CELO Screws Technology

apolo MEA Fixing Technology

apolo MEA Fixing Technology

CELO

Tecnología en tornillería y fijación Catálogo 2018



Tecnología en tornillería y fijación

Catálogo 2018

Grupo CELO

Un proveedor global para soluciones únicas



CELO Screws Technology

- ✔ Tornillos para chapa
- ✔ Tornillos para madera
- ✔ Tornillos para aluminio
- ✔ Tornillos para PVC

apolo Fixing Technology

- ✔ Fijaciones eléctricas
- ✔ Fijaciones sanitarias
- ✔ Fijación por impulsión

apolo MEA Fixing Technology

- ✔ Fijaciones ligeras
- ✔ Fijaciones altas cargas
- ✔ Fijaciones químicas

Novedades

Tornillos



Tornillo para madera DM VELOX® MDF

pág.74



Tornillo de construcción BMax

pág. 82

Accesorios para instalaciones



Nueva gama sujeción a vigas

pág.245



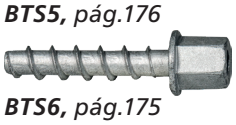
Nueva gama suportación

pág.250

Fijación



BTS5, *pág.176*



BTS6, *pág.175*



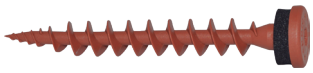
BTS 8 / 10 /14 , *pág.177*



SA plus 8-25 y 10-25, *pág.185*



SLA, *pág.193*



IPS 80, *pág.165*



DA, *pág.192*













VYSF Cool
VYSF Tropical
ResiFIX®, *pág.199*



EYSF

ResiFIX®,*pág.197*

NUEVA HOMOLOGACIÓN



PYSF
ResiFIX® *pág.197*

HOMOLOGADO



ResiTHERM®
ResiTHERM® S *pág.209*

Servicios



NUEVA PÁGINA WEB

- *Buscador inteligente y predictivo.*
- *Diseño intuitivo e innovador.*
- *Responsive . Se adapta a cualquier dispositivo.*



Software de diseño y cálculo.

Factor de progreso

CELO – Apolo es la división de construcción del Grupo CELO especializada en la diseño, fabricación y comercialización de tornillería, fijación y sujeción. Disponemos de tres marcas especializadas en las tres categorías de productos:

CELO-Tornillería para madera, metal y PVC.

Especializada en el desarrollo y fabricación propia de tornillería para madera y metales. Nuestra amplia gama abarca tornillos rosca chapa y autotaladrantes para metal, aluminio y perfiles de PVC. Acabados en lacado, cincado negro, tapones embellecedores, etc. Todo ello nos hace ser líderes en la carpintería metálica y de aluminio con una amplia gama de tornillos de aplicación.

En el sector de la tornillería de madera disponemos de VELOX®, como referente del carpintero, con rosca lobular patentada que corta como un bisturí sin agrietar la madera.



CELO

APOLO-Sistemas de sujeción y soportería.

Especializada en el desarrollo y fabricación propia de elementos de fijación para instalaciones eléctricas, climatización y sanitarias. Nuestra gama de productos abarca abrazaderas de nylon, metálicas, isofónicas, clips de nylon, bridas, grapas y clavadoras impulsadas por gas con la gama de accesorios más amplia del mercado.

Fabricamos perfiles metálicos Strut, perfiles ligeros y perfiles de PVC. Disponemos de toda una amplia gama de accesorios para soportería.



APOLO

APOLO-MEA-Sistemas de fijación homologada. Tacos de nylon, químicos y anclajes metálicos.

Especializada en el desarrollo y fabricación propia de fijaciones ligeras, medias y de altas cargas. Certificación, homologación, prescripción, asesoramiento técnico, fiabilidad y seguridad son los valores de una empresa fabricante alemana experta en fijación.

Disponemos de más de 10.000 referencias en stock para cubrir las diferentes necesidades de fijación y ensamblaje.



APOLO MEA



Soluciones para cada necesidad.



Ingenieros propios para el desarrollo y diseño.



Enfocados al cliente.

Tus beneficios

Soluciones innovadoras que ahorran tiempo y dinero al usuario.

Enfocados a la cooperación con una justa relación calidad – precio.

Muchos años de experiencia en el diseño, desarrollo y fabricación propia.

La más alta calidad, asegurada con las mejores materias primas y funcionalidad del producto.

La personalidad de partner como Grupo CELO, con presencia y fábricas a nivel global.

Nuestra misión y visión

La misión del grupo CELO es la ofrecer a nuestros clientes e instaladores profesionales "tiempo".

Tiempo para dedicarse a lo que realmente su negocio necesita, tiempo para ser más eficaz en la instalación, tiempo para innovar, tiempo para abrir nuevos mercados ... y tiempo para compartir.

Nuestra visión es diseñar, producir y distribuir productos y servicios innovadores que le hagan ganar tiempo, mejorando y siendo más eficaces en la gestión, en la instalación o en el ensamblaje.

Atención al cliente

Teléfono: (+34) 93 747 33 33
E-Mail: info@celo-apolo.com

Horario de apertura:
De lunes a jueves: 8.00-13.30 y 14.30-18.00 h.
Viernes: 8.00-14.00 y 15.00-17.00 h.



Vocación de servicio

- Comprometidos, competentes y flexibles.
- Cerca de usted con una amplia red comercial.
- Asesoramiento técnico.
- Diseño y estudio de espacios a medida para mejorar su negocio.



Democar

- Al servicio de nuestros distribuidores.
- Formación técnica, teorica y práctica en cualquier punto.
- Instalación de productos y muestras.
- Visitas conjuntas a obra.



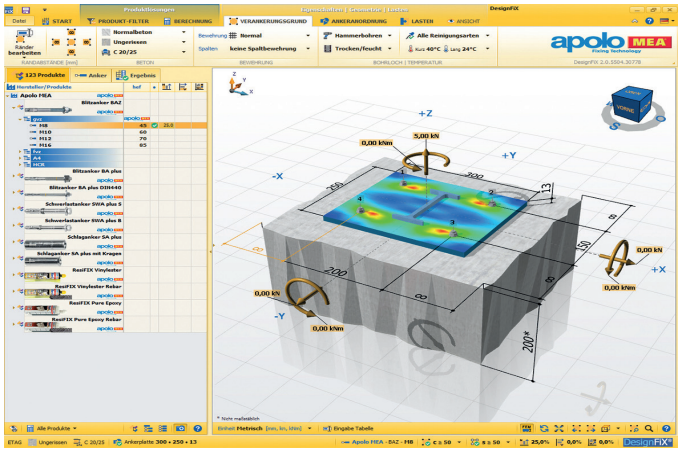
Centro de formación

- Formación técnica y de aplicación en tornillería, fijación y sujeción.
- Formación teórica y práctica.
- Intercambio de experiencias y conocimientos.
- Visitas a nuestas fábricas.



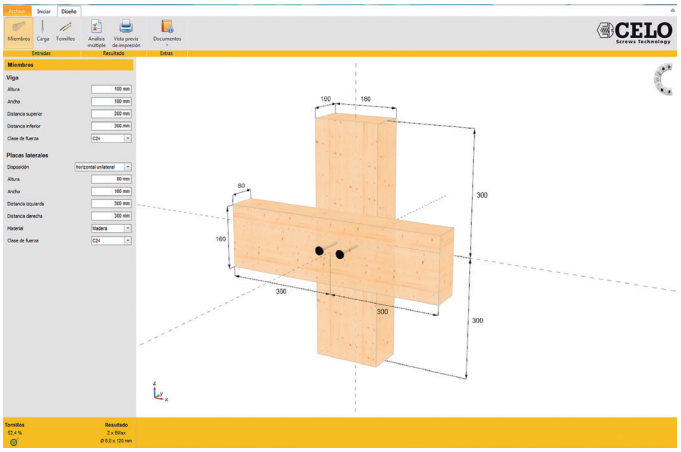
Servicios

Software de diseño: anclajes



- Diseño de anclajes de altas cargas Apolo MEA (metálicos y químicos) en hormigón.
- Cálculo en tiempo real.
- Interface de usuario intuitiva, incluyendo gráficos tridimensionales.
- Flexibilidad de colocación del anclaje para distintas geometrías de pletinas.
- Ideal para arquitectos e ingenierías.
- Documentación clara y profesional.
- Disponible en multitud de idiomas.
- Excelentes prestaciones.
- Visualización del estrés de la pletina (cálculo FEM).

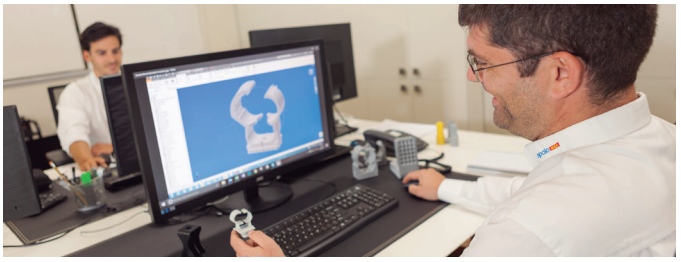
Software de diseño: tornillos



- Cálculo de conexiones universales (madera-madera / acero-madera)
- Cargas de viento y nieve predefinidas en el módulo de aislamiento por código postal.
- Soporte durante el diseño de cada aplicación.
- Cálculo en tiempo real con determinación automática del resultado más económico.
- Diseño de BMax y VELOX® SIT acorde con la ETA, EN 19951-1 y DIN EN 1995-1-1 / NA.

Tecnología de aplicación

- Servicio técnico al servicio de nuestros distribuidores y usuarios.
- Asesoramiento del uso de productos.
- Pruebas de extracción.
- Diseño y desarrollo continuo.



celo-apolo.es

- Videos de instalación.
- Buscador avanzado de productos, inteligente y predictivo.
- Consulta de productos.
- Homologaciones, DoPs y fichas técnicas.
- Novedades y eventos.
- Enlaces de descarga de software.
- Información corporativa.



Información importante del catálogo 2018

Portes
Los portes serán pagados para pedidos netos superiores a 350 euros.
Excepto para Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla que será de 500 euros.

- Pedidos iguales o inferiores a **350 euros se cargarán en factura 15 euros** en concepto de portes y administración. Para Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla pedidos iguales o inferiores a **500 euros se cargarán en factura 35 euros**.
- Pedidos iguales o inferiores a **120 euros se cargarán en factura 20 euros** en concepto de portes y administración. Para Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla pedidos iguales o inferiores a **120 euros se cargarán en factura 40 euros.**
- Pedidos **iguales o inferiores a 30 euros no se admiten**.
- Pedidos recibidos fuera del territorio nacional Español **Exworks**.

En el caso de portes debidos, y salvo indicación expresa por parte del cliente, las mercancías las enviaremos por nuestra agencia de transportes. La recepción de la mercancía, supone la aceptación de las condiciones generales de venta de CELO-APOLO.

Condiciones de Pago.

Los pagos se realizarán a través de **Giro bancario domiciliado en un periodo máximo de 60 días**. No se admite fraccionamientos de giro.

Los documentos de pago físicos deberán ser remitidos en un plazo máximo de 30 días posteriores a la fecha factura.

Cualquier reclamación del comprador sobre la factura, el importe, la forma, el lugar y/o fecha del vencimiento de pago, deberá efectuarse por escrito en el plazo máximo de 15 días, posteriores a su recepción. Transcurrido dicho plazo, si el comprador no comunica la conformidad de la factura, CELO-APOLO entenderá que el importe y las condiciones de pago han sido aceptadas y no admitirá reclamación alguna.

Los gastos originados por efectos devueltos cuyos motivos no sean imputables a esta sociedad (no domiciliados) se repercutirán al cliente en una cuantía del 2,5% del nominal, con un mínimo gasto de 40 euros de acuerdo con el artículo 6 Directiva Comunitaria 2011/7/UE.

Nuestro sistema informático procederá a la retención automática de pedidos si se produjese algún impagado o demora en la recepción de documentos de pago.

Por renovación de efectos o demora en el pago de los mismos, habrá un cargo en función del tipo de interés oficial (BCE+8 puntos), de acuerdo con la legislación vigente.

Plazo de Entrega
El retraso de los plazos de entrega o fechas previstas no dará lugar a penalización.

Devoluciones
No se aceptan devoluciones de género por motivos no imputables a CELO-APOLO.
No se aceptan devoluciones de género de un importe inferior a 50 €.
Si, excepcionalmente, se aceptara la devolución por CELO-APOLO se notificará y autorizará previamente y el cliente la enviará a portes pagados. Adicionalmente se le cargará el coste que se origine en concepto de reempaquetado y del transporte del envío inicial. La valoración se hará a fecha de cuando se compró. Todo esto supone una depreciación del 30% del valor de la mercancía.

Reclamaciones

Se informará de inmediato en caso de alguna anomalía. No se admiten reclamaciones transcurrido un mes de la fecha de entrega.

Este catálogo es un documento de información comercial. Los datos, información técnica, imágenes y precios son orientativos. CELO-APOLO se reserva el derecho a modificar sin previo aviso el diseño de sus productos. Las imágenes son informativas sin ningún valor contractual, pudiendo no coincidir con el modelo original.
Las condiciones Generales de Venta están publicadas en nuestra web.celo-apolo.es. Lo aquí mencionado es de carácter complementario.

Índice

Tornillos rosca chapa y punta broca

Tornillos rosca chapa

	pág.
Tornillo rosca chapa DIN 7981	20
Tornillo sin punta DIN 7981F	22
Tornillo cab.alomada TORX 7049	23
Tornillo rosca chapa DIN 7982	24
Tornillo sin punta DIN 7982F	25
Torn. cab.avellanada TORX 7050	25
Tapón estrella zamak TX	26
Tornillo rosca chapa DIN 7983	27
Tornillo arandela estampada CH88H	28
Tornillo cab. alomada SIT 7049	29
Torn. cab. avellanada SIT 7061	30
Tornillo sin punta DIN 7971	31
Tornillo cabeza botón BTN	32
Tornillo cabeza reducida FCE	32
Tornillo cabeza extraplana CE	33
Tornillo broca cab.extraplana CET	33
Tornillo cabeza extraplana FM	34
Tapón extraplano EFM	34
Tornillo cabeza baja FS	35
Tornillo para tapón NICE	36
Tapón pincho NICEN / NICEC	36
Tapón pincho NICEB	37
Tornillo cab. envolvente CAHP	38
Tornillo cab. envolvente CAHP Inox A2	38
Tornillo cab. envolvente CAH	38
Tornillo broca envolvente TEC	38
Tornillo panel sandwich PG	39
Tornillo punta guía DIN 7981-0	40
Tornillo junquillo ranura CHJ	40
Tornillo junquillo ranura RJ	40
Tornillo junquillo ranura CHJH	40
Tornillo unión de montantes PV70	41

Tornillos punta broca

	pág.
Tornillo broca cab. ancha 75HA	42
Tornillo broca reducida ALUN	43
Tornillo broca reducida ALFST	43
Tornillo broca reducida ALUH	44
Tornillo broca alomado SIT A85S	45
Tornillo broca avellanado SIT A61S	46
Tornillo broca DIN 7504N	47
Tornillo broca DIN 7504N otros lacados y pintados	48
Tapón embellecedor TN	48
Tornillo broca DIN 7504P	49
Tornillo broca DIN 7504K	50
Tornillo broca+arandela 7301	51
Tornillo broca TX inviolable A85TI	52
Tornillo broca botón BTT	52
Tornillo broca cabeza baja FST	53
Tornillo broca paso fino HM	54
Tapón embellecedor CAT	55
Tapón envolvente T12	55
Tornillo broca matricula TECPLAS	55
Tornillo punta broca PVE46	56
Tornillo punta broca PVC PTM47	56
Tornillo punta broca PVE43	57
Tornillo métrico punta broca PV55	57
Tornillo punta broca larga PV40	58
Tornillo punta broca larga PV20	58
Punta broca p/montantes PV72	59
Tapón unión de montantes PV71	59

Tornillos rosca para plásticos

Tornillo rosca PVC PVE04	60
Tornillo rosca PVC PTM06	60
Tornillo rosca PVC PV00	61
Tornillo para reparación PVC PV15	61

Guia de color: ■ Tornillos rosca chapa - Tornillos punta broca - Tornillos rosca para plásticos

Índice

	pág.
Tornillos rosca para plásticos	
Tornillo rosca PVC PTM16	62
Tornillo para perfil de PVC RH	62
Tornillo para perfil de PVC KO	62
Tornillo para perfil de PVC VK	62
Tornillo para perfil de PVC TY	62
Tornillos rosca madera y aglomerado	pág.
Tornillos rosca madera para aglomerado	
Tornillo rosca madera VELOX® S	64
Tornillo rosca madera VELOX® SP	65
Tornillo rosca madera VELOX® PZ	66
Tornillo rosca madera VELOX® PZ P	69
Tornillo rosca madera VELOX® B	70
Tornillo Inoxidable DIN 7505A	71
Tornillo rosca madera VELOX® Q	72
Tornillo madera para tarima TRM	72
Tapón adhesivo MTAP	73
Tornillo para madera DM VELOX® MDF	74
Tornillo de regulación JS	75
Tornillo métrico tirador TIR	75
Tornillo métrico cortable TIRM	76
Tornillo cabeza gota sebo BC	76
Tornillo cabeza reducida BPL	77
Tornillo rosca madera cabeza ancha CM	77
Tornillo ensamblaje ENE	78
Tornillo doble rosca RA86	78
Tornillo punta broca aleta CBTON	79
Tornillo broca aleta CBH	80
Tornillo broca aleta CBT	80
Maletín tornillería M1	81

	pág.
Tornillos para estructuras de madera	
Tornillo estructura madera BMax P	82
Tornillo estructura madera BMax LP	82
Tornillos rosca tirafondo	
Tirafondo con arandela FTX71	84
Tornillo tirafondo DIN 571	85
Tornillo inox cabeza botón BTW	86
Tornillo inviolable TIC	87
Tornillos rosca métrica, tuercas y arandelas	pág.
Tornillos rosca métrica	
Tornillo métrico DIN 7985	90
Tornillo métrico alomado 7985 TX	91
Tornillo avellanado DIN 965	92
Tornillo métrico DIN 7991	93
Tornillo gota sebo DIN 966	93
Tornillo rosca métrica DIN 84	94
Tornillo rosca métrica DIN 85	95
Tornillo avellanado DIN 963	96
Tornillo hexagonal DIN 933	97
Tornillos estantería E2 / E4	98
Tuercas y arandelas	
Tuerca imperdible COMBY	99
Tuerca hexagonal DIN 934	99
Tuerca hexagonal DIN 439	100
Tuerca autoblocante inserto de nylon DIN 985	100
Tuerca autoblocante DIN 6923	100
Tuerca de neopreno CFLEX	101
Arandela + goma EPDM DIN 7711 / EPDM DIN 7712	102
Arandela grower DIN 7980	102
Arandela de acero DIN 125	103
Arandela de acero DIN 9021	103
Arandela dentada interior 6798	103
Arandela dentada exterior 6798	103

Guia de color:
- Tornillos rosca para plásticos
- Tornillos rosca madera y aglomerado
- Tornillos rosca métrica - Tuercas - Arandelas

Índice

Tornillos para cubiertas y fachadas

	pág.
Tornillos	
Tornillo broca hexagonal TORN	106
Tornillo hex. arandela EPDM CH78	106
Tornillo punta broca+arandela DIN 7301	107
Tornillo broca larga EPDM 7331	108
Tornillo hexagonal 7660	108
Tornillo hexagonal 7661	108
Tornillo broca larga EPDM 7361	109
Accesorios	
Reten flexible MFL	110
Reten flexible abierto RF	111
Tapex	111

Tornillos rosca placas de yeso

	pág.
Tornillo cartón yeso chapa SSF	114
Tornillo para placas yeso GGS	115
Tornillo cartón yeso broca SSB	115
Tornillo para fibrocemento GSH	116

Elementos para la fijación

	pág.
Puntas de atornillar y llaves de vaso	
Puntas de atornillador PH (Philips)	118
Puntas de atornillador PZ (Pozi)	118
Puntas de atornillador TORXplus®	118
Puntas de atornillador TORX®	119
Puntas de atornillador Sit	119
Puntas de atornillador TORX® inviolable	119
Punta atornillar métrica PH2	119
Llave de vaso hexagonal LV	120
Adaptador magnético DPTOR	120

	pág.
Remaches y accesorios	
Remaches de aluminio RFL	121
Remaches de aluminio standard RS	121
Remachadoras R1/R2	121

Fijaciones para diferentes aplicaciones

	pág.
Taco de nylon FX	124
Taco de nylon NF	126
Taco standard largo FL	127
Taco multimaterial MZ	128
Taco multimaterial MZK	128
Taco nylon para hormigón poroso GB	130
Taco nylon para andamios GR	131
Tornillo para andamios OES	131
Taco metálico MSD	132
Taco de plástico B	133
Taco gran expansión TTIR	134
Taco gran expansión TTOR	134
Taco gran expansión TGE	134
Taco de plástico cono expansor DNBA	135
Taco de plástico cono expansor DNBS	135
Taco de fijación directa MAS	136
Taco de latón ME	137

Guia de color: ■ Tornillos para cubiertas y fachadas ■ Elementos para la fijación ■■ Fijaciones para diferentes aplicaciones

Índice

Fijaciones de premarco y tacos largos

		pág.
Taco nylon largo multimaterial MFR		140
Taco nylon largo para mampostería HBR		141
Taco de golpe avellanado NPC		147
Taco de golpe plano NP		147
Taco de golpe avellanado métrico NP		147
Taco de golpe metálico NPZ		149
Taco rastrel BN		150
Tornillo fijación de premarcos FBS		151
Tornillo fijación de premarcos FBSZ		151
Tapón embellecedor para tornillo FBS / FBSZ		151
Taco metálico para premarco MR		152
Tapón embellecedor UK / AK		152

Fijaciones placa de yeso

		pág.
Basculante multiuso BT		154
Basculante espárrago BE		155
Basculante gancho BG		156
Basculante suelto BS		156
Taco metálico para hueco HRM		157
Pinza para taco metálico MZA		157
Taco de nylon para hueco HR		158
Taco de nylon directo a cartón yeso GKD		159
Taco métalico directo a cartón yeso GKDZ		159
Taco autotaladrante TPL		160

Fijaciones para aislamientos

		pág.
Fijación de aislamiento homologado IPD		162
Fijación sobre aislamiento IPL		163
Punta atornillar combinada DUO-BIT		163
Fijación sobre aislamiento IPLD		164
IPS 80		165

Fijaciones sanitarias y soporte radiador

		pág.
Fijación WC FWC		168
Fijación Inox WC FWC		168
Fijación WC FWCH		169
Fijación Cisterna FCIS		169
Fijación WC FRH		170
Fijación Lavabo FLTN		171
Fijación Termo TA		172
Fijación Calentador TT		172
Fijación Radiador SRR		173
Fijación Radiador SRP		173

Anclajes metálicos

		pág.
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 5 B		176
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 5 PT		176
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6 B		177
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6 PT		177
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6 E		177
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6 H		177
Accesorios BTS 6		178
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS B 8/10/14		179
Anclaje tornillo directo a hormigón BTS ST 8/10/14		179
Anclaje metal c/torn. inviolable ARPHO		181
Tapón para anclaje inviolable TARPHO		181
Anclaje metálico tornillo hexagonal DT		182
Anclaje metálico tornillo Inox A2 hexagonal DT		182
Anclaje metálicos camisa torn. avellanado DV		183
Anclaje metálico tornillo Inox A2 avellanado DV		183
Anclaje metálico tornillo con aro DA		183
Anclaje metálico tornillo con gancho DG		183
Anclaje metálico suelto DS		184
Anclaje Espárrago DE		184
Taco hembra con valona SAPK Plus		185
Taco hembra sin valona SA Plus		185

Guia de color: ■ Fijaciones placa de yeso ■ Fijaciones para aislamientos
■ Fijaciones sanitarias y soporte radiador ■ Anclajes metálicos

Índice

	pág.
Taco metálico SFA sin homologación	185
Expansionador taco hembra ESW	186
Expansionador taco hembra con goma ESWP	186
Anclaje espárrago BA plus	187
Anclaje espárrago BAZ Cincado	189
Anclaje espárrago BAZ Inoxidable A4	189
Anclaje espárrago BAZ HD Galvanizado	189
Taco clavo expansor para techo DA	192
Anclaje reforzado SLA S Cincado	193
Anclaje reforzado SLA B Cincado	193
Anclaje reforzado SLA C Cincado	193

Anclajes químicos

	pág.
ResiFIX® PY -Polyester-	197
ResiFIX® EY -Epoxy-	197
ResiFIX® BR -Pure Epoxy-	198
ResiFIX® VY -Vinylester-	198
ResiFIX® VYSF Cool -Vinylester-	199
ResiFIX® VYSF Tropical -Vinylester-	199
Varilla cápsula química AST	205
Tamiz plástico SH	206
Tamiz metálico TMR	206
Manguito IGH	207
Pistolas de inyección	208
Mezclador para resinas MR	208
Bomba soplante BOP	208
Escobilla de limpieza PLRBK	208
ResiTHERM®	209
Cápsula química VA	213
Espárrago roscado VA AST	213

Adhesivos y Sellantes

	pág.
Adhesivo y sellador polimero MS CL	216
Adhesivo y sellador polimero MS XP	216
Adhesivo y sellador polimero MS HT	216

Accesorios para instalaciones

	pág.
Punta broca cabeza métrica TRB	222
Llave de vaso LLTRB	223
Tornillo con manguito TRBP	223
Tornillo Tornigrap® TG	224
Tornillo para grapas TGCA	224
Tornillo cabeza ancha TFC	225
Tornillo tirafondo M6 TF	225
Espárrago doble rosca EDR	226
Punta broca AGRP	226
Adaptador BITRO	227
Varilla roscada 975	227
Espárrago unión ESP	228
Espárrago tope ECT	228
Cáncamo CAN	229
Gancho GAN	229
Cáncamo DIN 582	230
Manguito hexagonal MS	230
Manguito cilindrico MSC	231
Manguito macho hembra MH	231
Alcayata roscada ALR	232
Hembrilla abierta HA	233
Hembrilla cerrada HC	234
Clavos de acero CPQ	235
Grapa Plastigrap® PLG	236
Bridapolo BAN	237
Bolsa Surtido bridas BAN	238
Tacobrid TB	239
Basebrid BBA	240

Guia de color: ■ Anclajes químicos ■ Adhesivos y sellantes ■ Accesorios para instalaciones

Índice

Accesorios para instalaciones

	pág.
Basebrid BBT	240
Brida flejinox FJX	241
Hebilla flejinox HFX	243
Grapa flejinox GFX	242
Flej. tornillo FTLL	243
Flejad. palanca FPAL	243
Flejeinox BAX	244
Cintapolo CA	244
Clip de viga alambre CAL	245
Clip de viga brida CBR	245
Clip de viga varilla CVA	246
Clip de viga abrazadera CAB	247
Clip de viga multifuncional CMV	247
Clip de viga para cable CC	248

Perfiles y accesorios

Perfiles y accesorios Strut

	pág.
Perfil Strut 41x21x2	250
Soporte perfil Strut 41x21 SPE	250
Perfil Strut 41x41x2	251
Soporte perfil Strut 41x41 SPE	251
Espárrago perfil EPS	252
Tuerca rápida TSS	252
Tuerca perfil Strut TS	253
Soporte mural Strut SV	253
Soporte mural Strut SH	254
Placa bloqueo PRS	254
Arandela para perfiles Strut	255
Refuerzo consola RC	255
Garra para viga Strut CRAP	256
Escuadra ESC	256

Perfiles y accesorios

	pág.
Perfil 27x18	257
Soporte perfil 27x18 SPE	257
Perfil 28x30	258
Soporte perfil 28x30 SPE	258
Perfil 38x40	259
Soporte perfil 38x40 SPE	259
Perfil 2000PG	260
Perfil 2000PB	261
Perfil 40x20	261
Perfil 1000 PVC	262
Perfil T2000P	262
Perfil 30x13	263
Perfil 35x13	263
Perfil PO / TPO	264
Perfil multitub PTTR	264
Espárrago perfil EPR	265
Espárrago perfil EP	265
Tuerca perfil TS	266
Tornillo directo a perfil FTBT	266
Tornillo directo perfil TRBFT	267
Soporte mural SV	267
Soporte mural SH	268
Placa bloqueo PRS	268
Garra para viga CRAP	269
Pinza a viga PMV	269
Soporte VT / HT	270
Tapón perfil TPP	270

Guia de color: ■ Accesorios para instalaciones ■ Perfiles y accesorios

Clavadora a gas y accesorios

pág.

Clavadora a gas

Clavadora AGII		273

Clavos y accesorios

Clavos de acero TKA		273
Clavos de acero reforzados XHA		273
Bombona gas AGII		273
Abrazadera Abranyl® Trak ABT		274
Abrazadera Multiclip UT		275
Base brida AGII y C3 - C5		276
Basebrid lateral TBBL		276
Basebrid doble TBBD		276
Base metal AGII y C3 - C5		277
Espárrago roscado ATR		277
Arandela AW		278
Tuerca roscado ATV		279
Sujeción cables TPC - TPLC		280
Grapa de plástico FPD		280
Grapa de plástico FP		281
Grapa metálica FT		281
Grapa metálica DFT		282
Grapa metálica PFT		282
Sujeción cables WSC / WDC		283
Suspension cable AAT		283
Impulsores PR		284
Clavos TI		284
Clavos otras clavadoras		285

Autoservicio fijación APOLO MEA	287
Autoservicio tornillería Celo	299
Información Técnica	325

Fijaciones para diferentes aplicaciones

		Pág.	Hormigón	Piedra	Hormigón Poroso	Ladrillo macizo	Ladrillo Hueco	Bloque Hueco de Hormigón	Cartón Yeso	Tabla madera	Placas de poliestireno	Placas de espuma	Homologación
Macizo y Ladrillo	NF		●	●	●	●	○	○					
	FX		●	●	●	●	●	●	○	○			
	FL		●	●	●	●	●	●					
Multimaterial	MZ		●	●	●	●	●	●	●	●			
	MZK		●	●	●	●	●	●	●	●			
Macizo y Ladrillo	NP		●	●		●	○	○					
	GB				●								
	B		●	●		●	○	○					
	TAC		●	●		●	○	○					
	DNBG		●	●		●	○	○					
	MAS		●	●		●	○	○					
	MFR		●	●	●	●	●	●					ETA CE
	HBR		○	○	○	○	●	●					ETA CE
	OES		●	●		●	●	●					

Fijaciones placa de yeso

		Pág.	Hormigón	Piedra	Hormigón Poroso	Ladrillo macizo	Ladrillo Hueco	Bloque Hueco de Hormigón	Cartón Yeso	Tabla madera	Placas de poliestireno	Placas de espuma	Homologación
Hueco y Cartón Yeso	BT						○	○	●	●			
	TPL								●				
	HR								●				
	GKD								●				
	HRM								●	●			
	BG						○	○	●	●			

Fijaciones de premarco y tacos largos

		Pág.	Hormigón	Piedra	Hormigón Poroso	Ladrillo macizo	Ladrillo Hueco	Bloque Hueco de Hormigón	Cartón Yeso	Tabla madera	Placas de poliestireno	Placas de espuma	Homologación
Macizo y Ladrillo	FBS		●	●	●	●	○	○					
	MR		●	●	○	○	○	○					
	BN		●	●		●							

Selector de fijaciones

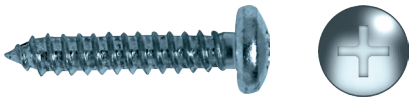
Fijaciones para aislamientos	Pág.	Hormigón	Piedra	Hormigón Poroso	Ladrillo macizo	Ladrillo Hueco	Bloque Hueco de Hormigón	Cartón Yeso	Tabla madera	Placas de poliestireno	Placas de espuma	Homologación
IPD		●	●	●	●	●	●					ETA CE
IPL										●	●	
Anclajes metálicos												
BAZ		●	○		○							ETA CE
SA plus		●	○		○							ETA CE
SLA		●	○		○							ETA CE
BTS		●	○		○							ETA CE
BA plus		●	○									ETA CE
DT		●	○	○	○							ETA CE
ME		●	●	●								ETA CE
NPZ		●	●									
DA		●	○	○								ETA CE
Anclajes químicos												
PY		●	●	●	●	●						ETA CE
EY		●	●	●	●	●						ETA CE
VY		●	●	●	●	●						ETA CE
BR		●	●	●	●	●						ETA CE
VA		●	○									ETA CE
Adhesivos y Sellantes												
MS HT		●	●	●	●	●						
Fijaciónes sanitarias y soporte radiador												
FWC		●	●	●	●	●	●	●				
FWCH		●	●	●	●	●	●	●				
FLTN		●	●	●	●	●	●	●				
TT		●	●	●	●	●	●	●				
TA		●	●	●	●	●	●	●				
FRH		●	●	●	●	●	●	●				

Notas



Tornillos rosca chapa

Tornillo rosca chapa DIN 7981

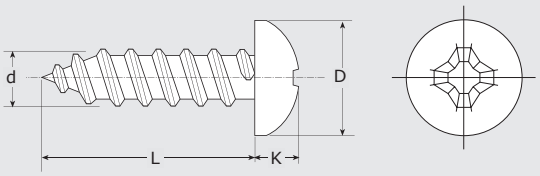


Diám.	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
D	4,2	5,6	6,2	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8	12,5
K	1,8	2,2	2,3	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95	4,55
Punta atorn.	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta forma C.



DIN 7981		Precios								Envasado			
Medida	Pulg.	Cincado		Cincado[1]		Cincado negro		Inox. A2					
		Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
2,2 x 5	-	-		2257981	**16,70**	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,2 x 6,5	1/4	922657981	**17,00**	22657981	**16,70**	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
2,2 x 8	-	-	-	2287981	**16,70**	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,2 x 9,5	3/8	922957981	**17,00**	22957981	**16,70**	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
2,2 x 13	1/2	922137981	**17,85**	-	-	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	-
2,2 x 16	5/8	922167981	**18,45**	22167981	**17,90**	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
2,9 x 5	-	-	-	2957981	**14,15**	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,9 x 6,5	1/4	929657981	**11,65**	29657981	**11,45**	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
2,9 x 8	-	-	-	2987981	**11,10**	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,9 x 9,5	3/8	929957981	**11,30**	29957981	**11,10**	9N29957981	**16,90**	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
2,9 x 13	1/2	929137981	**12,70**	29137981	**12,45**	9N29137981	**19,15**	-	-	1.000	4.000	16.000	5.000
2,9 x 16	5/8	929167981	**14,10**	29167981	**13,85**	9N29167981	**21,10**	9X29167981	**46,75**	1.000	4.000	16.000	5.000
2,9 x 19	3/4	929197981	**16,00**	-	-	9N29197981	**23,95**	9X29197981	**51,40**	1.000	4.000	16.000	-
2,9 x 22	7/8	929227981	**18,30**	-	-	9N29227981	**27,40**	-	-	1.000	4.000	16.000	-
2,9 x 25	1	929257981	**20,55**	29257981	**20,20**	-	-	-	-	500	2.000	8.000	2.500
3,3 x 6,5	1/4	-	-	33657981	**14,70**	-	-	-	-	-	-	-	5.000
3,3 x 9,5	3/8	933957981	**13,15**	33957981	**12,95**	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
3,3 x 13	1/2	-	-	33137981	**13,95**	-	-	-	-	-	-	-	5.000
3,3 x 16	5/8	933167981	**16,00**	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000	-
3,3 x 19	3/4	-	-	33197981	**18,75**	-	-	-	-	-	-	-	2.500
3,3 x 22	7/8	-	-	33227981	**22,05**	-	-	-	-	-	-	-	2.500
3,3 x 25	1	933257981	**24,80**	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
3,5 x 6,5	1/4	935657981	**14,90**	-	-	9N35657981	**22,40**	9X35657981	**50,05**	1.000	8.000	32.000	-
3,5 x 9,5	3/8	935957981	**12,15** ●▲	35957981	**11,95**	9N35957981	**18,20**	● 9X35957981	**53,40**	1.000	8.000	32.000	5.000
3,5 x 13	1/2	935137981	**13,05** ●▲	35137981	**12,85**	9N35137981	**19,55**	● 9X35137981	**53,40** ●▲	500	4.000	16.000	2.500
3,5 x 16	5/8	935167981	**16,00** ●▲	35167981	**15,70**	9N35167981	**23,95**	9X35167981	**57,20** ●▲	500	4.000	16.000	2.500
3,5 x 19	3/4	935197981	**19,35** ●▲	-	-	9N35197981	**28,90**	-	- ●▲	500	2.000	8.000	-
3,5 x 22	7/8	935227981	**22,55**	-	-	-	-	9X35227981	**67,70**	500	2.000	8.000	-
3,5 x 25	1	935257981	**24,80**	35257981	**24,35**	9N35257981	**37,15**	9X35257981	**75,85**	250	2.000	8.000	1.250
3,5 x 32	1-1/4	935327981	**28,50**	-	-	-	-	9X35327981	**87,15**	250	2.000	8.000	-
3,5 x 38	1-1/2	935387981	**32,90**	-	-	9N35387981	**49,30**	-	-	250	1.000	4.000	-
3,9 x 6,5	1/4	939657981	**16,50**	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000	-
3,9 x 9,5	3/8	939957981	**16,50** ●▲	-	-	9N39957981	**24,70**	-	-	500	4.000	16.000	2.500
3,9 x 13	1/2	939137981	**17,85** ●▲	39137981	**17,55**	9N39137981	**26,80**	● 9X39137981	**63,05**	500	4.000	16.000	2.500
3,9 x 16	5/8	939167981	**19,35** ●▲	-	-	9N39167981	**28,90**	9X39167981	**67,15**	500	2.000	8.000	-
3,9 x 19	3/4	939197981	**21,95** ●	-	-	9N39197981	**32,95**	9X39197981	**72,75**	500	2.000	8.000	-
3,9 x 22	7/8	939227981	**24,80**	-	-	-	-	9X39227981	**81,45**	250	2.000	8.000	-
3,9 x 25	1	939257981	**26,75** ●	-	-	9N39257981	**40,10**	9X39257981	**90,80***	250	2.000	8.000	-
3,9 x 32	1-1/4	939327981	**31,85**	-	-	-	-	9X39327981	**105,80**	250	1.000	4.000	-
3,9 x 38	1-1/2	939387981	**35,60**	-	-	-	-	9X39387981	**118,85**	250	1.000	4.000	-
3,9 x 45	1-3/4	939457981	**45,90**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-

Tornillos rosca chapa

DIN 7981

Medida	Pulg.	Precios: Cincado[1] Código	Cincado[1] Caja €/1000		Cincado[1] Código	Cincado[1] Bolsa €/1000	Cincado negro Código	Cincado negro Caja €/1000		Lacado blanco Código	Lacado blanco Caja €/1000	Inox. A2 Código	Inox. A2 Caja €/1000		Envasado (unds)	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 9,5	3/8	942957981	**17,95**	●▲	-	-	9N42957981	**27,05**		-	-	-	-		500	4.000	16.000	-
4,2 x 13	1/2	942137981	**17,50**	●▲	-	-	9N42137981	**26,20**	●	9W42137981	**66,80**	9X42137981	**69,65**	●	500	4.000	16.000	-
4,2 x 16	5/8	942167981	**21,10**	●▲	-	-	9N42167981	**31,60**	●	9W42167981	**68,25**	9X42167981	**75,25**	●	500	2.000	8.000	-
4,2 x 19	3/4	942197981	**23,00**	●	-	-	9N42197981	**34,45**	●	9W42197981	**68,70***	9X42197981	**82,20**	●▲	500	2.000	8.000	-
4,2 x 22	7/8	942227981	**26,25**	●	-	-	9N42227981	**39,40**		-	-	9X42227981	**94,50**		250	2.000	8.000	-
4,2 x 25	1	942257981	**26,65**	●▲	-	-	9N42257981	**40,00**	●	9W42257981	**82,85**	9X42257981	**102,10**	●▲	250	2.000	8.000	-
4,2 x 32	1-1/4	942327981	**36,10**	●▲	-	-	9N42327981	**54,15**		-	-	-	-	●▲	250	1.000	4.000	-
4,2 x 38	1-1/2	942387981	**41,30**	●▲	-	-	9N42387981	**61,85**		9W42387981	**112,20**	9X42387981	**131,70**	●▲	250	1.000	4.000	-
4,2 x 45	1-3/4	942457981	**50,20**		-	-	-	-		-	-	-	-		250	1.000	2.000	-
4,2 x 50	2	942507981	**61,85**		-	-	-	-		-	-	9X42507981	**174,10**	●▲	250	1.000	2.000	-
4,2 x 60	2-3/8	942607981	**78,70**		-	-	-	-		-	-	-	-		250	1.000	2.000	-
4,2 x 70	2-3/4	942707981	**90,00**		-	-	-	-		-	-	-	-		250	1.000	2.000	-
4,8 x 9,5	3/8	948957981	**26,25**	▲	-	-	-	-		-	-	-	-		500	2.000	8.000	-
4,8 x 13	1/2	948137981	**26,25**	●▲	48137981	**25,75**	9N48137981	**39,40**		-	-	9X48137981	**93,35**	●▲	500	2.000	8.000	1.250
4,8 x 16	5/8	948167981	**29,10**	●▲	48167981	**28,55**	9N48167981	**43,55**	●	-	-	9X48167981	**105,80**	●▲	250	2.000	8.000	1.250
4,8 x 19	3/4	948197981	**32,90**	●▲	-	-	9N48197981	**49,30**		-	-	9X48197981	**114,35**	●▲	250	2.000	8.000	-
4,8 x 22	7/8	948227981	**35,60**	●▲	-	-	9N48227981	**53,30**		-	-	9X48227981	**124,45**		250	2.000	8.000	-
4,8 x 25	1	948257981	**35,60**	●▲	48257981	**33,65**	9N48257981	**56,25**		-	-	9X48257981	**134,25**	●	250	1.000	4.000	1.000
4,8 x 32	1-1/4	948327981	**44,50**	●▲	-	-	9N48327981	**66,75**		-		9X48327981	**155,45**	●	250	1.000	4.000	-
4,8 x 38	1-1/2	948387981	**50,65**	●▲	-	-	9N48387981	**75,85**		9W48387981	**130,15**	9X48387981	**169,05**	●▲	500	2.000	4.000	-
4,8 x 38	1-1/2	948387981200	**55,60**												200	800	3.200	
4,8 x 45	1-3/4	948457981	**65,25**	●▲	-	-	-	-		-	-	9X48457981	**191,30**		250	1.000	2.000	-
4,8 x 50	2	948507981	**74,50**	●▲	-	-	9N48507981	**111,60**		9W48507981	**179,85***	9X48507981	**222,05**	●▲	250	1.000	2.000	-
4,8 x 50	2	948507981100	**81,65**												100	400	1.600	
4,8 x 60	2-3/8	948607981	**92,35**	●	-	-	9N48607981	**138,35**		-	-	9X48607981	**253,65**	●▲	250	1.000	2.000	-
4,8 x 70	2-3/4	948707981	**104,80**	●▲	-	-	9N48707981	**156,95**		-	-	9X48707981	**328,95**		100	400	800	-
4,8 x 80	3-1/4	948807981	**140,95**	▲	-	-	-	-		-	-	9X48807981	**396,25**		100	400	800	-
4,8 x 90	3-5/8	948907981	**180,50**	●	-	-	9N48907981	**270,45**		-	-	9X48907981	**514,35**		100	400	800	-
4,8 x 100	4	9481007981	**200,70**	●	-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	800	-
4,8 x 110	4-3/8	9481107981	**238,80**		-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	800	-
4,8 x 120	4-3/4	9481207981	**284,70**		-	-	-	-		-	-	9X481207981	**564,50**		50	-	300	-
4,8 x 140	5-5/8	9481407981	**477,75**		-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	400	-
5,5 x 13	1/2	955137981	**35,15**		-	-	-	-		-	-	9X55137981	**134,25**		250	2.000	8.000	-
5,5 x 16	5/8	955167981	**37,40**	●	-	-	9N55167981	**56,05**		-	-	-	-		250	1.000	4.000	-
5,5 x 19	3/4	955197981	**40,80**	●▲	-	-	9N55197981	**61,15**		9W55197981	**100,90**	9X55197981	**157,30**	●▲	250	1.000	4.000	-
5,5 x 22	7/8	955227981	**45,90**	●▲	-	-	9N55227981	**68,75**		9W55227981	**104,45**	-	-		250	1.000	4.000	-
5,5 x 25	1	955257981	**45,10**	●▲	-	-	9N55257981	**68,75**	●	9W55257981	**113,45***	9X55257981	**179,05**	●▲	250	1.000	4.000	-
5,5 x 32	1-1/4	955327981	**61,85**	●	-	-	-	-		-	-	9X55327981	**209,05***	●	250	1.000	4.000	-
5,5 x 38	1-1/2	955387981	**66,00**	●▲	-	-	9N55387981	**98,95**		-	-	9X55387981	**236,25***	●	250	1.000	2.000	-
5,5 x 45	1-3/4	955457981	**76,35**	●	-	-	-	-		-	-	-	-		250	1.000	2.000	-
5,5 x 50	2	955507981	**84,80**	●	-	-	-	-		9W55507981	**206,10**	9X55507981	**295,90**	▲	250	1.000	2.000	-
5,5 x 50	2	955507981100	**93,00**												100	400	1.600	
5,5 x 60	2-3/8	955607981	**121,40**	●▲	-	-	9N55607981	**182,00**		9W55607981	**248,55***	9X55607981	**364,90**	●	100	400	800	-
5,5 x 70	2-3/4	955707981	**137,80**	●▲	-	-	9N55707981	**206,35**		-	-	9X55707981	**428,95**	●	100	400	800	-
5,5 x 80	3-1/4	955807981	**185,40**	●▲	-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	800	-
5,5 x 90	3-5/8	955907981	**205,45**		-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	800	-
5,5 x 100	4	9551007981	**243,65**		-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	800	-
5,5 x 120	4-3/4	9551207981	**352,55**		-	-	-	-		-	-	-	-		100	400	800	-
6,3 x 16	5/8	963167981	**53,00**												250	1.000	4.000	
6,3 x 19	3/4	963197981	**57,65**												250	1.000	4.000	
6,3 x 25	1	963257981	**70,75**												250	1.000	4.000	
6,3 x 32	1-1/4	963327981	**88,50**												250	1.000	2.000	
6,3 x 38	1-1/2	963387981	**98,05**												250	1.000	2.000	
6,3 x 50	2	963507981	**133,10**												250	1.000	2.000	
6,3 x 60	2-3/8	963607981	**161,25**												100	400	800	
6,3 x 70	2-3/4	963707981	**177,55**												100	400	800	
6,3 x 80	3-1/4	963807981	**262,65**												100	400	800	

[1] Cumple la normativa ROHS.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 307) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo sin punta DIN 7981F

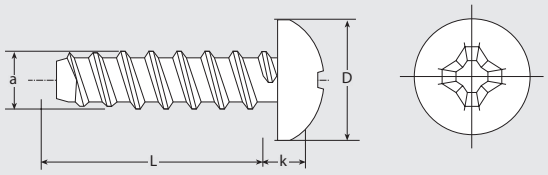


Diámetro	2,2	2,9	3,3	3,5	4,2
D	4,2	5,6	6,2	6,9	8,2
K	1,8	2,2	2,3	2,6	3,05
Punta atorn.	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2

Medidas en mm.

Características

✔ Punta F con pivote (antes BZ).

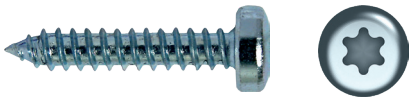


DIN 7981 F		Precios		Envasado
Medida	Pulg.	Cincado[1] Codigo	Bolsa €/1000 u.	(unds)
2,2 x 5	-	2257981F	**25,25**	5.000
2,2 x 6,5	1/4	22657981F	**25,25**	5.000
2,2 x 9,5	3/8	22957981F	**25,25**	5.000
2,9 x 6,5	1/4	29657981F	**20,25**	5.000
2,9 x 8	-	2987981F	**19,10**	5.000
2,9 x 9,5	3/8	29957981F	**19,50**	5.000
2,9 x 13	1/2	29137981F	**19,85**	5.000
3,3 x 6,5	1/4	33657981F	**25,75**	5.000
3,5 x 6,5	1/4	35657981F	**25,75**	5.000
3,5 x 9,5	3/8	35957981F	**20,40**	2.500
3,5 x 13	1/2	35137981F	**22,50**	2.500
4,2 x 9,5	3/8	42957981F	**31,15**	2.500
4,2 x 13	1/2	42137981F	**30,20**	2.500

RoHS [1] Cumple la normativa ROHS.

Tornillos rosca chapa

Tornillo cab.alomada TORX 7049

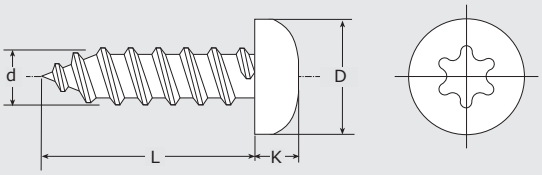


Diámetro	3,5	4,2	4,8	5,5
D	7	8	9,5	11
K	2,6	3,1	3,7	4
Punta atorn.	T15	T20	T25	T25

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ TORX®.
- ✔ Punta forma C.



TORX 7049		Precios								Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado [1]		Cincado negro		Lacado blanco		Inox. A2				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	935957049T	**20,95**	-	-	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	1/2	935137049T	**22,35**	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	-	-	-	-	-	-	9X35167049T	**74,55***	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	935197049T	**33,00**	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000
3,5 x 25	1	935257049T	**42,70**	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 9,5	3/8	942957049T	**30,10**	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 13	1/2	942137049T	**31,05**	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	942167049T	**36,40**	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	942257049T	**45,90**	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	942327049T	**59,40**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 38	1-1/2	942387049T	**67,90***	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 50	2	942507049T	**106,50***	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 13	1/2	948137049T	**43,15**	9N48137049T	**62,60**	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	948197049T	**54,00***	-	-	-	-	9X48197049T	**145,65***	500	2.000	8.000
4,8 x 25	1	948257049T	**56,50**	-	-	-	-	9X48257049T	**170,45**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	948327049T	**73,25**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	948387049T	**82,70**	-	-	9W48387049T	**202,35***	9X48387049T	**215,20**	250	1.000	2.000
4,8 x 45	1-3/4	948457049T	**107,15**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 50	2	948507049T	**128,25**	-	-	-	-	9X48507049T	**282,80**	250	1.000	2.000
4,8 x 60	2-3/8	948607049T	**158,75**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 60	2-3/8	-	-	-	-	-	-	9X48607049T	**322,90**	200	800	1.000
4,8 x 70	2-3/4	948707049T	**183,90**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 80	3-1/4	948807049T	**242,40**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 90	3-5/8	948907049T	**297,30**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 100	4	9481007049T	**330,50**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 19	3/4	-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 25	1	955257049T	**77,60**	9N55257049T	**107,65***	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 32	1-1/4	955327049T	**101,85***	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	-	-	-	-	-	-	9X55507049T	**432,15***	250	1.000	2.000
5,5 x 60	2-3/8	955607049T	**208,00**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 70	2-3/4	955707049T	**237,05**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 100	4	9551007049T	**400,95***	-	-	-	-	-	-	50	200	400

RoHS [1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Tornillo rosca chapa DIN 7982

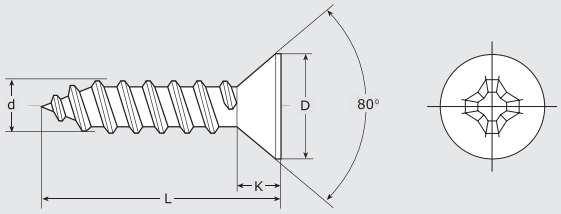


Diámetro	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
D	4,3	5,5	6,1	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8
K	1,3	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	3,0	3,4
Punta atorn.	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta forma C.



DIN 7982		Precios										Envasado			
Medida	Pulg.	Cincado			Cincado[1]		Cincado negro		Lacado blanco		Inox. A2				
		Código	Caja €/1000		Código	Bolsa €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
2,2 x 6,5	1/4	-	-		22657982	**19,65**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,2 x 9,5	3/8	-	-		22957982	**19,65**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,2 x 13	1/2	-	-		22137982	**20,80**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,9 x 6,5	1/4	929657982	**13,60**		-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	-
2,9 x 9,5	3/8	929957982	**13,05**		29957982	**13,05**	-	-	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
2,9 x 13	1/2	929137982	**14,80**		-	-	-	-	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	-
2,9 x 16	5/8	-	-		29167982	**16,40**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.000
2,9 x 19	3/4	-	-		29197982	**18,65**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.500
3,3 x 13	1/2	-	-		33137982	**16,40**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.000
3,5 x 9,5	3/8	935957982	**14,20**		-	-	9N35957982	**21,70**	-	-	-	-	1.000	8.000	32.000	-
3,5 x 13	1/2	935137982	**15,10**		-	-	-	-	-	-	9X35137982	**56,60***	500	4.000	16.000	-
3,5 x 16	5/8	935167982	**18,65**		-	-	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000	-
3,5 x 19	3/4	935197982	**22,45**		-	-	-	-	-	-	9X35197982	**62,65***	500	2.000	8.000	-
3,5 x 22	7/8	935227982	**26,20**		-	-	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
3,5 x 25	1	935257982	**28,75**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
3,5 x 32	1-1/4	935327982	**33,15**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
3,5 x 38	1-1/2	935387982	**38,35**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
3,9 x 9,5	3/8	-	-		-	-	9N39957982	**29,30***	-	-	-	-	500	4.000	16.000	-
3,9 x 13	1/2	939137982	**20,80**		-	-	-	-	-	-	9X39137982	**68,25***	500	4.000	16.000	-
3,9 x 16	5/8	939167982	**22,45**		-	-	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000	-
3,9 x 19	3/4	939197982	**25,50**		-	-	-	-	-	-	9X39197982	**80,70**	500	2.000	8.000	-
3,9 x 22	7/8	939227982	**28,75**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
3,9 x 25	1	939257982	**31,15**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
3,9 x 32	1-1/4	939327982	**37,05**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
3,9 x 38	1-1/2	939387982	**41,40**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
4,2 x 13	1/2	942137982	**20,25**	●	-	-	-	-	-	-	9X42137982	**77,40**	500	4.000	16.000	-
4,2 x 16	5/8	942167982	**24,50**	●	-	-	-	-	-	-	9X42167982	**83,55**	500	2.000	8.000	-
4,2 x 19	3/4	942197982	**26,70**	●▲	-	-	9N42197982	**40,90**	9W42197982	**73,85**	9X42197982	**91,25**	500	2.000	8.000	-
4,2 x 22	7/8	942227982	**30,55**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
4,2 x 25	1	942257982	**31,05**	●▲	-	-	9N42257982	**47,50**	-	-	9X42257982	**113,30**	250	2.000	8.000	-
4,2 x 32	1-1/4	942327982	**42,00**	●▲	-	-	-	-	-	-	9X42327982	**125,65**	250	1.000	4.000	-
4,2 x 38	1-1/2	942387982	**48,00**	●▲	-	-	-	-	-	-	9X42387982	**146,30**	250	1.000	4.000	-
4,2 x 45	1-3/4	942457982	**58,40**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
4,2 x 50	2	942507982	**71,95**		-	-	-	-	-	-	9X42507982	**179,05**	250	1.000	2.000	-
4,8 x 13	1/2	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
4,8 x 16	5/8	948167982	**33,75**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
4,8 x 19	3/4	948197982	**38,35**	●▲	-	-	-	-	-	-	9X48197982	**133,15***	250	2.000	8.000	-
4,8 x 22	7/8	948227982	**41,40**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
4,8 x 25	1	948257982	**39,90**	●	-	-	-	-	-	-	9X48257982	**156,15**	250	1.000	4.000	-
4,8 x 32	1-1/4	948327982	**51,75**		-	-	-	-	-	-	9X48327982	**180,90**	250	1.000	4.000	-
4,8 x 38	1-1/2	948387982	**58,80**		-	-	-	-	-	-	9X48387982	**196,75**	250	1.000	2.000	-
4,8 x 45	1-3/4	948457982	**75,80**		-	-	-	-	-	-	9X48457982	**222,55**	250	1.000	2.000	-
4,8 x 50	2	948507982	**86,65**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
4,8 x 60	2-3/8	948607982	**107,25**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
5,5 x 13	1/2	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
5,5 x 19	3/4	955197982	**47,40**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
5,5 x 25	1	955257982	**52,45**		-	-	-	-	-	-	9X55257982	**208,35***	250	1.000	4.000	-
5,5 x 32	1-1/4	955327982	**71,95**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
5,5 x 38	1-1/2	955387982	**76,75**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
5,5 x 50	2	955507982	**98,55**		-	-	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
5,5 x 60	2-3/8	955607982	**141,15**		-	-	-	-	-	-	-	-	100	400	800	-

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 300) ● Blister 2,10 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo sin punta DIN 7982F

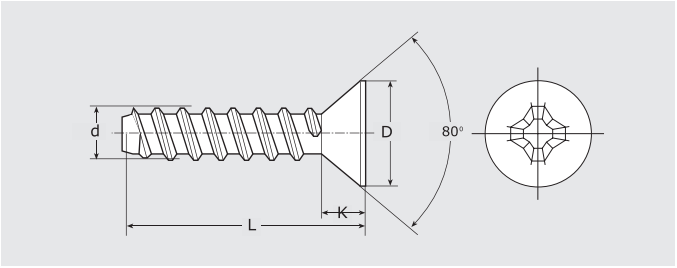


Diámetro	2,9
D	5,5
K	1,7
Punta atorn.	PH1

Medidas en mm.

Características

- ✔ Punta F con pivote (antes BZ).



DIN 7982 F		Precios		Envasado
Medida	Pulg.	Cincado[1] Código	Bolsa €/1000	(unds)
2,9 x 13	1/2	29137982F	21,10	5.000

[1] Cumple la normativa ROHS.

Torn. cab.avellanada TORX 7050

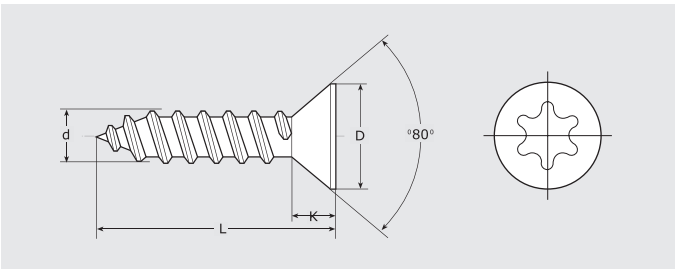


Diámetro	3,5	4,2	4,8
D	7,3	8,4	9,3
K	2,35	2,6	2,8
Punta atorn.	T15	T20	T25

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ TORX®.
- ✔ Punta form C.

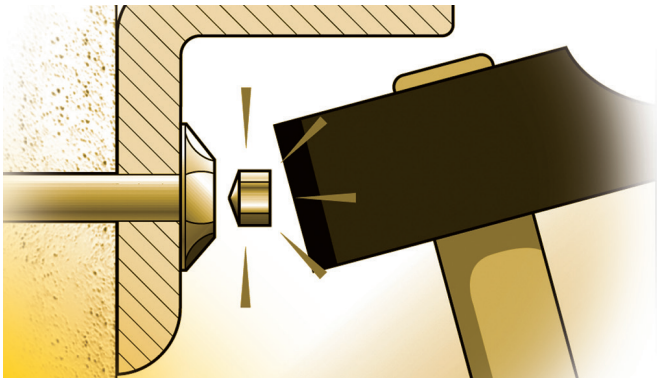


TORX 7050		Precios				Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado Codigo	Caja €/1000	Cincado negro Codigo	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	-	-	9N35957050T	30,70	1.000	8.000	32.000
4,2 x 13	1/2	942137050T	30,55	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	942167050T	36,95	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	-	-	9N42257050T	67,45	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	942327050T	62,95	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	948327050T	77,75	-	-	250	1.000	4.000

[1] Cumple la normativa ROHS.

Tapón estrella zamak TZ





Características

- ✔ Los "tapones estrella" consiguen hacer indesmontable una amplísima gama de tornillos CELO.
- ✔ Para improntas TORX® y sit®.

Precios						Envasado
Bricomatado		Cincado		Negro		
Codigo	Caja €/1000	Codigo	Caja €/1000	Codigo	Caja €/1000	(unds)
9BTZ20	**45,35**	9TZ20	**46,25***	9NTZ20	**52,90**	1.000
-	-	9TZ25	**46,25**	-	-	1.000
-	-	9TZ30	**46,25**	-	-	1.000
9BTZ40	**60,50**	-	-	-	-	1.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo rosca chapa DIN 7983

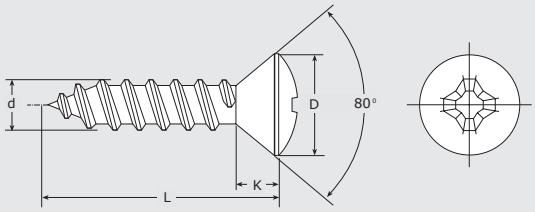


Diámetro	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
D	4,3	5,5	6,1	6,8	7,5	8,1	9,5	10,8
K	1,3	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	3,0	3,4
Punta atorn.	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta forma C.



DIN 7983		Precios						Envasado			
Medida	Pulg.	Cincado[1] Código	Cincado[1] Caja €/1000	Cincado[1] Código	Cincado[1] Bolsa €/1000	Cincado negro Código	Cincado negro Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
2,9 x 9,5	3/8	-	-	29957983	**17,50**	9N29957983	**26,35**	1.000	8.000	32.000	5.000
2,9 x 13	1/2	-	-	29137983	**19,65**	-	-	-	-	-	5.000
2,9 x 16	5/8	-	-	29167983	**21,85**	-	-	1.000	4.000	16.000	5.000
2,9 x 19	3/4	929197983	**24,85***	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
2,9 x 25	1	929257983	**31,95**	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
3,5 x 13	1/2	-	-	35137983	**20,10***	-	-	500	4.000	16.000	2.500
3,5 x 16	5/8	935167983	**24,85**	-	-	9N35167983	**37,15**	500	4.000	16.000	-
3,5 x 19	3/4	935197983	**29,85**	-	-	9N35197983	**44,85**	500	2.000	8.000	-
3,5 x 22	7/8	-	-	35227983	**34,80***	-	-	-	-	-	2.500
3,5 x 25	1	935257983	**38,40**	-	-	9N35257983	**57,65**	250	2.000	8.000	-
3,5 x 32	1-1/4	-	-	35327983	**44,15***	-	-	-	-	-	1.250
3,9 x 16	5/8	939167983	**29,85***	-	-	-	-	500	4.000	16.000	-
3,9 x 19	3/4	-	-	39197983	**34,00***	-	-	500	2.000	8.000	2.500
3,9 x 22	7/8	-	-	-	-	9N39227983	**58,10***	250	2.000	8.000	-
4,2 x 19	3/4	942197983	**35,60**	-	-	9N42197983	**53,40**	500	2.000	8.000	-
4,2 x 22	7/8	942227983	**40,70**	-	-	9N42227983	**61,00***	250	2.000	8.000	-
4,2 x 25	1	942257983	**41,25**	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
4,2 x 32	1-1/4	942327983	**55,90**	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
4,8 x 16	5/8	-	-	48167983	**45,15***	-	-	-	-	-	1.250
4,8 x 19	3/4	948197983	**51,00**	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
4,8 x 25	1	948257983	**53,20**	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
4,8 x 38	1-1/2	948387983	**78,45**	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
4,8 x 45	1-3/4	948457983	**100,95***	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
4,8 x 50	2	948507983	**115,50***	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
5,5 x 25	1	955257983	**69,75**	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-

RoHS [1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Tornillo arandela estampada CH88H

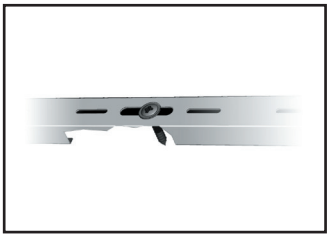




TORNILLOS CABEZA ANCHA

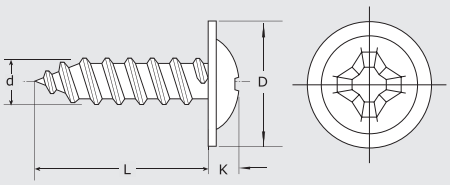
Diámetro	3,9	4,2	4,8
D	10,2	11	11,7
K	2,2	2,6	2,9
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2

Medidas en mm.



Características

- ✔ Cabeza alomada con arandela estampada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta forma C.



CH88H		Precios				Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado[1]		Cincado negro				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 9,5	3/8	93995CH88H	**28,80**	9N3995CH88H	**41,80**	500	4.000	16.000
3,9 x 13	1/2	93913CH88H	**31,20**	9N3913CH88H	**45,20**	500	2.000	8.000
3,9 x 16	5/8	93916CH88H	**35,50**	9N3916CH88H	**51,45**	500	2.000	8.000
3,9 x 19	3/4	-	-	9N3919CH88H	**52,05**	500	2.000	8.000
3,9 x 25	1	-	-	9N3925CH88H	**68,20**	250	1.000	4.000
4,2 x 9,5	3/8	94295CH88H	**36,15**	9N4295CH88H	**51,75**	500	2.000	8.000
4,2 x 13	1/2	94213CH88H	**36,55**	9N4213CH88H	**52,85**	500	2.000	8.000
4,2 x 16	5/8	94216CH88H	**38,80**	9N4216CH88H	**56,10**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219CH88H	**41,85**	9N4219CH88H	**60,65**	500	2.000	8.000
4,2 x 22	7/8	-	-	9N4222CH88H	**71,45**	250	1.000	4.000
4,2 x 25	1	94225CH88H	**50,55**	9N4225CH88H	**73,35**	250	1.000	4.000
4,2 x 32	1-1/4	94232CH88H	**64,05**	9N4232CH88H	**92,80**	250	1.000	4.000
4,8 x 13	1/2	94813CH88H	**47,05**	9N4813CH88H	**68,20**	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	94816CH88H	**51,60**	9N4816CH88H	**74,95**	250	1.000	4.000
4,8 x 19	3/4	94819CH88H	**57,00**	9N4819CH88H	**82,70**	250	1.000	4.000
4,8 x 22	7/8	-	-	9N4822CH88H	**87,80**	250	1.000	4.000
4,8 x 25	1	94825CH88H	**66,35**	9N4825CH88H	**96,15**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	94832CH88H	**80,65**	9N4832CH88H	**116,85**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	94838CH88H	**88,60**	9N4838CH88H	**128,55**	250	1.000	2.000

RoHS [1] Cumple la normativa ROHS.

Tornillos rosca chapa

Tornillo cab. alomada SIT 7049





EL TORNILLO SE AGUANTA EN LA PUNTA DEL ATORNILLADOR

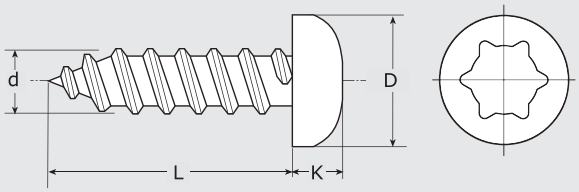
MEJOR TRANSMISIÓN DEL PAR DE APRIETE

Diámetro	3,5[1]	4,2	4,8	5,5
D	7	8	9,5	11
K	2,8	3,1	3,7	4
Punta atorn.	SIT20	SIT20	SIT25	SIT25

[1] Inox 3,5 SIT 10. Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Impronta sit..
- ✔ Punta forma C.



SIT 7049		Precios						Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado[1]		Cincado negro		Inox. A2				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	9359570049S	**23,55**	-	-	9X359570049S	**73,45***	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	1/2	9351370049S	**26,90**	-	-	9X351370049S	**73,55***	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	9351670049S	**28,60**	-	-	9X351670049S	**79,40***	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	9351970049S	**37,20**	-	-	-	-	500	2.000	8.000
3,5 x 25	1	9352570049S	**46,50**	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 9,5	3/8	9429570049S	**31,95**	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 13	1/2	9421370049S	**33,65**	9N421370049S	**45,05**	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 16	5/8	9421670049S	**35,25**	9N421670049S	**50,25**	9X421670049S	**104,60***	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	9421970049S	**38,10**	9N421970049S	**53,75**	9X421970049S	**115,75**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	9422570049S	**46,80**	9N422570049S	**60,65**	9X422570049S	**143,30***	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	9423270049S	**62,30**	9N423270049S	**84,15**	9X423270049S	**180,15***	250	1.000	4.000
4,2 x 38	1-1/2	9423870049S	**69,25**	-		-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 45	1-3/4	9424570049S	**83,05**	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,2 x 50	2	9425070049S	**103,90**	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 13	1/2	9481370049S	**45,05***	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	9481670049S	**50,25***	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	-	-	-	-	9X481970049S	**160,75**	500	2.000	8.000
4,8 x 25	1	9482570049S	**60,65**	-	-	9X482570049S	**187,75**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	9483270049S	**79,65**	9N483270049S	**112,50**	9X483270049S	**218,85**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	9483870049S	**90,10**	9N483870049S	**128,05**	9X483870049S	**238,20**	250	1.000	2.000
4,8 x 45	1-3/4	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 50	2	9485070049S	**117,75**	-	-	9X485070049S	**311,65**	250	1.000	2.000
4,8 x 60	2-3/8	9486070049S	**147,20**	-	-	9X486070049S	**356,20**	250	1.000	2.000
4,8 x 70	2-3/4	9487070049S	**191,40**	-	-	9X487070049S	**461,70**	100	400	800
4,8 x 80	3-3/4	9488070049S	**225,15**	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 90	3-5/8	9489070049S	**277,10**	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 100	4	9481007049S	**311,60**	-	-	-	-	50	200	400
4,8 x 110	4-3/8	9481107049S	**401,65**	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 120	4-3/4	9481207049S	**450,15***	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 19	3/4	9551970049S	**72,70**	-	-	9X551970049S	**220,65**	250	1.000	4.000
5,5 x 25	1	9552570049S	**79,65**	-	-	9X552570049S	**251,55**	250	1.000	4.000
5,5 x 32	1-1/4	9553270049S	**88,45**	-	-	9X553270049S	**293,30**	250	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	9553870049S	**105,90**	-	-	9X553870049S	**331,60**	250	1.000	2.000
5,5 x 45	1-3/4	9554570049S	**134,05**	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	9555070049S	**153,05**	-	-	9X555070049S	**414,30**	250	1.000	2.000
5,5 x 60	2-3/8	9556070049S	**190,40**	-	-	9X556070049S	**512,30***	100	400	800
5,5 x 70	2-3/4	9557070049S	**249,00**	-	-	9X557070049S	**601,95**	100	400	800
5,5 x 80	3-3/4	9558070049S	**277,10**	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 90	3-5/8	9559070049S	**328,90***	-	-	-	-	50	200	400
5,5 x 100	4	9551007049S	**381,00***	-	-	-	-	100	400	800

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Torn. cab. avellanada SIT 7061

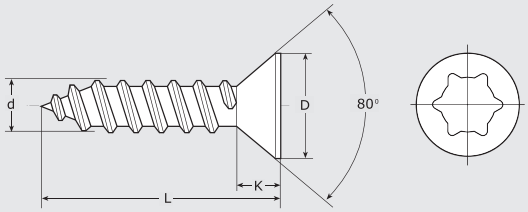


Diámetro	3,5	4,2	4,8
D	7	8	9
K	3,1	3,6	3,9
Punta atorn.	SIT10	SIT20	SIT20

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Impronta sit..
- ✔ Punta forma C.
- ✔ Capacidad de taladros / DIN 7504P.



SIT 7061		Precios		Envasado		
		Cincado				
Medida	Pulg.	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 13	1/2	942137061S	**39,85**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	942167061S	**41,15**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	942167061S	**45,80**	500	2.000	8.000
4,8 x 25	1	948257061S	**69,25***	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	948327061S	**84,80***	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	948387061S	**95,20***	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

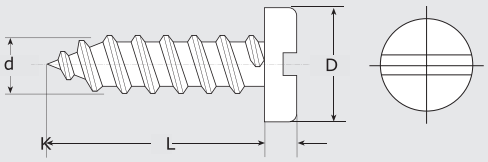
Tornillo sin punta DIN 7971



Diámetro	2,2	2,9	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
D	4,2	5,6	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8
K	1,35	1,75	2,1	2,25	2,45	2,8	3,2
Punta atorn.	P2	P3	P35	P4	P4	P5	P6

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Ranurado.
- ✔ Punta forma C.



