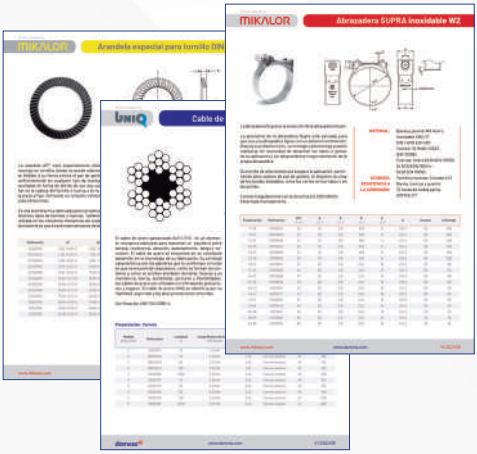
# CATÁLOGO GENERAL

damesa

*La exigencia nos impulsa a seguir creciendo*

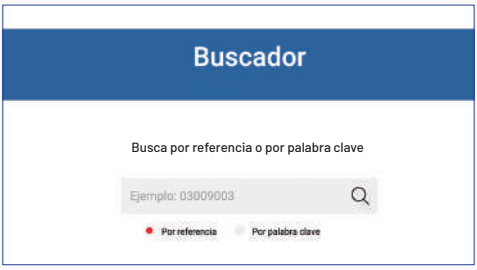
V9

En DAMESA, nos preocupamos por mantener actualizada constantemente toda la información de este catálogo. La versión digital de este catálogo contempla todas las actualizaciones que se vayan produciendo, podrá consultarlas en nuestra página web **www.damesa.com**




## FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTO

En nuestra página web **www.damesa.com** también encontrará todas las fichas técnicas de producto, en formato PDF descargable, de todos los artículos que comprenden este catálogo.




## BUSCADOR POR REFERENCIAS

Si conoce la referencia de nuestro producto puede introducirla en el buscador web de DAMESA y este le llevará directamente a la ficha del artículo deseado que contiene toda la información actualizada del producto.

Nuestras redes sociales

**www.damesa.com**

# UNA VISIÓN DIRIGIDA
a la mejora continua

GRUPO MIKALOR

## MIKALOR TOOLS & ENGINEERING

Dispone de dos actividades diferenciadas y a la vez, complementarias. La primera de ellas es la especialización en el desarrollo de proyectos técnicos a través de su departamento de ingeniería. La segunda actividad es la producción de útiles, matrices y maquinaria para la fabricación de todos los productos con marca Mikalor o matrices para la fabricación de piezas especiales, según especificaciones de nuestros clientes. Posteriormente, estas piezas son enviadas a la empresa de producción de Grupo Mikalor que corresponda, según sus características técnicas de producción.

## MIKALOR FASTENING SOLUTIONS

Es la compañía especializada en la fabricación de todos los elementos de fijación metálicos estándar, detallados en el catálogo de fijaciones, como pueden ser los pasadores, arandelas, tuercas enjauladas, tuercas rápidas o remaches, siendo además la responsable de toda la fabricación de las fijaciones especiales según las especificaciones técnicas solicitadas por las ingenierías, tanto internas como externas, pertenecientes a nuestros clientes.

Grupo Mikalor nace de la voluntad de asegurar la especialización de cada una de las compañías que forman parte de él, obteniendo las mejores sinergias y asegurando una ventaja competitiva respecto a sus competidores.

Prueba de esta voluntad de especialización es que todas las compañías están instaladas en el territorio nacional, disponiendo de su propio e independiente catálogo de productos y tomando sus propias decisiones, en busca de la mayor especialización y productividad, a la vez que están unidas y reforzadas humana y económicamente por Grupo Mikalor.

## MIKALOR HOSE CLAMPS

Es la empresa especializada en la fabricación de toda la gama de abrazaderas estándar y especiales, según especificaciones o necesidades de nuestros clientes.

Para poder asegurar la máxima calidad en el diseño y fabricación de las abrazaderas, el departamento de ingeniería dispone de la maquinaria más evolucionada del mercado, asegurando el desarrollo y la realización de la más extensa gama de simulaciones y ensayos sobre el comportamiento y rendimiento del producto, asegurando a nuestros clientes el óptimo funcionamiento de la abrazadera en su futuro montaje.

## DAMESA

Es la empresa especializada en la venta, comercialización y distribución en todo el mundo de los productos fabricados por cualquier empresa perteneciente a Grupo Mikalor.

El departamento comercial, piedra angular de la compañía, es el mejor conocedor de los productos fabricados por las empresas que forman parte del grupo y de las necesidades de nuestros clientes, siendo el vínculo perfecto para poder aportar nuevas e innovadoras soluciones a las problemáticas existentes, mediante la adaptación de un producto estándar o bien mediante el desarrollo de uno totalmente nuevo, proporcionando siempre la mejor solución al menor coste.

# LAS SIETE DELEGACIONES

**DAMESA** cuenta con 7 delegaciones para todo el territorio nacional, además de un almacén regulador. Todas las delegaciones, repartidas por la geografía española, asumen el compromiso de asistir a nuestros clientes con la máxima atención, buscando siempre su satisfacción.

Solamente una empresa de nuestras características es capaz de expandir su oferta hasta el último rincón del país, agilizando así todas sus actividades en beneficio del cliente. Una infraestructura que se ha consolidado con el paso del tiempo y que nos ha permitido abarcar la totalidad del territorio nacional, atendiendo y adaptándonos a las diferentes características de un mercado en continuo desarrollo.

## ALMACÉN REGULADOR

**Tel.** 937 299 610
Polígono Industrial
Pla de la Bruguera, C/ Garraf
N° 10-12, 08211, Castellar del Vallés

**damesa@damesa.com**

## BARCELONA

**Tel.** 937 299 615
Polígono Industrial
Pla de la Bruguera, C/ Garraf
N° 10-12, 08211, Castellar del Vallés

**barna1@damesa.com**

## MADRID

**Tel.** 914 880 636 | 914 880 637
Polígono Industrial San José
de Valderas, C/ Electricidad, N° 46
28918, Leganés

**madrid1@damesa.com**

## GUIPÚZCOA

**Tel.** 943 492 625 | 943 492 878
Polígono Industrial Ugaldetxo
Centro Mayorista, N° 7-A
20180, Oyarzun

**sanse1@damesa.com**

## VALENCIA

**Tel.** 963 757 513
Polígono Industril Sedaví
C/ Sèquia de Calvera, N° 24
Nave 10, 46910, Sedaví

**valen1@damesa.com**

## SEVILLA

**Tel.** 954 636 066 | 954 631 754
Polígono Industrial Navisa
C/ Herramientas, N° 29
41006, Sevilla

**sevilla1@damesa.com**

## ZARAGOZA

**Tel.** 976 463 763
Polígono Industrial Pignatelli,
Nave 53, 50410, Cuarte de Huerva

**zarag1@damesa.com**

## VIGO

**Tel.** 986 271 617
Vía Norte, N° 64, Bajos
36206, Vigo

**vigo1@damesa.com**

# EXPORTACIÓN

Desde nuestra central, los productos fabricados por todas las empresas del Grupo Mikalor parten con destino a todo el mundo con la garantía **DAMESA**. Es, sin duda, una buena prueba de la confianza que, también en el extranjero, han depositado en nuestra organización un gran número de empresas.

Mikalor es una de las principales marcas de abrazaderas a nivel internacional, lo que demuestra una vez más las altas cotas alcanzadas en el asesoramiento técnico y comercial por parte de **DAMESA**.

Competir directamente con primeras marcas nos ha dado un prestigio de calidad y servicio muy reconocido en el mercado internacional y prueba de ello son los más de 5.000 clientes que en la actualidad confían en **DAMESA**.

damesa
*no tiene fronteras*

SERVICIO 24 HORAS 365 DÍAS AL AÑO

**DAMESA** pone a disposición de sus clientes una línea de correo electrónico especialmente destinada a atender sus consultas: **damesa@damesa.com**. Con el fin de serles cada vez más útiles, nuestra empresa le ofrece un servicio de comunicación directa, 24 horas al día durante los 365 días del año. Comuníquese con **DAMESA** a través de nuestra página web **www.damesa.com**

# POLÍTICAS

TÜV NORD

CERTIFICADO

Sistema de Gestión de acuerdo a la Norma

ISO 9001 : 2015

Damesa (Difusora artículos mecánicos especiales S.A.)
Pol. Ind. Pla de la Bruguera. C/ Garraf, 10-12
08211 Castellar del Vallès (Barcelona)
España

damesa

Comercialización de productos MIKALOR, fijaciones metálicas y artículos industriales.

TÜV NORD
TÜV NORD CERT GmbH
ISO 9001

## POLÍTICA DE CALIDAD

- **Asumir** como compromiso de todo el personal la excelencia en la atención al cliente.
- **Incorporar** en nuestros procesos nuevas tecnologias para mantener a nuestros clientes informados de todos los productos y servicios que prestamos.
- **Asegurar** la exactitud de las referencias solicitadas en los pedidos enviados a nuestros clientes.
- **Disponer** de un nivel de existencias que nos permita asegurar la entrega de la totalidad de los pedidos recibidos.
- **Focalizarnos** en la reducción del tiempo de entrega de nuestros productos.
- **Conseguir** de nuestros clientes el reconocimiento del servicio y la calidad de los productos que comercializados.

## POLÍTICA AMBIENTAL

- **Respeto** y cumplimiento de la legislación vigente.
- **Integración** de los requisitos ambientales en la gestión de la empresa.
- **Establecer, mantener** y **mejorar** un sistema de gestión ambiental.
- **Comprometernos** en que la actividad que realizamos sea desarrollada en armonía con la naturaleza y con la reducción de los recursos utilizados, especialmente los energéticos y el agua.

TÜV NORD

CERTIFICADO

Sistema de Gestión de acuerdo a la Norma

ISO 14001 : 2015

Damesa (Difusora artículos mecánicos especiales S.A.)
Pol. Ind. Pla de la Bruguera. C/ Garraf, 10-12
08211 Castellar del Vallès (Barcelona)
España

damesa

Comercialización de productos MIKALOR, Fijaciones metálicas y artículos industriales.

TÜV NORD
TÜV NORD CERT GmbH
ISO 14001

# ÍNDICE GENERAL

MIKALOR

## 1 | ABRAZADERAS


PÁGINA 10
**1.1 -** Abrazaderas de baja presión

PÁGINA 36
**1.2 -**Abrazaderas de media presión

PÁGINA 54
**1.3 -**Abrazaderas de alta presión

PÁGINA 66
**1.4 -** Automoción e industria

PÁGINA 86
**1.5 -** Accesorios y herramientas

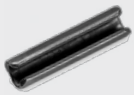
PÁGINA 94
**1.6 -** Autoservicio y punto de venta

## 2 | FIJACIONES


PÁGINA 104
**2.1 -** Arandelas

PÁGINA 114
**2.2 -** Anillos elásticos

PÁGINA 124
**2.3 -** Pasadores elásticos



PÁGINA 134
**2.4 -** Tuercas

PÁGINA 148
**2.5 -** Fijaciones especiales

# 3 | OTROS PRODUCTOS


UNIQ PÁGINA 158

**3.1 -** Cable, cadena y accesorios

CHEFIX PÁGINA 396

**3.11 -** Anclajes químicos y accesorios

COFIL PÁGINA 250

**3.2 -** Abrazaderas de nylon
**3.3 -** Remaches
**3.4 -** Tacos de nylon

lukia DIAMANTE PÁGINA 404

**3.12 -** Anclajes metálicos
**3.13 -** Abrazaderas y grapas para tubo
**3.14 -** Discos de corte

SOLID BOLTS PÁGINA 294

**3.5 -** Tornillería autotaladrante
**3.6 -** Tornillería para madera
**3.7 -** Tornillería de acero 8.8 y 12.9

damesa PÁGINA 446

**3.15 -** Equipos de protección individual

MIKALOR PÁGINA 338

**3.8 -** Espárragos
**3.9 -** Tuercas y tornillos de mariposa
**3.10 -** Llaves Allen y destornilladores

# 1.1 ABRAZADERAS DE BAJA PRESIÓN

Las abrazaderas de baja presión son una solución práctica y efectiva. Son muy versátiles y permiten un sinfín de aplicaciones. Además, son ideales para diámetros reducidos, no requieren de pares de apriete muy elevados y cubren diferentes entornos de aplicación por su fabricación en diferentes aceros.

# ABRAZADERAS DE BAJA PRESIÓN


PÁGINA **12**
Abrazaderas de una y dos orejas

PÁGINA **16**
Abrazaderas P-Clip y SMS

PÁGINA **25**
Abrazaderas de muelle y alambre

PÁGINA **27**
Abrazadera cierre de clip inoxidable

PÁGINA **29**
Abrazadera normal

PÁGINA **29**
Abrazadera ASFA-L abierta

PÁGINA **30**
Cintas, cabezales y hebillas

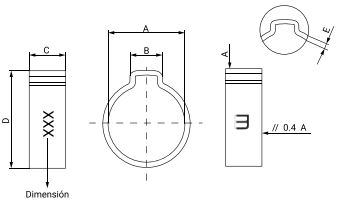
PÁGINA **35**
Brida de fleje inoxidable

MIKALOR

## Abrazadera de **una oreja W1**

1OREJAW1

**Material:** Acero **W1**
DC04 (EN 10139)
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
72 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

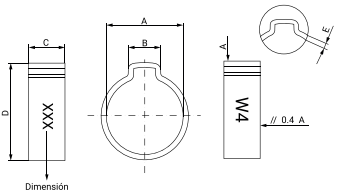



| Ø Aplicación | Referencia | A ±0.2 | B ±0.2 | C ±0.2 | D +0.5 -0.2 | E +0.1 -0.02 | Máx. Pressión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7-9 | 03012080 | 9,3 | 5,5 | 6,0 | 13,0 | 0,6 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 8-10 | 03012072 | 10,3 | 6,0 | 6,0 | 14,0 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 9-11 | 03012013 | 11,3 | 6,5 | 6,5 | 15,0 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 10-12 | 03012021 | 12,3 | 7,0 | 6,5 | 16,0 | 0,8 | 27 | 500 | 8.000 |
| 11-13 | 03012030 | 13,3 | 7,5 | 6,5 | 17,0 | 0,9 | 22 | 500 | 8.000 |
| 12-14 | 03012048 | 14,3 | 8,0 | 7,0 | 18,5 | 1,0 | 22 | 500 | 4.000 |
| 14-16 | 03012056 | 16,3 | 8,5 | 7,0 | 20,5 | 1,1 | 18 | 500 | 4.000 |
| 16-18 | 03012064 | 18,3 | 9,0 | 7,0 | 23,0 | 1,1 | 18 | 500 | 4.000 |

## Abrazadera de **una oreja inoxidable W4**

1OREJAW4

**Material:** Acero
inoxidable **W4 AISI 304**
1.4301 (EN 10088-2:2005)
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)



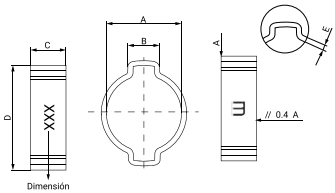

| Ø Aplicación | Referencia | A ±0.2 | B ±0.2 | C ±0.2 | D +0.5 -0.2 | E +0.1 -0.02 | Máx. Pressión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7-9 | 23012440 | 9,3 | 5,5 | 6,0 | 12,8 | 0,6 | 27 | 1.000 | 16.000 |
| 8-10 | 23012087 | 10,3 | 6,0 | 6,0 | 13,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 16.000 |
| 9-11 | 23012010 | 11,3 | 6,5 | 6,5 | 14,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 10-12 | 23012028 | 12,3 | 7,0 | 6,5 | 15,8 | 0,8 | 27 | 500 | 8.000 |
| 11-13 | 23012036 | 13,3 | 7,5 | 6,5 | 16,8 | 0,9 | 22 | 500 | 8.000 |
| 12-14 | 23012044 | 14,3 | 8,0 | 7,0 | 18,8 | 0,9 | 22 | 500 | 8.000 |
| 13-15 | 23012079 | 15,3 | 8,0 | 7,0 | 19,5 | 1,0 | 22 | 500 | 4.000 |
| 14-16 | 23012052 | 16,3 | 8,5 | 7,0 | 20,3 | 1,0 | 18 | 500 | 4.000 |
| 15-17 | 23012458 | 17,3 | 9,0 | 7,0 | 22,0 | 1,0 | 18 | 500 | 4.000 |
| 16-18 | 23012060 | 18,3 | 9,0 | 7,0 | 22,8 | 1,0 | 18 | 500 | 4.000 |
| 17-19 | 23012423 | 19,3 | 9,5 | 7,5 | 24,0 | 1,0 | 18 | 250 | 2.000 |
| 18-20 | 23012431 | 20,3 | 10,0 | 7,5 | 25,0 | 1,0 | 15 | 250 | 2.000 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera de **dos orejas W1**

2OREJASW1

**Material:** Acero **W1**
DC04 (EN 10139)
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
72 horas de niebla salina
(ASTM B-117)



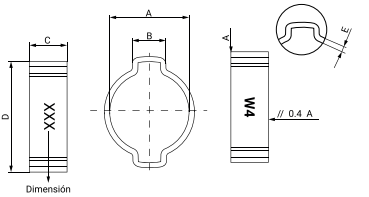

| Ø Aplicación | Referencia | A ±0.2 | B ±0.2 | C ±0.2 | D +0.5 -0.2 | E +0.1 -0.02 | Máx. Pressión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5-7 | 03012101 | 7,3 | 4,3 | 6,0 | 11,0 | 0,6 | 30 | 2.000 | 16.000 |
| 7-9 | 03012110 | 9,3 | 4,8 | 6,0 | 13,5 | 0,8 | 30 | 1.000 | 16.000 |
| 9-11 | 03012128 | 11,3 | 5,3 | 6,5 | 17,0 | 0,8 | 30 | 1.000 | 4.000 |
| 10-12 | 03012099 | 12,3 | 5,5 | 6,5 | 18,0 | 0,9 | 30 | 500 | 8.000 |
| 11-13 | 03012136 | 13,3 | 5,8 | 6,5 | 19,0 | 0,9 | 25 | 500 | 8.000 |
| 13-15 | 03012144 | 15,3 | 6,3 | 7,0 | 21,5 | 1,0 | 25 | 500 | 4.000 |
| 14-17 | 03012152 | 17,5 | 6,6 | 7,0 | 24,0 | 1,1 | 20 | 500 | 4.000 |
| 15-18 | 03012160 | 18,5 | 7,0 | 7,5 | 25,0 | 1,1 | 20 | 500 | 2.000 |
| 17-20 | 03012179 | 20,5 | 7,6 | 7,5 | 27,0 | 1,1 | 20 | 250 | 2.000 |
| 18-21 | 03012187 | 21,5 | 7,9 | 8,0 | 28,0 | 1,1 | 15 | 250 | 2.000 |
| 20-23 | 03012195 | 23,5 | 8,5 | 8,0 | 31,0 | 1,1 | 15 | 250 | 2.000 |
| 22-25 | 03012208 | 25,5 | 9,1 | 8,5 | 33,0 | 1,3 | 15 | 200 | 1.600 |
| 23-27 | 03012216 | 27,5 | 9,4 | 8,5 | 35,0 | 1,3 | 10 | 200 | 1.600 |
| 25-28 | 03012224 | 28,5 | 10,0 | 9,0 | 36,0 | 1,3 | 10 | 200 | 800 |
| 28-31 | 03012232 | 31,5 | 10,6 | 9,0 | 39,0 | 1,3 | 10 | 100 | 800 |
| 31-34 | 03012240 | 34,5 | 11,0 | 9,5 | 42,0 | 1,3 | 5 | 100 | 800 |
| 34-37 | 03012259 | 37,5 | 11,5 | 9,5 | 46,0 | 1,5 | 5 | 100 | 800 |
| 37-40 | 03012267 | 40,5 | 12,0 | 10,0 | 49,0 | 1,5 | 5 | 100 | 400 |
| 40-43 | 03012275 | 43,5 | 12,5 | 10,0 | 53,0 | 1,5 | 5 | 75 | 600 |
| 43-47 | 03012283 | 46,5 | 13,0 | 10,5 | 56,0 | 1,5 | 5 | 75 | 300 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

## Abrazadera de **dos orejas inoxidable W4**

2OREJASW4

**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304** 1.4301 (EN 10088-2:2005)
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)

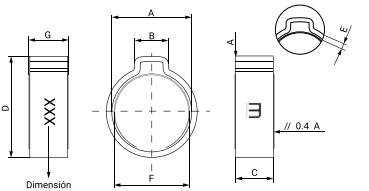



| Ø Aplicación | Referencia | A ±0.2 | B ±0.2 | C ±0.2 | D +0.5 -0.2 | E + 0.1 -0.02 | Máx. Pressión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5-7 | 23012108 | 7,3 | 4,3 | 6,0 | 11,0 | 0,6 | 30 | 2.000 | 16.000 |
| 7-9 | 23012116 | 9,3 | 4,8 | 6,0 | 13,5 | 0,8 | 30 | 1.000 | 16.000 |
| 9-11 | 23012124 | 11,3 | 5,3 | 6,5 | 17,0 | 0,8 | 30 | 1.000 | 8.000 |
| 10-12 | 23012298 | 12,3 | 5,5 | 6,5 | 17,5 | 0,8 | 30 | 500 | 8.000 |
| 11-13 | 23012132 | 13,3 | 5,8 | 6,5 | 18,8 | 0,8 | 25 | 500 | 8.000 |
| 13-15 | 23012140 | 15,3 | 6,3 | 7,0 | 21,3 | 1,0 | 25 | 500 | 4.000 |
| 14-17 | 23012159 | 17,5 | 6,6 | 7,0 | 23,8 | 1,0 | 20 | 500 | 4.000 |
| 15-18 | 23012167 | 18,5 | 7,0 | 7,5 | 24,8 | 1,0 | 20 | 500 | 4.000 |
| 17-20 | 23012175 | 20,5 | 7,6 | 7,5 | 26,8 | 1,0 | 20 | 250 | 2.000 |
| 18-21 | 23012183 | 21,5 | 7,9 | 8,0 | 27,8 | 1,0 | 15 | 250 | 2.000 |
| 20-23 | 23012191 | 23,5 | 8,5 | 8,0 | 30,3 | 1,0 | 15 | 250 | 2.000 |
| 22-25 | 23012204 | 25,5 | 9,1 | 8,5 | 32,8 | 1,2 | 15 | 200 | 1.600 |

## Abrazadera de **una oreja W1** con **aro inoxidable**

1OREJAW1CA

**Material:** Acero **W1** DC04 (EN 10130)
Aro interior de acero inoxidable **AISI 301**
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)



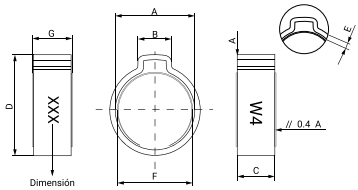

| Ø Aplicación | Referencia | A ±0.2 | B ±0.2 | C ±0.2 | D +0.3 -0.2 | F ±0.2 | G ±0.2 | E +0.1 -0.02 | Máx. Pressión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,5-8,5 | 03011009 | 9,3 | 5,5 | 6,0 | 13,0 | 8,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 8,0-9,5 | 03011010 | 10,3 | 6,0 | 6,0 | 14,0 | 9,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 9,0-10,5 | 03011029 | 11,3 | 6,5 | 6,5 | 15,0 | 10,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 10,0-11,5 | 03011037 | 12,3 | 7,0 | 6,5 | 16,0 | 11,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 500 | 8.000 |
| 10,5-12,5 | 03011045 | 13,3 | 7,5 | 6,5 | 17,0 | 12,8 | 7,8 | 0,9 | 27 | 500 | 8.000 |
| 11,5-13,3 | 03011053 | 14,3 | 8,0 | 7,0 | 18,5 | 13,8 | 8,8 | 1,0 | 22 | 500 | 2.000 |
| 13,0-15,3 | 03011061 | 16,3 | 8,5 | 7,0 | 20,5 | 15,8 | 8,8 | 1,1 | 22 | 500 | 4.000 |
| 15,0-17,3 | 03011070 | 18,5 | 9,5 | 7,0 | 23,0 | 18,0 | 8,8 | 1,1 | 18 | 500 | 2.000 |
| 16,0-18,3 | 03011082 | 19,5 | 10,0 | 7,0 | 24,5 | 19,0 | 8,8 | 1,1 | 18 | 250 | 2.000 |
| 17,0-19,3 | 03011093 | 20,5 | 10,0 | 7,5 | 25,0 | 20,0 | 9,8 | 1,1 | 18 | 250 | 1.000 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera de **una oreja W4** con **aro inoxidable**

10REJAW4CA

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
1.4301 (EN 10088-2:2005)
Aro interior de acero inoxidable **AISI 301**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina (ASTM B-117)



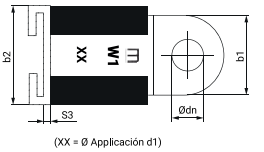

| Ø Aplicación | Referencia | A ±0.2 | B ±0.2 | C ±0.2 | D +0.3 -0.2 | F ±0.2 | G ±0.2 | E +0.1 -0.02 | Máx. Pressión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,5-8,5 | 23012300 | 9,3 | 5,5 | 6,0 | 12,8 | 8,8 | 7,8 | 0,6 | 27 | 2.000 | 8.000 |
| 8,2-9,5 | 23012319 | 10,3 | 6,0 | 6,0 | 13,8 | 9,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 9,0-10,5 | 23012327 | 11,3 | 6,5 | 6,5 | 14,8 | 10,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 1.000 | 8.000 |
| 10,0-11,5 | 23012335 | 12,3 | 7,0 | 6,5 | 15,8 | 11,8 | 7,8 | 0,8 | 27 | 500 | 8.000 |
| 10,5-12,5 | 23012343 | 13,3 | 7,5 | 6,5 | 16,8 | 12,8 | 7,8 | 0,9 | 27 | 500 | 8.000 |
| 11,5-13,5 | 23012351 | 14,3 | 8,0 | 7,0 | 18,5 | 13,8 | 7,8 | 0,9 | 22 | 500 | 4.000 |
| 12,5-14,5 | 23012360 | 15,3 | 8,0 | 7,0 | 19,5 | 14,8 | 8,8 | 1,0 | 22 | 500 | 4.000 |
| 13,0-15,3 | 23012378 | 16,3 | 8,5 | 7,0 | 20,3 | 15,8 | 8,8 | 1,0 | 22 | 500 | 2.000 |
| 14,0-16,3 | 23012386 | 17,5 | 9,0 | 7,0 | 22,0 | 17,0 | 8,8 | 1,0 | 18 | 250 | 4.000 |
| 15,0-17,3 | 23012394 | 18,5 | 9,5 | 7,0 | 22,8 | 18,0 | 8,8 | 1,0 | 18 | 250 | 4.000 |
| 16,0-18,3 | 23012407 | 19,5 | 9,5 | 7,5 | 24,0 | 19,0 | 9,8 | 1,0 | 18 | 250 | 2.000 |
| 17,0-19,3 | 23012415 | 20,5 | 10,0 | 7,5 | 25,0 | 20,0 | 9,8 | 1,0 | 18 | 250 | 2.000 |

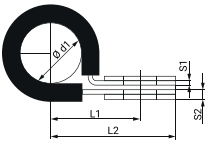


— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera **P-Clip DIN 3016 W1 - Forma D**

**Material:** Acero **W1**
DIN 1.0330 o DIN 1.0529
**Acabado:** Galvanizado
**Recubrimiento:** Goma EPDM negro
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGD5/12 | 03003856 | 5 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD6/12 | 03003864 | 6 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD7/12 | 03003872 | 7 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD8/12 | 03003880 | 8 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD9/12 | 03003899 | 9 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD10/12 | 03003901 | 10 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD11/12 | 03003910 | 11 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD12/12 | 03003928 | 12 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD13/12 | 03003936 | 13 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD14/12 | 03003944 | 14 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD15/12 | 03003952 | 15 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGD16/12 | 03003960 | 16 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD17/12 | 03003979 | 17 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD18/12 | 03003987 | 18 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD19/12 | 03003995 | 19 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD20/12 | 03004007 | 20 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD21/12 | 03004015 | 21 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD22/12 | 03004023 | 22 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD23/12 | 03004031 | 23 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD24/12 | 03004040 | 24 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD25/12 | 03004058 | 25 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD26/12 | 03004066 | 26 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD27/12 | 03004074 | 27 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD28/12 | 03004082 | 28 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD29/12 | 03004090 | 29 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGD30/12 | 03004103 | 30 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD31/12 | 03004111 | 31 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |

./..

— Posibilidad de fabricación con ancho de banda de hasta 25 mm y diámetro 100 mm. —

**POSIBILIDAD DE FABRICACIÓN EN OTROS MODELOS SEGÚN SU FORMA:**

Forma A - **APA**

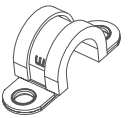
Forma B - **APB**

Forma C - **APC**

Sin perfil de goma EPDM

Forma E- **AGE**

Forma F- **AGF**



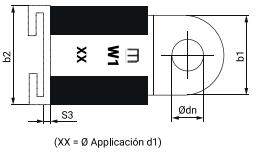
Con perfil de goma EPDM

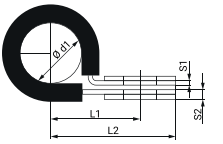
| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGD32/12 | 03004120 | 32 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD33/12 | 03004138 | 33 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD34/12 | 03004146 | 34 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD35/12 | 03004154 | 35 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD36/12 | 03004162 | 36 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD40/13 | 03004200 | 40 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGD6/15 | 03004664 | 6 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGD7/15 | 03004672 | 7 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGD8/15 | 03004680 | 8 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGD9/15 | 03004699 | 9 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGD10/15 | 03004701 | 10 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGD11/15 | 03004710 | 11 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD12/15 | 03004728 | 12 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD13/15 | 03004736 | 13 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD14/15 | 03004744 | 14 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD15/15 | 03004752 | 15 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD16/15 | 03004760 | 16 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD17/15 | 03004779 | 17 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD18/15 | 03004787 | 18 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD19/15 | 03004795 | 19 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 250 | 250 |
| AGD20/15 | 03004808 | 20 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD21/15 | 03004816 | 21 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD22/15 | 03004824 | 22 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD23/15 | 03004832 | 23 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 800 |
| AGD24/15 | 03004840 | 24 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD25/15 | 03004859 | 25 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 800 |
| AGD26/15 | 03004867 | 26 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD27/15 | 03004875 | 27 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 400 |
| AGD28/15 | 03004883 | 28 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD29/15 | 03004891 | 29 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD30/15 | 03004904 | 30 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD31/15 | 03004912 | 31 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD32/15 | 03004920 | 32 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD33/15 | 03004939 | 33 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD34/15 | 03004947 | 34 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD35/15 | 03004955 | 35 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD36/15 | 03004963 | 36 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |

./..

# Abrazadera **P-Clip DIN 3016 W1 - Forma D**

**Material:** Acero **W1**
DIN 1.0330 o DIN 1.0529
**Acabado:** Galvanizado
**Recubrimiento:** Goma EPDM negro
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGD36/15 | 03004971 | 37 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD38/15 | 03004980 | 38 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD39/15 | 03004998 | 39 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGD40/15 | 03005000 | 40 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGD51/15 | 03005018 | 41 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGD42/15 | 03005026 | 42 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGD43/15 | 03005034 | 43 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGD44/15 | 03005042 | 44 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGD45/15 | 03005050 | 45 | 15 | 0,8 | 1,8 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGD10/20 | 03007101 | 10 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |
| AGD11/20 | 03005510 | 11 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD12/20 | 03005528 | 12 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD13/20 | 03005536 | 13 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD14/20 | 03005544 | 14 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 400 |
| AGD15/20 | 03005552 | 15 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD16/20 | 03005560 | 16 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD17/20 | 03005562 | 17 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD18/20 | 03005579 | 18 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD19/20 | 03005587 | 19 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD20/20 | 03005595 | 20 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD21/20 | 03005608 | 21 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD22/20 | 03005616 | 22 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD23/20 | 03005624 | 23 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD24/20 | 03005632 | 24 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD25/20 | 03005640 | 25 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD26/20 | 03005659 | 26 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD27/20 | 03005667 | 27 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |

./..

— Posibilidad de fabricación con ancho de banda de hasta 25 mm y diámetro 100 mm. —

**POSIBILIDAD DE FABRICACIÓN EN OTROS MODELOS SEGÚN SU FORMA:**

Forma A - **APA**

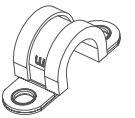
Forma B - **APB**

Forma C - **APC**

Sin perfil de goma EPDM

Forma E- **AGE**

Forma F- **AGF**

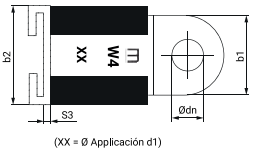


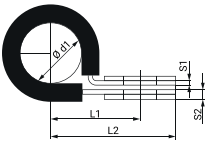
Con perfil de goma EPDM

| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGD28/20 | 03005675 | 28 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD29/20 | 03005683 | 29 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGD29/20 | 03005691 | 30 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD31/20 | 03005704 | 31 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD32/20 | 03005712 | 32 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD33/20 | 03005720 | 33 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD34/20 | 03005739 | 34 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD35/20 | 03005747 | 35 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD36/20 | 03005755 | 36 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD/37/20 | 03005763 | 37 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD38/20 | 03005771 | 38 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD39/20 | 03005780 | 39 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD40/20 | 03005798 | 40 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD41/20 | 03005800 | 41 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD42/20 | 03005819 | 42 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD43/20 | 03005827 | 43 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD44/20 | 03005835 | 44 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD45/20 | 03005843 | 45 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD46/20 | 03005851 | 46 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD47/20 | 03005860 | 47 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD48/20 | 03005878 | 48 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD49/20 | 03005886 | 49 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGD50/20 | 03005894 | 50 | 20 | 1,0 | 2,5 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |

# Abrazadera **P-Clip DIN 3016 W4 inoxidable - Forma D**

**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304**
**Recubrimiento:** Goma EPDM negro
**Resistencia a la corrosión:** 240 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGID5/12 | 43003859 | 5 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 2.000 |
| AGID6/12 | 43003867 | 6 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID7/12 | 43003875 | 7 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID8/12 | 43003883 | 8 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID9/12 | 43003891 | 9 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID10/12 | 43003904 | 10 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID11/12 | 43003911 | 11 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID12/12 | 43003920 | 12 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID13/12 | 43003939 | 13 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID14/12 | 43003947 | 14 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID15/12 | 43003955 | 15 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 500 | 500 |
| AGID16/12 | 43003963 | 16 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 800 |
| AGID17/12 | 43003971 | 17 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 800 |
| AGID18/12 | 43003980 | 18 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 200 |
| AGID19/12 | 43003998 | 19 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 800 |
| AGID20/12 | 43004000 | 20 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 200 | 800 |
| AGID21/12 | 43004018 | 21 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID22/12 | 43004026 | 22 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID23/12 | 43004034 | 23 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID24/12 | 43004042 | 24 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID25/12 | 43004050 | 25 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID26/12 | 43004069 | 26 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID27/12 | 43004077 | 27 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID28/12 | 43004085 | 28 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 400 |
| AGID30/12 | 43004100 | 30 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGID35/12 | 43004155 | 35 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |
| AGID40/12 | 43004200 | 40 | 12 | 0,5 | 1,5 | 5,3 | 1,2 | 15 | 100 | 100 |

./..

— Posibilidad de fabricación con ancho de banda de hasta 25 mm y diámetro 100 mm. —

**POSIBILIDAD DE FABRICACIÓN EN OTROS MODELOS SEGÚN SU FORMA:**

Forma A - **APA**

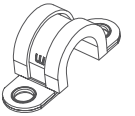
Forma B - **APB**

Forma C - **APC**

Sin perfil de goma EPDM

Forma E- **AGE**

Forma F- **AGF**



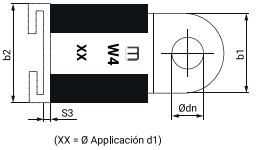
Con perfil de goma EPDM

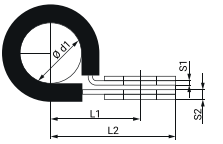
| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGID6/15 | 43004667 | 6 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGID8/15 | 43004683 | 8 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGID10/15 | 43004704 | 10 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 500 | 500 |
| AGID12/15 | 43004720 | 12 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID13/15 | 43004739 | 13 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID14/15 | 43004747 | 14 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID15/15 | 43004755 | 15 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID16/15 | 43004763 | 16 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID17/15 | 43004771 | 17 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID18/15 | 43004780 | 18 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID19/15 | 43004798 | 19 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID20/15 | 43004800 | 20 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID21/15 | 43004819 | 21 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID22/15 | 43004827 | 22 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 200 | 200 |
| AGID23/15 | 43004835 | 23 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID25/15 | 43004851 | 25 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID26/15 | 43004860 | 26 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID27/15 | 43004878 | 27 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID28/15 | 43004886 | 28 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID30/15 | 43004907 | 30 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID32/15 | 43004923 | 32 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID34/15 | 43004940 | 34 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID35/15 | 43004958 | 35 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID36/15 | 43004966 | 36 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID37/15 | 43004974 | 37 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID38/15 | 43004982 | 38 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID40/15 | 43005002 | 40 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 100 | 100 |
| AGID45/15 | 43005053 | 45 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 400 |
| AGID50/15 | 43005109 | 50 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGID54/15 | 43005141 | 54 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGID60/15 | 43005205 | 60 | 15 | 0,6 | 1,6 | 6,4 | 1,5 | 19 | 50 | 50 |
| AGID10/20 | 43005509 | 10 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |
| AGID11/20 | 43005512 | 11 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |
| AGID12/20 | 43005520 | 12 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |
| AGID13/20 | 43005539 | 13 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |
| AGID14/20 | 43005547 | 14 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |
| AGID15/20 | 43005555 | 15 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 200 | 200 |

./..

# Abrazadera **P-Clip DIN 3016 W4 inoxidable - Forma D**

**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304**
**Recubrimiento:** Goma EPDM negro
**Resistencia a la corrosión:** 240 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Denominación | Referencia | Ø d1 | b1 ±0.3 | S1 +0.2 -0.1 | S2 +0.2 -0.1 | Ø dn +0.22 -0 | S3 ±0.35 | b2 ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AGID16/20 | 43005563 | 16 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID18/20 | 43005571 | 18 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID19/20 | 43005580 | 19 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID20/20 | 43005598 | 20 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID21/20 | 43005600 | 21 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID22/20 | 43005619 | 22 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID23/20 | 43005627 | 23 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID24/20 | 43005635 | 24 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGIG25/20 | 43005643 | 25 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGIG26/20 | 43005652 | 26 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID27/20 | 43005661 | 27 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID28/20 | 43005670 | 28 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 100 | 100 |
| AGID30/20 | 43005696 | 30 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID32/20 | 43005715 | 32 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID34/20 | 43005731 | 34 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID35/20 | 43005740 | 35 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID36/20 | 43005758 | 36 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID38/20 | 43005774 | 38 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID40/20 | 43005790 | 40 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID42/20 | 43005811 | 42 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID45/20 | 43005844 | 45 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID48/20 | 43005877 | 48 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |
| AGID50/20 | 43005899 | 50 | 20 | 0,8 | 2,3 | 8,4 | 2,0 | 25 | 50 | 50 |

— Posibilidad de fabricación con ancho de banda de hasta 25 mm y diámetro 100 mm. —

**POSIBILIDAD DE FABRICACIÓN EN OTROS MODELOS SEGÚN SU FORMA:**

Forma A - **APA**

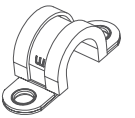
Forma B - **APB**

Forma C - **APC**

Sin perfil de goma EPDM

Forma E- **AGE**

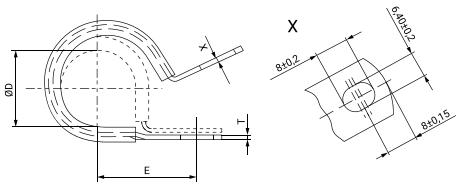
Forma F- **AGF**



Con perfil de goma EPDM

# Abrazadera P-Clip **SMS W1**

**Material:** Acero **W1**
**Acabado:** Galvanizado
**Recubrimiento:** Goma EPDM negro
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)



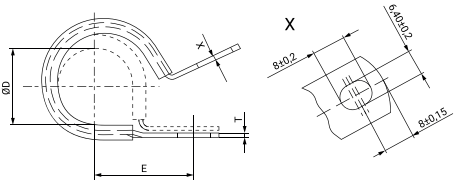

| Denominación | Referencia | Ø D ±0.4 | E ±0.4 | T ±0.1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SMS 4/12 | 03025007 | 4,8 | 15,4 | 0,8 | 500 | 2.000 |
| SMS 6/12 | 03025015 | 6,4 | 16,2 | 0,8 | 500 | 500 |
| SMS 7/12 | 03025022 | 7,9 | 17,0 | 0,8 | 500 | 500 |
| SMS 9/12 | 03025066 | 9,5 | 17,8 | 0,8 | 500 | 500 |
| SMS 10/12 | 03025067 | 10,0 | 18,0 | 0,8 | 500 | 500 |
| SMS 11/12 | 03025069 | 11,1 | 18,6 | 0,8 | 500 | 500 |
| SMS 12/12 | 03025077 | 12,7 | 19,4 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 13/12 | 03025082 | 13,0 | 19,6 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 14/12 | 03025090 | 14,3 | 20,2 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 15/12 | 03025106 | 15,9 | 21,0 | 1,0 | 200 | 800 |
| SMS 17/12 | 03025122 | 17,5 | 21,8 | 1,0 | 200 | 800 |
| SMS 19/12 | 03025144 | 19,0 | 22,6 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 20/12 | 03025155 | 20,6 | 23,4 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 22/12 | 03025169 | 22,2 | 24,2 | 1,0 | 100 | 100 |
| SMS 23/12 | 03025185 | 23,8 | 25,0 | 1,0 | 100 | 100 |
| SMS 25/12 | 03025177 | 25,4 | 25,8 | 1,0 | 100 | 100 |
| SMS 27/12 | 03025225 | 27,0 | 27,1 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 28/12 | 03025235 | 28,6 | 27,9 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 30/12 | 03025255 | 30,2 | 28,6 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 31/12 | 03025266 | 31,8 | 29,4 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 33/12 | 03025274 | 33,3 | 30,2 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 34/12 | 03025293 | 34,9 | 31,0 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 36/12 | 03025310 | 36,5 | 31,8 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 38/12 | 03025330 | 38,1 | 32,6 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 41/12 | 03025360 | 41,0 | 34,0 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 44/12 | 03025390 | 45,0 | 36,0 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 47/12 | 03025422 | 47,0 | 36,5 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 51/12 | 03025466 | 51,0 | 39,0 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 54/12 | 03025499 | 54,0 | 41,5 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 60/12 | 03025366 | 60,0 | 43,5 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 65/12 | 03025377 | 65,0 | 46,1 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 74/12 | 03025477 | 74,0 | 50,0 | 1,2 | 25 | 25 |
| SMS 82/12 | 03025480 | 82,0 | 59,0 | 1,2 | 25 | 25 |
| SMS 110/12 | 03025500 | 110,0 | 68,0 | 1,2 | 20 | 80 |
| SMS 6/15 | 03025600 | 6,4 | 16,2 | 0,8 | 500 | 500 |

./..

— La diferencia principal respecto a la Abrazadera P-Clip DIN 3016 Forma D es el agujero oval de la pata superior. Esta pieza permite una mayor flexibilidad durante la aplicación. —

# Abrazadera P-Clip **SMS W1**

**Material:** Acero **W1**
**Acabado:** Galvanizado
**Recubrimiento:** Goma EPDM negro
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)

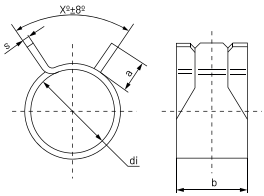



| Denominación | Referencia | Ø D ±0.4 | E ±0.4 | T ±0.1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SMS 7/15 | 03025611 | 7,9 | 17,0 | 0,8 | 500 | 500 |
| SMS 9/15 | 03025622 | 9,5 | 17,8 | 0,8 | 200 | 200 |
| SMS 11/15 | 03025633 | 11,1 | 18,6 | 0,8 | 200 | 200 |
| SMS 12/15 | 03025644 | 12,7 | 19,4 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 14/15 | 03025655 | 14,3 | 20,2 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 15/15 | 03025666 | 15,9 | 21,0 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 17/15 | 03025677 | 17,5 | 21,8 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 19/15 | 03025688 | 19,0 | 22,6 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 20/15 | 03025699 | 20,6 | 23,4 | 1,0 | 200 | 200 |
| SMS 22/15 | 03025700 | 22,2 | 24,2 | 1,0 | 100 | 100 |
| SMS 23/15 | 03025711 | 23,8 | 25,0 | 1,0 | 100 | 100 |
| SMS 25/15 | 03025722 | 25,4 | 25,8 | 1,0 | 100 | 100 |
| SMS 27/15 | 03025733 | 27,0 | 27,1 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 28/15 | 03025966 | 28,6 | 28,0 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 30/15 | 03025744 | 30,2 | 28,6 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 31/15 | 03025755 | 31,8 | 29,4 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 33/15 | 03025766 | 33,3 | 30,2 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 35/15 | 03025777 | 34,9 | 31,0 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 36/15 | 03025788 | 36,5 | 31,8 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 38/15 | 03025799 | 38,1 | 32,6 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 40/15 | 03025800 | 40,0 | 33,5 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 41/15 | 03025811 | 41,0 | 34,0 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 44/15 | 03025822 | 44,0 | 35,5 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 45/15 | 03025833 | 45,0 | 36,0 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 47/15 | 03025844 | 47,0 | 36,5 | 1,2 | 100 | 100 |
| SMS 51/15 | 03025855 | 51,0 | 39,0 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 55/15 | 03025866 | 55,0 | 42,0 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 60/15 | 03025877 | 60,0 | 43,5 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 64/15 | 03025888 | 64,0 | 45,6 | 1,2 | 50 | 50 |
| SMS 75/15 | 03025899 | 75,0 | 50,5 | 1,2 | 25 | 25 |
| SMS 110/15 | 03025900 | 110,0 | 68,0 | 1,2 | 50 | 50 |

— La diferencia principal respecto a la Abrazadera P-Clip DIN 3016 Forma D es el agujero oval de la pata superior. Esta pieza permite una mayor flexibilidad durante la aplicación. —

# Abrazadera de **muelle W1**

**Material:** Acero C67S **W1**
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
144 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

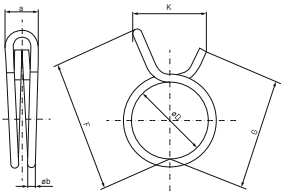



| Ø d1 | Referencia | Ø di ±0.2 | b +1 -0.2 | a ±0.5 | S | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 02014025 | 5,5 | 7 | 3,0 | 0.5 | 500 | 8.000 |
| 7 | 02014033 | 6,4 | 7 | 3,0 | 0.5 | 500 | 8.000 |
| 8 | 02014041 | 7,4 | 8 | 3,0 | 0.6 | 500 | 8.000 |
| 9 | 02014050 | 8,4 | 8 | 3,5 | 0.6 | 500 | 4.000 |
| 10 | 02014068 | 9,3 | 8 | 3,5 | 0.7 | 500 | 4.000 |
| 11 | 02014076 | 10,3 | 8 | 4,0 | 0.7 | 500 | 4.000 |
| 12 | 02014084 | 11,1 | 8 | 4,0 | 0.7 | 500 | 4.000 |
| 14 | 02014092 | 12,9 | 8 | 4,0 | 0.8 | 500 | 4.000 |
| 15 | 02014105 | 13,5 | 8 | 5,2 | 0.8 | 500 | 4.000 |
| 17 | 02014113 | 15,3 | 8 | 5,0 | 0.8 | 500 | 4.000 |
| 20 | 02014121 | 18,0 ±0.4 | 8 | 4,2 | 0.8 | 500 | 4.000 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera de **alambre W1**

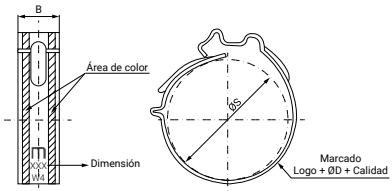
**Material:** Acero para muelles TS 2500-1 EN 10270-1 SH **W1**
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 48 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Ø D Aplicación | Referencia | a Máx. | b Ø | K Máx. | F Máx. | F Mín. | G Máx. | G Mín. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,3-7,8 | 02016012 | 5,2 | 1,0 | 9,5 | 14,50 | 14,00 | 12,50 | 12,00 | 1.000 | 8.000 |
| 7,8-8,3 | 02016020 | 5,5 | 1,0 | 9,5 | 14,75 | 14,25 | 12,85 | 12,35 | 1.000 | 8.000 |
| 8,3-8,8 | 02016039 | 5,5 | 1,0 | 9,5 | 15,15 | 14,65 | 13,45 | 12,95 | 1.000 | 8.000 |
| 8,8-9,3 | 02016047 | 5,5 | 1,0 | 9,5 | 15,55 | 15,05 | 14,05 | 13,55 | 1.000 | 8.000 |
| 9,3-9,9 | 02016055 | 5,5 | 1,0 | 9,5 | 16,60 | 16,10 | 14,30 | 13,80 | 1.000 | 8.000 |
| 9,8-10,4 | 02016063 | 6,3 | 1,2 | 13,0 | 18,55 | 17,55 | 16,55 | 15,55 | 1.000 | 8.000 |
| 10,4-11,0 | 02016071 | 6,3 | 1,2 | 13,0 | 20,15 | 19,15 | 17,75 | 16,75 | 1.000 | 8.000 |
| 11,0-11,6 | 02016080 | 6,3 | 1,2 | 13,0 | 20,45 | 19,45 | 18,55 | 17,55 | 1.000 | 8.000 |
| 11,6-12,3 | 02016098 | 7,3 | 1,5 | 16,0 | 22,35 | 20,85 | 19,15 | 18,35 | 500 | 4.000 |
| 12,1-13,1 | 02016100 | 7,3 | 1,5 | 16,0 | 23,60 | 22,60 | 20,90 | 20,10 | 500 | 4.000 |
| 12,9-13,6 | 02016119 | 7,3 | 1,5 | 16,0 | 23,65 | 22,65 | 21,45 | 20,65 | 500 | 4.000 |
| 13,6-14,4 | 02016127 | 7,3 | 1,5 | 16,0 | 25,00 | 24,00 | 22,30 | 21,50 | 500 | 4.000 |
| 14,4-15,1 | 02016135 | 8,4 | 1,8 | 15,0 | 27,10 | 25,60 | 24,80 | 23,30 | 500 | 4.000 |
| 14,8-15,9 | 02016143 | 8,4 | 1,8 | 16,5 | 28,80 | 27,30 | 25,70 | 24,20 | 500 | 4.000 |
| 15,9-16,8 | 02016151 | 8,4 | 1,8 | 17,0 | 30,20 | 28,70 | 26,30 | 24,80 | 500 | 4.000 |
| 16,8-17,7 | 02016160 | 8,4 | 1,8 | 17,5 | 29,95 | 28,45 | 26,68 | 25,15 | 500 | 4.000 |
| 17,7-18,7 | 02016178 | 9,6 | 1,9 | 17,5 | 31,80 | 30,30 | 28,30 | 26,80 | 500 | 2.000 |
| 18,7-19,6 | 02016186 | 9,9 | 2,0 | 18,0 | 32,90 | 31,40 | 29,10 | 27,60 | 500 | 2.000 |
| 19,6-20,5 | 02016194 | 9,9 | 2,0 | 18,0 | 34,00 | 32,60 | 30,10 | 28,60 | 500 | 2.000 |

# Abrazadera **cierre de clip inoxidable W4**

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304** X5Cr Ni 18/10
DIN 1.4301
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

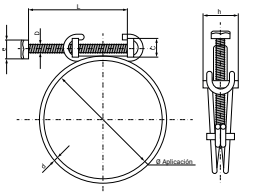



| Denominación | Referencia | Ø Aplicación | Ø S Min. | B ±0.1 | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLIP 8 | 03030410 | 8,5-9,5 | 9,5 | 7 | Amarillo | 500 | 8.000 |
| CLIP 9 | 03030429 | 9,5-10,5 | 10,5 | 7 | Violeta | 500 | 8.000 |
| CLIP 10 | 03030437 | 10,5-11,5 | 11,5 | 7 | Neutro | 500 | 4.000 |
| CLIP 11 | 03030445 | 11,5-12,5 | 12,5 | 7 | Verde | 500 | 4.000 |
| CLIP 12 | 03030453 | 12,5-14,0 | 14,0 | 8 | Negro | 500 | 4.000 |
| CLIP 13 | 03030461 | 13,5-15,0 | 15,0 | 8 | Amarillo | 500 | 2.000 |
| CLIP 14 | 03030470 | 14,5-16,0 | 16,0 | 8 | Violeta | 250 | 2.000 |
| CLIP 15 | 03030488 | 15,5-17,0 | 17,0 | 8 | Neutro | 250 | 2.000 |
| CLIP 16 | 03030496 | 16,5-18,0 | 18,0 | 8 | Verde | 250 | 2.000 |
| CLIP 17 | 03030509 | 17,5-19,0 | 19,0 | 8 | Negro | 250 | 2.000 |
| CLIP 18 | 03030517 | 18,5-20,0 | 20,0 | 8 | Amarillo | 250 | 2.000 |
| CLIP 19 | 03030525 | 19,5-21,0 | 21,0 | 8 | Violeta | 250 | 2.000 |
| CLIP 20 | 03030533 | 20,5-22,0 | 22,0 | 8 | Neutro | 250 | 2.000 |
| CLIP 21 | 03030541 | 21,5-23,0 | 23,0 | 8 | Verde | 250 | 2.000 |
| CLIP 22 | 03030550 | 22,5-24,0 | 24,0 | 8 | Negro | 250 | 2.000 |
| CLIP 23 | 03030568 | 23,5-25,0 | 25,0 | 8 | Amarillo | 250 | 2.000 |
| CLIP 24 | 03030576 | 24,5-26,0 | 26,0 | 8 | Violeta | 250 | 2.000 |
| CLIP 25 | 03030584 | 25,5-27,0 | 28,0 | 8 | Blanco | 250 | 2.000 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera de **alambre con tornillo W1**

**Material:** Acero para hilo
**W1** B-UNI 3823
Tornillo de acero grado 6.6
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
48 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

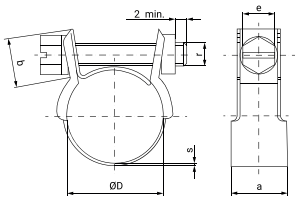



| Ø Aplicación mm | Referencia | Ø Aplicación óptima (mm) | D | d | C | e | L | h mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9,5-12,0 | 03030015 | 9,5 | M3 | 1,5 | 6 | 5,5 | 20 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 10,5-13,0 | 03030023 | 10,5 | M3 | 1,5 | 6 | 5,5 | 20 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 11,5-14,0 | 03030031 | 11,5 | M3 | 1,5 | 6 | 5,5 | 20 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 12,5-15,0 | 03030040 | 12,5 | M3 | 1,5 | 6 | 5,5 | 20 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 14,0-16,0 | 03030058 | 14,0 | M3 | 1,8 | 6 | 5,5 | 25 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 14,5-17,0 | 03030066 | 14,5 | M3 | 1,8 | 6 | 5,5 | 25 | 11,3 | 500 | 4.000 |
| 16,0-18,0 | 03030074 | 16,0 | M3 | 1,8 | 6 | 5,5 | 25 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 16,5-19,0 | 03030082 | 16,5 | M3 | 1,8 | 6 | 5,5 | 25 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 18,0-20,0 | 03030090 | 18,0 | M3 | 1,8 | 6 | 5,5 | 25 | 11,3 | 500 | 2.000 |
| 18,5-21,0 | 03030103 | 18,5 | M3 | 1,8 | 6 | 5,5 | 25 | 11,3 | 500 | 500 |
| 18,5-22,0 | 03030111 | 18,5 | M3 | 2,0 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 500 | 500 |
| 19,0-23,0 | 03030120 | 19,0 | M4 | 2,0 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 500 | 500 |
| 21,0-24,0 | 03030138 | 20,0 | M4 | 2,0 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 500 | 500 |
| 21,5-25,0 | 03030146 | 21,5 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 500 | 500 |
| 23,5-27,0 | 03030154 | 23,5 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 500 | 500 |
| 25,0-29,0 | 03030162 | 25,0 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 800 |
| 27,0-31,0 | 03030170 | 27,0 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 200 |
| 29,0-33,0 | 03030189 | 29,0 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 800 |
| 30,5-35,0 | 03030197 | 30,5 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 200 |
| 33,0-37,0 | 03030200 | 33,0 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 1.600 |
| 35,5-40,0 | 03030218 | 35,5 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 1.600 |
| 38,5-43,0 | 03030226 | 38,5 | M4 | 2,2 | 7 | 7,0 | 30 | 14,3 | 200 | 200 |
| 41,0-46,0 | 03030234 | 41,0 | M5 | 2,5 | 8 | 8,0 | 40 | 15,3 | 200 | 200 |
| 43,5-49,0 | 03030242 | 43,5 | M5 | 2,5 | 8 | 8,0 | 40 | 15,3 | 200 | 200 |
| 46,5-53,0 | 03030250 | 46,5 | M5 | 2,5 | 8 | 8,0 | 40 | 15,3 | 200 | 200 |
| 50,5-56,0 | 03030269 | 50,5 | M5 | 2,5 | 8 | 8,0 | 40 | 15,3 | 100 | 200 |
| 53,5-60,0 | 03030277 | 53,5 | M5 | 2,5 | 8 | 8,0 | 40 | 15,3 | 100 | 100 |
| 56,5-64,0 | 03030285 | 56,5 | M6 | 2,8 | 10 | 10,0 | 50 | 18,6 | 100 | 100 |
| 60,0-68,0 | 03030293 | 60,0 | M6 | 2,8 | 10 | 10,0 | 50 | 18,6 | 100 | 100 |
| 64,0-72,0 | 03030306 | 64,0 | M6 | 2,8 | 10 | 10,0 | 50 | 18,6 | 100 | 100 |
| 68,5-76,0 | 03030314 | 68,5 | M6 | 3,0 | 10 | 10,0 | 50 | 18,6 | 100 | 100 |
| 72,5-80,0 | 03030322 | 72,5 | M6 | 3,0 | 10 | 10,0 | 50 | 18,6 | 100 | 100 |
| 76,5-84,0 | 03030330 | 76,5 | M6 | 3,0 | 10 | 10,0 | 50 | 18,6 | 100 | 100 |

## Abrazadera **normal W1**

NORMALW1

**Material:** Acero **W1**
St 02Z (DIN 1.0226)
Tornillo de acero grado 5.8
Tuerca de acero grado 5
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
144 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

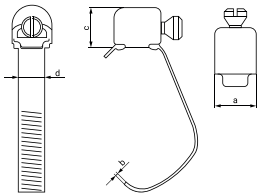



| Ø Aplicación mm | Referencia | r | e | a | b | s | Valores Máx. Par (Nm) | Valores Máx. Presión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 03010510 | M3 | 5 | 8,4 | 9 | 0,5 | 0,4 | 15,0 | 100 | 1.600 |
| 8 | 03010528 | M3 | 5 | 9,0 | 9 | 0,5 | 0,4 | 14,0 | 100 | 1.600 |
| 9 | 03010536 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 15,0 | 100 | 1.600 |
| 9,5-10 | 03010544 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 14,0 | 100 | 1.600 |
| 10-11 | 03010552 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 13,0 | 100 | 1.600 |
| 12-13 | 03010560 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 12,5 | 100 | 1.600 |
| 13-14 | 03010579 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 12,5 | 100 | 1.600 |
| 14-15 | 03010587 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 12,0 | 100 | 1.600 |
| 15-17 | 03010595 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 12,0 | 100 | 1.600 |
| 16-18 | 03010608 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 11,5 | 100 | 1.600 |
| 18-20 | 03010616 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 10,5 | 100 | 1.600 |
| 19-21 | 03010624 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 10,5 | 100 | 800 |
| 20-22 | 03010632 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 10,5 | 100 | 800 |
| 22-25 | 03010640 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 9,5 | 100 | 800 |
| 23-26 | 03010659 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 9,0 | 100 | 800 |
| 25-28 | 03010667 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 8,5 | 100 | 800 |
| 26-29 | 03010675 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 8,5 | 100 | 800 |
| 29-32 | 03010683 | M4 | 6 | 10,0 | 10 | 0,5 | 1,0 | 8,0 | 100 | 800 |

## Abrazadera **ASFA-L abierta inoxidable W2**

AL5W2

**Material:** Cinta de acero
inoxidable X8 Cr27
**W2 AISI 430**
Tornillo y cabezal de acero
Qst 34-3 Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
72 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

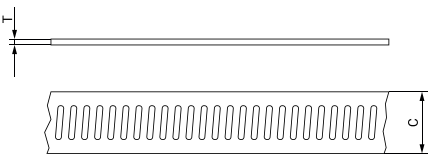



| Ø Aplicación mm | Referencia | a | b | c | d | Valores Máx. Par (Nm) | Valores Máx. Presión (Bar) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6-11 | 03016401 | 7,5 | 0,4 | 7 | 5 | 1,5 | 25 | 100 | 1.600 |
| 11-19 | 03016410 | 7,5 | 0,4 | 7 | 5 | 1,5 | 25 | 100 | 1.600 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# **Cinta** de abrazadera **Sin-Fin y cabezales inoxidable**

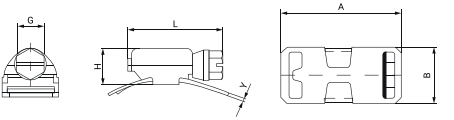
**W2 AISI 430**
**Resistencia a la corrosión:**
72 h de niebla salina
(ASTM B-117)
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 h de niebla salina
(ASTM B-117)




## CINTA DE ABRAZADERA SIN-FIN

| Denominación | Referencia | Material | C ±0.2 | T ±0.1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CP825W2 | 03035111 | W2 | 8 | 0,65 | 25 metros | 14 |
| CP1425W2 | 03035611 | W2 | 14 | 0,70 | 25 metros | 10 |
| CP825W4 | 03035311 | W4 | 8 | 0,65 | 25 metros | 14 |
| CP1425W4 | 03035811 | W4 | 14 | 0,70 | 25 metros | 10 |

**W2 AISI 430**
Tornillo de acero Qst 36-3
cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 h
de niebla salina (ASTM B-117)
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:** 400 h
de niebla salina (ASTM B-117)




## CABEZALES PARA CINTA DE ABRAZADERAS SIN-FIN

| Denominación | Referencia | Material | L ±1 | Y ±0.1 | H ±0.5 | B ±0.2 | G ±0.2 | A ±0.5 | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CCP8W2 | 03035121 | W2 | 21,0 | 0,7 | 8,8 | 12 | 6 | 32,5 | 1.5 | 50 uds. | 2.000 |
| CCP14W2 | 03035621 | W2 | 31,3 | 1,0 | 11,7 | 18 | 8 | 38,8 | 5.0 | 50 uds. | 800 |
| CCP8W4 | 03035321 | W4 | 21,0 | 0,7 | 8,8 | 12 | 6 | 32,5 | 1.5 | 50 uds. | 800 |
| CCP14W4 | 03035821 | W4 | 31,3 | 1,0 | 11,7 | 18 | 8 | 38,8 | 5.0 | 50 uds. | 800 |

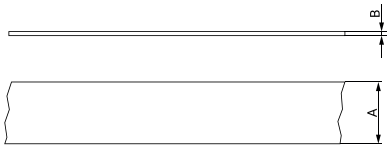
## CONJUNTO DE CINTA DE ABRAZADERA SIN-FIN + CABEZALES

| Denominación | Referencia | Material | Ancho Cinta mm | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CCP83W2 | 03035101 | W2 | 8 | 1.5 | 3 m + 8 cabezales | 100 |
| CCP143W2 | 03035601 | W2 | 14 | 5.0 | 3 m + 6 cabezales | 50 |
| CCP83W4 | 03035301 | W4 | 8 | 1.5 | 3 m + 8 cabezales | 100 |
| CCP143W4 | 03035801 | W4 | 14 | 5.0 | 3 m + 6 cabezales | 50 |

## Cinta universal **ligera inoxidable W4**

CINL

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

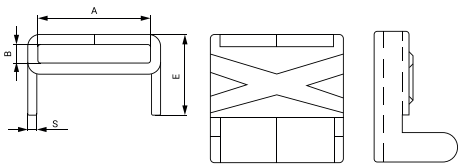



| Referencia | A | | B | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | Pulgadas | mm | | |
| 03012902 | 9,5 | 3/8" | 0,4 | 50 metros | 9 |
| 03012910 | 12,7 | 1/2" | 0,4 | 50 metros | 8 |
| 03012929 | 16,0 | 5/8" | 0,4 | 50 metros | 7 |
| 03012937 | 19,0 | 3/4" | 0,4 | 50 metros | 6 |

## **Cierre** para cinta universal **inoxidable W4**

CIERREL

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)



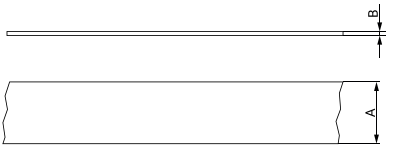

| Referencia | A | | B | E | S | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | Pulgadas | mm | ±0.3 | ±0.03 | | |
| 03011221 | 9,5 | 3/8" | 3 | 8 | 0,60 | 100 | 100 |
| 03011230 | 12,7 | 1/2" | 3 | 10 | 0,65 | 100 | 100 |
| 03011248 | 16,0 | 5/8" | 3 | 11 | 0,65 | 100 | 100 |
| 03011256 | 19,0 | 3/4" | 3 | 13 | 1,00 | 100 | 100 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

## **Cinta** universal **pesada inoxidable W4**

CINP

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

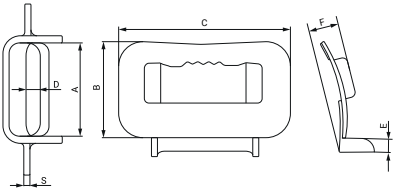



| Referencia | A mm | A Pulgadas | B mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 03012844 | 6,4 | 1/4" | 0,50 | 30 metros | 1 |
| 03012849 | 9,5 | 3/8" | 0,64 | 30 metros | 9 |
| 03012857 | 12,7 | 1/2" | 0,75 | 30 metros | 8 |
| 03012865 | 16,0 | 5/8" | 0,75 | 30 metros | 7 |
| 03012873 | 19,0 | 3/4" | 0,75 | 30 metros | 6 |

## **Hebilla** para cinta universal **inoxidable W4**

HEBILLA

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)



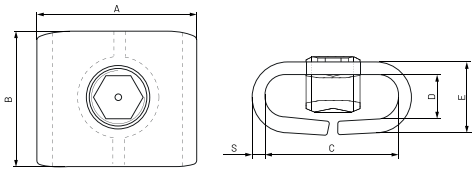

| Referencia | A mm | A Pulgadas | B ±0.3 | C ±0.3 | D Mín. | E ±0.2 | F ±0.2 | S ±0.03 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03012800 | 6,4 | 1/4" | 3 | 9 | 11,0 | 6,00 | 7,0 | 0,6 | 100 | 100 |
| 03012806 | 9,5 | 3/8" | 17 | 24 | 2,5 | 2,15 | 7,2 | 1,2 | 100 | 100 |
| 03012814 | 12,7 | 1/2" | 27 | 34 | 4,0 | 4,90 | 10,0 | 1,3 | 100 | 2.000 |
| 03012822 | 16,0 | 5/8" | 27 | 38 | 4,0 | 5,10 | 10,0 | 1,4 | 100 | 1.600 |
| 03012830 | 19,0 | 3/4" | 27 | 42 | 4,5 | 4,50 | 11,0 | 1,6 | 100 | 100 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

## **Hebilla** con prisionero **inoxidable W4**

HEBCP

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)

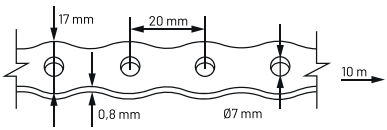



| Referencia | A mm | A Pulgadas | B ±0.3 | C ±0.3 | D Mín. | E ±0.2 | S ±0.03 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03012988 | 9,5 | 3/8" | 11,2 | 10,5 | 3,2 | 6,0 | 1,3 | 50 | 50 |
| 03012996 | 12,7 | 1/2" | 14,5 | 14,0 | 4,3 | 8,5 | 1,8 | 25 | 25 |
| 03013008 | 19,0 | 3/4" | 16,5 | 20,5 | 6,2 | 10,8 | 2,3 | 25 | 25 |

## **Cinta perforada** galvanizada **W1**

CPERFORADA

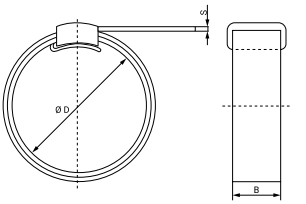
**Material:** Acero **W1**
DX 51-Z100
**Acabado:** Galvanizado




| Referencia | Medida mm | Longitud m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 03012881 | 17 x 0,8 | 10 | 10 m | 10 uds. (100 m) |

# Abrazadera **cinta preformada inoxidable W4**

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

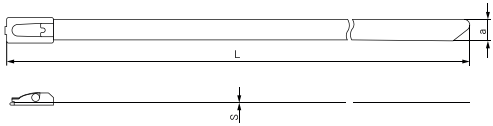



| Denominación | Referencia | Ø D mm | Ø D Pulgadas | B | S mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACP 19-6,4 | 03012291 | 19 | 3/4" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 21-9,5 | 03012304 | 21 | 13/16" | 9,5 | 0,64 | 100 | 100 |
| ACP 25-6,4 | 03012312 | 25 | 1" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 25-9,5 | 03012320 | 25 | 1" | 9,5 | 0,64 | 100 | 100 |
| ACP 25-12,7 | 03012347 | 25 | 1" | 12,7 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 32-12,7 | 03012355 | 32 | 1-1/4" | 12,7 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 35-6,4 | 03012363 | 35 | 1-3/8" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 35-9,5 | 03012339 | 35 | 1-3/8" | 9,5 | 0,64 | 100 | 100 |
| ACP 38-6,4 | 03012371 | 38 | 1-1/2" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 38-16 | 03012380 | 38 | 1-1/2" | 16,0 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 45-12,7 | 03012398 | 45 | 1-3/4" | 12,7 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 45-16 | 03012400 | 45 | 1-3/4" | 16,0 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 48-9,5 | 03012419 | 48 | 1-7/8" | 9,5 | 0,64 | 100 | 100 |
| ACP 51-6,4 | 03012427 | 51 | 2" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 51-16 | 03012435 | 51 | 2" | 16,0 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 51-19 | 03012443 | 51 | 2" | 19,0 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 57-16 | 03012451 | 57 | 2-1/4" | 16,0 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 64-16 | 03012460 | 64 | 2-1/2" | 16,0 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 70-6,4 | 03012478 | 70 | 2-3/4" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 70-12,7 | 03012486 | 70 | 2-3/4" | 12,7 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 70-19 | 03012494 | 70 | 2-3/4" | 19,0 | 0,75 | 50 | 50 |
| ACP 76-6,4 | 03012507 | 76 | 3" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 76-9,5 | 03012515 | 76 | 3" | 9,5 | 0,64 | 100 | 100 |
| ACP 76-19 | 03012523 | 76 | 3" | 19,0 | 0,75 | 50 | 50 |
| ACP 89-6,4 | 03012531 | 89 | 3-1/2" | 6,4 | 0,50 | 100 | 100 |
| ACP 89-19 | 03012540 | 89 | 3-1/2" | 19,0 | 0,75 | 50 | 50 |
| ACP 102-9,5 | 03012558 | 102 | 4" | 9,5 | 0,64 | 100 | 100 |
| ACP 102-12,7 | 03012566 | 102 | 4" | 12,7 | 0,75 | 100 | 100 |
| ACP 102-19 | 03012574 | 102 | 4" | 19,0 | 0,75 | 25 | 25 |
| ACP 114-19 | 03012582 | 114 | 4-1/2" | 19,0 | 0,75 | 25 | 25 |
| ACP 127-19 | 03012590 | 127 | 5" | 19,0 | 0,75 | 25 | 25 |
| ACP 152-19 | 03012603 | 152 | 6" | 19,0 | 0,75 | 25 | 25 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# **Brida** de fleje **inoxidable W4**

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)




| Ø Aplicación | Referencia | a ±0.2 | L ±5 | S ±0.02 | Resistencia (N) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,60 x 129 x 39 | 03002001 | 4,6 | 129 | 0,25 | 890 | 100 | 8.000 |
| 4,60 x 200 x 61 | 03002002 | 4,6 | 200 | 0,25 | 890 | 100 | 6.000 |
| 4,60 x 300 x 93 | 03002003 | 4,6 | 300 | 0,25 | 890 | 100 | 5.000 |
| 4,60 x 370 x 116 | 03002004 | 4,6 | 370 | 0,25 | 890 | 100 | 4.000 |
| 4,60 x 520 x 163 | 03002005 | 4,6 | 520 | 0,25 | 890 | 100 | 4.500 |
| 4,60 x 680 x 214 | 03002006 | 4,6 | 680 | 0,25 | 890 | 100 | 2.000 |
| 4,60 x 840 x 265 | 03002007 | 4,6 | 840 | 0,25 | 890 | 100 | 1.000 |
| 7,90 x 197 x 60 | 03002008 | 7,9 | 197 | 0,25 | 1.600 | 100 | 4.500 |
| 7,90 x 300 x 93 | 03002009 | 7,9 | 300 | 0,25 | 1.600 | 100 | 4.000 |
| 7,90 x 368 x 115 | 03002010 | 7,9 | 368 | 0,25 | 1.600 | 100 | 3.000 |
| 7,90 x 450 x 141 | 03002011 | 7,9 | 450 | 0,25 | 1.600 | 100 | 2.000 |
| 7,90 x 500 x 157 | 03002012 | 7,9 | 500 | 0,25 | 1.600 | 100 | 2.000 |
| 7,90 x 680 x 214 | 03002013 | 7,9 | 680 | 0,25 | 1.600 | 100 | 2.000 |
| 7,90 x 1020 x 323 | 03002014 | 7,9 | 1.020 | 0,25 | 1.600 | 100 | 500 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# 1.2 ABRAZADERAS DE MEDIA PRESIÓN

Toda la gama de abrazaderas de media presión está fabricada con el único objetivo de garantizar la estanqueidad al 100% en la aplicación de cualquier líquido o fluido.

Ofrecen altísimas prestaciones y el abanico de materiales, modelos y acabados disponibles permite cubrir la totalidad de las aplicaciones existentes.

Destacamos las abrazaderas ASFA en sus diferentes versiones de anchos de cinta, materiales, acabados superficiales, etc. Su diseño altamente compacto junto con el exclusivo diseño del cabezal y su tornillo de alta resistencia la convierten en un referente mundial.

# ABRAZADERAS DE MEDIA PRESIÓN


PÁGINA **38**
Abrazadera ASFA-L (7 mm)

PÁGINA **39**
Abrazadera ASFA-L (9 mm)

PÁGINA **45**
Abrazadera ASFA S (12 mm)

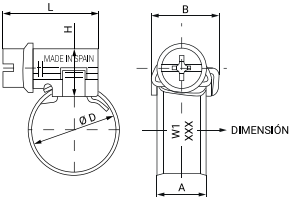
PÁGINA **51**
Abrazadera ASFA High Torque

MIKALOR

## Abrazadera **ASFA-L** (7 mm) **W1**

AL7W1

**Material:** Cinta y cabezal de acero **W1** (DIN 1.0935)
Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0213)
**Acabado:** Galvanizado
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)

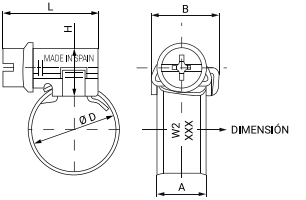



| Ø D Aplicación | Referencia | L +1 -0.5 | H Máx. | B Máx. | A ±0.3 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12 | 03008745 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 10-16 | 03008746 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03008747 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03008748 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03008749 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03008750 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 100 | 400 |

## Abrazadera **ASFA-L** (7 mm) **inoxidable W2**

AL7W2

**Material:** Cinta y cabezal de acero inoxidable X6Cr17 **W2 AISI 430** (DIN 1.4016)
Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0213)
**Acabado:** Tornillo cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)

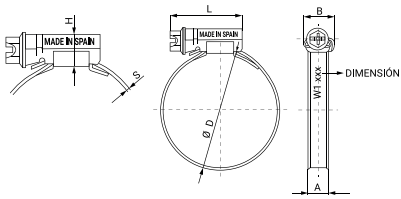



| Ø D Aplicación | Referencia | L +1 -0.5 | H Máx. | B Máx. | A ±0.3 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12 | 03016508 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 10-16 | 03016509 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03016510 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03016511 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03016512 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03016513 | 18,5 | 9,2 | 11,5 | 7 | 15 | 1,5 | 100 | 400 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **DIN 3017 W1**

**Material:** Cinta y cabezal de acero **W1** (DIN 1.0935) Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0214) Cincado Cr3
**Acabado:** Galvanizado
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)



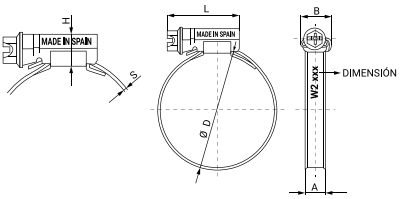

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12(*) | 03008745 | 7 | 18,5 | 0,65 | 9,2 | 11,5 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 8-16 | 03008753 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03008761 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03008770 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 42 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03008788 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03008796 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 32 | 4,0 | 100 | 400 |
| 30-45 | 03008809 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 28 | 4,0 | 100 | 800 |
| 32-50 | 03008817 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 24 | 4,0 | 100 | 800 |
| 40-60 | 03008825 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 19 | 4,0 | 100 | 400 |
| 50-70 | 03008833 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 17 | 4,0 | 100 | 100 |
| 60-80 | 03008841 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 15 | 4,0 | 100 | 100 |
| 70-90 | 03008850 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03008868 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 11 | 4,0 | 50 | 50 |
| 90-110 | 03008876 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03008884 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03008892 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03008905 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 7 | 4,0 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03008913 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 6 | 4,0 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03008921 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 5 | 4,0 | 25 | 25 |

(*) Abrazadera ASFA-L de 7 mm

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **DIN 3017 inoxidable W2**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W2 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016) Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0214) Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)



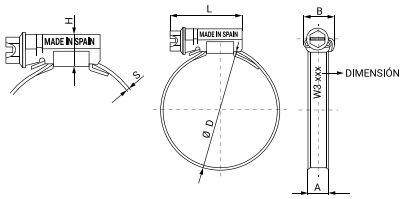

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12 (*) | 03016508 | 7 | 18,5 | 0,4 | 9,2 | 11,5 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 8-16 | 03016516 | 9 | 22,1 | 0,6 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03016524 | 9 | 22,1 | 0,6 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03016532 | 9 | 23,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 42 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03016540 | 9 | 23,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03016559 | 9 | 25,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 32 | 4,0 | 100 | 400 |
| 30-45 | 03016567 | 9 | 25,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 28 | 4,0 | 100 | 800 |
| 32-50 | 03016575 | 9 | 25,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 24 | 4,0 | 100 | 800 |
| 40-60 | 03016583 | 9 | 25,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 19 | 4,0 | 100 | 400 |
| 50-70 | 03016591 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 17 | 4,0 | 100 | 100 |
| 60-80 | 03016604 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 15 | 4,0 | 100 | 100 |
| 70-90 | 03016612 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03016620 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 11 | 4,0 | 50 | 50 |
| 90-110 | 03016639 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03016647 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03016655 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03016663 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 7 | 4,0 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03016671 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 6 | 4,0 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03016680 | 9 | 29,6 | 0,7 | 10,5 | 14,0 | 5 | 4,0 | 25 | 25 |

(*) Abrazadera ASFA-L de 7 mm

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **DIN 3017 inoxidable W3**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 200 horas de niebla salina (ASTM B-117)



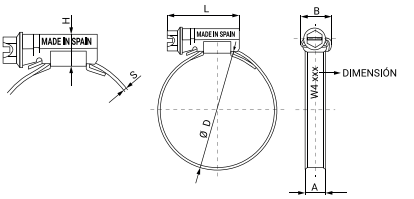

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12 (*) | 03016001 | 7 | 18,5 | 0,40 | 9,2 | 11,5 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 8-16 | 03016014 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03016022 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03016030 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 42 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03016049 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03016065 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 32 | 4,0 | 100 | 400 |
| 30-45 | 03016073 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 28 | 4,0 | 100 | 800 |
| 32-50 | 03016081 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 24 | 4,0 | 100 | 800 |
| 40-60 | 03016090 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 19 | 4,0 | 100 | 400 |
| 50-70 | 03016102 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 17 | 4,0 | 100 | 100 |
| 60-80 | 03016110 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 15 | 4,0 | 100 | 100 |
| 70-90 | 03016129 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03016137 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 11 | 4,0 | 50 | 50 |
| 90-110 | 03016145 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03016153 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03016161 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03016170 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 7 | 4,0 | 25 | 200 |
| 130-150 | 03016188 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 6 | 4,0 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03016196 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 5 | 4,0 | 25 | 25 |

(*) Abrazadera ASFA-L de 7 mm

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **DIN 3017 inoxidable W4**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W4 AISI 304** X5Cr Ni 18/10 (DIN 1.4301) Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)



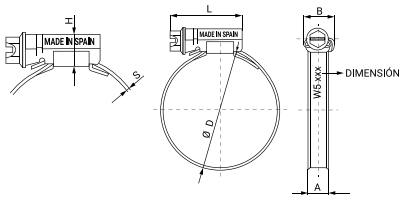

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12 (*) | 03014000 | 7 | 18,5 | 0,40 | 9,2 | 11,5 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 8-16 | 03014019 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03014027 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03014035 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 42 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03014043 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03014051 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 32 | 4,0 | 100 | 400 |
| 30-45 | 03014060 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 28 | 4,0 | 100 | 800 |
| 32-50 | 03014078 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 24 | 4,0 | 100 | 800 |
| 40-60 | 03014086 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 19 | 4,0 | 100 | 400 |
| 50-70 | 03014094 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 17 | 4,0 | 100 | 100 |
| 60-80 | 03014107 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 15 | 4,0 | 100 | 100 |
| 70-90 | 03014115 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03014123 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 11 | 4,0 | 50 | 50 |
| 90-110 | 03014140 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03014158 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03014166 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03014174 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 7 | 4,0 | 25 | 200 |
| 130-150 | 03014182 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 6 | 4,0 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03014190 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 5 | 4,0 | 25 | 25 |

(*) Abrazadera ASFA-L de 7 mm

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **DIN 3017 inoxidable W5**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W5 AISI 316** X5Cr Ni Mo (DIN 1.4401) Tornillo de acero inoxidable **W5 AISI 316** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 1.000 horas de niebla salina (ASTM B-117)



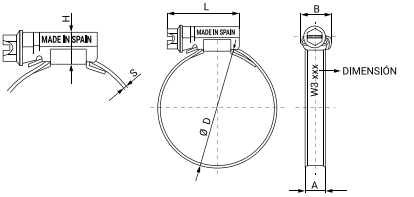

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-12 (*) | 03015748 | 7 | 18,5 | 0,40 | 9,2 | 11,5 | 15 | 1,5 | 200 | 1.600 |
| 8-16 | 03015759 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 12-22 | 03015767 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14,0 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 16-27 | 03015775 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 42 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03015783 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 03015804 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 32 | 4,0 | 100 | 800 |
| 30-45 | 03015812 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 28 | 4,0 | 100 | 800 |
| 32-50 | 03015820 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 24 | 4,0 | 100 | 800 |
| 40-60 | 03015839 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 19 | 4,0 | 100 | 400 |
| 50-70 | 03015847 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 17 | 4,0 | 100 | 100 |
| 60-80 | 03015855 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 15 | 4,0 | 100 | 100 |
| 70-90 | 03015863 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03015871 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 11 | 4,0 | 50 | 50 |
| 90-110 | 03015880 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03015898 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03015900 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03015919 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 7 | 4,0 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03015927 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14,0 | 6 | 4,0 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03015935 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 5 | 4,0 | 25 | 25 |

(*) Abrazadera ASFA-L de 7 mm

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **DIN 3017 inoxidable W3 Negra**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Acabado:** Delta Seal Negro
**Resistencia a la corrosión:** 250 h de niebla salina (ASTM B-117)

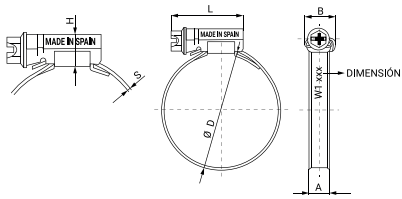



| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-16 | 73016011 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 12-22 | 73016020 | 9 | 22,1 | 0,65 | 10,5 | 14 | 45 | 3,0 | 200 | 800 |
| 16-27 | 73016038 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 42 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 73016046 | 9 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 25-40 | 73016062 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 32 | 4,0 | 100 | 800 |
| 30-45 | 73016070 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 28 | 4,0 | 100 | 800 |
| 32-50 | 73016089 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 24 | 4,0 | 100 | 800 |
| 40-60 | 73016095 | 9 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 19 | 4,0 | 100 | 400 |
| 50-70 | 73016100 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 17 | 4,0 | 100 | 100 |
| 60-80 | 73016118 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 15 | 4,0 | 100 | 100 |
| 70-90 | 73016126 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 13 | 4,0 | 50 | 400 |
| 80-100 | 73016134 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 11 | 4,0 | 50 | 50 |
| 90-110 | 73016142 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 73016150 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 73016169 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |
| 120-140 | 73016177 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 7 | 4,0 | 25 | 200 |
| 130-150 | 73016185 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 6 | 4,0 | 25 | 25 |
| 140-160 | 73016193 | 9 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 5 | 4,0 | 25 | 25 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **DIN 3017 W1**

**Material:** Cinta y cabezal de acero **W1** (DIN 1.0935) Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0214) Cincado Cr3
**Acabado:** Galvanizado
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)

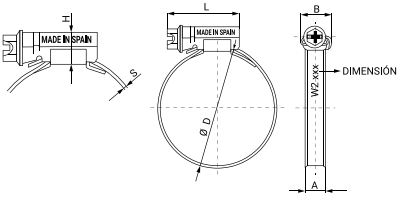



| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.1 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03009001 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 45,0 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03009002 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 45,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03009003 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 40,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03009004 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03009005 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03009006 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 30,0 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03009007 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 25,0 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03009008 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 20,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03009009 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 17,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03009010 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 14,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03009011 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 12,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03009012 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 10,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03009013 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 8,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03009014 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 7,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03009015 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 6,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03009016 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 5,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 150-170 | 03009017 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 4,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 160-180 | 03009018 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 3,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 170-190 | 03009019 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 2,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 180-200 | 03009020 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 190-210 | 03009021 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 200-220 | 03009022 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 210-230 | 03009023 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 220-240 | 03009024 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 230-250 | 03009025 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 240-260 | 03009029 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 250-270 | 03009030 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 260-280 | 03009031 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 270-290 | 03009032 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 280-300 | 03009033 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 290-310 | 03009034 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **DIN 3017 inoxidable W2**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W2 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0214) Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)

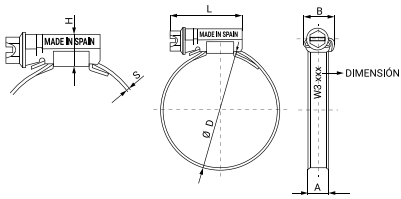



| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.1 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03017017 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 45,0 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03017025 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 45,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03017033 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 40,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03017009 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03017041 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03017050 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 30,0 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03017068 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 25,0 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03017076 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 20,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03017084 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 17,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03017092 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 14,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03017105 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 12,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03017113 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 10,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03017121 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 8,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03017130 | 12 | 29,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 7,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03017148 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 6,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03017156 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 5,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 150-170 | 03017164 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 4,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 160-180 | 03017172 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 3,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 170-190 | 03017180 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 2,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 180-200 | 03017199 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 190-210 | 03017201 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 200-220 | 03017210 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 210-230 | 03017228 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 220-240 | 03017236 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 230-250 | 03017245 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 240-260 | 03017253 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 250-270 | 03017261 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 260-280 | 03017278 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 270-290 | 03017288 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 280-300 | 03017296 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 290-310 | 03017309 | 12 | 31,6 | 0,85 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **DIN 3017 inoxidable W3**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 200 horas de niebla salina (ASTM B-117)

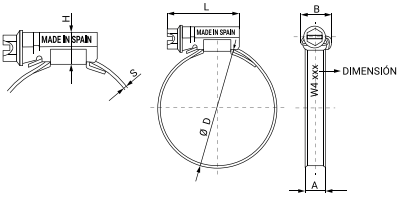



| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.1 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03016209 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03016217 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03016225 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 40,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03016233 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03016241 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03016250 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 30,0 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03016268 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 25,0 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03016276 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 20,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03016284 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 17,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03016292 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 14,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03016305 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 12,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03016313 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 10,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03016321 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 8,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03016330 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 7,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03016348 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 6,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03016356 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 5,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 150-170 | 03016364 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 4,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 160-180 | 03016372 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 3,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 170-190 | 03016380 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 2,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 180-200 | 03016399 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 190-210 | 03016428 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 200-220 | 03016436 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 210-230 | 03016444 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 220-240 | 03016452 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 230-250 | 03016712 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 240-260 | 03016723 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 250-270 | 03016734 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 260-280 | 03016745 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 270-290 | 03016756 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 280-300 | 03016767 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 290-310 | 03016768 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **DIN 3017 inoxidable W4**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W4 AISI 304** X5Cr Ni 18/10 (DIN 1.4301) Tornillo de acero inox. **W4 AISI 304** (DIN 1.4567)
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)

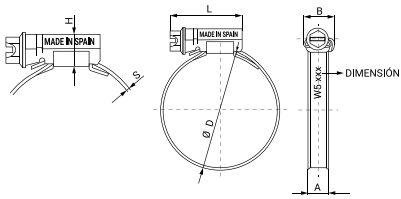



| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.1 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03014730 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03014510 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03014529 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 40,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03014748 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03014537 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03014545 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 30,0 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03014553 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 25,0 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03014561 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 20,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03014570 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 17,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03014588 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 14,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03014596 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 12,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03014609 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 10,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03014617 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 8,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03014625 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 7,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03014633 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 6,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03014641 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 5,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 150-170 | 03014650 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 4,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 160-180 | 03014668 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 3,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 170-190 | 03014676 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 2,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 180-200 | 03014684 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 190-210 | 03014692 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 200-220 | 03014705 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 210-230 | 03014713 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 220-240 | 03014721 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 230-250 | 03014783 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 240-260 | 03014751 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 250-270 | 03014772 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 260-280 | 03014794 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 270-290 | 03014923 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 280-300 | 03014935 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 290-310 | 03014947 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **DIN 3017 inoxidable W5**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W5 AISI 316** X5Cr Ni Mo (DIN 1.4401)
Tornillo de acero inox. **W5 AISI 316** Cu (DIN 1.4578)
**Resistencia a la corrosión:** 1.000 horas de niebla salina (ASTM B-117)



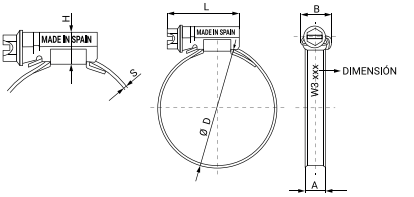

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.1 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03017720 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03017500 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03017519 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 40,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03017738 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03017527 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03017535 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 30,0 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03017543 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 25,0 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03017551 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 20,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03017560 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 17,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03017578 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 14,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03017586 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 12,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03017594 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 10,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03017607 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 8,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 120-140 | 03017615 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 7,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 130-150 | 03017623 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 6,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 140-160 | 03017631 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 5,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 150-170 | 03017640 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 4,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 160-180 | 03017658 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 3,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 170-190 | 03017666 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 2,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 180-200 | 03017674 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 190-210 | 03017682 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 200-220 | 03017690 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |
| 210-230 | 03017703 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 220-240 | 03017711 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 230-250 | 03017746 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 240-260 | 03017765 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 250-270 | 03017754 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 260-280 | 03017776 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 270-290 | 03017787 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 280-300 | 03017798 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |
| 290-310 | 03017799 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,6 | 7,5 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **DIN 3017 inoxidable W3 Negra**

ASW3NEGRO

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Acabado:** Delta Seal Negro
**Resistencia a la corrosión:** 250 h de niebla salina (ASTM B-117)



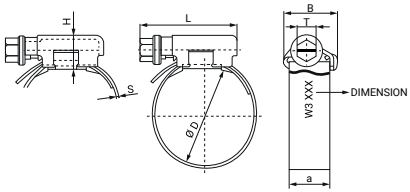

| Ø Aplicación mm | Referencia | A +0.3 -0.2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 73016206 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 73016214 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 73016222 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 40,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 73016230 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 73016249 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35,0 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 73016257 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 30,0 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 73016265 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 25,0 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 73016273 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 20,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 73016281 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 17,0 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 73016290 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 14,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 73016302 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 12,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 73016310 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 10,0 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 73016329 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 8,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 120-140 | 73016337 | 12 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 7,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 130-150 | 73016345 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 6,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 140-160 | 73016353 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 5,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 150-170 | 73016361 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 4,0 | 7,5 | 25 | 25 |
| 160-180 | 73016379 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 3,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 170-190 | 73016387 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 2,0 | 7,5 | 10 | 10 |
| 180-200 | 73016396 | 12 | 31,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 1,8 | 7,5 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA High Torque inoxidable W3**

**NUEVO**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 200 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| ØD Aplicación | Referencia | a ±0.2 | L Máx. | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | T | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25-45 | 03066001 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 55 | 14 | 50 | 50 |
| 32-54 | 03066002 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 50 | 14 | 50 | 50 |
| 45-67 | 03066003 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 45 | 14 | 50 | 50 |
| 57-79 | 03066004 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 40 | 14 | 50 | 50 |
| 70-92 | 03066005 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 30 | 14 | 50 | 50 |
| 83-105 | 03066006 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 20 | 14 | 25 | 25 |
| 95-118 | 03066007 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 17 | 14 | 25 | 25 |
| 108-130 | 03066008 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 14 | 14 | 25 | 25 |
| 121-143 | 03066009 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 11 | 14 | 25 | 25 |
| 133-156 | 03066010 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 8 | 14 | 25 | 25 |
| 146-168 | 03066011 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 6 | 14 | 25 | 25 |
| 159-181 | 03066012 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 5 | 14 | 25 | 25 |
| 172-194 | 03066013 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 4 | 14 | 25 | 25 |
| 184-206 | 03066014 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 3 | 14 | 25 | 25 |
| 197-219 | 03066015 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 2 | 14 | 25 | 25 |
| 210-232 | 03066016 | 16 | 40 | 0,85 | 14 | 22 | 8 | 2 | 14 | 25 | 25 |

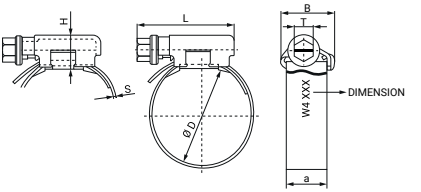
— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA High Torque inoxidable W4**



**NUEVO**

**Material:** Cinta y cabezal acero inox. **W4 AISI 304** X5Cr Ni 18/10 (DIN 1.4301) Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 30**
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| ØD Aplicación | Referencia | a ±0.2 | L Máx. | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | T | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25-45 | 03067001 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 55 | 14 | 50 | 200 |
| 32-54 | 03067002 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 50 | 14 | 50 | 200 |
| 45-67 | 03067003 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 45 | 14 | 50 | 50 |
| 57-79 | 03067004 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 40 | 14 | 50 | 50 |
| 70-92 | 03067005 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 30 | 14 | 50 | 50 |
| 83-105 | 03067006 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 20 | 14 | 25 | 25 |
| 95-118 | 03067007 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 17 | 14 | 25 | 25 |
| 108-130 | 03067008 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 14 | 14 | 25 | 25 |
| 121-143 | 03067009 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 11 | 14 | 25 | 25 |
| 133-156 | 03067010 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 8 | 14 | 25 | 25 |
| 146-168 | 03067011 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 6 | 14 | 25 | 25 |
| 159-181 | 03067012 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 5 | 14 | 25 | 25 |
| 172-194 | 03067013 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 4 | 14 | 25 | 25 |
| 184-206 | 03067014 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 3 | 14 | 25 | 25 |
| 197-219 | 03067015 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 2 | 14 | 25 | 25 |
| 210-232 | 03067016 | 16 | 40 | 0,8 | 14 | 22 | 8 | 2 | 14 | 25 | 25 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

Nuestras redes sociales

www.mikalorcompany.com

# 1.3 ABRAZADERAS DE ALTA PRESIÓN

La gama de abrazaderas de alta presión de MIKALOR son la muestra del compromiso en la mejora constante para disponer siempre del mejor producto.

Esta mejora continua se ve reflejada claramente en la abrazadera SUPRA la cual une 3 factores clave: tecnología, calidad y funcionalidad que combinados entre ellos llevan a esta abrazadera a situarse en una posición destacada y a ser un producto altamente demandado en un sinfín de sectores por sus altas prestaciones y por la seguridad que ofrece una vez aplicada.

# ABRAZADERAS DE ALTA PRESIÓN


PÁGINA **56**

Abrazadera SUPER

PÁGINA **57**

Abrazadera SUPRA inoxidable

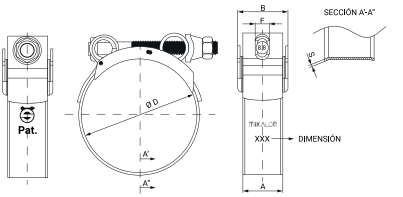
PÁGINA **63**

Abrazadera SUPRA doble tornillo

MIKALOR

# Abrazadera **SUPER W1**

**Material:** **W1** Cinta de acero suave F111, tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0213) y casquillo acero (DIN 1.0333)
**Acabado:** Galvanizado
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)

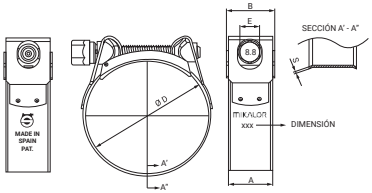



| Ø Aplicación | Referencia | Ø D ±0.2 | A +0.3 -0 | S ±0.03 | B ±0.5 | F ±0.03 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17-19 | 03018263 | 19 | 18 | 0,6 | 19,8 | 1,5 | 48 | 4,5 | 50 | 400 |
| 20-22 | 03018271 | 22 | 18 | 0,6 | 19,8 | 1,5 | 48 | 4,5 | 50 | 400 |
| 23-25 | 03018280 | 25 | 18 | 0,6 | 19,8 | 1,5 | 45 | 4,5 | 50 | 400 |
| 26-28 | 03018298 | 28 | 18 | 0,6 | 19,8 | 1,5 | 45 | 4,5 | 50 | 400 |
| 29-31 | 03018300 | 31 | 20 | 0,8 | 22,0 | 1,7 | 42 | 8,0 | 50 | 50 |
| 32-35 | 03018319 | 35 | 20 | 0,8 | 22,0 | 1,7 | 42 | 8,0 | 50 | 50 |
| 36-39 | 03018327 | 39 | 20 | 0,8 | 22,0 | 1,7 | 40 | 8,0 | 50 | 50 |
| 40-43 | 03018335 | 43 | 20 | 0,8 | 22,0 | 1,7 | 40 | 8,0 | 50 | 50 |
| 44-47 | 03018010 | 47 | 22 | 1,2 | 24,5 | 2,0 | 44 | 16,0 | 50 | 50 |
| 48-51 | 03018028 | 51 | 22 | 1,2 | 24,5 | 2,0 | 44 | 16,0 | 50 | 50 |
| 52-55 | 03018036 | 55 | 22 | 1,2 | 24,5 | 2,0 | 40 | 16,0 | 25 | 25 |
| 56-59 | 03018044 | 59 | 22 | 1,2 | 24,5 | 2,0 | 40 | 16,0 | 25 | 25 |
| 60-63 | 03018052 | 63 | 22 | 1,2 | 24,5 | 2,0 | 36 | 16,0 | 25 | 25 |
| 64-67 | 03018060 | 67 | 22 | 1,2 | 24,5 | 2,0 | 36 | 16,0 | 25 | 25 |
| 68-73 | 03018079 | 73 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 28 | 25,0 | 25 | 25 |
| 74-79 | 03018087 | 79 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 28 | 25,0 | 25 | 25 |
| 80-85 | 03018095 | 85 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 28 | 25,0 | 25 | 25 |
| 86-91 | 03018108 | 91 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 20 | 25,0 | 25 | 25 |
| 92-97 | 03018116 | 97 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 20 | 25,0 | 25 | 25 |
| 98-103 | 03018124 | 103 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 20 | 25,0 | 25 | 25 |
| 104-112 | 03018132 | 112 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 12 | 25,0 | 25 | 25 |
| 113-121 | 03018140 | 121 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 12 | 25,0 | 25 | 25 |
| 122-130 | 03018159 | 130 | 25 | 1,5 | 26,5 | 2,5 | 12 | 25,0 | 25 | 25 |
| 131-139 | 03018167 | 139 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 9 | 50,0 | 10 | 10 |
| 140-148 | 03018175 | 148 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 9 | 50,0 | 10 | 10 |
| 149-161 | 03018183 | 161 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 9 | 50,0 | 10 | 10 |
| 162-174 | 03018191 | 174 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 6 | 50,0 | 10 | 10 |
| 175-187 | 03018204 | 187 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 6 | 50,0 | 10 | 10 |
| 188-200 | 03018212 | 200 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 6 | 50,0 | 10 | 10 |
| 201-213 | 03018220 | 213 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 3 | 50,0 | 10 | 10 |
| 214-226 | 03018239 | 226 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 3 | 50,0 | 10 | 10 |
| 227-239 | 03018247 | 239 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 3 | 50,0 | 10 | 10 |
| 240-252 | 03018255 | 252 | 26 | 1,7 | 29,0 | 2,5 | 3 | 50,0 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **SUPRA inoxidable W2**

**Material:** Cinta de acero inoxidable **W2 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero 19MnB4 (EN-10269) Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)



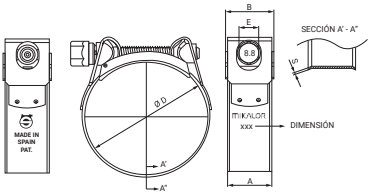

| Ø Aplicación | Referencia | Mètrico tornillo | Ø D +1 -0.5 | A ± 0.3 | S ± 0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17-19 | 03019012 | M6 | 19 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 45 | 10 | 50 | 400 |
| 19-21 | 03019020 | M6 | 21 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 45 | 10 | 50 | 400 |
| 21-23 | 03019039 | M6 | 23 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 45 | 10 | 50 | 400 |
| 23-25 | 03019047 | M6 | 25 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 45 | 10 | 50 | 400 |
| 25-27 | 03019055 | M6 | 27 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 45 | 10 | 50 | 400 |
| 27-29 | 03019063 | M6 | 29 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 45 | 10 | 50 | 200 |
| 29-31 | 03019071 | M7 | 31 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 31-34 | 03019080 | M7 | 34 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 34-37 | 03019098 | M7 | 37 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 37-40 | 03019100 | M7 | 40 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 40-43 | 03019119 | M7 | 43 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 43-47 | 03019127 | M7 | 47 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 36 | 16 | 50 | 50 |
| 47-51 | 03019135 | M7 | 51 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 36 | 16 | 50 | 50 |
| 51-55 | 03019143 | M7 | 55 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 36 | 16 | 25 | 25 |
| 55-59 | 03019151 | M7 | 59 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 36 | 16 | 25 | 25 |
| 59-63 | 03019160 | M7 | 63 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 36 | 16 | 25 | 25 |
| 63-68 | 03019178 | M7 | 68 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 36 | 16 | 25 | 25 |
| 68-73 | 03019186 | M8 | 73 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 73-79 | 03019194 | M8 | 79 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 79-85 | 03019207 | M8 | 85 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 85-91 | 03019215 | M8 | 91 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 91-97 | 03019223 | M8 | 97 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 97-104 | 03019231 | M8 | 104 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 104-112 | 03019240 | M8 | 112 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 112-121 | 03019258 | M8 | 121 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 121-130 | 03019266 | M8 | 130 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 130-140 | 03019274 | M10 | 140 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 140-150 | 03019282 | M10 | 150 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 150-162 | 03019290 | M10 | 162 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 162-174 | 03019303 | M10 | 174 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 174-187 | 03019311 | M10 | 187 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 187-200 | 03019320 | M10 | 200 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 200-213 | 03019338 | M10 | 213 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 213-226 | 03019346 | M10 | 226 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 226-239 | 03019354 | M10 | 239 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |

./..

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **SUPRA inoxidable W2**

**Material:** Cinta de acero inoxidable **W2 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016) Tornillo de acero 19MnB4 (EN-10269) Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)

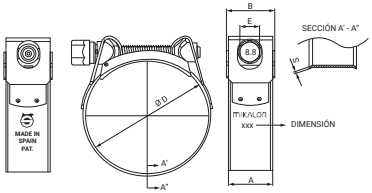



| Ø Aplicación | Referencia | Métrico Tornillo | Ø D +1 -0.5 | A ± 0.3 | S ± 0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 239-252 | 03019362 | M10 | 252 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 252-265 | 03019370 | M10 | 265 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 265-278 | 03019477 | M10 | 278 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 278-291 | 03019392 | M10 | 291 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 291-304 | 03019403 | M10 | 304 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 304-317 | 03019411 | M10 | 317 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 317-330 | 03019485 | M10 | 330 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 330-343 | 03019422 | M10 | 343 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 343-356 | 03019433 | M10 | 356 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 356-369 | 03019444 | M10 | 369 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 369-382 | 03019455 | M10 | 382 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 382-395 | 03019499 | M10 | 395 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 395-408 | 03019500 | M10 | 408 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# Abrazadera **SUPRA inoxidable W4**

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304** X5CrNi 18/10
(DIN 1.4301)
Tornillo de acero inoxidable
**W5 AISI 316** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)



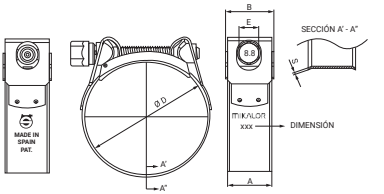

| Ø Aplicación | Referencia | Métrico Tornillo | Ø D +1 -0.5 | A ± 0.3 | S ± 0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17-19 | 03013016 | M6 | 19 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 19-21 | 03013024 | M6 | 21 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 21-23 | 03013032 | M6 | 23 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 23-25 | 03013040 | M6 | 25 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 25-27 | 03013059 | M6 | 27 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 27-29 | 03013067 | M6 | 29 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 200 |
| 29-31 | 03013075 | M7 | 31 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 31-34 | 03013083 | M7 | 34 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 34-37 | 03013091 | M7 | 37 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 37-40 | 03013104 | M7 | 40 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 40-43 | 03013112 | M7 | 43 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 43-47 | 03013120 | M7 | 47 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 47-51 | 03013139 | M7 | 51 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 50 | 50 |
| 51-55 | 03013147 | M7 | 55 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 55-59 | 03013155 | M7 | 59 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 59-63 | 03013163 | M7 | 63 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 63-68 | 03013171 | M7 | 68 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 68-73 | 03013180 | M8 | 73 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 73-79 | 03013198 | M8 | 79 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 79-85 | 03013200 | M8 | 85 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 85-91 | 03013219 | M8 | 91 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 15 | 30 | 25 | 25 |
| 91-97 | 03013227 | M8 | 97 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 15 | 30 | 25 | 25 |
| 97-104 | 03013235 | M8 | 104 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 15 | 30 | 25 | 25 |
| 104-112 | 03013243 | M8 | 112 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 10 | 30 | 25 | 25 |
| 112-121 | 03013251 | M8 | 121 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 10 | 30 | 25 | 25 |
| 121-130 | 03013260 | M8 | 130 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 10 | 30 | 25 | 25 |
| 130-140 | 03013278 | M10 | 140 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 140-150 | 03013286 | M10 | 150 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 150-162 | 03013294 | M10 | 162 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 162-174 | 03013307 | M10 | 174 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 174-187 | 03013315 | M10 | 187 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 187-200 | 03013323 | M10 | 200 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 200-213 | 03013331 | M10 | 213 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 213-226 | 03013340 | M10 | 226 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |

./..

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# Abrazadera **SUPRA inoxidable W4**

**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 304** X5CrNi 18/10
(DIN 1.4301)
Tornillo de acero inoxidable
**W5 AISI 316** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

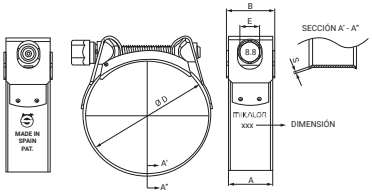



| Ø Aplicación | Referencia | Métrico tornillo | Ø D +1-0.5 | A ± 0.3 | S ± 0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 226-239 | 03013358 | M10 | 239 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 239-252 | 03013366 | M10 | 252 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 252-265 | 03013374 | M10 | 265 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 265-278 | 03013390 | M10 | 278 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 278-291 | 03013422 | M10 | 291 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 291-304 | 03013433 | M10 | 304 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 304-317 | 03013444 | M10 | 317 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 317-330 | 03013403 | M10 | 330 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 330-343 | 03013455 | M10 | 343 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 343-356 | 03013466 | M10 | 356 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 356-369 | 03013477 | M10 | 369 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 369-382 | 03013488 | M10 | 382 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 382-395 | 03013499 | M10 | 395 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 395-408 | 03013500 | M10 | 408 | 28 | 1,2 | 31,0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **SUPRA inoxidable W5**

**Material:** Cinta de acero inoxidable **W5 AISI 316** X5CrNi Mo1712 (DIN 1.4404) Tornillo de acero inoxidable **W5 AISI 316**
**Resistencia a la corrosión:** 1.000 horas de niebla salina (ASTM B-117)



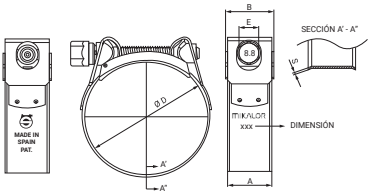

| Ø Aplicación | Referencia | Métrico tornillo | Ø D +1 -0.5 | A ± 0.3 | S ± 0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17-19 | 03013614 | M6 | 19 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 19-21 | 03013622 | M6 | 21 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 21-23 | 03013630 | M6 | 23 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 23-25 | 03013649 | M6 | 25 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 25-27 | 03013657 | M6 | 27 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 400 |
| 27-29 | 03013665 | M6 | 29 | 18 | 0,6 | 19,8 | 8 | 40 | 10 | 50 | 200 |
| 29-31 | 03013673 | M7 | 31 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 31-34 | 03013681 | M7 | 34 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 34-37 | 03013690 | M7 | 37 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 37-40 | 03013702 | M7 | 40 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 40-43 | 03013710 | M7 | 43 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 43-47 | 03013729 | M7 | 47 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 35 | 12 | 50 | 50 |
| 47-51 | 03013737 | M7 | 51 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 50 | 50 |
| 51-55 | 03013745 | M7 | 55 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 55-59 | 03013753 | M7 | 59 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 59-63 | 03013761 | M7 | 63 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 63-68 | 03013770 | M7 | 68 | 20 | 0,8 | 22,0 | 10 | 30 | 16 | 25 | 25 |
| 68-73 | 03013788 | M8 | 73 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 73-79 | 03013796 | M8 | 79 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 79-85 | 03013809 | M8 | 85 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 85-91 | 03013817 | M8 | 91 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 15 | 30 | 25 | 25 |
| 91-97 | 03013825 | M8 | 97 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 15 | 30 | 25 | 25 |
| 97-104 | 03013833 | M8 | 104 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 15 | 30 | 25 | 25 |
| 104-112 | 03013841 | M8 | 112 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 10 | 30 | 25 | 25 |
| 112-121 | 03013850 | M8 | 121 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 10 | 30 | 25 | 25 |
| 121-130 | 03013868 | M8 | 130 | 25 | 1,0 | 27,5 | 13 | 10 | 30 | 25 | 25 |
| 130-140 | 03013876 | M10 | 140 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 140-150 | 03013884 | M10 | 150 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 150-162 | 03013892 | M10 | 162 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 162-174 | 03013905 | M10 | 174 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 174-187 | 03013913 | M10 | 187 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 187-200 | 03013921 | M10 | 200 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 200-213 | 03013930 | M10 | 213 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 213-226 | 03013948 | M10 | 226 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |

./..

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# Abrazadera **SUPRA inoxidable W5**

**Material:** Cinta de acero inoxidable **W5 AISI 316** X5CrNi Mo1712 (DIN 1.4404) Tornillo de acero inoxidable **W5 AISI 316**
**Resistencia a la corrosión:** 1.000 horas de niebla salina (ASTM B-117)



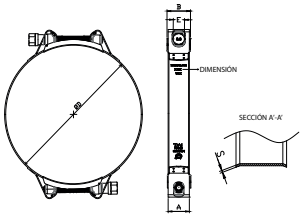

| Ø Aplicación | Referencia | Métrico tornillo | Ø D +1 -0.5 | A ± 0.3 | S ± 0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 226-239 | 03013956 | M10 | 239 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 239-252 | 03013964 | M10 | 252 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 252-265 | 03013971 | M10 | 265 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 265-278 | 03013981 | M10 | 278 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 278-291 | 03013982 | M10 | 291 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 291-304 | 03013983 | M10 | 304 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 304-317 | 03013984 | M10 | 317 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 317-330 | 03013985 | M10 | 330 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 330-343 | 03013986 | M10 | 343 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 343-356 | 03013991 | M10 | 356 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 356-369 | 03013992 | M10 | 369 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 369-382 | 03013993 | M10 | 382 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 382-395 | 03013994 | M10 | 395 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 395-408 | 03013995 | M10 | 408 | 28 | 1.2 | 31.0 | 15 | 3 | 45 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **SUPRA doble tornillo W2**

**NUEVO**

**Material:** Banda y puente de acero inoxidable
**W2 - AISI 430**
Tuercas y tornillos de acero
**Resistencia a la corrosión:**
72 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Ø D Aplicación | Referencia | Ø D +0.3 -0.2 | A ±0.3 | S ±0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Par de apriete (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 270-280 | 03170001 | 280 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 280-290 | 03170003 | 290 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 285-295 | 03170005 | 295 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 315-325 | 03170007 | 325 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 345-355 | 03170009 | 355 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 370-385 | 03170011 | 385 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 395-410 | 03170013 | 410 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 420-435 | 03170015 | 435 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 445-460 | 03170017 | 460 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 470-485 | 03170019 | 485 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 495-510 | 03170021 | 510 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 520-535 | 03170023 | 535 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 545-560 | 03170025 | 560 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 570-585 | 03170027 | 585 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 595-610 | 03170029 | 610 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 620-635 | 03170031 | 635 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 650-665 | 03170033 | 665 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 680-695 | 03170035 | 695 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 715-730 | 03170037 | 730 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 740-755 | 03170039 | 755 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 765-780 | 03170041 | 780 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 790-805 | 03170043 | 805 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 820-835 | 03170045 | 835 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |

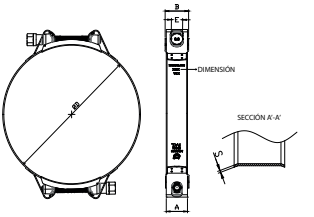
— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# Abrazadera **SUPRA doble tornillo W4**



**NUEVO**

**Material:** Banda y puente de acero inoxidable
**W4 - AISI 304**
Tuercas y tornillos de acero
**Resistencia a la corrosión:**
400 horas de niebla salina (ASTM B-117)



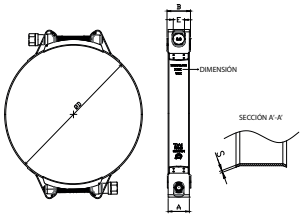

| Ø D Aplicación | Referencia | Ø D +0.3 -0.2 | A ±0.3 | S ±0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Par de apriete (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 270-280 | 03180001 | 280 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 280-290 | 03180003 | 290 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 285-295 | 03180005 | 295 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 315-325 | 03180007 | 325 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 345-355 | 03180009 | 355 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 370-385 | 03180011 | 385 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 395-410 | 03180013 | 410 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 420-435 | 03180015 | 435 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 445-460 | 03180017 | 460 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 470-485 | 03180019 | 485 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 495-510 | 03180021 | 510 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 520-535 | 03180023 | 535 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 545-560 | 03180025 | 560 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 570-585 | 03180027 | 585 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 595-610 | 03180029 | 610 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 620-635 | 03180031 | 635 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 650-665 | 03180033 | 665 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 680-695 | 03180035 | 695 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 715-730 | 03180037 | 730 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 740-755 | 03180039 | 755 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 765-780 | 03180041 | 780 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 790-805 | 03180043 | 805 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |
| 820-835 | 03180045 | 835 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 40 | 5 | 5 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# Abrazadera **SUPRA doble tornillo W5**

**NUEVO**

**Material:** Banda y puente de acero inoxidable
**W5 - AISI 316**
Tuercas y tornillos de acero
**Resistencia a la corrosión:**
1.000 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Ø D Aplicación | Referencia | Ø D +0.3 -0.2 | A ±0.3 | S ±0.3 | B ±0.5 | E ±0.2 | Par de apriete (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 270-280 | 03190001 | 280 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 280-290 | 03190003 | 290 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 285-295 | 03190005 | 295 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 315-325 | 03190007 | 325 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 345-355 | 03190009 | 355 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 370-385 | 03190011 | 385 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 395-410 | 03190013 | 410 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 420-435 | 03190015 | 435 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 445-460 | 03190017 | 460 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 470-485 | 03190019 | 485 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 495-510 | 03190021 | 510 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 520-535 | 03190023 | 535 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 545-560 | 03190025 | 560 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 570-585 | 03190027 | 585 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 595-610 | 03190029 | 610 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 620-635 | 03190031 | 635 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 650-665 | 03190033 | 665 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 680-695 | 03190035 | 695 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 715-730 | 03190037 | 730 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 740-755 | 03190039 | 755 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 765-780 | 03190041 | 780 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 790-805 | 03190043 | 805 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |
| 820-835 | 03190045 | 835 | 28 | 1,2 | 31 | 15 | 30 | 5 | 5 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# 1.4 AUTOMOCIÓN E INDUSTRIA

MIKALOR se encuentra presente con sus abrazaderas en sectores punteros como pueden ser la automoción, la aeronáutica, y las petroquímicas. Formar parte de los procesos productivos de todos ellos requiere estar constantemente innovando.

El departamento de I+D+i de Mikalor es el encargado de todo ello y el desarrollo de proyectos especiales destinados a aplicaciones muy concretas permite que el resultado final sea adaptado y estandarizado para ofrecerlo al mercado de la distribución, aportando valor a las aplicaciones más cotidianas.

# AUTOMOCIÓN E INDUSTRIA


PÁGINA **68**
Abrazadera ASFA Constant Tension

PÁGINA **72**
Aros inoxidables interiores

PÁGINA **74**
Abrazadera de muelle DIN 3021

PÁGINA **75**
Abrazadera de diámetro fijo

PÁGINA **76**
Abrazadera de grapa

PÁGINA **77**
Abrazadera para tubo de escape

PÁGINA **78**
Abrazadera ASFA-S de titanio

PÁGINA **79**
Abrazadera SUPRA Constant Tension

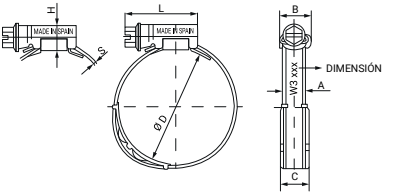
PÁGINA **81**
Abrazadera ASFA con puente

PÁGINA **83**
Abrazadera ASFA con capuchón

MIKALOR

# Abrazadera **ASFA-L Constant Tension DIN 3017 inoxidable W3**

**Material:** Acero inoxidable **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 200 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| ØD Aplicación | Referencia | A +0.3 -0.2 | C ±0.5 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03017949 | 9 | 11,2 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 36 | 3,5 | 200 | 800 |
| 20-32 | 03017950 | 9 | 11,2 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 36 | 3,5 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03017951 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 32 | 4,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03017952 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 27 | 4,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03017953 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 27 | 4,0 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03017954 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 19 | 4,0 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03017955 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 17 | 4,0 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03017956 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 15 | 4,0 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03017957 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03017958 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 11 | 4,0 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03017959 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03017960 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03017961 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |

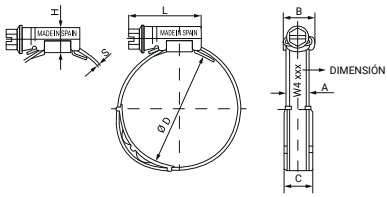
— La cota D no tiene en cuenta ni el aro ni el muelle interior.—

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L Constant Tension DIN 3017 inoxidable W4**

ALCTW4

**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304** X5Cr Ni 18/10 (DIN 1.4301)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)



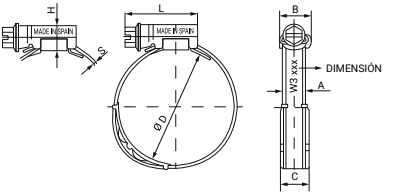

| ØD Aplicación | Referencia | A +0.3 -0.2 | C ±0.5 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03017969 | 9 | 11,2 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 36 | 3,5 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03017970 | 9 | 11,2 | 23,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 36 | 3,5 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03017971 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 32 | 4,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03017972 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 27 | 4,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03017973 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 27 | 4,0 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03017974 | 9 | 11,2 | 25,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 19 | 4,0 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03017975 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 17 | 4,0 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03017976 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 15 | 4,0 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03017977 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 13 | 4,0 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03017978 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 11 | 4,0 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03017979 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 10 | 4,0 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03017980 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 9 | 4,0 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03017981 | 9 | 11,2 | 29,6 | 0,75 | 10,5 | 14 | 8 | 4,0 | 25 | 25 |

— La cota D no tiene en cuenta ni el aro ni el muelle interior.—

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S Constant Tension DIN 3017 inoxidable W3**

**Material:** Acero inoxidable **W3 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 200 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| ØD Aplicación | Referencia | A +0.3 -0.2 | C ±0.5 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03017800 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03017818 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03017826 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 40 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03017834 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03017842 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03017850 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 30 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03017869 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 25 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03017877 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 20 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03017885 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 17 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03017893 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 14 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03017906 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 12 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03017914 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 10 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03017922 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 8 | 7,5 | 25 | 25 |

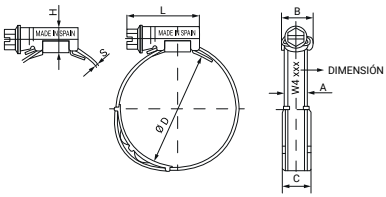
— La cota D no tiene en cuenta ni el aro ni el muelle interior.—

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-S Constant Tension DIN 3017 inoxidable W4**

ASCTW4

**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304** X5Cr Ni 18/10 (DIN 1.4301)
Tornillo de acero inoxidable **W4 AISI 304** Cu
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)



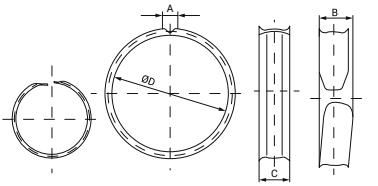

| ØD Aplicación | Referencia | A +0.3 -0.2 | C ±0.5 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03017929 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45 | 5,0 | 50 | 400 |
| 20-32 | 03017930 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 45 | 6,0 | 50 | 400 |
| 25-40 | 03017931 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 40 | 6,0 | 50 | 400 |
| 30-45 | 03017932 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35 | 6,0 | 50 | 400 |
| 32-50 | 03017933 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 35 | 6,5 | 50 | 200 |
| 40-60 | 03017934 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 30 | 6,5 | 50 | 400 |
| 50-70 | 03017935 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 25 | 7,5 | 50 | 400 |
| 60-80 | 03017936 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 20 | 7,5 | 50 | 50 |
| 70-90 | 03017937 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 17 | 7,5 | 50 | 50 |
| 80-100 | 03017938 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 14 | 7,5 | 25 | 200 |
| 90-110 | 03017939 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 12 | 7,5 | 25 | 200 |
| 100-120 | 03017940 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 10 | 7,5 | 25 | 200 |
| 110-130 | 03017941 | 12 | 15 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,7 | 8 | 7,5 | 25 | 25 |

— La cota D no tiene en cuenta ni el aro ni el muelle interior.—

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# **Aro inoxidable W4** para Abrazadera ASFA-L

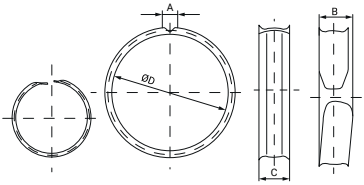
**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 301**
**Acabado:** Teflonado negro o sin acabado
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Ø D Aplicación | Referencia Negro | Referencia Blanco | A ±2 | B Máx. | C ±0.15 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 73031031 | 03031034 | 3 | 14,5 | 12,7 | 200 | 800 |
| 20-32 | 73031040 | 03031042 | 3 | 14,5 | 12,7 | 200 | 800 |
| 25-40 | 73031058 | 03031050 | 3 | 14,5 | 12,7 | 100 | 800 |
| 30-45 | 73031066 | 03031069 | 3 | 14,5 | 12,7 | 100 | 800 |
| 32-50 | 73031074 | 03031077 | 3 | 14,5 | 12,7 | 100 | 800 |
| 40-60 | 73031082 | 03031085 | 3 | 15,5 | 12,7 | 100 | 400 |
| 50-70 | 73031090 | 03031093 | 3 | 15,5 | 12,7 | 100 | 100 |
| 60-80 | 73031103 | 03031106 | 3 | 15,5 | 12,7 | 100 | 100 |
| 70-90 | 73031111 | 03031114 | 3 | 15,5 | 12,7 | 50 | 400 |
| 80-100 | 73031120 | 03031122 | 3 | 16,5 | 12,7 | 50 | 400 |
| 90-110 | 73031138 | 03031130 | 3 | 16,5 | 12,7 | 25 | 25 |
| 100-120 | 73031146 | 03031149 | 3 | 16,5 | 12,7 | 25 | 25 |
| 110-130 | 73031154 | 03031157 | 3 | 16,5 | 12,7 | 25 | 25 |
| 120-140 | 73031162 | 03031165 | 3 | 16,5 | 12,7 | 25 | 25 |
| 130-150 | 73031170 | 03031173 | 3 | 16,5 | 12,7 | 25 | 25 |
| 140-160 | 73031189 | 03031181 | 3 | 16,5 | 12,7 | 25 | 25 |

# **Aro inoxidable W4** para Abrazadera ASFA-S

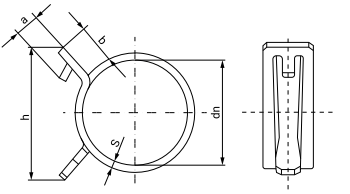
**Material:** Acero inoxidable
**W4 AISI 301**
**Acabado:** Teflonado negro o sin acabado
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Ø D Aplicación | Referencia Negro | Referencia Blanco | A ±2 | B Máx. | C ±0.15 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 73031218 | 03031210 | 3 | 17,5 | 15,7 | 100 | 800 |
| 20-32 | 73031226 | 03031228 | 3 | 17,5 | 15,7 | 100 | 400 |
| 25-40 | 73031234 | 03031236 | 3 | 17,5 | 15,7 | 100 | 400 |
| 30-45 | 73031242 | 03031244 | 3 | 17,5 | 15,7 | 100 | 100 |
| 32-50 | 73031250 | 03031252 | 3 | 17,5 | 15,7 | 100 | 100 |
| 40-60 | 73031269 | 03031260 | 3 | 18,5 | 15,7 | 100 | 100 |
| 50-70 | 73031277 | 03031279 | 3 | 18,5 | 15,7 | 100 | 100 |
| 60-80 | 73031285 | 03031287 | 3 | 18,5 | 15,7 | 100 | 100 |
| 70-90 | 73031293 | 03031295 | 3 | 18,5 | 15,7 | 50 | 50 |
| 80-100 | 73031306 | 03031309 | 3 | 19,5 | 15,7 | 50 | 50 |
| 90-110 | 73031314 | 03031317 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 100-120 | 73031322 | 03031325 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 110-130 | 73031330 | 03031333 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 120-140 | 73031349 | 03031341 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 130-150 | 73031357 | 03031350 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 140-160 | 73031365 | 03031368 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 150-170 | 73031373 | 03031376 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 160-180 | 73031381 | 03031384 | 3 | 19,5 | 15,7 | 25 | 25 |
| 170-190 | 73031390 | 03031392 | 3 | 19,5 | 15,7 | 10 | 10 |
| 180-200 | 73031402 | 03031405 | 3 | 19,5 | 15,7 | 10 | 10 |
| 190-210 | 73031410 | 03031413 | 3 | 19,5 | 15,7 | 10 | 10 |
| 200-220 | 73031429 | 03031421 | 3 | 19,5 | 15,7 | 10 | 10 |
| 210-230 | 73031437 | 03031430 | 3 | 19,5 | 15,7 | 10 | 10 |
| 220-240 | 73031445 | 03031448 | 3 | 19,5 | 15,7 | 10 | 10 |

# Abrazadera de **muelle standard DIN 3021 W1**

**Material:** Acero **W1** 51 CrV4
**Acabado:** Color negro libre de CrVI
**Resistencia a la corrosión:** 720 horas de niebla salina (ASTM B-117)



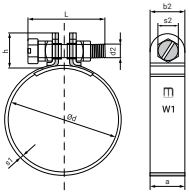

| Ø Nominal dn | Referencia | Ancho banda | Ø Cerrado | Ø Abierto | S ±0.4 | Carga Fijación Mín. | a Máx. | b Máx. | h Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 03031766 | 12 | 12,0 | 14,2 | 0,8 | 100 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.600 |
| 14 | 03031834 | 12 | 13,3 | 15,8 | 0,8 | 100 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.950 |
| 15 | 03031777 | 12 | 13,9 | 16,5 | 0,8 | 130 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.600 |
| 16 | 03031802 | 12 | 14,9 | 17,5 | 0,8 | 160 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.600 |
| 17 | 03031501 | 12 | 15,6 | 18,5 | 0,8 | 160 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.600 |
| 18 | 03031812 | 12 | 16,0 | 19,0 | 0,8 | 200 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.600 |
| 19 | 03031510 | 12 | 17,8 | 20,2 | 1,3 | 300 | 9 | 10 | 40 | 200 | 800 |
| 20 | 03031528 | 12 | 18,4 | 21,6 | 1,3 | 200 | 9 | 10 | 40 | 200 | 1.600 |
| 21 | 03031536 | 12 | 19,4 | 22,5 | 1,3 | 200 | 9 | 10 | 40 | 200 | 800 |
| 22 | 03031538 | 12 | 20,5 | 24,2 | 1,3 | 200 | 9 | 10 | 40 | 200 | 800 |
| 23 | 03031545 | 12 | 21,0 | 24,7 | 1,3 | 230 | 9 | 10 | 40 | 200 | 800 |
| 24 | 03031552 | 12 | 22,0 | 26,0 | 1,3 | 230 | 9 | 10 | 40 | 200 | 800 |
| 25 | 03031560 | 12 | 23,5 | 26,8 | 1,3 | 260 | 9 | 10 | 40 | 200 | 800 |
| 26 | 03031579 | 12 | 24,3 | 28,0 | 1,7 | 270 | 9 | 10 | 60 | 200 | 800 |
| 27 | 03031587 | 12 | 25,2 | 29,2 | 1,7 | 280 | 9 | 10 | 60 | 200 | 800 |
| 28 | 03031593 | 12 | 26,1 | 30,2 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 100 | 400 |
| 29 | 03031595 | 12 | 27,0 | 31,5 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 100 | 800 |
| 30 | 03031823 | 12 | 28,0 | 32,5 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 100 | 800 |
| 32 | 03031616 | 12 | 29,3 | 34,5 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 200 | 200 |
| 34 | 03031620 | 12 | 30,6 | 36,4 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 200 | 200 |
| 35 | 03031624 | 12 | 31,5 | 38,0 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 200 | 800 |
| 36 | 03031632 | 12 | 32,5 | 39,0 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 200 | 1.600 |
| 38 | 03031640 | 12 | 34,5 | 41,5 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 200 | 1.600 |
| 40 | 03031667 | 12 | 35,5 | 42,5 | 1,7 | 300 | 9 | 10 | 60 | 200 | 200 |
| 41 | 03031669 | 12 | 35,3 | 43,5 | 2,1 | 370 | 9 | 10 | 60 | 200 | 800 |
| 42 | 03031675 | 12 | 37,2 | 44,5 | 2,1 | 340 | 9 | 10 | 60 | 100 | 400 |
| 44 | 03031691 | 12 | 38,5 | 46,5 | 2,1 | 340 | 9 | 10 | 60 | 50 | 400 |
| 46 | 03031704 | 12 | 40,5 | 48,5 | 2,1 | 350 | 9 | 10 | 60 | 100 | 400 |
| 47 | 03031712 | 12 | 41,4 | 50,0 | 2,1 | 380 | 9 | 10 | 60 | 100 | 400 |
| 49 | 03031719 | 12 | 42,5 | 52,0 | 2,1 | 410 | 9 | 10 | 72 | 50 | 200 |
| 50 | 03031720 | 12 | 43,5 | 53,0 | 2,1 | 410 | 9 | 10 | 72 | 100 | 400 |
| 51 | 03031739 | 12 | 44,0 | 54,0 | 2,1 | 410 | 9 | 10 | 72 | 100 | 400 |
| 53 | 03031747 | 12 | 46,0 | 55,8 | 2,1 | 410 | 9 | 10 | 72 | 50 | 200 |
| 55 | 03031755 | 12 | 46,8 | 58,0 | 2,1 | 430 | 9 | 10 | 72 | 100 | 400 |

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera de **diámetro fijo W1**

ADFW1

**Material:** Acero suave
**W1** DIN 1.0935
Tornillo de grado 6.6
**Acabado:** Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:**
72 horas de niebla salina
(ASTM B-117)

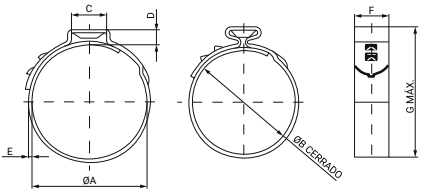



| Denominación | Ø d Aplicación | Referencia | a | L Máx. | d2 | b2 | S1 +0.2 -0.1 | h | S2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ADF10/9 | 10 | 03032010 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 500 |
| ADF11/9 | 11 | 03032029 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 2.000 |
| ADF12/9 | 12 | 03032037 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 500 |
| ADF13/9 | 13 | 03032045 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 2.000 |
| ADF14/9 | 14 | 03032053 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 500 |
| ADF15/9 | 15 | 03032061 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 500 |
| ADF16/9 | 16 | 03032070 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 2.000 |
| ADF17/9 | 17 | 03032088 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 2.000 |
| ADF18/9 | 18 | 03032096 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 500 |
| ADF19/9 | 19 | 03032109 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 250 | 1.000 |
| ADF20/9 | 20 | 03032117 | 9 | 31 | M4 | 10,5 | 0,4 | 11,0 | - | 500 | 500 |
| ADF21/12 | 21 | 03032740 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 250 | 1.000 |
| ADF22/12 | 22 | 03032758 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 200 | 800 |
| ADF23/12 | 23 | 03032766 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 250 | 250 |
| ADF24/12 | 24 | 03032774 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 200 | 800 |
| ADF25/12 | 25 | 03032782 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 200 | 800 |
| ADF26/12 | 26 | 03032790 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 200 | 800 |
| ADF27/12 | 27 | 03032803 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 200 | 200 |
| ADF28/12 | 28 | 03032811 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 250 | 250 |
| ADF29/12 | 29 | 03032820 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 100 | 400 |
| ADF30/12 | 30 | 03032838 | 12 | 35 | M5 | 14,0 | 0,5 | 13,5 | 8 | 100 | 400 |
| ADF21/15 | 21 | 03033347 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 250 | 250 |
| ADF23/15 | 23 | 03033363 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 250 | 250 |
| ADF25/15 | 25 | 03033380 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 250 | 250 |
| ADF26/15 | 26 | 03033398 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 250 | 250 |
| ADF31/15 | 31 | 03033443 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 400 |
| ADF32/15 | 32 | 03033451 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 400 |
| ADF33/15 | 33 | 03033460 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 400 |
| ADF34/15 | 34 | 03033478 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 400 |
| ADF35/15 | 35 | 03033486 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 400 |
| ADF36/15 | 36 | 03033494 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 100 |
| ADF44/15 | 44 | 03033574 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 100 |
| ADF46/15 | 46 | 03033590 | 15 | 40 | M6 | 17,0 | 0,6 | 17,0 | 10 | 100 | 100 |

— Posibilidad de fabricación hasta diámetro 120 mm y ancho de banda de 30 mm. —

# Abrazadera de **grapa W1**

**Material:** Acero DX51D+AZ 150 (EN 10215)
**Resistencia a la corrosión:** 144 horas de niebla salina (ASTM B-117)



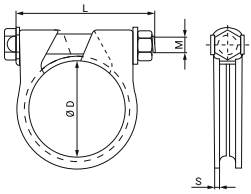

| Ø A Aplicación ±0.3 | Referencia | Ø B Cerrado | C ±0.5 | D ±0.5 | E ±0.1 | F +0.4 -0.1 | G Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10,0 | 03030752 | 8,3 | 8 | 2,6 | 0,6 | 7 | 14,0 | 1.000 | 4.000 |
| 13,3 | 03030760 | 10,8 | 8 | 2,6 | 0,6 | 7 | 17,5 | 1.000 | 4.000 |
| 15,7 | 03030779 | 13,2 | 8 | 2,8 | 0,6 | 7 | 19,9 | 1.000 | 4.000 |
| 17,5 | 03030787 | 14,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 22,5 | 1.000 | 4.000 |
| 17,8 | 03030795 | 14,6 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 22,5 | 1.000 | 4.000 |
| 18,5 | 03030808 | 15,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 23,5 | 1.000 | 4.000 |
| 20,5 | 03030816 | 17,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 26,0 | 500 | 2.000 |
| 29,5 | 03030824 | 26,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 35,5 | 500 | 2.000 |
| 31,6 | 03030832 | 28,4 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 37,5 | 500 | 2.000 |
| 39,6 | 03030840 | 36,4 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 45,5 | 500 | 500 |
| 40,5 | 03030859 | 37,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 46,5 | 500 | 500 |
| 45,5 | 03030867 | 42,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 51,5 | 200 | 800 |
| 47,0 | 03030875 | 43,8 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 53,0 | 200 | 1.600 |
| 51,5 | 03030883 | 48,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 57,5 | 100 | 800 |
| 52,5 | 03030891 | 49,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 58,5 | 100 | 800 |
| 65,5 | 03030904 | 62,3 | 8 | 2,8 | 0,8 | 7 | 71,5 | 100 | 800 |

— Consultar: También disponibilidad de fabricación en inoxidable. —

— Consultar: Capítulo 1.5 "Accesorios y herramientas" para obtener información sobre las herramientas de montaje. —

# Abrazadera para **tubo de escape W1**

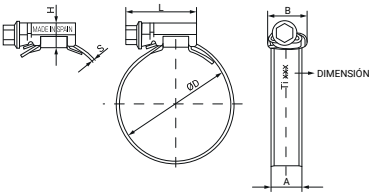
**Material:** Cinta de acero por inmersión en caliente Tornillo de acero al carbono
**Acabado:** Cinta galvanizada y tornillo cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 horas de niebla salina (ASTM B-117)




| Ø Aplicación mm | Referencia | M x L | S +0.2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 27,0 - 30,0 | 03002765 | M8 x 55 | 1,5 | 300 | 300 |
| 30,0 - 33,0 | 03002773 | M8 x 55 | 1,5 | 100 | 100 |
| 33,0 - 36,0 | 03002781 | M8 x 60 | 2,0 | 250 | 250 |
| 36,5 - 39,5 | 03002785 | M8 x 60 | 2,0 | 100 | 100 |
| 39,0 - 42,0 | 03002790 | M8 x 60 | 2,5 | 100 | 100 |
| 40,5 - 43,5 | 03002791 | M8 x 60 | 2,5 | 100 | 100 |
| 42,0 - 45,0 | 03002802 | M8 x 65 | 2,5 | 150 | 150 |
| 45,0 - 48,0 | 03002810 | M8 x 65 | 2,0 | 150 | 150 |
| 47,5 - 50,0 | 03002829 | M8 x 65 | 2,5 | 100 | 100 |
| 48,0 - 51,0 | 03002837 | M8 x 65 | 2,5 | 50 | 50 |
| 49,0 - 52,0 | 03002845 | M8 x 65 | 2,0 | 50 | 50 |
| 52,0 - 54,1 | 03002853 | M8 x 70 | 2,5 | 50 | 50 |
| 53,0 - 56,0 | 03002861 | M8 x 70 | 2,5 | 50 | 50 |
| 55,0 - 58,0 | 03002870 | M8 x 80 | 2,0 | 50 | 50 |
| 57,0 - 59,1 | 03002888 | M8 x 80 | 2,5 | 50 | 50 |
| 58,0 - 61,0 | 03002896 | M8 x 80 | 2,5 | 50 | 50 |
| 61,0 - 64,0 | 03002909 | M10 x 90 | 3,0 | 100 | 100 |
| 67,0 - 71,0 | 03002917 | M10 x 90 | 3,0 | 50 | 50 |

# Abrazadera **ASFA-S** de **Titanio**

**Material:** Titanio ASTM B-265
Tornillo de titanio ASTM B- 348
**Acabado:** Color negro
**Resistencia a la corrosión:**
Ilimitadas horas de niebla salina (ASTM B-117)



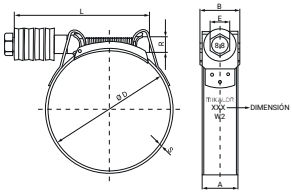

| Ø D Aplicación | Referencia | A +0,4 -0,2 | L +1 -0.5 | S ±0.1 | H Máx. | B Máx. | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | 03009502 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 47,0 | 4,5 | 1 | 20 |
| 20-32 | 03009510 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 47,0 | 5,5 | 1 | 1 |
| 25-40 | 03009529 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 42,0 | 5,5 | 1 | 2 |
| 30-45 | 03009537 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 37,0 | 5,5 | 1 | 1 |
| 32-50 | 03009545 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 37,0 | 6,5 | 1 | 10 |
| 40-60 | 03009553 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 32,0 | 6,5 | 1 | 1 |
| 50-70 | 03009561 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 26,0 | 7,0 | 1 | 1 |
| 60-80 | 03009570 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 21,0 | 7,0 | 1 | 1 |
| 70-90 | 03009588 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 18,0 | 7,0 | 1 | 1 |
| 80-100 | 03009596 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 15,0 | 7,0 | 1 | 1 |
| 90-110 | 03009609 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 13,0 | 7,0 | 1 | 1 |
| 100-120 | 03009617 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 11,0 | 7,0 | 1 | 1 |
| 110-130 | 03009625 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 8,5 | 7,0 | 1 | 1 |
| 120-140 | 03009633 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 7,4 | 7,0 | 1 | 1 |
| 130-150 | 03009641 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 6,3 | 7,0 | 1 | 1 |
| 140-160 | 03009650 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 5,3 | 7,0 | 1 | 1 |
| 150-170 | 03009668 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 4,2 | 7,0 | 1 | 1 |
| 160-180 | 03009676 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 3,2 | 7,0 | 1 | 1 |
| 170-190 | 03009684 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 2,1 | 7,0 | 1 | 1 |
| 180-200 | 03009692 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 2,1 | 7,0 | 1 | 1 |
| 190-210 | 03009705 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 1,9 | 7,0 | 1 | 1 |
| 200-220 | 03009713 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 1,9 | 7,0 | 1 | 1 |
| 210-230 | 03009721 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 1,7 | 7,0 | 1 | 1 |
| 220-240 | 03009730 | 12,2 | 29,6 | 0,8 | 11 | 16,6 | 1,7 | 7,0 | 1 | 1 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente. —**

# Abrazadera **SUPRA Constant Tension inoxidable W2**

SUPRACTW2

**Material:** Acero inoxidable **W2 AISI 430** X6Cr17 (DIN 1.4016), Tornillo de acero inoxidable **W2 AISI 430**, Arandelas de acero inoxidable **W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:** 72 h de niebla salina (ASTM B-117)

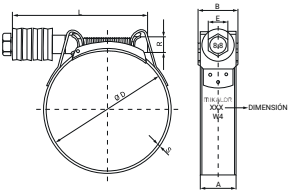



| Ø D Aplicación | Referencia | A | S ±0.03 | R | L ±2.0 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17-19 | 03020100 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 50 | 10 | 50 | 50 |
| 19-21 | 03020118 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 50 | 10 | 50 | 50 |
| 21-23 | 03020126 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 48 | 10 | 50 | 50 |
| 23-25 | 03020134 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 48 | 10 | 50 | 50 |
| 25-27 | 03020142 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 45 | 10 | 50 | 50 |
| 27-29 | 03020150 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 45 | 10 | 50 | 50 |
| 29-31 | 03020169 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 42 | 13 | 50 | 50 |
| 31-34 | 03020177 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 42 | 13 | 50 | 50 |
| 34-37 | 03020185 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 37-40 | 03020193 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 40-43 | 03020206 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 38 | 13 | 50 | 50 |
| 43-47 | 03020214 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 38 | 16 | 50 | 50 |
| 47-51 | 03020222 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 36 | 16 | 50 | 50 |
| 51-55 | 03020230 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 36 | 16 | 25 | 25 |
| 55-59 | 03020249 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 34 | 16 | 25 | 25 |
| 59-63 | 03020257 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 34 | 16 | 25 | 25 |
| 63-68 | 03020265 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 34 | 16 | 25 | 25 |
| 68-73 | 03020273 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 73-79 | 03020281 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 79-85 | 03020290 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 85-91 | 03020302 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 91-97 | 03020310 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 97-104 | 03020329 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 104-112 | 03020337 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 112-121 | 03020345 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 121-130 | 03020353 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 130-140 | 03020361 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 140-150 | 03020370 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 150-162 | 03020388 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 162-174 | 03020396 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 174-187 | 03020409 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 187-200 | 03020417 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 200-213 | 03020425 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 213-226 | 03020433 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 226-239 | 03020441 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 239-252 | 03020450 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |

— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **SUPRA Constant Tension inoxidable W4**

**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304** X5CrNi 18/10 (DIN 1.4301) A2
Tornillo y arandelas de acero inoxidable **W4 AISI 304**
**Resistencia a la corrosión:** 400 horas de niebla salina (ASTM B-117)

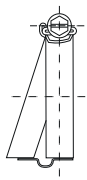



| Ø D Aplicación | Referencia | A | S ±0.03 | R | L ±2.0 | B ±0.5 | E ±0.2 | Valores Máx. Presión (Bar) | Valores Máx. Par (Nm) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25-27 | 43013059 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 50 | 19,8 | 10 | 45 | 10 | 50 | 400 |
| 27-29 | 43013067 | 18 +0,2 -0 | 0,6 | M6 | 55 | 19,8 | 10 | 45 | 10 | 50 | 200 |
| 29-31 | 43013075 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 42 | 13 | 50 | 50 |
| 31-34 | 43013083 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 42 | 13 | 50 | 50 |
| 34-37 | 43013091 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 37-40 | 43013104 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 70 | 22,0 | 11 | 40 | 13 | 50 | 50 |
| 40-43 | 43013112 | 20 +0,3 -0 | 0,8 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 38 | 13 | 50 | 50 |
| 43-47 | 43013120 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 38 | 16 | 50 | 50 |
| 47-51 | 43013139 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 36 | 16 | 50 | 50 |
| 51-55 | 43013147 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 36 | 16 | 25 | 25 |
| 55-59 | 43013155 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 34 | 16 | 25 | 25 |
| 59-63 | 43013163 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M7 | 80 | 22,0 | 11 | 34 | 16 | 25 | 25 |
| 63-68 | 43013171 | 20 +0,3 -0 | 0,9 | M8 | 80 | 22,0 | 11 | 34 | 16 | 25 | 25 |
| 68-73 | 43013180 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 73-79 | 43013198 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 79-85 | 43013200 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 28 | 30 | 25 | 25 |
| 85-91 | 43013219 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 91-97 | 43013227 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 110 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 97-104 | 43013235 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 20 | 30 | 25 | 25 |
| 104-112 | 43013243 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 112-121 | 43013251 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M8 | 130 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 121-130 | 43013260 | 25 +0,4 -0 | 1,0 | M10 | 130 | 27,5 | 13 | 12 | 30 | 25 | 25 |
| 130-140 | 43013278 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 140-150 | 43013286 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 150-162 | 43013294 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 9 | 45 | 10 | 10 |
| 162-174 | 43013307 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 174-187 | 43013315 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 187-200 | 43013323 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 6 | 45 | 10 | 10 |
| 200-213 | 43013331 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 213-226 | 43013340 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 226-239 | 43013358 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |
| 239-252 | 43013366 | 28 +0,4 -0 | 1,2 | M10 | 175 | 31,0 | 17 | 3 | 45 | 10 | 10 |

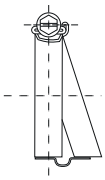
— Los valores máximos indicados pueden variar dependiendo del tipo de manguera empleada y la geometría del racord.
**Patentado mundialmente.** —

# Abrazadera **ASFA-L** (9 mm) **con puente W2 / W3 / W4 / W5**

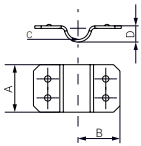
**NUEVA CONFIGURACIÓN**



Puente a izquierda



Puente a derecha




| Medida | Diámetro de aplicación | | Cotas del puente | | | | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 Puente | 2 Puentes | A | B | C | D | |
| 32-50 | 32-46 | 32-43 | 10 | 12 | 3.0 | 5 | 100 |
| 40-60 | 40-56 | 40-53 | 10 | 12 | 3.1 | 5 | 100 |
| 50-70 | 50-66 | 50-63 | 10 | 12 | 3.2 | 5 | 100 |
| 60-80 | 60-76 | 60-73 | 10 | 12 | 3.3 | 5 | 100 |
| 70-90 | 70-86 | 70-83 | 10 | 12 | 3.4 | 5 | 50 |
| 80-100 | 80-96 | 80-93 | 10 | 12 | 3.5 | 5 | 50 |
| 90-110 | 90-106 | 90-103 | 10 | 12 | 3.6 | 5 | 25 |
| 100-120 | 100-116 | 100-113 | 10 | 12 | 3.7 | 5 | 25 |
| 110-130 | 110-126 | 110-123 | 10 | 12 | 3.8 | 5 | 25 |
| 120-140 | 120-136 | 120-133 | 10 | 12 | 3.9 | 5 | 25 |
| 130-150 | 130-146 | 130-143 | 10 | 12 | 3.10 | 5 | 25 |
| 140-160 | 140-156 | 140-153 | 10 | 12 | 3.11 | 5 | 25 |

**Configuración de referencias:**
Ejemplo: A1PD3250W2L *(Abrazadera de un puente dirección derecha de diámetro 32-50 material W2 ASFA L (9 mm)*

| A | 1P | D | 32-50 | W2 | L |
|---|---|---|---|---|---|
| Abrazadera | N° Puentes | Dirección del puente | Medida | Material | Ancho de banda |

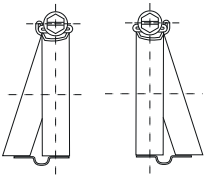
- Abrazadera = **A**
- N° de puentes = **1P** (1 Puente) o **2P** (2 Puentes)
- Dirección del puente = **D** (Derecha) o **I** (Izquierda)
- Material = **W2** / **W3** / **W4** o **W5**
- Ancho de banda = ASFA **L** (9 mm) o ASFA **S** ( 12 mm)

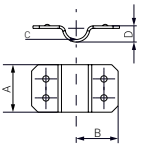
**— Las abrazaderas con puente están disponibles con las siguientes configuraciones:**
Ancho de banda de 9 mm o 12 mm | 1 o 2 puentes | Puente a derecha o izquierda | Material: acero inoxidable **W2**, **W3**, **W4** o **W5**. —

— Los valores máximos de presión y pares de apriete son los mismos indicados en los artículos ASFA L (9 mm) y ASFA S (12 mm) del capítulo "1.2 - Media presión". —

# Abrazadera **ASFA-S** (12 mm) **con puente W2 / W3 / W4 / W5**

**NUEVA CONFIGURACIÓN**




| Medida | Diámetro de aplicación | | Cotas del puente | | | | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 Puente | 2 Puentes | A | B | C | D | |
| 32-50 | 32-46 | 32-43 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 100 |
| 40-60 | 40-56 | 40-53 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 100 |
| 50-70 | 50-66 | 50-63 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 100 |
| 60-80 | 60-76 | 60-73 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 100 |
| 70-90 | 70-86 | 70-83 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 50 |
| 80-100 | 80-96 | 80-93 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 50 |
| 90-110 | 90-106 | 90-103 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 100-120 | 100-116 | 100-113 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 110-130 | 110-126 | 110-123 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 120-140 | 120-136 | 120-133 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 130-150 | 130-146 | 130-143 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 140-160 | 140-156 | 140-153 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 150-170 | 150-166 | 150-163 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 160-180 | 160-176 | 160-173 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 25 |
| 170-190 | 170-186 | 170-183 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 10 |
| 180-200 | 180-196 | 180-193 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 10 |
| 190-210 | 190-206 | 190-203 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 10 |
| 200-220 | 200-216 | 200-213 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 10 |
| 210-230 | 210-226 | 210-223 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 10 |
| 220-240 | 220-236 | 220-233 | 10 | 16 | 3.0 | 7 | 10 |

**Configuración de referencias:**
Ejemplo: A2PI4060W4S *(Abrazadera de dos puentes dirección izquierda de diámetro 40-60 material W4 ASFA S (12 mm)*

| A | 2P | I | 40-60 | W4 | S |
|---|---|---|---|---|---|
| Abrazadera | N° Puentes | Dirección del puente | Medida | Material | Ancho de banda |

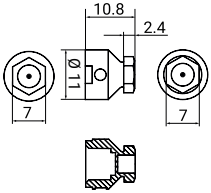
- Abrazadera = **A**
- N° de puentes = **1P** (1 Puente) o **2P** (2 Puentes)
- Dirección del puente = **D** (Derecha) o **I** (Izquierda)
- Material = **W2** / **W3** / **W4** o **W5**
- Ancho de banda = ASFA **L** (9 mm) o ASFA **S** ( 12 mm)

**— Las abrazaderas con puente están disponibles con las siguientes configuraciones:**
Ancho de banda de 9 mm o 12 mm | 1 o 2 puentes | Puente a derecha o izquierda | Material: acero inoxidable **W2**, **W3**, **W4** o **W5**. —

— Los valores máximos de presión y pares de apriete son los mismos indicados en los artículos ASFA L (9 mm) y ASFA S (12 mm) del capítulo "1.2 - Media presión". —

# Abrazadera **ASFA-L** con **capuchón de Control de Par**

**Disponible en:**
Acero galvanizado **W1**, Acero inoxidable
**W2 AISI 430**, **W3 AISI 430**, **W4 AISI 304**
o **W5 AISI 326**
**Material del capuchón:** ZAMAK 5
GD-ZnALU Cu1 gris plata
**Resistencia a la corrosión:**
Según material



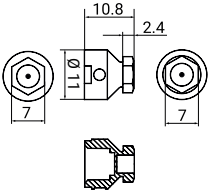

| Ø Aplicación | Referencia W1 | Referencia W2 | Referencia W3 | Referencia W4 | Referencia W5 | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8-16 | CA3008753 | CA3016516 | CA3016014 | CA3014019 | CA3015759 | 200 |
| 12-22 | CA3008761 | CA3016524 | CA3016022 | CA3014027 | CA3015767 | 200 |
| 16-27 | CA3008770 | CA3016532 | CA3016030 | CA3014035 | CA3015775 | 200 |
| 20-32 | CA3008788 | CA3016540 | CA3016049 | CA3014043 | CA3015783 | 200 |
| 25-40 | CA3008796 | CA3016559 | CA3016065 | CA3014051 | CA3015804 | 100 |
| 30-45 | CA3008809 | CA3016567 | CA3016073 | CA3014060 | CA3015812 | 100 |
| 32-50 | CA3008817 | CA3016575 | CA3016081 | CA3014078 | CA3015820 | 100 |
| 40-60 | CA3008825 | CA3016583 | CA3016090 | CA3014086 | CA3015839 | 100 |
| 50-70 | CA3008833 | CA3016591 | CA3016102 | CA3014094 | CA3015847 | 100 |
| 60-80 | CA3008841 | CA3016604 | CA3016110 | CA3014107 | CA3015855 | 100 |
| 70-90 | CA3008850 | CA3016612 | CA3016129 | CA3014115 | CA3015863 | 50 |
| 80-100 | CA3008868 | CA3016620 | CA3016137 | CA3014123 | CA3015871 | 50 |
| 90-110 | CA3008876 | CA3016639 | CA3016145 | CA3014140 | CA3015880 | 25 |
| 100-120 | CA3008884 | CA3016647 | CA3016153 | CA3014158 | CA3015898 | 25 |
| 110-130 | CA3008892 | CA3016655 | CA3016161 | CA3014166 | CA3015900 | 25 |
| 120-140 | CA3008905 | CA3016663 | CA3016170 | CA3014174 | CA3015919 | 25 |
| 130-150 | CA3008913 | CA3016671 | CA3016188 | CA3014182 | CA3015927 | 25 |
| 140-160 | CA3008921 | CA3016680 | CA3016196 | CA3014190 | CA3015935 | 25 |

— Cuando se alcanza el par de apriete recomendado por cizalladura, se desprende el capuchón. Posterior a la cizalladura, si fuera necesario, se puede reapretar nuevamente o desmontar. Se entregan montadas bajo pedido. Solicitar plazo de entrega. —

— Los valores máximos de presión y pares de apriete son los mismos indicados en los artículos ASFA L (9 mm) y ASFA S (12 mm) del capítulo "1.2 - Media presión". —

# Abrazadera **ASFA-S** con **capuchón de Control de Par**

**Disponible en:**
Acero galvanizado **W1**, Acero inoxidable
**W2 AISI 430**, **W3 AISI 430**, **W4 AISI 304**
o **W5 AISI 326**
**Material del capuchón:** ZAMAK 5
GD-ZnALU Cu1 gris plata
**Resistencia a la corrosión:**
Según material




| Ø Aplicación | Referencia W1 | Referencia W2 | Referencia W3 | Referencia W4 | Referencia W5 | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16-27 | CA3009001 | CA3017017 | CA3016209 | CA3014730 | CA3017720 | 50 |
| 20-32 | CA3009002 | CA3017025 | CA3016217 | CA3014510 | CA3017500 | 50 |
| 25-40 | CA3009003 | CA3017033 | CA3016225 | CA3014529 | CA3017519 | 50 |
| 30-45 | CA3009004 | CA3017009 | CA3016233 | CA3014748 | CA3017738 | 50 |
| 32-50 | CA3009005 | CA3017041 | CA3016241 | CA3014537 | CA3017527 | 50 |
| 40-60 | CA3009006 | CA3017050 | CA3016250 | CA3014545 | CA3017535 | 50 |
| 50-70 | CA3009007 | CA3017068 | CA3016268 | CA3014553 | CA3017543 | 50 |
| 60-80 | CA3009008 | CA3017076 | CA3016276 | CA3014561 | CA3017551 | 50 |
| 70-90 | CA3009009 | CA3017084 | CA3016284 | CA3014570 | CA3017560 | 50 |
| 80-100 | CA3009010 | CA3017092 | CA3016292 | CA3014588 | CA3017578 | 25 |
| 90-110 | CA3009011 | CA3017105 | CA3016305 | CA3014596 | CA3017586 | 25 |
| 100-120 | CA3009012 | CA3017113 | CA3016313 | CA3014609 | CA3017594 | 25 |
| 110-130 | CA3009013 | CA3017121 | CA3016321 | CA3014617 | CA3017607 | 25 |
| 120-140 | CA3009014 | CA3017130 | CA3016330 | CA3014625 | CA3017615 | 25 |
| 130-150 | CA3009015 | CA3017148 | CA3016348 | CA3014633 | CA3017623 | 25 |
| 140-160 | CA3009016 | CA3017156 | CA3016356 | CA3014641 | CA3017631 | 25 |
| 150-170 | CA3009017 | CA3017164 | CA3016364 | CA3014650 | CA3017640 | 25 |
| 160-180 | CA3009018 | CA3017172 | CA3016372 | CA3014668 | CA3017658 | 25 |
| 170-190 | CA3009019 | CA3017180 | CA3016380 | CA3014676 | CA3017666 | 10 |
| 180-200 | CA3009020 | CA3017199 | CA3016399 | CA3014684 | CA3017674 | 10 |
| 190-210 | CA3009021 | CA3017201 | CA3016428 | CA3014692 | CA3017682 | 10 |
| 200-220 | CA3009022 | CA3017210 | CA3016436 | CA3014705 | CA3017690 | 10 |
| 210-230 | CA3009023 | CA3017228 | CA3016444 | CA3014713 | CA3017703 | 10 |
| 220-240 | CA3009024 | CA3017236 | CA3016452 | CA3014721 | CA3017711 | 10 |

— Cuando se alcanza el par de apriete recomendado por cizalladura, se desprende el capuchón. Posterior a la cizalladura, si fuera necesario, se puede reapretar nuevamente o desmontar. Se entregan montadas bajo pedido. Solicitar plazo de entrega. —

— Los valores máximos de presión y pares de apriete son los mismos indicados en los artículos ASFA L (9 mm) y ASFA S (12 mm) del capítulo "1.2 - Media presión". —

Nuestras redes sociales

www.mikalorcompany.com

# 1.5 ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS

Las abrazaderas requieren de herramientas que aseguren su correcto montaje. En algunos casos pueden ser tenazas manuales de uso doméstico, pero en otras ocasiones el montaje debe realizarse con herramientas específicas que faciliten la correcta aplicación del producto. MIKALOR pone a disposición las herramientas necesarias para instalar cualquiera de las abrazaderas presentadas en este catálogo.

# ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS


PÁGINA **88**
Accesorios para abrazaderas ASFA

PÁGINA **89**
Cortadores y tensadores

PÁGINA **90**
Pistolas y tenazas

PÁGINA **92**
Destornillador flexible hexagonal

MIKALOR

## **Palomilla de apriete** para abrazadera ASFA L y S

PA

**Material:** Plástico
**Acabado:** Disponible en color rojo

| Ø Aplicación | Referencia | Ancho de banda mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Todos los Ø disponibles | 02170461 | 9 / 12 | 100 | 1.000 |

— Permite un apretado fácil y rápido sin uso de herramientas. La palomilla se puede extraer una vez realizado el apriete. —

## **Protector de cinta** para abrazadera ASFA L y S

PC

**Material:** Plástico
**Acabado:** Disponible en color rojo o azul

| Ø Aplicación | Referencia | Ancho de banda mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Todos los Ø disponibles / Rojo | 02170401 | 9 | 100 | 1.000 |
| Todos los Ø disponibles / Azul | 02170411 | 9 | 100 | 1.000 |
| Todos los Ø disponibles / Rojo | 02170441 | 12 | 100 | 1.000 |
| Todos los Ø disponibles / Azul | 02170451 | 12 | 100 | 1.000 |

— Al cubrir el extremo de la abrazadera, evita lesiones y, además, ayuda a identificar la calidad del material gracias a la disponibilidad de dos colores (rojo: **W1** y **W2** / azul: **W3**, **W4** y **W5**). —

## **Collarín de seguridad** para abrazadera ASFA L y S

COLLAR

**Material:** Plástico
**Acabado:** Disponible en color rojo y azul

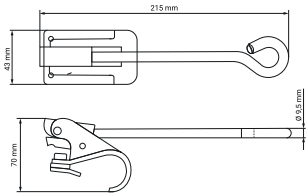
| Ø Aplicación | Referencia | Ancho de banda mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Todos los Ø disponibles / Rojo | 02170371 | 9 / 12 | 100 | 1.000 |
| Todos los Ø disponibles / Azul | 02170380 | 9 / 12 | 100 | 1.000 |

— Se aplica en el tornillo para evitar que el destornillador patine durante la aplicación. Ayuda a identificar la calidad del material gracias a la disponibilidad de dos colores (rojo: **W1** y **W2** / azul: **W3**, **W4** y **W5**). —

## **Cortador tipo palanca** para abrazadera preformada

D001

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado



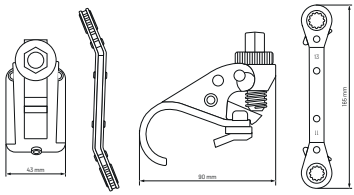

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| D001 | 03012945 | 0,7 kg | 1 | 12 |

— Se requiere también del Tensor-cortador DAMESA MRA-260 para poder realizar la aplicación. —

## **Cortador tipo llave** para abrazadera preformada

D050

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado



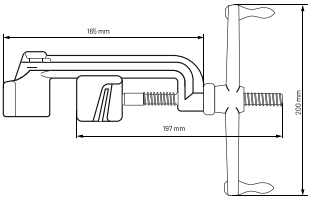

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| D050 | 03012953 | 0,8 kg | 1 | 1 |

— Se requiere también del Tensor-cortador DAMESA MRA-260 para poder realizar la aplicación. —

## **Tensor-cortador Damesa MRA-260** para cinta universal

MRA260

**Material:** Acero
**Acabado:** Color negro



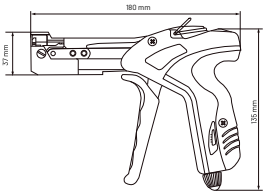

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Máquina de tensar y cortar MRA-260 | 03012890 | 2 kg | 1 | 10 |

— En la página 34 puede consultar las características de la Abrazadera preformada. —

## **Pistola para montaje** de brida de fleje

PISTOLAFW4

**Material:** Estructura de acero y gatillo forrado con plástico rígido ergonómico




| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Pistola montaje | 03002015 | 0,6 kg | 1 | 35 |

— En la página 35 puede consultar las características de la Brida de fleje. —

## **Tenaza neumática** de apriete

TENAZAN

**Material:** Estructura de acero con cilíndro de PVC de color negro

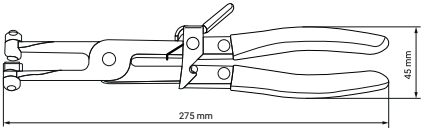
**Medidas de la tenaza:**
- Longitud mordaza 98 mm
- Longitud del cuerpo cilíndrico 140 mm
- Longitud de la empuñadura 85 mm
- Longitud total 320 mm
- Diámetro del cuerpo cilíndrico Ø54 mm

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Tenaza Neumática Clip | 03030402 | 0,707 kg | 1 | 1 |
| Tenaza Neumática ≤ 22 | 03030404 | 0,707 kg | 1 | 1 |
| Tenaza Neumática ≥ 23 | 03030406 | 0,707 kg | 1 | 1 |

## **Tenaza para montaje** de abrazadera DIN 3021

TENAZAMONTAJE

**Material:** Tenaza de acero
Mango de chapa de acero
**Acabado:** Tenaza pulido de color negro
Empuñadura recubierto de PVC de color azul



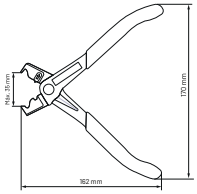

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Tenaza montaje | 03031499 | 0,39 kg | 1 | 1 |

— En la página 74 puede consultar las características de la Abrazadera de muelle standard DIN 3021. —

## **Tenaza de apriete** para abrazadera tipo clip

TENAZACLIP

**Material:** Tenaza de acero forjado y pulido
**Acabado:** Empuñadura recubierta de PVC de color azul



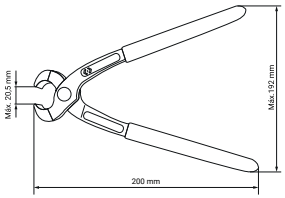

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Tenaza apriete | 03030390 | 0,22 kg | 1 | 12 |

— En la página 27 puede consultar las características de la Abrazadera de cierre tipo clip. —

## **Tenaza de apriete frontal** para abrazadera de orejas

TENAZAFRONTAL

**Material:** Tenaza de acero forjado y pulido
**Acabado:** Empuñadura recubierta de PVC de color azul



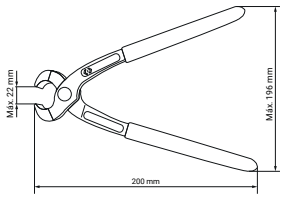

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Tenaza Frontal | 03011088 | 4,21 kg | 1 | 30 |

— De las páginas 12 a la 15 puede consultar las características de la Abrazadera de orejas. —

## **Tenaza de apriete lateral y frontal** para abrazadera de orejas

TENAZALATERAL

**Material:** Tenaza de acero forjado y pulido
**Acabado:** Empuñadura recubierta de PVC de color azul



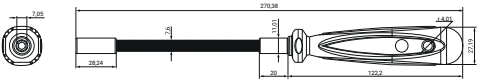

| Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Tenaza lateral y frontal | 03011096 | 0,4 kg | 1 | 30 |

— De las páginas 12 a la 15 puede consultar las características de la Abrazadera de orejas. —

# **Destornillador flexible** con vaso hexagonal

DESTFLE7

**Material:** Empuñadura de polipropileno (PP) azul
Vaso de acero 50BV30,
Parte flexible de acero para muelles
Fijador de acero 1006AK
**Acabado:** Partes metálicas cincadas




| Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 7 | 03091036 | 12 | 36 |

Nuestras redes sociales

www.mikalorcompany.com

# 1.6 AUTOSERVICIO Y PUNTO DE VENTA

Con el objetivo de facilitar la exposición de las abrazaderas en el punto de venta, MIKALOR dispone de expositores y maletines que facilitan al consumidor final la elección del producto de una manera rápida y segura.

También existen presentaciones, como blíster y bolsas, con un menor número de unidades que el formato industrial y que, por lo tanto, permiten adquirir las unidades necesarias para montajes e instalaciones de menor envergadura.

# AUTOSERVICIO Y PUNTO DE VENTA


PÁGINA **96**
Maletines para abrazaderas

PÁGINA **98**
Blisters de abrazaderas

PÁGINA **99**
Bolsas de abrazaderas

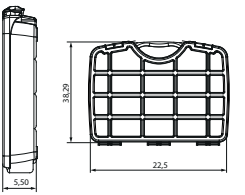
PÁGINA **100**
Expositores para abrazaderas

MIKALOR

## **Maletín surtido** de abrazaderas **ASFA-L W1 / W2 / W4**

MSAL

**Material:** Tapa de PVC transparente
Base, separadores y cierre de polipropileno
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W2 AISI 430**
Acero inoxidable **W4 AISI 304**




| Material | Referencia | Peso del maletín | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| W1 | 03503201 | 2,472 kg | 110 piezas | 5 |
| W2 | 03503211 | 2,488 kg | 110 piezas | 5 |
| W4 | 03503221 | 2,278 kg | 110 piezas | 5 |

### CONTENIDO DEL MALETÍN

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 8-16 | 20 |
| 12-22 | 20 |
| 16-27 | 20 |
| 20-32 | 20 |

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 25-40 | 15 |
| 32-50 | 10 |
| 40-60 | 5 |

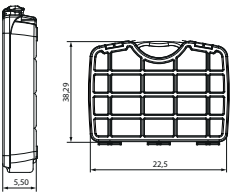
* Incluye Destornillador flexible N° 7, útil para todas las abrazaderas incluidas en el maletín.

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L desde la página 38 hasta la página 44. —

## **Maletín surtido** de abrazaderas **ASFA-S W1 / W2 / W4 / W5**

MSAS

**Material:** Tapa de PVC transparente
Base, separadores y cierre de polipropileno
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W2 AISI 430**
Acero inoxidable **W4 AISI 304**
Acero inoxidable **W5 AISI 316**




| Material | Referencia | Peso del maletín | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| W1 | 03503231 | 2,705 kg | 73 piezas | 5 |
| W2 | 03503241 | 2,650 kg | 73 piezas | 5 |
| W4 | 03503251 | 2,607 kg | 73 piezas | 5 |
| W5 | 03503261 | 2,659 kg | 73 piezas | 5 |

### CONTENIDO DEL MALETÍN

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 16-27 | 20 |
| 20-32 | 15 |
| 25-40 | 15 |

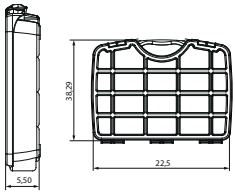
| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 30-45 | 10 |
| 32-50 | 8 |
| 40-60 | 5 |

* Incluye Destornillador flexible N° 7, útil para todas las abrazaderas incluidas en el maletín.

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-S desde la página 45 hasta la página 50. —

# **Maletín surtido** de abrazaderas **de dos orejas W1 / W4**

**Material:** Tapa de PVC transparente
Base, separadores y cierre de polipropileno
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W4 AISI 304**




| Material | Referencia | Peso del maletín | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| W1 | 03503116 | 2,248 kg | 375 piezas | 5 |
| W4 | 03503124 | 2,094 kg | 375 piezas | 5 |

## CONTENIDO DEL MALETÍN

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 5-7 | 50 |
| 7-9 | 50 |
| 9-11 | 50 |
| 11-13 | 50 |
| 13-15 | 50 |

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 15-18 | 50 |
| 17-20 | 30 |
| 20-23 | 25 |
| 22-25 | 20 |

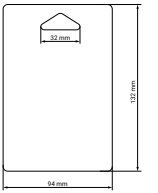
* Incluye Tenaza de apriete, útil para todas las abrazaderas incluidas en el maletín.

— Puede obtener más información de la Abrazadera de dos orejas desde la página 12 hasta la página 15. —

# **Blister** de abrazaderas **ASFA-L W1 / W5** y **Normal**

BALW1 / BALW5 / BAN

**Material:** Blister de plástico transparente
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W5 AISI 316**




## BLISTER ABRAZADERA ASFA-L W1

| Medida | Denominación | Referencia | Unidades / Blister | Blister / Envase |
|---|---|---|---|---|
| 8-16 | ASFA-L W1 8-16 | B3008753 | 6 | 20 |
| 12-22 | ASFA-L W1 12-22 | B3008761 | 6 | 20 |
| 16-27 | ASFA-L W1 16-27 | B3008770 | 4 | 20 |
| 20-32 | ASFA-L W1 20-32 | B3008788 | 4 | 20 |
| 25-40 | ASFA-L W1 25-40 | B3008796 | 2 | 20 |
| 30-45 | ASFA-L W1 30-45 | B3008809 | 2 | 20 |
| 32-50 | ASFA-L W1 32-50 | B3008817 | 2 | 20 |
| 40-60 | ASFA-L W1 40-60 | B3008825 | 2 | 20 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L W1 en la página 39. —

## BLISTER ABRAZADERA ASFA-L W5

| Medida | Denominación | Referencia | Unidades / Blister | Blister / Envase |
|---|---|---|---|---|
| 8-16 | ASFA-L W5 8-16 | B3015759 | 6 | 20 |
| 12-22 | ASFA-L W5 12-22 | B3015767 | 6 | 20 |
| 16-27 | ASFA-L W5 16-27 | B3015775 | 4 | 20 |
| 20-32 | ASFA-L W5 20-32 | B3015783 | 4 | 20 |
| 25-40 | ASFA-L W5 25-40 | B3015804 | 2 | 20 |
| 30-45 | ASFA-L W5 30-45 | B3015812 | 2 | 20 |
| 32-50 | ASFA-L W5 32-50 | B3015820 | 2 | 20 |
| 40-60 | ASFA-L W5 40-60 | B3015839 | 2 | 20 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L W5 en la página 43. —

## BLISTER ABRAZADERA NORMAL

| Medida | Denominación | Referencia | Unidades / Blister | Blister / Envase |
|---|---|---|---|---|
| 12-13 | Abrazadera normal 12-13 | B3010560 | 6 | 20 |
| 14-15 | Abrazadera normal 14-15 | B3010587 | 6 | 20 |
| 15-17 | Abrazadera normal 15-17 | B3010595 | 6 | 20 |
| 16-18 | Abrazadera normal 16-18 | B3010608 | 6 | 20 |
| 20-22 | Abrazadera normal 20-22 | B3010632 | 6 | 20 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera normal en la página 29. —

## **Bolsa** de abrazaderas **ASFA-L W1**

ALW1BO

**Material:** Abrazaderas de acero galvanizado **W1**

| Ø Aplicación mm | Referencia | Unidades / Bolsa | Bolsas / Envase | Envase (Total unidades) |
|---|---|---|---|---|
| 8-16 | 03008753BO | 5 | 40 | 200 |
| 12-22 | 03008761BO | 5 | 40 | 200 |
| 16-27 | 03008770BO | 5 | 40 | 200 |
| 20-32 | 03008788BO | 5 | 40 | 200 |
| 25-40 | 03008796BO | 5 | 20 | 100 |
| 30-45 | 03008809BO | 5 | 20 | 100 |
| 32-50 | 03008817BO | 5 | 20 | 100 |
| 40-60 | 03008825BO | 5 | 20 | 100 |
| 50-70 | 03008833BO | 5 | 20 | 100 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L W1 en la página 39. —

## **Bolsa** de abrazaderas **SUPRA W2**

SUPRAW2BO

**Material:** Abrazaderas de acero inoxidable **W2 AISI 430**

| Ø Aplicación mm | Referencia | Unidades / Bolsa | Bolsas / Envase | Envase (Total unidades) |
|---|---|---|---|---|
| 19-21 | 03019020BO | 2 | 25 | 50 |
| 23-25 | 03019047BO | 2 | 25 | 50 |
| 25-27 | 03019055BO | 2 | 25 | 50 |
| 29-31 | 03019071BO | 2 | 25 | 50 |
| 31-34 | 03019080BO | 2 | 25 | 50 |
| 37-40 | 03019100BO | 2 | 25 | 50 |
| 40-43 | 03019119BO | 2 | 25 | 50 |
| 43-47 | 03019127BO | 2 | 25 | 50 |
| 47-51 | 03019135BO | 2 | 25 | 50 |
| 51-55 | 03019143BO | 2 | 25 | 50 |
| 55-59 | 03019151BO | 2 | 25 | 50 |
| 59-63 | 03019160BO | 2 | 25 | 50 |
| 63-68 | 03019178BO | 2 | 25 | 50 |
| 68-73 | 03019186BO | 2 | 25 | 50 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera SUPRA W2 en las páginas 57 y 58. —

## **Expositor de blisters** de cinta perforada y cabezales **ADAPFLEX**

EXPAF

ADAPFLEX

**Material:** Expositor de cartón
Disponible en **W2**:
**Material:** Cinta y cabezal de acero inoxidable **W2 AISI 430**
Tornillo de acero Qst 36-3 (DIN 1.0213) Cincado Cr3
**Resistencia a la corrosión:** 72 h de niebla salina (ASTM B-117)
Disponible en **W4**:
**Material:** Acero inoxidable **W4 AISI 304** X5Cr Ni1810
**Resistencia a la corrosión:** 400 h de niebla salina (ASTM B-117)

| Material | Referencia | Ancho de banda | Contenido del Blister | Blisters / Expositor | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| W2 | 02503001 | 8 | 3 m cinta + 8 cabezales | 10 | 1 | 1 |
| W2 | 02503003 | 14 | 3 m cinta + 6 cabezales | 10 | 1 | 1 |
| W4 | 02503002 | 8 | 3 m cinta + 8 cabezales | 10 | 1 | 1 |
| W4 | 02503004 | 14 | 3 m cinta + 6 cabezales | 10 | 1 | 1 |

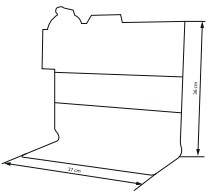
— Puede obtener más información de la Abrazadera sin-fin y cabezales inoxidables Adapflex en la página 30. —

## **Expositor mural y sobremesa** de abrazaderas **ASFA-L**

ESAAL

**NUEVO DISEÑO**

**Material:** Expositor de PVC
y estructura de acero
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W2 AISI 430**
Acero inoxidable **W4 AISI 304**



| Material | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| W1 | 02500010 | 1.600 piezas | 1 |
| W2 | 02500044 | 1.600 piezas | 1 |
| W4 | 02500028 | 1.600 piezas | 1 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L desde la página 39 hasta la página 44. —

### CONTENIDO PARA EL EXPOSITOR

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 8-12 (*) | 200 |
| 8-16 | 200 |
| 12-22 | 200 |
| 16-27 | 200 |
| 20-32 | 200 |
| 25-40 | 100 |

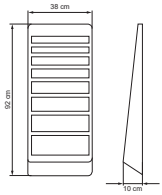
| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 30-45 | 100 |
| 32-50 | 100 |
| 40-60 | 100 |
| 50-70 | 100 |
| 60-80 | 100 |
| Destornillador flexible N° 7 | 12 |

* Abrazadera ASFA-L 7 mm

## **Expositor mural** de abrazaderas **ASFA-L**

EMAAL

**Material:** Expositor de poliestireno de alta resistencia de color amarillo
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W2 AISI 430**
Acero inoxidable **W4 AISI 304**




| Material | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| W1 | 02500191 | 1.200 piezas | 1 |
| W2 | 02500079 | 1.200 piezas | 1 |
| W4 | 02500087 | 1.200 piezas | 1 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L desde la página 39 hasta la página 44. —

### CONTENIDO PARA EL EXPOSITOR

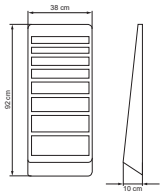
| Medidas incluidas | Unidades | Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|---|---|
| 8-16 | 200 | 25-40 | 100 |
| 12-22 | 200 | 32-50 | 100 |
| 16-27 | 200 | 40-60 | 100 |
| 20-32 | 200 | 50-70 | 100 |

— La exposición puede realizarse sujetando el expositor con tornillos a la pared o bien soportado sobre sus patas. —

## **Expositor mural** de abrazaderas **ASFA-S**

EMAAS

**Material:** Expositor de poliestireno de alta resistencia de color amarillo
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**
Acero inoxidable **W2 AISI 430**
Acero inoxidable **W4 AISI 304**




| Material | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| W1 | 02500140 | 300 piezas | 1 |
| W2 | 02500167 | 300 piezas | 1 |
| W4 | 02500183 | 300 piezas | 1 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera ASFA-L desde la página 45 hasta la página 50. —

### CONTENIDO PARA EL EXPOSITOR

| Medidas incluidas | Unidades | Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|---|---|
| 20-32 | 50 | 40-60 | 50 |
| 25-40 | 50 | 50-70 | 50 |
| 32-50 | 50 | 70-90 | 50 |

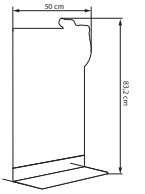
— La exposición puede realizarse sujetando el expositor con tornillos a la pared o bien soportado sobre sus patas. —

# **Expositor mural** y **sobremesa** de abrazaderas **SUPER W1**

EXPSUPERW1

**NUEVO DISEÑO**

**Material:** Expositor de PVC de alta resistencia
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero galvanizado **W1**




| Material | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| W1 | 02500124 | 825 piezas | 1 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera SUPER W1 en la página 56. —

## CONTENIDO PARA EL EXPOSITOR

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 17-19 | 50 |
| 20-22 | 50 |
| 23-25 | 50 |
| 26-28 | 50 |
| 29-31 | 50 |
| 32-35 | 50 |
| 36-39 | 50 |
| 40-43 | 50 |
| 44-47 | 50 |
| 48-51 | 50 |
| 52-55 | 25 |
| 56-59 | 25 |

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 60-63 | 25 |
| 64-67 | 25 |
| 68-73 | 25 |
| 74-79 | 25 |
| 80-85 | 25 |
| 76-91 | 25 |
| 92-97 | 25 |
| 98-103 | 25 |
| 104-112 | 25 |
| 113-121 | 25 |
| 122-130 | 25 |

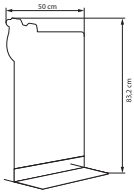
— La exposición puede realizarse sujetando el expositor con tornillos a la pared o bien soportado sobre sus patas. —

# **Expositor mural** y **sobremesa** de abrazaderas **SUPRA W2**

EXPSUPRAW2

**NUEVO DISEÑO**

**Material:** Expositor de PVC de alta resistencia
**Disponibles con abrazaderas en:**
Acero inoxidable
**W2 AISI 430**




| Material | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| W2 | 02500108 | 975 piezas | 1 |

— Puede obtener más información de la Abrazadera SUPRA W2 en las páginas 57 y 58. —

## CONTENIDO PARA EL EXPOSITOR

| Medidas incluidas | Unidades | Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|---|---|
| 17-19 | 50 | 51-55 | 25 |
| 19-21 | 50 | 55-59 | 25 |
| 21-23 | 50 | 59-63 | 25 |
| 23-25 | 50 | 63-68 | 25 |
| 25-27 | 50 | 68-73 | 25 |
| 27-29 | 50 | 73-79 | 25 |
| 29-31 | 50 | 79-85 | 25 |
| 31-34 | 50 | 85-91 | 25 |
| 34-37 | 50 | 91-97 | 25 |
| 37-40 | 50 | 97-104 | 25 |
| 40-43 | 50 | 104-112 | 25 |
| 43-47 | 50 | 112-121 | 25 |
| 47-51 | 50 | 121-130 | 25 |

— La exposición puede realizarse sujetando el expositor con tornillos a la pared o bien soportado sobre sus patas. —

# 2.1 ARANDELAS

Las arandelas MIKALOR cumplen con la exigencia de todas las normativas DIN y los certificados relativos al producto. El control de los procesos de producción otorga al producto final una calidad que se refleja en su durabilidad, ausencia de roturas y ausencia del deterioro en sus recubrimientos.

# ARANDELAS


PÁGINA **106**
Arandela especial AET

PÁGINA **107**
Arandelas dentadas

PÁGINA **108**
Arandelas en abanico

PÁGINA **110**
Arandela de muelle DIN 137

PÁGINA **111**
Arandela estriada para automóvil

PÁGINA **112**
Arandela de seguridad DIN 6799

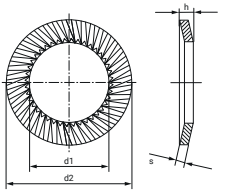
PÁGINA **113**
Aparato y horquillas para DIN 6799

MIKALOR

## **Arandela** especial **para tornillo DIN 912**

AET

**Material:** Acero para muelles C60S (C60) o acero 50CrV4
**Acabado:** Fosfatado y/o aceitado antioxidante
**Dureza:** AET3-AET5 y AET18-AET24: HV 430 ÷ 526 // HRC 44 ÷ 50
AET6-AET16: HV 425 ÷ 495 // HRC 43 ÷ 49

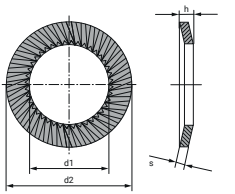



| Medida Nominal | Referencia | Ø d1 | | d2 | | S | h | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 02320016 | 3,2 | +0,30 -0 | 5,5 | +0 -0,30 | 0,45 | 0,85 | Máx. | 6.000 | 96.000 |
| 4 | 02320024 | 4,3 | +0,30 -0 | 7,0 | +0 -0,36 | 0,50 | 0,95 | Máx. | 4.000 | 64.000 |
| 5 | 02320032 | 5,3 | +0,30 -0 | 9,0 | +0 -0,36 | 0,60 | 1,05 | Máx. | 2.000 | 32.000 |
| 6 | 02320040 | 6,4 | +0,22 -0 | 10,0 | +0 -0,25 | 0,70 | 1,00 | +0,20 -0 | 1.000 | 16.000 |
| 8 | 02320059 | 8,4 | +0,22 -0 | 13,0 | +0 -,30 | 0,80 | 1,20 | +0,20 -0 | 1.000 | 16.000 |
| 10 | 02320067 | 10,5 | +0,27 -0 | 16,0 | +0 -0,30 | 1,00 | 1,40 | +0,20 -0 | 1.000 | 8.000 |
| 12 | 02320075 | 13,0 | +0,27 -0 | 18,0 | +0 -0,30 | 1,00 | 1,50 | +0,20 -0 | 500 | 8.000 |
| 14 | 02320083 | 15,0 | +0,27 -0 | 21,0 | +0 -0,35 | 1,20 | 1,70 | +0,30 -0 | 500 | 4.000 |
| 16 | 02320091 | 17,0 | +0,27 -0 | 24,0 | +0 -0,35 | 1,20 | 1,80 | +0,30 -0 | 500 | 4.000 |
| 18 | 02320100 | 19,0 | +0,52 -0 | 27,0 | +0 -0,52 | 1,40 | 2,25 | Máx. | 600 | 4.800 |
| 20 | 02320118 | 21,0 | +0,52 -0 | 30,0 | +0 -0,52 | 1,40 | 2,45 | Máx. | 500 | 4.000 |
| 24 | 02320126 | 25,6 | +0,52 -0 | 36,0 | +0 -0,62 | 1,60 | 2,85 | Máx. | 250 | 2.000 |

## **Arandela** especial **cincada para tornillo DIN 912**

AETMB

**Material:** Acero para muelles C60S (C60)
**Acabado:** Cincado mecánico
**Dureza:** HV 430 ÷ 526 HRC 44 ÷ 50

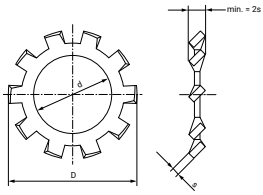



| Medida Nominal | Referencia | d1 | | d2 | | S | h Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 22320012 | 3,2 | +0,30 -0 | 5,5 | +0 -0,30 | 0,45 | 0,85 | 5.000 | 100.000 |
| 4 | 22320020 | 4,3 | +0,30 -0 | 7,0 | +0 -0,36 | 0,50 | 0,95 | 4.000 | 64.000 |
| 5 | 22320039 | 5,3 | +0,30 -0 | 9,0 | +0 -0,36 | 0,60 | 1,05 | 2.000 | 32.000 |
| 6 | 22320047 | 6,4 | +0,36 -0 | 10,0 | +0 -0,36 | 0,60 | 1,15 | 3.000 | 48.000 |
| 8 | 22320055 | 8,4 | +0,36 -0 | 13,0 | +0 -0,43 | 0,70 | 1,35 | 1.500 | 24.000 |
| 10 | 22320063 | 10,5 | +0,43 -0 | 16,0 | +0 -0,43 | 0,90 | 1,55 | 2.000 | 16.000 |
| 12 | 22320071 | 13,0 | +0,43 -0 | 18,0 | +0 -0,43 | 1,00 | 1,65 | 1.250 | 10.000 |
| 14 | 22320080 | 15,0 | +0,43 -0 | 22,0 | +0 -0,52 | 1,10 | 1,95 | 750 | 6.000 |
| 16 | 22320098 | 17,0 | +0,43 -0 | 24,0 | +0 -0,52 | 1,30 | 2,05 | 800 | 6.400 |

## **Arandela** dentada elástica **DIN 6797 - Forma A**

D6797A

**Material:** Acero para muelles C60S (C60) EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 350 ÷ 425 HRC 36 ÷ 43

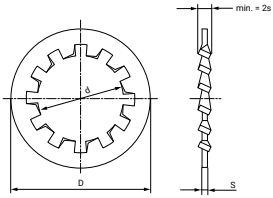



| Ø Aplicación mm | Referencia | d Min. | d Máx. | D Min. | D Máx. | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 01040058 | 3,20 | 3,38 | 6,0 | 5,70 | 0,40 | ± 0,020 | 7.000 | 112.000 |
| 4,0 | 01040074 | 4,30 | 4,48 | 8,0 | 7,64 | 0,50 | ± 0,025 | 2.500 | 40.000 |
| 4,6 | 01041069 | 4,65 | 4,78 | 9,0 | 8,64 | 0,50 | ± 0,025 | 1.000 | 64.000 |
| 5,0 | 01040082 | 5,30 | 5,48 | 10,0 | 9,64 | 0,60 | ± 0,025 | 1.500 | 24.000 |
| 6,0 | 01040090 | 6,40 | 6,62 | 11,0 | 10,57 | 0,70 | ± 0,030 | 2.500 | 40.000 |
| 7,4 | 01040103 | 7,50 | 7,64 | 12,5 | 12,07 | 0,80 | ± 0,030 | 1.000 | 16.000 |
| 8,0 | 01040111 | 8,40 | 8,62 | 15,0 | 14,57 | 0,80 | ± 0,030 | 1.000 | 16.000 |
| 10,0 | 01040120 | 10,50 | 10,77 | 18,0 | 17,57 | 0,90 | ± 0,030 | 1.000 | 8.000 |
| 12,0 | 01040138 | 13,00 | 13,27 | 20,5 | 19,98 | 1,00 | ± 0,030 | 900 | 3.600 |
| 14,0 | 01040154 | 15,00 | 15,27 | 24,0 | 23,48 | 1,00 | ± 0,030 | 500 | 4.000 |
| 16,0 | 01040162 | 17,00 | 17,27 | 26,0 | 25,48 | 1,20 | ± 0,035 | 600 | 4.800 |
| 18,0 | 01040170 | 19,00 | 19,33 | 30,0 | 29,48 | 1,40 | ± 0,035 | 500 | 4.000 |
| 20,0 | 01040197 | 21,00 | 21,33 | 33,0 | 32,38 | 1,40 | ± 0,035 | 500 | 2.000 |

## **Arandela** dentada elástica **DIN 6797 - Forma J**

D6797J

**Material:** Acero para muelles C60S (C60) EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 350 ÷ 425 HRC 36 ÷ 43

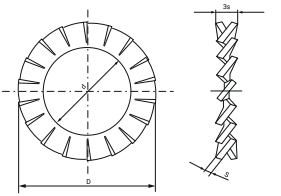



| Ø Aplicación mm | Referencia | d Min. | d Máx. | D Min. | D Máx. | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,7 | 01030046 | 2,75 | 2,84 | 5,50 | 5,20 | 0,3 | ± 0,020 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 | 01030054 | 3,20 | 3,38 | 6,00 | 5,70 | 0,4 | ± 0,020 | 5.000 | 80.000 |
| 4,0 | 01030070 | 4,30 | 4,48 | 8,00 | 7,64 | 0,6 | ± 0,025 | 2.500 | 40.000 |
| 5,0 | 01030089 | 5,30 | 5,48 | 10,00 | 9,64 | 0,6 | ± 0,025 | 1.500 | 24.000 |
| 6,0 | 01030097 | 6,40 | 6,62 | 11,00 | 10,57 | 0,7 | ± 0,030 | 2.500 | 40.000 |
| 8,0 | 01030118 | 8,40 | 8,62 | 15,00 | 14,57 | 0,8 | ± 0,030 | 1.000 | 16.000 |
| 10,0 | 01030126 | 10,50 | 10,77 | 18,00 | 17,57 | 0,9 | ± 0,030 | 1.250 | 10.000 |
| 12,0 | 01030134 | 13,00 | 13,27 | 20,50 | 19,98 | 1,0 | ± 0,030 | 750 | 6.000 |
| 14,0 | 01030150 | 15,00 | 15,27 | 24,00 | 23,48 | 1,0 | ± 0,030 | 500 | 4.000 |
| 16,0 | 01030169 | 17,00 | 17,27 | 26,00 | 25,48 | 1,2 | ± 0,035 | 600 | 4.800 |
| 18,0 | 01030177 | 19,00 | 19,33 | 30,00 | 29,48 | 1,4 | ± 0,035 | 450 | 3.600 |
| 20,0 | 01030185 | 21,00 | 21,33 | 33,00 | 32,38 | 1,4 | ± 0,035 | 350 | 2.800 |
| 22,0 | 01030193 | 23,00 | 23,33 | 36,00 | 35,38 | 1,5 | ± 0,035 | 400 | 2.000 |
| 24,0 | 01030206 | 25,00 | 25,33 | 38,00 | 37,38 | 1,5 | ± 0,035 | 400 | 3.200 |

## **Arandela** en abanico **DIN 6798 - Forma A**

D6798A

**Material:** Acero para muelles C60S (C60)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 350 ÷ 425 HRC 36 ÷ 43

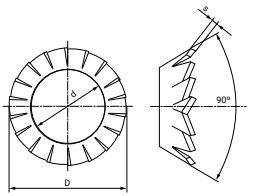



| Ø Aplicación mm | Referencia | d | | D | | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 01170054 | 3,20 | +0,18 -0 | 6,00 | +0 -0,30 | 0,4 | ± 0,020 | 8.000 | 64.000 |
| 4 | 01170070 | 4,30 | +0,18 -0 | 8,00 | +0 -0,36 | 0,5 | ± 0,025 | 2.000 | 32.000 |
| 5 | 01170089 | 5,10 | +0,18 -0 | 9,00 | +0 -0,36 | 0,5 | ± 0,025 | 1.500 | 24.000 |
| 6 | 01170097 | 6,18 | +0,22 -0 | 10,90 | +0 -0,43 | 0,7 | ± 0,030 | 1.750 | 14.000 |
| 7 | 01170100 | 7,40 | +0,22 -0 | 12,50 | +0 -0,43 | 0,8 | ± 0,030 | 1.000 | 16.000 |
| 8 | 01170118 | 8,20 | +0,22 -0 | 14,00 | +0 -0,43 | 0,8 | ± 0,030 | 1.000 | 8.000 |
| 10 | 01170126 | 10,50 | +0,27 -0 | 18,00 | +0 -0,43 | 0,9 | ± 0,030 | 1.000 | 8.000 |
| 12 | 01170134 | 12,60 | +0,27 -0 | 20,22 | +0 -0,52 | 1,0 | ± 0,030 | 500 | 4.000 |
| 14 | 01170150 | 15,00 | +0,27 -0 | 24,00 | +0 -0,52 | 1,0 | ± 0,030 | 400 | 3.200 |
| 16 | 01170169 | 16,50 | +0,27 -0 | 26,00 | +0 -0,52 | 1,2 | ± 0,035 | 500 | 4.000 |
| 18 | 01170177 | 19,00 | +0,33 -0 | 30,00 | +0 -0,52 | 1,4 | ± 0,035 | 300 | 2.400 |
| 20 | 01170193 | 21,00 | +0,33 -0 | 33,00 | +0 -0,62 | 1,4 | ± 0,035 | 250 | 2.000 |

## **Arandela** en abanico **DIN 6798 - Forma V**

D6798V

**Material:** Acero para muelles C60S (C60)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 350 ÷ 425 HRC 36 ÷ 43

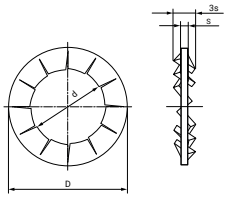



| Ø Aplicación mm | Referencia | d | | D | | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 01190043 | 3,2 | +18 -0 | 6,0 | +0 -0,30 | 0,20 | ± 0,015 | 4.000 | 64.000 |
| 4 | 01190060 | 4,3 | +18 -0 | 8,0 | +0 -0,36 | 0,25 | ± 0,015 | 3.500 | 56.000 |
| 5 | 01190078 | 5,3 | +18 -0 | 9,8 | +0 -0,36 | 0,30 | ± 0,020 | 2.500 | 40.000 |
| 6 | 01190086 | 6,4 | +20 -0 | 11,8 | +0 -0,40 | 0,40 | ± 0,020 | 1.250 | 10.000 |
| 8 | 01190094 | 8,4 | +20 -0 | 15,3 | +0 -0,43 | 0,40 | ± 0,020 | 1.250 | 10.000 |
| 10 | 01190107 | 10,5 | +27 -0 | 19,0 | +0 -0,43 | 0,50 | ± 0,025 | 1.000 | 8.000 |
| 12 | 01190115 | 13,0 | +27 -0 | 23,0 | +0 -0,52 | 0,50 | ± 0,025 | 500 | 4.000 |
| 14 | 01190123 | 15,0 | +27 -0 | 26,2 | +0 -0,52 | 0,60 | ± 0,025 | 400 | 3.200 |
| 16 | 01190131 | 17,0 | +27 -0 | 30,2 | +0 -0,52 | 0,60 | ± 0,025 | 250 | 2.000 |

## **Arandela** en abanico **DIN 6798 - Forma J**

D6798J

**Material:** Acero para muelles C60S (C60)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 350 ÷ 425 HRC 36 ÷ 43

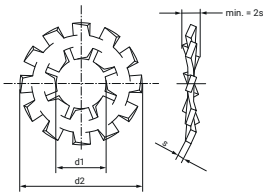



| Ø Aplicación mm | Referencia | d | | D | | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 01180058 | 3,2 | +18 -0 | 6,0 | +0 -0,30 | 0,4 | ± 0,020 | 5.000 | 80.000 |
| 4 | 01180074 | 4,3 | +18 -0 | 8,0 | +0 -0,36 | 0,5 | ± 0,025 | 2.500 | 40.000 |
| 5 | 01180082 | 5,1 | +18 -0 | 9,0 | +0 -0,36 | 0,5 | ± 0,025 | 1.750 | 28.000 |
| 6 | 01180090 | 6,4 | +22 -0 | 11,0 | +0 -0,43 | 0,7 | ± 0,030 | 2.000 | 16.000 |
| 7 | 01180103 | 7,4 | +22 -0 | 12,5 | +0 -0,43 | 0,8 | ± 0,030 | 1.250 | 20.000 |
| 8 | 01180111 | 8,2 | +22 -0 | 14,0 | +0 -0,43 | 0,8 | ± 0,030 | 1.000 | 16.000 |
| 10 | 01180120 | 10,5 | +27 -0 | 18,0 | +0 -0,43 | 0,9 | ± 0,030 | 1.000 | 8.000 |
| 12 | 01180138 | 13,0 | +27 -0 | 20,5 | +0 -0,52 | 1,0 | ± 0,030 | 750 | 6.000 |
| 13 | 01180146 | 13,2 | +27 -0 | 22,0 | +0 -0,52 | 1,0 | ± 0,030 | 500 | 4.000 |
| 14 | 01180154 | 15,0 | +27 -0 | 24,0 | +0 -0,52 | 1,0 | ± 0,030 | 500 | 4.000 |
| 16 | 01180162 | 17,0 | +27 -0 | 26,0 | +0 -0,52 | 1,2 | ± 0,035 | 500 | 4.000 |
| 18 | 01180170 | 19,0 | +33 -0 | 30,0 | +0 -0,52 | 1,4 | ± 0,035 | 500 | 4.000 |
| 20 | 01180189 | 21,0 | +33 -0 | 33,0 | +0 -0,62 | 1,4 | ± 0,035 | 250 | 2.000 |
| 22 | 01180197 | 23,0 | +33 -0 | 36,0 | +0 -0,62 | 1,5 | ± 0,035 | 200 | 4.000 |

## **Arandela dentada doble** elástica

ADD

**Material:** Acero para muelles Ck 67
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 425 ÷ 495 HRC 43 ÷ 49

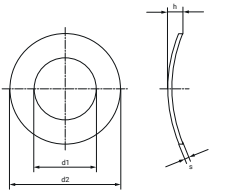



| Ø Aplicación mm | Referencia | d1 Min. | d2 Máx. | S ± 0.03 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 01060012 | 4,10 | 14,3 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |
| 5 | 01060020 | 5,10 | 17,3 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 | 01060039 | 6,10 | 20,9 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |
| 8 | 01060055 | 8,12 | 23,5 | 0,8 | 1.000 | 8.000 |
| 10 | 01060063 | 10,20 | 26,5 | 1,0 | 1.000 | 8.000 |
| 12 | 01060071 | 12,50 | 31,5 | 1,1 | 500 | 4.000 |

## **Arandela** de muelle **DIN 137 - Forma A**

D137A

**Material:** Acero para muelles C60S (C60) EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 416 ÷ 495 HRC 42 ÷ 48

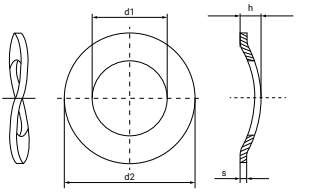



| Ø Aplicación mm | Referencia | d1 | | d2 | | h Min. | h Máx. | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 01080010 | 2,2 | +0,250 -0 | 4,5 | ± 0,375 | 0,50 | 1,00 | 0,3 | ± 0,030 | 1.000 | 64.000 |
| 2,3 | 01080028 | 2,5 | +0,250 -0 | 5,0 | ± 0,375 | 0,50 | 1,00 | 0,3 | ± 0,030 | 7.000 | 112.000 |
| 2,5 | 01080036 | 2,8 | +0,250 -0 | 5,5 | ± 0,375 | 0,55 | 1,10 | 0,3 | ± 0,030 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 | 01080044 | 3,2 | +0,300 -0 | 6,0 | ± 0,375 | 0,65 | 1,30 | 0,4 | ± 0,050 | 5.000 | 320.000 |
| 3,5 | 01080052 | 3,7 | +0,300 -0 | 7,0 | ± 0,450 | 0,70 | 1,40 | 0,4 | ± 0,050 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 | 01080060 | 4,3 | +0,300 -0 | 8,0 | ± 0,450 | 0,80 | 1,60 | 0,5 | ± 0,050 | 3.000 | 48.000 |
| 5,0 | 01080079 | 5,3 | +0,300 -0 | 10,0 | ± 0,450 | 0,90 | 1,80 | 0,5 | ± 0,050 | 2.000 | 32.000 |
| 6,0 | 01080087 | 6,4 | +0,360 -0 | 11,0 | ± 0,550 | 1,10 | 2,20 | 0,5 | ± 0,050 | 1.250 | 80.000 |
| 7,0 | 01080095 | 7,4 | +0,360 -0 | 12,0 | ± 0,550 | 1,20 | 2,40 | 0,5 | ± 0,050 | 2.500 | 20.000 |
| 8,0 | 01080108 | 8,4 | +0,360 -0 | 15,0 | ± 0,550 | 1,70 | 3,40 | 0,5 | ± 0,060 | 1.250 | 20.000 |
| 10,0 | 01080116 | 10,5 | +0,430 -0 | 18,0 | ± 0,550 | 2,00 | 4,00 | 0,8 | ± 0,060 | 1.000 | 8.000 |

## **Arandela** de muelle **DIN 137 - Forma B**

D137B

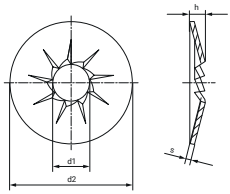
**Material:** Acero para muelles C60S (C60) EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 416 ÷ 495 HRC 42 ÷ 48




| Ø Aplicación mm | Referencia | d1 | | d2 | | h Min. | h Máx. | S | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 01081311 | 3,2 | +0,300 -0 | 8 | ± 0,450 | 0,80 | 1,60 | 0,5 | ± 0,050 | 1.000 | 64.000 |
| 3,5 | 01081338 | 3,7 | +0,300 -0 | 8 | ± 0,450 | 0,90 | 1,80 | 0,5 | ± 0,050 | 2.000 | 128.000 |
| 4,0 | 01081012 | 4,3 | +0,300 -0 | 9 | ± 0,450 | 1,00 | 2,00 | 0,5 | ± 0,050 | 2.000 | 128.000 |
| 5,0 | 01081020 | 5,3 | +0,300 -0 | 11 | ± 0,550 | 1,10 | 2,20 | 0,5 | ± 0,050 | 1.500 | 24.000 |
| 6,0 | 01081039 | 6,4 | +0,360 -0 | 12 | ± 0,550 | 1,30 | 2,60 | 0,8 | ± 0,050 | 1.000 | 16.000 |
| 7,0 | 01081047 | 7,4 | +0,360 -0 | 14 | ± 0,550 | 1,50 | 3,00 | 0,8 | ± 0,060 | 1.500 | 24.000 |
| 8,0 | 01081055 | 8,4 | +0,360 -0 | 15 | ± 0,550 | 1,50 | 3,00 | 0,8 | ± 0,060 | 1.250 | 20.000 |
| 10,0 | 01081063 | 10,5 | +0,430 -0 | 18 | ± 0,550 | 2,10 | 4,20 | 1,0 | ± 0,070 | 1.000 | 8.000 |
| 12,0 | 01081071 | 13,0 | +0,430 -0 | 24 | ± 0,650 | 2,50 | 5,00 | 1,2 | ± 0,070 | 750 | 6.000 |
| 14,0 | 01081080 | 15,0 | +0,430 -0 | 28 | ± 0,650 | 3,00 | 6,00 | 1,6 | ± 0,080 | 350 | 2.800 |
| 16,0 | 01081098 | 17,0 | +0,430 -0 | 30 | ± 0,650 | 3,20 | 6,40 | 1,6 | ± 0,080 | 300 | 2.400 |
| 18,0 | 01081100 | 19,0 | +0,520 -0 | 34 | ± 0,800 | 3,30 | 6,60 | 1,6 | ± 0,080 | 250 | 2.000 |
| 20,0 | 01081119 | 21,0 | +0,520 -0 | 36 | ± 0,800 | 3,70 | 7,40 | 1,6 | ± 0,080 | 200 | 2.000 |
| 22,0 | 01081127 | 23,0 | +0,520 -0 | 40 | ± 0,800 | 3,90 | 7,80 | 1,8 | ± 0,100 | 150 | 2.000 |

# **Arandela** estriada **para automóvil**

**Material:** Acero para muelles C67A EN 10132-4 (DIN 1.1231)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 400 ÷ 510 HRC 40 ÷ 60

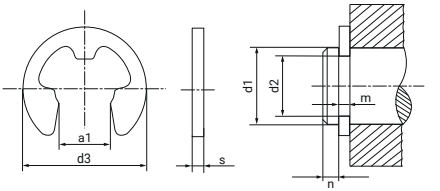



| Ø Aplicación mm | Referencia | Ø d1 | | d2 | | S ± 0,03 | h ≈ | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,1 | 02140012 | 4,1 | +0,3 | 11 | ± 0,2 | 0,6 | 1,2 | 1.000 | 16.000 |
| 5,1 | 02140020 | 5,1 | +0,3 | 12 | ± 0,2 | 0,8 | 1,3 | 1.000 | 16.000 |
| 5,1 | 02140266 | 5,1 | +0,3 | 14 | ± 0,2 | 1,0 | 1,5 | 1.000 | 8.000 |
| 5,1 | 02140303 | 5,1 | +0,3 | 16 | ± 0,2 | 1,0 | 1,6 | 1.000 | 8.000 |
| 5,1 | 02140055 | 5,1 | +0,3 | 18 | ± 0,2 | 0,8 | 1,7 | 1.000 | 8.000 |
| 6,1 | 02140039 | 6,1 | +0,3 | 14 | ± 0,2 | 0,7 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 6,1 | 02140047 | 6,1 | +0,3 | 16 | ± 0,2 | 0,9 | 1,6 | 1.000 | 8.000 |
| 6,4 | 02140240 | 6,4 | +0,3 | 18 | +0,3 -0,2 | 1,0 | 1,8 | 1.000 | 8.000 |
| 6,5 | 02140311 | 6,5 | +0,3 | 22 | +0,3 -0,2 | 1,2 | 2,1 | 1.000 | 4.000 |
| 8,1 | 02140071 | 8,1 | +0,3 | 16 | +0,3 -0,2 | 0,9 | 1,5 | 1.000 | 8.000 |
| 8,1 | 02140231 | 8,1 | +0,3 | 22 | +0,3 -0,2 | 1,2 | 2,1 | 1.000 | 4.000 |
| 8,2 | 02140290 | 8,2 | +0,3 | 26 | +0,3 -0,2 | 1,8 | 2,5 | 1.000 | 4.000 |
| 10,2 | 02140258 | 10,2 | +0,4 | 26 | +0,3 -0,2 | 1,4 | 2,5 | 1.000 | 4.000 |

## **Arandela** de seguridad para ejes **DIN 6799**

D6799

**Material:** Acero para muelles C60S (C60) EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante y/o fosfatado
**Dureza:** HV 460 ÷ 580 HRC 46 ÷ 54

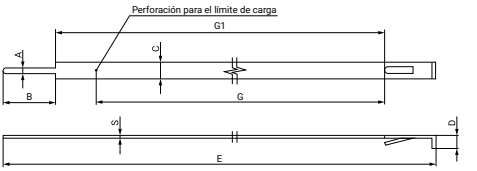



| Ø d2 Aplicación | Referencia | d3 Máx. | S | | a1 | | d1 Mín. | d1 Máx. | m | | n Mín. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,2 | 01110028 | 3,25 | 0,30 | ± 0,02 | 1,01 | ± 0,040 | 1,4 | 2,0 | 0,34 | ±0,04 -0 | 0,6 | 3.000 | 48.000 |
| 1,5 | 01110036 | 4,25 | 0,40 | ± 0,02 | 1,28 | ± 0,040 | 2,0 | 2,5 | 0,44 | ±0,04 -0 | 0,8 | 10.000 | 640.000 |
| 1,9 | 01110044 | 4,80 | 0,50 | ± 0,02 | 1,61 | ± 0,040 | 2,5 | 3,0 | 0,54 | ±0,05 -0 | 1,0 | 15.000 | 240.000 |
| 2,3 | 01110052 | 6,30 | 0,60 | ± 0,02 | 1,94 | ± 0,040 | 3,0 | 4,0 | 0,64 | ±0,05 -0 | 1,0 | 5.000 | 320.000 |
| 3,2 | 01110060 | 7,30 | 0,60 | ± 0,02 | 2,70 | ± 0,040 | 4,0 | 5,0 | 0,64 | ±0,05 -0 | 1,0 | 5.000 | 80.000 |
| 4,0 | 01110079 | 9,30 | 0,70 | ± 0,02 | 3,34 | ± 0,048 | 5,0 | 7,0 | 0,74 | ±0,05 -0 | 1,2 | 2.500 | 40.000 |
| 5,0 | 01110087 | 11,30 | 0,70 | ± 0,02 | 4,11 | ± 0,048 | 6,0 | 8,0 | 0,74 | ±0,05 -0 | 1,2 | 2.500 | 20.000 |
| 6,0 | 01110095 | 12,30 | 0,70 | ± 0,02 | 5,26 | ± 0,048 | 7,0 | 9,0 | 0,74 | ±0,05 -0 | 1,2 | 2.500 | 40.000 |
| 7,0 | 01110108 | 14,30 | 0,90 | ± 0,02 | 5,84 | ± 0,048 | 8,0 | 11,0 | 0,94 | ±0,05 -0 | 1,5 | 2.500 | 40.000 |
| 8,0 | 01110116 | 16,30 | 1,00 | ± 0,03 | 6,52 | ± 0,058 | 9,0 | 12,0 | 1,05 | ±0,08 -0 | 1,8 | 2.000 | 16.000 |
| 9,0 | 01110124 | 18,80 | 1,10 | ± 0,03 | 7,63 | ± 0,058 | 10,0 | 14,0 | 1,15 | ±0,08 -0 | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 10,0 | 01110132 | 20,40 | 1,20 | ± 0,03 | 8,32 | ± 0,058 | 11,0 | 15,0 | 1,25 | ±0,08 -0 | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 12,0 | 01110140 | 23,40 | 1,30 | ± 0,03 | 10,45 | ± 0,070 | 13,0 | 18,0 | 1,35 | ±0,08 -0 | 2,5 | 1.000 | 8.000 |
| 15,0 | 01110159 | 29,40 | 1,50 | ± 0,03 | 12,61 | ± 0,070 | 16,0 | 24,0 | 1,55 | ±0,08 -0 | 3,0 | 500 | 4.000 |
| 19,0 | 01110167 | 37,60 | 1,75 | ± 0,03 | 15,92 | ± 0,070 | 20,2 | 31,0 | 1,80 | ±0,08 -0 | 3,5 | 250 | 2.000 |
| 24,0 | 01110175 | 44,60 | 2,00 | ± 0,03 | 21,88 | ± 0,084 | 25,0 | 38,0 | 2,05 | ±0,08 -0 | 4,0 | 200 | 1.600 |

## **Arandela** de seguridad **DIN 6799 enfilada en varilla**

CART6799

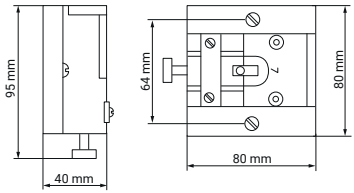
**Material:** Arandela de acero para muelles C60S EN 10132-1/4 (DIN 17222) Varilla de acero
**Acabado:** Aceitado antioxidante y/o fosfatado
**Dureza:** HV 460 ÷ 580 HRC 46 ÷ 54




| Ø Diámetro Nominal | Referencia | A | B | C | D | E | S | G | G1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 03060522 | 0,90 | 18,5 | 2,35 | 3,00 | 405 | 0,40 | * | 372 | 99.900 | 99.900 |
| 1,9 | 03060534 | 1,40 | 18,5 | 2,75 | 3,25 | 405 | 0,50 | * | 360 | 100.100 | 100.100 |
| 2,3 | 03060544 | 1,65 | 18,5 | 3,65 | 4,25 | 405 | 0,70 | * | 385 | 48.000 | 288.000 |
| 3,2 | 03060550 | 2,30 | 18,5 | 4,45 | 5,25 | 405 | 0,80 | * | 385 | 36.000 | 36.000 |
| 4,0 | 03060566 | 2,60 | 18,5 | 6,20 | 6,25 | 405 | 0,80 | 355 | * | 15.000 | 15.000 |
| 5,0 | 03060578 | 2,60 | 18,5 | 7,45 | 6,50 | 405 | 1,00 | 355 | * | 12.000 | 12.000 |
| 6,0 | 03060588 | 3,00 | 18,5 | 8,30 | 6,50 | 405 | 1,00 | 355 | * | 10.000 | 10.000 |

## **Aparato de montaje** para arandela DIN 6799 enfilada

APAR6799

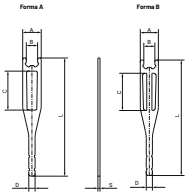



| Ø Diámetro arandela | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 1,5 | 03050267 | 1 | 1 |
| 1,9 | 03050274 | 1 | 1 |
| 2,3 | 03050288 | 1 | 1 |
| 3,2 | 03050299 | 1 | 8 |
| 4,0 | 03050300 | 1 | 8 |
| 5,0 | 03050317 | 1 | 1 |
| 6,0 | 03050322 | 1 | 1 |
| 7,0 | 03050330 | 1 | 1 |

## **Horquilla de montaje** para arandela DIN 6799

HORQ6799

**Material:** Horquilla de acero 50CRV-MP/4
Empuñadura de plástico de color según diámetro de aplicación




| Ø Diámetro nominal | Referencia | L | S | A | B | C | D | Forma | Color de empuñadura | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 03071022 | 90 | 1,2 | 6,0 | 2,7 | 17,0 | 4,8 | A | Blanco | 1 | 1 |
| 1,9 | 03071033 | 90 | 1,4 | 6,5 | 3,2 | 18,0 | 4,8 | A | Azul | 1 | 1 |
| 2,3 | 03071044 | 90 | 1,4 | 8,1 | 4,3 | 19,0 | 4,8 | A | Rojo | 1 | 1 |
| 3,2 | 03071054 | 90 | 1,4 | 9,4 | 5,0 | 22,0 | 4,8 | A | Amarillo | 1 | 1 |
| 4,0 | 03071066 | 90 | 1,4 | 11,7 | 7,0 | 23,0 | 4,8 | B | Verde | 1 | 1 |
| 5,0 | 03071072 | 90 | 1,4 | 14,1 | 8,6 | 29,0 | 4,8 | B | Negro | 1 | 1 |
| 6,0 | 03071088 | 95 | 1,9 | 15,8 | 9,6 | 31,5 | 7,0 | B | Blanco | 1 | 1 |
| 7,0 | 03071120 | 98 | 1,9 | 18,0 | 11,6 | 32,5 | 7,0 | B | Rosa | 1 | 1 |
| 8,0 | 03071099 | 106 | 1,9 | 20,8 | 13,4 | 36,0 | 7,0 | B | Verde | 1 | 1 |
| 9,0 | 03071100 | 112 | 1,9 | 24,1 | 16,0 | 36,0 | 7,0 | B | Marrón | 1 | 1 |
| 10,0 | 03071111 | 122 | 2,5 | 27,0 | 17,0 | 36,0 | 7,0 | B | Marrón | 1 | 1 |
| 12,0 | 03071138 | 128 | 2,5 | 29,6 | 20,0 | 38,0 | 7,0 | B | Marrón | 1 | 1 |

# 2.2 ANILLOS ELÁSTICOS

Los anillos elásticos, también conocidos como anillos Seeger o anillos de seguridad, son fabricados con los extremos abiertos y en acero para muelles. Existen de dos tipos: para montaje en agujero cilíndrico o en eje (interior y exterior). Pueden ser montados en ranuras mecanizadas, permitiendo la rotación de la pieza y evitando el movimiento lateral.

# ANILLOS ELÁSTICOS


PÁGINA **116**

Anillo de seguridad DIN 471-E

PÁGINA **122**

Maletines surtido de anillos

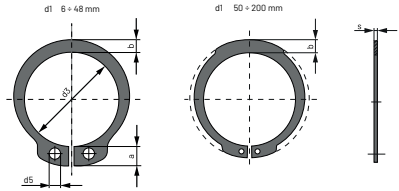
PÁGINA **119**

Anillo de seguridad DIN 472-I

MIKALOR

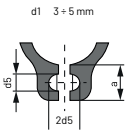
# **Anillo de seguridad** para ejes **DIN 471-E**

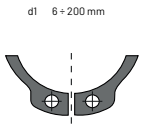
**Material:** Acero para muelles EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante (A) o fosfatado (F)
**Dureza:**
HV 470 ÷ 580 // HRC 47 ÷ 54
HV 435 ÷ 530 // HRC 44 ÷ 51

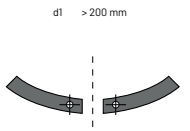



| Ø d1 | Referencia | S | | | d3 | | a Máx. | b ≈ | d5 Min. | Acabado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 01090013 | 0,40 | +0 -0,05 | 2,7 | +0,04 -0,15 | | 1,9 | 0,8 | 1,0 | A | 10.000 | 160.000 |
| 4 | 01090021 | 0,40 | +0 -0,05 | 3,7 | +0,04 -0,15 | | 2,2 | 0,9 | 1,0 | F | 5.000 | 320.000 |
| 5 | 01090030 | 0,60 | +0 -0,05 | 4,7 | +0,04 -0,15 | | 2,5 | 1,1 | 1,0 | F | 2.500 | 160.000 |
| 6 | 01090048 | 0,70 | +0 -0,05 | 5,6 | +0,04 -0,15 | | 2,7 | 1,3 | 1,2 | F | 5.000 | 80.000 |
| 7 | 01090056 | 0,80 | +0 -0,05 | 6,5 | +0,06 -0,18 | | 3,1 | 1,4 | 1,2 | F | 1.000 | 64.000 |
| 8 | 01090064 | 0,80 | +0 -0,05 | 7,4 | +0,06 -0,18 | | 3,2 | 1,5 | 1,2 | F | 4.000 | 32.000 |
| 9 | 01090072 | 1,00 | +0 -0,06 | 8,4 | +0,06 -0,18 | | 3,3 | 1,7 | 1,2 | F | 2.000 | 32.000 |
| 10 | 01090080 | 1,00 | +0 -0,06 | 9,3 | +0,10 -0,36 | | 3,3 | 1,8 | 1,5 | F | 2.000 | 32.000 |
| 11 | 01090099 | 1,00 | +0 -0,06 | 10,2 | +0,10 -0,36 | | 3,3 | 1,8 | 1,5 | F | 1.000 | 16.000 |
| 12 | 01090101 | 1,00 | +0 -0,06 | 11,0 | +0,10 -0,36 | | 3,3 | 1,8 | 1,7 | F | 1.000 | 8.000 |
| 13 | 01090128 | 1,00 | +0 -0,06 | 11,9 | +0,10 -0,36 | | 3,4 | 2,0 | 1,7 | F | 1.000 | 16.000 |
| 14 | 01090136 | 1,00 | +0 -0,06 | 12,9 | +0,10 -0,36 | | 3,5 | 2,1 | 1,7 | F | 1.000 | 16.000 |
| 15 | 01090144 | 1,00 | +0 -0,06 | 13,8 | +0,10 -0,36 | | 3,6 | 2,2 | 1,7 | F | 1.000 | 8.000 |
| 16 | 01090152 | 1,00 | +0 -0,06 | 14,7 | +0,10 -0,36 | | 3,7 | 2,2 | 1,7 | F | 1.000 | 8.000 |
| 17 | 01090160 | 1,00 | +0 -0,06 | 15,7 | +0,10 -0,36 | | 3,8 | 2,3 | 1,7 | F | 1.000 | 8.000 |
| 18 | 01090179 | 1,20 | +0 -0,06 | 16,5 | +0,10 -0,36 | | 3,9 | 2,4 | 2,0 | F | 1.000 | 8.000 |
| 19 | 01090187 | 1,20 | +0 -0,06 | 17,5 | +0,10 -0,36 | | 3,9 | 2,5 | 2,0 | F | 1.000 | 8.000 |
| 20 | 01090195 | 1,20 | +0 -0,06 | 18,5 | +0,13 -0,42 | | 4,0 | 2,6 | 2,0 | F | 1.000 | 8.000 |
| 21 | 01090208 | 1,20 | +0 -0,06 | 19,5 | +0,13 -0,42 | | 4,1 | 2,7 | 2,0 | F | 1.000 | 8.000 |
| 22 | 01090216 | 1,20 | +0 -0,06 | 20,5 | +0,13 -0,42 | | 4,2 | 2,8 | 2,0 | F | 500 | 4.000 |
| 24 | 01090232 | 1,20 | +0 -0,06 | 22,2 | +0,21 -0,42 | | 4,4 | 3,0 | 2,0 | F | 500 | 4.000 |
| 25 | 01090240 | 1,20 | +0 -0,06 | 23,2 | +0,21 -0,42 | | 4,4 | 3,0 | 2,0 | F | 500 | 4.000 |
| 26 | 01090259 | 1,20 | +0 -0,06 | 24,2 | +0,21 -0,42 | | 4,5 | 3,1 | 2,0 | F | 500 | 4.000 |
| 27 | 01090849 | 1,20 | +0 -0,06 | 24,9 | +0,21 -0,42 | | 4,6 | 3,1 | 2,0 | F | 500 | 2.000 |
| 28 | 01090267 | 1,50 | +0 -0,06 | 25,9 | +0,21 -0,42 | | 4,7 | 3,2 | 2,0 | F | 250 | 2.000 |
| 29 | 01090275 | 1,50 | +0 -0,06 | 26,9 | +0,21 -0,42 | | 4,8 | 3,4 | 2,0 | F | 250 | 2.000 |
| 30 | 01090283 | 1,50 | +0 -0,06 | 27,9 | +0,21 -0,42 | | 5,0 | 3,5 | 2,0 | F | 250 | 2.000 |
| 32 | 01090304 | 1,50 | +0 -0,06 | 29,6 | +0,21 -0,42 | | 5,2 | 3,6 | 2,5 | F | 250 | 2.000 |
| 33 | 01090873 | 1,50 | +0 -0,06 | 30,5 | +0,25 -0,50 | | 5,2 | 3,7 | 2,5 | F | 250 | 2.000 |
| 34 | 01090312 | 1,50 | +0 -0,06 | 31,5 | +0,25 -0,50 | | 5,4 | 3,8 | 2,5 | F | 250 | 2.000 |
| 35 | 01090320 | 1,50 | +0 -0,06 | 32,2 | +0,25 -0,50 | | 5,6 | 3,9 | 2,5 | F | 250 | 2.000 |
| 36 | 01090339 | 1,75 | +0 -0,06 | 33,2 | +0,25 -0,50 | | 5,6 | 4,0 | 2,5 | A | 100 | 1.600 |
| 38 | 01090347 | 1,75 | +0 -0,06 | 35,2 | +0,25 -0,50 | | 5,8 | 4,2 | 2,5 | A | 100 | 800 |

./..