DIN 7971		Precios		Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado[1] Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
2,9 x 16	5/8	929167971	**25,60**	1.000	4.000	16.000
2,9 x 19	3/4	929197971	**29,15**	1.000	4.000	16.000
2,9 x 25	1	929257971	**37,55**	500	2.000	8.000
3,5 x 13	1/2	935137971	**23,75***	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	935167971	**29,15**	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	935197971	**35,20**	500	2.000	8.000
3,9 x 9,5	3/8	939957971	**30,10**	500	4.000	16.000
3,9 x 16	5/8	939167971	**35,20***	500	2.000	8.000
3,9 x 19	3/4	939197971	**40,00***	500	2.000	8.000
3,9 x 32	1-1/4	939327971	**58,10***	250	1.000	4.000
4,2 x 19	3/4	942197971	**41,95**	500	2.000	8.000
4,2 x 22	7/8	942227971	**47,85**	250	2.000	8.000
4,2 x 38	1-1/2	942387971	**75,25**	250	1.000	4.000
4,8 x 9,5	3/8	948957971	**47,85***	500	2.000	8.000
4,8 x 13	1/2	948137971	**47,85***	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	948167971	**53,05***	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	948197971	**59,95***	250	2.000	8.000
4,8 x 22	7/8	948227971	**64,95***	250	2.000	8.000
4,8 x 32	1-1/4	948327971	**81,15**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	948387971	**92,35***	250	1.000	2.000
4,8 x 50	2	948507971	**135,80***	250	1.000	2.000
5,5 x 16	5/8	955167971	**68,20**	250	2.000	8.000
5,5 x 19	3/8	955197971	**74,35***	250	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	955387971	**120,40***	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	955507971	**154,60**	250	1.000	2.000

RoHS

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Tornillo cabeza botón BTN



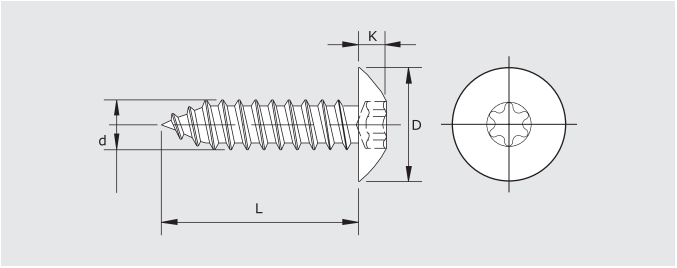


Diámetro	3,9	4,2	4,8
D	10	11	12
K	2,4	2,6	3,1
Punta atorn.	SIT20	SIT20	SIT20

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza botón.
- ✔ Impronta sit.
- ✔ Punta forma C.



BTN		Precios		Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado				
		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 13	1/2	93913BTN	**40,00***	500	2.000	8.000
3,9 x 16	5/8	93916BTN	**43,40**	500	2.000	8.000
4,2 x 13	3/4	94213BTN	**43,40***	500	2.000	8.000
4,2 x 16	5/8	94216BTN	**46,65***	500	2.000	8.000
4,8 x 13	1/2	94813BTN	**55,25**	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	94816BTN	**61,75**	250	1.000	4.000
4,8 x 19	3/4	94819BTN	**71,80**	250	1.000	4.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo cabeza reducida FCE



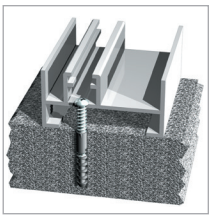


Diámetro	3,9	4,2	4,8
D	10	11	12
K	2,4	2,6	3,1
Punta atorn.	SIT20	SIT20	SIT20

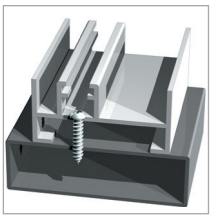
Medidas en mm.

Características

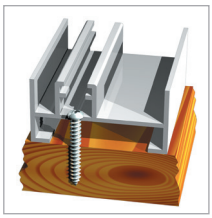
- ✔ Cabeza reducida 6,8 mm.
- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Rosca filete de uso polivalente (madera/aluminio/taco).
- ✔ Para fijación de la corredera europea. Su cabeza reducida permite una fijación invisible y rápida sobre el marco.



Taco en Pared.
- Requiere taladro previo broca y taco Ø 6.
- Empotramiento mínimo: 35 mm.



Premarco Metálico:
- Requiere taladro previo: sólo aluminio: 3÷3,20 mm.
- Empotramiento: mínimo: 8mm. máximo: s/grueso premarco.



Premarco de Madera:
- No requiere taladro previo.
- Empotramiento mínimo: 35mm.

FCE	Precios		Envasado		
Medida	Cincado[1]				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,5 x 30	94530FCE	**62,50**	500	4.000	16.000
4,5 x 55	94555FCE	**126,35**	250	2.000	8.000
4,5 x 70	94570FCE	**149,70**	250	1.000	4.000

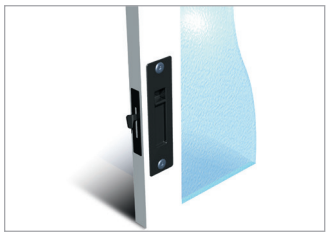
[1] Cumple la normativa ROHS.

Tornillo cabeza extraplana CE



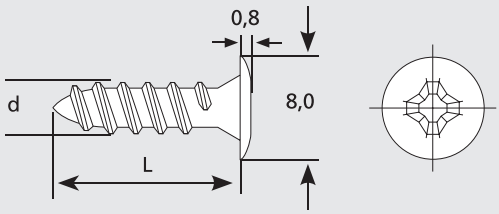


EXTRAPLANO + CANTO BISELADO PATENTADO



Características

- ✔ Cabeza extraplana.
- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Facilita el paso de la corredera.
- ✔ Recomendado para todas aquellas aplicaciones donde la altura de la cabeza deba ser mínima.



CE	Precios								Envasado		
Medida	Cincado		Cincado negro[1]		Lacado blanco		Inox. A2*				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 13	94213CE	**18,85**	9N4213CE	**27,45**	9W4213CE	**58,90**	9X4213CE	**125,10**	500	4.000	16.000
4,2 x 22	94222CE	**26,40**	9N4222CE	**38,90**	9W4222CE	**72,50**	9X4222CE	**174,85**	250	2.000	8.000
4,2 x 32	94232CE	**35,75**	9N4232CE	**52,60**	9W4232CE	**100,85**	9X4232CE	**213,25**	250	1.000	4.000

*Inox sólo taladra aluminio.

Tornillo broca cab.extraplana CET

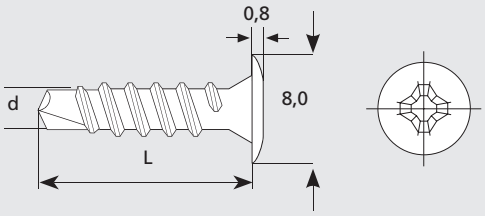




EXTRAPLANO + CANTO BISELADO PATENTADO

Características

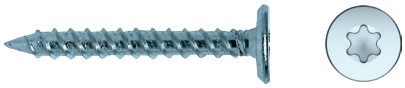
- ✔ Cabeza extraplana.
- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Punta broca reducida.
- ✔ Mismo diseño y mismas aplicaciones que la Ref. CE, pero con punta autotaladrante reducida, especial para taladrar chapas de aluminio (hasta 2,5 mm), y chapas finas de acero (de 0,7 hasta 1,5 mm).

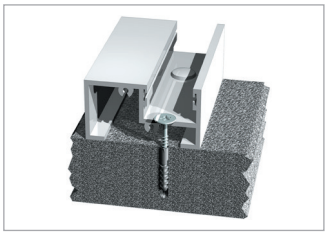


CET	Precios										Envasado		
Medida	Cincado		Cincado negro		Lacado blanco		Inox. A2**		Inox. A2 lacado negro				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 14	94214CET	**28,35**	9N4214CET	**38,15**	9W4214CET	**73,10**	9X4214CET	**205,15**	9XLN4214CET	**255,20***	500	4.000	16.000
4,2 x 23	94223CET	**36,30**	9N4223CET	**53,50**	9W4223CET	**95,10**	-	-		-	250	2.000	8.000

* Hasta agotar existencias. **Inox sólo taladra aluminio.

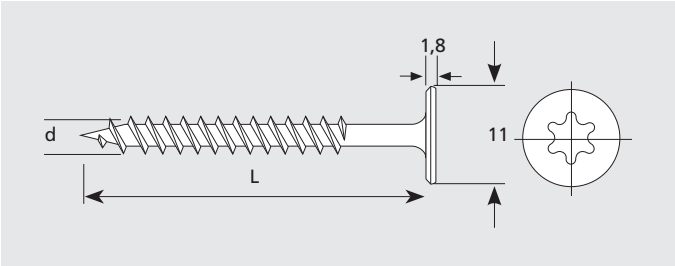
Tornillo cabeza extraplana FM





Características

- ✔ Cabeza extraplana.
- ✔ TX 20.
- ✔ Permite el clipaje de tapón EFM.
- ✔ Para fijación de marcos sobre todo tipo de materiales. Su cabeza extraplana asegura una gran superfície de sujeción sobre el marco.
- ✔ Se puede fijar con taco nylon FX6 o MZ6.
- ✔ Rosca doble hilo.



FM	Precios		Envasado		
Medida	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,5 x 25	94525FM	**67,05**	250	1.000	4.000
4,5 x 35	94535FM	**82,85**	250	1.000	4.000
4,5 x 45	94545FM	**104,55**	250	1.000	4.000
4,5 x 55	94555FM	**132,10**	250	1.000	4.000
4,5 x 65	94565FM	**161,25**	100	400	800
4,5 x 75	94575FM	**180,15**	100	400	800
4,5 x 90	94590FM	**235,95**	100	400	800

Tapón extraplano EFM



Características

- ✔ Tapón para Tornillo FM.

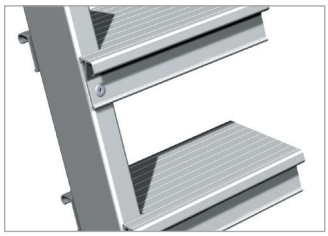
EFM	Precios		Envasado		
Color	Tapón envolvente extraplano				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
Blanco	91EFM	**39,95**	1.000	4.000	8.000
Negro	94EFM	**39,95**	1.000	4.000	8.000

Tornillo cabeza baja FS





PATENTADO

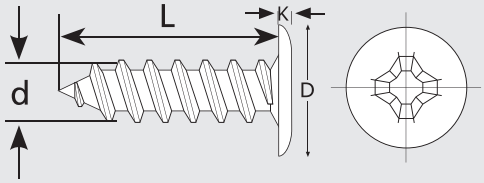


Características

- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Rosca chapa.
- ✔ Punta forma C.
- ✔ La cabeza de altura reducida mejora la estética del ensamblaje. Evita la necesidad de avellanado de piezas donde la altura de la cabeza supone un problema.
- ✔ Mejor apoyo sobre una superficie plana al no disponer de cono debajo de la cabeza.

Diámetro	3,5	4,2	4,8
D	7	8,2	9,5
K	1,3	1,4	1,6
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2

Medidas en mm.



FS		Precios						Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado[1]		Cincado negro		Lacado blanco[1]				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	93595FS	**26,95**	9N3595FS	**36,35**	9W3595FS	**87,15**	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	1/2	93513FS	**28,55**	-	-	9W3513FS	**89,40**	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	93516FS	**32,65**	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 9,5	3/8	94295FS	**32,75**	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 13	1/2	94213FS	**34,30**	9N4213FS	**52,25**	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216FS	**39,50**	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219FS	**42,95**	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	-	-	9N4225FS	**77,75***	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 13	1/2	94813FS	**57,80**	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	94816FS	**56,60**	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	94819FS	**63,15**	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 25	1	94825FS	**68,95**	-	-	-	-	250	1.000	4.000

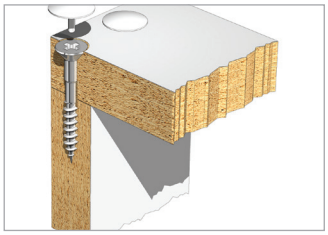
RoHS [1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

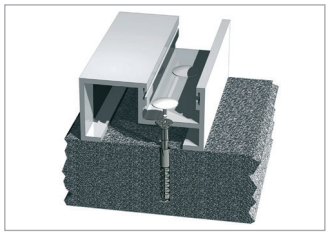
Tornillo para tapón NICE





ESTRÍAS DISEÑADAS PARA AVELLANAR PVC



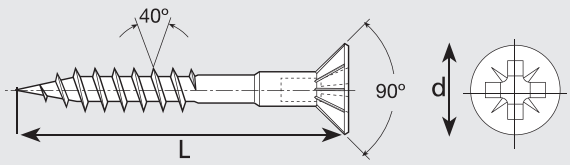


Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Pozi (PZ2).
- ✔ Con estrías.
- ✔ Diámetro cabeza Ø 4,5 (9 mm) Ø 5 (10 mm).

Diámetro	3,5	4,2	4,8
D	7	8,2	9,5
K	1,3	1,4	1,6
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2

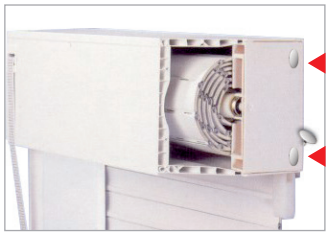
Medidas en mm.



NICE	Precios		Envasado		
Medida	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,5 x 30	94530NICE	86,25	500	2.000	4.000
4,5 x 40	94540NICE	95,90	500	2.000	4.000
4,5 x 50	94550NICE	113,85	250	1.000	2.000
4,5 x 60	94560NICE	129,95	250	1.000	2.000
5,0 x 40	9540NICE	121,85	250	1.000	2.000
5,0 x 50	9550NICE	138,20	250	1.000	2.000
5,0 x 60	9560NICE	154,45	250	1.000	2.000
5,0 x 70	9570NICE	190,25	200	800	1.600
5,0 x 90	9590NICE	243,85	100	400	800

Tapón pincho NICEN / NICEC





Características

- ✔ Tapón embellecedor de plástico para tornillo NICE.
- ✔ NICE-C: especial compactos (persianas).
- ✔ NICE-N Ø13 / NICE-C Ø 9.

NICE-N / NICE-C	Precios				Envasado		
	NICE-N		NICE-C				
Color	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
Blanco, negro, gris, marrón claro, marrón oscuro	91NICEN / 94NICEN / 9GRNICEN 9MNICEN / 9MONICEN	19,30	-	-	1.000	4.000	16.000
Blanco	-	-	91NICEC	19,30	1.000	4.000	16.000

Tapón pincho NICEB





Características

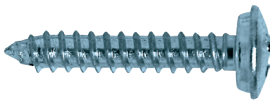
- ✔ Tapón embellecedor de plástico para tornillo NICE.
- ✔ Con corona que permite un perfecto asentamiento del tapón aunque la cabeza quede levantada.
- ✔ Ø 13 mm.

Diámetro	3,5	4,2	4,8
D	7	8,2	9,5
K	1,3	1,4	1,6
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2

Medidas en mm.

NICE-B	Precios		Envasado		
Color	NICE-B				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
Blanco	91NICEB	**38,50**	1.000	4.000	8.000
Negro	94NICEB	**38,50**	1.000	4.000	8.000

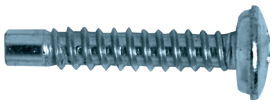
Tornillo cab. envolvente CAHP




CAHP
Philips punta C



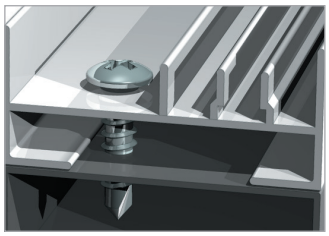

CAHP Inox A2
Philips punta C




CAH
Philips punta guía

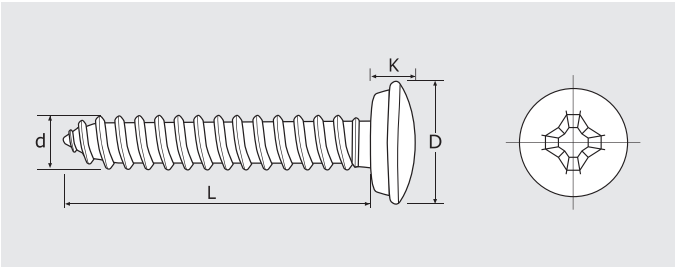



TEC
Philips Punta broca



Diámetro	Ø 4,2	Ø 4,8	Ø 5,5
D	10	10	10
K	3,2	3,5	3,5
Punta atorn.	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.



Características

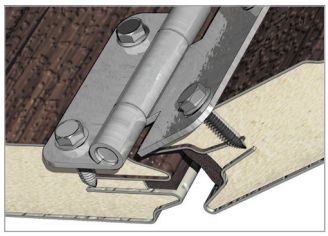
- ✔ Tornillo de cabeza envolvente para clipado de tapón de plástico. Ref. CAT o T12.
- ✔ En ensamblajes donde se requiera una mejora estética o bien una protección suplementaria a la corrosión.

CAHP	Precios								Envasado		
Medidas	CAHP cincado		CAHP Inox A2		CAH cincado		TEC cincado				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 19	94219CAHP	**57,55**	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 25	94225CAHP	**63,05**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 32	94232CAHP	**81,70**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 13	94813CAHP	**47,05**	9X4813CAHP	**177,65**	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,8 x 16	94816CAHP	**53,30**	9X4816CAHP	**186,00***	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 19	94819CAHP	**57,55**	9X4819CAHP	**202,90***	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 25	94825CAHP	**68,35**	9X4825CAHP	**236,75***	-	-	94825TEC	**81,30**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	94832CAHP	**81,70**	9X4832CAHP	**253,65***	94832CAH	**91,65***	94832TEC	**95,90**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	94838CAHP	**90,60**	9X4838CAHP	**287,40***	-	-	94838TEC	**109,35**	250	1.000	2.000
4,8 x 45	-	-	-	-	-	-	94845TEC	**133,20**	250	1.000	2.000
4,8 x 50	94850CAHP	**143,35**	9X4850CAHP	**355,05**	-	-	94850TEC	**151,15**	250	1.000	2.000
4,8 x 60	94860CAHP	**174,10**	-	-	-	-	94860TEC	**195,10**	250	1.000	2.000
4,8 x 70	94870CAHP	**201,95**	9X4870CAHP	**642,50***	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 80	94880CAHP	**235,05**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 90	94890CAHP	**293,95**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 100	948100CAHP	**333,70**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 16	95516CAHP	**68,70***	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 19	95519CAHP	**73,40**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 25	95525CAHP	**83,35**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 32	95532CAHP	**113,25**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 38	95538CAHP	**123,75**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	95550CAHP	**170,80**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 60	95560CAHP	**214,95**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 70	95570CAHP	**246,85**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 80	95580CAHP	**308,55**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 90	95590CAHP	**338,20**	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 100	955100CAHP	**396,90**	-	-	-	-	-	-	100	400	800

* Hasta agotar existencias.

Tornillo panel sandwich PG

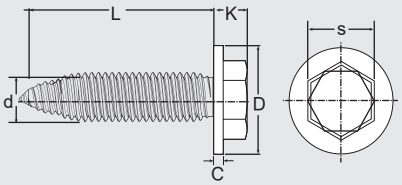




Características

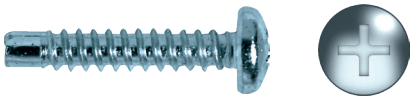
- ✔ Cabeza hexagonal + arandela con estrías.
- ✔ Rosca Fastite®. Punta especial, no necesita taladro previo Hasta 1 mm de espesor.
- ✔ Ensamblaje de bisagras y herrajes en puertas de garaje.
- ✔ Sobre panel sandwich.

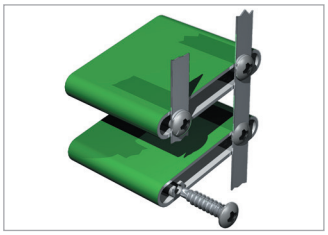
Diámetro	6
D mm.	13
K mm.	5
S mm.	10



PG	Precios		Envasado	
Medida	Cincado			
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
6 x 25	9625PG	**173,20**	250	8.000

Tornillo punta guía DIN 7981-0





Características

- ✔ Punta guía.
- ✔ Para unión de perfiles de aluminio; la punta guía permite que el tornillo quede perfectamente guiado facilitando el atornillado desde el inicio.
- ✔ Especial para gusanillos extrusionados.

Diámetro	4,2	4,8	5,5
D	8,2	9,5	10,8
K	3,05	3,55	3,95
Punta atorn.	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

7981-0	Precios				Envasado		
Medidas	Cincado		Inox A2				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 19	9421979810	**38,55**	9X421979810	**133,30**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	9422579810	**46,55**	9X422579810	**146,65**	250	2.000	8.000
4,8 x 19	-	-	9X481979810	**159,95**	250	2.000	8.000
4,8 x 22	-	-	9X482279810	**204,15**	250	2.000	8.000
4,8 x 25	9482579810	**62,60**	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 25	9552579810	**82,30**	-	-	250	1.000	4.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo junquillo ranura CHJ / RJ / CHJH



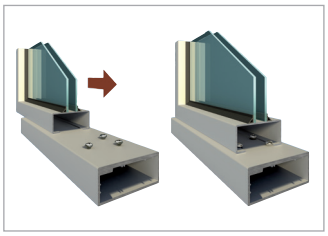
CHJ



RJ



CHJH



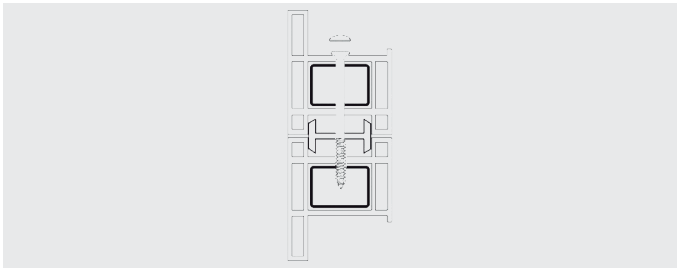
Características

- ✔ Junquillo rosca chapa (CHJ).
- ✔ Junquillo rosca rápida (RJ).
- ✔ Junquillo rosca metales (PH2).

CHJ / RJ / CHJH	Precios		Envasado		
Tipo	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
CHJ	CHJ	**40,90**	1.000	4.000	16.000
RJ	RJ	**33,10**	1.000	4.000	16.000
CHJ-H	CHJH	**42,20**	1.000	4.000	16.000

Tornillo unión de montantes PV70



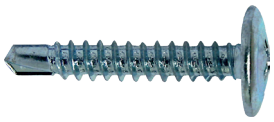


Características

- ✔ Cabeza especial para tapón embellecedor.
- ✔ Rosca chapa.
- ✔ Para la unión de montantes o para la fijación de marcos pvc a la pared.

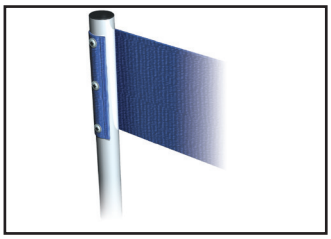
PV-70	**Precios**		**Envasado**		
Medidas	**Bicromatado**				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,8 x 55	9B4855PV70	**120,00**	250	1.000	2.000
4,8 x 65	9B4865PV70	**143,05**	250	1.000	2.000
4,8 x 80	9B4880PV70	**169,70**	100	400	800
4,8 x 95	9B4895PV70	**241,05**	100	400	800

Tornillo broca cab. ancha 75HA

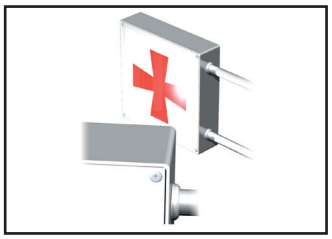




TORNILLOS CABEZA ANCHA



Aplicación en tela sobre base de aluminio



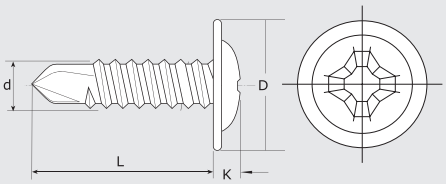
Aplicación en metacrilato sobre marco metálico

Diámetro	4,2
D	11
K	2,6
Punta atorn.	PH2

Medidas en mm.

Características

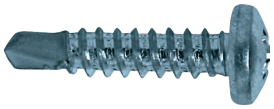
- ✔ Útil en los casos en que se necesita repartir presiones, o trabajar sobre agujeros sobredimensionados.
- ✔ Cabeza alomada con arandela estampada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca (taladro hasta 3 mm.).
- ✔ Para la fijación de metacrilato o tejido sobre chapa.



75HA		Precios				Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado		Cincado negro		(unds)	(unds)	(unds)
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000			
4,2 x 13	1/2	9421375HA	**42,20**	9N421375HA	**63,80**	500	2.000	8.000
4,2 x 16	5/8	9421675HA	**43,90**	9N421675HA	**68,00**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	9421975HA	**47,80**	9N421975HA	**82,05**	250	2.000	8.000
4,2 x 25	1	9422575HA	**52,60**	9N422575HA	**91,55**	250	1.000	4.000
4,2 x 32	1-1/4	9423275HA	**61,35**	-	**-**	250	1.000	4.000

Tornillos punta broca

Tornillo broca reducida ALUN

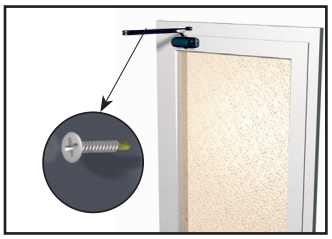




PUNTA BROCA REDUCIDA

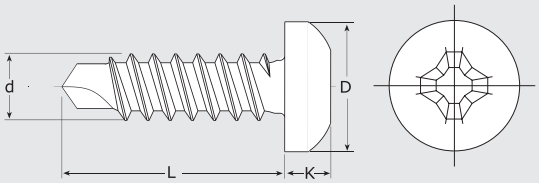
Diámetro	3,9	4,2	4,8
D	7,5	8,2	9,5
K	2,8	3,05	3,55
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2

Medidas en mm.



Características

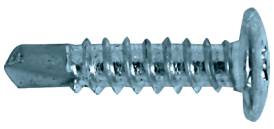
- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca reducida. Evita pasado de rosca en aluminio y chapas finas.



ALUN		Precios		Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado				
		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 13	1/2	93913ALUN	**23,05***	500	4.000	16.000
3,9 x 16	5/8	93916ALUN	**24,45***	500	2.000	8.000
4,2 x 13	1/2	94213ALUN	**22,40**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216ALUN	**24,60**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219ALUN	**27,25**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	94225ALUN	**38,55**	250	1.000	4.000
4,2 x 32	1-1/4	94232ALUN	**44,75**	250	1.000	4.000
4,8 x 25	1	94825ALUN	**50,85**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	94838ALUN	**59,75**	500	2.000	4.000
4,8 x 50	2	94850ALUN	**75,25**	250	1.000	2.000
4,8 x 63	2-1/2	94863ALUN	**100,90**	250	1.000	2.000
4,8 x 75	3	94875ALUN	**128,10***	100	400	800
4,8 x 90	3-5/8	94890ALUN	**208,15**	100	400	800
4,8 x 100	4	948100ALUN	**240,10**	100	400	800

* Hasta agotar existencias.

Tornillo broca reducida ALFST

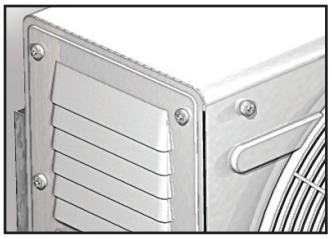




PUNTA BROCA REDUCIDA

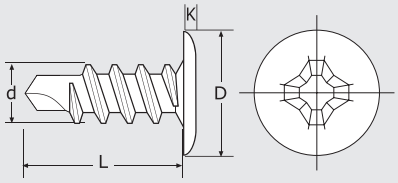
Diámetro	4,2
D	8,2
K	1,4
Punta atorn.	PH2

Medidas en mm.



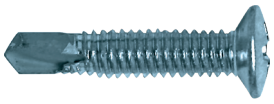
Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca reducida. Evita pasado de rosca en aluminio y chapas finas.



AL-FST		Precios		Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado				
		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 13	1/2	94213ALFST	**51,35**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216ALFST	**52,50**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219ALFST	**61,35**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	94225ALFST	**73,20**	250	1.000	4.000

Tornillo broca reducida ALUH

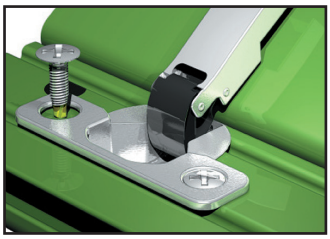




PUNTA BROCA REDUCIDA

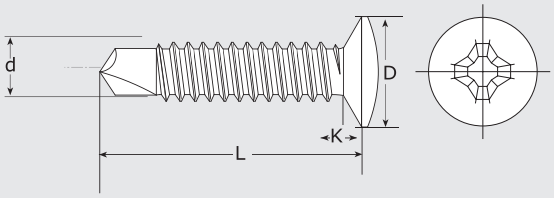
Diámetro	4,2
D	7,5
K	2
Punta atorn.	PH2

Medidas en mm.



Características

- ✔ Cabeza gota sebo 120°.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca reducida. Evita pasado de rosca en aluminio y chapas finas.



ALUH		Precios		Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado				
		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 13	1/2	94213ALUH	**22,10**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216ALUH	**24,40**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219ALUH	**28,15**	500	2.000	8.000

Tornillo broca alomado SIT A85S

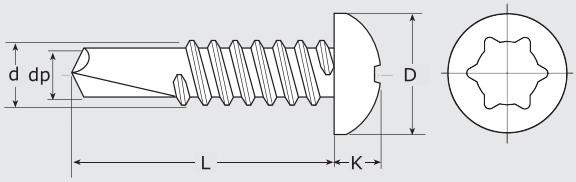


Diámetro	3,5[1]	4,2	4,8	5,5
D	7	8	9,5	11
K	2,8	3,1	3,7	4
dp max	2,8	3,6	4,1	4,8
Punta atorn.	SIT20	SIT20	SIT25	SIT25

[1] Inox 3,5 SIT 10. Medidas en mm.

Características

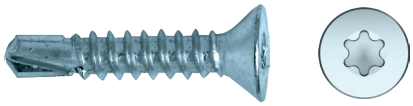
- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Impronta SIT..
- ✔ Punta broca.
- ✔ Capacidad de taladros / DIN 7504N.



SIT A85S		Precios				Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado		Inox. A2[1]				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	93595A85S	**21,90**	9X3595A85S	**116,10**	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	1/2	93513A85S	**25,25**	9X3513A85S	**135,50**	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	93516A85S	**28,65**	9X3516A85S	**154,95**	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	93519A85S	**32,05**		-	500	2.000	8.000
4,2 x 13	1/2	94213A85S	**33,75**	9X4213A85S	**183,85**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216A85S	**35,50**	9X4216A85S	**174,25**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219A85S	**40,50**	9X4219A85S	**183,85**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	94225A85S	**50,60**	9X4225A85S	**222,60**	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	94232A85S	**60,70**		-	250	1.000	4.000
4,2 x 38	1-1/2	94238A85S	**69,20***		-	250	1.000	4.000
4,2 x 50	2	94250A85S	**86,05***		-	250	1.000	2.000
4,8 x 13	1/2	94813A85S	**47,15**	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	94816A85S	**50,60**	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	94819A85S	**57,30**	9X4819A85S	**280,75**	250	2.000	8.000
4,8 x 25	1	94825A85S	**69,20**	9X4825A85S	**300,05**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	94832A85S	**80,95**	9X4832A85S	**338,80**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	94838A85S	**89,40**	9X4838A85S	**377,50**	500	2.000	4.000
4,8 x 45	1-3/4	94845A85S	**92,75**		-	250	1.000	2.000
4,8 x 50	2	94850A85S	**99,45**	9X4850A85S	**435,60**	250	1.000	2.000
4,8 x 63	2-3/8	94863A85S	**119,80**	9X4863A85S	**493,65**	200	1.000	2.000
4,8 x 75	2-3/4	94875A85S	**165,40**	9X4875A85S	**571,00**	100	400	800
4,8 x 90	3-5/8	94890A85S	**253,05**		-	100	400	800
4,8 x 100	4	948100A85S	**286,60**		-	100	400	800
4,8 x 110	4-3/8	948110A85S	**317,65**		-	100	400	800
4,8 x 120	4-3/4	948120A85S	**375,30**		-	100	400	800
5,5 x 19	3/4	95519A85S	**75,80**		-	250	1.000	4.000
5,5 x 25	1	95525A85S	**82,60**		-	250	1.000	4.000
5,5 x 32	1-1/4	95532A85S	**92,75**		-	250	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	95538A85S	**109,55**		-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	95550A85S	**185,40**		-	250	1.000	2.000
5,5 x 63	2-3/8	95563A85S	**219,25**		-	100	400	800
5,5 x 75	2-3/4	95575A85S	**253,05**		-	100	400	800

[1] La Punta broca en inoxidable puede taladrar aluminio pero no es adecuada para taladrar hierro o acero. * Hasta agotar existencias.

Tornillo broca avellanado SIT A61S

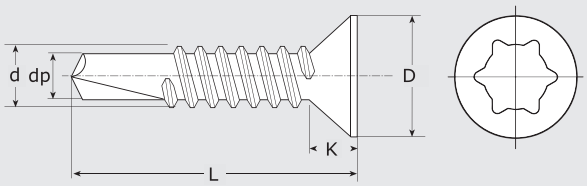


Diámetro	3,5	3,9	4,2	4,8
D	7	7,5	8	9
K	3,1	3,2	3,6	3,9
dp max	2,8	3,2	3,6	4,1
Punta atorn.	SIT10	SIT10	SIT20	SIT20

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Impronta SIT...
- ✔ Punta broca.
- ✔ Capacidad de taladros / DIN 7504P.



SIT A61S		Precios		Envasado		
		Cincado				
Medida	Pulg.	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 13	1/2	93513A61S	**30,45**	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	93516A61S	**32,05**	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	93519A61S	**33,75**	500	4.000	16.000
3,9 x 13	1/2	93913A61S	**35,50***	500	4.000	16.000
3,9 x 16	5/8	93916A61S	**38,85***	500	4.000	16.000
4,2 x 13	1/2	94213A61S	**35,50**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216A61S	**38,85**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219A61S	**47,05**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	94225A61S	**52,40**	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	94232A61S	**60,70**	250	1.000	4.000
4,8 x 19	3/4	94819A61S	**62,35***	250	2.000	8.000
4,8 x 25	1	94825A61S	**77,60**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	94832A61S	**84,40**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	94838A61S	**102,90**	500	2.000	4.000
4,8 x 50	2	94850A61S	**109,55**	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillos punta broca

Tornillo punta broca DIN 7504N

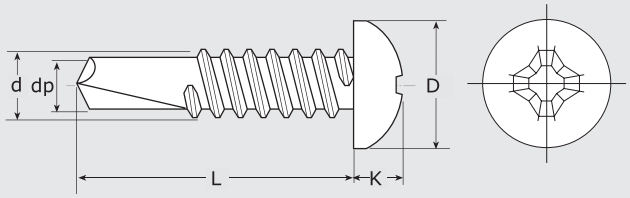


Diámetro	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
D	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8
K	2,6	2,8	3,05	3,55	3,95
dp max	2,8	3,2	3,6	4,1	4,8
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca.



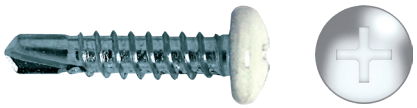
DIN 7504N		Precios								Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado		Cincado negro		Lacado blanco		Inox. A2[1]				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	935957504N	11,65 ●▲	9N35957504N	17,85 ●	9W35957504N	59,35 ●	9X35957504N	79,50	1.000	8.000	32.000
3,5 x 11	-	935117504N	14,10	-	-	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000
3,5 x 13	1/2	935137504N	14,70 ●▲	9N35137504N	-	9W35137504N	59,35	9X35137504N	93,65	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	935167504N	15,15 ●▲	9N35167504N	23,25	-	-	9X35167504N	105,40	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	935197504N	16,70	9N35197504N	25,55	-	-	9X35197504N	114,20	500	2.000	8.000
3,5 x 22	7/8	935227504N	20,65	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000
3,5 x 25	1	935257504N	21,90	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
3,5 x 32	1-1/4	935327504N	25,10	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
3,9 x 13	1/2	939137504N	17,40	-	-	-	-	-	-	500	4.000	16.000
3,9 x 16	5/8	939167504N	17,80	9N39167504N	27,30	-	-	9X39167504N	111,30*	500	2.000	8.000
3,9 x 19	3/4	939197504N	22,05	-	-	-	-	9X39197504N	117,20*	500	2.000	8.000
3,9 x 25	1	939257504N	27,10	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
3,9 x 32	1-1/4	939327504N	30,40	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 13	1/2	942137504N	17,80 ●▲	9N42137504N	27,30	9W42137504N	69,10	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	942167504N	20,05 ●▲	9N42167504N	30,70	9W42167504N	70,75	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	942197504N	21,50 ●▲	9N42197504N	32,85	9W42197504N	72,65	9X42197504N	128,05	500	2.000	8.000
4,2 x 22	7/8	942227504N	25,40	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 25	1	942257504N	26,75 ●▲	9N42257504N	38,85	-	-	9X42257504N	153,60	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	942327504N	34,70	9N42327504N	53,15*	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 38	1-1/2	942387504N	36,10	9N42387504N	55,15*	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 50	2	942507504N	45,80	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 13	1/2	948137504N	24,85	-	-	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	948167504N	27,20 ●▲	9N48167504N	41,55	-	-	9X48167504N	167,45	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	948197504N	30,15 ●▲	9N48197504N	46,05	-	-	9X48197504N	172,40	250	2.000	8.000
4,8 x 22	7/8	948227504N	35,10	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 25	1	948257504N	36,75 ●▲	9N48257504N	56,25	9W48257504N	99,25	9X48257504N	184,90*	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	948327504N	41,75 ●▲	-	-	9W48327504N	104,55	9X48327504N	259,15*	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	948387504N	46,80 ●▲	9N48387504N	71,55	9W48387504N	108,80	9X48387504N	281,55	500	2.000	4.000
4,8 x 45	1-3/4	948457504N	53,40 ●▲	9N48457504N	81,75	-	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 50	2	948507504N	60,15 ●▲	9N48507504N	92,05	-	-	9X48507504N	335,35	250	1.000	2.000
4,8 x 63	2-1/2	948637504N	79,80 ●▲	-	-	-	-	9X48637504N	397,60	250	1.000	2.000
4,8 x 75	3	948757504N	96,90	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 90	3-5/8	948907504N	160,50	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 100	4	9481007504N	180,75	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 110	4-3/8	9481107504N	204,40	-	-	-	-	-	-	100	400	800
4,8 x 120	4-3/4	9481207504N	238,55	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 19	3/4	955197504N	44,65	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 25	1	955257504N	48,20	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 32	1-1/4	955327504N	56,60	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	955387504N	66,25	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	955507504N	113,30	-	-	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 63	2-1/2	955637504N	128,90	-	-	-	-	-	-	100	400	800
5,5 x 75	3	955757504N	156,60	-	-	-	-	-	-	100	400	800

[1] La Punta broca en inoxidable puede taladrar aluminio pero no es adecuada para taladrar hierro o acero.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 304) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo punta broca DIN 7504N otros lacados y pintados

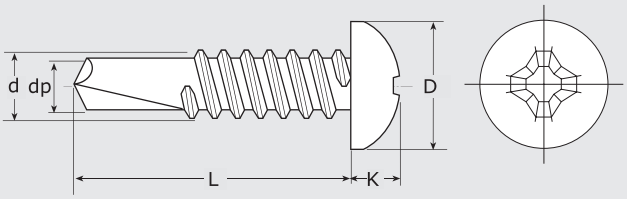


Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca.

Diámetro	3,5
D	6,9
K	2,6
dp max	2,8
Punta atorn.	PH2

Medidas en mm.

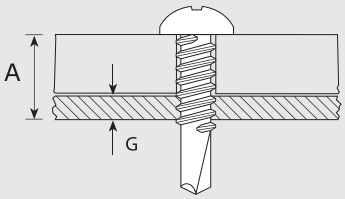


DIN 7504N		Precios								Envasado		
Medida	Pulg.	Rojo burdeos		Marfil blanco		Pintado blanco		Verde oliva				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	-	-	9M35957504N	57,35	9PB35957504N	31,25	9V35957504N	20,60	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	1/2	9BU35137504N	59,65*	9M35137504N	59,65*	-	-	-	-	500	4.000	16.000

*Hasta agotar existencias.

L (mm)	Ø 3,5	Ø 4,2	Ø 4,8	Ø 5,5	Ø 6,3
9,5	3	-	-	-	-
13	7	6	4	-	-
16	10	9	7	-	-
19	13	12	10	8	7
22	16	15	13	11	10
25	19	18	16	14	13
32	-	25	23	21	20
38	-	31	29	27	26
45	-	-	36	34	33
50	-	-	41	39	38
G Máx (mm)	2	3	4	5	6

Medidas en mm.



(A máx.) mm

Otros colores y dimensiones bajo demanda (min. 25.000 unds.)

- *Azul: Ral 5009*
- *Rojo Teja: Ral 3011*
- *Crema Bidasoa: Ral 1000*
- *Rojo Coral: Ral 3003*
- *Negro: Ral 9005*
- *Cobre: Ral 8112*

Tapón embellcedor TN



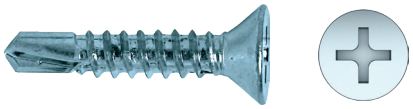
Características

- ✔ Compatible con cabeza DIN 7981, DIN7504N, A85S, 7049T.

TN	Precios						Envasado		
Diámetro	Blanco		Negro		Gris				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
Ø4,2	91TN42	35,55	94TN42	35,55		-	1.000	4.000	8.000
Ø4,8	91TN	35,55	94TN	35,55	9GRTN	35,55	1.000	4.000	8.000
Ø5,5	91TN55	35,55	94TN55	35,55		-	1.000	4.000	8.000

Tornillos punta broca

Tornillo punta broca DIN 7504P

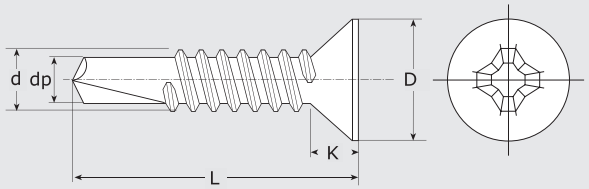


Diámetro	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5
D	6,9	7,5	8,2	9,5	10,8
K	2,6	2,3	3,05	3,55	3,95
dp max	2,8	3,2	3,6	4,1	4,8
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca.



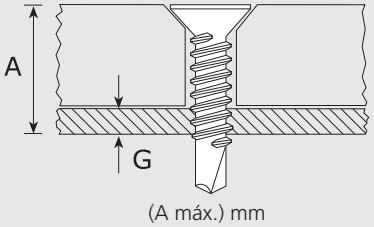
DIN 7504P		Precios						Envasado		
		Cincado		Cincado negro		Inox. A2[1]				
Medida	Pulg.	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 13	1/2	935137504P	14,40 ●▲	9N35137504P	21,30	-	-	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	935167504P	14,75 ●▲	9N35167504P	22,60	9X35167504P	117,75	500	4.000	16.000
3,5 x 19	3/4	935197504P	16,50	9N35197504P	25,30	-	-	500	4.000	16.000
3,5 x 25	1	935257504P	21,25	9N35257504P	32,45	-	-	250	2.000	8.000
3,9 x 13	1/2	939137504P	18,25	-	-	-	-	500	4.000	16.000
3,9 x 16	5/8	939167504P	20,05	-	-	-	-	500	4.000	16.000
3,9 x 19	3/4	939197504P	24,45	-	-	-	-	500	2.000	8.000
3,9 x 25	1	939257504P	27,85	-	-	-	-	250	2.000	8.000
3,9 x 32	1-1/4	939327504P	30,55	-	-	-	-	250	2.000	8.000
3,9 x 38	1-1/2	939387504P	32,30	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,2 x 13	1/2	942137504P	18,25	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	942167504P	20,05	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	942197504P	23,10	9N42197504P	35,35	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	942257504P	26,15	9N42257504P	40,00	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	942327504P	30,55	9N42327504P	46,70	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 13	1/2	948137504P	25,95	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	948167504P	27,85	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	948197504P	30,55	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 25	1	948257504P	39,20	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	948327504P	44,40	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	948387504P	51,55	-	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 50	2	948507504P	61,20	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 32	1-1/4	955327504P	66,30	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	955387504P	70,30	-	-	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	955507504P	130,95	-	-	-	-	250	1.000	2.000

[1] La Punta broca en inoxidable puede taladrar aluminio pero no es adecuada para taladrar hierro o acero.
* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 305) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

L (mm)	Ø 3,5	Ø 3,9	Ø 4,2	Ø 4,8	Ø 5,5	Ø 6,3
13	7	7	6	5	-	-
16	10	10	9	8	-	-
19	13	13	12	11	9	8
25	19	19	18	17	15	14
32	-	26	25	24	22	21
38	-	32	31	30	28	27
50	-	-	-	42	38	37
G Máx. (mm)	2	2	3	4	5	6

Medidas en mm.



(A máx.) mm

Tornillos punta broca

Tornillo punta broca DIN 7504K

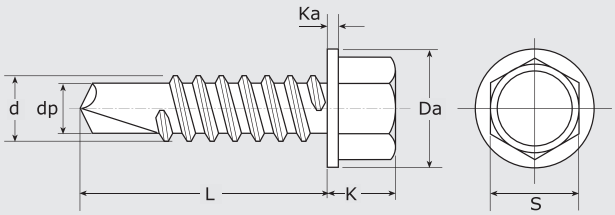


Diámetro	3,5	4,2	4,8	5,5	6,3
D	5,5	7	8	8	10
K	3,45	4,25	4,45	5,45	6,45
Da max.	8,3	8,8	10,5	11	13,2
Ka mín.	0,6	0,9	0,9	1,0	1,0
dp. max	2,8	3,6	4,1	4,8	5,8
Vaso atorn.	SW5,5	SW7	SW8	SW8	SW10

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Arandela estampada.
- ✔ Punta broca.



DIN 7504K		Precios				Envasado		
		Cincado			Láminas Zn-Al[1] Gris			
Medida	Pulg.	Código	Caja €/1000		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 13	1/2	935137504K	**19,60**	▲	-	-	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	935167504K	**21,75**	▲	-	-	500	2.000	8.000
3,5 x 19	3/4	935197504K	**23,15**		-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 13	1/2	942137504K	**24,55**	▲	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 16	5/8	942167504K	**26,70**	▲	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	942197504K	**33,00**	▲	-	-	500	2. 000	8.000
4,2 x 25	1	942257504K	**35,70**		-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 13	1/2	948137504K	**32,10**		-	-	250	2.000	8.000
4,8 x 16	5/8	948167504K	**33,40**	▲	9ZG48167504K	**48,30***	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	948197504K	**34,40**	▲	9ZG48197504K	**50,15***	1.000	1.000	4.000
4,8 x 25	1	948257504K	**45,10**	▲	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 32	1-1/4	948327504K	**49,10**		-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	948387504K	**58,00**		-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 50	2	948507504K	**71,35**		-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 19	3/4	955197504K	**39,50**		-		500	1.000	4.000
5,5 x 22	7/8	955227504K	**45,40**		9ZG55227504K	**65,65***	500	1.000	4.000
5,5 x 32	1-1/4	955327504K	**66,95**		9ZG55327504K	**97,75***	500	1.000	4.000
5,5 x 38	1-1/2	955387504K	**75,00**		-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 45	1-3/4	955457504K	**88,35**		-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 50	2	955507504K	**91,95**		-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 63	2-1/2	955637504K	**107,10**		-	-	100	400	800
6,3 x 19	3/4	963197504K	**72,35**		-	-	250	1.000	4.000
6,3 x 25	1	963257504K	**77,70**	▲	9ZG63257504K	**113,15***	500	1.000	2.000
6,3 x 32	1-1/4	963327504K	**93,70**	▲	9ZG63327504K	**136,30***	500	1.000	2.000
6,3 x 38	1-1/2	963387504K	**102,55**		9ZG63387504K	**149,20***	500	1.000	2.000
6,3 x 45	1-3/4	963457504K	**124,50**		-	-	100	400	800
6,3 x 50	2	963507504K	**129,35**		9ZG63507504K	**187,75***	200	400	800
6,3 x 63	2-1/2	963637504K	**151,80**		-	-	100	400	800

RoHS [1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 305) • Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60€

Ventajas de las láminas de zinc-aluminio gris

- ***Recubrimiento para exteriores**. Soporta una resistencia a la corrosión de 480 HNS (seis veces superior a un cincado).*
- *Para más información ver información técnica.*



Tornillo punta broca+arandela 7301

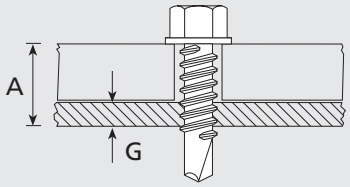


L	Ø 3,5	Ø 3,9	Ø 4,2	Ø 4,8	Ø 5,5	Ø 6,3
13	7	7	6	5		
16	10	10	9	8		
19	13	13	12	11	9	8
25	19	19	18	17	15	14
32		26	25	24	22	21
38		32	31	30	28	27
50				42	38	37
G Máx.	2	2	3	4	5	6

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Arandela estanquiedad.
- ✔ Punta broca.



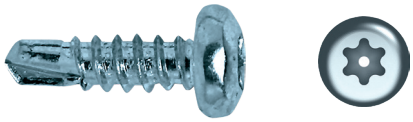
(A máx.) mm

DIN 7301				Precios		Envasado	
Medidas	G	A_{max}	ø ext. arandela	Cincado Código	Cincado Caja €/1000	(unds)	(unds)
4,8 x 16	1,5 ÷ 4	5	Ø14	948167301	66,95	1.000	4.000
4,8 x 16	1,5 ÷ 4	5	Ø16	94816730116	70,35*	1.000	4.000
4,8 x 19	1,5 ÷ 4	8	Ø14	948197301	71,20	1.000	4.000
4,8 x 19	1,5 ÷ 4	8	Ø16	94819730116	73,70	500	2.000
4,8 x 25	1,5 ÷ 4	14	Ø14	948257301	81,65	1.000	4.000
4,8 x 25	1,5 ÷ 4	14	Ø16	94825730116	85,05	500	2.000
4,8 x 32	1,5 ÷ 4	21	Ø14	948327301	87,35	500	2.000
4,8 x 38	1,5 ÷ 4	27	Ø14	948387301	96,40	500	2.000
5,5 x 19	2 ÷ 5	6	Ø16	955197301	81,65	500	2.000
5,5 x 22	2 ÷ 5	9	Ø16	955227301	89,40	1.000	4.000
5,5 x 32	2 ÷ 5	19	Ø16	955327301	120,20	500	2.000
5,5 x 38	2 ÷ 5	25	Ø16	955387301	131,20	500	2.000
5,5 x 50	2 ÷ 5	37	Ø16	955507301	142,90	250	1.000
5,5 x 63	2 ÷ 5	50	Ø16	955637301	158,65	500	800
6,3 x 19	2,5 ÷ 6	5	Ø16	963197301	121,35	500	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø16	963257301	127,30	500	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø19	96325730119	140,40	250	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø25	96325730125	173,25	250	2.000
6,3 x 32	2,5 ÷ 6	18	Ø16	963327301	138,65	250	2.000
6,3 x 38	2,5 ÷ 6	25	Ø16	963387301	159,25	100	800
6,3 x 50	2,5 ÷ 6	36	Ø16	963507301	177,75	250	800
6,3 x 63	2,5 ÷ 6	49	Ø16	963637301	200,75	250	1.000

* Hasta agotar existencias.
Ø 4,8 y **5,5** llave de vaso de 8 mm.
Ø 6,3 llave de vaso de 10 mm.
Medidas más largas: ver tornillo para panel sandwich, (página 111).

Tornillos punta broca

Tornillo broca TX inviolable A85TI

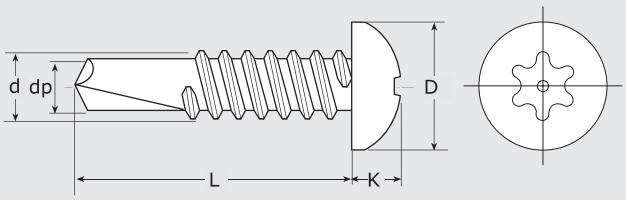


Diámetro	3,9
D	7,5
K	2,8
Punta atorn.	T20

Medidas en mm.

Características

- ✔ TORX® inviolable.
- ✔ Punta broca.



A 85 TI		Precios		Envasado		
		Cincado				
Medida	Pulg.	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 13	3/8	93913A85TI	58,35	500	4.000	16.000

Tornillo punta broca botón BTT



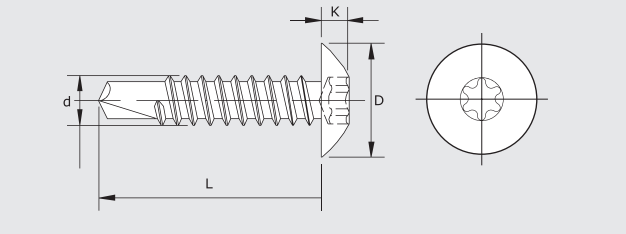
SOLICITE INFORMACIÓN TÉCNICA

Diámetro	4,2	4,8
D	11	12
K	2,6	3,1
Punta atorn.	SIT20	SIT20

Medidas en mm.

Características

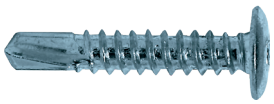
- ✔ Cabeza botón.
- ✔ Punta broca.
- ✔ Su cabeza ancha tapa agujeros sobredimensionados.
- ✔ Impronta Sit. "ajuste perfecto" para un fácil taladro.
- ✔ Parte NO roscada debajo de la cabeza para absorber la dilatación de la placa, diámetro 4,8 mm.
- ✔ El recubrimiento ZINTEK® GRIS soporta seis veces más la resistencia a la corrosión que un tornillo cincado (480HNS).
- ✔ Capacidad de taladro como DIN 7504.



BTT		Precios						Envasado		
		Cincado		Zintek®[1] gris		Inox. A2[2]				
Medida	Pulg.	Código	Caja €/1000	Código	€/1000 u.	Caja €/1000	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 13	1/2	94213BTT	44,15	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 16	5/8	94216BTT	47,35	-	-	-	-	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219BTT	50,50	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 25	1	94225BTT	63,10	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 19	3/4	94819BTT	73,70*	9K44819BTT	184,30	-	-	500	1.000	4.000
4,8 x 25	1	94825BTT	81,10	9K44825BTT	221,25	9X4825BTT	573,40	500	1.000	4.000

[1] Zintek® Gris recubrimiento especial 480 HNS, (K4) (ver pág. 259) de información técnica.
[2] Para perfil de aluminio.
* Hasta agotar existencias.

Tornillo punta broca cabeza baja FST





PATENTADO

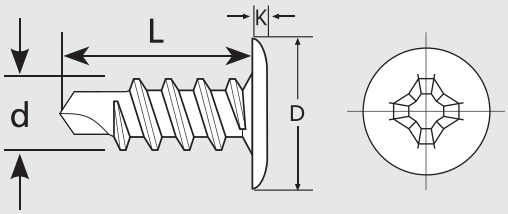


Características

- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Rosca chapa.
- ✔ Punta broca.
- ✔ La punta taladro de la Ref. FST según norma DIN 7504.

Diámetro	3,5	4,2	4,8
D	7	8,2	9,5
K	1,3	1,4	1,6
Punta atorn.	PH2	PH2	PH2

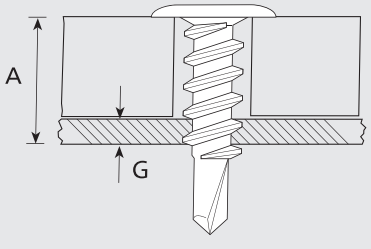
Medidas en mm.



FST		Precios								Envasado		
Medida	Pulg.	Cincado		Cincado negro		Lacado blanco		Inox. A2[1]				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 9,5	3/8	93595FST	**32,45**	9N3595FST	**44,75**	9W3595FST	**88,25**	9X3595FST	**139,70**	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	1/2	93513FST	**34,35**	9N3513FST	**50,10**	9W3513FST	**90,65**	-	-	500	4.000	16.000
3,5 x 16	5/8	93516FST	**35,45**		-	-	-	-	-	500	4.000	16.000
4,2 x 13	1/2	94213FST	**45,85**	9N4213FST	**66,80**	9W4213FST	**101,80**	9X4213FST	**205,85**	500	4.000	16.000
4,2 x 16	5/8	94216FST	**47,00**	9N4216FST	**70,40**	-	-	9X4216FST	**220,55**	500	2.000	8.000
4,2 x 19	3/4	94219FST	**54,85**	9N4219FST	**78,25**	-	-	9X4219FST	**242,65**	500	2.000	8.000
4,2 x 25	1	94225FST	**69,35**	-	-	-	-	-	-	250	2.000	8.000
4,2 x 32	1-1/4	94232FST	**72,90**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 13	1/2	94813FST	**66,35**	-	-	-	-	9X4813FST	**235,20***	500	4.000	16.000
4,8 x 16	5/8	94816FST	**68,25**	-	-	-	-	9X4816FST	**279,35**	250	2.000	8.000
4,8 x 19	3/4	94819FST	**78,70**	-	-	-	-	9X4819FST	**294,05**	250	2.000	8.000
4,8 x 25	1	94825FST	**93,40**	-	-	-	-	9X4825FST	**338,20**	250	2.000	8.000
4,8 x 32	1-1/4	94832FST	**98,20**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000
4,8 x 38	1-1/2	94838FST	**112,30**	-	-	-	-	-	-	250	1.000	4.000

[1] Taladra solo aluminio. * Hasta agotar existencias.

L (mm)	Ø 3,5	Ø 4,2	Ø 4,8
9,5	3	-	-
13	7	6	5
16	10	9	8
19	13	12	11
22	16	15	14
25	19	18	17
32	-	25	24
38	-	31	30
45	-	-	37
50	-	-	42
G máx (mm)	2	3	4

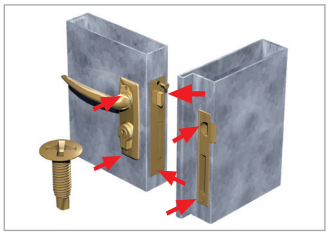


(A máx.) mm

Tornillo broca paso fino HM







Características

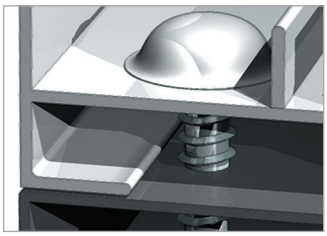
- ✔ Cabeza gota sebo 120°.
- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Punta broca.
- ✔ Diseñado especialmente para la fijación de herrajes metálicos sobre puertas y ventanas de carpintería metálica cuando el grueso del herraje y la chapa es de poco espesor.
- ✔ Cabeza avellanada gota sebo de 120° que permite que la rosca llegue más arriba evitando que el tornillo se pase de rosca.
- ✔ Para la fijación de cerraduras y contracierres a puertas metálicas.
- ✔ Diámetro cabeza 7,5 mm.

HM	**Precios**						**Envasado**		
Medida	**Cincado**		**Cincado negro**		**Latonado**				
	Código	€/1000 u	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 10	9410HM	**33,40**	-	**-**	-	**-**	500	4.000	16.000
4,0 x 13	9413HM	**33,40**	-	**-**	-	**-**	500	4.000	16.000
4,0 x 16	9416HM	**36,75**	9N416HM	**53,70**	9L416HM	**53,70**	500	4.000	16.000
4,0 x 19	9419HM	**41,20**	9N419HM	**59,80**	9L419HM	**59,80**	500	2.000	8.000
4,0 x 25	9425HM	**45,85**	9N425HM	**66,45**	-	**-**	500	2.000	8.000

Tapón embellecedor CAT
Tapón envolvente T12







Características

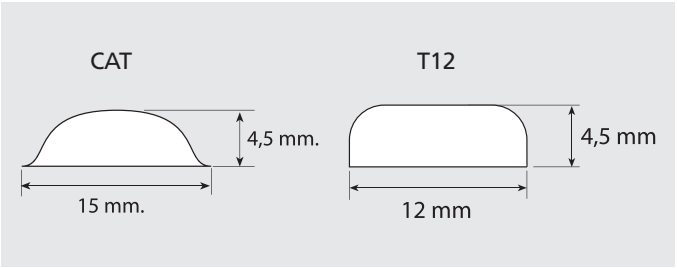
- ✔ Tapón para tornillo envolvente.
- ✔ Para aplicar en tornillo ref.: CAHP, CAH, TEC, TECPLAST

Ventajas T12:

- ✔ Tapón para todos los tornillos envolventes. Su Ø exterior, menor que el CAT, permite la colocación del tapón en perfiles con poco espacio.

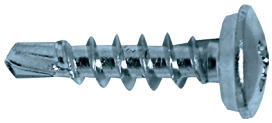
Ventajas CAT:

- ✔ Tapón para todos los tornillos envolventes. Su Ø exterior ancho permite tapar agujeros sobredimensionados.



CAT & T12	Precios				Envasado		
Color	CAT		T12				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
Blanco	91CAT	**34,20**	91T12	**39,55**	1.000	4.000	8.000
Negro	94CAT	**34,20**	94T12	**39,55**	1.000	4.000	8.000
Gris	9GRCAT	**34,20**	-	-	1.000	4.000	8.000

Tornillo broca matricula TECPLAS









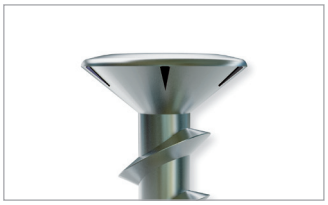
Características

- ✔ Tornillo envolvente (misma cabeza que CAHP).
- ✔ Rosca plástico 40º.
- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Punta broca.
- ✔ Fijación de matrículas a soportes plásticos (parachoques).
- ✔ Mayor resistencia a la extracción al tener rosca especial para plásticos.

TEC PLAST	Precios		Envasado		
Medidas	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
5,1 x 19	95119TECPLAS	**80,85**	250	1.000	4.000

Tornillo broca PVE46

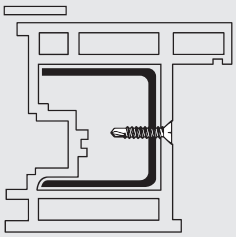




Con estrias

Características

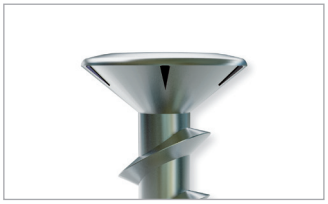
- ✔ Cabeza avellanada 90º.
- ✔ Especial máquinas automáticas y semiautomáticas.
- ✔ Punta broca PIT DRILL.
- ✔ Con micro-estrias.
- ✔ Cabeza Ø 7,2 mm
- ✔ Phillips (PH2).
- ✔ Taladra perfiles de hasta 2 mm en automática.



PVE-46	Precios		Envasado		
Medidas	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 13	93913PVE46	**28,60**	1.000	4.000	16.000
3,9 x 16	93916PVE46	**29,45**	1.000	4.000	16.000
3,9 x 19	93919PVE46	**31,75**	1.000	4.000	8.000

Tornillo broca PVC PTM47

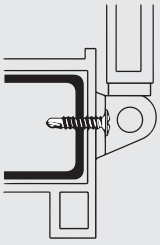




Con estrias

Características

- ✔ Cabeza gota sebo.
- ✔ Especial máquinas automáticas y semiautomáticas.
- ✔ Punta broca PIT DRILL.
- ✔ Recubrimiento platinum (300 HNS).
- ✔ Especial fijación herrajes.
- ✔ Cabeza Ø 7 mm.
- ✔ Phillips (PH2).
- ✔ Taladra perfiles de hasta 2 mm en automática.



PTM47	Precios		Envasado		
Medida	Cincado Platinum				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 16	9ZP3916PTM47	**34,55**	1.000	4.000	16.000
3,9 x 19	9ZP3919PTM47	**37,35**	1.000	4.000	16.000
3,9 x 25*	9ZP3925PTM47	**45,05**	1.000	4.000	8.000
3,9 x 32*	9ZP3932PTM47	**54,20**	500	2.000	4.000
3,9 x 38*	9ZP3938PTM47	**61,90**	500	2.000	4.000

* Huella especial para montaje manual.

Tornillo broca PVE43



Características

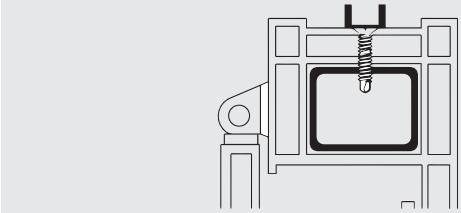
- ✔ Cabeza avellanada 90º.
- ✔ Especial semiautomáticas.
- ✔ Cabeza Ø 7,5 mm.
- ✔ Phillips (PH2).

PVE-43	Precios		Envasado		
Medidas	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 25	9425PVE43	**31,15**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 32	9432PVE43	**39,25**	500	2.000	8.000
4,0 x 38	9438PVE43	**47,35***	500	2.000	8.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo métrico broca PV55



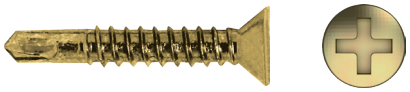


Características

- ✔ Cabeza avellanada 90º.
- ✔ Especial perfiles doble cámara.
- ✔ Rosca métrica.
- ✔ Cabeza Ø 7,3 mm.
- ✔ Phillips (PH2).

PV-55	Precios				Envasado		
Medida	Cincado		Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 13	9413PV55	**25,50**	-	**-**	500	4.000	16.000
4,0 x 16	9416PV55	**27,35**	9B416PV55	**27,35**	500	4.000	16.000
4,0 x 19	9419PV55	**31,15**	9B419PV55	**31,15**	500	2.000	8.000
4,0 x 25	9425PV55	**37,15**	9B425PV55	**37,15**	1000	2.000	8.000
4,0 x 32	9432PV55	**43,25**	-	**-**	500	2.000	4.000
4,0 x 38	9438PV55	**44,15**	-	**-**	500	2.000	4.000
4,0 x 45	9445PV55	**51,45**	-	**-**	500	2.000	4.000

Tornillo broca larga PV40



Características

- ✔ Cabeza avellanada 90º.
- ✔ Sección piloto.
- ✔ Espesores a fijar entre 5 y 9 mm.
- ✔ Cabeza Ø 7,3 mm.
- ✔ Phillips (PH2).

PV-40	Precios		Envasado		
Medidas	Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 16	9B3916PV40	**30,70***	500	4.000	16.000
3,9 x 25	9B3925PV40	**36,65**	500	2.000	8.000

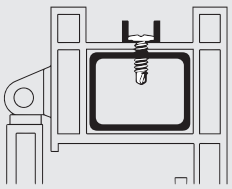
* Hasta agotar existencias.

Tornillo broca larga PV20



Características

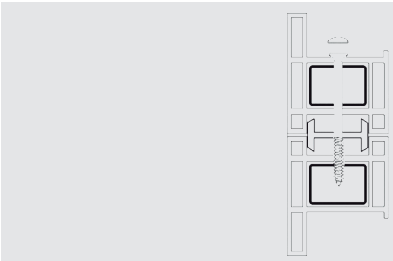
- ✔ Cabeza alomada Ø 7,5 mm.
- ✔ Phillips (PH2).



PV-20	Precios		Envasado		
Medida	Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 13	9B3913PV20	**30,70**	500	4.000	16.000
3,9 x 16	9B3916PV20	**32,55**	500	2.000	8.000
3,9 x 19	9B3919PV20	**35,00**	500	2.000	8.000

Punta broca p/montantes PV72





Características

- ✔ Cabeza especial para tapón embellecedor.
- ✔ Tornillo punta broca para la fijación directa.
- ✔ Taladra hasta 4 mm de espesor.

PV72	**Precios**		**Envasado**		
Medidas	**Cincado**				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,8 x 70	94870PV72	**141,75**	250	1.000	2.000
4,8 x 80	94880PV72	**161,05**	100	400	800
4,8 x 90	94890PV72	**232,00**	100	400	800

Tapón unión de montantes PV71



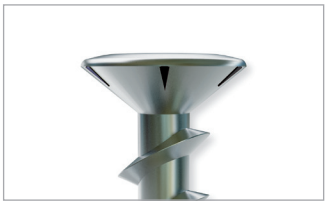
Características

- ✔ Tapón embellecedor de plástico para aplicar a la referencia PV-70 y PV-72, Ø 11 mm

PV71	**Precios**		**Envasado**		
Color	Tapón				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
Negro	94PV71	**33,50**	1.000	4.000	8.000
Blanco	91PV71	**33,50**	1.000	4.000	8.000

Tornillo rosca PVC PVE04

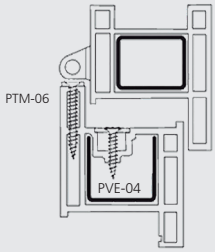




Con estrias

Características

- ✔ Cabeza avellanada 90º.
- ✔ Con 4 estrías.
- ✔ Cabeza Ø 7 mm.
- ✔ Phillips (PH2).

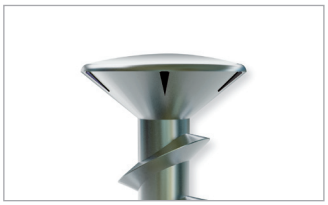


PVE04	Precios						Envasado		
Medidas	Cincado		Bicromatado		Lacado blanco				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,1 x 16	94116PVE04	**23,55**	-	-	-	-	1.000	4.000	8.000
4,1 x 19	94119PVE04	**25,60**	-	-	-	-	1.000	4.000	8.000
4,1 x 22	94122PVE04	**26,85**	-	-	-	-	1.000	4.000	8.000
4,1 x 25	94125PVE04	**30,10**	9B4125PVE04	**30,10***	9W4125PVE04	**81,25**	1.000	4.000	8.000
4,1 x 30	94130PVE04	**32,25**	-	-	-	-	500	2.000	4.000
4,1 x 38	94138PVE04	**39,95**	9B4138PVE04	**39,95**	9W4138PVE04	**109,30**	500	2.000	4.000
4,1 x 45	94145PVE04	**46,60**	-	-	-	-	500	2.000	4.000
4,1 x 55	94155PVE04	**58,55**	-	-	-	-	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo rosca PVC PTM06





Con estrias

Características

- ✔ Cabeza gota sebo.
- ✔ Con 4 estrías.
- ✔ Recubrimiento platinum (300 HNS).
- ✔ Cabeza Ø 7 mm.
- ✔ Phillips (PH2).

PTM-06	Precios		Envasado		
Medida	Cincado platinum				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,1 x 16	9ZP4116PTM06	**27,15**	1.000	4.000	8.000
4,1 x 19	9ZP4119PTM06	**29,45**	1.000	4.000	8.000
4,1 x 22	9ZP4122PTM06	**31,05**	1.000	4.000	8.000
4,1 x 25	9ZP4125PTM06	**34,85**	1.000	4.000	8.000
4,1 x 30	9ZP4130PTM06	**37,10**	500	2.000	4.000
4,1 x 38	9ZP4138PTM06	**45,80**	500	2.000	4.000
4,1 x 45	9ZP4145PTM06	**53,40**	500	2.000	4.000
4,1 x 55	9ZP4155PTM06	**64,60**	500	2.000	2.000

Tornillo rosca PVC PV00



Características

- ✔ Cabeza avellanada 90º.
- ✔ Doble hilo high-low.
- ✔ Cabeza Ø 7,7 mm.
- ✔ Phillips (PH2).

PV-00	Precios						Envasado		
Medidas	Cincado		Bicromatado		Lacado blanco				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,9 x 19	93919PV00	**22,75**	-	**-**	-	**-**	500	2.000	8.000
3,9 x 25	93925PV00	**27,35**	9B3925PV00	**27,35***	9W3925PV00	**73,80**	1.000	4.000	8.000
3,9 x 30	93930PV00	**32,25**	-	**-**		**-**	500	2.000	8.000
3,9 x 38	93938PV00	**37,40**	-	**-**	9W3938PV00	**99,30**	500	2.000	4.000
3,9 x 45	93945PV00	**43,25**	9B3945PV00	**43,25***	-	**-**	500	2.000	4.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo para reparación PVC PV15



Características

- ✔ Cabeza avellanada 90º. Phillips (PH2) (Ø 7,5 mm.).
- ✔ Tornillo de reparación.

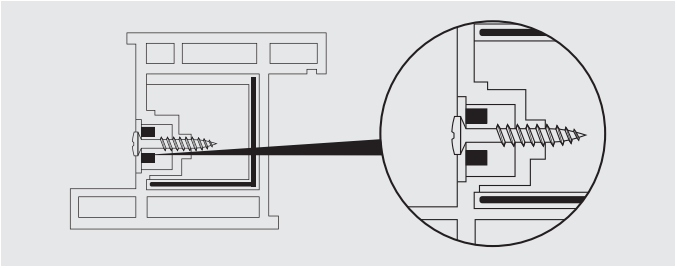
PV-15	Precios		Envasado		
Medidas	Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,8 x 25	9B4825PV15	**102,30**	250	2.000	8.000

Tornillo rosca PVC PTM16



Características

- ✔ Cabeza gota sebo.
- ✔ Rosca parcial.
- ✔ Especial herraje perimetral.
- ✔ Cabeza Ø 7 mm.
- ✔ Phillips (PH2).



PTM16	Precios		Envasado		
Medida	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,1 x 25	94125PTM16	**38,05**	1.000	4.000	8.000

Tornillo para perfil de PVC RH / KO / VK / TY



RH



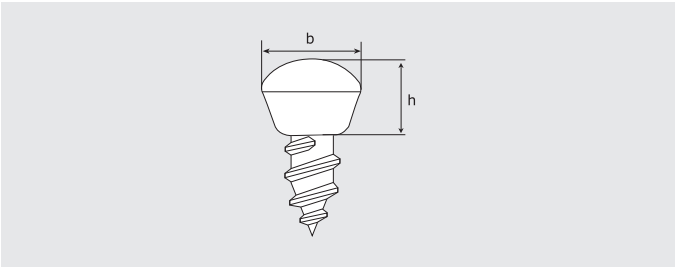
VK

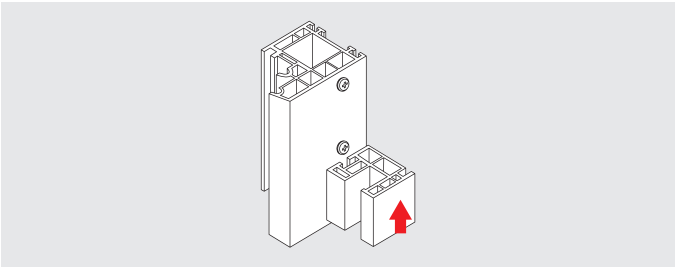


KO



TY

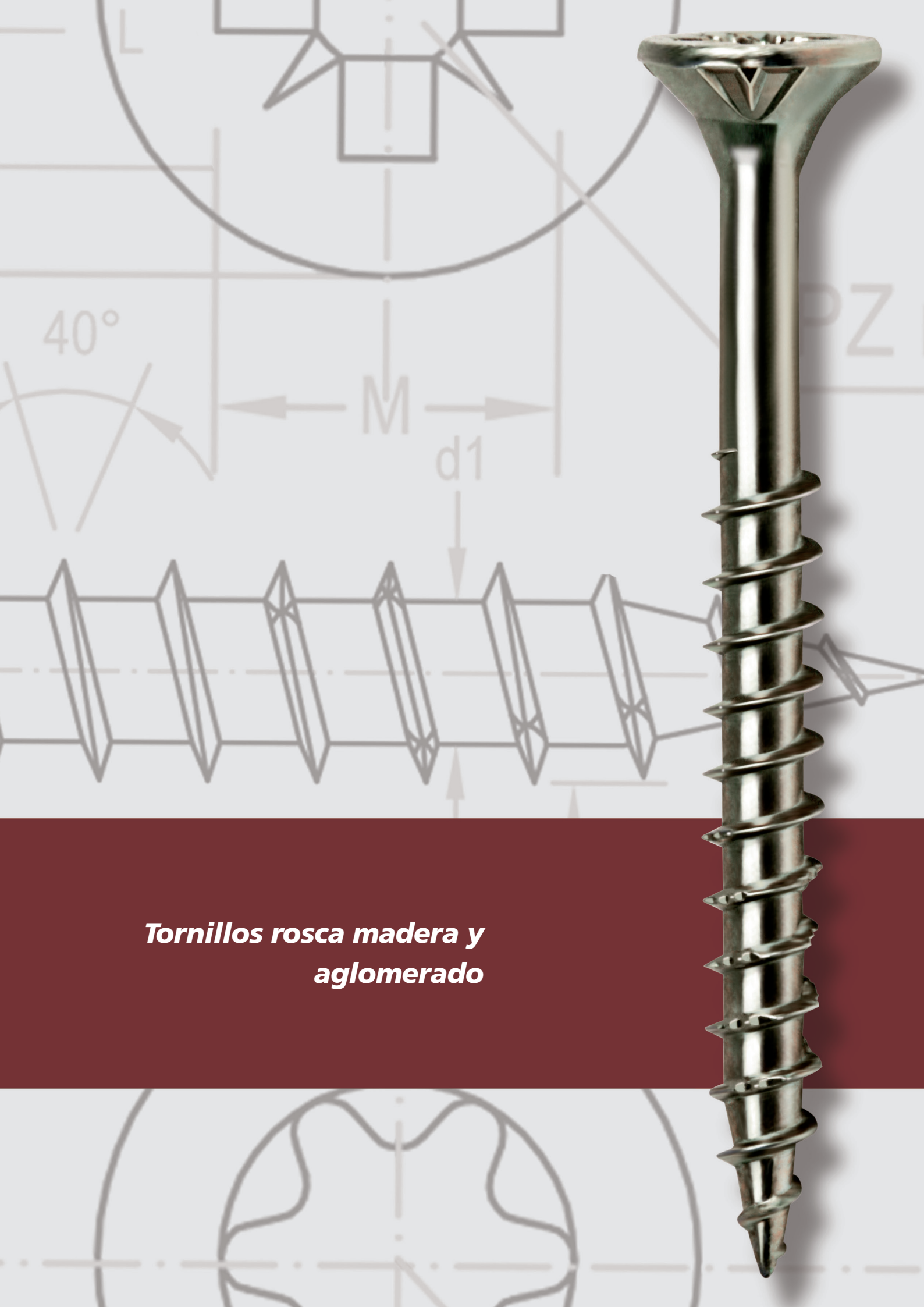




Características

- ✔ Cabeza especial.
- ✔ Philips (PH2).
- ✔ Fijación de vierteaguas.

RH/VK/KO/TY		Precios				Envasado		
Color	b x h	Cincado		Bicromatado				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
RH-Rehau	10,4 x 5,8	-	-	9B4210RH	**153,55**	250	2.000	8.000
VK-Veka	9,1 x 5,8	-	-	9B4210VK	**153,55**	250	2.000	8.000
KO-Kommerling	11 x 7,5	-	-	9B4210KO	**202,90**	250	2.000	8.000
RH-Rehau	10 x 4,3	95512RH	**140,75**	-	-	250	2.000	8.000
VK-Veka	8,5 x 3,8	94895VK	**144,85**	-	-	500	2.000	8.000
KO-Kommerling	10,3 x 6,6	95510KO	**194,25**	-	-	250	2.000	8.000
TY-Tyssen	11,5 x 4,4	95512TY	**185,80**	-	-	250	2.000	8.000



Tornillos rosca madera y aglomerado

Tornillo rosca madera VELOX® S





PATENTADO

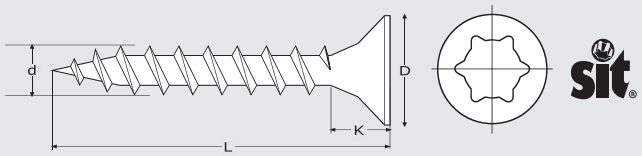
ETA CE
European Technical Approval
ETA•12/0198

Diámetro	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
D	6	7	8	9	10	12
K	1,8	2,0	2,35	2,55	2,85	3,85
Punta Atorn.	SIT10	SIT20	SIT20	SIT20	SIT20	SIT30
Punta Atorn. para INOX	SIT10	SIT10	SIT20	SIT20	SIT25	-

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Rosca lobular.
- ✔ Lubricado.



VELOX® S	Medida	Precios: Cincado Código	Cincado Caja €/1000	Inox. A2 Código	Inox. A2 Caja €/1000	Envasado (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
	3,0 x 13	9313VLOXS •	15,15	-	-	1.000	8.000	32.000
	3,0 x 15	9315VLOXS •	15,15	-	-	1.000	4.000	16.000
	3,0 x 17	9317VLOXS	15,50	-	-	1.000	4.000	16.000
	3,0 x 20	9320VLOXS	17,60	9X320VLOXS	62,05*	1.000	4.000	16.000
	3,0 x 25	9325VLOXS	18,60	-	-	1.000	4.000	16.000
	3,0 x 30	9330VLOXS	25,25	9X330VLOXS	77,25*	1.000	4.000	8.000
	3,5 x 15	93515VLOXS •	17,70	9X3515VLOXS •	88,65	1.000	4.000	16.000
	3,5 x 17	93517VLOXS •	18,40	-	-	1.000	4.000	16.000
	3,5 x 20	93520VLOXS	20,10	9X3520VLOXS	96,65	1.000	4.000	16.000
estrías	3,5 x 25	93525VLOXS	21,20	9X3525VLOXS	103,15	1.000	4.000	8.000
estrías	3,5 x 30	93530VLOXS	25,25	9X3530VLOXS	125,65	1.000	4.000	8.000
estrías	3,5 x 35	93535VLOXS	32,65	-	-	500	2.000	8.000
	4,0 x 17	9417VLOXS •	24,35	-	-	1.000	4.000	16.000
	4,0 x 20	9420VLOXS •	25,45	9X420VLOXS •	121,65	1.000	4.000	8.000
estrías e-type	4,0 x 25	9425VLOXS	27,85	9X425VLOXS	134,90	1.000	4.000	8.000
estrías e-type	4,0 x 30	9430VLOXS	30,30	9X430VLOXS	150,70	500	2.000	8.000
estrías e-type	4,0 x 35	9435VLOXS	35,10	9X435VLOXS	165,30	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,0 x 40	9440VLOXS	38,10	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,0 x 45	9445VLOXS	47,55	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,0 x 50	9450VLOXS	52,35	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,0 x 60	9460VLOXS	92,50	-	-	250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 30	94530VLOXS	39,45	9X4530VLOXS	158,00	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,5 x 35	94535VLOXS	43,90	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,5 x 40	94540VLOXS	48,35	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,5 x 45	94545VLOXS	60,45	-	-	250	1.000	2.000
estrías e-type	5 x 30	9530VLOXS	55,25	-	-	250	**1.000**	**4.000**
estrías e-type	5 x 35	9535VLOXS	58,95	-	-	250	1.000	4.000
estrías e-type	5 x 50	9550VLOXS	75,65	-	-	250	**1.000**	**2.000**
estrías e-type	5 x 60	9560VLOXS	92,75	-	-	**250**	**1.000**	**2.000**
estrías e-type	5 x 70	9570VLOXS	123,05	-	-	**200**	**800**	**1.600**
estrías e-type	5 x 80	9580VLOXS	147,80			100	400	800

• No homologada
* Hasta agotar existencias.

Tornillo rosca madera VELOX® SP





PATENTADO

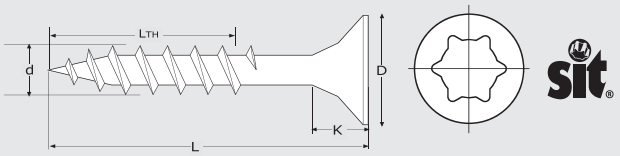
European Technical Approval
ETA-12/0198

Diámetro	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0
D	6	7	8	9	10	12	15
K	1,8	2,0	2,35	2,55	2,85	3,85	4,50
Punta Atorn.	SIT10	SIT20	SIT20	SIT20	SIT20	SIT30	SIT40
Punta Atorn. para INOX	SIT10	SIT10	SIT20	SIT20	SIT25	SIT30	-

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Rosca lobular.
- ✔ Lubricado.



VELOX® SP						Envasado		
	Medida	Parte roscada LTH (mm)	Cincado Código	Cincado Caja €/1000	Inox. A2 Código	Inox. A2 Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
	3 x 35	20	9335VLOXSP	30,15	-	-	1.000	4.000	8.000
estrías	3,5 x 35	20	93535VLOXSP	32,65	-	-	500	2.000	8.000
estrías	3,5 x 40	25	93540VLOXSP	37,15	9X3540VLOXSP	196,95	500	2.000	4.000
estrías	3,5 x 45	30	93545VLOXSP	58,05	-	-	500	2.000	4.000
estrías	3,5 x 50	30	93550VLOXSP	62,55	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 40	25	9440VLOXSP	38,10	9X440VLOXSP	199,30	500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 45	30	9445VLOXSP	47,55	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 50	30	9450VLOXSP	52,35	9X450VLOXSP	285,50	500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 60	35	9460VLOXSP	92,50	9X460VLOXSP	376,65	250	1.000	2.000
estrías e-type	4 x 70	40	9470VLOXSP	120,35	-	-	200	800	1.600
estrías e-type	4,5 x 40	25	94540VLOXSP	48,35	9X4540VLOXSP	206,60	500	2.000	4.000
estrías e-type	4,5 x 45	30	94545VLOXSP	60,45	-	-	250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 50	30	94550VLOXSP	65,45	9X4550VLOXSP	279,45	250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 60	35	94560VLOXSP	84,80	9X4560VLOXSP	315,95	250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 70	40	94570VLOXSP	120,20	9X4570VLOXSP	352,40	200	800	1.600
estrías e-type	4,5 x 80	50	94580VLOXSP	138,90	-	-	100	400	800
estrías e-type	5 x 40	25	9540VLOXSP	52,60	-		500	2000	4000
estrías e-type	5 x 45	30	9545VLOXSP	60,80	-		250	1000	2000
estrías e-type	5 x 50	30	9550VLOXSP	65,75	-		250	1000	2000
estrías e-type	5 x 60	35	9560VLOXSP	80,55	-		250	1000	2000
estrías e-type	5 x 70	40	9570VLOXSP	106,95	9X570VLOXSP	482,50	200	800	1600
estrías e-type	5 x 80	50	9580VLOXSP	128,60	9X580VLOXSP	612,05	100	400	800
estrías e-type	5 x 90	60	9590VLOXSP	185,45	9X590VLOXSP	729,10	100	400	800
estrías e-type	5 x 100	60	95100VLOXSP	219,75	9X5100VLOXSP	850,60	50	200	400
estrías	6 x 50	30	-	-	9X650VLOXSP	401,00*	250	1000	2000
estrías	6 x 60	35	-	-	9X660VLOXSP	533,05*	200	800	1600
estrías	6 x 70	40	-	-	9X670VLOXSP	729,10*	100	400	800
estrías	6 x 80	50	-	-	9X680VLOXSP	887,05*	100	400	800
estrías	6 x 90[1]	60	-	-	9X690VLOXSP	972,15*	50	200	400
estrías	6 x 100[1]	60	-	-	9X6100VLOXSP	1.216,30*	50	200	400
estrías	6 x 110[1]	70	-	-			100	400	800
estrías	6 x 120[1]	70	-	-	9X6120VLOXSP	1.543,30*	100	400	800

[1] Con rosca rápida.

Tornillo rosca madera VELOX® PZ





PATENTADO

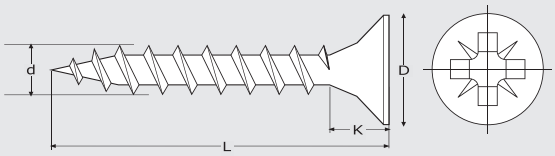
European Technical Approval
ETA•12/0198

Diámetro	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
D	5	6	7	8	9	10	12
K	1,4	1,8	2,0	2,35	2,55	2,85	3,85
Punta Atorn.	PZ1	PZ1	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Rosca lobular.
- ✔ Lubricado.



VELOX® PZ	Precios						Envasado		
Medida	Cincado		Bicromatado			Cincado Negro				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
2,5 x 10	92510VLOX •	13,65	9B2510VLOX •	13,65		-	-	1.000	8.000	32.000
2,5 x 13	92513VLOX •	13,65	9B2513VLOX •	13,65		-	-	1.000	8.000	32.000
2,5 x 15	92515VLOX •	14,00	9B2515VLOX •	14,00		-	-	1.000	8.000	32.000
2,5 x 17	92517VLOX •	14,00	9B2517VLOX •	14,00		9N2517VLOX •	19,70	1.000	8.000	32.000
2,5 x 20	92520VLOX •	14,70	9B2520VLOX •	14,70		-	-	1.000	4.000	16.000
2,5 x 25	92525VLOX •	17,35	9B2525VLOX •	17,35		-	-	1.000	4.000	16.000
2,5 x 30	92530VLOX •	22,75	9B2530VLOX •	22,75		-	-	1.000	4.000	16.000
3,0 x 10	9310VLOX •	12,50	9B310VLOX •	12,50		-	-	1.000	8.000	32.000
3,0 x 13	9313VLOX •	13,15	9B313VLOX •	13,15		-	-	1.000	8.000	32.000
3,0 x 15	9315VLOX •	13,15	9B315VLOX •	13,15	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000
3,0 x 17	9317VLOX	13,35	9B317VLOX	13,35		-	-	1.000	4.000	16.000
3,0 x 20	9320VLOX	15,15	9B320VLOX	15,15	●▲	9N320VLOX	21,15	1.000	4.000	16.000
3,0 x 25	9325VLOX	16,05	9B325VLOX	16,05	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000
3,0 x 30	9330VLOX	21,90	9B330VLOX	21,90		-	-	500	2.000	8.000
3,0 x 35	-	-	9B335VLOX	26,10		-	-	1.000	4.000	8.000
3,5 x 10	93510VLOX •	14,75	9B3510VLOX •	14,75		-	-	1.000	8.000	32.000
3,5 x 13	93513VLOX •	15,35	9B3513VLOX •	15,35		-	-	1.000	8.000	32.000
3,5 x 15	93515VLOX •	15,35	9B3515VLOX •	15,35	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000
3,5 x 17	93517VLOX	15,90	9B3517VLOX	15,90		-	-	1.000	4.000	16.000
3,5 x 20	93520VLOX	17,35	9B3520VLOX	17,35	●▲	9N3520VLOX	24,35	1.000	4.000	16.000
estrías e-type 3,5 x 25	93525VLOX	19,15	9B3525VLOX	19,15	●▲	9N3525VLOX	24,65	1.000	4.000	16.000
estrías e-type 3,5 x 30	93530VLOX	23,15	9B3530VLOX	23,15	●▲	9N3530VLOX	30,75	1.000	4.000	8.000
estrías e-type 3,5 x 35	93535VLOX	29,40	9B3535VLOX	29,40	●▲	-	-	500	2.000	8.000
estrías e-type 3,5 x 40	93540VLOX	33,55	9B3540VLOX	33,55	●▲	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type 3,5 x 45	93545VLOX	52,50	9B3545VLOX	52,50	●▲	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type 3,5 x 50	93550VLOX	56,45	9B3550VLOX	56,45	●▲	9N3550VLOX	76,10	500	2.000	4.000
4,0 x 15	9415VLOX •	21,05	9B415VLOX •	21,05	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000
4,0 x 17	9417VLOX •	21,05	9B417VLOX •	21,05		-	-	1.000	4.000	16.000
4,0 x 20	9420VLOX •	22,10	9B420VLOX •	22,10	●▲	9N420VLOX •	30,95	1.000	4.000	16.000
estrías e-type 4,0 x 25	9425VLOX	25,10	9B425VLOX	25,10	●▲	-	-	1.000	4.000	8.000
estrías e-type 4,0 x 30	9430VLOX	27,35	9B430VLOX	27,35	●▲	9N430VLOX	36,85	500	2.000	8.000
estrías e-type 4,0 x 35	9435VLOX	31,60	9B435VLOX	31,60	●▲	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type 4,0 x 40	9440VLOX	34,35	9B440VLOX	34,35	●▲	9N440VLOX	46,55	500	2.000	4.000
estrías e-type 4,0 x 45	9445VLOX	42,90	9B445VLOX	42,90	●▲	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type 4,0 x 50	9450VLOX	47,40	9B450VLOX	47,40	●▲	-	-	500	2.000	4.000
estrías e-type 4,0 x 60	9460VLOX	80,40	9B460VLOX	80,40	●▲	-	-	250	1.000	2.000

• No homologada.

Envasados autoservicio (pag 302) ● Blister 2,10 € ▲ Caja profesional 4,35 €

Tornillos rosca madera y aglomerado

VELOX® PZ		Precios						Envasado		
	Medida	Cincado		Bicromatado			Cincado negro				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
estrías e-type	**4,5 x 15**	94515VLOX •	**23,60**	-	**-**		-	**-**	500	2.000	8.000
	4,5 x 20	94520VLOX •	**25,75**	9B4520VLOX	**25,75**		-	**-**	500	2.000	8.000
	4,5 x 25	94525VLOX	**30,65**	9B4525VLOX	**30,65**	●▲	-	**-**	500	2.000	8.000
	4,5 x 30	94530VLOX	**34,35**	9B4530VLOX	**34,35**	●▲	-	**-**	500	2.000	4.000
	4,5 x 35	94535VLOX	**38,10**	9B4535VLOX	**38,10**	●▲	-	**-**	500	2.000	4.000
	4,5 x 40	94540VLOX	**42,20**	9B4540VLOX	**42,20**	●▲	9N4540VLOX	**50,25**	500	2.000	4.000
	4,5 x 45	94545VLOX	**52,60**	9B4545VLOX	**52,60**	●▲	-	**-**	200	1.000	4.000
	4,5 x 50	94550VLOX	**56,90**	9B4550VLOX	**56,90**	●▲	-	**-**	250	1.000	2.000
	4,5 x 60	94560VLOX	**73,60**	9B4560VLOX	**73,60**	●▲	-	**-**	250	1.000	2.000
	4,5 x 70	94570VLOX	**103,85**	9B4570VLOX	**103,85**	●▲	-	**-**	250	1.000	2.000
	5 x 25	9525VLOX •	**39,25**	9B525VLOX •	**39,25**		-	**-**	500	2.000	8.000
	5 x 30	9530VLOX	**46,45**	9B530VLOX	**46,45**	●▲	-	**-**	250	1.000	4.000
	5 x 35	9535VLOX	**49,45**	9B535VLOX	**49,45**	●▲	-	**-**	250	1.000	4.000
	5 x 40	9540VLOX	**52,60**	9B540VLOX	**52,60**	●▲	-	**-**	500	2.000	4.000
	5 x 45	9545VLOX	**60,80**	9B545VLOX	**60,80**		-	**-**	250	1.000	2.000
	5 x 50	9550VLOX	**65,75**	9B550VLOX	**65,75**	●▲	-	**-**	250	1.000	2.000
	5 x 60	9560VLOX	**80,55**	9B560VLOX	**80,55**	●▲	-	**-**	250	1.000	2.000
	5 x 70	9570VLOX	**106,95**	9B570VLOX	**106,95**	●▲	-	**-**	200	800	1.600
	5 x 80	9580VLOX	**128,60**	9B580VLOX	**128,60**	●▲	-	**-**	100	400	800
estrías	**6 x 40**	-	**-**	9B640VLOX	**105,95**		-	**-**	250	1.000	2.000
	6 x 50	-	**-**	9B650VLOX	**110,50**	●	-	**-**	250	1.000	2.000
	6 x 60	-	**-**	9B660VLOX	**114,25**	●	-	**-**	200	800	1.600
	6 x 70	-	**-**	9B670VLOX	**149,55**	●	-	**-**	100	400	800
	6 x 80	-	**-**	9B680VLOX	**173,50**	●	-	**-**	100	400	800

• No homologada.

Envasados autoservicio (pág 302) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillos rosca madera y aglomerado

ROSCA TOTAL ENVASADO MINI (Formato autoservicio, menos tornillos por caja)



VELOX® PZ	Medida	Precios				Envasado		
		Cincado		Bicromatado				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
	3 x 15	-	-	9B315VLOX300 •	**14,30***	300	2.400	9.600
	3 x 17	-	-	9B317VLOX300	**14,65***	300	2.400	9.600
	3 x 20	-	-	9B320VLOX300	**16,65***	300	2.400	9.600
	3 x 25	-	-	9B325VLOX300	**18,80***	300	2.400	9.600
estrías e-type	**3,5 x 30**	93530VLOX200	**25,40**	9B3530VLOX200	**25,40**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**3,5 x 35**	93535VLOX200	**32,30**	9B3535VLOX200	**32,30**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**3,5 x 40**	93540VLOX200	**36,80**	9B3540VLOX200	**36,80**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**3,5 x 45**	93545VLOX200	**57,45**	9B3545VLOX200	**57,45**	200	800	3.200
estrías e-type	**3,5 x 50**	93550VLOX200	**61,85**	9B3550VLOX200	**61,85**	200	800	3.200
estrías e-type	**4 x 20**	9420VLOX200	**24,20**	9B420VLOX200 •	**24,20***	200	1.600	6.400
estrías e-type	**4 x 25**	9425VLOX200	**27,50**	9B425VLOX200	**27,50**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**4 x 30**	9430VLOX200	**29,95**	9B430VLOX200	**29,95**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**4 x 35**	9435VLOX200	**34,60**	9B435VLOX200	**34,60**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**4 x 40**	9440VLOX200	**37,60**	9B440VLOX200	**37,60**	200	1.600	3.200
estrías e-type	**4 x 45**	9445VLOX200	**46,95**	9B445VLOX200	**46,95**	200	1.600	3.200
estrías e-type	**4 x 50**	9450VLOX200	**51,90**	9B450VLOX200	**51,90**	200	1.600	3.200
estrías e-type	**4 x 60**	9460VLOX150	**88 ,40**	-	-	150	1.200	2.400
estrías e-type	**4,5 x 30**	94530VLOX200	**37,50**	9B4530VLOX200	**37,50**	200	1.600	6.400
estrías e-type	**4,5 x 35**	94535VLOX200	**41,75**	9B4535VLOX200	**41,75**	200	1.600	3.200
estrías e-type	**4,5 x 40**	94540VLOX200	**46,20**	9B4540VLOX200	**46,20**	200	1.600	3.200
estrías e-type	**4,5 x 50**	94550VLOX200	**62,35**	-	-	200	1.600	3.200
estrías e-type	**4,5 x 60**	94560VLOX150	**80,15**	-	-	150	1.200	2.400
estrías e-type	**4,5 x 70**	94570VLOX100	**113,55**	-	-	100	800	1.600
estrías e-type	**5 x 40**	9540VLOX250	**57,55**	-	-	250	2.000	4.000
estrías e-type	**5 x 45**	9545VLOX200	**65,15**	-	-	200	1.600	3.200
estrías e-type	**5 x 50**	9550VLOX200	**72,25**	-	-	200	1.600	3.200
estrías e-type	**5 x 60**	9560VLOX125	**87,95**	-	-	125	1.000	2.000
estrías e-type	**5 x 70**	9570VLOX90	**117,55**	-	-	90	720	1.440
estrías e-type	**5 x 80**	9580VLOX70	**141,35**	-	-	90	560	1.120
estrías	**6 x 40**	-	-	9B640VLOX175	**116,35**	175	700	1.400
estrías	**6 x 50**	-	-	9B650VLOX150	**121,30**	150	1.200	2.400
estrías	**6 x 60**	-	-	9B660VLOX100	**125,65**	100	800	1.600
estrías	**6 x 70**	-	-	9B670VLOX80	**164,70**	80	640	1.280
estrías	**6 x 80**	-	-	9B680VLOX50	**187,00**	50	400	800

• No homologada
* Hasta agotar existencias.

ROSCA PARCIAL ENVASADO MINI (Formato autoservicio, menos tornillos por caja)



VELOX® PZ	Medida	Parte roscado LTH (mm.)	Precios				Envasado		
			Cincado		Bicromatado				
			Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
	4 x70	40	9470VLOXP100	**114,65**	-	-	100	800	1.600
	4,5 x 80	50	94580VLOXP50	**132,25**	-	-	50	400	800
	5 x 90	60	9590VLOXP60	**176,95**	-	-	60	480	960
	5 x 100	60	95100VLOXP40	**210,25**	-	-	40	320	640
	6 x 100[1]	60	-	-	9B6100VLOXP30	**242,65**	30	240	480

Tornillo rosca madera VELOX® PZ P



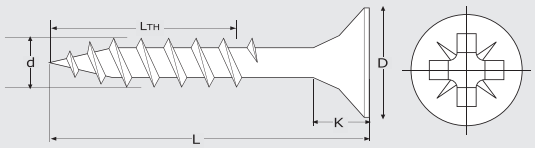
PATENTADO

Diámetro	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
D	6	7	8	9	10	12
K	1,8	2,0	2,35	2,55	2,85	3,85
Punta Atorn.	PZ1	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2	PZ3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Rosca lobular.
- ✔ Lubricado.



	VELOX® PZ P		Precios					Envasado		
	Medida	Parte roscada LTH (mm)	Cincado Código	Cincado Caja €/1000	Bicromatado Código	Bicromatado Caja €/1000		(unds)	(unds)	(unds)
	3 x 35	20	9335VLOXP	26,10	-	-		1000	8.000	32.000
	3 x 40	25	9340VLOXP	37,80	9B340VLOXP	37,80		500	2.000	8.000
estrías e-type	3,5 x 35	20	93535VLOXP	29,40	9B335VLOXP	27,75		500	2.000	8.000
estrías e-type	3,5 x 40	25	93540VLOXP	33,55	9B3540VLOXP	33,55		500	2.000	4.000
estrías e-type	3,5 x 45	30	93545VLOXP	52,50	9B3545VLOXP	52,50		500	2.000	4.000
estrías e-type	3,5 x 50	30	93550VLOXP	56,45	9B3550VLOXP	56,45		500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 40	25	9440VLOXP	34,35	9B440VLOXP	34,35		500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 45	30	9445VLOXP	42,90	9B445VLOXP	42,90		500	2.000	4.000
estrías e-type	4 x 50	30	9450VLOXP	47,40	9B450VLOXP	47,40		500	1.000	2.000
estrías e-type	4 x 60	35	9460VLOXP	80,40	9B460VLOXP	80,40		250	1.000	2.000
estrías e-type	4 x 70	40	9470VLOXP	104,60	9B470VLOXP	104,60		250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 40	25	94540VLOXP	42,20	9B4540VLOXP	42,20		500	2.000	4.000
estrías e-type	4,5 x 45	30	94545VLOXP	52,60	9B4545VLOXP	52,60		250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 50	30	94550VLOXP	56,90	9B4550VLOXP	56,90		250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 60	35	94560VLOXP	73,60	9B4560VLOXP	73,60		250	1.000	2.000
estrías e-type	4,5 x 70	40	94570VLOXP	103,85	9B4570VLOXP	103,85		200	800	1.600
estrías e-type	4,5 x 80	50	94580VLOXP	120,65	9B4580VLOXP	120,65		100	400	800
estrías e-type	5 x 40	25	9540VLOXP	52,60	9B540VLOXP	52,60		500	2.000	4.000
estrías e-type	5 x 45	30	9545VLOXP	60,80	9B545VLOXP	60,80		250	1.000	2.000
estrías e-type	5 x 50	30	9550VLOXP	65,75	9B550VLOXP	65,75		250	1.000	2.000
estrías e-type	5 x 60	35	9560VLOXP	80,55	9B560VLOXP	80,55		250	1.000	2.000
estrías e-type	5 x 70	40	9570VLOXP	106,95	9B570VLOXP	106,95		200	800	1.600
estrías e-type	5 x 80	50	9580VLOXP	128,60	9B580VLOXP	128,60		100	400	800
estrías e-type	5 x 90	60	9590VLOXP	161,30	9B590VLOXP	161,30		100	400	800
estrías e-type	5 x 100	60	95100VLOXP	191,10	9B5100VLOXP	191,10		100	400	800
estrías	6 x 50	30	-	-	9B650VLOXP	108,35		250	1.000	2.000
estrías	6 x 60	35	-	-	9B660VLOXP	112,05		200	800	1.000
estrías	6 x 70	40	-	-	9B670VLOXP	146,65		100	400	800
estrías	6 x 80	50	-	-	9B680VLOXP	170,15		100	400	800
estrías	6 x 90[1]	60	-	-	9B690VLOXP	189,20	•	50	200	800
estrías	6 x 100[1]	60	-	-	9B6100VLOXP	220,80	•	50	200	400
estrías	6 x 110[1]	70	-	-	9B6110VLOXP	299,60	•	100	400	800
estrías	6 x 120[1]	70	-	-	9B6120VLOXP	347,00	•	100	400	800
estrías	6 x 130[1]	70	-	-	9B6130VLOXP	394,20		100	400	800
estrías	6 x 140[1]	70	-	-	9B6140VLOXP	488,95		100	400	800
estrías	6 x 150[1]	70	-	-	9B6150VLOXP	551,95		100	100	400
estrías	6 x 160[1]	70	-	-	9B6160VLOXP	583,85		100	100	400
estrías	6 x 180[1]	70	-	-	9B6180VLOXP	842,60		100	100	400
estrías	6 x 200[1]	70	-	-	9B6200VLOXP	1.203,75		100	100	400
estrías	6 x 220[1]	70	-	-	9B6220VLOXP	1. 324,10		50	50	200

1 Con rosca rápida.

Tornillos rosca madera y aglomerado

Tornillo rosca madera VELOX® B



PATENTADO

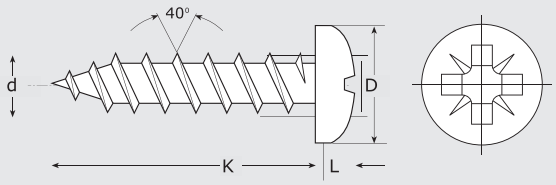
European Technical Approval
ETA•12/0198

Diámetro	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
D	5	6	7	8	9	9,5
K	2	2,25	2,60	2,80	3,0	3,3
Punta Atorn.	PZ1	PZ1	PZ2	PZ2	PZ2	PZ2

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Pozi (PZ).
- ✔ Rosca lobular.



VELOX® B	Precios		Envasado		
Medida	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
2,5 x 15	92515VLOXB •	**16,80**	1.000	8.000	32.000
3,0 x 10	9310VLOXB •	**18,60**	1.000	8.000	32.000
3,0 x 15	9315VLOXB	**19,30**	1.000	4.000	16.000
3,0 x 17	9317VLOXB	**19,30**	1.000	4.000	16.000
3,0 x 20	9320VLOXB	**20,90**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 10	93510VLOXB •	**22,75**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 13	93513VLOXB •	**24,00**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 15	93515VLOXB •	**24,00**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 17	93517VLOXB	**24,00**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 20	93520VLOXB	**26,25**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 25	93525VLOXB	**28,80**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 30	93530VLOXB	**36,70**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 35	93535VLOXB	**36,85**	500	2.000	4.000
3,5 x 40	93540VLOXB	**43,65**	500	2.000	4.000
4,0 x 15	9415VLOXB •	**29,55**	1.000	4.000	16.000
4,0 x 17	9417VLOXB •	**29,55**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 20	9420VLOXB	**30,75**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 25	9425VLOXB	**34,70**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 30	9430VLOXB	**38,10**	500	2.000	4.000
4,0 x 35	9435VLOXB	**43,90**	500	2.000	4.000
4,0 x 40	9440VLOXB	**51,50**	500	2.000	4.000
4,0 x 50	9450VLOXB	**66,95**	250	1.000	2.000
4,0 x 60	9460VLOXB	**87,65**	250	1.000	2.000
4,5 x 20	94520VLOXB	**43,35**	500	2.000	8.000
4,5 x 25	94525VLOXB	**46,30**	500	2.000	4.000
4,5 x 30	94530VLOXB	**52,05**	500	2.000	4.000
4,5 x 35	94535VLOXB	**57,25**	500	2.000	4.000
4,5 x 40	94540VLOXB	**62,65**	500	2.000	4.000
4,5 x 45	94545VLOXB	**77,40**	250	1.000	2.000
4,5 x 50	94550VLOXB	**86,45**	250	1.000	2.000
5,0 x 25	9525VLOXB	**55,70**	500	2.000	4.000
5,0 x 30	9530VLOXB	**64,80**	250	1.000	4.000
5,0 x 35	9535VLOXB	**76,30**	250	1.000	4.000
5,0 x 40	9540VLOXB	**81,20**	250	1.000	2.000

• No homologada.

Tornillo Inoxidable DIN 7505A

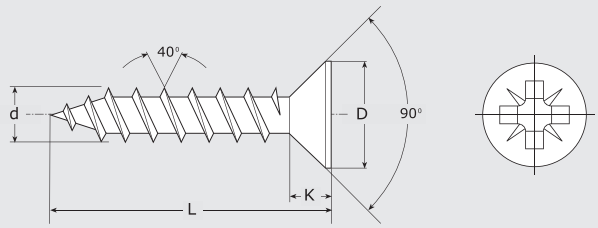


Diámetro	3,5	4,0	5,0	6,0
D	7	8	10	12
K	2,0	2,35	2,85	3,25
Punta Atorn.	PZ2	PZ2	PZ2	PZ3

Medidas en mm.

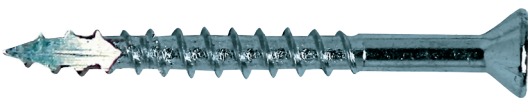
Características

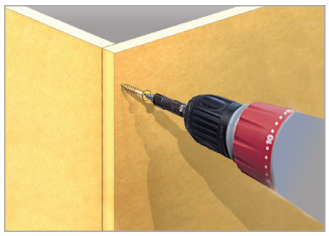
- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Pozi (PZ).
- ✔ Rosca 40°.



DIN 7505A	Precios.		Envasado		
Medida	Inox. A2				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 16	9X35167505A	**57,05**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 20	9X35207505A	**62,05**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 25	9X35257505A	**66,30**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 30	9X35307505A	**80,85**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 35	9X35357505A	**87,55**	500	2.000	4.000
3,5 x 40	9X35407505A	**126,70**	500	2.000	4.000
4,0 x 20	9X4207505A	**78,35**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 25	9X4257505A	**86,75**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 30	9X4307505A	**96,90**	500	2.000	4.000
4,0 x 35	9X4357505A	**106,35**	500	2.000	4.000
4,0 x 40	9X4407505A	**116,70**	500	2.000	4.000
4,0 x 50	9X4507505A	**183,65**	250	1.000	2.000
4,5 x 30	9X45307505A	**112,45**	500	2.000	4.000
4,5 x 35	9X45357505A	**128,85**	500	2.000	4.000
4,5 x 40	9X45407505A	**131,30**	500	2.000	4.000
4,5 x 45	9X45457505A	**143,75**	250	1.000	2.000
4,5 x 50	9X45507505A	**181,65**	250	1.000	2.000
4,5 x 60	9X45607505A	**209,50**	250	1.000	2.000
5,0 x 40	9X5407505A	**190,45**	500	1.000	2.000
5,0 x 50	9X5507505A	**231,65**	250	1.000	2.000
5,0 x 60	9X5607505A	**261,85**	250	1.000	2.000
5,0 x 70	9X5707505A	**310,10**	100	400	800
5,0 x 80	9X5807505A	**393,55**	100	400	800
6,0 x 60	9X6607505A	**376,85**	100	400	800
6,0 x 80	9X6807505A	**589,35**	100	400	800
6,0 x 90	9X6907505A	**646,80**	100	400	800

Tornillo rosca madera VELOX® Q





Características

- ✔ Punta X-trem especial.
- ✔ Cabeza reducida (75º).
- ✔ Con estrias.
- ✔ Especialmente diseñado para el ensamblaje de maderas y aglomerados cerca del borde.

Diámetro	3,5	4,0
D	6	7
Punta Atorn.	PZ2	PZ2

Medidas en mm.

VLOXQ		Precios		Envasado		
Medida	Parte Roscada (mm)	Cincado Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 50	35	93550VLOXQ	**67,80**	500	2.000	4.000
4,0 x 30	25	9430VLOXQ	**56,85**	500	2.000	8.000
4,0 x 40	28	9440VLOXQ	**67,80**	500	2.000	4.000
4,0 x 45	30	9445VLOXQ	**74,45**	500	2.000	4.000
4,0 x 50	35	9450VLOXQ	**81,30**	500	2.000	4.000
4,0 x 60	40	9460VLOXQ	**101,60**	250	1.000	2.000

Tornillo madera para tarima TRM





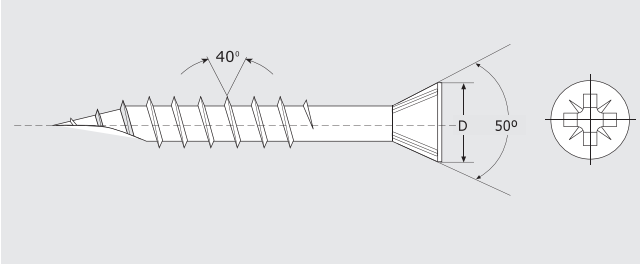
ESPECIAL TARIMAS

Características

- ✔ Cabeza aguja 50º avellanada con estrías.
- ✔ Pozi (Z1).
- ✔ Rosca lobular Velox®.
- ✔ Lubricado.
- ✔ Punta X-Trem especial.
- ✔ El diseño de la cabeza (50º) permite un empotramiento total en el interior del machihembrado, facilitando la instalación de las tablas sucesivas.
- ✔ Para fijación de tarimas y parquets machihembrados sobre suelos de madera o sobre parquet flotante.

Diámetro	3,5
D	6
Punta Atorn.	PZ1

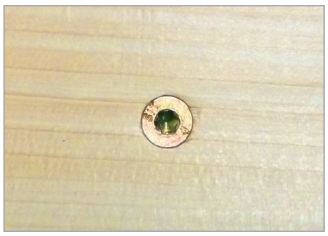
Medidas en mm.



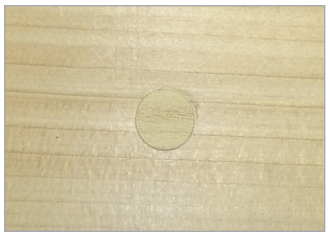
TRM	Precios		Envasado		
Medida	Bricomatado Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 45	9B3545TRM	**58,05**	500	2.000	4.000

Tapón adhesivo MTAP





Antes

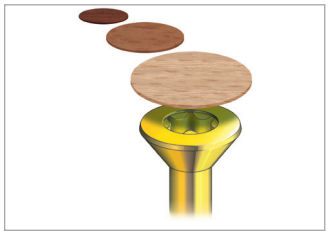


Después

Características

- ✔ Fácil de colocar (adhesivo).
- ✔ Muy resistente al ser de PVC.
- ✔ Diámetro 13 mm.
- ✔ ADAPTABLE. A todos los tornillos de cabeza avellanada.
- ✔ DURADERO. No cae, porque se adhiere a la madera o fórmica.
- ✔ CÓMODO. Fácil colocación.
- ✔ INVISIBLE. No se ve porque entona con cualquier madera o melamina.





MTAP Blister 20 u.		Precios		Envasado	
Ref.	Color	Código	€/ Blister 20	(unds)	(Blister)
Magic Tap BLANCO LISO		51MT20	3,45	20	10
Magic Tap HAYA		5HMT20	3,45	20	10
Magic Tap GRIS		5GRMT20	3,45	20	10
Magic Tap BLANCO PORO		5WPMT20	3,45	20	10
Magic Tap NEGRO		54MT20	3,45	20	10
Magic Tap ROBLE CLARO		5ROMT20	3,45	20	10
Magic Tap CEREZO		5CMT20	3,45	20	10
Magic Tap PINO		5PIMT20	3,45	20	10
Magic Tap SAPELI		5SMT20	3,45	20	10
Magic Tap MAPLE		5MAMT20	3,45	20	10
Magic Tap BEIGE		5BEMT20	3,45	20	10
Magic Tap WENGUE		5WEMT20	3,45	20	10
Magic Tap NOGAL		5NOMT20	3,45	20	10
Magic Tap ALUMINIO		5ALMT20	3,45	20	10

MTAP		Precios		Envasado		Precios		Envasado	
		Blister				Caja			
Ref.	Color	Código	€/ Blister	(unds)	(Blister)	Código	€/ 1.000	(unds)	(Caja)
Magic Tap BLANCO LISO		51MT	4,75	100	10	91MT	39,60	1000	16.000
Magic Tap HAYA		5HMT	4,75	100	10	9HMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap GRIS		5GRMT	4,75	100	10	9GRMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap BLANCO PORO		5WPMT	4,75	100	10	9WPMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap NEGRO		54MT	4,75	100	10	94MT	39,60	1000	16.000
Magic Tap ROBLE CLARO		5ROMT	4,75	100	10	9ROMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap ROBLE OSCURO		5ROSMT	4,75	100	10	9ROSMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap CEREZO		5CMT	4,75	100	10	9CMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap PINO		5PIMT	4,75	100	10	9PIMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap SAPELI		5SMT	4,75	100	10	9SMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap MAPLE		5MAMT	4,50	100	10	9MAMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap BEIGE		5BEMT	4,50	100	10	9BEMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap WENGUE		5WEMT	4,75	100	10	9WEMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap NOGAL		5NOMT	4,75	100	10	9NOMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap ALUMINIO		5ALMT	4,75	100	10	9ALMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap BOBINGA		5BOMT	4,75	100	10	9BOMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap CREMA		5CRMT	4,75	100	10	9CRMT	39,60	1000	16.000
Magic Tap TULIPIE		5TUMT	4,75	100	10	9TUMT	39,60*	1000	16.000

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 300) • Blister 3,45 €

Tornillo para madera DM VELOX® MDF



NUEVO





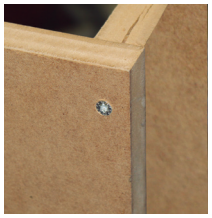
Características

- ✔ Especial para maderas MDF/DM.
- ✔ Cabeza avellanada con impronta SIT® 20 y estrías.
- ✔ Rápida inserción en la madera.
- ✔ Punta broca de 90º que reduce el riesgo a que la madera se agriete.
- ✔ La punta broca, realiza un taladro previo al ensamblaje, desplazando la viruta y evitando que la madera se agriete.
- ✔ Fácil inicio del taladro en melaminas y superfícies duras, taladra incluso chapa o aluminio de 1,5 mm.
- ✔ Punta SIT® incluida en la caja.
- ✔ Lubricado.

Diámetro	3,5	4,0
D	7	8
Punta Atorn.	SIT20	SIT20

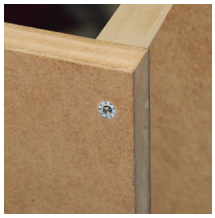
Medidas en mm.

Otros

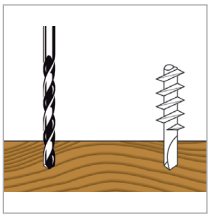


Generan grietas.

Velox MDF



Evita que se agriete la madera



Fácil inicio del taladro
Para evitar un pretaladro en el montaje

VELOX® MDF	Precios		Envasado		
Medida	Cincado		(unds)	(unds)	(unds)
	Código	Caja €/1000			
3,5 x 50	93550MDF	**78,50**	500	2.000	4.000
4 x 40	9440MDF	**55,60**	500	2.000	4.000
4 x 45	9445MDF	**66,10**	500	2.000	4.000
4 x 50	9450MDF	**68,00**	500	2.000	4.000
4 x 60	9460MDF	**117,40**	500	2.000	4.000

Tornillo de regulación JS

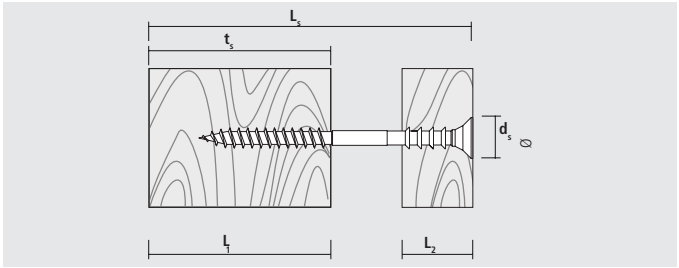




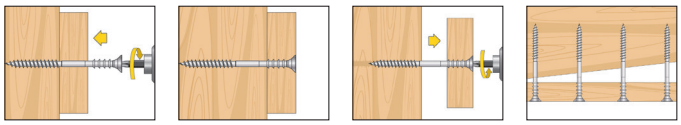


Características

- ✔ Tornillo de regulación diseñado para rastrelar paredes, techos o suelos (madera sobre madera).
- ✔ Impronta TX25.
- ✔ Puede usarse en combinación con tacos: NF, FX,MZ, MZK, etc .



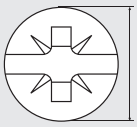
Instalación



JS	Precios		Envasado
Medida	Prof. mín anclaje (mm)	Bicromatado Código / Caja €/1000	(unds)
6,0 x 60	40	9B660JS / **193,30**	100
6,0 x 70	40	9B670JS / **219,20**	100
6,0 x 80	40	9B680JS / **290,00**	100
6,0 x 100	40	9B6100JS / **380,25**	100

Tornillo métrico tirador TIR





Características

- ✔ Cabeza alomada ancha.
- ✔ Pozi + ranura.
- ✔ Rosca métrica M4.
- ✔ Para la sujeción de tiradores y pomos con rosca interior.

TIR	Precios			Envasado		
Medida	Niquelado Código	Caja €/1000		(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 20	9Q420TIR	**46,60**	●▲	500	2.000	8.000
4,0 x 22	9Q422TIR	**50,59**		500	2.000	4.000
4,0 x 25	9Q425TIR	**51,55**	●▲	500	2.000	4.000
4,0 x 28	9Q428TIR	**55,45**		500	2.000	4.000
4,0 x 30	9Q430TIR	**57,55**	●▲	500	2.000	4.000
4,0 x 35	9Q435TIR	**72,05**	●▲	250	1.000	4.000
4,0 x 40	9Q440TIR	**78,25**	●▲	250	1.000	4.000
4,0 x 45	9Q445TIR	**92,20**	●▲	250	1.000	2.000
4,0 x 50	9Q450TIR	**111,20**	●▲	250	1.000	2.000

Envasados autoservicio (pág 301) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo métrico cortable TIRM

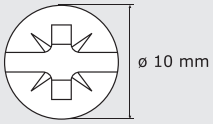




Para cortar a medida

Características

- ✔ Cabeza alomada ancha.
- ✔ Pozi + ranura.
- ✔ Multilargo.
- ✔ Rosca métrica M4.
- ✔ El diseño del vástago permite adaptar el largo utilizable en cada caso.



TIRM	Precios						Envasado		
Medida	Cincado		Niquelado		Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 45	9445TIRM	**61,90**	9Q445TIRM	**92,20**	9B445TIRM	**61,90**	250	1.000	2.000

Tornillo cabeza gota sebo BC



Características

- ✔ Cabeza gota de sebo.
- ✔ Pozi (PZ2).
- ✔ Rosca madera.
- ✔ Cabeza diámetro Ø 7,5 mm para Ø 4 mm y Ø 6,5 mm para Ø 3,5mm.
- ✔ Para la sujeción de las bisagras de cazoleta en muebles de cocina.

BC	Precios			Envasado		
Medida	Niquelado					
	Código	Caja €/1000		(unds)	(unds)	(unds)
3,5 x 15	9Q3515BC	**35,25**	●▲	1.000	4.000	16.000
4,0 x 15	9Q415BC	**40,00**	●▲	1.000	4.000	16.000
4,0 x 17	9Q417BC	**41,05**	●	1.000	4.000	16.000
4,0 x 20	9Q420BC	**43,65**		1.000	4.000	8.000

Envasados autoservicio (pág 301) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo cabeza reducida BPL



Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Pozi (PZ1).
- ✔ Rosca madera 40°.
- ✔ Para la sujeción de bisagras de piano y librillo.

BPL	Precios		Envasado		
Medida	Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,0 x 15	9B315BPL	**24,55**	1.000	8.000	32.000
3,0 x 17	9B317BPL	**25,05**	1.000	4.000	16.000
3,0 x 20	9B320BPL	**29,10**	1.000	4.000	16.000

Tornillo rosca madera cabeza ancha CM



Diámetro	3,0	3,5	4,0
D	8,7	8,7	9,7
K	1,6	1,6	1,8
Punta Atorn.	PZ1	PZ2	PZ2

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza extraplana.
- ✔ Pozi (PZ2).
- ✔ Rosca madera 40°.
- ✔ Para la fijación de tiradores de madera, traseras de armario, capialzados de madera (evita el uso de ovalillos).

CM	Precios		Envasado		
Medida	Bicromatado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,0 x 20	9B320CM	**32,15**	1.000	4.000	8.000
3,0 x 25	9B325CM	**34,00**	1.000	4.000	8.000
3,0 x 30	9B330CM	**48,45**	1.000	4.000	8.000
3,0 x 35	9B335CM	**51,85**	500	2.000	4.000
3,5 x 10	9B3510CM	**31,70**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 15	9B3515CM	**33,30**	1.000	4.000	16.000
4,0 x 17	9B417CM	**38,75**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 20	9B420CM	**41,00**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 25	9B425CM	**46,00**	1.000	4.000	8.000
4,0 x 30	9B430CM	**54,25**	500	2.000	4.000
4,0 x 35	9B435CM	**64,00**	500	2.000	4.000
4,0 x 40	9B440CM	**69,70**	500	2.000	4.000
4,0 x 45	9B445CM	**87,35**	250	1.000	2.000

Tornillo ensamblaje ENE



Características

- ✔ Huella allen Nº3 para Ø5 mm y Nº4 para Ø7 mm.
- ✔ Para ensamblaje.

ENE	Precios.						Envasado		
Medida	Cincado		Bicromatado		Cincado negro				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
5,0 x 40	9540ENE	66,95*	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,0 x 50	9550ENE	66,95	9B550ENE	66,95	9N550ENE	66,95	250	1.000	2.000
7,0 x 50	9750ENE	110,40	9B750ENE	110,40	9N750ENE	110,40	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 303) • Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo doble rosca RA86



Características

- ✔ Cabeza redonda (ø 3,8 mm).
- ✔ Ranurado.
- ✔ Latonado.
- ✔ Para tiradores, bocallaves y escudos.

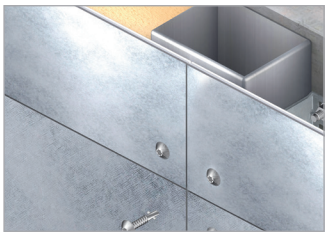
RA 86	Precios		Envasado		
Medida	Latonado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
2,1 x 10	9L211086	38,65	1.000	8.000	32.000
2,1 x 13	9L211386	38,65	1.000	8.000	32.000
2,1 x 15	9L211586	38,65	1.000	8.000	32.000

Tornillo punta broca aleta CBTON

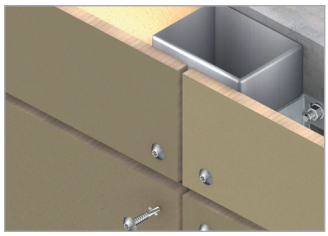




FIJACIÓN DIRECTA



Composite sobre acero



Fibrocemento sobre acero

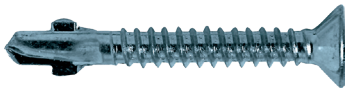
Características

- ✔ Impronta Sit.
- ✔ Fijación rápida de la placa al perfil en una sola operación.
- ✔ Tornillo punta broca con aletas taladra el acero hasta 3 mm., fijando la placa al perfil.
- ✔ Recubrimiento especial láminas Zn-Al garantiza una alta resistencia a la corrosión (480 HNS).
- ✔ El tornillo con aletas realiza un agujero sobredimensionado sobre la placa de "composite" o "fibrocemento".
- ✔ Este agujero sobredimensionado permite la dilatación de la placa absorbiendo cualquier movimiento.
- ✔ Cabeza Ø 12 mm.

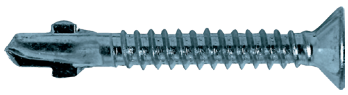
CBTON			**Precios**		**Envasado**		
Medida	Lmax	G*(mm)	**Láminas Zn-Al gris**				
			Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,8 x 32	**-**	**2/3**	9ZG4832CBTON	**115,95**	250	1000	4000
4,8 x 38			9ZG4838CBTON	**127,65**	250	1000	4000

*Las aletas solo rompen en acero con espesor mínimo de 2mm.
No funciona en aluminio.

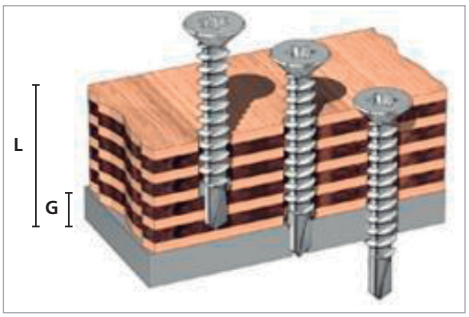
Tornillo broca aleta CBH / CBT



Crossbow CBH



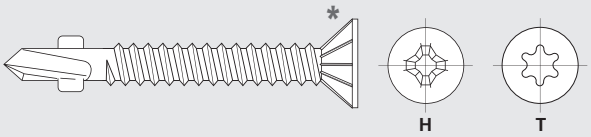
Crossbow CBT



G: Espesor del perfil metálico.C

Características

- ✔ H: Philips (PH).
- ✔ T: Torx (TX).
- ✔ Autotaladrante con aletas.
- ✔ Punta taladro reforzada, especialmente diseñada para maderas duras.
- ✔ Aletas incorporadas en la broca para mejorar la evacuación de la viruta*.
- ✔ Diámetro de núcleo reforzado para evitar rotura del tornillo.



CBH				**Precios**		**Envasado**		
Medida	L (mm)	G (mm)	Impronta PH	**Cincado** Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,2 x 32	20	2/3	2	94232CBH	**69,65**	250	1.000	4.000
4,8 x 32	15	2/3	2	94832CBH	**90,00**	250	1.000	4.000
4,8 x 38	21	2/3	2	94838CBH	**99,00**	250	1.000	2.000
5,5 x 38	18	2,5/3,5	3	95538CBH	**137,50**	250	1.000	2.000
5,5 x 50	30	2,5/3,5	3	95550CBH	**165,10**	250	1.000	2.000
5,5 X 55	35	2,5/3,5	3	95555CBH	**183,35**	250	1.000	2.000
5,5 x 60	40	2,5/3,5	3	95560CBH	**198,55**	100	400	800

CBT				**Precios**		**Envasado**		
Medida	L (mm)	G (mm)	Impronta TX	**Cincado** Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,8 x 32	15	2/3	25	94832CBT	**99,00**	250	1.000	4.000
4,8 x 45	28	2/3	25	94845CBT	**115,60**	250	1.000	2.000
5,5 x 38	18	2,5/3,5	30	95538CBT	**148,60**	250	1.000	2.000
6,3 x 55	33	3/5	30	96355CBT	**238,45**	200	1.000	2.000
6,3 x 65	43	3/5	30	96365CBT	**264,10**	100	400	800
6,3 x 75	53	3/5	30	96375CBT	**282,55**	250	250	1.000
6,3 x 85	63	3/5	30	96385CBT	**355,80**	100	400	800

*Las aletas solo rompen en acero con el mínimo espesor indicado para cada Ø.
No funciona en aluminio.

Maletín tornillería M1



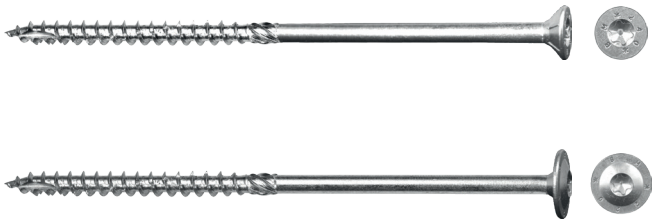
345x245x55 mm.

Características

✔ Maletín porta Tornillos.

M1	**Precios**		**Envasado**
Ref.	Código	Caja €/u.	(unds)
M1	M1	**61,95**	1

Tornillo de construcción BMax

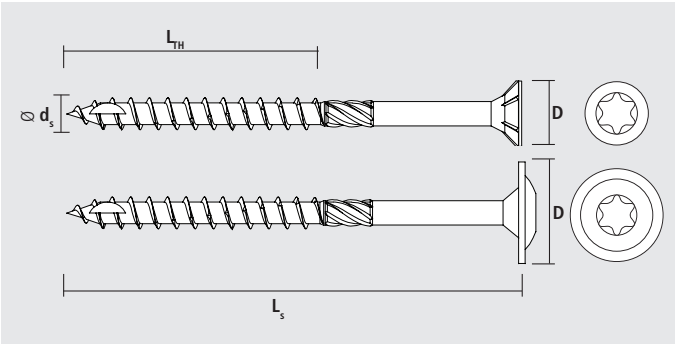






NUEVO

ETA CE
European Technical Approval
For use in timber construction



Características

- ✔ Óptimo enrasado gracias a las estrías externas bajo la cabeza
- ✔ Punta kerb para inserción rápida
- ✔ Cortador de vástago reduce el par de roscado e incrementa la vida útil de la batería (especialmente en tornillos largos)
- ✔ Tornillo de cabeza alomada con arandela estampada para una mayor área de contacto



BMax con cabeza avellanada, cincada							Precio	Embalaje	
Tipo	d_s [mm]	L_s [mm]	L_{TH} [mm]	D [mm]	Impronta	Ref.	€ / 1000 unds	(unds)	(unds)
6x60	6	60	52	12	TX 30	9660BMP	**147,30**	100	1600
6x80	6	80	52	12	TX 30	9680BMP	**193,05**	100	1600
6x100	6	100	52	12	TX 30	96100BMP	**238,80**	100	1200
6x120	6	120	52	12	TX 30	96120BMP	**312,05**	100	1200
6x140	6	140	75	12	TX 30	96140BMP	**412,75**	100	800
6x160	6	160	75	12	TX 30	96160BMP	**531,70**	100	800
6x180	6	180	75	12	TX 30	96180BMP	**659,85**	100	800
6x200	6	200	75	12	TX 30	96200BMP	**769,70**	100	800
6x220	6	220	75	12	TX 30	96220BMP	**916,15**	100	800
8x80	8	80	52	15,0	TX 40	9880BMP	**246,00**	50	800
8x100	8	100	52	15,0	TX 40	98100BMP	**298,80**	50	800
8x120	8	120	52	15,0	TX 40	98120BMP	**369,00**	50	600
8x140	8	140	80	15,0	TX 40	98140BMP	**438,00**	50	600
8x160	8	160	80	15,0	TX 40	98160BMP	**561,60**	50	400
8x180	8	180	80	15,0	TX 40	98180BMP	**705,00**	50	400
8x200	8	200	80	15,0	TX 40	98200BMP	**800,40**	50	400
8x220	8	220	100	15,0	TX 40	98220BMP	**979,20**	50	400
8x240	8	240	100	15,0	TX 40	98240BMP	**1.176,00**	50	300
8x260	8	260	100	15,0	TX 40	98260BMP	**1.335,00**	50	300
8x280	8	280	100	15,0	TX 40	98280BMP	**1.476,00**	50	300
8x300	8	300	100	15,0	TX 40	98300BMP	**1.584,00**	50	300
8x320	8	320	100	15,0	TX 40	98320BMP	**1.725,00**	50	300
8x340	8	340	100	15,0	TX 40	98340BMP	**1.875,00**	50	300
8x360	8	360	100	15,0	TX 40	98360BMP	**2.055,00**	50	200
8x380	8	380	100	15,0	TX 40	98380BMP	**2.304,00**	50	200
8x400	8	400	100	15,0	TX 40	98400BMP	**2.520,00**	50	200
10x80	10	80	52	18,5	TX 50	91080BMP	**330,00**	50	800
10x100	10	100	52	18,5	TX 50	910100BMP	**396,00**	50	800
10x120	10	120	52	18,5	TX 50	910120BMP	**495,00**	50	600
10x140	10	140	80	18,5	TX 50	910140BMP	**621,60**	50	600
10x160	10	160	80	18,5	TX 50	910160BMP	**765,00**	50	400
10x180	10	180	80	18,5	TX 50	910180BMP	**960,00**	50	400
10x200	10	200	80	18,5	TX 50	910200BMP	**1.155,00**	50	400
10x220	10	220	100	18,5	TX 50	910220BMP	**1.380,00**	50	400

Tornillos para estructura de madera

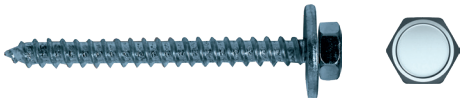


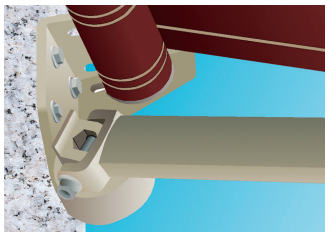
BMax con cabeza avellanada, cincada							Precio	Embalaje	
Tipo	d_s [mm]	L_s [mm]	L_{TH} [mm]	D [mm]	Impronta	Ref.	€ / 1000 unds	(unds)	(unds)
10x240	10	240	100	18,5	TX 50	910240BMP	**1.620,00**	50	300
10x260	10	260	100	18,5	TX 50	910260BMP	**1.800,00**	50	300
10x280	10	280	100	18,5	TX 50	910280BMP	**2.025,00**	50	300
10x300	10	300	100	18,5	TX 50	910300BMP	**2.250,00**	50	300
10x320	10	320	100	18,5	TX 50	910320BMP	**2.475,00**	50	300
10x340	10	340	100	18,5	TX 50	910340BMP	**2.670,00**	50	300
10x360	10	360	100	18,5	TX 50	910360BMP	**2.895,00**	50	200
10x380	10	380	100	18,5	TX 50	910380BMP	**3.270,00**	50	200
10x400	10	400	100	18,5	TX 50	910400BMP	**3.525,00**	50	200

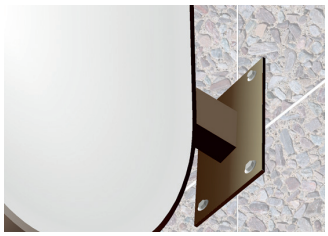


Tornillo de cabeza alomada con arandela estampada ***BMax***, cincado							Precio	Envasado	
Tipo	d_s [mm]	L_s [mm]	L_{TH} [mm]	D [mm]	Impronta	Ref.	€ / 1000 unds	(unds)	(unds)
8x80	8	80	52	22,0	TX 40	9880BMLP	**285,00**	50	800
8x100	8	100	52	22,0	TX 40	98100BMLP	**333,60**	50	600
8x120	8	120	52	22,0	TX 40	98120BMLP	**420,00**	50	600
8x140	8	140	80	22,0	TX 40	98140BMLP	**495,00**	50	400
8x160	8	160	80	22,0	TX 40	98160BMLP	**615,00**	50	400
8x180	8	180	80	22,0	TX 40	98180BMLP	**795,00**	50	400
8x200	8	200	80	22,0	TX 40	98200BMLP	**885,00**	50	400
8x220	8	220	100	22,0	TX 40	98220BMLP	**1.095,00**	50	400
8x240	8	240	100	22,0	TX 40	98240BMLP	**1.335,00**	50	300
8x260	8	260	100	22,0	TX 40	98260BMLP	**1.530,00**	50	300
8x280	8	280	100	22,0	TX 40	98280BMLP	**1680,00**	50	300
8x300	8	300	100	22,0	TX 40	98300BMLP	**1.845,00**	50	300
8x320	8	320	100	22,0	TX 40	98320BMLP	**2.040,00**	50	300
8x340	8	340	100	22,0	TX 40	98340BMLP	**2.220,00**	50	200
8x360	8	360	100	22,0	TX 40	98360BMLP	**2.370,00**	50	200
8x380	8	380	100	22,0	TX 40	98380BMLP	**2.700,00**	50	200
8x400	8	400	100	22,0	TX 40	98400BMLP	**2.925,00**	50	200
10x80	10	80	52	25,0	TX 50	91080BMLP	**390,00**	50	600
10x100	10	100	52	25,0	TX 50	910100BMLP	**439,20**	50	400
10x120	10	120	52	25,0	TX 50	910120BMLP	**507,00**	50	400
10x140	10	140	80	25,0	TX 50	910140BMLP	**712,80**	50	400
10x160	10	160	80	25,0	TX 50	910160BMLP	**870,00**	50	400
10x180	10	180	80	25,0	TX 50	910180BMLP	**1.080,00**	50	300
10x200	10	200	80	25,0	TX 50	910200BMLP	**1.320,00**	50	300
10x220	10	220	100	25,0	TX 50	910220BMLP	**1.530,00**	50	300
10x240	10	240	100	25,0	TX 50	910240BMLP	**1.830,00**	50	300
10x260	10	260	100	25,0	TX 50	910260BMLP	**2.040,00**	50	300
10x280	10	280	100	25,0	TX 50	910280BMLP	**2.250,00**	50	300
10x300	10	300	100	25,0	TX 50	910300BMLP	**2.475,00**	50	200
10x320	10	320	100	25,0	TX 50	910320BMLP	**2.805,00**	50	200
10x340	10	340	100	25,0	TX 50	910340BMLP	**3.015,00**	50	-
10x360	10	360	100	25,0	TX 50	910360BMLP	**3.255,00**	50	-
10x380	10	380	100	25,0	TX 50	910380BMLP	**3.675,00**	50	-
10x400	10	400	100	25,0	TX 50	910400BMLP	**4.005,00**	50	-

Tirafondo con arandela FTX71





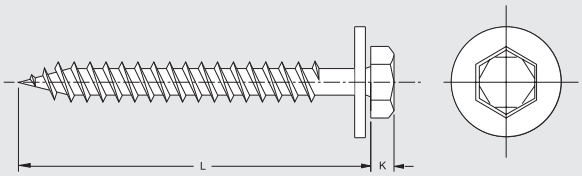


Características

- ✔ Cabeza hexagonal con arandela imperdible.
- ✔ Rosca tirafondo.
- ✔ Mayor longitud de rosca.
- ✔ Para la fijación de soportes en fachadas, toldos, aire acondicionado, letreros luminosos, etc....
- ✔ Diámetro de 6 para taco de 8 y de 8 para taco de 10.
- ✔ La arandela imperdible permite una mejor adaptación de la fijación a la pared.
- ✔ La mayor longitud de rosca permite una mayor expansión del taco, evitando el pasado de rosca.

Diámetro	6,0	8,0
D	10	13
K	4	5,85
S	SW10	SW13

Medidas en mm.



FTX71	Precios		Envasado		
Medida	Cincado				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,0 x 50	9650FTX71	**243,30**	250	1.000	2.000
6,0 x 60	9660FTX71	**266,45**	250	1.000	2.000
6,0 x 70	9670FTX71	**301,15**	250	1.000	1.000
8,0 x 60	9860FTX71	**486,45**	100	400	1.000
8,0 x 80	9880FTX71	**567,60**	100	400	1.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillos rosca tirafondo

Tornillo tirafondo DIN 571

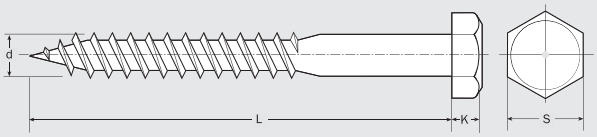


Diámetro	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0
K	3,5	4	5	5,85	7
S	SW8	SW10	SW12	SW13	SW17

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Rosca tirafondo.



DIN 571	**Precios**			**Envasado**		
Medida	**Cincado**					
	Código	Caja €/1000		(unds)	(unds)	(unds)
5,0 x 35	9535571	**56,95***		250	1.000	4.000
5,0 x 40	9540571	**58,50**	●▲	250	1.000	4.000
5,0 x 50	9550571	**62,90**	●▲	250	1.000	2.000
6,0 x 30	9630571	**59,90**		250	1.000	4.000
6,0 x 40	9640571	**74,90**	●▲	250	1.000	2.000
6,0 x 45	9645571	**82,35**		250	1.000	2.000
6,0 x 50	9650571	**89,90**	●▲	250	1.000	2.000
6,0 x 50	9650571100	**102,55**		100	800	1.600
6,0 x 60	9660571	**104,85**	●▲	100	400	800
6,0 x 60	966057175	**114,65**		75	600	1.200
6,0 x 70	9670571	**112,40**		100	400	800
6,0 x 70	967057150	**123,50**		50	400	800
6,0 x 80	9680571	**119,90**		100	400	800
6,0 x 100	96100571	**164,85**		200	200	800
7,0 x 40	9740571	**119,90**		250	1.000	2.000
7,0 x 50	9750571	**134,75**	●▲	250	250	1.000
7,0 x 60	9760571	**149,80**	●▲	250	250	1.000
7,0 x 70	9770571	**164,85**	●▲	250	250	1.000
7,0 x 80	9780571	**202,25**	●▲	100	400	800
8,0 x 40	9840571	**149,80**		250	1.000	2.000
8,0 x 45	9845571	**157,35***		250	250	1.000
8,0 x 50	9850571	**164,85**	●▲	250	250	1.000
8,0 x 60	9860571	**172,25**	●▲	250	250	1.000
8,0 x 60	986057175	**189,65**		75	600	1.200
8,0 x 70	9870571	**202,25**	●▲	100	400	800
8,0 x 70	987057150	**221,60**		50	400	800
8,0 x 80	9880571	**224,70**	●▲	100	400	800
8,0 x 80	988057130	**246,95**		30	240	480
8,0 x 90	9890571	**254,70**	●▲	100	400	800
8,0 x 100	98100571	**262,20**	●▲	100	100	400
8,0 x 120	98120571	**292,15**		100	100	400
8,0 x 140	98140571	**374,55**		50	50	200
8,0 x 150	98150571	**449,45**		100	100	200
10 x 50	91050571	**280,70**		200	200	800
10 x 60	91060571	**284,65**		100	100	400
10 x 70	91070571	**299,60**	●▲	100	100	400
10 x 80	91080571	**344,65**	●▲	100	100	400
10 x 90	91090571	**396,15**	●▲	100	100	400
10 x 100	910100571	**404,45**	●▲	100	100	400
10 x 120	910120571	**509,30**		50	50	200
10 x 140	910140571	**599,25**		50	50	200
10 x 160	910160571	**764,05**		50	50	200
10 x 180	910180571	**928,75**		50	50	200

* Hasta agotar existencias.