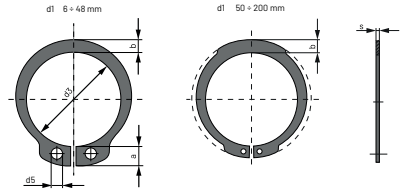




— Consultar para otros materiales y medidas. —

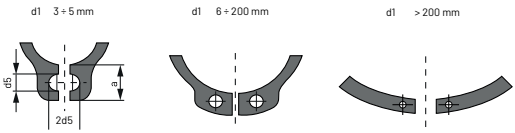
| Ø d1 | Referencia | S | | d3 | | a Máx. | b ≈ | d5 Mín. | Acabado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 01090355 | 1,75 | +0 -0,06 | 36,5 | +0,39 -0,90 | 6,0 | 4,4 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 42 | 01090363 | 1,75 | +0 -0,06 | 38,5 | +0,39 -0,90 | 6,5 | 4,5 | 2,5 | A | 100 | 1.600 |
| 44 | 01090881 | 1,75 | +0 -0,06 | 40,5 | +0,39 -0,90 | 6,6 | 4,6 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 45 | 01090371 | 1,75 | +0 -0,06 | 41,5 | +0,39 -0,90 | 6,7 | 4,7 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 46 | 01090857 | 1,75 | +0 -0,06 | 42,5 | +0,39 -0,90 | 6,7 | 4,8 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 47 | 01090865 | 1,75 | +0 -0,06 | 43,5 | +0,39 -0,90 | 6,8 | 4,9 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 48 | 01090380 | 1,75 | +0 -0,06 | 44,5 | +0,39 -0,90 | 6,9 | 5,0 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 50 | 01090398 | 2,00 | +0 -0,07 | 45,8 | +0,39 -0,90 | 6,9 | 5,1 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 52 | 01090400 | 2,00 | +0 -0,07 | 47,8 | +0,39 -0,90 | 7,0 | 5,2 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 55 | 01090419 | 2,00 | +0 -0,07 | 50,8 | +0,46 -1,10 | 7,2 | 5,4 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 56 | 01090427 | 2,00 | +0 -0,07 | 51,8 | +0,46 -1,10 | 7,3 | 5,5 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 58 | 01090435 | 2,00 | +0 -0,07 | 53,8 | +0,46 -1,10 | 7,3 | 5,6 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 60 | 01090443 | 2,00 | +0 -0,07 | 55,8 | +0,46 -1,10 | 7,4 | 5,8 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 62 | 01090451 | 2,00 | +0 -0,07 | 57,8 | +0,46 -1,10 | 7,5 | 6,0 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 63 | 01090460 | 2,00 | +0 -0,07 | 58,8 | +0,46 -1,10 | 7,6 | 6,2 | 2,5 | A | 100 | 800 |
| 65 | 01090478 | 2,50 | +0 -0,07 | 60,8 | +0,46 -1,10 | 7,8 | 6,3 | 3,0 | A | 75 | 600 |
| 68 | 01090486 | 2,50 | +0 -0,07 | 63,5 | +0,46 -1,10 | 8,0 | 6,5 | 3,0 | A | 75 | 600 |
| 70 | 01090494 | 2,50 | +0 -0,07 | 65,5 | +0,46 -1,10 | 8,1 | 6,6 | 3,0 | A | 75 | 300 |
| 72 | 01090507 | 2,50 | +0 -0,07 | 67,5 | +0,46 -1,10 | 8,2 | 6,8 | 3,0 | A | 75 | 600 |
| 75 | 01090515 | 2,50 | +0 -0,07 | 70,5 | +0,46 -1,10 | 8,4 | 7,0 | 3,0 | A | 75 | 600 |
| 78 | 01090531 | 2,50 | +0 -0,07 | 73,5 | +0,46 -1,10 | 8,6 | 7,3 | 3,0 | A | 75 | 600 |
| 80 | 01090540 | 2,50 | +0 -0,07 | 74,5 | +0,46 -1,10 | 8,6 | 7,4 | 3,0 | A | 75 | 600 |
| 82 | 01090558 | 2,50 | +0 -0,07 | 76,5 | +0,46 -1,10 | 8,7 | 7,6 | 3,0 | A | 75 | 300 |
| 85 | 01090566 | 3,00 | +0 -0,08 | 79,5 | +0,46 -1,10 | 8,7 | 7,8 | 3,5 | A | 50 | 400 |
| 90 | 01090582 | 3,00 | +0 -0,08 | 84,5 | +0,54 -1,30 | 8,8 | 8,2 | 3,5 | A | 50 | 400 |
| 92 | 01090910 | 3,00 | +0 -0,08 | 86,5 | +0,54 -1,30 | 9,0 | 8,4 | 3,5 | A | 10 | 80 |
| 95 | 01090590 | 3,00 | +0 -0,08 | 89,5 | +0,54 -1,30 | 9,4 | 8,6 | 3,5 | A | 50 | 400 |
| 100 | 01090603 | 3,00 | +0 -0,08 | 94,5 | +0,54 -1,30 | 9,6 | 9,0 | 3,5 | A | 50 | 200 |
| 105 | 01090611 | 4,00 | +0 -0,10 | 98,0 | +0,54 -1,30 | 9,9 | 9,3 | 3,5 | A | 40 | 320 |
| 110 | 01090620 | 4,00 | +0 -0,10 | 103,0 | +0,54 -1,30 | 10,1 | 9,6 | 3,5 | A | 40 | 160 |
| 115 | 01090638 | 4,00 | +0 -0,10 | 108,0 | +0,54 -1,30 | 10,6 | 9,8 | 3,5 | A | 40 | 160 |
| 120 | 01090646 | 4,00 | +0 -0,10 | 113,0 | +0,54 -1,30 | 11,0 | 10,2 | 3,5 | A | 40 | 160 |
| 125 | 01090654 | 4,00 | +0 -0,10 | 118,0 | +0,54 -1,30 | 11,4 | 10,4 | 4,0 | A | 40 | 320 |

# **Anillo de seguridad** para ejes **DIN 471-E**

**Material:** Acero para muelles EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante (A) o fosfatado (F)
**Dureza:**
HV 470 ÷ 580 // HRC 47 ÷ 54
HV 435 ÷ 530 // HRC 44 ÷ 51



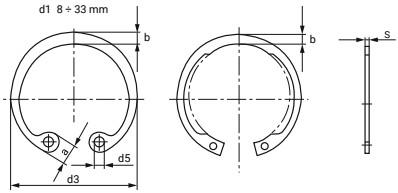

| Ø d1 | Referencia | S | | d3 | | a Máx. | b ≈ | d5 Min. | Acabado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 130 | 01090662 | 4,00 | +0 -0,10 | 123,0 | +0,63 -1,50 | 11,6 | 10,7 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 135 | 01090670 | 4,00 | +0 -0,10 | 128,0 | +0,63 -1,50 | 11,8 | 11,0 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 140 | 01090689 | 4,00 | +0 -0,10 | 133,0 | +0,63 -1,50 | 12,0 | 11,2 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 145 | 01090697 | 4,00 | +0 -0,10 | 138,0 | +0,63 -1,50 | 12,2 | 11,5 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 150 | 01090700 | 4,00 | +0 -0,10 | 142,0 | +0,63 -1,50 | 13,0 | 11,8 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 160 | 01090726 | 4,00 | +0 -0,10 | 151,0 | +0,63 -1,50 | 13,3 | 12,2 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 170 | 01090742 | 4,00 | +0 -0,10 | 160,5 | +0,63 -1,50 | 13,5 | 12,9 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 175 | 01090750 | 4,00 | +0 -0,10 | 165,5 | +0,63 -1,50 | 13,5 | 12,9 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 180 | 01090769 | 4,00 | +0 -0,10 | 170,4 | +0,63 -1,50 | 14,2 | 13,5 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 185 | 01090777 | 4,00 | +0 -0,10 | 175,5 | +0,63 -1,50 | 14,2 | 13,5 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 190 | 01090785 | 4,00 | +0 -0,10 | 180,5 | +0,72 -1,70 | 14,2 | 14,0 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 195 | 01090793 | 4,00 | +0 -0,10 | 185,5 | +0,72 -1,70 | 14,2 | 14,0 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 200 | 01090806 | 4,00 | +0 -0,10 | 190,5 | +0,72 -1,70 | 14,2 | 14,0 | 4,0 | A | 40 | 40 |




— Consultar para otros materiales y medidas. —

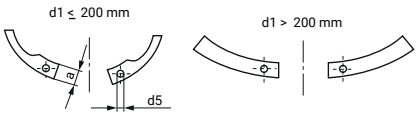
# **Anillo de seguridad** para orificios **DIN 472-I**

**Material:** Acero para muelles EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante (A) o fosfatado (F)
**Dureza:**
HV 470 ÷ 580 // HRC 47 ÷ 54
HV 435 ÷ 530 // HRC 44 ÷ 51




| Ø d1 | Referencia | S | | | d3 | a Máx. | b ≈ | d5 Mín. | Acabado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 01095017 | 0,80 | +0 -0,05 | 8,7 | +0,36 -0,10 | 2,4 | 1,1 | 1,0 | A | 2.500 | 40.000 |
| 9 | 01095025 | 0,80 | +0 -0,05 | 9,8 | +0,36 -0,10 | 2,5 | 1,3 | 1,0 | A | 4.000 | 64.000 |
| 10 | 01095033 | 1,00 | +0 -0,06 | 10,8 | +0,36 -0,10 | 3,2 | 1,4 | 1,2 | A | 2.000 | 32.000 |
| 11 | 01095041 | 1,00 | +0 -0,06 | 11,8 | +0,36 -0,10 | 3,3 | 1,5 | 1,2 | A | 2.500 | 20.000 |
| 12 | 01095050 | 1,00 | +0 -0,06 | 13,0 | +0,36 -0,10 | 3,4 | 1,7 | 1,5 | A | 1.000 | 16.000 |
| 13 | 01095068 | 1,00 | +0 -0,06 | 14,1 | +0,36 -0,10 | 3,6 | 1,8 | 1,5 | A | 2.000 | 16.000 |
| 14 | 01095076 | 1,00 | +0 -0,06 | 15,1 | +0,36 -0,10 | 3,7 | 1,9 | 1,7 | A | 1.000 | 16.000 |
| 15 | 01095084 | 1,00 | +0 -0,06 | 16,2 | +0,36 -0,10 | 3,7 | 2,0 | 1,7 | A | 2.500 | 20.000 |
| 16 | 01095092 | 1,00 | +0 -0,06 | 17,3 | +0,36 -0,10 | 3,8 | 2,0 | 1,7 | A | 2.000 | 16.000 |
| 17 | 01095105 | 1,00 | +0 -0,06 | 18,3 | +0,42 -0,13 | 3,9 | 2,1 | 1,7 | A | 2.000 | 16.000 |
| 18 | 01095113 | 1,00 | +0 -0,06 | 19,5 | +0,42 -0,13 | 4,1 | 2,2 | 2,0 | F | 200 | 12.800 |
| 19 | 01095121 | 1,00 | +0 -0,06 | 20,5 | +0,42 -0,13 | 4,1 | 2,2 | 2,0 | F | 200 | 3.200 |
| 20 | 01095130 | 1,00 | +0 -0,06 | 21,5 | +0,42 -0,13 | 4,2 | 2,3 | 2,0 | F | 200 | 3.200 |
| 21 | 01095148 | 1,00 | +0 -0,06 | 22,5 | +0,42 -0,13 | 4,2 | 2,4 | 2,0 | F | 200 | 3.200 |
| 22 | 01095156 | 1,00 | +0 -0,06 | 23,5 | +0,42 -0,13 | 4,2 | 2,5 | 2,0 | F | 200 | 3.200 |
| 24 | 01095172 | 1,20 | +0 -0,06 | 25,9 | +0,42 -0,13 | 4,4 | 2,6 | 2,0 | F | 170 | 2.720 |
| 25 | 01095180 | 1,20 | +0 -0,06 | 26,9 | +0,42 -0,13 | 4,5 | 2,7 | 2,0 | F | 170 | 2.720 |
| 26 | 01095199 | 1,20 | +0 -0,06 | 27,9 | +0,42 -0,13 | 4,7 | 2,8 | 2,0 | F | 170 | 2.720 |
| 27 | 01095201 | 1,20 | +0 -0,06 | 29,1 | +0,50 -0,25 | 4,7 | 2,9 | 2,0 | F | 170 | 2.720 |
| 28 | 01095210 | 1,20 | +0 -0,06 | 30,1 | +0,50 -0,25 | 4,8 | 2,9 | 2,0 | F | 170 | 2.720 |
| 29 | 01095885 | 1,20 | +0 -0,06 | 31,1 | +0,50 -0,25 | 4,8 | 3,0 | 2,0 | F | 200 | 3.200 |
| 30 | 01095228 | 1,20 | +0 -0,06 | 32,1 | +0,50 -0,25 | 4,8 | 3,0 | 2,0 | F | 170 | 2.720 |
| 31 | 01095236 | 1,20 | +0 -0,06 | 33,4 | +0,50 -0,25 | 5,2 | 3,2 | 2,5 | F | 170 | 2.720 |
| 32 | 01095244 | 1,20 | +0 -0,06 | 34,4 | +0,50 -0,25 | 5,4 | 3,2 | 2,5 | F | 170 | 2.720 |
| 33 | 01095893 | 1,20 | +0 -0,06 | 35,5 | +0,50 -0,25 | 5,4 | 3,3 | 2,5 | F | 170 | 1.360 |
| 34 | 01095252 | 1,50 | +0 -0,06 | 36,5 | +0,50 -0,25 | 5,4 | 3,3 | 2,5 | F | 125 | 2.000 |
| 35 | 01095260 | 1,50 | +0 -0,06 | 37,8 | +0,50 -0,25 | 5,4 | 3,4 | 2,5 | F | 125 | 1.000 |
| 36 | 01095279 | 1,50 | +0 -0,06 | 38,8 | +0,50 -0,25 | 5,4 | 3,5 | 2,5 | F | 125 | 1.000 |
| 37 | 01095287 | 1,50 | +0 -0,06 | 39,8 | +0,50 -0,25 | 5,5 | 3,6 | 2,5 | F | 125 | 2.000 |
| 38 | 01095295 | 1,50 | +0 -0,06 | 40,8 | +0,50 -0,25 | 5,5 | 3,7 | 2,5 | F | 125 | 1.000 |
| 40 | 01095308 | 1,75 | +0 -0,06 | 43,5 | +0,90 -0,39 | 5,8 | 3,9 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 41 | 01095906 | 1,75 | +0 -0,06 | 44,5 | +0,90 -0,39 | 5,9 | 4,0 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 42 | 01095316 | 1,75 | +0 -0,06 | 45,5 | +0,90 -0,39 | 5,9 | 4,1 | 2,5 | F | 100 | 800 |

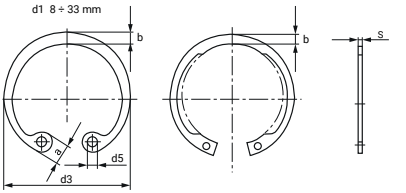
./..




— Consultar para otros materiales y medidas. —

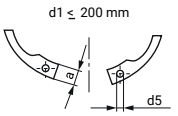
# **Anillo de seguridad** para orificios **DIN 472-I**

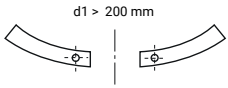
**Material:** Acero para muelles EN 10132-1/4 (DIN 17222)
**Acabado:** Aceitado antioxidante (A) o fosfatado (F)
**Dureza:**
HV 470 ÷ 580 // HRC 47 ÷ 54
HV 435 ÷ 530 // HRC 44 ÷ 51




| Ø d1 | Referencia | S | | d3 | | a Máx. | b ≈ | d5 Min. | Acabado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | 01095324 | 1,75 | +0 -0,06 | 47,5 | +0,90 -0,39 | 6,0 | 4,2 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 45 | 01095332 | 1,75 | +0 -0,06 | 48,5 | +0,90 -0,39 | 6,2 | 4,3 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 46 | 01095922 | 1,75 | +0 -0,06 | 49,5 | +1,10 -0,46 | 6,3 | 4,4 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 47 | 01095340 | 1,75 | +0 -0,06 | 50,5 | +1,10 -0,46 | 6,4 | 4,4 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 48 | 01095359 | 1,75 | +0 -0,06 | 51,5 | +1,10 -0,46 | 6,4 | 4,5 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 50 | 01095367 | 2,00 | +0 -0,07 | 54,2 | +1,10 -0,46 | 6,5 | 4,6 | 2,5 | F | 100 | 1.600 |
| 52 | 01095375 | 2,00 | +0 -0,07 | 56,2 | +1,10 -0,46 | 6,7 | 4,7 | 2,5 | F | 100 | 800 |
| 55 | 01095391 | 2,00 | +0 -0,07 | 59,2 | +1,10 -0,46 | 6,8 | 5,0 | 2,5 | F | 100 | 800 |
| 56 | 01095404 | 2,00 | +0 -0,07 | 60,2 | +1,10 -0,46 | 6,8 | 5,1 | 2,5 | F | 100 | 800 |
| 58 | 01095412 | 2,00 | +0 -0,07 | 62,2 | +1,10 -0,46 | 6,9 | 5,2 | 2,5 | F | 100 | 800 |
| 60 | 01095420 | 2,00 | +0 -0,07 | 64,2 | +1,10 -0,46 | 7,3 | 5,4 | 2,5 | F | 100 | 800 |
| 62 | 01095439 | 2,00 | +0 -0,07 | 66,2 | +1,10 -0,46 | 7,3 | 5,5 | 2,5 | F | 100 | 800 |
| 63 | 01095447 | 2,00 | +0 -0,07 | 67,2 | +1,10 -0,46 | 7,3 | 5,6 | 2,5 | F | 100 | 400 |
| 65 | 01095463 | 2,50 | +0 -0,07 | 69,2 | +1,10 -0,46 | 7,6 | 5,8 | 3,0 | F | 75 | 600 |
| 68 | 01095471 | 2,50 | +0 -0,07 | 72,5 | +1,10 -0,46 | 7,8 | 6,1 | 3,0 | F | 75 | 600 |
| 70 | 01095480 | 2,50 | +0 -0,07 | 74,5 | +1,10 -0,46 | 7,8 | 6,2 | 3,0 | F | 75 | 600 |
| 72 | 01095498 | 2,50 | +0 -0,07 | 76,5 | +1,10 -0,46 | 7,8 | 6,4 | 3,0 | F | 75 | 600 |
| 75 | 01095500 | 2,50 | +0 -0,07 | 79,5 | +1,10 -0,46 | 7,8 | 6,6 | 3,0 | F | 75 | 600 |
| 78 | 01095527 | 2,50 | +0 -0,07 | 82,5 | +1,30 -0,54 | 8,5 | 6,8 | 3,0 | F | 25 | 200 |
| 80 | 01095535 | 2,50 | +0 -0,07 | 85,5 | +1,30 -0,54 | 8,5 | 7,0 | 3,0 | F | 75 | 600 |
| 82 | 01095543 | 2,50 | +0 -0,07 | 87,5 | +1,30 -0,54 | 8,5 | 7,0 | 3,0 | F | 75 | 300 |
| 85 | 01095551 | 3,00 | +0 -0,08 | 90,5 | +1,30 -0,54 | 8,6 | 7,2 | 3,5 | F | 50 | 200 |
| 90 | 01095578 | 3,00 | +0 -0,08 | 95,5 | +1,30 -0,54 | 8,6 | 7,6 | 3,5 | F | 50 | 200 |
| 92 | 01095586 | 3,00 | +0 -0,08 | 97,5 | +1,30 -0,54 | 8,7 | 7,8 | 3,5 | F | 50 | 200 |
| 95 | 01095594 | 3,00 | +0 -0,08 | 100,5 | +1,30 -0,54 | 8,8 | 8,1 | 3,5 | F | 50 | 400 |
| 98 | 01095607 | 3,00 | +0 -0,08 | 103,5 | +1,30 -0,54 | 9,0 | 8,3 | 3,5 | F | 50 | 200 |
| 100 | 01095615 | 3,00 | +0 -0,08 | 105,5 | +1,30 -0,54 | 9,2 | 8,4 | 3,5 | F | 50 | 400 |
| 102 | 01095623 | 4,00 | +0 -0,10 | 108,0 | +1,30 -0,54 | 9,5 | 8,5 | 3,5 | F | 25 | 200 |
| 105 | 01095631 | 4,00 | +0 -0,10 | 112,0 | +1,30 -0,54 | 9,5 | 8,7 | 3,5 | F | 40 | 160 |
| 110 | 01095658 | 4,00 | +0 -0,10 | 117,0 | +1,30 -0,54 | 10,4 | 9,0 | 3,5 | A | 40 | 160 |
| 112 | 01095666 | 4,00 | +0 -0,10 | 119,0 | +1,30 -0,54 | 10,5 | 9,1 | 3,5 | A | 10 | 160 |
| 115 | 01095674 | 4,00 | +0 -0,10 | 122,0 | +1,50 -0,63 | 10,5 | 9,3 | 3,5 | A | 40 | 160 |
| 120 | 01095682 | 4,00 | +0 -0,10 | 127,0 | +1,50 -0,63 | 11,0 | 9,7 | 3,5 | A | 40 | 320 |

./..



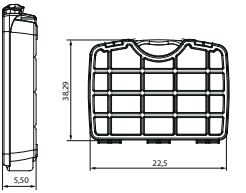

— Consultar para otros materiales y medidas. —

| Ø d1 | Referencia | S | | d3 | | a Máx. | b ≈ | d5 Mín. | Acabado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 125 | 01095690 | 4,00 | +0 -0,10 | 132,0 | +1,50 -0,63 | 11,0 | 10,0 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 130 | 01095703 | 4,00 | +0 -0,10 | 137,0 | +1,50 -0,63 | 11,0 | 10,2 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 135 | 01095711 | 4,00 | +0 -0,10 | 142,0 | +1,50 -0,63 | 11,2 | 10,5 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 140 | 01095720 | 4,00 | +0 -0,10 | 147,0 | +1,50 -0,63 | 11,2 | 10,7 | 4,0 | A | 40 | 160 |
| 145 | 01095738 | 4,00 | +0 -0,10 | 152,0 | +1,50 -0,63 | 11,4 | 10,9 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 150 | 01095746 | 4,00 | +0 -0,10 | 158,0 | +1,50 -0,63 | 12,0 | 11,2 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 155 | 01095754 | 4,00 | +0 -0,10 | 164,0 | +1,50 -0,63 | 12,0 | 11,4 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 160 | 01095762 | 4,00 | +0 -0,10 | 169,0 | +1,50 -0,63 | 13,0 | 11,6 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 165 | 01095770 | 4,00 | +0 -0,10 | 174,5 | +1,50 -0,63 | 13,0 | 11,8 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 170 | 01095789 | 4,00 | +0 -0,10 | 179,5 | +1,50 -0,63 | 13,5 | 12,2 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 175 | 01095797 | 4,00 | +0 -0,10 | 184,5 | +1,70 -0,72 | 13,5 | 12,7 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 180 | 01095800 | 4,00 | +0 -0,10 | 189,5 | +1,70 -0,72 | 14,2 | 13,2 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 185 | 01095818 | 4,00 | +0 -0,10 | 194,5 | +1,70 -0,72 | 14,2 | 13,7 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 190 | 01095826 | 4,00 | +0 -0,10 | 199,5 | +1,70 -0,72 | 14,2 | 13,8 | 4,0 | A | 40 | 40 |
| 195 | 01095834 | 4,00 | +0 -0,10 | 204,5 | +1,70 -0,72 | 14,2 | 13,8 | 4,0 | A | 10 | 40 |
| 200 | 01095842 | 4,00 | +0 -0,10 | 209,5 | +1,70 -0,72 | 14,2 | 14,0 | 4,0 | A | 40 | 40 |

# **Maletín surtido** de anillos elásticos **DIN 471-E**

SURDIN471

**Material:** Tapa de PVC transparente
Base, separadores y cierre de polipropileno
**Anillos elásticos:** Acero para muelles aceitado antioxidante o fosfatado




| Referencia | Peso del maletín | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 03500038 | 2,171 kg | 1.900 piezas | 5 |

## CONTENIDO DEL MALETÍN

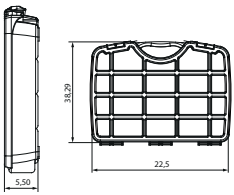
| Medidas incluidas | Unidades | Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|---|---|
| 5 | 200 | 20 | 50 |
| 8 | 200 | 21 | 50 |
| 9 | 200 | 22 | 20 |
| 10 | 200 | 24 | 20 |
| 11 | 200 | 25 | 20 |
| 12 | 100 | 28 | 20 |
| 13 | 100 | 30 | 20 |
| 14 | 100 | 35 | 10 |
| 15 | 100 | 38 | 10 |
| 16 | 100 | 40 | 10 |
| 17 | 50 | 42 | 10 |
| 18 | 50 | 45 | 10 |
| 19 | 50 | | |

— Puede obtener más información del Anillo elástico DIN 471-E desde la página 116 hasta la página 118. —

# **Maletín surtido** de anillos elásticos **DIN 472-I**

SURDIN472

**Material:** Tapa de PVC transparente
Base, separadores y cierre de polipropileno
**Anillos elásticos:** Acero para muelles aceitado antioxidante o fosfatado




| Referencia | Peso del maletín | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 03500046 | 2,143 kg | 1.900 piezas | 5 |

## CONTENIDO DEL MALETÍN

| Medidas incluidas | Unidades | Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|---|---|
| 8 | 200 | 24 | 50 |
| 9 | 200 | 26 | 50 |
| 10 | 200 | 28 | 20 |
| 12 | 200 | 30 | 20 |
| 13 | 200 | 32 | 20 |
| 14 | 100 | 35 | 20 |
| 15 | 100 | 40 | 20 |
| 16 | 100 | 42 | 10 |
| 17 | 100 | 47 | 10 |
| 19 | 100 | 52 | 10 |
| 20 | 50 | 58 | 10 |
| 21 | 50 | 60 | 10 |
| 22 | 50 | | |

— Puede obtener más información del Anillo elástico DIN 472-I desde la página 119 hasta la página 121. —

# 2.3 PASADORES ELÁSTICOS

Los pasadores elásticos tienen el cuerpo hueco, son cilíndricos, achaflanados y con una ranura de un extremo al otro. Su fabricación en acero para muelles permite que se comprima y pueda ser introducido en el orificio deseado. Una vez instalado, y gracias a la naturaleza de su acero, tiende a realizar una fuerza radial que presiona las paredes del agujero y permite la sujeción de los elementos.

# PASADORES ELÁSTICOS

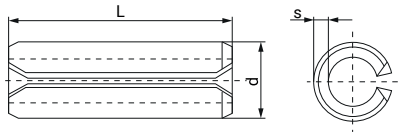
PÁGINA 126
Pasador elástico DIN 1481

PÁGINA 133
Maletines surtido de pasadores

MIKALOR

# **Pasador** elástico **DIN 1481**

**Material:** Acero para muelles CK67
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 422 ÷ 560 HRC 43 ÷ 49




| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 x 4 | 01100016 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 4 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 5 | 01100024 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 5 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 6 | 01100032 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 6 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 8 | 01100040 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 8 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 10 | 01100059 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 10 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 12 | 01100067 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 12 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 14 | 01100075 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 14 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 16 | 01100083 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 16 | 1.000 | 64.000 |
| 1,5 x 18 | 01100091 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 18 | 1.000 | 16.000 |
| 1,5 x 20 | 01100104 | 1,7 | +0.1 | 0,30 | 20 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 4 | 01100112 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 4 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 01100120 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 01100139 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 6 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 01100147 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 8 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 01100155 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 10 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 12 | 01100163 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 12 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 14 | 01100171 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 14 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 16 | 01100180 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 16 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 18 | 01100198 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 18 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 20 | 01100200 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 20 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 22 | 01100219 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 22 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 24 | 01100227 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 24 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 26 | 01100235 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 26 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 28 | 01100243 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 28 | 1.000 | 16.000 |
| 2,0 x 30 | 01100251 | 2,3 | +0.1 | 0,40 | 30 | 1.000 | 8.000 |
| 2,5 x 5 | 01100278 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 01100286 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 6 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 01100294 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 8 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 01100307 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 10 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 12 | 01100315 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 12 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 14 | 01100323 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 14 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 16 | 01100331 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 16 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 18 | 01100340 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 18 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 20 | 01100358 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 20 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 22 | 01100366 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 22 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 24 | 01100374 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 24 | 1.000 | 8.000 |

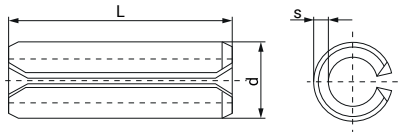
./..

| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 x 26 | 01100382 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 26 | 1.000 | 16.000 |
| 2,5 x 28 | 01100390 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 28 | 1.000 | 8.000 |
| 2,5 x 30 | 01100403 | 2,8 | +0.1 | 0,50 | 30 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 5 | 01100420 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 5 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 01100438 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 6 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 01100446 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 8 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 01100454 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 10 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 12 | 01100462 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 12 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 14 | 01100470 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 14 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 16 | 01100489 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 16 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 18 | 01100497 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 18 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 01100500 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 20 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 22 | 01100518 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 22 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 24 | 01100526 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 24 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 26 | 01100534 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 26 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 28 | 01100542 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 28 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 30 | 01100550 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 30 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 32 | 01100569 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 32 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 36 | 01100577 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 36 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 40 | 01100585 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 40 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 45 | 01103129 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 45 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 50 | 01103110 | 3,3 | +0.2 | 0,60 | 50 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 6 | 01103410 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 6 | 1.000 | 64.000 |
| 3,5 x 8 | 01103428 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 8 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 10 | 01103436 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 10 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 12 | 01103444 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 12 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 14 | 01103452 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 14 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 16 | 01103460 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 16 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 18 | 01103479 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 18 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 20 | 01103487 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 20 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 22 | 01103495 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 22 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 24 | 01103508 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 24 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 26 | 01103516 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 26 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 28 | 01103524 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 28 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 30 | 01103532 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 30 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 32 | 01103540 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 32 | 1.000 | 8.000 |

./..

# **Pasador** elástico **DIN 1481**

**Material:** Acero para muelles CK67
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 422 ÷ 560 HRC 43 ÷ 49




| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 x 36 | 01103559 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 36 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 40 | 01103567 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 40 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 45 | 01103575 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 45 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 50 | 01103583 | 3,8 | +0.2 | 0,75 | 50 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 8 | 01100622 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 8 | 500 | 32.000 |
| 4,0 x 10 | 01100630 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 12 | 01100649 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 12 | 500 | 32.000 |
| 4,0 x 14 | 01100657 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 14 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 16 | 01100665 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 16 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 18 | 01100673 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 18 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 01100681 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 20 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 22 | 01100690 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 22 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 24 | 01100702 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 24 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 26 | 01100710 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 26 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 28 | 01100729 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 28 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 30 | 01100737 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 30 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 32 | 01100745 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 32 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 36 | 01100753 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 36 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 40 | 01100761 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 40 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 45 | 01100770 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 45 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 50 | 01100788 | 4,4 | +0.2 | 0,80 | 50 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 10 | 01100825 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 10 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 12 | 01100833 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 12 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 14 | 01100841 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 14 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 16 | 01100850 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 16 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 18 | 01100868 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 18 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 20 | 01100876 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 20 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 22 | 01100884 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 22 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 24 | 01100892 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 24 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 26 | 01100905 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 26 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 28 | 01100913 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 28 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 30 | 01100921 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 30 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 32 | 01100930 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 32 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 36 | 01100948 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 36 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 40 | 01100956 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 40 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 45 | 01100964 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 45 | 500 | 2.000 |

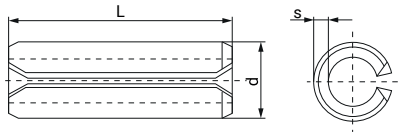
./..

| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,0 x 50 | 01100972 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 50 | 500 | 2.000 |
| 5,0 x 55 | 01100980 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 55 | 500 | 2.000 |
| 5,0 x 60 | 01100999 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 60 | 500 | 2.000 |
| 5,0 x 65 | 01101000 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 65 | 500 | 2.000 |
| 5,0 x 70 | 01101019 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 70 | 500 | 2.000 |
| 5,0 x 75 | 01101027 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 75 | 500 | 2.000 |
| 5,0 x 80 | 01101035 | 5,4 | +0.2 | 1,00 | 80 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 10 | 01101043 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 10 | 500 | 8.000 |
| 6,0 x 12 | 01101051 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 12 | 500 | 8.000 |
| 6,0 x 14 | 01101060 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 14 | 500 | 8.000 |
| 6,0 x 16 | 01101078 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 16 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 18 | 01101086 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 18 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 20 | 01101094 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 20 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 22 | 01101107 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 22 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 24 | 01101115 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 24 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 26 | 01101123 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 26 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 28 | 01101131 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 28 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 30 | 01101140 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 30 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 32 | 01101158 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 32 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 36 | 01101166 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 36 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 40 | 01101174 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 40 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 45 | 01101182 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 45 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 50 | 01101190 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 50 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 55 | 01101203 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 55 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 60 | 01101211 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 60 | 500 | 1.000 |
| 6,0 x 65 | 01101220 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 65 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 70 | 01101238 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 70 | 500 | 1.000 |
| 6,0 x 75 | 01101246 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 75 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 80 | 01101254 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 80 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 85 | 01101262 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 85 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 90 | 01101270 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 90 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 95 | 01101289 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 95 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 100 | 01101297 | 6,4 | +0.3 | 1,25 | 100 | 500 | 2.000 |
| 7,0 x 12 | 01103145 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 12 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 14 | 01103153 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 14 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 16 | 01103161 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 16 | 200 | 3.200 |

./..

# **Pasador** elástico **DIN 1481**

**Material:** Acero para muelles CK67
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 422 ÷ 560
HRC 43 ÷ 49




| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,0 x 18 | 01103170 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 18 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 20 | 01103188 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 20 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 22 | 01103196 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 22 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 24 | 01103209 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 24 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 26 | 01103217 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 26 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 28 | 01103225 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 28 | 200 | 3.200 |
| 7,0 x 30 | 01103233 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 30 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 32 | 01103241 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 32 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 36 | 01103250 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 36 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 40 | 01103268 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 40 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 45 | 01103276 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 45 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 50 | 01103284 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 50 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 55 | 01103292 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 55 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 60 | 01103305 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 60 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 65 | 01103313 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 65 | 200 | 800 |
| 7,0 x 70 | 01103321 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 70 | 200 | 1.600 |
| 7,0 x 75 | 01103330 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 75 | 200 | 800 |
| 7,0 x 80 | 01103348 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 80 | 200 | 800 |
| 7,0 x 85 | 01103356 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 85 | 200 | 800 |
| 7,0 x 90 | 01103364 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 90 | 200 | 800 |
| 7,0 x 95 | 01103372 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 95 | 200 | 800 |
| 7,0 x 100 | 01103380 | 7,4 | +0.3 | 1,25 | 100 | 200 | 800 |
| 8,0 x 16 | 01101334 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 16 | 200 | 3.200 |
| 8,0 x 18 | 01101342 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 18 | 200 | 3.200 |
| 8,0 x 20 | 01101350 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 20 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 22 | 01101369 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 22 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 24 | 01101377 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 24 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 26 | 01101385 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 26 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 28 | 01101393 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 28 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 30 | 01101406 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 30 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 32 | 01101414 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 32 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 36 | 01101422 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 36 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 40 | 01101430 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 40 | 200 | 800 |
| 8,0 x 45 | 01101449 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 45 | 200 | 1.600 |
| 8,0 x 50 | 01101457 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 50 | 200 | 800 |
| 8,0 x 55 | 01101465 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 55 | 200 | 800 |

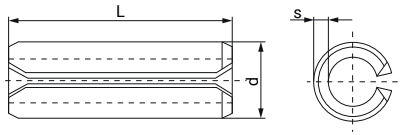
./..

| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,0 x 60 | 01101473 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 60 | 200 | 800 |
| 8,0 x 65 | 01101481 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 65 | 200 | 800 |
| 8,0 x 70 | 01101490 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 70 | 200 | 800 |
| 8,0 x 75 | 01101502 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 75 | 200 | 800 |
| 8,0 x 80 | 01101510 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 80 | 200 | 800 |
| 8,0 x 85 | 01101529 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 85 | 200 | 800 |
| 8,0 x 90 | 01101537 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 90 | 200 | 800 |
| 8,0 x 95 | 01101545 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 95 | 200 | 800 |
| 8,0 x 100 | 01101553 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 100 | 200 | 800 |
| 8,0 x 120 | 01101561 | 8,4 | +0.3 | 1,25 | 120 | 200 | 800 |
| 10,0 x 14 | 01101596 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 14 | 100 | 1.600 |
| 10,0 x 20 | 01101625 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 20 | 100 | 1.600 |
| 10,0 x 22 | 01101633 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 22 | 100 | 1.600 |
| 10,0 x 24 | 01101641 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 24 | 100 | 1.600 |
| 10,0 x 26 | 01101650 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 26 | 100 | 800 |
| 10,0 x 28 | 01101668 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 28 | 100 | 800 |
| 10,0 x 30 | 01101676 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 30 | 100 | 800 |
| 10,0 x 32 | 01101684 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 32 | 100 | 800 |
| 10,0 x 36 | 01101692 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 36 | 100 | 800 |
| 10,0 x 40 | 01101705 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 40 | 100 | 800 |
| 10,0 x 45 | 01101713 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 45 | 100 | 800 |
| 10,0 x 50 | 01101721 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 50 | 100 | 800 |
| 10,0 x 55 | 01101730 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 55 | 100 | 800 |
| 10,0 x 60 | 01101748 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 60 | 100 | 800 |
| 10,0 x 65 | 01101756 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 65 | 100 | 400 |
| 10,0 x 70 | 01101764 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 70 | 100 | 400 |
| 10,0 x 75 | 01101772 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 75 | 100 | 400 |
| 10,0 x 80 | 01101780 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 80 | 100 | 400 |
| 10,0 x 85 | 01101799 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 85 | 100 | 400 |
| 10,0 x 90 | 01101801 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 90 | 100 | 400 |
| 10,0 x 95 | 01101810 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 95 | 100 | 400 |
| 10,0 x 100 | 01101828 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 100 | 100 | 400 |
| 10,0 x 120 | 01101836 | 10,5 | +0.3 | 2,00 | 120 | 100 | 400 |
| 12,0 x 20 | 01101916 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 20 | 100 | 800 |
| 12,0 x 22 | 01101924 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 22 | 100 | 800 |
| 12,0 x 24 | 01101932 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 24 | 100 | 800 |

./..

# **Pasador** elástico **DIN 1481**

**Material:** Acero para muelles CK67
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 422 ÷ 560
HRC 43 ÷ 49

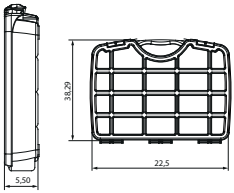



| Ø Aplicación | Referencia | Ø d | | S ± 0.02 | L | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,0 x 26 | 01101940 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 26 | 100 | 800 |
| 12,0 x 28 | 01101959 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 28 | 100 | 800 |
| 12,0 x 30 | 01101967 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 30 | 100 | 800 |
| 12,0 x 32 | 01101975 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 32 | 100 | 800 |
| 12,0 x 36 | 01101983 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 36 | 100 | 800 |
| 12,0 x 40 | 01101991 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 40 | 100 | 800 |
| 12,0 x 45 | 01102003 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 45 | 100 | 400 |
| 12,0 x 50 | 01102011 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 50 | 100 | 400 |
| 12,0 x 55 | 01102020 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 55 | 100 | 400 |
| 12,0 x 60 | 01102038 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 60 | 100 | 400 |
| 12,0 x 65 | 01102046 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 65 | 100 | 400 |
| 12,0 x 70 | 01102054 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 70 | 100 | 400 |
| 12,0 x 75 | 01102062 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 75 | 100 | 400 |
| 12,0 x 80 | 01102070 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 80 | 100 | 400 |
| 12,0 x 85 | 01102089 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 85 | 100 | 400 |
| 12,0 x 90 | 01102097 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 90 | 100 | 400 |
| 12,0 x 95 | 01102100 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 95 | 100 | 400 |
| 12,0 x 100 | 01102118 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 100 | 100 | 400 |
| 12,0 x 120 | 01102126 | 12,5 | +0.3 | 2,50 | 120 | 100 | 200 |

# **Maletín surtido** de pasador elástico **DIN 1481**

SURDIN1481

**Material:** Tapa de PVC transparente
Base, separadores y cierre de polipropileno
**Pasadores elásticos:**
Acero para muelles CK67 aceitado antioxidante o fosfatado




| Referencia | Peso del maletín | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 03501022 | 4,678 kg | 2.000 piezas | 5 |

## CONTENIDO DEL MALETÍN

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 2 x 10 | 200 |
| 2 x 24 | 200 |
| 3 x 8 | 200 |
| 3 x 12 | 200 |
| 3 x 20 | 200 |
| 3 x 50 | 100 |
| 4 x 12 | 100 |
| 4 x 20 | 100 |
| 4 x 26 | 100 |
| 4 x 40 | 100 |
| 5 x 10 | 50 |
| 5 x 20 | 50 |
| 5 x 30 | 50 |

| Medidas incluidas | Unidades |
|---|---|
| 5 x 50 | 50 |
| 6 x 12 | 50 |
| 6 x 24 | 50 |
| 6 x 40 | 50 |
| 8 x 20 | 20 |
| 8 x 36 | 20 |
| 8 x 60 | 20 |
| 10 x 24 | 20 |
| 10 x 40 | 20 |
| 10 x 60 | 20 |
| 12 x 30 | 20 |
| 12 x 70 | 10 |

— Puede obtener más información del Pasador elástico DIN 1481 desde la página 126 hasta la página 132. —

# 2.4 TUERCAS

Las tuercas para ensamblajes rápidos y de precisión facilitan y garantizan montajes complejos sin necesidad de utillajes especiales ni mano de obra especializada. En muchos casos se convierten en piezas críticas de un montaje.

Desde MIKALOR tratamos minuciosamente, mediante inspecciones periódicas, la calidad de las materias primas empleadas y se realizan revisiones y controles constantes de todos los útiles y matrices con los que se fabrican todas las tuercas.

# TUERCAS


PÁGINA **136**
Tuerca enjaulada normal y frontal

PÁGINA **138**
Tuerca enjaulada cilíndrica y especial

PÁGINA **139**
Tuerca enjaulada para nivelación

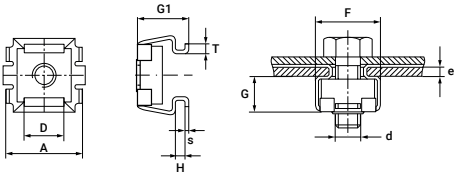
PÁGINA **140**
Tuercas rápidas

PÁGINA **146**
Tuerca de expansión TRO

MIKALOR

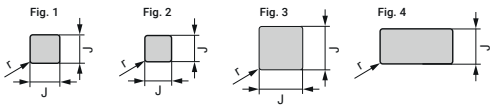
# Tuerca **enjaulada normal**

**Material:** Jaula de acero inoxidable 18/10 EN 10088-2 (DIN 1.4301) AISI 304
Tuerca de acero Qst 34-3 (DIN 1654-2)
**Acabado:** Cincado Cr3




| d | Referencia | e | A ± 0.6 | D ± 0.2 | F ± 0.4 | G ± 0.3 | G1 ± 0.3 | r Máx. | J (Agujero) Fig. 1 | Fig. 2 | Fig. 3 | Fig.4 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | 03100511 | 0,3 - 0,9 | 9,3 | 4,8 | 9,7 | 3,6 | 5,2 | 0,25 | 5,3 | 5,1 | 5,5 | 5,1 | 500 | 4.000 |
| M3 | 03100520 | 1,0 - 1,6 | 9,3 | 4,8 | 9,7 | 3,6 | 5,9 | 0,25 | 5,3 | 5,1 | 5,5 | 5,1 | 500 | 4.000 |
| M3 | 03100538 | 1,7 - 2,3 | 9,3 | 4,8 | 9,7 | 3,6 | 6,6 | 0,25 | 5,3 | 5,1 | 5,5 | 5,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100546 | 0,3 - 0,9 | 9,3 | 4,8 | 9,7 | 3,6 | 5,2 | 0,25 | 5,3 | 5,1 | 5,5 | 5,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100554 | 1,0 - 1,6 | 9,3 | 4,8 | 9,7 | 3,6 | 5,9 | 0,25 | 5,3 | 5,1 | 5,5 | 5,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100562 | 1,7 - 2,3 | 9,3 | 4,8 | 9,7 | 3,6 | 6,6 | 0,25 | 5,3 | 5,1 | 5,5 | 5,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100010 | 0,5 - 1,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 8,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100028 | 1,6 - 2,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 9,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100036 | 2,6 - 3,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 10,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100589 | 0,7 - 1,6 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 8,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03100600 | 2,8 - 3,8 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 10,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 500 | 4.000 |
| M5 | 03100044 | 0,5 - 1,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 8,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03100052 | 1,6 - 2,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 9,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03100060 | 2,6 - 3,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 10,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03100618 | 0,7 - 1,6 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 8,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03100626 | 1,7 - 2,7 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 9,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03100634 | 2,8 - 3,8 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 10,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03100079 | 0,5 - 1,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 8,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03100087 | 1,6 - 2,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 9,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03100095 | 2,6 - 3,5 | 12,0 | 7,2 | 12,2 | 6,0 | 10,0 | 1,00 | 8,3 | 8,1 | 8,5 | 8,1 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03100642 | 0,7 - 1,6 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 8,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03100650 | 1,7 - 2,7 | 13,1 | 8,2 | 13,5 | 6,3 | 9,6 | 1,00 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,3 | 200 | 1.600 |
| M8 | 03100108 | 1,0 - 1,7 | 16,4 | 10,6 | 16,6 | 7,8 | 10,4 | 1,00 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 12,1 | 100 | 800 |
| M8 | 03100116 | 1,8 - 3,2 | 16,4 | 10,6 | 16,6 | 7,8 | 12,0 | 1,00 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 12,1 | 100 | 800 |
| M8 | 03100124 | 3,3 - 4,7 | 16,4 | 10,6 | 16,6 | 7,8 | 13,5 | 1,00 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 12,1 | 100 | 800 |
| M10 | 03100132 | 1,0 - 1,7 | 16,4 | 10,6 | 16,6 | 7,8 | 10,4 | 1,00 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 12,1 | 100 | 800 |
| M10 | 03100140 | 1,8 - 3,2 | 16,4 | 10,6 | 16,6 | 7,8 | 12,0 | 1,00 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 12,1 | 100 | 800 |
| M10 | 03100159 | 3,3 - 4,7 | 16,4 | 10,6 | 16,6 | 7,8 | 13,5 | 1,00 | 12,3 | 12,1 | 12,5 | 12,1 | 100 | 800 |

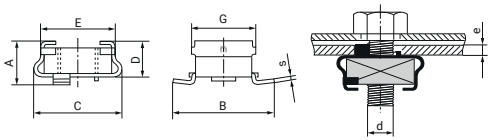
**Orificios de montaje**




Recomendado | Mínimo para un montaje seguro | Montaje en línea | Para un movimiento extra

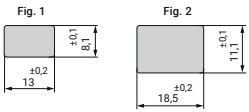
# Tuerca **enjaulada de montaje frontal**

**Material:** Jaula de acero CK67
Tuerca de acero Qst 34-3 (DIN 1654-2) Grado 6
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 390 ÷ 470 HRC 40 ÷ 47




| d | Referencia | e | A ± 0.6 | B ± 0.5 | C ± 0.3 | D ± 0.3 | E ± 0.3 | S | G ± 0.3 | Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 03101012 | 0,5 - 1,0 | 7,6 | 19,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0,5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M4 | 03101020 | 1,0 - 1,5 | 8,1 | 18,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0.5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M4 | 03101039 | 1,5 - 2,0 | 8,6 | 17,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0,5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03101047 | 0,5 - 1,0 | 7,6 | 19,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0,5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03101055 | 1,0 - 1,5 | 8,1 | 18,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0.5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03101063 | 1,5 - 2,0 | 8,6 | 17,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0,5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03101071 | 0,5 - 1,0 | 7,6 | 19,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0,5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03101080 | 1,0 - 1,5 | 8,1 | 18,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0.5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03101098 | 1,5 - 2,0 | 8,6 | 17,5 | 13 | 5,9 | 11,2 | 0,5 | 12,0 | Fig. 1 | 200 | 1.600 |
| M7 | 03101100 | 0,6 - 1,1 | 9,4 | 27,4 | 19 | 7,4 | 15,5 | 0,7 | 16,5 | Fig. 2 | 100 | 1.600 |
| M7 | 03101119 | 1,1 - 1,6 | 9,9 | 26,4 | 19 | 7,4 | 15,5 | 0,7 | 16,5 | Fig. 2 | 100 | 1.600 |
| M7 | 03101127 | 1,6 - 2,1 | 10,4 | 25,4 | 19 | 7,4 | 15,5 | 0,7 | 16,5 | Fig. 2 | 100 | 1.600 |
| M8 | 03101135 | 0,6 - 1,1 | 9,4 | 27,4 | 19 | 7,4 | 15,5 | 0,7 | 16,5 | Fig. 2 | 100 | 1.600 |
| M8 | 03101143 | 1,1 - 1,6 | 9,9 | 26,4 | 19 | 7,4 | 15,5 | 0,7 | 16,5 | Fig. 2 | 100 | 800 |
| M8 | 03101151 | 1,6 - 2,1 | 10,4 | 25,4 | 19 | 7,4 | 15,5 | 0,7 | 16,5 | Fig. 2 | 100 | 800 |

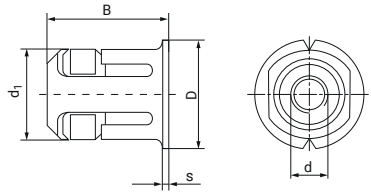
**Orificios de montaje**



## Tuerca **enjaulada cilíndrica**

TECIL

**Material:** Jaula de acero suave DC01 EN 2081
Tuerca de acero CL.6 EN 20898-2 y Fe/Zn/A EN 2081
**Acabado:** Cincado Cr3

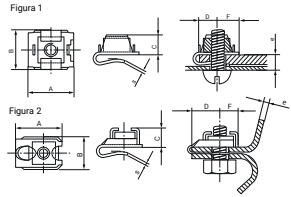



| d | Referencia | B ± 0.4 | D ± 0.5 | d1 ± 0.1 | S | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 03100765 | 13,0 | 12,3 | 9,9 | 0,6 | 200 | 1.600 |
| M5 | 03100773 | 13,0 | 12,3 | 9,9 | 0,6 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03100781 | 13,0 | 12,3 | 9,9 | 0,6 | 200 | 1.600 |
| M8 | 03100792 | 18,2 | 15,3 | 12,9 | 0,9 | 200 | 1.600 |

## Tuerca **enjaulada tipo clip**

TEC

**Material:** Jaula de acero para muelles CK67
Tuerca de acero Qst 34-3 (DIN 1654-2)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 390 ÷ 470
HRC 40 ÷ 47

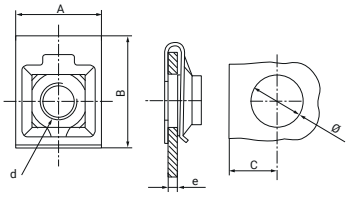



| d | Referencia | e | A ± 0.5 | B ± 0.3 | C ± 0.3 | D Máx. | F ± 0.3 | S | Resistencia | Figura | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 03103018 | 0,5 - 1,1 | 15,8 | 11,7 | 6,4 | 7,3 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03103026 | 1,2 - 1,8 | 15,6 | 11,7 | 6,4 | 6,8 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M4 | 03103034 | 1,9 - 2,5 | 15,5 | 11,7 | 6,4 | 6,4 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 2.000 |
| M5 | 03103042 | 0,5 - 1,1 | 15,8 | 11,7 | 6,4 | 7,3 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M5 | 03103050 | 1,2 - 1,8 | 15,6 | 11,7 | 6,4 | 6,8 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M5 | 03103069 | 1,9 - 2,5 | 15,5 | 11,7 | 6,4 | 6,4 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M6 | 03103077 | 0,5 - 1,1 | 15,8 | 11,7 | 6,4 | 7,3 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M6 | 03103085 | 1,2 - 1,8 | 15,6 | 11,7 | 6,4 | 6,8 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M6 | 03103093 | 1,9 - 2,5 | 15,5 | 11,7 | 6,4 | 6,4 | 7,0 | 0,6 | Clase 6 | Figura 1 | 500 | 4.000 |
| M6 | 03103106 | 0,5 - 1,0 | 23,3 | 14,9 | 7,8 | 12,7 | 8,5 | 0,8 | Clase 6 | Figura 2 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03103114 | 1,1 - 2,0 | 23,3 | 14,9 | 7,8 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 200 | 1.600 |
| M6 | 03103122 | 2,1 - 3,0 | 23,3 | 14,9 | 7,8 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 200 | 1.600 |
| M7 | 03103130 | 0,7 - 1,0 | 23,5 | 15,3 | 8,3 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 200 | 1.600 |
| M7 | 03103149 | 1,1 - 2,0 | 23,5 | 15,3 | 8,3 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 200 | 1.600 |
| M7 | 03103157 | 2,1 - 3,0 | 23,5 | 15,3 | 8,3 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 200 | 1.600 |
| M8 | 03103165 | 0,7 - 1,0 | 23,5 | 15,3 | 8,3 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 100 | 800 |
| M8 | 03103173 | 1,1 - 2,0 | 23,5 | 15,3 | 8,3 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 100 | 800 |
| M8 | 03103181 | 2,1 - 3,0 | 23,5 | 15,3 | 8,3 | 12,7 | 8,5 | 1,0 | Clase 8 | Figura 2 | 100 | 800 |

## Tuerca **enjaulada especial**

TCL

**Material:** Acero para muelles CK67 EN 10132-4
**Acabado:** Bicromatado
**Dureza:** HV 390 ÷ 470 HRC 40 ÷ 47

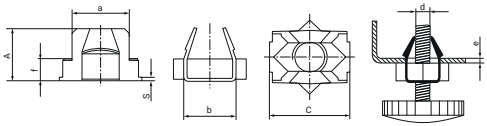



| d | Referencia | e | A ± 0.3 | B ± 0.3 | C Máx. | Ø ± 0.2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | 03103667 | 0,5-1,5 | 16,5 | 28,7 | 15,5 | 9 | 2.000 | 2.000 |
| M6 | 03103624 | 3,5-4,5 | 18 | 24,3 | 11,5 | 13 | 1.500 | 1.500 |
| M8 | 03103587 | 0,8-2,0 | 19 | 24,7 | 13,2 | 11 | 1.500 | 1.500 |

## Tuerca **enjaulada para nivelación**

TNI

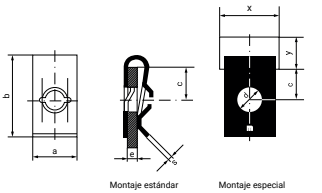
**Material:** Jaula de acero para muelles CK67
Tuerca de acero Qst 34-3 (DIN 1654-2)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 390 ÷ 470 HRC 40 ÷ 47




| d | Referencia | e | A ± 0.3 | a ± 0.3 | b ± 0.3 | c ± 0.3 | f ± 0.2 | s | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M8 | 03104010 | 0,8 - 1,6 | 15,6 | 15,2 | 13 | 21 | 6,2 | 0,7 | 100 | 800 |
| M8 | 03104029 | 1,7 - 2,4 | 15,6 | 15,2 | 13 | 21 | 6,2 | 0,7 | 100 | 800 |
| M10 | 03104037 | 0,8 - 1,6 | 15,6 | 15,2 | 13 | 21 | 6,2 | 0,7 | 100 | 800 |
| M10 | 03104045 | 1,7 - 2,4 | 15,6 | 15,2 | 13 | 21 | 6,2 | 0,7 | 100 | 800 |

# Tuerca **rápida de seguridad** tipo "U" para tornillo **Rosca DIN 7970**

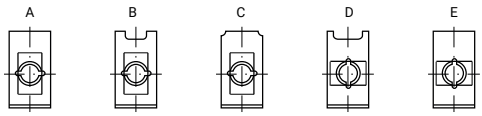
**Material:** Acero para muelles
**Acabado:** Aceitado antioxidante (•), Inoxidable (◦), Cincado (• •) o Geomet (◊)
**Dureza:** HV 420 ÷ 500 HRC 43 ÷ 49



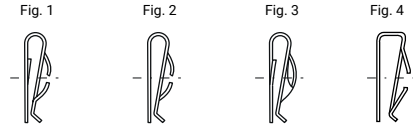

| Denominación | Referencia | Figura | Rosca | e | a ± 0.2 | b ± 0.3 | s | d ± 0.2 | c ± 0.2 | x Min. | y Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • TR 3201-A | 02130748 | Fig. 3 | 2,9 (ISO 4) | 0,6 - 1,2 | 9 | 16,0 | 0,4 | 6,00 | 8,5 | 9,5 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| • TR 1812-B | 02130553 | Fig. 1 | 2,9 (ISO 4) | 0,7 - 1,2 | 8 | 11,0 | 0,5 | 4,75 | 4,5 | 8,5 | 6,0 | 1.000 | 16.000 |
| • TR 522-1C | 02130203 | Fig. 1 | 3,5 (ISO 6) | 0,7 - 1,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 5,00 | 6,5 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 522-2C | 02130220 | Fig. 1 | 3,5 (ISO 6) | 1,1 - 1,5 | 9 | 12,0 | 0,6 | 5,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 522-3A | 02130238 | Fig. 1 | 3,5 (ISO 6) | 1,6 - 2,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 5,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 16.000 |
| • TR 522-3C | 02130246 | Fig. 1 | 3,5 (ISO 6) | 1,6 - 2,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 5,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 522-4C | 02130262 | Fig. 1 | 3,5 (ISO 6) | 2,1 - 2,5 | 9 | 11,5 | 0,6 | 5,00 | 5,0 | 9,5 | 7,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 531-1C | 02130289 | Fig. 1 | 3,9 (ISO 7) | 0,7 - 1,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 6,00 | 6,5 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 531-2C | 02130300 | Fig. 1 | 3,9 (ISO 7) | 1,1 - 1,5 | 9 | 12,0 | 0,6 | 6,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 515-1B | 02130537 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 0,6 - 1,1 | 9 | 10,5 | 0,6 | 6,00 | 5,3 | 9,5 | 6,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 515-2B | 02130650 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 1,4 - 1,6 | 9 | 10,5 | 0,6 | 6,00 | 4,5 | 9,5 | 6,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 523-1C | 02130326 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 0,7 - 1,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 6,00 | 6,5 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 523-2C | 02130342 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 1,1 -1,5 | 9 | 12,0 | 0,6 | 6,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 523-3A | 02130350 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 1,6 - 2,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 6,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 16.000 |
| • TR 523-3C | 02130369 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 1,6 - 2,0 | 9 | 12,0 | 0,6 | 6,00 | 6,0 | 9,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 523-4C | 02130385 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 2,1 - 2,5 | 9 | 11,5 | 0,6 | 6,00 | 5,0 | 9,5 | 7,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 536-B | 02130625 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 0,7 - 1,6 | 11 | 16,5 | 0,6 | 7,00 | 8,0 | 11,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2448-B | 02130510 | Fig. 4 | 4,2 (ISO 8) | 3,5 - 4,8 | 11 | 16,0 | 0,6 | 6,70 | 6,5 | 11,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2223-D | 02130588 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 0,6 - 0,8 | 16 | 11,7 | 0,6 | 6,50 | 5,0 | 16,5 | 7,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2202-3D | 02130529 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 1,7 - 2,2 | 16 | 15,5 | 0,6 | 6,00 | 6,0 | 16,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |

./..

Formas



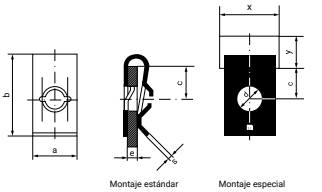

Perfiles



| Denominación | Referencia | Figura | Rosca | e | a ±0.2 | b ±0.3 | s | d ±0.2 | c ±0.2 | x Mín. | y Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • • TR 502-A | 02128164 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 0,8 - 1,5 | 9 | 19,0 | 0,6 | 6,00 | 12,0 | 9,5 | 12,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2207-1B | 02130406 | Fig. 1 | 4,8 (ISO 10) | 0,9 - 1,4 | 12 | 15,0 | 0,7 | 7,00 | 6,5 | 12,5 | 10,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2207-2B | 02130422 | Fig. 1 | 4,8 (ISO 10) | 1,5 - 2,4 | 12 | 15,0 | 0,7 | 7,00 | 6,0 | 12,5 | 10,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2207-3B | 02130449 | Fig. 1 | 4,8 (ISO 10) | 2,5 - 3,2 | 12 | 15,0 | 0,7 | 7,00 | 5,5 | 12,5 | 10,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 506-1B | 02130465 | Fig. 1 | 4,8 (ISO 10) | 0,6 - 1,0 | 12 | 21,0 | 0,7 | 7,00 | 9,5 | 12,5 | 12,0 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 506-2B | 02130481 | Fig. 1 | 4,8 (ISO 10) | 1,1 - 2,5 | 12 | 21,0 | 0,7 | 7,00 | 9,0 | 12,5 | 12,0 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 506-3B | 02130502 | Fig. 1 | 4,8 (ISO 10) | 2,6 - 3,8 | 12 | 21,0 | 0,7 | 7,00 | 8,0 | 12,5 | 12,0 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 606-B | 02130852 | Fig. 2 | 4,8 (ISO 10) | 1,5 - 3,0 | 12 | 20,9 | 0,7 | 5,50 | 9,0 | 12,5 | 12,0 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 2222-D | 02130570 | Fig. 2 | 5,5 (ISO 12) | 0,8 - 1,5 | 16 | 14,7 | 0,8 | 6,50 | 6,5 | 16,5 | 9,0 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 2225-1D | 02130609 | Fig. 1 | 5,5 (ISO 12) | 0,4 - 0,9 | 16 | 16,5 | 0,8 | 7,00 | 9,0 | 16,5 | 9,0 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 2225-3D | 02130617 | Fig. 1 | 5,5 (ISO 12) | 1,6 - 2,1 | 16 | 16,0 | 0,8 | 7,00 | 8,0 | 16,5 | 9,0 | 1.000 | 4.000 |
| ∘ TR 2202-3D | 02127057 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 1,7 - 2,2 | 16 | 15,5 | 0,6 | 6,00 | 6,0 | 16,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| ∘ TR 523-4C | 02127030 | Fig. 1 | 4,2 (ISO 8) | 2,1 - 2,5 | 9 | 11,5 | 0,6 | 6,00 | 5,0 | 9,5 | 7,5 | 15.000 | 15.000 |
| ∘ TR 709-B | 02127090 | Fig. 2 | 4,8 (ISO 10) | 1,5 - 2,5 | 11 | 12,8 | 0,7 | 6,00 | 6,5 | 11,5 | 8,0 | 10.000 | 10.000 |
| ◊ TR 825-B | 02128252 | Fig. 1 | 2,9 (ISO 4) | 2,3 - 3,0 | 9 | 12,0 | 0,5 | 4,70 | 5,0 | 8,5 | 8,0 | 500 | 8.000 |

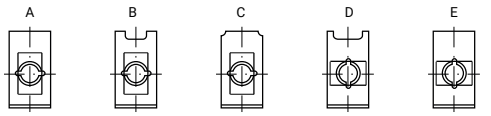
# Tuerca **rápida de seguridad** tipo "U" para tornillo **Rosca ACME**

**Material:** Acero para muelles
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 420 ÷ 500 HRC 43 ÷ 49

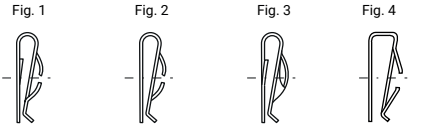



| Denominación | Referencia | Figura | Rosca | e | a ±0.3 | b ±0.3 | s | d ±0.2 | c ±0.2 | x Min. | y Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TR 2302-1D | 02130641 | Fig. 1 | 1/4 12h | 0,6 - 1,1 | 18 | 16,4 | 0,9 | 8,5 | 7,5 | 18,5 | 8 | 1.000 | 4.000 |
| TR 2302-2D | 02130633 | Fig. 1 | 1/4 12h | 1,2 - 1,8 | 18 | 16,3 | 0,9 | 8,5 | 7,0 | 18,5 | 8 | 1.000 | 4.000 |
| TR 1301-A | 02130756 | Fig. 1 | 1/4 12h | 0,7 - 1,4 | 14 | 30,0 | 0,8 | 9,0 | 16,5 | 14,5 | 10 | 1.000 | 4.000 |
| TR 2301-2A | 02130596 | Fig. 1 | 1/4 12h | 1,5 - 2,3 | 14 | 30,0 | 1,0 | 9,0 | 16,5 | 14,5 | 12 | 1.000 | 4.000 |

Formas



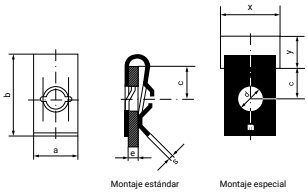

Perfiles



# Tuerca **rápida de seguridad** tipo "U" para tornillo
## Rosca métrica

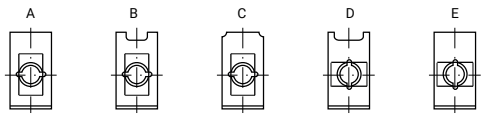
TR

**Material:** Acero para muelles
**Acabado:** Aceitado antioxidante (•) o Inoxidable (∘)
**Dureza:** HV 420 ÷ 500 HRC 43 ÷ 49

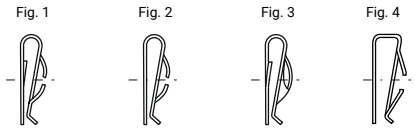



| Denominación | Referencia | Figura | Rosca | e | a ±0.3 | b ±0.5 | s | d +0.2 | c -0.3 | x Mín. | y Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∘ TR 601-A | 02127110 | Fig. 2 | M4 | 0,6 - 2,5 | 10 | 16,0 | 0,4 | 5 | 7,0 | 10,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 503-A | 02130019 | Fig. 1 | M3 | 0,8 - 1,6 | 8 | 12,0 | 0,3 | 5 | 6,0 | 8,5 | 6,5 | 1.000 | 16.000 |
| • TR 601-A | 02130545 | Fig. 2 | M4 | 0,6 - 2,5 | 10 | 16,0 | 0,4 | 5 | 7,0 | 10,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 501-A | 02130027 | Fig. 1 | M4 | 1,0 - 2,0 | 10 | 18,0 | 0,4 | 6 | 8,5 | 10,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 520-A | 02130035 | Fig. 1 | M4 | 3,0 - 4,0 | 10 | 17,5 | 0,4 | 6 | 7,0 | 10,5 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2212-1C | 02130051 | Fig. 1 | M5 | 0,6 - 1,1 | 12 | 15,0 | 0,5 | 7 | 6,5 | 12,5 | 8,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2212-2C | 02130078 | Fig. 1 | M5 | 1,2 - 1,8 | 12 | 15,0 | 0,5 | 7 | 6,5 | 12,5 | 8,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2212-3C | 02130094 | Fig. 1 | M5 | 1,9 - 2,2 | 12 | 15,0 | 0,5 | 7 | 6,0 | 12,5 | 8,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2212-24C | 02128076 | Fig. 1 | M5 | 2,3 - 3,0 | 12 | 14,7 | 0,5 | 7 | 5,5 | 12,5 | 8,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 521-1B | 02130115 | Fig. 1 | M5 | 0,6 - 1,4 | 12 | 21,0 | 0,5 | 7 | 9,5 | 12,5 | 10,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 521-2B | 02130131 | Fig. 1 | M5 | 1,5 - 2,6 | 12 | 21,0 | 0,5 | 7 | 9,0 | 12,5 | 10,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 509-1B | 02130158 | Fig. 1 | M5 | 0,6 - 1,4 | 12 | 24,0 | 0,5 | 7 | 12,5 | 12,5 | 10,7 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 509-2B | 02130174 | Fig. 1 | M5 | 1,5 - 2,6 | 12 | 24,0 | 0,5 | 7 | 12,0 | 12,5 | 10,7 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 506-A | 02130182 | Fig. 1 | M6 | 2,0 - 3,2 | 14 | 24,5 | 0,5 | 8 | 10,0 | 14,5 | 10,7 | 1.000 | 4.000 |
| • TR 516-A | 02130879 | Fig. 1 | M6 | 3,3 - 4,6 | 14 | 24,5 | 0,5 | 8 | 9,0 | 14,5 | 10,7 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2219-2D | 02130684 | Fig. 1 | M6 | 1,0 - 1,8 | 16 | 16,6 | 0,5 | 8 | 8,4 | 16,5 | 8,0 | 1.000 | 8.000 |
| • TR 2219-3D | 02130668 | Fig. 1 | M6 | 1,9 - 3,0 | 16 | 16,2 | 0,5 | 8 | 7,4 | 16,5 | 8,0 | 1.000 | 4.000 |

Formas

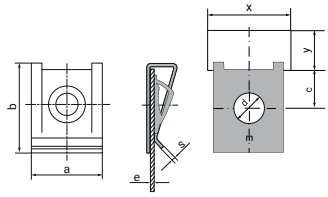



Perfiles



## Tuerca **rápida universal - TRU DIN 7970**

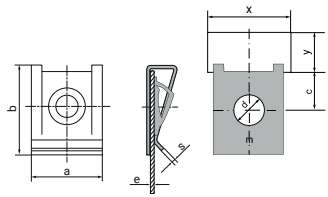
**Material:** Acero para muelles CK65 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Geomet 32+Plus
**Dureza:** HV 390 ÷ 485 HRC 40 ÷ 48




| Denominación | Referencia | Rosca | e | a ±0.5 | b ±0.5 | s | d +2 | c -0.3 | x Mín. | y Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRU 2849 | 02128498 | 4,2 (ISO 8) | 0,5 - 4,0 | 14,0 | 25,0 | 0,6 | 5,5 | 14,0 | 15,0 | - | 2.500 | 2.500 |
| TRU 2809 | 02128092 | 4,2 (ISO 8) | 0,5 - 4,0 | 14,5 | 15,0 | 0,6 | 7,0 | 6,5 | 15,5 | - | 4.000 | 4.000 |
| TRU 2822 | 02128228 | 4,2 (ISO 8) | 0,5 - 2,5 | 9,5 | 12,3 | 0,6 | 6,5 | 6,5 | 10,5 | 8,2 | 5.000 | 5.000 |
| TRU 2838 | 02128383 | 4,2 (ISO 8) | 0,7 - 3,5 | 9,5 | 12,3 | 0,6 | 5,5 | 6,5 | 10,5 | 8,2 | 5.000 | 5.000 |
| TRU 3082 | 02130828 | 4,8 (ISO 10) | 0,6 - 4,0 | 16,0 | 20,0 | 0,6 | 8,5 | 8,5 | 17,0 | - | 5.000 | 5.000 |

## Tuerca **rápida universal - TRU ACME**

**Material:** Acero para muelles CK65 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Geomet 32+Plus
**Dureza:** HV 390 ÷ 485 HRC 40 ÷ 48

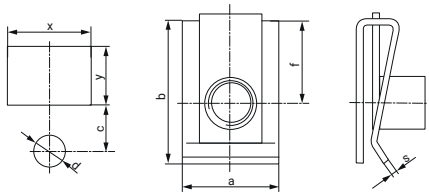



| Denominación | Referencia | Rosca | e | a ±0.5 | b ±0.5 | s | d +2 | c -0.3 | x Mín. | y Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRU 3090 | 02130908 | 1/4" | 0,5-4,0 | 16,0 | 19,0 | 0,9 | 9,5 | 8,0 | 17,0 | 12,2 | 1.000 | 4.000 |
| TRU 2808 | 02128084 | 1/4" | 0,5-4,0 | 16,2 | 30,5 | 0,9 | 9,5 | 21,5 | 17,5 | - | 1.000 | 1.000 |
| TRU 2802 | 02128025 | 1/4" | 0,7-4,0 | 15,5 | 22,9 | 0,9 | 9,5 | 9,5 | 16,5 | - | 1.500 | 1.500 |
| TRU 02826 | 02128260 | 1/4" | 4,0-7,0 | 16,2 | 28,5 | 0,9 | 9,7 | 19,0 | 17,5 | - | 2.000 | 2.000 |

## Tuerca **rápida universal**

TRT

**Material:** Acero C45E
**Acabado:** Aceitado antioxidante (•), Fosfatado (∘), Cincado (• •), Cincado + Niquel (—) o Geomet (◊)
**Dureza:** HV 390 ÷ 450 HRC 40 ÷ 45

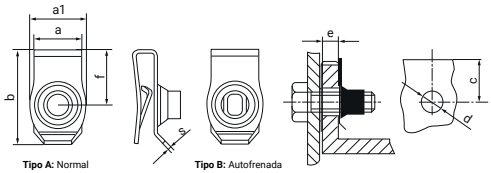



| Denominación | Referencia | d | x | y | a | b | c | f | s | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ∘ TRT-M5-1 | 02128316 | M5 | - | - | 12,0 | 14,8 | 7,0 | 8,0 | 0,60 | 8.000 | 8.000 |
| ◊ TRT-M5-1 | 62128315 | M5 | - | - | 12,0 | 14,8 | 7,0 | 8,0 | 0,60 | 3.000 | 3.000 |
| —TRT-M5-1 | 42128319 | M5 | - | - | 12,0 | 14,8 | 7,0 | 8,0 | 0,60 | 3.600 | 3.600 |
| ◊ TRT-M5-2 | 02128623 | M5 | - | - | 14,0 | 19,6 | 9,4 | 10,6 | 0,60 | 5.000 | 5.000 |
| — TRT-M5-3 | 02128770 | M5 | 16 | 10 | 14,5 | 21,6 | 10,0 | 12,2 | 0,60 | 1.500 | 1.500 |
| • TRT-M6-1 | 02128279 | M6 | 17 | 15 | 15,0 | 22,0 | 11,0 | 12,2 | 0,80 | 4.000 | 4.000 |
| ◊ TRT-M6-1E | 02128644 | M6 | 17 | 15 | 15,0 | 22,5 | 11,0 | 12,2 | 0,75 | 4.000 | 4.000 |
| ◊ TRT-M6-1 | 62128278 | M6 | 17 | 15 | 15,0 | 22,0 | 11,0 | 12,2 | 0,80 | 4.000 | 4.000 |
| • • TRT-M6-2 | 02128615 | M6 | - | - | 16,0 | 23,8 | 11,5 | 12,8 | 0,80 | 2.500 | 2.500 |
| ◊ TRT-M6-2 | 62128614 | M6 | - | - | 16,0 | 23,8 | 11,5 | 12,8 | 0,80 | 2.500 | 2.500 |
| ∘ TRT-M8-1 | 02128295 | M8 | 18 | 16 | 16,6 | 24,3 | 13,0 | 14,5 | 1,00 | 2.000 | 2.000 |
| • • TRT-M8-1 | 92128299 | M8 | 18 | 16 | 17,0 | 25,5 | 13,0 | 14,5 | 0,80 | 2.000 | 2.000 |

## Tuerca **rápida universal - T**

TRTT

**Material:** Acero C45E (DIN 10132-4)
**Acabado:** Magni gris
**Dureza:** HV 450 ÷ 520 HRC 45 ÷ 50

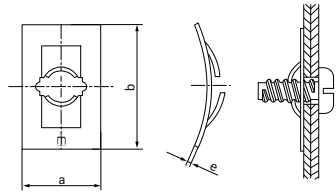



| Denominación | Referencia | Tipo de rosca | d | e | a | a1 | b | f | s | c | d | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRT-M6-23-4 | 02129028 | A | M6 | 0,8 - 4,0 | 12,5 | 14,5 | 24,4 | 14,4 | 0,9 | 12 | 10,0 | 5.000 | 5.000 |
| TRT-M6-29-4 | 02129124 | A | M6 | 0,8 - 4,0 | 12,5 | 14,5 | 30,4 | 20,4 | 0,9 | 18 | 10,0 | 5.000 | 5.000 |
| TRT-M6X-29-4 | 02129010 | B | M6 | 0,8 - 4,0 | 12,5 | 14,5 | 30,4 | 20,4 | 0,9 | 18 | 10,0 | 5.000 | 5.000 |
| TRT-M8-25-4 | 02129140 | A | M8 | 0,8 - 4,0 | 12,5 | 17,0 | 26,0 | 15,5 | 1,0 | 13 | 11,5 | 1.000 | 1.000 |
| TRT-M8X-25-4 | 02128674 | B | M8 | 0,8 - 4,0 | 12,5 | 17,0 | 26,0 | 15,5 | 1,0 | 13 | 11,5 | 5.000 | 5.000 |

## Tuerca **rápida**

TRS

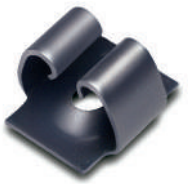
**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 420 ÷ 500 HRC 43 ÷ 49



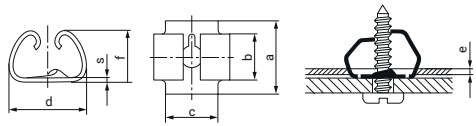

| Rosca Métrica | Rosca DIN 7970 | Referencia | a | | b | | e | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M3 | | 02120015 | 6 | ±0,2 | 9 | ±0,2 | 0,3 | 1.000 | 16.000 |
| M4 | | 02120031 | 8 | ±0,2 | 14 | ±0,2 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| M5 | | 02120058 | 10 | ±0,2 | 16 | ±0,2 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |
| M6 | | 02120066 | 12 | ±0,3 | 18 | ±0,3 | 0,5 | 1.000 | 8.000 |
| M8 | | 02120082 | 16 | ±0,3 | 24 | ±0,3 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |
| | 2,9 (ISO 4) | 02120103 | 8 | ±0,2 | 14 | ±0,2 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |
| | 3,5 (ISO 6) | 02120111 | 8 | ±0,2 | 13 | ±0,2 | 0,6 | 1.000 | 16.000 |
| | 3,9 (ISO 7) | 02120120 | 10 | ±0,2 | 14 | ±0,2 | 0,6 | 1.000 | 16.000 |
| | 4,2 (ISO 8) | 02120138 | 10 | ±0,2 | 16 | ±0,2 | 0,6 | 1.000 | 16.000 |
| | 4,8 (ISO 10) | 02120146 | 12 | ±0,3 | 16 | ±0,3 | 0,7 | 1.000 | 8.000 |
| | 6,3 (ISO 14) | 02120162 | 14 | ±0,3 | 19 | ±0,3 | 1,0 | 1.000 | 8.000 |

## Tuerca **de expansión - Modelo A**

TRO



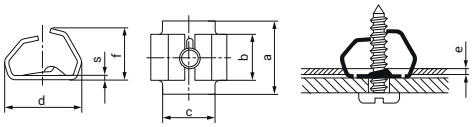
**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 390 ÷ 470 HRC 40 ÷ 47




| Denominación | Referencia | Rosca DIN 7970 | e | a | b | c | d | s | f | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRO 1742 | 02133017 | 4,8 (ISO-10) | 0,8 - 1,2 / 1,2 - 1,6 | 14,5 | 7 | 10 | 13,5 | 0,7 | 9 | 1.000 | 8.000 |

# Tuerca **de expansión - Modelo B**

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 390 ÷ 470 HRC 40 ÷ 47




| Denominación | Referencia | Rosca DIN 7970 | e | a | b | c | d | s | f | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRO 1877 | 02133025 | 3,5 (ISO-6) | 0,6 - 1,0 | 11,1 | 7,5 | 5,16 | 8,8 | 0,5 | 5,69 | 1.000 | 8.000 |
| TRO 2846 | 02133033 | 4,2 (ISO-8) | 0,6 - 1,0 | 13,5 | 9,5 | 6,30 | 10,8 | 0,6 | 7,10 | 1.000 | 8.000 |

# 2.5 FIJACIONES ESPECIALES

Para la producción de este tipo de fijaciones es fundamental la capacidad tecnológica que permite una precisión exacta en la fabricación de matrices progresivas y utillajes que posteriormente serán instaladas en prensas que realizarán la estampación de las piezas.

Se trata de piezas de una complejidad alta en su etapa de producción, pero de una simplicidad extrema en su montaje y que aportan soluciones altamente eficientes.

# FIJACIONES ESPECIALES


PÁGINA **150**
Sujeciones rápidas de montaje

PÁGINA **153**
Clips y grapas de fijación

PÁGINA **152**
Cierres de muelle SRV

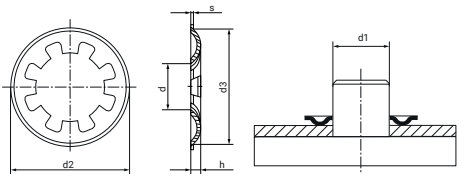
PÁGINA **156**
Arandela de fijación especial

MIKALOR

## Sujeción rápida **circular para ejes**

SRRM

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Cincado Cr3
**Dureza:** HV 390 ÷ 485 HRC 40 ÷ 48



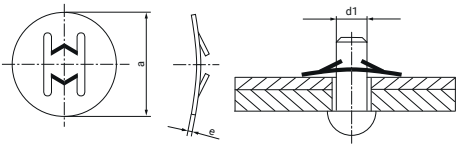

| Denominación | Referencia | d1 ±0.1 | d | | d2 ±0.3 | d3 ±0.3 | s | h +0.3 -0 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SRRM2 | 02110370 | 2 | 1,75 | +0,1 -0 | 7,0 | 6,6 | 0,2 | 0,7 | 1.000 | 64.000 |
| SRRM3 | 02110257 | 3 | 2,70 | +0,1 -0 | 7,3 | 6,7 | 0,3 | 0,8 | 1.000 | 64.000 |
| SRRM4 | 02110388 | 4 | 3,70 | +0,1 -0 | 10,0 | 9,4 | 0,3 | 0,8 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM5 | 02110396 | 5 | 4,70 | +0,1 -0 | 11,0 | 10,2 | 0,3 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM6 | 02110409 | 6 | 5,70 | +0,1 -0 | 13,0 | 12,2 | 0,3 | 1,0 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM7 | 02110417 | 7 | 6,60 | +0,1 -0 | 14,0 | 13,2 | 0,3 | 1,0 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM8 | 02110425 | 8 | 7,70 | +0,1 -0 | 16,0 | 15,0 | 0,3 | 1,2 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM9 | 02110433 | 9 | 8,70 | +0,1 -0 | 17,0 | 16,0 | 0,3 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM10 | 02110281 | 10 | 9,60 | +0,1 -0 | 16,0 | 15,2 | 0,3 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| SRRM12 | 02110441 | 12 | 11,55 | +0,15 -0 | 22,0 | 20,8 | 0,4 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| SRRM14 | 02110450 | 14 | 13,55 | +0,15 -0 | 24,0 | 22,6 | 0,4 | 1,4 | 500 | 8.000 |

— Consultar para medidas superiores a diámetro 14. —

## Sujeción rápida **circular para remaches**

SRC

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Cincado Cr3
**Dureza:** HV 390 ÷ 485 HRC 40 ÷ 48

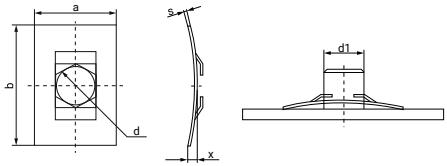



| Denominación | Referencia | d1 ±0.1 | a ±0.2 | e | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SRC4,8 | 02110345 | 4,8 | 14,2 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |

## Sujeción rápida **para eje simple**

SRR

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 422 ÷ 560
HRC 43 ÷ 49

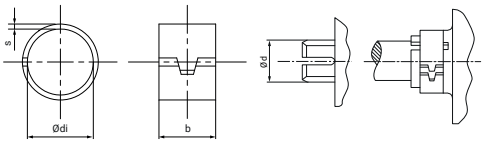



| Denominación | Referencia | Ø d1 Aplicación | Ø d +0.1 | a ±0.3 | b ±0.3 | s ±0.03 | x ±0.3 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SRR1,5 | 02110020 | 1,5 | 1,25 | 8 | 15 | 0,3 | 1,2 | 1.000 | 16.000 |
| SRR2 | 02110038 | 2,0 | 1,75 | 8 | 15 | 0,3 | 1,2 | 1.000 | 16.000 |
| SRR2,5 | 02110046 | 2,5 | 2,25 | 8 | 15 | 0,3 | 1,2 | 1.000 | 16.000 |
| SRR3 | 02110054 | 3,0 | 2,70 | 8 | 15 | 0,3 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| SRR3,5 | 02110062 | 3,5 | 3,20 | 8 | 15 | 0,3 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| SRR4 | 02110070 | 4,0 | 3,70 | 10 | 18 | 0,4 | 1,8 | 1.000 | 16.000 |
| SRR5 | 02110097 | 5,0 | 4,70 | 10 | 18 | 0,4 | 1,8 | 1.000 | 16.000 |
| SRR6 | 02110118 | 6,0 | 5,70 | 12 | 18 | 0,4 | 1,8 | 1.000 | 8.000 |
| SRR8 | 02110150 | 8,0 | 7,70 | 16 | 24 | 0,5 | 2,7 | 1.000 | 8.000 |

## Anillo de compresión

SCB

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Pavonado
**Dureza:** HV 425 ÷ 495
HRC 43 ÷ 49




| Denominación | Referencia | Ø d Aplicación | Ø di | | b | s | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCB1794 | 02241010 | 6,4 | 5,9 | +0,2 -0 | 4 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |
| SCB1921 | 02241029 | 7,1 | 6,5 | +0,2 -0 | 6 | 0,5 | 1.000 | 8.000 |
| SCB1921RM | 42241021 | 7,1 | 6,5 | +0,2 -0 | 6 | 0,5 | 20.000 | 20.000 |
| SCB1939 | 02241037 | 8,0 | 7,3 | +0,2 -0 | 6 | 0,5 | 1.000 | 8.000 |
| SCB1963 | 02241045 | 8,3 | 7,7 | +0,2 -0 | 6 | 0,5 | 1.000 | 8.000 |
| SCB4220 | 02241109 | 9,0 | 8,5 | +0,2 -0 | 4 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |
| SCB4220 E7 | 02241221 | 9,0 | 8,5 | +0,2 -0 | 4 | 0,7 | 20.000 | 20.000 |
| SCB1609 | 02241053 | 9,5 | 9,1 | +0,25 -0 | 6 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |
| SCB1853 | 02241061 | 10,3 | 9,7 | +0,25 -0 | 6 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |
| SCB1853 E | 02241141 | 10,5 | 9,8 | +0,25 -0 | 6 | 0,4 | 1.000 | 8.000 |
| SCB18281 | 02241070 | 11,1 | 10,5 | +0,25 -0 | 6 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |
| SCB1937 | 02241088 | 12,7 | 11,6 | +0,3 -0 | 6 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |
| SCB2125 | 02241096 | 14,2 | 12,6 | +0,3 -0 | 6 | 0,6 | 1.000 | 8.000 |

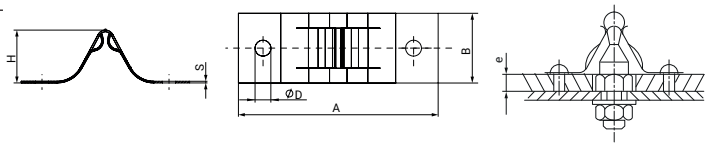
# Cierre de muelle

**Material:** Acero para muelles C67S (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante o cincado (Modelo C)

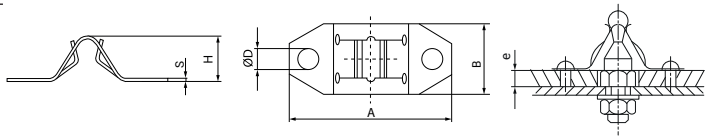
* Existen 4 modelos diferentes (A, B, C y D)

| Denominacion | Referencia | H | | A | | B | | S ±0.05 | e | ØD | | Modelo | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SRV1657 | 02260015 | 15,80 | -0 +1.0 | 50,40 | ± 1.0 | 17,40 | ± 0.1 | 0,5 | 07 - 4,0 | 4,00 | ± 0.1 | A | 2.500 | 2.500 |
| SRV1682 | 02260023 | 7,00 | ± 0.2 | 25,50 | ± 0.2 | 11,00 | ± 0.2 | 0,4 | 1,0 - 2,0 | 3,30 | ± 0.2 | B | 500 | 4.000 |
| SRV4434 | 02260082 | 13,60 | ± 0.3 | 17,80 | ± 0.3 | 6,00 | ± 0.2 | 0,5 | 0,9 - 1,2 | - | - | C | 1.000 | 8.000 |
| SRV2108 | 02260031 | 17,00 | ± 0.3 | 29,00 | ± 1.0 | 16,00 | ± 0.1 | 0,5 | 0,8 - 1,8 | - | - | D | 500 | 4.000 |
| SRV1840 | 02260041 | 17,00 | ± 0.3 | 29,00 | ± 1.0 | 16,00 | ± 0.1 | 0,4 | 0,8 - 1,8 | - | - | D | 500 | 4.000 |
| SRV2108 | 02260032 | 17,00 | ± 0.3 | 23,25 | ± 0.3 | 16,00 | ± 0.2 | 0,6 | 0,9 - 1,2 | - | - | D | 500 | 4.000 |

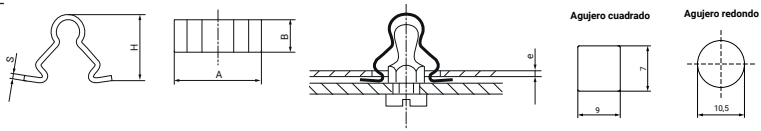
Modelo A



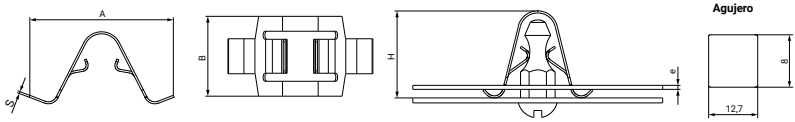

Modelo B




Modelo C



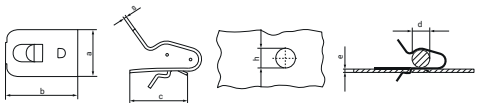

Modelo D



## **Clip** para cable

SCO

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 425 ÷ 495 HRC 43 ÷ 49




| Denominación | Referencia | Ø d Aplicación | e | a ±0.2 | b ±0.3 | c ±0.2 | s | h ±0.2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCO1101 | 02281040 | 4 - 6 | 0,7 - 1,1 | 14 | 21 | 15,4 | 0,5 | 6,3 | 1.000 | 8.000 |
| SCO1748 | 02281015 | 4 - 7 | 0,9 - 1,6 | 14 | 19 | 15,5 | 0,4 | 7,8 | 1.000 | 8.000 |
| SCO1887 | 02281023 | 7 - 10 | 0,9 - 1,6 | 14 | 20 | 17,0 | 0,5 | 7,8 | 1.000 | 8.000 |
| SCO1888 | 02281031 | 10 - 13 | 0,9 - 1,6 | 14 | 26 | 18,8 | 0,5 | 7,8 | 1.000 | 8.000 |

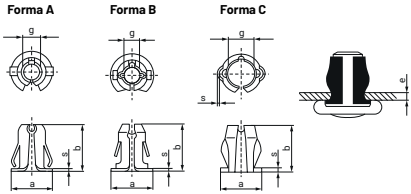
## Clip tubular

SCL

A - B

C

**Material:** Acero para muelles C67S (DIN 10132-4)
**Acabado:** Pavonado
**Dureza:** HV 425 ÷ 495 HRC 43 ÷ 49

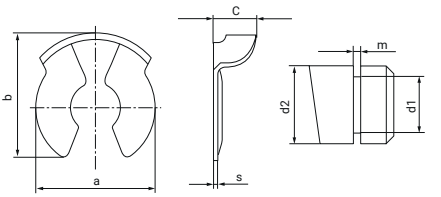



| Denominación | Referencia | e | Forma | a ±0.3 | b ±0.2 | c ±0.3 | g ±0.2 | s ±0.05 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SCL2645 | 02282018 | 1,0 - 1,2 | B | 6,00 | 7,1 | - | 1,80 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| SCL0813 | 02282050 | 0,8 - 1,0 | A | 7,35 | 11,3 | - | 4,19 | 0,3 | 1.000 | 16.000 |
| SCL0813-3 | 02282077 | 2,8 - 3,0 | A | 7,35 | 11,3 | - | 4,19 | 0,3 | 1.000 | 16.000 |
| SCL1696 | 02282106 | 0,8 - 1,2 | C | 4,70 | 5,1 | 0,8 | 2,65 | 0,3 | 1.000 | 32.000 |
| SCL2231 | 02282114 | 0,8 - 1,2 | C | 6,00 | 6,3 | 1,0 | 3,60 | 0,4 | 1.000 | 32.000 |
| SCL1696 | 02282122 | 0,8 - 1,2 | C | 8,60 | 8,7 | 1,0 | 5,50 | 0,5 | 1.000 | 16.000 |

## Clip **para ejes**

CL

**Material:** Acero para muelles CK67 (DIN 10132-4)
**Acabado:** Cincado Cr3 (•) o Fosfatado (• •)
**Dureza:** HV 450 ÷ 510 HRC 45 ÷ 50

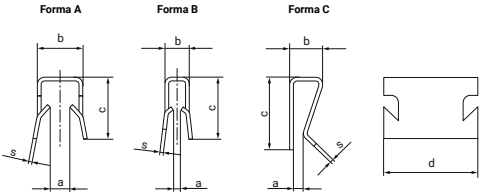



| Denominación | Referencia | Ø d1 ± 0.1 | Ø d2 | a ± 0.3 | b ± 0.3 | c ± 0.3 | s | m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| • CL 5 | 02280821 | 5 | 6 | 10,6 | 11,2 | 3,7 | 0,5 | 0,74 | 1.000 | 16.000 |
| • • CL 6 | 02280354 | 6 | 7 | 11,5 | 11,8 | 4,5 | 0,5 | 0,94 | 1.000 | 8.000 |
| • CL 8 | 02280688 | 7 | 8 | 15,0 | 15,5 | 4,0 | 0,6 | 0,74 | 1.000 | 8.000 |
| • • CL 10 | 02280784 | 8 | 9 | 16,0 | 15,7 | 5,0 | 0,6 | 1,05 | 1.000 | 8.000 |

## Grapa de ensamblaje

GRU

**Material:** Acero para muelles SAE 1050-1065
**Acabado:** Aceitado antioxidante o Cincado
**Dureza:** HRC 46 ÷ 48

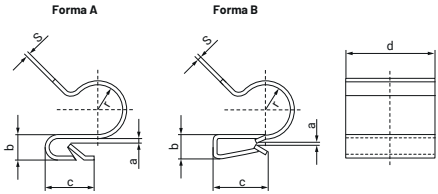



| Denominación | Referencia | Forma | a ±0.1 | b ±0.2 | c ±0.3 | d ±0.3 | s ±0.05 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRU210003 | 02100034 | A | 1,2 | 3,3 | 7,0 | 13,0 | 0,40 | 500 | 8.000 |
| GRU210075 | 02100755 | A | 4,1 | 6,7 | 13,0 | 20,0 | 0,35 | 1.000 | 4.000 |
| GRU210046 | 02100464 | A | 0,4 | 3,3 | 7,0 | 13,0 | 0,40 | 1.000 | 16.000 |
| GRU210064 | 02100640 | A | 1,0 | 3,3 | 8,0 | 13,0 | 0,40 | 1.000 | 8.000 |
| GRU210044 | 02100448 | A | 2,8 | 6,3 | 8,6 | 12,8 | 0,50 | 1.000 | 8.000 |
| GRU210045 | 02100456 | A | 5,5 | 9,0 | 10,5 | 12,8 | 0,50 | 10.000 | 10.000 |
| GRU210043 | 02100430 | A | 2,8 | 5,0 | 6,5 | 12,8 | 0,50 | 15.000 | 15.000 |
| GRU210023 | 02100237 | A | 1,0 | 1,5 | 8,5 | 13,5 | 0,50 | 15.000 | 15.000 |
| GRU210002 | 02100026 | B | 0,9 | 3,3 | 8,7 | 13,0 | 0,40 | 500 | 8.000 |
| GRU210073 | 02100739 | B | 2,2 | 5,0 | 12,0 | 12,0 | 0,40 | 5.000 | 5.000 |
| GRU210102 | 02101029 | C | 0,6 | 7,0 | 15,0 | 12,0 | 0,60 | 4.000 | 4.000 |
| GRU210069 | 02100691 | C | 2,0 | 7,0 | 15,0 | 12,0 | 0,60 | 5.000 | 5.000 |

## Clip **para cable**

CLG

**Material:** Acero para muelles C67S (DIN 10132-4)
**Acabado:** Cincado o Bicromatado
**Dureza:** HRC 46 ÷ 48

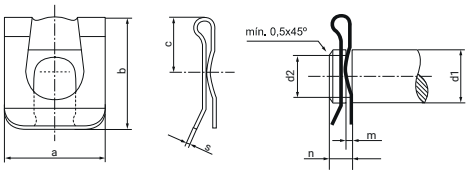



| Denominación | Referencia | Forma | a ±0.2 | b ±0.2 | c ±0.3 | d ±0.2 | s ±0.05 | r | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clip CLG 0,8-A | 02100907 | A | 0,8 | 3,3 | 6,5 | 10 | 0,4 | 3,5 | 1.000 | 4.000 |
| Clip CLG 0,4-B | 02100915 | B | 0,4 | 3,3 | 9,7 | 12 | 0,4 | 5,5 | 10.000 | 10.000 |
| Clip CLG 0,5-B | 02100210 | B | 0,5 | 2,7 | 7,5 | 10 | 0,4 | 3,5 | 5.000 | 5.000 |
| Clip CLG 1,0-B | 02100819 | B | 1,0 | 5,3 | 9,4 | 12 | 0,4 | 5,5 | 1.000 | 4.000 |

## Clip **de seguridad**

CLS

**Material:** Acero para muelles C67S (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HV 450 ÷ 510 HRC 45 ÷ 50

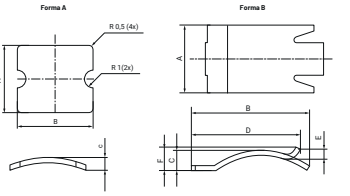



| Denominación | Referencia | Ø d1 | Ø d2 | a ±0.3 | b ±0.3 | c ±0.2 | s | m ±0.2 | n | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLS 5 | 02280320 | 5 | 4 | 9 | 10,8 | 5,0 | 0,35 | 0,74 | 2,5 | 10.000 | 10.000 |
| CLS 6 | 02280514 | 6 | 5 | 11 | 12,8 | 6,0 | 0,35 | 0,74 | 3,0 | 10.000 | 10.000 |
| CLS 8 | 02280573 | 8 | 6 | 14 | 16,6 | 8,0 | 0,40 | 0,94 | 3,5 | 1.000 | 4.000 |
| CLS 12 | 02280194 | 12 | 9 | 22 | 25,3 | 14,0 | 0,50 | 1,15 | 5,0 | 4.000 | 4.000 |
| CLS 14 | 02280629 | 14 | 10 | 25 | 30,2 | 13,5 | 0,60 | 1,15 | 5,5 | 2.500 | 2.500 |

## Clip **botón**

CLIPBOTON

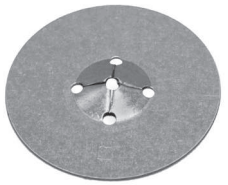
**Material:** Acero para muelles C67S (DIN 10132-4)
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** HRC 43 ÷ 48



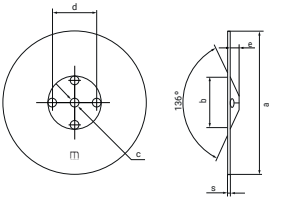

| Denominación | Referencia | Tipo | A ±0.1 | B ±0.2 | C ±0.1 | D ±0.2 | E ±0.1 | F +0.4 -0 | Espesor | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clip Botón 1 | 02280960 | A | 7,5 | 8,5 | 1,1 | - | - | - | 0,4 | 50.000 | 50.000 |
| Clip Botón 2 | 02280493 | B | 7,5 | 12,8 | 2,1 | 11,8 | 1,1 | 2,5 | 0,4 | 50.000 | 50.000 |
| Clip Botón 3 | 02280952 | B | 7,5 | 12,8 | 2,2 | 11,8 | 1,2 | 2,6 | 0,5 | 50.000 | 50.000 |

## **Arandela** de fijación **especial**

AFE



**Material:** Acero DX 51D+Z/ZF
**Acabado:** Galvanizado




| Denominación | Referencia | a | b | c | d | e | s | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFE 42 | 01802255 | 42 | 14,80 | 2,50 | 13,80 | 3,00 | 0,50 | 3.000 | 3.000 |

Nuestras redes sociales

www.mikalorcompany.com

# 3.1 CABLE, CADENA Y ACCESORIOS

El cable de acero UNIQ se identifica por su fiabilidad, seguridad y las altas prestaciones ofrecidas. Se presentan en bobinas todas las longitudes disponibles, además del clásico formato retractilado. Su uso está muy extendido, por lo que son utilizados en infinidad de sectores y también para usos comunes.

Los accesorios y elementos de elevación son una familia de productos compuesta por elementos articulados y no articulados, permiten cargar, arrastrar o elevar y son ideales para el atirantado rápido de estructuras. Es un producto que requiere en muchas ocasiones del cable de acero para su aplicación.

# CABLE, CADENA Y ACCESORIOS


PÁGINA **160**
Cable de acero

PÁGINA **229**
Blisters de accesorios

PÁGINA **180**
Cadena

PÁGINA **237**
Eslingas

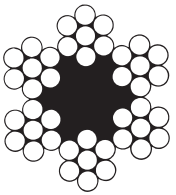
PÁGINA **185**
Accesorios para cable cincados

PÁGINA **244**
Trincajes

PÁGINA **215**
Accesorios para cable inoxidables

# Cable de acero - **6 x 7 + 1 (FC)**





**Alma:** Textil
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Cable estático, agricultura / ganadería

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ◯ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | • 09210005 | 50 | 2,00 | 1,42 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 1,5 | • 09210006 | 100 | 2,00 | 1,42 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 2,0 | 09201011 | 15 | 2,35 | 1,42 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 2,0 | 09201022 | 25 | 2,35 | 1,42 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 2,0 | 09201033 | 50 | 2,35 | 1,42 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 2,0 | 09201044 | 100 | 2,35 | 1,42 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 2,0 | 09201061 | 1000 | 2,35 | 1,42 | Carrete madera | 40 | 250 |
| 2,0 | • 09201072 | 2000 | 2,35 | 1,42 | Carrete madera | 55 | 300 |
| 3,0 | 09201116 | 15 | 5,29 | 3,22 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 3,0 | 09201127 | 25 | 5,29 | 3,22 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 3,0 | 09201138 | 50 | 5,29 | 3,22 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 3,0 | 09201149 | 100 | 5,29 | 3,22 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 3,0 | 09201161 | 1000 | 5,29 | 3,22 | Carrete madera | 40 | 300 |
| 3,0 | • 09201172 | 2000 | 5,29 | 3,22 | Carrete plástico | 55 | 300 |
| 4,0 | 09201211 | 15 | 9,40 | 5,72 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 4,0 | 09201222 | 25 | 9,40 | 5,72 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 4,0 | 09201233 | 50 | 9,40 | 5,72 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 4,0 | 09201244 | 100 | 9,40 | 5,72 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 4,0 | 09201251 | 200 | 9,00 | 5,72 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 4,0 | 09201261 | 1000 | 9,40 | 5,72 | Carrete madera | 45 | 350 |
| 4,0 | • 09201272 | 2000 | 9,40 | 5,72 | Carrete plástico | 55 | 300 |
| 5,0 | 09201316 | 15 | 14,70 | 8,93 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5,0 | 09201327 | 25 | 14,70 | 8,93 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5,0 | 09201338 | 50 | 14,70 | 8,93 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5,0 | 09201349 | 100 | 14,70 | 8,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09201351 | 200 | 14,70 | 8,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 5,0 | 09201361 | 1000 | 14,70 | 8,93 | Carrete madera | 45 | 400 |
| 6,0 | 09201411 | 15 | 21,20 | 12,86 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09201422 | 25 | 21,20 | 12,86 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09201433 | 50 | 21,20 | 12,86 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09201444 | 100 | 21,20 | 12,86 | Carrete plástico | 55 | 250 |
| 6,0 | 09201451 | 200 | 21,20 | 12,86 | Carrete madera | 55 | 300 |
| 6,0 | 09202361 | 1000 | 21,20 | 12,86 | Carrete madera | 45 | 450 |
| 7,0 | 09201516 | 15 | 28,80 | 18,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09201527 | 25 | 28,80 | 18,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09201538 | 50 | 28,80 | 18,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09201549 | 100 | 28,80 | 18,20 | Carrete madera | 48 | 250 |

**• Nuevas referencias**

./..

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ◯ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8,0 | 09201611 | 15 | 37,60 | 22,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09201622 | 25 | 37,60 | 22,80 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 8,0 | 09201633 | 50 | 37,60 | 22,80 | Carrete plástico | 55 | 250 |
| 8,0 | 09201644 | 100 | 37,60 | 22,80 | Carrete madera | 55 | 250 |
| 8,0 | 09201651 | 200 | 37,60 | 22,80 | Carrete madera | 55 | 350 |
| 9,0 | 09201716 | 15 | 47,60 | 28,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09201727 | 25 | 47,60 | 28,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09201738 | 50 | 47,60 | 28,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09201749 | 100 | 47,60 | 28,93 | Carrete madera | 48 | 300 |
| 10,0 | 09201811 | 15 | 58,80 | 35,70 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09201822 | 25 | 58,80 | 35,70 | Carrete plástico | 55 | 250 |
| 10,0 | 09201833 | 50 | 58,80 | 35,70 | Carrete madera | 55 | 250 |
| 10,0 | 09201844 | 100 | 58,80 | 35,70 | Carrete madera | 48 | 300 |

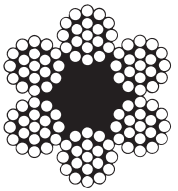
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 09201012 | 15 | 2,35 | 1,42 | Retractilado |
| 3,0 | 09201117 | 15 | 5,29 | 3,22 | Retractilado |
| 4,0 | 09201212 | 15 | 9,40 | 5,72 | Retractilado |
| 5,0 | 09201317 | 15 | 14,70 | 8,93 | Retractilado |
| 6,0 | 09201412 | 15 | 21,20 | 12,86 | Retractilado |
| 8,0 | 09201615 | 15 | 38,00 | 28,93 | Retractilado |
| 10,0 | • 09201812 | 15 | 58,80 | 35,70 | Retractilado |

**• Nueva referencia**

# Cable de acero - **6 x 19 + 1 (FC)**





**Alma:** Textil
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Cable estático, cabrestante, eslingas

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ⊙ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 09202016 | 15 | 4,89 | 3,22 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 3,0 | 09202027 | 25 | 4,89 | 3,22 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09202038 | 50 | 4,89 | 3,22 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09202049 | 100 | 4,89 | 3,22 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 4,0 | 09202111 | 15 | 8,69 | 5,73 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 4,0 | 09202122 | 25 | 8,69 | 5,73 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09202133 | 50 | 8,69 | 5,73 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09202144 | 100 | 8,69 | 5,73 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5,0 | 09202216 | 15 | 13,60 | 8,96 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09202227 | 25 | 13,60 | 8,96 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09202238 | 50 | 13,60 | 8,96 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09202249 | 100 | 13,60 | 8,96 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09202311 | 15 | 19,60 | 12,88 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09202322 | 25 | 19,60 | 12,88 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09202333 | 50 | 19,60 | 12,88 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09202344 | 100 | 19,60 | 12,88 | Carrete plástico | 55 | 250 |
| 7,0 | 09202416 | 15 | 26,60 | 18,25 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09202427 | 25 | 26,60 | 18,25 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09202438 | 50 | 26,60 | 18,25 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09202449 | 100 | 26,60 | 18,25 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09202511 | 15 | 34,80 | 22,88 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 8,0 | 09202522 | 25 | 34,80 | 22,88 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 8,0 | 09202533 | 50 | 34,80 | 22,88 | Carrete plástico | 50 | 250 |
| 8,0 | 09202544 | 100 | 34,80 | 22,88 | Carrete madera | 55 | 250 |
| 9,0 | 09202616 | 15 | 44,00 | 29,00 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09202627 | 25 | 44,00 | 29,00 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09202638 | 50 | 44,00 | 29,00 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09202649 | 100 | 44,00 | 29,00 | Carrete madera | 48 | 300 |
| 10,0 | 09202711 | 15 | 54,30 | 35,72 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09202722 | 25 | 54,30 | 35,72 | Carrete plástico | 55 | 250 |
| 10,0 | 09202733 | 50 | 54,30 | 35,72 | Carrete madera | 55 | 250 |
| 10,0 | 09202744 | 100 | 54,30 | 35,72 | Carrete madera | 55 | 300 |

./..

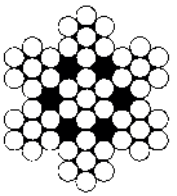
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 09202017 | 15 | 4,89 | 3,22 | Retractilado |
| 4,0 | 09202112 | 15 | 8,69 | 5,73 | Retractilado |
| 5,0 | 09202217 | 15 | 13,60 | 8,96 | Retractilado |
| 6,0 | 09202312 | 15 | 19,60 | 12,88 | Retractilado |
| 8,0 | 09202512 | 15 | 34,80 | 22,88 | Retractilado |
| • 10,0 | 09202712 | 15 | 54,30 | 35,72 | Retractilado |

**• Nueva referencia**

# Cable de acero - **7 x 7 + 0** 6 x 7 WSC

CAAM7x7+0



**Alma:** Metálica
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Cable estático, agricultura / ganadería

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | —◯— mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 09204016 | 15 | 2,75 | 1,60 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09204027 | 25 | 2,75 | 1,60 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09204038 | 50 | 2,75 | 1,60 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09204049 | 100 | 2,75 | 1,60 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2,0 | • 09204055 | 1000 | 2,75 | 1,60 | Carrete madera | 40 | 250 |
| 3,0 | 09204111 | 15 | 6,18 | 3,53 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09204122 | 25 | 6,18 | 3,53 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09204133 | 50 | 6,18 | 3,53 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09204144 | 100 | 6,18 | 3,53 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,0 | • 09204155 | 1000 | 6,18 | 3,53 | Carrete madera | 40 | 300 |
| 4,0 | 09204216 | 15 | 11,00 | 6,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09204227 | 25 | 11,00 | 6,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09204238 | 50 | 11,00 | 6,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09204249 | 100 | 11,00 | 6,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | • 09204252 | 200 | 11,00 | 6,33 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 4,0 | • 09204255 | 1000 | 11,00 | 6,33 | Carrete madera | 45 | 350 |
| 5,0 | 09204311 | 15 | 17,20 | 9,87 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09204322 | 25 | 17,20 | 9,87 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09204333 | 50 | 17,20 | 9,87 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09204344 | 100 | 17,20 | 9,87 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | • 09204352 | 200 | 17,20 | 9,87 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 5,0 | • 09204355 | 1000 | 17,20 | 9,87 | Carrete madera | 45 | 400 |
| 6,0 | 09204416 | 15 | 24,70 | 14,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09204427 | 25 | 24,70 | 14,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09204438 | 50 | 24,70 | 14,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09204449 | 100 | 24,70 | 14,20 | Carrete plástico | 55 | 200 |
| 6,0 | 09204452 | 200 | 24,70 | 14,20 | Carrete madera | 55 | 300 |
| 6,0 | 09204455 | 1000 | 24,70 | 14,20 | Carrete madera | 45 | 450 |
| 7,0 | 09204511 | 15 | 33,70 | 19,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09204522 | 25 | 33,70 | 19,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09204533 | 50 | 33,70 | 19,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09204544 | 100 | 33,70 | 19,33 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09204616 | 15 | 44,00 | 25,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09204627 | 25 | 44,00 | 25,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09204638 | 50 | 44,00 | 25,20 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09204649 | 100 | 44,00 | 25,20 | Carrete madera | 48 | 250 |

**• Nuevas referencias**

./..

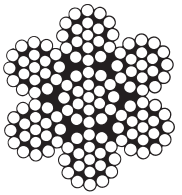
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | • 09204017 | 15 | 2,75 | 1,60 | Retractilado |
| 3,0 | • 09204112 | 15 | 6,18 | 3,53 | Retractilado |
| 4,0 | • 09204217 | 15 | 11,00 | 6,33 | Retractilado |
| 5,0 | • 09204312 | 15 | 17,20 | 9,87 | Retractilado |
| 6,0 | • 09204417 | 15 | 24,70 | 14,20 | Retractilado |
| 8,0 | • 09204617 | 15 | 44,00 | 25,50 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

# Cable de acero - **7 x 19 + 0** 6 x 19 WSC





**Alma:** Metálica
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Cable estático, agricultura / ganadería, cabrestante, eslinga cable

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | -◯- mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | 09205011 | 15 | 5,77 | 3,48 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09205022 | 25 | 5,77 | 3,48 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09205033 | 50 | 5,77 | 3,48 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09205044 | 100 | 5,77 | 3,48 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09205116 | 15 | 10,30 | 6,24 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09205127 | 25 | 10,30 | 6,24 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09205138 | 50 | 10,30 | 6,24 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09205149 | 100 | 10,30 | 6,24 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09205211 | 15 | 16,00 | 9,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09205222 | 25 | 16,00 | 9,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09205233 | 50 | 16,00 | 9,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09205244 | 100 | 16,00 | 9,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09205316 | 15 | 23,10 | 13,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09205327 | 25 | 23,10 | 13,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09205338 | 50 | 23,10 | 13,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09205349 | 100 | 23,10 | 13,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 7,0 | 09205411 | 15 | 31,40 | 18,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09205422 | 25 | 31,40 | 18,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09205433 | 50 | 31,40 | 18,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09205444 | 100 | 31,40 | 18,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09205516 | 15 | 41,00 | 24,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09205527 | 25 | 41,00 | 24,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09205538 | 50 | 41,00 | 24,60 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09205549 | 100 | 41,00 | 24,60 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 10,0 | 09205616 | 15 | 64,10 | 38,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09205627 | 25 | 64,10 | 38,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09205638 | 50 | 64,10 | 38,40 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 10,0 | 09205649 | 100 | 64,10 | 38,40 | Carrete madera | 48 | 300 |

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ⊸○⊸ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12,0 | 09205816 | 15 | 92,30 | 55,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 12,0 | 09205827 | 25 | 92,30 | 55,40 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 12,0 | 09205838 | 50 | 92,30 | 55,40 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 12,0 | 09205849 | 100 | 92,30 | 55,40 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 14,0 | 09206016 | 15 | 126,00 | 75,33 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 14,0 | 09206027 | 25 | 126,00 | 75,33 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 14,0 | 09206038 | 50 | 126,00 | 75,33 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 14,0 | 09206049 | 100 | 126,00 | 75,33 | Carrete madera | 48 | 450 |
| 16,0 | 09206216 | 15 | 164,00 | 98,67 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 16,0 | 09206227 | 25 | 164,00 | 98,67 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 16,0 | 09206238 | 50 | 164,00 | 98,67 | Carrete madera | 48 | 400 |
| 16,0 | 09206249 | 100 | 164,00 | 98,67 | Carrete madera | 48 | 500 |

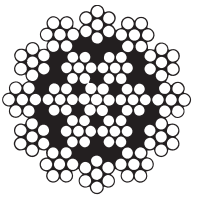
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | • 09205012 | 15 | 5,77 | 3,48 | Retractilado |
| 4,0 | • 09205117 | 15 | 10,30 | 6,24 | Retractilado |
| 5,0 | • 09205212 | 15 | 16,00 | 9,60 | Retractilado |
| 6,0 | • 09205317 | 15 | 23,10 | 13,93 | Retractilado |
| 8,0 | • 09205517 | 15 | 41,00 | 24,60 | Retractilado |
| 10,0 | • 09205617 | 15 | 64,10 | 38,40 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

# Cable de acero - **19 x 7 + 0 ANTIGIRO**





**Alma:** Metálica
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado antigiro
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Camiones autocargantes y grúas (Automontantes, torre, pluma)

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1960 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ⊙ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | 09206311 | 15 | 10,30 | 6,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09206322 | 25 | 10,30 | 6,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09206333 | 50 | 10,30 | 6,20 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 4,0 | 09206344 | 100 | 10,30 | 6,20 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5,0 | 09206416 | 15 | 16,10 | 9,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09206427 | 25 | 16,10 | 9,60 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5,0 | 09206438 | 50 | 16,10 | 9,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09206449 | 100 | 16,10 | 9,60 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09206511 | 15 | 23,10 | 13,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09206522 | 25 | 23,10 | 13,93 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6,0 | 09206533 | 50 | 23,10 | 13,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09206544 | 100 | 23,10 | 13,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 7,0 | 09206616 | 15 | 31,50 | 18,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09206627 | 25 | 31,50 | 18,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09206638 | 50 | 31,50 | 18,93 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 7,0 | 09206649 | 100 | 31,50 | 18,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09206711 | 15 | 41,10 | 24,67 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09206722 | 25 | 41,10 | 24,67 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09206733 | 50 | 41,10 | 24,67 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09206744 | 100 | 41,10 | 24,67 | Carrete madera | 55 | 250 |
| 9,0 | 09206816 | 15 | 52,10 | 31,53 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09206827 | 25 | 52,10 | 31,53 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09206838 | 50 | 52,10 | 31,53 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09206849 | 100 | 52,10 | 31,53 | Carrete madera | 48 | 300 |
| 10,0 | 09206911 | 15 | 64,30 | 38,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09206922 | 25 | 64,30 | 38,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09206933 | 50 | 64,30 | 38,40 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 10,0 | 09206944 | 100 | 64,30 | 38,40 | Carrete madera | 48 | 300 |

./..

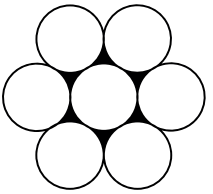
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1960 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 | • 09206312 | 15 | 10,30 | 6,20 | Retractilado |
| 5,0 | • 09206417 | 15 | 16,10 | 9,60 | Retractilado |
| 6,0 | • 09206512 | 15 | 23,10 | 13,93 | Retractilado |
| 8,0 | • 09206712 | 15 | 41,10 | 24,67 | Retractilado |
| 10,0 | • 09206912 | 15 | 64,30 | 38,40 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

# Cordón de acero - 1 x 7





**Cable:** Cordón
**Certificación:** UNE-EN 12385-1
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Cable estático, catenarias, agricultura / ganadería

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | mm | mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 09210016 | 15 | 0,85 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 1,0 | 09210027 | 25 | 0,85 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,0 | 09210038 | 50 | 0,85 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,0 | 09210049 | 100 | 0,85 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09210111 | 15 | 1,91 | 1,14 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09210122 | 25 | 1,91 | 1,14 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09210133 | 50 | 1,91 | 1,14 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09210144 | 100 | 1,91 | 1,14 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09210216 | 15 | 3,39 | 2,02 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09210227 | 25 | 3,39 | 2,02 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09210238 | 50 | 3,39 | 2,02 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2,0 | 09210249 | 100 | 3,39 | 2,02 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2,5 | 09210311 | 15 | 5,20 | 3,17 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,5 | 09210322 | 25 | 5,20 | 3,17 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,5 | 09210333 | 50 | 5,20 | 3,17 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2,5 | 09210344 | 100 | 5,20 | 3,17 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,0 | 09210416 | 15 | 7,49 | 4,55 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09210427 | 25 | 7,49 | 4,55 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09210438 | 50 | 7,49 | 4,55 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09210449 | 100 | 7,49 | 4,55 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 3,5 | 09210511 | 15 | 10,20 | 6,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09210522 | 25 | 10,20 | 6,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09210533 | 50 | 10,20 | 6,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09210544 | 100 | 10,20 | 6,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09210616 | 15 | 13,30 | 8,13 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09210627 | 25 | 13,30 | 8,13 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09210638 | 50 | 13,30 | 8,13 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09210649 | 100 | 13,30 | 8,13 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09210711 | 15 | 20,80 | 12,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09210722 | 25 | 20,80 | 12,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09210733 | 50 | 20,80 | 12,60 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09210744 | 100 | 20,80 | 12,60 | Carrete madera | 55 | 250 |

./..

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ⊸○⊸ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 09210816 | 15 | 30,00 | 18,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09210827 | 25 | 30,00 | 18,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09210838 | 50 | 30,00 | 18,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09210849 | 100 | 30,00 | 18,20 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 7,0 | 09210911 | 15 | 40,80 | 24,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09210922 | 25 | 40,80 | 24,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 7,0 | 09210933 | 50 | 40,80 | 24,80 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09211016 | 15 | 53,30 | 32,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09211027 | 25 | 53,30 | 32,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09211038 | 50 | 53,30 | 32,40 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09211111 | 15 | 67,40 | 40,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09211122 | 25 | 67,40 | 40,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09211133 | 50 | 67,40 | 40,93 | Carrete madera | 48 | 250 |

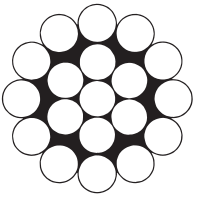
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | • 09210017 | 15 | 0,85 | 0,50 | Retractilado |
| 2,0 | • 09210217 | 15 | 3,39 | 2,02 | Retractilado |
| 3,0 | • 09210417 | 15 | 7,49 | 4,55 | Retractilado |
| 4,0 | • 09210617 | 15 | 12,30 | 8,13 | Retractilado |
| 5,0 | • 09210712 | 15 | 8,80 | 12,60 | Retractilado |
| 6,0 | • 09210817 | 15 | 30,00 | 18,20 | Retractilado |
| 8,0 | • 09211017 | 15 | 53,30 | 32,40 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

# Cordón de acero - **1 x 19**





**Cable:** Cordón
**Certificación:** UNE-EN 12385-1
**Acabado superficial:** Galvanizado
**Usos:** Cable estático, agricultura / ganadería

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | —◯— mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 09211216 | 15 | 0,82 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,0 | 09211227 | 25 | 0,82 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 1,0 | 09211238 | 50 | 0,82 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,0 | 09211249 | 100 | 0,82 | 0,50 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09211311 | 15 | 1,85 | 1,12 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09211322 | 25 | 1,85 | 1,12 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 1,5 | 09211333 | 50 | 1,85 | 1,12 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 1,5 | 09211344 | 100 | 1,85 | 1,12 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 2,0 | 09211416 | 15 | 2,94 | 1,98 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09211427 | 25 | 2,94 | 1,98 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09211438 | 50 | 2,94 | 1,98 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,0 | 09211449 | 100 | 2,94 | 1,98 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2,5 | 09211511 | 15 | 5,15 | 3,10 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,5 | 09211522 | 25 | 5,15 | 3,10 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 2,5 | 09211533 | 50 | 5,15 | 3,10 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2,5 | 09211544 | 100 | 5,15 | 3,10 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,0 | 09211616 | 15 | 7,42 | 4,46 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3,0 | 09211627 | 25 | 7,42 | 4,46 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09211638 | 50 | 7,42 | 4,46 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 3,0 | 09211649 | 100 | 7,42 | 4,46 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09211711 | 15 | 10,10 | 6,07 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09211722 | 25 | 10,10 | 6,07 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09211733 | 50 | 10,10 | 6,07 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3,5 | 09211744 | 100 | 10,10 | 6,07 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09211816 | 15 | 13,15 | 7,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09211827 | 25 | 13,15 | 7,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09211838 | 50 | 13,15 | 7,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4,0 | 09211849 | 100 | 13,15 | 7,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09211911 | 15 | 20,60 | 12,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09211922 | 25 | 20,60 | 12,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09211933 | 50 | 20,60 | 12,40 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5,0 | 09211944 | 100 | 20,60 | 12,40 | Carrete madera | 48 | 250 |

./..

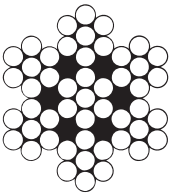
| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ⊸○⊸ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 | 09212016 | 15 | 29,70 | 17,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09212027 | 25 | 29,70 | 17,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09212038 | 50 | 29,70 | 17,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6,0 | 09212049 | 100 | 29,70 | 17,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 8,0 | 09212216 | 15 | 52,80 | 31,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09212227 | 25 | 52,80 | 31,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8,0 | 09212238 | 50 | 52,80 | 31,80 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09212311 | 15 | 66,90 | 40,13 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 9,0 | 09212322 | 25 | 66,90 | 40,13 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 9,0 | 09212333 | 50 | 66,90 | 40,13 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 10,0 | 09212416 | 15 | 82,60 | 49,53 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10,0 | 09212427 | 25 | 82,60 | 49,53 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 10,0 | 09212438 | 50 | 82,60 | 49,53 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 11,0 | 09212511 | 15 | 99,90 | 60,00 | Carrete madera | 50 | 200 |
| 11,0 | 09212522 | 25 | 99,90 | 60,00 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 11,0 | 09212533 | 50 | 99,90 | 60,00 | Carrete madera | 48 | 300 |
| 12,0 | 09212616 | 15 | 119,00 | 71,33 | Carrete madera | 50 | 200 |
| 12,0 | 09212627 | 25 | 119,00 | 71,33 | Carrete madera | 48 | 300 |
| 12,0 | 09212638 | 50 | 119,00 | 71,33 | Carrete madera | 48 | 300 |

## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | • 09211217 | 15 | 0,82 | 0,50 | Retractilado |
| 2,0 | • 09211417 | 15 | 2,94 | 1,98 | Retractilado |
| 3,0 | • 09211617 | 15 | 7,42 | 4,46 | Retractilado |
| 4,0 | • 09211817 | 15 | 13,15 | 7,93 | Retractilado |
| 5,0 | • 09211912 | 15 | 20,60 | 12,40 | Retractilado |
| 6,0 | • 09212017 | 15 | 29,70 | 17,93 | Retractilado |
| 8,0 | • 09212217 | 15 | 52,80 | 31,80 | Retractilado |
| 10,0 | • 09212417 | 15 | 82,60 | 49,53 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

# Cable de acero **inoxidable - 7 x 7 + 0** 6 x 7 WSC



**Alma:** Metálica
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Inoxidable
**Usos:** Cable estático, agricultura / ganadería

INOX
AISI 316

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ◯ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 09220011 | 15 | 2,44 | 1,60 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 2,0 | 09220022 | 25 | 2,44 | 1,60 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 2,0 | 09220033 | 50 | 2,44 | 1,60 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 2,0 | 09220044 | 100 | 2,44 | 1,60 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 2,0 | 09220061 | 1000 | 2,44 | 1,60 | Carrete madera | 30 | 250 |
| 3,0 | 09220116 | 15 | 5,48 | 3,53 | Carrete plástico | 48 | 120 |
| 3,0 | 09220127 | 25 | 5,48 | 3,53 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 3,0 | 09220138 | 50 | 5,48 | 3,53 | Carrete plástico | 20 | 116 |
| 3,0 | 09220149 | 100 | 5,48 | 3,53 | Carrete plástico | 20 | 150 |
| 3,0 | 09220151 | 200 | 5,48 | 3,53 | Carrete plástico | 30 | 200 |
| 3,0 | 09220161 | 1000 | 5,48 | 3,53 | Carrete madera | 55 | 300 |
| 4,0 | 09220211 | 15 | 9,75 | 6,33 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 4,0 | 09220222 | 25 | 9,75 | 6,33 | Carrete plástico | 20 | 116 |
| 4,0 | 09220233 | 50 | 9,75 | 6,33 | Carrete plástico | 20 | 150 |
| 4,0 | 09220244 | 100 | 9,75 | 6,33 | Carrete plástico | 25 | 173 |
| 4,0 | 09220251 | 200 | 9,75 | 6,33 | Carrete plástico | 30 | 200 |
| 4,0 | 09220261 | 1000 | 9,75 | 6,33 | Carrete madera | 55 | 350 |
| 5,0 | 09220316 | 15 | 15,20 | 9,87 | Carrete plástico | 25 | 150 |
| 5,0 | 09220327 | 25 | 15,20 | 9,87 | Carrete plástico | 20 | 150 |
| 5,0 | 09220338 | 50 | 15,20 | 9,87 | Carrete plástico | 25 | 173 |
| 5,0 | 09220349 | 100 | 15,20 | 9,87 | Carrete madera | 58 | 245 |
| 5,0 | 09220351 | 200 | 15,20 | 9,87 | Carrete madera | 30 | 250 |
| 5,0 | 09220361 | 1000 | 15,20 | 9,87 | Carrete madera | 55 | 400 |
| 6,0 | 09220411 | 15 | 21,90 | 14,20 | Carrete madera | 60 | 220 |
| 6,0 | 09220422 | 25 | 21,90 | 14,20 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 6,0 | 09220433 | 50 | 21,90 | 14,20 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 6,0 | 09220444 | 100 | 21,90 | 14,20 | Carrete madera | 58 | 245 |
| 6,0 | 09220451 | 200 | 21,90 | 14,20 | Carrete madera | 30 | 250 |

./..

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | -◯- mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,0 | 09220516 | 15 | 29,80 | 19,33 | Carrete madera | 60 | 220 |
| 7,0 | 09220527 | 25 | 29,80 | 19,33 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 7,0 | 09220538 | 50 | 29,80 | 19,33 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 7,0 | 09220549 | 100 | 29,80 | 19,33 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 8,0 | 09220611 | 15 | 39,00 | 25,20 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 8,0 | 09220622 | 25 | 39,00 | 25,20 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 8,0 | 09220633 | 50 | 39,00 | 25,20 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 8,0 | 09220644 | 100 | 39,00 | 25,20 | Carrete madera | 58 | 296 |
| 8,0 | 09220651 | 200 | 39,00 | 25,20 | Carrete madera | 58 | 300 |
| 10,0 | 09220716 | 15 | 60,90 | 39,00 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 10,0 | 09220727 | 25 | 60,90 | 39,00 | Carrete madera | 60 | 250 |
| 10,0 | 09220738 | 50 | 60,90 | 39,00 | Carrete madera | 60 | 300 |
| 10,0 | 09220749 | 100 | 60,90 | 39,00 | Carrete madera | 60 | 350 |

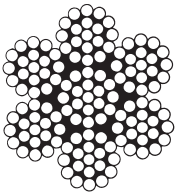
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | • 09220012 | 15 | 2,44 | 1,60 | Retractilado |
| 2,0 | • 09220023 | 25 | 2,44 | 1,60 | Retractilado |
| 3,0 | • 09220117 | 15 | 5,48 | 3,53 | Retractilado |
| 3,0 | • 09220128 | 25 | 5,48 | 3,53 | Retractilado |
| 4,0 | • 09220212 | 15 | 9,75 | 6,33 | Retractilado |
| 4,0 | • 09220223 | 25 | 9,75 | 6,33 | Retractilado |
| 5,0 | • 09220317 | 15 | 15,20 | 9,87 | Retractilado |
| 5,0 | • 09220328 | 25 | 15,20 | 9,87 | Retractilado |
| 6,0 | • 09220412 | 15 | 21,90 | 14,20 | Retractilado |
| 6,0 | • 09220423 | 25 | 21,90 | 14,20 | Retractilado |
| 8,0 | • 09220612 | 15 | 39,00 | 25,20 | Retractilado |
| 10,0 | • 09220717 | 15 | 60,90 | 39,00 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

# Cable de acero **inoxidable - 7 x 19 + 0** 6 x 19 WSC





**Alma:** Metálica
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Inoxidable
**Usos:** Cable estático, cabrestante, agricultura / ganadería, eslinga cable

INOX
AISI 316

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | —◯— mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 09221032 | 50 | 2,27 | 1,62 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 2,0 | 09221043 | 100 | 2,27 | 1,62 | Carrete plástico | 20 | 94 |
| 2,0 | 09221054 | 1000 | 2,27 | 1,62 | Carrete madera | 60 | 300 |
| 3,0 | 09221132 | 50 | 5,10 | 3,56 | Carrete plástico | 20 | 116 |
| 3,0 | 09221143 | 100 | 5,10 | 3,56 | Carrete plástico | 22 | 150 |
| 3,0 | 09221154 | 1000 | 5,10 | 3,56 | Carrete madera | 60 | 300 |
| 4,0 | 09221232 | 50 | 9,10 | 6,37 | Carrete plástico | 20 | 150 |
| 4,0 | 09221243 | 100 | 9,10 | 6,37 | Carrete plástico | 25 | 173 |
| 4,0 | 09221254 | 1000 | 9,10 | 6,37 | Carrete madera | 55 | 345 |
| 5,0 | 09221332 | 50 | 14,20 | 9,94 | Carrete plástico | 25 | 173 |
| 5,0 | 09221343 | 100 | 14,20 | 9,94 | Carrete madera | 58 | 245 |
| 5,0 | 09221354 | 1000 | 14,20 | 9,94 | Carrete madera | 60 | 400 |
| 6,0 | 09221432 | 50 | 20,50 | 14,30 | Carrete madera | 58 | 245 |
| 6,0 | 09221443 | 100 | 20,50 | 14,30 | Carrete madera | 55 | 245 |
| 8,0 | 09221521 | 25 | 36,40 | 25,40 | Carrete madera | 50 | 200 |
| 8,0 | 09221532 | 50 | 36,40 | 25,40 | Carrete madera | 58 | 245 |
| 8,0 | 09221543 | 100 | 36,40 | 25,40 | Carrete madera | 58 | 296 |
| 10,0 | 09221621 | 25 | 56,70 | 39,20 | Carrete madera | 55 | 250 |
| 10,0 | 09221632 | 50 | 56,70 | 39,20 | Carrete madera | 55 | 300 |
| 10,0 | 09221643 | 100 | 56,70 | 39,20 | Carrete madera | 55 | 350 |

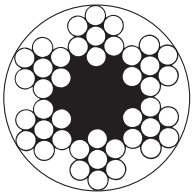
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1570 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | 09221010 | 15 | 2,27 | 1,62 | Retractilado |
| 2,0 | 09221021 | 25 | 2,27 | 1,62 | Retractilado |
| 3,0 | 09221110 | 15 | 5,10 | 3,56 | Retractilado |
| 3,0 | 09221121 | 25 | 5,10 | 3,56 | Retractilado |
| 4,0 | 09221210 | 15 | 9,10 | 6,37 | Retractilado |
| 4,0 | 09221221 | 25 | 9,10 | 6,37 | Retractilado |
| 5,0 | 09221310 | 15 | 14,20 | 9,94 | Retractilado |
| 5,0 | 09221321 | 25 | 14,20 | 9,94 | Retractilado |
| 6,0 | 09221410 | 15 | 20,50 | 14,30 | Retractilado |
| 6,0 | 09221421 | 25 | 20,50 | 14,30 | Retractilado |
| 8,0 | 09221510 | 15 | 36,40 | 25,40 | Retractilado |
| 10,0 | • 09221540 | 15 | 56,70 | 39,20 | Retractilado |

**• Nueva referencia**

# Cable de acero **con recubrimiento PVC - 6 x 7 + 1 (FC)**

CPVCAT6x7+1



**Alma:** Textil
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Galvanizado con recubrimiento PVC
**Usos:** Cable estático, agricultura / ganadería

PLASTIFICADO **PVC**

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ⊸○⊸ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 x 4 | 09201010 | 15 | 2,35 | 2,87 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 2 x 4 | 09201021 | 25 | 2,35 | 2,87 | Carrete plástico | 48 | 140 |
| 2 x 4 | 09201032 | 50 | 2,35 | 2,87 | Carrete plástico | 48 | 133 |
| 2 x 4 | 09201043 | 100 | 2,35 | 2,87 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3 x 5 | 09201114 | 15 | 5,29 | 5,12 | Carrete plástico | 48 | 114 |
| 3 x 5 | 09201125 | 25 | 5,29 | 5,12 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 3 x 5 | 09201136 | 50 | 5,29 | 5,12 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 3 x 5 | 09201147 | 100 | 5,29 | 5,12 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4 x 6 | 09201218 | 15 | 9,40 | 8,12 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4 x 6 | 09201229 | 25 | 9,40 | 8,12 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 4 x 6 | 09201230 | 50 | 9,40 | 8,12 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 4 x 6 | 09201241 | 100 | 9,40 | 8,12 | Carrete plástico | 55 | 200 |
| 5 x 7 | 09201312 | 15 | 14,70 | 11,80 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 5 x 7 | 09201323 | 25 | 14,70 | 11,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5 x 7 | 09201334 | 50 | 14,70 | 11,80 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 5 x 7 | 09201345 | 100 | 14,70 | 11,80 | Carrete plástico | 48 | 250 |
| 6 x 8 | 09201416 | 15 | 21,20 | 16,53 | Carrete plástico | 27 | 200 |
| 6 x 8 | 09201427 | 25 | 21,20 | 16,82 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6 x 8 | 09201438 | 50 | 21,20 | 16,82 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 6 x 8 | 09201449 | 100 | 21,20 | 16,82 | Carrete plástico | 48 | 300 |

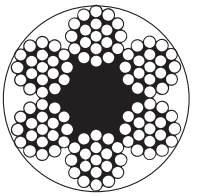
## FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 x 4 | • 09201013 | 15 | 2,35 | 2,87 | Retractilado |
| 3 x 5 | • 09201115 | 15 | 5,29 | 5,12 | Retractilado |
| 4 x 6 | • 09201219 | 15 | 9,40 | 8,12 | Retractilado |
| 5 x 7 | • 09201313 | 15 | 14,70 | 11,80 | Retractilado |
| 6 x 8 | • 09201417 | 15 | 21,20 | 16,53 | Retractilado |

**• Nuevas referencias**

## Cable de acero **con recubrimiento PVC - 6 x 19 + 1 (FC)**

CPVCAT6x19+1



**Alma:** Textil
**Certificación:** UNE-EN 12385-4
**Cable:** Cruzado
**Acabado superficial:** Galvanizado con recubrimiento PVC
**Usos:** Cable estático, cabrestante, eslingas

PLASTIFICADO **PVC**

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm² (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación | ⊖ mm | ◯ mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 10 | 09201510 | 15 | 34,80 | 27,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8 x 10 | 09201521 | 25 | 34,80 | 27,20 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 8 x 10 | 09201532 | 50 | 34,80 | 27,20 | Carrete plástico | 48 | 250 |
| 8 x 10 | 09201543 | 100 | 34,80 | 27,20 | Carrete madera | 48 | 300 |
| 10 x 12 | 09201614 | 15 | 54,30 | 40,93 | Carrete plástico | 50 | 200 |
| 10 x 12 | 09201625 | 25 | 54,30 | 40,93 | Carrete plástico | 48 | 250 |
| 10 x 12 | 09201636 | 50 | 54,30 | 40,93 | Carrete madera | 48 | 250 |
| 10 x 12 | 09201647 | 100 | 54,30 | 40,93 | Carrete madera | 48 | 350 |

### FORMATO RETRACTILADO

| Diámetro mm | Referencia | Longitud m | Carga de rotura mínima 1770 N / mm2 (kN) | Peso kg / 100 (m) | Formato de presentación |
|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 10 | • 09201517 | 15 | 34,80 | 27,20 | Retractilado |

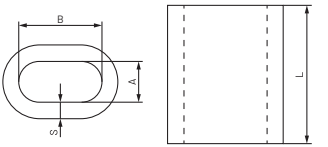
**• Nueva referencia**

## **Casquillos** de aluminio

CASQD3093

**NUEVO**

**Material:** Aluminio
**Normativa:** EN 13411-3

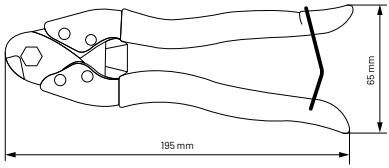



| Referencia | Ø Cable (mm) | A mm | B mm | S mm | L mm | Peso kg / 1.000 ud. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09226001 | 1,0 | 1,2 | 2,4 | 0,65 | 5 | 0,098 | 200 | 15.000 |
| 09226012 | 1,5 | 1,7 | 3,4 | 0,75 | 6 | 0,176 | 200 | 10.000 |
| 09226023 | 2,0 | 2,2 | 4,4 | 0,85 | 7 | 0,285 | 200 | 15.000 |
| 09226034 | 2,5 | 2,7 | 5,4 | 1,05 | 9 | 0,439 | 200 | 10.000 |
| 09226045 | 3,0 | 3,3 | 6,6 | 1,25 | 11 | 0,907 | 200 | 10.000 |
| 09226056 | 3,5 | 3,8 | 7,6 | 1,50 | 13 | 1,180 | 200 | 5.000 |
| 09226067 | 4,0 | 4,4 | 8,8 | 1,70 | 14 | 1,630 | 100 | 5.000 |
| 09226089 | 5,0 | 5,5 | 11,0 | 2,10 | 18 | 3,620 | 100 | 2.500 |
| 09226090 | 6,0 | 6,6 | 13,2 | 2,50 | 21 | 5,870 | 50 | 1.250 |
| 09226123 | 8,0 | 8,8 | 17,6 | 3,30 | 28 | 12,960 | 50 | 500 |

## **Cortadora** de cable

CDC

**Material:** Acero al cromo vanadio



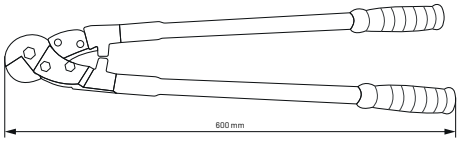

| Denominación | Referencia | Peso | Medida del cable Ø | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| CDC | • 09225001 | 0,29 kg | Hasta 4 mm | 1 | 1 |

**• Nueva referencia**

## **Cizalla** para cable

CPC

**Material:** Acero 60Si2Mn



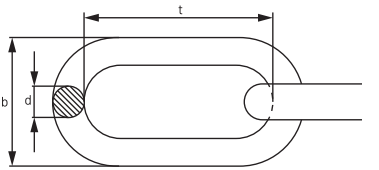

| Denominación | Referencia | Peso | Medida del cable Ø | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| CPC | • 09225012 | 2,40 kg | 4 - 13 mm | 1 | 1 |

**• Nueva referencia**

# Cadena **comercial**

**NUEVO**

**Material:** Acero Q235
Grado 30
**Acabado:** Cincado




## PRESENTACIÓN: CAJA CON VENTANILLA

| Referencia | Medida | Ø d mm | t mm | b mm | Carga de trabajo | Carga de prueba N | Carga de rotura N | Peso kg / metro | Envase metros / caja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09300001 | 2,0 | 2,0 | 15,0 | 10,0 | 250 | 500 | 1.250 | 0,07 | 180 |
| 09300004 | 2,5 | 2,5 | 15,0 | 11,5 | 375 | 750 | 2.000 | 0,10 | 112 |
| 09300007 | 3,0 | 3,0 | 18,0 | 11,5 | 560 | 1.120 | 2.800 | 0,15 | 80 |
| 09300010 | 4,0 | 4,0 | 21,0 | 15,0 | 1.000 | 2.000 | 5.000 | 0,29 | 44 |
| 09300013 | 2,0 | 2,0 | 15,0 | 10,0 | 250 | 500 | 1.250 | 0,07 | 360 |
| 09300016 | 2,5 | 2,5 | 15,0 | 11,5 | 375 | 750 | 2.000 | 0,10 | 225 |
| 09300019 | 3,0 | 3,0 | 18,0 | 11,0 | 560 | 1.120 | 2.800 | 0,15 | 160 |
| 09300022 | 4,0 | 4,0 | 21,0 | 15,0 | 1.000 | 2.000 | 5.000 | 0,29 | 88 |
| 09300025 | 5,0 | 5,0 | 26,0 | 19,0 | 1.575 | 3.150 | 7.750 | 0,45 | 55 |
| 09300028 | 6,0 | 6,0 | 27,5 | 23,0 | 2.250 | 4.500 | 11.500 | 0,68 | 37 |
| 09300031 | 7,0 | 7,0 | 31,0 | 26,0 | 3.000 | 6.000 | 15.000 | 0,92 | 27 |
| 09300034 | 8,0 | 8,0 | 36,0 | 31,0 | 4.000 | 8.000 | 20.000 | 1,25 | 20 |
| 09300037 | 9,0 | 9,0 | 36,5 | 33,5 | 5.000 | 10.000 | 25.000 | 1,55 | 16 |
| 09300040 | 10,0 | 10,0 | 42,0 | 36,0 | 6.250 | 12.500 | 31.000 | 1,95 | 13 |
| 09300043 | 12,0 | 12,0 | 43,0 | 40,0 | 9.000 | 18.000 | 45.000 | 2,80 | 8 |
| 09300046 | 14,0 | 14,0 | 48,0 | 49,0 | 18.400 | 36.800 | 92.000 | 4,05 | 6 |
| 09300049 | 16,0 | 16,0 | 56,0 | 54,0 | 24.000 | 48.000 | 120.000 | 5,29 | 5 |

./..

- Se trata de una cadena no ensayada ni calibrada y, por lo tanto, no puede ser empleada como medio de elevación de carga ni tampoco para la suspensión estática de cargas ni como medio de transporte. —

## PRESENTACIÓN: CARRETE

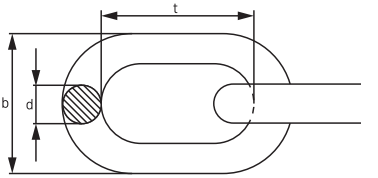
| Referencia | Medida | Ø d mm | t mm | b mm | Carga de trabajo | Carga de prueba N | Carga de rotura N | Peso kg / metro | Envase metros / caja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09300133 | 2,00 | 2,00 | 15,0 | 10,0 | 250 | 500 | 1.250 | 0,07 | 300 |
| 09300136 | 2,50 | 2,50 | 15,0 | 11,5 | 375 | 750 | 2.000 | 0,11 | 200 |
| 09300139 | 3,00 | 3,00 | 18,0 | 11,0 | 560 | 1.120 | 2.800 | 0,15 | 150 |
| 09300142 | 4,00 | 4,00 | 21,0 | 15,0 | 1.000 | 2.000 | 5.000 | 0,28 | 80 |
| 09300145 | 5,00 | 5,00 | 26,0 | 19,0 | 1.575 | 3.150 | 7.750 | 0,45 | 50 |
| 09300148 | 6,00 | 6,00 | 27,5 | 23,0 | 2.250 | 4.500 | 11.500 | 0,67 | 30 |
| 09300151 | 7,00 | 7,00 | 31,0 | 26,0 | 3.000 | 6.000 | 15.000 | 0,93 | 20 |
| 09300154 | 8,00 | 8,00 | 36,0 | 31,0 | 4.000 | 8.000 | 20.000 | 1,25 | 15 |
| 09300157 | 9,00 | 9,00 | 36,5 | 33,5 | 5.000 | 10.000 | 25.000 | 1,55 | 13 |
| 09300160 | 10,00 | 10,00 | 42,0 | 36,0 | 6.250 | 12.500 | 31.000 | 1,95 | 10 |
| 09300163 | 12,00 | 12,00 | 43,0 | 40,0 | 9.000 | 18.000 | 45.000 | 2,8 | 7 |
| 09300166 | 14,00 | 14,00 | 48,0 | 49,0 | 18.400 | 36.800 | 92.000 | 4,06 | 5 |
| 09300169 | 16,00 | 16,00 | 56,0 | 54,0 | 24.000 | 48.000 | 120.000 | 5,28 | 4 |

— Medidas carrete: diámetro interior 30 mm, diámetro exterior 200 mm, altura máxima 38 cm.—

# Cadena **DIN 5686/A cincada**

**NUEVO**

**Material:** Acero Q235
Grado 30
**Acabado:** Cincado




## PRESENTACIÓN: CAJA CON VENTANILLA

| Referencia | Medida | Ø d mm | t mm | b mm | Carga de trabajo | Carga de prueba N | Carga de rotura N | Peso kg / metro | Envase metros / caja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09300052 | 2,0 | 2,0 | 12 | 8 | 250 | 500 | 1.250 | 0,07 | 60 |
| 09300055 | 2,5 | 2,5 | 14 | 10 | 375 | 750 | 2.000 | 0,10 | 60 |
| 09300058 | 3,0 | 3,0 | 16 | 12 | 560 | 1.120 | 2.800 | 0,15 | 60 |
| 09300061 | 4,0 | 4,0 | 19 | 16 | 1.000 | 2.000 | 5.000 | 0,30 | 50 |
| 09300064 | 5,0 | 5,0 | 21 | 20 | 1.575 | 3.250 | 7.750 | 0,50 | 30 |
| 09300067 | 6,0 | 6,0 | 24 | 24 | 2.250 | 4.500 | 11.500 | 0,70 | 30 |
| 09300070 | 7,0 | 7,0 | 28 | 28 | 3.000 | 6.000 | 15.000 | 1,00 | 25 |
| 09300073 | 8,0 | 8,0 | 32 | 32 | 4.000 | 8.000 | 20.000 | 1,30 | 20 |
| 09300076 | 9,0 | 9,0 | 36 | 36 | 5.000 | 10.000 | 25.000 | 1,60 | 15 |
| 09300079 | 10,0 | 10,0 | 40 | 40 | 6.250 | 12.500 | 31.000 | 2,05 | 10 |
| 09300082 | 12,0 | 12,0 | 48 | 48 | 9.000 | 18.000 | 45.000 | 2,85 | 8 |
| 09300085 | 14,0 | 14,0 | 56 | 56 | 18.400 | 36.800 | 92.000 | 3,80 | 6 |
| 09300088 | 16,0 | 16,0 | 64 | 64 | 24.000 | 48.000 | 12.000 | 5,40 | 5 |

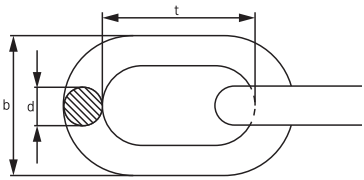
- Los valores de resistencia de esta cadena (DIN 5685/A cincada e inoxidable), al no estar ensayada, no se conocen y, como consecuencia, no puede ser empleada como medio de elevación de carga ni tampoco para la suspensión estática de cargas ni como medio de transporte. –

## Cadena **DIN 5686/A inoxidable**

D5685AA4

**NUEVO**

**Material:** Acero Inoxidable AISI 316
**Acabado:** Pulido




### PRESENTACIÓN: CAJA CON VENTANILLA

| Referencia | Medida | Ø d mm | t mm | b mm | Carga de trabajo | Carga de prueba N | Carga de rotura N | Peso kg / metro | Envase metros / caja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09300090 | 2 | 2 | 12 | 8 | 250 | 500 | 1.250 | 0,07 | 60 |
| 09300091 | 3 | 3 | 16 | 12 | 560 | 1.120 | 2.800 | 0,15 | 60 |
| 09300094 | 4 | 4 | 19 | 16 | 1.000 | 2.000 | 5.000 | 0,30 | 50 |
| 09300097 | 5 | 5 | 21 | 20 | 1.575 | 3.250 | 7.750 | 0,50 | 30 |
| 09300100 | 6 | 6 | 24 | 24 | 2.250 | 4.500 | 11.500 | 0,70 | 30 |
| 09300103 | 7 | 7 | 28 | 28 | 3.000 | 6.000 | 15.000 | 1,00 | 25 |
| 09300106 | 8 | 8 | 32 | 32 | 4.000 | 8.000 | 20.000 | 1,30 | 20 |
| 09300109 | 10 | 10 | 40 | 40 | 6.250 | 12.500 | 31.000 | 2,05 | 10 |
| 09300112 | 12 | 12 | 48 | 48 | 9.000 | 18.000 | 45.000 | 2,90 | 8 |

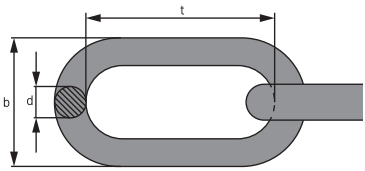
- Los valores de resistencia de esta cadena (DIN 5685/A cincada e inoxidable), al no estar ensayada, no se conocen y, como consecuencia, no puede ser empleada como medio de elevación de carga ni tampoco para la suspensión estática de cargas ni como medio de transporte. –

## Cadena **grado 80**

CADG80

**NUEVO**

**Material:** Acero 20MN2 25 MNV Grado 80
**Acabado:** Negro




### PRESENTACIÓN: CAJA CON VENTANILLA

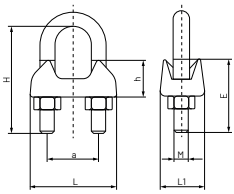
| Referencia | Medida | Ø d mm | t mm | b mm | Carga de trabajo Tn | Carga de rotura Tn | Peso kg / metro | Envase metros / caja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 09300115 | 6 | 6 | 18 | 22,2 | 1,12 | 4,48 | 0,80 | 25 |
| 09300118 | 7 | 7 | 21 | 25,9 | 1,50 | 6,00 | 1,05 | 25 |
| 09300121 | 8 | 8 | 24 | 29,6 | 2,00 | 8,00 | 1,40 | 25 |
| 09300124 | 10 | 10 | 30 | 37,0 | 3,15 | 12,60 | 2,20 | 10 |
| 09300127 | 13 | 13 | 39 | 48,1 | 5,30 | 21,20 | 3,80 | 10 |
| 09300130 | 16 | 16 | 48 | 59,2 | 8,00 | 32,00 | 5,70 | 8 |

– La carga de prueba es 2,5 veces superior a la carga de trabajo. –

# ACCESORIOS PARA CABLE

# **Sujetacable DIN 741** galvanizado

**Material:** Cuerpo de acero maleable
Horquilla de acero C15
**Acabado:** Galvanizado



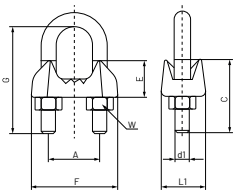

| Medida Ø Cable | Denom. | Referencia | M | a | H | L | h | E | L1 | Instalación Nº SCG | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | SCG103 | 09520010 | M4 | 9 | 16 | 21 | 10 | 12 | 10 | 2 | 200 | 2.000 |
| 4 | SCG104 | 09520027 | M4 | 9 | 19 | 21 | 10 | 12 | 10 | 3 | 200 | 2.000 |
| 5 | SCG105 | 09520028 | M5 | 11 | 19 | 23 | 10 | 13 | 11 | 3 | 200 | 1.600 |
| 6 | SCG106 | 09520036 | M5 | 13 | 23 | 26 | 11 | 15 | 12 | 3 | 100 | 800 |
| 8 | SCG108 | 09520044 | M6 | 16 | 28 | 30 | 15 | 19 | 14 | 4 | 100 | 800 |
| 10 | SCG110 | 09520052 | M8 | 19 | 34 | 34 | 17 | 22 | 18 | 4 | 100 | 400 |
| 11 | SCG111 | 09520060 | M8 | 20 | 36 | 36 | 18 | 22 | 19 | 4 | 100 | 400 |
| 13 | SCG113 | 09520079 | M10 | 24 | 45 | 42 | 21 | 30 | 23 | 4 | 100 | 100 |
| 14 | SCG114 | 09520087 | M10 | 25 | 47 | 44 | 22 | 30 | 23 | 4 | 50 | 200 |
| 16 | SCG116 | 09520095 | M12 | 29 | 51 | 50 | 26 | 33 | 26 | 4 | 50 | 150 |
| 19 | SCG119 | 09520108 | M12 | 32 | 63 | 54 | 30 | 38 | 29 | 4 | 25 | 100 |
| 22 | SCG122 | 09520124 | M14 | 37 | 71 | 61 | 34 | 44 | 33 | 5 | 15 | 60 |
| 26 | SCG126 | 09525697 | M14 | 41 | 81 | 65 | 37 | 45 | 35 | 5 | 15 | 45 |
| 30 | SCG130 | 09525700 | M16 | 48 | 94 | 74 | 43 | 50 | 37 | 6 | 10 | 30 |
| 34 | SCG134 | 09525865 | M16 | 52 | 104 | 80 | 50 | 55 | 42 | 6 | 10 | 30 |
| 40 | SCG140 | 09520167 | M16 | 58 | 124 | 88 | 55 | 60 | 45 | 6 | 5 | 20 |
| 45 | SCG145 | 09520175 | M18 | 65 | 148 | 112 | 65 | 65 | 49 | 8 | 5 | 5 |
| 50 | SCG150 | 09520183 | M20 | 74 | 152 | 121 | 67 | 67 | 51 | 8 | 5 | 5 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Sujetacable forma española** galvanizado

SFE

**Material:** Cuerpo de acero maleable
Horquilla de acero C15
**Acabado:** Galvanizado

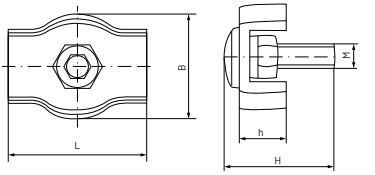



| Medida Ø Cable | Denom. | Referencia | A | E | F | G | d1 | C | W | L1 | Instalación Nº SFE | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | SFE1/16" | 09526006 | 9,5 | 10,5 | 21,0 | 19 | 3/16-24 | 12 | 8,0 | 12,0 | 2 | 200 | 2.000 |
| 3 | SFE1/8" | 09526008 | 12,7 | 11,0 | 23,0 | 20 | 3/16-24 | 12 | 8,0 | 13,0 | 2 | 200 | 1.600 |
| 5 | SFE3/16" | 09526016 | 13,5 | 13,0 | 26,0 | 24 | 1/4-20 | 15 | 11,1 | 14,5 | 3 | 200 | 800 |
| 6-6,5 | SFE1/4" | 09526024 | 17,0 | 15,0 | 32,0 | 30 | 5/16-18 | 19 | 12,7 | 18,0 | 3 | 100 | 600 |
| 8 | SFE5/16" | 09526032 | 18,3 | 16,0 | 35,0 | 30 | 5/16-18 | 22 | 12,7 | 20,0 | 4 | 100 | 400 |
| 10 | SFE3/8" | 09526040 | 22,5 | 21,5 | 40,5 | 41 | 3/8-16 | 25 | 14,2 | 22,0 | 4 | 100 | 300 |
| 11 | SFE7/16" | 09526059 | 24,0 | 22,0 | 43,0 | 41 | 3/8-16 | 25 | 14,2 | 22,5 | 4 | 100 | 100 |
| 13 | SFE1/2" | 09526067 | 27,0 | 23,3 | 49,0 | 50 | 7/16-14 | 31 | 17,5 | 26,0 | 4 | 100 | 100 |
| 14 | SFE9/16" | 09526075 | 30,0 | 27,0 | 52,5 | 55 | 1/2-13 | 37 | 19,0 | 26,0 | 4 | 50 | 50 |
| 16 | SFE5/8" | 09526083 | 33,0 | 28,0 | 57,5 | 58 | 1/2-13 | 37 | 19,0 | 28,5 | 4 | 50 | 50 |
| 19 | SFE3/4" | 09526091 | 34,5 | 34,0 | 61,0 | 63 | 9/16-12 | 41 | 22,2 | 32,0 | 4 | 25 | 75 |
| 22 | SFE7/8" | 09526104 | 41,0 | 38,0 | 71,0 | 77 | 5/8-11 | 46 | 24,0 | 37,0 | 5 | 20 | 20 |
| 25 | SFE1" | 09526112 | 45,5 | 43,0 | 77,5 | 85 | 5/8-11 | 52 | 24,0 | 42,0 | 5 | 15 | 15 |

## **Sujetacable plano simple** cincado

SPS

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



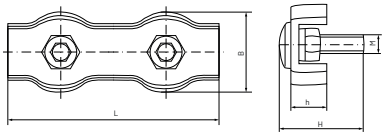

| Medida Ø Cable | Denominación | Referencia | L | B | H | h | M | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | SPS202 | 09520255 | 15 | 12,6 | 13,6 | 5,0 | M4 | 100 | 2.000 |
| 3 | SPS203 | 09520263 | 17 | 14,0 | 13,6 | 6,7 | M4 | 100 | 2.000 |
| 4 | SPS204 | 09520271 | 20 | 17,0 | 17,0 | 7,0 | M5 | 100 | 1.800 |
| 5 | SPS205 | 09520280 | 25 | 21,0 | 23,0 | 8,5 | M6 | 100 | 1.000 |
| 6 | SPS206 | 09520298 | 30 | 25,0 | 23,0 | 10,0 | M6 | 50 | 800 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Sujetacable plano doble** cincado

SPD

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

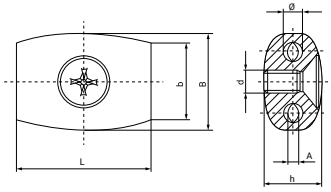



| Medida Ø Cable | Denominación | Referencia | L | B | H | h | M | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | SPD302 | 09520351 | 30 | 12,6 | 13,6 | 5,0 | M4 | 100 | 1.800 |
| 3 | SPD303 | 09520360 | 35 | 14,0 | 13,6 | 6,7 | M4 | 100 | 1.000 |
| 4 | SPD304 | 09520378 | 40 | 17,0 | 17,0 | 7,0 | M5 | 100 | 800 |
| 5 | SPD305 | 09520386 | 50 | 21,0 | 23,0 | 8,5 | M6 | 50 | 500 |
| 6 | SPD306 | 09520407 | 60 | 25,0 | 23,0 | 10,0 | M6 | 50 | 300 |
| 8 | SPD308 | 09520394 | 75 | 31,0 | 25,5 | 14,0 | M8 | 25 | 150 |

## **Sujetacable oval** galvanizado

SFO

**Material:** Zinc fundido a presión
**Acabado:** Galvanizado



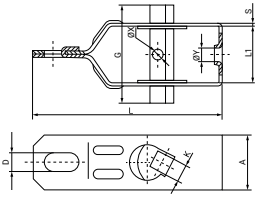

| Medida Ø Cable | Denominación | Referencia | L | B | b | h | d | Ø | A | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | SFO102 | 09520204 | 28 | 15 | 11 | 11 | M5 x 12 | 2,0 | 1,5 | 100 | 800 |
| 3 | SFO103 | 09520212 | 28 | 15 | 11 | 12 | M5 x 12 | 3,0 | 2,5 | 100 | 800 |
| 4 | SFO104 | 09520220 | 34 | 20 | 15 | 14 | M6 x 18 | 3,8 | 3,0 | 100 | 400 |
| 5 | SFO105 | 09520239 | 34 | 20 | 15 | 15 | M6 x 18 | 4,8 | 3,5 | 100 | 400 |
| 6 | SFO106 | 09520247 | 35 | 25 | 20 | 15 | M6 x 18 | 5,5 | 4,0 | 25 | 200 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Tensor para jardinería** cincado

TJR

**Material:** Acero C15
y acero A3
**Acabado:** Cincado

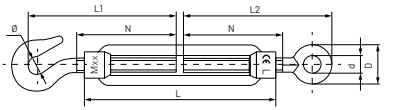



| Medida (L x L1) | Denominación | Referencia | L | L1 | A | D | G | K | S | Ø X | Ø Y | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 80 x 27 | TJR 080S | 19521731 | 80 | 27 | 25 | 9 | 45 | 9,5 | 1,5 | 5 | 7,5 | 250 | 250 |
| 90 x 27 | TJR 090S | 19521740 | 90 | 27 | 25 | 9 | 45 | 9,5 | 1,5 | 5 | 7,5 | 200 | 200 |
| 104 x 27 | TJR 104S | 09521725 | 104 | 27 | 25 | 9 | 45 | 9,5 | 1,5 | 5 | 7,5 | 200 | 200 |

## **Tensor gancho / anilla DIN 1480** cincado

TGA

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



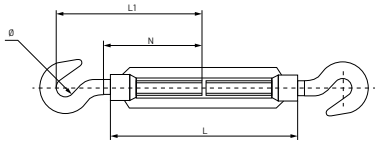

| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | L | D | d | L2 | Ø | N | L1 | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TGA105 | 09521100 | 70 | 16 | 8 | 57 | 7,0 | 35 | 56 | 60 | 50 | 400 |
| M6 | TGA106 | 09521119 | 110 | 20 | 9 | 80 | 8,0 | 55 | 77 | 70 | 50 | 300 |
| M8 | TGA108 | 09521127 | 110 | 22 | 10 | 85 | 10,5 | 57 | 85 | 140 | 25 | 150 |
| M10 | TGA110 | 09521135 | 125 | 31 | 14 | 105 | 13,0 | 68 | 106 | 220 | 25 | 75 |
| M11 | TGA111 | 09521143 | 125 | 33 | 15 | 108 | 15,0 | 68 | 110 | 260 | 25 | 25 |
| M12 | TGA112 | 09521151 | 125 | 35 | 16 | 111 | 16,0 | 70 | 117 | 310 | 10 | 50 |
| M14 | TGA114 | 09521160 | 140 | 40 | 18 | 124 | 18,0 | 75 | 124 | 450 | 10 | 40 |
| M16 | TGA116 | 09521178 | 170 | 47 | 22 | 150 | 20,0 | 88 | 144 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TGA120 | 09521186 | 200 | 52 | 24 | 168 | 21,0 | 105 | 170 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | TGA122 | 09521194 | 220 | 60 | 28 | 190 | 24,0 | 118 | 200 | 1.100 | 1 | 25 |
| M24 | TGA124 | 09521207 | 255 | 65 | 28 | 212 | 26,0 | 135 | 215 | 1.300 | 1 | 30 |
| M27 | TGA127 | 09521215 | 255 | 70 | 31 | 224 | 34,0 | 135 | 240 | 1.600 | 1 | 20 |
| M30 | TGA130 | 09521223 | 255 | 70 | 31 | 224 | 34,0 | 135 | 240 | 2.100 | 1 | 20 |
| M32 | TGA132 | 09521231 | 295 | 88 | 36 | 245 | 38,0 | 148 | 260 | 2.150 | 1 | 15 |
| M36 | TGA136 | 09521240 | 295 | 94 | 38 | 277 | 45,0 | 160 | 275 | 2.300 | 1 | 15 |

— Anilla rosca a izquierda. —

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Tensor gancho / gancho DIN 1480** cincado

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

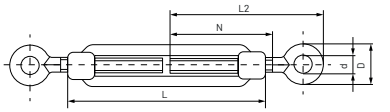



| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | L | Ø | N | L1 | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TGG105 | 09520650 | 70 | 7,0 | 35 | 56 | 60 | 50 | 400 |
| M6 | TGG106 | 09520669 | 110 | 8,0 | 55 | 77 | 70 | 50 | 300 |
| M8 | TGG108 | 09520677 | 110 | 10,5 | 57 | 85 | 140 | 25 | 150 |
| M10 | TGG110 | 09520685 | 125 | 13,0 | 68 | 106 | 220 | 25 | 75 |
| M11 | TGG111 | 09520693 | 125 | 15,0 | 68 | 110 | 260 | 25 | 25 |
| M12 | TGG112 | 09520706 | 125 | 16,0 | 70 | 117 | 310 | 10 | 50 |
| M14 | TGG114 | 09520714 | 140 | 18,0 | 75 | 124 | 450 | 10 | 40 |
| M16 | TGG116 | 09520722 | 170 | 20,0 | 88 | 144 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TGG120 | 09520730 | 200 | 21,0 | 105 | 170 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | TGG122 | 09520749 | 220 | 24,0 | 118 | 200 | 1.100 | 1 | 25 |
| M24 | TGG124 | 09520757 | 255 | 26,0 | 135 | 215 | 1.300 | 1 | 30 |
| M27 | TGG127 | 09520765 | 255 | 34,0 | 135 | 240 | 1.600 | 1 | 20 |
| M30 | TGG130 | 09520773 | 255 | 34,0 | 135 | 240 | 2.100 | 1 | 10 |
| M32 | TGG132 | 09520781 | 295 | 38,0 | 148 | 260 | 2.150 | 1 | 1 |
| M36 | TGG136 | 09520790 | 295 | 46,0 | 160 | 275 | 2.300 | 1 | 6 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Tensor anilla / anilla DIN 1480** cincado

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



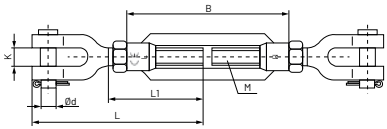

| **Medida rosca** (Métrica) | **Denominación** | **Referencia** | **L** | **D** | **d** | **L2** | **N** | **Carga trabajo** S.W.L (kg) | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TAA105 | 09520853 | 70 | 16 | 8 | 57 | 35 | 60 | 50 | 400 |
| M6 | TAA106 | 09520861 | 110 | 20 | 9 | 80 | 55 | 70 | 50 | 300 |
| M8 | TAA108 | 09520870 | 110 | 22 | 10 | 85 | 57 | 140 | 25 | 150 |
| M10 | TAA110 | 09520888 | 125 | 31 | 14 | 105 | 68 | 220 | 25 | 75 |
| M11 | TAA111 | 09520896 | 125 | 33 | 15 | 108 | 68 | 260 | 25 | 25 |
| M12 | TAA112 | 09520909 | 125 | 35 | 16 | 111 | 70 | 310 | 10 | 50 |
| M14 | TAA114 | 09520917 | 140 | 40 | 18 | 124 | 75 | 450 | 10 | 40 |
| M16 | TAA116 | 09520925 | 170 | 47 | 22 | 150 | 88 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TAA120 | 09520933 | 200 | 52 | 24 | 168 | 105 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | TAA122 | 09520941 | 220 | 60 | 28 | 190 | 118 | 1.100 | 1 | 7 |
| M24 | TAA124 | 09520950 | 255 | 65 | 28 | 212 | 135 | 1.300 | 1 | 25 |
| M27 | TAA127 | 09520968 | 255 | 71 | 31 | 224 | 135 | 1.700 | 1 | 25 |
| M30 | TAA130 | 09520976 | 255 | 71 | 31 | 224 | 135 | 2.100 | 1 | 10 |
| M32 | TAA132 | 09520984 | 295 | 88 | 36 | 245 | 148 | 2.150 | 1 | 15 |
| M36 | TAA136 | 09520992 | 295 | 94 | 38 | 277 | 160 | 2.900 | 1 | 10 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Tensor horquilla / horquilla DIN 1480 cincado

THH

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

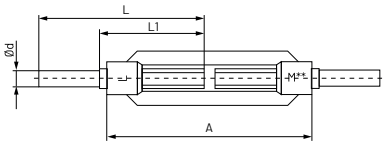



| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | B | L | L1 | Ø d | K | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | THH106 | 09521303 | 110 | 101 | 63 | 5 | 7,0 | 70 | 25 | 150 |
| M8 | THH108 | 09521311 | 110 | 110 | 63 | 6 | 9,0 | 140 | 25 | 75 |
| M10 | THH110 | 09521320 | 125 | 125 | 72 | 8 | 10,5 | 220 | 10 | 40 |
| M12 | THH112 | 09521338 | 125 | 138 | 75 | 10 | 13,0 | 310 | 10 | 10 |
| M14 | THH114 | 09521346 | 140 | 142 | 80 | 11 | 13,0 | 450 | 10 | 10 |
| M16 | THH116 | 09521354 | 170 | 175 | 100 | 12 | 18,0 | 600 | 5 | 5 |
| M20 | THH120 | 09521362 | 200 | 213 | 120 | 16 | 20,0 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | THH122 | 09521370 | 220 | 240 | 138 | 19 | 25,0 | 1.100 | 1 | 40 |
| M24 | THH124 | 09521389 | 225 | 275 | 157 | 22 | 30,0 | 1.300 | 1 | 15 |
| M27 | THH127 | 09521397 | 255 | 270 | 150 | 24 | 28,0 | 1.700 | 1 | 1 |
| M30 | THH130 | 09521400 | 255 | 300 | 150 | 28 | 42,0 | 2.100 | 1 | 4 |
| M32 | THH132 | 09521418 | 295 | 311 | 170 | 28 | 42,0 | 2.200 | 1 | 1 |
| M36 | THH136 | 09521426 | 295 | 360 | 180 | 32 | 52,0 | 2.900 | 1 | 1 |

## Tensor varilla de soldar DIN 1480 cincado

TVS

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



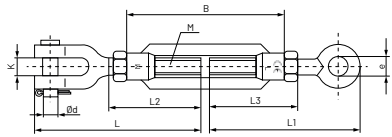

| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | L | L1 | A | Ø d | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | TVS106 | 09521514 | 120 | 65 | 110 | 5,25 | 70 | 50 | 50 |
| M8 | TVS108 | 09521522 | 120 | 65 | 110 | 7,10 | 140 | 25 | 25 |
| M10 | TVS110 | 09521530 | 150 | 75 | 125 | 8,90 | 220 | 25 | 25 |
| M12 | TVS112 | 09521557 | 150 | 75 | 125 | 10,70 | 310 | 25 | 25 |
| M14 | TVS114 | 09521565 | 162 | 85 | 140 | 12,50 | 450 | 10 | 10 |
| M16 | TVS116 | 09521573 | 200 | 100 | 170 | 14,50 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TVS120 | 09521581 | 220 | 120 | 200 | 18,10 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | TVS122 | 09521590 | 220 | 130 | 220 | 20,10 | 1.100 | 1 | 25 |
| M24 | TVS124 | 09521602 | 260 | 150 | 255 | 21,70 | 1.300 | 1 | 40 |
| M30 | TVS130 | 09521629 | 260 | 160 | 255 | 27,35 | 2.100 | 1 | 30 |
| M32 | TVS132 | 09521637 | 260 | 160 | 295 | 30,35 | 2.150 | 1 | 4 |
| M36 | TVS136 | 09521645 | 300 | 180 | 295 | 33,00 | 2.300 | 1 | 10 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Tensor horquilla / anilla DIN 1480** cincado

THC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



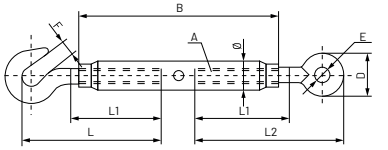

| Medida rosca (Métrica) | Denom. | Referencia | B | L | L1 | L2 | L3 | K | e | Ø d | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | THC106 | 09526956 | 110 | 101 | 80 | 63 | 55 | 7,0 | 9 | 5 | 70 | 50 | 150 |
| M8 | THC108 | 09526964 | 110 | 110 | 85 | 63 | 57 | 9,0 | 10 | 6 | 140 | 25 | 100 |
| M10 | THC110 | 09526972 | 125 | 125 | 105 | 72 | 68 | 10,5 | 14 | 8 | 220 | 25 | 75 |
| M12 | THC112 | 09526980 | 125 | 138 | 111 | 75 | 70 | 13,0 | 16 | 10 | 310 | 10 | 40 |
| M14 | THC114 | 09526999 | 140 | 142 | 124 | 80 | 75 | 13,0 | 18 | 11 | 450 | 10 | 10 |
| M16 | THC116 | 09527000 | 170 | 175 | 150 | 100 | 88 | 18,0 | 22 | 12 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | THC120 | 09527019 | 200 | 213 | 168 | 120 | 105 | 20,0 | 24 | 16 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | THC122 | 09527027 | 220 | 240 | 190 | 137 | 118 | 25,0 | 28 | 19 | 1.100 | 1 | 40 |

— Anilla rosca a izquierda. —

## **Tensor tubular gancho / anilla DIN 1478** cincado

TTGA

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado




| Medida rosca (Métrica) | Denom. | Referencia | B | Ø | L | L1 | L2 | D | E | F | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TTGA105 | 09526200 | 70 | 14,5 | 56 | 35 | 57 | 16 | 8 | 7 | 60 | 50 | 200 |
| M6 | TTGA106 | 09526219 | 110 | 14,5 | 77 | 55 | 80 | 20 | 9 | 8 | 70 | 50 | 300 |
| M8 | TTGA108 | 09526227 | 110 | 17,2 | 85 | 57 | 85 | 22 | 10 | 9,5 | 140 | 25 | 150 |
| M10 | TTGA110 | 09526235 | 125 | 21,0 | 106 | 68 | 105 | 31 | 14 | 12 | 220 | 25 | 75 |
| M12 | TTGA112 | 09526251 | 125 | 24,7 | 117 | 70 | 111 | 35 | 16 | 15 | 310 | 10 | 50 |
| M16 | TTGA116 | 09526278 | 170 | 29,6 | 144 | 88 | 150 | 47 | 22 | 19 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TTGA120 | 09526286 | 200 | 33,3 | 170 | 105 | 168 | 52 | 24 | 20 | 910 | 5 | 5 |
| M22 | TTGA122 | 09526294 | 220 | 35,6 | 200 | 118 | 190 | 60 | 28 | 23 | 1.100 | 1 | 1 |
| M24 | TTGA124 | 09526307 | 255 | 42,0 | 215 | 135 | 212 | 65 | 28 | 25 | 1.300 | 1 | 25 |
| M30 | TTGA130 | 09526323 | 255 | 51,0 | 240 | 135 | 224 | 71 | 31 | 31 | 2.100 | 1 | 1 |
| M36 | TTGA136 | 09526340 | 295 | 63,0 | 275 | 160 | 277 | 94 | 38 | 44 | 2.300 | 1 | 15 |

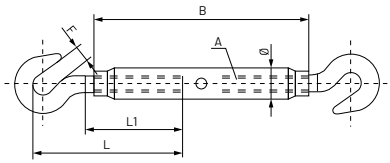
— Anilla rosca a izquierda. —

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Tensor tubular gancho / gancho DIN 1478 cincado

TTGG

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

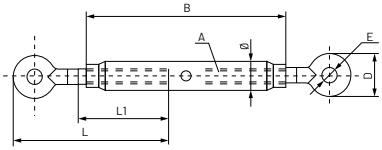



| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | B | Ø | L | L1 | F | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TTGG 105 | 09526606 | 70 | 14,5 | 56 | 35 | 7,0 | 60 | 50 | 200 |
| M6 | TTGG 106 | 09526614 | 110 | 14,5 | 77 | 55 | 8,0 | 70 | 50 | 50 |
| M8 | TTGG 108 | 09526622 | 110 | 17,2 | 85 | 57 | 9,5 | 140 | 25 | 150 |
| M10 | TTGG 110 | 09526630 | 125 | 21,0 | 106 | 68 | 12,0 | 220 | 25 | 75 |
| M12 | TTGG 112 | 09526657 | 125 | 24,7 | 117 | 70 | 15,0 | 310 | 10 | 50 |
| M16 | TT GG 116 | 09526673 | 170 | 29,6 | 144 | 88 | 19,0 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TTGG 120 | 09526681 | 200 | 33,3 | 170 | 105 | 20,0 | 910 | 5 | 5 |
| M24 | TTGG 124 | 09526690 | 255 | 42,0 | 215 | 135 | 25,0 | 1.300 | 1 | 20 |
| M30 | TTGG 130 | 09526710 | 255 | 51,0 | 240 | 135 | 31,0 | 2.100 | 1 | 1 |
| M36 | TTGG 136 | 09526737 | 295 | 63,0 | 275 | 160 | 44,0 | 2.300 | 1 | 1 |

## Tensor tubular anilla / anilla DIN 1478 cincado

TTAA

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



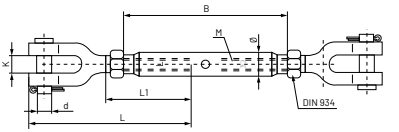

| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | B | Ø | L1 | L | D | E | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TTAA105 | 09526403 | 70 | 14,5 | 35 | 57 | 16 | 8 | 60 | 50 | 400 |
| M6 | TTAA 106 | 09526411 | 110 | 14,5 | 55 | 80 | 20 | 9 | 70 | 50 | 200 |
| M8 | TTAA 108 | 09526420 | 110 | 17,2 | 57 | 85 | 22 | 10 | 140 | 25 | 100 |
| M10 | TTAA 110 | 09526438 | 125 | 21,0 | 68 | 105 | 31 | 14 | 220 | 25 | 75 |
| M12 | TTAA 112 | 09526454 | 125 | 24,7 | 70 | 111 | 35 | 16 | 310 | 10 | 50 |
| M16 | TTAA 116 | 09526470 | 170 | 29,6 | 88 | 150 | 47 | 22 | 600 | 10 | 10 |
| M20 | TTAA 120 | 09526489 | 200 | 33,3 | 105 | 168 | 52 | 24 | 910 | 5 | 5 |
| M24 | TTAA 124 | 09526500 | 255 | 42,0 | 135 | 212 | 65 | 28 | 1.300 | 1 | 30 |
| M30 | TTAA 130 | 09526526 | 255 | 51,0 | 135 | 224 | 71 | 31 | 2.100 | 1 | 10 |
| M36 | TTAA 136 | 09526542 | 295 | 63,0 | 160 | 277 | 94 | 38 | 2.900 | 1 | 20 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Tensor horquilla / horquilla DIN 1478** cincado

TTHH

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

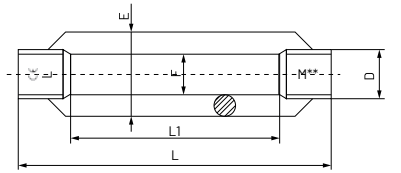



| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | B | L | L1 | K | d | Ø | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | TTHH106 | 09526809 | 110 | 101 | 63 | 7,0 | 5 | 14,5 | 70 | 25 | 125 |
| M8 | TTHH108 | 09526817 | 110 | 110 | 63 | 9,0 | 6 | 17,2 | 140 | 25 | 75 |
| M10 | TTHH110 | 09526825 | 125 | 125 | 72 | 10,5 | 8 | 21,0 | 220 | 25 | 25 |
| M12 | TTHH112 | 09526833 | 125 | 138 | 75 | 13,0 | 10 | 24,7 | 310 | 10 | 10 |
| M16 | TTHH116 | 09526850 | 170 | 175 | 100 | 18,0 | 12 | 29,6 | 600 | 5 | 5 |
| M20 | TTHH120 | 09526868 | 200 | 213 | 120 | 20,0 | 16 | 33,3 | 910 | 5 | 5 |
| M24 | TTHH124 | 09526884 | 255 | 275 | 157 | 30,0 | 22 | 42,0 | 1.300 | 1 | 20 |
| M30 | TTHH130 | 09526905 | 255 | 300 | 150 | 42,0 | 28 | 51,0 | 2.100 | 1 | 10 |
| M36 | TTHH136 | 09526921 | 295 | 392 | 180 | 52,0 | 32 | 63,0 | 2.300 | 1 | 1 |

## **Cuerpo tensor DIN 1480** cincado

CTS

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

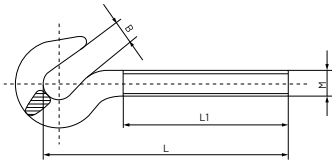



| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | D | E | F | L | L1 | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | CTS 105 | 09521805 | 10 | 16,5 | 7 | 70 | 50 | 60 | 50 | 500 |
| M6 | CTS 106 | 09521813 | 12 | 19,0 | 9 | 110 | 86 | 70 | 50 | 300 |
| M8 | CTS 108 | 09521821 | 15 | 23,0 | 11 | 110 | 80 | 140 | 25 | 200 |
| M10 | CTS 110 | 09521830 | 18 | 29,0 | 13 | 125 | 89 | 220 | 25 | 150 |
| M11 | CTS 111 | 09521848 | 19 | 32,0 | 15 | 125 | 86 | 260 | 25 | 100 |
| M12 | CTS 112 | 09521856 | 21 | 34,0 | 16 | 125 | 83 | 310 | 25 | 100 |
| M14 | CTS 114 | 09521864 | 24 | 37,0 | 17 | 140 | 90 | 450 | 10 | 50 |
| M16 | CTS 116 | 09521872 | 27 | 42,0 | 20 | 170 | 116 | 600 | 10 | 40 |
| M20 | CTS 120 | 09521880 | 34 | 52,0 | 24 | 200 | 132 | 910 | 5 | 20 |
| M22 | CTS122 | 09521899 | 36 | 56,0 | 26 | 220 | 145 | 1.100 | 1 | 5 |
| M24 | CTS 124 | 09521901 | 39 | 60,0 | 28 | 255 | 177 | 1.300 | 1 | 10 |
| M27 | CTS 127 | 09521910 | 45 | 74,0 | 34 | 255 | 165 | 1.700 | 1 | 10 |
| M30 | CTS 130 | 09521928 | 45 | 74,0 | 34 | 255 | 165 | 2.100 | 1 | 12 |
| M32 | CTS 132 | 09521936 | 48 | 81,0 | 37 | 295 | 199 | 2.150 | 1 | 4 |
| M36 | CTS 136 | 09521944 | 55 | 86,0 | 40 | 295 | 185 | 2.300 | 1 | 4 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Gancho para tensor DIN 1480** cincado

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



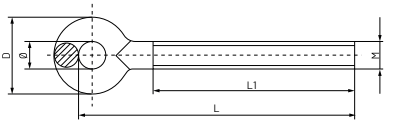

| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | B | L | L1 | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | GTS 105 | 09522015 | 7,0 | 56 | 35 | 60 | 100 | 1.000 |
| M6 | GTS 106 | 09522023 | 8,0 | 77 | 55 | 70 | 100 | 800 |
| M8 | GTS 108 | 09522031 | 9,5 | 85 | 57 | 140 | 100 | 400 |
| M10 | GTS 110 | 09522040 | 12,0 | 106 | 68 | 220 | 100 | 400 |
| M11 | GTS 111 | 09522058 | 13,0 | 110 | 68 | 260 | 50 | 50 |
| M12 | GTS 112 | 09522066 | 15,0 | 117 | 70 | 310 | 50 | 200 |
| M14 | GTS 114 | 09522074 | 17,0 | 124 | 75 | 450 | 25 | 25 |
| M16 | GTS 116 | 09522082 | 19,0 | 144 | 88 | 600 | 25 | 100 |
| M20 | GTS 120 | 09522090 | 20,0 | 170 | 105 | 910 | 25 | 75 |
| M22 | GTS 122 | 09522103 | 23,0 | 200 | 118 | 1.100 | 10 | 10 |
| M24 | GTS 124 | 09522111 | 25,0 | 215 | 135 | 1.300 | 10 | 20 |
| M27 | GTS 127 | 09522120 | 31,0 | 240 | 135 | 1.700 | 1 | 10 |
| M30 | GTS 130 | 09522138 | 31,0 | 240 | 135 | 2.100 | 1 | 1 |
| M32 | GTS 132 | 09522146 | 38,0 | 260 | 148 | 2.150 | 1 | 8 |
| M36 | GTS 136 | 09522154 | 44,0 | 275 | 160 | 2.300 | 1 | 5 |

— Rosca a derecha. —

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Anilla para tensor DIN 1480** cincado

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



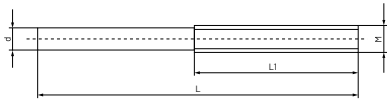

| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | L | L1 | Ø | D | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | ATS 105 | 09522218 | 57 | 35 | 8 | 16 | 60 | 100 | 2.000 |
| M6 | ATS 106 | 09522226 | 80 | 55 | 9 | 20 | 70 | 100 | 1.000 |
| M8 | ATS 108 | 09522234 | 85 | 57 | 10 | 22 | 140 | 100 | 600 |
| M10 | ATS 110 | 09522242 | 105 | 68 | 14 | 31 | 220 | 50 | 300 |
| M11 | ATS 111 | 09522250 | 108 | 68 | 15 | 33 | 260 | 50 | 200 |
| M12 | ATS 112 | 09522269 | 111 | 70 | 16 | 35 | 310 | 50 | 200 |
| M14 | ATS 114 | 09522277 | 124 | 75 | 18 | 40 | 450 | 25 | 100 |
| M16 | AT 116 | 09522285 | 150 | 88 | 22 | 47 | 600 | 25 | 100 |
| M20 | ATS 120 | 09522293 | 168 | 105 | 24 | 52 | 910 | 10 | 60 |
| M22 | ATS 122 | 09522306 | 190 | 118 | 28 | 60 | 1.100 | 10 | 10 |
| M24 | ATS 124 | 09522314 | 212 | 135 | 28 | 65 | 1.300 | 10 | 10 |
| M27 | ATS 124 | 09522322 | 224 | 135 | 31 | 71 | 1.700 | 1 | 15 |
| M30 | ATS 130 | 09522330 | 224 | 135 | 31 | 71 | 2.100 | 1 | 10 |
| M32 | ATS 132 | 09522349 | 245 | 148 | 36 | 88 | 2.150 | 1 | 1 |
| M36 | ATS 136 | 09522357 | 277 | 158 | 38 | 94 | 2.900 | 1 | 5 |

— Rosca a derecha. —

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# Varilla de soldar

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

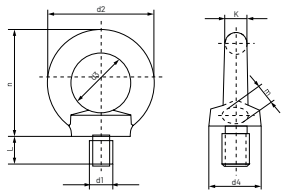



| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | Ø d | L | L1 | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | VSS 105 | 09522410 | 4,35 | 85 | 40 | 60 | 100 | 100 |
| M6 | VSS 106 | 09522429 | 5,25 | 120 | 65 | 70 | 100 | 100 |
| M8 | VSS 108 | 09522437 | 7,10 | 120 | 65 | 140 | 100 | 100 |
| M10 | VSS 110 | 09522445 | 8,90 | 150 | 75 | 220 | 50 | 50 |
| M11 | VSS 111 | 09522453 | 9,80 | 150 | 75 | 260 | 50 | 50 |
| M12 | VSS 112 | 09522461 | 10,70 | 150 | 75 | 310 | 50 | 50 |
| M14 | VSS 114 | 09522470 | 12,50 | 162 | 85 | 450 | 25 | 25 |
| M16 | VSS 116 | 09522488 | 14,50 | 200 | 100 | 600 | 25 | 25 |
| M20 | VSS 120 | 09522496 | 18,10 | 220 | 120 | 910 | 10 | 10 |
| M22 | VSS 122 | 09522509 | 20,10 | 220 | 130 | 1.100 | 10 | 10 |
| M24 | VSS 124 | 09522517 | 21,70 | 260 | 150 | 1.300 | 10 | 10 |
| M27 | VSS 127 | 09522525 | 24,60 | 260 | 150 | 1.700 | 1 | 1 |
| M30 | VSS 130 | 09522533 | 27,35 | 260 | 160 | 2.100 | 1 | 1 |
| M32 | VSS 132 | 09522541 | 30,35 | 260 | 160 | 2.150 | 1 | 1 |
| M36 | VSS 136 | 09522550 | 33,00 | 300 | 180 | 2.300 | 1 | 1 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Anilla de elevación macho DIN 580** cincada

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

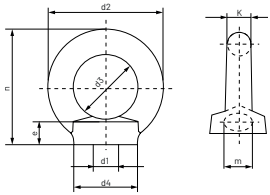



| Medida rosca d1 | Denom. | Referencia | d2 | d3 | d4 | n | L | K | m | g | Carga trabajo Axial - W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | AEM106 | 09522613 | 36 | 20 | 20 | 36,0 | 13,0 | 8,0 | 10 | 4,6 | 90 | 100 | 400 |
| M8 | AEM 108 | 09522621 | 36 | 20 | 20 | 36,0 | 13,0 | 8,0 | 10 | 6,0 | 140 | 100 | 400 |
| M10 | AEM 110 | 09522630 | 45 | 25 | 25 | 45,0 | 17,0 | 10,0 | 12 | 7,7 | 230 | 100 | 300 |
| M12 | AEM 112 | 09522648 | 54 | 30 | 30 | 53,0 | 20,5 | 12,0 | 14 | 9,4 | 340 | 50 | 150 |
| M14 | AEM 114 | 09522656 | 63 | 35 | 35 | 62,0 | 27,0 | 14,0 | 16 | 11,3 | 500 | 50 | 50 |
| M16 | AEM 116 | 09522664 | 63 | 35 | 35 | 62,0 | 27,0 | 14,0 | 16 | 13,0 | 700 | 50 | 50 |
| M18 | AEM 118 | 09522672 | 72 | 40 | 40 | 71,0 | 30,0 | 16,0 | 19 | 15,0 | 930 | 50 | 50 |
| M20 | AEM 120 | 09522680 | 72 | 40 | 40 | 71,0 | 30,0 | 16,0 | 19 | 16,5 | 1.200 | 25 | 25 |
| M22 | AEM 122 | 09522699 | 81 | 45 | 45 | 80.5 | 35,0 | 18,0 | 21 | 18,5 | 1.500 | 25 | 25 |
| M24 | AEM 124 | 09522701 | 90 | 50 | 50 | 90,0 | 36,0 | 20,0 | 24 | 19,6 | 1.800 | 25 | 25 |
| M27 | AEM 127 | 09522710 | 96 | 53 | 55 | 97,0 | 39,0 | 21,5 | 25 | 22,6 | 2.500 | 10 | 10 |
| M30 | AEM 130 | 09522728 | 108 | 60 | 65 | 109,0 | 45,0 | 24,0 | 28 | 25,0 | 3.600 | 10 | 10 |
| M33 | AEM 133 | 09522736 | 108 | 60 | 65 | 109,0 | 45,0 | 24,0 | 28 | 28,0 | 4.200 | 1 | 4 |
| M36 | AEM 136 | 09522744 | 126 | 70 | 75 | 128,0 | 54,0 | 28,0 | 32 | 30,3 | 5.100 | 1 | 4 |
| M42 | AEM 142 | 09522752 | 144 | 80 | 85 | 147,0 | 63,0 | 32,0 | 38 | 35,6 | 7.000 | 1 | 2 |
| M48 | AEM 148 | 09522760 | 166 | 90 | 100 | 168,0 | 68,0 | 38,0 | 46 | 41,0 | 8.600 | 1 | 1 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# Anilla de elevación hembra DIN 582 cincada

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



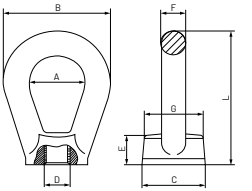

| Medida rosca d1 | Denom. | Referencia | d2 | d3 | d4 | n | e | K | m | Carga trabajo Axial - W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | AEH 106 | 09522816 | 36 | 20 | 20 | 36,0 | 8,5 | 8,0 | 10 | 90 | 100 | 400 |
| M8 | AEH 108 | 09522824 | 36 | 20 | 20 | 36,0 | 8,5 | 8,0 | 10 | 140 | 100 | 400 |
| M10 | AEH 110 | 09522832 | 45 | 25 | 25 | 45,0 | 10,0 | 10,0 | 12 | 230 | 100 | 300 |
| M12 | AEH 112 | 09522840 | 54 | 30 | 30 | 53,0 | 11,0 | 12,0 | 14 | 340 | 100 | 100 |
| M14 | AEH 114 | 09522859 | 63 | 35 | 35 | 62,0 | 13,0 | 14,0 | 16 | 500 | 50 | 50 |
| M16 | AEH 116 | 09522867 | 63 | 35 | 35 | 62,0 | 13,0 | 14,0 | 16 | 700 | 50 | 50 |
| M18 | AEH 118 | 09522875 | 72 | 40 | 40 | 71,0 | 16,0 | 16,0 | 19 | 930 | 50 | 50 |
| M20 | AEH 120 | 09522883 | 72 | 40 | 40 | 71,0 | 16,0 | 16,0 | 19 | 1.200 | 50 | 50 |
| M22 | AEH 122 | 09522891 | 81 | 45 | 45 | 80,5 | 18,0 | 18,0 | 21 | 1.500 | 25 | 25 |
| M24 | AEH 124 | 09522904 | 90 | 50 | 50 | 90,0 | 20,0 | 20,0 | 24 | 1.800 | 25 | 25 |
| M27 | AEH 127 | 09522912 | 96 | 53 | 55 | 97,0 | 22,0 | 21,5 | 25 | 2.500 | 10 | 10 |
| M30 | AEH 130 | 09522920 | 108 | 60 | 65 | 109,0 | 25,0 | 24,0 | 28 | 3.600 | 10 | 10 |
| M36 | AEH 136 | 09522939 | 126 | 70 | 75 | 128,0 | 30,0 | 28,0 | 32 | 5.100 | 1 | 4 |
| M42 | AEH 142 | 09522947 | 144 | 80 | 85 | 147,0 | 35,0 | 32,0 | 38 | 7.000 | 1 | 4 |
| M48 | AEH 148 | 09522955 | 166 | 90 | 100 | 168,0 | 40,0 | 38,0 | 46 | 8.600 | 1 | 1 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Anilla** de elevación **oval**

AEO

**Material:** Acero Fe 430 B
**Acabado:** Negro (aceitado sin recubrimiento)

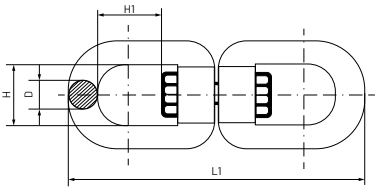



| Medida rosca D | Denominación | Referencia | A | B | C | E | F | G | L | Carga trabajo Axial - W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M8 | AEO 108 | 09523018 | 18 | 34 | 24 | 10 | 8 | 19 | 43,5 | 80 | 50 | 200 |
| M10 | AEO 110 | 09523026 | 24 | 44 | 30 | 14 | 10 | 28 | 58,0 | 160 | 10 | 80 |
| M12 | AEO 112 | 09523034 | 30 | 56 | 34 | 16 | 13 | 32 | 72,0 | 250 | 50 | 50 |
| M14 | AEO 114 | 09523042 | 30 | 56 | 34 | 16 | 13 | 32 | 72,0 | 320 | 25 | 25 |
| M16 | AEO116 | 09523050 | 36 | 68 | 40 | 20 | 16 | 38 | 86,0 | 400 | 20 | 20 |
| M18 | AEO 118 | 09523069 | 36 | 68 | 40 | 20 | 16 | 38 | 86,0 | 510 | 25 | 25 |
| M20 | AEO 120 | 09523077 | 42 | 80 | 48 | 24 | 19 | 45 | 100,0 | 630 | 10 | 10 |
| M22 | AEO 122 | 09523085 | 42 | 80 | 48 | 24 | 19 | 45 | 100,0 | 800 | 10 | 10 |
| M24 | AEO 124 | 09523093 | 50 | 94 | 56 | 28 | 22 | 53 | 119,0 | 1.000 | 10 | 10 |
| M27 | AEO127 | 09523106 | 50 | 94 | 56 | 28 | 22 | 53 | 119,0 | 1.250 | 5 | 5 |
| M30 | AEO130 | 09523114 | 60 | 112 | 68 | 36 | 26 | 64 | 141,0 | 1.600 | 5 | 5 |
| M36 | AEO136 | 09523122 | 70 | 128 | 80 | 42 | 29 | 75 | 164,0 | 2.500 | 1 | 1 |
| M42 | AEO142 | 09523130 | 82 | 148 | 92 | 50 | 33 | 87 | 192,0 | 3.750 | 1 | 1 |
| M48 | AEO148 | 09523149 | 90 | 162 | 105 | 58 | 36 | 99 | 211,0 | 5.000 | 1 | 1 |

## **Giratorio** cincado

GC

**Material:** Acero C45
**Acabado:** Cincado



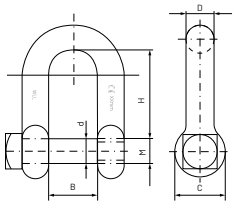

| Medida Ø D | Denominación | Referencia | L1 | H | H1 | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | GC 106 | 09527203 | 65 | 15 | 14,0 | 260 | 50 | 200 |
| 8 | GC 108 | 09527211 | 90 | 20 | 21,0 | 410 | 50 | 150 |
| 10 | GC 110 | 09527220 | 115 | 24 | 25,0 | 830 | 50 | 50 |
| 13 | GC 113 | 09527238 | 154 | 32 | 31,5 | 1.330 | 25 | 25 |
| 16 | GC 116 | 09527246 | 188 | 39 | 42,0 | 1.660 | 10 | 10 |
| 19 | GC 119 | 09527254 | 229 | 42 | 51,5 | 3.330 | 5 | 5 |
| 22 | GC 122 | 09527262 | 247 | 41 | 52,0 | 3.450 | 5 | 5 |
| 25 | GC 125 | 09527270 | 272 | 54 | 55,0 | 3.600 | 5 | 5 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Grillete recto** con **cabeza cuadrada** cincado

GRCC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

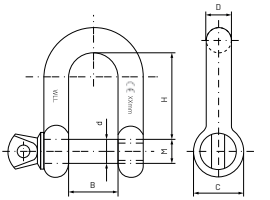



| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GRCC 105 | 09527406 | 5 | 10 | 19 | 10 | M5 | 80 | 50 | 800 |
| 6 | GRCC 106 | 09527414 | 6 | 12 | 24 | 12 | M6 | 100 | 50 | 400 |
| 8 | GRCC 108 | 09527422 | 8 | 16 | 32 | 16 | M8 | 200 | 50 | 300 |
| 10 | GRCC 110 | 09527430 | 10 | 20 | 40 | 19 | M10 | 320 | 50 | 150 |
| 11 | GRCC 111 | 09527449 | 11 | 22 | 44 | 21 | M11 | 400 | 25 | 150 |
| 12 | GRCC 112 | 09527457 | 12 | 25 | 48 | 24 | M12 | 520 | 25 | 100 |
| 14 | GRCC 114 | 09527465 | 14 | 28 | 56 | 27 | M14 | 650 | 25 | 75 |
| 16 | GRCC 116 | 09527473 | 16 | 32 | 64 | 31 | M16 | 800 | 10 | 40 |
| 19 | GRCC 119 | 09527490 | 19 | 38 | 76 | 38 | M20 | 1.100 | 5 | 20 |
| 22 | GRCC 122 | 09527502 | 22 | 44 | 85 | 43 | M22 | 1.500 | 1 | 10 |
| 25 | GRCC 125 | 09527510 | 25 | 50 | 95 | 49 | M24 | 2.100 | 1 | 8 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# **Grillete recto** cincado

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



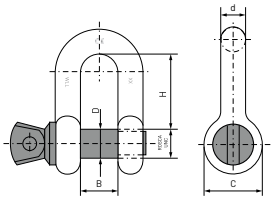

| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GRC 105 | 09523413 | 5 | 10 | 19 | 10 | M5 | 80 | 50 | 1.000 |
| 6 | GRC 106 | 09523421 | 6 | 12 | 24 | 12 | M6 | 100 | 50 | 600 |
| 8 | GRC 108 | 09523430 | 8 | 16 | 32 | 16 | M8 | 200 | 50 | 300 |
| 10 | GRC 110 | 09523448 | 10 | 20 | 40 | 19 | M10 | 320 | 50 | 150 |
| 11 | GRC 111 | 09525670 | 11 | 22 | 44 | 21 | M11 | 400 | 25 | 150 |
| 12 | GRC 112 | 09523456 | 12 | 25 | 48 | 24 | M12 | 520 | 25 | 100 |
| 14 | GRC 114 | 09523464 | 14 | 28 | 56 | 27 | M14 | 650 | 25 | 75 |
| 16 | GRC 116 | 09523472 | 16 | 32 | 64 | 31 | M16 | 800 | 10 | 40 |
| 18 | GRC 118 | 09523480 | 18 | 36 | 71 | 35 | M18 | 1.000 | 5 | 20 |
| 19 | GRC 119 | 09523499 | 19 | 38 | 76 | 38 | M20 | 1.100 | 5 | 20 |
| 22 | GRC 122 | 09523501 | 22 | 44 | 85 | 43 | M22 | 1.500 | 1 | 10 |
| 25 | GRC 125 | 09523510 | 25 | 50 | 95 | 49 | M24 | 2.100 | 1 | 8 |
| 28 | GRC 128 | 09523528 | 28 | 56 | 106 | 54 | M27 | 3.000 | 1 | 6 |
| 32 | GRC 132 | 09523536 | 32 | 64 | 120 | 62 | M33 | 3.500 | 1 | 4 |
| 36 | GRC 136 | 09525689 | 36 | 70 | 130 | 70 | M36 | 4.000 | 1 | 2 |
| 38 | GRC 138 | 09523552 | 38 | 76 | 145 | 74 | M39 | 5.000 | 1 | 18 |
| 42 | GRC 142 | 09523560 | 42 | 76 | 145 | 81 | M42 | 8.000 | 1 | 10 |
| 45 | GRC 145 | 09523579 | 45 | 80 | 155 | 87 | M45 | 8.400 | 1 | 10 |
| 50 | GRC 150 | 09523587 | 50 | 90 | 175 | 96 | M52 | 9.600 | 1 | 8 |
| 56 | GRC 156 | 09523595 | 56 | 100 | 195 | 112 | M56 | 16.000 | 1 | 4 |
| 63 | GRC 163 | 09523608 | 63 | 115 | 220 | 123 | M64 | 20.000 | 1 | 4 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Grillete recto de **alta resistencia**

GRAR

**Material:** Acero de alta resistencia
Cuerpo de acero C45
Bulón de acero aleado
**Acabado:** Cuerpo galvanizado
Bulón de color rojo

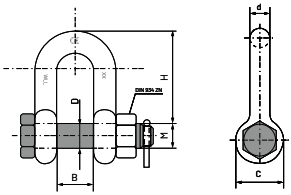



| Medida (mm) | Denominación | Referencia | B | D | d | H | C | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GRAR 105 | 09527908 | 8,73 | 6,35 | 4,76 | 19,05 | 14,29 | 330 | 50 | 800 |
| 6 | GRAR 106 | 09527916 | 11,91 | 7,94 | 6,35 | 22,23 | 17,46 | 500 | 50 | 400 |
| 8 | GRAR 108 | 09527924 | 13,49 | 9,53 | 7,94 | 26,19 | 20,64 | 750 | 50 | 300 |
| 10 | GRAR 110 | 09527932 | 16,67 | 11,11 | 9,53 | 31,75 | 24,61 | 1.000 | 50 | 150 |
| 12 | GRAR 112 | 09527959 | 20,64 | 15,88 | 12,70 | 41,28 | 30,16 | 2.000 | 25 | 75 |
| 16 | GRAR 116 | 09527975 | 26,99 | 19,05 | 15,88 | 50.80 | 39,69 | 3.250 | 25 | 75 |
| 19 | GRAR 119 | 09527991 | 31,75 | 22,23 | 19,05 | 60,33 | 47,63 | 4.750 | 5 | 20 |
| 22 | GRAR 122 | 09528003 | 36,51 | 25,40 | 22,23 | 71,44 | 53,98 | 6.500 | 1 | 8 |
| 28 | GRAR 122 | 09528020 | 46,04 | 31,75 | 25,58 | 90,49 | 66,68 | 9.500 | 1 | 4 |
| 32 | GRAR 132 | 09528038 | 51,59 | 34,93 | 31,75 | 100,01 | 76,20 | 12.000 | 1 | 3 |
| 35 | GRAR 135 | 09528046 | 57,15 | 38,10 | 34,93 | 111,13 | 84,14 | 13.500 | 1 | 3 |
| 45 | GRAR 145 | 09528070 | 73,03 | 50,80 | 44,45 | 146,05 | 104,78 | 25.000 | 1 | 1 |

## Grillete recto de **alta resistencia con tuerca y pasador**

GRART

**Material:** Acero de alta resistencia
Cuerpo de acero C45
Bulón de acero aleado
**Acabado:** Cuerpo galvanizado
Bulón de color rojo



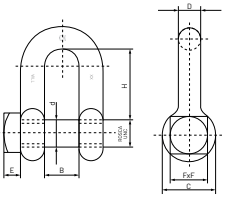

| Medida (mm) | Denominación | Referencia | B | D | d | H | C | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GRART 105 | 09528134 | 9,98 | 6,35 | 5,20 | 19,05 | 14,29 | 330 | 50 | 400 |
| 6 | GRART 106 | 09528142 | 11,91 | 7,94 | 6,35 | 22,23 | 17,46 | 500 | 50 | 200 |
| 8 | GLART 108 | 09528150 | 13,49 | 9,53 | 7,94 | 26,19 | 20,64 | 750 | 50 | 200 |
| 10 | GRART 110 | 09528169 | 16,67 | 11,11 | 9,53 | 31,75 | 24,61 | 1.000 | 50 | 50 |
| 12 | GRART 112 | 09528177 | 20,64 | 15,88 | 12,70 | 41,28 | 30,16 | 2.000 | 25 | 25 |
| 16 | GRART 116 | 09528185 | 26,99 | 19,05 | 15,88 | 50.80 | 39,69 | 3.250 | 5 | 25 |
| 19 | GRART 119 | 09528193 | 31,75 | 22,23 | 19,05 | 60,33 | 47,63 | 4.750 | 5 | 20 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Grillete recto **cabeza cuadrada pesca alta resistencia**

GRPC

**Material:** Acero de alta resistencia C45
**Acabado:** Negro

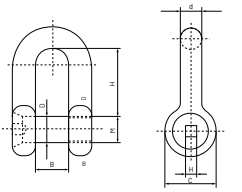



| Medida D / d | Denominación | Referencia | B | H | C | F x F | E | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 / 20 | GRPC 1620 | 09528433 | 27 | 51,0 | 40 | 28 | 12 | 3.250 | 5 | 20 |
| 20 / 22 | GRPC 2022 | 09528409 | 32 | 60,5 | 48 | 32 | 12 | 4.750 | 1 | 12 |
| 22 / 25 | GRPC 2225 | 09528417 | 37 | 71,5 | 54 | 38 | 15 | 6500 | 1 | 8 |

## Grillete recto **cabeza embutida pesca alta resistencia**

GRPE

**Material:** Acero de alta resistencia C45
**Acabado:** Negro



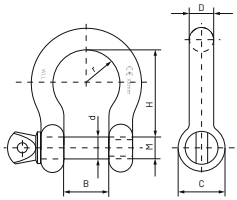

| Medida D / d | Denominación | Referencia | B | H | C | M | H | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 / 22 | GRPE 2022 | 09528505 | 32 | 64 | 45 | M22 | 10 | 3.000 | 1 | 16 |
| 22 / 25 | GRPE 2225 | 09528513 | 37 | 74 | 50 | M24 | 12 | 4.000 | 1 | 10 |
| 25 / 28 | GRPE 2528 | 09528521 | 43 | 85 | 55 | M27 | 12 | 5.000 | 1 | 8 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Grillete lira** galvanizado

GLC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Galvanizado

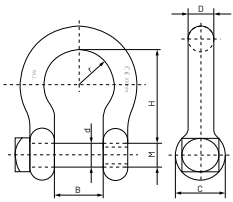



| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | 2r | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GLC 105 | 09523712 | 5 | 10 | 19,5 | 10 | 15 | M5 | 80 | 50 | 1.000 |
| 6 | GLC 106 | 09523720 | 6 | 12 | 24,0 | 12 | 18 | M6 | 100 | 50 | 600 |
| 8 | GLC 108 | 09523739 | 8 | 16 | 32,0 | 16 | 24 | M8 | 200 | 50 | 300 |
| 10 | GLC 110 | 09523747 | 10 | 20 | 40,0 | 19 | 30 | M10 | 320 | 50 | 150 |
| 11 | GLC 111 | 09523755 | 11 | 22 | 44,5 | 21 | 33 | M11 | 400 | 25 | 100 |
| 12 | GLC 112 | 09523763 | 12 | 25 | 49,0 | 24 | 36 | M12 | 520 | 25 | 100 |
| 14 | GLC114 | 09523771 | 14 | 28 | 59,0 | 27 | 42 | M14 | 650 | 10 | 60 |
| 16 | GLC 116 | 09523780 | 16 | 32 | 64,0 | 31 | 48 | M16 | 800 | 10 | 40 |
| 20 | GLC 120 | 09523798 | 20 | 38 | 80,0 | 38 | 60 | M20 | 1.100 | 5 | 20 |
| 22 | GLC 122 | 09523800 | 22 | 44 | 85,0 | 43 | 66 | M22 | 1.500 | 1 | 10 |
| 25 | GLC 125 | 09523819 | 25 | 50 | 100,0 | 49 | 75 | M24 | 2.100 | 1 | 8 |
| 28 | GLC128 | 09523827 | 28 | 56 | 116,0 | 54 | 86 | M27 | 3.000 | 1 | 6 |
| 32 | GLC 128 | 09523835 | 32 | 64 | 129,0 | 62 | 96 | M33 | 3.500 | 1 | 3 |
| 36 | GLC 136 | 09523843 | 36 | 70 | 138,0 | 70 | 106 | M36 | 4.000 | 1 | 2 |

## **Grillete lira cabeza cuadrada** galvanizado

GLCC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Galvanizado



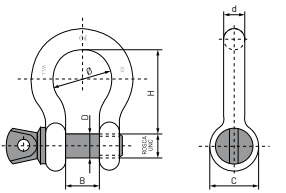

| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | 2r | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GLCC 105 | 09527705 | 5 | 10 | 19,5 | 10 | 15 | M5 | 80 | 50 | 800 |
| 6 | GLCC 106 | 09527713 | 6 | 12 | 24 | 12 | 18 | M6 | 100 | 50 | 400 |
| 8 | GLCC 108 | 09527721 | 8 | 16 | 32 | 16 | 24 | M8 | 200 | 50 | 200 |
| 10 | GLCC 110 | 09527730 | 10 | 20 | 40 | 19 | 30 | M10 | 320 | 50 | 50 |
| 11 | GLCC 111 | 09527748 | 11 | 22 | 44,5 | 21 | 33 | M11 | 400 | 30 | 30 |
| 12 | GLCC 112 | 09527756 | 12 | 25 | 49 | 24 | 36 | M12 | 520 | 25 | 25 |
| 14 | GLCC 114 | 09527764 | 14 | 28 | 59 | 27 | 42 | M14 | 650 | 10 | 80 |
| 16 | GLCC 116 | 09527772 | 16 | 32 | 64 | 31 | 48 | M16 | 800 | 10 | 40 |
| 20 | GLCC 120 | 09527780 | 20 | 38 | 80 | 38 | 60 | M20 | 1.100 | 5 | 20 |
| 22 | GLCC 122 | 09527799 | 22 | 44 | 85 | 43 | 66 | M22 | 1.500 | 1 | 10 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Grillete **lira** de **alta resistencia**

GLAR

**Material:** Acero de alta resistencia
Cuerpo de acero C45
Bulón de acero aleado
**Acabado:** Cuerpo galvanizado
Bulón de color rojo

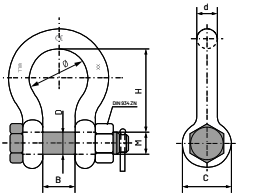



| Medida (mm) | Denominación | Referencia | B | D | d | Ø | C | H | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GLAR 105 | 09528206 | 9,53 | 6,35 | 4,76 | 17,46 | 14,29 | 22,23 | 330 | 50 | 400 |
| 6 | GLAR 106 | 09528214 | 12,70 | 7,94 | 6,35 | 19,84 | 17,46 | 28,58 | 500 | 50 | 200 |
| 8 | GLAR 108 | 09528222 | 13,49 | 9,53 | 7,94 | 21,43 | 20,64 | 30,96 | 750 | 50 | 200 |
| 10 | GLAR 110 | 09528230 | 16,67 | 11,11 | 9,53 | 26,19 | 24,61 | 36,51 | 1.000 | 50 | 100 |
| 11 | GLAR 111 | 09528249 | 18,26 | 12,70 | 11,11 | 29,37 | 26,99 | 42,86 | 1.500 | 25 | 100 |
| 12 | GLAR 112 | 09528257 | 20,64 | 15,88 | 12,70 | 33,34 | 30,16 | 47,63 | 2.000 | 25 | 75 |
| 16 | GLAR 116 | 09528273 | 26,99 | 19,05 | 15,88 | 42,86 | 39,69 | 60,33 | 3.250 | 10 | 40 |
| 19 | GLAR 119 | 09528281 | 31,75 | 22,23 | 19,05 | 50,80 | 47,63 | 71,44 | 4.750 | 5 | 20 |
| 22 | GLAR 122 | 09528290 | 36,51 | 25,40 | 22,23 | 57,94 | 53,98 | 84,14 | 6.500 | 1 | 8 |

## Grillete **lira** de **alta resistencia con tuerca y pasador**

GLART

**Material:** Acero de alta resistencia
Cuerpo de acero C45
Bulón de acero aleado
**Acabado:** Cuerpo galvanizado
Bulón de color rojo



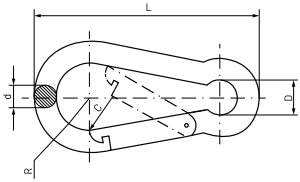

| Medida D | Denominación | Referencia | B | D | d | H | Ø | C | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GLART 105 | 09528337 | 9,53 | 6,35 | 4,76 | 22,23 | 17,46 | 14,29 | 330 | 50 | 400 |
| 6 | GLART 106 | 09528345 | 12,70 | 7,94 | 6,35 | 28,58 | 19,84 | 17,46 | 500 | 50 | 200 |
| 8 | GLART 108 | 09528353 | 13,49 | 9,53 | 7,94 | 30,96 | 21,43 | 20,64 | 750 | 50 | 50 |
| 10 | GLART 110 | 09528361 | 16,67 | 11,11 | 9,53 | 36,51 | 26,19 | 24,61 | 1.000 | 50 | 50 |
| 12 | GLART 112 | 09528370 | 20,64 | 15,88 | 12,70 | 47,63 | 33,34 | 30,16 | 2.000 | 25 | 25 |
| 16 | GLART 116 | 09528388 | 26,99 | 19,05 | 15,88 | 60,33 | 42,86 | 39,69 | 3.250 | 10 | 10 |
| 19 | GLART 119 | 09528396 | 31,75 | 22,23 | 19,05 | 71,44 | 50,80 | 47,63 | 4.750 | 5 | 5 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **DIN 5299** cincado

D5299C

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

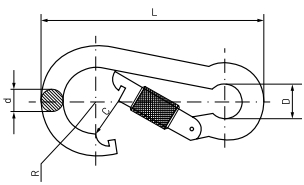



| Medida d x L | Denominación | Referencia | L | d | D | C | 2R | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 40 | DIN 5299 C104 | 09532909 | 40 | 4 | 7 | 7 | 14,0 | 70 | 100 | 2.000 |
| 5 x 50 | DIN 5299 C105 | 09532915 | 50 | 5 | 8 | 7 | 15,5 | 100 | 100 | 1.000 |
| 6 x 60 | DIN 5299 C106 | 09532923 | 60 | 6 | 9 | 8 | 18,0 | 120 | 100 | 800 |
| 7 x 70 | DIN 5299 C107 | 09532931 | 70 | 7 | 10 | 8 | 20,0 | 180 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | DIN 5299 C108 | 09532940 | 80 | 8 | 12 | 9 | 24,0 | 230 | 50 | 300 |
| 9 x 90 | DIN 5299 C109 | 09532958 | 90 | 9 | 12 | 10 | 25,0 | 250 | 25 | 250 |
| 10 x 100 | DIN 5299 C110 | 09532966 | 100 | 10 | 15 | 11 | 30,0 | 350 | 25 | 150 |
| 11 x 120 | DIN 5299 C111 | 09532974 | 120 | 11 | 18 | 16 | 36,0 | 400 | 10 | 100 |
| 12 x 140 | DIN 5299 C112 | 09532982 | 140 | 12 | 20 | 19 | 40,0 | 450 | 10 | 80 |
| 14 x 180 | DIN 5299 C114 | 09532990 | 180 | 14 | 22 | 35 | 60,0 | 580 | 10 | 40 |
| 15 x 200 | DIN 5299 C115 | 09542002 | 200 | 15 | 22 | 35 | 63,0 | 700 | 10 | 30 |

## **DIN 5299 con seguro** cincado

D5299S

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



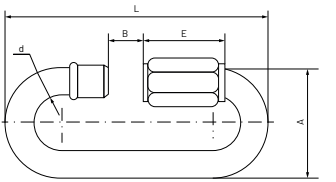

| Medida d x L | Denominación | Referencia | L | d | D | C | 2R | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 40 | DIN 5299 D104 | 09552799 | 40 | 4 | 7 | 7 | 14,0 | 70 | 200 | 2.000 |
| 5 x 50 | DIN 5299 D105 | 09552868 | 50 | 5 | 8 | 7 | 15,5 | 100 | 100 | 600 |
| 6 x 60 | DIN 5299 D106 | 09552806 | 60 | 6 | 9 | 8 | 18,0 | 120 | 100 | 600 |
| 7 x 70 | DIN 5299 D107 | 09552814 | 70 | 7 | 10 | 8 | 20,0 | 180 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | DIN 5299 D108 | 09552822 | 80 | 8 | 12 | 9 | 24,0 | 230 | 50 | 300 |
| 9 x 90 | DIN 5299 D109 | 09552902 | 90 | 9 | 12 | 10 | 25,0 | 250 | 25 | 200 |
| 10 x 100 | DIN 5299 D110 | 09552830 | 100 | 10 | 15 | 11 | 30,0 | 350 | 25 | 150 |
| 11 x 120 | DIN 5299 D111 | 09552849 | 120 | 11 | 18 | 16 | 36,0 | 400 | 25 | 100 |
| 12 x 140 | DIN 5299 D112 | 09552857 | 140 | 12 | 20 | 19 | 40,0 | 450 | 10 | 60 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Malla rápida** cincada

MRC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

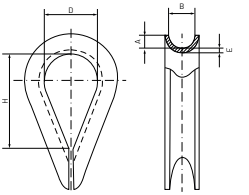



| Medida d | Denominación | Referencia | L | B | A | E | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | MRC 103 | 09524010 | 36,0 | 5,0 | 17 | 11,5 | 50 | 100 | 2.000 |
| 4,0 | MRC 104 | 09524029 | 39,5 | 5,5 | 19 | 12,5 | 90 | 100 | 1.800 |
| 5,0 | MRC 105 | 09524037 | 48,0 | 6,5 | 23 | 15,0 | 140 | 100 | 1.000 |
| 6,0 | MRC 106 | 09524045 | 57,0 | 7,5 | 26 | 19,0 | 200 | 100 | 600 |
| 7,0 | MRC 107 | 09524053 | 66,0 | 8,0 | 30 | 21,0 | 275 | 50 | 400 |
| 8,0 | MRC 108 | 09524061 | 76,0 | 10,0 | 34 | 23,0 | 350 | 50 | 300 |
| 9,0 | MRC 109 | 09524070 | 83,0 | 11,0 | 37 | 26,0 | 450 | 25 | 150 |
| 10,0 | MRC 110 | 09524088 | 89,0 | 12,0 | 40 | 29,0 | 550 | 25 | 150 |
| 12,0 | MRC 112 | 09524096 | 107,0 | 15,0 | 49 | 32,0 | 750 | 25 | 100 |
| 14,0 | MRC 114 | 09524109 | 121,0 | 17,0 | 54 | 39,5 | 1.100 | 25 | 75 |

## **Guardacabo DIN 6899/A** cincado

GCC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



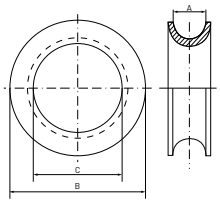

| Medida Ø cable | Denominación | Referencia | D | H | B | E | A | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | GCC 103 | 09520458 | 12 | 26,5 | 4 | 1 | 2,0 | 200 | 2.000 |
| 4 | GCC 104 | 09520466 | 13 | 28,5 | 5 | 1 | 2,5 | 200 | 1.600 |
| 5 | GCC 105 | 09520474 | 14 | 30,0 | 6 | 1 | 3,0 | 200 | 1.200 |
| 6 | GCC 106 | 09520482 | 15 | 33,0 | 7 | 1 | 3,5 | 200 | 1.000 |
| 8 | GCC 108 | 09520490 | 18 | 39,0 | 9 | 1 | 4,5 | 100 | 400 |
| 10 | GCC 110 | 09520503 | 22 | 47,5 | 11 | 2 | 5,5 | 100 | 300 |
| 12 | GCC 112 | 09520511 | 26 | 56,5 | 13 | 2 | 6,5 | 100 | 100 |
| 13 | GCC 113 | 09520520 | 28 | 61,0 | 14 | 3 | 7,0 | 50 | 50 |
| 15 | GCC 115 | 09520538 | 32 | 69,5 | 16 | 3 | 8,0 | 50 | 50 |
| 18 | GCC 118 | 09520546 | 40 | 86,5 | 20 | 4 | 10,0 | 50 | 50 |
| 20 | GCC 120 | 09520554 | 44 | 95,0 | 22 | 5 | 11,0 | 25 | 25 |
| 24 | GCC 124 | 09520562 | 48 | 105,0 | 26 | 6 | 13,0 | 10 | 10 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Guardacabo redondo** cincado

GCRC

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

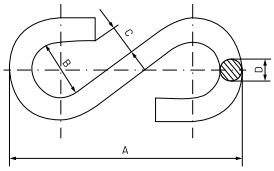



| Medida Ø cable | Denominación | Referencia | A | B | C | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | GCRC109 | 09520570 | 9 | 25 | 12 | 100 | 100 |
| 12 | GCRC 112 | 09520589 | 13 | 53 | 35 | 50 | 50 |
| 15 | GCRC 115 | 09520597 | 16 | 53 | 35 | 50 | 50 |
| 16 | GCRC 116 | 09520600 | 18 | 53 | 35 | 25 | 25 |
| 18 | GCRC 118 | 09520618 | 20 | 53 | 35 | 25 | 25 |

## **Ese** cincada

ESE

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado



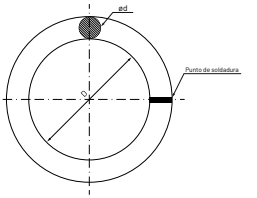

| Medida Ø D | Denominación | Referencia | B | A | C | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | ESE 103 | 09528601 | 7 | 25 | 3,5 | 7 | 200 | 4.000 |
| 3,5 | ESE 103,5 | 09528610 | 9 | 30 | 4,0 | 15 | 200 | 4.000 |
| 4,0 | ESE 104 | 09528628 | 11 | 35 | 5,0 | 20 | 200 | 2.000 |
| 4,5 | ESE 104,5 | 09528636 | 12 | 40 | 5,0 | 25 | 200 | 2.000 |
| 5,0 | ESE 105 | 09528644 | 14 | 45 | 5,5 | 30 | 200 | 800 |
| 6,0 | ESE 106 | 09528652 | 16 | 55 | 7,0 | 50 | 100 | 600 |
| 7,0 | ESE 107 | 09528660 | 20 | 65 | 7,5 | 70 | 50 | 400 |
| 8,0 | ESE 108 | 09528679 | 23 | 75 | 8,5 | 130 | 50 | 200 |
| 9,0 | ESE 109 | 09528687 | 24 | 90 | 11,0 | 150 | 25 | 150 |
| 10,0 | ESE 110 | 09528695 | 25 | 103 | 13,0 | 180 | 25 | 100 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Anilla soldada** cincada

ASOL

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Cincado

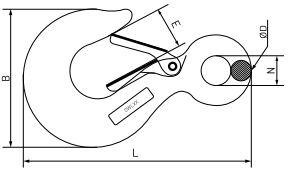



| Medida Ø (mm) | Denominación | Referencia | D | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ASOL 320 | 09527309 | 20 | 7 | 200 | 2.400 |
| 4 | ASOL 425 | 09527318 | 25 | 20 | 200 | 2.400 |
| 4 | ASOL 430 | 09527327 | 30 | 20 | 200 | 1.600 |
| 5 | ASOL 535 | 09527336 | 35 | 30 | 100 | 800 |
| 5 | ASOL 540 | 09527345 | 40 | 30 | 100 | 800 |
| 6 | ASOL 645 | 09527354 | 45 | 50 | 100 | 800 |
| 6 | ASOL 650 | 09527363 | 50 | 50 | 50 | 200 |
| 8 | ASOL 860 | 09527372 | 60 | 130 | 50 | 250 |
| 8 | ASOL 880 | 09527381 | 80 | 130 | 20 | 120 |
| 10 | ASOL 1010 | 09527390 | 100 | 180 | 20 | 20 |

## **Gancho de elevación DIN 689**

GS

**Material:** Acero C15
**Acabado:** Muelle
y seguro cincado
Gancho de color rojo



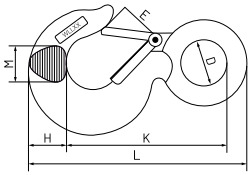

| Denominación | Referencia | N ±0.5 | B ±0.1 | E ±1.2 | Ø D ±0.5 | L ±1 | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GS 025 | 09523317 | 12 | 52,5 | 18 | 7,5 | 88 | 250 | 10 | 100 |
| GS 0500 | 09523325 | 16 | 70,0 | 23 | 10,0 | 117 | 500 | 10 | 40 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Gancho de elevación DIN 689** - Acero al carbono

GSC

**Material:** Acero al carbono C45
**Acabado:** Muelle y seguro cincado
Gancho de color rojo

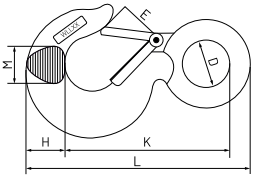



| Denominación | Referencia | D | E | H | K | M | L | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSC 0750 | 09525769 | 19 | 22,0 | 19 | 82,0 | 16,0 | 110,0 | 750 | 10 | 40 |
| GSC 1000 | 09529137 | 23 | 23,0 | 21 | 93,5 | 17,5 | 125,0 | 1000 | 10 | 40 |
| GSC 1500 | 09529090 | 28 | 24,0 | 26 | 103,0 | 21,0 | 140,5 | 1500 | 10 | 40 |
| GSC 2000 | 09529102 | 31 | 27,5 | 28 | 119,0 | 23,0 | 162,0 | 2000 | 5 | 20 |

## **Gancho de elevación DIN 689** - Acero aleado

GSAA

**Material:** Acero aleado
**Acabado:** Muelle y seguro cincado
Gancho de color rojo



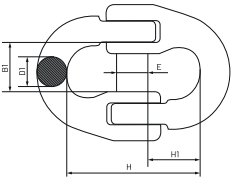

| Denominación | Referencia | D | E | H | K | M | L | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GSAA 3000 | 09529161 | 31 | 27,5 | 28,0 | 119,0 | 23 | 162 | 3.000 | 1 | 15 |
| GSAA 4500 | 09529170 | 39 | 33,0 | 37,0 | 146,0 | 30 | 201 | 4.500 | 1 | 8 |
| GSAA 7000 | 09529181 | 51 | 40,0 | 46,5 | 186,5 | 38 | 256 | 7.000 | 1 | 1 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# Unión