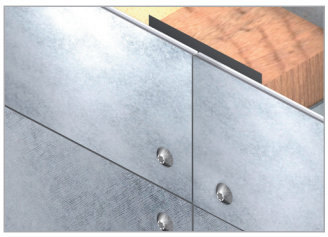
Envasados autoservicio (pág 303) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo inox cabeza botón BTW

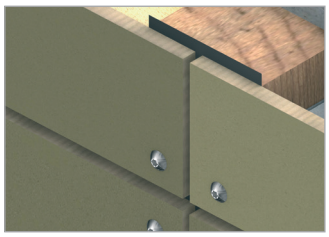


Características

- ✔ Cabeza botón.
- ✔ Inoxidable A2.
- ✔ Rosca madera.
- ✔ Impronta TX20.
- ✔ Cabeza ancha (ø10 para tornillo ø 4,5 mm y ø12 para tornillo ø 5 mm). Parte no roscada para absorber la dilatación de la placa.
- ✔ Para fijación en fachadas de placas composite y fibrocemento sobre perfiles de madera.



Composite sobre madera



Fibrocemento sobre madera

BTW	Precios		Envasado		
Medida	Inox A2				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,5 x 30	9X4530BTW	182,25	500	2000	4000
4,5 x 40	9X4540BTW	218,75	500	2000	4000
5,0 x 40	9X540BTW	291,65	500	2000	4000
5,0 x 45	9X545BTW	340,25	250	1000	2000
5,0 x 60	9X560BTW	401,00	250	1000	2000

Tornillo para fijación de puertas y barandillas BTW





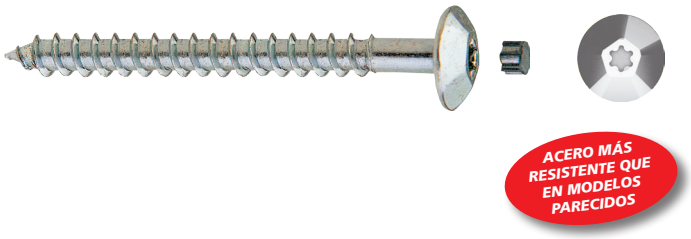
Fibrocemento sobre madera

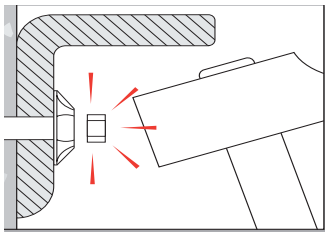
Características

- ✔ Cabeza botón.
- ✔ Inoxidable A2.
- ✔ Rosca madera.
- ✔ Impronta TX30.
- ✔ Tornillo para taco. Inoxidable A2. Cabeza ancha (ø 17mm).
- ✔ Fijación de soportes exteriores, rejas, barandillas, mobiliario urbano, con taco nylon FX ø 10.

BTW	Precios		Envasado		
Medida	Inox A2				
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
7,0 x 50	9X750BTW	668,40	100	400	800
7,0 x 60	9X760BTW	789,85	100	400	800
7,0 x 70	9X770BTW	1.032,90	100	400	800

Tornillo inviolable TIC





El tapón de Zamac hace indesmontable el tornillo

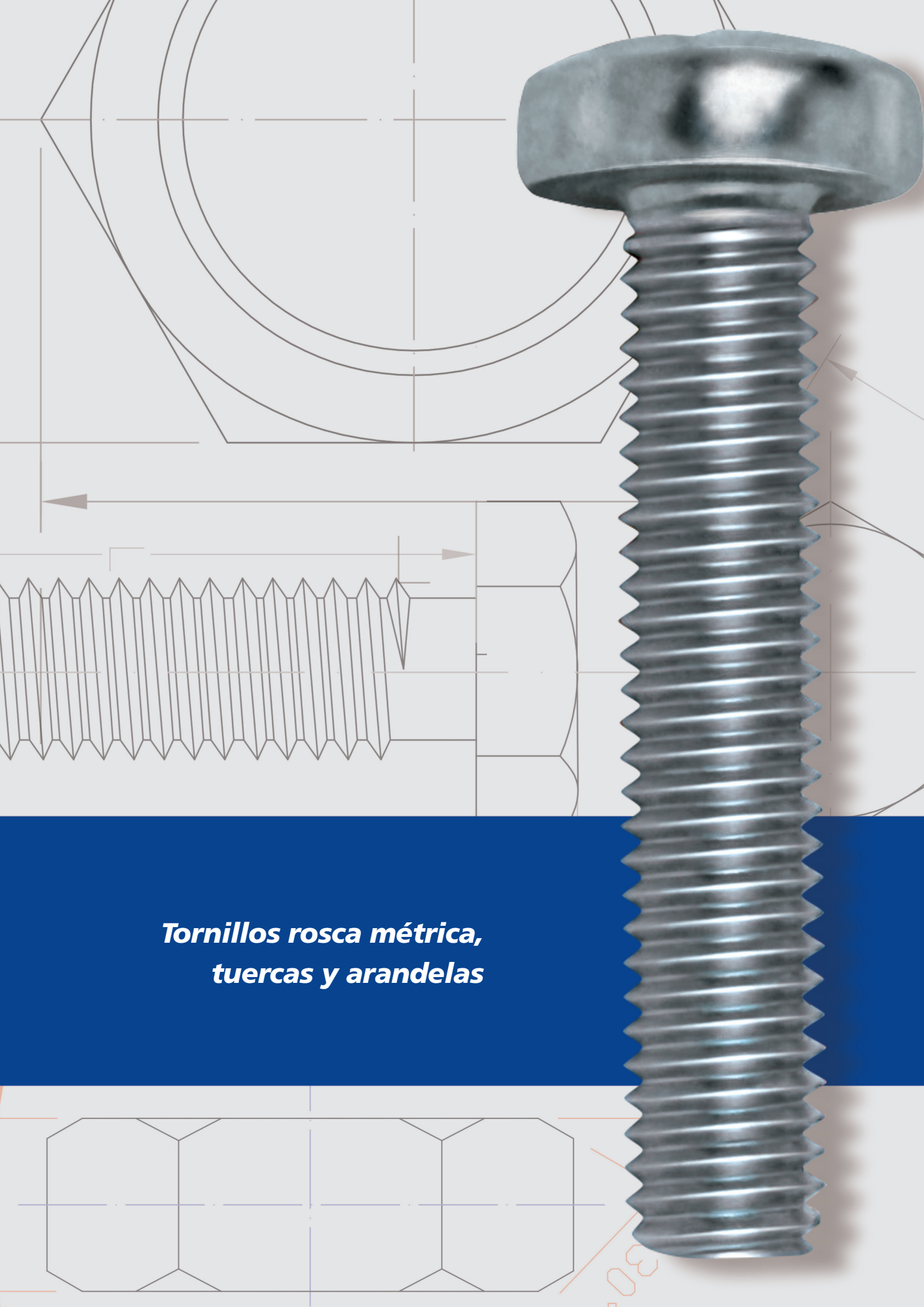


Características

- ✔ Cabeza embellecedora.
- ✔ Rosca especial para madera y tacos (ø6 para FX8 y ø 7 para FX10).
- ✔ Impronta TX30.
- ✔ Incluye tapón de zamac del mismo color que el tornillo.

TIC		**Precios**				**Envasado**		
Medida	ø Cabeza (mm)	**Cincado**		**Cincado negro**				
		Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,0 x 40	**13,5**	9640TIC	**183,00**	9N640TIC	**236,15**	250	1.000	2.000
6,0 x 50	**13,5**	9650TIC	**194,85**	9N650TIC	**242,10**	100	400	800
6,0 x 60	**13,5**	9660TIC	**206,65**	9N660TIC	**265,70**	100	400	800
6,0 x 70	**13,5**	9670TIC	**236,15**	9N670TIC	**295,20**	100	400	800
7,0 x 30	**16,5**	9730TIC	**177,15**	9N730TIC	**277,50**	100	400	1.600
7,0 x 40	**16,5**	9740TIC	**183,00**	9N740TIC	**295,20**	100	400	800
7,0 x 50	**16,5**	9750TIC	**188,90**	9N750TIC	**318,80**	100	400	800
7,0 x 60	**16,5**	9760TIC	**212,55**	9N760TIC	**354,20**	100	400	800
7,0 x 70	**16,5**	9770TIC	**224,40**	9N770TIC	**377,85**	100	400	800
7,0 x 85	**16,5**	9785TIC	**247,95**	9N785TIC	**436,85**	50	200	400
7,0 x 105	**16,5**	97105TIC	**360,15**	-	-	50	200	400

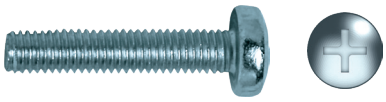
Notas



Tornillos rosca métrica, tuercas y arandelas

Tornillos rosca métrica

Tornillo métrico DIN 7985

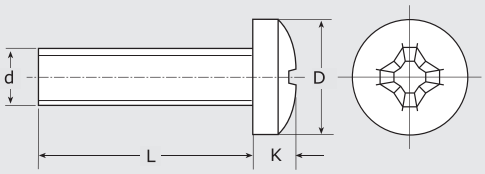


Diámetro	M2	M2,5	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6
D	4	5	5	6	7	8	10	12
K	1,6	2	2	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
Punta atorn.	PH1	PH1	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).



DIN 7985	Precios						Envasado			
Medida	Cincado[1]		Cincado[1]		Cincado Negro		(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000				
M2 x 5	-	-	257985	30,75	-	-	-	-	-	5.000
M2,5 x 5	-	-	2557985	22,00	-	-	-	-	-	5.000
M2,6 x 6	-	-	2667985	22,00	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 4	-	-	347985	23,35	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 5	-	-	357985	17,85	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 6	9367985	17,60	-	-	N367985	23,30	1.000	8.000	32.000	5.000
M3 x 7	9377985	18,10	377985	18,10	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
M3 x 8	9387985	18,20	387985	18,20	-	-	1.000	8.000	32.000	5.000
M3 x 10	93107985	18,85 ●▲	-	-	N3107985	25,25	1.000	4.000	16.000	5.000
M3 x 12	93127985	19,30	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 16	93167985	21,20 ●▲	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x (18)	-	-	3187985	21,65	-	-	-	-	-	2.500
M3 x 20	93207985	25,30 ▲	3207985	25,30*	-	-	1.000	4.000	16.000	2.500
M3 x 25	-	-	3257985	27,40	-	-	-	-	-	1.250
M3 x 30	-	-	3307985	32,90	-	-	-	-	-	1.250
M4 x 5	-	-	457985	31,00	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 6	9467985	27,90	467985	27,90	-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 8	9487985	28,05	487985	28,05	-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 10	94107985	30,05 ●▲	4107985	30,05	-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 12	94127985	31,25	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 15	94157985	32,45 ●▲	4157985	32,45	-	-	500	2.000	8.000	1.250
M4 x (18)	-	-	4187985	32,85	-	-	-	-	-	1.250
M4 x 20	94207985	36,10 ●▲	-	-	-	-	500	2.000	8.000	1.250
M4 x 25	94257985	40,85 ●▲	-	-	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 30	94307985	48,90 ●▲	-	-	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 40	94407985	65,20	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 50	-	-	4507985	83,65	-	-	-	-	-	500
M5 x 6	-	-	567985	40,90	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 8	-	-	587985	40,50	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 10	95107985	43,75 ●▲	5107985	43,75	-	-	500	2.000	8.000	1.250
M5 x 12	-	-	5127985	45,20	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 15	95157985	50,35 ●▲	-	-	-	-	250	2.000	8.000	1.250
M5 x 20	95207985	56,80 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	95257985	64,95 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	500
M5 x 30	95307985	71,95 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 35	-	-	5357985	76,90	-	-	-	-	-	500
M5 x 40	95407985	88,15 ●▲	-	-	-	-	150	600	2.400	-
M5 x 50	95507985	118,20	-	-	-	-	125	500	2.000	-
M6 x 8	9687985	65,85	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 10	96107985	66,45 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 309) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

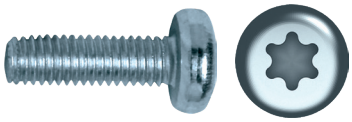
Tornillos rosca métrica

DIN 7985	Precios						Envasado			
Medida	Cincado[1]		Cincado[1]		Cincado Negro					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M6 x 12	-	-	6127985	66,00	-	-	-	-	-	500
M6 x 15	96157985	72,85 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	500
M6 x 20	96207985	83,15 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	96257985	92,70 ●▲	-	-	-	-	250	1.000	4.000	500
M6 x 30	96307985	99,10 ●▲	-	-	-	-	200	800	3.200	500
M6 x 40	96407985	122,40 ●▲	-	-	-	-	150	600	2.400	-
M6 x 50	96507985	152,40	-	-	-	-	100	400	1.600	-

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 312) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo métrico alomado 7985 TX

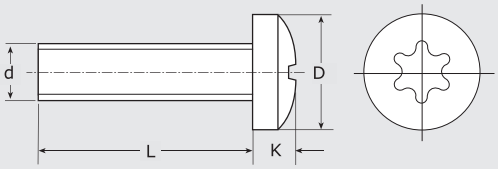


Diámetro	M5	M6
D	10	12
K	3,8	4,6
Punta atorn.	T25	T30

Medidas en mm.

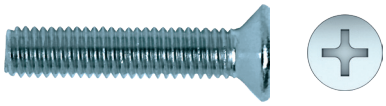
Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ TORX® Clase 8.8.



7985 TX	Precios		Envasado
Medida	Cincado[1]		
	Código	Bolsa €/1000	(unds)
M5 x 16	5167985T88	79,55	1.250
M6 x 12	6127985T88	103,90	1.000
M6 x 16	6167985T88	118,00	1.000

Tornillo avellanado DIN 965

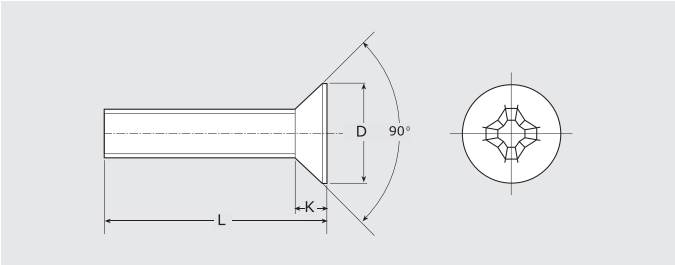


Diámetro	M3	M4	M5	M6
D	5,6	7,5	9,2	11
K	1,65	2,2	2,5	3
Punta atorn.	PH1	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Philips (PH).

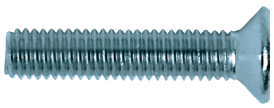


DIN 965	Precios						Envasado			
Medida	Cincado		Cincado		Niquelado					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 5	-	-	35965	16,50	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 6	-	-	36965	15,30	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 8	-	-	38965	16,00	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 10	9310965	17,65	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 12	-	-	312965	17,40	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 15	9315965	19,45	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 20	9320965	23,65	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M4 x 8	948965	23,80	48965	23,30*	Q48965	32,65	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 10	9410965	24,25	-	-	-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 12	-	-	412965	24,55	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 15	9415965	27,30	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	9420965	30,90	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	9425965	34,30	-	-	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 30	9430965	45,25	-	-	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 40	9440965	55,95	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 10	9510965	36,75	-	-	-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 15	9515965	42,60	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 20	9520965	48,00	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	9525965	54,25	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 30	9530965	61,20	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 35	9535965	69,20*	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 40	9540965	77,05	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	9550965	110,20	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 60	9560965	138,10	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 10	9610965	55,95	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 12	9612965	56,70*	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 15	9615965	61,45	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	9620965	70,60	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	9625965	78,65	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 30	9630965	87,70	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 35	9635965	97,90	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 40	9640965	108,15	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	9650965	144,90	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 60	9660965	155,55	-	-	-	-	100	400	800	-

* Hasta agotar existencias.

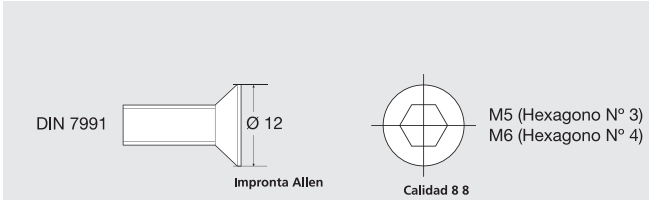
[1] Cumple la normativa ROHS.

Tornillo métrico avellanado DIN 965 / DIN 7991





DIN 7991



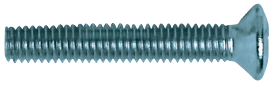
Características

- ✔ Tornillo rosca métrica.
- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ DIN 7991 calidad 8.8.

DIN 7991			Envasado	
Medidas	DIN 7991 cincado			
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
M5 x 25	9D5257991	**93,35***	250	8.000
M6 x 10	9D6107991	**93,85***	250	8.000
M6 x 12	9H6127991	**95,65**	250	8.000
M6 x 16	9D6167991	**103,55**	250	8.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo gota sebo DIN 966



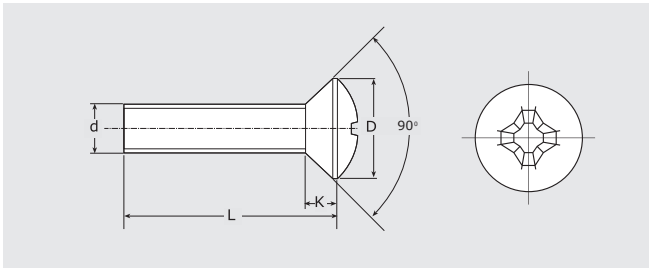


Diámetro	M3	M4	M5	M6
D	5,6	7,5	9,2	11
K	1,65	2,2	2,5	3
Punta atorn.	PH1	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza gota sebo.
- ✔ Philips (PH).

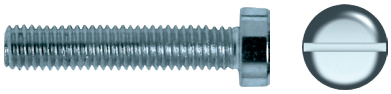


DIN 966	Precios				Envasado			
Medida	Cincado[1]		Niquelado					
	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 10	-	-	Q310966	**22,75***	-	-	-	5.000
M3 x 12	312966	**17,40***	-	-	-	-	-	5.000
M4 x 8	48966	**22,85**	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 10	410966	**23,20**	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 12	412966	**24,55***	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 15	415966	**26,20**	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 20	420966	**29,65***	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 10	510966	**35,35**	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 15	515966	**40,90**	-	-	-	-	-	1.250
M6 x 20	620966	**67,75***	-	-	-	-	-	500
M6 x 25	625966	**75,55**	-	-	-	-	-	500
M6 x 30	630966	**84,20**	-	-	-	-	-	500

* Hasta agotar existencias.

[1] Cumple la normativa ROHS.

Tornillo rosca métrica DIN 84

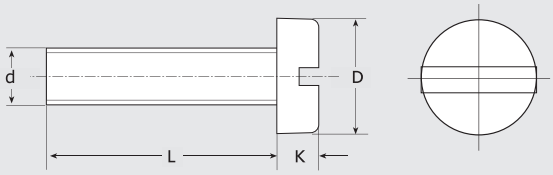


Diámetro	M2	M2,5	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6
D	3,8	4,5	5	5,5	6	7	8,5	10
K	1,3	1,6	1,7	2	2,4	2,6	3,3	3,9
Punta atorn.	P2	P3	P3	P3	P35	P4	P5	P6

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza cilíndrica.
- ✔ Ranurado.



DIN 84	Precios				Envasado			
Medida	Cincado[1] Código	Cincado[1] Caja €/1000		Cincado[1] Código	Cincado[1] Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M2 x 3	-	-		2384	30,10*	-	-	-	5.000
M2 x 6	-	-		2684	26,00	-	-	-	5.000
M2 x 8	-	-		2884	26,00	-	-	-	5.000
M2 x 10	-	-		21084	26,60	-	-	-	5.000
M2,5 x 5	-	-		25584	24,30*	-	-	-	5.000
M2,5 x 6	-	-		25684	24,30	-	-	-	5.000
M2,5 x 8	-	-		25884	24,30*	-	-	-	5.000
M2,5 x 10	-	-		251084	24,30	-	-	-	5.000
M2,6 x 4	-	-		26484	25,45	-	-	-	5.000
M2,6 x 5	-	-		26584	24,30	-	-	-	5.000
M2,6 x 7	-	-		26784	24,30	-	-	-	5.000
M2,6 x 12	-	-		261284	24,30	-	-	-	5.000
M3 x 4	-	-		3484	21,55	-	-	-	5.000
M3 x 5	93584	19,50		3584	19,50	1.000	8.000	32.000	5.000
M3 x 6	93684	19,50		-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 7	93784	19,50		-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 8	93884	19,50		-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 10	931084	20,80	●	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 12	931284	22,10		-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 15	-	-		31584	22,45	-	-	-	2.500
M3 x 20	932084	29,80	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 25	932584	32,70	●	-	-	500	2.000	8.000	-
M3 x 30	933084	38,40		-	-	500	2.000	8.000	-
M3 x 35	933584	52,40*		-	-	250	1.000	8.000	-
M3,5 x 5	-	-		35584	28,55*	-	-	-	5.000
M4 x 5	-	-		4584	34,75	-	-	-	2.500
M4 x 6	94684	28,60		-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 7	94784	28,65		-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 8	94884	28,70		-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 10	941084	30,75	●	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 12	941284	31,45		-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 15	-	-		41584	33,45*	-	-	-	1.250
M4 x 16	941684	34,95	●▲	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	942084	38,90	●	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	942584	42,45	●	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 30	943084	53,30	●	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 40	944084	70,30		-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 45	944584	79,35*		-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 50	945084	98,60		-	-	250	1.000	2.000	-

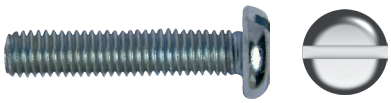
[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

DIN 84	Precios				Envasado			
Medida	Cincado[1] Código	Cincado[1] Caja €/1000		Cincado[1] Código	Cincado[1] Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M5 x6	95684	44,85		-	-	500	4.000	16.000	-
M5 x 8	95884	42,00		-	-	500	2.000	8.000	-
M5 x 10	951084	44,15	●	-	-	500	2.000	8.000	-
M5 x 15	-	-		51584	53,15*	-	-	-	1.250
M5 x 16	951684	55,50	●	-	-	250	2.000	8.000	-
M5 x 20	952084	60,50	●	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	952584	64,05	●	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 30	953084	79,60	●	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 40	954084	92,55	●▲	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	955084	127,45		-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 60	956084	152,30		-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 8	96884	76,50*		-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 10	961084	65,85	●	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 12	961284	70,05*		-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 16	961684	75,90	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	962084	83,35	●	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	962584	95,50	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 30	963084	106,90	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 40	964084	126,65	●▲	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	965084	155,05	●▲	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 60	966084	192,25		-	-	100	400	800	-

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 308) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo rosca métrica DIN 85

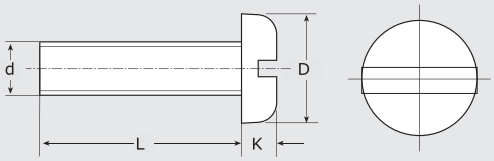


Diámetro	M3	M3,5	M4	M5	M6
D	6	7	8	10	12
K	1,8	2,1	2,4	3	3,6
Punta atorn.	P3	P35	P4	P5	P6

Medidas en mm.

Características

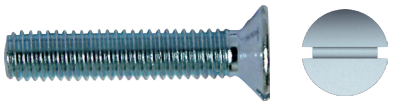
- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Ranurado.



DIN 85	Precios		Envasado
Medida	Cincado[1] Código	Cincado[1] Bolsa €/1000	(unds)
M3 x 6	3685	20,50	5.000
M3 x 10	31085	21,15	5.000
M4 x 5	4585	34,25	5.000
M4 x 8	4885	26,30	2.500
M5 x 10	51085	43,90	1.250
M5 x 15	51585	52,90	1.250
M6 x 15	61585	74,80	500

[1] Cumple la normativa ROHS.

Tornillo avellanado DIN 963

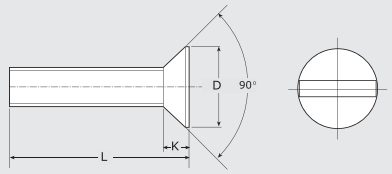


Diámetro	M2	M3	M4	M5	M6
D	3,8	5,6	7,5	9,2	11
K	1,2	1,65	2,2	2,5	3
Punta atorn.	P2	P3	P4	P5	P6

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Ranurado.



DIN 963	Precios					Envasado			
Medida	Cincado[1]			Cincado[1]					
	Código	Caja €/1000		Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 5	935963	24,20		-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 8	938963	16,85*		-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 10	9310963	17,60	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 12	9312963	19,00		-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 16	9316963	20,30	●▲	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 20	9320963	25,00		-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 25	9325963	29,80*		-	-	500	2.000	8.000	-
M3 x 35	9335963	46,60*		-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 8	948963	30,50		-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 10	9410963	26,45	●▲	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 15	-	-		415963	28,80*	-	-	-	2.500
M4 x 16	9416963	33,00	●	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	9420963	50,05	●▲	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	9425963	52,75	●▲	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 30	9430963	55,05		-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 40	9440963	68,05		-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 50	9450963	106,05		-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 8	958963	32,60*		-	-	500	2.000	16.000	-
M5 x 10	9510963	35,90	●▲	-	-	500	2.000	16.000	-
M5 x 12	9512963	40,00*		-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 16	9516963	43,90	●▲	-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 20	9520963	48,35	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	9525963	60,70	●	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 30	9530963	63,15		-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 40	9540963	84,05		-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 45	9545963	105,65		-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	9550963	120,75		-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 15	-	-		615963	58,30*	-	-	-	1.000
M6 x 16	9616963	60,25		-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	9620963	71,75		-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	9625963	82,15		-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 30	9630963	92,25		-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 40	9640963	114,65		-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	9650963	145,10		-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 60	9660963	162,85		-	-	50	200	800	-

[1] Cumple la normativa ROHS. * Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 312) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillo hexagonal DIN 933

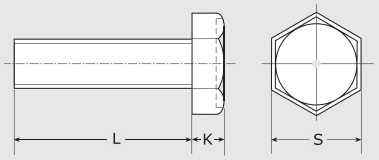


Diámetro	M3	M4	M5	M6	M8
K	2	2,8	3,5	4	5,3
S	SW5,5	SW7	SW8	SW10	SW13

Medidas en mm.

Características

- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Forma embutida (M3, M4, M5).
- ✔ Cabeza recortada (M6, M8).
- ✔ Clase 4.8.



DIN 933	Precios				Envasado			
Medida	Cincado Código	Cincado Caja €/1000		Cincado Código	Cincado Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 10	9310933	27,50		-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 15	-	-		315933	26,85*	-	-	-	5.000
M3 x 20	9320933	32,05		-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 30	9330933	40,50*		-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 8	948933	28,90		-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 10	9410933	30,60	●	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 12	9412933	30,80*		-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 15	9415933	31,30	●▲	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	9420933	35,45	●▲	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	9425933	39,05	●	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 40	9440933	60,75*		-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 45	9445933	69,90*		-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 60	9460933	109,30		-	-	250	1.000	2.000	-
M4 x 65	-	-		465933	125,60	-	-	-	250
M4 x 70	-	-		470933	137,20	-	-	-	250
M5 x 10	9510933	42,05	●▲	-	-	500	2.000	8.000	-
M5 x 15	9515933	44,20	●▲	-	-	250	1.000	8.000	1.250
M5 x 20	9520933	49,60	●▲	-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 45	9545933	88,55		-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	-	-		550933	107,30	250	1.000	2.000	250
M5 x 60	9560933	122,55		-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 70	9570933	176,15*		-	-	100	200	800	-
M6 x 10	9610933	52,60	●▲	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 12	9612933	52,50*		-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 16	9616933	53,65	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	9620933	61,80	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	9625933	68,15	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 30	9630933	81,10	●▲	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 40	9640933	106,40	●▲	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	9650933	120,55	●	-	-	250	1.000	2.000	-
M8 x 15	-	-		815933	106,95	106,95	-	-	250
M8 x 16	9816933	120,85	●▲	-	-	100	400	1.600	-
M8 x 20	9820933	124,20	●▲	820933	121,75*	100	400	1.600	250
M8 x 25	9825933	138,85	●▲	-	-	100	400	1.600	-
M8 x 30	9830933	146,90	●▲	-	-	100	400	1.600	-
M8 x 35	9835933	156,60		-	-	100	400	800	-
M8 x 40	9840933	156,60	●▲	-	-	75	300	1.200	-
M8 x 45	9845933	192,15		-	-	100	400	800	-
M8 x 50	9850933	209,30	●▲	-	-	50	200	800	-
M8 x 60	9860933	236,35	●▲	-	-	50	200	400	-
M8 x 70	9870933	294,70	●▲	-	-	40	160	640	-

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 311) ● Blister 2,25€ ▲ Caja profesional 4,60 €

Tornillos estantería E2 / E4

E2	
	
E2 (M6 X 15)	DIN 6923 (M6)

E4	
	
E4 (M8 X 16)	DIN 934 (M8)

Características

- ✔ Cuello especial estanteria (E4).
- ✔ Cuello bajo (E2).

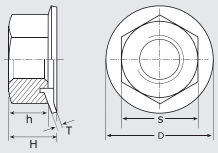
E2 / E4	**Precios**				**Envasado**
Medida	**E2**		**E4**		
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)
M6 x 15	9E2	**114,45**	-	**-**	250
M8 x 16		**-**	9E4	**206,00**	250

Tuerca imperdible COMBY



Características

- ✔ Clase 8.
- ✔ Bicromatado.
- ✔ Arandela y tuerca estan ensambladas pero giran libremente una respecto a la otra.
- ✔ Ahorro de tiempo. La tuerca y arandela están premontada.
- ✔ Mayor seguridad. La arandela elástica evita el aflojamiento por vibración.



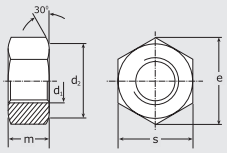
COMBY						Precios		Envasado
Rosca	S (mm)	h (mm)	H (mm)	D (mm)	T (mm)	Bicromatado Código	Bicromatado Bolsa €/1000	(unds)
M4	7	3,2	4,05	10	0,5	B4COMBY	**94,30**	5.000
M5	8	4,0	5,15	12	0,8	B5COMBY	**126,80**	2.500
M8	13	6,5	8,30	18	1,3	B8COMBY	**300,05**	500t

Tuerca hexagonal DIN 934



Características

- ✔ Tuerca hexagonal.
- ✔ Acero clase 8.



934 C8					Precios				Envasado	
Rosca	S (mm)	e (mm)	m (mm)	d2 (mm)	Cincado Código	Cincado Caja €/1000		Cincado Código	Cincado Bolsa €/1000	(unds)	(unds)
M2	4	4,38	1,6	3,6	-	-		2934	**14,50**	-	5.000
M2,5	5	5,51	2	4,5	-	-		25934	**15,05**	-	5.000
M3[2]	5,5	6,08	2,4	4,95	93934	**12,45**	●	3934	**9,45**	1.000	5.000
M3,5	6	6,64	2,8	5,40	-	-		35934	**22,70**	-	5.000
M4	7	7,74	3,2	6,3	94934	**17,15**	●▲	4934	**13,90**	1.000	5.000
M5	8	8,87	4	7,2	95934	**21,35**	●▲	-	-	500	2.500
M6	10	11,05	5	9	96934	**37,80**	●▲	6934	**34,80**	500	1.250
M8	13	14,38	6,5	11,7	98934	**77,35**	●▲	-	-	250	500
M10	17	18,90	8	15,3	910934	**152,95**	●▲	-	-	250	-
M12	19	21,10	10	17,1	912934	**233,65**	●	-	-	250	-

[2] M3 con S=6 no corresponde al DIN 934.

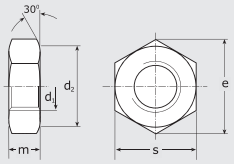
Envasados autoservicio (pág 310) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Tuerca hexagonal DIN 439



Características

- ✔ Tuerca hexagonal baja.
- ✔ Acero clase 8.



439 C8				**Precios**		**Envasado**
Rosca	S	e	m	**Cincado**		
	(mm)	(mm)	(mm)	Código	Bolsa €/1000	(unds)
M4	7	7,5	2,2	4439	**12,90***	5.000
M5	8	8,63	2,7	5439	**17,45***	5.000

* Hasta agotar existencias.

Tuerca autoblocante DIN 985 / DIN 6923



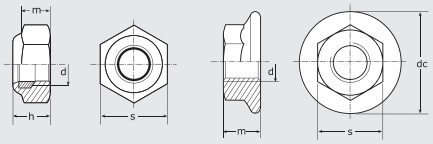
DIN 985



DIN 6923

Características

- ✔ DIN 985: Autoblocantes C8. Cincadas con inserto de nylon
- ✔ DIN 6923: Autoblocantes con valona estriada Bicromatado/Cincado



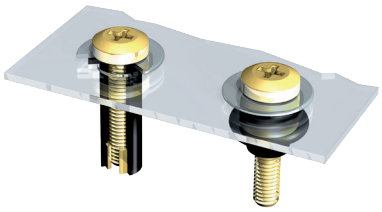
DIN 985 DIN 6923

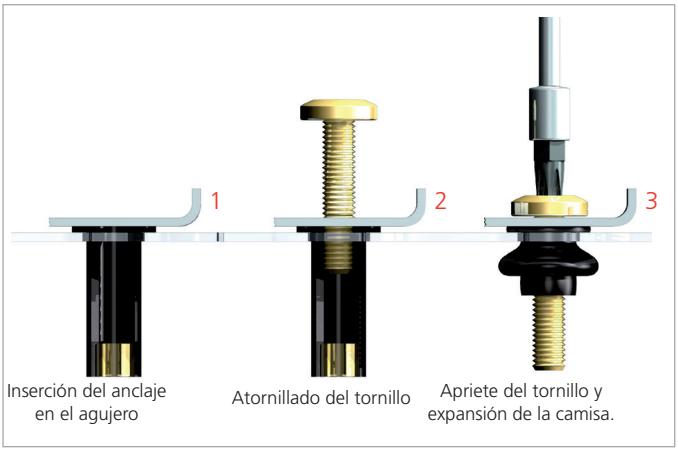
Tuercas Autoblocantes DIN 985 / DIN 6923							**Precios**						**Envasado**	
Referencia	Rosca	S	e Mín.	h	m	dc Máx.	**Cincado**		**Cincado**		**Bicromatado**			
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)
DIN 985	**M3**	5,5	-	4	2,4	-	-	-	3985	**30,60**	-	-	-	1.000
	M4	7	-	5	2,9	-	94985	**38,40** ●▲	-	-	-	-	500	1.000
	M5	8	-	5	3,2	-	95985	**40,00** ●▲	-	-	-	-	500	1.000
	M6	10	-	6	4	-	96985	**61,75** ●▲	-	-	-	-	250	-
	M8	13	-	8	5,5	-	98985	**100,05** ●▲	-	-	-	-	250	500
	M10	17	-	10	6,5	-	910985	**208,45** ●	-	-	-	-	250	500
	M12	19	-	12	8	-	-	-	12985	**284,45** ●	-	-	100	500
DIN 6923	**M4**	7	-		4	10,0	-	-	46923	**46,95**	B46923	**46,95**	-	500
	M5	8	-	5	-	11,8	-	-	56923	**53,90**	B56923	**53,90**	-	500
	M6	10	-	-	6	14,2	-	-	66923	**58,10**	B66923	**58,10**	-	500
	M8	13	-	-	8	17,9	-	-	-	-	B86923	**104,40**	-	500

NOTA: Las tuercas se pueden suministrar con baños especiales.
Consultar precio y cantidades.
* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 310) ● Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

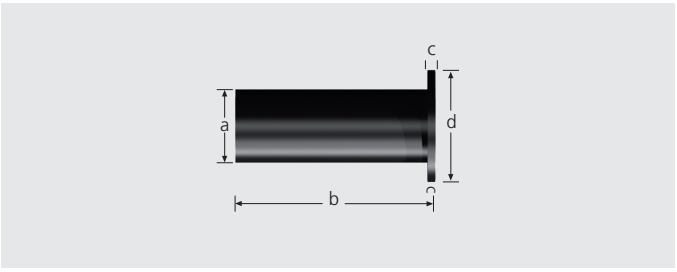
Tuerca de neopreno CFLEX

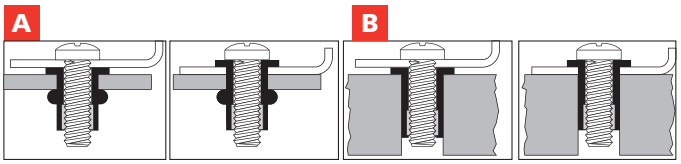




Características

- ✔ Versátil, adaptable y reutilizable.
- ✔ Utilizable en agujeros ciegos y pasantes.
- ✔ Unión de chapas finas.
- ✔ Aislamiento de sistemas con vibración.
- ✔ Fijación de materiales frágiles (metacrilato, porcelana, cristal,...)
- ✔ Nota: no aplicar este producto en contacto con disolventes o pinturas, ya que pueden afectar las propiedades del material flexible.
- ✔ Camisa de neopreno e inserto de latón.





Fijaciones de chapas o materiales macizos con aislamiento de vibraciones.

Fijaciones de chapas o materiales macizos convencional.

CFLEX									**Precios**		**Aplicación**		**Envasado**
Diámetro	Referencia	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Grosor Ensamblaje	Medida Tornillo	Par de apriete	**Celoflex** Código	Caja €/1000	A	B	(unds)
M4	**CF1**	8,0 ~ 8,3	12,60	1,40	11,0	0,4 ~ 4,0	M4 x 0,7	2,5 ~ 4,0	9CF1	**446,55**	•	•	100
M5	**CF2**	9,7 ~ 9,9	14,10	0,90	12,7	0,4 ~ 4,9	M5 x 0,8	3,5 ~ 5,0	9CF2	**545,00**	-	•	100
	CF3	9,7 ~ 9,9	18,00	2,00	19,0	0,8 ~ 5,8	M5 x 0,8	3,0 ~ 7,0	9CF3	**643,55**	•	-	100
	CF4	9,7 ~ 9,9	26,10	1,30	14,0	7,9~ 16,0	M5 x 0,8	3,0 ~ 7,0	9CF4	**722,30***	-	•	100
M6	**CF5**	12,8 ~ 13,0	16,00	1,30	16,0	0,4~ 2,8	M6 x 1,0	6,0~ 10,0	9CF5	**745,15***	-	•	100
	CF7	12,8 ~ 13,0	26,70	2,00	16,3	6,4~ 11,5	M6 x 1,0	8,0~ 10,0	9CF7	**774,95***	-	•	50
M8	**CF8**	16,0 ~ 16,2	18,30	3,20	22,1	0,4~ 4,0	M8 x 1,25	10,0~ 15,0	9CF8	**1.086,25***	•	-	50
	CF9	15,7 ~ 16,0	27,90	5,70	21,5	4,0~ 9,5	M8 x 1,25	10,0~ 16,0	9CF9	**1.223,70***	•	•	50

* Hasta agotar existencias.

Arandela + goma EPDM DIN7711 / EPDM DIN7712



Características

- ✔ Arandelas planas de estanqueidad.
- ✔ Arandelas de acero y EPDM (7711).
- ✔ Arandelas Inox A2 y EPDM (7712).
- ✔ Cuando se requiere una estanqueidad contra la entrada de agua, polvo, etc. También utilizada para absorber vibraciones y dilataciones y sujetar materiales frágiles.

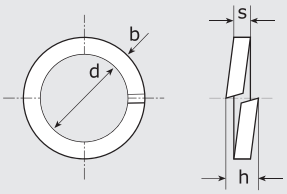
EPDM DIN7711 / EPDM DIN7712			Precios				Envasado
Tornillo	Ø Ext (mm)	Grosor Total (mm)	DIN 7711 Acero Código	DIN 7711 Acero Caja €/1000	DIN 7712 Inox A2 Código	DIN 7712 Inox A2 Caja €/1000	(unds)
4,2 ÷ 4,8	14	3	914487711	59,75	9X14487712	136,80	500
5 ÷ 5,5	16	3	916557711	77,40	9X16557712	156,10	500
6 ÷ 6,3	16	3	916637711	77,40	9X16637712	178,35	500
	19	3	919637711	113,85	9X19637712	234,00	500
	25	3,5	925637711	220,95	9X25637712	468,20	250

Arandela grower DIN 7980



Características

- ✔ Sección cuadrada (DIN 7980).
- ✔ Sección rectangular y forma lisa (DIN 127 B).
- ✔ Hierro pavonado.



DIN 7980						Precios				Envasado
Diametro Tornillo	Pulg.	d (mm)	b (mm)	S (mm)	h Mín. (mm)	DIN 7980 Código	DIN 7980 Bolsa €/1000	DIN127 B Código	DIN127 B Bolsa €/1000	(unds)
Ø 4	5/32	4,1	1,2	1,2	2,4	P47980	8,60	-	-	5.000
	5/32	4,1	1,5	0,9	1,8	-	-	P4127B	8,45*	5.000
Ø 5	3/16	5,1	1,6	1,6	3,2	P57980	9,70	-	-	5.000
Ø 6	7/32	6,1	1,6	1,6	3,2	P67980	11,50*	-	-	5.000
Ø 8	5/16	8,1	2,0	2,0	4,0	P87980	21,20*	-	-	2.500

Nota: Las arandelas se pueden suministrar con baños especiales. Consultar precios y cantidades mínimas. * Hasta agotar existencias.

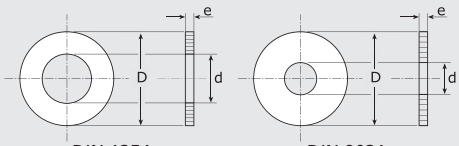
Arandela de acero DIN 125 / DIN 9021



DIN 125A



DIN 9021



Características

- ✔ Arandelas planas de hierro.
- ✔ DIN 125 A: Arandela lisa.
- ✔ DIN 9021: Arandela de carrocero.

125 A / 9021						Precios		Envasado
Ref.	Diámetro	Pulg.	d (mm)	D (mm)	e (mm)	Cincado Código	Caja €/1000	(unds)
DIN 125 A	Ø 3	1/8	3,20	7	0,5	93125	8,75 •	1.000
	Ø 4	5/32	4,30	9	0,8	94125	10,05 •	1.000
	Ø 5	3/16	5,30	10	1	95125	11,50 •	1.000
	Ø 6	7/32	6,40	12	1,6	96125	20,60 •	500
	Ø 8	5/16	8,40	16	1,6	98125	33,45 •	250
	Ø 10	3/8	10,50	20	2	910125	60,20	250
	Ø 12	-	13	24	2,5	912125	80,20	250
DIN 9021	Ø 4	5/32	4,30	12	1,0	949021	22,05 •	500
	Ø 5	3/16	5,30	15	1,2	959021	35,90 •	500
	Ø 6	7/32	6,40	18	1,6	969021	46,00 •	500
	Ø 8	5/16	8,40	24	2,0	989021	90,20 •	200
	Ø 10	3/8	10,50	30	2,5	9109021	191,15	100
	Ø 12	-	13	37	3,0	9129021	483,45	100

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pág 308 - 309) • Blister 2,25 € Caja profesional 4,60 €

Arandela dentada DIN 6798 J ADI

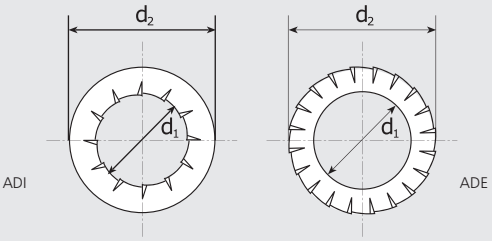
Arandela dentada DIN 6798 A ADE



DIN 6798 J ADI



DIN 6798 A ADE



Características

- ✔ Dentado interior ADI (DIN 6798 J).
- ✔ Dentado exterior ADE (DIN 6798 A).
- ✔ Hierro pavonado.

DIN 6798 J ADI / DIN 6798 A DE					Precios				Envasado
Diametro Tornillo	Pulg.	d_1 (mm)	d_2 (mm)	S (mm)	DIN 6798 J ADI Código	Bolsa €/1000	DIN 6798 A ADE Código	Bolsa €/1000	(unds)
Ø 3	1/8	3,2	6	0,4	P36798J	10,15	-	-	5.000
	1/8	3,2	6	0,4	-	-	P36798A	10,15	5.000
Ø 4	5/32	4,3	8	0,5	P46798J	11,90	-	-	5.000
	5/32	4,3	8	0,5	-	-	P46798A	11,90	5.000
Ø 5	3/16	5,3	10	0,6	-	-	P56798A	13,25	5.000
Ø 6	7/32	6,4	11	0,7	-	-	-	-	2.500
	7/32	6,4	11	0,7	-	-	P66798A	16,75	2.500
Ø 8	5/16	8,4	15	0,8	P86798J	33,45*	-	-	2.500
	5/16	8,4	15	0,8	-	-	P86798A	33,45*	2.500
Ø10	3/8	10,5	18	0,9	-	-	P106798A	71,60*	1.000

Nota: Las arandelas se pueden suministrar con baños especiales. Consultar precios y cantidades mínimas. * Hasta agotar existencias.

Notas

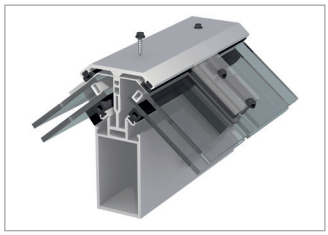


Tornillos para cubiertas y fachadas

Tornillo broca hexagonal TORN



Características



- ✔ Cabeza hexagonal de nylon (SW11).
- ✔ Punta broca.
- ✔ Colores blanco y negro.
- ✔ Llave hexagonal de 11 mm.
- ✔ Para fijar lucernarios y cubiertas metálicas.
- ✔ Fijación directa, sin taladro previo (S / DIN 7504 K).
- ✔ Armonización perfecta de colores entre tornillo y cubierta.
- ✔ Color inalterable gracias a los colorantes de larga vida.

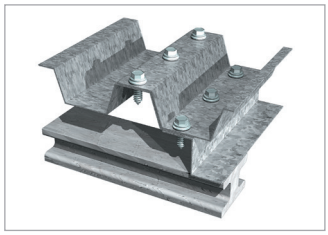
TORN	Precios				Envasado		
Medidas	TORN blanco		TORN negro				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,3 x 19	9BL6319TORN	**241,10***	9NG6319TORN	**241,10***	250	1.000	4.000
6,3 x 25	9BL6325TORN	**269,45***	9NG6325TORN	**269,45***	250	1.000	4.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillo hex. arandela EPDM CH78



Características



- ✔ Tornillo rosca chapa para fijación de cubiertas metálicas sobre correas.
- ✔ Llave hexagonal 10 mm.
- ✔ Cincado.
- ✔ Al realizar su pedido rogamos indiquen siempre si desean el tornillo sólo Ref. CH78, o bien con arandela montada indicando su diámetro.
- ✔ Se puede montar en taco de nylon NF o FX.
- ✔ Arandela acero / EPDM.

EPDM CH-78		Precios		Envasado		
Medidas	Tipo arandela	Cincado				
		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,3 x 19		96319CH78	**82,70**	250	1.000	2.000
6,3 x 25		96325CH78	**93,75**	250	1.000	2.000
6,3 x 25	A16	96325CH7816	**154,30**	1.000	1.000	1.000
6,3 x 25	A19	96325CH7819	**167,60**	500	500	2.000
6,3 x 25	A25	96325CH7825	**187,30**	250	250	1.000
6,3 x 40		96340CH78	**121,30**	250	1.000	2.000
6,3 x 40	A16	96340CH7816	**187,30***	500	500	500
6,3 x 40	A25	96340CH7825	**220,30***	250	250	1.000
6,3 x 50		96350CH78	**148,85**	100	400	800
6,3 x 50	A19	96350CH7819	**213,95**	250	250	1.000
6,3 x 50	A25	96350CH7825	**242,45**	250	250	1.000
6,3 x 60		96360CH78	**165,40**	100	400	800
6,3 x 60	A16	96360CH7816	**225,85**	250	250	1.000
6,3 x 60	A19	96360CH7819	**236,85**	250	250	1.000
6,3 x 60	A25	96360CH7825	**259,00**	250	250	1.000
6,3 x 80		96380CH78	**213,95**	50	200	400
6,3 x 80	A19	96380CH7819	**314,20**	100	100	400
6,3 x 80	A25	96380CH7825	**314,85**	200	200	200

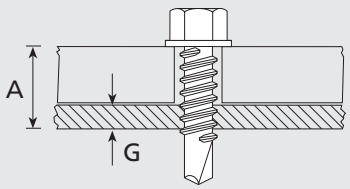
* Hasta agotar existencias.

Tornillo punta broca+arandela DIN 7301



Características

- ✔ Autotaladrantes.
- ✔ Punta broca nº 3.
- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Acero cincado.
- ✔ Arandela acero / EPDM.
- ✔ Capacidad de taladros / DIN 7504.

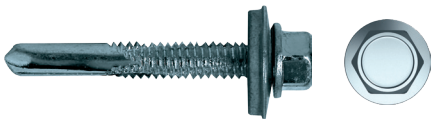


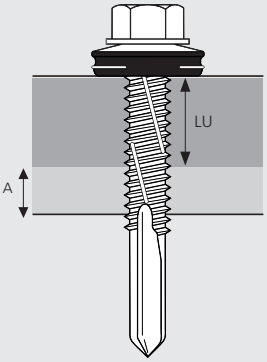
(A máx.) mm

DIN 7301				Precios		Envasado	
Medidas	G	$A_{max.}$	ø ext. arandela	Cincado Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
4,8 x 16	1,5 ÷ 4	5	Ø14	948167301	**66,95**	1.000	4.000
4,8 x 16	1,5 ÷ 4	5	Ø16	94816730116	**70,35***	1.000	4.000
4,8 x 19	1,5 ÷ 4	8	Ø14	948197301	**71,20**	1.000	4.000
4,8 x 19	1,5 ÷ 4	8	Ø16	94819730116	**73,70**	500	2.000
4,8 x 25	1,5 ÷ 4	14	Ø14	948257301	**81,65**	1.000	4.000
4,8 x 25	1,5 ÷ 4	14	Ø16	94825730116	**85,05**	500	2.000
4,8 x 32	1,5 ÷ 4	21	Ø14	948327301	**87,35**	500	2.000
4,8 x 38	1,5 ÷ 4	27	Ø14	948387301	**96,40**	500	2.000
5,5 x 19	2 ÷ 5	6	Ø16	955197301	**81,65**	500	2.000
5,5 x 22	2 ÷ 5	9	Ø16	955227301	**89,40**	1.000	4.000
5,5 x 32	2 ÷ 5	19	Ø16	955327301	**120,20**	500	2.000
5,5 x 38	2 ÷ 5	25	Ø16	955387301	**131,20**	500	2.000
5,5 x 50	2 ÷ 5	37	Ø16	955507301	**142,90**	250	1.000
5,5 x 63	2 ÷ 5	50	Ø16	955637301	**158,65**	500	800
6,3 x 19	2,5 ÷ 6	5	Ø16	963197301	**121,35**	500	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø16	963257301	**127,30**	500	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø19	96325730119	**140,40**	250	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø25	96325730125	**173,25**	250	2.000
6,3 x 32	2,5 ÷ 6	18	Ø16	963327301	**138,65**	250	2.000
6,3 x 38	2,5 ÷ 6	25	Ø16	963387301	**159,25**	100	800
6,3 x 50	2,5 ÷ 6	36	Ø16	963507301	**177,75**	250	800
6,3 x 63	2,5 ÷ 6	49	Ø16	963637301	**200,75**	250	1.000

* Hasta agotar existencias.
Ø 4,8 y **5,5** llave de vaso de 8 mm.
Ø 6,3 llave de vaso de 10 mm.
Medidas más largas: ver tornillo para panel sandwich, (página 111).

Tornillo broca larga+EPDM 7331



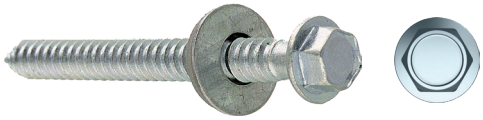


Características

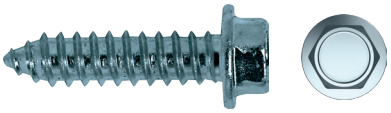
- ✔ Autotaladrante.
- ✔ Punta broca Nº5.
- ✔ Cabeza hexagonal (SW 8 mm).
- ✔ Cincado.
- ✔ Arandela acero / EPDM (Ref. 7331).

EPDM 7331				Precios		Envasado		
Medidas	A	LU	Ø Ext. Arandela	Ref. 7331 Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
5,5 x 32	6 ÷ 12	11	16	955327331	**221,55**	250	1.000	2.000
5,5 x 38	6 ÷ 12	17	16	955387331	**248,25**	250	1.000	2.000

Tornillo hexagonal 7661 / 7660



7661



7660

Características

- ✔ Rosca chapa.
- ✔ Cabeza hexagonal (SW 8 mm).

7660 / 7661	Precios				Envasado (cincado)		
Medidas	7661 Ø 16 con arandela Código	Caja €/1000	7660 Cincado sin arandela Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,3 x 19	-	-	963197660	**79,50**	250	1.000	4.000
6,3 x 25	-	-	963257660	**92,10**	250	1.000	4.000
6,3 x 25	963257661	**158,55**	-	-	250	1.000	2.000
6,3 x 38	-	-	963387660	**130,75**	250	1.000	2.000
6,3 x 50	-	-	963507660	**160,70**	100	400	800
6,3 x 65	-	-	963657660	**241,45**	100	400	800
6,3 x 75	-	-	963757660	**257,35**	100	400	800
6,3 x 90	-	-	963907660	**304,15**	100	400	800

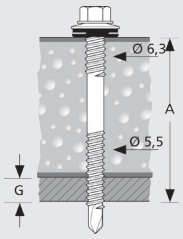
* Hasta agotar existencias.

Tornillo broca larga+EPDM 7361



Características

- ✔ Autotaladrante.
- ✔ Punta Nº 3.
- ✔ Cabeza hexagonal (SW8).
- ✔ Arandela acero / EPDM.



EPDM 7361			**Precios**		**Envasado**		
Medidas	G	A	**Bicromatado**			Retractil	
	(mm)	(mm)	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
5,5 x 57	1,5 ÷ 6	25 ÷ 40	9B55577361	**216,45**	500	500	500
5,5 x 82	1,5 ÷ 6	45 ÷ 65	9B55827361	**255,90**	500	500	500
5,5 x 98	1,5 ÷ 6	60 ÷ 80	9B55987361	**329,75**	500	500	500
5,5 x 115	1,5 ÷ 6	80 ÷ 95	9B551157361	**379,05**	500	500	500

Este tornillo se suministra montado con arandela de 16 mm.

Reten flexible MFL

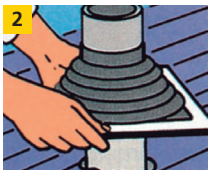


Características

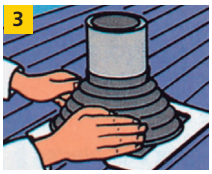
- ✔ Fácil Instalación.
- ✔ Adaptable y resistente.
- ✔ Fabricado en EPDM.
- ✔ Perfecta estanqueidad en la salida de tubo a través de cualquier cubierta o paramento.
- ✔ Instalación fácil y rápida. Se lo coloca en sólo 10 minutos.
- ✔ Adaptable a todo tipo de cubiertas. La base flexible de aluminio se adapta a cualquier forma y dimensión de onda. Tampoco importa que el tubo quede centrado en el valle o en el vértice de la onda.
- ✔ Adaptable a todo tipo de tubos. Master Flash® se ofrece en 9 modelos para tubos desde 6 mm a 660 mm.
- ✔ Resistente a la intemperie y a las dilataciones de cubiertas.
- ✔ Fabricado en EPDM de alta calidad, resiste largos años al envejecimiento producido por el ozono y los rayos ultravioletas. El EPDM resiste temperaturas continuas de -55°C a +100°C.

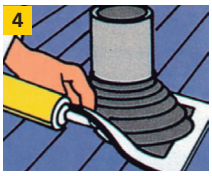


Escoja el retén adecuado a su necesidad y si es necesario, córtelo hasta que el diámetro del agujero del retén sea un 20/25% inferior al diámetro del tubo.

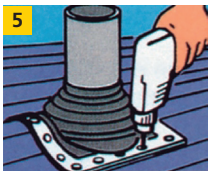


Deslice el retén por el tubo (use agua como lubrificante).





Aplique silicona selladora entre el retén y la cubierta.



Atornillar la base del retén a la base de la cubierta.

El espacio entre tornillos no debe ser superior a 38 mm para cubiertas de fibrocemento.

MFL		Precios	
Diámetro Tubo (mm)	Dimensiones base (mm)	MF Código	MF €/unidad
6 ÷ 50	114 X 114	MF1	38,95
6 ÷ 102	203 X 203	MF3	52,95
76 ÷ 152	254 X 254	MF4	81,00
102 ÷ 178	279 X 279	MF5	89,35
127 ÷ 228	305 X 305	MF6	104,65
152 ÷ 280	356 X 356	MF7	133,95
178 ÷ 330	432 X 432	MF8	201,55
254 ÷ 467	635 X 635	MF9	345,25
330 ÷ 660	864 X 864	MFMAX	580,55

Para tubos cuadrados, multiplique el lado del cuadrado por 1,3 y obtendrá el diámetro equivalente de un tubo redondo (igual perímetro).

Reten flexible abierto RF



Características

- ✔ Retén flexible.
- ✔ Asegura la estanqueidad.
- ✔ Retén flexible para la estanqueidad de tubos con la instalación terminada. El retén se abre para envolver el tubo. La apertura se sella finalmente para asegurar la estanqueidad.

RF		Precios	
Diámetro tubo (mm)	Dimensiones base (mm)	RF Código	RF €/unidad
13 ÷ 100	200 X 200	RF101	80,95
100 ÷ 230	350 X 350	RF201	157,95
230 ÷ 412	546 X 546	RF301	242,90

Tapón envolvente para tornillos de fachadas o cubiertas TAPEX



Características

- ✔ Color blanco.
- ✔ Para tornillos de fachadas o cubiertas.
- ✔ Un solo tapón se adapta a todos los tornillos de diámetro 4,8, 5,5 y 6,3 mm.
- ✔ Cierre hermético. Resguarda de la intemperie la cabeza del tornillo.
- ✔ Sujeción perfecta. Tapón y tornillo quedan perfectamente sujetos.
- ✔ Material y color inalterables a la intemperie. Fabricado en polietileno, aguanta temperaturas de hasta +90°C/–40°C.



Montar



Atornillar



Cerrar

TAPEX	Precios		Envasado
Color	TAP Código	Caja €/1000	(unds)
Blanco	91006TAP	121,95	1.000

Notas



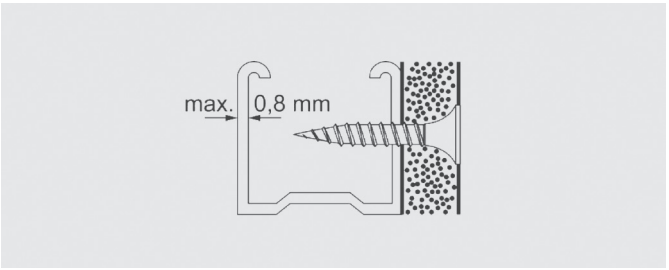
Tornillos rosca placas de yeso

Tornillo cartón yeso chapa SSF



Características

- ✔ Impronta PH2.
- ✔ Tornillo doble rosca. Fosfatado. Para fijar placas de cartón yeso a perfil metálico hasta 0,8 mm de grosor.
- ✔ Referencia 2000 hasta agotar stock.



SSF / 2000	**Precio**						**Envasado**	
Medidas	**Fosfatado**			**Cincado**				
	Código	Caja €/1000		Código	Caja €/1000		(unds)	(unds)
3,5 x 25	9F3525SSF	14,00	•	-	-		1.000	16.000
3,5 x 35	9F3535SSF	17,70	•	-	-		1.000	12.000
3,5 x 45	9F3545SSF	22,10		-	-		500	6.000
3,5 x 55	9F3555SSF	28,00		-	-		500	6.000
3,9 x 25	9F3925SSF	16,30		-	-		1.000	16.000
3,9 x 35	9F3935SSF	20,65		-	-		500	6.000
3,9 x 45	9F3945SSF	30,90		-	-		500	6.000
3,9 x 55	9F3955SSF	33,85		-	-		500	6.000
3,9 x 65	9F3965SSF	46,10		-	-		200	4.000
4,2 x 75	9F4275SSF	48,65		-	-		200	4.000
4,8 x 90	-	-		948902000	113,85	▲	250	1.000
4,8 x 100	-	-		9481002000	136,55	▲	250	1.000
4,8 x 100	-	-		9481102000	151,80	▲	200	800
4,8 x 120	-	-		9481202000	166,90	▲	200	800
4,8 x 130	-	-		9481302000	182,05	▲	100	400
5,0 x 90	9F5905SSF	110,50		-	-		500	4.000

Envasados autoservicio (pág 306) • Blister 2,25 € ▲ Caja profesional 4,60 €

Envasado mini en caja con ventana ***(Formato autoservicio, menos tornillos por caja)***



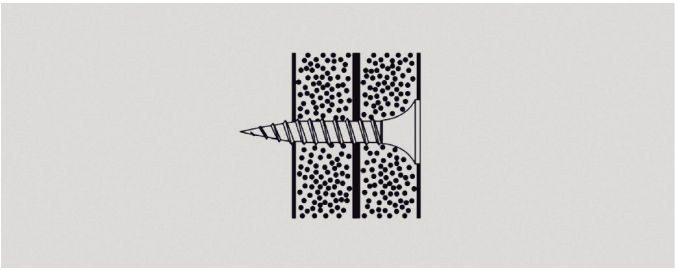
SSF	**Precios**		**Envasado**	
Medidas	**SSF Fosfatado**			
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
3,9 x 25	9F3925SSF250	21,35	250	8.000
3,9 x 35	9F3935SSF250	28,15	250	4.000
3,9 x 45	9F3945SSF100	41,65	100	3.200
3,9 x 55	9F3955SSF100	47,25	100	1.600
3,9 x 65	9F3965SSF100	55,15	100	1.600

Tornillo para placas yeso GGS



Características

- ✔ Fosfatado.
- ✔ Rosca y diámetro especial para la unión de placas.



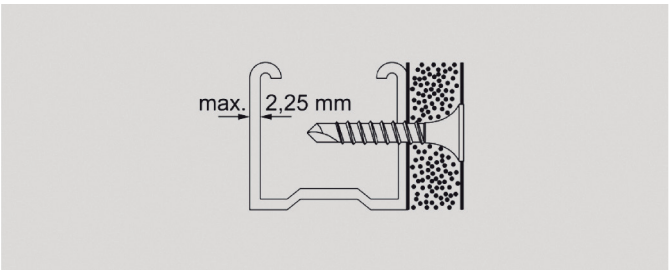
GGS		Precios	Envasado	
Medidas	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
5,0x38	9F538GGS	38,25	500	6.000

Tornillo cartón yeso broca SSB



Características

- ✔ Tornillo punta broca.
- ✔ Fosfatado.
- ✔ Para fijar placas de cartón yeso a perfil metálico superior a 0,8 mm de grosor.



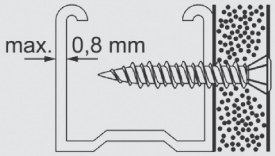
SSB		Precios	Envasado	
Medidas	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
3,5x25	9F3525SSB	23,05	1.000	16.000
3,5x35	9F3535SSB	27,15	1.000	12.000
3,5x45	9F3545SSB	34,35	500	6.000
3,5x55	9F3555SSB	46,40	500	6.000

Tornillo para fibrocemento GSH

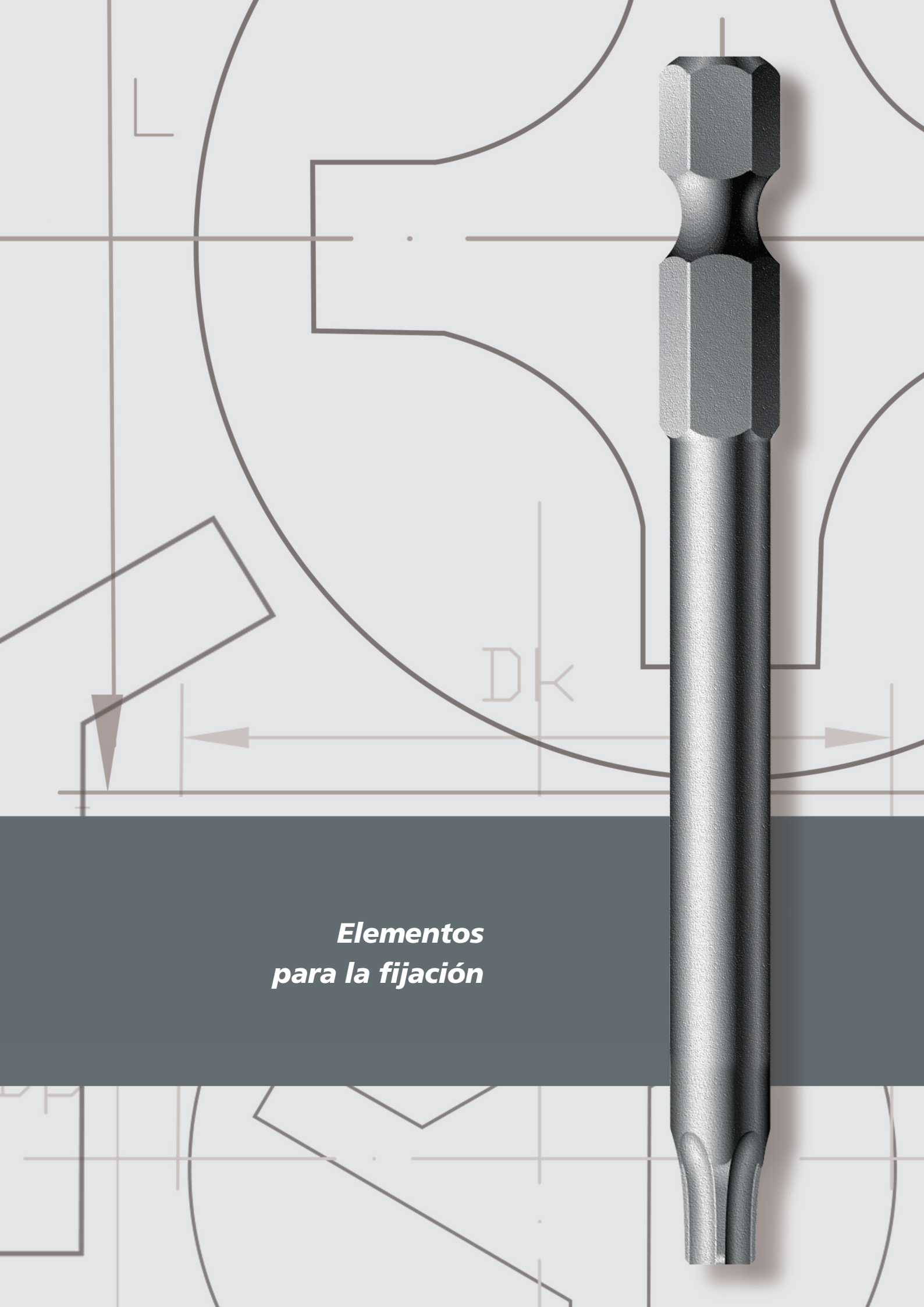


Características

- ✔ Tornillo con rosca Hi-Lo.
- ✔ Fosfatado.
- ✔ Para fijar placas de fibrocemento a perfil metálico.



GSH		Precios	Envasado	
Medidas	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)
3,9 x 19	9F3919GSH	**17,70**	1.000	16.000
3,9 x 22	9F3922GSH	**20,95**	1.000	16.000
3,9 x 30	9F3930GSH	**24,95**	1.000	12.000
3,9 x 35	9F3935GSH	**31,70**	500	6.000
3,9 x 45	9F3945GSH	**33,50**	500	6.000
3,9 x 55	9F3955GSH	**42,15**	500	6.000
3,9 x 65	9F3965GSH	**50,55**	200	4.000



Elementos para la fijación

Puntas de atornillador PH (Philips)


DH



UH

Wera

PH (Philips)			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UH 1/4"x25	PH1	2,2 ÷ 3	9UH1	2,15	10
	PH2	3,3 ÷ 5	9UH2	2,15	10
	PH3	5,5 ÷ 7	9UH3	2,15	10
DH 1/4"x50	PH1	2,2 ÷ 3	9DH1	3,80	10
	PH2	3,3 ÷ 5	9DH2	3,80	10
	PH3	5,5 ÷ 7	9DH3	3,80	10

Puntas de atornillador PZ (Pozi)


DZ Pozi



UZ

Wera

PZ (Pozi)			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UZ 1/4"x25	PZ1	2,2 ÷ 3	9UZ1	2,20	10
	PZ2	3,3 ÷ 5	9UZ2	2,20	10
	PZ3	5,5 ÷ 7	9UZ3	2,20	10
DZ 1/4"x50	PZ1	2,2 ÷ 3	9DZ1	4,05	10
	PZ2	3,3 ÷ 5	9DZ2	4,05	10
	PZ3	5,5 ÷ 7	9DZ3	4,05	10

Puntas de atornillador TORXplus®


DZ Pozi


UTXP

Wera

TORXplus®			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UTX 1/4"x25	TX6	2,1 ÷ 2,3	9UTXP6	11,15	10
	TX7	2,3 ÷ 2,6	9UTXP7	11,15	10
	TX8	2,5 ÷ 3,0	9UTXP8	11,15	10
DTX 1/4"x50	TX6	2,1 ÷ 2,3	9DTXP6	23,15	10
	TX7	2,3 ÷ 2,6	9DTXP7	23,15	10
	TX8	2,5 ÷ 3,0	9DTXP8	23,15	10

Puntas de atornillar y llaves de vaso

Puntas de atornillador TORX®


DTX


UTX



Wera

TORX®			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(9Unds)
9UTX 1/4"x25	TX10	3 ÷ 3,5	9UTX10	3,70	10
	TX15	3,5 ÷ 3,9	9UTX15	3,70	10
	TX20	4 ÷ 4,5	9UTX20	3,70	10
	TX25	4,8 ÷ 5,5	9UTX25	3,70	10
	TX30	5,5÷6,3	9UTX30	3,70	10
	TX40	6,3÷10	9UTX40	3,70	10
	TX50	12	9UTX50	6,50	10
DTX 1/4"x50	TX10	3 ÷ 3,5	9DTX10	8,70	10
	TX15	3,5 ÷ 3,9	9DTX15	8,70	10
	TX20	4 ÷ 4,5	9DTX20	8,70	10
	TX25	4,8 ÷ 5,5	9DTX25	8,70	10
	TX30	5,5÷6,3	9DTX30	8,70	10

Puntas de atornillador Sit


USITW



Wera

Sit			Precios			
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Envase 10 unidades		Envase 2 unidades*	
			Código	€/ 1 unidad	Código	€/ 1 unidad
USIT 1/4"x25	SIT10	3÷3,5	9USIT10	4,25	7USIT10	4,40
	SIT20	4 ÷ 4,5	9USIT20	4,25	7USIT20	4,40
	SIT25	4,8÷5,5	9USIT25	4,25	7USIT25	4,40
	SIT30	5,5÷6,3	9USIT30	4,25	7USIT30	4,40
	SIT40	7÷7,5	9USIT40	4,25	7USIT40	4,40

Puntas de atornillador TORX® inviolable


UTXI



Wera

TORX®			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UTXI 1/4"x50	TX15I	3,5÷3,9	9UTX15I	5,55*	10
	TX20I	4÷4,5	9UTX20I	5,55	10

* Hasta agotar existencias.