UNS

**Material:** Acero aleado de grado 80
**Acabado:** Color rojo

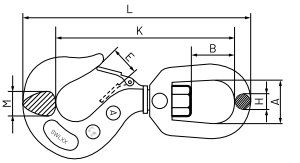



| Medida cadena Ø (mm) | Denominación | Referencia | B1 | D1 | H1 | H | ØE | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | UNS 1/4" | 09531753 | 15,2 | 7,5 | 18,5 | 45,5 | 8,5 | 1.120 | 10 | 160 |
| 7 | UNS 9/32" | 09531761 | 19,5 | 9,0 | 24,0 | 59,5 | 11,0 | 1.500 | 10 | 80 |
| 8 | UNS 5/16" | 09531791 | 19,5 | 9,0 | 24,5 | 62,0 | 10,5 | 2.000 | 5 | 80 |
| 10 | UNS 3/8" | 09531770 | 26,0 | 11,8 | 28,0 | 69,8 | 12,5 | 3.150 | 5 | 40 |
| 13 | UNS 1/2" | 09531788 | 30,0 | 15,5 | 36,5 | 91,0 | 15,5 | 5.300 | 5 | 20 |
| 16 | UNS 5/8" | 09531789 | 36,0 | 19,0 | 41,0 | 102,0 | 18,5 | 8.000 | 1 | 8 |

# **Gancho** de elevación **giratorio con seguro**

GGS

**Material:** Acero aleado
**Acabado:** Muelle y seguro cincado
Cuerpo de color rojo



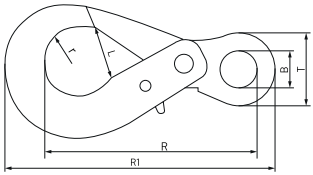

| Denominación | Referencia | A | E | B | H | K | L | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GGS 1000 | 09529188 | 32,0 | 17 | 22,5 | 9,0 | 108,3 | 137 | 16,0 | 1.000 | 1 | 30 |
| GGS 2000 | 09529209 | 42,5 | 26 | 33,0 | 15,8 | 150,5 | 192 | 17,5 | 2.000 | 1 | 10 |
| GGS 3000 | 09529217 | 42,5 | 26 | 33,0 | 15,8 | 163,0 | 209 | 23,0 | 3.000 | 1 | 10 |
| GGS 4000 | 09528708 | 54,0 | 36 | 55,0 | 19,0 | 220,0 | 275 | 24,0 | 4.000 | 1 | 5 |
| GGS 6300 | 09529583 | 65,0 | 46 | 65,0 | 24,0 | 260,0 | 325 | 34,0 | 6.300 | 1 | 5 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Gancho autocierre

GA

**Material:** Acero aleado de grado 80
**Acabado:** Color rojo

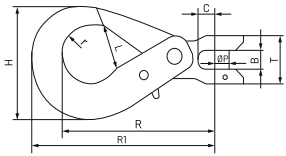



| Medida cadena Ø(mm) | Denom. | Referencia | B | L | R | r | T | R1 | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | GA 1200 | 09527107 | 22,0 | 28,3 | 110 | 16,5 | 42,5 | 138 | 1.120 | 1 | 10 |
| 7 - 8 | GA 2000 | 09527115 | 24,8 | 33,7 | 132 | 21,0 | 49,0 | 175 | 2.000 | 1 | 15 |
| 10 | GA 3200 | 09527123 | 32,0 | 43,1 | 167 | 27,5 | 61,0 | 210 | 3.150 | 1 | 15 |
| 13 | GA 5400 | 09527131 | 40,0 | 50,9 | 204 | 33,6 | 79,0 | 265 | 5.300 | 1 | 5 |
| 16 | GA 8000 | 09527140 | 56,5 | 61,6 | 250 | 41,5 | 100,0 | 320 | 8.000 | 1 | 5 |

## Gancho autocierre horquilla

GAH

**Material:** Acero aleado de grado 80
**Acabado:** Gancho y autocierre de color rojo
Pasador de color negro



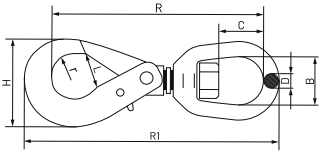

| Medida cadena Ø(mm) | Denom. | Referencia | B | C | L | P | R | r | T | R1 | H | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | GAH 1200 | 09527158 | 9,2 | 7,0 | 28,3 | 8 | 95,5 | 16,5 | 32 | 130 | 71 | 1.120 | 1 | 16 |
| 7 - 8 | GAH 2000 | 09527166 | 9,5 | 9,0 | 33,7 | 9 | 114,0 | 21,0 | 40 | 160 | 90 | 2.000 | 1 | 8 |
| 10 | GAH 3200 | 09527174 | 13,0 | 14,5 | 43,1 | 13 | 142,0 | 27,5 | 44 | 195 | 107 | 3.150 | 1 | 1 |
| 13 | GAH 5400 | 09527182 | 14,5 | 18,0 | 50,9 | 16 | 181,0 | 33,5 | 59 | 250 | 132 | 5.300 | 1 | 6 |
| 16 | GAH 8000 | 09527190 | 19,2 | 20,2 | 61,6 | 20 | 205,5 | 41,5 | 74 | 295 | 170 | 8.000 | 1 | 5 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Gancho autocierre giratorio

GAG

**Material:** Acero aleado de grado 80
**Acabado:** Color rojo

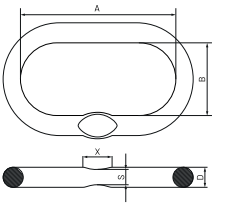



| Medida cadena Ø (mm) | Denom. | Referencia | L | R | r | B | C | D | R1 | H | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | GAG 1200 | 09529760 | 28,3 | 149,5 | 16,5 | 32,5 | 24,5 | 11,5 | 180 | 71 | 1.120 | 1 | 20 |
| 7 - 8 | GAG 2000 | 09529778 | 33,7 | 182,0 | 21,0 | 35,0 | 25,4 | 12,7 | 222 | 90 | 2.000 | 1 | 10 |
| 10 | GAG 3200 | 09529786 | 43,1 | 215,5 | 27,5 | 42,0 | 32,2 | 15,0 | 260 | 107 | 3.150 | 1 | 6 |
| 13 | GAG 5400 | 09529794 | 50,9 | 265,5 | 33,6 | 49,0 | 43,0 | 17,5 | 325 | 137 | 5.300 | 1 | 2 |
| 16 | GAG 8000 | 09529802 | 61,6 | 323,3 | 41,5 | 61,0 | 55,0 | 21,5 | 395 | 170 | 8.000 | 1 | 2 |

## Anilla maestra oval

AMO

**Material:** Acero aleado de grado 80
**Acabado:** Color rojo



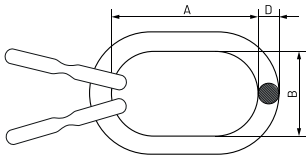

| Medida cadena Ø (mm) - 1 ramal | Medida cadena Ø (mm) - 2 ramales | Denom. | Referencia | A | B | D | S | X | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 6 | AMO 107 | 09523851 | 110 | 60 | 13 | 7 | 25 | 1.600 | 5 | 20 |
| 8 | 7 | AMO 108 | 09524117 | 110 | 60 | 16 | 7 | 25 | 2.120 | 5 | 20 |
| 10 | 8 | AMO 110 | 09524125 | 135 | 75 | 18 | 8 | 28 | 3.150 | 5 | 5 |
| 13 | 10 | AMO 113 | 09524133 | 160 | 90 | 22 | 11 | 35 | 5.300 | 2 | 2 |
| 16 | 13 | AMO 116 | 09524141 | 180 | 100 | 26 | 13 | 43 | 8.000 | 1 | 1 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Anilla** maestra **oval ensamblada**

AMOE

**Material:** Acero aleado de grado 80
**Acabado:** Color rojo



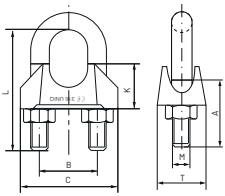

| Medida cadena Ø (mm) - 4 ramales | Denominación | Referencia | A | B | D | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | AMOE 106 | 09523860 | 135 | 75 | 18 | 2.360 | 5 | 5 |
| 7 | AMOE 107 | 09523878 | 135 | 75 | 18 | 3.150 | 5 | 5 |
| 8 | AMOE 108 | 09523886 | 160 | 90 | 22 | 4.250 | 5 | 5 |
| 10 | AMOE 110 | 09523894 | 180 | 100 | 26 | 6.700 | 2 | 2 |
| 13 | AMOE 113 | 09523907 | 200 | 110 | 32 | 11.200 | 2 | 2 |

## Sujetacable **DIN 741 inoxidable**

SCI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316




| Medida cable Ø (mm) | Denom. | Referencia | M | A | B | C | L | K | T | Instalación Nº SCI | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | SCI 102 | 09524131 | M3 | 10 | 6,6 | 18,5 | 15,0 | 9,0 | 8,3 | 2 | 50 | 400 |
| 3 | SCI 103 | 09524142 | M4 | 12 | 9,0 | 21,0 | 16,0 | 9,6 | 9,6 | 2 | 50 | 400 |
| 4 | SCI 104 | 09524150 | M4 | 12 | 9,0 | 22,0 | 18,5 | 10,5 | 10,0 | 3 | 40 | 320 |
| 5 | SCI 105 | 09524168 | M5 | 13 | 11,0 | 23,0 | 19,0 | 11,0 | 11,0 | 3 | 40 | 640 |
| 6 | SCI 106 | 09524176 | M5 | 15 | 13,0 | 26,0 | 23,0 | 11,0 | 11,0 | 3 | 20 | 160 |
| 8 | SCI 108 | 09524184 | M6 | 19 | 16,0 | 30,0 | 28,0 | 15,5 | 13,5 | 4 | 20 | 160 |
| 10 | SCI 110 | 09524192 | M8 | 22 | 19,0 | 34,0 | 34,0 | 16,5 | 17,5 | 4 | 10 | 80 |
| 11 | SCI 111 | 09524205 | M8 | 22 | 20,0 | 36,0 | 36,0 | 18,0 | 18,5 | 4 | 10 | 80 |
| 14 | SCI 114 | 09524213 | M10 | 30 | 25,0 | 44,0 | 47,0 | 22,0 | 22,4 | 4 | 5 | 80 |
| 16 | SCI 116 | 09524221 | M12 | 33 | 29,0 | 50,0 | 61,0 | 26,0 | 25,5 | 4 | 5 | 80 |
| 19 | SCI 119 | 09524248 | M12 | 38 | 32,0 | 54,0 | 63,0 | 28,5 | 29,0 | 4 | 5 | 80 |
| 22 | SCI 122 | 09524256 | M14 | 44 | 37,0 | 61,0 | 71,0 | 34,0 | 33,0 | 5 | 1 | 16 |
| 26 | SCI 126 | 09524264 | M14 | 45 | 41,0 | 65,0 | 81,0 | 34,0 | 34,0 | 5 | 1 | 16 |
| 30 | SCI 130 | 09524272 | M16 | 51 | 48,0 | 74,0 | 94,0 | 41,0 | 36,0 | 6 | 1 | 16 |

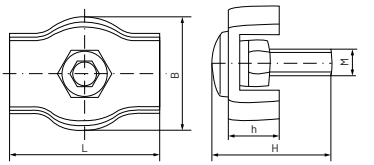
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Sujetacable **plano simple inoxidable**

SPSI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



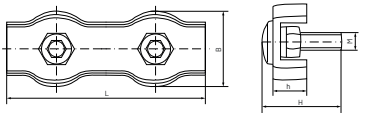

| Medida cable Ø (mm) | Denominación | Referencia | L | B | H | h | M | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | SPSI 203 | 09524352 | 20,0 | 14 | 13,6 | 6,7 | M4 | 30 | 240 |
| 4 | SPSI 204 | 09524360 | 21,5 | 17 | 17,0 | 7,0 | M5 | 30 | 240 |
| 5 | SPSI 205 | 09524379 | 26,0 | 21 | 23,0 | 8,5 | M6 | 20 | 320 |
| 6 | SPSI 206 | 09524387 | 30,0 | 25 | 23,0 | 10,0 | M6 | 10 | 160 |

## Sujetacable **plano doble inoxidable**

SPDI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida cable Ø (mm) | Denominación | Referencia | L | B | H | h | M | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | SPDI 303 | 09524459 | 40 | 14 | 13,6 | 6,7 | M4 | 30 | 240 |
| 4 | SPDI 304 | 09524467 | 43 | 17 | 17,0 | 7,0 | M5 | 30 | 240 |
| 5 | SPDI 305 | 09524475 | 52 | 21 | 23,0 | 8,5 | M6 | 20 | 160 |
| 6 | SPDI 306 | 09524483 | 60 | 25 | 23,0 | 10,0 | M6 | 10 | 160 |

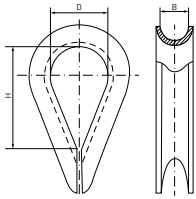
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Guardacabo DIN 6899 inoxidable

GCI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



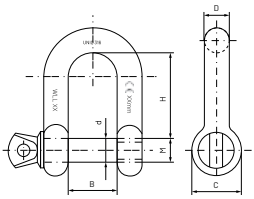

| Medida cable Ø (mm) | Denominación | Referencia | D | H | B | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 | GCI 102 | 09524555 | 9 | 19,5 | 2,5 | 100 | 1.600 |
| 2,5 | GCI 125 | 09524563 | 10 | 21,5 | 3,0 | 100 | 1.600 |
| 3,0 | GCI 103 | 09524571 | 12 | 26,5 | 4,0 | 100 | 1.600 |
| 4,0 | GCI 104 | 09524580 | 13 | 28,5 | 5,0 | 50 | 800 |
| 5,0 | GCI 105 | 09524598 | 14 | 30,0 | 6,0 | 50 | 800 |
| 6,0 | GCI 106 | 09524600 | 15 | 33,0 | 7,0 | 50 | 800 |
| 8,0 | GCI 108 | 09524619 | 18 | 39,0 | 9,0 | 50 | 400 |
| 10,0 | GCI 110 | 09524627 | 22 | 47,5 | 11,0 | 25 | 200 |
| 12,0 | GCI 112 | 09524635 | 26 | 56,5 | 13,0 | 10 | 160 |
| 14,0 | GCI 114 | 09524643 | 28 | 57,0 | 14,0 | 5 | 80 |

## Grillete **recto inoxidable**

GRI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GRI 104 | 09524758 | 4 | 8 | 15,5 | 8,5 | M4 | 100 | 25 | 400 |
| 5 | GRI 105 | 09524766 | 5 | 10 | 21,0 | 10,0 | M5 | 120 | 25 | 400 |
| 6 | GRI 106 | 09524774 | 6 | 12 | 24,0 | 12,0 | M6 | 150 | 25 | 400 |
| 8 | GRI 108 | 09524782 | 8 | 17 | 33,0 | 16,5 | M8 | 250 | 10 | 80 |
| 10 | GRI 110 | 09524790 | 10 | 20 | 40,0 | 19,0 | M10 | 400 | 10 | 80 |
| 12 | GRI 112 | 09524803 | 12 | 25 | 50,0 | 24,0 | M12 | 600 | 5 | 80 |
| 14 | GRI 114 | 09524811 | 14 | 28 | 56,0 | 27,0 | M14 | 800 | 5 | 40 |
| 16 | GRI 116 | 09524820 | 16 | 33 | 63,0 | 31,0 | M16 | 1.000 | 5 | 40 |
| 19 | GRI 119 | 09524838 | 19 | 42 | 82,0 | 40,0 | M20 | 1.500 | 1 | 16 |
| 25 | GRI 125 | 09524846 | 25 | 52 | 99,5 | 49,0 | M24 | 3.000 | 1 | 4 |

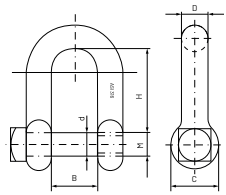
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Grillete **recto cabeza cuadrada inoxidable**

GRCCI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



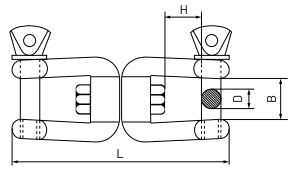

| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | GRCCI 110 | 09527548 | 10 | 20 | 40 | 19 | M10 | 400 | 50 | 150 |
| 12 | GRCCI 112 | 09527559 | 12 | 25 | 48 | 24 | M12 | 600 | 25 | 150 |
| 14 | GRCCI 114 | 09527560 | 14 | 28 | 56 | 27 | M14 | 800 | 25 | 75 |
| 16 | GRCCI 116 | 09527571 | 16 | 32 | 64 | 31 | M16 | 1.000 | 10 | 10 |
| 19 | GRCCI 119 | 09527582 | 19 | 38 | 76 | 38 | M20 | 1.500 | 5 | 20 |
| 22 | GRCCI 122 | 09527593 | 22 | 44 | 85 | 43 | M22 | 2.000 | 1 | 20 |
| 25 | GRCCI 125 | 09527604 | 25 | 50 | 95 | 49 | M25 | 3.000 | 1 | 15 |

## Grillete **doble giratorio inoxidable**

GDGI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida D | Denominación | Referencia | L | B | H | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | GDGI6 | 09524291 | 66 | 12 | 11 | 300 | 10 | 100 |
| 8 | GDGI8 | 09524302 | 94 | 16 | 16 | 500 | 5 | 50 |
| 10 | GDGI10 | 09524313 | 118 | 20 | 22 | 700 | 1 | 50 |
| 13 | GDGI13 | 09524324 | 152 | 26 | 28 | 1.000 | 1 | 50 |
| 16 | GDGI16 | 09524335 | 188 | 32 | 37 | 1.500 | 1 | 50 |

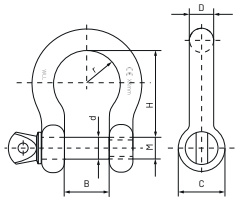
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Grillete **lira inoxidable**

GLI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



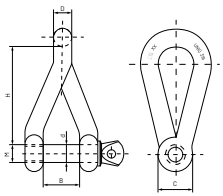

| Medida cable Ø (mm) | Denominación | Referencia | d | B | H | C | 2r | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GLI 104 | 09524918 | 4 | 8 | 16 | 8,5 | 12 | M4 | 100 | 25 | 400 |
| 5 | GLI 105 | 09524926 | 5 | 10 | 21 | 10,0 | 15 | M5 | 120 | 25 | 400 |
| 6 | GLI 106 | 09524934 | 6 | 12 | 24 | 12,0 | 18 | M6 | 150 | 10 | 160 |
| 8 | GLI 108 | 09524942 | 8 | 17 | 34 | 16,0 | 25 | M8 | 250 | 10 | 160 |
| 10 | GLI 110 | 09524950 | 10 | 21 | 43 | 20,0 | 31 | M10 | 400 | 10 | 80 |
| 12 | GLI 112 | 09524969 | 12 | 25 | 51 | 24,0 | 36 | M12 | 600 | 5 | 40 |
| 14 | GLI 114 | 09524977 | 14 | 28 | 60 | 28,0 | 43 | M14 | 800 | 5 | 40 |
| 16 | GLI 116 | 09524985 | 16 | 32 | 67 | 32,0 | 48 | M16 | 1.000 | 5 | 20 |

## Grillete **girado inoxidable**

GGI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



| Medida D | Denominación | Referencia | d | B | H | C | M | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | GGI 104 | 09525005 | 4 | 8 | 20 | 8,5 | M4 | 100 | 25 | 400 |
| 5 | GGI 105 | 09525013 | 5 | 10 | 26 | 10,0 | M5 | 120 | 25 | 400 |
| 6 | GGI 106 | 09525021 | 6 | 12 | 33 | 12,0 | M6 | 150 | 10 | 160 |
| 8 | GGI 108 | 09525030 | 8 | 16 | 44 | 16,0 | M8 | 250 | 10 | 160 |
| 10 | GGI 110 | 09525048 | 10 | 20 | 56 | 20,0 | M10 | 400 | 10 | 80 |

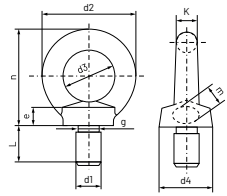
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Anilla de **elevación macho DIN 580 inoxidable**

AMI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



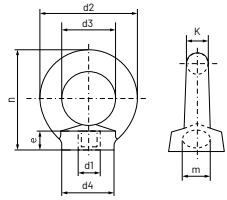

| Medida rosca d1 | Denom. | Referencia | d2 | d3 | d4 | n | L | K | m | g | Carga trabajo Axial - W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | AMI 106 | 09525099 | 28 | 16,5 | 16,5 | 29 | 11 | 6,0 | 10 | 4,3 | 80 | 10 | 160 |
| M8 | AMI 108 | 09525101 | 35 | 20,0 | 19,0 | 34 | 13 | 7,0 | 10 | 6,0 | 150 | 10 | 160 |
| M10 | AMI 110 | 09525110 | 44 | 25,0 | 24,0 | 43 | 17 | 9,0 | 12 | 7,3 | 250 | 10 | 80 |
| M12 | AMI 112 | 09525128 | 53 | 30,0 | 29,0 | 52 | 20 | 11,3 | 14 | 9,2 | 370 | 5 | 40 |
| M14 | AMI 114 | 09525136 | 54 | 30,0 | 29,0 | 53 | 20 | 12,0 | 14 | 10,8 | 540 | 5 | 40 |
| M16 | AMI 116 | 09525144 | 62 | 35,0 | 33,5 | 60 | 26 | 13,0 | 16 | 13,0 | 770 | 1 | 16 |
| M18 | AMI 118 | 09525145 | 71 | 40,0 | 40,0 | 71 | 30 | 16,0 | 18 | 14,3 | 930 | 1 | 16 |
| M20 | AMI 120 | 09525152 | 70 | 40,0 | 39,0 | 70 | 30 | 15,3 | 19 | 16,0 | 1.320 | 1 | 16 |
| M24 | AMI 124 | 09525160 | 88 | 50,0 | 49,0 | 89 | 35 | 19,0 | 24 | 19,7 | 1.700 | 1 | 8 |

## Anilla de **elevación hembra DIN 582 inoxidable**

AHI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida rosca d1 | Denom. | Referencia | d2 | d3 | d4 | n | e | K | m | Carga trabajo Axial - W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 | AHI 106 | 09525240 | 27,0 | 16,5 | 16,5 | 28,0 | 6,0 | 6,0 | 8,0 | 80 | 10 | 160 |
| M8 | AHI 108 | 09525259 | 35,0 | 20,0 | 19,0 | 33,0 | 8,5 | 7,3 | 10,0 | 150 | 10 | 160 |
| M10 | AHI 110 | 09525267 | 44,0 | 25,0 | 24,0 | 42,0 | 10,0 | 9,2 | 10,5 | 250 | 10 | 160 |
| M12 | AHI 112 | 09525275 | 53,0 | 30,0 | 29,0 | 51,0 | 11,0 | 11,3 | 12,5 | 370 | 5 | 80 |
| M14 | AHI 114 | 09525283 | 54,0 | 30,0 | 29,0 | 53,0 | 11,0 | 12,0 | 14,0 | 540 | 5 | 40 |
| M16 | AHI 116 | 09525291 | 62,0 | 35,0 | 34,0 | 60,0 | 13,0 | 13,3 | 15,0 | 770 | 1 | 16 |
| M18 | AHI 1118 | 09525179 | 71,0 | 39,0 | 39,0 | 71,0 | 14,0 | 16,5 | 18,0 | 930 | 1 | 16 |
| M20 | AHI 120 | 09525304 | 70,0 | 40,0 | 39,0 | 68,5 | 15,0 | 15,3 | 18,0 | 1.320 | 1 | 16 |
| M24 | AHI 124 | 09525312 | 88,5 | 50,0 | 49,0 | 88,5 | 20,0 | 19,0 | 22,0 | 1.700 | 1 | 8 |

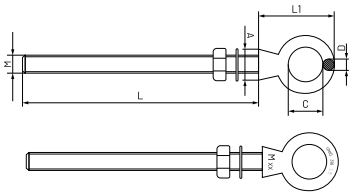
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Cáncamo largo** con arandela y tuerca **inoxidable**

CLATI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



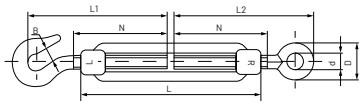

| Medida rosca M x L | Denominación | Referencia | L | L1 | A | C | D | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 x 60 | CLATI660 | 09520309 | 60 | 30,0 | 14 | 16 | 5,0 | 250 | 15 | 60 |
| M8 x 80 | CLATI880 | 09520310 | 80 | 39,3 | 16 | 20 | 6,2 | 450 | 15 | 60 |
| M10 x 100 | CLATI10100 | 09520321 | 100 | 48,0 | 20 | 25 | 8,0 | 600 | 15 | 60 |
| M12 x 120 | CLATI12120 | 09520332 | 120 | 61,0 | 25 | 30 | 10,0 | 850 | 15 | 60 |

## Tensor **gancho / anilla DIN 1480 inoxidable**

TGAI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida rosca (Métrica) | Denom. | Referencia | L | L1 | L2 | N | B | D | d | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TGAI 105 | 09525603 | 70 | 57 | 60 | 35 | 7 | 20 | 10 | 60 | 10 | 80 |
| M6 | TGAI 106 | 09525718 | 110 | 77 | 80 | 54 | 9 | 21 | 10 | 70 | 10 | 80 |
| M8 | TGAI 108 | 09525873 | 110 | 86 | 90 | 57 | 12 | 27 | 14 | 140 | 10 | 10 |
| M10 | TGAI 110 | 09525881 | 125 | 97 | 102 | 60 | 14 | 32 | 14 | 220 | 5 | 5 |
| M12 | TGAI 112 | 09525890 | 125 | 100 | 111 | 62 | 18 | 39 | 18 | 310 | 5 | 5 |
| M16 | TGAI 113 | 09525929 | 170 | 138 | 147 | 80 | 19 | 50 | 22 | 600 | 1 | 5 |

— Anilla rosca a izquierda. —

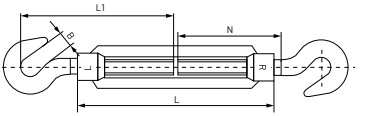
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Tensor **gancho / gancho DIN 1480 inoxidable**

TGGI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



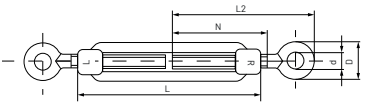

| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | L | L1 | N | B | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TGGI 105 | 09529233 | 70 | 56 | 35 | 9 | 50 | 10 | 160 |
| M6 | TGGI 106 | 09529241 | 110 | 77 | 55 | 10 | 80 | 10 | 80 |
| M8 | TGGI 108 | 09529250 | 110 | 86 | 57 | 12 | 160 | 10 | 10 |
| M10 | TGGI 110 | 09529268 | 125 | 97 | 60 | 14 | 250 | 5 | 5 |
| M12 | TGGI 112 | 09529276 | 125 | 100 | 62 | 17 | 400 | 5 | 5 |

## Tensor **anilla / anilla DIN 1480 inoxidable**

TAAI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida rosca (Métrica) | Denominación | Referencia | L | L2 | N | d | D | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | TAAI 105 | 09529284 | 70 | 60 | 35 | 10 | 20 | 60 | 10 | 80 |
| M6 | TAAI 106 | 09529292 | 110 | 80 | 55 | 10 | 21 | 70 | 10 | 80 |
| M8 | TAAI 108 | 09529305 | 110 | 90 | 57 | 14 | 27 | 140 | 10 | 10 |
| M10 | TAAI 110 | 09529313 | 125 | 102 | 60 | 14 | 32 | 220 | 5 | 5 |
| M12 | TAAI 112 | 09529321 | 125 | 111 | 62 | 18 | 39 | 310 | 5 | 5 |

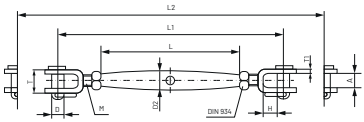
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Tensor **tubular horquilla / horquilla DIN 1478 inoxidable**

THHI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



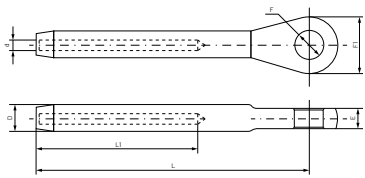

| Medida rosca (Métrica - M) | Denom. | Referencia | L | L1 | A | D | H | D2 | T | L2 Máx. | T1 | Carga trabajo S.W.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M5 | THHI 105 | 09529014 | 80 | 130 | 7,0 | 5 | 10 | 8,0 | 13 | 190 | 3 | 250 | 10 | 80 |
| M6 | THHI 106 | 09529022 | 95 | 150 | 7,5 | 6 | 10 | 10,0 | 14 | 220 | 3 | 350 | 10 | 80 |
| M8 | THHI 108 | 09529030 | 105 | 165 | 11,0 | 8 | 11 | 13,0 | 17 | 240 | 3 | 700 | 10 | 80 |
| M10 | THHI 110 | 09529049 | 125 | 190 | 12,0 | 9 | 14 | 17,0 | 20 | 280 | 4 | 1.000 | 5 | 40 |
| M12 | THHI 112 | 09529057 | 150 | 245 | 14,0 | 12 | 20 | 21,0 | 24 | 360 | 5 | 1.500 | 5 | 40 |
| M14 | THHI 114 | 09529065 | 165 | 270 | 15,0 | 12 | 22 | 21,0 | 25 | 390 | 5 | 1.600 | 1 | 10 |
| M16 | THHI 116 | 09529073 | 190 | 310 | 17,0 | 16 | 26 | 26,5 | 29 | 450 | 6 | 2.300 | 1 | 25 |
| M20 | THHI 120 | 09529081 | 210 | 360 | 20,0 | 19 | 30 | 33,5 | 32 | 510 | 6 | 3.000 | 1 | 5 |

## Terminal cáncamo inoxidable

TCI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida cable Ø | Denominación | Referencia | d -0 +0.25 | L1 | D | L | E | F | F1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 | TCI 125 | 09528716 | 2,7 | 30 | 5,5 | 44,5 | 4 | 6,0 | 13,0 | 10 | 160 |
| 3,0 | TCI 103 | 09528724 | 3,2 | 36 | 6,3 | 57,5 | 4 | 6,5 | 14,0 | 10 | 160 |
| 4,0 | TCI 104 | 09528732 | 4,2 | 39 | 7,5 | 65,0 | 5 | 8,0 | 18,0 | 10 | 160 |
| 5,0 | TCI 105 | 09528740 | 5,2 | 50 | 9,0 | 80,0 | 7 | 10,0 | 22,0 | 10 | 160 |
| 6,0 | TCI 106 | 09528759 | 6,2 | 62 | 12,5 | 94,0 | 8 | 12,5 | 26,0 | 5 | 80 |
| 7,0 | TCI 107 | 09528767 | 7,3 | 68 | 14,2 | 105,0 | 9 | 12,7 | 28,0 | 5 | 80 |
| 8,0 | TCI 108 | 09528775 | 8,3 | 95 | 16,0 | 124,0 | 10 | 14,5 | 32,0 | 1 | 50 |
| 10,0 | TCI 110 | 09528783 | 10,4 | 90 | 18,0 | 142,0 | 12 | 16,4 | 36,5 | 1 | 25 |

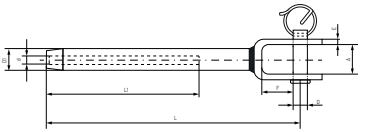
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Terminal horquilla inoxidable

THI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



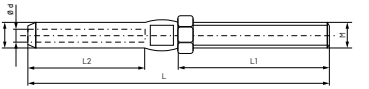
| Medida cable Ø | Denom. | Referencia | d -0 +0.25 | A | D | L1 | L | D1 | E | F | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | THI 103 | 09528812 | 3,2 | 8,0 | 6,0 | 32 | 65 | 6,35 | 2,5 | 10,5 | 10 | 160 |
| 4 | THI 104 | 09528820 | 4,2 | 12,0 | 8,0 | 40 | 77 | 7,50 | 2,7 | 12,0 | 10 | 160 |
| 5 | THI 105 | 09528839 | 5,2 | 12,0 | 8,7 | 57 | 88 | 9,00 | 3,5 | 15,0 | 10 | 160 |
| 6 | THI 106 | 09528847 | 6,2 | 14,0 | 12,0 | 63 | 106 | 12,50 | 4,5 | 21,0 | 5 | 40 |
| 7 | THI 107 | 09528855 | 7,3 | 18,0 | 12,0 | 70 | 116 | 14,20 | 4,0 | 21,0 | 5 | 80 |
| 8 | THI 108 | 09528863 | 8,3 | 18,0 | 16,0 | 85 | 145 | 16,00 | 5,5 | 21,0 | 1 | 25 |
| 10 | THI 110 | 09528871 | 10,4 | 18,5 | 16,0 | 80 | 152 | 18,00 | 5,0 | 51,0 | 1 | 25 |

## Terminal varilla inoxidable

TVI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida cable Ø (mm) | Denom. | Referencia | Ø d -0 +0.25 | M Métrico | L | L1 | L2 | Ø D | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 | TVI 125 | 09528919 | 2,7 | M5 | 86 | 40 | 39,5 | 5,5 | 10 | 160 |
| 3,0 | TVI 103 | 09528927 | 3,2 | M6 | 100 | 48 | 45,0 | 6,3 | 10 | 160 |
| 4,0 | TVI 104 | 09528935 | 4,2 | M8 | 117 | 57 | 51,0 | 7,5 | 10 | 80 |
| 5,0 | TVI 105 | 09528943 | 5,2 | M10 | 130 | 63 | 54,0 | 9,0 | 10 | 160 |
| 6,0 | TVI 106 | 09528951 | 6,2 | M12 | 162 | 80 | 68,0 | 12,3 | 5 | 40 |
| 7,0 | TVI 107 | 09528960 | 7,3 | M14 | 178 | 90 | 77,0 | 14,0 | 5 | 40 |
| 8,0 | TVI 108 | 09528978 | 8,3 | M16 | 200 | 100 | 86,0 | 16,0 | 1 | 25 |
| 10,0 | TVI 110 | 09528986 | 10,4 | M20 | 230 | 118 | 98,0 | 18,5 | 1 | 25 |

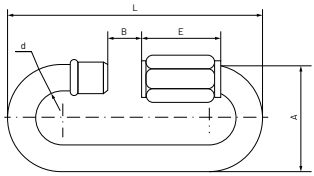
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Malla rápida inoxidable

MRI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



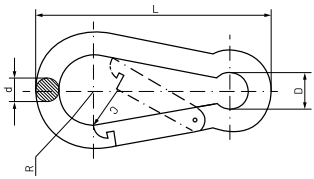

| Medida d | Denominación | Referencia | L | B | A | E | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 | MRI 103 | 09525515 | 36,0 | 5,0 | 17 | 11,5 | 50 | 10 | 160 |
| 4,0 | MRI 104 | 09525523 | 39,5 | 5,5 | 19 | 12,5 | 90 | 10 | 160 |
| 5,0 | MRI 105 | 09525531 | 48,0 | 6,5 | 23 | 15,0 | 140 | 10 | 160 |
| 6,0 | MRI 106 | 09525540 | 57,0 | 7,5 | 26 | 19,0 | 200 | 5 | 80 |
| 7,0 | MRI 107 | 09525558 | 65,0 | 8,0 | 30 | 21,0 | 275 | 5 | 80 |
| 8,0 | MRI 108 | 09525566 | 74,0 | 10,0 | 34 | 25,0 | 350 | 5 | 80 |
| 9,0 | MRI 109 | 09525574 | 80,0 | 11,0 | 37 | 27,0 | 450 | 5 | 80 |
| 10,0 | MRI 110 | 09525582 | 90,0 | 14,0 | 40 | 29,0 | 550 | 1 | 16 |
| 12,0 | MRI 112 | 09525590 | 107,0 | 15,0 | 49 | 34,0 | 750 | 1 | 16 |

## DIN 5299 inoxidable

D5299I

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida d x L | Denominación | Referencia | d | L | C | 2R | D | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 40 | D5299I 104 | 09552402 | 4 | 40 | 7 | 14,0 | 7 | 80 | 25 | 200 |
| 5 x 50 | D5299I 105 | 09552419 | 5 | 50 | 7 | 15,5 | 8 | 100 | 25 | 200 |
| 6 x 60 | D5299I 106 | 09552427 | 6 | 60 | 8 | 18,0 | 9 | 120 | 10 | 160 |
| 7 x 70 | D5299I 107 | 09552435 | 7 | 70 | 8 | 20,0 | 10 | 180 | 10 | 160 |
| 8 x 80 | D5299I 108 | 09552443 | 8 | 80 | 9 | 24,0 | 12 | 230 | 10 | 160 |
| 10 x 100 | D5299I 110 | 09552451 | 10 | 100 | 11 | 30,0 | 15 | 350 | 5 | 80 |
| 11 x 120 | D5299I 111 | 09552460 | 11 | 120 | 16 | 36,0 | 18 | 400 | 5 | 40 |

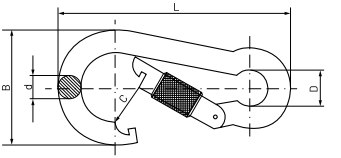
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## D5299 con seguro inoxidable

DIN5299DI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



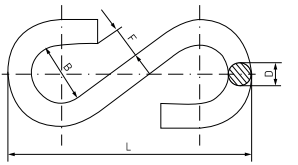

| Medida d x L | Denominación | Referencia | d | L | D | C | B | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 40 | DIN 5299 DI104 | 09552301 | 4 | 40 | 7 | 7 | 20 | 36 | 25 | 200 |
| 5 x 50 | DIN 5299 DI105 | 09552313 | 5 | 50 | 8 | 7 | 25 | 45 | 25 | 100 |
| 6 x 60 | DIN 5299 DI106 | 09552325 | 6 | 60 | 9 | 8 | 30 | 60 | 10 | 100 |
| 7 x 70 | DIN 5299 DI107 | 09552337 | 7 | 70 | 10 | 8 | 35 | 90 | 10 | 100 |
| 8 x 80 | DIN 5299 DI108 | 09552349 | 8 | 80 | 12 | 9 | 40 | 110 | 10 | 50 |
| 10 x 100 | DIN 5299 DI110 | 09552361 | 10 | 100 | 15 | 11 | 50 | 180 | 5 | 25 |
| 11 x 120 | DIN 5299 DI111 | 09552373 | 11 | 120 | 18 | 16 | 57 | 220 | 5 | 25 |

## Ese inoxidable

ESEIN

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316




| Medida Ø D | Denominación | Referencia | B | L | F | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 | ESE3IN | 09529890 | 7,0 | 25 | 3,5 | 7 | 100 | 1.600 |
| 3,5 | ESE35IN | 09529909 | 10,5 | 35 | 4,5 | 15 | 100 | 1.600 |
| 4,0 | ESE4IN | 09529918 | 11,0 | 35 | 4,5 | 20 | 100 | 800 |
| 4,5 | ESE45IN | 09529927 | 12,0 | 40 | 6,0 | 25 | 100 | 800 |
| 5,0 | ESE5IN | 09529936 | 14,0 | 45 | 6,5 | 30 | 50 | 400 |
| 6,0 | ESE6IN | 09529945 | 16,0 | 55 | 7,0 | 50 | 50 | 400 |
| 7,0 | ESE7IN | 09529954 | 18,0 | 65 | 8,0 | 70 | 25 | 200 |
| 8,0 | ESE8IN | 09529963 | 23,0 | 75 | 10,0 | 130 | 25 | 200 |
| 9,0 | ESE8IN | 09529972 | 24,0 | 90 | 11,0 | 150 | 10 | 80 |
| 10,0 | ESE10IN | 09529981 | 25,0 | 103 | 13,5 | 180 | 10 | 80 |

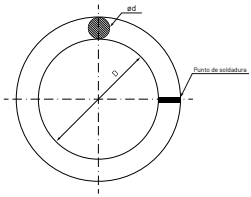
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## **Anilla** soldada **inoxidable**

ASOLI

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



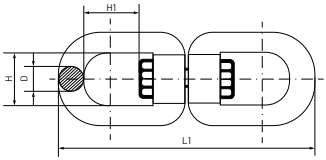

| Medida Ø (mm) | Denominación | Referencia | D | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ASOLI 320 | 09525323 | 20 | 50 | 200 | 1.600 |
| 4 | ASOLI 425 | 09525334 | 25 | 70 | 200 | 2.000 |
| 4 | ASOLI 430 | 09525345 | 30 | 70 | 200 | 1.600 |
| 5 | ASOLI 535 | 09525356 | 35 | 100 | 100 | 800 |
| 5 | ASOLI 540 | 09525367 | 40 | 100 | 100 | 800 |
| 6 | ASOLI 645 | 09525378 | 45 | 150 | 50 | 600 |
| 6 | ASOLI 650 | 09525389 | 50 | 150 | 50 | 400 |
| 8 | ASOLI 860 | 09525390 | 60 | 200 | 50 | 50 |

## **Giratorio inoxidable**

GI

**Material:** Acero inoxidable AISI 304

INOX AISI 304



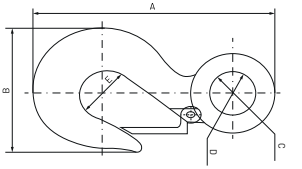

| Medida Ø D | Denominación | Referencia | L1 | H | H1 | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | GI 105 | 09524660 | 59 | 13 | 13 | 100 | 10 | 160 |
| 6 | GI 106 | 09524678 | 65 | 15 | 15 | 180 | 10 | 160 |
| 8 | GI 108 | 09524686 | 90 | 20 | 21 | 300 | 5 | 40 |
| 10 | GI 110 | 09524694 | 115 | 24 | 27 | 500 | 5 | 40 |
| 13 | GI 113 | 09524707 | 152 | 32 | 36 | 800 | 5 | 20 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# Gancho de **elevación con seguro inoxidable**

**Material:** Acero inoxidable AISI 316

INOX
**AISI 316**



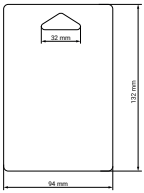

| Denominación | Referencia | A | B | C | D | E | Carga trabajo W.L.L (kg) | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GESI 500 | 09527054 | 92 | 60 | 33 | 17 | 23 | 500 | 10 | 100 |
| GESI 1000 | 09527065 | 124 | 78 | 44 | 23 | 32 | 1.000 | 10 | 100 |
| GESI 1500 | 09527076 | 137 | 88 | 52 | 28 | 32 | 1.500 | 10 | 100 |
| GESI 2000 | 09527087 | 162 | 101 | 60 | 32 | 37 | 2.000 | 10 | 100 |
| GESI 3000 | 09527098 | 189 | 116 | 73 | 39 | 40 | 3.000 | 10 | 100 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **Sujetacable forma española** galvanizado

BSFE

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material sujetacable:**
Cuerpo de acero maleable
y horquilla de acero C15
**Acabado sujetacable:**
Galvanizado

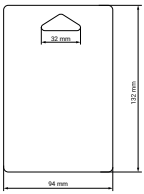



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BSFE1/8" | B9526008 | 1/8" | 4 | 20 |
| BSFE3/16" | B9526016 | 3/16" | 2 | 20 |
| BSFE1/4" | B9526024 | 1/4" | 2 | 20 |
| BSFE5/16" | B9526032 | 5/16" | 2 | 20 |

## Blíster - **Sujetacable plano simple** cincado

BSPS

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material sujetacable:**
Acero C15
**Acabado sujetacable:**
Cincado

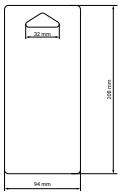



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BSPS202 | B9520255 | 2 | 6 | 10 |
| BSPS203 | B9520263 | 3 | 6 | 20 |
| BSPS204 | B9520271 | 4 | 4 | 10 |
| BSPS205 | B9520280 | 5 | 2 | 10 |

## Blíster - **Tensor gancho / anilla DIN 1480** cincado

BTGA

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material tensor:**
Acero C15
**Acabado tensor:**
Cincado



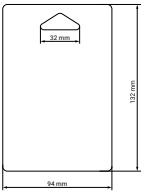

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BTGA105 | B9521100 | M5 | 2 | 10 |
| BTGA106 | B9521119 | M6 | 1 | 10 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **Giratorio** galvanizado

BGC

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material giratorio:**
Acero C45
**Acabado giratorio:**
Galvanizado

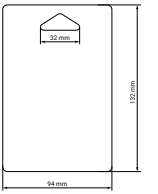



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGC106 | B9527203 | 6 | 1 | 20 |

## Blíster - **Grillete recto** cincado

BGRC

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material grillete:**
Acero C15
**Acabado grillete:**
Cincado

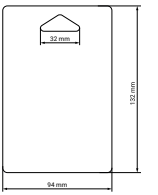



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGRC105 | B9523413 | 5 | 4 | 10 |
| BGRC106 | B9523421 | 6 | 4 | 10 |
| BGRC108 | B9523430 | 8 | 2 | 10 |
| BGRC110 | B9523448 | 10 | 1 | 10 |

## Blíster - **Ese** cincado

BESE

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material ese:**
Acero C15
**Acabado ese:**
Cincado



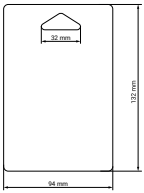

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BESE104 | B9528628 | 4 | 6 | 20 |
| BESE105 | B9528644 | 5 | 4 | 20 |
| BESE106 | B9528652 | 6 | 2 | 20 |
| BESE107 | B9528660 | 7 | 1 | 20 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **DIN 5299** cincado

DIN5299B

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material DIN 5299:**
Acero C15
**Acabado DIN 5299:**
Cincado

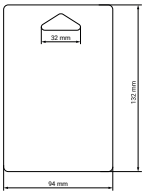



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| DIN5299B105 | B9523915 | 5 x 50 | 2 | 20 |
| DIN5299B106 | B9523923 | 6 x 60 | 2 | 20 |
| DIN5299B107 | B9523931 | 7 x 70 | 1 | 20 |
| DIN5299B108 | B9523940 | 8 x 80 | 1 | 20 |

## Blíster - **DIN 5299 con seguro** cincado

DIN5299SB

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material DIN 5299:**
Acero C15
**Acabado DIN 5299:**
Cincado

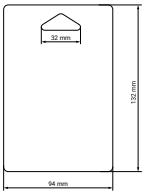



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| DIN5299SB106 | B9525806 | 6 x 60 | 2 | 20 |
| DIN5299SB107 | B9525814 | 7 x 70 | 1 | 20 |
| DIN5299SB108 | B9525822 | 8 x 80 | 1 | 20 |

## Blíster - **Malla rápida** cincada

BMRC

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material malla:**
Acero C15
**Acabado malla:**
Cincado



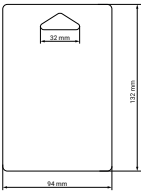

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BMRC104 | B9524029 | 4 | 2 | 20 |
| BMRC105 | B9524037 | 5 | 2 | 20 |
| BMRC106 | B9524045 | 6 | 2 | 20 |
| BMRC107 | B9524053 | 7 | 1 | 20 |
| BMRC108 | B9524061 | 8 | 1 | 20 |

— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **Guardacabo DIN 6899/A** cincado

BGCC

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material guardacabo:**
Acero C15
**Acabado guardacabo:**
Cincado

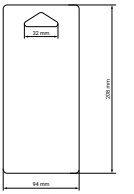



| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGCC103 | B9520458 | 3 | 6 | 20 |
| BGCC104 | B9520466 | 4 | 4 | 20 |
| BGCC105 | B9520474 | 5 | 4 | 20 |
| BGCC106 | B9520482 | 6 | 4 | 20 |

## Blíster - **Gancho de elevación DIN 689**

BGS

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material gancho:**
Acero C15
**Acabado gancho:**
Muelle y seguro cincado
Gancho de color rojo



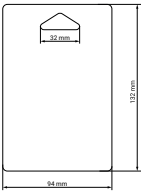

| Denominación | Referencia | Carga de trabajo | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGS0250 | B9523317 | 250 kg | 1 | 10 |

## Blíster - **Sujetacable DIN 741 inoxidable**

BSCI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material sujetacable:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316




| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BSCI104 | B9524150 | 4 | 2 | 10 |
| BSCI105 | B9524168 | 5 | 2 | 10 |
| BSCI106 | B9524176 | 6 | 2 | 10 |
| BSCI108 | B9524184 | 8 | 1 | 10 |
| BSCI110 | B9524192 | 10 | 1 | 5 |

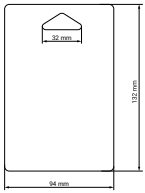
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **Sujetacable plano simple inoxidable**

BSPSI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material sujetacable:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316



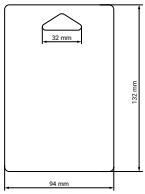

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BSPSI204 | B9524360 | 4 | 2 | 5 |
| BSPSI205 | B9524379 | 5 | 1 | 10 |

## Blíster - **Sujetacable plano doble inoxidable**

BSPDI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material sujetacable:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316



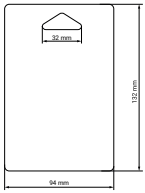

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BSPDI303 | B9524459 | 3 | 2 | 5 |
| BSPDI304 | B9524467 | 4 | 2 | 5 |
| BSPDI305 | B9524475 | 5 | 1 | 10 |

## Blíster - **Guardacabo DIN 6899/A inoxidable**

BGCI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material guardacabo:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316




| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGCI102 | B9524555 | 2,0 | 4 | 10 |
| BGCI125 | B9524563 | 2,5 | 4 | 10 |
| BGCI103 | B9524571 | 3,0 | 4 | 10 |
| BGCI104 | B9524580 | 4,0 | 2 | 10 |

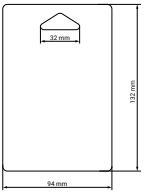
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **Grillete recto inoxidable**

BGRI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material grillete:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316



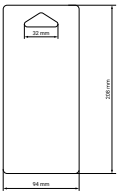

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGRI104 | B9524758 | 4 | 2 | 10 |
| BGRI105 | B9524766 | 5 | 2 | 10 |
| BGRI106 | B9524774 | 6 | 1 | 10 |
| BGRI108 | B9524782 | 8 | 1 | 10 |
| BGRI110 | B9524790 | 10 | 1 | 10 |

## Blíster - **Tensor gancho / anilla inoxidable**

BTGAI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material tensor:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316



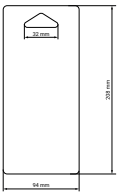

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BTGAI105 | B9525603 | M5 | 1 | 10 |
| BTGAI106 | B9525718 | M6 | 1 | 10 |

## Blíster - **Tensor tubular horquilla / horquilla inoxidable**

BTHHI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material tensor:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX
AISI 316




| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BTHHI105 | B9529014 | 5 | 1 | 5 |
| BTHHI106 | B9529022 | 6 | 1 | 5 |

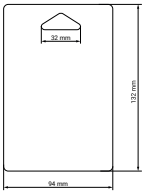
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

## Blíster - **Malla rápida inoxidable**

BMRI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material malla:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



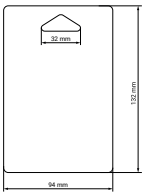

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BMRI104 | B9525523 | 4 | 2 | 10 |
| BMRI105 | B9525531 | 5 | 2 | 10 |
| BMRI106 | B9525540 | 6 | 1 | 5 |
| BMRI107 | B9525558 | 7 | 1 | 5 |
| BMRI108 | B9525566 | 8 | 1 | 5 |

## Blíster - **DIN 5299 inoxidable**

BMBI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material DIN 5299:**
Acero inoxidable AISI 316

INOX AISI 316



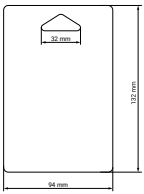

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BMBI105 | B9525419 | 5 x 50 | 1 | 10 |
| BMBI106 | B9525427 | 6 x 60 | 1 | 10 |
| BMBI107 | B9525435 | 7 x 70 | 1 | 10 |
| BMBI108 | B9525443 | 8 x 80 | 1 | 10 |

## Blíster - **Giratorio inoxidable**

BGI

**Material del blister:**
Plástico transparente
**Material giratorio:**
Acero inoxidable AISI 304

INOX AISI 304



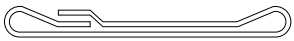

| Denominación | Referencia | Medida | Unidades / Blister | Blisters / Caja |
|---|---|---|---|---|
| BGI105 | B9524660 | 5 | 1 | 10 |
| BGI106 | B9524678 | 6 | 1 | 10 |

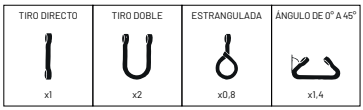
— Estos artículos son para uso industrial: unión para cable y cadena **(No son un Equipo de Protección Individual - EPI)** —

# ESLINGAS Y TRINCAJES

# Eslinga **plana con gazas**

**Material:** 100 % poliéster
**Acabado:** Color según carga (kg)
**Normativa:**
EN1492-1 / Directiva UE
Aplicable 2006/42/CE



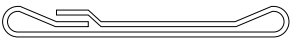


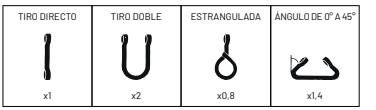

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ancho de cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLGS 1,0 x 1 | 09529803 | 1.000 | 1,0 | 30 | Violeta | 1 | 80 |
| SLGS 1,0 x 1,5 | 09529815 | 1.000 | 1,5 | 30 | Violeta | 1 | 60 |
| SLGS 1,0 x 2 | 09529824 | 1.000 | 2,0 | 30 | Violeta | 1 | 60 |
| SLGS 1,0 x 3 | 09529837 | 1.000 | 3,0 | 30 | Violeta | 1 | 40 |
| SLGS 1,0 x 4 | 09529848 | 1.000 | 4,0 | 30 | Violeta | 1 | 30 |
| SLGS 1,0 x 5 | 09529850 | 1.000 | 5,0 | 30 | Violeta | 1 | 25 |
| SLGS 1,0 x 6 | 09529861 | 1.000 | 6,0 | 30 | Violeta | 1 | 20 |
| SLGS 1,0 x 8 | 09529873 | 1.000 | 8,0 | 30 | Violeta | 1 | 18 |
| SLGS 1,0 x 10 | 09529889 | 1.000 | 10,0 | 30 | Violeta | 1 | 15 |
| SLGS 1,5 x 1 | 09530013 | 1.500 | 1,0 | 50 | Naranja | 1 | 60 |
| SLGS 1,5 x 1,5 | 09530021 | 1.500 | 1,5 | 50 | Naranja | 1 | 50 |
| SLGS 1,5 x 2 | 09530030 | 1.500 | 2,0 | 50 | Naranja | 1 | 40 |
| SLGS 1,5 x 2,5 | 09530048 | 1.500 | 2,5 | 50 | Naranja | 1 | 35 |
| SLGS 1,5 x 3 | 09530056 | 1.500 | 3,0 | 50 | Naranja | 1 | 30 |
| SLGS 1,5 x 3,5 | 09530064 | 1.500 | 3,5 | 50 | Naranja | 1 | 30 |
| SLGS 1,5 x 4 | 09530072 | 1.500 | 4,0 | 50 | Naranja | 1 | 30 |
| SLGS 1,5 x 4,5 | 09530080 | 1.500 | 4,5 | 50 | Naranja | 1 | 20 |
| SLGS 1,5 x 5 | 09530099 | 1.500 | 5,0 | 50 | Naranja | 1 | 20 |
| SLGS 1,5 x 6 | 09530101 | 1.500 | 6,0 | 50 | Naranja | 1 | 20 |
| SLGS 1,5 x 6,5 | 09530110 | 1.500 | 6,5 | 50 | Naranja | 1 | 15 |
| SLGS 1,5 x 8 | 09530128 | 1.500 | 8,0 | 50 | Naranja | 1 | 12 |
| SLGS 1,5 x 10 | 09530136 | 1.500 | 10,0 | 50 | Naranja | 1 | 10 |
| SLGS 1,5 x 12 | 09530144 | 1.500 | 12,0 | 50 | Naranja | 1 | 10 |
| SLGS 2,0 x 1 | 09530152 | 2.000 | 1,0 | 60 | Verde | 1 | 50 |
| SLGS 2,0 x 1,5 | 09530160 | 2.000 | 1,5 | 60 | Verde | 1 | 40 |
| SLGS 2,0 x 2 | 09530179 | 2.000 | 2,0 | 60 | Verde | 1 | 30 |
| SLGS 2,0 x 2,5 | 09530187 | 2.000 | 2,5 | 60 | Verde | 1 | 25 |
| SLGS 2,0 x 3 | 09530195 | 2.000 | 3,0 | 60 | Verde | 1 | 24 |
| SLGS 2,0 x 3,5 | 09530208 | 2.000 | 3,5 | 60 | Verde | 1 | 20 |
| SLGS 2,0 x 4 | 09530216 | 2.000 | 4,0 | 60 | Verde | 1 | 20 |
| SLGS 2,0 x 4,5 | 09530224 | 2.000 | 4,5 | 60 | Verde | 1 | 18 |
| SLGS 2,0 x 5 | 09530232 | 2.000 | 5,0 | 60 | Verde | 1 | 15 |
| SLGS 2,0 x 6 | 09530240 | 2.000 | 6,0 | 60 | Verde | 1 | 12 |
| SLGS 2,0 x 6,5 | 09530259 | 2.000 | 6,5 | 60 | Verde | 1 | 12 |
| SLGS 2,0 x 8 | 09530267 | 2.000 | 8,0 | 60 | Verde | 1 | 10 |
| SLGS 2,0 x 10 | 09530275 | 2.000 | 10,0 | 60 | Verde | 1 | 8 |
| SLGS 2,0 x 12 | 09530283 | 2.000 | 12,0 | 60 | Verde | 1 | 6 |

./..

# Eslinga **plana con gazas**

**Material:** 100 % poliéster
**Acabado:** Color según carga (kg)
**Normativa:**
EN1492-1 / Directiva UE
Aplicable 2006/42/CE





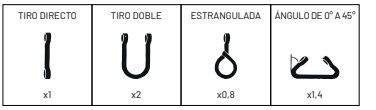

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ancho de cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLGS 2,5 x 1 | 09530291 | 2.500 | 1,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 40 |
| SLGS 2,5 x 1,5 | 09530304 | 2.500 | 1,5 | 75 | Verde oscuro | 1 | 30 |
| SLGS 2,5 x 2 | 09530312 | 2.500 | 2,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 25 |
| SLGS 2,5 x 2,5 | 09530320 | 2.500 | 2,5 | 75 | Verde oscuro | 1 | 20 |
| SLGS 2,5 x 3 | 09530339 | 2.500 | 3,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 18 |
| SLGS 2,5 x 3,5 | 09530347 | 2.500 | 3,5 | 75 | Verde oscuro | 1 | 15 |
| SLGS 2,5 x 4 | 09530355 | 2.500 | 4,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 15 |
| SLGS 2,5 x 4,5 | 09530363 | 2.500 | 4,5 | 75 | Verde oscuro | 1 | 12 |
| SLGS 2,5 x 5 | 09530371 | 2.500 | 5,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 10 |
| SLGS 2,5 x 6 | 09530380 | 2.500 | 6,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 10 |
| SLGS 2,5 x 6,5 | 09530398 | 2.500 | 6,5 | 75 | Verde oscuro | 1 | 10 |
| SLGS 2,5 x 8 | 09530400 | 2.500 | 8,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 8 |
| SLGS 2,5 x 10 | 09530419 | 2.500 | 10,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 6 |
| SLGS 2,5 x 12 | 09530427 | 2.500 | 12,0 | 75 | Verde oscuro | 1 | 4 |
| SLGS 3,0 x 1 | 09530435 | 3.000 | 1,0 | 90 | Amarillo | 1 | 20 |
| SLGS 3,0 x 1,5 | 09530443 | 3.000 | 1,5 | 90 | Amarillo | 1 | 18 |
| SLGS 3,0 x 2 | 09530451 | 3.000 | 2,0 | 90 | Amarillo | 1 | 18 |
| SLGS 3,0 x 2,5 | 09530460 | 3.000 | 2,5 | 90 | Amarillo | 1 | 15 |
| SLGS 3,0 x 3 | 09530478 | 3.000 | 3,0 | 90 | Amarillo | 1 | 12 |
| SLGS 3,0 x 3,5 | 09530486 | 3.000 | 3,5 | 90 | Amarillo | 1 | 12 |
| SLGS 3,0 x 4 | 09530494 | 3.000 | 4,0 | 90 | Amarillo | 1 | 10 |
| SLGS 3,0 x 4,5 | 09530507 | 3.000 | 4,5 | 90 | Amarillo | 1 | 9 |
| SLGS 3,0 x 5 | 09530515 | 3.000 | 5,0 | 90 | Amarillo | 1 | 9 |
| SLGS 3,0 x 6 | 09530523 | 3.000 | 6,0 | 90 | Amarillo | 1 | 8 |
| SLGS 3,0 x 6,5 | 09530531 | 3.000 | 6,5 | 90 | Amarillo | 1 | 6 |
| SLGS 3,0 x 8 | 09530540 | 3.000 | 8,0 | 90 | Amarillo | 1 | 6 |
| SLGS 3,0 x 10 | 09530558 | 3.000 | 10,0 | 90 | Amarillo | 1 | 4 |
| SLGS 3,0 x 12 | 09530566 | 3.000 | 12,0 | 90 | Amarillo | 1 | 3 |
| SLGS 4,0 x 1 | 09530574 | 4.000 | 1,0 | 120 | Gris | 1 | 20 |
| SLGS 4,0 x 1,5 | 09530582 | 4.000 | 1,5 | 120 | Gris | 1 | 15 |
| SLGS 4,0 x 2 | 09530590 | 4.000 | 2,0 | 120 | Gris | 1 | 12 |
| SLGS 4,0 x 2,5 | 09530603 | 4.000 | 2,5 | 120 | Gris | 1 | 10 |
| SLGS 4,0 x 3 | 09530611 | 4.000 | 3,0 | 120 | Gris | 1 | 10 |
| SLGS 4,0 x 3,5 | 09530620 | 4.000 | 3,5 | 120 | Gris | 1 | 8 |
| SLGS 4,0 x 4 | 09530638 | 4.000 | 4,0 | 120 | Gris | 1 | 8 |
| SLGS 4,0 x 4,5 | 09530646 | 4.000 | 4,5 | 120 | Gris | 1 | 8 |

./..

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ancho de cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLGS 4,0 x 5 | 09530654 | 4.000 | 5,0 | 120 | Gris | 1 | 6 |
| SLGS 4,0 x 6 | 09530662 | 4.000 | 6,0 | 120 | Gris | 1 | 6 |
| SLGS 4,0 x 6,5 | 09530670 | 4.000 | 6,5 | 120 | Gris | 1 | 4 |
| SLGS 4,0 x 8 | 09530689 | 4.000 | 8,0 | 120 | Gris | 1 | 4 |
| SLGS 4,0 x 10 | 09530697 | 4.000 | 10,0 | 120 | Gris | 1 | 3 |
| SLGS 4,0 x 12 | 09530700 | 4.000 | 12,0 | 120 | Gris | 1 | 2 |
| SLGS 6,0 x 4 | 09530718 | 6.000 | 4,0 | 180 | Marrón | 1 | 5 |
| SLGS 6,0 x 4,5 | 09530726 | 6.000 | 4,5 | 180 | Marrón | 1 | 5 |
| SLGS 6,0 x 5 | 09530734 | 6.000 | 5,0 | 180 | Marrón | 1 | 4 |
| SLGS 6,0 x 6 | 09530742 | 6.000 | 6,0 | 180 | Marrón | 1 | 4 |
| SLGS 6,0 x 6,5 | 09530750 | 6.000 | 6,5 | 180 | Marrón | 1 | 3 |
| SLGS 6,0 x 8 | 09530769 | 6.000 | 8,0 | 180 | Marrón | 1 | 2 |
| SLGS 6,0 x 10 | 09530777 | 6.000 | 10,0 | 180 | Marrón | 1 | 1 |
| SLGS 6,0 x 12 | 09530785 | 6.000 | 12,0 | 180 | Marrón | 1 | 1 |
| SLGS 8,0 x 4 | 09530793 | 8.000 | 4,0 | 240 | Azul | 1 | 3 |
| SLGS 8,0 x 5 | 09530814 | 8.000 | 5,0 | 240 | Azul | 1 | 3 |
| SLGS 8,0 x 6 | 09530822 | 8.000 | 6,0 | 240 | Azul | 1 | 2 |
| SLGS 8,0 x 8 | 09530849 | 8.000 | 8,0 | 240 | Azul | 1 | 1 |
| SLGS 8,0 x 10 | 09530857 | 8.000 | 10,0 | 240 | Azul | 1 | 1 |
| SLGS 10,0 x 4 | 09530873 | 10.000 | 4,0 | 300 | Naranja | 1 | 2 |
| SLGS 10,0 x 5 | 09530890 | 10.000 | 5,0 | 300 | Naranja | 1 | 2 |
| SLGS 10,0 x 6 | 09530902 | 10.000 | 6,0 | 300 | Naranja | 1 | 2 |
| SLGS 10,0 x 8 | 09530929 | 10.000 | 8,0 | 300 | Naranja | 1 | 1 |
| SLGS 10,0 x 10 | 09530937 | 10.000 | 10,0 | 300 | Naranja | 1 | 1 |

# Eslinga **tubular sin fin**

**Material:** 100 % poliéster
**Acabado:** Color según carga (kg)
**Normativa:**
EN1492-2 / Directiva UE
Aplicable 2006/42/CE



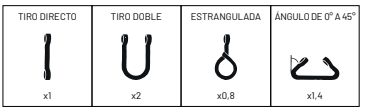

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ø cinta mm | Ancho cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLTU 1 x 2 | 09531016 | 1.000 | 2 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 40 |
| SLTU 1 x 3 | 09531024 | 1.000 | 3 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 30 |
| SLTU 1 x 4 | 09531032 | 1.000 | 4 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 20 |
| SLTU 1 x 5 | 09531040 | 1.000 | 5 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 15 |
| SLTU 1 x 6 | 09531059 | 1.000 | 6 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 12 |
| SLTU 1 x 8 | 09531067 | 1.000 | 8 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 10 |
| SLTU 1 x 10 | 09531075 | 1.000 | 10 | 30 | 45 | Violeta | 1 | 8 |
| SLTU 2 x 2 | 09531083 | 2.000 | 2 | 34 | 50 | Verde | 1 | 30 |
| SLTU 2 x 3 | 09531091 | 2.000 | 3 | 34 | 50 | Verde | 1 | 18 |
| SLTU 2 x 4 | 09531104 | 2.000 | 4 | 34 | 50 | Verde | 1 | 15 |
| SLTU 2 x 5 | 09531112 | 2.000 | 5 | 34 | 50 | Verde | 1 | 10 |
| SLTU 2 x 6 | 09531120 | 2.000 | 6 | 34 | 50 | Verde | 1 | 8 |
| SLTU 2 x 8 | 09531139 | 2.000 | 8 | 34 | 50 | Verde | 1 | 6 |
| SLTU 2 x 10 | 09531147 | 2.000 | 10 | 34 | 50 | Verde | 1 | 4 |
| SLTU 3 x 2 | 09531155 | 3.000 | 2 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 20 |
| SLTU 3 x 3 | 09531163 | 3.000 | 3 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 12 |
| SLTU 3 x 4 | 09531171 | 3.000 | 4 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 9 |
| SLTU 3 x 5 | 09531180 | 3.000 | 5 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 7 |
| SLTU 3 x 6 | 09531198 | 3.000 | 6 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 6 |
| SLTU 3 x 8 | 09531200 | 3.000 | 8 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 4 |
| SLTU 3 x 10 | 09531219 | 3.000 | 10 | 35 | 60 | Amarillo | 1 | 2 |
| SLTU 4 x 2 | 09531227 | 4.000 | 2 | 46 | 70 | Gris | 1 | 12 |
| SLTU 4 x 3 | 09531235 | 4.000 | 3 | 46 | 70 | Gris | 1 | 10 |
| SLTU 4 x 4 | 09531243 | 4.000 | 4 | 46 | 70 | Gris | 1 | 8 |
| SLTU 4 x 5 | 09531251 | 4.000 | 5 | 46 | 70 | Gris | 1 | 7 |
| SLTU 4 x 6 | 09531260 | 4.000 | 6 | 46 | 70 | Gris | 1 | 6 |
| SLTU 4 x 8 | 09531278 | 4.000 | 8 | 46 | 70 | Gris | 1 | 4 |
| SLTU 4 x 10 | 09531286 | 4.000 | 10 | 46 | 70 | Gris | 1 | 2 |
| SLTU 5 x 2 | 09531294 | 5.000 | 2 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 12 |
| SLTU 5 x 3 | 09531307 | 5.000 | 3 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 8 |
| SLTU 5 x 4 | 09531315 | 5.000 | 4 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 6 |
| SLTU 5 x 5 | 09531323 | 5.000 | 5 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 4 |
| SLTU 5 x 6 | 09531331 | 5.000 | 6 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 4 |
| SLTU 5 x 8 | 09531340 | 5.000 | 8 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 2 |
| SLTU 5 x 10 | 09531358 | 5.000 | 10 | 50 | 75 | Rojo | 1 | 1 |

./..

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ø cinta mm | Ancho cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLTU 6 x 2 | 09531366 | 6.000 | 2 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 10 |
| SLTU 6 x 3 | 09531374 | 6.000 | 3 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 8 |
| SLTU 6 x 4 | 09531382 | 6.000 | 4 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 6 |
| SLTU 6 x 5 | 09531390 | 6.000 | 5 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 4 |
| SLTU 6 x 6 | 09531403 | 6.000 | 6 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 3 |
| SLTU 6 x 8 | 09531411 | 6.000 | 8 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 2 |
| SLTU 6 x 10 | 09531420 | 6.000 | 10 | 55 | 85 | Marrón | 1 | 1 |
| SLTU 8 x 4 | 09532609 | 8.000 | 4 | 60 | 95 | Azul | 1 | 4 |
| SLTU 8 x 5 | 09532617 | 8.000 | 5 | 60 | 95 | Azul | 1 | 3 |
| SLTU 8 x 6 | 09532625 | 8.000 | 6 | 60 | 95 | Azul | 1 | 2 |
| SLTU 8 x 8 | 09532633 | 8.000 | 8 | 60 | 95 | Azul | 1 | 2 |
| SLTU 8 x 10 | 09532641 | 8.000 | 10 | 60 | 95 | Azul | 1 | 1 |
| SLTU 10 x 4 | 09532650 | 10.000 | 4 | 66 | 110 | Naranja | 1 | 4 |
| SLTU 10 x 5 | 09532668 | 10.000 | 5 | 66 | 110 | Naranja | 1 | 3 |
| SLTU 10 x 6 | 09532676 | 10.000 | 6 | 66 | 110 | Naranja | 1 | 2 |
| SLTU 10 x 8 | 09532684 | 10.000 | 8 | 66 | 110 | Naranja | 1 | 1 |
| SLTU 10 x 10 | 09531438 | 10.000 | 10 | 66 | 110 | Naranja | 1 | 1 |

# Eslinga **tubular con gazas**

**Material:** 100 % poliéster
**Acabado:** Color según carga (kg)
**Normativa:**
EN1492-2 / Directiva UE
Aplicable 2006/42/CE




| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ø cinta mm | Ancho cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLTG 1 x 1 | 09532019 | 1.000 | 1 | 50 | 45 | Violeta | 1 | 50 |
| SLTG 1 x 2 | 09532035 | 1.000 | 2 | 50 | 45 | Violeta | 1 | 50 |
| SLTG 1 x 3 | 09532043 | 1.000 | 3 | 50 | 45 | Violeta | 1 | 30 |
| SLTG 1 x 4 | 09532051 | 1.000 | 4 | 50 | 45 | Violeta | 1 | 20 |
| SLTG 1 x 5 | 09532060 | 1.000 | 5 | 50 | 45 | Violeta | 1 | 15 |
| SLTG 1 x 6 | 09532078 | 1.000 | 6 | 50 | 45 | Violeta | 1 | 12 |
| SLTG 2 x 1 | 09532086 | 2.000 | 1 | 65 | 50 | Verde | 1 | 40 |
| SLTG 2 x 2 | 09532107 | 2.000 | 2 | 65 | 50 | Verde | 1 | 30 |
| SLTG 2 x 3 | 09532115 | 2.000 | 3 | 65 | 50 | Verde | 1 | 20 |
| SLTG 2 x 4 | 09532123 | 2.000 | 4 | 65 | 50 | Verde | 1 | 15 |
| SLTG 2 x 5 | 09532131 | 2.000 | 5 | 65 | 50 | Verde | 1 | 10 |
| SLTG 2 x 6 | 09532140 | 2.000 | 6 | 65 | 50 | Verde | 1 | 8 |
| SLTG 3 x 1 | 09532158 | 3.000 | 1 | 70 | 60 | Amarillo | 1 | 30 |
| SLTG 3 x 2 | 09532174 | 3.000 | 2 | 70 | 60 | Amarillo | 1 | 20 |
| SLTG 3 x 3 | 09532182 | 3.000 | 3 | 70 | 60 | Amarillo | 1 | 12 |
| SLTG 3 x 4 | 09532190 | 3.000 | 4 | 70 | 60 | Amarillo | 1 | 9 |
| SLTG 3 x 5 | 09532203 | 3.000 | 5 | 70 | 60 | Amarillo | 1 | 7 |
| SLTG 3 x 6 | 09532211 | 3.000 | 6 | 70 | 60 | Amarillo | 1 | 6 |
| SLTG 4 x 1 | 09532220 | 4.000 | 1 | 90 | 70 | Gris | 1 | 15 |
| SLTG 4 x 2 | 09532246 | 4.000 | 2 | 90 | 70 | Gris | 1 | 12 |
| SLTG 4 x 3 | 09532254 | 4.000 | 3 | 90 | 70 | Gris | 1 | 10 |
| SLTG 4 x 4 | 09532262 | 4.000 | 4 | 90 | 70 | Gris | 1 | 8 |
| SLTG 4 x 5 | 09532270 | 4.000 | 5 | 90 | 70 | Gris | 1 | 6 |
| SLTG 4 x 6 | 09532289 | 4.000 | 6 | 90 | 70 | Gris | 1 | 4 |
| SLTG 5 x 1 | 09532297 | 5.000 | 1 | 95 | 75 | Rojo | 1 | 20 |
| SLTG 5 x 2 | 09532318 | 5.000 | 2 | 95 | 75 | Rojo | 1 | 12 |
| SLTG 5 x 3 | 09532326 | 5.000 | 3 | 95 | 75 | Rojo | 1 | 8 |
| SLTG 5 x 4 | 09532334 | 5.000 | 4 | 95 | 75 | Rojo | 1 | 6 |
| SLTG 5 x 5 | 09532342 | 5.000 | 5 | 95 | 75 | Rojo | 1 | 4 |
| SLTG 5 x 6 | 09532350 | 5.000 | 6 | 95 | 75 | Rojo | 1 | 4 |
| SLTG 6 x 2 | 09532377 | 6.000 | 2 | 104 | 85 | Marrón | 1 | 10 |
| SLTG 6 x 3 | 09532385 | 6.000 | 3 | 104 | 85 | Marrón | 1 | 6 |
| SLTG 6 x 4 | 09532393 | 6.000 | 4 | 104 | 85 | Marrón | 1 | 5 |
| SLTG 6 x 5 | 09532406 | 6.000 | 5 | 104 | 85 | Marrón | 1 | 4 |
| SLTG 6 x 6 | 09532414 | 6.000 | 6 | 104 | 85 | Marrón | 1 | 3 |

./..

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U (kg) Tiro directo | Longitud L m | Ø cinta mm | Ancho cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SLTG 8 x 2 | 09532430 | 8.000 | 2 | 115 | 95 | Azul | 1 | 8 |
| SLTG 8 x 3 | 09532449 | 8.000 | 3 | 115 | 95 | Azul | 1 | 6 |
| SLTG 8 x 4 | 09532457 | 8.000 | 4 | 115 | 95 | Azul | 1 | 4 |
| SLTG 8 x 5 | 09532465 | 8.000 | 5 | 115 | 95 | Azul | 1 | 3 |
| SLTG 8 x 6 | 09532473 | 8.000 | 6 | 115 | 95 | Azul | 1 | 2 |
| SLTG 8 x 8 | 09532481 | 8.000 | 8 | 115 | 95 | Azul | 1 | 2 |
| SLTG 8 x 10 | 09532490 | 8.000 | 10 | 115 | 95 | Azul | 1 | 1 |
| SLTG 10 x 2 | 09532510 | 10.000 | 2 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 10 |
| SLTG 10 x 3 | 09532529 | 10.000 | 3 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 6 |
| SLTG 10 x 4 | 09532537 | 10.000 | 4 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 4 |
| SLTG 10 x 5 | 09532545 | 10.000 | 5 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 3 |
| SLTG 10 x 6 | 09532553 | 10.000 | 6 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 2 |
| SLTG 10 x 8 | 09532561 | 10.000 | 8 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 1 |
| SLTG 10 x 10 | 09532570 | 10.000 | 10 | 125 | 110 | Naranja | 1 | 1 |

## **Amarre para cargas ligeras** (hebilla o tensor)

TCL

**Material:** Cinta de poliéster
Hebilla de acero cincado
**Normativa:**
EN12195-2

| Denominación | Referencia | Tipo de amarre | Carga C.M.U kg | Longitud L m | Ancho cinta mm | Unidades / Blister | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCL250 | 09531606 | Hebilla | 250 | 3 | 25 | 2 | 40 |
| TCL450 | 09531614 | Hebilla | 450 | 4 | 35 | 1 | 20 |
| TCL800 | 09531622 | Tensor | 800 | 5 | 25 | 1 | 20 |

## **Amarre para cargas pesadas** (tensor)

TCP

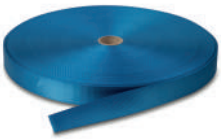
**Material:** Cinta de poliéster
Hebilla de acero cincado
**Normativa:**
EN12195-2

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U kg | $S_{HF}$ / $S_{TF}$ | Longitud L m | Ancho cinta mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCP2000 | • 09531635 | 2.000 | 50 daN / 150 daN | 6 | 35 | 1 | 20 |
| TCP4000 | • 09531645 | 4.000 | 50 daN / 280 daN | 8 | 50 | 1 | 10 |

**• Nuevas referencias**

## **Cinta** de poliéster **para trincaje**

CPT



**Material:** 100 % poliéster
**Acabado:** Color naranja o azul según carga (kg)

| Denominación | Referencia | Carga C.M.U kg | Longitud L m | Ancho cinta mm | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CPT25 x 100 | 09531801 | 1.200 | 100 | 25 | Naranja | 1 | 1 |
| CPT35 x 100 | 09531811 | 3.500 | 100 | 35 | Naranja | 1 | 1 |
| CPT50 x 100 | 09531821 | 6.000 | 100 | 50 | Azul | 1 | 1 |
| CPT25 x 1000 | • 09531810 | 1.200 | 1.000 | 25 | Naranja | 1 | 1 |
| CPT35 x 1000 | • 09531826 | 3.000 | 1.000 | 35 | Naranja | 1 | 1 |
| CPT50 x 1000 | • 09531828 | 5.000 | 1.000 | 50 | Azul | 1 | 1 |

**• Nuevas medidas**

## **Hebilla** para trincaje

H

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado

| Denominación | Referencia | Carga de rotura | Ancho útil mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| H250 | 09531446 | 500 | 25 | 5 | 80 |
| H900 | 09531657 | 900 | 35 | 5 | 40 |

## **Aparato** trincaje

AT

(1)

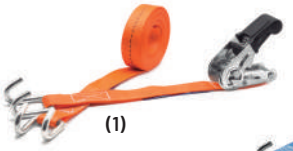
(2)

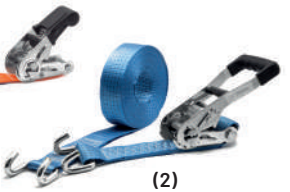
**Material:** Parte metálica
de aleación de acero
Parte ergonómica de PVC
**Acabado:**
Parte metálica cincado
Parte ergonómica
de color negro

| Denominación | Referencia | Resistencia LC (Carga de amarre) | Ancho útil mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) AT800 | 09531913 | 800 daN | 25 | 1 | 16 |
| (2) AT2000 | 09531745 | 2.000 daN | 35 | 1 | 16 |
| (2) AT5000 | 09531630 | 5.000 daN | 50 | 1 | 20 |

## Trincaje para **cargas pesadas con ganchos abiertos**

TCPGA


(1)


(2)

**Material:** Cinta de poliéster
Tensor y ganchos de acero
Parte ergonómica de PVC
**Acabado:**
Parte metálica cincado
Parte ergonómica
de color negro
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | $S_{HF}$ / $S_{TF}$ | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) TCPGA80025 | 09531500 | 5 (0,3 + 4,7) | 25 | 800 | 400 | 50 daN / 50 daN | 1-Blister | 20 |
| (2) TCPGA200035 | 09531518 | 6 (0,3 + 5,7) | 35 | 2.000 | 1.000 | 50 daN / 150 daN | 1 | 20 |
| (2) TCPGA400050 | 09531526 | 9 (0,4 + 8,6) | 50 | 4.000 | 2.000 | 50 daN / 280 daN | 1 | 10 |
| (2) TCPGA500050S | 09531530 | 9 (0,4 + 8,6) | 50 | 5.000 | 2.500 | 50 daN / 300 daN | 1 | 4 |
| (2) TCPGA500050 | • 09531536 | 10 (0,4 + 9,6) | 50 | 5.000 | 2.500 | 50 daN / 300 daN | 1 | 10 |
| (1) TCPGA1000075 | • 09531538 | 8 (0,4 + 7,6) | 75 | 10.000 | 5.000 | 50 daN / 500 daN | 1 | 10 |

**• Nuevas referencias**

## Trincaje para **cargas pesadas con ganchos cerrados**

TCPGC

**Material:** Cinta de poliéster
Tensor y ganchos de acero
Parte ergonómica de PVC
**Acabado:**
Parte metálica cincado
Parte ergonómica
de color negro
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | $S_{HF}$ / $S_{TF}$ | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) TCPGC80025 | 09531550 | 5 (0,3 + 4,7) | 25 | 800 | 400 | 50 daN / 50 daN | 1-Blister | 20 |
| (2) TCPGC200035 | 09531569 | 6 (0,3 + 5,7) | 35 | 2.000 | 1.000 | 50 daN / 150 daN | 1 | 20 |
| (2) TCPGC400050 | 09531577 | 9 (0,4 + 8,6) | 50 | 4.000 | 2.000 | 50 daN / 280 daN | 1 | 10 |
| (2) TCPGC500050S | 09531600 | 9 (0,4 + 8,6) | 50 | 5.000 | 2.500 | 50 daN / 300 daN | 1 | 10 |
| (2) TCPGC500050 | • 09531610 | 10 (0,4 + 9,6) | 50 | 5.000 | 2.500 | 50 daN / 300 daN | 1 | 10 |
| (1) TCPGC1000075 | • 09531620 | 8 (0,4 + 7,6) | 75 | 10.000 | 5.000 | 50 daN / 500 daN | 1 | 10 |

**• Nuevas referencias**

## Trincaje **interior camión**

TIC

**NUEVO**

**Material:** Cinta de poliéster
Tensor y ganchos de acero
**Acabado:**
Parte metálica cincado
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | $S_{HF}$ / $S_{TF}$ | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIC | 09531602 | 4 (3 + 1) | 50 | 2.000 | 1.000 | 50 daN / 150 daN | 1 | 25 |

# **Despiece** de trincaje

**Material:** Cinta de poliéster
Tensor y ganchos de acero
Parte ergonómica de PVC
**Acabado:**
Parte metálica cincado
Parte ergonómica
de color negro
**Normativa:** EN12195-2

## CINTAS PARA TRINCAJE

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U kg | Ganchos | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CTPGA50-8,60 | 09531534 | 8,60 | 50 | 4.000 | Abiertos | 1 | 20 |
| CTPGA50-10 | 09531956 | 10,00 | 50 | 4.000 | Abiertos | 1 | 20 |
| CTPGA50-12 | 09531964 | 12,00 | 50 | 4.000 | Abiertos | 1 | 20 |
| CTPGA50-14 | 09531972 | 14,00 | 50 | 4.000 | Abiertos | 1 | 10 |
| CTPGA50-16 | 09531980 | 16,00 | 50 | 4.000 | Abiertos | 1 | 10 |
| CTPGA50-20 | 09531999 | 20,00 | 50 | 4.000 | Abiertos | 1 | 9 |
| CTPGC50-8,60 | 09531462 | 8,60 | 50 | 4.000 | Cerrados | 1 | 20 |

## CARRACAS PARA TRINCAJE

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | Ganchos | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ATPGA50 | 09531542 | 0,40 | 50 | 4.000 | 2.000 | Abiertos | 1 | 20 |
| ATPGC50 | 09531454 | 0,40 | 50 | 4.000 | 2.000 | Cerradis | 1 | 20 |

— GA: Gancho Abierto / GC: Gancho Cerrado —

# **Trincaje inverso "confort"** para cargas pesadas

**Material:** Cinta de poliéster
Tensor y ganchos de acero
Parte ergonómica de PVC
**Acabado:**
Parte metálica cincado
Parte ergonómica
de color negro
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | Ganchos | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCPIA50 | 09531700 | 9 (0,4 + 8,6) | 50 | 4.000 | 2.000 | Abiertos | 1 | 4 |
| TCPIC50 | 09531750 | 9 (0,4 + 8,6) | 50 | 4.000 | 2.000 | Cerrados | 1 | 4 |

— $S_{HF}$: 50 daN / $S_{TF}$: 500 daN —

— Difiere del trincaje convencional que, para realizar el amarre, la fuerza sobre la carraca se ejerce en el sentido contrario.
La longitud del ratchet, el sistema de dentado y la dirección del tensado permite realizar el amarre con una fuerza menor. —

## **Trincaje portacoches** con ganchos cerrados giratorios

TCPPC

**Material:** Cinta de poliéster
Tensor y ganchos de acero
Parte ergonómica de PVC
**Acabado:**
Parte metálica cincado
Parte ergonómica de color negro y cinta de color azul
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Longitud m | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | Ganchos | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TCPPC50 | 09531588 | 2,5 | 50 | 4.000 | 2.000 | Cerrados | 1 | 15 |

— $S_{HF}$: 50 daN / $S_{TF}$: 280 daN —

— Incluye tacos de goma, protectores autodeslizantes y un tercer gancho de sujeción. —

## **Gancho cerrado** para trincaje

TEC

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Diámetro (Perfil) | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TEC800 | 09531930 | 6,10 | 25 | 800 | 400 | 5 | 40 |
| TEC2000 | 09531673 | 9,20 | 35 | 2.000 | 1.000 | 5 | 80 |
| TEC5000 | 09531665 | 11,50 | 50 | 5.000 | 2.500 | 5 | 40 |

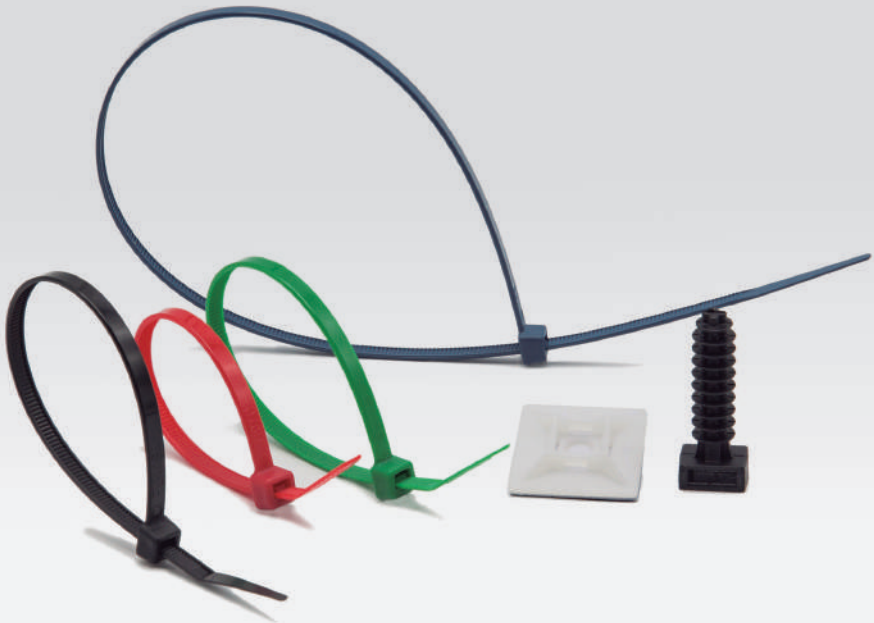
## **Gancho abierto** para trincaje

TEA

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado
**Normativa:** EN12195-2

| Denominación | Referencia | Diámetro (Perfil) | Ancho cinta mm | Carga C.M.U | | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TEA2000 | 09531702 | 9,2 | 35 | 2.000 | 1.000 | 5 | 80 |
| TEA5000 | 09531690 | 11,5 | 50 | 5.000 | 2.500 | 5 | 40 |

# 3.2 ABRAZADERAS DE NYLON



Las abrazaderas de nylon COFIL están fabricadas en poliamida 6.6.

La calidad del envasado de las abrazaderas COFIL protege de climas secos y evita que se reseque el producto y sufra roturas. Además, el diseño escogido hace que tenga un impacto visual importante en las superficies de exposición

Esta familia incluye accesorios y herramientas de aplicación que aseguran una fijación exacta, ya que se puede controlar el tensado y cortar el sobrante de la abrazadera fácilmente.

# ABRAZADERAS DE NYLON


PÁGINA **253**
Abrazaderas de nylon negra y blanca

PÁGINA **257**
Abrazaderas de nylon de colores

PÁGINA **258**
Abrazadera de nylon detectable

PÁGINA **259**
Tenaza y pistola para nylon

PÁGINA **260**
Tacos para abrazaderas de nylon

PÁGINA **261**
Bases adhesivas para abrazaderas de nylon

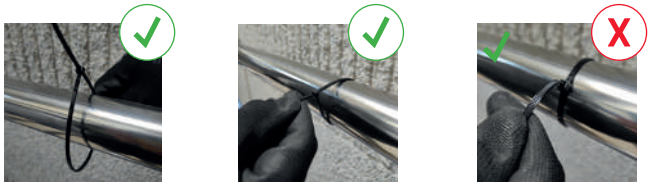
COFIL

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

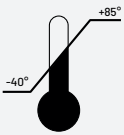
**Nylon 100 %**
Poliamida PA 6.6

- El packaging empleado asegura que la humedad que contiene la abrazadera sea constante

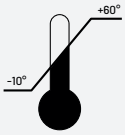
## Modo correcto de instalación:



✓ Realizar siempre el apriete en la misma dirección de salida.
X Nunca realizar el apriete en la dirección contraria de salida.




**TEMPERATURA DE TRABAJO**




**TEMPERATURA DE INSTALACIÓN**

**INFLAMABILIDAD UL 94 V2**

**2,5 % ABSORCIÓN (50 % DE HUMEDAD RELATIVA)**

RoHS ☑

CE

| Ancho mm | Resistencia (kg) Norma MIL - S - 23190 | Punto de fusión | Índice Límite de Oxígeno (LOL) | Corrosión al humo | Rigidez dieléctrica Volts / mm |
|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 | 8,0 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 2,5 | 8,1 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 2,8 | 14,0 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 3,6 | 18,2 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 4,8 | 22,2 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 7,6 | 54,4 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 9,0 | 79,4 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |
| 12,6 | 114,0 | +256 °C | 27 % | 5 % | 50.000 |

⚠ — Siempre almacene las abrazaderas con las bolsas selladas. Una vez abierta la bolsa deben ser usadas con la máxima celeridad .—
— Nunca almacene este producto bajo la luz directa del sol o cerca de fuentes de calor. —

# Abrazadera de nylon dentada **color negro**

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
EN 62275/15 - Directiva RoHS (2015/863/UE)
Prueba de tracción según la UL 62275

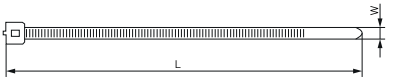
| Medida W x L | Referencia | W | L | Ø Máx. Aplicación | Resistencia kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 x 80 | 0300002N | 2,4 | 80 | 15 | 8,1 | 100 | 60.000 |
| 2,5 x 100 | 0300003N | 2,5 | 100 | 22 | 8,1 | 100 | 50.000 |
| 2,5 x 120 | 0300004N | 2,5 | 120 | 30 | 8,1 | 100 | 40.000 |
| 2,5 x 140 | 0300005N | 2,5 | 140 | 33 | 8,1 | 100 | 40.000 |
| 2,5 x 160 | 0300006N | 2,5 | 160 | 40 | 8,1 | 100 | 35.000 |
| 2,5 x 200 | 0300007N | 2,5 | 200 | 53 | 8,1 | 100 | 28.000 |
| 2,8 x 300 | 0300009N | 2,8 | 300 | 76 | 14,0 | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 140 | 0300011N | 3,6 | 140 | 33 | 18,2 | 100 | 28.000 |
| 3,6 x 150 | 0300012N | 3,6 | 150 | 35 | 18,2 | 100 | 28.000 |
| 3,6 x 180 | 0300013N | 3,6 | 180 | 44 | 18,2 | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 200 | 0300014N | 3,6 | 200 | 53 | 18,2 | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 250 | 0300015N | 3,6 | 250 | 65 | 18,2 | 100 | 17.000 |
| 3,6 x 300 | 0300016N | 3,6 | 300 | 76 | 18,2 | 100 | 16.000 |
| 3,6 x 370 | 0300017N | 3,6 | 370 | 102 | 18,2 | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 120 | 0300018N | 4,8 | 120 | 24 | 22,2 | 100 | 18.000 |
| 4,8 x 160 | 0300019N | 4,8 | 160 | 38 | 22,2 | 100 | 16.000 |
| 4,8 x 190 | 0300020N | 4,8 | 190 | 46 | 22,2 | 100 | 16.000 |
| 4,8 x 200 | 0300021N | 4,8 | 200 | 50 | 22,2 | 100 | 15.000 |
| 4,8 x 250 | 0300023N | 4,8 | 250 | 60 | 22,2 | 100 | 12.000 |
| 4,8 x 280 | 0300025N | 4,8 | 280 | 70 | 22,2 | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 300 | 0300026N | 4,8 | 300 | 76 | 22,2 | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 370 | 0300027N | 4,8 | 370 | 102 | 22,2 | 100 | 10.000 |
| 4,8 x 390 | 0300028N | 4,8 | 390 | 105 | 22,2 | 100 | 8.000 |
| 4,8 x 430 | 0300029N | 4,8 | 430 | 110 | 22,2 | 100 | 7.000 |
| 4,8 x 450 | 0300030N | 4,8 | 450 | 116 | 22,2 | 100 | 6.500 |
| 4,8 x 530 | 0300031N | 4,8 | 530 | 140 | 22,2 | 100 | 5.600 |
| 4,8 x 550 | 0300032N | 4,8 | 550 | 145 | 22,2 | 100 | 6.000 |
| 4,8 x 635 | 0300033N | 4,8 | 635 | 190 | 22,2 | 100 | 5.500 |
| 4,8 x 685 | 0300034N | 4,8 | 685 | 205 | 22,2 | 100 | 5.000 |
| 4,8 x 730 | 0300035N | 4,8 | 735 | 224 | 22,2 | 100 | 4.000 |
| 7,6 x 150 | 0300036N | 7,6 | 150 | 33 | 54,4 | 100 | 8.000 |
| 7,6 x 200 | 0300037N | 7,6 | 200 | 50 | 54,4 | 100 | 7.000 |
| 7,6 x 250 | 0300038N | 7,6 | 250 | 65 | 54,4 | 100 | 6.000 |
| 7,6 x 300 | 0300039N | 7,6 | 300 | 76 | 54,4 | 100 | 5.000 |
| 7,6 x 370 | 0300040N | 7,6 | 370 | 102 | 54,4 | 100 | 4.000 |
| 7,6 x 450 | 0300041N | 7,6 | 450 | 132 | 54,4 | 100 | 2.500 |
| 7,6 x 540 | 0300042N | 7,6 | 533 | 140 | 54,4 | 100 | 2.000 |
| 7,6 x 750 | 0300073N | 7,6 | 750 | 224 | 54,4 | 100 | 1.000 |

./..

— Hasta la medida 4,8 x 390 también disponibles en bolsas de 10 envases (1.000 unidades). —

# Abrazadera de nylon dentada **color negro**

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
EN 62275/15 - Directiva RoHS (2015/863/UE)
Prueba de tracción según la UL 62275




| Medida W x L | Referencia | W | L | Ø Máx. Aplicación | Resistencia kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9,0 x 430 | 0300043N | 9,0 | 430 | 110 | 79,4 | 100 | 2.500 |
| 9,0 x 530 | 0300044N | 9,0 | 526 | 140 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 630 | 0300045N | 9,0 | 609 | 187 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 710 | 0300046N | 9,0 | 710 | 190 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 780 | 0300047N | 9,0 | 778 | 228 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 830 | 0300048N | 9,0 | 815 | 239 | 79,4 | 100 | 1.500 |
| 9,0 x 920 | 0300049N | 9,0 | 916 | 263 | 79,4 | 100 | 1.200 |
| 9,0 x 1.020 | 0300050N | 9,0 | 1.020 | 295 | 79,4 | 100 | 1.000 |
| 9,0 x 1.070 | 0300051N | 9,0 | 1.070 | 320 | 79,4 | 100 | 1.000 |
| 9,0 x 1.220 | 0300052N | 9,0 | 1.220 | 365 | 79,4 | 100 | 1.000 |
| 9,0 x 1.530 | 0300053N | 9,0 | 1.530 | 460 | 79,4 | 100 | 500 |
| 12,6 x 230 | 0300054N | 12,6 | 230 | 50 | 114,0 | 100 | 2.000 |
| 12,6 x 295 | 0300055N | 12,6 | 295 | 76 | 114,0 | 100 | 2.700 |
| 12,6 x 380 | 0300056N | 12,6 | 380 | 106 | 114,0 | 100 | 1.500 |
| 12,6 x 480 | 0300057N | 12,6 | 480 | 120 | 114,0 | 100 | 1.500 |
| 12,6 x 580 | 0300058N | 12,6 | 580 | 152 | 114,0 | 100 | 1.200 |
| 12,6 x 730 | 0300059N | 12,6 | 730 | 204 | 114,0 | 100 | 1.000 |
| 12,6 x 880 | 0300061N | 12,6 | 880 | 248 | 114,0 | 100 | 600 |
| 12,6 x 1.020 | 0300062N | 12,6 | 1020 | 295 | 114,0 | 100 | 600 |

— Hasta la medida 4,8 x 390 también disponibles en bolsas de 10 envases (1.000 unidades). —

# Abrazadera de nylon dentada **color blanco**

ABNYB

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
EN 62275/15 - Directiva RoHS (2015/863/UE)
Prueba de tracción según la UL 62275

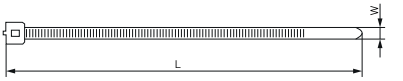
| Medida W x L | Referencia | W | L | Ø Máx. Aplicación | Resistencia kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 x 80 | 0300002B | 2,4 | 80 | 15 | 8,1 | 100 | 60.000 |
| 2,5 x 100 | 0300003B | 2,5 | 100 | 22 | 8,1 | 100 | 50.000 |
| 2,5 x 120 | 0300004B | 2,5 | 120 | 30 | 8,1 | 100 | 40.000 |
| 2,5 x 140 | 0300005B | 2,5 | 140 | 33 | 8,1 | 100 | 40.000 |
| 2,5 x 160 | 0300006B | 2,5 | 160 | 40 | 8,1 | 100 | 35.000 |
| 2,5 x 200 | 0300007B | 2,5 | 200 | 53 | 8,1 | 100 | 28.000 |
| 2,8 x 300 | 0300009B | 2,8 | 300 | 76 | 14,0 | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 140 | 0300011B | 3,6 | 140 | 33 | 18,2 | 100 | 28.000 |
| 3,6 x 150 | 0300012B | 3,6 | 150 | 35 | 18,2 | 100 | 28.000 |
| 3,6 x 180 | 0300013B | 3,6 | 180 | 44 | 18,2 | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 200 | 0300014B | 3,6 | 200 | 53 | 18,2 | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 250 | 0300015B | 3,6 | 250 | 65 | 18,2 | 100 | 17.000 |
| 3,6 x 300 | 0300016B | 3,6 | 300 | 76 | 18,2 | 100 | 16.000 |
| 3,6 x 370 | 0300017B | 3,6 | 370 | 102 | 18,2 | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 120 | 0300018B | 4,8 | 120 | 24 | 22,2 | 100 | 18.000 |
| 4,8 x 160 | 0300019B | 4,8 | 160 | 38 | 22,2 | 100 | 16.000 |
| 4,8 x 190 | 0300020B | 4,8 | 190 | 46 | 22,2 | 100 | 16.000 |
| 4,8 x 200 | 0300021B | 4,8 | 200 | 50 | 22,2 | 100 | 15.000 |
| 4,8 x 250 | 0300023B | 4,8 | 250 | 60 | 22,2 | 100 | 12.000 |
| 4,8 x 280 | 0300025B | 4,8 | 280 | 70 | 22,2 | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 300 | 0300026B | 4,8 | 300 | 76 | 22,2 | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 370 | 0300027B | 4,8 | 370 | 102 | 22,2 | 100 | 10.000 |
| 4,8 x 390 | 0300028B | 4,8 | 390 | 105 | 22,2 | 100 | 8.000 |
| 4,8 x 430 | 0300029B | 4,8 | 430 | 110 | 22,2 | 100 | 7.000 |
| 4,8 x 450 | 0300030B | 4,8 | 450 | 116 | 22,2 | 100 | 6.500 |
| 4,8 x 530 | 0300031B | 4,8 | 530 | 140 | 22,2 | 100 | 5.600 |
| 4,8 x 550 | 0300032B | 4,8 | 550 | 145 | 22,2 | 100 | 6.000 |
| 4,8 x 635 | 0300033B | 4,8 | 635 | 190 | 22,2 | 100 | 5.500 |
| 4,8 x 685 | 0300034B | 4,8 | 685 | 205 | 22,2 | 100 | 5.000 |
| 4,8 x 730 | 0300035B | 4,8 | 735 | 224 | 22,2 | 100 | 4.000 |
| 7,6 x 150 | 0300036B | 7,6 | 150 | 33 | 54,4 | 100 | 8.000 |
| 7,6 x 200 | 0300037B | 7,6 | 200 | 50 | 54,4 | 100 | 7.000 |
| 7,6 x 250 | 0300038B | 7,6 | 250 | 65 | 54,4 | 100 | 6.000 |
| 7,6 x 300 | 0300039B | 7,6 | 300 | 76 | 54,4 | 100 | 5.000 |
| 7,6 x 370 | 0300040B | 7,6 | 370 | 102 | 54,4 | 100 | 4.000 |
| 7,6 x 450 | 0300041B | 7,6 | 450 | 132 | 54,4 | 100 | 2.500 |
| 7,6 x 540 | 0300042B | 7,6 | 533 | 140 | 54,4 | 100 | 2.000 |
| 7,6 x 750 | 0300073B | 7,6 | 750 | 224 | 54,4 | 100 | 1.000 |

./..

— Hasta la medida 4,8 x 390 también disponibles en bolsas de 10 envases (1.000 unidades). —

# Abrazadera de nylon dentada **color blanco**

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
EN 62275/15 - Directiva RoHS (2015/863/UE)
Prueba de tracción según la UL 62275




| Medida W x L | Referencia | W | L | Ø Máx. Aplicación | Resistencia kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9,0 x 430 | 0300043B | 9,0 | 430 | 110 | 79,4 | 100 | 2.500 |
| 9,0 x 530 | 0300044B | 9,0 | 526 | 140 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 630 | 0300045B | 9,0 | 609 | 187 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 710 | 0300046B | 9,0 | 710 | 190 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 780 | 0300047B | 9,0 | 778 | 228 | 79,4 | 100 | 2.000 |
| 9,0 x 830 | 0300048B | 9,0 | 815 | 239 | 79,4 | 100 | 1.500 |
| 9,0 x 920 | 0300049B | 9,0 | 916 | 263 | 79,4 | 100 | 1.200 |
| 9,0 x 1.020 | 0300050B | 9,0 | 1.020 | 295 | 79,4 | 100 | 1.000 |
| 9,0 x 1.070 | 0300051B | 9,0 | 1.070 | 320 | 79,4 | 100 | 1.000 |
| 9,0 x 1.220 | 0300052B | 9,0 | 1.220 | 365 | 79,4 | 100 | 1.000 |
| 9,0 x 1.530 | 0300053B | 9,0 | 1.530 | 460 | 79,4 | 50 | 500 |
| 12,6 x 230 | 0300054B | 12,6 | 230 | 50 | 114,0 | 100 | 2.000 |
| 12,6 x 295 | 0300055B | 12,6 | 295 | 76 | 114,0 | 100 | 2.700 |
| 12,6 x 380 | 0300056B | 12,6 | 380 | 106 | 114,0 | 100 | 1.500 |
| 12,6 x 480 | 0300057B | 12,6 | 480 | 120 | 114,0 | 100 | 1.500 |
| 12,6 x 580 | 0300058B | 12,6 | 580 | 152 | 114,0 | 100 | 1.200 |
| 12,6 x 730 | 0300059B | 12,6 | 730 | 204 | 114,0 | 100 | 1.000 |
| 12,6 x 880 | 0300061B | 12,6 | 880 | 248 | 114,0 | 100 | 600 |
| 12,6 x 1.020 | 0300062B | 12,6 | 1020 | 295 | 114,0 | 100 | 1.000 |

— Hasta la medida 4,8 x 390 también disponibles en bolsas de 10 envases (1.000 unidades). —

# Abrazadera de nylon dentada **de colores**

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
EN 62275/15 - Directiva RoHS (2015/863/UE)
Prueba de tracción según la UL 62275

| Medida W x L | Referencia Verde | Referencia Amarillo | Referencia Azul | Referencia Rojo | Referencia Marrón | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 x 100 | 0300003V | 0300003Y | 0300003A | 0300003R | 0300003M | 100 | 50.000 |
| 2,5 x 160 | 0300006V | 0300006Y | 0300006A | 0300006R | 0300006M | 100 | 35.000 |
| 3,6 x 140 | 0300011V | 0300011Y | 0300011A | 0300011R | 0300011M | 100 | 28.000 |
| 3,6 x 200 | 0300014V | 0300014Y | 0300014A | 0300014R | 0300014M | 100 | 18.000 |
| 3,6 x 370 | 0300017V | 0300017Y | 0300017A | 0300017R | 0300017M | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 160 | 0300019V | 0300019Y | 0300019A | 0300019R | 0300019M | 100 | 16.000 |
| 4,8 x 200 | 0300021V | 0300021Y | 0300021A | 0300021R | 0300021M | 100 | 15.000 |
| 4,8 x 250 | 0300023V | 0300023Y | 0300023A | 0300023R | 0300023M | 100 | 12.000 |
| 4,8 x 300 | 0300026V | 0300026Y | 0300026A | 0300026R | 0300026M | 100 | 11.000 |
| 4,8 x 370 | 0300027V | 0300027Y | 0300027A | 0300027R | 0300027M | 100 | 10.000 |
| 4,8 x 390 | 0300028V | 0300028Y | 0300028A | 0300028R | 0300028M | 100 | 8.000 |

— Los valores de aplicación, resistencia y máximo diámetro de aplicación son los mismos que los expresados en las abrazaderas de nylon de color negro y blanco. —

— Hasta la medida 4,8 x 390 también disponibles en bolsas de 10 envases (1.000 unidades). —

# Abrazadera de nylon dentada **detectable**

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
EN 62275/15 - Directiva RoHS (2015/863/UE)
Prueba de tracción según la UL 62275

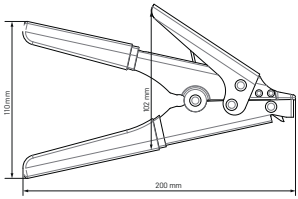
| Medida W x L | Referencia | W | L | Ø Máx. Aplicación | Ø Mín. Aplicación | Resistencia kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 x 100 | 0300003D | 2,5 | 100 | 20,5 | 3,0 | 8,1 | 100 | 50.000 |
| 3,6 x 150 | 0300012D | 3,6 | 150 | 36,0 | 3,5 | 18,2 | 100 | 25.000 |
| 3,6 x 200 | 0300014D | 3,6 | 200 | 52,5 | 3,5 | 18,2 | 100 | 20.000 |
| 4,8 X 200 | 0300021D | 4,8 | 200 | 49,5 | 3,5 | 22,2 | 100 | 10.000 |
| 4,8 x 300 | 0300026D | 4,8 | 330 | 81,0 | 3,5 | 22,2 | 100 | 10.000 |
| 4,8 x 370 | 0300027D | 4,8 | 370 | 103,5 | 3,5 | 22,2 | 100 | 5.000 |
| 7,6 x 370 | 0300040D | 7,6 | 370 | 102,0 | 8,5 | 54,4 | 100 | 5.000 |

— Hasta la medida 4,8 x 390 también disponibles en bolsas de 10 envases (1.000 unidades). —

## **Tenaza tensora-cortadora** para abrazaderas de nylon

CTN40

**Material:** Cuerpo y cortador manual de acero Empuñadura de plástico de color negro



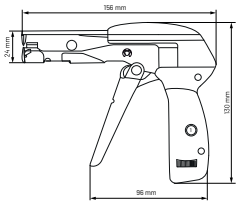

| Denominación | Referencia | Peso | Anchura máxima | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| CTN-40 | 03001000 | 0,60 kg | 22 mm | 1 | 1 |

— Medidas adminitidas: Ancho de 3,6 a 9 mm / Espesor de 1,2 a 2,3 mm. —

## **Pistola tensora-cortadora** para abrazaderas de nylon

PTC

**Material:** Estructura de plancha de acero y empuñadura de plástico de color rojo



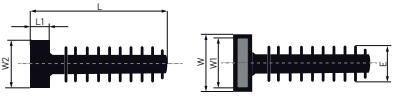

| Denominación | Referencia | Peso | Anchura máxima | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| PTC | 03001012 | 0,336 kg | 20,4 mm | 1 | 20 |

— Medidas adminitidas: Ancho de 2,4 a 4,8 mm / Espesor máximo de 1,6 mm. —

## **Taco de color negro** para abrazaderas de nylon

TACONYLONN

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
Norma EN 62275/15 - RoHS
Directiva (2015/863/EU)

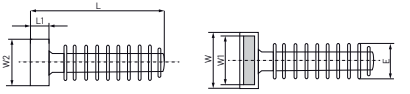



| Referencia | Ø Aplicación | L mm | L 1 mm | W mm | W1 mm | W2 mm | E mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0300000N | 6 | 37,5 | 5,9 | 15 | 10 | 11 | 8,0 | 100 | 8.000 |
| 0300001N | 8 | 40,5 | 5,9 | 15 | 10 | 11 | 9,5 | 100 | 8.000 |

## **Taco de color blanco** para abrazaderas de nylon

TACONYLONB

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
Norma EN 62275/15 - RoHS
Directiva (2015/863/EU)

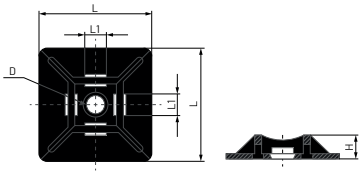



| Referencia | Ø Aplicación | L mm | L 1 mm | W mm | W1 mm | W2 mm | E mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0300000W | 6 | 37,5 | 5,9 | 15 | 10 | 11 | 8,0 | 100 | 8.000 |
| 0300001W | 8 | 40,5 | 5,9 | 15 | 10 | 11 | 9,5 | 100 | 8.000 |

## **Base adhesiva** de nylon **color negro**

BANN

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
Norma EN 62275/15 - RoHS
Directiva (2015/863/EU)

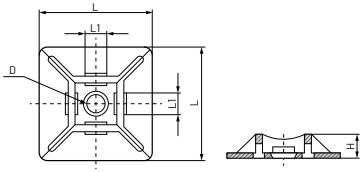



| Referencia | Ancho de brida mm | L mm | L 1 mm | H mm | Ø D mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03002016N | 3,6 | 19,0 | 4,0 | 4,4 | 3,5 | 100 | 24.000 |
| 03002017N | 4,8 | 27,8 | 5,3 | 5,7 | 5,7 | 100 | 9.000 |

## **Base adhesiva** de nylon **color blanco**

BANB

**Material:** Poliamida 6.6
Sin halógenos
**Normativa:**
Norma EN 62275/15 - RoHS
Directiva (2015/863/EU)




| Referencia | Ancho de brida mm | L mm | L 1 mm | H mm | Ø D mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03002016B | 3,6 | 19,0 | 4,0 | 4,4 | 3,5 | 100 | 24.000 |
| 03002017B | 4,8 | 27,8 | 5,3 | 5,7 | 5,7 | 100 | 9.000 |

# 3.3 REMACHES

Los remaches de la marca COFIL permiten la unión de todo tipo de materiales y ofrecen rápidas y fáciles aplicaciones para infinidad de soluciones o necesidades. Esta familia de productos comprende diferentes formas, acabados y funcionalidades, siempre dentro de la acción de fijar mediante el uso de remachadoras.