Punta atornillar métrica PH2

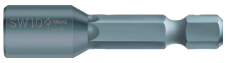

M5 (LH) y M10/32



Wera

M5 (LH) y M10/32"			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Arrastre	Código	€/1 unidad	(unds)
PH2 x 33 M5	PH2	M5	933M5H2	31,00	5
PH2 x 45 M5	PH2	M5	945M5H2	31,00	5
PZ2 x 33 M5	PZ2	M5	9M5Z2	19,70	10
PH2 x 45 M10/32	PH2	M10/32"	9B45M10/32H2	30,70	5

Llave de vaso hexagonal LV



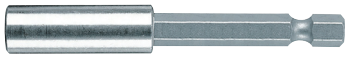
Wera

Características

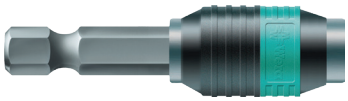
- ✔ Hexagonal.
- ✔ Magnéticas.

Llave de vaso magnetíca LVG				Precios		Envasado
	Para tornillos ø mm		Longitud mm	Código	€/u.	
SW5,5	3÷3,5	1/4"	50	9LVG55	14,90	5
SW6	3,5÷3,9	1/4"	50	9LVG6	14,90	5
SW7	3,9÷4,5	1/4"	50	9LVG7	14,90	5
SW8	4,8÷5,5	1/4"	50	9LVG8	14,90	5
SW10	5,5÷6,3	1/4"	50	9LVG10	17,60	5
SW13	6,3	1/4"	50	9LVG13	17,60	5

Adaptador magnético DPTOR



PMW



DPTOR

Wera

Características

- ✔ Para 1/4".
- ✔ Magnética.

PMW / DPTOR				Precios				Envasado
	Longitud		Tornillos Ø mm[1]	PMW		DPTOR		
				Código	€/1 unidad	Código	€/1 unidad	(unds)
1/4"	50	1/4"	3 ÷ 3,5	9PM50	15,40	-	-	5
	75	1/4"	3 ,5÷ 3,9	9PM75	20,90	-	-	5
	100	1/4"	3 ÷ 3,5	9PM100	30,10	-	-	5
	50	1/4"	3,9 ÷ 4,5	-	-	9DPTOR	37,20	5

Remaches de aluminio RFL



Características

- ✔ Cabeza alomada.

RFL		Precios		Envasado		
Medidas	A	RFL				
	(mm)	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,8 x 21	11,0 ÷ 15,0	9SA4821RFL	206,10*	250	1.000	2.000
4,8 x 30	19,0 ÷ 24,0	9SA4830RFL	267,10*	250	1.000	2.000
4,8 x 35	24,0 ÷ 29,0	9SA4835RFL	280,75	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

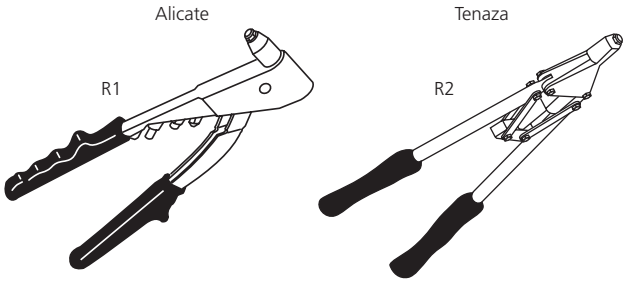
Remache cab.alomada RS



RS		Precios					Envasado		
Medidas (mm)	A (mm)	Standard Código	Standard Caja €/1000	Lacado Blanco Código	Lacado Negro Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,2 x 6	1,5 ÷ 3,5	9SA326RS	42,75	-		-	1.000	4.000	8.000
4,0 x 8	3,0 ÷ 5,0	9SA48RS	49,65	-	-	-	500	2.000	4.000
4,0 x 10	5,0 ÷ 7,0	9SA410RS	53,75	-	9NA410RS	108,45	500	2.000	4.000
4,0 x 12	7,0 ÷ 9,0	9SA412RS	64,60	9WA412RS	-	115,50	500	2.000	4.000
4,0 x 15	9,0 ÷ 15,0	9SA415RS	83,90	-	-	-	500	2.000	4.000
4,0 x 18	12,0 ÷ 15,0	9SA418RS	90,45	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 6	0,5 ÷ 3,0	9SA486RS	56,30*	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 8	3,0 ÷ 4,5	9SA488RS	61,60	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 10	4,5 ÷ 6,0	9SA4810RS	67,65	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 12	6,0 ÷ 8,0	9SA4812RS	77,75	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 16	10,0 ÷ 12,0	9SA4816RS	100,55	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 18	12,0 ÷ 14,0	9SA4818RS	110,20	-	-	-	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

Remachadoras R1 / R2



R1 / R2 remachadoras	Precios		Envasado
Ref.	Código	€/und.	(unds)
R1	R1	69,75	1
R2	R2	231,00	1

Notas



Fijaciones para diferentes aplicaciones

Taco de nylon FX

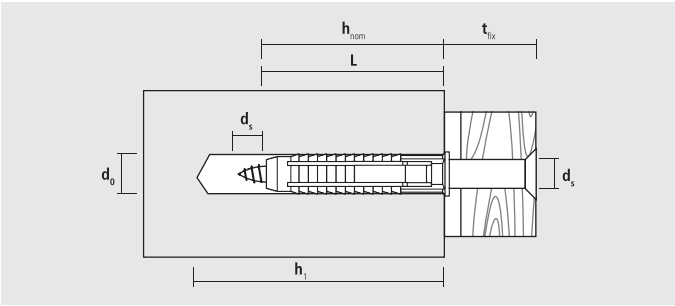






Características

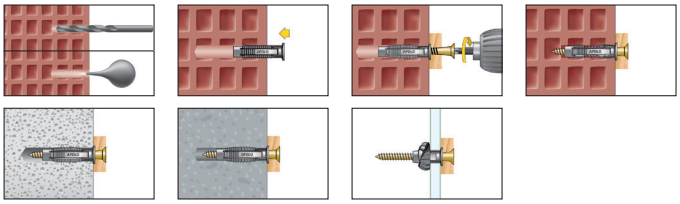
- ✔ Expansión cuadrúple para conseguir mejores valores de extracción.
- ✔ Compatible con diferentes tipos de tornillo como rosca madera, rosca chapa, rosca tirafondo, etc.
- ✔ Aletas anti-rotación para evitar el giro.
- ✔ Con collarín para evitar que se cuele.
- ✔ Estriado en las cuatro caras, mayor agarrre.
- ✔ Soporta temperaturas entre -40 ° C a +80 ° C.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra.
- ✔ Ladrillo hueco.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Hormigón poroso.
- ✔ Bloque hueco.
- ✔ Carton yeso.

Instalación





FX sin tornillo						Precios	Envasado		Precios	Envasado		
						Caja			Blister			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	d_s [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
FX 5	5	35	25	25	2,5 - 4	95FX	4,40	100	6000	55FX50	3,90	50	10
FX 6	6	40	30	30	3,5 - 5	96FX	4,80	100	6000	56FX30	3,90	30	10
FX 8	8	55	40	40	4,5 - 6	98FX	7,95	100	2700	58FX20	3,90	20	10
FX 10	10	70	50	50	6 - 8	910FX	13,70	50	1350	510FX10	3,90	10	10
FX 12	12	80	60	60	8 - 10	912FX	24,30	25	675	512FX6	3,90	6	10



FX*						Precios	Envasado		Precios	Envasado		
						Caja			Blister			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	d_s x L_s[1] [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
FX 6 SPS	6	40	30	30	4,5 x 45	96FXSZ	15,45	50	3000	56FXSZ15	4,45	15	10
FX 8 SPS	8	55	40	40	5,0 x 60	98FXSZ	29,40	50	1350	58FXSZ10	4,45	10	10
FX 10 SKS	10	70	50	50	7,0 x 65	910FXK	55,05	25	675	510FXK5	4,45	5	10

[1] Longitud del tornillo. * FX con Tornillo avellanado (FX6 y FX8 en PZ2), con Tornillo hexagonal (FX10 en SW13).

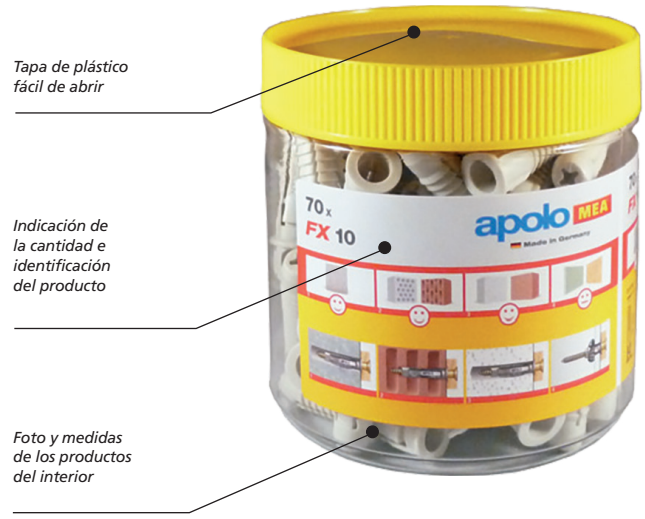
Expositor punto de venta FX

Tacos FX envasados en bote de plástico

Cómodo, resistente a la humedad, reutilizable y fácil de transportar

Tacos FX en bote

Medidas	Cod Art	€ / Bote	Unidades / Bote	Pedido Minimo
FX6	96EXPFX	**14,40**	300	10 Botes
FX8	98EXPFX	**9,80**	125	10 Botes
FX10	910EXPFX	**9,60**	70	10 Botes



Expositor sobremostrador



Expositor estanteria



Capacidad: 40 botes
Exp. Código: DISPENSADORFX

Cargas recomendadas F_{rec} Cuando se utilizan tornillos de madera (DIN 7998) y profundidad de anclaje completo

Denom.	d_s [mm]	Hormigón C20/25 F_{rec} [kN]	Bloque hueco KSL 12 F_{rec} [kN]	Ladrillo macizo MZ12 F_{rec} [kN]	Hormigón poroso P2 F_{rec} [kN]	Hormigón poroso P4 F_{rec} [kN]	Ladrillo hueco HLZ 12 F_{rec} [kN]
FX 5	4	0,20	0,23	0,21	0,03	0,05	0,15
FX 6	5	0,47	0,39	0,42	0,05	0,10	0,20
FX 8	6	0,52	0,60	0,50	0,10	0,14	0,23
FX 10	8	1,28	0,67	0,90	0,16	0,30	0,45
FX 12	10	1,91	0,74	1,10	0,28	0,40	0,50

F_{rec}: Carga recomendada con factor de seguridad (μ = 7). Al utilizar tornillos para aglomerado, los valores deben reducirse en un 40%.

Taco de nylon NF

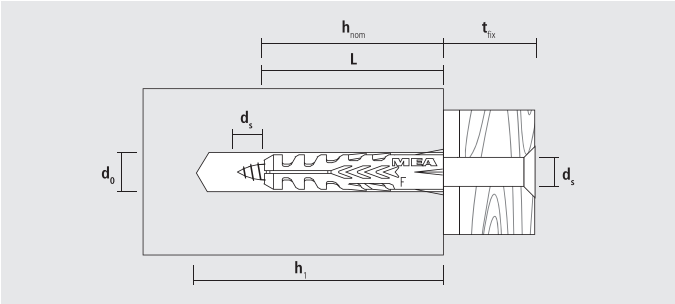






Características

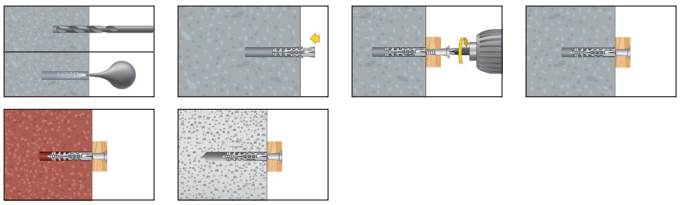
- ✔ Apertura lateral para ofrecer una mayor expansión.
- ✔ Interior con guia direccional que centra, evita el giro y expansiona en el inicio de roscado.
- ✔ 4 aletas anti-giro.
- ✔ Su resistente diseño evita que se doble cuando se inserta con un martillo.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Hormigón poroso.

Instalación





NF sin tornillo						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
						Caja				Blister			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	d_s [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
F 4	4	30	20	20	2 - 3	94NF	**2,75**	200	12000	54NF20	**1,90**	20	10
F 5	5	35	25	25	2,5 - 4	95NF	**2,90**	100	6000	55NF20	**1,90**	20	10
F 6	6	40	30	30	3,5 - 5	96NF	**3,00**	100	6000	56NF20	**1,90**	20	10
F 7	7	40	30	30	4 - 5,5	97NF	**4,60**	50	3000	57NF20	**1,90**	20	10
F 8	8	55	40	40	4,5 - 6	98NF	**5,80**	100	2700	58NF20	**1,90**	20	10
F 10	10	70	50	50	6 - 8	910NF	**10,50**	50	1350	510NF5	**1,90**	5	10
F 12	12	80	60	60	8 - 10	912NF	**19,05**	25	675	512NF5	**1,90**	5	10
F 14	14	90	70	70	10 - 12	914NF	**31,65**	20	540	-	-	-	-
F 16	16	100	80	80	12 - 14	916NF	**49,85**	10	270	-	-	-	-
F 20	20	120	90	90	16	920NF	**102,35**	5	135	-	-	-	-

Cargas recomendadas F_{Rec} Cuando se utilizan tornillos de madera (DIN 7998) y profundidad de anclaje completo

Denom.	d_s	Hormigón C20/25		Caliza KSL 12		Ladrillo macizo MZ12		Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4		Ladrillo hueco HLZ 12	
	[mm]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kNe
F 4	3	0,12	0,83	0,14	0,98	0,14	0,97	–	–	–	–	0,08	0,56
F 5	4	0,23	1,64	0,33	2,28	0,24	1,66	0,04	0,31	0,04	0,26	0,09	0,61
F 6	5	0,31	2,18	0,37	2,60	0,38	2,63	0,05	0,32	0,06	0,40	0,12	0,87
F 8	6	0,34	2,35	0,43	3,00	0,46	3,24	0,07	0,49	0,07	0,46	0,13	0,88
F 10	8	0,77	5,37	0,78	5,47	0,79	5,54	0,10	0,70	0,10	0,73	0,22	1,53
F 12	10	1,55	10,83	1,90	13,33	1,57	11,00	0,15	1,05	0,16	1,14	0,30	2,09
F 14	12	4,15	29,02	–	–	–	–	–	–	0,28	1,99	0,43	3,04
F 20	16	5,50	38,50	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

F_{Rec}: Carga recomendada con factor de seguridad (μ = 7) F_{Eff}: Carga de rotura real sin factor de seguridad.
Al utilizar tornillos para aglomerado, los valores deben reducirse en un 40%.



Taco de nylon largo FL



FL 6-60, 8-80, 10-90



FL 8-100, 8-120

Made in Germany BEST NYLON QUALITY by apolo MEA

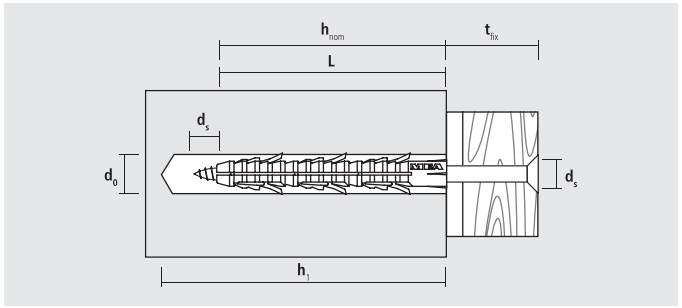
NUEVAS LONGITUDES





Características

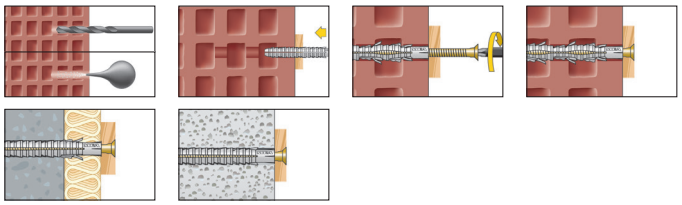
- ✔ Area de expansión larga para fijaciones que requieran anclajes profundos en materiales macizos o huecos.
- ✔ Exclusiva area de expansión permite que se pueda utilizar tanto en macizo como en hueco.
- ✔ Soporta temperaturas entre -40 ° C a +80 ° C.
- ✔ Multiples aletas para evitar la rotación al atornillar.
- ✔ Sin collarin para utilizarse en fijaciones pasantes.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra.
- ✔ Ladrillo hueco.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Hormigón poroso.
- ✔ Bloque.

Instalación





FL sin tornillo						Precio		Envasado		Precio		Envasado	
						Caja				Blister			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	d_s [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
6-60	6	70	60	60	3,5 - 4,5	9660FL	**10,95**	100	2700	5660FL10	**3,80**	10	10
8-80	8	90	80	80	4,5 - 5,5	9880FL	**13,65**	50	600	5880FL10	**3,80**	10	10
8-100	8	90	80	100	4,5 - 5,5	98100FL	**23,85**	50	600	-	-	-	-
8-120	8	90	80	120	4,5 - 5,5	98120FL	**37,65**	50	600	-	-	-	-
10-90	10	105	90	90	6 - 7	91090FL	**23,20**	25	300	51090FL5	**3,80**	5	10

Cargas recomendadas F_{Rec} Cuando se utilizan tornillos de madera (DIN 7998) y profundidad de anclaje completo

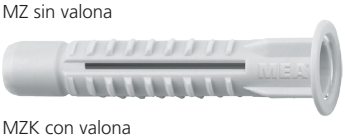
Denom.	d_s [mm]	Hormigón C20/25 F_{Rec} [kN]	Hormigón poroso P2 F_{Rec} [kN]	Hormigón poroso P4 F_{Rec} [kN]	Hormigón poroso P6 F_{Rec} [kN]	Bloque calcareo KSL 12 F_{Rec} [kN]	Ladrillo hueco HLZ 12 F_{Rec} [kN]
6-60	4,5	0,17	0,05	0,07	0,15	0,13	0,10
8-80	5,5	0,33	0,09	0,14	0,30	0,15	0,12
8-100	5,5	0,33	0,09	0,14	0,30	0,15	0,12
8-120	5,5	0,33	0,09	0,14	0,30	0,15	0,12
10-90	7	0,56	0,19	0,25	0,33	0,22	0,20

F_{Rec} : Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido (μ = 7).
En materiales sólidos sólo se puede utilizar con la profundidad de anclaje reducida o tornillos de pequeño diámetro.
Al utilizar tornillos para aglomerado, los valores deben reducirse en un 30%.

Taco multimaterial MZ y MZK



MZ sin valona



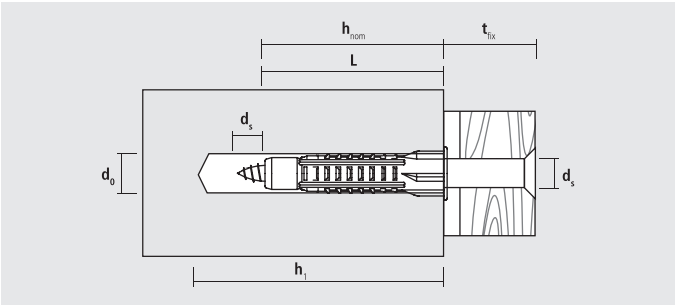
MZK con valona





Características

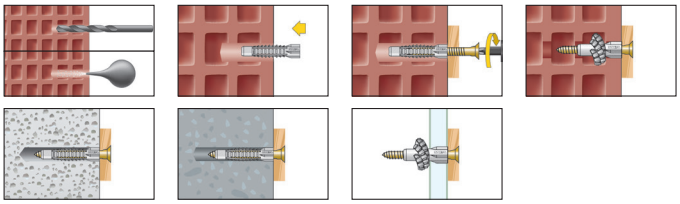
- ✔ Aletas anti-rotación.
- ✔ Material polietileno de alta calidad, superflexible para garantizar un nudo estable en fijaciones en cartón yeso.
- ✔ 4 caras de expansión para garantizar la fijación en macizo.
- ✔ Multifuncional.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Hormigón poroso.
- ✔ Ladrillo hueco.
- ✔ Bloque.
- ✔ Cartón yeso.
- ✔ Listones de madera.

Instalación





MZ sin valona							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
							Caja				Blister			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
MZ 6	6	40	29	29	7,0	3-4,5	96MZ	5,10	100	6000	56MZ20	3,30	20	10
MZ 6-40	6	50	40	40	7,0	3-4,5	9640MZ	5,65	100	4800	5640MZ10	3,30	10	10
MZ 8	8	60	48	48	9,5	3,5-6	98MZ	7,25	100	1800	58MZ15	3,30	15	10
MZ 10	10	75	59	59	12,0	6-8	910MZ	13,45	50	900	510MZ10	3,30	10	10
MZ 12	12	85	71	71	15,0	8-10	912MZ	25,85	50	600	512MZ5	3,30	5	10
MZ 14	14	95	75	75	15,0	10-12	914MZ	39,75	25	300	-	-	-	-

[1] Espesor mínimo para cartón yeso.



MZK con valona							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
							Caja				Blister			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
MZK 6	6	40	29	30	7,0	3-4,5	96MZK	5,20	100	6000	56MZK20	3,30	20	10
MZK 6-41	6	50	40	41	7,0	3-4,5	9641MZK	6,35	100	4800	5641MZK10	3,30	10	10
MZK 8	8	60	48	49	9,5	3,5-6	98MZK	7,70	100	1800	58MZK15	3,30	15	10
MZK 10	10	75	59	60	12,0	6-8	910MZK	13,80	50	900	510MZK10	3,30	10	10
MZK 12	12	85	71	72	15,0	8-10	912MZK	27,15	50	600	-	-	-	-
MZK 14	14	95	75	76	15,0	10-12	914MZK	41,05	25	300	-	-	-	-

[1] Espesor mínimo para cartón yeso.

Fijaciones para diferentes aplicaciones



MZK con valona, incluye tornillo avellanado PZ2 (MZK 6, 6-41,8) y tirafondo (MZK 10)

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	h_{min} (1) [mm]	$d_s \times L_s$ (2) [mm]	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado Caja (unds)	Envasado Caja (unds)	Precios Blister Código	Precios Blister €/blister	Envasado Blister (unds)	Envasado Blister (unds)
MZK 6 SPS	6	40	29	30	7,0	4,5 x 45	96MZKSZ	**15,85**	50	2400	56MZKSZ20	**4,10**	20	10
MZK 6-41 SPS	6	50	40	41	7,0	4,5 x 50	9641MZKSZ	**20,05**	50	1350	5641MZKSZ10	**4,10**	10	10
MZK 8 SPS	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70	98MZKSZ	**35,65**	50	900	58MZKSZ8	**4,10**	8	10
MZK 10 SKS	10	75	59	60	12,0	6,0 x 80	910MZKK	**59,60**	25	450	58MZKK5	**4,10**	5	10

[1] Espesor mínimo para cartón yeso.
[2] Longitud del tornillo.





MZK con valona, en bote

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	Precio Código	Precio €/Bote	Envasado (unds)	Envasado [bote]
MZK 6-41	6	50	40	41	7,0	3 - 4,5	9641EXPMZK	**14,05**	200	10
MZK 8	8	60	48	49	9,5	3,5 - 6	98EXPMZK	**7,80**	90	10
MZK 10	10	75	59	60	12,0	6 - 8	910EXPMZK	**7,65**	50	10
MZK 12	12	85	71	72	15,0	8 - 10	912EXPMZK	**7,55**	25	10

[1] Espesor mínimo para cartón yeso.

Carga recomendada con tirafondo F_{Rec} con tornillo de diámetro grande y profundidad de anclaje completo

Denom.	Hormigón C20/25		Bloque calcareo macizo KSV 12		Ladrillo macizo MZ 12		Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4		Ladrillo hueco HLZ 12		Carton yeso 12,5 mm		Tablero 16 mm	
	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]
MZ/MZK 6	0,30	2,08	0,26	1,81	0,16	1,09	0,04	0,30	0,06	0,43	0,22	1,57	0,06	0,45	0,21	1,47
MZ/MZK 6-41	0,72	5,03	0,51	3,54	0,27	1,90	0,06	0,43	0,12	0,83	0,21	1,44	0,08	0,57	0,15	1,05
MZ/MZK 8	0,52	3,64	0,59	4,10	0,43	3,03	0,11	0,77	0,14	1,01	0,27	1,90	0,09	0,63	0,23	1,58
MZ/MZK 10	1,56	10,90	1,07	7,50	0,68	4,78	0,13	0,94	0,25	1,72	0,31	2,15	0,08	0,58	0,25	1,72
MZ/MZK 12	2,02	14,12	1,31	9,20	–	–	0,23	1,63	0,39	2,72	0,42	2,92	0,11	0,74	0,37	2,56
MZ/MZK 14	–	–	–	–	–	–	0,37	2,59	0,59	4,11	0,33	2,31	–	–	–	–

F_{Rec}: Carga recomendada con factor de seguridad (μ = 7).
F_{Eff}: Carga de rotura real sin factor de seguridad.

Carga recomendada con tornillos de rosca aglomerado F_{Rec} con tornillo de diámetro grande y profundidad de anclaje completo

Denom.	Hormigón C20/25		Bloque calcareo macizo KSV 12		Ladrillo macizo MZ 12		Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4		Ladrillo hueco HLZ 12		Carton yeso 12,5 mm		Tablero 16 mm	
	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]
MZ/MZK 6	0,06	0,39	0,06	0,44	0,05	0,38	0,02	0,17	0,03	0,20	0,08	0,56	0,03	0,23	0,14	1,00
MZ/MZK 6-41	0,17	1,19	0,15	1,05	0,08	0,58	0,04	0,26	0,05	0,33	0,17	1,20	0,09	0,61	0,21	1,55
MZ/MZK 8	0,24	1,71	0,24	1,67	0,21	1,49	0,06	0,40	0,10	0,68	0,26	1,81	0,09	0,62	0,29	2,06
MZ/MZK 10 [1]	0,17	1,22	0,17	1,18	0,16	1,09	0,07	0,50	0,12	0,84	0,35	2,45	0,10	0,69	0,29	2,02

F_{Rec}: Carga recomendada con factor de seguridad (μ = 7).
F_{Eff}: Carga de rotura real sin factor de seguridad.
[1] Cuando se utiliza tornillos Ø 6 mm.

Taco nylon para hormigón poroso GB

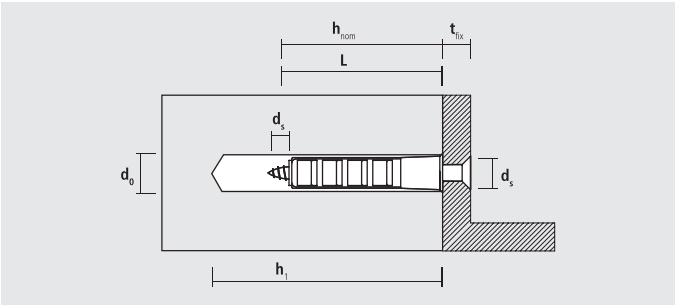






Características

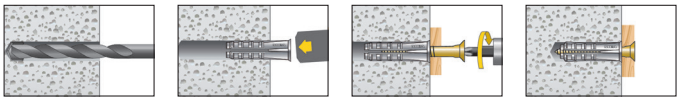
- ✔ La fuerza se transmite a través de los tres ángulos de forma homogénea.
- ✔ Cuando el taco es insertado, los segmentos laterales aseguran una gran fijación inicial.
- ✔ Ideal en materiales donde otros tacos giran.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón poroso.
- ✔ Piedra calcárea.
- ✔ Marés media y baja densidad.

Instalación





GB con valona						Precio		Envasado	
Denom.	d_0* [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	ds* [mm]	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
GB 10**	10	65	55	55	4,5-6	910GB	**44,50**	25	675
GB 12	12	70	60	60	7	912GB	**62,60**	20	540
GB 14	14	90	75	75	10	914GB	**87,90**	10	270

* Todas las medidas de GB pueden instalarse en agujeros más pequeños en hormigón poroso P4.
** El taco GB 10 se puede fijar directamente sin taladro previo para la calidad P2.

Cargas recomendadas F_{Rec} y F_{Eff} para tornillos de madera

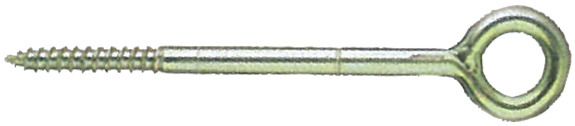
Denom.	Tornillo recomendado Ø	Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4	
		F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]
GB 10	6	0,30	1,5	0,55	3,3
GB 12	SSS 7	0,30	2,5	0,50	4,4
GB 14	10	0,50	3,0	0,15	6,7

F_{Rec}: La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 7).
F_{Eff}: La carga de rotura real sin factor de seguridad.

Taco nylon para andamios GR
Tornillo para andamios OES



GR



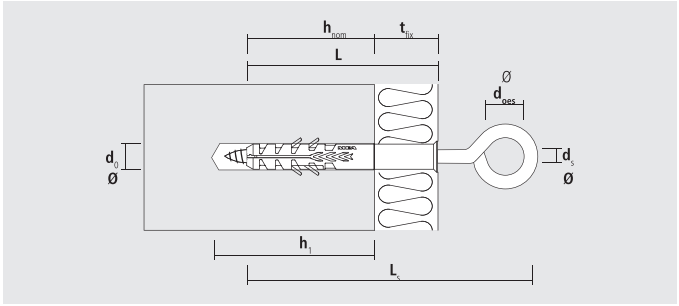
OES





Características

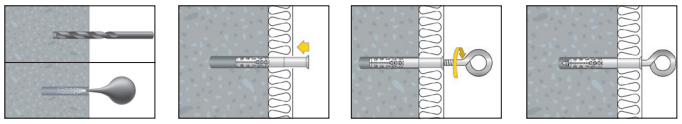
- ✔ Apto para todas las fijaciones de andamios en macizo según DIN 4420.
- ✔ Soporta temperaturas entre -40 ° C a +80 ° C.
- ✔ La combinación del taco GR con el tornillo OES consigue las máximas cargas.
- ✔ La marca en el tornillo OES ayuda a una correcta instalación.
- ✔ Tapón AK disponible para sellar el agujero.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra natural.
- ✔ Ladrillo macizo.

Instalación





GR

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
14-70	14	90	70	70	0	91470GR	50,25	40	320
14-100	14	90	70	100	30	914100GR	60,85	40	320
14-135	14	90	70	135	65	914135GR	70,10	40	320
14-185	14	90	70	185	115	914185GR	76,60	40	320



OES

Denom.	d_s [mm]	L_s [mm]	d_{oes} [mm]	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)
12-90	12	90	23	91290OES	259,80	20
12-120	12	120	23	912120OES	278,35	20
12-160	12	160	23	912160OES	315,45	20
12-190	12	190	23	912190OES	352,65	20
12-230	12	230	23	912230OES	359,95	20

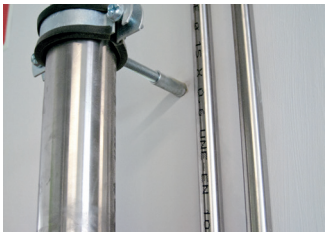
Cargas F_{Eff} con cáncamo OES Ø12

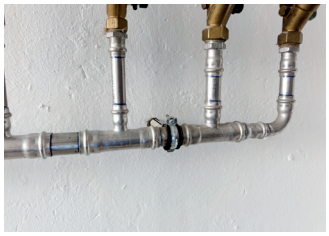
Denom.	Hormigón C20/25 F_{Eff} [kN]	Ladrillo macizo MZ 12 F_{Eff} [kN]	Arenisca calcárea Ladrillo macizo KSV 12 F_{Eff} [kN]
GR 14	15,0	14,0	15,0

F_{Eff}: Carga de rotura real sin factor de seguridad

Taco metálico MSD

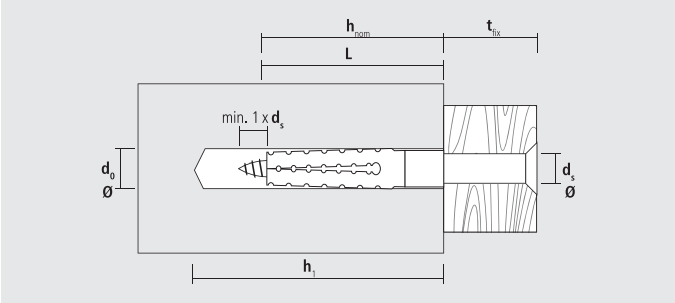






Características

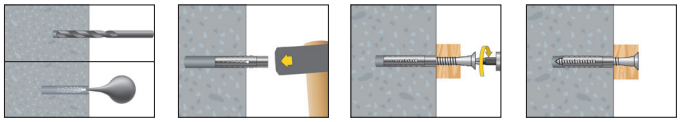
- ✔ Adecuado para la fijación de tuberias de agua caliente y abrazaderas metálicas.
- ✔ Cumple con la directriz (TRGI 3.3.7.2) de instalación de gas, cuando se instala con EDR.
- ✔ La superficie dentada asegura una buena fijación en cualquier material.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Caliza.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Bloque macizo.
- ✔ Hormigón poroso.

Instalación





MSD						Precios		Envasado	
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{nom} [mm]	L [mm]	d_s [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
MSD 6-32	7-9*	38	32	32	5-6	9B632MSD	18,80	100	2000
MSD 8-38	10-12*	46	38	38	6-8	9B838MSD	27,30	100	2000
MSD 8-60	10-12*	68	60	60	6-8	9B860MSD	39,40	50	1000

* Depende del material base.

Cargas recomendadas F_{Eff} Para cada diámetro de taco ver la profundidad máxima de anclaje

Denom.	Hormigón C20/25		Bloque macizo		Ladrillo macizo MZ 12		Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4		Piedra pómez		Ladrillo hueco HLZ 12	
	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]	d_0 [mm]	F_{Eff} [kN]
MSD 6-32	9	1,4	8	1,2	8	1,2	–	0,6	7	1,2	5	0,9	7	0,9
MSD 8-38	12	1,8	11	1,6	11	1,6	–	1,2	10	2,1	6	1,2	10	1,5
MSD 8-60	12	3,2	11	2,9	11	2,9	6	2,9	10	2,9	6	1,8	10	1,65

F_{Eff}: Cargas recomendadas sin factor de seguridad incluido

Taco de plástico B

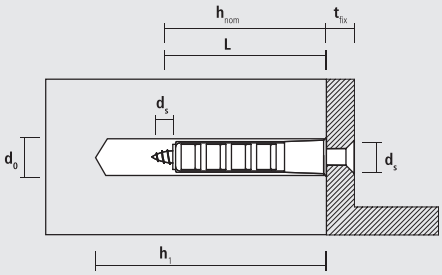






Características

- ✔ Pensado para espesores de pared finas.
- ✔ Gran expansión.





B					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
					caja				bolsa			
Denom.	d_0 (mm)	h_1 (mm)	L (mm)	ds (mm)	Código	€/100 u.	(bolsas)	(unds)	Código	€/	(unds)	(unds)
B-5	5	23	18	2,5-3	915B	2,10	5x100 u.	4.500	15B	0,50	25	15
B-6	6	27	22	3-3,5	916B	2,70	5x100 u.	4.500	16B	0,85	25	15
B-7	7	29	24	3,5-4	917B	3,30	5x100 u.	4.500	17B	1,00	25	15
B-8	8	32	27	4-4,5	918B	3,90	5x100 u.	4.500	18B	1,05	25	15
B-9	9	34	29	4-4,5	919B	5,20	5x100 u.	3.000	-	-	-	-
B-10	10	44	34	4-5	9110B	7,40	4x50 u.	1.800	110B	1,20	25	15

Taco gran expansión TTIR / TTOR / TGE



TAC y TIR (TTIR)



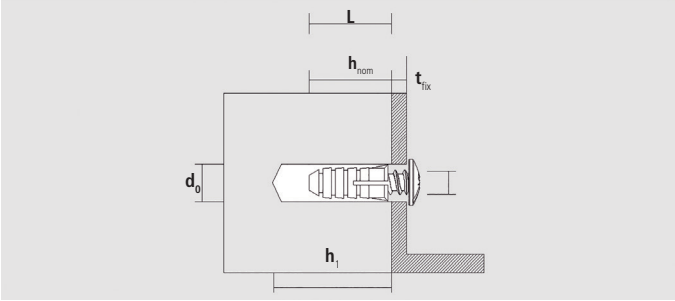
TAC y TOR (TTOR)



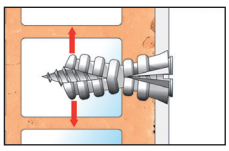
SUELTO (TGE)

Características

- ✔ Doble expansión, abre y aprieta desde el inicio.
- ✔ TAC y TOR incluye TG30.
- ✔ TAC y TIR incluye TF M6x25.
- ✔ Longitud reducida, buena resistencia (50 kg en hormigón 20/25).



Instalación

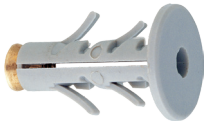


Taco fijado con doble expansión

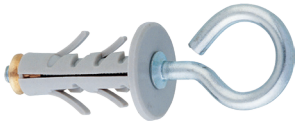
TTIR / TTOR / TGE					Precios		Envasado	
Denom.	h_1 (mm)	L (mm)	d_0 (mm)	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
TACyTOR	35	25	8	-	98TTOR	13,95	200	1800
TACyTIR	35	25	8	M6	98TTIR	15,80	200	1800
TGE	35	25	8	-	98TGE	6,15	200	3600

Los tornillos o tirafondos se suministran sueltos en la caja de tacos.

Taco de con plástico cono expansor DNBA / DNBS



Suelto

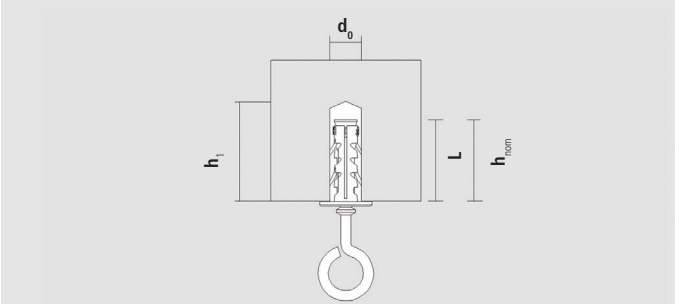


Aro

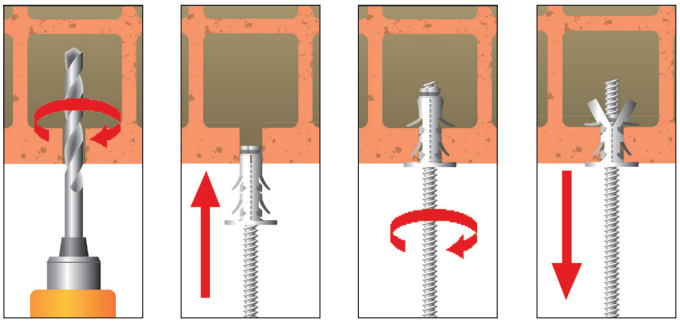
RECOMENDADO PARA BAJAR VARILLA EN MATERIAL HUECO

Características

- ✔ Taco con doble antigiro.
- ✔ Especial para tabiques y bovedilla cerámica.



Instalación



Taladrar | Insertar con varilla M-4 | Tirar fuerte para abrir taco | Dynabolt expansionado

DNBA / DNBS					Precios		Envasado	
					caja			
Denom.	L (mm)	d_0 (mm)	h_1 (mm)	Rosca	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
Aro	30	8	35	M4	9830DNBA*	41,85	50	900
Suelto	30	8	35	M4	9830DNBS	28,65	100	1.800

* Hasta agotar existencias.

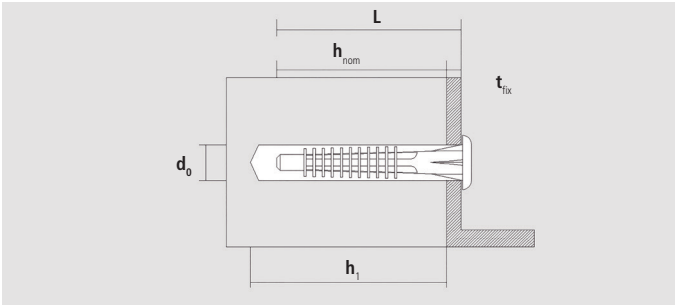


Taco de fijación directa MAS

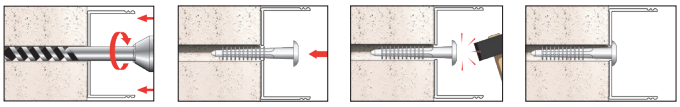


Características

- ✔ Rapidez de instalación.
- ✔ Aislamiento eléctrico garantizado.
- ✔ Fijación de canaletas, perfiles, plásticos y zócalos.



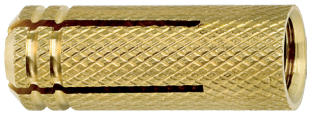
Instalación



Taladrar ø5 / ø6 — Insertar el taco — Golpear el taco — La canaleta queda fijada

MAS					Precios		Envasado	
Denom.	Color	d_0 x L	$h_{nom} \geq$	$t_{fix} \leq$	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
MAS	Blanco	5x30	25 mm	5	91530MAS	**7,20**	200	1600
MAS	Blanco	6x40	32 mm	8	91640MAS	**9,80**	200	1600
MAS	Blanco	6x65	52 mm	10	91665MAS	**12,80**	100	800

Taco de latón ME



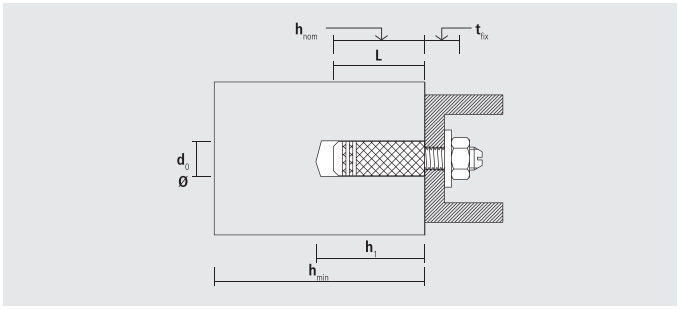


Características

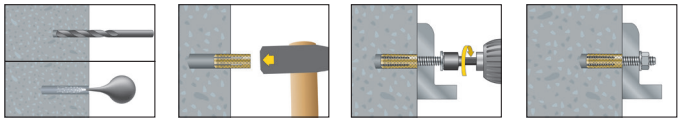
- ✔ Expansión por roscado de tornillo o varilla.
- ✔ No necesita expansionador.
- ✔ Resistente a la corrosión.

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Piedra caliza.
- ✔ Piedra natural.



Instalación





ME					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
					Caja				Blister			
Denom.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	L [mm]	Rosca	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
ME 4	5	18	16	M 4	9L4ME	**21,85**	100	3200	-	-	-	-
ME 6	8	27	23	M 6	9L6ME	**32,40**	100	4000	5L6ME5	**4,15**	5	10
ME 8	10	35	30	M 8	9L8ME	**56,70**	50	2000	5L8ME4	**4,15**	4	10
ME 10	12	39	34	M 10	9L10ME	**99,05**	50	1500	-	-	-	-

Cargas recomendadas y distancias entre fijaciones

Denom.	Hormigón C20/25 F_{Rec} [kN]	Ladrillo macizo MZ 12 F_{Rec} [kN]	ladrillo macizo KSV 12 F_{Rec} [kN]	Distancia entre anclajes S_{cr} [mm]	Distancia a los bordes C_{cr} [mm]	h_{min} [mm]
ME 4	0,40	0,30	0,30	60	40	50
ME 6	0,65	0,55	0,55	60	60	60
ME 8	1,10	0,90	0,90	80	80	70
ME 10	1,60	1,30	1,30	80	80	80

F_{Rec}: Los valores de carga incluyen los factores de seguridad

Notas



Fijaciones de premarco y tacos largos

Taco multimaterial MFR



SB TX, galv. / A4 / HD



SB SSKS, galv. / A4 / HD



FB SSKS, galv. / A4 / HD

ETA CE
European Technical Approval for concrete and masonry
MFR 10 and 14

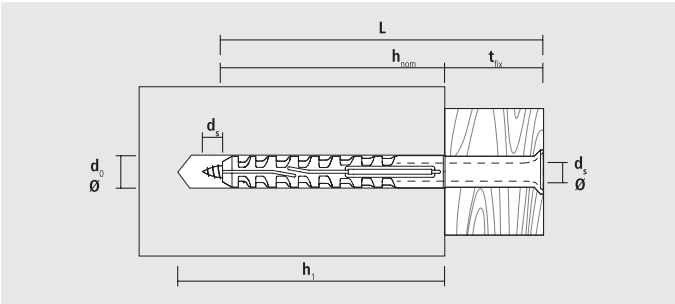
Fire resistance class F90*

A4 STAINLESS STEEL

BEST NYLON QUALITY

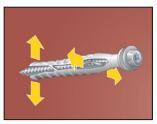


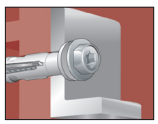




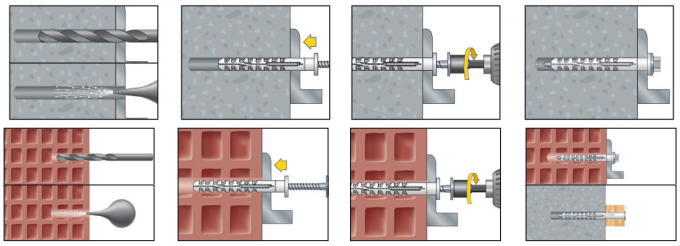
Características

- ✔ Expansión cuadrúple para conseguir mejores valores de extracción.
- ✔ Aletas anti-rotación para evitar el giro.
- ✔ Valona en el modelo FB para evitar contacto entre tornillo y perfil.
- ✔ Soporta temperaturas entre -40 ° C a +80 ° C.
- ✔ MFR Ø8 empotramiento 50 mm.
- ✔ MFR Ø10 y Ø14 empotramiento 70 mm.





Instalación



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón
- ✔ Ladrillo hueco
- ✔ Ladrillo macizo
- ✔ Caliza
- ✔ Hormigón poroso
- ✔ Piedra
- ✔ Bloque hueco

Fijaciones de premarco y tacos largos



MFR SB TX, cincado taco avellanado y tornillo cabeza avelllanada

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado Caja (unds)	Envasado Caja (unds)	Precios Bolsa Código	Precios Bolsa €/bolsa	Envasado Bolsa (unds)	Envasado Bolsa (unds)
8-60* (1)	8	60	50	60	10	TX30	9860MFRST	55,65	100	800	860MFRST	3,75	4	15
8-80* (1)	8	60	50	80	30	TX30	9880MFRST	65,85	100	800	880MFRST	4,50	4	15
8-100* (1)	8	60	50	100	50	TX30	98100MFRST	76,15	50	400	8100MFRST	4,95	4	15
8-120* (1)	8	60	50	120	70	TX30	98120MFRST	88,55	50	400	8120MFRST	6,95	4	15
10-80*	10	80	70	80	10	TX 40	91080MFRST	89,25	50	400	1080MFRST	5,15	4	15
10-100*	10	80	70	100	30	TX 40	910100MFRST	99,15	50	400	10100MFRST	5,65	4	15
10-115*	10	80	70	115	45	TX 40	910115MFRST	112,75	50	400	10115MFRST	6,30	4	15
10-135*	10	80	70	135	65	TX 40	910135MFRST	122,70	50	400	-	-	-	-
10-160*	10	80	70	160	90	TX 40	910160MFRST	148,75	50	400	-	-	-	-
10-200	10	80	70	200	130	TX 40	910200MFRST	272,70	25	200	-	-	-	-
10-240	10	80	70	240	170	TX 40	910240MFRST	334,70	25	200	-	-	-	-
10-280	10	80	70	280	210	TX 40	910280MFRST	315,30	25	-	-	-	-	-
10-320	10	80	70	320	250	TX 40	910320MFRST	374,10	25	-	-	-	-	-
14-80*	14	80	70	80	10	TX 50	91480MFRST	171,90	25	200	-	-	-	-
14-110*	14	80	70	110	40	TX 50	914110MFRST	235,50	25	200	-	-	-	-
14-140*	14	80	70	140	70	TX 50	914140MFRST	309,85	25	200	-	-	-	-
14-170	14	80	70	170	100	TX 50	914170MFRST	396,65	25	200	-	-	-	-
14-200	14	80	70	200	130	TX 50	914200MFRST	433,85	25	200	-	-	-	-
14-230	14	80	70	230	160	TX 50	914230MFRST	483,40	25	200	-	-	-	-
14-270	14	80	70	270	200	TX 50	914270MFRST	648,70	25	200	-	-	-	-

* premontado (1) Sin homologación CE



MFR SB TX Inoxidable A4 Taco avellanado y tornillo cabeza avellanada

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
8-80 A4*	8	60	50	80	30	TX 30	9X880MFRST	161,75	100	800
8-100 A4*	8	60	50	100	50	TX 30	9X8100MFRST	163,40	50	400
10-80 A4*	10	80	70	80	10	TX 40	9X1080MFRST	284,85	50	400
10-100 A4*	10	80	70	100	30	TX 40	9X10100MFRST	297,20	50	400
10-115 A4*	10	80	70	115	45	TX 40	9X10115MFRST	340,55	50	400
10-135 A4*	10	80	70	135	65	TX 40	9X10135MFRST	402,50	50	400
10-160 A4*	10	80	70	160	90	TX 40	9X10160MFRST	483,05	50	400

* premontado



MFR SB TX Galvanizado en caliente Taco avellanado y tornillo cabeza avellanada

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
10-100 HD	10	80	70	100	30	TX 40	9HD10100MFRST	120,15	50	400
10-135 HD	10	80	70	135	65	TX 40	9HD10135MFRST	147,65	50	400
10-160 HD	10	80	70	160	90	TX 40	9HD10160MFRST	178,45	50	400

Fijaciones de premarco y tacos largos



MFR SB SSKS Cincado Taco avellanado y tornillo hexagonal

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)	Precios Bolsa Código	Precios Bolsa €/bolsa	Envasado (unds)	Envasado (unds)
8-60* (1)	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	9860MFRSB	61,30	100	800	-	-	-	-
8-80* (1)	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	9880MFRSB	73,80	100	800	880MFRSB	4,70	4	15
8-100* (1)	8	60	50	100	50	SW10/TX 30	98100MFRSB	88,55	50	400	8100MFRSB	5,95	4	15
8-120* (1)	8	60	50	120	70	SW10/TX 30	98120MFRSB	101,05	50	400	8120MFRSB	6,95	4	15
10-80*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	91080MFRSB	94,70	50	400	1080MFRSB	5,40	4	15
10-100*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	910100MFRSB	108,80	50	400	10100MFRSB	6,20	4	15
10-115*	10	80	70	115	45	SW13/TX 40	910115MFRSB	119,35	50	400	10115MFRSB	6,75	4	15
10-135*	10	80	70	135	65	SW13/TX 40	910135MFRSB	148,75	50	400	10135MFRSB	8,50	-	-
10-160*	10	80	70	160	90	SW13/TX 40	910160MFRSB	160,35	50	400	10160MFRSB	9,55	-	-
10-200	10	80	70	200	130	SW13/TX 40	910200MFRSB	297,50	25	200	10200MFRSB	15,60	-	-
10-240	10	80	70	240	170	SW13/TX 40	910240MFRSB	365,65	25	200	-	-	-	-
14-80*	14	80	70	80	10	SW17/TX 50	91480MFRSB	210,70	25	200	-	-	-	-
14-110*	14	80	70	110	40	SW17/TX 50	914110MFRSB	254,35	25	200	-	-	-	-
14-140*	14	80	70	140	70	SW17/TX 50	914140MFRSB	334,70	25	200	-	-	-	-
14-170	14	80	70	170	100	SW17/TX 50	914170MFRSB	415,15	25	200	-	-	-	-
14-200	14	80	70	200	130	SW17/TX 50	914200MFRSB	464,85	25	200	-	-	-	-
14-230	14	80	70	230	160	SW17/TX 50	914230MFRSB	542,90	25	200	-	-	-	-
14-270	14	80	70	270	200	SW17/TX 50	914270MFRSB	658,70	25	200	-	-	-	-

* premontado (1) Sin homologación CE



MFR SB SSKS Inoxidable A4 Taco avellanado y tornillo hexagonal

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
10-80 A4*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	9X1080MFRSB	334,45	50	400
10-100 A4*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	9X10100MFRSB	402,50	50	400
10-115 A4*	10	80	70	115	45	SW13/TX 40	9X10115MFRSB	452,05	50	400
10-135 A4*	10	80	70	135	65	SW13/TX 40	9X10135MFRSB	470,60	50	400
10-160 A4*	10	80	70	160	90	SW13/TX 40	9X10160MFRSB	563,55	50	400

* premontado



MFR SB SSKS Galvanizado en caliente Taco avellanado y tornillo cab.hexagonal

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
10-100 HD*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	9HD10100MFRSB	**130,60**	50	400
10-135 HD*	10	80	70	135	65	SW13/TX 40	9HD10135MFRSB	**178,50**	50	400
10-160 HD*	10	80	70	160	90	SW13/TX 40	9HD10160MFRSB	**192,40**	50	400

* premontado

Fijaciones de premarco y tacos largos



MFR FB SSKS Cincado Taco con valona y tornillo cab.hexagonal

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
8-60*	8	60	50	60	10	SW10/TX30	9860MFRFB	61,30	100	800
8-80*	8	60	50	80	30	SW10/TX30	9880MFRFB	73,80	100	800
10-80*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	91080MFRFB	94,70	50	400
10-100*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	910100MFRFB	108,80	50	400
14-80*	14	80	70	80	10	SW17/TX 50	91480MFRFB	196,95	25	200
14-110*	14	80	70	110	40	SW17/TX 50	914110MFRFB	254,35	25	200
14-140*	14	80	70	140	70	SW17/TX 50	914140MFRFB	312,75	25	200

* premontado



MFR FB SSKS Inoxidable A4 Taco con valona y tornillo cab.hexagonal

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
10-80 A4*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	9X1080MFRFB	334,45	50	400
10-100 A4*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	9X10100MFRFB	402,50	50	400

* premontado

Cargas recomendadas f_{per}

Denom.	Hormigón ≥ C16/20		Ladrillo macizo MZ 10		Ladrillo macizo MZ 20		Ladrillo macizo Silicocalcáreo KS 10		Ladrillo macizo Silicocalcáreo KS 20	
	N_{Rk} [kN]	N_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]
MFR 10	4,00	1,59	2,00	0,57	3,00	0,86	2,00	0,57	3,00	0,86
MFR 14	4,50	1,79	3,00	0,86	4,50	1,29	3,00	0,86	4,50	1,29

Denom.	Labrillo hueco HLZ 12		Arenisca calcárea MZ 10		Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4		Hormigón poroso P6	
	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rk} [kN]	F_{Per} [kN]
MFR 10	0,75	0,21	0,90	0,26	0,40	0,14	1,20	0,43	2,00	0,71
MFR 14	0,75	0,21	1,20	0,34	0,30	0,11	1,20	0,43	2,00	0,71

F_{Rk} o N_{Rk} = Cargas de acuerdo con homologación ETA. F_{Per} = Carga admisible con factores de seguridad
Valores son válidos para la media. Rango de temperatura en la pared de max. + 24 ° C (y puntas de 40 ° C).
Reducir capacidades de carga con temperatura máxima de 50 ° C (puntas de 80 ° C)

Distancias entre anclajes y al borde

Denom.	Distancias	Hormigón ≥ C16/20 [mm]	Ladrillo macizo MZ/ Ladrillo macizo KS: Anclaje único [mm]	Ladrillo macizo MZ/ Ladrillo macizo KS: Anclaje en grupo [mm]	Labrillo hueco HLZ/ Arenisca calcárea KSL: Anclaje único [mm]	Labrillo hueco HLZ/ Arenisca calcárea KSL: Anclaje en grupo [mm]	Hormigón poroso P2: Anclaje único [mm]	Hormigón poroso P2: Anclaje en grupo [mm]	Hormigón poroso P4: Anclaje único [mm]	Hormigón poroso P4: Anclaje en grupo [mm]	Hormigón poroso P6: Anclaje único [mm]	Hormigón poroso P6: Anclaje en grupo [mm]
MFR 10	Distancia paralela entre anclaje S2	50	250	400	250	400	250	200	250	300	250	400
MFR 14		100	250	400	250	480*/400	250	200	250	300	250	400
MFR 10	Distancia entre anclajes perpendicular	50	250	400	250	200	250	100	250	150	250	200
MFR 14		100	250	400	250	240*/200	250	100	250	150	250	200
MFR 10	Distancia mínima al borde c_{min}	60	100	100	100	100	50	50	75	75	100	100
MFR 14		100	100	100	120*/100	120*/100	50	50	75	75	100	100
MFR 10	Espesor mínimo h_{min}	110	115	115	115	115	100	100	100	100	100	100
MFR 14		120	115	115	240	240	100	100	100	100	100	100

* Los valores son para HLz

Taco para hueco HBR



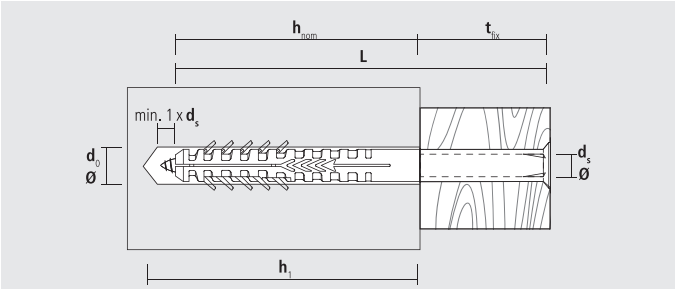




European Technical Approval for concrete and masonry
HBR 10



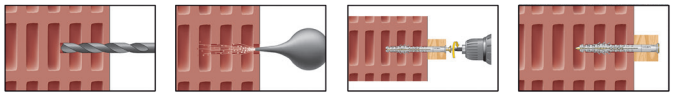




Características

- ✔ Empotramiento 90 mm.
- ✔ La guía flexible interior permite que el tornillo se deslice eficazmente.
- ✔ Adecuado para fijación pasante de marcos en ladrillo hueco.
- ✔ Los valores recomendados de extracción sólo se obtienen cuando se utilizan los tornillos homologados.
- ✔ Soporta temperaturas entre -40 ° C a + 80 ° C.
- ✔ Se homologa el conjunto taco y tornillo.El taco suelto no esta homologado.

Instalación



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón poroso
- ✔ Hormigón ligero
- ✔ Ladrillo hueco
- ✔ Bloque hueco de hormigón



HBR sin tornillo							Precios		Envasado	
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
8-80*	8	90	80	80	0	4-6	9880HBR	18,00	50	900
10-100*	10	100	90	100	10	6-7	910100HBR	29,40	100	800
10-115*	10	100	90	115	25	6-7	910115HBR	37,00	100	800
10-135*	10	100	90	135	45	6-7	910135HBR	40,85	50	400
10-160*	10	100	90	160	70	6-7	910160HBR	74,05	50	400
10-200*	10	100	90	200	110	6-7	910200HBR	157,00	50	400

* Sin homologación

Fijaciones de premarco y tacos largos





HBR SP Taco avellanado y tornillo avellanado PZ3

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
8-80*	8	90	80	80	2	5	9880HBRSZ	65,80	25	450

* Sin homologación



HBR SSP Taco avellanado y tornillo avellanado PZ4

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
10-100	10	100	90	100	10	7	910100HBRSZ	84,95	50	400
10-115	10	100	90	115	25	7	910115HBRSZ	102,40	50	400
10-135	10	100	90	135	45	7	910135HBRSZ	109,25	50	400
10-160	10	100	90	160	70	7	910160HBRSZ	140,40	50	400



HBR TX Taco avellanado y tornillo avellanado TX40

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado Caja (unds)	Envasado Caja (unds)	Precios Blister Código	Precios Blister €/blister	Envasado Blister (unds)	Envasado Blister (unds)
10-100	10	100	90	100	10	7	910100HBRST	88,65	50	400	510100HBRST5	5,05	5	10
10-115	10	100	90	115	25	7	910115HBRST	109,25	50	400	-	-	-	-
10-135	10	100	90	135	45	7	910135HBRST	116,10	50	400	510135HBRST5	7,05	5	10
10-160	10	100	90	160	70	7	910160HBRST	148,85	50	400	510160HBRST5	7,90	5	10
10-200	10	100	90	200	110	7	910200HBRST	230,05	25	200	-	-	-	-
10-240	10	100	90	240	150	7	910240HBRST	351,90	25	200	-	-	-	-



HBR SSK Taco avellanado y tornillo hexagonal SW13/ TX40

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado Caja (unds)	Envasado Caja (unds)	Precios Blister Código	Precios Blister €/blister	Envasado Blister (unds)	Envasado Blister (unds)
10-100	10	100	90	100	10	7	910100HBRSB	91,90	50	400	510100HBSK5	5,05	5	10
10-115	10	100	90	115	25	7	910115HBRSB	109,00	50	400	-	-	-	-
10-135	10	100	90	135	45	7	910135HBRSB	119,50	50	400	510135HBSK5	7,05	5	10
10-160	10	100	90	160	70	7	910160HBRSB	152,05	50	400	510160HBSK5	6,55	3	10
10-200	10	100	90	200	110	7	910200HBRSB	284,25	25	200	-	-	-	-
10-240	10	100	90	240	150	7	910240HBRSB	317,75	25	200	-	-	-	-

Fijaciones de premarco y tacos largos



Cargas Recomendadas

Denom.	Labrillo hueco HLZ 12		Arenisca calcárea ≥KSL 12		Bloque de hormigón Hbl2		Ladrillo macizo silicoalcáreo KS 12		Momento flector permitido
	F_{Per} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rec} [kN]	F_{Per} [kN]	F_{Rec} [kN]	[Nm]
HBR 8	-	0,40	-	0,50	-	0,37	-	1,33	
HBR 10	0,71	-	0,34	-	0,26	-	1,29	-	22,7

F_{Rec}: Cargas recomendadas con factores de seguridad incluídos y basada en test internos
F_{Per}: Cargas de acuerdo con homologación ETA con factores de seguridad incluidos.

Distancia entre anclajes y al borde

Distancias	Labrillo hueco HLZ 12		Arenisca calcárea ≥KSL 12		Bloque de hormigón Hbl2		Ladrillo macizo silicoalcáreo KS 12	
	Anclaje único [mm]	Anclaje en el grupo [mm]	Anclaje único [mm]	Anclaje en el grupo [mm]	Anclaje único [mm]	Anclaje en el grupo [mm]	Anclaje único [mm]	Anclaje en el grupo [mm]
Distancia paralela entre anclajes S/S2, min	160	320	160	160	160	320	160	320
Distancia perpendicular entre anclajes S/S2, min	160	160	160	160	160	160	160	160
Distancia mínima al borde Cmin	80	80	80	B+30	B+30	B+30	80	80
Espesor mínimo material base hmin	175	175	175	240	240	240	175	175

B: Grosor del bloque

Taco de golpe NP



NPC con valona avellanada



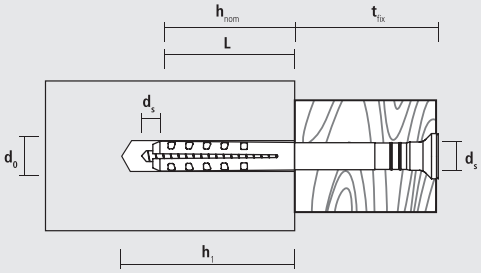
NP con valona plana



NP con valona avellanada tornillo con cabeza métrica



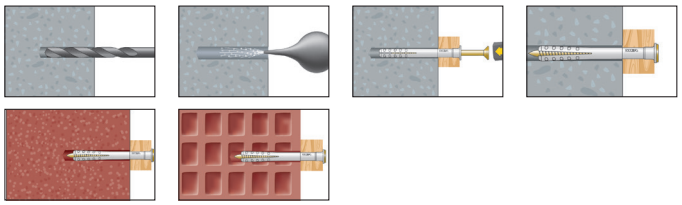




Características

- ✔ Refuerzo en la cabeza del taco para impedir ser atravesado.
- ✔ Tirafondo robusto PZ.
- ✔ Optimización entre taco y clavo para dar valores de sujeción elevados.
- ✔ Soporta temperaturas entre -40 ° C a +80 ° C.

Instalación



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Ladrillo hueco.
- ✔ Bloque hueco.



NPC con valona avellanada								Precios		Envasado		Precios		Envasado	
								Caja				Blister			
Denom.	Medida (mm)	d_o (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{nom} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Impronta PZ (mm)	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
NPC 5/35	5x35	5	35	25	35	10	2	9535NPC	8,20	100	1800	-	-	-	-
NPC 5/50	5x50	5	35	25	50	25	2	9550NPC	10,95	100	1800	-	-	-	-
NPC 6/35	6x35	6	40	30	35	5	2	9635NPC	8,55	100	1800	-	-	-	-
NPC 6/40	6x40	6	40	30	40	10	2	9640NPC	9,45	100	1800	-	-	-	-
NPC 6/50	6x50	6	40	30	50	20	2	9650NPC	10,95	50	900	-	-	-	-
NPC 6/60	6x60	6	40	30	60	30	2	9660NPC	11,75	50	900	-	-	-	-
NPC 6/80	6x80	6	40	30	80	50	2	9680NPC	19,50	50	900	-	-	-	-
NPC 8/60	8x60	8	50	40	60	20	2	9860NP	20,40	50	600	5860NP10	5,15	10	10
NPC 8/80	8x80	8	50	40	80	40	2	9880NP	25,95	50	600	5880NP10	5,15	10	10
NPC 8/100	8x100	8	50	40	100	60	2	98100NP	28,95	50	600	58100NP10	5,15	10	10
NPC 8/120	8x120	8	50	40	120	80	2	98120NP	38,20	50	400	58120NP5	5,15	5	10
NPC 8/135	8x135	8	50	40	135	95	2	98135NP	43,75	50	400	58135NP5	5,15	5	10

Fijaciones de premarco y tacos largos



NP con valona plana								Precios		Envasado		Precios		Envasado	
								Caja				Blister			
Denom.	Medida (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{nom} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Impronta PZ (mm)	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
SP/4-25[A]	4x25	4	25	20	25	2	2	9425RT	10,90	100	4000	-	-	-	-
NP/5-25	5x25	5	25	23	25	2	2	9525NP	10,80	200	3600	-	-	-	-
NP/5-35	5x35	5	35	25	35	10	2	9535NP	10,30	100	1800	5535NP20	5,15	20	10
NP/5-50	5x50	5	35	25	50	25	2	9550NP	10,75	100	1800	5550NP20	5,15	20	10
NP/6-35	6x35	6	40	30	35	5	2	9635NP	8,55	100	1800		-	-	-
NP/6-40	6x40	6	40	30	40	10	2	9640NP	9,45	100	1800	5640NP15	5,15	15	10
NP/6-50	6x50	6	40	30	50	20	2	9650NP	10,95	50	900		-	-	-
NP/6-60	6x60	6	40	30	60	30	2	9660NP	11,75	50	900	5660NP15	5,15	15	10
NP/6-70	6x70	6	40	30	70	40	2	9670NP	14,00	50	600		-	-	-
NP/6-80	6x80	6	40	30	80	50	2	9680NP	19,50	50	900	5680NP10	5,15	10	10

A: Nylon transparente y tornillo cincado especial canaletas.



NP con valona plana tornillo inoxidable A2									Precios		Envasado	
Denom.	Medida (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{nom} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	ds (mm)	Impronta PZ (mm)	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
SP/5-35	5x35	5	35	25	35	10	3,5	2	9X535RT	28,05	100	1800
SP/6-40	6x40	6	40	30	40	10	4	2	9X640RT	35,85	100	1800
SP/8-70	8x70	8	50	40	70	30	5	2	9X870RT	60,65	100	900



NP con valona avellanada tornillo cabeza métrica							Precios		Envasado	
Denom.	Medida (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	L (mm)	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
NP 6/40 M6	6x40	6	40	10	40	M6	9640NPM6	28,25	100	1.800
NP 8/45 M8	8x45	8	40	15	45	M8	9845NPM8	41,00	50	900

Cargas recomendadas

Tipo	Hormigón C20/25		Piedra Caliza Maciza KS12		Hormigón Poroso P2		Hormigón Poroso P4	
	F_{Rec} (kN)	F_{EFF} (kN)	F_{Rec} (kN)	F_{EFF} (kN)	F_{Rec} (kN)	F_{EFF} (kN)	F_{Rec} (kN)	F_{EFF} (kN)
NP 5	0,20	1,40	0,17	1,20	0,05	0,35	0,09	0,63
NP 6	0,21	1,50	0,19	1,33	0,06	0,42	0,10	0,70
NP 8	0,29	2,00	0,26	1,80	0,09	0,63	0,13	0,91

F_{Rec}: Carga recomendadas incluye niveles de seguridad adecuados (μ = 7).
F_{Eff}: La carga de rotura real sin factor de seguridad.

Taco de golpe NPZ



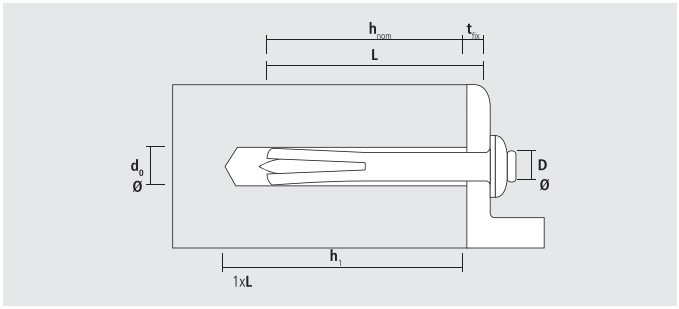


Características

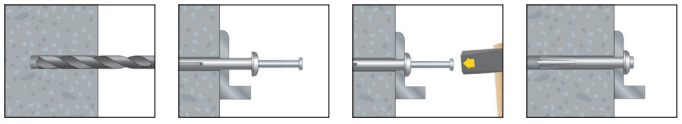
- ✔ Taco de zamak y clavo de acero.
- ✔ Cabeza ancha.
- ✔ Indesmontable (anti-robo).

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra natural.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Calcáreo-Ladrillo macizo.
- ✔ Piedra pómez.



Instalación



Cargas recomendadas F_{Rec}

Denom.	Hormigón C20/25 F_{Rec} [kN]
NPZ 5-22	0,70
NPZ 5-40	0,75
NPZ 6-40	1,00

F_{Rec}: Cargas recomendadas con factor de seguridad



NPZ							Precios		Envasado	
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	D [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
NPZ 5-22	5	22	15	22	7	10,5	9522NPZ	**17,85**	100	4800
NPZ 5-40	5	25	20	40	20	10,5	9540NPZ	**24,85**	100	3000
NPZ 6-40	6	25	20	40	20	12,6	9640NPZ	**33,10**	100	2000

Taco rastrel BN





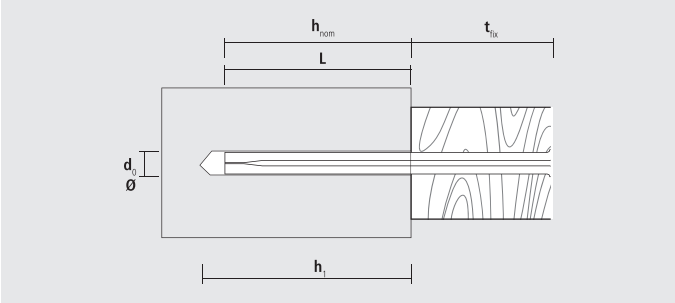


Características

- ✔ Taco metálico para fijaciones ligeras.
- ✔ Rápida y fácil instalación con martillo en un agujero pretaladrado.

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra natural.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Bloque hormigón.

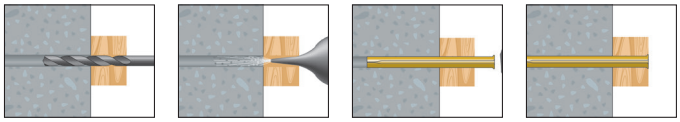


Cargas recomendadas F_{Rec}

Denom.	Hormigón C20/25	
	F_{Rec} [kN]	F_{Eff} [kN]
BN 6	0,8	2,5
BN 8	1,1	3,3

F_{Rec}: Cargas recomendadas con factor de seguridad incluido (μ=3)
F_{Eff}: Cargas sin factor de seguridad

Instalación





BN

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
BN 6-60	6	40	30	60	30	9B660BN	17,55	100	2000
BN 6-80	6	40	30	80	50	9B680BN	21,10	100	2000
BN 8-90	8	50	40	90	50	9B890BN	36,35	50	1000
BN 8-110	8	50	40	110	70	9B8110BN	44,95	50	600
BN 8-130	8	50	40	130	90	9B8130BN	52,20	50	1000

Tornillo fijación de premarcos FBS / FBSZ



FBS



FBS-Z



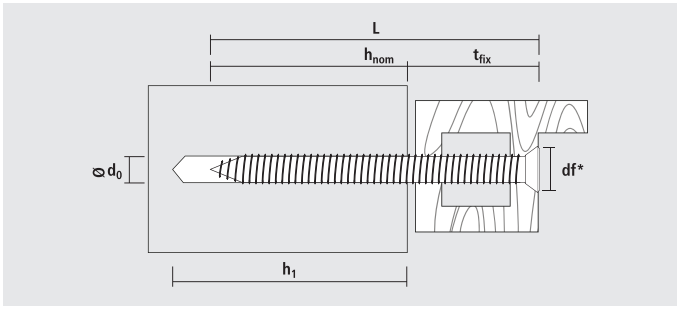


Características

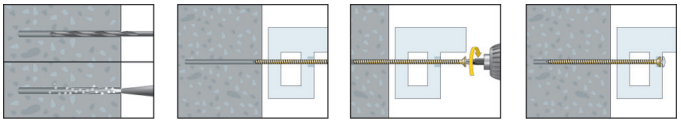
- ✔ Impronta TX30.
- ✔ Cincados y lubricados.
- ✔ Pueden incorporar tapones.
- ✔ Requiere taladro previo Ø6 (madera Ø5 mm).

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra natural.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Madera.
- ✔ Hormigón ligero.
- ✔ Ladrillo hueco.
- ✔ Bloque sólido.



Instalación





FBS Tornillo fijación directa cabeza avellanada

Denom.	Ø Tornillo (mm)	d_0 (mm)	*d_f (mm)	L (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado Caja (unds)	Envasado Caja (unds)	Precios Blister Código	Precios Blister €/blister	Envasado Blister (unds)	Envasado Blister (unds)
FBS 7,5x62	7,5	6	6,2	62	depende del material de construcción, h_{nom} + 10 mm	97562FBS	21,40	100	1000	-	-	-	-
FBS 7,5x72	7,5	6	6,2	72		97572FBS	26,55	100	1000	-	-	-	-
FBS 7,5x92	7,5	6	6,2	92		97592FBS	38,85	100	1000	-	-	-	-
FBS 7,5x112	7,5	6	6,2	112		975112FBS	46,00	100	1000	575112FBS6	4,80	6	10
FBS 7,5x132	7,5	6	6,2	132		975132FBS	61,25	100	1000	575132FBS6	4,35	6	10
FBS 7,5x152	7,5	6	6,2	152		975152FBS	71,55	100	1000	575152FBS6	5,35	6	10
FBS 7,5x182	7,5	6	6,2	182		975182FBS	100,10	100	800	-	-	-	-

*d_f: ø Agujero en el marco.



FBSZ Tornillo fijación directa cabeza cilindrica

Denom.	Ø Tornillo (mm)	d_0 (mm)	*d_f (mm)	L (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
FBS 7,5x72	7,5	6	6,2	72	depende del material de construcción, h_{nom} + 10 mm	97572FBSZ	26,55	100	1000
FBS 7,5x92	7,5	6	6,2	92		97592FBSZ	38,85	100	1000
FBS 7,5x112	7,5	6	6,2	112		975112FBSZ	46,00	100	1000

*d_f: ø Agujero en el marco. (1) En materiales huecos.

Profundidad anclaje-h_{nom}

Hormigón (mm)	Ladrillo macizo (mm)	Piedra (mm)	Ladrillo hueco (mm)	Madera (mm)
≥ 30	≥ 40	≥ 40	≥ 60 minimo 2 paredes	≥ 50

Tapón embellecedor para tornillo FBS / FBSZ



AKF



AKF TX30

Tapones AK Y AKF TX30

Color Negro	Color Marrón oscuro	Color Marrón claro	Color blanco	Precios €/100 u.	Envasado (unds)
94AKF	9MAKF	9HAKF	91AKF	5,40	100
-	9MAKFTX30	9HAKFTX30	91AKFTX30	5,40	100

Taco metálico para premarco MR





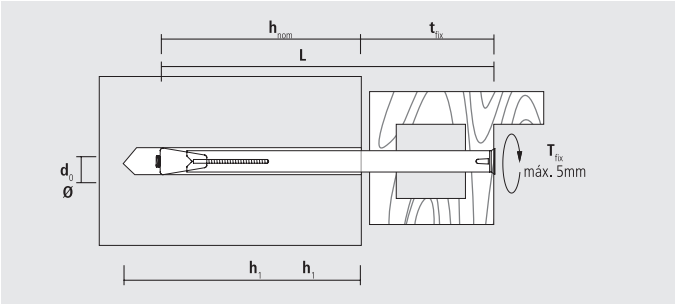


Características

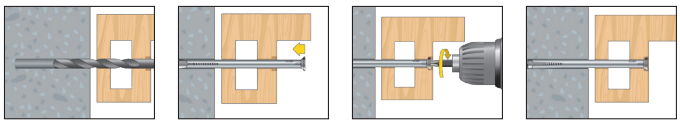
- ✔ Elevada resistencia a la cizalladura.
- ✔ Impronta PZ3.
- ✔ Camisa con baño de lámina de zinc que proporciona una buena resistencia a la corrosión.

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Bloque macizo.
- ✔ Ladrillo macizo.
- ✔ Bloque hormigón.
- ✔ Ladrillo hueco.



Instalación





MR con tornillo avellanado (PZ 3)						Precios		Envasado	
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
MR 10-72	10	50	30	72	42	91072MR	50,25	100	600
MR 10-92	10	50	30	92	62	91092MR	57,10	100	400
MR 10-112	10	50	30	112	82	910112MR	60,05	100	400
MR 10-132	10	50	30	132	102	910132MR	68,60	100	400
MR 10-152	10	50	30	152	122	910152MR	72,15	100	400
MR 10-182	10	50	30	182	152	910182MR	99,45	100	400

Cargas recomendadas F_{Eff}

Denom.	Hormigón C20/25 F_{Eff} [kN]	Ladrillo macizo MZ 12 F_{Eff} [kN]	Bloque macizo KSV 12 F_{Eff} [kN]	Bloque caliza KSL 6 F_{Eff} [kN]	Bloque ligero V 12 F_{Eff} [kN]
MR 10	1,35	1,25	1,25	0,5	0,45

F_{Eff}: Cargas recomendadas incluye factor de seguridad (μ=4)

Tapón embellecedor UK / AK





Tapón con corona





Tapón plano

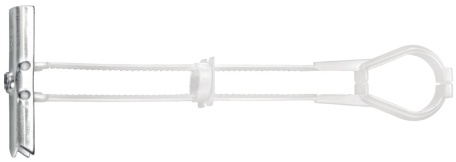
UK/AK para MR 10 (PZ 3)	Precios			Envasado
Denom.	Blanco Código	Marrón oscuro Código	€/100 u.	(unds)
Tapón con corona ÜK	91UK	9MUK	5,30	100
Tapón plano AK	91AKMR	9MAKMR	5,30	100

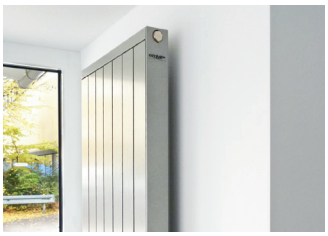


Fijaciones placa de yeso y hueco



Basculante multiuso BT





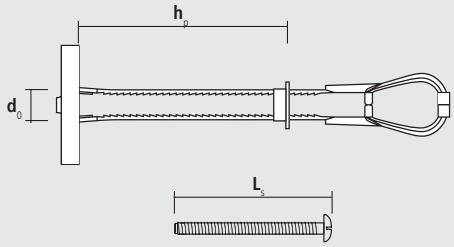


Características

- ✔ Taco para cavidades.
- ✔ Rápido y universal.
- ✔ No necesitan herramientas de aplicación.
- ✔ Altos valores de carga.

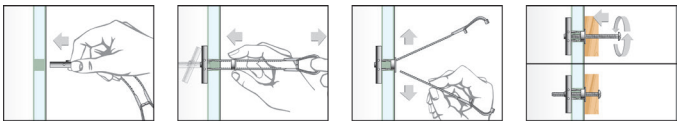
Adecuado para materiales

- ✔ Cartón yeso.
- ✔ Placas de 10 a 70 mm de espesor.
- ✔ Tableros.
- ✔ Bloques huecos.



Espacio mínimo tras la placa: 51 mm

Instalación



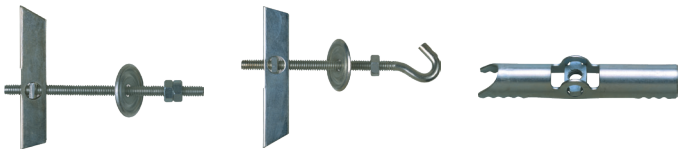
BT sin tornillo				Precios		Envasado	
Denom.	d_0 [mm]	h_p [mm]	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
BT M4	13	10 - 70	M 4	94BT	82,80	40	320
BT M5	13	10 - 70	M 5	95BT	82,80	30	240
BT M6	13	10 - 70	M 6	96BT	82,80	30	240
BT M8	19	10 - 70	M 8	98BT	111,25	20	160

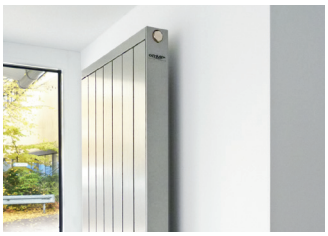
BT con tornillo						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
						Caja				Blister			
Denom.	d_0 [mm]	h_p [mm]	Rosca	L_s [mm]	Impronta	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
BT M4	13	10 - 70	M 4	50	PZ2 / ranura	94BTLO	103,60	40	320	54BTLO4	4,75	4	10
BT M5	13	10 - 70	M 5	62	PZ2 / ranura	95BTLO	106,15	30	240	55BTLO4	4,95	4	10
BT M6	13	10 - 70	M 6	62	PZ2 / ranura	96BTLO	108,70	30	240	56BTLO4	5,20	4	10
BT M8	19	10 - 70	M 8	80	Hexagonal	98BTK	133,95	20	160	-	-	-	-

Cargas recomendadas

Denom.	d_0 [mm]	N_{Rec}: Resistencia a la tracción en cartón yeso				V_{Rec}: Resistencia a la cizalladura en cartón yeso			
		h_p = 9,5 mm [kN]	h_p = 12,5 mm [kN]	h_p = 16 mm [kN]	h_p = 19 mm [kN]	h_p = 9,5 mm [kN]	h_p = 12,5 mm [kN]	h_p = 16 mm [kN]	h_p = 19 mm [kN]
BT M4	13	0,07	0,15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30
BT M5	13	0,10	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,50
BT M6	13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,50	0,50
BT M8	19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,30	0,40	0,50	0,50

Gama en basculante



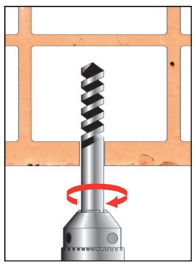




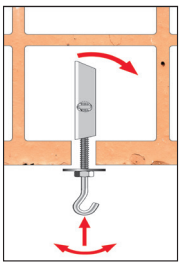
Características

- ✔ Material: acero.
- ✔ Acabado: cincado plata.
- ✔ Fijación de carga ligera en falsos techos y bovedillas.

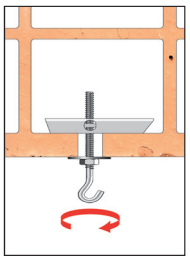
Instalación



Taladrar.

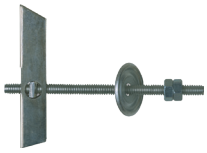


Introducir y bascular.



Fijar.

Basculante espárrago BE





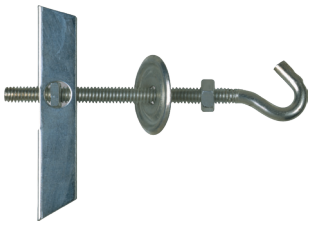


Características

- ✔ Tuerca rosca métrica.

BE				Precios		Envasado		Precios		Envasado	
				Caja				Bolsa			
Rosca	d_0 (mm)	Rosca	Profund. Mín Cavidad (mm)	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ Bolsa	(unds)	(unds)
BE-5/32	11	M4	55	9532BE	48,20	100	900	-	-	-	-
BE-3/16	14	M5	70	9316BE	57,60	50	450	316BE	1,50*	2	15
BE-1/4	16	M6	80	914BE	82,30	50	450	-	-	-	-

Basculante gancho BG







Características

✔ Tuerca rosca métrica.

BG				Precios		Envasado		Precios		Envasado	
				Caja				Bolsa			
Rosca	d_0 (mm)	Rosca	Profund. Mín Cavidad (mm)	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ Bolsa	(unds)	(unds)
BG-5/32	11	M4	55	9532BG	52,90	100	900	-	-	-	-
BG-3/16	14	M5	70	9316BG	63,75	50	450	316BG	1,60*	2	15
BG-1/4	16	M6	80	914BG	96,90	25	225	-	-	-	-

Basculante suelto BS







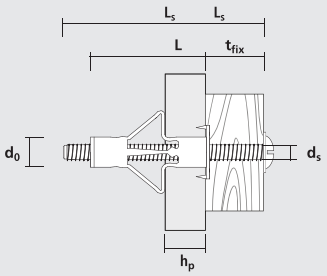
Características

✔ Tuerca rosca métrica.

BS				Precios		Envasado	
				Caja			
Rosca	d_0 (mm)	Rosca	Profund. Mín Cavidad (mm)	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
BS-M6	17	M6	80	96BS	48,20	100	900
BS-M-8	23	M8	90	98BS	104,25	50	450

Taco metálico para hueco HRM

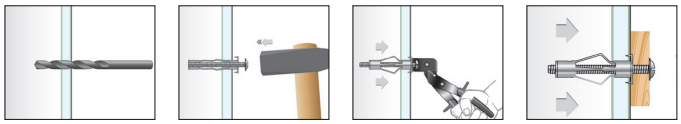




Características

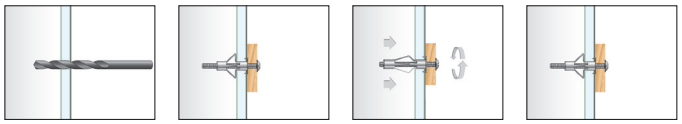
- ✔ Adecuado para cartón yeso y tableros.
- ✔ Necesita pinza expansionadora MZA100.

Instalación HRM con pinza





Instalación HRM sin pinza



HRM						Precios		Envasado	
						Caja			
Denom.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	d_s [mm]	L_s [mm]	L [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
4-20	8	3 - 20	M 4	52	46	9420HRM50	38,10	50	–
4-24	8	18 - 24	M 4	58	52	9424HRM50	40,65	50	–
4-38	8	32 - 38	M 4	65	59	9438HRM50	41,95	50	–
5-16	11	3 - 16	M 5	58	52	9516HRM50	52,70	50	–
5-32	11	14 - 32	M 5	71	65	9532HRM25	59,65	25	–
5-45	11	32 - 45	M 5	88	80	9545HRM25	69,05	25	–
6-16	13	3 - 16	M 6	58	52	9616HRM25	58,10	25	–
6-32	13	14 - 32	M 6	71	65	9632HRM25	70,85	25	–
6-45	13	32 - 45	M 6	88	80	9645HRM25	75,90	25	–
8-16[1]	13	3 - 16	M 8	61	53	9816HRM25	84,20	25	–
8-32[1]	13	16 - 32	M 8	73	66	9832HRM20	90,35	20	–

1 Tornillo hexagonal SW13.



MZA 100 para HRM	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€ / unidad neto	(unds)	(unds)
MZA 100	9MZA00	24,15	1	–

Cargas recomendadas F_{Rec}

Denom.	Listón de madera hp=6 mm F_{Rec} [kN]	Tableros hp=16 mm F_{Rec} [kN]	Cartón yeso h_p = 9,5 mm F_{Rec} [kN]	h_p = 12,5 mm F_{Rec} [kN]	$h_p \geq 2 \times 12,5$ mm F_{Rec} [kN]	$h_p \geq 2 \times 12,5$ mm F_{Rec} [kN]
HRM 4-20	0,15	0,25	0,15	0,15	–	–
HRM 4-24	–	–	–	–	0,15	–
HRM 4-38	–	–	–	–	–	0,25
HRM 5-16	0,20	0,25	0,20	0,20	–	–
HRM 5-32	–	–	–	–	0,35	–
HRM 5-45	–	–	–	–	–	0,35
HRM 6-16	0,25	0,30	0,25	0,25	–	–
HRM 6-32	–	–	–	–	0,35	–
HRM 6-45	–	–	–	–	–	0,40
HRM 8-16	0,30	0,40	0,25	0,25	–	–
HRM 8-32	–	–	–	–	0,40	–

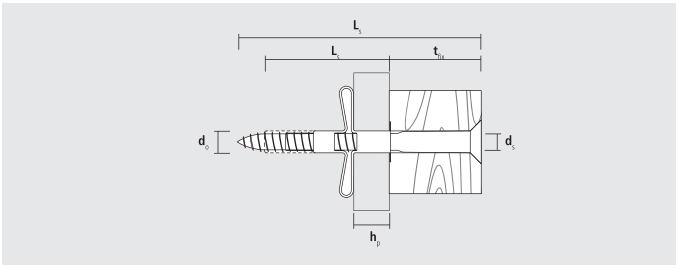
F_{Rec}: La carga recomendada con factor de seguridad (μ=3)

Taco de nylon para hueco HR









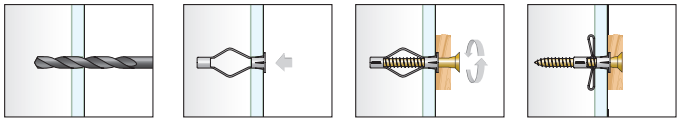
Características

- ✔ Adecuado para fijaciones en cartón yeso y tableros.
- ✔ Para instalación de cargas ligeras.
- ✔ Instalación con tornillos rosca madera.

Adecuado para Materiales

- ✔ Cartón yeso.
- ✔ Tableros.

Instalación



HR					Precio		Envasado	
Ref.	d_o [mm]	h_p min-max [mm]	d_s [mm]	L [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
HR 6-30	6	3-14	3,5	30	9630HR	8,35	100	4.800
HR 8-40	8	10-16	4,0	40	9840HR	9,30	50	2.400

Cargas recomendadas Frec

Denom.	Tableros contrachapado 6 mm F_{rec} [kN]	Tableros aglomerado 16 mm F_{rec} [kN]	Cartón yeso h_p=9,5 mm F_{rec} [kN]	Cartón yeso h_p=12,5 mm F_{rec} [kN]
HR 6-30	0,10	-	0,08	0,08
HR 8-40	-	0,15	-	0,10

Frec: La carga recomendada con factor de seguridad (μ=3)



Taco para cartón yeso GKD / GKDZ



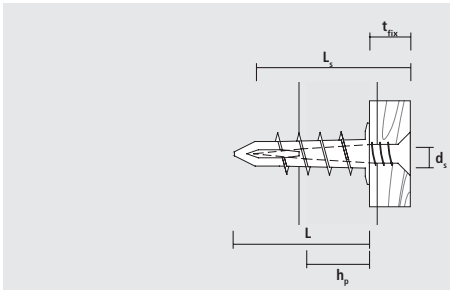
GKD NYLON



GKD ZAMAK





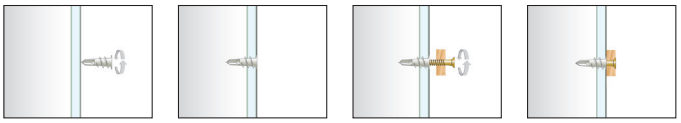


Características

- ✔ Rápido: un sólo paso, sin taladro previo.
- ✔ Compatible con tornillo rosca madera y rosca aglomerado.
- ✔ GKDZ permite montaje de tornillo M4.



Instalación



GKD					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
					Caja				Blister			
Denom.	L [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	$d_{s\,min-max}$ [mm]	L_s [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
GKD	35	2 x 12,5	3 - 4,5	22 + t_{fix}	9GKD	17,90	50	2400	5GKD10	3,90	10	10



GKD PZ					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
					Caja				Blister			
Denom.	L [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	$d_s + L_s$ [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
GKD	35	2 x 12,5	4	18	9GKDPZ	27,75	50	2400	5GKDPZ6	3,90	6	10



GKDZ					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
					Caja				Blister			
Denom.	L [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	$d_{s\,min-max}$ [mm]	$L_s \geq$ [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ blister	(unds)	(unds)
GKDZ	28	2 x 12,5	4 - 5	22 + t_{fix}	9GKDZ	20,95	100	1200	5GKDZSZ6	3,90	6	10
GKDZ	28	2 x 12,5	4 - 5	22 + t_{fix}	9GKDZ50	26,15	50	2400	-	-	-	-



GKDZ PZ					Precios	Envasado	
Denom.	L [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	$d_s + L_s$ [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
GKDZ	28	2 x 12,5	4,5 x 40	18	9GKDZPZ50	35,75	50	2400

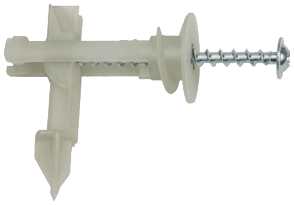
Cargas recomendadas F_{rec}

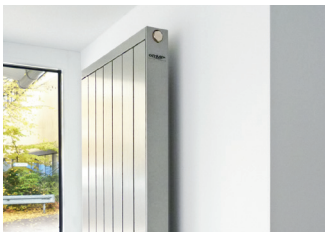
Denom.	Cartón Yeso h_p = 9,5 mm F_{rec} [kN]	Cartón Yeso h_p = 12,5 mm F_{rec} [kN]	Cartón Yeso $h_p \geq$ 2 x 12,5 mm F_{rec} [kN]
GKD	0,07	0,07	–
GKDZ	0,08	0,09	0,09

F_{rec}: la carga recomendada con factor de seguridad (μ=4)



Taco autotaladrante TPL



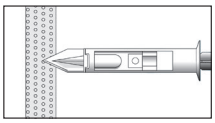




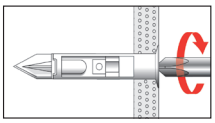
Características

- ✔ Rápido: un paso sin taladro previo.
- ✔ Fijación autotaladrante de basculación.
- ✔ No necesita accesorios: se instala con una punta PZ2 ó PZ3.
- ✔ Tornillo incluido: 4x50.
- ✔ Para fijar pletinas de hasta 15 mm.
- ✔ Para pletinas más gruesas, cambiar el tornillo por otro tornillo más largo.

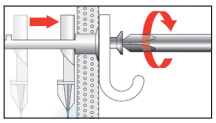
Instalación



Aplicar el taco mediante un taladro ayudándose de una punta de atornillar PZ2 ó PZ3.



Colocar el tornillo a través de la pieza a fijar.



Insertar TPL.

Adecuado para materiales

- ✔ Cartón yeso.
- ✔ Placas de 10 a 70 mm de espesor.
- ✔ Tableros.
- ✔ Bloques huecos.

TPL	Precios		Envasado		Precios		Envasado	
	Caja				Bolsa			
Denom.	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
TPL	9ZTPL	118,75	100	900	ZTPL	17,00	10	15

Cargas recomendadas

Denom.	Hueco Necesario (mm)	Espesor máximo placa (mm)	Resistencia tracción (Kg) hp 9.5 (mm)	Resistencia tracción (Kg) hp 12.5 (mm)	Resistencia cortadura (Kg) hp 9.5 (mm)	Resistencia cortadura (Kg) hp 12.5 (mm)
TPL	52-47	12.5	12	20	30	44



Fijaciones para aislamientos

Fijación de aislamiento IPD

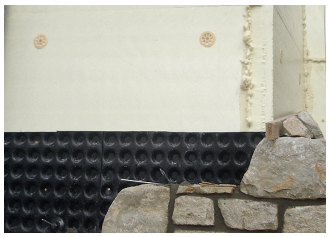


IPD 8 Clavo metálico



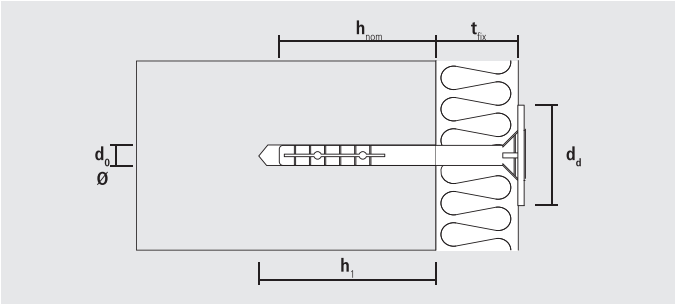
IPD 10 Clavo de fibra de vidrio

European Technical Approval for concrete and masonry
IPD 8



Características

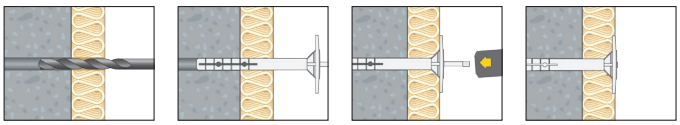
- ✔ Mayor resistencia al expansionar el taco.
- ✔ El diseño del soporte permite una gran resistencia al impacto y evita que se doble cuando se fija sobre el material base.
- ✔ Fijación de materiales aislantes a pared de ladrillo hueco.
- ✔ IPD 8: Homologación para sistema de aislamiento térmico exterior.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón — IPD8
- ✔ Piedra natural
- ✔ Ladrillo macizo — IPD8
- ✔ Bloque hormigón — IPD8
- ✔ Hormigón poroso — IPD8
- ✔ Ladrillo hueco — IPD8

Instalación





IPD 8 con clavo metálico

Denom.	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{nom} \geq$ (mm)	L (mm)	d_d (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
IPD 8 x 95	8	60	50	95	60	45	9895IPD	37,10	200	-
IPD 8 x 115	8	60	50	115	60	50	98115IPD	40,45	200	-
IPD 8 x 135	8	60	50	135	60	85	98135IPD	42,90	200	-
IPD 8 x 155	8	60	50	155	60	105	98155IPD	45,45	200	-
IPD 8 x 175	8	60	50	175	60	125	98175IPD	47,60	200	-
IPD 8 x 195	8	60	50	195	60	145	98195IPD	60,50	200	-



IPD 10 con clavo de fibra de vidrio

Denom.	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{nom} \geq$ (mm)	L (mm)	d_d (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
IPD 10 x 70	10	40	30	70	60	40	91070IPD200	29,00	200	-
IPD 10 x 90	10	40	30	90	60	60	91090IPD200	30,25	200	-
IPD 10 x 120	10	40	30	120	60	90	910120IPD200	31,70	200	-
IPD 10 x 140	10	40	30	140	60	110	910140IPD200	41,55	200	-
IPD 10 x 160	10	40	30	160	60	130	910160IPD200	43,80	200	-
IPD 10 x 180	10	40	30	180	60	150	910180IPD200	50,60	200	-
IPD 10 x 200	10	40	30	200	60	170	910200IPD200	60,75	200	-

Cargas recomendadas IPD 8

Tipo	Hormigón C12/15 F_{per} [kN]	Hormigón ≥ C20/25 F_{per} [kN]	Ladrillo macizo F_{per} [kN]	Bloque Hormigón F_{per} [kN]	Hormigón Poroso F_{per} [kN]	Ladrillo Hueco F_{per} [kN]
IPD 8	0,14	0,21	0,14	0,14	0,14	0,11

F_{per}: Cargas según homologación ETA con factores de seguridad incluidos.

Cargas recomendadas IPD 10

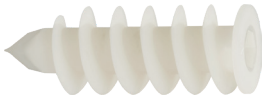
Tipo	Hormigón C12/15 F_{eff} [kN]	Hormigón ≥ C20/25 F_{eff} [kN]	Ladrillo Macizo F_{eff} [kN]	Ladrillo Hueco F_{eff} [kN]
IPD 10	0,18	0,21	0,18	0,12

Feff: La carga de rotura real sin factor de seguridad

Tacos para fijar sobre aislamientos IPL



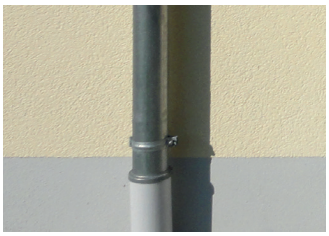
IPL 60



IPL 95

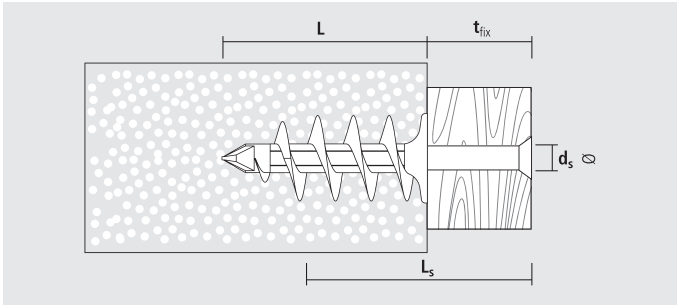
IPL 60 IPL 95





Características

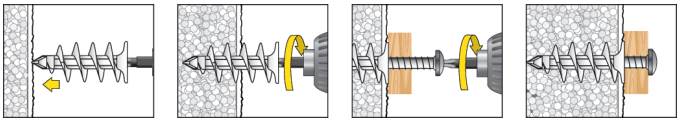
- ✔ Taco para fijar sobre aislantes externos, no rompe el aislamiento.
- ✔ Fijación directa al aislante.
- ✔ Autotaladrante.
- ✔ Taco de nylon resistente a la intemperie.
- ✔ Permite fijar elementos sobre las placas de aislamiento (desagues, buzones, alarmas, etc..)



Adecuado para materiales

- ✔ Sistema de aislamientos térmicos exterior (SATE).
- ✔ Placas de fibra de madera (pretaladro Ø13 mm.).
- ✔ Placas PU alta densidad.
- ✔ Placas PS.

Instalación





IPL					Precios		Envasado	
Ref.	L [mm]	Punta Atornillar	d_s [mm]	L_s [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
IPL 60	58	TX 40	4,5 - 5,0	30 + t_{fix}	960IPL	78,30	25	300
IPL 95	95	SW 13	8/10/M8	40 + t_{fix}	995IPL	120,40	25	200

IPL 60: cabeza ø25 mm.
IPL 95: cabeza ø32 mm. **Tornillo M8x30 incluido**  **como útil de montaje**

Cargas recomendadas

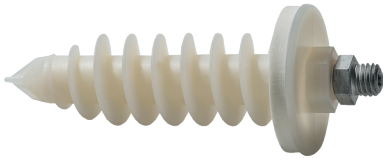
Ref.	Aplicaciones en PS15, PS20 F_{Rec} [kN]	XPS F_{Rec} [kN]	Usar con	Profundidad de inserción del tornillo min. [mm]	max. [mm]
IPL60	0,05	0,10	tornillo aglomerado Ø 4,5 – 5,0	30	50
IPL95	0,10	0,20	esparrago doble rosca Ø 8, Ø 10 y M8	40	80

F_{Rec}: Carga recomendada con factor de seguridad (μ=7)

 Duo-Bit TX20/TX40  Duo-Bit PZ2/TX40

para IPL 60			Precios		Envasado	
Ref.	Medidas	Usar con	Código	€/u.	(unds)	(unds)
TX20/TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 y TX20	7DTX20TX40	4,35	2	10
PZ2/TX0	1/4" x 43 mm	IPL60 y PZ2	7DPZ2TX40	4,35	2	10

Tacos para fijar sobre aislamientos IPL 95DS



PATENTADO

BEST NYLON QUALITY

A2 STAINLESS STEEL



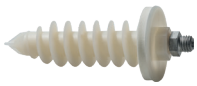


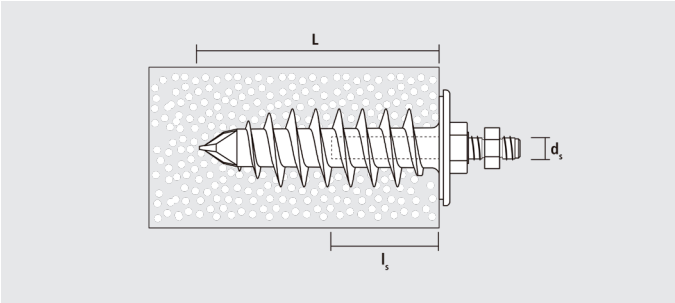
Ventajas

- ✔ La solución perfecta para la sujeción de tubos de desagüe en SATE. Rápida, fácil, flexible y ajustable.
- ✔ Instalación directa en el material aislante, evita el puente térmico
- ✔ Espárrago roscado especial pre-montado, mantiene la distancia ideal (30mm.) entre pared y tubo. Se puede ajustar hasta 25 mm. manualmente.
- ✔ Arandela de caucho premontada, resistente a la intemperie
- ✔ Autotaladrante (placas de aislamiento ≤ 7 mm.) taco nylon resistente al envejecimiento.
- ✔ Espárrago roscado de acero inoxidable A2 para una resistencia óptima a la corrosión ó recubrimiento orgánico.

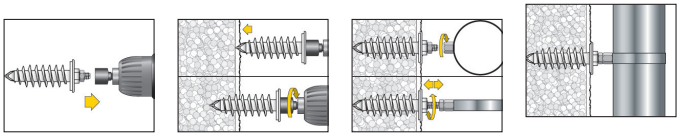
Adecuado para materiales

- ✔ Sistema de aislamientos térmicos exterior (SATE).
- ✔ Placas de fibra de madera (pretaladro Ø13 mm.).
- ✔ Placas PU alta densidad.
- ✔ Placas PS.





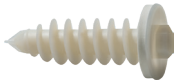
Instalación



IPL 95DS

IPL 95DS Arandela Ø = 44,5 mm.					Precio		Envasado	
Ref.	L [mm]	Punta atornillar	d_s [mm]	Material	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
IPL 95DS	95	Taco SW17	M10	Recubrimiento orgánico	ZG95IPLDS4	**498,75**	4	80
IPL 95DS A2	95	Espárrago SW13/TX25	M10	Stainless steel A2	X95IPLDS4	**719,25**	4	80

Pack de 4 Und.con instrucción en la bolsa.



IPL 95D arandela Ø = 44,5 mm				Precio		Envasado	
Ref.	L [mm]	Rosca interior d_s	Punta atornillar	Código	€/100 pcs	(unds)	(unds)
IPL 95D	95	M10	SW17	995IPLD	**418,45**	20	160

Cargas recomendadas

Ref.	Aplicación en EPS (PS15, PS20) F_{rec} [kN]	Espárrago especial	Profundidad de inserción l_s min [mm]	Profundidad de inserción l_s max [mm]
IPL 95DS	0,10	Longitud total 60 mm Rosca interior del taco: 50 mm	20	50

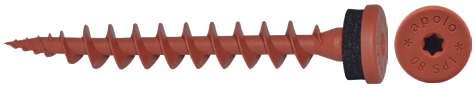
F_{Rec}: Carga recomendada con factor de seguridad (μ=7)

Tornillo aislamiento IPS 80


IPS 80 Gris


IPS 80 Blanco

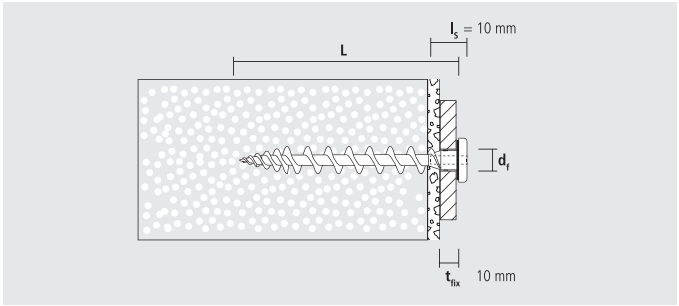

IPS 80 Negro


IPS 80 Cobre

NOVEDAD







Ventajas

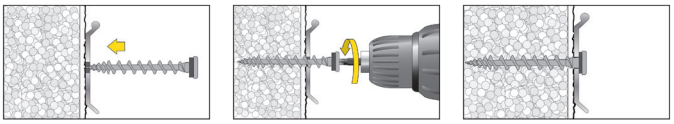
- ✔ Tornillo especial para la fijación directa en un sistema de aislamiento térmico el exterior (SATE). Extremadamente rápido y sin puente térmico.
- ✔ Para la fijación de perfiles de conexión de techo, perfiles de protección de base, cornisas, detectores de movimiento, lámparas, paneles, etc.
- ✔ Sin taladro previo (≤ 7 mm) gracias al diseño de la punta roscada
- ✔ Tornillo especial de nylon reforzado en fibra de vidrio con goma de EPDM. Resistente al envejecimiento, a la intemperie y a los rayos UV.
- ✔ Se adapta a los agujeros previamente perforados ≥ Ø8 mm (común en los perfiles de pared).
- ✔ Adecuado para fijaciones ligeras en combinación con un tornillo de 3 mm de diámetro.

Adecuado para materiales

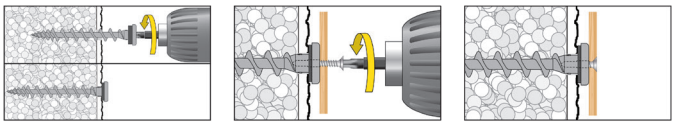
- ✔ EPS
- ✔ Lana de roca
- ✔ XPS



Montaje del IPS 80 (perfiles de conexión a pared)



Montaje del IPS 80 (fijaciones ligeras)



Se puede utilizar con: tornillo Ø3 mm; longitud del tornillo L_s = 10 mm + espesor del elemento de fijación

IPS 80

IPS 80 con goma EPDM, diámetro de la cabeza Ø = 16,0 mm						Precio	Envasado	
Denom.	Ref.	Color	L [mm]	Impronta	d_r [mm]	€/ 100	(unds)	(unds)
IPS 80 gris	9GR80IPS	Gris tele RAL 7045	80	TX 25	8 – 10	**74,05**	50	900
IPS 80 blanco	9180IPS	Blanco señales RAL 9003	80	TX 25	8 – 10	**74,05**	50	900
IPS 80 negro	9480IPS	Negro tráfico RAL 9017	80	TX 25	8 – 10	**74,05**	50	900
IPS 80 cobre	9CO80IPS	Pardo cobre RAL 8004	80	TX 25	8 – 10	**74,05**	50	900

Cargas y dimensiones

Denom.	Aplicación en poliestireno EPS (PS15, PS20) sin revocar F_{rec} [kN]	Aplicación en poliestireno EPS (PS15, PS20) con revocado F_{rec} [kN]	Aplicación en lana de roca, Coverrock Plus sin revocar F_{rec} [kN]	Espesor mínimo del material aislante [mm]
IPS 80	0,04	ca 0,06*	0,02	80

F_{rec}: carga recomendada en todas direcciones incluyendo un factor de seguridad de 5
* El valor puede variar en función del tipo de espesor de la placa.

Notas



Fijaciones sanitarias y soporte radiador

Fijación WC FWC







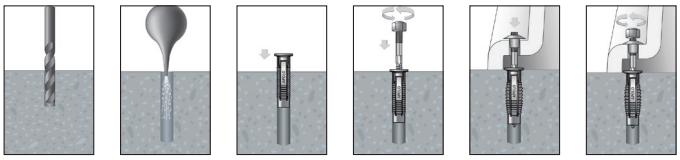
Ventajas

- ✔ Con taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.

Características

- ✔ Para la fijación de W.C. vertical.
- ✔ Tornillo con baño orgánico y tuerca inoxidable que asegura una buena resistencia a la corrosión.
- ✔ Casquillo de plástico que protege la cerámica.
- ✔ Tuerca ciega M5 Inox A2.

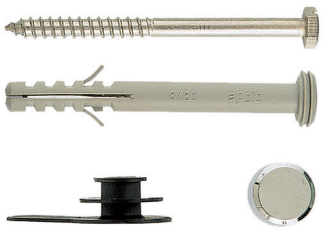
Instalación



WC FWC					Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling			
					Bolsa					Tiras bolsas			
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tira (bolsas)	Tiras	(bolsas)
Fijación WC	8	50	40	20	570FWC100	1,70	100	570FWC30	2,10	2	10	3	30

Componentes del kit: 2 tacos FX8, 2 tornillos doble rosca M5x70. 2 casquillos nylon, 2 tuercas M5 inox ciegas.

Fijación Inox WC FWC



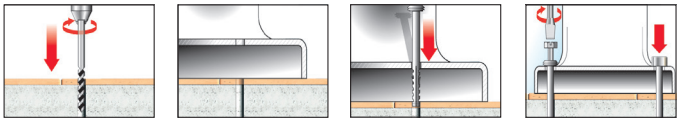




Características

- ✔ Utilizable para sanitarios con orificios inclinados, taladrando a través del sanitario.
- ✔ Adecuado para instalar sobre hormigón, ladrillo macizo, piedra y ladrillo poroso.

Instalación



Taladrar. Situar el sanitario. Introducir el taco. Atornillar y colocar el tapón embellecedor

WC FWC					Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
					Bolsa					Tiras bolsas		
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
Fijación X675FWC	8	50	80	40	X675FWC100	3,65	100	X675FWC30	4,15	2	10	3

Componentes del kit: 1 cono centrador, 2 tapones embellecedores, 2 tornillos acero inox Ø6 x 75, 2 tacos poliamida 8 x 80.

Fijación WC FWCH



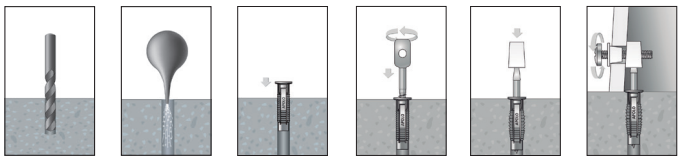
A2



Ventajas

- ✔ Con taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.
- ✔ Tornillo lateral M6x30 inoxidable A2 que garantiza una buena resistencia a la corrosión.
- ✔ Incluye tapones de protección de la cerámica y del espárrago.

Instalación



Características

- ✔ Para la fijación de W.C. con fijación horizontal.

WC FWCH					Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
					Bolsa			Tiras bolsas				
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
Fijación WC Horizontal	8	50	40	20	FWCH100	3,45	100	FWCH30	3,90	2	10	3

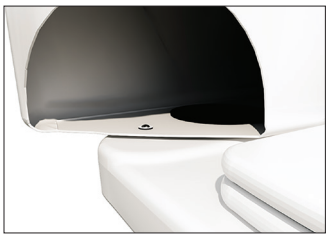
Componentes del kit: 2 tacos FX8, 2 tornillos laterales M6x30 Inox. 2 casquillos nylon, 2 tornillos doble rosca especial, 2 capuchones para el tornillo doble rosca especial.

Fijación Cisterna FCIS



A2

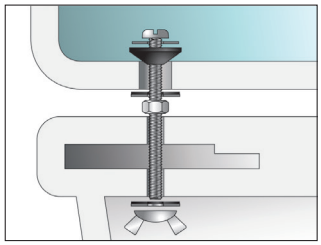


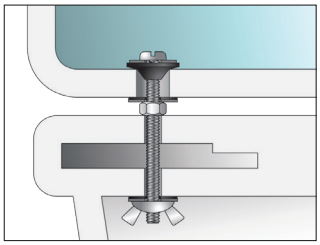


Ventajas

- ✔ Arandelas sobredimensionadas para evitar fugas.
- ✔ Componentes metálicos inoxidables.

Instalación





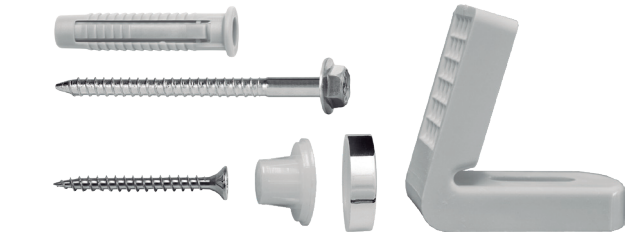
Características

- ✔ Para la unión entre taza y cisterna.

FCIS		Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
		Bolsa			Tiras bolsas				
Denom.	Tornillo	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
Fijación Cisterna-Taza	M6x90	FCIS100	6,15	100	FCIS30	7,70	2	10	3

Componentes del kit: 2 tornillos DIN 85 M6x90 INOX, 2 arandelas Ø6, 2 tuercas DIN 934 M6 INOX, 2 DIN 315 M6 INOX, 2 arandelas EPDM, 2 conos EPDM.

Fijación WC FRH





PATENTADO

BEST NYLON QUALITY

A2

Ventajas

Fácil y rápida instalación

- ✔ Angular con bateria de agujeros con autocentrado para una rápida inserción del tornillo.
- ✔ Tornillo de fijación con PZ para la inserción y centrado + SW para el apriete +Arandela estampada para una mejor fijación.
- ✔ Protector de cerámica con nervios de centrado.
- ✔ Embellecedor con clipado rápido y resistente, no necesita regulación y proteje la cerámica.

Alta resistencia:

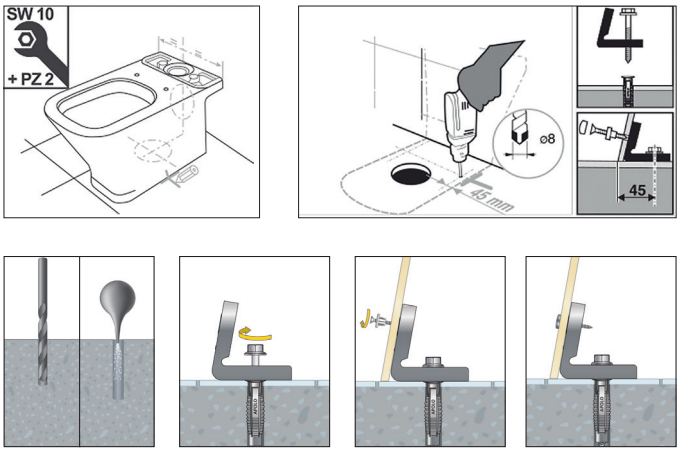
- ✔ Taco FX Ø8

Resistencia a la corrosión:

- ✔ Tornillo lateral inoxidable A2
- ✔ Tornillo de fijación con baño organico (protección 7 veces mayor que un cincado tradicional).
- ✔ Embellecerdor cromado de alta resistencia a todo tipo de productos de limpieza.

Sistema patentado.

Instalación



Características

- ✔ Fijación de inodoros con agujeros laterales.

WC FRH			Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
			Bolsa			Tiras bolsas				
Denom.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
Fijación R Horizontal	8	50	FRH100	5,55	100	FRH30	6,15	2	10	3

Componentes del kit: 2 angulares, 2 tornillos hexagonales 6x60, 2 tornillos 5x45, 2 tacos FX Ø8, 2 embellecedores cromados y 2 protectores de la cerámica.

Fijación Lavabo FLTN



Tuerca de nylon



Tuerca de hierro

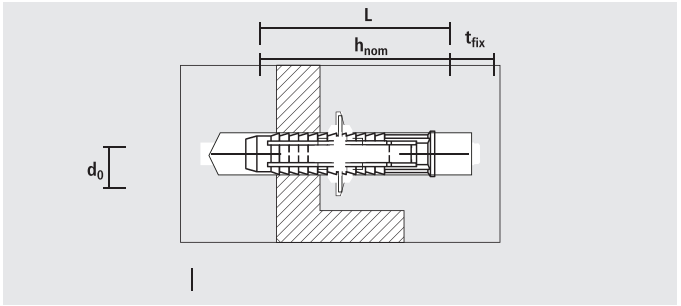


Ventajas

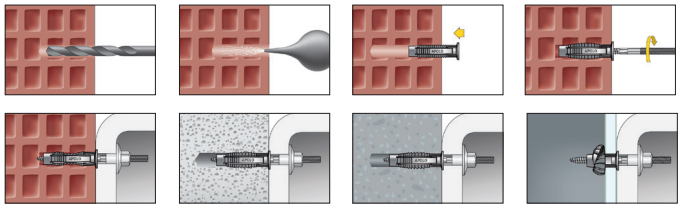
- ✔ Con taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.
- ✔ La arandela de plástico protege la cerámica.

Características

- ✔ Para la fijación mural de lavabos.



Instalación



FLTN						Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
							Bolsa			Bolsa			
Medida	Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
M8X100	TUERCA NYLON[1]	10	70	60	20	8100FLTN100	2,65	100	8100FLTN30	3,15	2	10	3
M10X120	TUERCA NYLON[1]	12	80	70	40	10120FLTN100	3,15	100	10120FLTN30	3,55	2	10	3
M8X100	TUERCA HIERRO[2]	10	70	60	20	8100FLTH100	2,00	100	8100FLTH30	2,45	2	10	3
M10X120	TUERCA HIERRO[2]	12	80	70	40	10120FLTH100	2,45	100	10120FLTH30	2,90	2	10	3

1 Componentes del kit: 2 tacos FX10/12, 2 espárragos doble rosca M8x100 y M10x120, 2 tuercas nylon M8/M10.
2 Componentes del kit: 2 tacos FX10/12, 2 espárragos doble rosca M8x100 y M10x120, 2 tuercas nylon M8/M10, 2 tuercas DIN 934 M8/M10, 2 arandelas Ø8 / Ø10.

Fijación Termo TA

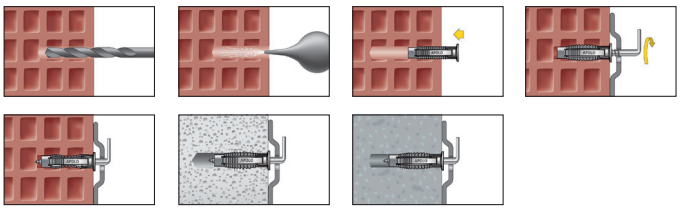




Ventajas

- ✔ Con taco FX que puede utilizarse en hormigón, piedra, ladrillo macizo y hueco.
- ✔ Apto para la fijación de termos y calentadores.

Instalación



TA					Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
					Bolsa			Bolsa				
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
TA-8 x 65[1]	10	60	50	10	865TA100	2,15	100	865TA30	2,70	2	10	3
TA-10 x 75[2]	12	80	70	10	1075TA100	2,45	100	1075TA30	3,00	2	10	3

1 Composición del kit: 2 tacos Ø10, 2 alcayatas Ø8 x 65 • 2 Composición del kit: 2 tacos Ø12, 2 alcayatas Ø10 x 75

Fijación Calentador TT



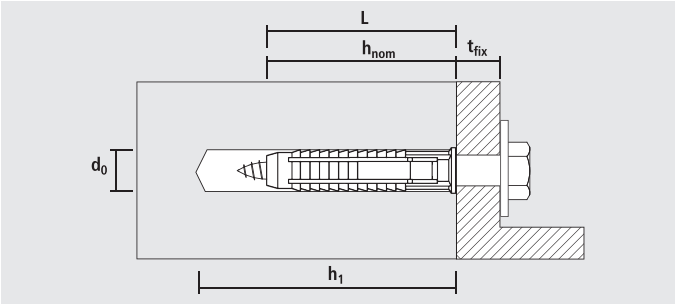


Ventajas

- ✔ Con Taco FX que puede utilizarse en casi cualquier material de construcción.

Ventajas

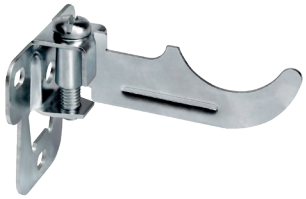
- ✔ Apto para la fijación de calentadores, radiadores, perfiles metálicos...



TT						Precios		Envasado	Precios		Envasado Cross-Selling		
						Bolsa			Bolsa				
Medida	Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/Bolsa	(bolsas)	Código	€/Bolsa	Bolsa (Und)	Tiras (bolsas)	Tiras
Ø 6x45	TT-6 x 45[1]	8	50	40	5	645TT100	1,00	100	645TT30	1,45	2	10	3
Ø 8x70	TT-8 x 70[2]	10	60	50	10	870TT100	1,35	100	870TT30	1,80	2	10	3

1 Componentes del kit: 2 tacos FX8, 2 DIN 571 Ø 6x45, 2 arandelas DIN 9021 Ø6
2 Componentes del kit: 2 tacos FX10, 2 DIN 571 Ø 8x70, 2 arandelas DIN 9021 Ø8

Fijación Radiador SRR







Características

- ✔ Regulable.
- ✔ Gran resistencia.
- ✔ Rapidez y facilidad de montaje.
- ✔ Bolsa compuesta por:
  - 2 Soportes
  - 6 Tornillos 5 x 45
  - 6 Tacos Nylon Ø 8

SRR			Precios		Envasado
Denom.	Dist. A	Tipo Radiador	Código	€/Bolsa	(bolsas)
Soporte radiador 75 Al	75	Aluminio	75ASRR	4,70	50

Fijación Radiador SRP







Características

- ✔ Soporte para radiadores de aluminio
- ✔ Se suministra un conjunto completo por radiador, compuesto por :
  - 2 Soportes
  - 4 Tornigrap Nº 45 5,5 x 45
  - 4 Tacos Nylon Ø 8.

SRP			Precios	Envasado
Denom.	Tipo Radiador	Código	€/Bolsa	(bolsas)
Pestaña	75 AL	75ASRP	2,70	50

Notas



Anclajes metálicos



Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 5



BTS5 B - Cabeza hexagonal con arandela estampada



BTS5 PT - Cabeza botón

NOVEDAD

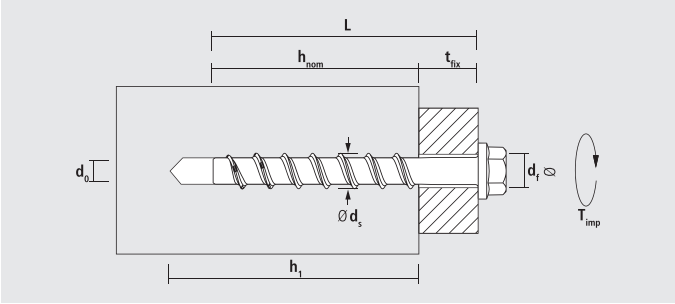
CNBOP-PIB





Características

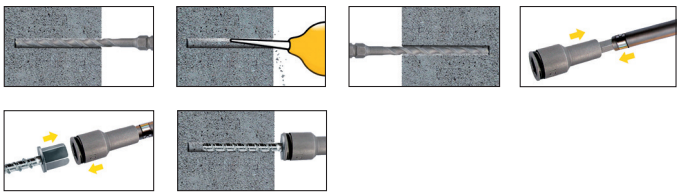
- ✔ Tornillo de fijación directa sin taco.
- ✔ Rápido y fácil de instalar -taladrar y atornillar-
- ✔ Necesita taladro previo broca diámetro 5 mm.
- ✔ Se puede instalar con la mano, bajo par de inserción, gracias a la innovadora geometría de la rosca.
- ✔ Empotramiento reducido tan sólo de 25 mm.
- ✔ Se puede fijar muy cerca de los bordes, hasta 50 mm.
- ✔ Dos tipos de cabeza hexagonal y cabeza alomada.
- ✔ Homologado al fuego con grapas metálicas tipo F y DF (CNBOP).
- ✔ Alta capacidad de carga hasta 80 kilos.
- ✔ Resistente a la corrosión hasta 240 horas, gracias al recubrimiento de láminas de zinc-aluminio.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón
- ✔ Hormigón alveolar
- ✔ Bloque de hormigón
- ✔ Ladrillo macizo
- ✔ Ladrillo hueco

Instalación





BTS5 B con cabeza hexagonal y arandela estampada Ø 11 mm, láminas Zn-Al

Tipo d_0 - L	Código	d_s x L [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Llave	Precio €/ 100 (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
5-30/5	9ZG530BTSB	6,4X30	35	25	5	SW8	26,30	100	1800
5-45/20	9ZG545BTSB	6,4X45	50	25	20	SW8	28,40	100	1200
5-60/35	9ZG560BTSB	6,4X60	65	25	35	SW8	31,50	100	1200



BTS5 PT con cabeza alomada (TX 25), Ø 10 mm, láminas Zn-Al

Tipo d_0 - L	Código	d_s x L [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precio €/ 100 (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
5-30/5	9ZG530BTSPT	6,4X30	35	25	5	TX25	19,45	100	1800
5-45/20	9ZG545BTSPT	6,4X45	50	25	20	TX25	21,25	100	1200
5-60/35	9ZG560BTSPT	6,4X60	65	25	35	TX25	24,00	100	1200

Cargas, espaciado y distancia de bordes para múltiples usos para aplicaciones no estructurales en hormigón no fisurado C20/25-C50/60

Tipo	Carga recomendada con factor de segurida incluido. h_{nom} 25 mm	Distancia entre anclajes	Distancia al bordes	Grosor hormigón
	Frec [kN]	S_{min} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]
BTS 5	0,80	75 mm	50mm	75mm

Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 6


BTS6 B, cabeza hexagonal


BTS6 PT, cabeza alomada


BTS6 E, rosca externa M6 y M8

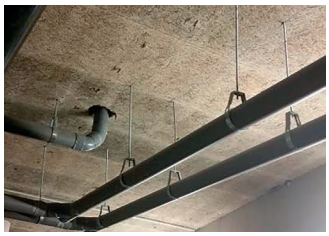

BTS6 H, rosca interna M6, M8 y M10

NOVEDAD

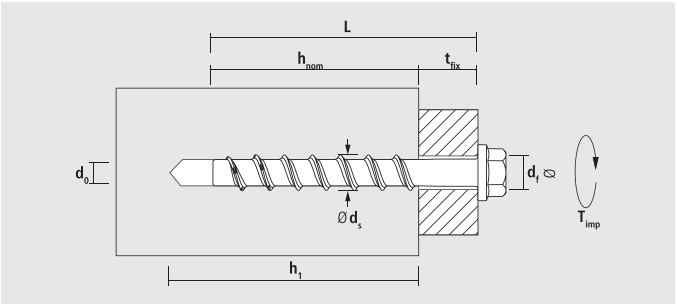












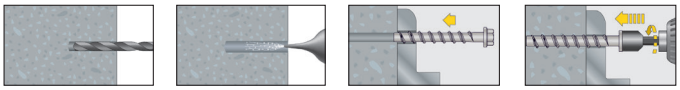
Características

- ✔ Roscado fácil y seguro en hormigón.
- ✔ Carga inmediata después de instalarlo.
- ✔ Fijación de pletinas con agujeros sobredimensionados.
- ✔ Anclaje multifuncional y polivalente para diferentes cargas.
- ✔ Recomendado cuando hay distancias reducidas o poco espacio.
- ✔ Recomendamos atornillador de impacto.

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón
- ✔ Piedra natural densa

Instalación





BTS6 B con cabeza hexagonal y arandela estampada Ø 14 mm, láminas Zn-Al

Tipo d_0 - L	Código	d_s x L [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Llave	Precio €/100 (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
6-40/5	9ZG640BTSB	7,5 x 40	40	35	5	SW10	38,00	150	750
6-55/5	9ZG655BTSB	7,5 x 55	40/55	35/50	20/5	SW10	41,85	100	500



BTS6 PT con cabeza alomada (TX 30), Ø 14,5 mm, láminas Zn-Al

Tipo d_0 - L	Código	d_s x L [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	Precio €/100 (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
6-40/5	9ZG640BTSPT	7,5 x 40	40	35	5	TX30	38,00	150	750
6-55/5	9ZG655BTSPT	7,5 x 55	40/55	35/50	20/5	TX30	41,85	100	500



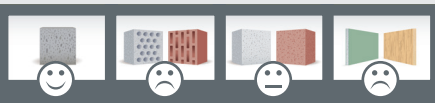
BTS6 E con rosca externa, arandela Ø 14 mm, láminas Zn-Al

Tipo d_0 - L	Código	d_s x L [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	Esparrago	Llave	Precio €/100 (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
6-35	9ZG635M6BTSE	7,5 x 35	40	35	M6 (L = 5 mm)	SW10	47,25	150	750
6-35	9ZG635M8BTSE	7,5 x 35	40	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	51,25	100	500



BTS6 H con rosca interior, arandela M6 y M8: Ø 14 mm; M10: Ø 17 mm, láminas Zn-Al

Tipo d_0 - L	Código	d_s x L [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	Rosca interior	Llave	Precio €/100 (unds)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
6-35	9ZG635M6BTSH	7,5 x 35	40	35	M6 (L = 10 mm)	SW10	48,60	150	750
6-35	9ZG635M8BTSH	7,5 x 35	40	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	75,60	100	500
6-50	9ZG650M8BTSH	7,5 x 50	55	50	M8 (L = 15 mm)	SW10	85,00	100	500
6-35	9ZG635M10BTSH	7,5 x 35	40	35	M10 (L = 15 mm)	SW13	99,00	100	500



Accesorios BTS 6



SDS broca especial Ø 6 mm
Longitud de broca útil 105 mm

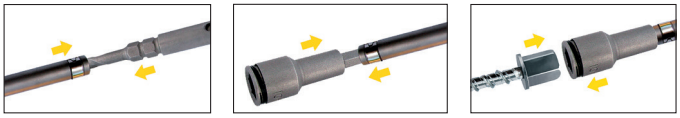


Llave de vaso 10
Adecuado para todos los tamaños de BTS6 con SW10



Adaptador especial
Colocar sobre la broca y la llave de vaso

Instalación



Accesorios para tornillo para hormigón BTS6

Tipo	Ref.	d_0 [mm]	L [mm]	Impronta	Precio €/ 1 (und)	Envasado (unds)	Envasado (unds)
Broca especial SDS 6 mm	6115SDSTRBCA	6	175	SDS más	9,55	1	–
Adaptador especial	9ATRBCA	13	145	2 x cabeza	26,25	1	–
Llave de vaso 10 (SW 10)	910LLTRBCA	18	65	hexagonal	34,15	1	–

Cargas, espaciado y distancia de bordes para múltiples usos para aplicaciones no estructurales en hormigón agrietado C20/25-C50/60

Tipo	Carga permitida en cualquier dirección [1),2)]		Momento flector permitido [2)]	Distancia entre anclajes		Distancia al bordes		Grosor hormigón	Par máximo de la llave de impacto
	h_{nom} 35 mm	h_{nom} 50 mm							
	F_{per} [kN]	F_{per} [kN]	M_{per} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{imp} \leq$ [Nm]
BTS 6-35	0,85	–	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-40	0,85	–	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-50	0,85	1,90	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-55	0,85	1,90	5,7	160	40	80	40	100	150

[1)] Cargas permitidas sin influencia de espaciado y distancia de bordes
[2)] Las cifras de carga incluyen los factores de seguridad parciales de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en acción de $\gamma_F = 1.4$
Si se queda por debajo de la zona carbonizada, espacio o distancia de borde (C_{cr} or S_{cr}) las cargas se deben reducir. h_{min}, S_{min} and C_{min} no deben estar por debajo de los valores mínimos indicados.

Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 8/10/14



BTS B



BTS ST

NOVEDAD

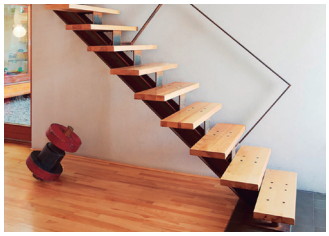
European Technical Approval Option 1 for cracked concrete

Fire resistance class R120

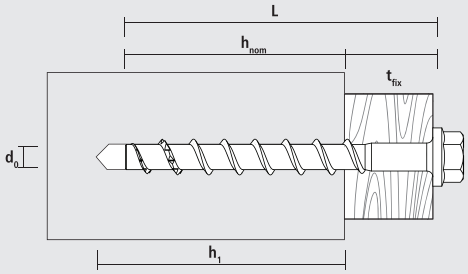
M8 - M10

FIXING seismic

A4 STAINLESS STEEL



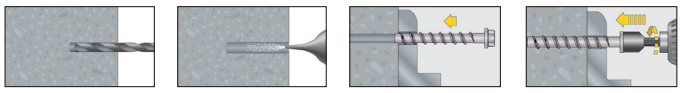




Características

- ✔ Reducción de un 50% del tiempo en la fijación de anclajes de altas cargas, taladrar y fijar. Fijación pasante. Carga inmediata. No necesita control del par de apriete.
- ✔ Multifuncional y polivalente para diferentes espesores del hormigón.
- ✔ Recomendado cuando hay reducidas distancias o poco espacio
- ✔ Roscado fácil y seguro en hormigón.
- ✔ Recomendamos atornillador de impacto.

Instalación





Tipo BTS B: Recubrimiento Zn-Al

BTS B con cabeza hexagonal y arandela estampada (Diámetro de cabeza: BTS 8: Ø 16.2 mm; BTS 10: Ø 20.0 mm; BTS 14: Ø 30,0 mm)								**Precio**	**Embalaje**	
Tipo	Ref. Recubrimiento ZnAl	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Llave	€/100 (unds)	(unds)	(unds)
8-50/-	9ZG850BTSB	8	55 /- / -	45 /- / -	50	5 / - / -	SW 13	95,00	50	250
8-70/5	9ZG870BTSB	8	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	70	25 / 15 / 5	SW 13	105,00	50	250
8-80/15	9ZG880BTSB	8	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	80	35 / 25 / 15	SW 13	110,00	50	250
8-90/25	9ZG890BTSB	8	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	90	45 / 35 / 25	SW 13	120,00	50	250
10-60/-	9ZG1060BTSB	10	65 / - / -	55 / - / -	60	5 / - / -	SW 15	140,00	50	250
10-90/5	9ZG1090BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	90	35 / 15 / 5	SW 15	160,00	40	200
10-100/15	9ZG10100BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	100	45 / 25 / 15	SW 15	180,00	40	200
10-120/35	9ZG10120BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	120	65 / 45 / 35	SW 15	200,00	40	200
10-140/55	9ZG10140BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	140	85 / 65 / 55	SW 15	240,00	30	150
10-160/75	9ZG10160BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	160	105 / 85 / 75	SW 15	290,00	30	150
10-180/95*	9ZG10180BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	180	125 / 105 / 95	SW 15	380,00	20	100
10-200/115*	9ZG10200BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	200	145 / 125 / 115	SW 15	400,00	20	80
10-240/155*	9ZG10240BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	240	185 / 165 / 155	SW 15	470,00	20	80
10-280/195*	9ZG10280BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	280	225 / 205 / 195	SW 15	540,00	20	80
14-80/-	9ZG1480BTSB	14	85 / - / -	75 / - / -	80	5 / - / -	SW 21	510,00	20	100
14-110/-	9ZG14110BTSB	14	85 / 110 / -	75 / 100 / -	110	35 / 10 / -	SW 21	610,00	20	100

* con arandela ancha según ISO7094 (DIN 440) para la construcción con madera



Tipo BTS B:
Acero inoxidable A4

BTS B con cabeza hexagonal y arandela estampada (Diámetro de cabeza: BTS 8: Ø 16.2 mm; BTS 10: Ø 20.0 mm; BTS 14: Ø 30,0 mm)								**Precio**	**Embalaje**	
Tipo	Ref. A4	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Llave	€/100 (unds)	(unds)	(unds)
8-80/15	9X880BTSB	8	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	80	35 / 25 / 15	SW 13	470,00	50	250
10-90/5	9X1090BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	90	35 / 15 / 5	SW 15	680,00	40	200
10-100/15	9X10100BTSB	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	100	45 / 25 / 15	SW 15	720,00	40	200

* con arandela ancha según ISO7094 (DIN 440) para la construcción con madera

Anclajes metálicos



BTS ST:
Cincado





BTS ST con cabeza avellanada (Ø cabeza: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm								**Precio**	**Envasado**	
Tipo	Ref. cincado	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	€/100 (und)	(unds)	(unds)
8-80/15	9880BTSST	8	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	80	35 / 25 / 15	TX 40	**150,00**	50	250
10-90/5	91090BTSST	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	90	35 / 15 / 5	TX 50	**210,00**	40	200



BTS ST:
Acero inoxidable A4

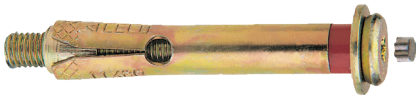
BTS ST con cabeza avellanada (Ø cabeza: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm								**Precio**	**Envasado**	
Tipo	Ref inox. A4	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Impronta	€/100 (und)	(unds)	(unds)
8-80/15	9X880BTSST	8	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	80	35 / 25 / 15	TX 40	**490,00**	50	250
10-90/5	9X1090BTSST	10	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	90	35 / 15 / 5	TX 50	**780,00**	40	200

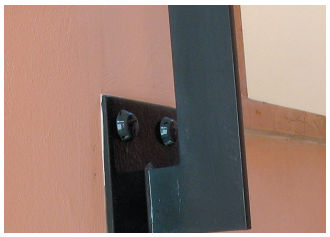
Cargas recomendadas, parámetros para la instalación los valores son aplicables a BTS en acero al carbono y acero inoxidable

		BTS 8			BTS 10			BTS 14		
Ø taladro	d_0 [mm]	8			10			14		
Ø rosca	d_s [mm]	10,6			12,6			16,6		
Agujero pasante	$d_f \leq$ [mm]	12			14			18		
Profundidad de anclaje	h_{nom} [mm]	45	55	65	55	75	85	75	100	115
Carga a tracción permitida en hormigón no fisurado [1), 2), 3)]										
C20/25	N_{per} [kN]	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9	10,6	16,9	21,2
C30/37	N_{per} [kN]	4,4	7,0	9,3	7,0	11,6	14,5	12,9	20,6	25,8
Carga a tracción permitida en hormigón fisurado [1), 2), 3)]										
C20/25	N_{per} [kN]	2,4	4,3	5,7	4,3	7,9	9,6	7,6	12,0	15,1
C30/37	N_{per} [kN]	2,9	5,2	7,0	5,2	9,7	11,7	9,2	14,7	18,5
Carga transversal permitida en hormigón fisurado y no fisurado										
C20/25, C30/37	V_{per} [kN]	9,7			19,4			32,0		
Momento flector permitido	M_{per} [Nm]	15			32			106		
Distancias entre anclajes y al borde										
Distancia entre anclajes[4)]	$s_{cr,N}$ [mm]	105	129	156	129	180	204	174	237	276
Distancia al borde [4)]	$c_{cr,N}$ [mm]	53	65	78	65	90	102	87	119	138
Distancia entre anclajes mín. [4)]	s_{min} [mm]	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Distancia al borde mín. [4)]	c_{min} [mm]	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Grosor mínimo de hormigón	h_{min} [mm]	100	100	120	100	130	130	130	150	170
Par de instalación máx. para atornillador de impacto	$T_{inst} \leq$ [Nm	300			400			500		

[1)] Cargas permitidas de un anclaje individual sin influencias desde los bordes ni entre anclajes.
[2)] Los datos sobre las cargas tienen en cuenta los coeficientes de seguridad parciales establecidos en la aprobación para las resistencias, así como un coeficiente de seguridad de las influencias de $\gamma_F = 1,4$.
[3)] En el caso de durezas de hormigón superiores, de hasta C50/60 los valores de carga de tracción se incrementan en hasta un 55% en comparación con C20/25.
[4)] Los valores intermedios se pueden interpolar de forma lineal entre S_{cr} i S_{min} / C_{cr} i C_{min} Los valores nunca pueden estar por debajo de S_{min} i C_{min}

Anclaje metálico c/torn. inviolable ARPHO

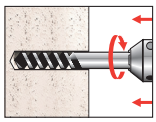




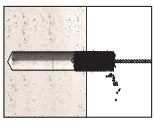
Características

- ✔ Permite adaptar un tapón que cubre y embellece la cabeza.
- ✔ Tornillo: acero de resistencia 8.8 con mortaja TX30.
- ✔ Tapón: Zamak que se aplica a golpes de martillo convirtiendo el anclaje en indesmontable.

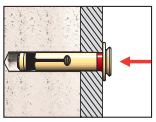
Instalación



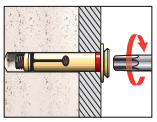
Realizar el taladro



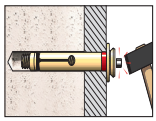
Limpiar orificio.



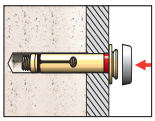
Insertar el taco.



Atornillar.



Remachar el tapón de zamak.



Colocar tapón protector.

Dnbolt® ARPHO				Precios		Envasado
Denom.	do (mm)	Ls (mm)	Ø Rosca	Código	€/100 u.	(unds)
T9LIN	9	60	M6	9B960ARPHO	56,20	50
T10CIN	10	60	M8	9B1060ARPHO	62,40	50
T10LIN	10	80	M8	9B1080ARPHO	81,75	100
T11LIN	11	80	M8	9B1180ARPHO	81,20	100

Tapón para anclaje inviolable TARPHO



Características

- ✔ Protección a la corrosión.
- ✔ Tapón embellecedor.