# REMACHES


PÁGINA **264**
Remache estándar

PÁGINA **266**
Remaches de acero

PÁGINA **268**
Remaches lacados

PÁGINA **270**
Remaches de cabeza ancha

PÁGINA **273**
Remaches flor

PÁGINA **277**
Remaches trébol

PÁGINA **279**
Remache multigrip

PÁGINA **279**
Remache estanco

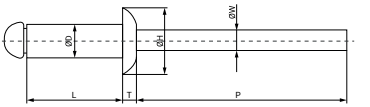
PÁGINA **280**
Remache cabeza avellanada

PÁGINA **281**
Tuercas remachables

PÁGINA **282**
Remachadora

# Remache **estándar**

**Material:** Cuerpo de aluminio Al 5050
Vástago de acero al carbono
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3



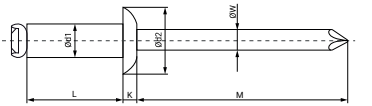

| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø H | | P Mín. | T ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 x 6 | 09101013 | 2,4 | 6 | 4,7 | +0,3 -0,1 | 27 | 0,8 | 1,40 | 2,50 | 500 | 10.000 |
| 2,4 x 8 | 09101021 | 2,4 | 8 | 4,7 | +0,3 -0,1 | 27 | 0,8 | 1,40 | 2,50 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 5 | 09101620 | 3,0 | 5 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,10 | 500 | 10.000 |
| 3,0 x 6 | 09101638 | 3,0 | 6 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,10 | 500 | 10.000 |
| 3,0 x 7 | 09101646 | 3,0 | 7 | 6,0 | ±0,2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,10 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 8 | 09101611 | 3,0 | 8 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,10 | 500 | 10.000 |
| 3,0 x 10 | 09101662 | 3,0 | 10 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,10 | 500 | 10.000 |
| 3,0 x 12 | 09101689 | 3,0 | 12 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,10 | 500 | 10.000 |
| 3,2 x 5 | 09101030 | 3,2 | 5 | 6,4 | ±0,2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 6 | 09101048 | 3,2 | 6 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,30 | 500 | 10.000 |
| 3,2 x 8 | 09101056 | 3,2 | 8 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,30 | 500 | 10.000 |
| 3,2 x 10 | 09101064 | 3,2 | 10 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,30 | 500 | 10.000 |
| 3,2 x 12 | 09101072 | 3,2 | 12 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,30 | 500 | 10.000 |
| 3,2 x 15 | 09101080 | 3,2 | 15 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,30 | 500 | 10.000 |
| 3,2 x 18 | 09101099 | 3,2 | 18 | 6,5 | +0 -0,7 | 27 | 1,0 | 1,75 | 3,30 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 5 | 09101603 | 4,0 | 5 | 8,0 | ±0,2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 6 | 09101101 | 4,0 | 6 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 7 | 09101110 | 4,0 | 7 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 8 | 09101128 | 4,0 | 8 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 10 | 09101136 | 4,0 | 10 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 12 | 09101144 | 4,0 | 12 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 14 | 09101734 | 4,0 | 14 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 16 | 09101742 | 4,0 | 16 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 18 | 09101160 | 4,0 | 18 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 20 | 09101750 | 4,0 | 20 | 7,5 | ±0,5 | 27 | 1,2 | 2,08 | 4,10 | 500 | 10.000 |
| 4,0 x 25 | 09101195 | 4,0 | 25 | 8,0 | ±0,2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 30 | 09101208 | 4,0 | 30 | 8,0 | ±0,2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,8x 6 | 09101216 | 4,8 | 6 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 10.000 |
| 4,8 x 8 | 09101224 | 4,8 | 8 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 10.000 |
| 4,8 x 10 | 09101232 | 4,8 | 10 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 10.000 |
| 4,8 x 12 | 09101240 | 4,8 | 12 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 10.000 |
| 4,8 x 14 | 09101507 | 4,8 | 14 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 5.000 |
| 4,8 x 16 | 09101515 | 4,8 | 16 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 5.000 |
| 4,8 x 18 | 09101267 | 4,8 | 18 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 500 | 5.000 |

./..

| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø H | | P Mín. | T ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 21 | 09101275 | 4,8 | 21 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 250 | 5.000 |
| 4,8 x 24 | 09101283 | 4,8 | 24 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 250 | 5.000 |
| 4,8 x 27 | 09101291 | 4,8 | 27 | 9,5 | ±0,3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 200 | 3.200 |
| 4,8 x 30 | 09101304 | 4,8 | 30 | 9,5 | +0 -0,01 | 27 | 1,4 | 2,58 | 4,90 | 250 | 2.500 |
| 4,8 x 35 | 09101312 | 4,8 | 35 | 9,5 | ±0,3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 45 | 09101339 | 4,8 | 45 | 9,5 | ±0,3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 500 |
| 6,0 x 8 | 09101830 | 6,0 | 8 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 10 | 09101371 | 6,0 | 10 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 12 | 09101380 | 6,0 | 12 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 16 | 09101398 | 6,0 | 16 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 500 | 500 |
| 6,0 x 18 | 09101400 | 6,0 | 18 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 400 | 1.600 |
| 6,0 x 20 | 09101419 | 6,0 | 20 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 400 | 3.200 |
| 6,0 x 25 | 09101427 | 6,0 | 25 | 12,0 | ±0,3 | 27 | 1,8 | 3,20 | 6,10 | 400 | 1.600 |
| 6,4 x 12 | 09101910 | 6,4 | 12 | 13,0 | ±0,3 | 27 | 2,2 | 3,60 | 6,50 | 500 | 500 |
| 6,4 x 15 | 09101929 | 6,4 | 15 | 13,0 | ±0,3 | 27 | 2,2 | 3,60 | 6,50 | 250 | 2.000 |
| 6,4 x 18 | 09101937 | 6,4 | 18 | 13,0 | ±0,3 | 27 | 2,2 | 3,60 | 6,50 | 400 | 1.600 |

# Remache **de acero**

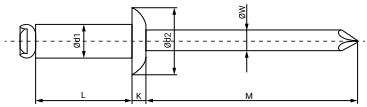
**Material:** Cuerpo de acero A3K
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3




| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,0 x 6 | 09103350 | 3,0 | 6 | 6,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,10 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 8 | 09103211 | 3,0 | 8 | 6,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,10 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 10 | 09103385 | 3,0 | 10 | 6,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,10 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 12 | 09103393 | 3,0 | 12 | 6,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,10 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 6 | 09103019 | 3,2 | 6 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 8 | 09103027 | 3,2 | 8 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 10 | 09103035 | 3,2 | 10 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 12 | 09103043 | 3,2 | 12 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,00 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 6 | 09103051 | 4,0 | 6 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 8 | 09103060 | 4,0 | 8 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 10 | 09103078 | 4,0 | 10 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 09103086 | 4,0 | 12 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 14 | 09103094 | 4,0 | 14 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 16 | 09103473 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 18 | 09103107 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 20 | 09103481 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,40 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 6 | 09103490 | 4,8 | 6 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 8 | 09103115 | 4,8 | 8 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 10 | 09103123 | 4,8 | 10 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 09103131 | 4,8 | 12 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 14 | 09103529 | 4,8 | 14 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 16 | 09103537 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 18 | 09103158 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 21 | 09103166 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 24 | 09103174 | 4,8 | 24 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 400 | 1.600 |
| 4,8 x 30 | 09103326 | 4,8 | 30 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,4 | 2,93 | 4,90 | 200 | 3.200 |
| 6,4 x 12 | 09103596 | 6,4 | 12 | 13,0 | ± 0.3 | 27 | 2,2 | 3,85 | 6,50 | 500 | 2.000 |
| 6,4 x 15 | 09103609 | 6,4 | 15 | 13,0 | ± 0.3 | 27 | 2,2 | 3,85 | 6,50 | 500 | 500 |
| 6,4 x 18 | 09103617 | 6,4 | 18 | 13,0 | ± 0.3 | 27 | 2,2 | 3,85 | 6,50 | 500 | 500 |
| 6,4 x 22 | 09103625 | 6,4 | 22 | 13,0 | ± 0.3 | 27 | 2,2 | 3,85 | 6,50 | 500 | 500 |
| 6,4 x 25 | 09103633 | 6,4 | 25 | 13,0 | ± 0.3 | 27 | 2,2 | 3,85 | 6,50 | 500 | 500 |
| 6,4 x 30 | 09103641 | 6,4 | 30 | 13,0 | ± 0.3 | 27 | 2,2 | 3,85 | 6,50 | 100 | 800 |

# Remache **de acero inoxidable - AISI 304**

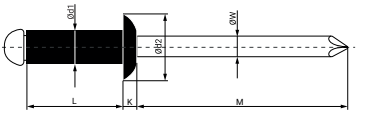
**Material:** Acero inoxidable A2 - **AISI 304**




| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6 | 09104011 | 3,2 | 6 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,1 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 8 | 09104020 | 3,2 | 8 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,1 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 10 | 09104038 | 3,2 | 10 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,1 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 12 | 09104046 | 3,2 | 12 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,1 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 15 | 09104265 | 3,2 | 15 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,1 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 6 | 09104054 | 4,0 | 6 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 8 | 09104062 | 4,0 | 8 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 10 | 09104070 | 4,0 | 10 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 09104089 | 4,0 | 12 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 14 | 09104097 | 4,0 | 14 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 16 | 09104310 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 18 | 09104100 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 20 | 09104101 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,3 | 2,4 | 4,10 | 500 | 3.000 |
| 4,8 x 8 | 09104126 | 4,0 | 8 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 10 | 09104134 | 4,8 | 10 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 09104142 | 4,8 | 12 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 14 | 09104150 | 4,8 | 14 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 16 | 09104214 | 4,8 | 16 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 09104169 | 4,8 | 18 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 20 | 09104353 | 4,8 | 20 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 25 | 09104185 | 4,8 | 25 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 30 | 09104206 | 4,8 | 30 | 9,0 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 3,1 | 4,90 | 500 | 4.000 |

# Remache **lacado negro**

**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado negro RAL 9005
Vástago cincado Cr3

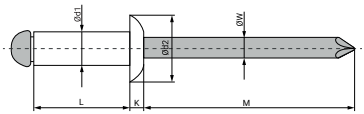



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6 | 79101045 | 3,2 | 6 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 8 | 79101053 | 3,2 | 8 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 1.000 | 8.000 |
| 3,2 x 10 | 79101061 | 3,2 | 10 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 12 | 79101520 | 3,2 | 12 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 6 | 79101109 | 4,0 | 6 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 8 | 79101125 | 4,0 | 8 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 10 | 79101467 | 4,0 | 10 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 79101141 | 4,0 | 12 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 14 | 79101731 | 4,0 | 14 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 16 | 79101740 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 18 | 79101168 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 2.000 |
| 4,0 x 20 | 79101758 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 8 | 79101221 | 4,8 | 8 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 10 | 79101230 | 4,8 | 10 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 79101248 | 4,8 | 12 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 8.000 |
| 4,8 x 14 | 79101504 | 4,8 | 14 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 16 | 79101512 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 18 | 79101531 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 79100122 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |

# Remache **lacado blanco**

ALBL

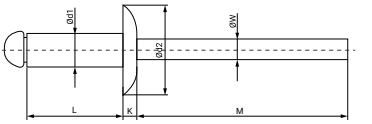
**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado blanco RAL 9010
Vástago cincado Cr3




| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6 | 89101043 | 3,2 | 6 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 8 | 89101051 | 3,2 | 8 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 10 | 89101060 | 3,2 | 10 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 12 | 89101078 | 3,2 | 12 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 6 | 89101107 | 4,0 | 6 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 8 | 89101123 | 4,0 | 8 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 10 | 89101131 | 4,0 | 10 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 12 | 89101140 | 4,0 | 12 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 14 | 89101730 | 4,0 | 14 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 16 | 89101748 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 18 | 89101761 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 20 | 89101756 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 1.000 | 8.000 |
| 4,8 x 8 | 89101220 | 4,8 | 8 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 10 | 89101238 | 4,8 | 10 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 89101246 | 4,8 | 12 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 14 | 89101502 | 4,8 | 14 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 89101254 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 89101265 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 89101270 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,5 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |

# Remache **cabeza ancha**

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3

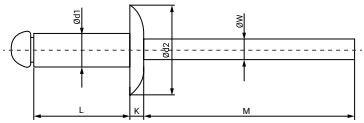



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6 | 19101046 | 3,2 | 6 | 9,5 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 8 | 19101054 | 3,2 | 8 | 9,5 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 10 | 19101062 | 3,2 | 10 | 9,5 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 12 | 19101070 | 3,2 | 12 | 9,5 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 16 | 19101089 | 3,2 | 16 | 9,5 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 8 | 19101126 | 4,0 | 8 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 10 | 19101134 | 4,0 | 10 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 19101142 | 4,0 | 12 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 4.000 |
| 4,0 x 14 | 19101732 | 4,0 | 14 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 4.000 |
| 4,0 x 16 | 19101150 | 4,0 | 16 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 18 | 19101740 | 4,0 | 18 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 20 | 19101177 | 4,0 | 20 | 12,0 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 10 | 19101230 | 4,8 | 10 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 12 | 19101249 | 4,8 | 12 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 14 | 19101257 | 4,8 | 14 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 19101513 | 4,8 | 16 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 18 | 19101265 | 4,8 | 18 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 19101273 | 4,8 | 21 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 24 | 19101281 | 4,8 | 24 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 27 | 19101290 | 4,8 | 27 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 30 | 19101302 | 4,8 | 30 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 2.400 |
| 4,8 x 35 | 19101310 | 4,8 | 35 | 14,0 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 1.200 |

## Remache **cabeza extra ancha**

ALTEL

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3

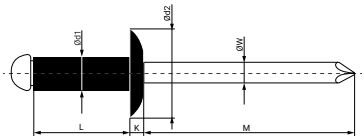



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 ±0.3 | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 10 | 29101239 | 4,8 | 10 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 29101247 | 4,8 | 12 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 14 | 29101503 | 4,8 | 14 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 16 | 29101255 | 4,8 | 16 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 18 | 29101263 | 4,8 | 18 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 29101271 | 4,8 | 21 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 24 | 29101538 | 4,8 | 24 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 2.400 |
| 4,8 x 27 | 29101298 | 4,8 | 27 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 30 | 29101300 | 4,8 | 30 | 16 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 2.400 |

## Remache **de color negro cabeza ancha**

ALNEGCA

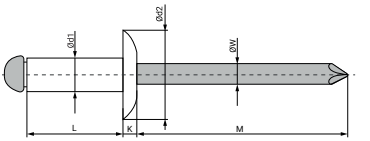
**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado
negro RAL 9005
Vástago cincado Cr3




| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 10 | 79101133 | 4,0 | 10 | 12 ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 79101145 | 4,0 | 12 | 12 ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 14 | 79101153 | 4,0 | 14 | 12 ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 16 | 79101154 | 4,0 | 16 | 12 ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 10 | 79101234 | 4,8 | 10 | 14 ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 12 | 79101242 | 4,8 | 12 | 14 ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 14 | 79101252 | 4,8 | 14 | 14 ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 79101256 | 4,8 | 16 | 14 ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 79101266 | 4,8 | 18 | 14 ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 79101274 | 4,8 | 21 | 14 ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |

# Remache **de color blanco cabeza ancha**

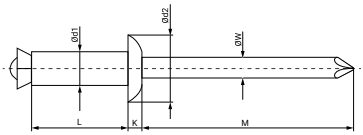
**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado blanco RAL 9010
Vástago cincado Cr3




| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 8 | 89101124 | 4,8 | 8 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 10 | 89101132 | 4,8 | 10 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 89101141 | 4,8 | 12 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 14 | 89101733 | 4,8 | 14 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 16 | 89101749 | 4,8 | 16 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 10 | 89101234 | 4,8 | 10 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 12 | 89101247 | 4,8 | 12 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 14 | 89101251 | 4,8 | 14 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 89101255 | 4,8 | 16 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 89101264 | 4,8 | 18 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 89101271 | 4,8 | 21 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |

# Remache **flor**

**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3

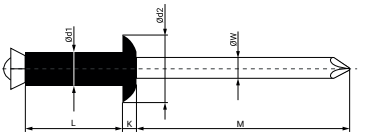



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 10 | 09105305 | 4,0 | 10 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 09105073 | 4,0 | 12 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 14 | 09105161 | 4,0 | 14 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 16 | 09105090 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 18 | 09105794 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 20 | 09105436 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 25 | 09105313 | 4,0 | 25 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 10 | 09105225 | 4,8 | 10 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 09105321 | 4,8 | 12 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 500 | 8.000 |
| 4,8 x 14 | 09105145 | 4,8 | 14 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 09105153 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 09105217 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 09105170 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 24 | 09105209 | 4,8 | 24 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 30 | 09105452 | 4,8 | 30 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 35 | 09105233 | 4,8 | 35 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 40 | 09105241 | 4,8 | 40 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 45 | 09105250 | 4,8 | 45 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 100 | 1.600 |
| 4,8 x 50 | 09105479 | 4,8 | 50 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 100 | 1.600 |

## Remache **flor color negro de aluminio / acero**

ALFLN

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado
de color negro RAL 9005
Vástago cincado Cr3

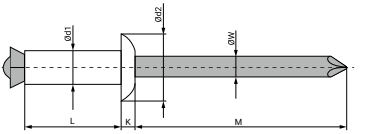



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 16 | 79105096 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 18 | 79105099 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 2.000 |
| 4,0 x 20 | 79105433 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 1.000 | 1.000 |
| 4,8 x 16 | 79105150 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 79105216 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 79105175 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |

## Remache **flor color blanco de aluminio / acero**

ALFLB

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado
de color blanco RAL 9010
Vástago cincado Cr3

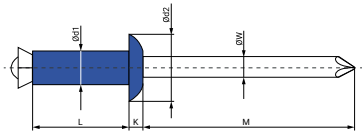



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 16 | 89105093 | 4,0 | 16 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 18 | 89105098 | 4,0 | 18 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 20 | 89105431 | 4,0 | 20 | 8,0 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 2,20 | 4,20 | 1.000 | 1.000 |
| 4,8 x 16 | 89105159 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 89105212 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 89105170 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |

## Remache **flor color azul de aluminio / acero**

ALFLA

**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado de color azul RAL 5010
Vástago cincado Cr3

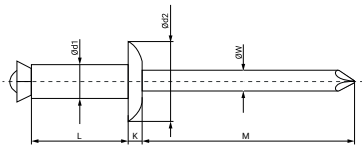



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 16 | 69105151 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 69105192 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,1 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |

## Remache **flor cabeza ancha de aluminio / acero**

ALFLCA

**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3

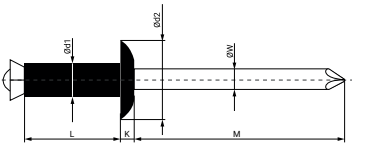



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 8 | 19105290 | 4,0 | 8 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 10 | 19105303 | 4,0 | 10 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12 | 19105071 | 4,0 | 12 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 250 | 4.000 |
| 4,0 x 14 | 19105160 | 4,0 | 14 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 250 | 4.000 |
| 4,0 x 16 | 19105098 | 4,0 | 16 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 18 | 19105792 | 4,0 | 18 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 250 | 2.000 |
| 4,0 x 20 | 19105434 | 4,0 | 20 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,20 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 10 | 19105223 | 4,8 | 10 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 12 | 19105320 | 4,8 | 12 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 14 | 19105143 | 4,8 | 14 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 19105151 | 4,8 | 16 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 19105215 | 4,8 | 18 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 19105194 | 4,8 | 21 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 24 | 19105207 | 4,8 | 24 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 27 | 19105178 | 4,8 | 27 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 30 | 19105450 | 4,8 | 30 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 150 | 1.200 |
| 4,8 x 35 | 19105231 | 4,8 | 35 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 100 | 800 |

## Remache **flor color negro cabeza ancha**

ALFL14N

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado
de color negro RAL 9005
Vástago cincado Cr3

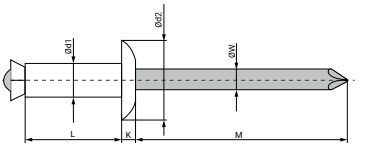



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 16 | 79105153 | 4,8 | 16 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 79105214 | 4,8 | 18 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 79105195 | 4,8 | 21 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |

## Remache **flor color blanco cabeza ancha**

ALFL14B

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo lacado
de color blanco RAL 9010
Vástago cincado Cr3

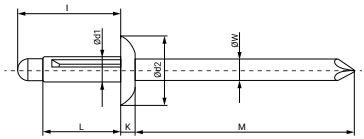



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 16 | 89105154 | 4,8 | 16 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 18 | 89105213 | 4,8 | 18 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 21 | 89105199 | 4,8 | 21 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,73 | 5,00 | 200 | 1.600 |

## Remache **trébol**

ALTREBOL

**Material:** Aluminio Al Mg 3
**Acabado:** Pulido

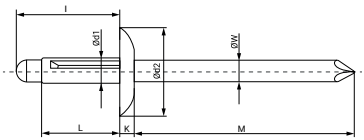



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | I Máx. | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0 x 13,6 | 09104935 | 4,0 | 13,6 | 15,4 | 8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,40 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 18,8 | 09104978 | 4,0 | 18,8 | 20,6 | 8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,40 | 4,20 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 24,5 | 09104943 | 4,0 | 24,5 | 26,3 | 8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,40 | 4,20 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 15,3 | 09104951 | 4,8 | 15,3 | 16,7 | 10 | ± 0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 20,5 | 09104986 | 4,8 | 20,5 | 21,9 | 10 | ± 0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 24,5 | 09104994 | 4,8 | 24,5 | 25,9 | 10 | ± 0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 28 | 09104960 | 4,8 | 28,0 | 29,4 | 10 | ± 0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 200 | 1.600 |

## Remache **trébol cabeza ancha**

ALTRCA

**Material:** Aluminio Al Mg 3
**Acabado:** Pulido

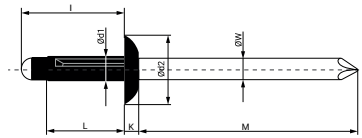



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | I Máx. | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,0, x 18,8 | 19104976 | 4,0 | 18,8 | 20,6 | 12 | ± 0.2 | 27 | 1,5 | 2,40 | 4,20 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 20,5 | 19104984 | 4,8 | 20,5 | 21,9 | 14 | ± 0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 200 | 1.600 |

## Remache **trébol color negro**

ALTREBOLN

**Material:** Aluminio Al Mg 3
**Acabado:** Cuerpo lacado de color negro RAL 9005

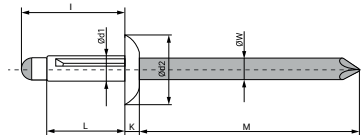



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | I Máx. | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 20,5 | 79104983 | 4,8 | 20,5 | 21,9 | 10 | ±0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 250 | 4.000 |

## Remache **trébol color blanco**

ALTREBOLB

**Material:** Aluminio Al Mg 3
**Acabado:** Cuerpo lacado de color blanco RAL 9010

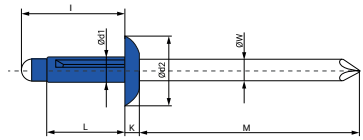



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | I Máx. | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 20,5 | 89104982 | 4,8 | 20,5 | 21,9 | 10 | ±0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 250 | 4.000 |

## Remache **trébol color azul**

ALTREBOLA

**Material:** Aluminio Al Mg 3
**Acabado:** Cuerpo lacado de color azul RAL 5010

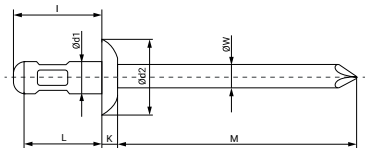



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | I Máx. | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 20,5 | 69104984 | 4,8 | 20,5 | 21,9 | 10 | ±0.3 | 27 | 1,9 | 2,82 | 5,00 | 250 | 4.000 |

## Remache **multigrip**

RMG

**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3

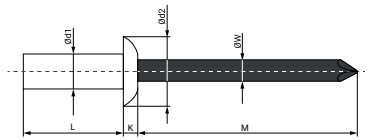



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | I Máx. | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 8 | 09102518 | 3,2 | 8,0 | 10,1 | 6,2 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 11 | 09102526 | 3,2 | 11,0 | 13,1 | 6,2 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 6,8 | 09102534 | 4,0 | 6,8 | 10,0 | 8,2 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 9,5 | 09102542 | 4,0 | 9,5 | 12,0 | 8,2 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 12,5 | 09102550 | 4,0 | 12,5 | 15,0 | 8,2 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 16,5 | 09102569 | 4,0 | 16,5 | 19,0 | 8,2 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 10,5 | 09102577 | 4,8 | 10,5 | 14,0 | 9,9 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 2,75 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 15 | 09102585 | 4,8 | 15,0 | 18,0 | 9,9 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 2,75 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16,5 | 09102593 | 4,8 | 16,5 | 20,0 | 9,9 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 2,75 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 19,5 | 09102701 | 4,8 | 19,5 | 23,0 | 9,9 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 2,75 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 24,5 | 09102606 | 4,8 | 24,5 | 28,0 | 9,9 | ± 0.3 | 27 | 1,6 | 2,75 | 4,90 | 200 | 1.600 |

## Remache **estanco**

REMES

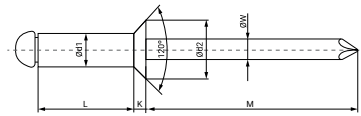
**Material:** Cuerpo
de aluminio Al Mg 5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3




| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 8 | 09105268 | 3,2 | 8,0 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,65 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 9,5 | 09105698 | 3,2 | 9,5 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,65 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 12,5 | 09105778 | 3,2 | 12,5 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,0 | 1,65 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 9,5 | 09105348 | 4,0 | 9,5 | 7,9 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 11 | 09105372 | 4,0 | 11,0 | 7,9 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 12,5 | 09105399 | 4,0 | 12,5 | 7,9 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,8 x 9,5 | 09105938 | 4,8 | 9,5 | 9,3 | ± 0.3 | 27 | 1,7 | 2,65 | 5,00 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 11 | 09105946 | 4,8 | 11,0 | 9,3 | ± 0.3 | 27 | 1,7 | 2,65 | 5,00 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 13 | 09105954 | 4,8 | 13,0 | 9,3 | ± 0.3 | 27 | 1,7 | 2,65 | 5,00 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 09105962 | 4,8 | 16,0 | 9,3 | ± 0.3 | 27 | 1,7 | 2,65 | 5,00 | 250 | 2.000 |

# Remache **cabeza avellanada**

**Material:** Cuerpo de aluminio Al Mg 3,5
Vástago de acero A1K
**Acabado:** Cuerpo pulido
Vástago cincado Cr3

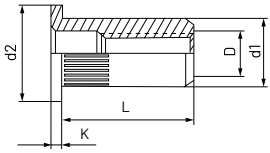



| Medida Ø d1 x L | Referencia | Ø d1 +0,08 -0,15 | L +1.0 - 0.2 | Ø d2 | | M Mín. | K ±0.2 | Ø W ±0.15 | Ø Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,2 x 6 | 09104708 | 3,2 | 6 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 8 | 09104716 | 3,2 | 8 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 10 | 09104724 | 3,2 | 10 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 12 | 09104732 | 3,2 | 12 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 8.000 |
| 3,2 x 15 | 09104740 | 3,2 | 15 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 3,2 x 18 | 09104759 | 3,2 | 18 | 6,4 | ± 0.2 | 27 | 1,1 | 1,80 | 3,30 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 6 | 09104767 | 4,0 | 6 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 8 | 09104775 | 4,0 | 8 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 10 | 09104783 | 4,0 | 10 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 12 | 09105970 | 4,0 | 12 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 14 | 09104791 | 4,0 | 14 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 16 | 09104804 | 4,0 | 16 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 18 | 09104812 | 4,0 | 18 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 20 | 09104820 | 4,0 | 20 | 7,8 | ± 0.2 | 27 | 1,4 | 2,20 | 4,10 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 6 | 09104839 | 4,8 | 6 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 500 | 8.000 |
| 4,8 x 8 | 09104847 | 4,8 | 8 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 500 | 8.000 |
| 4,8 x 10 | 09105330 | 4,8 | 10 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 12 | 09105866 | 4,8 | 12 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 14 | 09104855 | 4,8 | 14 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 16 | 09104863 | 4,8 | 16 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 4.000 |
| 4,8 x 18 | 09104871 | 4,8 | 18 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 21 | 09104880 | 4,8 | 21 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 250 | 2.000 |
| 4,8 x 24 | 09104898 | 4,8 | 24 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 27 | 09104900 | 4,8 | 27 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 30 | 09104919 | 4,8 | 30 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 200 | 1.600 |
| 4,8 x 35 | 09104927 | 4,8 | 35 | 9,5 | ± 0.3 | 27 | 1,8 | 2,65 | 4,90 | 150 | 2.400 |

## **Tuerca** remachable **cabeza ancha**

TREMANCH

**Material:** Acero A3K
**Acabado:** Cincado Cr3

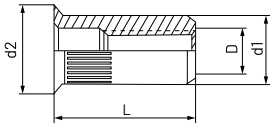



| D Rosca métrica | Referencia | L ± 0.3 | Ø d1 +0.05 -0.1 | Ø d2 ± 0.3 | K ± 0.2 | Ø Agujero ± 0.05 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 09105401 | 10,80 | 5,9 | 9,0 | 0,8 | 6,0 | 500 | 8.000 |
| M4 | 09105882 | 12,25 | 5,9 | 9,0 | 1,0 | 6,1 | 500 | 8.000 |
| M5 | 09105364 | 12,00 | 6,9 | 10,0 | 1,0 | 7,0 | 500 | 4.000 |
| M6 | 09105356 | 14,50 | 8,9 | 13,0 | 1,5 | 9,1 | 250 | 4.000 |
| M8 | 09105410 | 16,50 | 10,9 | 16,0 | 1,5 | 11,1 | 250 | 2.000 |
| M8 | 09105532 | 18,50 | 10,9 | 16,0 | 1,5 | 11,1 | 250 | 2.000 |
| M10 | 09105380 | 19,30 | 12,9 | 19,0 | 1,7 | 13,0 | 150 | 1.500 |
| M10 | 09105559 | 19,50 | 12,9 | 19,0 | 2,0 | 13,1 | 150 | 1.200 |
| M10 | 09105583 | 21,50 | 12,9 | 19,0 | 2,0 | 13,1 | 150 | 1.200 |

## **Tuerca** remachable **cabeza baja**

TREMBAJA

**Material:** Acero A3K
**Acabado:** Cincado Cr3

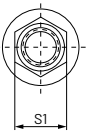


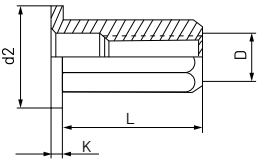

| D Rosca métrica | Referencia | L ±0.3 | Ø d1 +0.05 -0.1 | Ø d2 ±0.3 | Ø Agujero ±0.05 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 09105102 | 10,5 | 6,3 | 7,1 | 6,4 | 500 | 10.000 |
| M5 | 09105110 | 11,5 | 6,9 | 8,0 | 7,1 | 500 | 8.000 |
| M6 | 09105129 | 15,0 | 9,5 | 10,5 | 9,6 | 500 | 5.000 |
| M8 | 09105137 | 16,0 | 10,5 | 11,5 | 10,6 | 250 | 2.500 |
| M10 | 09105139 | 20,0 | 12,7 | 13,9 | 12,8 | 180 | 1.800 |

## **Tuerca** remachable **cuerpo hexagonal**

TREMAHEX

**Material:** Acero A3K
**Acabado:** Cincado Cr3



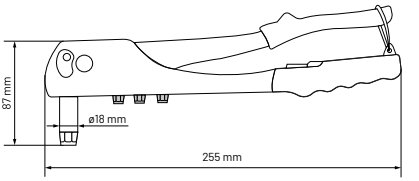




| D<br>Rosca métrica | Referencia | L<br>± 0.3 | S1<br>+0.05 -0.1 | Ø d2<br>± 0.3 | K<br>± 0.2 | Ø Agujero<br>± 0.05 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M4 | 09105655 | 11 | 5,9 | 9 | 1,0 | 6,0 | 500 | 10.000 |
| M5 | 09105663 | 14 | 6,9 | 1 | 1,0 | 7,0 | 500 | 10.000 |
| M6 | 09105428 | 16 | 8,9 | 13 | 1,5 | 9,0 | 250 | 5.000 |
| M8 | 09105671 | 18 | 10,9 | 16 | 1,5 | 11,0 | 250 | 2.500 |
| M10 | 09105680 | 23 | 12,9 | 19 | 2,0 | 13,0 | 150 | 1.500 |
| M12 | 09105874 | 27 | 16,0 | 23 | 2,0 | 16,1 | 500 | 500 |

## **Remachadora** manual

MD27

**Material:** Cuerpo
de plancha de acero
JIS SPH3131
Mordazas de acero
al cromo molibdeno SCM4
Empuñaduras de plástico
**Acabado:** Empuñaduras
de color amarillo




| Denominación | Referencia | Peso | Anchura Máx. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| MD-27 | 09109111 | 0,30 kg | 26 mm | 1 | 40 |

Nuestras redes sociales

www.damesa.com

# 3.4 TACOS DE NYLON

Previo estudio de la carga a asegurar, las características del material donde debe ser aplicado el taco de nylon (hueco, macizo, pladur, etc.) podremos escoger el taco de nylon COFIL que más nos convenga. Se trata de una fijación muy conocida y de fácil aplicación, aunque cuando las cargas a asegurar sean muy pesadas o bien la longitud del agujero a realizar sobrepase unos mínimos deberemos prestar una mayor atención todas las especificaciones indicadas en este catálogo.

# TACOS DE NYLON


PÁGINA **286**
Tacos estándar

PÁGINA **290**
Tacos largos

PÁGINA **288**
Tacos certificados

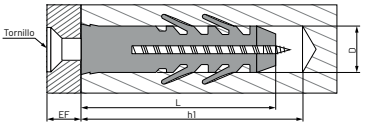
PÁGINA **292**
Tacos para placas de yeso

PÁGINA **289**
Taco para fachadas y andamios

## Taco **estándar**

TPS

**Material:** Poliamida 6.6
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo, piedra natural, piedra de arena

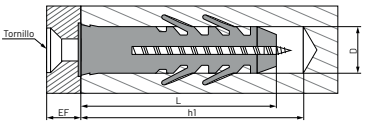



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | h1 Mín. | Ø Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 20 | 09110014 | 4 | 20 | 25 | 2,0 - 3,0 | 0,13 | 200 | 42.000 |
| 5 x 25 | 09110022 | 5 | 25 | 30 | 2,5 - 4,0 | 0,32 | 200 | 42.000 |
| 6 x 30 | 09110030 | 6 | 30 | 35 | 3,5 - 5,0 | 0,53 | 100 | 21.000 |
| 7 x 35 | 09110049 | 7 | 35 | 40 | 4,0 - 5,5 | 0,65 | 100 | 10.500 |
| 8 x 40 | 09110057 | 8 | 40 | 45 | 4,5 - 6,0 | 0,75 | 100 | 10.500 |
| 10 x 50 | 09110065 | 10 | 50 | 55 | 6,0 - 8,0 | 0,92 | 50 | 5.250 |
| 10 x 60 | 09110073 | 10 | 60 | 65 | 6,0 - 8,0 | 0,92 | 50 | 5.250 |
| 12 x 60 | 09110081 | 12 | 60 | 65 | 8,0 - 10,0 | 1,33 | 25 | 2.625 |
| 14 x 75 | 09110090 | 14 | 75 | 80 | 10,0 - 12,0 | 1,76 | 20 | 2.100 |
| 16 x 90 | 09110102 | 16 | 90 | 95 | 12,0 | 2,90 | 10 | 1.050 |

## Taco **estándar con arandela**

TPSA

**Material:** Poliamida 6.6
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo, piedra natural, piedra de arena

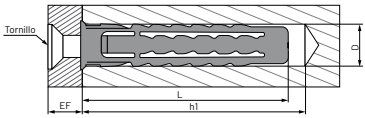



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | h1 Mín. | Ø Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 20 | 09110110 | 4 | 20 | 25 | 2,0 - 3,0 | 0,13 | 200 | 42.000 |
| 5 x 25 | 09110129 | 5 | 25 | 30 | 2,5 - 4,0 | 0,32 | 200 | 42.000 |
| 6 x 30 | 09110137 | 6 | 30 | 35 | 3,5 - 5,0 | 0,53 | 100 | 21.000 |
| 7 x 35 | 09110145 | 7 | 35 | 40 | 4,0 - 5,5 | 0,65 | 100 | 10.500 |
| 8 x 40 | 09110153 | 8 | 40 | 45 | 4,5 - 6,0 | 0,75 | 100 | 10.500 |
| 10 x 50 | 09110161 | 10 | 50 | 55 | 6,0 - 8,0 | 0,92 | 50 | 5.250 |
| 12 x 60 | 09110188 | 12 | 60 | 65 | 8,0 - 10,0 | 1,33 | 25 | 2.625 |
| 14 x 75 | 09110196 | 14 | 75 | 80 | 10,0 - 12,0 | 1,76 | 20 | 2.100 |
| 16 x 90 | 09110209 | 16 | 90 | 95 | - 12,0 | 2,90 | 10 | 1.050 |

## Taco **universal TX**

TPUX

**Material:** Poliamida 6.6
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo hueco y macizo, piedra natural, piedra de arena, placa de yeso, cartón piedra

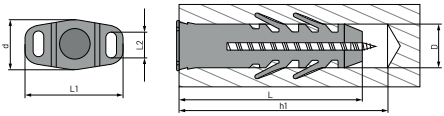



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | h1 Mín. | Ø Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 25 | 09110970 | 5 | 25 | 35 | 3 - 4 | 0,60 | 200 | 42.000 |
| 6 x 30 | 09110989 | 6 | 30 | 40 | 4 - 5 | 0,70 | 100 | 21.000 |
| 8 x 40 | 09110997 | 8 | 40 | 50 | 4,5 - 6 | 1,10 | 100 | 10.500 |
| 10 x 50 | 09111009 | 10 | 50 | 60 | 6 - 8 | 1,50 | 50 | 5.250 |
| 12 x 60 | 09111017 | 12 | 60 | 70 | 8 - 10 | 1,70 | 25 | 2.625 |

## Taco **estándar para bridas de nylon**

TPSB

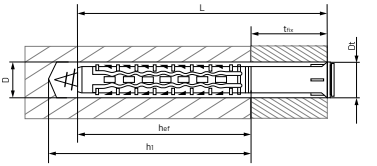
**Material:** Poliamida 6.6
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo, piedra natural, piedra de arena




| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | h1 Mín. | Ø Tornillo | Carga Kn Recomendada | L1 Máx. | d Máx. | L2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 25 | 09110946 | 5 | 25 | 35 | 2,5 - 4 | 0,32 | 11,65 | 7,35 | 3,75 | 200 | 42.000 |
| 6 x 30 | 09110954 | 6 | 30 | 40 | 3,5 - 5 | 0,53 | 20,00 | 8,90 | 4,65 | 100 | 10.500 |
| 8 x 40 | 09110962 | 8 | 40 | 50 | 4,5 - 6 | 0,75 | 20,50 | 10,85 | 5,65 | 50 | 10.500 |

# Taco **con tornillo TORX T-30/T-40 certificado**

**Material:** Taco poliamida
Tornillo Ø5,5: acero al carbono cementado
Tornillo Ø7: acero clase 5.8
**Aplicación:** Hormigón, bloque y celular, mampostería, piedra compacta, cartón yeso




| Medida Ø D x L | Referencia | Ø Dt Taladro | L | tfix Espesor fijar | h1 Mín. Prof. Agujero | hef Prof. Efectiva | Ø x L Tornillo | TORX | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 80 | 09111101 | 8 | 80 | 10 | 80 | 70 | 5,5 x 85 | T30 | 100 | 800 |
| 8 x 100 | 09111111 | 8 | 100 | 30 | 80 | 70 | 5,5 x 105 | T30 | 50 | 400 |
| 8 x 120 | 09111121 | 8 | 120 | 50 | 80 | 70 | 5,5 x 125 | T30 | 50 | 400 |
| 8 x 140 | 09111131 | 8 | 140 | 70 | 80 | 70 | 5,5 x 145 | T30 | 50 | 400 |
| 8 x 170 | 09111141 | 8 | 170 | 100 | 80 | 70 | 5,5 x 175 | T30 | 50 | 400 |
| 8 x 200 | 09111151 | 8 | 200 | 130 | 80 | 70 | 5,5 x 205 | T30 | 50 | 400 |
| 10 x 80 | 09111161 | 10 | 80 | 10 | 80 | 70 | 7,0 x 85 | T40 | 50 | 400 |
| 10 x 100 | 09111171 | 10 | 100 | 30 | 80 | 70 | 7,0 x 105 | T40 | 50 | 400 |
| 10 x 120 | 09111181 | 10 | 120 | 50 | 80 | 70 | 7,0 x 125 | T40 | 50 | 400 |
| 10 x 140 | 09111191 | 10 | 140 | 70 | 80 | 70 | 7,0 x 145 | T40 | 50 | 400 |
| 10 x 160 | 09111201 | 10 | 160 | 90 | 80 | 70 | 7,0 x 165 | T40 | 50 | 400 |
| 10 x 200 | 09111211 | 10 | 200 | 130 | 80 | 70 | 7,0 x 205 | T40 | 25 | 200 |
| 10 x 240 | 09111221 | 10 | 240 | 170 | 80 | 70 | 7,0 x 245 | T40 | 20 | 160 |
| 10 x 260 | 09111231 | 10 | 260 | 190 | 80 | 70 | 7,0 x 265 | T40 | 20 | 160 |

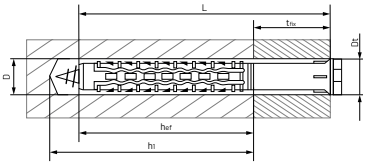
ETA
DoP: 09011-ES-1087
ETAG-020

Feuerwider-
standsklasse
F90

## Taco **con tornillo hexagonal T-30/T-40 certificado**

TXLHEX

**Material:** Taco poliamida
Tornillo Ø5,5: acero al carbono cementado
Tornillo Ø7: acero clase 5.8
**Aplicación:** Hormigón, bloque y celular, mampostería, piedra compacta, cartón yeso




| Medida Ø D x L | Referencia | Ø Dt Taladro | L | tfix Espesor fijar | h1 Mín. Prof. Agujero | hef Prof. Efectiva | Ø x L Tornillo | Llave hex. | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 80 | 09111371 | 8 | 80 | 10 | 80 | 70 | 5,5 x 85 | 10 | 100 | 800 |
| 8 x 100 | 09111381 | 8 | 100 | 30 | 80 | 70 | 5,5 x 105 | 10 | 50 | 400 |
| 8 x 120 | 09111391 | 8 | 120 | 50 | 80 | 70 | 5,5 x 125 | 10 | 50 | 400 |
| 10 x 80 | 09111401 | 10 | 80 | 10 | 80 | 70 | 7,0 x 85 | 13 | 50 | 400 |
| 10 x 100 | 09111411 | 10 | 100 | 30 | 80 | 70 | 7,0 x 105 | 13 | 50 | 400 |
| 10 x 120 | 09111421 | 10 | 120 | 50 | 80 | 70 | 7,0 x 125 | 13 | 50 | 400 |
| 10 x 140 | 09111431 | 10 | 140 | 70 | 80 | 70 | 7,0 x 145 | 13 | 25 | 200 |
| 10 x 160 | 09111441 | 10 | 160 | 90 | 80 | 70 | 7,0 x 165 | 13 | 25 | 200 |
| 10 x 200 | 09111451 | 10 | 200 | 130 | 80 | 70 | 7,0 x 205 | 13 | 25 | 200 |
| 10 x 240 | 09111461 | 10 | 240 | 170 | 80 | 70 | 7,0 x 245 | 13 | 20 | 160 |
| 10 x 260 | 09111471 | 10 | 260 | 190 | 80 | 70 | 7,0 x 265 | 13 | 20 | 120 |

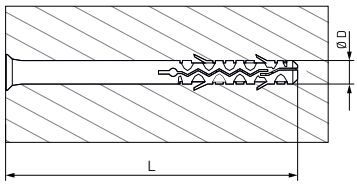
DoP: 09011-ES-1087
ETAG-020

Feuerwider-
standsklasse
F90

## Taco **para fachadas y andamios**

TNA14

**Material:** Poliamida 6.6 de color rojo
**Aplicación:** Para fijar tornillos con cáncamo utilizados en el proceso de la fijación de andamios de fachadas

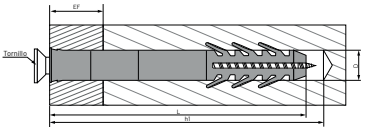



| Ø D x L | Referencia | Carga Axial (kN) Hormigón 20/25 | Carga Axial (kN) Ladrillo macizo | Carga Axial (kN) Ladrillo perforado | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 x 70 | 09112000 | 5 | 4,5 | 1,6 | 50 | 50 |
| 14 x 100 | 09112001 | 5 | 4,5 | 1,6 | 50 | 50 |
| 14 x 140 | 09112002 | 5 | 4,5 | 1,6 | 50 | 50 |

# Taco **largo**

TPL

**Material:** Taco de PA poliamida 6.6
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo hueco y macizo, piedra natural

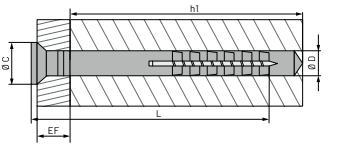



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | Carga Kn Recomendada | h1 Mín. Prof. Agujero | Ø Aplicación Tornillo | EF Espesor fijar | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 60 | 09110330 | 8 | 60 | 0,75 | 70 | 5 - 5,5 | 5 | 100 | 2.000 |
| 8 x 80 | 09110348 | 8 | 80 | 0,75 | 90 | 5 - 5,5 | 25 | 100 | 2.000 |
| 8 x 100 | 09110356 | 8 | 100 | 0,75 | 110 | 5 - 5,5 | 45 | 50 | 1.200 |
| 8 x 120 | 09110364 | 8 | 120 | 0,75 | 130 | 5 - 5,5 | 65 | 50 | 1.200 |
| 8 x 140 | 09110372 | 8 | 140 | 0,75 | 150 | 5 - 5,5 | 85 | 50 | 1.200 |
| 8 x 160 | 09110380 | 8 | 160 | 0,75 | 170 | 5 - 5,5 | 105 | 50 | 1.000 |
| 10 x 80 | 09110399 | 10 | 80 | 0,92 | 90 | 6 - 7,0 | 15 | 50 | 1.000 |
| 10 x 100 | 09110401 | 10 | 100 | 0,92 | 110 | 6 - 7,0 | 35 | 25 | 3.000 |
| 10 x 120 | 09110410 | 10 | 120 | 0,92 | 130 | 6 - 7,0 | 55 | 25 | 600 |
| 10 x 140 | 09110428 | 10 | 140 | 0,92 | 150 | 6 - 7,0 | 75 | 25 | 500 |
| 10 x 160 | 09110436 | 10 | 160 | 0,92 | 170 | 6 - 7,0 | 95 | 25 | 500 |

# Taco **largo con clavo**

TPC

**Material:** Taco de PA poliamida 6.6
Clavo de acero cementado cincado
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo macizo, piedra natural, piedra de arena

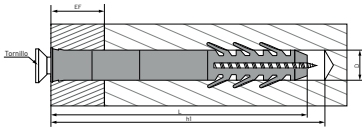



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | Ø C Collar | h1 Mín. Prof. Agujero | EF Espesor fijar | Ø x L Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 25 | 09110778 | 5 | 25 | 9 | 30 | 1 | 3,4 x 27 | 0,31 | 200 | 4.800 |
| 5 x 35 | 09110786 | 5 | 35 | 9 | 40 | 5 | 3,4 x 37 | 0,31 | 100 | 2.400 |
| 5 x 45 | 09110794 | 5 | 45 | 9 | 50 | 10 | 3,4 x 47 | 0,31 | 100 | 2.400 |
| 6 x 35 | 09110807 | 6 | 35 | 10 | 40 | 5 | 3,8 x 37 | 0,48 | 100 | 2.400 |
| 6 x 40 | 09110815 | 6 | 40 | 10 | 45 | 10 | 3,8 x 42 | 0,48 | 100 | 2.400 |
| 6 x 45 | 09110823 | 6 | 45 | 10 | 50 | 15 | 3,8 x 47 | 0,48 | 100 | 2.400 |
| 6 x 55 | 09110831 | 6 | 55 | 10 | 60 | 25 | 3,8 x 57 | 0,48 | 100 | 2.400 |
| 6 x 60 | 09110840 | 6 | 60 | 10 | 65 | 30 | 3,8 x 62 | 0,48 | 50 | 1.200 |
| 6 x 70 | 09110858 | 6 | 70 | 10 | 75 | 40 | 3,8 x 72 | 0,48 | 50 | 1.200 |
| 8 x 45 | 09110866 | 8 | 45 | 11 | 50 | 5 | 4,8 x 47 | 0,65 | 50 | 1.200 |
| 8 x 60 | 09110874 | 8 | 60 | 11 | 65 | 20 | 4,8 x 62 | 0,65 | 50 | 1.200 |
| 8 x 75 | 09110882 | 8 | 75 | 11 | 80 | 35 | 4,8 x 77 | 0,65 | 50 | 1.200 |
| 8 x 100 | 09110890 | 8 | 100 | 11 | 105 | 60 | 4,8 x 102 | 0,65 | 50 | 1.200 |
| 8 x 120 | 09110903 | 8 | 120 | 11 | 125 | 80 | 4,8 x 122 | 0,65 | 50 | 1.000 |
| 8 x 135 | 09110911 | 8 | 135 | 11 | 140 | 95 | 4,8 x 137 | 0,65 | 50 | 1.000 |

## Taco **largo con tornillo TORX**

TPLT

**Material:** Taco de PA poliamida 6.6
Clavo de acero cementado cincado
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo hueco y macizo, piedra natural

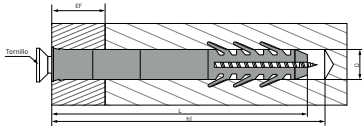



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | EF Espesor fijar | h1 Mín. Prof. Agujero | Ø Aplicación Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 60 | 09110444 | 8 | 60 | 5 | 70 | 5 - 5,5 | 0,75 | 50 | 1.000 |
| 8 x 80 | 09110452 | 8 | 80 | 25 | 90 | 5 - 5,5 | 0,75 | 50 | 1.000 |
| 8 x 100 | 09110460 | 8 | 100 | 45 | 110 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 120 | 09110479 | 8 | 120 | 65 | 130 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 140 | 09110487 | 8 | 140 | 85 | 150 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 160 | 09110495 | 8 | 160 | 105 | 170 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 500 |
| 10 x 80 | 09110508 | 10 | 80 | 15 | 90 | 6 - 7,0 | 0,92 | 25 | 500 |
| 10 x 100 | 09110516 | 10 | 100 | 35 | 110 | 6 - 7,0 | 0,92 | 25 | 500 |
| 10 x 120 | 09110524 | 10 | 120 | 55 | 130 | 6 - 7,0 | 0,92 | 20 | 480 |
| 10 x 140 | 09110532 | 10 | 140 | 75 | 150 | 6 - 7,0 | 0,92 | 20 | 400 |
| 10 x 160 | 09110540 | 10 | 160 | 95 | 170 | 6 - 7,0 | 0,92 | 20 | 400 |

## Taco **largo con tornillo Pozidrive**

TPLP

**Material:** Taco de PA poliamida 6.6
Clavo de acero cementado cincado
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo hueco y macizo, piedra natural

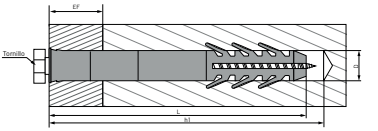



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | EF Espesor fijar | h1 Mín. Prof. Agujero | Ø Aplicación Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 60 | 09110559 | 8 | 60 | 5 | 70 | 5 - 5,5 | 0,75 | 50 | 1.000 |
| 8 x 80 | 09110567 | 8 | 80 | 25 | 90 | 5 - 5,5 | 0,75 | 50 | 1.000 |
| 8 x 100 | 09110575 | 8 | 100 | 45 | 110 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 120 | 09110583 | 8 | 120 | 65 | 130 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 140 | 09110591 | 8 | 140 | 85 | 150 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 160 | 09110604 | 8 | 160 | 105 | 170 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 500 |
| 10 x 80 | 09110612 | 10 | 80 | 15 | 90 | 6 - 7,0 | 0,92 | 25 | 500 |
| 10 x 100 | 09110620 | 10 | 100 | 35 | 110 | 6 - 7,0 | 0,92 | 25 | 500 |
| 10 x 120 | 09110639 | 10 | 120 | 55 | 130 | 6 - 7,0 | 0,92 | 20 | 480 |
| 10 x 140 | 09110647 | 10 | 140 | 75 | 150 | 6 - 7,0 | 0,92 | 20 | 400 |
| 10 x 160 | 09110655 | 10 | 160 | 95 | 170 | 6 - 7,0 | 0,92 | 20 | 400 |

## Taco **largo con tornillo hexagonal**

TPLH

**Material:** Taco de PA poliamida 6.6
Clavo de acero cementado cincado
**Aplicación:** Hormigón, ladrillo hueco y macizo, piedra natural

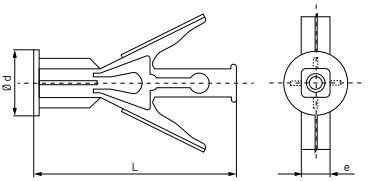



| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | EF Espesor fijar | h1 Mín. Prof. Agujero | Ø Aplicación Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 60 | 09110663 | 8 | 60 | 5 | 70 | 5 - 5,5 | 0,75 | 50 | 1.000 |
| 8 x 80 | 09110671 | 8 | 80 | 25 | 90 | 5 - 5,5 | 0,75 | 50 | 1.000 |
| 8 x 100 | 09110680 | 8 | 100 | 45 | 110 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 120 | 09110698 | 8 | 120 | 65 | 130 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 600 |
| 8 x 140 | 09110700 | 8 | 140 | 85 | 150 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 500 |
| 8 x 160 | 09110719 | 8 | 160 | 105 | 170 | 5 - 5,5 | 0,75 | 25 | 500 |
| 10 x 80 | 09110727 | 10 | 80 | 15 | 90 | 6 - 7 | 0,92 | 25 | 500 |
| 10 x 100 | 09110735 | 10 | 100 | 35 | 110 | 6 - 7 | 0,92 | 25 | 500 |
| 10 x 120 | 09110743 | 10 | 120 | 55 | 130 | 6 - 7 | 0,92 | 20 | 400 |
| 10 x 140 | 09110751 | 10 | 140 | 75 | 150 | 6 - 7 | 0,92 | 20 | 400 |
| 10 x 160 | 09110760 | 10 | 160 | 95 | 170 | 6 - 7 | 0,92 | 20 | 400 |

## Taco **con alas para placas de yeso**

TNA

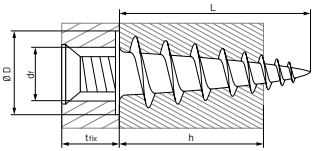
**Material:** Poliamida 6.6
**Aplicación:** Paredes huecas, cartón yeso, cielos rasos, puertas huecas, ladrillos huecos, pladur




| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D Taladro | L | Ød | e | EF Espesor fijar | Ø Aplicación Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 35 | 09111501 | 8 | 35 | 12 | 7 | 6 - 13 | 3,5 x 40 | 0,22 | 100 | 800 |
| 8 x 42 | 09111511 | 8 | 42 | 12 | 7 | 13 - 20 | 3,5 x 50 | 0,22 | 100 | 800 |
| 10 x 38 | 09111521 | 10 | 38 | 14 | 8 | 6 - 13 | 4,0 x 50 | 0,25 | 100 | 800 |
| 10 x 47 | 09111531 | 10 | 47 | 14 | 8 | 13 - 20 | 4,0 x 60 | 0,25 | 100 | 800 |

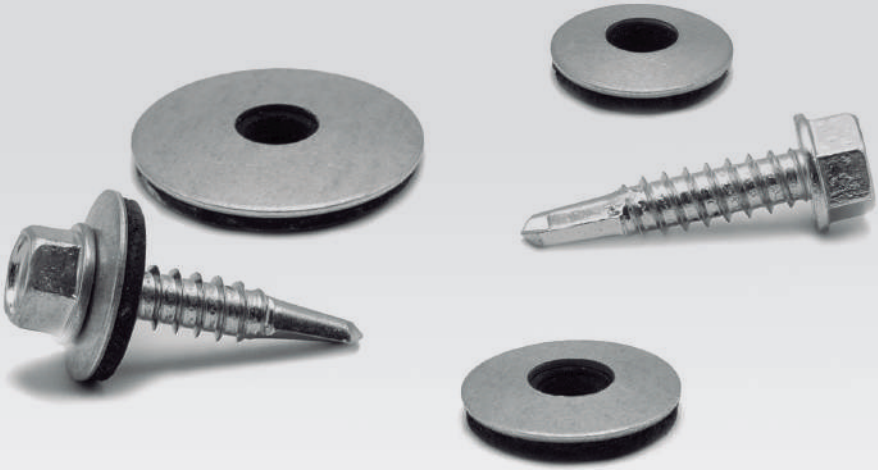
# Taco **para placas de yeso**

**Material:** Poliamida 6.6
**Aplicación:** Cartón yeso, placas de yeso, pladur




| Medida Ø D x L | Referencia | Ø Agujero Autotaladrante | L | tfix Espesor a fijar | Ø Aplicación Tornillo | Carga Kn Recomendada | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 35 | 09110920 | 10 | 35 | Máx. 10 | 3,5 -4 | 0,15 | 100 | 10.500 |

# 3.5 TORNILLERÍA AUTOTALADRANTE



Los tornillos autotaladrantes están recomendados principalmente para aplicaciones directas en chapas metálicas o perfiles de acero y aluminio. Se trata de un producto perfecto para fijaciones en fachadas, revestimientos metálicos y en estructuras de acero y están especialmente pensados para aplicaciones exteriores, ya que gracias a las arandelas con goma EPDM protegen de posibles filtraciones.

# TORNILLERÍA AUTOTALADRANTE


PÁGINA **296**

Tornillo autotaladrante DIN 7504-K

PÁGINA **298**

Arandela junta EPDM

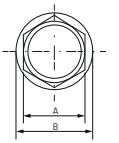
PÁGINA **297**

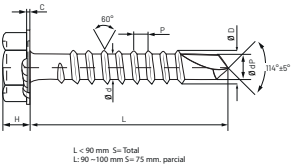
Tornillo autotaladrante con arandela

SOLID BOLTS

# Tornillo **autotaladrante** DIN 7504-K

**Material:** Acero cementado C1018-C1022
**Acabado:** Cincado
**Dureza superficial mín.:** 500 HV
**Dureza núcleo:** 240-450 HV



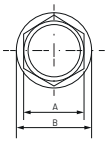



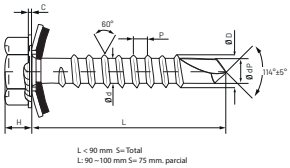

| Medida Ø D x L | Referencia | Ø D | L | A | H | B | C | Ø d | Ø dp Máx. | P Paso rosca | Capacidad taladro | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3,5 x 13 | 04390013 | 3,5 | 13 | 5,5 | 3,3 | 8,0 | 1,2 | 2,64 | 2,8 | 1,3 | 0,70 - 2,25 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 16 | 04390023 | 3,5 | 16 | 5,5 | 3,3 | 8,0 | 1,2 | 2,64 | 2,8 | 1,3 | 0,70 - 2,25 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 19 | 04390033 | 3,5 | 19 | 5,5 | 3,3 | 8,0 | 1,2 | 2,64 | 2,8 | 1,3 | 0,70 - 2,25 | 1.000 | 10.000 |
| 4,2 x 13 | 04390043 | 4,2 | 13 | 7,0 | 4,1 | 8,5 | 1,5 | 3,10 | 3,6 | 1,4 | 1,75 - 3,00 | 1.000 | 10.000 |
| 4,2 x 16 | 04390053 | 4,2 | 16 | 7,0 | 4,1 | 8,5 | 1,5 | 3,10 | 3,6 | 1,4 | 1,75 - 3,00 | 1.000 | 10.000 |
| 4,2 x 19 | 04390063 | 4,2 | 19 | 7,0 | 4,1 | 8,5 | 1,5 | 3,10 | 3,6 | 1,4 | 1,75 - 3,00 | 1.000 | 10.000 |
| 4,2 x 25 | 04390073 | 4,2 | 25 | 7,0 | 4,1 | 8,5 | 1,5 | 3,10 | 3,6 | 1,4 | 1,75 - 3,00 | 1.000 | 8.000 |
| 4,8 x 13 | 04390083 | 4,8 | 13 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 1.000 | 10.000 |
| 4,8 x 16 | 04390093 | 4,8 | 16 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 1.000 | 10.000 |
| 4,8 x 19 | 04390103 | 4,8 | 19 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 500 | 8.000 |
| 4,8 x 25 | 04390113 | 4,8 | 25 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 500 | 5.000 |
| 4,8 x 32 | 04390123 | 4,8 | 32 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 500 | 5.000 |
| 4,8 x 38 | 04390133 | 4,8 | 38 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 400 | 4.000 |
| 4,8 x 50 | 04390143 | 4,8 | 50 | 8,0 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,1 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 350 | 3.500 |
| 5,5 x 19 | 04390153 | 5,5 | 19 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 900 | 7.200 |
| 5,5 x 22 | 04390163 | 5,5 | 22 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 500 | 5.000 |
| 5,5 x 25 | 04390173 | 5,5 | 25 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4.8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 400 | 4.000 |
| 5,5 x 32 | 04390183 | 5,5 | 32 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 400 | 4.000 |
| 5,5 x 38 | 04390193 | 5,5 | 38 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 400 | 4.000 |
| 5,5 x 45 | 04390203 | 5,5 | 45 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 350 | 3.500 |
| 5,5 x 50 | 04390213 | 5,5 | 50 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4.8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 300 | 3.000 |
| 5,5 x 63 | 04390223 | 5,5 | 63 | 8,0 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,8 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 200 | 2.000 |
| 6,3 x 19 | 04390233 | 6,3 | 19 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 500 | 4.000 |
| 6,3 x 25 | 04390243 | 6,3 | 25 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 400 | 3.200 |
| 6,3 x 32 | 04390253 | 6,3 | 32 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 400 | 3.200 |
| 6,3 x 38 | 04390263 | 6,3 | 38 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 400 | 3.200 |
| 6,3 x 45 | 04390273 | 6,3 | 45 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 300 | 3.000 |
| 6,3 x 50 | 04390283 | 6,3 | 50 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 250 | 2.000 |
| 6,3 x 63 | 04390293 | 6,3 | 63 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 200 | 1.600 |
| 6,3 x 75 | 04390303 | 6,3 | 75 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 200 | 1.600 |
| 6,3 x 80 | 04390313 | 6,3 | 80 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 200 | 1.600 |
| 6,3 x 90 | 04390323 | 6,3 | 90 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 100 | 1.000 |
| 6,3 x 100 | 04390333 | 6,3 | 100 | 10,0 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,8 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 100 | 1.000 |

– La arandela estampada en la cabeza del tornillo permite una mayor superficie de sujeción.
Principalmente indicado para su aplicación directa sobre chapa, perfiles de acero y aluminio.
Apropiado para fijaciones de fachadas y cubiertas metálicas en estructuras de acero. Especialmente si están expuestas en la intemperie. –

# Tornillo **autotaladrante** DIN 7504-K **con arandela** EPDM

**Material:** Tornillo de acero cementado C1018-C1022
Junta de EPDM
Arandela de acero - chapa
**Acabado:** Cincado
**Dureza superficial mín.:** 500 HV
**Dureza núcleo:** 240-450 HV

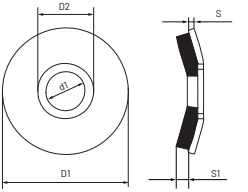



| Medida Ø D x L - Ø D1 | Referencia | Ø D | L | A | H | B | C | Ø d | Ø dp Máx. | P Paso rosca | Capacidad taladro | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,8 x 19 - 14 | 04390413 | 4,8 | 19 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 500 | 5.000 |
| 4,8 x 25 - 14 | 04390423 | 4,8 | 25 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 16 - 16 | 04390433 | 4,8 | 16 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 250 | 2.500 |
| 4,8 x 19 - 16 | 04390443 | 4,8 | 19 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 400 | 3.200 |
| 4,8 x 25 - 16 | 04390453 | 4,8 | 25 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 500 | 4.000 |
| 4,8 x 32 - 16 | 04390463 | 4,8 | 32 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 400 | 3.200 |
| 4,8 x 38 - 16 | 04390473 | 4,8 | 38 | 8 | 4,3 | 10,0 | 1,6 | 3,58 | 4,10 | 1,6 | 1,75 - 4,40 | 400 | 3.200 |
| 5,5 x 19 - 16 | 04390483 | 5,5 | 19 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 500 | 4.000 |
| 5,5 x 22 - 16 | 04390493 | 5,5 | 22 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 350 | 2.800 |
| 5,5 x 25 - 16 | 04390513 | 5,5 | 25 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4.80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 500 | 4.000 |
| 5,5 x 32 - 16 | 04390523 | 5,5 | 32 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 350 | 2.800 |
| 5,5 x 38 - 16 | 04390533 | 5,5 | 38 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 250 | 2.000 |
| 5,5 x 50 - 16 | 04390543 | 5,5 | 50 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 200 | 1.600 |
| 5,5 x 63 - 16 | 04390553 | 5,5 | 63 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 200 | 1.600 |
| 5,5 x 22 - 18 | 04390503 | 5,5 | 22 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 500 | 4.000 |
| 5,5 x 25 - 18 | 04390603 | 5,5 | 25 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4.80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 500 | 4.000 |
| 5,5 x 32 - 18 | 04390613 | 5,5 | 32 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 350 | 2.800 |
| 5,5 x 38 - 18 | 04390623 | 5,5 | 38 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 350 | 2.800 |
| 5,5 x 50 - 18 | 04390633 | 5,5 | 50 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 250 | 2.000 |
| 5,5 x 22 - 25 | 04390733 | 5,5 | 22 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4,80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 300 | 2.400 |
| 5,5 x 25 - 25 | 04390743 | 5,5 | 25 | 8 | 5,1 | 10,5 | 1,9 | 4,17 | 4.80 | 1,8 | 1,75 - 5,25 | 300 | 2.400 |
| 6,3 x 19 - 16 | 04390563 | 6,3 | 19 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 350 | 2.800 |
| 6,3 x 25 - 16 | 04390573 | 6,3 | 25 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 250 | 2.500 |
| 6,3 x 32 - 16 | 04390583 | 6,3 | 32 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 300 | 2.400 |
| 6,3 x 38 - 16 | 04390593 | 6,3 | 38 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 300 | 2.400 |
| 6,3 x 25 - 18 | 04390643 | 6,3 | 25 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 200 | 1.600 |
| 6,3 x 32 - 18 | 04390653 | 6,3 | 32 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 150 | 1.200 |
| 6,3 x 38 - 18 | 04390663 | 6,3 | 38 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 300 | 2.400 |
| 6,3 x 50 - 18 | 04390673 | 6,3 | 50 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 180 | 1.440 |
| 6,3 x 63 - 18 | 04390683 | 6,3 | 63 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 150 | 1.200 |
| 6,3 x 75 - 18 | 04390693 | 6,3 | 75 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 150 | 1.200 |
| 6,3 x 80 - 18 | 04390703 | 6,3 | 80 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 100 | 800 |
| 6,3 x 90 - 18 | 04390713 | 6,3 | 90 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 100 | 800 |
| 6,3 x 100 - 18 | 04390723 | 6,3 | 100 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 100 | 800 |
| 6,3 x 25 - 25 | 04390753 | 6,3 | 25 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 250 | 2.000 |
| 6,3 x 50 - 25 | 04390763 | 6,3 | 50 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 180 | 1.440 |
| 6,3 x 63 - 25 | 04390773 | 6,3 | 63 | 10 | 6,3 | 12,6 | 2,0 | 4,88 | 5,80 | 1,8 | 2,50 - 6,00 | 150 | 1.200 |

# **Arandela** junta **EPDM**

**Material:** Arandela de acero - chapa EN 10142 Dx51 (DIN 1.0226)
Junta de caucho de etileno propileno dieno monomero EP 74V (EPDM)
**Acabado:** Cincado
**Dureza:** 70-76°



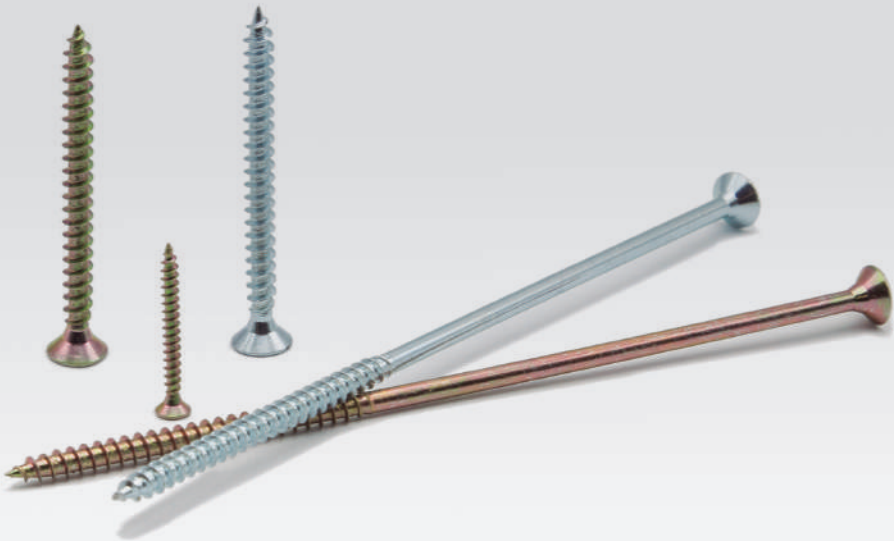

| Medida Ø D1 (Ø d1 Tornillo) | Referencia | Ø D1 | Ø D2 | Ø d1 ±0.4 | S | S1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 (5,5) | 04390913 | 16 | 6,6 | 4,4 | 0,80 | 2,20 | 1.000 | 10.000 |
| 18 (6,3) | 04390923 | 18 | 6,6 | 5,2 | 0,80 | 2,20 | 1.000 | 10.000 |
| 25 (6,3) | 04390933 | 25 | 6,6 | 5,2 | 0,80 | 2,20 | 250 | 4.000 |

SOLID BOLTS

Nuestras redes sociales

www.damesa.com

# 3.6 TORNILLERÍA PARA MADERA



La familia de tornillería para madera SLE está fabricada en acero y con la cabeza del tornillo cementada. Existen dos acabados (cincado o bicromatado). Su principal utilidad es realizar aplicaciones en estructuras de madera sin necesidad de agujerear previamente. El filo de la rosca y su punta están pensadas para que penetre en la madera sin apenas esfuerzo.

# TORNILLERÍA PARA MADERA

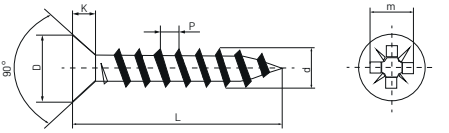
PÁGINA **302**
Tornillo para madera SLE bicromatado

PÁGINA **305**
Tornillo para madera SLE cincado

SOLID BOLTS

# Tornillo de **acero bicromatado para madera** - SLE DIN 7505-A

**Material:** Acero al carbono cementado y lubricado C1018-C1022
**Acabado:** Bicromatado
**Dureza superficial mín.:** 500 HV
**Dureza núcleo:** 240-450 HV




| Medida Ø d x L | Referencia | Ø D Mín. | Ø D Máx. | K Máx. | m Máx. | P Paso rosca | Pozzi Profundidad | Par apriete N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 x 10 | 09515976 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 48.000 |
| 2,5 x 12 | 09515984 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 48.000 |
| 2,5 x 16 | 09515992 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 48.000 |
| 2,5 x 20 | 09516004 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 32.000 |
| 2,5 x 25 | 09515950 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 32.000 |
| 2,5 x 30 | 09515968 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 24.000 |
| 3,0 x 12 | 09516012 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,38 Mín. | 1,5 | 1.000 | 60.000 |
| 3,0 x 15 | 09516805 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,38 Mín. | 1,5 | 1.000 | 36.000 |
| 3,0 x 16 | 09516020 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 20 | 09516039 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 25 | 09516047 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 30 | 09516055 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 35 | 09516063 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 12.000 |
| 3,0 x 40 | 09516071 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 12.000 |
| 3,0 x 45 | 09516080 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 12.000 |
| 3,5 x 12 | 09516098 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 32.000 |
| 3,5 x 15 | 09516792 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 32.000 |
| 3,5 x 16 | 09516100 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 32.000 |
| 3,5 x 20 | 09516119 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 24.000 |
| 3,5 x 25 | 09516127 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 30 | 09516135 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 35 | 09516143 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 12.000 |
| 3,5 x 40 | 09516151 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 45 | 09516160 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 50 | 09516178 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 12 | 09516186 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 16 | 09516194 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 20 | 09516207 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 25 | 09516215 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 30 | 09516223 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 35 | 09516231 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 12.000 |
| 4,0 x 40 | 09516240 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 45 | 09516258 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 50 | 09516266 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 500 | 6.000 |
| 4,0 x 55 | 09516274 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 60 | 09516282 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 70 | 09516290 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 200 | 2.400 |

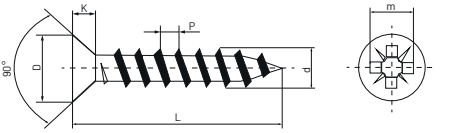
./..

| Medida Ø d x L | Referencia | Ø D Mín. | Ø D Máx. | K Máx. | m Máx. | P Paso rosca | Pozzi Profundidad | Par apriete N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,5 x 16 | 09516303 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,5 x 20 | 09516311 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,5 x 25 | 09516320 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,5 x 30 | 09516338 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 12.000 |
| 4,5 x 35 | 09516346 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 8.000 |
| 4,5 x 40 | 09516354 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 8.000 |
| 4,5 x 45 | 09516362 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 6.000 |
| 4,5 x 50 | 09516370 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 6.000 |
| 4,5 x 55 | 09516389 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 4.000 |
| 4,5 x 60 | 09516397 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 4.000 |
| 4,5 x 70 | 09516400 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 200 | 3.200 |
| 4,5 x 80 | 09516418 | 8,6 | 9 | 2,55 | 4,8 | 2,0 | 2,46 Mín. | 4,4 | 200 | 1.600 |
| 5,0 x 16 | 09516426 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 1.000 | 24.000 |
| 5,0 x 20 | 09516434 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 1.000 | 16.000 |
| 5,0 x 25 | 09516442 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 1.000 | 12.000 |
| 5,0 x 30 | 09516450 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 35 | 09516469 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 40 | 09516477 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 6.000 |
| 5,0 x 45 | 09516485 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 50 | 09516493 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 55 | 09516506 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 60 | 09516514 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 3.200 |
| 5,0 x 70 | 09516522 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 2.400 |
| 5,0 x 80 | 09516530 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 1.600 |
| 5,0 x 90 | 09516549 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 2.400 |
| 5,0 x 100 | 09516557 | 9,6 | 10 | 2,85 | 5,3 | 2,2 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 30 | 09516565 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 35 | 09516573 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 6.000 |
| 6,0 x 40 | 09516581 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 2.000 |
| 6,0 x 45 | 09516590 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 3.000 |
| 6,0 x 50 | 09516602 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 3.200 |
| 6,0 x 55 | 09516610 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 2.400 |
| 6,0 x 60 | 09516629 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 2.400 |
| 6,0 x 70 | 09516637 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 2.400 |
| 6,0 x 80 | 09516645 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 90 | 09516653 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 100 | 09516661 | 11,5 | 12 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |

./..

# Tornillo de **acero bicromatado para madera** - SLE DIN 7505-A

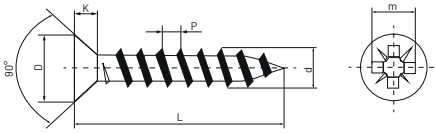
**Material:** Acero al carbono cementado y lubricado C1018-C1022
**Acabado:** Bicromatado
**Dureza superficial mín.:** 500 HV
**Dureza núcleo:** 240-450 HV




| Medida Ø d x L | Referencia | Ø D Mín. | Ø D Máx. | K Máx. | m Máx. | P Paso rosca | Pozzi Profundidad | Par apriete N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 x 110 | 09516670 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 120 | 09516688 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 130 | 09516696 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 140 | 09516709 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 150 | 09516717 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 160 | 09516725 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 100 | 800 |
| 6,0 x 180 | 09516733 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 100 | 800 |
| 6,0 x 200 | 09516741 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 100 | 600 |
| 6,0 x 220 | 09516750 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 150 | 600 |
| 6,0 x 240 | 09516768 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,6 | 2,99 Mín. | 11 | 50 | 50 |

# Tornillo de **acero cincado para madera** - SLE DIN 7505-A

**Material:** Acero al carbono cementado y lubricado C1018-C1022
**Acabado:** Cincado blanco
**Dureza superficial mín.:** 500 HV
**Dureza núcleo:** 240-450 HV

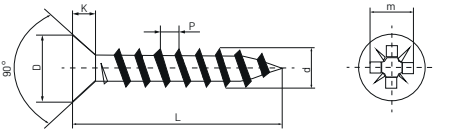



| Medida Ø d x L | Referencia | Ø D Mín. | Ø D Máx. | K Máx. | m Máx. | P Paso rosca | Pozzi Profundidad | Par apriete N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 x 12 | 89515988 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 60.000 |
| 2,5 x 16 | 89515999 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 48.000 |
| 2,5 x 20 | 89516000 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 32.000 |
| 2,5 x 25 | 89515955 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 36.000 |
| 2,5 x 30 | 89515966 | 4,7 | 5,0 | 1,40 | 3,0 | 1,10 | 1,38 Mín. | 1,0 | 1.000 | 24.000 |
| 3,0 x 12 | 89516018 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 60.000 |
| 3,0 x 15 | 89516801 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 36.000 |
| 3,0 x 16 | 89516026 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 20 | 89516034 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 25 | 89516044 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 30 | 89516055 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 17.000 |
| 3,0 x 35 | 89516066 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 12.000 |
| 3,0 x 40 | 89516077 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 12.000 |
| 3,0 x 45 | 89516088 | 5,7 | 6,0 | 1,80 | 3,0 | 1,35 | 1,76 Mín. | 1,5 | 1.000 | 12.000 |
| 3,5 x 12 | 89516093 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 32.000 |
| 3,5 x 15 | 89516790 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 32.000 |
| 3,5 x 16 | 89516100 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 32.000 |
| 3,5 x 20 | 89516111 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 24.000 |
| 3,5 x 25 | 89516122 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 30 | 89516130 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 16.000 |
| 3,5 x 35 | 89516144 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 12.000 |
| 3,5 x 40 | 89516157 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 10.000 |
| 3,5 x 45 | 89516166 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 3,5 x 50 | 89516177 | 6,7 | 7,0 | 2,00 | 4,0 | 1,60 | 1,85 Mín. | 2,0 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 12 | 89516188 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 16 | 89516199 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 20 | 89516202 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 25 | 89516211 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 30 | 89516222 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 35 | 89516233 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 12.000 |
| 4,0 x 40 | 89516244 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 45 | 89516255 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 50 | 89516266 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 500 | 6.000 |
| 4,0 x 55 | 89516277 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 60 | 89516288 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 70 | 89516299 | 7,7 | 8,0 | 2,35 | 4,4 | 1,80 | 2,05 Mín. | 3,0 | 200 | 2.000 |
| 4,5 x 16 | 89516300 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 24.000 |
| 4,5 x 20 | 89516311 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 16.000 |

./..

# Tornillo de **acero cincado para madera** - SLE DIN 7505-A

**Material:** Acero al carbono cementado y lubricado C1018-C1022
**Acabado:** Cincado blanco
**Dureza superficial mín.:** 500 HV
**Dureza núcleo:** 240-450 HV




| Medida Ø d x L | Referencia | Ø D Mín. | Ø D Máx. | K Máx. | m Máx. | P Paso rosca | Pozzi Profundidad | Par apriete N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4,5 x 25 | 89516322 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,5 x 30 | 89516333 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 1.000 | 12.000 |
| 4,5 x 35 | 89516344 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 8.000 |
| 4,5 x 40 | 89516350 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 6.000 |
| 4,5 x 45 | 89516366 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 5.000 |
| 4,5 x 50 | 89516377 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 6.000 |
| 4,5 x 55 | 89516388 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 4.000 |
| 4,5 x 60 | 89516399 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 500 | 4.000 |
| 4,5 x 70 | 89516400 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 200 | 2.400 |
| 4,5 x 80 | 89516411 | 8,6 | 9,0 | 2,55 | 4,8 | 2,00 | 2,46 Mín. | 4,4 | 200 | 1.600 |
| 5,0 x 16 | 89516422 | 3,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 1.000 | 14.000 |
| 5,0 x 20 | 89516433 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 1.000 | 12.000 |
| 5,0 x 25 | 89516444 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 1.000 | 12.000 |
| 5,0 x 30 | 89516455 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 6.000 |
| 5,0 x 35 | 89516466 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 6.000 |
| 5,0 x 40 | 89516477 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 6.000 |
| 5,0 x 45 | 89516488 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 6.000 |
| 5,0 x 50 | 89516499 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 60 | 89516511 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 2.400 |
| 5,0 x 70 | 89516522 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 2.000 |
| 5,0 x 80 | 89516533 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 1.600 |
| 5,0 x 90 | 89516544 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 1.600 |
| 5,0 x 100 | 89516555 | 9,6 | 10,0 | 2,85 | 5,3 | 2,20 | 2,99 Mín. | 6,1 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 30 | 89516566 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 5.000 |
| 6,0 x 35 | 89516577 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 6.000 |
| 6,0 x 40 | 89516588 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 4.000 |
| 6,0 x 45 | 89516599 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 500 | 3.000 |
| 6,0 x 50 | 89516600 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 3.200 |
| 6,0 x 60 | 89516622 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 2.400 |
| 6,0 x 70 | 89516633 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 2.400 |

./..

| Medida Ø d x L | Referencia | Ø D Mín. | Ø D Máx. | K Máx. | m Máx. | P Paso rosca | Pozzi Profundidad | Par apriete N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6,0 x 80 | 89516644 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.200 |
| 6,0 x 90 | 89516655 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.200 |
| 6,0 x 100 | 89516666 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 110 | 89516677 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 120 | 89516688 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 130 | 89516699 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 140 | 89516700 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 150 | 89516711 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 200 | 1.600 |
| 6,0 x 160 | 89516722 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 100 | 600 |
| 6,0 x 180 | 89516733 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 100 | 800 |
| 6,0 x 200 | 89516744 | 11,5 | 12,0 | 3,35 | 6,6 | 2,60 | 2,99 Mín. | 11,0 | 100 | 600 |

# 3.7 TORNILLERÍA DE ACERO 8.8 Y 12.9

La gama de tornillería de alta resistencia de la marca SOLID está toda fabricada con las calidades de acero 8.8 y 12.9. Los tornillos están destinados para cualquier tipo de unión de acero, madera, chapa, etc.). Siguen las normativas DIN correspondientes en cada caso e incluye para montaje con llave Allen o llave para cabeza Hexagonal. Los aceros empleados permiten aplicar altos pares de apriete. Su rosca puede ser total o parcial según su medida, consiguiendo de esta manera mayor facilidad de montaje.

# TORNILLERÍA DE ACERO 8.8 Y 12.9


PÁGINA **310**
Tornillo DIN 912 - 8.8

PÁGINA **316**
Tornillo DIN 912 8.8 cincado

PÁGINA **319**
Tornillo DIN 912 - 12.9

PÁGINA **323**
Tornillo avellanado DIN 7991 - 10.9

PÁGINA **326**
Tornillo DIN 931

PÁGINA **330**
Tornillo DIN 931 cincado

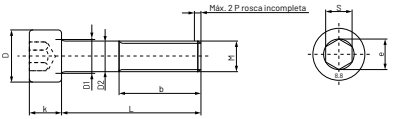
PÁGINA **333**
Tornillo DIN 933

PÁGINA **336**
Tornillo DIN 933 cincado

SOLID BOLTS

# Tornillo **DIN 912 - 8.8**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 6 | 01131079 | 5,5 | 3,6 | * | 3 | * | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 8 | 01131087 | 5,5 | 3,6 | * | 3 | * | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 10 | 01131095 | 5,5 | 3,6 | * | 3 | * | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 12 | 01131108 | 5,5 | 3,6 | * | 3 | * | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 14 | 01131394 | 5,5 | 3,6 | * | 3 | * | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 16 | 01131407 | 5,5 | 3,6 | * | 3 | * | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 20 | 01131132 | 5,5 | 3,6 | 2,82 | 3 | 12 | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 25 | 01131159 | 5,5 | 3,6 | 2,82 | 3 | 12 | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 30 | 01131167 | 5,5 | 3,6 | 2,82 | 3 | 12 | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 3 x 35 | 01131175 | 5,5 | 3,6 | 2,82 | 3 | 12 | 2,90 | 2,5 | 0,5 | 1,4 | 500 |
| 4 x 6 | 04200011 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 8 | 04200021 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 10 | 04200031 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 12 | 04200041 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 14 | 04200051 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 16 | 04200061 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 18 | 04200071 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 20 | 04200081 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 25 | 04200101 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 30 | 04200111 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 35 | 04200121 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 40 | 04200131 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 45 | 04200141 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 50 | 04200151 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 5 x 8 | 04200211 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 10 | 04200221 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 12 | 04200231 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 14 | 04200241 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 16 | 04200251 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 18 | 04200261 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 20 | 04200271 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 25 | 04200291 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 30 | 04200301 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 35 | 04200311 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 40 | 04200321 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 45 | 04200331 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

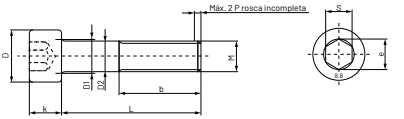
| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 50 | 04200341 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 55 | 04200351 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 60 | 04200361 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 65 | 04200371 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 5,4 | 200 |
| 6 x 8 | 04200451 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 10 | 04200461 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 12 | 04200471 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 14 | 04200481 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 16 | 04200491 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 18 | 04200501 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 20 | 04200511 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 25 | 04200531 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 30 | 04200541 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 35 | 04200551 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 40 | 04200561 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 45 | 04200571 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 50 | 04200581 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 55 | 04200591 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 60 | 04200601 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 65 | 04200611 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 70 | 04200621 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 80 | 04200641 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 90 | 04200651 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 100 | 04200661 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 8 x 10 | 04200691 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 12 | 04200701 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 14 | 04200711 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 16 | 04200721 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 18 | 04200731 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 20 | 04200741 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 22 | 04200751 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 25 | 04200761 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 30 | 04200771 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 35 | 04200781 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 40 | 04200791 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 45 | 04200801 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

# Tornillo **DIN 912 - 8.8**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 50 | 04200811 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 55 | 04200821 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 60 | 04200831 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 65 | 04200841 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 70 | 04200851 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 80 | 04200871 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 90 | 04200881 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 100 | 04200891 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 110 | 04200901 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 120 | 04200911 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 130 | 04200921 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 140 | 04200931 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 150 | 04200941 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 10 x 16 | 04200971 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 18 | 04200981 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 20 | 04200991 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 25 | 04201011 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 30 | 04201021 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 35 | 04201031 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 40 | 04201041 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 45 | 04201051 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 50 | 04201061 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 55 | 04201071 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 60 | 04201081 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 65 | 04201091 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 70 | 04201101 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 80 | 04201121 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 90 | 04201131 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 100 | 04201141 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 110 | 04201151 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 120 | 04201161 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 130 | 04201171 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 140 | 04201181 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 150 | 04201191 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 12 x 20 | 04201281 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 200 |
| 12 x 25 | 04201301 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

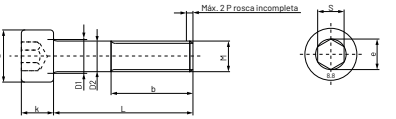
| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 30 | 04201311 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 200 |
| 12 x 35 | 04201321 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 200 |
| 12 x 40 | 04201331 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 200 |
| 12 x 45 | 04201341 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 50 | 04201351 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 55 | 04201361 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 60 | 04201371 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 65 | 04201381 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 70 | 04201391 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 80 | 04201411 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 90 | 04201421 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 100 | 04201431 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 110 | 04201441 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 120 | 04201451 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 130 | 04201461 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 140 | 04201471 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 12 x 150 | 04201481 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77,0 | 100 |
| 14 x 30 | 04201581 | 21 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 200 |
| 14 x 40 | 04201601 | 21 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 100 |
| 14 x 50 | 04201621 | 21 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 100 |
| 14 x 60 | 04201641 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 100 |
| 14 x 70 | 04201661 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 80 | 04201681 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 90 | 04201691 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 100 | 04201701 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 110 | 04201711 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 120 | 04201721 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 130 | 04201731 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 140 | 04201741 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 14 x 150 | 04201751 | 21 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 125,0 | 50 |
| 16 x 30 | 04201851 | 24 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,00 | 190,0 | 100 |
| 16 x 40 | 04201871 | 24 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,00 | 190,0 | 100 |
| 16 x 50 | 04201891 | 24 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,00 | 190,0 | 100 |
| 16 x 60 | 04201911 | 24 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,00 | 190,0 | 50 |
| 16 x 70 | 04201931 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,00 | 190,0 | 50 |
| 16 x 80 | 04201951 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,00 | 190,0 | 50 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

# Tornillo **DIN 912 - 8.8**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 x 90 | 04201961 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 100 | 04201971 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 110 | 04201981 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 25 |
| 16 x 120 | 04201991 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 130 | 04202001 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 140 | 04202011 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 150 | 04202021 | 24 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 190 | 25 |
| 18 x 40 | 04202131 | 27 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 50 | 04202151 | 27 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 60 | 04202171 | 27 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 70 | 04202191 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 80 | 04202211 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 90 | 04202221 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 100 | 04202231 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 110 | 04202241 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 120 | 04202251 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 130 | 04202261 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 140 | 04202271 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 150 | 04202281 | 27 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 270 | 50 |
| 20 x 40 | 04202391 | 30 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 50 | 04202411 | 30 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 60 | 04202431 | 30 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 70 | 04202451 | 30 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 80 | 04202471 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 90 | 04202481 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 100 | 04202491 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 110 | 04202501 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 120 | 04202511 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 130 | 04202521 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 140 | 04202531 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 150 | 04202541 | 30 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 380 | 25 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

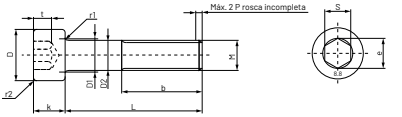
| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 x 50 | 04202891 | 36 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 60 | 04202911 | 36 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 70 | 04202931 | 36 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 80 | 04202951 | 36 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 90 | 04202961 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 100 | 04202971 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 110 | 04202981 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 120 | 04202991 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 130 | 04203001 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 140 | 04203011 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 150 | 04203021 | 36 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 655 | 20 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

# Tornillo **DIN 912 cincado - 8.8**

D9128Z

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Cincado Cr3
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 10 | 04200033 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 12 | 04200043 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 14 | 04200053 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 16 | 04200063 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 18 | 04200073 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 20 | 04200083 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 25 | 04200103 | 7,0 | 4,7 | * | 4 | * | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 30 | 04200113 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 35 | 04200123 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 40 | 04200133 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 45 | 04200143 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 4 x 50 | 04200153 | 7,0 | 4,7 | 3,82 | 4 | 20 | 3,44 | 3 | 0,7 | 2,7 | 500 |
| 5 x 10 | 04200223 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 12 | 04200233 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 14 | 04200243 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 16 | 04200253 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 18 | 04200263 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 20 | 04200273 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 25 | 04200293 | 8,5 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 30 | 04200303 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 35 | 04200313 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 40 | 04200323 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 45 | 04200333 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 50 | 04200343 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 5 x 60 | 04200363 | 8,5 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,8 | 5,4 | 500 |
| 6 x 10 | 04200463 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 12 | 04200473 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 14 | 04200483 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 16 | 04200493 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 18 | 04200503 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 20 | 04200513 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 25 | 04200533 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 30 | 04200543 | 10,0 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 35 | 04200553 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 40 | 04200563 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |
| 6 x 45 | 04200573 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,0 | 9,3 | 200 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 50 | 04200583 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 60 | 04200603 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 70 | 04200623 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 80 | 04200643 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 90 | 04200653 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 100 | 04200663 | 10,0 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 8 x 10 | 04200693 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 14 | 04200713 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 16 | 04200723 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 18 | 04200733 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 20 | 04200743 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 25 | 04200763 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 30 | 04200773 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 35 | 04200783 | 13,0 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 40 | 04200793 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 45 | 04200803 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 50 | 04200813 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 55 | 04200823 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 60 | 04200833 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 70 | 04200853 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 80 | 04200873 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 90 | 04200883 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 100 | 04200893 | 13,0 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 22 | 200 |
| 10 x 16 | 04200973 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 20 | 04200993 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 25 | 04201013 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 30 | 04201023 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 35 | 04201033 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 40 | 04201043 | 16,0 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 45 | 04201053 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 50 | 04201063 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 55 | 04201073 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 60 | 04201083 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 70 | 04201103 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 80 | 04201123 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 90 | 04201133 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 100 |

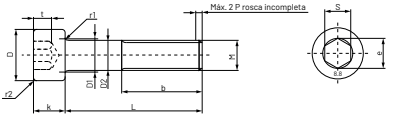
**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

# Tornillo **DIN 912 cincado - 8.8**

D9128Z

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Cincado Cr3
**Dureza:** 250-320 HV



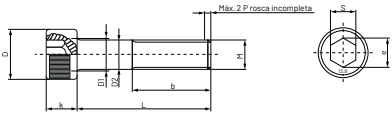

| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 100 | 04201143 | 16,0 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 45 | 100 |
| 12 x 20 | 04201283 | 18,0 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 25 | 04201303 | 18,0 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 30 | 04201313 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 35 | 04201323 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 40 | 04201333 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 45 | 04201343 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 50 | 04201353 | 18 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 55 | 04201363 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 60 | 04201373 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 70 | 04201393 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 80 | 04201413 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 90 | 04201423 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 50 |
| 12 x 100 | 04201433 | 18 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 77 | 100 |

**b* —** Rosca aproximadamente hasta la cabeza. **—**

# Tornillo **DIN 912 - 12.9**

D912K

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 385-425 HV



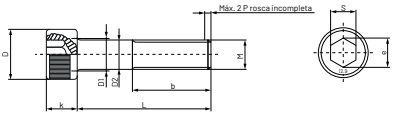

| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 20 | 04210391 | 8,72 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 500 |
| 5 x 25 | 04210411 | 8,72 | 5,7 | * | 5 | * | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 500 |
| 5 x 30 | 04210421 | 8,72 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 500 |
| 5 x 35 | 04210431 | 8,72 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 500 |
| 5 x 40 | 04210441 | 8,72 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 500 |
| 5 x 45 | 04210451 | 8,72 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 200 |
| 5 x 50 | 04210461 | 8,72 | 5,7 | 4,82 | 5 | 22 | 4,58 | 4 | 0,80 | 9,3 | 500 |
| 6 x 20 | 04210611 | 10,22 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 25 | 04210631 | 10,22 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 30 | 04210641 | 10,22 | 6,8 | * | 6 | * | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 35 | 04210651 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 40 | 04210661 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 45 | 04210671 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 50 | 04210681 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 55 | 04210691 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 60 | 04210701 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 70 | 04210711 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 80 | 04210721 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 6 x 90 | 04210731 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 100 |
| 6 x 100 | 04210741 | 10,22 | 6,8 | 5,82 | 6 | 24 | 5,72 | 5 | 1,00 | 16,0 | 200 |
| 8 x 20 | 04210821 | 13,27 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 25 | 04210841 | 13,27 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 30 | 04210851 | 13,27 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 35 | 04210861 | 13,27 | 9,2 | * | 8 | * | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 40 | 04210871 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 45 | 04210881 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 50 | 04210891 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 55 | 04210901 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 60 | 04210911 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 70 | 04210921 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 80 | 04210931 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 90 | 04210941 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 100 | 04210951 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 110 | 04210961 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 200 |
| 8 x 120 | 04210971 | 13,27 | 9,2 | 7,78 | 8 | 28 | 6,86 | 6 | 1,25 | 38,0 | 100 |
| 10 x 20 | 04211051 | 16,27 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

# Tornillo **DIN 912 - 12.9**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 385-425 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 25 | 04211071 | 16,27 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 30 | 04211081 | 16,27 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 35 | 04211091 | 16,27 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 40 | 04211101 | 16,27 | 11,2 | * | 10 | * | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 45 | 04211111 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 50 | 04211121 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 55 | 04211131 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 60 | 04211141 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 200 |
| 10 x 70 | 04211151 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 100 |
| 10 x 80 | 04211161 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 100 |
| 10 x 90 | 04211171 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 100 |
| 10 x 100 | 04211181 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 100 |
| 10 x 110 | 04211191 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 100 |
| 10 x 120 | 04211201 | 16,27 | 11,2 | 9,78 | 10 | 32 | 9,15 | 8 | 1,50 | 77 | 100 |
| 12 x 20 | 04211321 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 200 |
| 12 x 25 | 04211341 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 200 |
| 12 x 30 | 04211351 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 200 |
| 12 x 35 | 04211361 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 200 |
| 12 x 40 | 04211371 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 200 |
| 12 x 45 | 04211381 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 100 |
| 12 x 50 | 04211391 | 18,27 | 13,7 | * | 12 | * | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 100 |
| 12 x 55 | 04211401 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 100 |
| 12 x 60 | 04211411 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 100 |
| 12 x 70 | 04211421 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 100 |
| 12 x 80 | 04211431 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 100 |
| 12 x 90 | 04211441 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 50 |
| 12 x 100 | 04211451 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 50 |
| 12 x 110 | 04211461 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 50 |
| 12 x 120 | 04211471 | 18,27 | 13,7 | 11,73 | 12 | 36 | 11,43 | 10 | 1,75 | 130 | 50 |
| 14 x 30 | 04211601 | 21,33 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |
| 14 x 35 | 04211611 | 21,33 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |
| 14 x 40 | 04211621 | 21,33 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |
| 14 x 45 | 04211631 | 21,33 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |
| 14 x 50 | 04211641 | 21,33 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |
| 14 x 55 | 04211651 | 21,33 | 15,7 | * | 14 | * | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |
| 14 x 60 | 04211661 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,00 | 210 | 50 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

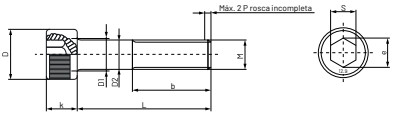
| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 x 70 | 04211671 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 80 | 04211681 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 90 | 04211691 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 100 | 04211701 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 110 | 04211711 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 120 | 04211721 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 130 | 04211731 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 140 | 04211741 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 50 |
| 14 x 150 | 04211751 | 21,33 | 15,7 | 13,73 | 14 | 40 | 13,72 | 12 | 2,0 | 210 | 25 |
| 16 x 30 | 04211851 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 100 |
| 16 x 35 | 04211861 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 40 | 04211871 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 100 |
| 16 x 45 | 04211881 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 100 |
| 16 x 50 | 04211891 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 55 | 04211901 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 60 | 04211911 | 24,33 | 17,7 | * | 16 | * | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 70 | 04211921 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 80 | 04211931 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 90 | 04211941 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 100 | 04211951 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 110 | 04211961 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 120 | 04211971 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 130 | 04211981 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 25 |
| 16 x 140 | 04211991 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 50 |
| 16 x 150 | 04212001 | 24,33 | 17,7 | 15,73 | 16 | 44 | 16,00 | 14 | 2,0 | 325 | 25 |
| 18 x 45 | 04212121 | 27,33 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 50 | 04212131 | 27,33 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 55 | 04212141 | 27,33 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 60 | 04212151 | 27,33 | 20,2 | * | 18 | * | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 70 | 04212161 | 27,33 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 80 | 04212171 | 27,33 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 90 | 04212181 | 27,33 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 18 x 100 | 04212191 | 27,33 | 20,2 | 17,73 | 18 | 48 | 16,00 | 14 | 2,5 | 445 | 50 |
| 20 x 40 | 04212351 | 30,33 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 50 |
| 20 x 45 | 04212361 | 30,33 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 50 |
| 20 x 50 | 04212371 | 30,33 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 50 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

# Tornillo **DIN 912 - 12.9**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 385-425 HV

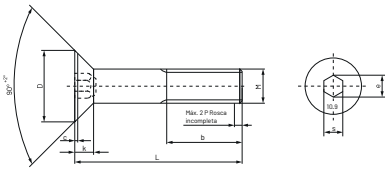



| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | Ø D1 Máx. | Ø D2 Mín. | K Máx. | b = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 55 | 04212381 | 30,33 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 60 | 04212391 | 30,33 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 50 |
| 20 x 70 | 04212401 | 30,33 | 22,4 | * | 20 | * | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 50 |
| 20 x 80 | 04212411 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 90 | 04212421 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 100 | 04212431 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 110 | 04212441 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 120 | 04212451 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 130 | 04212461 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 140 | 04212471 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 20 x 150 | 04212481 | 30,33 | 22,4 | 19,67 | 20 | 52 | 19,44 | 17 | 2,5 | 635 | 25 |
| 24 x 60 | 04212831 | 36,39 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 1.090 | 25 |
| 24 x 70 | 04212841 | 36,39 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 1.090 | 25 |
| 24 x 80 | 04212851 | 36,39 | 26,4 | * | 24 | * | 21,73 | 19 | 3,0 | 1.090 | 25 |
| 24 x 90 | 04212861 | 36,39 | 26,4 | 23,67 | 24 | 60 | 21,73 | 19 | 3,0 | 1.090 | 20 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

# Tornillo **avellanado DIN 7991 - 10.9**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 320-375 HV



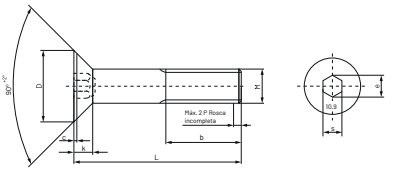

| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | K Máx. | b = | c = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 6 | 01144994 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 8 | 01145006 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 10 | 01145014 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 12 | 01145022 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 14 | 01145030 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 16 | 01145049 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 18 | 01145276 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 20 | 01145057 | 6 | 1,7 | * | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 25 | 01145065 | 6 | 1,7 | 12 | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 3 x 30 | 01145073 | 6 | 1,7 | 12 | 0,3 | 2,30 | 2,0 | 0,5 | 0,6 | 1.000 |
| 4 x 8 | 01144089 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 10 | 01144097 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 12 | 01144100 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 14 | 01145583 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 16 | 01144118 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 18 | 01145292 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 500 |
| 4 x 20 | 01144126 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 25 | 01144134 | 8 | 2,3 | * | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 30 | 01144142 | 8 | 2,3 | 14 | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 35 | 01144150 | 8 | 2,3 | 14 | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 4 x 40 | 01144169 | 8 | 2,3 | 14 | 0,3 | 2,87 | 2,5 | 0,7 | 4,0 | 200 |
| 5 x 8 | 01144177 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 10 | 01144185 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 12 | 01144193 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 14 | 01145591 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 16 | 01144206 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 18 | 01145305 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 20 | 01144214 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 25 | 01144222 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 30 | 01144230 | 10 | 2,8 | * | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 35 | 01144249 | 10 | 2,8 | 16 | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 40 | 01144257 | 10 | 2,8 | 16 | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 45 | 01145313 | 10 | 2,8 | 16 | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 5 x 50 | 01144265 | 10 | 2,8 | 16 | 0,3 | 3,44 | 3,0 | 0,8 | 7,9 | 200 |
| 6 x 10 | 04040321 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4,0 | 1,0 | 14,0 | 200 |
| 6 x 12 | 04040331 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4,0 | 1,0 | 14,0 | 200 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

./..

# Tornillo **avellanado DIN 7991 - 10.9**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 320-375 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | K Máx. | b = | c = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 14 | 04040341 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 16 | 04040351 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 18 | 01145321 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 20 | 04040361 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 25 | 04040371 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 30 | 04040381 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 35 | 04040391 | 12 | 3,3 | * | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 40 | 04040401 | 12 | 3,3 | 18 | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 45 | 04040411 | 12 | 3,3 | 18 | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 50 | 04040421 | 12 | 3,3 | 18 | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 55 | 04040431 | 12 | 3,3 | 18 | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 6 x 60 | 04040441 | 12 | 3,3 | 18 | 0,3 | 4,58 | 4 | 1,00 | 14,0 | 200 |
| 8 x 10 | 04040451 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 12 | 04040461 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 14 | 04040471 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 16 | 04040481 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 18 | 01145372 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 20 | 04040491 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 25 | 04040501 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 30 | 04040511 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 35 | 04040521 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 40 | 04040531 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 45 | 04040541 | 16 | 4,4 | * | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 100 |
| 8 x 50 | 04040551 | 16 | 4,4 | 22 | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 100 |
| 8 x 55 | 04040561 | 16 | 4,4 | 22 | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 200 |
| 8 x 60 | 04040571 | 16 | 4,4 | 22 | 0,4 | 5,72 | 5 | 1,25 | 33,0 | 100 |
| 10 x 16 | 04040581 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 200 |
| 10 x 20 | 04040591 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 200 |
| 10 x 25 | 04040601 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 200 |
| 10 x 30 | 04040611 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 200 |
| 10 x 35 | 04040621 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |
| 10 x 40 | 04040631 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |
| 10 x 45 | 04040641 | 20 | 5,5 | * | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |
| 10 x 50 | 04040651 | 20 | 5,5 | 26 | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |
| 10 x 55 | 04040661 | 20 | 5,5 | 26 | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |
| 10 x 60 | 04040671 | 20 | 5,5 | 26 | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

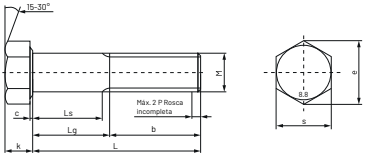
./..

| Medida M x L | Referencia | Ø D Máx. | K Máx. | b = | c = | e Mín. | S Nominal | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 70 | 04040681 | 20 | 5,5 | 26 | 0,5 | 6,86 | 6 | 1,50 | 66,0 | 100 |
| 12 x 20 | 04040691 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 200 |
| 12 x 25 | 04040701 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 200 |
| 12 x 30 | 04040711 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 200 |
| 12 x 35 | 04040721 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 100 |
| 12 x 40 | 04040731 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 100 |
| 12 x 45 | 04040741 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 100 |
| 12 x 50 | 04040751 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 100 |
| 12 x 55 | 04040761 | 24 | 6,5 | * | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 100 |
| 12 x 60 | 04040771 | 24 | 6,5 | 30 | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 100 |
| 12 x 70 | 04040781 | 24 | 6,5 | 30 | 0,5 | 9,15 | 8 | 1,75 | 115,0 | 50 |
| 14 x 30 | 04040791 | 27 | 7,0 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 35 | 04040801 | 27 | 7,0 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 40 | 04040811 | 27 | 7,0 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 45 | 04040821 | 27 | 7,0 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 50 | 04040831 | 27 | 7,0 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 55 | 04040841 | 27 | 7,0 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 60 | 04040851 | 27 | 7,0 | 34 | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 100 |
| 14 x 70 | 04040861 | 27 | 7,0 | 34 | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 180,0 | 50 |
| 16 x 30 | 04040871 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 35 | 04040881 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 40 | 04040891 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 45 | 04040901 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 50 | 04040911 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 55 | 04040921 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 60 | 04040931 | 30 | 7,5 | * | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 100 |
| 16 x 70 | 04040941 | 30 | 7,5 | 38 | 1,0 | 11,43 | 10 | 2,00 | 275,0 | 50 |
| 20 x 40 | 04041011 | 36 | 8,5 | * | 1,0 | 13,72 | 12 | 2,50 | 540,0 | 100 |
| 20 x 45 | 04041021 | 36 | 8,5 | * | 1,0 | 13,72 | 12 | 2,50 | 540,0 | 50 |
| 20 x 50 | 04041031 | 36 | 8,5 | * | 1,0 | 13,72 | 12 | 2,50 | 540,0 | 100 |
| 20 x 55 | 04041041 | 36 | 8,5 | * | 1,0 | 13,72 | 12 | 2,50 | 540,0 | 50 |
| 20 x 60 | 04041051 | 36 | 8,5 | * | 1,0 | 13,72 | 12 | 2,50 | 540,0 | 25 |
| 20 x 70 | 04041061 | 36 | 8,5 | * | 1,0 | 13,72 | 12 | 2,50 | 540,0 | 100 |

**b*** — Rosca aproximadamente hasta la cabeza. —

# Tornillo **DIN 931 - 8.8**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 30 | 04220521 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 6,75 | 13 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 40 | 04220541 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 11,75 | 18 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 50 | 04220561 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 21,75 | 28 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 60 | 04220581 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 31,75 | 38 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 65 | 04220591 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 36,75 | 43 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 70 | 04220601 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 41,75 | 48 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 80 | 04220621 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 51,75 | 58 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 90 | 04220631 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 61,75 | 68 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 100 | 04220641 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 71,75 | 78 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 110 | 04220651 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 81,75 | 88 | 1,25 | 22 | 100 |
| 8 x 120 | 04220661 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 91,75 | 98 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 130 | 04220671 | 28 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 95,75 | 102 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 140 | 04220681 | 28 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 105,75 | 112 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 150 | 04220691 | 28 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 115,75 | 122 | 1,25 | 22 | 200 |
| 10 x 40 | 04220731 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 6,50 | 14 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 50 | 04220751 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 16,50 | 24 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 55 | 04220761 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 21,50 | 29 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 60 | 04220771 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 26,50 | 34 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 65 | 04220781 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 26,50 | 39 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 70 | 04220791 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 36,50 | 44 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 80 | 04220811 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 46,50 | 54 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 90 | 04220821 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 56,50 | 64 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 100 | 04220831 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 66,50 | 74 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 110 | 04220841 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 76,50 | 84 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 120 | 04220851 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 86,50 | 94 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 130 | 04220861 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 90,50 | 98 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 140 | 04220871 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 100,50 | 108 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 150 | 04220881 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 110,50 | 118 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 160 | 04220891 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 120,50 | 128 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 170 | 04220901 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 130,50 | 138 | 1,50 | 45 | 100 |
| 12 x 40 | 04220961 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 6,25 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 50 | 04220981 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 11,25 | 20 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 60 | 04221001 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 21,25 | 30 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 65 | 04221011 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 26,25 | 35 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 70 | 04221021 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 31,25 | 40 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 75 | 04221031 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 36,25 | 45 | 1,75 | 77 | 100 |

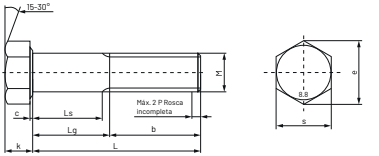
./..

| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 80 | 04221041 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 41,25 | 50 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 90 | 04221051 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 51,25 | 60 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 100 | 04221061 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 61,25 | 70 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 110 | 04221071 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 71,25 | 80 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 120 | 04221081 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 81,25 | 90 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 130 | 04221091 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 82,25 | 94 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 140 | 04221101 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 95,25 | 104 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 150 | 04221111 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 105,25 | 114 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 160 | 04221121 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 115,25 | 124 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 170 | 04221131 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 125,25 | 134 | 1,75 | 77 | 50 |
| 12 x 180 | 04221141 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 135,25 | 144 | 1,75 | 77 | 25 |
| 14 x 50 | 04221201 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 6,00 | 16 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 60 | 04221221 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 16,00 | 26 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 65 | 04221231 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 16,00 | 26 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 70 | 04221241 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 26,00 | 36 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 80 | 04221261 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 36,00 | 46 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 90 | 04221271 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 46,00 | 56 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 100 | 04221281 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 56,00 | 66 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 110 | 04221291 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 66,00 | 76 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 120 | 04221301 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 76,00 | 86 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 130 | 04221311 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 80,00 | 90 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 140 | 04221321 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 90,00 | 100 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 150 | 04221331 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 100,00 | 110 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 160 | 04221341 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 110,00 | 120 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 170 | 04221351 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 120,00 | 130 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 180 | 04221361 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 130,00 | 140 | 2,00 | 125 | 50 |
| 16 x 50 | 04221441 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 6,00 | 12 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 55 | 04221451 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 7,00 | 17 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 60 | 04221461 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 12,00 | 22 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 65 | 04221471 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 17,00 | 27 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 70 | 04221481 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 22,00 | 32 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 75 | 04221491 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 27,00 | 37 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 80 | 04221501 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 32,00 | 42 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 90 | 04221511 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 42,00 | 52 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 100 | 04221521 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 52,00 | 62 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 110 | 04221531 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 62,00 | 72 | 2,00 | 190 | 50 |

./..

# Tornillo **DIN 931 - 8.8**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 x 120 | 04221541 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 72,0 | 82 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 130 | 04221551 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 76,0 | 86 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 140 | 04221561 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 86,0 | 96 | 2,0 | 190 | 50 |
| 16 x 150 | 04221571 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 96,0 | 106 | 2,0 | 190 | 25 |
| 16 x 160 | 04221581 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 106,0 | 116 | 2,0 | 190 | 25 |
| 16 x 170 | 04221591 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 116,0 | 126 | 2,0 | 190 | 25 |
| 16 x 180 | 04221601 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 126,0 | 136 | 2,0 | 190 | 25 |
| 16 x 190 | 04221611 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 136,0 | 146 | 2,0 | 190 | 25 |
| 16 x 200 | 04221621 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 146,0 | 156 | 2,0 | 190 | 25 |
| 18 x 60 | 04221701 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 5,8 | 18 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 70 | 04221721 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 15,5 | 28 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 80 | 04221741 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 25,5 | 38 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 90 | 04221751 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 35,5 | 48 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 100 | 04221761 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 45,5 | 58 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 110 | 04221771 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 55,5 | 68 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 120 | 04221781 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 65,5 | 78 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 130 | 04221791 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 69,5 | 82 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 140 | 04221801 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 86,0 | 96 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 150 | 04221811 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 96,0 | 106 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 160 | 04221821 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 106,0 | 116 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 170 | 04221831 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 116,0 | 126 | 2,5 | 270 | 25 |
| 18 x 180 | 04221841 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 126,0 | 136 | 2,5 | 270 | 25 |
| 20 x 60 | 04221931 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 5,8 | 14 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 65 | 04221941 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 6,5 | 19 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 70 | 04221951 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 11,5 | 24 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 75 | 04221961 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 16,5 | 29 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 80 | 04221971 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 21,5 | 34 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 90 | 04221981 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 31,5 | 44 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 100 | 04221991 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 41,5 | 54 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 110 | 04222001 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 51,5 | 64 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 120 | 04222011 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 61,5 | 74 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 130 | 04222021 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 65,5 | 78 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 140 | 04222031 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 75,5 | 88 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 150 | 04222041 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 85,5 | 98 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 160 | 04222051 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 95,5 | 108 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 170 | 04222061 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 105,5 | 118 | 2,5 | 380 | 25 |

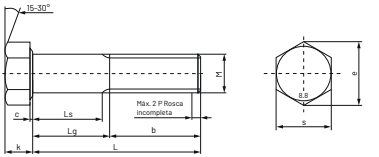
./..

| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 180 | 04222071 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 115,5 | 128 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 190 | 04222081 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 125,5 | 138 | 2,5 | 380 | 20 |
| 20 x 200 | 04222091 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 135,5 | 148 | 2,5 | 380 | 25 |
| 22 x 70 | 04222161 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 7,5 | 20 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 80 | 04222181 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 17,5 | 30 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 90 | 04222191 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 27,5 | 40 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 100 | 04222201 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 37,5 | 50 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 110 | 04222211 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 47,5 | 60 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 120 | 04222221 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 57,5 | 70 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 130 | 04222231 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 61,5 | 74 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 140 | 04222241 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 71,5 | 84 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 150 | 04222251 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 81,5 | 94 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 160 | 04222261 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 91,5 | 104 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 180 | 04222281 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 111,5 | 124 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22X200 | 04222301 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 131,5 | 144 | 2,5 | 515 | 10 |
| 24 x 70 | 04222371 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 6,0 | 16 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 80 | 04222391 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 11,0 | 26 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 90 | 04222401 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 21,0 | 36 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 100 | 04222411 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 31,0 | 46 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 110 | 04222421 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 41,0 | 56 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x120 | 04222431 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 51,0 | 66 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 130 | 04222441 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 55,0 | 70 | 3,0 | 655 | 10 |
| 24 x 140 | 04222451 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 65,0 | 80 | 3,0 | 655 | 10 |
| 24 x 150 | 04222461 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 75,0 | 90 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 160 | 04222471 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 85,0 | 100 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 170 | 04222481 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 95,0 | 110 | 3,0 | 655 | 10 |
| 24 x 180 | 04222491 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 105,0 | 120 | 3,0 | 655 | 10 |
| 24 x 190 | 04222501 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 115,0 | 130 | 3,0 | 655 | 10 |
| 24 x 200 | 04222511 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 125,0 | 140 | 3,0 | 655 | 10 |

# Tornillo **DIN 931 cincado - 8.8**

D9318Z

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Cincado blanco
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 30 | 04220523 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 6,75 | 13 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 35 | 04220533 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 6,75 | 13 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 40 | 04220543 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 11,75 | 18 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 50 | 04220563 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 21,75 | 28 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 55 | 04220573 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 26,75 | 33 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 60 | 04220583 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 31,75 | 38 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 70 | 04220603 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 41,75 | 48 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 80 | 04220623 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 51,75 | 58 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 90 | 04220633 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 61,75 | 68 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 100 | 04220643 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 71,75 | 78 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 110 | 04220653 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 81,75 | 88 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 120 | 04220663 | 22 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 91,75 | 98 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 130 | 04220673 | 28 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 95,75 | 102 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 140 | 04220683 | 28 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 105,75 | 112 | 1,25 | 22 | 200 |
| 8 x 150 | 04220693 | 28 | 0,6 | 14,38 | 5,45 | 13 | 115,75 | 122 | 1,25 | 22 | 200 |
| 10 x 40 | 04220733 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 6,50 | 14 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 50 | 04220753 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 16,50 | 24 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 60 | 04220773 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 26,50 | 34 | 1,50 | 45 | 200 |
| 10 x 70 | 04220793 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 36,50 | 44 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 80 | 04220813 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 46,50 | 54 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 90 | 04220823 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 56,50 | 64 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 100 | 04220833 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 66,50 | 74 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 110 | 04220843 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 76,50 | 84 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 120 | 04220853 | 26 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 86,50 | 94 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 130 | 04220863 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 90,50 | 98 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 140 | 04220873 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 100,50 | 108 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 150 | 04220883 | 32 | 0,6 | 18,90 | 6,58 | 17 | 110,50 | 118 | 1,50 | 45 | 100 |
| 12 x 40 | 04220963 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 6,25 | 10 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 50 | 04220983 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 11,25 | 20 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 60 | 04221003 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 21,25 | 30 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 65 | 04221013 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 26,25 | 35 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 70 | 04221023 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 31,25 | 40 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 75 | 04221033 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 36,25 | 45 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 80 | 04221043 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 41,25 | 50 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 90 | 04221053 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 51,25 | 60 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 100 | 04221063 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 61,25 | 70 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 110 | 04221073 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 71,25 | 80 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 120 | 04221083 | 30 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 81,25 | 90 | 1,75 | 77 | 100 |

./..