TARPHO		Precios		Envasado
Denom.	Color	Código	€/100 u.	(unds)
Tarpho 8 (para Ø 8 y 9)	Blanco	91TPH8	9,30	100
	Negro	94TPH8	9,30	100
Tarpho 10 (para Ø 10 y 11)	Blanco	91TPH10	9,30	100
	Negro	94TPH10	9,30	100

Anclaje metálico tornillo hexagonal DT

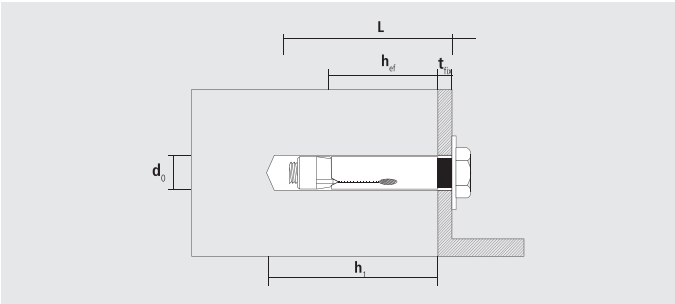


Acero cincado

Inoxidable A2

Ø9 Ø11 Ø14
Ø16 Ø21 Ø26

Apolo MEA
Befestigungs-systeme
GmbH
D-86551 Aichach
Plant 13 15
Dnbolt
DoP-No. 15/0508
ETA-1515/0508
ETAG 001-2. Option 8



Características

- ✔ Cono anti-giro
- ✔ Arandela DIN 9021
- ✔ Calidad 6.8

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón.
- ✔ Piedra natural densa.
- ✔ Ladrillo macizo.

DT								Precios		Envasado	Precios				Envasado	Precios		Envasado	
								Caja mini			Caja					Bolsa			
Denom.	Medidas Taco	d_0	$h_1 \geq$	$h_{ef} \geq$	L	$t_{fix} \leq$	Rosca	Cincado			Cincado		Inox A2[1]						
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		Código	€/100	(unds)	Código	€/100	Código	€/100	(unds)	Código	€/ bolsa	(unds)	(unds)
T-8C●	8x45	8	45	30	45	5	M6	9845DT50	29,40	50	9845DT	24,15	9X845DT	129,40	250	-	-	-	-
T-8L●	8x60	8	45	30	60	20	M6	9860DT30	35,70	30	9860DT	29,40	9X860DT	144,65	200	-	-	-	-
T-9C	9x45	9	45	30	45	5	M6	-	-	-	9945DT	28,10	9X945DT	159,85	200	-	-	-	-
T-9L	9x60	9	45	30	60	20	M6	-	-	-	9960DT	31,60	9X960DT	167,55	150	-	-	-	-
T-10C●	10x60	10	55	37	60	10	M8	91060DT20	44,10	20	91060DT	38,35	9X1060DT	213,15	100	-	-	-	-
T-10L●	10x80	10	55	37	80	30	M8	91080DT15	54,60	15	91080DT	46,00	9X1080DT	243,65	100	1080DT	2,95	4	15
T-11C	11x60	11	55	37	60	10	M8	-	-	-	91160DT	44,45	9X1160DT	250,20	100	-	-	-	-
T-11L	11x80	11	55	37	80	30	M8	-	-	-	91180DT	50,30	9X1180DT	266,45	75	-	-	-	-
T-12C●	12x70	12	65	45	70	10	M10	-	-	-	91270DT	63,65	9X1270DT	335,00	50	1270DT	4,70	4	15
T-12L●	12x100	12	65	45	100	40	M10	-	-	-	912100DT	80,35	9X12100DT	411,15	50	12100DT	5,35	4	15
T-14C	14x70	14	65	45	70	10	M10	-	-	-	91470DT	73,15	9X1470DT	597,90	50	-	-	-	-
T-14L	14x100	14	65	45	100	40	M10	-	-	-	914100DT	91,65	9X14100DT	511,25	50	-	-	-	-
T-16C	16x80	16	75	55	80	10	M12	-	-	-	91680DT	104,95	9X1680DT	761,35	40	-	-	-	-
T-16L	16x110	16	75	55	110	40	M12	-	-	-	916110DT	138,95	-	-	25	-	-	-	-
T-21	20x110	21	85	65	110	30	M16	-	-	-	921110DT	255,25	-	-	10	-	-	-	-
T-26	25x130	26	105	80	130	30	M20	-	-	-	926130DT	647,45	-	-	8	-	-	-	-

● Homologado

Anclaje metálico tornillo avellanado DV

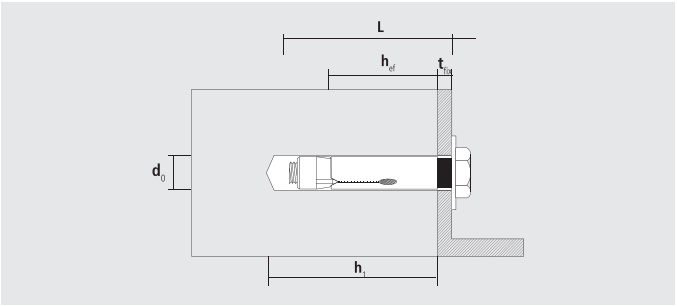


Acero cincado



Inoxidable A2

Apolo MEA
Befestigungs-systeme
GmbH
D-86551 Aichach
Plant 13 15
Dnbolt
DoP-No. 15/0508
ETA-1515/0508
ETAG 001-2. Option 8



DNBOLT® Tornillo Avellanado TX40								Precios				Envasado
Denom.	Medidas Taco (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{ef} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Rosca	Cincado Código	Cincado €/100	Inox A2 (1) Código	Inox A2 (1) €/100	(unds)
V-10C•	10x60	10	55	37	60	10	M8	91060DV	66,95	9X1060DV	240,70	100
V-10L•	10x80	10	55	37	80	30	M8	91080DV	108,05	9X1080DV	280,90	100
V-11C	11x60	11	55	37	60	10	M8	91160DV	77,20	-	-	100
V-11L	11x80	11	55	37	80	30	M8	91180DV	123,55	-	-	100

• Homologado

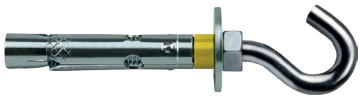
Anclaje metálico tornillo con aro DA



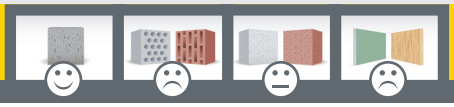
Diametro Aro Ø

DA									Precios Caja mini		Envasado	Precios Caja		Envasado
Denom.	Medidas Taco (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{ef} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Rosca	Diametro Aro Ø	Código	€/ 100 u.	(unds)	Código	€/ 100 u.	(unds)
A-8C	8x45	8	45	30	45	5	M6	12	9845DA25	50,40	25	9845DA	41,20	100
A-9C	9x45	9	45	30	45	5	M6	12	-	-	-	9945DA	43,20	100
A-10C	10x60	10	55	37	80	30	M8	13	91060DA10	79,80	10	91060DA	66,95	50
A-11C	11x60	11	55	37	60	10	M8	13	-	-	-	91160DA	71,00	50

Anclaje metálico tornillo con gancho DG



DG								Precios Caja mini		Envasado	Precios Caja		Envasado
Denom.	Medidas Taco (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{ef} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Rosca	Código	€/ 100 u.	(unds)	Código	€/ 100 u.	(unds)
G-8C	8x45	8	45	30	45	5	M6	9845DG25	50,40	-	9845DG	41,20	100
G-9C	9x45	9	45	30	45	5	M6	-	-	-	9945DG	43,20	100
G-10C	10x60	10	55	37	60	10	M8	-	-	-	91060DG	66,95	50
G-11C	11x60	11	55	37	60	10	M8	-	-	-	91160DG	71,00	50
G-12C	12x70	12	65	45	70	10	M10	-	-	-	9B1270DGR	147,00	25
G-16C	16x80	16	75	55	80	10	M12	-	-	-	91690DG	213,55	25



Anclaje metálico tornillo suelto DS



DS							Precios		Envasado
Denom.	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{ef} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)
S-11C	11	55	37	60	10	M8	91160DS	**32,50**	150
S-11L	11	55	37	80	30	M8	91180DS	**38,05**	100
S-14C	14	65	45	70	10	M10	91470DS	**53,50**	75

Anclaje metálico tornillo con espárrago DE



DE								Precios		Envasado
Denom.	Medidas Taco (mm)	d_0 (mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{ef} \geq$ (mm)	L (mm)	$t_{fix} \leq$ (mm)	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)
E-8C	8x45	8	45	30	45	5	M6	9B845DE	**26,70**	100
E-9C	9x45	9	45	30	45	5	M6	9B945DE	**29,95**	100
E-10C	10x60	10	55	37	60	10	M8	9B1060DE	**41,20**	75
E-11C	11x60	11	55	37	60	10	M8	9B1160DE	**42,20**	50
E-11L	11x80	11	55	37	80	30	M8	9B1180DE	**55,60**	50
E-12C ■	12x70	12	65	45	70	10	M10	91270DE	**74,15**	50
E-14C	14x70	14	65	45	70	10	M10	9B1470DE	**71,00**	50
E-14L	14x100	14	65	45	100	40	M10	9B14100DE	**92,65**	25
E-16	16x80	16	75	55	80	10	M12	9B1680DE	**134,85**	25
E-21	20x110	21	85	65	110	30	M16	9B21110DE	**327,30**	10
E-26	25x130	26	105	80	130	30	M20	9B26130DE	**487,90**	10

■ Zincado

Cargas recomendadas espacio entre anclajes y al borde - de acuerdo a la homologación CE en hormigón no fisurado

	d0	Rosca	Hormigón no fisurado ≥ C20/25			Momento de flexión permitido		Espacio entre anclajes		Distancia al borde		Espesor mín. hormigón	Par instalación
				Acero 6.8	Acero 8.8	Acero 6.8	Acero 8.8*						
			N_{per} [kN]	V_{per} [kN]	V_{per} [kN]	M_{per} [Nm]	M_{per} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]
Dnbolt 8	8	M6	2,9	3,4	4,6	5,3	7,0	90	40	45	40	100	10
Dnbolt 10	10	M8	3,6	6,3	8,3	12,9	17,1	111	50	56	50	100	15
Dnbolt 12	12	M10	4,8	9,9	13,3	25,7	34,2	129	60	65	60	110	30

N_{per}: Carga a tracción permitida con los factores de seguridad incluidos según ETAG 001
V_{per}: Carga a cizalla permitida con los factores de seguridad incluidos según ETAG 001
M_{per}: Momento de flexión con los factores de seguridad según ETAG 001
* Dnbolts con acero 8.8 solo bajo demanda

Cargas de trabajo recomendadas para anclajes no homologados en hormigón C20/C25 no fisurado

	d0 [mm]	Rosca	Par instalación T_{inst} [Nm]	Calidad 6.8		Acero inoxidable A2	
				Carga a tracción N_{rec} [kN]	Carga a cizalla V_{rec} [kN]	Carga a tracción N_{rec} [kN]	Carga a cizalla V_{rec} [kN]
Dnbolt 8	8	M6	10	–	–	1,8	2,0
Dnbolt 10	10	M8	15	–	–	2,0	3,2
Dnbolt 12	12	M10	30	–	–	3,4	4,8
Dnbolt 14	14	M10	30	6,2	8,6	3,5	5,6
Dnbolt 16	16	M12	65	7,5	12,0	4,8	8,5
Dnbolt 20	20	M16	150	8,9	26,0	–	–
Dnbolt 25	25	M20	300	10,6	28,8	–	–

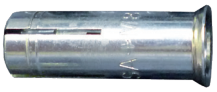
Factores de seguridad ya incluidos

Cargas recomendadas para anclajes Dnbolt aro y Dnbolt gancho no homologados en hormigón C20/C25 no fisurado

	Rosca	d0 [mm]	DA - F_{rec} [kN]	DG- F_{rec} [kN]
Dnbolt 8	M6	8	0,6	0,6
Dnbolt 9	M6	9	0,6	0,6
Dnbolt 10	M8	10	0,6	0,6
Dnbolt 11	M8	11	0,6	0,6

Factores de seguridad ya incluidos

Taco hembra con expansor SAPK / SAP / SFA



SAPK



SAP



SFA no homologado

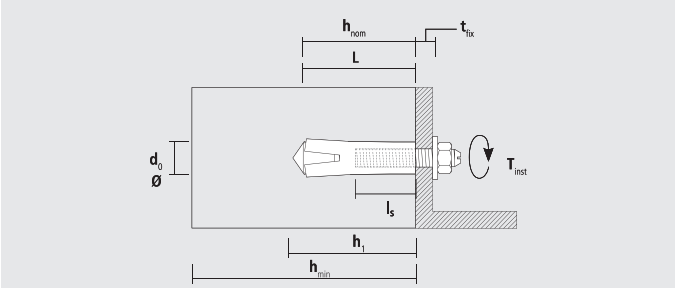
European Technical Approval
Option 7 for non-cracked concrete
M8-M10-M12-M16

For multiple use for non-structural applications in cracked concrete
M6-M8-M10

Fire resistance class
F120*



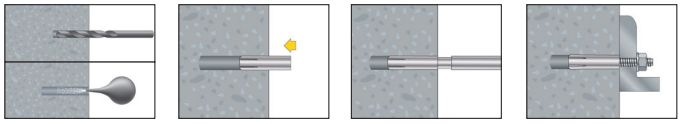


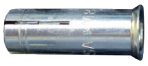


Características

- ✔ Chaflan redondeado para una fácil inserción.
- ✔ Medida grabada para evitar errores de montaje en obra.
- ✔ Perfecto encaje entre cono y camisa para una fácil expansión.
- ✔ Acero Galvanizado 5 micras.

Instalación





SAPK Cincado con valona

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	$l_{s,\ min-max}$ [mm]	Rosca	Precios Caja Código	Precios Caja €/100 u.	Envasado Caja (unds)	Envasado Caja (unds)	Precios Blister Código	Precios Blister €/ bolsa	Envasado Blister (unds)	Envasado Blister (unds)
SAPK 6(2)	8	27	25	6-11	M6	96SAPK	28,40	100	1800	6SAPK	8,45	10	15
SAPK 8-25(3)	10	27	25	6-12	M8	9825SAPK	31,90	100	1800	-	-	-	-
SAPK 8*(2)	10	32	30	8-13	M8	98SAPK	33,80	100	1000	8SAPK	8,45	8	15
SAPK 10-25(3)	12	27	25	8-12	M10	91025SAPK	40,05	50	900	-	-	-	-
SAPK 10*(2)	12	43	40	10-16	M10	910SAPK	55,45	50	500	10SAPK	8,45	6	15
SAPK 12*	15	54	50	12-23	M12	912SAPK	93,30	50	300	-	-	-	-
SAPK 16*	20	70	65	16-32	M16	916SAPK	229,85	25	150	-	-	-	-

* Opción 7 · (2) Opción para techos. 3) Opción hormigón alveolar.



SAP Cincado sin valona

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	$l_{s,\ min-max}$ [mm]	Rosca	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
SAP 6(2)	8	27	25	6-11	M6	96SAP	22,75	100	1800
SAP 8*(2)	10	32	30	8-13	M8	98SAP	27,05	100	1000
SAP 10*(2)	12	43	40	10-16	M10	910SAP	44,35	50	500
SAP 12*	15	54	50	12-23	M12	912SAP	74,60	50	300
SAP 16*	20	70	65	16-32	M16	916SAP	183,85	25	150

* Opción 7 · (2) Opción Multiple Fixings

A4 STAINLESS STEEL

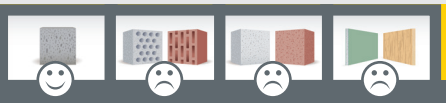


SFA sin homologación

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L [mm]	$l_{s,\ min-max}$ [mm]	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
SFA 6	8	32	30	7 - 15	9X6SFA	112,10*	100	1000
SFA 10	12	43	40	11 - 15	9X10SFA	257,10*	50	500
SFA 12	15	54	50	13 - 20	9X12SFA	458,70*	50	500

* Hasta agotar existencias

Anclajes metálicos





ESW para SAP / SAPK y SFA	Precios	
Denom.	Código	€/U.
ESW 6	96ESW	**16,55**
ESW 8	98ESW	**26,95**
ESW 10	910ESW	**31,00**
ESW 12	912ESW	**33,45**
ESW 16	916ESW	**36,40**



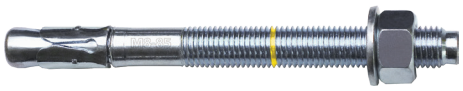
ESW para SAP / SAPK	Precios		Envasado
Denom.	Código	€/U.	(unds)
ESW PRO 6	96ESWP	**26,45**	1
ESW PRO 8	98ESWP	**27,50**	1
ESW PRO 10	910ESWP	**27,85**	1
ESW PRO 12	912ESWP	**30,10**	1
ESW PRO 16	916ESWP	**31,00**	1

Cargas recomendadas, distancia entre anclajes y al borde en hormigón no fisurado

Denom.	Hormigón C20/25		Momento de flexión permitido	Distancia entre anclajes		Distancia a los bordes		h_{min}	T_{inst} máx.
	N_{per} [kN] (1)	N_{Per} [kN](2)	M_{Per} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	[mm]	[Nm]
SAP 6 / SAPK 6	-	0,5	7	80	70	40	105	100	4
SAP 8 / SAPK 8	3,6	1,2	17	90	105	45	105	100	8
SAP 10 / SAPK 10	4,8	3,0	34	120	105	60	140	100	15
SAP 12 / SAPK 12	6,3	-	60	150	125	75	175	120	35
SAP 16 / SAPK 16	10,5	-	152	195	180	98	230	160	60

(1) Según ETA Opción 7 **Consultar web. www.apolo-celo.es**
(2) Según ETA Opción Fijación múltiple **Consultar web. www.apolo-celo.es**

Anclaje espárrago BA plus



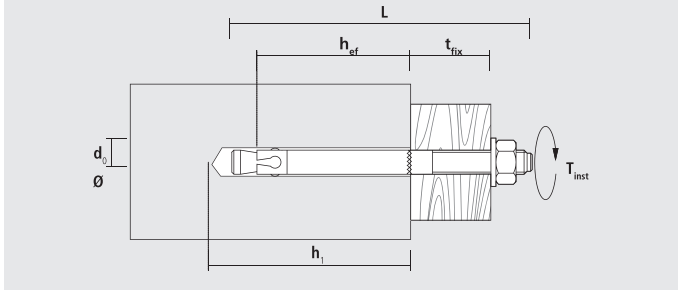
European Technical Approval
Option 7 for non-cracked concrete
ETA-12/0142 M8-M16



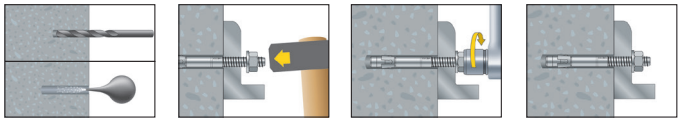


Características

- ✔ Marcaje en el anclaje del diámetro y la longitud para evitar mezclas en el lugar de instalación.
- ✔ Marca la profundidad con línea en amarillo.
- ✔ Perfecto encaje entre camisa y cono para facilitar la inserción y garantizar mayor resistencia a la extracción.
- ✔ Botón protector para evitar que se dañe la rosca al ser insertado el anclaje.
- ✔ Acero cincado de 5 micras de espesor.
- ✔ Arandela DIN 125 y tuerca DIN 934 premontado.



Instalación

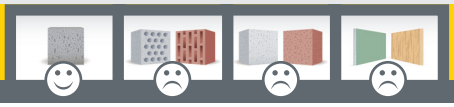




BA plus							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
							Caja				Bolsa			
Denom.	d_0	$h_1 \geq$	$h_{ef} \geq$	L	$T_{fix} \leq$	T_{inst}	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ bolsa	(unds)	(unds)
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Nm)								
BA plus 6-45/5 [1]	6	38	25	45	5	15	9645BAP	36,75	100	500	-	-	-	-
BA plus 6-100/50	6	48	35	100	50	-	96100BAP	56,35	100	500	-	-	-	-
BA plus 8-50/5 [1]	8	40	25	50	5	-	9850BAP	48,55	100	500	-	-	-	-
BA plus 8-75/10	8	60	45	75	10	15	9875BAP	51,10	50	250	-	-	-	-
BA plus 8-85/20	8	60	45	85	20	15	9885BAP	55,60	50	250	-	-	-	-
BA plus 8-95/30	8	60	45	95	30	15	9895BAP	57,95	50	250	-	-	-	-
BA plus 8-115/50	8	60	45	115	50	15	98115BAP	68,15	40	200	-	-	-	-
BA plus 8-135/70	8	60	45	135	70	15	98135BAP	74,95	40	200	8135BAP	4,75	4	15
BA plus 10-60/10 [1]	10	42	27	60	10	-	91060BAP	75,70	50	250	-	-	-	-
BA plus 10-75/10 [1]	10	55	40	75	10	-	91075BAP	81,70	50	250	-	-	-	-
BA plus 10-85/10	10	65	50	85	10	30	91085BAP	74,95	40	200	-	-	-	-
BA plus 10-92/17	10	65	50	92	17	30	91092BAP	74,95	40	200	-	-	-	-
BA plus 10-105/30	10	65	50	105	30	30	910105BAP	87,40	25	125	-	-	-	-
BA plus 10-125/50	10	65	50	125	50	30	910125BAP	89,15	25	125	-	-	-	-
BA plus 10-145/70	10	65	50	145	70	30	910145BAP	115,80	25	125	10145BAP	3,65	2	15
BA plus 10-175/100	10	65	50	175	100	30	910175BAP	141,95	25	125	-	-	-	-
BA plus 10-215/140**	10	65	50	215	140	30	910215BAP	198,70	25	-	-	-	-	-
BA plus 12-70/2 [1]	12	58	38	70	2	-	91270BAP	94,45	50	250	-	-	-	-
BA plus 12-110/10	12	90	70	110	10	50	912110BAP	113,55	20	100	-	-	-	-
BA plus 12-120/20	12	90	70	120	20	50	912120BAP	141,95	20	100	-	-	-	-
BA plus 12-130/30	12	90	70	130	30	50	912130BAP	153,30	20	100	-	-	-	-
BA plus 12-150/50	12	90	70	150	50	50	912150BAP	176,05	20	100	12150BAP	5,55	2	15
BA plus 12-180/80	12	90	70	180	80	50	912180BAP	204,40	20	100	-	-	-	-
BA plus 12-200/100**	12	90	70	200	100	50	912200BAP	261,20	20	-	-	-	-	-
BA plus 12-220/120**	12	90	70	220	120	50	912220BAP	272,55	20	-	-	-	-	-
BA plus 12-240/140**	12	90	70	240	140	50	912240BAP	317,95	20	-	-	-	-	-

** Arandela ancha

Anclajes metálicos



BA plus

Denom.	do	$h_1 \geq$	hef ≥	L	Tfix ≤	Tinst	Precios Caja		Envasado Caja		Precios Bolsa		Envasado Bolsa	
							Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ bolsa	(unds)	(unds)
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(Nm)								
BA plus 12-260/160**	12	90	70	260	160	50	912260BAP	**329,35**	20	-	-	-	-	-
BA plus 12-300/200*	12	90	70	300	200	50	912300BAP	**363,40**	15	-	-	-	-	-
BA plus 12-320/220**	12	90	70	320	220	50	912320BAP	**397,50**	15	-	-	-	-	-
BA plus 16-95/10 [1]	16	75	50	95	10	-	91695BAP	**244,90**	15	75	-	-	-	-
BA plus 16-135/15	16	110	85	135	15	90	916135BAP	**255,50**	10	50	16135BAP	**8,90**	2	15
BA plus 16-150/30	16	110	85	150	30	90	916150BAP	**278,20**	10	50	16150BAP	**9,60**	2	15
BA plus 16-180/60	16	110	85	180	60	90	916180BAP	**340,65**	10	50	-	-	-	-
BA plus 16-200/80	16	110	85	200	80	90	916200BAP	**442,90**	10	50	-	-	-	-
BA plus 16-220/100**	16	110	85	220	100	90	916220BAP	**465,55**	10	-	-	-	-	-
BA plus 16-270/150**	16	110	85	270	150	90	916270BAP	**579,15**	10	-	-	-	-	-
BA plus 16-320/200**	16	110	85	320	200		916320BAP	**496,15**	10	40	-		-	-
BA plus 20-110/10 [1]	20	90	60	110	10		920110BAP	**458,75**	10	40	-	-	-	-
BA plus 20-160/20	20	130	100	160	20		920160BAP	**532,85**	10	40	-	-	-	-
BA plus 20-215/75	20	130	100	215	75		920215BAP	**697,75**	6	24	-	-	-	-
BA plus 20-270/130	20	130	100	270	130		920270BAP	**806,10**	5	20	-	-	-	-

** Arandela ancha

Datos instalación

BAP	Medidas M8	M10	M12	M16
Par de apriete T_{inst} [Nm]	15	30	50	90
Llave de Vaso SW	13	17	19	24
Diámetro taladro pieza a fijar (mm)	9	12	14	18
Arandela Ø x grosor (mm)	16x1,6	20x2	24x2,5	30x3

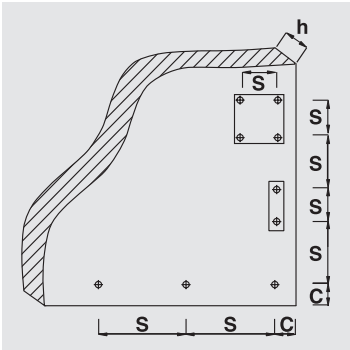
Distancias entre anclajes y al borde

BAP		Medidas M8	M10	M12	M16
Distancia entre anclajes	Scr (mm)	135	150	210	255
	Smin (mm)	50	120	100	140
Distancia al borde	Ccr (mm)	68	120	195	200
	Cmin (mm)	50	90	90	128
Espesor mínimo	h_{min} (mm)	100	120	140	200

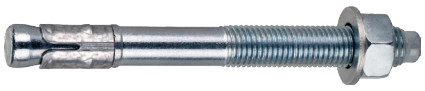
Cargas recomendadas

BAP		Medidas M8	M10	M12	M16
Cargas Recomendadas	Tracción Nper (K_N) [1,2]	3.0	7,6	9,5	11.9
	Cizalla Vper (K_N)	3,0	9,2	15,1	16,5

(1) Según se observa en la homologación ETA-12/0142
(2) Tiene en cuenta factores de seguridad especificados en la homologación, así como un factor de seguridad parcial de la acción de ℰF=1,4



Anclaje espárrago BAZ



BAZ, cincado.



BAZ A4, inoxidable A4



BAZ HD, galvanizado

European Technical Approval Option 1 for cracked concrete

Fire resistance class R120

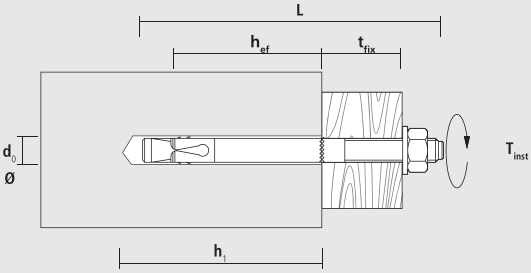
M8-M16

FIXING seismic C1

A4 STAINLESS STEEL



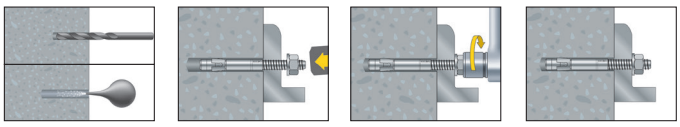




Características

- ✔ Homologado para la fijación en hormigón fisurado y no fisurado, el BZA puede ser usado en un amplio rango de aplicaciones que requieran homologación.
- ✔ Altas cargas, reducidas distancias al borde y axiales.

Instalación



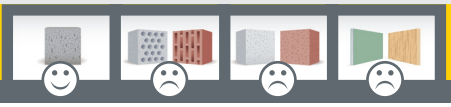
Adecuado para materiales

✔ Hormigón ✔ Piedra natural densa



BAZ cincado							Precios		Envasado	
Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
8-72/10	8	60	45	72	10	M 8	9872BAZ	**89,25**	50	250
8-92/30	8	60	45	92	30	M 8	9892BAZ	**107,85**	50	250
8-112/50	8	60	45	112	50	M 8	98112BAZ	**122,75**	40	200
8-147/85	8	60	45	147	85	M 8	98147BAZ	**148,80**	40	200
10-92/10	10	75	60	92	10	M 10	91092BAZ	**132,60**	40	200
10-102/20	10	75	60	102	20	M 10	910102BAZ	**155,05**	25	125
10-112/30	10	75	60	112	30	M 10	910112BAZ	**168,60**	25	125
10-132/50	10	75	60	132	50	M 10	910132BAZ	**188,50**	25	125
10-162/80	10	75	60	162	80	M 10	910162BAZ	**204,60**	25	125
12-103/5	12	90	70	103	5	M 12	912103BAZ	**190,95**	20	100
12-118/20	12	90	70	118	20	M 12	912118BAZ	**200,80**	20	100
12-128/30	12	90	70	128	30	M 12	912128BAZ	**223,15**	20	100
12-148/50	12	90	70	148	50	M 12	912148BAZ	**291,30**	20	100
12-163/65	12	90	70	163	65	M 12	912163BAZ	**322,30**	20	100
12-178/80	12	90	70	178	80	M 12	912178BAZ	**340,95**	20	100
16-123/5	16	110	85	123	5	M 16	916123BAZ	**359,50**	10	50
16-138/20	16	110	85	138	20	M 16	916138BAZ	**403,00**	10	50
16-178/60	16	110	85	178	60	M 16	916178BAZ	**533,15**	10	50

Anclajes metálicos





A4 STAINLESS STEEL

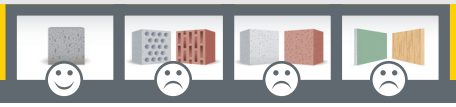
BAZ A4 Inoxidable A4

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Rosca	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
8-72/10	8	60	45	72	10	M 8	9X872BAZ	395,55	50	250
8-92/30	8	60	45	92	30	M 8	9X892BAZ	433,75	50	250
8-112/50	8	60	45	112	50	M 8	9X8112BAZ	**535,85**	40	200
10-92/10	10	75	60	92	10	M 10	9X1092BAZ	516,80	40	200
10-102/20	10	75	60	102	20	M 10	9X10102BAZ	**548,65**	25	125
10-112/30	10	75	60	112	30	M 10	9X10112BAZ	**631,65**	25	125
10-132/50	10	75	60	132	50	M 10	9X10132BAZ	**733,65**	25	125
12-103/5	12	90	70	103	5	M 12	9X12103BAZ	**778,30**	20	100
12-118/20	12	90	70	118	20	M 12	9X12118BAZ	**791,05**	20	100
12-128/30	12	90	70	128	30	M 12	9X12128BAZ	**854,85**	20	100
12-148/50	12	90	70	148	50	M 12	9X12148BAZ	**1122,80**	20	100
12-163/65	12	90	70	163	65	M 12	9X12163BAZ	**1173,85**	20	100
16-123/5	16	110	85	123	5	M 16	9X16123BAZ	**1285,55**	10	50
16-138/20	16	110	85	138	20	M 16	9X16138BAZ	**1649,10**	10	50
16-168/50	16	110	85	168	50	M 16	9X16168BAZ	**1875,40**	10	50



BAZ HD Galvanizado en caliente

Denom.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Rosca	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
8-72/10	8	60	45	72	10	M 8	9HD872BAZ	105,40	50	250
8-92/30	8	60	45	92	30	M 8	9HD892BAZ	130,20	50	250
8-112/50	8	60	45	112	50	M 8	9HD8112BAZ	**147,35**	40	200
8-147/85	8	60	45	147	85	M 8	9HD8147BAZ	**178,55**	40	200
10-92/10	10	75	60	92	10	M 10	9HD1092BAZ	161,20	40	200
10-102/20	10	75	60	102	20	M 10	9HD10102BAZ	**185,95**	25	125
10-112/30	10	75	60	112	30	M 10	9HD10112BAZ	**210,75**	25	125
10-132/50	10	75	60	132	50	M 10	9HD10132BAZ	**226,10**	25	125
10-162/80	10	75	60	162	80	M 10	9HD10162BAZ	**245,55**	25	125
12-103/5	12	90	70	103	5	M 12	9HD12103BAZ	**229,15**	20	100
12-128/30	12	90	70	128	30	M 12	9HD12128BAZ	**285,20**	20	100
12-148/50	12	90	70	148	50	M 12	9HD12148BAZ	**371,95**	20	100
12-163/65	12	90	70	163	65	M 12	9HD12163BAZ	**386,75**	20	100
12-178/80	12	90	70	178	80	M 12	9HD12178BAZ	**409,15**	20	100
16-123/5	16	110	85	123	5	M 16	9HD16123BAZ	**431,45**	10	50
16-138/20	16	110	85	138	20	M 16	9HD16138BAZ	**483,55**	10	50
16-178/60	16	110	85	178	60	M 16	9HD16178BAZ	**639,70**	10	50



Datos instalación

BAZ Rosca		M 6*	M 8	M 10	M 12	M 16
Par de apriete T_{inst}	[Nm]	7	20	36	50/70**	120
Llave de vaso SW		10	13	17	19	24
Diámetro taladro pieza a fijar d_f	[mm]	7	9	12	14	18
Arandela -Ø x grosor	[mm]	12 x 1,6	17 x 1,6	21 x 2,0	24 x 2,5	30 x 3,0

* No forma parte de la homologación
** 50 para: BAZ, BAZ HD, 70 para: BAZ A4, BAZ HCR

Distancias entre anclajes y al borde

BAZ Rosca		M 8	M 10	M 12	M 16
Distancia entre anclajes	S_{cr} [mm]	135	180	210	235
Distancia al borde	C_{cr} [mm]	68	90	105	128
Distancia mínima entre anclajes	S_{min} [mm]	50	55	60	70
	C ≥ [mm]	50	80	90	120
Distancia mínima al borde	C_{min} [mm]	50	50	55	85
	S ≥ [mm]	50	100	145	150
Espesor mínimo	h_{min} [mm]	100	120	140	170

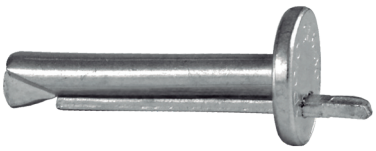
Los valores intermedios se interpolan linealmente. S_{min} y C_{min} no puede ser reducidos.

Cargas recomendadas N_{Per}

BAZ Rosca		M 8		M 10		M 12		M 16	
BAZ Denom.		BAZ gvz. BAZ HD	BAZ A4	BAZ gvz. BAZ HD	BAZ A4	BAZ gvz. BAZ HD	BAZ A4	BAZ gvz. BAZ HD	BAZ A4
Carga admisible de un anclaje del centro al borde N_{Per} [1), 2)]									
En hormigón fisurado C20/25	N_{Per} [kN]	2,0	2,0	3,6	3,6	4,8	4,8	9,5	9,5
En hormigón no fisurado C20/25	N_{Per} [kN]	3,6	3,6	6,3	6,3	7,9	7,9	16,7	16,7
Carga lateral admisible de un anclaje del centro al borde V_{Per} [1), 2)]									
En hormigón fisurado y no fisurado C20/25	V_{Per} [kN]	4,8	5,2	8,6	8,1	11,0	11,9	21,0	22,4
Momento de flexión permitido MPer	M_{Per} [Nm]	10,0	10,5	22,9	21,4	34,3	37,6	88,6	95,2

[1)] Según se observa en la homologación ETA-10/0280.
[2)] Tiene en cuenta factores de seguridad especificados en la homologación, así como un factor de seguridad parcial de la acción de γF=1,4.
Los valores indicados en el interespaciado de las fijaciones de refuerzo o separación es de S≥10 cm y el diámetro supone D≤10 mm.

Taco clavo expansor para techo DA



For multiple use for non-structural applications in cracked concret

Fire resistance class R120



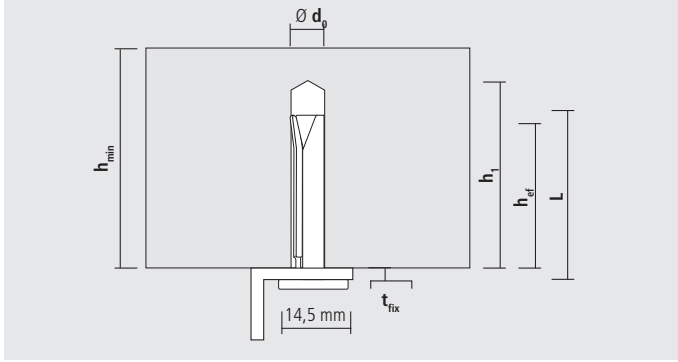


Características

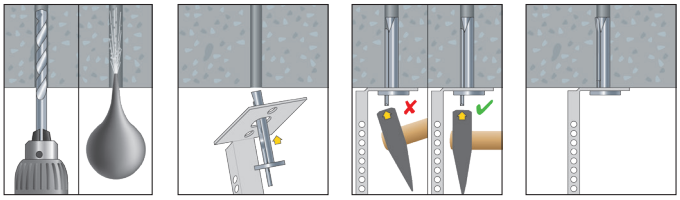
- ✔ Homologado para la fijación en hormigón fisurado y no fisurado (aplicación no estructural).
- ✔ Especial para techos suspendidos.
- ✔ Instalación rápida y segura. Agujero pequeño y de poca profundidad.

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón
- ✔ Piedra maciza



Instalación





DA

Denom.	Código	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Precio €/ 100 pcs	Envasado (unds)	Envasado (unds)
DA 6-30/5	965DA	6	30	25	30	4,5	32,65	100	–
DA 6-60/35	9635DA	6	30	25	60	35	66,35	100	–

Cargas recomendadas, distancia entre ejes y al borde

Denom.	Hormigón ≥ C20/25 F_{per} [kN]	Ladrillo macizo MZ 12 F_{rec} [kN]	Bloque macizo KSV 12 F_{rec} [kN]	Distancia entre anclajes S_{min} [mm]	Distancia al borde. C_{min} [mm]	h_{min} [mm]
DA 6-30/5	0,95	0,60	0,40	200	150	80
DA 6-60/35	0,95	0,60	0,40	200	150	80

F_{Per}: Cargas según ETA, incluyendo factores de seguridad.
F_{Rec}: Cargas recomendadas incluyendo factor de seguridad 5 (Ladrizo macizo y bloque macizo no forman parte de la homologación)
h_{min} , S_{min} y C_{min} , no deben permanecer por debajo de los valores mínimos dados.

Anclaje reforzado SLA



SLA 5 con tornillo de cabeza hexagonal



SLA B espárrago



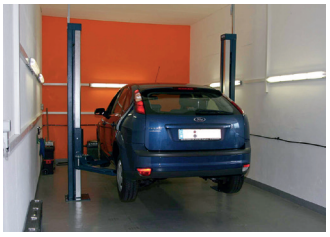
SLA C espárrago

FIXING seismic C2

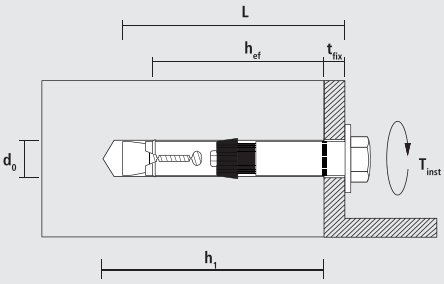
ETA CE European Technical Approval Option 1 for cracked concrete

Fire resistance class R120









Ventajas

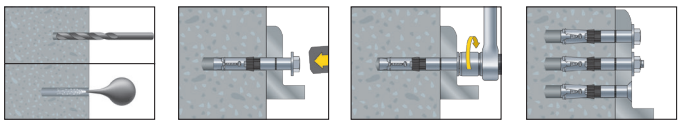
- ✔ Anclaje altas cargas.
- ✔ Disponible con diversas cabezas.
- ✔ El anillo de plástico integrado impide el giro del anclaje y permite superar espacios entre la pieza sujeta y la superficie de hormigón.
- ✔ Marcación de profundidad de anclaje para la instalación rápida.

Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón



Instalación



SLA S, cincado con tornillo de cabeza hexagonal; calidad de acero 8.8

Tipo	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Rosca	Código	Precio €/ 100 Und.	Embalaje (unds)	Embalaje (unds)
S 12-80/10	12	85	59	80	10	M8	91280SLAS	**266,70**	30	150
S 12-90/20	12	85	59	90	20	M8	91290SLAS	**293,60**	30	150
S 12-120/50	12	85	59	120	50	M8	912120SLAS	**336,10**	25	125
S 15-90/10	15	95	67	90	10	M10	91590SLAS	**367,20**	20	100
S 15-100/20	15	95	67	100	20	M10	915100SLAS	**368,75**	15	75
S 15-130/50	15	95	67	130	50	M10	915130SLAS	**441,70**	15	75
S 18-110/10	18	115	88	110	10	M12	918110SLAS	**565,80**	10	50
S 18-125/25	18	115	88	125	25	M12	918125SLAS	**569,60**	10	50
S 18-150/50	18	115	88	150	50	M12	918150SLAS	**672,34**	5	25
S 24-125/10	24	130	99	125	10	M16	924125SLAS	**1.189,50**	5	25
S 24-140/25	24	130	99	140	25	M16	924140SLAS	**1.323,70**	5	25
S 24-165/50	24	130	99	165	50	M16	924165SLAS	**1.453,15**	4	20

Anclajes metálicos



SLA B, cincado con perno; calidad de acero 8.8

Tipo	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Rosca	Código	Precio €/ 100 Und.	Embalaje (unds)	Embalaje (unds)
B 12-80/10	12	85	59	80	10	M8	91280SLAB	**273,30**	30	150
B 12-90/20	12	85	59	90	20	M8	91290SLAB	**302,75**	30	150
B 12-120/50	12	85	59	120	50	M8	912120SLAB	**353,40**	25	125
B 15-90/10	15	95	67	90	10	M10	91590SLAB	**379,40**	20	100
B 15-100/20	15	95	67	100	20	M10	915100SLAB	**395,10**	15	75
B 15-130/50	15	95	67	130	50	M10	915130SLAB	**442,20**	15	75
B 15-180/100	15	115	67	180	100	M10	915180SLAB	**588,60**	10	50
B 18-110/10	18	115	88	110	10	M12	918110SLAB	**573,75**	10	50
B 18-125/25	18	115	88	125	25	M12	918125SLAB	**584,30**	10	50
B 18-150/50	18	115	88	150	50	M12	918150SLAB	**708,50**	5	25
B 18-200/100	18	115	88	200	100	M12	918200SLAB	**876,40**	5	25
B 24-125/10	24	130	99	125	10	M16	924125SLAB	**1.342,00**	5	25
B 24-140/25	24	130	99	140	25	M16	924140SLAB	**1.532,70**	5	25
B 24-165/50	24	130	99	165	50	M16	924165SLAB	**1.602,20**	4	20
B 24-215/100	24	130	99	215	100	M16	924215SLAB	**1.914,35**	4	–



SLA C, cincado con cabeza avellanada; calidad de acero 8.8

Tipo	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Rosca	Código	Precio €/ 100 Und.	Embalaje (unds)	Embalaje (unds)
C 12-80/16	12	85	59	80	16	M8	91280SLAC	**289,60**	30	150
C 12-90/26	12	85	59	90	26	M8	91290SLAC	**331,90**	30	150
C 15-90/17	15	95	67	90	17	M10	91590SLAC	**417,98**	20	100
C 15-100/27	15	95	67	100	27	M10	915100SLAC	**459,70**	15	75

Parámetros de instalación

Rosca SLA S/B/C		M8	M10	M12	M16
Par de apriete	T_{inst} [Nm]	20	45	80	150
SLA S/B entrecaras	SW [mm]	13	17	19	24
SLA C hexágono interno	[mm]	6	8	–	–
Ø diametro taladro pieza a fijar	d_f [mm]	14	17	20	26

Cargas, espaciado y distancia de borde

Tipo	Rosca	Hormigón agrietado [1),2)] C20/25		Hormigón no agrietado [1),2)] C20/25		Momento flector permitido	Espaciado		Distancia de bordes		Grosor mínimo parte estructural
		Tensión N_{per} [kN]	Cizallamiento V_{per} [kN]	Tensión N_{per} [kN]	Cizallamiento V_{per} [kN]	M_{per} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]
SLA 12	M8	5,7	7,8	10,9	10,9	17	177	60	89	60	120
SLA 15	M10	7,6	18,8	13,2	24,0	34	201	70	101	70	140
SLA 18	M12	11,9	28,3	19,8	28,6	60	264	80	132	80	180
SLA 24	M16	16,9	33,8	23,6	47,4	152	297	100	149	100	200

[1)] Cargas permitidas para anclaje individual sin influencia de espaciado y distancia de bordes.
[2)] Los valores de carga incluyen los factores de seguridad parciales de las resistencias según la aprobación y un factor de seguridad parcial en acción de $\gamma_F = 1.4$.
Para fuerzas de hormigón superiores, los valores N_{per} se incrementan en un máx. 55% ($N_{per, C50/60} = 1,55 \times N_{per, C20/25}$).
Si se queda por debajo de la zona carbonizada, espacio o distancia de borde (C_{cr} or S_{cr}) las cargas se deben reducir. h_{min}, S_{min} and C_{min} no deben estar por debajo de los valores mínimos indicados.

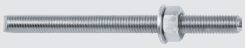


Anclajes químicos



Elección del sistema apropiado para cualquier instalador

Comparativa

Tipo	Poliester PY		Poliester PYSF (sin estireno)		Epoxi Acrilato EY	Epoxi Acrilato EYSF (sin estireno)		Vinilester VYSF (sin estireno)		Pure Epoxi BRSF (sin estireno)
	300	410	300	410	410	300	410	300	410	BR 385 SF
										
Contenido	280 ml	410 ml	300 ml	410 ml	410 ml	280 ml	410 ml	280 ml	410 ml	385 ml
Caducidad	12 meses		12 meses		12 meses	18 meses		18 meses		24 meses
	Clase 5.8, 8.8 inoxidable		✔		Clase 4.6, 5.8, 8.8 inoxidable	Clase 4.6, 5.8, 8.8 inoxidable		Clase 4.6, 5.8, 8.8 inoxidable		Clase 4.6, 5.8, 8.8 inoxidable
	–		–		–	–		✔		✔
Homologación varillas a posteriori	–		–		–	–		CE ETA Ø8-Ø25		CE ETA Ø8-Ø25
Homologación hormigón fisurado (opción 1)	–		–		–	–		CE ETA M8-M30,Ø8-Ø32		CE ETA M12-M30,Ø12-Ø32
Homologación hormigón no fisurado (opción 7)	CE ETA M8-M16		CE ETA M8-M16		CE ETA M8-M24	CE ETA M8-M24		CE ETA M8-M30,Ø8-Ø32		CE ETA M8-M30,Ø8-Ø32
Homologación en Albañileria	-		CE ETA M8-M16		–	CE ETA M8-M16		CE ETA M8-M16		–
Certificación resistencia al fuego F120	–		–		–	–		🔥		🔥
Certificación cargas sísmicas	–		–		–	–		FIXING seismic C1		FIXING seismic C1
Aprobación ICC	–		–		–	–		ICC ES		–
Emisiones en espacios cerrados	ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+		LEED tested ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+		ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+	LEED tested ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+		LEED tested ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+		LEED tested ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+
Resistencia en hormigón no fisurado C20/25 (M10, hef=90mm)	1210 kg		900 kg		1210 kg	900 kg		1350 Kg		1380 Kg
Resistencia en ladrillo hueco HLZ 12 (M8, hef=80mm)	80 Kg		100 kg		80 Kg	100 kg		140 kg		No recomendable
Agujero mojado	✔		✔		✔	✔		✔		✔
Agujero inundado	✔		✔		✔	✔		✔		✔
Temp. min. hormigón	≥ -5		≥ -10		≥-5°C	≥ -10		≥ -20°C		≥-5°C
Rango temp. después curación	-40°C to +80°C		-40°C to +80°C		-40°C to +80°C	-40°C to +80°C		-40°C to +120°C		-40°C to +72°C
Resistencia a agentes químicos	Alta		Alta		Alta	Alta		Muy alta		Excelente
Olor	Fuerte		Medio		Fuerte	Medio		Bajo		Bajo
Cantidad por caja	12 uds		12 uds		12 uds	12 uds		12 uds		12 uds

ResiFIX® PY -Polyester-



PY300 PY410 PY300SF PY410SF

Recomendado Hueco

HOMOLOGADO





80 Kg

M8 HLZ

European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete
M8-M16

European Technical Approval for masonry
M8-M16

EMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+

Características

- ✔ Se puede fijar en agujeros mojados.
- ✔ 12 meses caducidad.
- ✔ Resiste temperaturas entre -40° y +80°
- ✔ Formato PY 300SF con dos cánulas.

PY	Precios				Envasado
	Caja				
Denom.	Polyester		Polyester sin estireno		
	Código	€/u.	Código	€/u.	(unds)
PY300	300CR	11,55	-	-	12
PY410	410CR	13,65	-	-	12
PY300SF	-	-	300PSF*	14,00	12
PY410SF	-	-	410PYSF	19,00	12

* 2 cánulas

ResiFIX® EY -Epoxy-



EY410 EY300SF EY410SF Nuevo color

Recomendado Multimaterial





Características

- ✔ Fragua en presencia de humedad.
- ✔ Buena resistencia a agentes químicos.
- ✔ 18 meses caducidad.
- ✔ Formato EY 300SF con dos cánulas.
- ✔ Resina indicada para cualquier tipo de material (hueco y macizo).

12 10 Kg

M10-90 C20/25

European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete
M8-M24

European Technical Approval for masonry
M8-M16

EMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+

EY	Precios				Envasado
	Caja				
Denom.	Epoxy		Epoxy sin estireno		
	Código	€/u.	Código	€/u.	(unds)
EY410	-	-	410EY	16,00	12
EY300SF	300EYSF*	15,00	-	-	12
EY300SF	300EYSFTP*	15,00	-		12
EY410SF	410EYSF	20,00	-	-	12

* 2 cánulas

ResiFIX® BR -Pure Epoxy-



Recomendado Estructuras





Características

- ✔ Fragua incluso en agua.
- ✔ Sin estireno.
- ✔ Curado lento para facilitar la fijación de grandes piezas.
- ✔ Buena resistencia a agentes químicos.
- ✔ 24 meses caducidad.

1380 kg

FIXING seismic C1

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+

ETA CE European Technical Approval Post-installed rebar connection Ø8-Ø25

ETA CE European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete M8-M30,Ø8-Ø32

ETA CE European Technical Approval Option 1 for non-cracked concrete M12-M30,Ø12-Ø32

Fire resistance class F120

BR	Precios		Envasado
Denom.	Pure Epoxy sin estireno		
	Código	€/u.	(unds)
BR385SF	385CRPE*	31,50	12

* 1 cánula + prolongador

ResiFIX® VY -Vinylester-



VY300SF



VY410SF

Recomendado Altas cargas





Características

- ✔ Sin estireno.
- ✔ Resistente al fuego.
- ✔ Homologación CE en hormigón.
- ✔ Homologación Dibt en hueco.
- ✔ Fragua incluso en agua.
- ✔ Fijación idónea para elementos vibrantes.
- ✔ 18 meses caducidad.
- ✔ Resina indicada para hormigón macizo y grandes cargas.
- ✔ Coarrugados.

1350 Kg

M10-90mm C20/25

Fire resistance class F120

FIXING seismic C1

ICC ES

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+

ETA CE European Technical Approval Post-installed rebar connection Ø8-Ø25

ETA CE European Technical Approval Option 1 for non-cracked concrete M8-M30,Ø8-Ø32

ETA CE European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete M8-M30,Ø8-Ø32

ETA CE European Technical Approval for masonry M8-M16

VY	Precios		Envasado
Denom.	Vinylester sin estireno		
	Código	€/u.	(unds)
VY300SF	300VSF*	19,00	12
VY410SF	410VYSF	24,00	12

* 2 cánulas

ResiFIX® VY Cool -Vinylester-



Recomendado bajas temperaturas

NOVEDAD

1350 Kg
M10-90mm
C20/25

Fire resistance class
F120

FIXING seismic C1

A+

European Technical Approval Option 1 for non-cracked concrete
M8-M30,Ø8-Ø32

European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete
M8-M30,Ø8-Ø32

European Technical Approval for masonry
M8-M16

Vinylester VYSF Cool para - 20°C hasta +10°C				Precio	Embalage
Tipo	Contenido [ml]	Cánulasincluidas (Und.)	Código	€/ Und.	(unds)
VY 300 SF Cool	300	2	300VCSF	**22,00**	12

Artículo de temporada

Tiempo de endurecimiento ResiFIX Vinylester VYSF Cool									
Temperatura del material de construcción	[°C]	> -20	> -15	> -10	> -5	> 0	> +5	+10	X
Tiempo de trabajo mín.	[min]	75	55	35	20	10	6	6	
Tiempo de endurecimiento mín. [1]	[min]	24h	16h	10h	5h	2,5h	80	60	

[1] Doble tiempo de endurecimiento en hormigón húmedo

ResiFIX®VY Tropical -Vinylester-



Recomendado altas temperaturas

NOVEDAD

Vinylester VYSF Tropical tiempo de endurecimiento ampliado				Precio	Embalage
Tipo	Contenido [ml]	Cánulasincluidas (Und.)	Código	€/ Und.	(unds)
VT 300 SF	300VTSF	280	300VTSF	**21,30**	12

Tiempo de endurecimiento Vinylester VYSF Tropical									
Temperatura del material de construcción	[°C]	> -10 [1]	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Tiempo de trabajo mín.	[min]	180	180	90	50	30	**12**	8	3
Tiempo de endurecimiento mín. [2]	[min]	48h	28h	14h	4h	160	**90**	48	30

[1] Temp. cartucho mín. 15 °C
[2] Doble tiempo de endurecimiento en hormigón húmedo



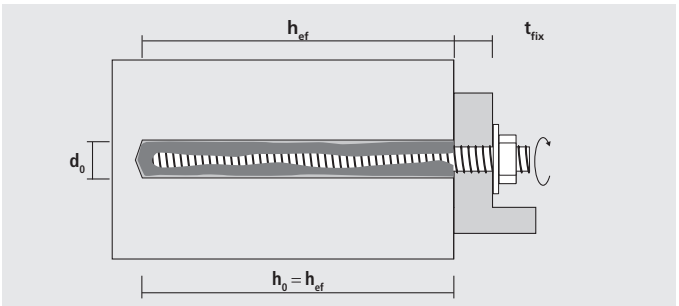
ResiFIX datos técnicos en albañilería

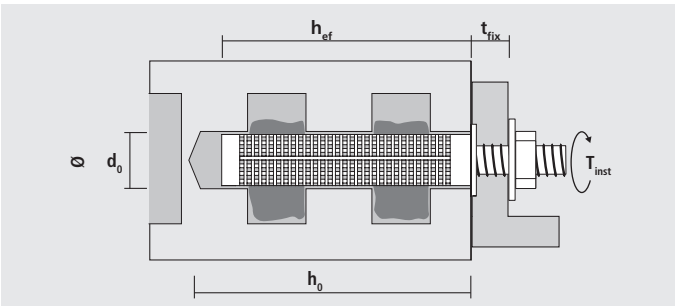
Fijación en albañileria con ResiFIX PY y PY SF

Permisible F_{per} y cargas recomendadas F_{rec} en [kN] para todas las direcciones, parámetros de instalación y unidades .

Espárragos RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16
Fijación en ladrillo macizo (sin tamiz)						
Ladrillo macizo de arcilla	Mz 12	[kN]	1,7	1,7	1,7	1,7
Ladrillo macizo silicocalcáneo	KS 12	[kN]	1,7	1,7	1,7	1,7
Diámetro del agujero Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18
Profundidad del agujero	h_0	[mm]	85	95	115	130
Profundidad efectiva	h_{ef}	[mm]	80	90	110	125
Fijación en ladrillo hueco (con tamiz)						
Tamiz			SH 13-100	SH 15-100	SH 15-130 / SH 20-85	SH 20-85
Ladrillo macizo de arcilla	HLz 4	[kN]	0,3 (0,6)	0,3 (0,6)	0,3 (0,6)	0,3 (0,6)
	HLz 6	[kN]	0,4 (0,8)	0,4 (0,8)	0,4 (0,8)	0,4 (0,8)
	HLz 12	[kN]	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)	0,8 (1,0)
Ladrillo macizo silicocalcaneo	KSL 4	[kN]	0,4 (0,6)	0,4 (0,6)	0,4 (0,6)	0,4 (0,6)
	KSL 6	[kN]	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)
	KSL 12	[kN]	0,8 (1,4)	0,8 (1,4)	0,8 (1,4)	0,8 (1,4)
Bloque de hormigón ligero	Hbl 2	[kN]	0,3 (0,6)	0,3 (0,6)	0,3 (0,6)	0,3 (0,6)
	Hbl 4	[kN]	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)
Bloque hueco de hormigón	Hbn 4	[kN]	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)	0,6 (0,8)
Diámetro del agujero Ø	d_0	[mm]	14	16	16 / 20	20
Profundidad de taladro	h_0	[mm]	105	105	135 / 90	90
Profundidad efectiva	h_{ef}	[mm]	80	90	130 / 85	85
Momento de flexión (Cincado 5.8)	M_{per}	[Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9
Momento de flexión (Acero inox A4)	M_{per}	[Nm]	12,1	24,1	42,1	104,2
Distancia entre anclajes y borde						
Distancia entre anclajes (grupo de anclajes)	a ≥	[mm]	100 (Hbl y Hbn = 200)			
Minimum Distancia entre anclajes	min a	[mm]	50 (Hbl y Hbn = 200)			
Distancia entre anclajes (ancleje único)	a_z	[mm]	250			
Distancia al borde	a_r ≥	[mm]	200 para ladrillos huecos, 250 para ladrillos macizos			
Distancia al borde para aplicaciones especiales	a_r ≥	[mm]	50 para los ladrillos huecos, 60 para ladrillos macizos			
Min. espesor del material base (albañilería)	h_{min}	[mm]	110			
Diametro del taladro de la pieza a fijar	d_f	[mm]	9	12	14	18
Par de instalación	T_{inst} ≤	[Nm]	2	2	8	8

Los valores de carga: Cuando el anclaje en albañilería es hueco o perforado los valores entre paréntesis se pueden utilizar si el agujero se hace con un taladro giratorio (martillo aPág. ado). Para KSL la pared exterior debe ser como mínimo de 30 mm.







ResiFIX datos técnicos en albañilería

Fijación en albañilería con Vinylster EYSF

Cargas recomendadas en [kN], parámetros de instalación y unidades dimensionales.

Fijación en ladrillo macizo y hueco (con y sin tamiz)

Materiales		Densidad ρ [kg/dm³]	Resist. comp-res. f_b [N/mm²]	Espárrago RESI AST, VA AST Medida	Tamiz Medida	Empotr. Mínimo h_{ef} [mm]	Categoría uso mojado 24°C/40°C [1] N_{per} [kN]	V_{per} [kN]
Ladrillo macizo silicocalcáreo KSV		≥ 2,0	≥ 20	M8	-	80	0,9	0,9
				M10	-	90	0,9	0,9
				M12	-	100	0,7	0,7
				M16	-	100	1,3	1,3
Ladrillo macizo MZ		≥ 1,8	≥ 20	M8	-	80	1,7	1,1
				M10	-	90	1,7	1,0
				M12	-	100	2,0	1,4
				M16	-	100	1,7	1,4
Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL-R 16 DF)		≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,4	0,4
				M10	SH 15-85	85	0,6	0,6
				M10	SH 15-130	130	0,9	0,7
				M12	SH 20-85	85	1,0	0,7
				M16	SH 20-85	85	1,0	0,7
Ladrillo hueco HLz (HLz 16DF)		≥ 0,9	≥ 12	M8	SH 12-80	80	1,0	0,7
				M10	SH 15-85	85	0,9	0,7
				M10	SH 15-130	130	1,3	0,7
				M12	SH 20-85	85	0,9	0,7
				M16	SH 20-85	85	0,9	0,7
Ladrillo hueco (Bloc creux B40)		≥ 1,0	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,1	0,1
				M10	SH 15-85	85	0,1	0,1
				M10	SH 15-130	130	0,5	0,5
				M12	SH 20-85	85	0,3	0,3
				M16	SH 20-85	85	0,2	0,2

La pared exterior del KSL debe ser como mínimo de 30mm.

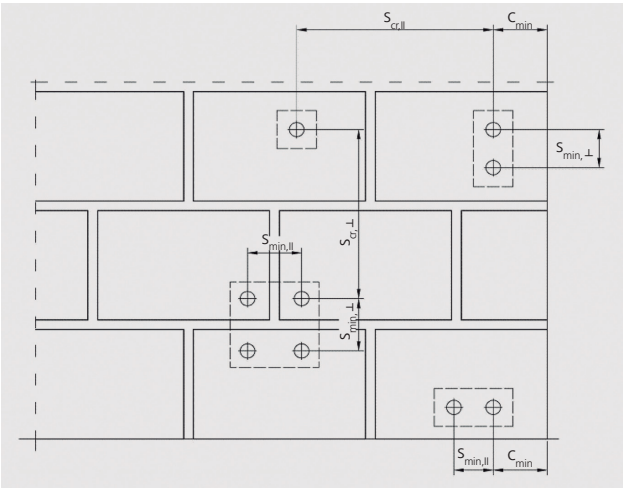
[1] Máxima temperatura continua / máxima temperatura puntual. La máxima temperatura continua es significativamente constante en el tiempo. La máxima temperatura puntual es aquella que ocurre en periodos breves de tiempo.

Distancia entre fijaciones y al borde

Materiales	Medida	Tamiz	Distancia min. borde $c_{min} = c_{cr}$ [mm]	Distancia min. entre anclajes paralelo a la junta $s_{min,\parallel} = s_{cr,\parallel}$ [mm]	Distancia min. entre anclajes perpendicular a la junta $s_{min,\perp} = s_{cr,\perp}$ [mm]
Ladrillo macizo silicocalcáreo KSV	M8	-	120	240	240
	M10	-	135	270	270
	M12	-	150	300	300
	M16	-	150	300	300
Ladrillo macizo MZ	M8	-	120	240	240
	M10	-	135	270	270
	M12	-	150	300	300
	M16	-	150	300	300
Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL-R 16 DF)	M8	SH 12-80	100	497	113
	M10	SH 15-85	100	240	113
	M10	SH 15-130	100	497	238
	M12,M16	SH 20-85	120	240	113
Ladrillo hueco HLz (HLz 16DF)	M8	SH 12-80	100	240	113
	M10	SH 15-85	100	240	113
	M10	SH 15-130	100	240	113
	M12,M16	SH 20-85	120	240	113
Ladrillo hueco (Bloc creux B40)	M8	SH 12-80	100	500	200
	M10	SH 15-85	100	500	200
	M10	SH 15-130	100	500	200
	M12,M16	SH 20-85	120	500	200

Momento flexión

Acero			Medida espárrago M8	M10	M12	M16
Cincado 5.8	M_{per}	[Nm]	10,8	21,2	37,7	94,8
Inoxidable A4	M_{per}	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,7





ResiFIX datos técnicos en albañilería

Fijación en albañilería con Vinylster VYSF

Cargas recomendadas en [kN], parámetros de instalación y unidades dimensionales.

Fijación en ladrillo macizo y hueco (con y sin tamiz)

Materiales		Densidad ρ [kg/dm³]	Resist. compres. f_b [N/mm²]	Espárrago RESI AST, VA AST Size	Tamiz Size	Empotr. Mínimo h_{ef} [mm]	Categoría uso: Seco 24°C/40°C [1] N_{per} [kN]	Seco 24°C/40°C [1] V_{per} [kN]	Seco 50°C/80°C [1] N_{per} [kN]	Seco 50°C/80°C [1] V_{per} [kN]	mojado 24°C/40°C [1] N_{per} [kN]	mojado 24°C/40°C [1] V_{per} [kN]	mojado 50°C/80°C [1] N_{per} [kN]	mojado 50°C/80°C [1] V_{per} [kN]
Ladrillo macizo silicocalcáreo KSV		≥ 1,8	≥ 8	M8	-	80	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7
				M10	-	90	1,4	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0
Ladrillo macizo MZ		≥ 1,8	≥ 12	M8	-	80	1,1	1,1	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9
				M10	-	90	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	1,4	1,1	1,1
Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL-R 16 DF)		≥ 1,2	≥ 12	M8	SH 13-100	80	1,0	0,7	1,0	0,7	0,9	0,6	0,9	0,6
Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL 16 DF)		≥ 1,2	≥ 12	M8	SH 13-100	80	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,4	0,6	0,4
				M10	SH 15-100	90	0,9	0,7	0,9	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
Ladrillo hueco HLZ Poroton (≥2DF acc. Z-17.1-383)		≥ 0,8	≥ 12	M8	SH 13-100	80	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
				M10	SH 15-100	90	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,7
Ladrillo hueco HLz (HLz 16DF)		≥ 0,9	≥ 12	M8	SH 13-100	80	0,9	0,6	0,9	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6

Las cargas recomendadas para M10 también lo son para M12 y M16. La pared exterior del KSA debe ser como mínimo de 30mm

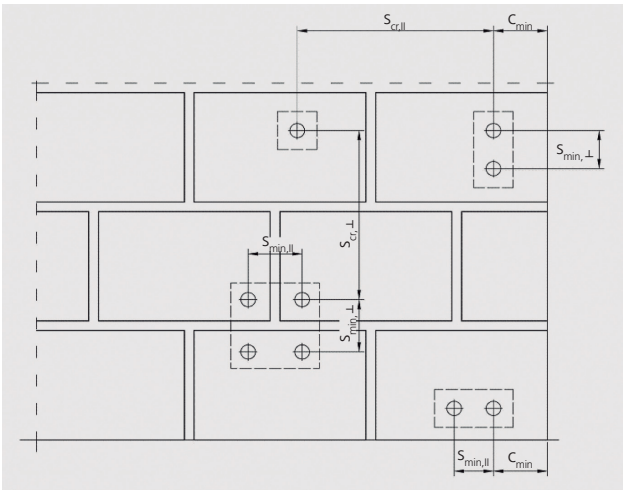
[1] Máxima temperatura continua / máxima temperatura puntual. La máxima temperatura continua es significativamente constante en el tiempo. La máxima temperatura puntual es aquella que ocurre en periodos breves de tiempo.

Distancia entre fijaciones y al borde

Materiales	Medida	Tamiz	Distancia min. borde $c_{min} = c_{cr}$ [mm]	Distancia min. entre anclajes paralelo a la junta $s_{min,II} = s_{cr,II}$ [mm]	Distancia min. entre anclajes perpendicular a la junta $s_{min,\perp} = s_{cr,\perp}$ [mm]
Ladrillo macizo silicocalcáreo KSV	M8	-	120	240	240
	M10	-	135	270	270
Ladrillo macizo MZ	M8	-	120	240	240
	M10	-	135	270	270
Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL-R 16DF)	M8	SH 13-100	100	498	248
	M10	SH 15-100	100	498	248
Ladrillo hueco silicocalcáreo KSL (KSL 16DF)	M8	SH 13-100	100	498	238
	M10	SH 15-100	100	498	238
Ladrillo hueco HLZ Poroton (≥2DF acc. Z-17.1-383)	M8	SH 13-100	100	373	238
	M10	SH 15-100	100	373	238
Ladrillo hueco HLz (HLz 16DF)	M8	SH 13-100	100	373	238
	M10	SH 15-100	100	373	238

Momento flexión

Acero			Medida espárrago M8	Medida espárrago M10
Cincado 5.8	M_{per}	[Nm]	10,8	21,2
Inoxidable A4	M_{per}	[Nm]	11,9	23,8





ResiFIX datos técnicos

Fijación en hormigón con Epoxyacrylate ResiFIX EY SF

Cargas recomendadas F_{per} in [kN] en Hormigón no fisurado C20/25 para un anclaje único sin influencia de distancias a otros anclajes o al borde, parámetros de instalación y magnitud de las unidades. Incluye todos los factores de seguridad según ETAG 001 (γ_M und γ_F). Consulte la homologación ETA-12/0107 para el diseño y los cálculos.

Espárragos RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Agujero Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28
Empotramiento	h_{ef}	[mm]	80	90	110	125	170	210
Carga de tensión [1] (24 °C / 40 °C) [2]								
Cincado 5.8	N_{per}	[kN]	6,3	12,8	13,9	19,8	29,8	37,7
Acero inox A4	N_{per}	[kN]	6,3	12,8	13,9	19,8	29,8	37,7
Carga cizalla [1] (24 °C / 40 °C) [3]								
Cincado 5.8	V_{per}	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3
Acero inox A4	V_{per}	[kN]	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	56,8
Momento de flexión (Cincado 5.8)	M_{per}	[Nm]	10,9	21,1	37,7	94,9	185,7	320,6
Momento de flexión (Acero inox A4)	M_{per}	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,7	207,9	359,9
Distancia entre anclajes y borde								
Distancia entre anclajes	$s_{cr,N}$	[mm]	160	180	220	250	340	420
Distancia al borde	$c_{cr,N}$	[mm]	80	90	110	125	170	210
Min. Distancia entre anclajes	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Minimo Distancia al borde	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Minimo espesor de hormigón	h_{min}	[mm]	110	120	140	160	215	260
Installation torque	$T_{inst} \leq$	[Nm]	10	20	40	60	120	150

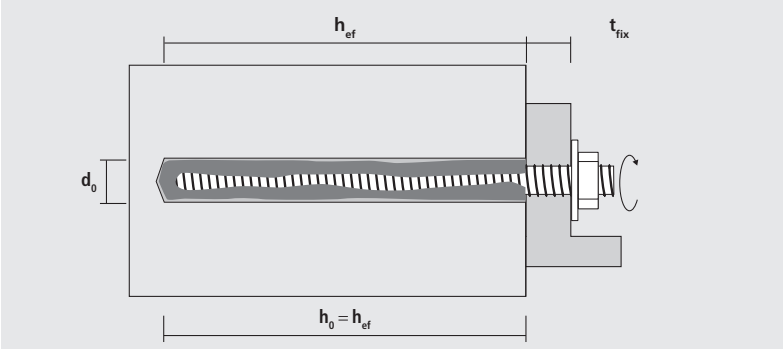
[1] Factores de incremento para hormigón no fisurado C30/37 = 1,08, C40/50 = 1,15, C50/60 = 1,19
[2] Max. temperatura continua / max. temperatura puntual después de la instalación.

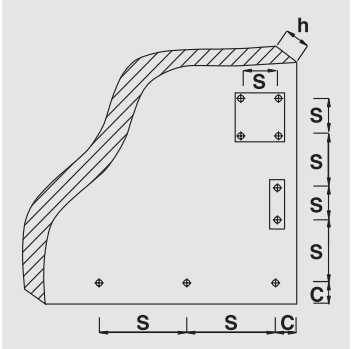
Fijación en hormigón con ResiFIX PY y PY SF

Cargas recomendadas F_{rec} in [kN] en Hormigón no fisurado C20/25 para un anclaje único sin influencia de distancias a otros anclajes o al borde. Los factores de seguridad están incluidos.

Anclaje			M8	M10	M12	M16	M20
Profundidad efectiva	h_{ef}	[mm]	80	90	110	125	170
Distancia al borde	$c_{cr,N}$	[mm]	1,5 x h_{ef}				
Distancia entre anclajes	$s_{cr,N}$	[mm]	3,0 x h_{ef}				
Carga de tracción recomendada 50 °C / 80 °C [1]	N_{rec}	[kN]	4,5	6,9	9,6	10,8	18,1
Carga cizalla recomendada sin brazo de palanca para el acero 5.8 [2]	V_{rec}	[kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9

[1] Max. temperatura continua / max. temperatura puntual.La temperatura continua del hormigón es bastante constante en el tiempo. las temperaturas puntuales son aquellas que suceden en intervalos, por ejemplo, resultado de todo un día o de la tarde.
[2] Carga a cizalla con brazo de palanca según anexo C de la ETAG 001.







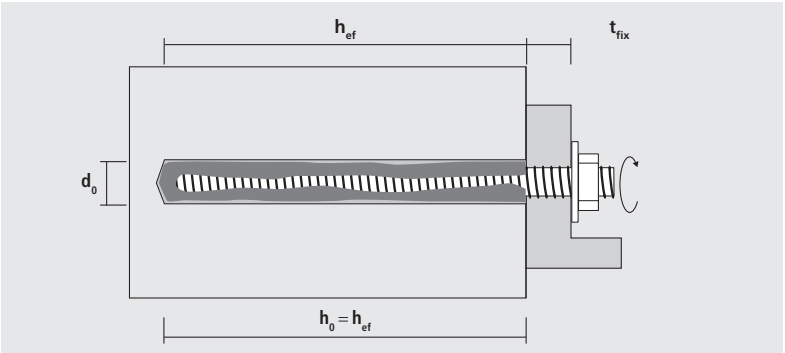
ResiFIX datos técnicos

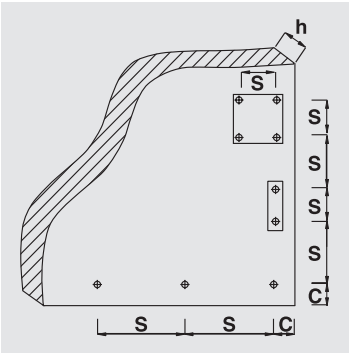
Fijación en hormigón con el sistema profesional ResiFIX VY SF

Cargas recomendadas F_{per} in [kN] en hormigón no fisurado (Opción 7) hormigón C20/25 y hormigón fisurado (Option 1) concrete C20/25 para un anclaje único sin influencia de distancias a otros anclajes o al borde, parámetros de instalación y magnitud de las unidades. Incluye todos los factores de seguridad según ETAG 001 (γ_M und γ_F). Diseño según TR029. Consulta la homologación ETA-10/0134 para el diseño y los cálculos.