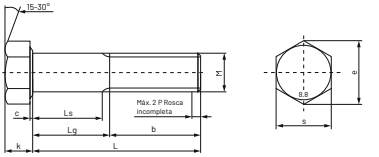
| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 130 | 04221093 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 82,25 | 94 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 140 | 04221103 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 95,25 | 104 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 150 | 04221113 | 36 | 0,6 | 21,10 | 7,68 | 19 | 105,25 | 114 | 1,75 | 77 | 100 |
| 14 x 50 | 04221203 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 6,00 | 16 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 60 | 04221223 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 16,00 | 26 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 70 | 04221243 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 26,00 | 36 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 80 | 04221263 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 36,00 | 46 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 90 | 04221273 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 46,00 | 56 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 100 | 04221283 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 56,00 | 66 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 110 | 04221293 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 66,00 | 76 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 120 | 04221303 | 34 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 76,00 | 86 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 130 | 04221313 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 80,00 | 90 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 140 | 04221323 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 90,00 | 100 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 150 | 04221333 | 40 | 0,6 | 24,49 | 8,98 | 22 | 100,00 | 110 | 2,00 | 125 | 50 |
| 16 x 50 | 04221443 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 6,00 | 12 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 55 | 04221453 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 7,00 | 17 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 60 | 04221463 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 12,00 | 22 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 70 | 04221483 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 22,00 | 32 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 80 | 04221503 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 32,00 | 42 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 90 | 04221513 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 42,00 | 52 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 100 | 04221523 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 52,00 | 62 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 110 | 04221533 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 62,00 | 72 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 120 | 04221543 | 38 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 72,00 | 82 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 130 | 04221553 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 76,00 | 86 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 140 | 04221563 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 86,00 | 96 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 150 | 04221573 | 44 | 0,8 | 26,75 | 10,18 | 24 | 96,00 | 106 | 2,00 | 190 | 50 |
| 18 x 60 | 04221703 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 5,8,0 | 18 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 70 | 04221723 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 15,50 | 28 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 80 | 04221743 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 25,50 | 38 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 90 | 04221753 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 35,50 | 48 | 2,50 | 270 | 25 |
| 18 x 100 | 04221763 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 45,50 | 58 | 2,50 | 270 | 25 |
| 18 x 110 | 04221773 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 55,50 | 68 | 2,50 | 270 | 25 |
| 18 x 120 | 04221783 | 42 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 65,50 | 78 | 2,50 | 270 | 25 |
| 18 x 130 | 04221793 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 69,50 | 82 | 2,50 | 270 | 25 |
| 18 x 140 | 04221803 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 86,00 | 96 | 2,50 | 270 | 25 |
| 18 x 150 | 04221813 | 48 | 0,8 | 30,14 | 11,72 | 27 | 96,00 | 106 | 2,50 | 270 | 25 |

./..

# Tornillo **DIN 931 cincado - 8.8**

D9318Z

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Cincado blanco
**Dureza:** 250-320 HV

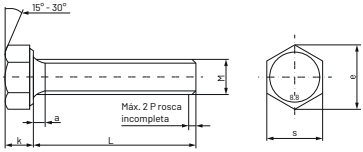



| Medida M x L | Referencia | b = | c Máx. | e Mín. | K Máx. | S Máx. | Ls Mín. | Lg Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 60 | 04221933 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 5,8 | 14 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 70 | 04221953 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 11,5 | 24 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 75 | 04221963 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 16,5 | 29 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 80 | 04221973 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 21,5 | 34 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 90 | 04221983 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 31,5 | 44 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 100 | 04221993 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 41,5 | 54 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 110 | 04222003 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 51,5 | 64 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 120 | 04222013 | 46 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 61,5 | 74 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 130 | 04222023 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 65,5 | 78 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 140 | 04222033 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 75,5 | 88 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 150 | 04222043 | 52 | 0,8 | 33,53 | 12,72 | 30 | 85,5 | 98 | 2,5 | 380 | 25 |
| 22 x 80 | 04222183 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 17,5 | 30 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 90 | 04222193 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 27,5 | 40 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 100 | 04222203 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 37,5 | 50 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 110 | 04222213 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 47,5 | 60 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 120 | 04222223 | 50 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 57,5 | 70 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 130 | 04222233 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 61,5 | 74 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22 x 140 | 04222243 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 71,5 | 84 | 2,5 | 515 | 10 |
| 22x170 | 04222273 | 56 | 0,8 | 35,72 | 14,22 | 32 | 101,5 | 114 | 2,5 | 515 | 25 |
| 24 x 70 | 04222373 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 6,0 | 16 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 80 | 04222393 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 11,0 | 26 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 90 | 04222403 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 21,0 | 36 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 100 | 04222413 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 31,0 | 46 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 110 | 04222423 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 41,0 | 56 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x120 | 04222433 | 54 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 51,0 | 66 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 130 | 04222443 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 55,0 | 70 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 140 | 04222453 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 65,0 | 80 | 3,0 | 655 | 20 |
| 24 x 150 | 04222463 | 60 | 0,8 | 39,98 | 15,22 | 36 | 75,0 | 90 | 3,0 | 655 | 20 |

# Tornillo **DIN 933 - 8.8**

D9338

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV

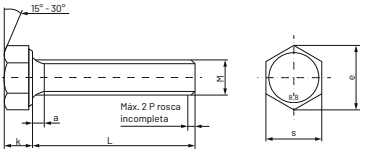



| Medida M x L | Referencia | a Máx. | e Mín. | k Máx. | s Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 16 | 04250371 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 20 | 04250391 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 25 | 04250411 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 30 | 04250421 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 35 | 04250431 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 40 | 04250441 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 45 | 04250451 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 50 | 04250461 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 60 | 04250481 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 8 x 16 | 04250771 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 18 | 04250781 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 20 | 04250791 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 25 | 04250811 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 30 | 04250821 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 40 | 04250841 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 50 | 04250861 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 55 | 04250871 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 60 | 04250881 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 70 | 04250901 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 80 | 04250921 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 10 x 16 | 04250971 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 20 | 04250991 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 25 | 04251011 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 30 | 04251021 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 35 | 04251031 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 40 | 04251041 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 50 | 04251061 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 55 | 04251071 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 100 |
| 10 x 60 | 04251081 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 70 | 04251101 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 80 | 04251121 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 100 |

./..

# Tornillo **DIN 933 - 8.8**

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Aceitado antioxidante
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | a Máx. | e Mín. | k Máx. | s Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 20 | 04251181 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 25 | 04251201 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 30 | 04251211 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 35 | 04251221 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 40 | 04251231 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 45 | 04251241 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 50 | 04251251 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 60 | 04251271 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 70 | 04251291 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 80 | 04251311 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77, | 100 |
| 14 x 30 | 04251401 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 200 |
| 14 x 35 | 04251411 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 200 |
| 14 x 40 | 04251421 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 45 | 04251431 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 50 | 04251441 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 60 | 04251461 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 65 | 04251471 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 70 | 04251481 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 80 | 04251501 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 16 x 30 | 04251561 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 35 | 04251571 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 40 | 04251581 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 45 | 04251591 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 50 | 04251601 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 60 | 04251621 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 65 | 04251631 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 70 | 04251641 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 80 | 04251661 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 18 x 40 | 04251711 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 50 | 04251731 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 60 | 04251751 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |

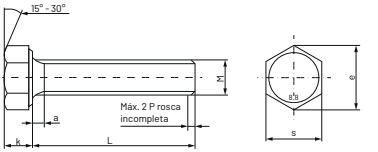
./..

| Medida M x L | Referencia | a Máx. | e Mín. | k Máx. | s Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 x 70 | 04251771 | 7,5 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,5 | 270 | 50 |
| 18 x 80 | 04251791 | 7,5 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,5 | 270 | 50 |
| 20 x 40 | 04251841 | 7,5 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 50 | 04251861 | 7,5 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 60 | 04251881 | 7,5 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,5 | 380 | 50 |
| 20 x 65 | 04251891 | 7,5 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 70 | 04251901 | 7,5 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,5 | 380 | 25 |
| 20 x 80 | 04251921 | 7,5 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,5 | 380 | 25 |
| 22 x 50 | 04251971 | 7,5 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 60 | 04251991 | 7,5 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 70 | 04252011 | 7,5 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,5 | 515 | 25 |
| 22 x 80 | 04252031 | 7,5 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,5 | 515 | 25 |
| 24 x 50 | 04252081 | 9,0 | 39,98 | 15,22 | 36 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 60 | 04252101 | 9,0 | 39,98 | 15,22 | 36 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 70 | 04252121 | 9,0 | 39,98 | 15,22 | 36 | 3,0 | 655 | 25 |
| 24 x 80 | 04252141 | 9,0 | 39,98 | 15,22 | 36 | 3,0 | 655 | 25 |

# Tornillo **DIN 933 cincado - 8.8**

D9338Z

**Material:** Acero al carbono de alta resistencia
**Acabado:** Cincado blanco
**Dureza:** 250-320 HV




| Medida M x L | Referencia | a Máx. | e Mín. | k Máx. | s Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 10 | 04250183 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 12 | 04250193 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 16 | 04250223 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 20 | 04250243 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 25 | 04250263 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 30 | 04250273 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 35 | 04250283 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 5 x 40 | 04250293 | 2,40 | 8,79 | 3,65 | 8 | 0,80 | 5,4 | 500 |
| 6 x 10 | 04250333 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 12 | 04250343 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 16 | 04250373 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 20 | 04250393 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 25 | 04250413 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 30 | 04250423 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 35 | 04250433 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 40 | 04250443 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 45 | 04250453 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 50 | 04250463 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 60 | 04250483 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 6 x 70 | 04250503 | 3,00 | 11,05 | 4,15 | 10 | 1,00 | 9,3 | 200 |
| 8 x 16 | 04250773 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 20 | 04250793 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 25 | 04250813 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 30 | 04250823 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 35 | 04250833 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 40 | 04250843 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 50 | 04250863 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 60 | 04250883 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 70 | 04250903 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 8 x 80 | 04250923 | 3,75 | 14,38 | 5,45 | 13 | 1,25 | 22,0 | 200 |
| 10 x 16 | 04250973 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 20 | 04250993 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 25 | 04251013 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 30 | 04251023 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 35 | 04251033 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 40 | 04251043 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 50 | 04251063 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |
| 10 x 60 | 04251083 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45,0 | 200 |

./..

| Medida M x L | Referencia | a Máx. | e Mín. | k Máx. | s Máx. | P Paso rosca | Par apriete N/m | Envase |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 70 | 04251103 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45 | 100 |
| 10 x 80 | 04251123 | 4,50 | 18,90 | 6,58 | 17 | 1,50 | 45 | 100 |
| 12 x 20 | 04251183 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 25 | 04251203 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 30 | 04251213 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 35 | 04251223 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 40 | 04251233 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 200 |
| 12 x 50 | 04251253 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 60 | 04251273 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 70 | 04251293 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 12 x 80 | 04251313 | 5,25 | 21,10 | 7,68 | 19 | 1,75 | 77 | 100 |
| 14 x 30 | 04251403 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 200 |
| 14 x 35 | 04251413 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 200 |
| 14 x 40 | 04251423 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 100 |
| 14 x 50 | 04251443 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 60 | 04251463 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 70 | 04251483 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 14 x 80 | 04251503 | 6,00 | 24,49 | 8,98 | 22 | 2,00 | 125 | 50 |
| 16 x 30 | 04251563 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 35 | 04251573 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 40 | 04251583 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 50 | 04251603 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 100 |
| 16 x 60 | 04251623 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 70 | 04251643 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 16 x 80 | 04251663 | 6,00 | 26,75 | 10,18 | 24 | 2,00 | 190 | 50 |
| 18 x 40 | 04251713 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 50 | 04251733 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 60 | 04251753 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 70 | 04251773 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 18 x 80 | 04251793 | 7,50 | 30,14 | 11,72 | 27 | 2,50 | 270 | 50 |
| 20 x 40 | 04251843 | 7,50 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,50 | 380 | 50 |
| 20 x 50 | 04251863 | 7,50 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,50 | 380 | 50 |
| 20 x 60 | 04251883 | 7,50 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,50 | 380 | 50 |
| 20 x 70 | 04251903 | 7,50 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,50 | 380 | 50 |
| 20 x 80 | 04251923 | 7,50 | 35,53 | 12,72 | 30 | 2,50 | 380 | 25 |
| 22 x 40 | 04251953 | 7,50 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,50 | 515 | 25 |
| 22 x 50 | 04251973 | 7,50 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,50 | 515 | 25 |
| 22 x 60 | 04251993 | 7,50 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,50 | 515 | 25 |
| 22 x 70 | 04252013 | 7,50 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,50 | 515 | 25 |
| 22 x 80 | 04252033 | 7,50 | 35,72 | 14,22 | 32 | 2,50 | 515 | 25 |

# 3.8 ESPÁRRAGOS

La gama de espárragos roscados bajo la marca MIKALOR están destinados a la unión de acero, madera, chapa, etc. Están fabricados con una alta calidad de acero que permite altos valores de par de apriete y deben ser aplicados con una llave Allen. Existen diferentes formas para sus extremos: achaflanados, cónicos, con forma de tetón largo, embutidos y moleteados, además de tener un hueco superior con forma hexagonal. Al no disponer de cabeza, una vez aplicados quedan al mismo nivel que la superficie de aplicación.

# ESPÁRRAGOS


PÁGINA **340**
Espárrago
DIN 913

PÁGINA **346**
Espárrago
DIN 914

PÁGINA **351**
Espárrago
DIN 915

PÁGINA **356**
Espárrago
DIN 916

PÁGINA **361**
Espárrago
DIN 916 moleteado

PÁGINA **363**
Espárrago
DIN 913 inoxidable

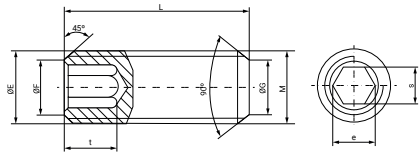
PÁGINA **366**
Espárrago
DIN 914 inoxidable

PÁGINA **369**
Espárrago
DIN 916 inoxidable

MIKALOR

# Espárrago allen **DIN 913-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 3 | 01153012 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 01153020 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 01153039 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 01153047 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 01153055 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 01153063 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 01153071 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 1,20 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 01153080 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 01153098 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 01153100 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 01153119 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 01153127 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 01153135 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 01153143 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 01153151 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 01153160 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 01153178 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 01153186 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 01153194 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 12 | 01153207 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 16 | 01153215 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 01153223 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 8.000 |
| 3,0 x 25 | 01153231 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 30 | 01153240 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 3 | 01153258 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 4 | 01153266 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 01153274 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 01153282 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 8 | 01153290 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 10 | 01153303 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 12 | 01153311 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 01153320 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 01153338 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 01153346 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 30 | 01153354 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 35 | 01153362 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 40 | 01153370 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 4.000 |

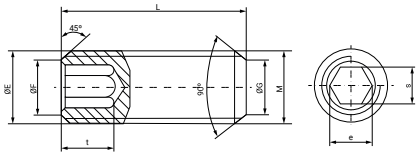
./..

| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 4 | 01153389 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 2,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 5 | 01153397 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 2,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 6 | 01150129 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 8 | 01150137 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 10 | 01150145 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 01150153 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 14 | 01150161 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 01150874 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 01150188 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 25 | 01150890 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 30 | 01153400 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 35 | 01153418 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 5 x 40 | 01153426 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 5 x 45 | 01153434 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 6 x 5 | 01153442 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 2,0 | 1,00 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 6 | 01150196 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 2,0 | 1,00 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 01150209 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 10 | 01150217 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 01150225 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 14 | 01150233 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 01150903 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 20 | 01150250 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 25 | 01150276 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 30 | 01150292 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 2.000 |
| 6 x 35 | 01150305 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 2.000 |
| 6 x 40 | 01153450 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 45 | 01153469 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 50 | 01153477 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 55 | 01153485 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 01153493 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 8 x 6 | 01153506 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 3,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 8 | 01150313 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 3,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 10 | 01150321 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 12 | 01150330 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 14 | 01150348 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 01150911 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 18 | 01150356 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 2.000 |

./..

# Espárrago allen **DIN 913-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 20 | 01150364 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 01150380 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 2.000 |
| 8 x 30 | 01150401 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 2.000 |
| 8 x 35 | 01150410 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 40 | 01150428 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 45 | 01153514 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 50 | 01153522 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 55 | 01153530 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 60 | 01153549 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 70 | 01153557 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | 01153565 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 90 | 01153573 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 100 | 01153581 | 7,97-7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 10 x 8 | 01153590 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 4,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 10 | 01150436 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 4,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 12 | 01150444 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 14 | 01150452 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 16 | 01150920 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 500 | 2.000 |
| 10 x 20 | 01150479 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 25 | 01150495 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 30 | 01150516 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 35 | 01150524 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 40 | 01150532 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 45 | 01150540 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 50 | 01150559 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 55 | 01153602 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 60 | 01153610 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 800 |
| 10 x 70 | 01153629 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 80 | 01153637 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 90 | 01153645 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 100 | 01153653 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 12 x 10 | 01153661 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 4,8 | 1,75 | 65 | 500 | 4.000 |
| 12 x 12 | 01150567 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 4,8 | 1,75 | 65 | 500 | 2.000 |
| 12 x 14 | 01150575 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 250 | 2.000 |
| 12 x 16 | 01150938 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 1.600 |
| 12 x 20 | 01150591 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 250 | 1.000 |
| 12 x 25 | 01150612 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |

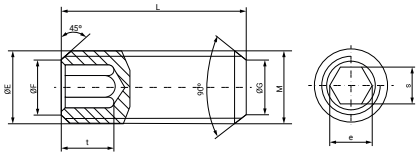
./..

| Medida M x L | Referencia | ØE Máx.-Mín. | ØF Máx.-Mín. | ØG Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 30 | 01150639 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 01150647 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 40 | 01150655 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 45 | 01150663 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 01150671 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 55 | 01150680 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 60 | 01150698 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 70 | 01153670 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 80 | 01153688 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 90 | 01153696 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 100 | 01153709 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 200 |
| 14 x 12 | 01153750 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 5,6 | 2,00 | 105 | 250 | 2.000 |
| 14 x 14 | 01154445 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 5,6 | 2,00 | 105 | 200 | 1.600 |
| 14 x 16 | 01153768 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 20 | 01153776 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 1.600 |
| 14 x 25 | 01153784 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 30 | 01153792 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 35 | 01153805 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 400 |
| 14 x 40 | 01153813 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 45 | 01153821 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 50 | 01153830 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 55 | 01153848 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 14 x 60 | 01153856 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 70 | 01153864 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 80 | 01153872 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 90 | 01153880 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 100 | 01153899 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 16 x 12 | 01153901 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 6,4 | 2,00 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 14 | 01150700 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 6,4 | 2,00 | 160 | 200 | 1.600 |
| 16 x 16 | 01150946 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 6,4 | 2,00 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 20 | 01150727 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 25 | 01150743 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 30 | 01150760 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 35 | 01150778 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 40 | 01150786 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 45 | 01150794 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 50 | 01150807 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |

./..

# Espárrago allen **DIN 913-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV



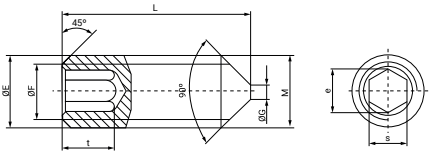

| Medida M x L | Referencia | ØE Máx.-Mín. | ØF Máx.-Mín. | ØG Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 x 55 | 01150815 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 60 | 01150823 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 70 | 01150831 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 80 | 01153910 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 90 | 01153928 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 100 | 01153936 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 25 | 100 |
| 18 x 20 | 01153944 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 100 | 800 |
| 18 x 25 | 01153952 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 100 | 400 |
| 18 x 30 | 01153960 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 100 | 400 |
| 18 x 35 | 01153979 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 100 | 400 |
| 18 x 40 | 01153987 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 100 | 400 |
| 18 x 45 | 01153995 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 50 | 200 |
| 18 x 50 | 01154007 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 50 | 200 |
| 18 x 55 | 01154015 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 50 | 200 |
| 18 x 60 | 01154023 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 50 | 200 |
| 18 x 70 | 01154031 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 50 | 200 |
| 18 x 80 | 01154040 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 25 | 100 |
| 18 x 90 | 01154058 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 25 | 100 |
| 18 x 100 | 01154066 | 17,95 - 17,62 | 14,89 - 14,54 | 13,00 - 12,57 | 11,42 | 10,0 | 11,0 | 2,50 | 220 | 25 | 100 |
| 20 x 20 | 01154074 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 8,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 25 | 01154082 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 30 | 01154090 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 35 | 01154103 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 40 | 01154111 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 45 | 01154120 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 50 | 01154138 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 55 | 01154146 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 60 | 01154154 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 70 | 01154162 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 80 | 01154170 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 90 | 01154189 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 100 | 01154197 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 100 |
| 22 x 25 | 01154200 | 21,95 - 21,62 | 18,89 - 18,54 | 17,00 - 16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 100 | 400 |
| 22 x 30 | 01154218 | 21,95 - 21,62 | 18,89 - 18,54 | 17,00 - 16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 100 | 400 |
| 22 x 35 | 01154226 | 21,95 - 21,62 | 18,89 - 18,54 | 17,00 - 16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 50 | 200 |
| 22 x 40 | 01154234 | 21,95 - 21,62 | 18,89 - 18,54 | 17,00 - 16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 50 | 200 |
| 22 x 45 | 01154242 | 21,95 - 21,62 | 18,89 - 18,54 | 17,00 - 16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 50 | 200 |

./..

| Medida M x L | Referencia | ØE Máx.-Mín. | ØF Máx.-Mín. | ØG Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 x 50 | 01154250 | 21,95-21,62 | 18,89-18,54 | 17,00-16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 50 | 200 |
| 22 x 55 | 01154269 | 21,95-21,62 | 18,89-18,54 | 17,00-16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 25 | 200 |
| 22 x 60 | 01154277 | 21,95-21,62 | 18,89-18,54 | 17,00-16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 25 | 100 |
| 22 x 70 | 01154285 | 21,95-21,62 | 18,89-18,54 | 17,00-16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 25 | 100 |
| 22 x 80 | 01154293 | 21,95-21,62 | 18,89-18,54 | 17,00-16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 25 | 100 |
| 22 x 90 | 01154306 | 21,95-21,62 | 18,89-18,54 | 17,00-16,57 | 13,71 | 12,0 | 13,5 | 2,50 | 415 | 25 | 100 |
| 24 x 25 | 01154322 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 10,0 | 3,00 | 520 | 100 | 200 |
| 24 x 30 | 01154330 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 35 | 01154349 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 40 | 01154357 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 45 | 01154365 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 50 | 01154373 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 55 | 01154381 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 60 | 01154390 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 70 | 01154402 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 80 | 01154410 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 90 | 01154429 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 100 | 01154437 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 18,00-17,57 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 50 |

# Espárrago allen **DIN 914-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 3 | 01161010 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,9 | 0,8 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 01161029 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,9 | 1,7 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 01161037 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,9 | 1,7 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 01161045 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,9 | 1,7 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 01161053 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,9 | 1,7 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 01161061 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,9 | 1,7 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 01161070 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 1,2 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 01161088 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 2,0 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 01161096 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 2,0 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 01161109 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 2,0 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 01161117 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 2,0 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 01161125 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 2,0 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 01161133 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,3 | 2,0 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 01161141 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 1,2 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 01161150 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 01161164 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 01161176 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 01161184 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 01161192 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 12 | 01161205 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 16 | 01161213 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 01161221 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 25 | 01161230 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 30 | 01161248 | 2,98 - 2,87 | 2,36 -2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,5 | 2,0 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 4 | 01161256 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 1,5 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 01161264 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 1,5 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 01161272 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 8 | 01161280 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 10 | 01161299 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 12 | 01161301 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 01161310 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 01161328 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 01161336 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 30 | 01161344 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 35 | 01161352 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 40 | 01161360 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,0 | 2,5 | 0,70 | 2,5 | 500 | 4.000 |

– Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. –

./..

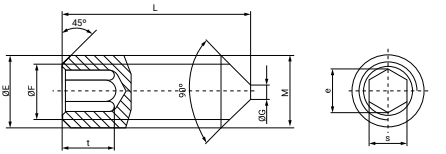
| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 5 | 01161379 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 2,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 6 | 01161387 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 2,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 8 | 01161395 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 10 | 01161408 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 01161416 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 01161424 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 01161432 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 25 | 01161440 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 30 | 01161459 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 35 | 01161467 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 5 x 40 | 01161475 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 45 | 01161483 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 5 x 50 | 01161491 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,5 | 3,0 | 0,80 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 6 x 6 | 01161504 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 2,0 | 1,00 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 01161512 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 10 | 01161520 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 01161539 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 01161547 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 20 | 01161555 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 25 | 01161563 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 30 | 01161571 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 35 | 01161580 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 40 | 01161598 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 200 | 1.600 |
| 6 x 45 | 01161600 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 50 | 01161619 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 55 | 01161627 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 01161635 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,0 | 3,5 | 1,00 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 8 x 8 | 01161643 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 3,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 10 | 01161651 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 12 | 01161660 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 01161678 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 01161686 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 01161694 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 250 | 4.000 |
| 8 x 30 | 01161707 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 35 | 01161715 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 40 | 01161723 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20,0 | 250 | 2.000 |

— Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. —

./..

# Espárrago allen **DIN 914-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 45 | 01161731 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 2.000 |
| 8 x 50 | 01161740 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 2.000 |
| 8 x 55 | 01161758 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 60 | 01161766 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 70 | 01161774 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | 01161782 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 90 | 01161790 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 100 | 01161803 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,0 | 5,0 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 10 x 10 | 01161811 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 4,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 12 | 01161820 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 16 | 01161838 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 500 | 2.000 |
| 10 x 20 | 01161846 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 25 | 01161854 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 1.600 |
| 10 x 30 | 01161862 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 35 | 01161870 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 1.600 |
| 10 x 40 | 01161889 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 45 | 01161897 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 50 | 01161900 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 55 | 01161918 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 800 |
| 10 x 60 | 01161926 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 01161934 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 80 | 01161942 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 90 | 01161950 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 100 | 01161969 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,0 | 6,0 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 12 x 12 | 01161977 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 4,8 | 1,75 | 65 | 500 | 2.000 |
| 12 x 16 | 01161985 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 250 | 2.000 |
| 12 x 20 | 01161993 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 250 | 1.000 |
| 12 x 25 | 01162005 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 30 | 01162013 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 01162021 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 40 | 01162030 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 45 | 01162048 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 50 | 01162056 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 55 | 01162064 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 60 | 01162072 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 70 | 01162080 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |

– Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. –

./..

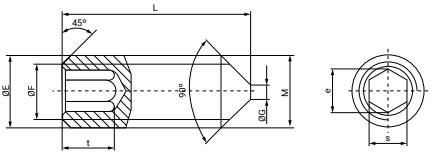
| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 80 | 01162099 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 200 |
| 12 x 90 | 01162101 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 100 | 01162110 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,0 | 8,0 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 14 x 16 | 01162128 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 1.600 |
| 14 x 20 | 01162136 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 25 | 01162144 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 30 | 01162152 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 35 | 01162160 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 40 | 01162179 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 100 | 800 |
| 14 x 45 | 01162187 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 100 | 800 |
| 14 x 50 | 01162195 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 55 | 01162208 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 14 x 60 | 01162216 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 14 x 70 | 01162224 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 80 | 01162232 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 90 | 01162240 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 100 | 01162259 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 4,00 | 6,86 | 6,0 | 9,0 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 16 x 16 | 01162267 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 6,4 | 2,00 | 160 | 200 | 1.600 |
| 16 x 20 | 01162275 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 25 | 01162283 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 30 | 01162291 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 35 | 01162304 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 40 | 01162312 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 45 | 01162320 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 50 | 01162339 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 55 | 01162347 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 60 | 01162355 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 70 | 01162363 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 80 | 01162371 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 90 | 01162380 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 100 | 01162398 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 4,00 | 9,14 | 8,0 | 10,0 | 2,00 | 160 | 25 | 100 |
| 20 x 20 | 01162400 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 8,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 25 | 01162419 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 30 | 01162427 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 35 | 01162435 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 40 | 01162443 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |

— Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. —

./..

# Espárrago allen **DIN 914-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV

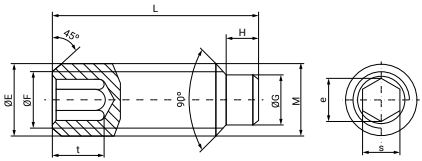



| Medida M x L | Referencia | ØE Máx.-Mín. | ØF Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 45 | 01162451 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 50 | 01162460 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 55 | 01162478 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 60 | 01162486 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 70 | 01162494 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 200 |
| 20 x 80 | 01162507 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 200 |
| 20 x 90 | 01162515 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 200 |
| 20 x 100 | 01162523 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 5,00 | 11,42 | 10,0 | 12,0 | 2,50 | 310 | 25 | 100 |
| 24 x 25 | 01162531 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 10,0 | 3,00 | 520 | 100 | 100 |
| 24 x 30 | 01162540 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 35 | 01162558 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 40 | 01162566 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 45 | 01162574 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 50 | 01162582 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 200 |
| 24 x 55 | 01162590 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 60 | 01162603 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 70 | 01162611 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 80 | 01162620 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 90 | 01162638 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 100 | 01162646 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 6,00 | 13,71 | 12,0 | 15,0 | 3,00 | 520 | 25 | 100 |

— Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. —

# Espárrago allen **DIN 915-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV

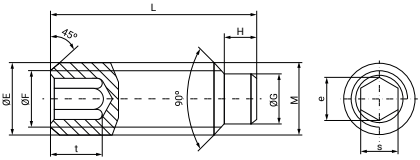



| Medida M x L | Ref. | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | H Máx. | e Mín. | S Nom. | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 3 | 01163016 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 0,75 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 01163024 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,25 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 01163032 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,25 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 01163040 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,25 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 01163059 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,25 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 01163067 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,25 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 01163075 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 0,88 | 1,45 | 1,30 | 1,20 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 01163083 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 0,88 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 01163091 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 1,50 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 01163104 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 1,50 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 01163112 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 1,50 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 01163120 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 1,50 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 01163139 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 1,50 - 1,25 | 1,50 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 01163147 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,00 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 01163155 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,00 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 01163163 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,00 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 01163171 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 01163180 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 01163198 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 12 | 01163200 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 16 | 01163219 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 01163227 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 25 | 01163235 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 30 | 01163243 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 2,00 - 1,75 | 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 4 | 01163251 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 1,25 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 01163260 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 1,25 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 01163278 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 1,25 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 8 | 01163286 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 10 | 01163294 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 12 | 01163307 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 01163315 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 01163323 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 01163331 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 30 | 01163340 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 35 | 01163358 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 40 | 01163366 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 2,50 - 2,25 | 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |

./..

# Espárrago allen **DIN 915-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Ref. | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | H Máx. | e Mín. | S Nom. | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 5 | 01163374 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 1,50 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 6 | 01163382 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 1,50 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 8 | 01163390 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 10 | 01163403 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 01163411 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 01163420 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 01163438 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 25 | 01163446 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 30 | 01163454 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 35 | 01163462 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 40 | 01163470 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 45 | 01163489 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 500 |
| 5 x 50 | 01163497 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,75 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 6 x 6 | 01163500 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 1,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 01163518 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 1,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| 6 x 10 | 01163526 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 01163534 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 01163542 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 20 | 01163550 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 25 | 01163569 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 30 | 01163577 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 2.000 |
| 6 x 35 | 01163585 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 40 | 01163593 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 45 | 01163606 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 6 x 50 | 01163614 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 55 | 01163622 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 01163630 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,25 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 8 x 8 | 01163649 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 2,25 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 10 | 01163657 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 2,25 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 12 | 01163665 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 01163673 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 01163681 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 25 | 01163690 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 30 | 01163702 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 35 | 01163710 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 40 | 01163729 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 250 | 1.000 |

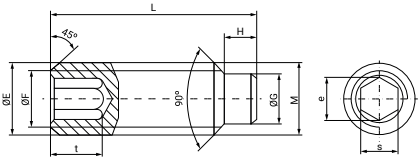
./..

| Medida M x L | Ref. | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | H Máx. | e Mín. | S Nom. | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 45 | 01163737 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 50 | 01163745 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 55 | 01163753 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 60 | 01163761 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 70 | 01163770 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 800 |
| 8 x 80 | 01163788 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 800 |
| 8 x 90 | 01163796 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 800 |
| 8 x 100 | 01163809 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,30 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 800 |
| 10 x 10 | 01163817 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 2,75 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 12 | 01163825 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 2,75 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 16 | 01163833 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 500 | 2.000 |
| 10 x 20 | 01163841 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 25 | 01163850 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 30 | 01163868 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 35 | 01163876 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 40 | 01163884 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 45 | 01163892 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 50 | 01163905 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 55 | 01163913 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 800 |
| 10 x 60 | 01163921 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 01163930 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 80 | 01163948 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 90 | 01163956 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 100 | 01163964 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 7,00 - 6,64 | 5,30 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 400 |
| 12 x 12 | 01163972 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 3,25 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 65 | 500 | 4.000 |
| 12 x 16 | 01163980 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 3,25 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 65 | 250 | 1.000 |
| 12 x 20 | 01163999 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 250 | 1.000 |
| 12 x 25 | 01164000 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 30 | 01164019 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 01164027 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 40 | 01164035 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 45 | 01164043 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 01164051 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 55 | 01164060 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 60 | 01164078 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 70 | 01164086 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |

./..

# Espárrago allen **DIN 915-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV



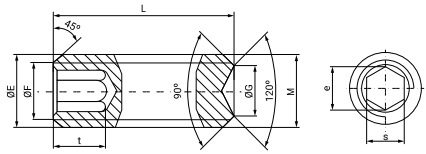

| Medida M x L | Ref. | ØE Máx-Mín. | ØF Máx-Mín. | ØG Máx. | H Máx. | e Mín. | S Nom. | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 80 | 01164094 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 90 | 01164107 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 100 | 01164115 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,30 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 14 x 16 | 01164123 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 3,80 | 6,86 | 6,00 | 5,60 | 2,0 | 105 | 200 | 1.600 |
| 14 x 20 | 01164131 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 3,80 | 6,86 | 6,00 | 5,60 | 2,0 | 105 | 200 | 1.600 |
| 14 x 25 | 01164140 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 30 | 01164158 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 35 | 01164166 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 40 | 01164174 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 100 | 800 |
| 14 x 45 | 01164182 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 100 | 800 |
| 14 x 50 | 01164190 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 60 | 01164211 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 400 |
| 14 x 70 | 01164220 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 80 | 01164238 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 90 | 01164246 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 100 | 01164254 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 10,00 - 9,64 | 7,36 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 16 x 16 | 01164262 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 4,30 | 9,14 | 8,00 | 6,40 | 2,0 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 20 | 01164270 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 4,30 | 9,14 | 8,00 | 6,40 | 2,0 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 25 | 01164289 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 30 | 01164297 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 35 | 01164300 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 40 | 01164318 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 45 | 01164326 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 50 | 01164334 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 55 | 01164342 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 60 | 01164350 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 70 | 01164369 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 80 | 01164377 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 90 | 01164385 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 100 | 01164393 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 8,36 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 20 x 20 | 01164406 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 5,30 | 11,42 | 10,00 | 8,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 25 | 01164414 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 5,30 | 11,42 | 10,00 | 8,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 30 | 01164422 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 35 | 01164430 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 40 | 01164449 | 19,95 - 19,62 | 16,89 - 16,54 | 15,00 - 14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |

./..

| Medida M x L | Ref. | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | H Máx. | e Mín. | S Nom. | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 45 | 01164457 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 50 | 01164465 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 55 | 01164473 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 60 | 01164481 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 70 | 01164490 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 200 |
| 20 x 80 | 01164502 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 90 | 01164510 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 200 |
| 20 x 100 | 01164529 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 15,00-14,57 | 10,36 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 100 |
| 24 x 25 | 01164537 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 6,30 | 13,71 | 12,00 | 10,00 | 3,0 | 520 | 50 | 400 |
| 24 x 30 | 01164545 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 10,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 35 | 01164553 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 40 | 01164561 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 45 | 01164570 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 50 | 01164588 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 200 |
| 24 x 55 | 01164596 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 60 | 01164609 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 70 | 01164617 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 80 | 01164625 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 90 | 01164633 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 100 | 01164641 | 23,95-23,57 | 20,27-19,86 | 18,00-17,57 | 12,43 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |

# Espárrago allen **DIN 916-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 3 | 01155018 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 01155026 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 01155034 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 01155042 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 01155050 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 01155069 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 01155077 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 1,20 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 01155085 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 01155093 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 01155106 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 01155114 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 01155122 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 01155130 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,5 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 01155149 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 01155157 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 01155165 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 01155173 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 01155181 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 01155190 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 12 | 01155202 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 16 | 01155210 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 01155229 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 25 | 01155237 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 30 | 01155245 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 3 | 01155253 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 4 | 01155261 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 01155270 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 01155288 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 8 | 01155296 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 10 | 01155309 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 12 | 01155317 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 01155325 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 01155333 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 01155341 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 30 | 01155350 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 35 | 01155368 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 40 | 01155376 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 2,5 | 500 | 4.000 |

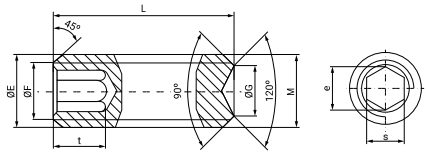
./..

| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 4 | 01155384 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 64.000 |
| 5 x 5 | 01155392 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 6 | 01152079 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 8 | 01152087 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 10 | 01152095 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 01152108 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 01152116 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 01152124 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 25 | 01152132 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 30 | 01155405 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 35 | 01155413 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 40 | 01155421 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 5 x 45 | 01155430 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 5 x 50 | 01155448 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 6 x 5 | 01155456 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 32.000 |
| 6 x 6 | 01155464 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 01152140 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 8.000 |
| 6 x 10 | 01152159 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 01152167 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 01152175 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 20 | 01152183 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 25 | 01152191 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 30 | 01152204 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 35 | 01152212 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 2.000 |
| 6 x 40 | 01155472 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 45 | 01155480 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 50 | 01155499 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 2.000 |
| 6 x 55 | 01155501 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 01155510 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 250 | 1.000 |
| 8 x 6 | 01155528 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 8 | 01152490 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 10 | 01152220 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 12 | 01152239 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 01152247 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 01152255 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 01152263 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 250 | 2.000 |

./..

# Espárrago allen **DIN 916-45H**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 30 | 01152271 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 2.000 |
| 8 x 35 | 01152280 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 200 | 1.600 |
| 8 x 40 | 01152298 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 200 | 800 |
| 8 x 45 | 01155536 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 50 | 01155544 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 55 | 01155552 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 60 | 01155560 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 70 | 01155579 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 800 |
| 8 x 80 | 01155587 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 90 | 01155595 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 400 |
| 8 x 100 | 01155608 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 100 | 800 |
| 10 x 8 | 01155616 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,5 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 10 | 01152482 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,5 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 12 | 01152300 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 16 | 01152319 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 500 | 2.000 |
| 10 x 20 | 01152327 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 25 | 01152335 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 30 | 01152343 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 200 | 1.600 |
| 10 x 35 | 01152351 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 40 | 01152360 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 45 | 01155624 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 50 | 01155632 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 55 | 01155640 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 100 | 800 |
| 10 x 60 | 01155659 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 01155667 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 80 | 01155675 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 90 | 01155683 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 100 | 400 |
| 10 x 100 | 01155691 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,5 | 40 | 100 | 400 |
| 12 x 10 | 01155704 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 65 | 500 | 4.000 |
| 12 x 12 | 01155712 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 65 | 500 | 2.000 |
| 12 x 16 | 01152378 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 1.600 |
| 12 x 20 | 01152386 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 25 | 01152394 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 30 | 01152407 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 01152415 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 40 | 01152423 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |

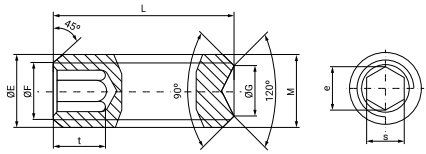
./..

| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 45 | 01155720 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 01155739 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 55 | 01155747 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 800 |
| 12 x 60 | 01155755 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 70 | 01155763 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |
| 12 x 80 | 01155771 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 90 | 01155780 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 50 | 400 |
| 12 x 100 | 01155798 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 50 | 200 |
| 14 x 16 | 01155819 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 1.600 |
| 14 x 20 | 01155827 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 25 | 01155835 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 30 | 01155843 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 35 | 01155851 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 200 | 800 |
| 14 x 40 | 01155860 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 45 | 01155878 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 50 | 01155886 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 100 | 400 |
| 14 x 55 | 01155894 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 400 |
| 14 x 60 | 01155907 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 70 | 01155915 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 80 | 01155923 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 90 | 01155931 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 14 x 100 | 01155940 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,0 | 105 | 50 | 200 |
| 16 x 16 | 01155966 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 6,40 | 2,0 | 160 | 200 | 1.600 |
| 16 x 20 | 01152431 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 25 | 01152440 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 200 | 800 |
| 16 x 30 | 01152458 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 800 |
| 16 x 35 | 01152466 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 40 | 01152474 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 45 | 01155974 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 50 | 01155982 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 100 | 400 |
| 16 x 55 | 01155990 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 60 | 01156002 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 70 | 01156010 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 80 | 01156029 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 90 | 01156037 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 200 |
| 16 x 100 | 01156045 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,0 | 160 | 50 | 100 |

./..

# Espárrago allen **DIN 916-45H**

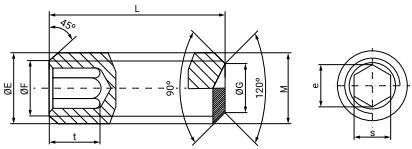
**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | ØE Máx.-Mín. | ØF Máx.-Mín. | ØG Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 x 20 | 01156053 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 8,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 25 | 01156061 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 100 |
| 20 x 30 | 01156070 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 35 | 01156088 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 100 | 400 |
| 20 x 40 | 01156096 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 45 | 01156109 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 50 | 01156117 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 55 | 01156125 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 60 | 01156133 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 50 | 200 |
| 20 x 70 | 01156141 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 80 | 01156150 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 90 | 01156168 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 100 |
| 20 x 100 | 01156176 | 19,95-19,62 | 16,89-16,54 | 14,00-13,57 | 11,42 | 10,00 | 12,00 | 2,5 | 310 | 25 | 100 |
| 24 x 25 | 01156184 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 10,00 | 3,0 | 520 | 100 | 400 |
| 24 x 30 | 01156192 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 35 | 01156205 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 40 | 01156213 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 45 | 01156221 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 50 | 200 |
| 24 x 50 | 01156230 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 55 | 01156248 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 60 | 01156256 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 70 | 01156264 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 80 | 01156272 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 90 | 01156280 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |
| 24 x 100 | 01156299 | 23,95-23,57 | 20,27-19,85 | 16,00-15,57 | 13,71 | 12,00 | 15,00 | 3,0 | 520 | 25 | 100 |

# Espárrago allen **DIN 916-45H moleteado**

**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV

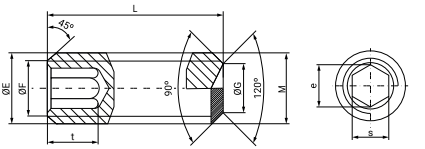



| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 3 | 01157005 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3 x 4 | 01157013 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3 x 5 | 01157021 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3 x 6 | 01157030 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3 x 8 | 01157048 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 64.000 |
| 3 x 10 | 01157056 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 32.000 |
| 3 x 12 | 01157064 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 32.000 |
| 3 x 16 | 01157072 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,9 | 1.000 | 16.000 |
| 4 x 4 | 01157080 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4 x 5 | 01157099 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4 x 6 | 01157101 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 64.000 |
| 4 x 8 | 01157110 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 32.000 |
| 4 x 10 | 01157128 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4 x 12 | 01157136 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4 x 16 | 01157144 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,7 | 2,5 | 1.000 | 16.000 |
| 4 x 20 | 01157152 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,7 | 2,5 | 500 | 8.000 |
| 5 x 5 | 01157160 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 32.000 |
| 5 x 6 | 01157179 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 8 | 01157187 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 10 | 01157195 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 01157208 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 01157216 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 01157224 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,8 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 6 x 6 | 01157259 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 01157267 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 10 | 01157275 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 01157283 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 01157291 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 6 x 20 | 01157304 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 25 | 01157312 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 4.000 |
| 6 x 30 | 01157320 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,0 | 8,5 | 500 | 8.000 |
| 8 x 8 | 01157355 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 10 | 01157363 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 12 | 01157371 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 01157380 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 01157398 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 01157400 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20,0 | 200 | 1.600 |

./..

# Espárrago allen **DIN 916-45H moleteado**

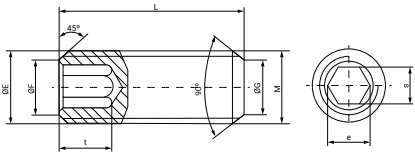
**Material:** Acero aleado 34Cr4 (1.7033)
**Acabado:** Pavonado y aceitado antioxidante
**Dureza:** 45 ÷53 HRC 450-560 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 30 | 01157419 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 8 x 35 | 01157427 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 250 |
| 8 x 40 | 01157435 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 20 | 250 | 1.000 |
| 10 x 10 | 01157460 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 12 | 01157478 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 500 | 4.000 |
| 10 x 16 | 01157486 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 500 | 2.000 |
| 10 x 20 | 01157494 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 1.600 |
| 10 x 25 | 01157507 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 30 | 01157515 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 250 | 2.000 |
| 10 x 35 | 01157523 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 200 |
| 10 x 40 | 01157531 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 800 |
| 10 x 45 | 01157540 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 200 | 200 |
| 10 x 50 | 01157558 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 40 | 100 | 800 |
| 12 x 12 | 01157566 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 65 | 500 | 4.000 |
| 12 x 16 | 01157574 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 1.600 |
| 12 x 20 | 01157582 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 250 | 2.000 |
| 12 x 25 | 01157590 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 30 | 01157603 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 01157611 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 800 |
| 12 x 40 | 01157620 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 200 | 800 |
| 12 x 45 | 01157638 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 01157646 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 65 | 100 | 400 |

# Espárrago allen **DIN 913 inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable A2 - AISI 304 (DIN 1.4567)
**Dureza:** 210-270 HV

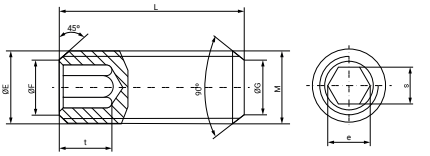



| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 2 | 21153000 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 3 | 21153019 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 21153027 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 21153035 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 21153043 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 21153051 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 21153060 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 12 | 21154468 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 21153078 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 1,20 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 21153086 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 21153094 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 21153107 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 21153115 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 21153123 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 21153131 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,50 - 1,25 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 21153140 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 21153158 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 21153166 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 21153174 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 21153182 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 21153190 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 12 | 21153203 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 16 | 21153211 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 21153220 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 2,00 - 1,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,5 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 4 | 21153262 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 21153270 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 21153289 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 8 | 21153297 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 10 | 21153300 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 12 | 21153318 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 21153326 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 21153334 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 21153342 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 4.000 |
| 4,0 x 30 | 21153350 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,50 - 2,25 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 4.000 |
| 5,0 x 5 | 21153393 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |
| 5,0 x 6 | 21150125 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |
| 5,0 x 8 | 21150133 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |
| 5,0 x 10 | 21150141 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |

./..

# Espárrago allen **DIN 913 inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable A2 - AISI 304 (DIN 1.4567)
**Dureza:** 210-270 HV



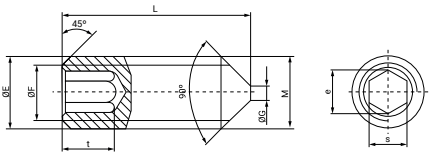

| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 12 | 21150150 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 21150870 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 21150184 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 4.000 |
| 5 x 25 | 21150897 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 4.000 |
| 5 x 30 | 21153406 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 35 | 21153414 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 40 | 21153422 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 3,50 - 3,20 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 1.600 |
| 6 x 5 | 21153449 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 8.000 |
| 6 x 6 | 21150192 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 21150205 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 10 | 21150213 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 21150221 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 21150900 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 6 x 20 | 21150256 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 6 x 25 | 21150272 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 6 x 30 | 21150299 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 2.000 |
| 6 x 35 | 21150301 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 40 | 21153457 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 250 | 2.000 |
| 6 x 45 | 21153465 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 50 | 21153473 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 60 | 21153490 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 4,00 - 3,70 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 8 | 21150310 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 10 | 21150328 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 12 | 21150336 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 21150918 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 21150360 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 21150387 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 3.200 |
| 8 x 30 | 21150408 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 3.200 |
| 8 x 35 | 21150416 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 40 | 21150424 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 45 | 21153510 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 50 | 21153529 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,50 - 5,20 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12 | 200 | 800 |
| 10 x 10 | 21150432 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,50 | 24,0 | 500 | 4.000 |
| 10 x 12 | 21150440 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 500 | 4.000 |
| 10 x 16 | 21150926 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 500 | 4.000 |
| 10 x 20 | 21150475 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 400 | 3.200 |
| 10 x 25 | 21150491 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 250 | 2.000 |
| 10 x 30 | 21150512 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 200 | 800 |

./..

| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 35 | 21150520 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 200 | 800 |
| 10 x 40 | 21150539 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 10 x 45 | 21150547 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 200 | 800 |
| 10 x 50 | 21150555 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 200 | 800 |
| 10 x 60 | 21153617 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 21153625 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 7,00 - 6,64 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 400 |
| 12 x 10 | 21153668 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 12 | 21150563 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 16 | 21150934 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 250 | 2.000 |
| 12 x 20 | 21150598 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 250 | 1.000 |
| 12 x 25 | 21150619 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 30 | 21150635 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 35 | 21150643 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 40 | 21150651 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 200 | 800 |
| 12 x 45 | 21150660 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 21150678 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 400 |
| 12 x 70 | 21153676 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,50 - 8,14 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 100 |
| 16 x 16 | 21150942 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 6,40 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 16 x 20 | 21150723 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 200 | 800 |
| 16 x 25 | 21150740 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 800 |
| 16 x 30 | 21150766 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 100 | 800 |
| 16 x 35 | 21150774 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 40 | 21150782 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 45 | 21150790 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 50 | 21150803 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 60 | 21150820 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 16 x 70 | 21150838 | 15,96 - 15,68 | 13,50 - 13,20 | 12,00 - 11,57 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |

# Espárrago allen **DIN 914 inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable A2 - AISI 304 (DIN 1.4567)
**Dureza:** 210-270 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 2 | 21161009 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 3 | 21161017 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 21161025 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 21161033 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 21161041 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 21161050 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 21161068 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 0,50 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 21161076 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 1,20 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 21161084 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 21161092 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 21161105 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 21161113 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 21161121 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 21161130 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,83 | 0,65 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 21161148 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 21161156 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 21161164 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 21161172 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 21161180 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 21161199 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 12 | 21161201 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 16 | 21161210 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 21161228 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,26 | 0,75 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 4 | 21161252 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 21161260 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 21161279 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 8 | 21161287 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 10 | 21161295 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 12 | 21161308 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 21161316 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 20 | 21161324 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 21161332 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 30 | 21161340 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,98 | 1,00 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 5,0 x 5 | 21161375 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 64.000 |
| 5,0 x 6 | 21161383 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |
| 5,0 x 8 | 21161391 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |

— Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. —

./..

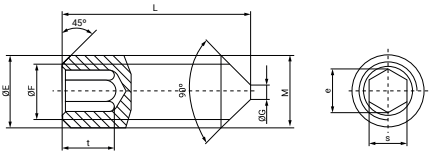
| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 10 | 21161404 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 21161412 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 21161420 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 21161439 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 6.400 |
| 5 x 25 | 21161447 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 6.400 |
| 5 x 30 | 21161455 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 35 | 21161463 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 40 | 21161471 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 1,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 6 x 6 | 21161500 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 21161519 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 10 | 21161527 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 21161535 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 16 | 21161543 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 20 | 21161551 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 25 | 21161560 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 3.200 |
| 6 x 30 | 21161578 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 6 x 35 | 21161586 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 40 | 21161594 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 45 | 21161607 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 50 | 21161615 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 1,50 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 8 | 21161640 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 10 | 21161658 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 12 | 21161666 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 21161674 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 21161682 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 21161690 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 30 | 21161703 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 35 | 21161711 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 40 | 21161720 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 45 | 21161738 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 50 | 21161746 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 2,00 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 800 |
| 10 x 10 | 21161818 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,50 | 24,0 | 100 | 3.200 |
| 10 x 12 | 21161826 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 100 | 3.200 |
| 10 x 16 | 21161834 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 500 | 4.000 |
| 10 x 20 | 21161842 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 100 | 1.600 |
| 10 x 25 | 21161850 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24,0 | 250 | 2.000 |

— Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. —

./..

# Espárrago allen **DIN 914 inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable A2 - AISI 304 (DIN 1.4567)
**Dureza:** 210-270 HV

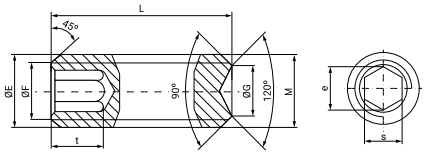



| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 30 | 21161869 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 1.600 |
| 10 x 35 | 21161877 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 10 x 40 | 21161885 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 10 x 45 | 21161893 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 10 x 50 | 21161906 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,89 | 2,50 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 12 x 12 | 21161973 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 42 | 500 | 4.000 |
| 12 x 16 | 21161981 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 250 | 4.000 |
| 12 x 20 | 21161990 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 25 | 21162001 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 200 | 800 |
| 12 x 30 | 21162010 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 21162028 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 40 | 21162036 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 45 | 21162044 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 21162052 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 3,00 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 400 |

— Las medidas de la longitud (L) igual o inferior al diámetro (M) tienen la punta cónica de 120°. —

# Espárrago allen **DIN 916 inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable A2 - AISI 304 (DIN 1.4567)
**Dureza:** 210-270 HV

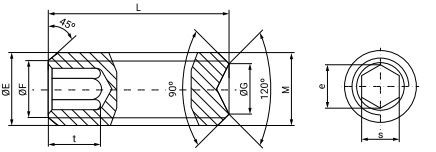



| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,0 x 2 | 21155006 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 0,80 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 3 | 21155014 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 4 | 21155022 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 5 | 21155030 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 6 | 21155049 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 8 | 21155057 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,0 x 10 | 21155065 | 1,98 - 1,88 | 1,49 - 1,39 | 1,00 - 0,75 | 1,01 | 0,90 | 1,70 | 0,40 | 0,1 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 3 | 21155073 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 1,20 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 4 | 21155081 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 5 | 21155090 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 6 | 21155102 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 8 | 21155110 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 10 | 21155129 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 2,5 x 12 | 21155137 | 2,48 - 2,38 | 1,92 - 1,82 | 1,20 - 0,95 | 1,45 | 1,30 | 2,00 | 0,45 | 0,3 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 3 | 21155145 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 4 | 21155153 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 1,20 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 5 | 21155161 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 6 | 21155170 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 8 | 21155188 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 64.000 |
| 3,0 x 10 | 21155196 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 12 | 21155209 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 32.000 |
| 3,0 x 16 | 21155217 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 1.000 | 16.000 |
| 3,0 x 20 | 21155225 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 500 | 8.000 |
| 3,0 x 25 | 21155233 | 2,98 - 2,87 | 2,36 - 2,25 | 1,40 - 1,15 | 1,73 | 1,50 | 2,00 | 0,50 | 0,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 4 | 21155268 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 5 | 21155276 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 1,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 6 | 21155284 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 64.000 |
| 4,0 x 8 | 21155292 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 10 | 21155305 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 32.000 |
| 4,0 x 12 | 21155313 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 16 | 21155321 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 1.000 | 16.000 |
| 4,0 x 20 | 21155330 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 25 | 21155348 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |
| 4,0 x 30 | 21155356 | 3,97 - 3,83 | 3,11 - 2,97 | 2,00 - 1,75 | 2,30 | 2,00 | 2,50 | 0,70 | 1,4 | 500 | 8.000 |

./..

# Espárrago allen **DIN 916 inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable A2 - AISI 304 (DIN 1.4567)
**Dureza:** 210-270 HV




| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 x 4 | 21155380 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 64.000 |
| 5 x 5 | 21155399 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 2,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 32.000 |
| 5 x 6 | 21152075 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 8 | 21152083 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 1.000 | 16.000 |
| 5 x 10 | 21152091 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 12 | 21152104 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 16 | 21152112 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 20 | 21152120 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 500 | 8.000 |
| 5 x 25 | 21152139 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 6.400 |
| 5 x 30 | 21155401 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 35 | 21155410 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 40 | 21155428 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 45 | 21155436 | 4,97 - 4,82 | 3,99 - 3,84 | 2,50 - 2,25 | 2,87 | 2,50 | 3,00 | 0,80 | 2,8 | 200 | 3.200 |
| 6 x 5 | 21155452 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 6 | 21155460 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 8 | 21152147 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 1.000 | 16.000 |
| 6 x 10 | 21152155 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 12 | 21152163 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 12.800 |
| 6 x 16 | 21152171 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 8.000 |
| 6 x 20 | 21152180 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 500 | 4.000 |
| 6 x 25 | 21152198 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 30 | 21152200 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 35 | 21152219 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 40 | 21155479 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 3.200 |
| 6 x 45 | 21155487 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 50 | 21155495 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 60 | 21155516 | 5,97 - 5,79 | 4,74 - 4,56 | 3,00 - 2,75 | 3,44 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 5,0 | 250 | 2.000 |
| 8 x 8 | 21152497 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 3,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 12.800 |
| 8 x 10 | 21152227 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 8.000 |
| 8 x 12 | 21152235 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 16 | 21152243 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 4.000 |
| 8 x 20 | 21152251 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 500 | 2.000 |
| 8 x 25 | 21152260 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 250 | 4.000 |
| 8 x 30 | 21152278 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 2.000 |
| 8 x 35 | 21152286 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 40 | 21152294 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 45 | 21155532 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 1.600 |
| 8 x 50 | 21155540 | 7,97 - 7,76 | 6,43 - 6,23 | 5,00 - 4,70 | 4,58 | 4,00 | 5,00 | 1,25 | 12,0 | 200 | 800 |

./..

| Medida M x L | Referencia | Ø E Máx.-Mín. | Ø F Máx.-Mín. | Ø G Máx.-Mín. | e Mín. | S Nominal | t Mín. | P Paso rosca | Par torsión N/m | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 10 | 21152489 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 4,00 | 1,50 | 24 | 100 | 4.000 |
| 10 x 12 | 21152307 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 500 | 2.000 |
| 10 x 16 | 21152315 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 500 | 4.000 |
| 10 x 20 | 21152323 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 250 | 4.000 |
| 10 x 25 | 21152331 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 200 | 4.000 |
| 10 x 30 | 21152340 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 1.600 |
| 10 x 35 | 21152358 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 200 | 800 |
| 10 x 40 | 21152366 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 10 x 45 | 21155620 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 10 x 50 | 21155639 | 9,96 - 9,73 | 8,12 - 7,88 | 6,00 - 5,70 | 5,72 | 5,00 | 6,00 | 1,50 | 24 | 100 | 800 |
| 12 x 12 | 21155719 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 4,80 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 16 | 21152374 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 20 | 21152382 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 25 | 21152390 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 1.600 |
| 12 x 30 | 21152403 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 200 | 800 |
| 12 x 35 | 21152411 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 40 | 21152420 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 45 | 21155727 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 800 |
| 12 x 50 | 21155735 | 11,96 - 11,70 | 9,81 - 9,54 | 8,00 - 7,64 | 6,86 | 6,00 | 8,00 | 1,75 | 42 | 100 | 400 |
| 14 x 16 | 21155815 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 200 | 800 |
| 14 x 20 | 21155823 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 200 | 800 |
| 14 x 25 | 21155831 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 50 | 800 |
| 14 x 30 | 21155840 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 100 | 400 |
| 14 x 35 | 21155858 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 50 | 800 |
| 14 x 40 | 21155866 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 50 | 400 |
| 14 x 45 | 21155874 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 50 | 800 |
| 14 x 50 | 21155882 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 50 | 400 |
| 14 x 60 | 21155890 | 13,96 - 13,68 | 11,50 - 11,20 | 9,00 - 8,64 | 6,86 | 6,00 | 9,00 | 2,00 | 84 | 50 | 400 |
| 16 x 16 | 21155962 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 6,40 | 2,00 | 105 | 50 | 800 |
| 16 x 20 | 21152438 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 800 |
| 16 x 25 | 21152446 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 800 |
| 16 x 30 | 21152454 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 35 | 21152462 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 40 | 21152470 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 45 | 21155970 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 50 | 21155989 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 400 |
| 16 x 60 | 21156009 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |
| 16 x 70 | 21156017 | 13,96 - 13,68 | 13,50 - 13,20 | 10,00 - 9,64 | 9,14 | 8,00 | 10,00 | 2,00 | 105 | 50 | 200 |

# 3.9 TUERCAS Y TORNILLOS DE MARIPOSA

Las tuercas y tornillos de mariposa son productos de apriete manual que se enroscan o se aflojan sin la necesidad de herramientas. Encontramos dos alas en los extremos de la cabeza que permiten emplear los dedos para el apriete. Su uso es muy extenso y facilita la aplicación en montajes que se deben aflojar y apretar constantemente.

# TUERCAS Y TORNILLOS DE MARIPOSA


PÁGINA **374**
Tuercas de mariposa

PÁGINA **377**
Tornillos de mariposa

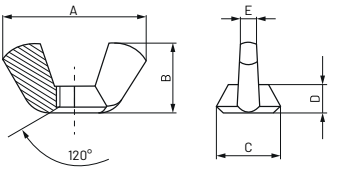
PÁGINA **383**
Tornillo viola con arandela

PÁGINA **385**
Tornillo viola sin arandela

MIKALOR

# **Tuerca de mariposa** acuñada

**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3

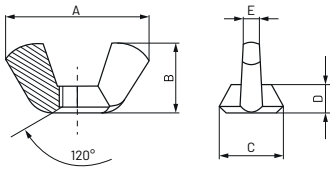



| Medida rosca | Referencia | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | Ø C Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M 3 | 02085015 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,50 | 500 | 4.000 |
| M 4 | 02085023 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 500 | 4.000 |
| M 5 | 02085031 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| M 6 | 02085040 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| M 8 | 02085066 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 1.600 |
| M 10 | 02085074 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| M 12 | 02085082 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 50 | 400 |
| M 14 | 02085090 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,00 | 50 | 400 |
| M 16 | 02085103 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,00 | 25 | 200 |
| M 18 | 02085111 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,00 | 25 | 200 |
| M 20 | 02085120 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,50 | 25 | 200 |
| 1/8" | 02085154 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,63 | 500 | 4.000 |
| 5/32" | 02085162 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,79 | 500 | 4.000 |
| 3/16 " | 02085170 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 1,05 | 200 | 3.200 |
| 1/4" | 02085189 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,27 | 200 | 1.600 |
| 5/16" | 02085197 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,41 | 100 | 1.600 |
| 3/8" | 02085200 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,58 | 100 | 800 |
| 1/2" | 02085218 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 2,11 | 50 | 400 |
| 9/16" | 02085226 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,11 | 50 | 400 |
| 5/8" | 02085234 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,30 | 25 | 200 |
| 3/4" | 02085250 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,54 | 25 | 200 |

— Mx = Rosca métrica / x/x" = Rosca whitworth —

# **Tuerca de mariposa** acuñada **inoxidable**

**Material:** Acero inoxidable
A2 - AISI 304



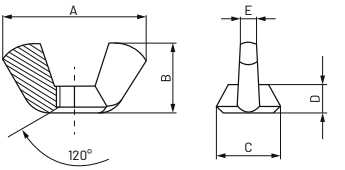

| Medida rosca | Referencia | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | Ø C Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M 3 | 02085517 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,30 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,50 | 500 | 4.000 |
| M 4 | 02085525 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,30 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 500 | 4.000 |
| M 5 | 02085533 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,30 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| M 6 | 02085541 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 3.200 |
| M 8 | 02085550 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 1.600 |
| M 10 | 02085568 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| M 12 | 02085576 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 50 | 400 |
| M 14 | 02085584 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,00 | 50 | 200 |
| M 16 | 02085592 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,00 | 25 | 200 |
| M 18 | 02085605 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,50 | 25 | 200 |
| M 20 | 02085613 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,50 | 25 | 200 |
| 1/8" | 02085656 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,63 | 500 | 4.000 |
| 5/32" | 02085664 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,79 | 500 | 4.000 |
| 3/16 " | 02085672 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 1,05 | 200 | 6.400 |
| 1/4" | 02085680 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,27 | 200 | 3.200 |
| 5/16" | 02085699 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,41 | 100 | 1.600 |
| 3/8" | 02085701 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,58 | 100 | 800 |
| 1/2" | 02085710 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 2,11 | 50 | 400 |
| 9/16" | 02085728 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,11 | 50 | 400 |
| 5/8" | 02085736 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,30 | 25 | 200 |
| 3/4" | 02085752 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,54 | 25 | 200 |

— Mx = Rosca métrica / x/x" = Rosca whitworth —

## **Tuerca de mariposa** acuñada **de latón**

TMLAT

**Material:** Latón
(aleación de cobre y zinc)



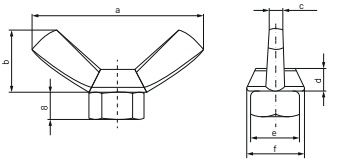

| Medida rosca | Referencia | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | Ø C Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M 3 | 02086018 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,50 | 500 | 4.000 |
| M 4 | 02086026 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 500 | 4.000 |
| M 5 | 02086034 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| M 6 | 02086042 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 3.200 |
| M 8 | 02086050 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 1.600 |
| M 10 | 02086069 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| M 12 | 02086077 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 50 | 400 |
| M 14 | 02086085 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,00 | 50 | 400 |
| M 16 | 02086093 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,00 | 25 | 200 |
| M 18 | 02086106 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,50 | 25 | 200 |
| M 20 | 02086114 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,50 | 20 | 160 |
| 1/8" | 02086157 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,63 | 500 | 8.000 |
| 5/32" | 02086165 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,79 | 500 | 8.000 |
| 3/16 " | 02086173 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 1,05 | 200 | 3.200 |
| 1/4" | 02086181 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,27 | 200 | 3.200 |
| 5/16" | 02086190 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,41 | 100 | 1.600 |
| 3/8" | 02086202 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,58 | 100 | 800 |
| 1/2" | 02086210 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 2,11 | 50 | 400 |
| 9/16" | 02086229 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,11 | 50 | 400 |
| 5/8" | 02086237 | 63,3 - 66,7 | 29,3 - 32,3 | 24,0 - 26,0 | 10,0 - 11,2 | 6,0 - 7,0 | 2,30 | 25 | 200 |
| 3/4" | 02086253 | 64,8 - 68,2 | 29,7 - 32,7 | 28,3 - 30,3 | 11,6 - 12,8 | 6,7 - 7,7 | 2,54 | 25 | 200 |

— Mx = Rosca métrica / x/x" = Rosca whitworth —

## **Tuerca de mariposa** acuñada **con base hexagonal**

TMARAM8HEX

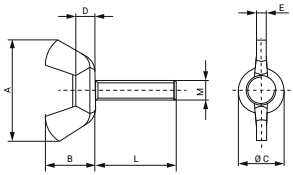
**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3




| Medida rosca | Referencia | a ± 1.5 | b ± 1 | c ± 0.4 | ≈ d Mín. - Máx. | e ≈ | ≈ Ø f | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M 8 | 02085300 | 50 | 16 | 4,5 | 7 - 15 | 13 | 16 | 100 | 800 |

# **Tornillo de mariposa** acuñada

**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3

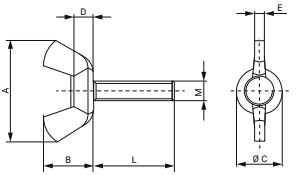



| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | ØC Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 6 | 03120017 | 6 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 6.400 |
| 3 x 8 | 03120025 | 8 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 6.400 |
| 3 x 10 | 03120033 | 10 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 6.400 |
| 3 x 12 | 03120041 | 12 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 6.400 |
| 3 x 14 | 03120050 | 14 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 6.400 |
| 3 x 15 | 03120068 | 15 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 3.200 |
| 3 x 20 | 03120076 | 20 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 3.200 |
| 3 x 25 | 03120498 | 25 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 1.600 |
| 3 x 30 | 03120500 | 30 ±1,5 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,5 | 200 | 1.600 |
| 4 x 6 | 03120519 | 6 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 8 | 03120084 | 8 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 10 | 03120092 | 10 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 12 | 03120105 | 12 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 14 | 03120113 | 14 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 15 | 03120121 | 15 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 20 | 03120130 | 20 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 3.200 |
| 4 x 25 | 03120148 | 25 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 1.600 |
| 4 x 30 | 03120527 | 30 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 1.600 |
| 4 x 35 | 03120535 | 35 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,7 | 200 | 1.600 |
| 5 x 8 | 03120543 | 8 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 10 | 03120156 | 10 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 12 | 03120164 | 12 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 14 | 03120172 | 14 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 15 | 03120180 | 15 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 3.200 |
| 5 x 20 | 03120199 | 20 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 1.600 |
| 5 x 25 | 03120201 | 25 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 1.600 |
| 5 x 30 | 03120210 | 30 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 1.600 |
| 5 x 35 | 03120551 | 35 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 800 |
| 5 x 40 | 03120560 | 40 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 800 |
| 5 x 45 | 03120578 | 45 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 800 |
| 5 x 50 | 03120586 | 50 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,8 | 200 | 800 |
| 6 x 8 | 03120594 | 8 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 10 | 03120607 | 10 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 12 | 03120228 | 12 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 14 | 03120236 | 14 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 15 | 03120244 | 15 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,0 | 200 | 1.600 |
| 6 x 20 | 03120252 | 20 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,0 | 200 | 1.600 |

./..

# **Tornillo de mariposa** acuñada

**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3



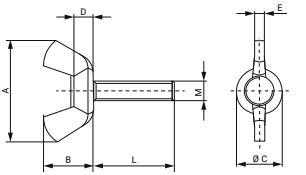

| Medida M x L | Referencia | L | | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | ØC Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 25 | 03120260 | 25 | ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 30 | 03120279 | 30 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 35 | 03120615 | 35 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 40 | 03120287 | 40 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 45 | 03120623 | 45 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 50 | 03120631 | 50 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 55 | 03120640 | 55 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 60 | 03120658 | 60 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 70 | 03120480 | 70 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 80 | 03120666 | 80 | ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8-3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 8 x 10 | 03120670 | 10 | ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1-3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 12 | 03120689 | 12 | ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1-3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 14 | 03120295 | 14 | ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 15 | 03120308 | 15 | ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 20 | 03120316 | 20 | ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 25 | 03120324 | 25 | ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 30 | 03120332 | 30 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 35 | 03120690 | 35 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 40 | 03120340 | 40 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 45 | 03120420 | 45 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 50 | 03120703 | 50 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 55 | 03120711 | 55 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 8 x 60 | 03120720 | 60 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 8 x 70 | 03120738 | 70 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | 03120746 | 80 | ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 10 x 12 | 03120754 | 12 | ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 14 | 03120762 | 14 | ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 15 | 03120359 | 15 | ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 20 | 03120367 | 20 | ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 25 | 03120375 | 25 | ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 30 | 03120383 | 30 | ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 35 | 03120770 | 35 | ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 40 | 03120391 | 40 | ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 45 | 03120789 | 45 | ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |

./..

| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | Ø C Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 50 | 03120471 | 50 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 55 | 03120797 | 55 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 60 | 03120800 | 60 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 03120818 | 70 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 80 | 03120826 | 80 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 12 x 15 | 03120834 | 15 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 20 | 03120404 | 20 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 25 | 03120447 | 25 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 30 | 03120439 | 30 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 200 |
| 12 x 35 | 03120842 | 35 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 40 | 03120463 | 40 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 45 | 03120850 | 45 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 50 | 03120869 | 50 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 55 | 03120877 | 55 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 60 | 03120885 | 60 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 70 | 03120893 | 70 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 80 | 03120455 | 80 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |

# **Tornillo de mariposa** acuñada **inoxidable A2**

**Material:** Acero inoxidable
A2 - AISI 304



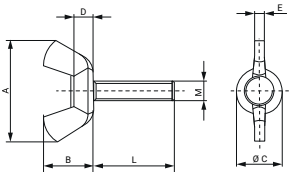

| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | ØC Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 10 | 23120030 | 10 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 9,2 - 9,4 | 7,4 - 9,2 | 2,9 - 3,2 | 1,9 - 2,2 | 0,50 | 200 | 6.400 |
| 3 x 12 | 23120048 | 12 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 9,2 - 9,4 | 7,4 - 9,2 | 2,9 - 3,2 | 1,9 - 2,2 | 0,50 | 200 | 6.400 |
| 3 x 15 | 23120064 | 15 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 9,2 - 9,4 | 7,4 - 9,2 | 2,9 - 3,2 | 1,9 - 2,2 | 0,50 | 200 | 3.200 |
| 3 x 20 | 23120072 | 20 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 9,2 - 9,4 | 7,4 - 9,2 | 2,9 - 3,2 | 1,9 - 2,2 | 0,50 | 200 | 3.200 |
| 3 x 25 | 23120494 | 25 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 9,2 - 9,4 | 7,4 - 9,2 | 2,9 - 3,2 | 1,9 - 2,2 | 0,50 | 200 | 1.600 |
| 3 x 30 | 23120507 | 30 ±1,5 | 17,7 - 19,2 | 9,2 - 9,4 | 7,4 - 9,2 | 2,9 - 3,2 | 1,9 - 2,2 | 0,50 | 200 | 1.600 |
| 4 x 10 | 23120099 | 10 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 12 | 23120101 | 12 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 15 | 23120128 | 15 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 20 | 23120136 | 20 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 25 | 23120144 | 25 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 1.600 |
| 4 x 30 | 23120523 | 30 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 1.600 |
| 5 x 10 | 23120152 | 10 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 12 | 23120160 | 12 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 15 | 23120187 | 15 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 20 | 23120195 | 20 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 25 | 23120208 | 25 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 30 | 23120216 | 30 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 35 | 23120558 | 35 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 800 |
| 5 x 40 | 23120566 | 40 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 800 |
| 5 x 45 | 23120574 | 45 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 9,3 - 9,3 | 3,9 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 800 |
| 6 x 10 | 23120603 | 10 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 12 | 23120224 | 12 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 15 | 23120240 | 15 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 20 | 23120259 | 20 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 25 | 23120267 | 25 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 30 | 23120275 | 30 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 40 | 23120283 | 40 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 45 | 23120620 | 45 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 50 | 23120638 | 50 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 55 | 23120646 | 55 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 60 | 23120654 | 60 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,9 - 3,2 | 1,00 | 200 | 800 |
| 8 x 10 | 23120674 | 10 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 12 | 23120682 | 12 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 15 | 23120304 | 15 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 20 | 23120312 | 20 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 25 | 23120320 | 25 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |

./..

| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | ØC Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 x 30 | 23120339 | 30 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 40 | 23120347 | 40 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 45 | 23120427 | 45 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 50 | 23120700 | 50 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 8 x 55 | 23120718 | 55 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 8 x 60 | 23120726 | 60 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 400 |
| 10 x 15 | 23120355 | 15 ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 20 | 23120363 | 20 ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 25 | 23120371 | 25 ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 30 | 23120380 | 30 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 40 | 23120398 | 40 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 45 | 23120785 | 45 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 50 | 23120478 | 50 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 55 | 23120793 | 55 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 60 | 23120801 | 60 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 19,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 12 x 15 | 23120830 | 15 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 20 | 23120400 | 20 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 25 | 23120443 | 25 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 30 | 23120435 | 30 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 40 | 23120460 | 40 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 45 | 23120857 | 45 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 50 | 23120865 | 50 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 55 | 23120873 | 55 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 60 | 23120881 | 60 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 9,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |

# **Tornillo de mariposa** acuñada **inoxidable A4**

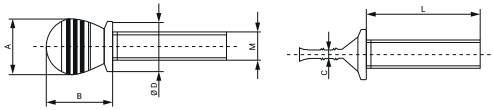
**Material:** Acero inoxidable
A4 - AISI 316




| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | ØC Mín. - Máx. | D Mín. - Máx. | E Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 x 10 | 43120036 | 10 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,50 | 200 | 6.400 |
| 3 x 12 | 43120044 | 12 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,50 | 200 | 6.400 |
| 3 x 15 | 43120060 | 15 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,50 | 200 | 3.200 |
| 3 x 20 | 43120079 | 20 ±0,8 | 17,7 - 19,2 | 8,2 - 9,4 | 7,4 - 8,2 | 2,8 - 3,2 | 1,8 - 2,2 | 0,50 | 200 | 3.200 |
| 4 x 8 | 43120087 | 8 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 10 | 43120095 | 10 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 12 | 43120108 | 12 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 15 | 43120124 | 15 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 20 | 43120132 | 20 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 25 | 43120140 | 25 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,70 | 200 | 1.600 |
| 5 x 10 | 43120159 | 10 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 12 | 43120167 | 12 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 15 | 43120183 | 15 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 20 | 43120191 | 20 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 25 | 43120204 | 25 ±0,8 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 30 | 43120212 | 30 ±1,5 | 20,0 - 22,0 | 9,0 - 10,2 | 8,3 - 9,3 | 3,8 - 4,2 | 2,3 - 2,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 6 x 12 | 43120220 | 12 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 15 | 43120247 | 15 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 20 | 43120255 | 20 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 25 | 43120263 | 25 ±0,8 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 30 | 43120271 | 30 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 40 | 43120280 | 40 ±1,5 | 25,8 - 27,8 | 12,3 - 13,5 | 11,4 - 12,4 | 4,6 - 5,2 | 2,8 - 3,2 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 8 x 15 | 43120300 | 15 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 20 | 43120319 | 20 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 25 | 43120327 | 25 ±0,8 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 30 | 43120335 | 30 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 40 | 43120343 | 40 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 45 | 43120423 | 45 ±1,5 | 29,3 - 31,3 | 14,2 - 15,5 | 13,0 - 14,0 | 5,1 - 5,7 | 3,1 - 3,5 | 1,25 | 100 | 800 |
| 10 x 15 | 43120351 | 15 ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 20 | 43120360 | 20 ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 25 | 43120378 | 25 ±0,8 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 30 | 43120386 | 30 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 40 | 43120394 | 40 ±1,5 | 34,1 - 36,5 | 16,6 - 18,0 | 14,6 - 16,0 | 5,9 - 6,7 | 3,7 - 4,3 | 1,50 | 100 | 400 |
| 12 x 20 | 43120407 | 20 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 25 | 43120440 | 25 ±0,8 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 30 | 43120431 | 30 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |
| 12 x 40 | 43120466 | 40 ±1,5 | 46,2 - 48,8 | 21,3 - 23,3 | 19,6 - 21,4 | 7,4 - 8,4 | 4,6 - 5,4 | 1,75 | 100 | 400 |

# Tornillo **viola con arandela**

**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3

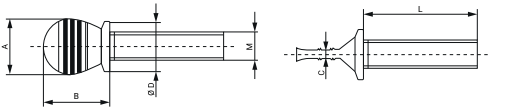



| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | C Mín. - Máx. | ØD Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 10 | 03122012 | 10 ±0,8 | 7,5 - 9,5 | 9,0 - 11,0 | 0,5 - 1,1 | 6,6 - 7,4 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 12 | 03122020 | 12 ±0,8 | 7,5 - 9,5 | 9,0 - 11,0 | 0,5 - 1,1 | 6,6 - 7,4 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 15 | 03122039 | 15 ±0,8 | 7,5 - 9,5 | 9,0 - 11,0 | 0,5 - 1,1 | 6,6 - 7,4 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 20 | 03122047 | 20 ±0,8 | 7,5 - 9,5 | 9,0 - 11,0 | 0,5 - 1,1 | 6,6 - 7,4 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 25 | 03122055 | 25 ±0,8 | 7,5 - 9,5 | 9,0 - 11,0 | 0,5 - 1,1 | 6,6 - 7,4 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 5 x 10 | 03122071 | 10 ±0,8 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 12 | 03122080 | 12 ±0,8 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 15 | 03122098 | 15 ±0,8 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 20 | 03122100 | 20 ±0,8 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 25 | 03122119 | 25 ±0,8 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 30 | 03122127 | 30 ±1,5 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 35 | 03122135 | 35 ±1,5 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 40 | 03122143 | 40 ±1,5 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 45 | 03122151 | 45 ±1,5 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 50 | 03122160 | 50 ±1,5 | 9,0 - 11,0 | 11,5 - 13,5 | 0,7 - 1,3 | 7,9 - 8,7 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 6 x 10 | 03122178 | 10 ±0,8 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 12 | 03122186 | 12 ±0,8 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 15 | 03122194 | 15 ±0,8 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 20 | 03122207 | 20 ±0,8 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 25 | 03122215 | 25 ±0,8 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 30 | 03122223 | 30 ±1,5 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 35 | 03122231 | 35 ±1,5 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 40 | 03122240 | 40 ±1,5 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 45 | 03122258 | 45 ±1,5 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 50 | 03122266 | 50 ±1,5 | 10,9 - 13,3 | 13,3 - 15,7 | 1,4 - 2,2 | 10,4 - 11,6 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 8 x 12 | 03122290 | 12 ±0,8 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 15 | 03122303 | 15 ±0,8 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 20 | 03122311 | 20 ±0,8 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 25 | 03122320 | 25 ±0,8 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 30 | 03122338 | 30 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 35 | 03122346 | 35 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 40 | 03122354 | 40 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 45 | 03122362 | 45 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 50 | 03122370 | 50 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 55 | 03122389 | 55 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 60 | 03122397 | 60 ±1,5 | 13,4 - 15,8 | 17,3 - 19,7 | 1,6 - 2,4 | 13,9 - 15,1 | 1,25 | 100 | 800 |

./..

# Tornillo **viola con arandela**

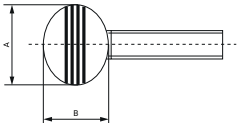
**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3

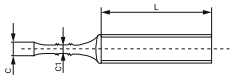



| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | C Mín. - Máx. | Ø D Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 20 | 03122418 | 20 ±0,8 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 25 | 03122426 | 25 ±0,8 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 30 | 03122434 | 30 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 35 | 03122442 | 35 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 40 | 03122450 | 40 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 45 | 03122469 | 45 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 50 | 03122477 | 50 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 55 | 03122485 | 55 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 60 | 03122493 | 60 ±1,5 | 16,5 - 19,5 | 21,0 - 24,0 | 1,8 - 2,6 | 17,4 - 18,6 | 1,50 | 100 | 400 |

# Tornillo **viola sin arandela**

**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3



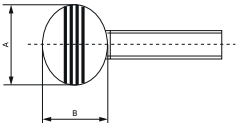



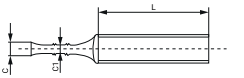

| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | C Mín. - Máx. | C1 Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 10 | 03121010 | 10 ±0,8 | 10,9 - 11,5 | 7,35 - 8,15 | 2,35 - 2,95 | 1,10 - 1,50 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 12 | 03121028 | 12 ±0,8 | 10,9 - 11,5 | 7,35 - 8,15 | 2,35 - 2,95 | 1,10 - 1,50 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 15 | 03121036 | 15 ±0,8 | 10,9 - 11,5 | 7,35 - 8,15 | 2,35 - 2,95 | 1,10 - 1,50 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 20 | 03121044 | 20 ±0,8 | 10,9 - 11,5 | 7,35 - 8,15 | 2,35 - 2,95 | 1,10 - 1,50 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 25 | 03121052 | 25 ±0,8 | 10,9 - 11,5 | 7,35 - 8,15 | 2,35 - 2,95 | 1,10 - 1,50 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 4 x 30 | 03121060 | 30 ±0,8 | 10,9 - 11,5 | 7,35 - 8,15 | 2,35 - 2,95 | 1,10 - 1,50 | 0,70 | 200 | 3.200 |
| 5 x 10 | 03121079 | 10 ±0,8 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 12 | 03121087 | 12 ±0,8 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 15 | 03121095 | 15 ±0,8 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 3.200 |
| 5 x 20 | 03121108 | 20 ±0,8 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 25 | 03121116 | 25 ±0,8 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 30 | 03121124 | 30 ±1,5 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 35 | 03121132 | 35 ±1,5 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 40 | 03121140 | 40 ±1,5 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 5 x 50 | 03121167 | 50 ±1,5 | 13,5 - 14,5 | 10,45 - 11,25 | 2,80 - 3,40 | 1,25 - 1,75 | 0,80 | 200 | 1.600 |
| 6 x 10 | 03121175 | 10 ±0,8 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 12 | 03121183 | 12 ±0,8 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 15 | 03121191 | 15 ±0,8 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 20 | 03121204 | 20 ±0,8 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 25 | 03121212 | 25 ±0,8 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 30 | 03121220 | 30 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 35 | 03121239 | 35 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 40 | 03121247 | 40 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 45 | 03121255 | 45 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 1.600 |
| 6 x 50 | 03121263 | 50 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 55 | 03121271 | 55 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 800 |
| 6 x 60 | 03121280 | 60 ±1,5 | 16,0 - 17,0 | 13,50 - 14,50 | 3,80 - 4,40 | 1,55 - 2,05 | 1,00 | 200 | 800 |
| 8 x 12 | 03121298 | 12 ±0,8 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 15 | 03121300 | 15 ±0,8 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 20 | 03121319 | 20 ±0,8 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 25 | 03121327 | 25 ±0,8 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 30 | 03121335 | 30 ±1,5 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 35 | 03121343 | 35 ±1,5 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 40 | 03121351 | 40 ±1,5 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 45 | 03121360 | 45 ±1,5 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 50 | 03121378 | 50 ±1,5 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |
| 8 x 60 | 03121394 | 60 ±1,5 | 21,5 - 22,5 | 16,50 - 17,50 | 4,45 - 5,05 | 2,00 - 2,50 | 1,25 | 100 | 800 |

./..

# Tornillo **viola sin arandela**

**Material:** Acero suave Fe
**Acabado:** Cincado Cr3




| Medida M x L | Referencia | L | A Mín. - Máx. | B Mín. - Máx. | C Mín. - Máx. | C1 Mín. - Máx. | P Paso rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 x 15 | 03121407 | 15 ±0,8 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 20 | 03121415 | 20 ±0,8 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 25 | 03121423 | 25 ±0,8 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 800 |
| 10 x 30 | 03121431 | 30 ±1,5 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 35 | 03121440 | 35 ±1,5 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 40 | 03121458 | 40 ±1,5 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 45 | 03121466 | 45 ±1,5 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 50 | 03121474 | 50 ±1,5 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 400 |
| 10 x 60 | 03121490 | 60 ±1,5 | 25,4 - 26,6 | 18,50 - 19,50 | 5,70 - 6,30 | 2,55 - 3,05 | 1,50 | 100 | 400 |

Nuestras redes sociales

www.damesa.com

# 3.10 LLAVES ALLEN Y DESTORNILLADORES

Con más de 50 años en el mercado, las llaves Allen y destornilladores de la marca MIKALOR destacan por la calidad de su material y permiten un uso continuado sin deterioros en el hexágono de la llave.

Dentro de la gama existen llaves largas que permiten maniobrar en situaciones de acceso limitado o llaves con bola que permiten ejercer el apretado desde un ángulo determinado.

# LLAVES ALLEN Y DESTORNILLADORES


PÁGINA **390**
Llaves Allen

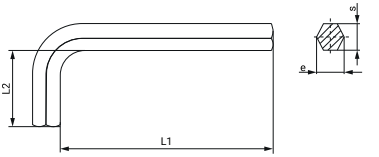
PÁGINA **394**
Destornilladores

PÁGINA **392**
Juegos de llaves Allen

MIKALOR

# **Llave** Allen **DIN 911**

**Material:** Acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
**Acabado:** Pavonado
**Dureza:** Según medida (52 HRC - 50 HRC - 48 HRC - 45 HRC)

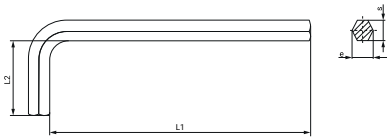



| Medida S mm | Referencia | e Máx. | L1 | L2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 01070016 | 1,68 | 45 | 14 | 50 | 3.200 |
| 2,0 | 01070024 | 2,25 | 50 | 16 | 50 | 3.200 |
| 2,5 | 01070032 | 2,82 | 56 | 18 | 50 | 800 |
| 3,0 | 01070040 | 3,39 | 63 | 20 | 50 | 1.600 |
| 4,0 | 01070059 | 4,53 | 70 | 25 | 50 | 800 |
| 5,0 | 01070067 | 5,67 | 80 | 28 | 50 | 800 |
| 6,0 | 01070075 | 6,81 | 90 | 32 | 50 | 400 |
| 7,0 | 01070083 | 7,95 | 95 | 34 | 20 | 320 |
| 8,0 | 01070091 | 9,09 | 100 | 36 | 20 | 160 |
| 9,0 | 01070104 | 10,23 | 105 | 38 | 20 | 160 |
| 10,0 | 01070112 | 11,37 | 112 | 40 | 20 | 160 |
| 12,0 | 01070120 | 13,65 | 125 | 45 | 20 | 80 |
| 14,0 | 01070139 | 15,93 | 140 | 56 | 10 | 40 |
| 17,0 | 01070147 | 19,35 | 160 | 63 | 5 | 40 |
| 19,0 | 01070155 | 21,63 | 180 | 70 | 5 | 40 |
| 22,0 | 01070163 | 25,05 | 200 | 80 | 5 | 5 |

## **Llave** Allen **DIN 911 larga**

D911L

**Material:** Acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
**Acabado:** Pavonado
**Dureza:** Según medida (52 HRC - 50 HRC - 48 HRC)

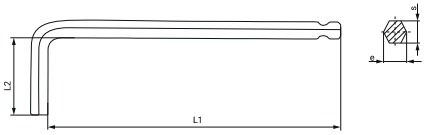



| Medida S mm | Referencia | e Máx. | L1 | L2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,5 | 01070518 | 1,68 | 70 | 14 | 50 | 1.200 |
| 2,0 | 01070526 | 2,25 | 95 | 16 | 50 | 1.000 |
| 2,5 | 01070534 | 2,82 | 104 | 18 | 50 | 400 |
| 3,0 | 01070542 | 3,39 | 95 | 20 | 50 | 400 |
| 4,0 | 01070550 | 4,53 | 125 | 25 | 50 | 400 |
| 5,0 | 01070569 | 5,67 | 15 | 28 | 25 | 200 |
| 6,0 | 01070577 | 6,81 | 180 | 32 | 50 | 400 |
| 7,0 | 01070585 | 7,95 | 200 | 34 | 20 | 20 |
| 8,0 | 01070593 | 9,09 | 142 | 36 | 20 | 160 |
| 9,0 | 01070606 | 10,23 | 210 | 38 | 20 | 80 |
| 10,0 | 01070614 | 11,37 | 224 | 40 | 20 | 20 |
| 12,0 | 01070622 | 13,65 | 230 | 45 | 10 | 10 |

## **Llave** Allen **DIN 911 larga con bola**

LLAVBOLA

**Material:** Acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
**Acabado:** Pavonado
**Dureza:** Según medida (52 HRC - 50 HRC - 48 HRC)




| Medida S mm | Referencia | e Máx. | L1 | L2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,5 | 01070710 | 2,82 | 84 | 18 | 50 | 400 |
| 3,0 | 01070729 | 3,39 | 88 | 18 | 50 | 400 |
| 4,0 | 01070737 | 4,53 | 104 | 25 | 50 | 400 |
| 5,0 | 01070745 | 5,67 | 112 | 28 | 50 | 400 |
| 6,0 | 01070753 | 6,81 | 135 | 32 | 50 | 400 |
| 8,0 | 01070761 | 9,09 | 155 | 36 | 20 | 160 |
| 10,0 | 01070770 | 11,37 | 160 | 40 | 20 | 80 |
| 12,0 | 01070788 | 13,65 | 200 | 45 | 20 | 20 |

## **Juego de llaves** Allen DIN 911 **en estuche**

JUEGLLAV5

**Material:** Llaves de acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
Estuche de PVC
**Acabado:** Llaves pavonadas y estuche de color amarillo

| Referencia | Cantidades | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 03040060 | 11 llaves por estuche | 0,43 kg | 1 | 25 |

### CONTENIDO DEL ESTUCHE

| Medida S (mm) | Cantidad |
|---|---|
| 1,5 | 1 |
| 2,0 | 1 |
| 2,5 | 1 |
| 3,0 | 1 |
| 4,0 | 1 |
| 5,0 | 1 |

| Medida S (mm) | Cantidad |
|---|---|
| 6,0 | 1 |
| 7,0 | 1 |
| 8,0 | 1 |
| 9,0 | 1 |
| 10,0 | 1 |

## **Juego de llaves** Allen DIN 911 **en anillas**

J911AN

**Material:** Llaves de acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
**Acabado:** Llaves pavonadas

| Referencia | Medidas incluidas | Cantidades | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 03040158 | De 2 mm a 6 mm | 1 medida por anilla (5 llaves) | 10 | 80 |
| 03040166 | De 2 mm a 8 mm | 1 medida por anilla (8 llaves) | 10 | 40 |
| 03040174 | De 2 mm a 10 mm | 1 medida por anilla (10 llaves) | 10 | 40 |

## **Juego de llaves** Allen DIN 911 **largas con bola**

JBOLA

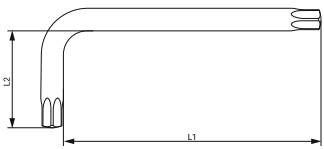
**Material:** Llaves de acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
**Acabado:** Llaves pavonadas

| Referencia | Medidas incluidas | Cantidades | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 03040115 | De 1,5 a 10 mm | 1 medida por anilla (9 llaves) | 1 | 25 |

## **Juego de llaves** TORX seguridad

JTORX

**Material:** Llaves de acero al cromo vanadio 52CrV4 (1.8161)
Estuche de PVC
**Acabado:** Llaves pavonadas




| Denominación | Referencia | Cantidades | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| T10-T50 | 03040182 | 1 medida por juego (9 llaves) | 1 | 40 |

### CONTENIDO

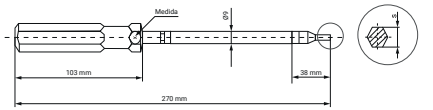
| Medida (TORX) | L1 | L2 |
|---|---|---|
| T10 | 86 | 17 |
| T15 | 90 | 18 |
| T20 | 94 | 19 |
| T25 | 98 | 20 |
| T27 | 102 | 21 |

| Medida (TORX) | L1 | L2 |
|---|---|---|
| T30 | 112 | 22 |
| T40 | 120 | 26 |
| T45 | 132 | 28 |
| T50 | 150 | 30 |

## Destornillador **flexible hexagonal**

DEFLE

**Material:** Empuñadura de polipropileno (PP) amarillo
Hexágono de acero 50BV30
Parte flexible de acero para muelles con protector de color azul
Fijadores de acero 1006AK cincado

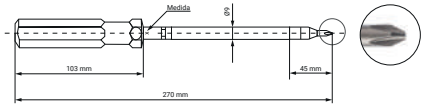



| Medida | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 2,0 | 03091204 | 12 | 120 |
| 2,5 | 03091212 | 12 | 120 |
| 3,0 | 03091220 | 12 | 120 |
| 4,0 | 03091239 | 12 | 120 |
| 5,0 | 03091247 | 12 | 120 |
| 6,0 | 03091255 | 12 | 120 |

## Destornillador **flexible cruciforme**

PHILFLE

**Material:** Empuñadura de polipropileno (PP) negro
Hexágono de acero 50BV30
Parte flexible de acero para muelles con protector de color azul
Fijadores de acero 1006AK cincado




| Medida | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| N° 1 | 03091300 | 12 | 108 |
| N° 2 | 03091319 | 12 | 108 |

Nuestras redes sociales

www.damesa.com

# 3.11 ANCLAJES QUÍMICOS Y ACCESORIOS

CHEFIX es la marca que da solución a cualquier fijación mediante las resinas de poliéster, epoxi-acrilato y viniléster. Cumplen con todas las certificaciones europeas, se aplican a través una cánula mezcladora y una pistola suministradora. Se presentan en cartuchos de 300 y 400 ml.

Según la resina escogida es aplicable con varilla corrugada o roscada, en ambientes húmedos, sobre mojado o agujeros sumergidos. La línea de anclaje químico queda completada con los accesorios de aplicación como pistolas, cánulas, sopladores, cepillos, tamices plásticos y de acero, etc.

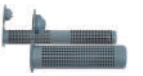
# ANCLAJES QUÍMICOS Y ACCESORIOS


PÁGINA **398**
Anclajes químicos

PÁGINA **402**
Accesorios de aplicación

PÁGINA **400**
Pistolas aplicadoras

PÁGINA **403**
Tacos tamiz




CHEFIX

# **PL** - Resina de **poliéster**

Option 7 - M8-M16
ETA-22/0758
ETA-22/0756

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+

| Contenido ml | Referencia | Canula de aplicación | Pistola de aplicación | Duración meses | Cánulas incluidas | Unidad mínima de venta | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 06000010 | CA-00 | PA-30 / PA30P / PE30 AN30 / AN40P | 18 | 2 | 1 | 15 |
| 400 | 06000011 | CA-00 | PB40 / PB40P / AN40P | 14 | 1 | 1 | 12 |

• **Usos:**
- Hormigón no fisurado
- Ladrillo macizo
- Muy versátil para mampostería, para grietas y relleno de huecos verticales
- Reparaciones en hormigón.

• Uso en agujeros sumergidos.
• Válido para rosca métrica.
• Ideal para cargas medias y aplicaciones no críticas.

— Almacenar en un lugar fresco, siempre en posición vertical y según la dirección que indica el envase. —

# **FREE-PL** - Resina de **poliéster sin estireno**

Option 7 - M8-M16
ETA-22/0758
ETA-22/0756

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+

| Contenido ml | Referencia | Canula de aplicación | Pistola de aplicación | Duración meses | Cánulas incluidas | Unidad mínima de venta | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 06000020 | CA-00 | PA-30 / PA30P / PE30 AN30 / AN40P | 18 | 2 | 1 | 15 |
| 400 | 06000021 | CA-00 | PB40 / PB40P / AN40P | 14 | 1 | 1 | 12 |

• **Usos:**
- Hormigón no fisurado
- Bloque hueco de hormigón
- Ladrillo macizo
- Reparaciones en hormigón
- Versátil en todo tipo de mampostería: hueca y maciza, para gritas y relleno de huecos verticales

• Uso en agujeros sumergidos.
• Válido para rosca métrica.
• Ideal para cargas medias.

— Almacenar en un lugar fresco, siempre en posición vertical y según la dirección que indica el envase. —

## **EPO-TECH** - Resina de **epoxi-acrilato sin estireno**

EPOTECH

| |
|---|
| Option 7 - M8-M24 |
| Option 7 - 8-24 mm |
| ETA-22/0759 |

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ (A+ A B C)

| Contenido ml | Referencia | Canula de aplicación | Pistola de aplicación | Duración meses | Cánulas incluidas | Unidad mínima de venta | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 06000030 | CA-00 | PA-30 / PA30P / PE30 AN30 / AN40P | 18 | 2 | 1 | 15 |
| 400 | 06000031 | CA-00 | PB40 / PB40P / AN40P | 14 | 1 | 1 | 12 |

- **Usos:**
  - Hormigón no fisurado
  - Ladrillo macizo
  - Madera u otros materiales de alta resistencia
- Uso en agujeros sumergidos.
- Válido para rosca métrica y varilla corrugada. Post-instalación de armaduras de varilla corrugada.
- Ideal para cargas altas.

— Almacenar en un lugar fresco, siempre en posición vertical y según la dirección que indica el envase. —

## **VE-PLUS** - Resina de **viniléster sin estireno**

VEPLUS

| |
|---|
| Option 7 - M8-M24 |
| Option 7 - 8-25 mm |
| Option 1 - 8-24 mm |
| TR023 8-12 mm |
| ETA-22/0760 |
| ETA-22/0757 |

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ (A+ A B C)

FIRE Resistance

| Contenido ml | Referencia | Canula de aplicación | Pistola de aplicación | Duración meses | Cánulas incluidas | Unidad mínima de venta | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 300 | 06000040 | CA-00 | PA-30 / PA30P / PE30 AN30 / AN40P | 18 | 2 | 1 | 15 |
| 400 | 06000041 | CA-00 | PB40 / PB40P / AN40P | 14 | 1 | 1 | 12 |

- **Usos:**
  - Hormigón fisurado y no fisurado
  - Todo tipo de materiales huecos
  - Ladrillo macizo
  - Mampostería en general
  - Madera u otros materiales de alta resistencia
- Uso en agujeros sumergidos.
- Válido para rosca métrica y varilla corrugada. Post-instalación de armaduras de varilla corrugada.
- Adecuado para cargas altas.

— Almacenar en un lugar fresco, siempre en posición vertical y según la dirección que indica el envase. —

## **Pistola** aplicadora **ligera**

PA30

**Características:**
- Cartuchos de 300 ml y 310 ml
- Doble leva con amortiguador elástico
- Viscosidad media

| Modelo ml | Referencia | Ratio de fuerza | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Cartucho de 300 y 310 | 06000100 | 12:1 | 1 | 6 |

## **Pistola** aplicadora **profesional**

PA30P

**Características:**
- Cartuchos de 300 ml y 310 ml
- Anti-goteo
- Varilla con tratamiento superficial, evita daños superficiales
- Viscosidad media-alta

| Modelo ml | Referencia | Ratio de fuerza | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Cartucho de 300 y 310 | 06000101 | 18:1 | 1 | 6 |

## **Pistola** aplicadora **bicomponente ligera**

PA40

**Características:**
- Estructura de acero con doble émbolo concéntrico y varillas hexagonales

| Modelo ml | Referencia | Ratio de fuerza | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Cartucho de 380 y 410 | 06000110 | 12:1 | 1 | 6 |

## **Pistola** aplicadora **bicomponente profesional**

PA40P

**Características:**
- Estructura de acero con doble émbolo concéntrico y varillas hexagonales

| Modelo ml | Referencia | Ratio de fuerza | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Cartucho de 380 y 410 | 06000111 | 25:1 | 1 | 6 |

## **Aplicador eléctrico** tubular profesional

PE30

**Características:**
- Batería Ion Litio 7,4 V-1,3 A (incluye cargador)
- Anti-goteo
- Control de velocidad
- Luz led
- Fuerza 250 kgf
- Velocidad 6,9 mm/sg

| Modelo ml | Referencia | Bateria | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Bolsas y cartuchos de 300, 310 y 400 | 06000120 | Ion-Latio 7,4 V - 1,3 A | 1,4 kg | 1 | 6 |

## **Aplicador neumático** ligero

AN30

**Características:**
- Mecanismo de acción directa
- Compacto y facilidad para alcanzar lugares de fácil acceso
- Sellantes de alta y baja viscosidad
- Silencioso (menos de 70 dB)
- Alta potencia: 1,5 kN

| Modelo ml | Referencia | Presión de funcionamiento | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Cartuchos de 300 y 310 | 06000130 | 6,8 bars | 1 | 6 |

## **Aplicador neumático** profesional

AN40P

**Características:**
- Mecanismo de acción directa
- Compacto y facilidad para alcanzar lugares de fácil acceso
- Sellantes de alta y baja viscosidad
- Silencioso (menos de 70 dB)
- Alta potencia: 1,5 kN

| Modelo ml | Referencia | Presión de funcionamiento | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Bolsas de 300, 410 y 600 | 06000131 | 6,8 bars | 1 | 6 |

## **Cánula** mezcladora de aplicación

CA00

Todas las referencias de anclaje químico incluyen una cánula mezcladora de aplicación

| Modelo ml | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| Cartuchos de 400, 345, 300, 175 y 150 | 06000000 | 12 | 120 |

## **Bomba de soplado**

BOS010

**Características:**
- Presión del aire: 5 kg
- Salida del aire: 7 kg
- Rotación del tubo de 350 grados

| Rotación del tubo | Referencia | Presión de salida del aire | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 360° | 06000001 | 5 kg - 7 kg | 1 | 1 |

## **Cepillo** de acero

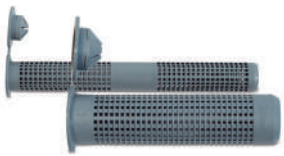
CPA

**Características:**
- Estructura de acero con doble émbolo concéntrico y varillas hexagonales

| Ø Aplicación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 12 | 06000071 | 1 | 10 |
| 14 | 06000072 | 1 | 10 |
| 18 | 06000074 | 1 | 5 |
| Kit de 3 ud.: 12,14 y 18 | 06000079 | 1 | 10 |

## **Taco tamiz** de nylon

TTN



**Características:**
- Fabricado en nylon
- Ideal para anclajes químicos y fijaciones en hueco

| Ø x L | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| 12 x 50 | 06000050 | 10 | 100 |
| 16 x 85 | 06000055 | 10 | 100 |
| 16 x 130 | 06000060 | 10 | 100 |
| 20 x 85 | 06000065 | 10 | 50 |

## **Taco tamiz** de acero roscado

TAR

**Características:**
- Fabricado en acero cincado
- Ideal para anclajes químicos y para la fijación de tornillo

| Ø x L | Referencia | Ø Taladro | Rosca | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 x 80 | 06000080 | 14 | M8 | 50 | 400 |
| 14 x 80 | 06000085 | 16 | M10 | 20 | 320 |
| 16 x 80 | 06000090 | 18 | M12 | 50 | 600 |

# 3.12 ANCLAJES METÁLICOS

Un anclaje metálico se utiliza para la fijación de un elemento metálico estructural o no estructural a hormigón, ladrillo o cualquier otro elemento base que soporte altas cargas.

Esta fijación mediante el anclaje al material base permite soportar cargas sin necesidad de emplear resinas químicas y la carga puede realizarse en el mismo momento de la instalación sin necesidad de esperas. Disponibles también en acero inoxidable.

# ANCLAJES METÁLICOS


PÁGINA **406**
Anclajes metálicos cincados

PÁGINA **412**
Anclajes metálicos inoxidables

PÁGINA **414**
Tacos metálicos

PÁGINA **415**
Anclaje expandible

PÁGINA **416**
Anclajes para fachadas y andamios

PÁGINA **419**
Prolongaciones para andamios

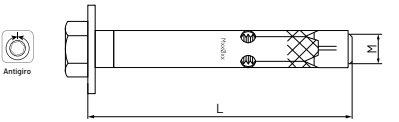
PÁGINA **420**
Tacos basculantes

Lukia FIJACIONES

# Anclaje de **expansión tornillo 8.8**

DMET88

**Material:** Acero al carbono
Anillo de nylon rojo
**Acabado:** Cincado blanco

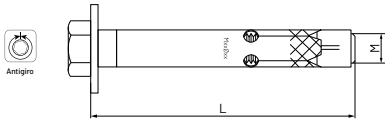



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09108185 | 8 | 15 | 10 | 3,5 | 3,5 | 250 | 1.500 |
| 6 x 45 | 09108003 | 9 | 15 | 10 | 3,5 | 3,5 | 250 | 1.500 |
| 6 x 60 | 09108193 | 8 | 15 | 25 | 3,5 | 3,5 | 200 | 800 |
| 6 x 60 | 09108011 | 9 | 15 | 25 | 3,5 | 3,5 | 250 | 1.000 |
| 8 x 60 | 09108206 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 6,4 | 150 | 600 |
| 8 x 60 | 09108022 | 11 | 25 | 15 | 5,3 | 6,4 | 150 | 600 |
| 8 x 80 | 09108214 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 6,4 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | 09108038 | 11 | 25 | 35 | 5,3 | 6,4 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 09108222 | 12 | 35 | 15 | 7,5 | 10,2 | 50 | 200 |
| 10 x 70 | 09108046 | 14 | 35 | 15 | 7,5 | 10,2 | 50 | 400 |
| 10 x 100 | 09108230 | 12 | 35 | 45 | 7,5 | 10,2 | 50 | 200 |
| 10 x 100 | 09108054 | 14 | 35 | 45 | 7,5 | 10,2 | 50 | 200 |
| 12 x 80 | 09108062 | 16 | 50 | 15 | 10,2 | 14,8 | 50 | 200 |
| 12 x 110 | 09108265 | 16 | 50 | 45 | 10,2 | 14,8 | 50 | 200 |
| 16 x 110 | 09108070 | 20 | 120 | 35 | 14,3 | 27,6 | 15 | 60 |

# Anclaje de **expansión tornillo 6.8**

DMET68

**Material:** Acero al carbono
Anillo de nylon rojo
**Acabado:** Cincado blanco

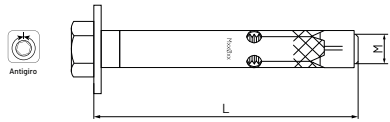



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09108186 | 8 | 15 | 10 | 3,5 | 2,7 | 250 | 1.500 |
| 6 x 45 | 09108004 | 9 | 15 | 10 | 3,5 | 2,7 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 09108194 | 8 | 15 | 25 | 3,5 | 2,7 | 200 | 800 |
| 6 x 60 | 09108012 | 9 | 15 | 25 | 3,5 | 2,7 | 200 | 800 |
| 8 x 60 | 09108207 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 4,8 | 150 | 600 |
| 8 x 60 | 09108020 | 11 | 25 | 15 | 5,3 | 4,8 | 150 | 600 |
| 8 x 80 | 09108215 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 4,8 | 100 | 400 |
| 8 x 80 | 09108039 | 11 | 25 | 35 | 5,3 | 4,8 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 09108223 | 12 | 35 | 15 | 7,5 | 7,7 | 50 | 200 |
| 10 x 70 | 09108047 | 14 | 35 | 15 | 7,5 | 7,7 | 50 | 200 |
| 10 x 100 | 09108231 | 12 | 35 | 45 | 7,5 | 7,7 | 50 | 200 |
| 10 x 100 | 09108055 | 14 | 35 | 45 | 7,5 | 7,7 | 50 | 200 |
| 12 x 80 | 09108063 | 16 | 50 | 15 | 10,2 | 11,1 | 50 | 200 |
| 12 x 110 | 09108266 | 16 | 50 | 45 | 10,2 | 11,1 | 25 | 200 |
| 16 x 110 | 09108071 | 20 | 120 | 35 | 14,3 | 20,7 | 15 | 100 |

## Anclaje de **expansión tornillo 4.8**

DMET48

**Material:** Acero al carbono
Anillo de nylon rojo
**Acabado:** Cincado blanco

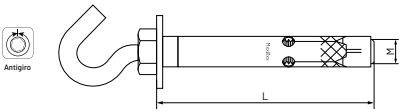



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09108187 | 8 | 15 | 10 | 3,5 | 1,9 | 250 | 1.000 |
| 6 x 45 | 09108005 | 9 | 15 | 10 | 3,5 | 1,9 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 09108195 | 8 | 15 | 25 | 3,5 | 1,9 | 100 | 600 |
| 6 x 60 | 09108013 | 9 | 15 | 25 | 3,5 | 1,9 | 200 | 800 |
| 8 x 60 | 09108208 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 3,4 | 100 | 600 |
| 8 x 60 | 09108021 | 11 | 25 | 15 | 5,3 | 3,4 | 150 | 600 |
| 8 x 80 | 09108216 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 3,4 | 100 | 600 |
| 8 x 80 | 09108030 | 11 | 25 | 35 | 5,3 | 3,4 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 09108224 | 12 | 35 | 15 | 7,5 | 5,4 | 50 | 200 |
| 10 x 70 | 09108048 | 14 | 35 | 15 | 7,5 | 5,4 | 100 | 300 |
| 10 x 100 | 09108232 | 12 | 35 | 45 | 7,5 | 5,4 | 50 | 200 |
| 10 x 100 | 09108056 | 14 | 35 | 45 | 7,5 | 5,4 | 75 | 300 |
| 12 x 80 | 09108064 | 16 | 50 | 15 | 10,2 | 7,8 | 50 | 200 |
| 16 x 110 | 09108072 | 20 | 120 | 35 | 14,3 | 14,5 | 25 | 150 |

## Anclaje de **expansión gancho**

DMEG

**Material:** Acero al carbono
Anillo de nylon rojo
**Acabado:** Cincado blanco

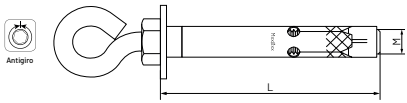



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09108290 | 8 | 15 | 150 | 900 |
| 6 x 45 | 09108151 | 9 | 15 | 150 | 600 |
| 8 x 60 | 09108240 | 10 | 25 | 50 | 300 |
| 8 x 60 | 09108160 | 11 | 25 | 50 | 300 |
| 10 x 70 | 09108305 | 12 | 35 | 50 | 300 |
| 10 x 70 | 09108349 | 14 | 35 | 50 | 300 |
| 12 x 80 | 09108313 | 16 | 50 | 25 | 300 |

## Anclaje de **expansión cáncamo**

DMEC

**Material:** Acero al carbono
Anillo de nylon rojo
**Acabado:** Cincado blanco

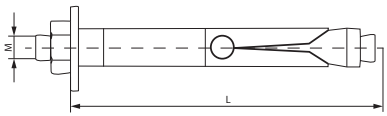



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09108282 | 8 | 15 | 150 | 900 |
| 6 x 45 | 09108135 | 9 | 15 | 150 | 900 |
| 8 x 60 | 09108258 | 10 | 25 | 50 | 300 |
| 8 x 60 | 09108143 | 11 | 25 | 50 | 200 |
| 10 x 70 | 09108321 | 12 | 35 | 25 | 200 |
| 10 x 70 | 09108357 | 14 | 35 | 50 | 200 |
| 12 x 80 | 09108330 | 16 | 50 | 25 | 200 |

## Anclaje de **expansión espárrago**

DMEE

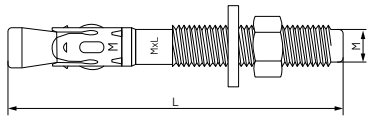
**Material:** Acero al carbono
Anillo de nylon rojo
**Acabado:** Cincado blanco




| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Profundidad del taladro | Par de apriete kg/m | Espesor máxima a fijar mm | Carga máxima kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09108080 | 8 | 45 | 10 | 5 | 335 | 250 | 1.000 |
| 6 x 45 | 09108083 | 9 | 45 | 10 | 5 | 335 | 250 | 1.000 |
| 6 x 60 | 09108178 | 9 | 60 | 10 | 15 | 335 | 200 | 600 |
| 8 x 60 | 09108096 | 10 | 60 | 25 | 5 | 595 | 200 | 600 |
| 8 x 60 | 09108098 | 11 | 60 | 25 | 5 | 595 | 100 | 600 |
| 8 x 80 | 09108102 | 10 | 80 | 25 | 15 | 620 | 100 | 400 |
| 8 x80 | 09108100 | 11 | 80 | 25 | 15 | 620 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 09108117 | 12 | 70 | 35 | 5 | 795 | 50 | 200 |
| 10 x 70 | 09108119 | 14 | 70 | 35 | 5 | 795 | 100 | 200 |
| 10 x 100 | 09108127 | 14 | 100 | 35 | 25 | 965 | 75 | 150 |

# Anclaje **con rosca externa**

**Material:** Acero al carbono de grado 4.8
**Acabado:** Cincado blanco



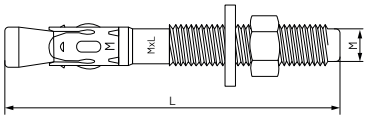

| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 09107010 | 6 | 5 | 10 | 3,3 | 1,9 | 200 | 1.200 |
| 6 x 60 | 09107028 | 6 | 5 | 25 | 3,3 | 1,9 | 200 | 1.200 |
| 6 x 70 | 09107790 | 6 | 5 | 12 | 7,5 | 1,9 | 200 | 600 |
| 6 x 80 | 09107036 | 6 | 5 | 30 | 7,5 | 1,9 | 100 | 600 |
| 6 x 85 | 09107803 | 6 | 5 | 27 | 7,5 | 1,9 | 100 | 500 |
| 6 x 100 | 09107811 | 6 | 5 | 42 | 7,5 | 1,9 | 100 | 500 |
| 6 x 120 | 09107820 | 6 | 5 | 70 | 7,5 | 1,9 | 100 | 500 |
| 8 x 50 | 09107044 | 8 | 10 | 5 | 4,6 | 3,4 | 100 | 1.200 |
| 8 x 60 | 09107052 | 8 | 10 | 15 | 4,6 | 3,4 | 100 | 500 |
| 8 x 75 | 09107060 | 8 | 10 | 15 | 10,2 | 3,4 | 100 | 600 |
| 8 x 90 | 09107079 | 8 | 10 | 30 | 10,2 | 3,4 | 100 | 600 |
| 8 x 115 | 09107087 | 8 | 10 | 55 | 10,2 | 3,4 | 100 | 400 |
| 8 x 130 | 09107095 | 8 | 10 | 70 | 10,2 | 3,4 | 100 | 400 |
| 8 x 150 | 09107838 | 8 | 10 | 80 | 10,2 | 3,4 | 75 | 300 |
| 10 x 70 | 09107116 | 10 | 28 | 15 | 7,5 | 5,4 | 100 | 400 |
| 10 x 90 | 09107124 | 10 | 28 | 20 | 14,3 | 5,4 | 75 | 300 |
| 10 x 120 | 09107140 | 10 | 28 | 50 | 14,3 | 5,4 | 60 | 240 |
| 10 x 150 | 09107159 | 10 | 28 | 80 | 14,3 | 5,4 | 50 | 600 |
| 10 x 170 | 09107846 | 10 | 28 | 90 | 14,3 | 5,4 | 50 | 150 |
| 10 x 210 | 09107854 | 10 | 28 | 130 | 14,3 | 5,4 | 50 | 100 |
| 12 x 75 | 09107175 | 12 | 34 | 5 | 10,2 | 7,8 | 50 | 300 |
| 12 x 90 | 09107183 | 12 | 34 | 20 | 10,2 | 7,8 | 50 | 200 |
| 12 x 110 | 09107191 | 12 | 34 | 20 | 18,8 | 7,8 | 50 | 200 |
| 12 x 140 | 09107204 | 12 | 34 | 50 | 18,8 | 7,8 | 25 | 200 |
| 12 x 160 | 09107212 | 12 | 34 | 70 | 18,8 | 7,8 | 25 | 150 |
| 12 x 180 | 09107220 | 12 | 34 | 90 | 18,8 | 7,8 | 25 | 100 |
| 12 x 220 | 09107862 | 12 | 34 | 128 | 18,8 | 7,8 | 25 | 100 |
| 14 x 80 | 09107870 | 14 | 90 | 5 | 11,2 | 9,2 | 25 | 100 |
| 14 x 95 | 09107889 | 14 | 90 | 10 | 11,2 | 9,2 | 25 | 100 |
| 14 x 120 | 09107897 | 14 | 90 | 12 | 23,4 | 9,2 | 25 | 100 |
| 14 x 145 | 09107900 | 14 | 90 | 37 | 23,4 | 9,2 | 25 | 100 |
| 14 x 180 | 09107918 | 14 | 90 | 55 | 23,4 | 9,2 | 25 | 100 |
| 16 x 90 | 09107239 | 16 | 120 | 5 | 12,2 | 14,5 | 25 | 100 |
| 16 x 110 | 09107247 | 16 | 120 | 15 | 12,2 | 14,5 | 25 | 100 |

./..

## Anclaje **con rosca externa**

TASTWA

**Material:** Acero al carbono de grado 4.8
**Acabado:** Cincado blanco

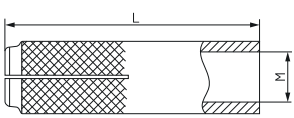



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 x 125 | 09107255 | 16 | 120 | 25 | 18,8 | 14,5 | 25 | 100 |
| 16 x 145 | 09107263 | 16 | 120 | 20 | 31,7 | 14,5 | 25 | 100 |
| 16 x 170 | 09107271 | 16 | 120 | 45 | 31,7 | 14,5 | 10 | 40 |
| 16 x 220 | 09107280 | 16 | 120 | 98 | 31,7 | 14,5 | 25 | 50 |
| 16 x 250 | 09107298 | 16 | 120 | 128 | 31,7 | 14,5 | 25 | 50 |
| 20 x 120 | 09107942 | 20 | 200 | 25 | 14,3 | 22,6 | 10 | 40 |
| 20 x 160 | 09107950 | 20 | 200 | 15 | 40,5 | 22,6 | 10 | 50 |
| 20 x 220 | 09107969 | 20 | 200 | 75 | 40,5 | 22,6 | 25 | 50 |
| 20 x 270 | 09107977 | 20 | 200 | 125 | 40,5 | 22,6 | 25 | 50 |

## Anclaje de **expansión con rosca hembra** TAS-TDA

TASTDA

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado blanco

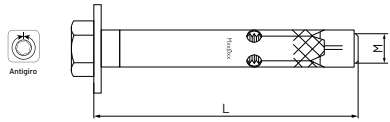



| M | Referencia | Ø Broca mm | Profundidad del taladro | L | Extracción kg | Cizalladura kg | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 09107407 | 8 | 25 | 25 | 205 | 235 | 200 | 600 |
| 8 | 09107415 | 10 | 30 | 30 | 265 | 325 | 200 | 800 |
| 10 | 09107423 | 12 | 40 | 40 | 355 | 500 | 100 | 800 |
| 12 | 09107431 | 15 | 50 | 50 | 595 | 710 | 50 | 500 |
| 16 | 09107440 | 20 | 65 | 65 | 875 | 1.295 | 25 | 250 |

## Anclaje de **expansión tornillo inoxidable A2**

DMETA2

**Material:** Acero inoxidable
A2 - AISI 304
Anillo de nylon negro

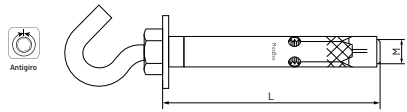



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 29108185 | 8 | 15 | 10 | 3,5 | 3,1 | 250 | 1.500 |
| 6 x 60 | 29108193 | 8 | 15 | 25 | 3,5 | 3,1 | 200 | 800 |
| 8 x 60 | 29108206 | 10 | 25 | 15 | 5,3 | 5,6 | 150 | 600 |
| 8 x 80 | 29108214 | 10 | 25 | 35 | 5,3 | 5,6 | 100 | 400 |
| 10 x 70 | 29108222 | 12 | 35 | 15 | 7,5 | 8,9 | 25 | 200 |
| 10 x 100 | 29108230 | 12 | 35 | 45 | 7,5 | 8,9 | 20 | 160 |
| 10 x 100 | 29108054 | 14 | 35 | 45 | 7,5 | 8,9 | 20 | 160 |
| 12 x 80 | 29108062 | 16 | 50 | 15 | 10,2 | 13,0 | 10 | 80 |
| 12 x 110 | 29108265 | 16 | 50 | 45 | 10,2 | 13,0 | 10 | 80 |

## Anclaje de **expansión gancho inoxidable A2**

DMEGA2

**Material:** Acero inoxidable
A2 - AISI 304
Anillo de nylon negro

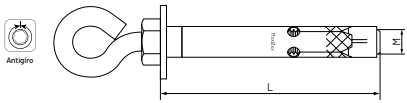



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 29108290 | 8 | 15 | 150 | 900 |
| 8 x 60 | 29108240 | 10 | 25 | 50 | 400 |
| 10 x 70 | 29108305 | 12 | 35 | 25 | 200 |

## Anclaje de **expansión cáncamo inoxidable A2**

DMECA2

**Material:** Acero inoxidable
A2 - AISI 304
Anillo de nylon negro

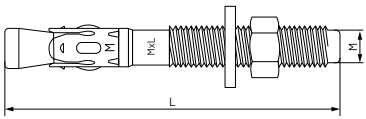



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 29108282 | 8 | 15 | 150 | 900 |
| 8 x 60 | 29108258 | 10 | 25 | 50 | 400 |
| 10 x 70 | 29108321 | 12 | 35 | 25 | 200 |

## Anclaje **con rosca externa inoxidable A2**

TASTWAA2

**Material:** Acero inoxidable
A2 - AISI 304

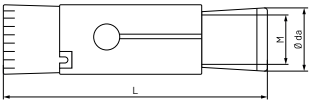



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Par de apriete Nm | Espesor a fijar mm | Resistencia Tensión de Extracción kN | Resistencia al corte kN | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 x 45 | 29107010 | 6 | 5 | 10 | 3,3 | 2,2 | 150 | 1.800 |
| 6 x 60 | 29107028 | 6 | 5 | 25 | 3,3 | 2,2 | 150 | 1.800 |
| 6 x 80 | 29107036 | 6 | 5 | 30 | 7,5 | 2,2 | 100 | 800 |
| 6 x 120 | 29107820 | 6 | 5 | 70 | 7,5 | 2,2 | 100 | 800 |
| 8 x 50 | 29107044 | 8 | 10 | 8 | 4,6 | 4,0 | 100 | 800 |
| 8 x 75 | 29107060 | 8 | 10 | 18 | 10,2 | 4,0 | 75 | 600 |
| 8 x 90 | 29107079 | 8 | 10 | 33 | 10,2 | 4,0 | 75 | 600 |
| 10 x 70 | 29107116 | 10 | 28 | 13 | 7,5 | 6,4 | 50 | 400 |
| 10 x 90 | 29107124 | 10 | 28 | 18 | 14,3 | 6,4 | 75 | 300 |
| 10 x 120 | 29107140 | 10 | 28 | 48 | 14,3 | 6,4 | 60 | 240 |
| 12 x 75 | 29107175 | 12 | 34 | 8 | 10,2 | 9,3 | 25 | 200 |
| 12 x 90 | 29107183 | 12 | 34 | 23 | 10,2 | 9,3 | 25 | 200 |
| 12 x 110 | 29107191 | 12 | 34 | 23 | 18,8 | 9,3 | 25 | 200 |
| 12 x 140 | 29107204 | 12 | 34 | 53 | 18,8 | 9,3 | 25 | 200 |
| 16 x 90 | 29107239 | 16 | 120 | 7 | 14,3 | 17,3 | 15 | 120 |
| 16 x 145 | 29107263 | 16 | 120 | 27 | 31,7 | 17,3 | 10 | 80 |
| 16 x 170 | 29107271 | 16 | 120 | 52 | 31,7 | 17,3 | 10 | 80 |
| 20 x 120 | 29107942 | 20 | 200 | 31 | 14,3 | 26,9 | 5 | 40 |
| 20 x 160 | 29107950 | 20 | 200 | 21 | 40,5 | 26,9 | 5 | 40 |
| 20 x 220 | 29107969 | 20 | 200 | 81 | 40,5 | 26,9 | 5 | 30 |

## **Taco metálico** anclaje para fachadas y andamios **M8**

AM8

**Material:** Camisa y tuerca de acero Fe Cincado
Girador estriado antigiro de poliamida P6 rojo

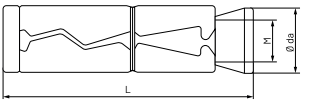



| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | L ± 1 | Ø Taladro | Ø da ± 0.2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AM8-123 | 09112183 | M8 | 43 | 12 | 12 | 100 | 1.200 |

## **Taco metálico** anclaje para fachadas y andamios **M10**

AM10

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

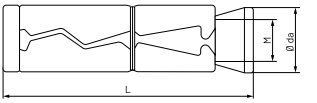



| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | L ± 1 | Ø Taladro | Ø da ± 0.2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AM10-1663 | 09112191 | M10 | 63 | 16 | 15 | 100 | 400 |

## **Taco metálico** anclaje para fachadas y andamios **M12**

AM12

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

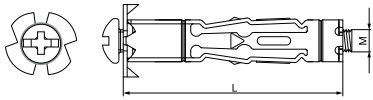



| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | L ± 1 | Ø Taladro | Ø da ± 0.2 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AM12-1873 | 09112306 | M12 | 73 | 18 | 17 | 100 | 400 |

## **Anclaje expandible** con tornillo

AEP

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado

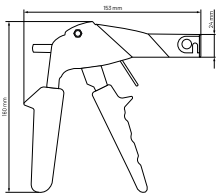



| Medida M x L | Referencia | Ø Broca mm | Espesor a fijar mm | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 x 32 | 09112301 | 8 | 3 - 12 | 200 | 1.600 |
| 4 x 38 | 09112311 | 8 | 10 - 16 | 200 | 1.600 |
| 4 x 45 | 09112321 | 8 | 16 - 22 | 100 | 1.200 |
| 4 x 54 | 09112331 | 8 | 24 - 30 | 100 | 800 |
| 5 x 37 | 09112341 | 10 | 6 - 13 | 100 | 800 |
| 5 x 52 | 09112351 | 10 | 10 - 16 | 100 | 800 |
| 5 x 65 | 09112361 | 10 | 14 - 32 | 100 | 400 |
| 5 x 80 | 09112371 | 10 | 20 - 45 | 100 | 400 |
| 6 x 37 | 09112381 | 12 | 6 - 13 | 100 | 800 |
| 6 x 52 | 09112391 | 12 | 10 - 16 | 50 | 400 |
| 6 x 65 | 09112401 | 12 | 14 - 32 | 50 | 400 |
| 6 x 80 | 09112411 | 12 | 20 - 45 | 50 | 400 |

## **Alicates** para anclaje expandible con tornillo

AAP

**Material:** Estructura de acero
Empuñadura y palancha forrados con plástico rígido ergonómico de color naranja

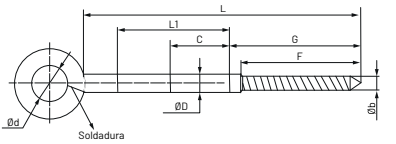



| Denominación | Referencia | Peso | Anchura máxima | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| AAP | 09112501 | 0,20 kg | 36 mm | 1 | 1 |

## **Anclaje** para fachadas y andamios **Ø24**

ASN24

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

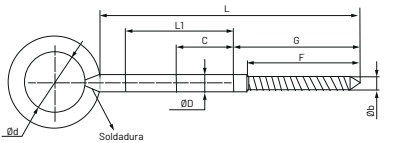



| Denominación | Referencia | Ø D ±0.2 | L ±1 | Ø d ±1 | F ±1 | G ±1 | C ±0.5 | L1 ±1 | Ø b +0 -0.5 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASN24-12095 | 09112010 | 12 | 95 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 100 |
| ASN24-12120 | 09112028 | 12 | 120 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 50 |
| ASN24-12160 | 09112036 | 12 | 160 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 100 |
| ASN24-12190 | 09112044 | 12 | 190 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 25 |
| ASN24-12230 | 09112052 | 12 | 230 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 25 |
| ASN24-12300 | 09112060 | 12 | 300 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 10 | 30 |
| ASN24-12350 | 09112079 | 12 | 350 | 24 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 10 | 30 |

## **Anclaje** para fachadas y andamios **Ø50**

ASN50

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

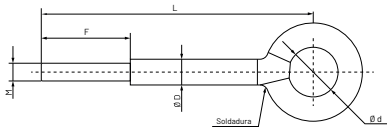



| Denominación | Referencia | Ø D ±0.2 | L ±1 | Ø d ±1 | F ±1 | G ±1 | C ±0.5 | L1 ±1 | Ø b +0 -0.5 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASN50-12120 | 09112087 | 12 | 120 | 50 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 25 |
| ASN50-12140 | 09112095 | 12 | 140 | 50 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 100 |
| ASN50-12160 | 09112108 | 12 | 160 | 50 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 25 |
| ASN50-12200 | 09112116 | 12 | 200 | 50 | 65 | 75 | 30 | 65 | 11,9 | 25 | 100 |

## **Anclaje** para fachadas y andamios **Ø24 - M8**

ASM24

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

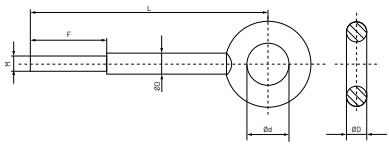



| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | Ø D ±0.2 | L ±1 | Ø d Mín. - Máx. | F ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASM24-12135 | 09112124 | M8 | 12 | 135 | 23 - 25 | 43 | 25 | 25 |
| ASM24-12160 | 09112132 | M8 | 12 | 160 | 23 - 25 | 43 | 25 | 100 |
| ASM24-12180 | 09112140 | M8 | 12 | 180 | 23 - 25 | 43 | 25 | 100 |

## **Anclaje forjado** para fachadas y andamios **Ø24 - M8**

AFM24

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

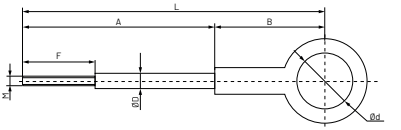



| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | Ø D ±0.2 | L ±1 | Ø d Mín. - Máx. | F ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFM24-12135 | 09112159 | M8 | 12 | 135 | 23 - 25 | 43 | 25 | 25 |
| AFM24-12160 | 09112167 | M8 | 12 | 160 | 23 - 25 | 43 | 25 | 100 |
| AFM24-12180 | 09112175 | M8 | 12 | 180 | 23 - 25 | 43 | 25 | 100 |

## **Anclaje** para fachadas y andamios **Ø50 - M10**

ASM5016 / ASM5016C

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado




| Denominación | Referencia | Ø D ±0.3 | Ø d ±2 | Ø Taladro | M Rosca métrica | L ±2 | F ±1 | A ±1 | B ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASM50-16220 | 09112204 | 16 | 50 | 16 | M10 | 209 | 63 | 113 | 96 | 10 | 40 |
| ASM50-16270 | 09112212 | 16 | 50 | 16 | M10 | 263 | 63 | 167 | 96 | 10 | 40 |

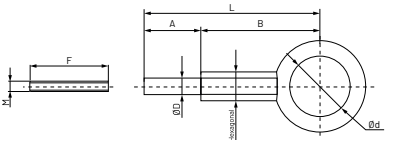
### CONJUNTO: ANCLAJE, TACO Y ARANDELA

| Denominación | Referencia | Ø D ±0.3 | Ø d ±2 | Ø Taladro | M Rosca métrica | L ±2 | F ±1 | A ±1 | B ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASM50C-16220 | 09112220 | 16 | 50 | 16 | M10 | 209 | 63 | 113 | 96 | 10 | 40 |
| ASM50C-16270 | 09112239 | 16 | 50 | 16 | M10 | 263 | 63 | 167 | 96 | 10 | 40 |

## **Anclaje** para fachadas y andamios **Ø50 - M12**

ASM5018 / ASM5018C

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado




| Denominación | Referencia | Ø D ±0.3 | Ø d ±2 | Ø Taladro | M Rosca métrica | L ±2 | F ±1 | A ±1 | B ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASM50-18220 | 09112247 | 18 | 50 | 18 | M12 | 209 | 75 | 113 | 96 | 10 | 40 |
| ASM50-18270 | 09112255 | 18 | 50 | 18 | M12 | 263 | 75 | 167 | 96 | 10 | 40 |

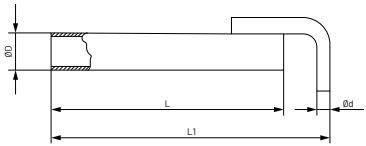
### CONJUNTO: ANCLAJE, TACO Y ARANDELA

| Denominación | Referencia | Ø D ±0.3 | Ø d ±2 | Ø Taladro | M Rosca métrica | L ±2 | F ±1 | A ±1 | B ±1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ASM50C-18220 | 09112280 | 18 | 50 | 18 | M12 | 135 | 90 | 39 | 96 | 10 | 40 |
| ASM50C-18270 | 09112298 | 18 | 50 | 18 | M12 | 135 | 140 | 39 | 96 | 10 | 40 |

## **Prolongación** para andamio **Ø24**

PA24

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

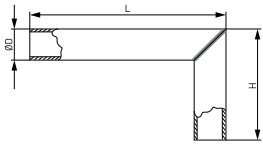



| Denominación | Referencia | Ø D | Ø d | L | L1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA24 | 09112263 | 48 | 18 | 480 | 540 | 1 | 10 |

## **Prolongación** para andamio **Ø50**

PA50

**Material:** Acero Fe
**Acabado:** Cincado

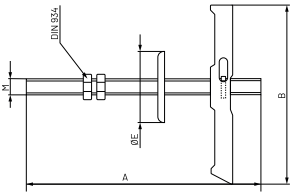



| Denominación | Referencia | Ø D | L | L1 | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PA50 | 09112271 | 48 | 170 | 480 | 1 | 10 |

## **Taco basculante** con espárrago

BASCME

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado blanco

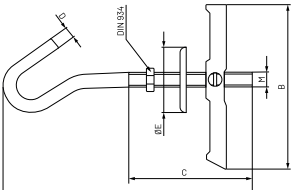



| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | A | B | Ø E | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BASCME M4 | 03130117 | M4 | 100 | 50 | 25 | 50 | 400 |
| BASCME M5 | 03130133 | M5 | 100 | 60 | 25 | 50 | 50 |
| BASGME M6 | 03130150 | M6 | 100 | 75 | 25 | 50 | 50 |

## **Taco basculante** con gancho

BASCMG

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado blanco




| Denominación | Referencia | M Rosca métrica | A | B | C | D | Ø E | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BASCMG M4 | 03130109 | M4 | 100 | 50 | 60 | 3,5 | 25 | 50 | 400 |
| BASCMG M5 | 03130125 | M5 | 100 | 60 | 60 | 4,4 | 25 | 50 | 50 |
| BASGMG M6 | 03130141 | M6 | 100 | 75 | 60 | 5,2 | 25 | 50 | 50 |

Nuestras redes sociales

www.damesa.com

# 3.13 ABRAZADERAS Y GRAPAS PARA TUBO

Estas abrazaderas y grapas van fijadas habitualmente en los techos o paredes y nos permiten pasar uno o dos tubos del diámetro que deseemos. Se fijan a la pared a través de un tornillo tirafondo y un taco.

Su nervio central refuerza el puente y evita que se doblen durante su manipulación, quedando de esta manera una aplicación perfectamente ajustada. Empleadas en trabajos de saneamiento, eléctrico y construcción.

# ABRAZADERAS Y GRAPAS PARA TUBO


PÁGINA **424**
Abrazaderas para tubo

PÁGINA **426**
Grapas puente

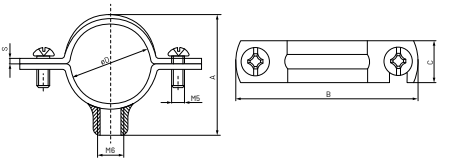
PÁGINA **425**
Tirafondo para abrazaderas

Lukia FIJACIONES

## Abrazadera **para tubo**

AB

**Material:** Acero
**Acabado:** Bicromatado

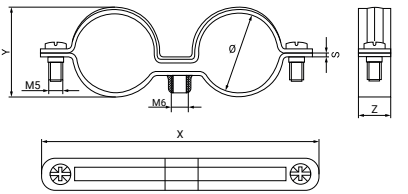



| Ø Aplicación | Referencia | A | B | C Máx. Ancho de banda | S Espesor | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 03011520 | 16 | 30 | 12,5 | 1,1 | 100 | 1.600 |
| 10 | 03011539 | 18 | 33 | 12,5 | 1,1 | 100 | 1.600 |
| 12 | 03011547 | 20 | 37 | 12,5 | 1,1 | 100 | 1.600 |
| 14 | 03011555 | 22 | 39 | 12,5 | 1,1 | 100 | 1.600 |
| 15 | 03011715 | 23 | 41 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 16 | 03011563 | 24 | 42 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 18 | 03011571 | 25 | 44 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 20 | 03011580 | 27 | 45 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 22 | 03011598 | 29 | 47 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 25 | 03011600 | 33 | 50 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 28 | 03011627 | 35 | 53 | 12,5 | 1,1 | 100 | 800 |
| 30 | 03011635 | 38 | 56 | 12,5 | 1,1 | 50 | 400 |
| 32 | 03011643 | 39 | 58 | 12,5 | 1,1 | 50 | 400 |
| 35 | 03011651 | 42 | 62 | 12,5 | 1,1 | 50 | 400 |
| 37 | 03011660 | 44 | 63 | 12,5 | 1,1 | 50 | 400 |
| 42 | 03011678 | 69 | 50 | 12,5 | 1,1 | 25 | 200 |
| 47 | 03011686 | 75 | 54 | 12,5 | 1,1 | 25 | 200 |
| 50 | 03011694 | 77 | 56 | 12,5 | 1,1 | 25 | 200 |
| 60 | 03011707 | 83 | 62 | 12,5 | 1,1 | 15 | 120 |

## Abrazadera **bitubo**

B

**Material:** Acero
**Acabado:** Bicromatado

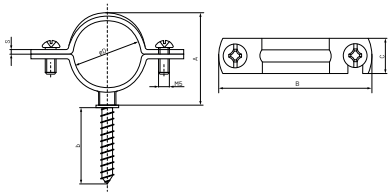



| Ø Aplicación | Referencia | Y | X | Z Ancho de banda | S Espesor | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 03011264 | 19 | 66 | 12 | 1,2 | 50 | 400 |
| 15 | 03011272 | 20 | 74 | 12 | 1,2 | 50 | 400 |
| 18 | 03011280 | 21 | 78 | 12 | 1,2 | 50 | 400 |
| 22 | 03011299 | 25 | 87 | 12 | 1,2 | 50 | 400 |
| 28 | 03011301 | 30 | 99 | 12 | 1,5 | 50 | 400 |

## Abrazadera para tubo **con tirafondo**

CT

**Material:** Acero
**Acabado:** Bicromatado

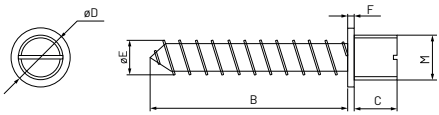


| Ø D Aplicación | Referencia | C Máx. Ancho de banda | S Espesor | A | B | b | Ø d | Ø E | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 03011766 | 12,5 | 1,1 | 16 | 30 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 1.600 |
| 10 | 03011774 | 12,5 | 1,1 | 18 | 33 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 12 | 03011782 | 12,5 | 1,1 | 20 | 37 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 14 | 03011790 | 12,5 | 1,1 | 22 | 39 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 1.600 |
| 15 | 03011803 | 12,5 | 1,1 | 23 | 41 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 16 | 03011811 | 12,5 | 1,1 | 24 | 42 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 18 | 03011820 | 12,5 | 1,1 | 25 | 44 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 20 | 03011838 | 12,5 | 1,1 | 27 | 45 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 22 | 03011846 | 12,5 | 1,1 | 29 | 47 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 800 |
| 24 | 03011854 | 12,5 | 1,1 | 31 | 49 | 30 | 8 | 4,8 | 100 | 400 |
| 25 | 03011862 | 12,5 | 1,1 | 33 | 50 | 30 | 8 | 4,8 | 50 | 400 |
| 28 | 03011870 | 12,5 | 1,1 | 35 | 53 | 30 | 8 | 4,8 | 50 | 400 |
| 32 | 03011897 | 12,5 | 1,1 | 39 | 58 | 30 | 8 | 4,8 | 50 | 400 |
| 35 | 03011900 | 12,5 | 1,1 | 42 | 62 | 30 | 8 | 4,8 | 50 | 400 |
| 37 | 03011918 | 12,5 | 1,1 | 44 | 63 | 30 | 8 | 4,8 | 50 | 400 |
| 42 | 03011926 | 12,5 | 1,1 | 69 | 50 | 30 | 8 | 4,8 | 25 | 200 |
| 47 | 03011934 | 12,5 | 1,1 | 75 | 54 | 30 | 8 | 4,8 | 25 | 200 |
| 50 | 03011942 | 12,5 | 1,1 | 77 | 56 | 30 | 8 | 4,8 | 10 | 80 |
| 60 | 03011950 | 12,5 | 1,1 | 83 | 62 | 30 | 8 | 4,8 | 10 | 80 |

## **Tirafondo** para abrazadera para tubo

TIRAFONDOM6

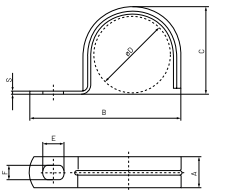
**Material:** Acero al carbono
**Acabado:** Cincado blanco




| Medida Métrica x B | Referencia | M Rosca métrica | B | C | Ø D | Ø E | F | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M6 x 30 | 01011025 | M6 | 30 | 6 | 8 | 4,8 | 1,0 | 200 | 3.200 |

# **Grapa** puente **sencilla**

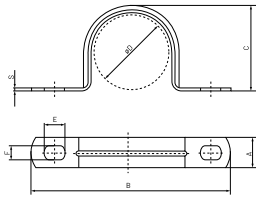
**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado




| Ø D Aplicación | Referencia | B | C | A Ancho de banda | S Espesor | E x F Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 02165208 | 26 | 7 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 200 | 3.200 |
| 8 | 02165013 | 28 | 8 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 200 | 3.200 |
| 10 | 02165021 | 30 | 11 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 200 | 3.200 |
| 12 | 02165030 | 32 | 12 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 1.600 |
| 14 | 02165048 | 34 | 15 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 1.600 |
| 15 | 02165056 | 35 | 17 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 1.600 |
| 16 | 02165064 | 37 | 18 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 1.600 |
| 18 | 02165072 | 41 | 20 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 20 | 02165080 | 43 | 22 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 22 | 02165099 | 46 | 24 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 25 | 02165101 | 48 | 26 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 26 | 02165110 | 49 | 28 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 28 | 02165128 | 51 | 30 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 30 | 02165136 | 53 | 32 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 32 | 02165144 | 55 | 34 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 37 | 02165152 | 60 | 39 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 40 | 02165195 | 63 | 42 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 42 | 02165160 | 65 | 44 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 47 | 02165179 | 70 | 49 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 25 | 200 |
| 50 | 02165187 | 73 | 52 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 25 | 200 |

# **Grapa** puente **doble**

**Material:** Acero
**Acabado:** Cincado




| Ø D Aplicación | Referencia | B | C | A Ancho de banda | S Espesor | E x F Agujero | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 02165216 | 43 | 8 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 1.600 |
| 10 | 02165224 | 37 | 11 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 1.600 |
| 12 | 02165232 | 48 | 12 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 800 |
| 14 | 02165240 | 50 | 15 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 800 |
| 15 | 02165259 | 51 | 17 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 800 |
| 16 | 02165267 | 52 | 18 | 12 | 1,0 | Ø 6,4 | 100 | 800 |
| 18 | 02165275 | 60 | 20 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 20 | 02165283 | 60 | 22 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 22 | 02165291 | 63 | 24 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 25 | 02165304 | 66 | 26 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 26 | 02165312 | 66 | 28 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 28 | 02165320 | 69 | 30 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 100 | 800 |
| 30 | 02165339 | 70 | 32 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 32 | 02165347 | 72 | 34 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 37 | 02165355 | 81 | 39 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 40 | 02165400 | 82 | 42 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 42 | 02165363 | 84 | 44 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 50 | 400 |
| 47 | 02165398 | 90 | 49 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 25 | 200 |
| 50 | 02165380 | 91 | 52 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 25 | 200 |
| 60 | 02165371 | 102 | 62 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 15 | 120 |
| 63 | 02165419 | 105 | 65 | 15 | 1,2 | 9 x 6,2 | 15 | 120 |

# 3.14 DISCOS DE CORTE

Los discos de corte, LUKIA Diamante, para todo tipo de materiales proporcionan un completo abanico de calidades y diámetros para poder escoger el producto que más se ajuste al material a cortar. El rendimiento, la precisión y la velocidad son los rasgos característicos más remarcables. Además, permiten la elección de la calidad del disco en función del trabajo a realizar y las condiciones de trabajo. LUKIA incluye también la línea de corte industrial compuesta por discos de corte, desbaste y pulido de metal.

# DISCOS DE CORTE


PÁGINA **430**
Discos para metal

PÁGINA **431**
Discos de láminas abrasivas

PÁGINA **432**
Construcción corte seco

PÁGINA **438**
Construcción corte húmedo

PÁGINA **441**
Cerámica, mármol y granito

PÁGINA **445**
Platos de desbaste

lukia DIAMANTE

# Sector industrial - Disco para metal

Forma plana

Disco para Corte de Metal
**DMET 1 / 1.6 / 1.9**

Máquina Manual

Forma plana

Disco para Corte de Metal
**DMET3**

Máquina Manual

| Referencia | Espesor | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54011510 | 1,0 | 115 | 22,2 | 13.300 | 0,027 | 10 | 100 | 400 |
| 54012510 | 1,0 | 125 | 22,2 | 12.200 | 0,032 | 10 | 100 | 400 |
| 54018016 | 1,6 | 180 | 22,2 | 8.400 | 0,092 | 10 | 50 | 100 |
| 54023016 | 1,9 | 230 | 22,2 | 6.600 | 0,182 | 10 | 50 | 100 |

| Referencia | Espesor | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54011530 | 3,0 | 115 | 22,2 | 13.300 | 0,070 | 10 | 50 | 200 |
| 54012530 | 3,0 | 125 | 22,2 | 12.200 | 0,083 | 10 | 40 | 160 |
| 54018030 | 3,0 | 180 | 22,2 | 8.400 | 0,130 | 10 | 25 | 100 |
| 54023030 | 3,0 | 230 | 22,2 | 6.600 | 0,284 | 10 | 50 | 50 |

Forma cóncava

Disco de Desbaste Metal
**DDES7**

Máquina Manual

Forma cóncava

Disco de Desbaste Metal
**DDES8**

Máquina Manual

| Referencia | Espesor | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54011570 | 7,0 | 115 | 22,2 | 13.300 | 0,080 | 10 | 20 | 80 |
| 54012570 | 7,0 | 125 | 22,2 | 12.200 | 0,080 | 10 | 20 | 80 |
| 54018070 | 7,0 | 180 | 22,2 | 8.400 | 0,160 | 10 | 15 | 30 |
| 54023070 | 7,0 | 230 | 22,2 | 6.600 | 0,180 | 10 | 20 | 20 |

| Referencia | Espesor | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54018080 | 8,0 | 180 | 22,2 | 13.300 | 0,160 | 10 | 15 | 60 |
| 54023080 | 8,0 | 230 | 22,2 | 12.200 | 0,195 | 10 | 15 | 30 |

**Aplicación:** materiales ferríticos, metal

# Sector industrial - Láminas abrasivas

Disco de Láminas Abrasivas
**DLAM40**

**Máquina Manual**

Disco de Láminas Abrasivas
**DLAM60**

**Máquina Manual**

| Referencia | Grana Grano basto | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55011540 | 40 | 115 | 22,2 | 13.300 | 0,069 | 10 | 10 | 200 |
| 55012540 | 40 | 125 | 22,2 | 12.200 | 0,088 | 10 | 10 | 200 |
| 55018040 | 40 | 180 | 22,2 | 8.400 | 0,217 | 10 | 5 | 100 |

| Referencia | Grana Grano medio | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55011560 | 60 | 115 | 22,2 | 13.300 | 0,069 | 10 | 10 | 200 |
| 55012560 | 60 | 125 | 22,2 | 12.200 | 0,088 | 10 | 10 | 20 |
| 55018060 | 60 | 180 | 22,2 | 8.400 | 0,217 | 10 | 10 | 20 |

Disco de Láminas Abrasivas
**DLAM80**

**Máquina Manual**

| Referencia | Grana Grano fino | Ø Exterior | Ø Interior | RPM Máx. | Peso kg / ud. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55011580 | 80 | 115 | 22,2 | 13.300 | 0,069 | 10 | 10 | 200 |
| 55012580 | 80 | 125 | 22,2 | 12.200 | 0,088 | 10 | 10 | 200 |
| 55018080 | 80 | 180 | 22,2 | 8.400 | 0,217 | 10 | 10 | 20 |

**Aplicación:** materiales ferríticos, metal

# Construcción - Corte seco - General de obra

Bio Bricolaje Segmentado
**DGOBS**

**Máquina Manual**

Bio Bricolaje Turbo
**DGOBT**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52511510 | 115 | 22,2 | 1,9 - 7,0 | 8 | 13.300 | 3 | 1 | 100 |
| 52512510 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 12.200 | 3 | 1 | 40 |
| 52518010 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 14 | 8.400 | 3 | 1 | 40 |
| 52523010 | 230 | 22,2 | 2,5 - 7,2 | 18 | 6.600 | 3 | 1 | 40 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52511511 | 115 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 13.300 | 3 | 1 | 200 |
| 52512511 | 125 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 12.200 | 3 | 1 | 50 |
| 52518011 | 180 | 22,2 | 2,6 - 7,5 | 8.400 | 3 | 1 | 40 |
| 52523011 | 230 | 22,2 | 2,8 - 7,5 | 6.600 | 3 | 1 | 40 |

Plus Standard
Segmentado
**DGOPSS**

**Máquina Manual**

Plus Standard Turbo
**DGOPST**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611510 | 115 | 22,2 | 1,9 - 7,0 | 8 | 13.300 | 5 | 1 | 100 |
| 52612510 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 8 | 12.200 | 5 | 1 | 200 |
| 52618010 | 180 | 22,2 | 2,2 - 7,0 | 14 | 8.400 | 5 | 1 | 40 |
| 52623010 | 230 | 22,2 | 2,4 - 7,2 | 16 | 6.600 | 5 | 1 | 40 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611511 | 115 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 13.300 | 5 | 1 | 200 |
| 52612511 | 125 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 12.200 | 5 | 1 | 200 |
| 52618011 | 180 | 22,2 | 2,6 - 7,5 | 8.400 | 5 | 1 | 30 |
| 52623011 | 230 | 22,2 | 2,8 - 7,5 | 6.600 | 5 | 1 | 40 |

**Aplicación:** ladrillo de construcción, mampostería, piedra blanca, hormigón viejo, teja, baldosa de cemento, hormigón (lámbert / redland)

# Construcción - Corte seco - General de obra

Plus Profesional Segmentado
**DGOPPS**

Máquina Manual

Plus Profesional Turbo
**DGOPPT**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611512 | 115 | 22,2 | 1,9 - 7,0 | 8 | 13.300 | 8 | 1 | 100 |
| 52612512 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 12.200 | 8 | 1 | 50 |
| 52618012 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 14 | 8.400 | 8 | 1 | 40 |
| 52623012 | 230 | 22,2 | 2,5 - 7,2 | 18 | 6.600 | 8 | 1 | 40 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611513 | 115 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 13.300 | 8 | 1 | 50 |
| 52612513 | 125 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 12.200 | 8 | 1 | 50 |
| 52618013 | 180 | 22,2 | 2,6 - 7,5 | 8.400 | 8 | 1 | 30 |
| 52623013 | 230 | 22,2 | 2,8 - 7,5 | 6.600 | 8 | 1 | 40 |

Max Láser Profesional Segmentado
**DGOMLS**

Máquina Manual

Max Láser Profesional Turbo
**DGOMLT**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611514 | 115 | 22,2 | 2,0 - 8,0 | 9 | 13.300 | 9 | 1 | 50 |
| 52612514 | 125 | 22,2 | 2,0 - 8,0 | 10 | 12.200 | 9 | 1 | 50 |
| 52618014 | 180 | 22,2 | 2,4 - 8,0 | 13 | 8.400 | 9 | 1 | 40 |
| 52623014 | 230 | 22,2 | 2,6 - 8,0 | 16 | 6.600 | 9 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611515 | 115 | 22,2 | 2,3 - 8,0 | 9 | 13.300 | 9 | 1 | 50 |
| 52612515 | 125 | 22,2 | 2,3 - 8,0 | 10 | 12.200 | 9 | 1 | 50 |
| 52618015 | 180 | 22,2 | 2,6 - 8,0 | 14 | 8.400 | 9 | 1 | 30 |
| 52623015 | 230 | 22,2 | 3,1 - 8,0 | 16 | 6.600 | 9 | 1 | 20 |

**Aplicación:** ladrillo de construcción, mampostería, piedra blanca, hormigón viejo, teja, baldosa de cemento, hormigón (lámbert / redland)

# Construcción - Corte seco - Materiales duros

Plus Profesional
Segmentado
**DMDPS**

**Máquina Manual**

Plus Profesional Turbo
**DMDPT**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711510 | 115 | 22,2 | 1,9 - 7,0 | 8 | 13.300 | 7 | 1 | 30 |
| 52712510 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 12.200 | 7 | 1 | 200 |
| 52718010 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 14 | 8.400 | 7 | 1 | 40 |
| 52723010 | 230 | 22,2 | 2,5 - 7,2 | 18 | 6.600 | 7 | 1 | 40 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711511 | 115 | 22,2 | 2,2 - 8,2 | 13.300 | 8 | 1 | 50 |
| 52712511 | 125 | 22,2 | 2,2 - 8,2 | 12.200 | 8 | 1 | 50 |
| 52718011 | 180 | 22,2 | 2,4 - 8,2 | 8.400 | 8 | 1 | 30 |
| 52723011 | 230 | 22,2 | 2,6 - 8,2 | 6.600 | 8 | 1 | 20 |

Gres Porcelánico Turbo
**DMDPTGP**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711517 | 115 | 22,2 | 1,2 - 7,0 | 13.300 | 10 | 1 | 100 |
| 52712517 | 125 | 22,2 | 2,2 - 7,0 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52718017 | 180 | 22,2 | 2,6 - 7,0 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52723017 | 230 | 22,2 | 2,8 - 7,2 | 6.600 | 10 | 1 | 10 |

**Aplicación:** ladrillo de construcción, mampostería, piedra blanca, hormigón viejo, teja, baldosa de cemento, hormigón (lámbert / redland), granito, gres natural, ladrillo duro y refractario poco abrasivo, piedras sillares, embalsodado duro, losa cubierta con gravilla, adorno de autobloqueo, hormigón armado Silex, toba calcárea, fibrocemento (tubo)

# Construcción - Corte seco - Materiales duros

Max Láser Profesional
Segmentado
**DMDMLS**

Máquina Manual

Max Láser Profesional
Turbo Segmentado
**DMDMLT**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711514 | 115 | 22,2 | 1,9 - 8,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52712514 | 125 | 22,2 | 2,0 - 8,0 | 10 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52718014 | 180 | 22,2 | 2,4 - 8,0 | 13 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52723014 | 230 | 22,2 | 2,6 - 8,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711515 | 115 | 22,2 | 2,3 - 8,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52712515 | 125 | 22,2 | 2,3 - 8,0 | 10 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52718015 | 180 | 22,2 | 2,6 - 8,0 | 14 | 8.400 | 10 | 1 | 40 |
| 52723015 | 230 | 22,2 | 3,1 - 8,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

Klinker / Gres Duro
Segmentado
**DMDKS**

Máquina Manual

Porcelánico
Electrodepositado
**DMDGPBC**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711513 | 115 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52712513 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 10 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52718013 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 13 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52723013 | 230 | 22,2 | 2,6 - 7,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 40 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711516 | 115 | 22,2 | 1,4 - 3,0 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52712516 | 125 | 22,2 | 2,0 - 3,0 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52718016 | 180 | 22,2 | 2,2 - 3,0 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52723016 | 230 | 22,2 | 2,2 - 3,0 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

**Aplicación:** klinker, gres porcelánico, granito, gres natural, ladrillo duro y refractario poco abrasivo, piedras sillares, embalsodado duro, losa cubierta con gravilla, adorno de autobloqueo, hormigón armado Silex, toba calcárea, fibrocemento (tubo)

Plus Profesional
Segmentado
**DMAPS**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52811510 | 115 | 22,2 | 1,9 - 7,0 | 8 | 13.300 | 8 | 1 | 50 |
| 52812510 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 12.200 | 8 | 1 | 50 |
| 52818010 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 14 | 8.400 | 8 | 1 | 30 |
| 52823010 | 230 | 22,2 | 2,5 - 7,2 | 18 | 6.600 | 8 | 1 | 5 |

Plus Profesional Turbo
**DMAPT**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52811511 | 115 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 13.300 | 8 | 1 | 50 |
| 52812511 | 125 | 22,2 | 2,2 - 7,5 | 12.200 | 8 | 1 | 50 |
| 52818011 | 180 | 22,2 | 2,6 - 7,5 | 8.400 | 8 | 1 | 30 |
| 52823011 | 230 | 22,2 | 2,8 - 7,5 | 6.600 | 8 | 1 | 20 |

**Aplicación:** asfalto, ladrillo refractario abrasivo, terracota abrasiva, hormigón fresco, piedra abrasiva, losa gravilla decorativa

# Construcción - Corte seco - Materiales abrasivos

Max Láser Profesional
Segmentado
**DMAMLS**

Máquina Manual

Max Láser Profesional
Turbo Segmentado
**DMAMLT**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52811512 | 115 | 22,2 | 2,0 - 8,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52812512 | 125 | 22,2 | 2,0 - 8,0 | 10 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52818012 | 180 | 22,2 | 2,4 - 8,0 | 13 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52823012 | 230 | 22,2 | 2,6 - 8,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52811513 | 115 | 22,2 | 2,3 - 8,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52812513 | 125 | 22,2 | 2,3 - 8,0 | 10 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52818013 | 180 | 22,2 | 2,6 - 8,0 | 14 | 8.400 | 10 | 1 | 40 |
| 52823013 | 230 | 22,2 | 3,1 - 8,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

Bloque Canario
Segmentado
**DMAMBCS**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52811518 | 115 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52812518 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 10 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52818018 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 13 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52823018 | 230 | 22,2 | 2,6 - 7,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

**Aplicación:** asfalto, ladrillo refractario abrasivo, terracota abrasiva, hormigón fresco, piedra abrasiva, losa gravilla decorativa, bloque canario

# Construcción - Corte húmedo - General de obra

Plus Profesional Banda Continua Cerámica
**DGOPBCC**

Máquina de Mesa

Plus Profesional Segmentado 8 mm
**DGOPS8**

Máquina de Mesa

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52611518 | 115 | 22,2 | 1,8 - 5,0 | 13.300 | 6 | 1 | 100 |
| 52612518 | 125 | 22,2 | 1,8 - 5,0 | 12.200 | 6 | 1 | 50 |
| 52618018 | 180 | 25,4 | 2,3 - 5,0 | 8.400 | 6 | 1 | 40 |
| 52620018 | 200 | 25,4 | 2,3 - 5,0 | 7.600 | 6 | 1 | 20 |
| 52623018 | 230 | 25,4 | 2,4 - 5,0 | 6.600 | 6 | 1 | 20 |
| 52630018 | 300 | 25,4 | 2,8 - 6,5 | 5.100 | 6 | 1 | 10 |
| 52635018 | 350 | 25,4 | 3,0 - 6,5 | 4.300 | 6 | 1 | 5 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52630017 | 300 | 25,4 | 3,0 - 8,0 | 22 | 5.100 | 6 | 1 | 5 |
| 52635017 | 350 | 25,4 | 3,2 - 8,0 | 24 | 4.300 | 6 | 1 | 5 |

Plus Profesional Segmentado 10 mm
**DGOPS10**

Máquina de Mesa

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52630020 | 300 | 25,4 | 3,0 - 10,0 | 22 | 5.100 | 6 | 1 | 10 |
| 52635020 | 350 | 25,4 | 3,2 - 10,0 | 24 | 4.300 | 6 | 1 | 2 |

**Aplicación:** ladrillo de construcción, mampostería, piedra blanca, hormigón viejo, teja, baldosa de cemento, hormigón (lámbert / redland)

# Construcción - Corte húmedo - Materiales duros

Plus Profesional Ladrillo cara vista Segmentado 8 mm
**DMDMPS**

Plus Profesional Gres Banda Continua
**DMDPBC**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52730017 | 300 | 25,4 | 3,0 - 8,0 | 22 | 5.100 | 7 | 1 | 10 |
| 52735017 | 350 | 25,4 | 3,2 - 8,0 | 24 | 4.300 | 7 | 1 | 10 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52718018 | 180 | 25,4 | 2,3 - 5,3 | 8.400 | 8 | 1 | 30 |
| 52720018 | 200 | 25,4 | 2,3 - 5,3 | 7.600 | 8 | 1 | 4 |
| 52723018 | 230 | 25,4 | 2,4 - 5,3 | 6.600 | 8 | 1 | 20 |
| 52730018 | 300 | 25,4 | 2,8 - 6,5 | 5.100 | 8 | 1 | 15 |
| 52735018 | 350 | 25,4 | 3,0 - 6,5 | 4.300 | 8 | 1 | 5 |

Max Láser Profesional Klinker / Gres Duro
**DMDMKS**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52730013 | 300 | 25,4 | 3,0 - 10,0 | 22 | 5.100 | 10 | 1 | 15 |
| 52735013 | 350 | 25,4 | 3,2 - 10,0 | 24 | 4.300 | 10 | 1 | 5 |

**Aplicación:** gres natural (cerámico muy duro), ladrillo duro, ladrillo refractorio poco abrasivo, piedras sillares, emaldosado duro, losa cubierta de gravilla, adorno con autobloqueo, hormigón armado Silex, toba calcárea, fibrocemento (tubo)

Max Láser Profesional
Hormigón Curado
Segmentado 10 mm
**DMAMHC**

**Máquina de suelo**

Max Láser Profesional
Asfalto Segmentado
10 mm
**DMAMA**

**Máquina de suelo**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52830015 | 300 | 25,4 | 3,0 - 10,0 | 21 | 5.100 | 10 | 1 | 5 |
| 52835015 | 350 | 25,4 | 3,2 - 10,0 | 24 | 4.300 | 10 | 1 | 15 |
| 52840015 | 400 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 28 | 3.800 | 10 | 1 | 10 |
| 52845015 | 450 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 32 | 3.400 | 10 | 1 | 5 |
| 52850015 | 500 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 36 | 3.100 | 10 | 1 | 5 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52830017 | 300 | 25,4 | 3,0 - 10,0 | 21 | 5.100 | 10 | 1 | 10 |
| 52835017 | 350 | 25,4 | 3,2 - 10,0 | 24 | 4.300 | 10 | 1 | 10 |
| 52840017 | 400 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 28 | 3.800 | 10 | 1 | 5 |
| 52845017 | 450 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 32 | 3.400 | 10 | 1 | 5 |
| 52850017 | 500 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 36 | 3.100 | 10 | 1 | 5 |

Max Láser Profesional
Hormigón Fresco
Segmentado 10 mm
**DMAMHF**

**Máquina de suelo**

Max Láser Profesional
Hormigón Fresco
Segmentado 10 mm
(uso intensivo)
**DMAMHFUI**

**Máquina de suelo**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52830016 | 300 | 25,4 | 3,0 - 10,0 | 21 | 5.100 | 10 | 1 | 10 |
| 52835016 | 350 | 25,4 | 3,2 - 10,0 | 24 | 4.300 | 10 | 1 | 15 |
| 52840016 | 400 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 28 | 3.800 | 10 | 1 | 5 |
| 52845016 | 450 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 32 | 3.400 | 10 | 1 | 5 |
| 52850016 | 500 | 25,4 | 3,5 - 10,0 | 36 | 3.100 | 10 | 1 | 5 |

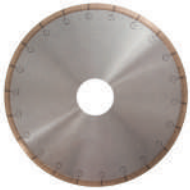
| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52830019 | 300 | 25,4 | 3,0 - 10,0 | 21 | 5.100 | 10 | 1 | 10 |
| 52835019 | 350 | 25,4 | 3,2 - 10,0 | 24 | 4.300 | 10 | 1 | 5 |

**Aplicación:** asfalto, hormigón fresco, hormigón curado, ladrillo refractorio abrasivo, terracota abrasiva, piedra abrasiva (Pont du Gard), losa gravilla decorativa, hormigón armado

# Cerámica - Corte húmedo

Profesional Revestimiento Azulejo Banda Continua
**DCRA**

Máquina de Mesa

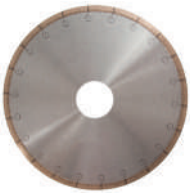


Profesional Gres Porcelánico / Grana 151
**DCGPG151**

Máquina de Mesa

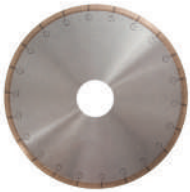
| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 526300251 | 300 | 60 | 1,8 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300252 | 300 | 60 | 2,0 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300253 | 300 | 60 | 2,2 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300254 | 300 | 60 | 2,4 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 526300211 | 300 | 60 | 1,8 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300212 | 300 | 60 | 2,0 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300213 | 300 | 60 | 2,2 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300214 | 300 | 60 | 2,4 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |



Profesional Gres Prensado Grana 181
**DCGPG181**

Máquina de Mesa



Profesional Gres Prensado Grana 252
**DCGPG252**

Máquina de Mesa

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 526300221 | 300 | 60 | 1,8 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300222 | 300 | 60 | 2,0 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300223 | 300 | 60 | 2,2 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 526300224 | 300 | 60 | 2,4 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52630018252 | 300 | 60 | 1,8 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 52630020252 | 300 | 60 | 2,0 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 52630022252 | 300 | 60 | 2,2 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |
| 52630024252 | 300 | 60 | 2,4 | 6.600 | 10 | 1 | 15 |

**Aplicación:** azulejo, revestimiento, gres porcelánico

# Mármol - Corte seco - Corte húmedo

Profesional
Electrodepositado
Corte Seco
**DMES**

**Máquina Manual**

Plus Profesional
Segmentado Corte
**DMPS**

**Máquina de Mesa**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53510511 | 105 | 22,2 | 2,0 - 2,5 | 15.000 | 10 | 1 | 50 |
| 53511511 | 115 | 22,2 | 2,0 - 2,5 | 13.200 | 10 | 1 | 150 |
| 53512511 | 125 | 22,2 | 2,0 - 2,5 | 12.000 | 10 | 1 | 75 |
| 53518011 | 180 | 22,2 | 2,8 - 2,5 | 11.000 | 10 | 1 | 50 |
| 53523011 | 230 | 22,2 | 2,8 - 2,5 | 8.500 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52630019 | 300 | 25,4 | 3,0 - 8,5 | 22 | 5.100 | 7 | 1 | 10 |
| 52635019 | 350 | 25,4 | 3,2 - 8,5 | 24 | 4.300 | 7 | 1 | 5 |
| 52640019 | 400 | 25,4 | 3,2 - 8,5 | 28 | 3.800 | 7 | 1 | 5 |
| 52645019 | 450 | 25,4 | 3,2 - 8,5 | 32 | 3.400 | 7 | 1 | 5 |

**Aplicación:** blanco carraca, amarillo oro, anasol, rojo alicante, gris baizán, rosa portugal, mármol imperial

# Granito - Corte seco

Plus Profesional
Segmentado
**DGPS**

Máquina Manual

Max Láser Profesional
Segmentado 7 mm
**DGMS**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711512 | 115 | 22,2 | 1,9 - 7,0 | 8 | 13.300 | 8 | 1 | 50 |
| 52712512 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 12.200 | 8 | 1 | 50 |
| 52718012 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 14 | 8.400 | 8 | 1 | 40 |
| 52723012 | 230 | 22,2 | 2,5 - 7,2 | 18 | 6.600 | 8 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711524 | 115 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52712524 | 125 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 13 | 12.200 | 10 | 1 | 50 |
| 52718024 | 180 | 22,2 | 2,4 - 7,0 | 13 | 8.400 | 10 | 1 | 30 |
| 52723024 | 230 | 22,2 | 2,6 - 7,2 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

Max Láser Profesional
Segmentado 10 mm
**DGMC10**

Máquina Manual

Max Láser Profesional
Segmentado 12,5 mm
**DGMC12,5**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711525 | 115 | 22,2 | 2,0 - 10,0 | 8 | 13.300 | 10 | 1 | 100 |
| 52723025 | 230 | 22,2 | 2,6 - 10,0 | 15 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711526 | 115 | 22,2 | 2,0 - 12,5 | 8 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52723026 | 230 | 22,2 | 2,6 - 12,5 | 15 | 12.200 | 10 | 1 | 20 |

**Aplicación:** granito, rosa porriño, negro esmeralda, tezal, gris yecla, azul ocean

## Granito - Corte húmedo

Max Granito
Segmentado 10 mm
**DGMCHS**

**Máquina de Mesa**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52730019 | 300 | 60 | 3,0 - 10,0 | 21 | 5.100 | 10 | 1 | 10 |
| 52735019 | 350 | 60 | 3,2 - 10,0 | 25 | 4.300 | 10 | 1 | 5 |

**Aplicación:** rosa porriño, negro esmeralda, tezal, gris yecla, azul ocean

## Sector industrial

Disco para Fibra de Vidrio
Electrodepositado
Banda Continua
**DFVEBC**

**Máquina Manual**

Discos Multiusos BANZAI
Láser Segmentado
**DMBS**

**Máquina Manual**

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53510512 | 105 | 22,2 | 2,0 - 2,5 | 15.000 | 10 | 1 | 50 |
| 53511512 | 115 | 22,2 | 2,8 - 2,5 | 13.200 | 10 | 1 | 150 |
| 53512512 | 125 | 22,2 | 2,8 - 2,5 | 12.000 | 10 | 1 | 60 |
| 53518012 | 180 | 22,2 | 2,8 - 2,5 | 11.000 | 10 | 1 | 40 |
| 53523012 | 230 | 22,2 | 2,8 - 2,5 | 8.500 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Medida pastilla Ancho / Alto | Número de pastillas | RPM Máx. | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52711527 | 115 | 22,2 | 2,0 - 7,0 | 9 | 13.300 | 10 | 1 | 50 |
| 52723027 | 230 | 22,2 | 2,5 - 7,0 | 16 | 6.600 | 10 | 1 | 20 |

**Aplicación:** fibra de vidrio, PVC, mármol, granito

# Sector industrial - Platos de desbaste

Plasto de Desbaste
Normal
**PDN**

Máquina Manual

Plato de Desbaste
Doble
**PDD**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Número de Segmentos | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53210010 | 100 | 22,2 | 8 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Número de Segmentos | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53210011 | 100 | 22,2 | 8 (Int.) - 8 (Ext.) | 10 | 1 | 20 |

Plasto de Desbaste
Turbo
**PDT**

Máquina Manual

Plato de Desbaste
Espiral
**PDE**

Máquina Manual

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Número de Segmentos | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53210012 | 100 | 22,2 | 20 | 10 | 1 | 20 |

| Referencia | Ø Exterior | Ø Interior | Número de Segmentos | Calidad | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53210013 | 100 | 22,2 | 20 | 10 | 1 | 20 |

**Aplicación:** fibra de vidrio, PVC, mármol, granito

# 3.15 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

DAMESA dispone de una gama completa de equipos de protección individual para proteger manos, ojos, vías aéreas, oído y cabeza. Cumplen con todas las normativas CE actuales y garantizan la seguridad en el puesto de trabajo.

# EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL


PÁGINA **448**
Guantes desechables

PÁGINA **450**
Guantes de poliuretano

PÁGINA **452**
Guantes de piel

PÁGINA **454**
Guantes de uso general e industriales

PÁGINA **460**
Protectores auditivos

PÁGINA **462**
Mascarillas, máscaras y filtros

PÁGINA **467**
Cascos de protección

PÁGINA **468**
Gafas de protección

damesa

## **Guante** desechable de **nitrilo negro**

NN500

CE 2777
Cat III

COFIL

Sin polvo / No esterilizado / Ambidiestro
Alta sensibilidad, protección y durabilidad
Guantes de un solo uso, desechables
**Usos:** laboratorio, farmacéutica, mecánica, electrónica, industria alimentaria
Cumple con las normativas frente a agentes químicos y microorganismos

EN ISO 374-1:2016+ A1:2018/Tipo B — KPT
EN ISO 374-5:20 16 — VIRUS
LATEX

| Talla | Denominación | Referencia | Gramaje | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 - S | NN500S | 05001731 | 5 g | 100 | 1.000 |
| 8 - M | NN500M | 05001740 | 5 g | 100 | 1.000 |
| 9 - L | NN500L | 05001758 | 5 g | 100 | 1.000 |
| 10 - XL | NN500XL | 05001766 | 5 g | 100 | 1.000 |

## **Guante** desechable de **nitrilo azul**

NA350

CE 2777
Cat III

COFIL

Sin polvo / No esterilizado / Ambidiestro
Alta sensibilidad, protección y durabilidad
Guantes de un solo uso, desechables
**Usos:** laboratorio, farmacéutica, mecánica, electrónica, industria alimentaria
Cumple con las normativas frente a agentes químicos y microorganismos

EN ISO 374-1:2016+ A1:2018/Tipo B — KPT
EN ISO 374-5:20 16 — VIRUS
LATEX

| Talla | Denominación | Referencia | Gramaje | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 - S | NA350S | 05001672 | 3,5 g | 100 | 1.000 |
| 8 - M | NA350M | 05001686 | 3,5 g | 100 | 1.000 |
| 9 - L | NA350L | 05001707 | 3,5 g | 100 | 1.000 |
| 10 - XL | NA350XL | 05001723 | 3,5 g | 100 | 1.000 |

## **Guante** desechable de **nitrilo azul plus profesional**

NAP500

CE 2777
Cat III

COFIL

Sin polvo / Sin protína de látex / Ambidiestro
Alta resistencia, flexibilidad y durabilidad
Guantes de un solo uso, desechables
Texturizado / Puño con reborde anti-derrames
**Usos:** laboratorio, industria alimentaria, limpieza y mantenimiento industrial, industria química, electrónica y montaje

EN ISO 374-1:2016+ A1:2018/Tipo B — KPT
EN ISO 374-5:20 16 — VIRUS
LATEX

| Talla | Denominación | Referencia | Gramaje | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 - S | NAP500S | 05001712 | 5 g | 100 | 1.000 |
| 8 - M | NAP500M | 05001776 | 5 g | 100 | 1.000 |
| 9 - L | NAP500L | 05001787 | 5 g | 100 | 1.000 |
| 10 - XL | NAP500XL | 05001793 | 5 g | 100 | 1.000 |

## **Guante** desechable de **látex**

L

Látex de un solo uso / Alta calidad
Ambidiestro / Pre pulverizados
Tacto confortable / Excelente sensibilidad y elasticidad / Forma anatómica
Alta adaptabilidad / AQL: 1,5
**Usos:** laboratorios, uso farmacéutico, montajes electrónicos, industria alimentaria, manipulación con riesgo mínimo, inspección

EN ISO 374-1:2016+ A1:2018/Tipo C
EN ISO 374-5:2016
VIRUS

| Talla | Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | LS | 05001600 | 100 | 1.000 |
| 8 - M | LM | 05001627 | 100 | 1.000 |
| 9 - L | LL | 05001643 | 100 | 1.000 |
| 10 - XL | LXL | 05001660 | 100 | 1.000 |

## **Guante** desechable de **vinilo**

VIN

Vinilo transparente de un solo uso de alta calidad / Ambidiestros / Pre pulverizados
Flexibles y elásticos / AQL: 1,5
Adecuados para alérgicos al látex
**Usos:** manipulado de pinturas tintas y pegamentos, inspección, limpieza, montajes de precisión, sanidad, industria alimentaria

NORMATIVA EN 420
EN 455-1/-2/-3
DIRECTIVA UE 1935/2004

EN ISO 374
EN ISO 374
VIRUS

| Talla | Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | VINS | 05001520 | 100 | 1.000 |
| 8 - M | VINM | 05001547 | 100 | 1.000 |
| 9 - L | VINL | 05001563 | 100 | 1.000 |
| 10 - XL | VINXL | 05001580 | 100 | 1.000 |

## **Guante** de **poliuretano negro**

PN

CE
Cat II

Poliuretano de alta calidad / Galga 13
Puño elástico con identificación de color por talla / Sin costuras
Altas prestaciones a la abrasión
Recubrimiento en la palma
**Usos:** Trabajos agrícolas, almacenamiento y reposición de productos, manipulación y montaje, automoción, industria en general

EN388:2016
3131X
EN 420

### PRESENTACIÓN A GRANEL

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares x Paquete) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | PN7 | 05003370 | 12 | 240 |
| 8 - M | PN8 | 05003382 | 12 | 240 |
| 9 - L | PN9 | 05003404 | 12 | 240 |
| 10 - XL | PN10 | 05003424 | 12 | 240 |

### NUEVO FORMATO: PRESENTACIÓN EN BOLSAS INDIVIDUALES

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Bolsas ind. x Paquete) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | PN7 | 05003371 | 12 | 240 |
| 8 - M | PN8 | 05003381 | 12 | 240 |
| 9 - L | PN9 | 05003401 | 12 | 240 |
| 10 - XL | PN10 | 05003421 | 12 | 240 |

## **Guante** de **poliuretano negro ultraligero** *calidad superior*

PL

CE

Tejido de poliéster / Palma recubierta de poliuretano negro / Puño elástico y dorso aireado / Buen agarre y comodidad
**Usos:** trabajos de destreza, ensamblaje de componentes, manipulación de precisión

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016
3121X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | PL7 | 05003155 | 10 | 100 |
| 8 | PL8 | 05003171 | 10 | 100 |
| 9 | PL9 | 05003198 | 10 | 100 |
| 10 | PL10 | 05003219 | 10 | 100 |

## **Guante** de **poliuretano gris**

PG

CE
Cat II

Poliuretano de alta calidad / Galga 13
Puño elástico con identificación de color por talla / Sin costuras
Altas prestaciones a la abrasión
Recubrimiento en la palma
**Usos:** Trabajos agrícolas, almacenamiento y reposición de productos, manipulación y montaje, automoción, industria en general

EN388:2016
3131X
EN 420

### PRESENTACIÓN A GRANEL

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares x Paquete) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | PG7 | 05000536 | 12 | 240 |
| 8 - M | PG8 | 05000552 | 12 | 240 |
| 9 - L | PG9 | 05000579 | 12 | 240 |
| 10 - XL | PG10 | 05000595 | 12 | 240 |

### NUEVO FORMATO: PRESENTACIÓN EN BOLSAS INDIVIDUALES

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Bolsas ind. x Paquete) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | PG7 | 05000531 | 12 | 240 |
| 8 - M | PG8 | 05000551 | 12 | 240 |
| 9 - L | PG9 | 05000571 | 12 | 240 |
| 10 - XL | PG10 | 05000591 | 12 | 240 |

## **Guante** de **poliuretano blanco**

PB

CE
Cat III

Poliuretano de alta calidad / Galga 13
Puño elástico con identificación de color por talla / Sin costuras
Altas prestaciones a la abrasión
Recubrimiento en la palma
**Usos:** Trabajos agrícolas, almacenamiento y reposición de productos, manipulación y montaje, automoción, industria en general

EN388:2016
3131X
EN 420

### PRESENTACIÓN EN BOLSAS INDIVIDUALES

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Bolsas x Paquete) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 - S | PB7 | 05000456 | 10 | 100 |
| 8 - M | PB8 | 05000464 | 10 | 100 |
| 9 - L | PB9 | 05000480 | 10 | 100 |
| 10 - XL | PB10 | 05000501 | 10 | 60 |

## **Guante anticorte** de **poliuretano**

GAC

NUEVO

CE Cat II

COFIL

Alta protección y resistencia al corte
HPPEE - guantes de poliuretano de alto rendimiento / Máxima resistencia a la abrasión y al desgarro / Precisión optimizada
Buen agarre y durabilidad
**Usos:** ideal para manipular piezas afiladas en un entorno seco o ligeramente aceitoso

CUT D

EN388:2016+A1:2018
4X43D

**PRESENTACIÓN EN BOLSAS INDIVIDUALES**

| **Talla** | **Referencia** | **Envase** (Pares) | **Embalaje** (Pares) |
|---|---|---|---|
| 7 | 05004901 | 12 | 240 |
| 8 | 05004902 | 12 | 240 |
| 9 | 05004903 | 12 | 240 |
| 10 | 05004904 | 12 | 240 |

## **Guante** americano **serraje reforzado bovino**

ASRB10

CE

Palma reforzada con piel de serraje crupón bovino / Dorso de tela de algodón con manguito de seguridad / Riesgo elevado de corte en palma
**Usos:** trabajos pesados, siderurgia, metalurgia, manipulación de materiales cortantes, en ausencia de líquidos, aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016

| **Talla** | **Referencia** | **Envase** (Pares) | **Embalaje** (Pares) |
|---|---|---|---|
| 10 | 05000069 | 12 | 60 |

## **Guante** americano **serraje reforzado bovino amarillo**

ASRAB10

CE

Palma reforzada con piel de serraje crupón bovino / Dorso de tela de algodón con manguito de seguridad / Riesgo elevado de corte en palma
**Usos:** trabajos en general, construcción, mantenimiento, manipulación de materiales cortantes, en ausencia de líquidos, aceites y grasas

3243

| **Talla** | **Referencia** | **Envase** (Pares) | **Embalaje** (Pares) |
|---|---|---|---|
| 10 | 05000085 | 12 | 60 |

## **Guante piel** flor ovino **dorso algodón**

PFODA

Piel flor ovino de alta calidad / Dorso aireado en punto de algodón / Puño con ajuste elástico superior / Bajo riesgo de corte
**Usos:** trabajos donde se requiere una sensibilidad alta, manipulación y mantenimiento, talleres de montaje, en ausencia de líquidos, aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003

EN388:2003

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | PFODA7 | 05000106 | 12 | 48 |
| 8 | PFODA8 | 05000122 | 10 | 50 |
| 9 | PFODA9 | 05000149 | 10 | 50 |
| 10 | PFODA10 | 05000157 | 10 | 50 |

## **Guante piel** flor bovino **gris**

PFBG

Piel flor bovino calidad extra
Puño con ajuste elástico superior
Riesgo moderado al corte
**Usos:** trabajos de montaje, manipulación y mantenimiento, carga y descarga, automoción, en ausencia de líquidos, aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420

EN388
2121X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 8 | PFBG8 | 05000165 | 12 | 60 |
| 9 | PFBG9 | 05000181 | 12 | 60 |
| 10 | PFBG10 | 05000202 | 12 | 60 |

## **Guante piel** flor bovino **amarillo**

PFBA

Piel flor bovino calidad extra
Puño con ajuste elástico superior
Riesgo moderado al corte
**Usos:** trabajos de montaje, manipulación y mantenimiento, carga y descarga, automoción, en ausencia de líquidos, aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420

EN388
2121X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 8 | PFBA8 | 05000229 | 12 | 60 |
| 9 | PFBA9 | 05000245 | 12 | 60 |
| 10 | PFBA10 | 05000261 | 12 | 60 |

## **Guante piel** flor bovino **crupón** - *Fibra Krevlar ®*

PCS

Piel de serraje crupón bovino calidad extra
Manguito serraje de 15 cm / Soporte interno de tejido, completamento forrado
Costura con protección inífuga / Refuerzo en palma y con fibra de marca Krevlar en las costuras y forrado interno para mayor protección al calor
**Usos:** trabajos de soldadura y calor

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388: 2016 EN407: 2004

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | PCS | 05000288 | 12 | 24 |

## **Guante** de **espuma antifrio** *Euroice calidad superior*

HPT

Tejido en hilo continuo de dos capas, una externa de nylon / Puño elástico / Palma recubierta con mezcla de espuma especial con tratamiento PVC-HPT (Hydopellent Technology) / Excelente flexibilidad y confortabilidad (hasta temperaturas de -50 °C)
Su material absorve las micro vibraciones y reduce la fatiga / Tratamiento antibacteriano

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016 3231X EN511:2006 X2X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 9 | HPT9 | 05003340 | 10 | 30 |
| 10 | HPT10 | 05003366 | 10 | 30 |

## **Guante** de **amarillo** *puño elástico*

NAPE

Tejido de algodón punto jersey / Palma y dorso recubierto de nitrilo ligero amarillo
Puño de tejido con puño elástico
Buen agarre y buena resistencia al desgaste
**Usos:** trabajos industriales en general con presencia de aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016 3111X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | NAPE7 | 05000608 | 12 | 48 |
| 8 | NAPE8 | 05000624 | 12 | 72 |
| 9 | NAPE9 | 05000640 | 12 | 60 |
| 10 | NAPE10 | 05000667 | 12 | 60 |

## **Guante** de **nitrilo gris**

NG

CE
Cat II

COFIL

Tejido en hilo continuo de nylon 100%
Palma recubierta de nitrilo gris / Puño elástico y dorso aireado / Buena resistencia a la abrasión y al desgaste
**Usos:** trabajos de la industria en general, automoción, manipulación de piezas pequeñas aceitadas

EN388:2016
4122X

**PRESENTACIÓN EN BOLSAS INDIVIDUALES**

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | NG7 | 05000674 | 12 | 240 |
| 8 | NG8 | 05000683 | 12 | 240 |
| 9 | NG9 | 05000704 | 12 | 240 |
| 10 | NG10 | 05000720 | 12 | 240 |

## **Guante** de **nitrilo negro alta resistencia**

NNAR

CE

COFIL

Tejido de poliamida gris / Palma recubierta de nitrilo negro de alta resistencia
Puño elástico y dorso aireado
Alta resistencia al desgaste y la abrasión
Tratamiento Antifresh para prevenir las irritaciones, infecciones y hongos

EN388:2016
4122X

**PRESENTACIÓN EN BOLSAS INDIVIDUALES**

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | NNAR7 | 05000755 | 12 | 240 |
| 8 | NNAR8 | 05000771 | 12 | 240 |
| 9 | NNAR9 | 05000799 | 12 | 240 |
| 10 | NNAR10 | 05000818 | 12 | 240 |

## **Guante** de **nitrilo profesional** *puño elástico*

NPPE

CE

Tejido en sorporte de algodón / Palma con recubrimiento de nitrilo y dorso aireado
Puño elástico / Excelente agarre y alta resistencia mecánica
**Usos:** trabajos en general como mecánica, construcción, montaje y manipulación pesada con presencia de aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2003
3111

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 8 | NPPE8 | 05000907 | 10 | 30 |
| 9 | NPPE9 | 05000923 | 10 | 30 |
| 10 | NPPE10 | 05000940 | 12 | 48 |

## **Guante** de **nitrilo profesional** *puño elástico dorso cubierto*

NPPEDC

Tejido en sorporte de algodón / Palma con recubrimiento de nitrilo y dorso aireado Puño elástico / Excelente agarre y alta resistencia mecánica
**Usos:** trabajos en general como mecánica, construcción, montaje y manipulación pesada con presencia de aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016
4111X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | NPPEDC10 | 05000966 | 10 | 50 |

## **Guante** de **nitrilo profesional** *dorso cubierto*

NPDC

Tejido en sorporte de algodón / Palma con recubrimiento de nitrilo y dorso aireado Manguito de seguridad / Excelente agarre y alta resistencia mecánica
**Usos:** trabajos en general como mecánica, construcción, montaje y manipulación pesada con presencia de aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | NPDC10 | 05001029 | 10 | 30 |

## **Guante** de **nitrilo** profesional **alta resistencia** *Actifresh ® puño elástico calidad superior*

NPARPE

Tejido en algodón punto jersey / Palma y dedos con doble recubrimiento de nitrilo / Alta resistencia / Puño de tejido con punto elástico y dorso aireado / Excelente agarre y alta resistencia mecánica / Tratamiento Actifresh para prevenir irritaciones, infecciones y hongo
**Usos:** trabajos en general, mecánica, construcción, montaje y manipulación pesada con presencia de aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016
4111X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | NPARPE10 | 05001045 | 10 | 30 |

## **Guante** de **nitrilo** profesional **alta resistencia**
*Actifresh ® dorso cubierto calidad superior*

NPARDC

CE

Tejido en algodón punto jersey / Palma y dedos con doble recubrimiento de nitrilo / Alta resistencia / Puño de tejido con punto elástico y dorso aireado / Excelente agarre y alta resistencia mecánica / Tratamiento Actifresh para prevenir irritaciones, infecciones y hongos
**Usos:** trabajos en general, mecánica, construcción, montaje y manipulación pesada con presencia de aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420

EN388
4221X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | NPARDC10 | 05001109 | 10 | 50 |

## **Guante** de **PVC**

PVC

CE

Soporte en tejido de algodón / Totalmente recubierto con PVC de color rojo / Buena protección contra los ácidos, bases acuosas, petróleos y derivados / Óptima resistencia a la abrasión / Longitud 36 cm
**Usos:** trabajos mecánicos, petroquímicas, manipulación de sustancia cáusticas y disolventes

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016
4121X

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 10 | PVC10 | 05002566 | 10 | 50 |

## **Guante** de **PVC** *Sanitized ®*

PVCS

CE 0120

Soporte en tejido de algodón / Totalmente recubierto con PVC de color rojo / Buena protección contra los ácidos, bases acuosas, petróleos y derivados / Óptima resistencia a la abrasión / Alto rendimiento / Tratamiento Sanitized para prevenir irritaciones, infecciones y hongos
Longitud 36 cm
**Usos:** trabajos mecánicos, petroquímicas, manipulación de sustancia cáusticas y disolventes

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2003 4121
EN374-3:2003 A(2/6)K(6/6)L(3/6)
EN374-2:2003 VIRUS

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 9 | PVCS9 | 05002582 | 10 | 20 |
| 10 | PVCS10 | 05002603 | 10 | 30 |

## **Guante** de **algodón**

A

Tejido en tela de algodón / Puño de tejido con punto elástico / Punteado de PVC
Baja resistencia al corte y la abrasión
Buena adherencia
**Usos:** trabajos ligeros, jardinería, actividades agrícolas, bricolaje, en ausencia de líquidos, aceites y grasas

NORMATIVA
EN 420:2003

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | A7 | 05000290 | 12 | 60 |
| 8,5 | A85 | 05000309 | 12 | 60 |
| 9,5 | A95 | 05000325 | 12 | 60 |
| 11 | A11 | 05000368 | 12 | 60 |

## **Guante** de **látex** superior condensado

LA

Tejido en hilo continuo de algodón y poliéster / Palma recubierta en goma de látex / Refuerzo en pulgar e índice
Puño tejido con punto elástico y dorso aireado / Excelente sensibilidad
**Usos:** trabajos de manipulación de piezas aceitadas, construcción, albañilería

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 8 | LA8 | 05001125 | 10 | 50 |
| 9 | LA9 | 05001141 | 10 | 50 |
| 10 | LA10 | 05001168 | 10 | 50 |

## **Guante** de **látex natural**

LN

Látex natural de color amarillo sin soporte
Flocado interno de algodón
**Usos:** trabajos de mantenimiento ligero, limpieza y uso doméstico

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009
EN 421:2010
EN ISO 374-5:20016

EN388:2016 1000X
EN374-1:2016 K(6/6)L(4/6) TIPO C

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | LN7 | 05001184 | 12 | 72 |
| 8 | LN8 | 05001205 | 12 | 72 |
| 9 | LN9 | 05001221 | 12 | 72 |
| 10 | LN10 | 05001248 | 12 | 72 |

## **Guante** de **látex / nitrilo**

LNI

Látex de acrilonitrilo verde, antideslizante y sin soporte / Flocado interno de algodón
Longitud 32 cm / Espesor 0,38 mm
Muy buena resistencia a la abrasión y a disolventes / Superficie antideslizante en palma y dedos para un mejor agarre
**Usos:** manipulación de disolventes, pinturas y alcoholes, industria química, petroquímica, gráfica e imprenta

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016 3001X | EN ISO 374-1 2016 TIPO B AJK | EN ISO 374-5 2016 VIRUS

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 7 | LNI7 | 05001301 | 10 | 100 |
| 8 | LNI8 | 05001328 | 10 | 100 |
| 9 | LNI9 | 05001344 | 10 | 100 |
| 10 | LNI10 | 05001360 | 10 | 100 |

## **Guante** de **neopreno**

NEO

Neopreno (policloropreno y látex)
Flocado interno de algodón / Longitud 31 cm
Espesor 0,70 mm / Acabado exterior antideslizante / Alta resistencia a la abrasión y excelente flexibilidad
**Usos:** industria química y petroquímica, automoción, trabajos pesados de mantenimiento y limpieza industrial

NORMATIVA
EN 420:2003+A1:2009

EN388:2016 2010X | EN374-1:2003 A(2/6)K(6/6) L(4/6)

| Talla | Denominación | Referencia | Envase (Pares) | Embalaje (Pares) |
|---|---|---|---|---|
| 8 | NEO8 | 05001467 | 10 | 50 |
| 9 | NEO9 | 05001483 | 10 | 50 |
| 10 | NEO10 | 05001504 | 10 | 50 |

## **Tapón** auditivo de **PVC** y **poliuretano**

TA / TAP

Espuma espandida de PVC y poliuretano
Protector tipo tapón, lavable y reutilizable
Ambientes ruidosos
Recomendados en trabajos prolongados

CE NORMATIVA EN 352-2

| **Protección** (SNR) | **Denominación** | **Referencia** | **Envase** (Par) | **Embalaje** (Par) |
|---|---|---|---|---|
| 28 dB | TA | 05001969 | 250 | 1.000 |
| 36 dB | TAP | 05001985 | 200 | 600 |

## **Tapón** auditivo **reutilizable con cordón**

TAR

Elastómetro termoplástico pre-moldeado
Protector tipo tapón con cordón de sujeción
Ambientes medianamente ruidosos
Recomendados en trabajos prolongados o permanentes

CE NORMATIVA EN 352-2

| **Protección** (SNR) | **Denominación** | **Referencia** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|
| 30 dB | TAR | 05002005 | 50 | 300 |

## **Tapón** auditivo **con arnés**

TAA

Espuma de poliuretano
Protector tipo tapón con arnés de sujeción
Presión mínima y constante
Ambientes medianamente ruidosos
Recomendados en trabajos prolongados

CE NORMATIVA EN 352-2

| **Protección** (SNR) | **Denominación** | **Referencia** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|
| 20 dB | TAA | 05002021 | 10 | 10 |

## **Protector** auditivo con **aro ajustable**

PAA

Alto nivel de atenuación
Auriculares de ABS de color rojo
Cojinetes de PVC, sensación cuero
Aro ajustable en tres posiciones

CE NORMATIVA EN 352-1

| **Protección** (SNR) | **Denominación** | **Peso** | **Referencia** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 dB | PAA | 166 g | 05002064 | 1 | 5 |

## **Protector** auditivo **plegable**

PAP

Alto nivel de atenuación
Auriculares de ABS de color amarillo
Cojinetes de PVC, sensación cuero
Aro ajustable y plegable

CE NORMATIVA EN 352-1

| **Protección** (SNR) | **Denominación** | **Peso** | **Referencia** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 32,1 dB | PAP | 255 g | 05002101 | 1 | 5 |

## **Protector** auditivo **giratorio con aro doble**

PAG

Excelente nivel de atenuación
Auriculares de ABS de color amarillo
Cojinetes de PVC, sensación cuero
Aro ajustable y doble que permite llevar otro equipo de protección (casco de obra, ajustador, casco de soldador...)

CE NORMATIVA EN 352-1

| **Protección** (SNR) | **Denominación** | **Peso** | **Referencia** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 30 dB | PAG | 234 g | 05002080 | 1 | 3 |

## **Mascarilla quirúrgica** 3 capas tipo IIR **negra**

MQIIRN

Talla única (17,6 x 9,5 cm) / Pliegues anatómicos
Inodora / Clip para la adaptación nasal
Cintas elásticas a ambos laterales para sujeción
Tres capas de TST (Spunbond de 25 g/m$^2$, Meltblown de 25 g/m$^2$ y Spunbond de 40 g/m$^2$)
Autorizada por AEMPS / Regulada por la directiva de productos sanitarios transpuesta en España al Real Decreto 414/1996

CE UNE 14683:2019

EFB - Eficacia de filtración bacteriana - 99,94%

| Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| MQIIRN | 05002136 | 50 | 1.200 |

## **Mascarilla quirúrgica** 3 capas tipo IIR **azul**

MQIIR

Talla única (17,6 x 9,5 cm) / Pliegues anatómicos
Inodora / Clip para la adaptación nasal
Cintas elásticas a ambos laterales para sujeción
Tres capas de TST (Spunbond de 25 g/m$^2$, Meltblown de 25 g/m$^2$ y Spunbond de 40 g/m$^2$)
Autorizada por AEMPS / Regulada por la directiva de productos sanitarios transpuesta en España al Real Decreto 414/1996

CE UNE 14683:2019

EFB - Eficacia de filtración bacteriana - 99,94%

| Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| MQIIR | 05002134 | 50 | 1.200 |

## **Mascarilla filtrante** FFP2 NR **negra**

MFFP2N

Talla única (16 x 10 cm) / Clip para adaptación nasal / Cintas elásticas a ambos laterales para sujeción / Costuras termoselladas
Libre de látex / Resistente a salpicaduras
Eficiencia de filtración EFB: > 99 %

CE 2777
**Cat III**

FFP2: EN149:2001+A1:2009
Uso quirúrgico:
EN 14683:2019
Cumple con:
REG 2016/425/UE

| Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| MFFP2N | 0500215N | 50 | 600 |

## **Mascarilla filtrante** FFP2 NR **blanca**

MFFP2B

Talla única (16 x 10 cm) / Clip para adaptación nasal / Cintas elásticas a ambos laterales para sujeción / Costuras termoselladas
Libre de látex / Resistente a salpicaduras
Eficiencia de filtración EFB: > 99 %

CE 2777
**Cat III**

FFP2: EN149:2001+A1:2009
Uso quirúrgico:
EN 14683:2019
Cumple con:
REG 2016/425/UE

| Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|
| MFFP2B | 0500215B | 30 | 720 |

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante**

MDA

Mascarilla desechable de tela no tejida
Indicada para polvo común y partículas no peligrosas

| Protección VME | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| No EPI | MDA | 05002128 | 4 g | 50 | 300 |

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante** FFP1

MPA1

Mascarilla con nivel medio de filtración de polipropileno (MB) electrostático
Capa exterior en polipropileno (SMS)
Capa interior en poliéster
Elástico de goma sintética sin látex
Pinza para nariz de aluminio
Almohadilla para nariz de espuma de polietileno

NORMATIVA EN 149:2001+A1:2009

| Protección VME | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | MPA1 | 05002144 | 8 g | 20 | 120 |

**Protección:** auto filtrante FFP1. Contra aerosoles sólidos y líquidos no tóxicos. Protegen del carbonato de calcio, caolín, cemento, celulosa, azufre, algodón, harina, carbón, metales ferríticos, aceites vegetales y madera blanda.
**Usos:** especialmente en industria textil, artesanía, metalurgia, explotación de minas, obras públicas subterráneas, carpintería, ebanistería (excepto madera dura)

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante** FFP2

MPA2

Mascarilla con nivel medio de filtración de polipropileno (MB) electrostático
Capa exterior e interior de polipropileno (SMS)
Elástico de goma sintética sin látex
Pinza para nariz de aluminio
Almohadilla para nariz de espuma de polietileno

CE NORMATIVA EN 149:2001+A1:2009

| **Protección** VME | **Denominación** | **Referencia** | **Peso** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | MPA2 | 05002160 | 9 g | 20 | 120 |

**Protección:** auto filtrante FFP2. Contra aerosoles sólidos y líquidos no tóxicos. Protegen del carbonato de calcio, caolín, cemento, celulosa, azufre, algodón, harina, carbón, metales ferríticos, aceites vegetales, madera, fibra de vidrio, plástico, cuarzo, cobre, aluminio, bacterias y tubérculos micro bacterianos.
**Usos:** especialmente en industria textil, artesanía, metalurgia, explotación de minas, obras públicas subterráneas, carpintería, ebanistería, soldadura, fundición y corte de metales, hospitales, laboratorios y controles médicos.

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante con válvula** FFP1

MPAV1

Mascarilla con nivel medio de filtración de polipropileno (MB) electrostático con válvula de aspiración
Capa exterior en polipropileno (SMS)
Capa interior en poliéster
Elástico de goma sintética sin látex
Pinza para nariz de aluminio
Almohadilla para nariz de espuma de polietileno

CE NORMATIVA EN 149:2001+A1:2009

| **Protección** VME | **Denominación** | **Referencia** | **Peso** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | MPAV1 | 05002187 | 8 g | 10 | 60 |

**Protección:** auto filtrante FFP1. Contra aerosoles sólidos y líquidos no tóxicos. Protegen del carbonato de calcio, caolín, cemento, celulosa, azufre, algodón, harina, carbón, metales ferríticos, aceites vegetales y madera blanda.
**Usos:** especialmente en industria textil, artesanía, metalurgia, explotación de minas, obras públicas subterráneas, carpintería, ebanistería (excepto madera dura).

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante con válvula** FFP2

MPAV2

Mascarilla con nivel medio de filtración de polipropileno (MB) electrostático con válvula de aspiración
Capa exterior e interior de polipropileno (SMS)
Elástico de goma sintética sin látex
Pinza para nariz de aluminio
Almohadilla para nariz de espuma de polietileno

CE NORMATIVA EN 149:2001+A1:2009

| **Protección** VME | **Denominación** | **Referencia** | **Peso** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | MPAV2 | 05002208 | 14 gr | 10 | 60 |

**Protección:** auto filtrante FFP2. Contra aerosoles sólidos y líquidos con bajo nivel de toxicidad. Protegen del carbonato de calcio, caolín, cemento, celulosa, azufre, algodón, harina, carbón, metales ferríticos, aceites vegetales,madera, fibra de vidrio, plástico, cuarzo, aluminio, bacterias y tubérculos micro bacterianos.
**Usos:** especialmente en industria textil, artesanía, metalurgia, explotación de minas, obras públicas subterráneas, soldadura, fundición y corte de metales, hospitales, laboratorios, controles médicos, industria farmacéutica, tratamiento de residuos tóxicos y fabricación de baterías (Ni-Cad).

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante con válvula** FFP3

MPAV3

Mascarilla con nivel medio de filtración de polipropileno (MB) electrostático con válvula de aspiración
Capa exterior en polipropileno (SMS)
Capa interior en poliéster
Elástico de goma sintética sin látex
Pinza para nariz de aluminio
Almohadilla para nariz de espuma de polietileno

CE NORMATIVA EN 149:2001+A1:2009

| **Protección** VME | **Denominación** | **Referencia** | **Peso** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | MPAV3 | 05002224 | 32 g | 5 | 30 |

**Protección:** auto filtrante FFP3. Contra aerosoles sólidos y líquidos tóxicos. Protegen del carbonato de calcio, caolín, cemento, celulosa, azufre, algodón, harina, carbón, metales ferríticos, aceites vegetales, madera, fibra de vidrio, plástico, cuarzo, aluminio, bacterias, tubérculos micro bacterianos, cromo, magnesio, níquel, platino, estricnina, polvos y humos metales, virus y encimas.
**Usos:** especialmente en industria textil, artesanía, metalurgia, explotación de minas, obras públicas subterráneas, soldadura, fundición y corte de metales, hospitales, laboratorios, controles médicos, industria farmacéutica, tratamiento de residuos tóxicos y fabricación de baterías (Ni-Cad).

## **Mascarilla** desechable **auto filtrante con válvula** FFP1 **plegable**

MPAPV

Mascarilla con nivel medio de filtración de polipropileno (MB) electrostático con válvula de aspiración
Capa exterior, interior y de sostenimiento en polipropileno (SMS)
Elástico de goma natural
Pinza para nariz de alambre recubierto de polietileno

CE NORMATIVA EN 149:2001+A1:2009

| **Protección** VME | **Denominación** | **Referencia** | **Peso** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | MPAPV | 05002240 | 17 g | 20 | 60 |

**Protección:** auto filtrante FFP1. Contra aerosoles sólidos y líquidos tóxicos. Protegen del carbonato de calcio, caolín, cemento, celulosa, azufre, algodón, harina, carbón, metales ferríticos, aceites vegetales y madera blanda.
**Usos:** especialmente en industria textil, artesanía, metalurgia, explotación de minas, obras públicas subterráneas, carpintería y ebanistería (excepto madera dura).

## **Máscara** protectora de **1 filtro**

MPF1

Máscara buco nasal para un filtro roscados de caucho de color azul con válvula de aspiración
Goma de policloropreno
Cintas ajustables

CE NORMATIVA EN 140

| **Protección** | **Denominación** | **Referencia** | **Peso** | **Envase** | **Embalaje** |
|---|---|---|---|---|---|
| Según filtro | MPF1 | 05002275 | 120 g | 1 | 8 |

## **Máscara** protectora de **2 filtros**

MPF2

Máscara buco nasal para dos filtros
roscados de caucho de color azul
con válvula de aspiración
Goma de policloropreno
Cintas ajustables

CE NORMATIVA
EN 140

| Protección | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Según filtro | MPF2 | 05002291 | 140 g | 1 | 8 |

## **Filtros** para máscaras

FM

Estos filtros se acoplan con facilidad debido a su paso de rosca aterrajado
Cuentan con etiquetas codificadas por colores según el sistema de clasificación para indicar el tipo de protección que ofrecen
Ofrecen baja resistencia a la respiración y están diseñados para optimizar el campo de visión

CE NORMATIVA
A1: EN 14387
P2: EN 143
A1B1E1K1: EN 14387

| Protección | Denominación | Referencia | Peso | Color | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A1 | FMA | 05002312 | 70 g | Marrón | 2 | 8 |
| P2 | FMP2 | 05002371 | 32 g | Blanco | 2 | 8 |
| A1B1E1K1 | FMABEK | 05002339 | 84 g | Marrón, gris, amarillo, verde | 2 | 8 |

**A1:** Filtros para proteger de polvos y gases orgánicos con un punto de ebullición superior a 65 °C.
**P2:** Filtros para proteger de finas partículas tóxicas, de polvo y de aerosoles. Hasta 10 veces el VL. Aptos para ambientes que con regularidad emiten partículas peligrosas: industria cementera, madera industrial, corte de metal, etc.
**A1B1E1K1:** Filtros para proteger de vapores y gases orgánicos con un punto de ebullición superior a 65 °C. Aptos para proteger de los siguientes gases y vapores: nitrógeno, ácido clorhídrico, dióxido sulfúrico, amoniaco y aminas derivadas orgánicas. También protegen del uso regular y prolongado en la aplicación de pinturas y en el esparcimiento de fertilizantes. Material filtrante de carbón activo y PP no tejido.

## **Casco** de protección

CP

Casco de polietileno de color de alta intensidad
Indicado para trabajos con riesgo de recibir impactos de objetos en caída y junto a conductores eléctricos activos
Resistencia al impacto -10 °C / 50 °C
Aislamiento eléctrico hasta 400 V ac.
Banda antisudor y antialérgica
Ajuste por puntos

CE NORMATIVA EN 397

| Color | Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Blanco | CPB | 05002400 | 1 | 6 |
| Amarillo | CPA | 05002427 | 1 | 6 |
| Rojo | CPR | 05002443 | 1 | 6 |
| Azul | CPZ | 05002460 | 1 | 6 |

## **Casco** de protección **regulable**

CPR

Casco de polietileno de color de alta intensidad
Indicado para trabajos con riesgo de recibir impactos de objetos en caída y junto a conductores eléctricos activos
Resistencia al impacto -10 °C / 50 °C
Aislamiento eléctrico hasta 400 V ac.
Banda antisudor y antialérgica
Ajuste mediante rueda con arnés regulable

CE NORMATIVA EN 397

| Color | Denominación | Referencia | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|
| Blanco | CPRB | 05002486 | 1 | 6 |
| Amarillo | CPRA | 05002507 | 1 | 6 |
| Rojo | CPRR | 05002523 | 1 | 6 |
| Azul | CPRZ | 05002540 | 1 | 6 |

## **Gafa** panorámica de **ventilación directa**

GPVD

Monolente de plástico transparente incolora
Orificios laterales de ventilación directa
Recomendada para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimientos de materiales y en especial con manipulación de líquidos donde existe el riesgo de salpicadura
Compatibles con gafas correctoras

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 170

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Incolora | GPVD | 05001803 | 60 g | 10 | 10 |

## **Gafa** panorámica de **ventilación indirecta**

GPVI

Monolente de plástico transparente incolora
Cuatro válvulas de ventilación indirecta
Recomendada para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimientos de materiales y en especial con manipulación de líquidos donde existe el riesgo de salpicadura
Compatibles con gafas correctoras

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 170

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Incolora | GPVI | 05001820 | 80 g | 1 | 20 |

## **Gafa** contra impactos **incolora**

GCII

Estructura de policarbonato transparente
Protección lateral con ranuras de ventilación
Recomendadas para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimiento de materiales y para visitas en fabricas
Compatibles con gafas correctoras

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 170

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Incolora | GCII | 05001846 | 45 g | 10 | 60 |

## **Gafa** contra impactos **oscura**

GCIO

Estructura de policarbonato ahumado
Protección lateral con ranuras de ventilación
Recomendadas para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimiento de materiales e ideales para exterior
Protegen de la luminosidad solar fuerte y luz molesta ultravioleta (UV)
Compatibles con gafas correctoras

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 172

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Ahumado | GCIO | 05001862 | 45 g | 12 | 36 |

## **Gafa** contra impactos **deportiva regulable**

GCIDR

Estructura de policarbonato inclinable con varillas regulables incolora
Protecciones laterales
Recomendada para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimientos de materiales
Diseño deportivo panorámico envolvente
Puente de nylon en la zona nasal, antideslizante y flexible

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 170

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Incolora | GCIDR | 05001889 | 29,2 g | 10 | 60 |

## **Gafa** contra impactos **deportiva incolora**

GCIDI

Estructura de policarbonato incoloro inclinable y con longitud ajustable / Montura de color negro mate / Recomendada para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimiento de materiales / Permite ser empleada en otras aplicaciones / Diseño deportivo panorámico envolvente / Puente de nylon en la zona nasal, antideslizante y flexible

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 170

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Incolora | GCIDI | 05001900 | 27 g | 10 | 60 |

## **Gafa** contra impactos **deportiva gris**

GCIDG

Estructura de policarbonato gris ahumado
Puente de PVC antideslizante / Montura de color negro mate inclinable y con longitud ajustable
Recomendada para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimiento de materiales e ideal para exteriores / Permite ser empleada en otras aplicaciones / Protege de la luminosidad fuerte y luz ultravioleta (UV) / Diseño deportivo panorámico envolvente

CE

NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 172

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Gris ahumado | GCIDG | 05001926 | 29 g | 10 | 60 |

## **Gafa** contra impactos **deportiva amarilla**

GCIDA

Estructura de policarbonato de color amarillo
Puente de PVC antideslizante
Montura de color negro mate, inclinable y de longitud ajustable
Recomendada para todo tipo de trabajos con riesgo de desprendimientos de materiales
Diseño deportivo panorámico envolvente
Permite ser empleada en otras aplicaciones

CE

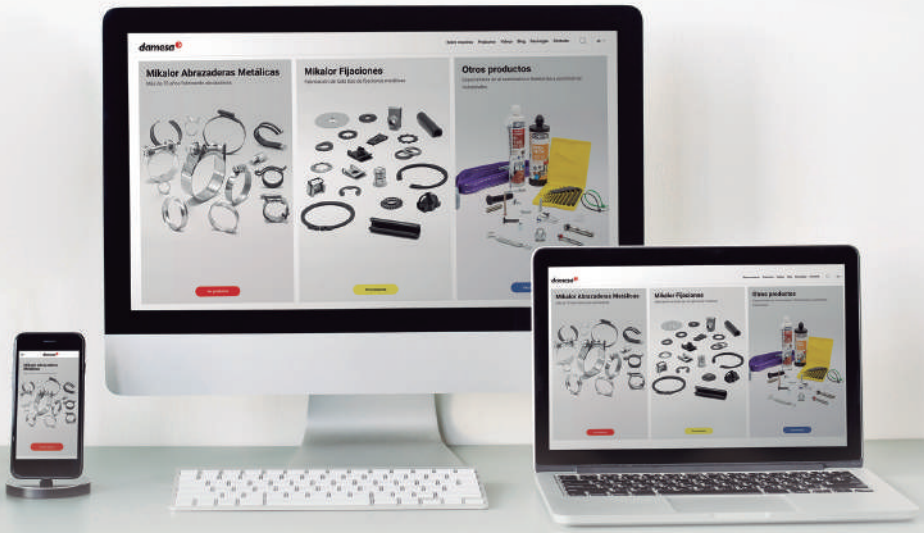
NORMATIVA
EN 166
NORMA OCULAR
EN 170

| Color | Denominación | Referencia | Peso | Envase | Embalaje |
|---|---|---|---|---|---|
| Amarillo | GCIDA | 05001942 | 27 g | 10 | 60 |

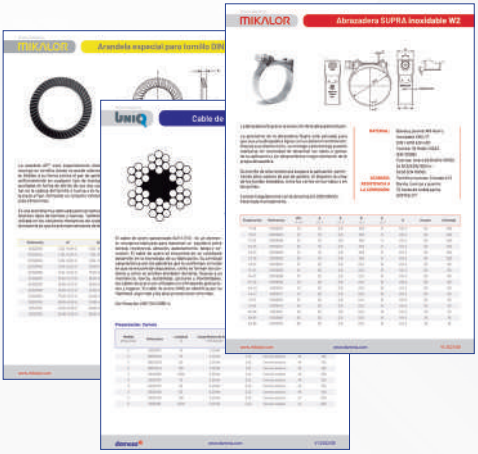
Nuestras redes sociales

www.damesa.com

# Transformándonos digitalmente

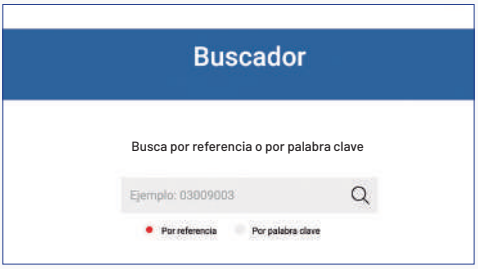



En DAMESA, nos preocupamos por mantener actualizada constantemente toda la información de este catálogo. La versión digital de este catálogo contempla todas las actualizaciones que se vayan produciendo, podrá consultarlas en nuestra página web **www.damesa.com**




## FICHAS TÉCNICAS DE PRODUCTO

En nuestra página web **www.damesa.com** también encontrará todas las fichas técnicas de producto, en formato PDF descargable, de todos los artículos que comprenden este catálogo.




## BUSCADOR POR REFERENCIAS

Si conoce la referencia de nuestro producto puede introducirla en el buscador web de DAMESA y este le llevará directamente a la ficha del artículo deseado que contiene toda la información actualizada del producto.

Nuestras redes sociales

**www.damesa.com**

# CONDICIONES GENERALES DE VENTA

**• PRECIOS**

- Este catálogo o su correspondiente tarifa de precios anula a todas las versiones anteriores.
- Los precios de esta tarifa no incluyen el IVA actualmente vigente.
- DAMESA se reserva el derecho de cancelar, retirar o realizar cambios sobre los precios expresados en su tarifa de precios vigente.
- Si se aplicaran descuentos comerciales sobre los precios de tarifa vigente, podrían también ser cancelados, retirados o modificados en cualquier momento sin previo aviso.

**• PLAZOS DE ENTREGA**

- Salvo expreso acuerdo entre ambas partes, el plazo de entrega para producto estándar y disponible, será de 48 horas.
- El retraso en los plazos de entrega o fechas previstas de la mercancía, no podrá dar lugar a penalización de ningún tipo por parte del cliente.
- La no disponibilidad de los artículos que contiene este catálogo, no podrá dar lugar a penalización de ningún tipo por parte del cliente
- Los albaranes firmados de recogida por parte del cliente se guardarán durante 6 meses.

**• CONDICIONES DE PAGO**

- Las condiciones de pago deberán adaptarse en todo momento a la nueva ley 15/2010 de lucha contra la morosidad comercial.
- Salvo expreso acuerdo entre las partes, todos los pagos aplazados se realizarán mediante giro bancario domiciliado.
- DAMESA, para poder girar al número de cuenta corriente facilitado por el cliente, deberá disponer del documento de autorización para adeudo directo SEPA CORE firmado y sellado.
- Si se negociaran documentos de pago como, por ejemplo, "pagarés" deberán enviarse en un plazo máximo de 15 días después de la fecha de emisión de la factura.
- Los gastos originados por efectos devueltos, cuyas causas no sean imputables a DAMESA, se repercutirán siempre a la parte deudora.
- Ante una situación de impago o demora en la recepción de documentos de pago, DAMESA procederá a la retención automática de todos los pedidos cursados.

**• RESERVA DE DOMINIO**

- Hasta tanto que DAMESA no haya percibido el pago total de la mercancía entregada al cliente, DAMESA se reserva el dominio de dicha mercancía.

**• TRANSPORTE DE MERCANCÍA**

- Portes pagados a partir de 300 euros netos fuera de impuestos. El envío será realizado por nuestra agencia habitual.
- Portes debidos para pedidos inferiores a 300 euros fuera de impuestos. El destinatario indicará la agencia de transporte. Si no se indicara lo contrario, se efectuará el envío por nuestra agencia habitual cargando portes en factura:

<u>Península</u>

- Pedidos hasta 100 €, se incluirán 7 € de portes en factura.
- Pedidos mayores de 100 € y hasta 300 €, se incluirán en factura 9 € de portes en factura.

<u>Baleares</u>

- Pedidos hasta 100 €, se incluirán 9 € de portes en factura.
- Pedidos mayores de 100 € y hasta 300 €, se incluirán en factura 15 € de portes en factura.

<u>Internacional</u>

- Se negociarán para cada caso concreto las condiciones.

Para aquellas expediciones que deban suministrarse en palet, se realizará un cargo de 5 €.

Código Qr - Condiciones Generales de Venta.

Abra el programa de lector de Códigos Qr de su dispositivo móvil, coloque la cámara encima de este código y acceda directamente a toda la información online a través de la web de DAMESA (www.damesa.com).

**PEDIDO MÍNIMO**
- La cantidad mínima por artículo será de 1 caja.
- El importe mínimo por pedido será de 30 euros netos fuera de impuestos. Si no se alcanzaron los 30 €, se realiza un cargo sobre el propio pedido de 3 €.

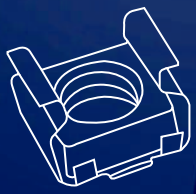
**• DEVOLUCIONES**
- No se admitirán devoluciones sin previo aviso y previa aceptación de nuestro departamento comercial.
- Los portes de las devoluciones, cuando la causa sea ajena a DAMESA, serán siempre a cargo y riesgo del comprador.
- Si existiera interés por parte del cliente en realizar la devolución de la mercancía recibida sin existir un motivo que lo justificara, DAMESA se reserva el derecho de aplicar sobre el abono de la compra un demérito en función de los días transcurridos entre la compra y la devolución; Inferior a 7 días, sin demérito; entre 8 y 15 días, un 5 %; entre 16 y 30 días, un 10 %; más de 30 días, un 20 %.
- El importe del correspondiente abono se descontará en la siguiente factura.
- No se aceptará ninguna devolución de productos descatalogados, utilizados, manipulados o que no respetara el envase original, tanto en contenido de unidades como en el estado del envase.
- El importe a abonar será el correspondiente al valor de la venta en su día, menos los gastos de transporte del envío inicial y los costes de readmisión de la mercancía.

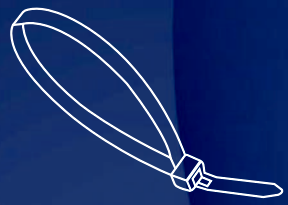
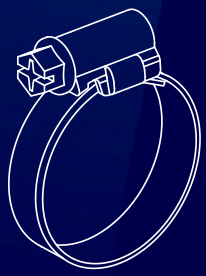
**• RECEPCIÓN DE LA MERCANCÍA**
- En caso de recibir mercancía en mal estado o incompleta, se procederá a reflejar en el albarán de entrega del transportista lo que proceda, no admitiéndose reclamaciones posteriores a los 15 días de la recepción.
- Si existiera una diferencia de unidades en la recepción de la mercancía respecto al albarán de envío, DAMESA realizará una revisión de la ubicación de salida y comprobará que realmente exista un descuadre antes de proceder al envío de la mercancía sin cargo o al abono que corresponda.

**• CERTIFICACIONES**
- DAMESA aplicará la tarifa correspondiente para cualquier certificado que emita de sus productos:
    - Certificado ISO 9001-ISO 14001-TS16949: Gratuito.
    - Certificado estándar de Conformidad de Norma de producto: 3 euros.
    - Certificado estándar de Normativas vigentes: 4 euros.
    - Certificado de materia prima estándar: 5 euros.
    - Otros certificados no incluidos anteriormente, se realizará presupuesto para su aprobación.

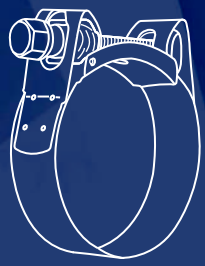
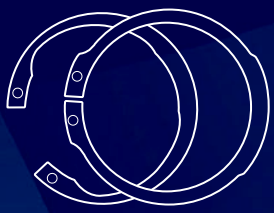
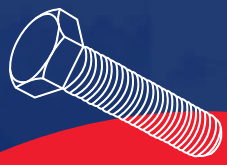
**• CALIDAD**
- Para cualquier incidencia referente a la calidad o características técnicas del producto, es imprescindible adjuntar copia de la etiqueta o en su defecto, el número de lote de fabricación según norma ISO 9000. No se podrá atender ninguna reclamación sin esta información.
- No se aceptará ninguna reclamación de producto manipulado.

**• NOTAS:**
- Esta lista de precios es propiedad de DAMESA. Cualquier reproducción, total o parcial, está totalmente prohibida (salvo autorización expresa de DAMESA) y su incumplimiento será perseguido legalmente.
- Todos los artículos detallados en el capítulo 3.3 (Accesorios para cable y elementos de elevación) solo son válidos para la elevación y sujeción de cargas, quedando totalmente prohibido su uso para la elevación y descenso de personas o animales. DAMESA prohíbe el uso de estos artículos para elevación y descenso de personas o animales.
- DAMESA no se responsabilizará de aspectos como el mal uso, aplicaciones que no sigan las indicaciones técnicas expresadas o el mal almacenaje que pueda derivar en defectos de cualquier tipo sobre el producto.
- Los continuos avances técnicos nos permiten adecuar nuestros productos a las necesidades de los profesionales que los utilizan. Por ello, DAMESA se reserva el derecho de realizar, sin previo aviso, aquellas modificaciones dimensionales, estructurales y de cualquier otra índole que nos permitan ofrecerles un mejor y más eficaz servicio.
- Las informaciones y contenidos del catálogo o tarifa de precios vigentes son revisados exhaustivamente antes de su publicación, sin embargo, no es posible garantizar que se encuentren libres de erratas, de errores mecanográficos o de errores en la composición del diseño.
- Esta lista es un documento de información comercial y los datos que se incluyen no tienen carácter contractual.
- Para cualquier cuestión y/o acción derivada de la venta efectuada por DAMESA, será competencia de los juzgados y tribunales de la ciudad de Barcelona.



damesa



www.damesa.com
damesa@damesa.com