Espárragos RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30
Agujero Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	35
Empotramiento	$h_{ef,min}/h_{ef,stand}/h_{ef,max}$	[mm]	60/80/160	60/90/200	70/110/240	80/125/320	90/170/400	96/210/480	120/280/600
Carga de tensión [1) 2)] (24 °C / 40 °C) [3)] hormigón no fisurado									
Cincado 5.8	N_{per}	[kN]	7,2/8,6/8,6	9,0/13,5/13,8	11,7/19,7/20,0	14,3/28,0/37,6	17,1/44,4/58,6	18,8/61,0/83,8	26,3/94,0/133,3
Acero inox A4	N_{per}	[kN]	7,2/9,6/9,9	9,0/13,5/15,7	11,7/19,7/22,5	14,3/28,0/42,0	17,1/44,4/65,3	18,8/61,0/94,3	26,3/70,2/70,2
Carga de tensión [1) 2)] (24 °C / 40 °C) [3)] Hormigón fisurado									
Cincado 5.8	N_{per}	[kN]	-	-	5,8/9,1/19,7	8,8/13,7/35,1	12,3/23,3/54,9	15,8/34,6/79,0	26,3/68,1/133,3
Acero inox A4	N_{per}	[kN]	-	-	5,8/9,1/19,7	8,8/13,7/35,1	12,3/23,3/54,9	15,8/34,6/79,0	26,3/68,1/70,2
Carga de tensión [1) 2)] (50 °C / 80 °C) [3)] hormigón no fisurado									
Cincado 5.8	N_{per}	[kN]	5,4/7,2/8,6	6,7/10,1/13,8	9,4/14,8/20,0	14,3/22,4/37,6	17,1/38,1/58,6	18,8/53,4/83,8	26,3/68,1/133,3
Acero inox A4	N_{per}	[kN]	5,4/7,2/9,9	6,7/10,1/15,7	9,4/14,8/22,5	14,3/22,4/42,0	17,1/38,1/65,3	18,8/53,4/94,3	26,3/68,1/70,2
Carga de tensión [1) 2)] (50 °C / 80 °C) [3)] Hormigón fisurado									
Cincado 5.8	N_{per}	[kN]	-	-	4,2/6,6/14,4	6,4/10,0/25,5	9,0/17,0/39,9	11,5/25,1/57,4	20,2/47,1/101,0
Acero inox A4	N_{per}	[kN]	-	-	4,2/6,6/14,4	6,4/10,0/25,5	9,0/17,0/39,9	11,5/25,1/57,4	20,2/47,1/70,2
Carga cizalla [1) (24 °C / 40 °C, 50 °C / 80 °C) [3)] cracked and hormigón no fisurado									
Cincado 5.8	V_{per}	[kN]	5,1/5,1/5,1	7,2/8,3/8,3	9,4/12,0/12,0	11,9/22,6/22,6	14,7/35,1/35,1	16,6/50,3/50,3	24,0/66,1/80,0
Acero inox A4	V_{per}	[kN]	6,0/6,0/6,0	7,7/9,2/9,2	9,9/13,7/13,7	12,6/24,7/25,2	15,6/39,4/39,4	17,6/56,8/56,8	25,5/42,0/42,0
Momento de flexión (Cincado 5.8)	M_{per}	[Nm]	10,9	21,1	37,1	94,9	185,1	320,0	641,7
Momento de flexión (Acero inox A4)	M_{per}	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2	207,9	359,0	337,6
Distancia entre anclajes y borde									
Distancia entre anclajes [4)]	$s_{cr,N}$	[mm]	185	253	304	375	506	581	657
Distancia al borde[4)]	$c_{cr,N}$	[mm]	92	126	152	188	253	291	329
Min. Distancia entre anclajes	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	150
Minimo Distancia al borde	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	150
Minimo espesor de hormigón	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30\,mm \geq 100\,mm$			$h_{ef} + 2d_0$			
Par de instalación	$T_{inst} \leq$	[Nm]	10	20	40	80	120	160	200

[1)] Valores válidos para $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$.
[2)] Factores de incremento para hormigón no fisurado C30/37 = 1,04, C40/50 = 1,08, C50/60 = 1,10.
[3)] Max. temperatura continua / max. temperatura puntual después de la instalación. Para el rango de temperatura 72°C/120°C consulte la homologación ETA-10/0134.
[4)] Depende de h_{ef}. Valores válidos para $h_{ef,stand}$.





ACCESORIOS ResiFIX® para material macizo

RESI AST

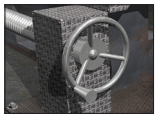


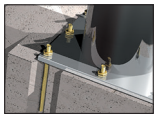
European Technical Approval for masonry
European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete
European Technical Approval Option 1 for cracked concrete
FIXING seismic C1
Fire resistance class R120

Sistema de aplicación para material macizo


Fijación de barras corrugado


Fijaciones pesadas cerca de bordes


Fijaciones con alta resistencia a vibraciones

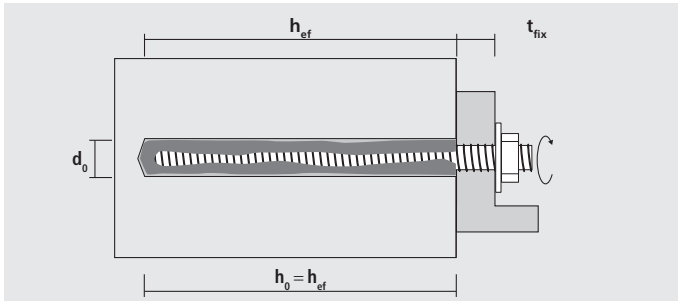

Fijación de mobiliario urbano

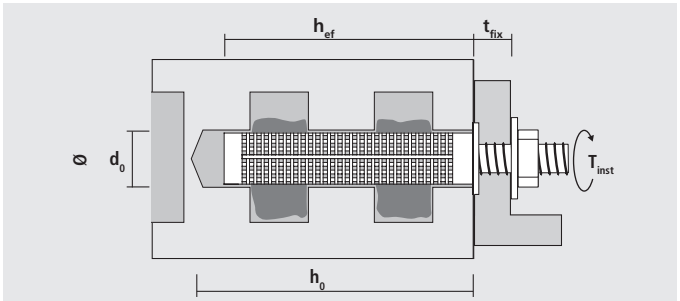
RESI AST cincado con tuerca y arandela			Precio		Envasado	
Ref.	d_o [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
AST 8-110	10	20	98110RAST	112,70	10	200
AST 8-130	10	40	98130RAST	145,45	10	200
AST 10-110	12	10	910110RAST	125,35	10	200
AST 10-130	12	30	910130RAST	150,20	10	200
AST 10-170	12	70	910170RAST	193,05	10	100
AST 10-200	12	100	910200RAST	215,05	10	200
AST 12-130	14	5	912130RAST	171,45	10	100
AST 12-160	14	35	912160RAST	207,55	10	100
AST 12-210	14	85	912210RAST	277,35	10	100
AST 16-160	18	15	916160RAST	341,85	10	50
AST 16-190	18	45	916190RAST	387,40	10	50



European Technical Approval for masonry
European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete
European Technical Approval Option 1 for cracked concrete
FIXING seismic C1
Fire resistance class R120
A4 STAINLESS STEEL

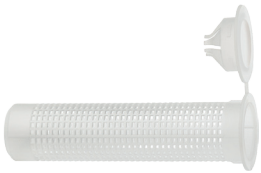
RESI AST Inoxidable A4 con tuerca y arandela						Ladrillo macizo		Ladrillo perforado		Precio		Envasado	
Denom.	d_o [mm]	$h_{ef,min}$ [mm]	t_{fix} $h_{ef,min}$ [mm]	$h_{ef,stand}$ (1) [mm]	t_{fix} $h_{ef,Stand}$ [mm]	d_o-h_o [mm]	t_{fix} [mm]	sleeve [mm]	t_{fix} [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
AST 8-110	10	60	40	80	20	10-85	20	SH 13-100	20	9X8110RAST	**393,60**	10	200
AST 8-130	10	60	60	80	40	10-85	40	SH 13-100	40	9X8130RAST	**457,85**	10	200
AST 10-110	12	60	40	90	10	12-95	10	SH 15-100	10	9X10110RAST	**501,15**	10	200
AST 16-130	18	60	60	90	30	12-95	30	SH 15-100	30	9X10130RAST	**663,85**	10	50



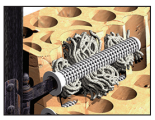


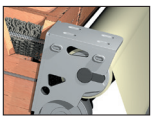
ACCESORIOS ResiFIX® para material hueco

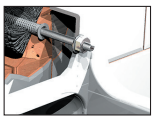
Tamiz plástico SH

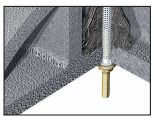


Sistema de aplicación para material macizo


Exteriores de vivienda. Siempre con tamiz


Fijaciones de toldos


Interiores de vivienda


Fijación en naves industriales y parkings

SH			Precios		Envasado	
Denom.	do (mm)	Ø Esparrago	Código	€ / 100 u.	(unds)	(unds)
SH 12-60	13	M6-M8	91260SH	49,65	24	432
SH 12-80	13	M8	91280SH	47,65	12	216
SH 15-85	16	M10	91585SH	51,35	12	216
SH 15-130	16	M8-M12	915130SH	73,90	12	144
SH 20-85	20	M12-M16	92085SH	72,05	12	216
SH 20-130	20	M12-20	920130SH	**142,80**	20	160
SH 20-200	20	M12-M16	920200SH	**171,95**	20	160

Tamiz metálico TMR



Características

- ✔ Para fijaciones químicas de gran longitud.
- ✔ Se puede cortar a medida (1 mt).

TMR			Precios		Envasado
Denom.	do (mm)	Ø Espárrago	Código	€/u.	(unds)
Ø 12 x 1.000	12	M-8	12TMR	19,45	10
Ø 16 x 1.000	16	M10-12	16TMR	21,05	10

ACCESORIOS ResiFIX®

Manguito rosca interior IGH



Características

- ✔ Acero cincado.
- ✔ Tapón de protección que evita la inserción de la resina en la rosca.
- ✔ Moleteado exterior para un mejor agarre.
- ✔ Longitud de rosca interna 26 mm.

IGH						Precios		Envasado
Denom.	Rosca	do (mm)	L (mm)	h_{nom} (mm)	Tamiz Adecuado (mm)	Código	€/100 u.	(unds)
IGH M8-80	M8	14	80	90	SH 15-100	9880IGH	250,95	12
IGH M10-80	M10	16	80	90	SH 20-85	91080IGH	270,20	12
IGH M12-80	M12	18	80	90	SH 20-85	91280IGH	295,90	12

Pistolas de inyección

Datos			Precios	
Imagen	Denom.	Aplicación	Código	€/Unidad Neto
	OL 300	Para silicona Cartuchos resina 280 y 300 ml	300APP	15,85
	ECONOMAX OL 385	Cartuchos de resina de 385ml.	385OL	105,95
	OL 410 "COX"	Cartuchos resina de 410ml. Utilización intensiva.	410OL	81,20
	OL 410	Cartuchos resina de 410ml.	380APP	39,75

MR Mezclador



MR	Precios		Envasado
	Caja		
Denom.	Código	€/100 u.	
Mezclador	9MR	145,95	2 bolsas x 20 u.

Bomba soplante BOP y Escobilla PLRBK





Características

Aplicación bomba soplante y escobilla:

✔ Para limpiar el agujero realizado con el taladro.

Datos	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/ Unidad	(unds)	(unds)
Bomba soplante	BOP	40,10	1	-
Escobilla	9PLRBK	20,50	1	-

Anclaje altas cargas para ladrillo hueco con aislamiento ResiTHERM®



ResiTHERM® 200

ResiTHERM® 160

ResiTHERM® 120

ResiTHERM® S

NOVEDAD

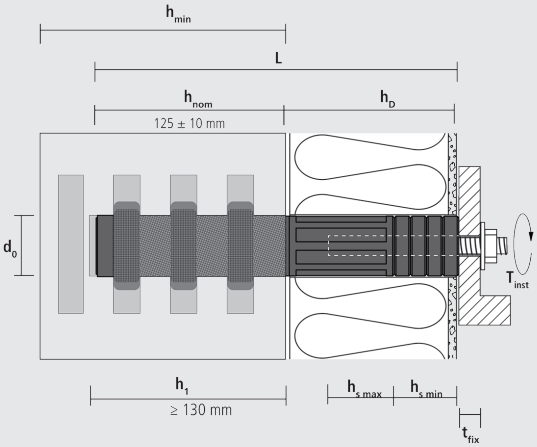
IFBT GmbH tested Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik

A4 STAINLESS STEEL

Made in Germany BEST NYLON QUALITY by apolo MEA







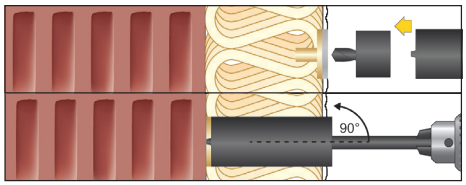
Características

- ✔ La solución ideal para instalaciones en ladrillo hueco con aislamiento.
- ✔ Método robusto para la fijación de toldos, marquesinas, balcones, barandillas, antenas parabólicas, etc. para sistemas SATE
- ✔ Excelente aislamiento térmico, sin romper el puente térmico.
- ✔ Valores de resistencia excepcionalmente altos en ladrillo hueco.
- ✔ Instalación simple y rápida que ahorra tiempo y dinero.
- ✔ Producto listo para su uso: disponible en cuatro longitudes estándars.
- ✔ Se adapta a un aislamiento de gran espesor de hasta 200 mm.
- ✔ Para paredes de ladrillos sin aislamiento: ResiTHERM® S.

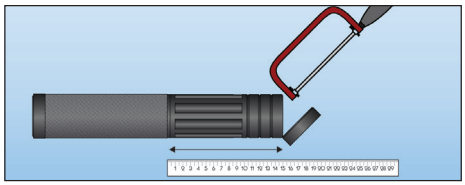
Adecuado para materiales

- ✔ Ladrillo hueco.
- ✔ Ladrillo hueco de piedra caliza-silicio.
- ✔ Hormigón alveolar.
- ✔ Bloque de hormigón ligero hueco.

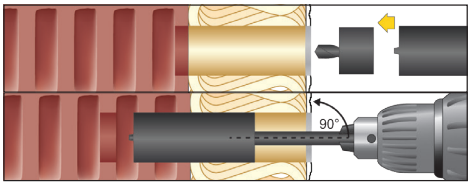
Montaje sobre ladrillo hueco



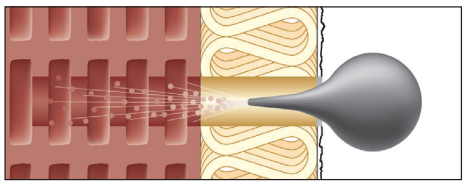
1. Coloque la guía en la broca de un destornillador (sin impacto) a través del material aislante a la pared de ladrillo hueco (quitar la guía de la perforación después de los primeros 10 milímetros).



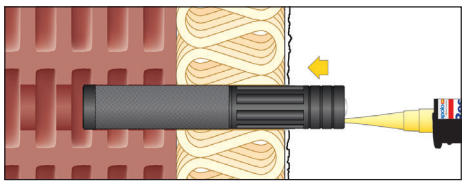
2. Medir el espesor del aislamiento y cortar ResiTHERM® si es necesario (máx. 40 mm).



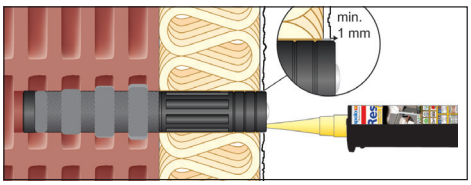
3. Colocar la guía de la broca y perforar al menos 130 mm. en la pared del ladrillo hueco (quitar la guía de perforación después de los primeros 10 mm.)



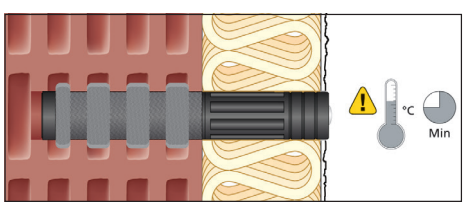
4. Limpiar el agujero.



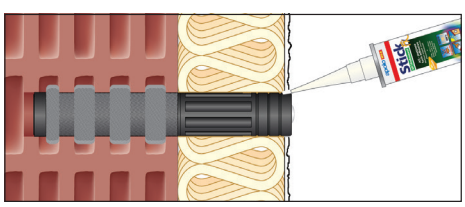
5. Introducir el ResiTHERM® cuidadosamente en el agujero con la boquilla de la mezcla.



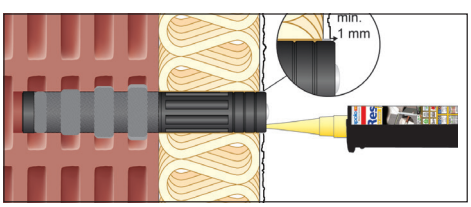
6. Rellena ResiTHERM® usando el sistema de inyección ResiFIX ; haste que siente claramente el final de la operación de llenado.



7. Respete el tiempo de secado.



8. Llenar el espacio alrededor del ResiTHERM® con el sellador StickFX XP, MS Polymer.



9. Coloque la fijación $T_{inst} \leq 20$ Nm

ResiTHERM®


incl.



ResiTHERM® 200 para espesores de aislamiento de160 a 200 mm					Precio	Envasado	
Denom.	Art-No	Contenido (envasados en bolsa)	L [mm]	Espesor aislamiento h_n [1] [mm]	€/Bolsa	[Bolsas]	[Bolsas]
RTH 200	200RTH2	2x ResiTHERM® 200 2x varilla roscada M12x70 mm, en acero inoxidable A4 2x arandelas M12 DIN 125, en acero inoxidable A4 2x tuercas hexagonales M12 DIN 934, en acero inoxidable A4 1x ResiFIX VY300SF	325	160 - 200	**95,00**	1	10

[1] ResiTHERM® se puede cortar hasta 40 mm si es necesario.
ResiTHERM® está disponible en longitudes más largas a petición.


incl.



ResiTHERM® 160 para espesores de aislamiento de 120 a 160 mm					Precio	Envasado	
Denom.	Art-No	Contenido (envasados en bolsa)	L [mm]	Espesor aislamiento h_n [1] [mm]	€/Bolsa	[Bolsas]	[Bolsas]
RTH 160	160RTH2	2x ResiTHERM® 160 2x varilla roscada M12x70 mm, en acero inoxidable A4 2x arandelas M12 DIN 125, en acero inoxidable A4 2x tuercas hexagonales M12 DIN 934, en acero inoxidable A4 1x ResiFIX VY300SF	285	120 - 160	**90,00**	1	10

[1] ResiTHERM® se puede cortar hasta 40 mm si es necesario.


incl.



ResiTHERM® 120 para espesores de aislamiento de 80 a 120 mm					Precio	Envasado	
Denom.	Art-No	Contenido (envasados en bolsa)	L [mm]	Espesor aislamiento h_n [1] [mm]]	€/Bolsa	[Bolsas]	[Bolsas]
RTH 120	120RTH2	2x ResiTHERM® 120 2x varilla roscada M12x70 mm, en acero inoxidable A4 2x arandelas M12 DIN 125, en acero inoxidable A4 2x tuercas hexagonales M12 DIN 934, en acero inoxidable A4 1x ResiFIX VY300SF	245	80 - 120	**85,00**	1	10

[1] ResiTHERM® se puede cortar hasta 40 mm si es necesario.


incl.



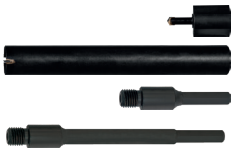
ResiTHERM® S para paredes de ladrillo hueco sin aislamiento					Precio	Envasado	
Denom.	Art-No	Contenido (envasados en bolsa)	L [mm]	Espesor aislamiento h_n [1] [mm]	€/Bolsa	[Bolsas]	[Bolsas]
RTH S	RTHS2	2x ResiTHERM® S 2x varilla roscada M12x70 mm, en acero inoxidable A4 2x arandelas M12 DIN 125, en acero inoxidable A4 2x tuercas hexagonales M12 DIN 934, en acero inoxidable A4 1x ResiFIX VY300SF	125	–	**75,00**	1	10

ResiTHERM®


1x


4x


4x


per 1x


1x


1x


50x


1x

Kit de inicio ResiTHERM® proporcionado con una caja universal (30 x 40 x 23 cm)					**Precio**	**Envasado**
Denom.	Art-No	Contenido			caja	(unds)
			Art-No Accessoires			
SYS120RTH4	Kit de inicio RTH 120	4x ResiTHERM® 120	–	4x varilla roscada M12 x 70 mm, en acero inoxidable A4	**495,00**	1
			–	4x arandelas M12 DIN 125, en acero inoxidable A4		
			–	4x tuercas hexagonales M12 DIN 934, en acero inoxidable A4		
SYS160RTH4	Kit de inicio RTH 160	4x ResiTHERM® 160	+ 300VSF	2x sistemas de inyección ResiFIX VY300SF incluyendo 4x boquillas mezcladoras MD	**495,00**	1
			39ABH	1x guiá de perforación para el taladro		
			39220BST	1x broca Ø 39 x 220 mm		
			100M16AD	1x adaptador hexagonal para varilla M16 de 100 mm		
SYS200RTH4	Kit de inicio RTH 200	4x ResiTHERM® 200	200M16AD	1x adaptador hexagonal para varilla M16 de 200 mm	**495,00**	1
			BL290MSXP	1x StickFX XP blanco, Polímero MS		
			345APVM	1x pistola APVM		
			129021AS	50x arandelas distanciadoras DIN 9021 por M12 (13 x 37 x 3 mm)		
			–	1 par de guantes de trabajo		

Accesorios ResiTHERM®


Broca para ladrillo hueco BST


Guía de perforación para la ABH

Broca y guía de perforación para ResiTHERM®					**Precio**	**Envasado**	
Denom.	Art-No	d [mm]	L [mm]	Rosca	Caja	(unds)	(unds)
BST 39 x 220	39220BST	39	220	M 16	**84,80**	1	–
ABH	39ABH	35	60	–	**42,50**	1	–


AD100


AD 200

Adaptador hexagonal AD para broca BST						**Precio**	**Envasado**	
Denom.	Art-No	L [mm]	Rosca	Taladro varilla	Espesor aislamiento ≤ [mm]	Caja	(unds)	(unds)
AD 100	100M16AD	100	M 16	Hexagonal	160	**22,80**	1	–
AD 200	200M16AD	200	M 16	Hexagonal	260	**44,00**	1	–

ResiTHERM®



European Technical Approval Option 7 for non-cracked concrete
M8-M30,Ø8-Ø32

European Technical Approval Option 1 for non-cracked concrete
M12-M30,Ø12-Ø32

European Technical Approval Post-installed rebar connection
Ø8-Ø25

Fire resistance class
R120

European Technical Approval for masonry
M8-M10

FIXING seismic

Resina Vinylester (sin estireno)				Precio	Envasado
Denom.	Art-No Nuevo	Contenido [ml]	Boquilla incluida [piezas]	€/ (unds)	(unds)
VY 300 SF	300VSF	280	2	19,00	12



StickFX adhesivo profesional multiuso XP					Precio	Envasado
Denom.	Art-No	Contenido [ml]	Color	Descripción	€/ (unds)	(unds)
XP blanco	BL290MSXP	290	Blanco	Multiuso, pega, sella y rellena.	11,90	12



Arandela de distancia AS en poliamida, DIN 9021 deM12					Precio	Envasado	
Denom.	Art-No	Exterior Ø [mm]	Ø Interior [mm]	h [mm]	€/ (unds)	(unds)	(unds)
AS	129021AS	37	13	3	20,10	50	–

Utilizar para distanciamiento para la alineación (si es necesario).



Bomba soplante AB tubo de ø 8 mm		Precio	Envasado	
Denom.	Art-No Nuevo	€/ (unds)	(unds)	(unds)
AB	BOP	**40,10**	1	–

Cápsula química VA



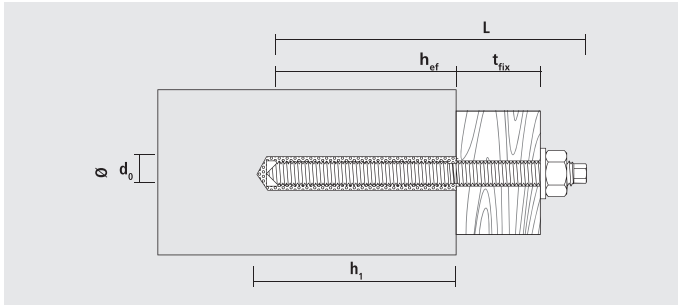
European Technical Approval
Option 8 for non-cracked concrete
ETA-09/0211





Características

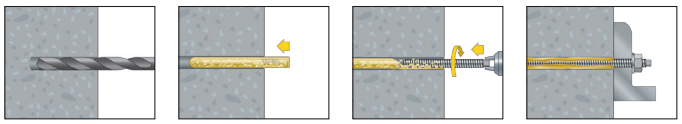
- ✔ Para fijar altas cargas en macizo cuando el anclaje está muy cerca de los bordes, o la distancia entre anclajes es muy pequeña.
- ✔ La cápsula APOLO-MEA no contiene estireno.
- ✔ Homologado para hormigón NO fisurado.
- ✔ Almacenar fuera del alcance de la luz.
- ✔ Caducidad 2,5 años.
- ✔ Cápsula con base Vinylester.



Adecuado para materiales

- ✔ Hormigón

Instalación





VA				Precios		Envasado	
Denom.	do (mm)	h_1 (mm)	para varilla VA AST (mm)	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
VA M10	12	90	M10	910VA	214,90	10	10
VA M12	14	110	M12	912VA	259,10	10	10
VA M16	18	125	M16	916VA	404,45	10	10
VA M20	25	170	M20	920VA	467,60	5	5

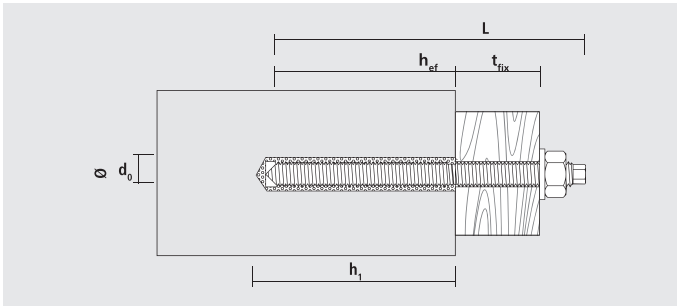
Espárrago roscado VA AST



VA AST acero galvanizado 5.8 con tuerca y arandela							Precios		Envasado	
Denom.	Material	t_{fix} (mm)	do (mm)	h (mm)	Rosca	L (mm)	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
VA AST M8-100	cincado	16	10	80	M8	100	98100AST	135,20	10	10
VA AST M10-130	cincado	22	12	90	M10	130	910130AST	169,65	10	10
VA AST M10-165	cincado	58	12	90	M10	165	910165AST	193,00	10	10
VA AST M10-190	cincado	82	12	90	M10	190	910190AST	218,70	10	10
VA AST M12-160	cincado	30	14	110	M12	160	912160AST	251,50	10	10
VA AST M16-190	cincado	38	18	125	M16	190	916190AST	450,30	10	10
VA AST M16-250	cincado	98	18	125	M16	250	916250AST	555,60	10	10
VA AST M20-260	cincado	70	25	170	M20	260	920260AST	1.070,20	5	5
VA AST M24-300	cincado	65	25	210	M24	300	924300AST	1.479,60	5	5

Anclajes químicos





A4 STAINLESS STEEL

VA AST acero inoxidable A4 con tuerca y arandela

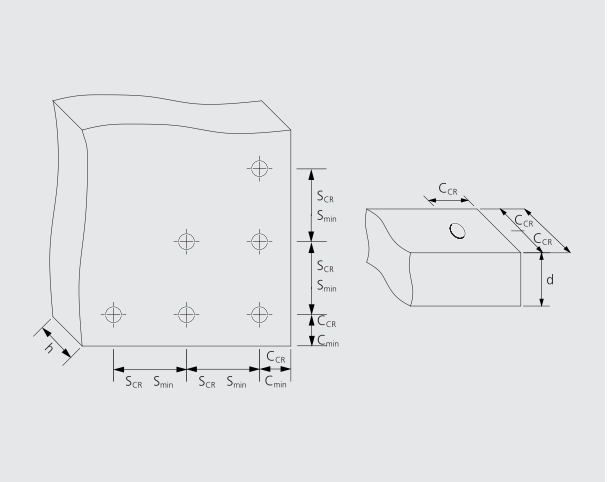
Denom.	Material	t_{fix} (mm)	do (mm)	h_{nom} (mm)	Rosca	L (mm)	Precios Código	Precios €/100 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
VA AST M8-100	INOX A4	16	10	80	M8	100	9X8100AST	**285,60**	10	10
VA AST M10-130	INOX A4	22	12	90	M10	130	9X10130AST	**419,30**	10	10
VA AST M12-160	INOX A4	30	14	110	M12	160	9X12160AST	**984,50**	10	10
VA AST M16-190	INOX A4	38	18	125	M16	190	9X16190AST	**1.403,75**	10	10

Cargas recomendadas, distancia entre anclajes y al borde

Tipo de anclaje	Hormigón C20/25 y C50/60 Resistencia a la tracción N_{per} [kN]	Resistencia a la cizalladura cincado V_{per} [kN]	Resistencia a la cizalladura A4 V_{per} [kN]	Momento de flexión cincado M_{per} [kN]	Momento de flexión A4 M_{per} [kN]	Distancia entre anclajes S_{cr} [mm]	Distancia entre anclajes S_{min} [mm]	Distancia al borde C_{cr} [mm]	Distancia al borde C_{min} [mm]	Espesor mínimo d [mm]	Par de apriete T_{inst} [mm]
VA M8	3,6	4,4	5,0	8,8	10,1	240	60	120	60	110	10
VA M10	4,8	7,2	7,8	16,5	18,8	270	70	135	70	120	20
VA M12	6,4	10,4	11,9	30,8	34,3	330	85	165	85	150	40
VA M16	9,9	19,8	22,4	79,1	88,8	380	95	190	95	160	60
VA M20	15,9	31,3	35,3	156,6	175,8	510	130	255	130	230	120
VA M24	23,8	45,6	50,8	273,6	306,6	630	160	315	160	300	150
VA M30	60,0	60,0	60,0	642,0	402,0	700	280	350	140	330	400

Temperatura en el agujero (°C)	Tiempo mínimo de curado (min)
-5 a 0	**360**
0 a 5	**180**
5 a 10	**90**
10 a 20	**40**
>20	**20**

Instalación en seco o en cemento húmedo.
Instalación para anclajes de M12 a M24 (no agua marina). El humedo al tiempo de curado es el doble.
Instalación en agujero inundado (no agua marina) permitido. El tiempo de curado es el doble.





Adhesivos y Sellantes

Adhesivo profesional StickFX





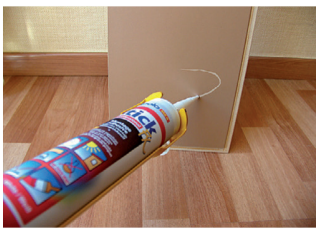


MS POLYMER













Multiples aplicaciones en saneamiento, calefacción, aire acondicionado, mantenimiento, náutica y construcción. Especial conductos

Características

- ✔ Sin disolventes. No ataca a las superfícies.
- ✔ Elasticidad permanente 650%. Soporta vibraciones.
- ✔ Especial interiores y exteriores.
- ✔ Resistente al agua y a los rayos U.V..
- ✔ Pintable. Base acrílica se limpia con agua.
- ✔ Resistente a temperaturas -40°C +90°C.
- ✔ Fija en humedad.
- ✔ Stich FX HT alto agarre inicial.



Adhesivo sellante profesional transparente CL				Precios		Envasado
Denom.	Cart. (ml)	Color	Descripción	Código	€/ud.	(unds)
CL	290	transparente	Adhesivo y sellante	TR290MSCL	15,85	12



Multiuso, pega, sella y rellena XP				Precios		Envasado
Denom.	Cart. (ml)	Color	Descripción	Código	€/ud.	(unds)
XP blanco	290	blanco	Multiuso, pega, sella y rellena	BL290MSXP	11,90	12
XP gis	290	gris	Multiuso, pega, sella y rellena	GR290MSXP	11,90	12



Adhesivo de montaje HT				Precios		Envasado
Denom.	Cart. (ml)	Color	Descripción	Código	€/ud.	(unds)
HT	290	blanco	Adhesivo de montaje Alto agarre inicial	BL290MSHT	13,25	12



StickFX Professional

Datos técnicos de +20 °C y 65 % de humedad.

	StickFX Professional CL	StickFX Professional XP	StickFX Professional HT
			
Descripción	Adhesivo sellante profesional transparente CL	Multiuso, pega, sella y rellena XP	Adhesivo de montaje HT
Color	100% transparente	Blanco, Gris	Blanco
Base	Polímero MS	Polímero MS	Polímero MS
Secado	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente
Inicial	16 kg/m²	40 kg/m²	ca. 200 kg/m²
Final	24 kg/cm²	18 kg/cm²	24 kg/cm²
Solidifiación capa externa	ca. 10 min.	ca. 10 min.	ca. 10 min.
Tiempo de secado	2 - 3 mm / 24 horas	2 - 3 mm / 24 horas	2 - 3 mm / 24 horas
Temperatura de trabajo	De 0 °C +35 °C	De 0 °C +35 °C	De 0 °C +35 °C
Temperatura de resistencia	De -40 °C hasta +90 °C	De -40 °C hasta +90 °C	De -40 °C hasta +90 °C
Densidad especifíca (DIN 53479)	1,04 g/ml	1,67 g/ml	1,62 g/ml
Maxima deformación (DIN EN ISO 11600)	20 %	20 %	20 %
Elasticidad de rotura (DIN 53504)	300 %	750 %	400 %
Resistencia al desgarre (DIN 53504)	2,4 N/mm²	1,8 N/mm²	3,5 N/mm²
Dureza (DIN 53505)	38 ± 5	40 ± 5	65 ± 5
Almacenamiento	De 5 °C hasta 25 °C	De 5 °C hasta 25 °C	De 5 °C hasta 25 °C
Duración*	12 meses	12 meses	12 meses

* En embalaje sin abrir

Instrucciones de instalación adicionales

- Las superficies deben estar limpias, libres de polvo y sin grasa.
- Adherencia sobresaliente en varias superficies, como metales, plásticos / materiales sintéticos (poliestireno, policarbonato, PVC, poliamida y GFK, no ABS, PP, PE, PMMA, PTFE y silicona), espuma de poliestireno / poliestireno, corcho, hormigón, vidrio, madera, etc.
- Resistencia química:

Buena resistencia al agua (incluido el agua de mar), disolventes alifáticos, ácidos y bases inorgánicos diluidos, aceites y grasas.
Baja resistencia a los disolventes aromáticos, ácidos concentrados e hidrocarburos clorados.

- Dimensiones conjuntas

StickFX Professional CL: 1 - 3 mm para la adhesión, 2 - 3 mm para el sellado
StickFX Professional XP: 2 - 10 mm para la adhesión, 5 - 30 mm para el sellado
StickFX Professional HT: 2 - 10 mm para la adhesión, 5 - 30 mm para el sellado

Notas



Accesorios para instalaciones

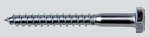
TORNILLERÍA La gama más completa

Características

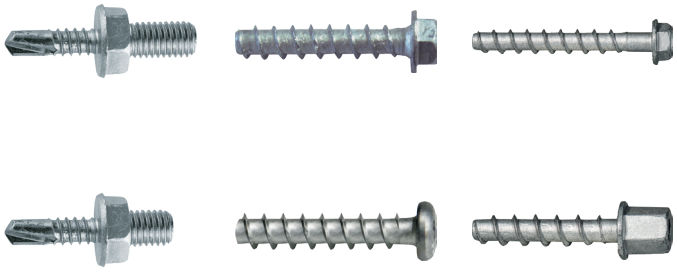
...para todas las superficies y cualquier aplicación:

- ✔ Fijación de cables con BASEBRID atornillable y bridas.
- ✔ Sujeción de tubos con gama Abranyl®, MULTICLIP y GRAPA.
- ✔ Instalación de montantes con perfil.
- ✔ Soportes radiador.

Tornillo

Aplicación					
Taco	Tornillo tornigrap TG Tornillo para grapas TGCA 	Tornillo cabeza ancha TFC 	Tornillo rosca chapa DIN 7981 	Tornillo tirafondo DIN 571 	Tornillo con manguito TRBP 
Madera	Tornillo rosca madera VELOX® 	Tornillo Inoxidable DIN 7505A 	-	-	-
Acero	Punta broca AGRP 	Tornillo punta broca DIN 7504N - DIN 7504K 	Tornillo broca cab. ancha 75HA 	Punta broca cabeza métrica TRB 	-
Aluminio	Tornillo broca reducida ALUN 	-	-	-	-
Panel sandwich	Tornillo panel sandwich PG 	-	-	-	-
Hormigón	Anclaje tornillo directo a hormigón BTS-5 	Anclaje tornillo directo a hormigón BTS-6 	Anclaje tornillo directo a hormigón BTS 	-	-
Ladrillo	Tornillo fijación de premarcos FBS	-	-	-	-
Cartón yeso Perfil	Tornillo cartón yeso broca SSB 	-	-	-	-
Rosca métrica	Tornillo rosca métrica DIN 84 	Tornillo hexagonal DIN 963 	Tornillo hexagonal DIN 933 	-	-

Gama fijación directa



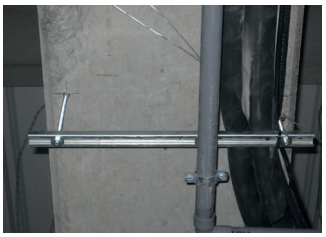
Torab® ST Directo a viga de acero (M6 y M8)

BTS6 directo a hormigón.

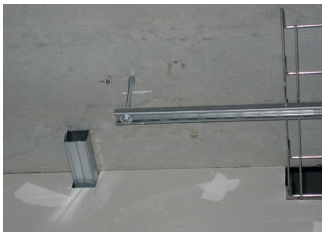












Características

- ✔ Sistema propio y patentado.
- ✔ La fijación más rápida.
- ✔ Alta resistencia
- ✔ Versatil. Fijación abrazaderas M6, M8, varillas M6 y M8.

Un tornillo para cualquier instalación:

- **TORAB ST** Tornillo autotaladrante para fijación en acero.
- **BTS-6** Tornillo autoroscante para hormigón.

Punta broca cabeza métrica TRB



M8

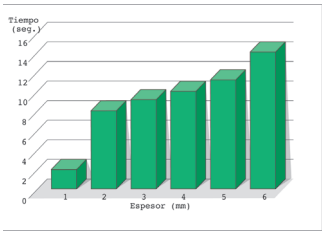


M6

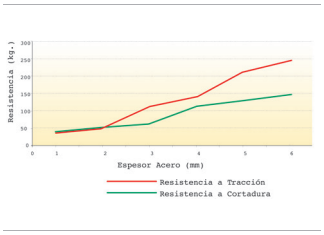
PATENTADO

Fire resistance class F120

*En combinación con clavo XHA17 / 22



Tiempo de taladro para diferentes gruesos (seg.)

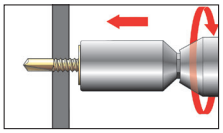


Resistencia a la tracción y cortadura según el grueso de chapa (Kg). Los valores ya llevan incorporado el coef. de seguridad figurando directamente las cargas de trabajo.

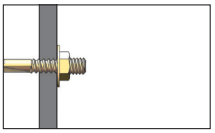
Características

- ✔ Tornillo autotaladrante rosca chapa para taladrar metales.
- ✔ Fabricado en acero con acabado bicromatado para M6 y cincado plata para M8.
- ✔ Cabeza: hexagonal con extremo roscado M6 o M8.
- ✔ Se instala con una llave de vaso magnética de rápida manipulación y adaptable a cualquier taladro/atornillador.
- ✔ Homologación al fuego.

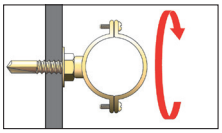
Instalación



Insertar el Torab en la llave y taladrar.



Torab insertado.



Instalar abrazadera.

Abrazaderas y accesorios compatibles

Tipo	Cáncamo CAN M6	Gancho GAN M6	Manguito M/H	Manguito separador MS	Abrazaderas M6	Abrazaderas reforzadas M8	Abrazaderas desagüe D
Torab® ST M6	•	•	•	•	•		
Torab® ST M8 x 10				•			•
Torab® ST M8 x 15				•		•	

TRB			Precios		Envasado	
Denom.	Rosca	Espesor chapa a taladrar (mm)	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
M6	M6x6	2 a 6	96319M6TRB	37,20	200	3.600
M8	M8x10	2 a 6	96320M810TRB	58,25	100	1.800
M8	M8x15	2 a 6	96320M815TRB	61,55	100	1.800

Llave de vaso LLTRB



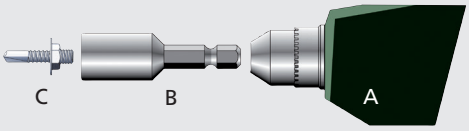
LL TB-M8



LL TB-M6

Características

- ✔ Compatible con: FT, P.
- ✔ La llave de vaso (B) se acopla al taladro (A) para la colocación del tornillo Torab® (C).
- ✔ La llave puede acoplarse en atornilladores o en un portabrocas universal.



LLLTRB M6 y M8		Precios		Envasado
Denom.	Tipo de tornillo	Código	€/u.	(unds)
LL TB-M6	TORAB M6	910M6LLTRB	32,15	1
LL TB-M8	TORAB M8	913M8LLTRB	36,45	1

Tornillo con manguito TRBP

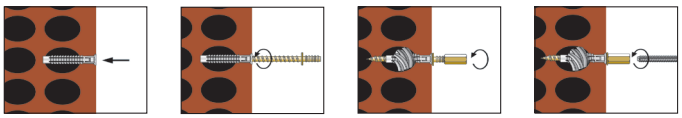


Características

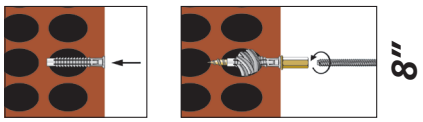
- ✔ Sistema rápido en materiales huecos.
- ✔ Permite bajar varilla en material huecos.
- ✔ Todo en una única pieza.
- ✔ Tornillo con tuerca M6 o M8.
- ✔ Cincado.
- ✔ Instalación con la Llave Torab M8.
- ✔ Montaje de varillas M6 y M8 en ladrillos huecos, bloques de hormigón, placas de yeso,...

Instalación

Antes



Ahora



TRBP		Precios		Envasado	
Denom.	Dimensiones ds x Ls (mm)	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
TORAB P M6	4,5x35	9635TRBP	35,85	100	900
TORAB P M8	5,5x45	9845TRBP	71,60	50	450

Tornillo Tornigrap® TG



Características

- ✔ Mortaja más profunda: Pozi Nº 2 (del Nº 10 al 37) y Pozi Nº 3 (del Nº 40 al 55) con ranura.
- ✔ Fabricado en acero templado.
- ✔ Doble rosca rápida para taco nylon.
- ✔ Cono de refuerzo bajo la cabeza.
- ✔ Acabado cincado.

Tornigrap® TG				Precios		Envasado		Precios		Envasado	
				Caja				Bolsa			
Denom.	ds x Ls (mm)	Ø Taco		Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
		Nylon	Plástico								
Nº 20	4 x 20	-	Ø 8 y 9	920TG	5,35	100	4.000	-	-	-	-
Nº 30	4,5 x 25	Ø 6	Ø 10	930TG	6,45	100	4.000	-	-	-	-
Nº 32	4,5 x 35	Ø 6	Ø 10	932TG	7,30	100	4.000	-	-	-	-
Nº 33	4,5 x 45	Ø 6	-	933TG	8,65	100	3.600	-	-	-	-
Nº 35	4,8 x 25	Ø 6	-	935TG	7,45	100	4.000	-	-	-	-
Nº 37	4,8 x 32	Ø 6	-	937TG	9,00	100	4.000	-	-	-	-
Nº 40	5,5 x 35	Ø 8	-	940TG	11,30	100	1.800	40TG	1,50	10	15
Nº 45	5,5 x 45	Ø 8	-	945TG	15,50	100	1.800	-	-	-	-
Nº 55	5,5 x 50	Ø 8	-	955TG	16,00	100	1.800	-	-	-	-

Tornillo para grapas TGCA



Características

- ✔ Fabricado en acero acabado cincado plata.
- ✔ Cabeza: ranurada y sobredimensionada.
- ✔ Fijación de grapas.

Tornigrap® TGCA			Precios		Envasado	
Denom.	Longitud (mm)	Ø Taco Nylon	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
Nº 36	25	Ø 6	936TGCA	7,75	100	4.000
Nº 38	30	Ø 6	938TGCA	8,90	100	4.000

Tornillo cabeza ancha TFC



Características

- ✔ Fabricado en acero templado acabado cincado plata.
- ✔ Impronta: PZ2.

Tornitac TFC			Precios		Envasado	
Diámetro	Denom.	Taco Nylon	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
Ø 4	4 x 40	6	9440TFC	8,70	250	4.000
Ø 5	5 x 50	8	9550TFC	14,35	250	4.000

Tornillo tirafondo M6 TF



Características

- ✔ Doble rosca rápida para taco.

Tirafondo para abrazaderas TF				Precios			Envasado		Precios		Envasado	
				Caja					Bolsa			
Diámetro	Rosca x Ls	Taco		Código		€x100 u.	unds.	unds.	Código	€/ bolsa	(unds)	(unds)
		Nylon	Plástico	Bicromatado	Zincado							
M 6	M 6X25	Ø 6	Ø 10	9B625TF	-	6,05	100	4.000	-	-	-	-
	M 6X30	Ø 6	Ø 10	9B630TF	-	6,45	100	4.000	B630TF	1,85	10	15
	M 6X44	Ø 6	Ø 10	9B644TF	-	11,95	100	1.800	B644TF	2,00	10	15
M 8	M 8X30	Ø 8	-	-	9830TF	14,70	100	1.800	-	-	-	-
	M 8X40	Ø 8	-	-	9840TF	15,90	100	1.800	840TF	2,10	10	15
	M 8X50	Ø 8	-	-	9850TF	20,40	100	1.800	-	-	-	-
	M 8X60	Ø 8	-	-	9860TF	23,35	100	1.800	-	-	-	-
M 10	M 10X50	Ø 10	-	9B1050TF*	91050TF	33,80	50	900	-	-	-	-

Espárrago doble rosca EDR





TX 25 INTERIOR



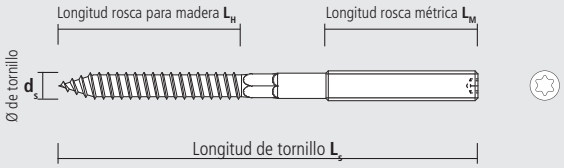


Características

- ✔ Parte central hexagonal para roscar por el lateral.
- ✔ TORX interior en la cabeza para la fijación por el frontal.

Adecuado para Materiales

- ✔ Tacos nylon.
- ✔ Madera (taladro previo).



Espárrago doble rosca EDR						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
						Caja				Bolsa			
Denom.	Rosca	ds (mm)	Ls (mm)	Para Taco Diametro	TORX	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
EDR M8X50	M8	8	50	10	T25	9850EDR	20,00	100	1800	-	-	-	-
EDR M8X60	M8	8	60	10	T25	9860EDR	23,15	100	1800	860EDR	4,80	12	15
EDR M8X80	M8	8	80	10	T25	9880EDR	27,50	50	900	880EDR	4,80	10	15
EDR M8X100	M8	8	100	10	T25	98100EDR	31,65	50	900	8100EDR	4,80	8	15
EDR M8X120	M8	8	120	10	T25	98120EDR	42,60	50	900	-	-	-	-
EDR M10X70	M10	10	70	12	T25	91070EDR	32,40*	50	600	-	-	-	-
EDR M10X80	M10	10	80	12	T25	91080EDR	36,45	50	600	1080EDR	7,30	8	15
EDR M10X90	M10	10	90	12	T25	91090EDR	36,45	50	600	-	-	-	-
EDR M10X100	M10	10	100	12	T25	910100EDR	46,50	50	600	10100EDR	7,30	6	15
EDR M10X120	M10	10	120	12	T25	910120EDR	49,55	50	600	10120EDR	7,30	4	15
EDR M12X125	M12	12	125	14	T30	912125EDR	79,10	50	250	-	-	-	-

* Hasta agotar existencias.

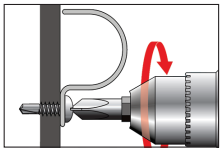
Punta broca AGRP



Características

- ✔ Fijación rápida de grapas y de piezas, a perfiles metálicos de 1 a 4 mm.
- ✔ Tornillo autotaladrante rosca chapa para taladrar metales .
- ✔ Acabado: acero cincado plata.
- ✔ Cabeza ancha (9,5mm). Impronta PZ2.

Instalación



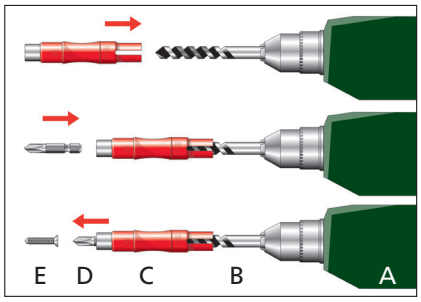
La grapa queda fijada rapidamente

AGRP				Precios		Envasado	
Diámetro	Denom.	Grosor a Fijar	Espesor chapa a taladrar (mm)	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
Ø 4,2	4,2 x 13	6	1 a 3	913AGRP	4,90	200	8.000
Ø 4,8	4,8 x 16	7	2 a 4	924AGRP	7,15	200	8.000

Adaptador BITRO



CONVIERTE EL TALADRO EN ATORNILLADOR



E Tornillo | D Punta atornillar. | C Bitro | B Broca | A Taladro

Características

- ✔ Ahorra tiempo y es fácil de usar (inserción rápida).
- ✔ Adaptable a todo tipo de taladros.
- ✔ Aplicable a todo tipo de brocas (ver diámetro).

BITRO	Precios	
Diámetro / Denom.	Código	€xu.
Ø 6	6BITRO	22,65
Ø 8	8BITRO	22,65
Ø 10	10BITRO	23,40

Varilla roscada 975



Características

- ✔ Fabricado en acero calidad 4.8, acabado cincado plata.

Varilla roscada		Precios		Envasado
Rosca	Denom.	Código	€xu.	(unds)
M4	M4 x 1.000	4975	0,75	200
M6	M6 x 1.000	6975	1,30	100
M8	M8 x 1.000	8975	2,40	50
M10	M10 x 1.000	10975	3,85	25
M12	M12 x 1.000	12975	6,35	25

Espárrago unión ESP

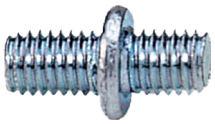


Características

- ✔ Fabricado en acero, acabado cincado plata.
- ✔ Pieza de unión.

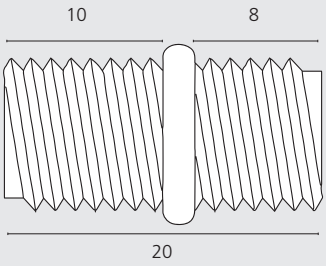
Espárrago ESP		Precios		Envasado		Precios		Envasado	
		Caja				Bolsa			
Rosca	Descrip.	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
M6	M6 x 20	9620ESP	7,35	200	8.000	-	-	-	-
	M6 x 30	9630ESP	8,05	200	2.400	630ESP	1,15	10	15
M8	M8 x 20	9820ESP	11,45	200	2.400	-	-	-	-
	M8 x 30	9830ESP	16,20	200	2.400	-	-	-	-

Espárrago tope ECT



Características

- ✔ Fabricado en acero, acabado cincado plata.
- ✔ Pieza de unión.



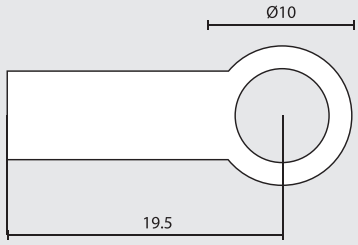
Espárrago con tope ECT			Precios		Envasado	
Rosca	Rosca	L (mm)	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
M6	M6 X 20		9620ECT	21,85	200	3.600

Cáncamo CAN



Características

- ✔ Material fundición.
- ✔ Acabado cincado plata.



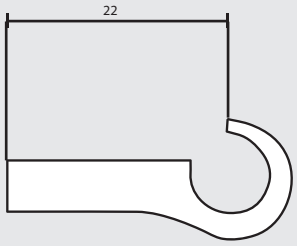
Cáncamo CAN	Precios		Envasado	
Rosca	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
M6	96CAN	124,95	200	3.600

Gancho GAN



Características

- ✔ Material fundición.
- ✔ Acabado cincado plata.



Gancho GAN	Precios		Envasado	
Rosca	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
M6	96GAN	157,05	200	3.600

Cáncamo DIN 582



Características

- ✔ Fabricado en hierro acabado cincado plata.
- ✔ Material de fundición.
- ✔ Acabado cincado plata.

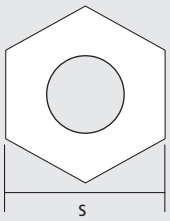
Cáncamo DIN 582	Precios		Envasado	
Rosca	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
M6	96582	118,40	50	300
M8	98582	112,05	50	300

Manguito hexagonal MS



Características

- ✔ Fabricado en acero acabado cincado plata.
- ✔ Pieza de unión para varillas u otros elementos roscados.



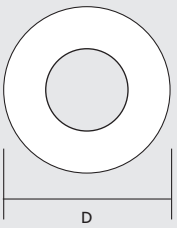
Manguito separador hexagonal MS			Precios		Envasado		Precios		Envasado	
			Caja				Bolsa			
Rosca	Rosca L (mm)	S (mm)	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
M6	M6 X 20	10	9620MS	27,95	200	2.400	-	-	-	-
	M6 X 30	10	9630MS	37,75	100	1.200	630MS	4,80	10	15
M8	M8 X 20	11	9820MS	35,95	100	1.200	-	-	-	-
	M8 X 25	11	9825MS	40,85	50	900	-	-	-	-
	M8 X 30	11	9830MS	51,00	50	900	830MS	4,80	10	15
M10	M10 X 30	13	91030MS	55,75	50	900	1030MS	4,80	6	15
M12	M12 X 40	17	91240MS	62,65	50	500	-	-	-	-

Manguito cilíndrico MSC



Características

- ✔ Fabricado en acero acabado cincado plata.
- ✔ Pieza de unión para varillas u otros elementos roscados.



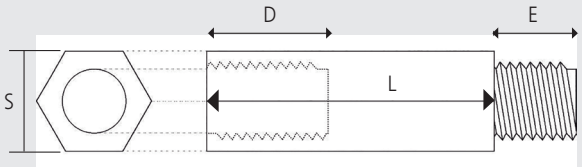
Manguito separador cilíndrico MSC			Precios		Envasado		Precios		Envasado	
			Caja				Bolsa			
Rosca	Rosca L (mm)	D (mm)	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
M4	M4 X 15	7	9415MSC	18,10	100	4.000	-	-	-	-
M6	M6 X 20	10	9620MSC	21,55	200	2.400	-	-	-	-
	M6 X 30	10	9630MSC	26,25	100	1.200	630MSC	3,05	10	15
M8	M8 X 20	11	9820MSC	27,55	100	1.200	-	-	-	-
	M8 X 30	11	9830MSC	31,20	100	1.200	-	-	-	-

Manguito macho / hembra M/H



Características

- ✔ Fabricado en acero acabado bicromatado.
- ✔ Pieza de unión de elementos roscados M6.



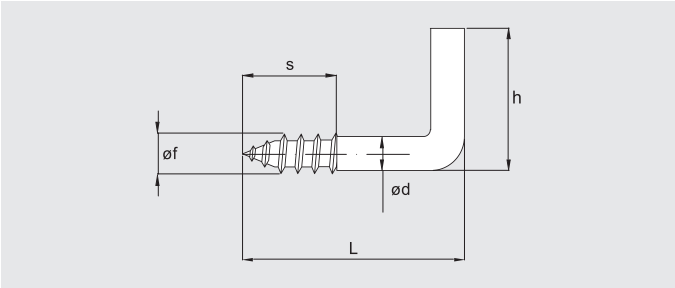
Manguito (macho / hembra) M/H					Precios		Envasado	
Rosca	E (mm)	D (mm)	L (mm)	S (mm)	Código	€x100 u.	(unds)	(unds)
M6	7	7,5	10	9	9B610MH	36,35	100	4.000
	10	11	20	9	9B620MH	45,15	100	1.800
	10	11	30	9	9B630MH	50,20	100	1.200
	10	11	40	9	9B640MH	56,55	100	1.200
	10	11	50	9	9B650MH	62,25	50	900

Alcayata roscada ALR



Características

✔ Cincado plata.



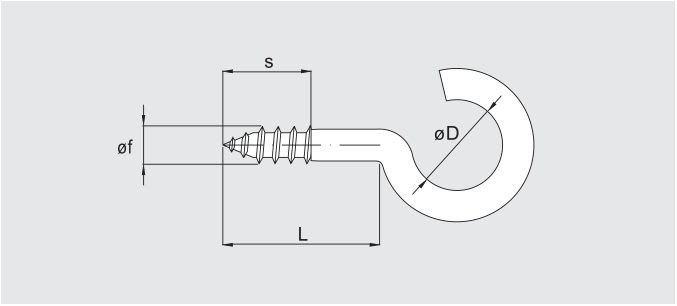
Alcayata de Hierro ALR						Precios		Envasado	
Diámetro	Medidas	h (mm)	Ø f (mm)	L (mm)	s (mm)	Código	€/1000 u.	(unds)	(unds)
2,1	14x25	10	2,6	17	11	92125ALR	**23,80**	500	8.000
2,4	16x30	12	3,0	20	12	92430ALR	**25,20**	500	8.000
2,7	17x40	13	3,5	29	16	92740ALR	**37,10**	500	8.000
3	18x40	14	3,8	29	16	9340ALR	**32,75**	500	8.000
	18x50	15	3,8	38	20	9350ALR	**54,45**	250	4.000
3,5	19x50	16	4,5	37	20	93550ALR250	**56,45**	250	4.000
	19x60	17	4,5	46	25	93560ALR	**60,20**	250	4.000
	19x70	18	4,5	55	27	93570ALR	**79,35**	150	2.400
4	20x50	18	4,9	36	20	9450ALR	**74,50**	250	4.000
	20x60	18	4,9	44	24	9460ALR	**73,05**	250	2.000
	20x80	20	4,9	63	32	9480ALR	**96,30**	250	2.000
4,5	21x70	21	5,6	52	27	94570ALR	**103,45**	250	2.000
	21x80	21	5,6	62	31	94580ALR	**104,05**	200	1.600
	21x90	21	5,6	71	36	94590ALR	**142,75**	200	1.600
	21x100	22	5,6	81	39	945100ALR	**134,80**	100	800

Hembrilla abierta HA



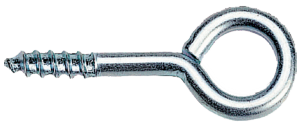
Características

✔ Cincado plata.



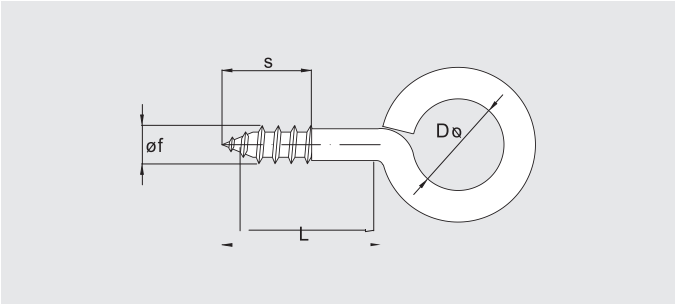
Hembrillas abiertas de hierro HA						Precios		Envasado	
Diámetro	Medidas	Ø d (mm)	Ø f (mm)	L (mm)	s (mm)	Código	€/1000 u.	(unds)	(unds)
Ø 2,1	14x25	3,5	2,6	10	7	92125HA	**22,40**	500	8.000
Ø 2,7	17x40	8,5	3,5	15	10	92740HA	**42,15**	500	8.000
Ø 3	18x40	8,5	3,8	15	10	9340HA	**43,15**	500	8.000
	18x50	9,0	3,8	20	13	9350HA	**48,55**	250	4.000
Ø 3,5	19x70	15,0	4,5	27	18	93570HA	**66,60**	250	2.000
Ø 4	20x60	13,0	4,9	20	15	9460HA	**77,25**	200	1.600
Ø 4,5	21x70	16,0	5,6	22	15	94570HA	**98,00**	250	2.000
	21x80	18,0	5,6	27	18	94580HA	**103,60**	200	800
	21x90	20,0	5,6	30	20	94590HA	**141,85**	200	1.600
Ø 5	22x120	24,0	6,2	45	30	95120HA	**190,75**	50	800

Hembrilla cerrada HC



Características

✔ Cincado plata.



Hembrillas cerradas de hierro HC

Diámetro	Medidas	Ø d (mm)	Ø f (mm)	L (mm)	s (mm)	Precios: Código	Precios: €/1000 u.	Envasado (unds)	Envasado (unds)
Ø 2,1	14x25	3,5	2,6	10	7	92125HC	25,40	500	16.000
Ø 2,4	16x30	5	3	12	9	92430HC	26,70	500	16.000
Ø 2,7	17x40	7	3,5	14	10	92740HC	39,45	500	8.000
Ø 3	18x40	6	3,8	15	10	9340HC	45,25	500	4.000
	18x50	7,5	3,8	20	13	9350HC	50,85	250	4.000
Ø 3,5	19x50	8	4,5	17	12	93550HC	62,05	250	4.000
	19x60	10	4,5	21	15	93560HC	63,80	250	4.000
	19x70	10,5	4,5	28	18	93570HC	69,90	250	2.000
Ø 4	20x50	8	4,9	17	12	9450HC	72,75	250	4.000
	20x60	9	4,9	20	15	9460HC	80,20	250	4.000
	20x80	11	4,9	30	20	9480HC	92,85	250	4.000
Ø 4,5	21x70	11	5,6	23	15	94570HC	107,90	250	2.000
	21x80	12	5,6	30	18	94580HC	112,65	250	2.000
	21x90	13	5,6	37	20	94590HC	125,70	200	1.600
	21x100	14,5	5,6	40	22	945100HC	142,90	100	800
Ø 5	22x90	13	6,2	35	20	9590HC	156,50	100	800
	22x120	16	6,2	55	30	95120HC	218,25	100	800

Clavos de acero CPQ

Características

Pensados para el profesional de la construcción

- ✔ Clavo Tenaz. Especial dureza para garantizar una introducción rápida.
- ✔ Clavo con Temple. Su especial templado y cementado permite, si se desea, un doblado del clavo de hasta 90 grados.
- ✔ Clavo Seguro. Los clavos no se parten, por lo tanto se evita el riesgo de daño si salta la pieza rota.
- ✔ Clavo con Cabeza. Cabeza más ancha para facilitar su introducción y su extracción mediante palanca.
- ✔ Clavo Garantizado. Por el fabricante europeo de mayor prestigio "Don Quichotte".

DON QUICHOTTE



Punta cabeza plana cincado		Precios		Envasado	
Diámetro	Medidas	Código	€xCaja	(unds)	(unds)
Ø 1,5	1,5x25	91525CPQ	9,75	1.000	50.000
Ø 2,5	2,5x20	92520CPQ	10,90	500	12.500
	2,5x25	92525CPQ	11,80	500	12.500
	2,5x30	92530CPQ	12,90	500	12.500
	2,5x40	92540CPQ	15,40	500	7.500
	2,5x50	92550CPQ	18,00	500	12.500
Ø 3	3x60	9360CPQ	6,00*	100	5.000
Ø 3,4	3,4x25	93425CPQ	6,00	100	5.000
	3,4x30	93430CPQ	6,05	100	5.000
	3,4x35	93435CPQ	6,30	100	5.000
	3,4x40	93440CPQ	6,35	100	5.000
	3,4x50	93450CPQ	6,85	100	5.000
	3,4x60	93460CPQ	7,95	100	3.000
	3,4x70	93470CPQ	8,95	100	3.000
	3,4x80	93480CPQ	10,65	100	3.000

Diámetro	Medidas	Código	€xKg.	(Kg.)	(Kg.)
Ø 3,5	3,5x35	910K3535CPQ	13,60*	10	25
	3,5x60	910K3560CPQ	17,30*	10	25
	3,5x70	91K3570CPQ	19,55*	1	25

*Hasta agotar existencias.

Punta cabeza cónica cobreado		Precios		Envasado	
Diámetro	Medidas	Código	€xCaja	(unds)	(unds)
Ø 1,5	1,5x20	9CB1520CCQ	30,40	1.000	50.000
	1,5x25	9CB1525CCQ	28,10	1.000	50.000
Ø 2	2x30	9CB230CCQ	19,35	1.000	50.000

Plastigrap® PLG





Envasado en Bolsa

Cajas cartón
5 bolsas x 100 piezas.
Envasado mínimo



Envasado en blister.

Reutilizable

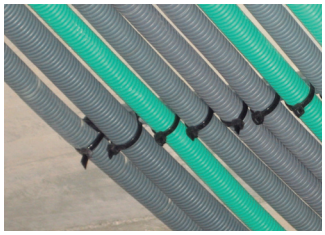
PLG

		Denom.	Precios		Envasado		Precios		Envasado		
			Bolsa				Blister				
			Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ Caja	(unds)	(unds)	(unds)
Mangueras	Blanco	RB-4	14PLG	**5,70**	500	9.000	-	-	-	-	-
		RB-5	15PLG	**5,70**	500	9.000	415PLG	**6,40**	100	5	60
		RB-6	16PLG	**5,85**	500	4.500	416PLG	**7,25**	100	5	60
		RB-7	17PLG	**6,75**	500	4.500	417PLG	**6,45**	80	5	60
		RB-8	18PLG	**6,85**	500	4.500	418PLG	**6,85**	80	5	60
		RB-9	19PLG	**7,25**	500	4.500	419PLG	**6,20**	60	5	60
		RB-10	110PLG	**8,60**	500	4.500	4110PLG	**5,95**	40	5	60
	Gris	RG-9	9PLG	**8,00***	500	4.500	-	-	-	-	-
		RG-17	G17PLG	**13,95***	500	500	-	-	-	-	-
	Negro	RN-6	46PLG	**5,85**	500	4.500	446PLG	**7,25**	100	5	60
		RN-7	47PLG	**6,75**	500	4.500	447PLG	**6,45**	80	5	60
		RN-8	48PLG	**6,85**	500	4.500	448PLG	**6,85**	80	5	60
		RN-9	49PLG	**7,25**	500	4.500	449PLG	**6,20**	60	5	60
		RN-10	410PLG	**8,55**	500	4.500	4410PLG	**5,95**	40	5	60

* Hasta agotar existencias.

Bridapolo BAN







Ventajas

- ✔ Alta resistencia gracias a su robusto diseño.
- ✔ Punta con ángulo para una fácil instalación.
- ✔ Bordes redondeados.
- ✔ Lengüeta con 4 dientes de agarre. (prefijación).
- ✔ UL 94 V-2 según norma MIL-SPECM20693B.



Características

- ✔ Inyectadas en PA66
- ✔ Libre de halógenos
- ✔ Rohs conforme
- ✔ Resistente a los rayos ultravioleta (negro)
- ✔ Temperatura de uso -40°C a +85°C
- ✔ Envasado en bolsa para colgar

Ref.	Resistencia max recomendada (kg)*
2,5	8
3,6	18
4,8	22
7,6	54
8,8	78

BAN				Códigos						Envasado
Denom.	Medidas W x L (mm)	Ø Mazo (mm)	Carga Máx. Apl. (Kg)	Natural Código	Negro Código	Gris Código	€/ 100 u.	Verde Código	€/ 100 u.	(unds)
BD-2,5x102	2,5x100	23	8	125102BAN	425102BAN	-	1,70	V25102BAN	1,85	100 •
BD-2,5x203	2,5x202	50	8	125203BAN	425203BAN	-	4,05	-	-	100 •
BD-3,6x140	3,6x140	34	18	136140BAN	436140BAN	-	3,90	V36140BAN	4,20	100 •
BD-3,6x204	3,6x201	54	18	136204BAN	436204BAN	-	5,55	V36204BAN	6,00	100 •
BD-3,6x302	3,6x290	82	18	136302BAN	436302BAN	-	8,50	-	-	100 •
BD-3,6x372	3,6x372	106	18	136372BAN	436372BAN	-	11,05	-	-	100 •
BD-4,8x186	4,8x188	51	22	148186BAN	448186BAN	48200BAN	6,30	-	-	100 •
BD-4,8x286	4,8x288	75	22	148286BAN	448286BAN	48286BAN	10,35	-	-	100 •
BD-4,8x368	4,8x371	106	22	148368BAN	448368BAN	-	12,15	-	-	100
BD-7,6x202	7,6x200	54	54	176202BAN	476202BAN	-	15,75	-	-	100
BD-7,6x292	7,6x290	82	54	176292BAN	476292BAN	-	19,75	-	-	100
BD-7,6x368	7,6x370	106	54	176368BAN	476368BAN	-	23,00	-	-	100
BD-7,6x450	7,6x450	130	54	176450BAN	476450BAN	-	24,45	-	-	100
BD-9,0x798	8,8x806	230	79	190798BAN	490798BAN	-	83,85	-	-	50

• Cantidad Mínima de venta 1.000u.

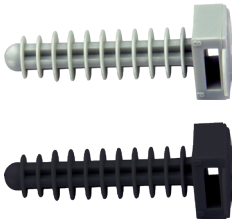
BAN *Envasado gran volúmen*				Códigos								Envasado
Denom.	Medidas W x L (mm)	Ø Mazo (mm)	Carga Máx. Apl. (Kg)	Natural Código	€/ 100 u.	Negro Código	€/ 100 u.	Gris Código	€/ 100 u.	Verde Código	€/ 100 u.	(unds)
BD-2,5x102	2,5x100	23	8	G125102BAN	1,30	G425102BAN	1,40	-	-	GV25102BAN	1,10	50.000
BD-2,5x203	2,5x202	50	8	G125203BAN	3,15	G425203BAN	3,30	-	-	-	-	30.000
BD-3,6x140	3,6x140	34	18	G136140BAN	3,05	G436140BAN	3,15	-	-	GV36140BAN	1,10	30.000
BD-3,6x204	3,6x201	54	18	G136204BAN	4,30	G436204BAN	4,45	-	-	GV36204BAN	1,10	20.000
BD-3,6x302	3,6x290	82	18	G136302BAN	6,60	G436302BAN	6,90	-	-	-	-	20.000
BD-3,6x372	3,6x372	106	18	G136372BAN	8,55	G436372BAN	8,95	-	-	-	-	13.000
BD-4,8x186	4,8x188	51	22	G148186BAN	5,15	G448186BAN	5,15	-	-	-	-	13.000
BD-4,8x200	-	-	-	-	-	-	-	G48200BAN	5,45 •	-	-	-
BD-4,8x286	4,8x288	75	22	G148286BAN	8,35	G448286BAN	8,35	G48286BAN	8,95 •	-	-	10.000
BD-4,8x368	4,8x371	106	22	G148386BAN	9,85	G448368BAN	9,85	-	-	-	-	9.000
BD-7,6x202	7,6x200	54	54	G176202BAN	13,15	G476202BAN	13,65	-	-	-	-	8.000
BD-7,6x292	7,6x290	82	54	G176292BAN	15,95	G476292BAN	15,95	-	-	-	-	5.000
BD-7,6x368	7,6x370	106	54	G176368BAN	20,25	G476368BAN	20,25	-	-	-	-	3.500
BD-7,6x450	7,6x450	130	54	G176450BAN	21,70	G476450BAN	21,70	-	-	-	-	3.500
BD-9,0x798	8,8x806	230	79	G190798BAN	65,25	G490798BAN	67,90	-	-	-	-	1.600

Bolsa Surtido bridas BAN



BAN *Mix bridapolo nylon*			Precios	Envasado	
Código	Color	Medidas W x L (mm)	€/ Bolsa	(unds)	(unds)
4MIXBAN	Negro	3,6 x 140 3,6 x 201 3,6 x 288	7,25	20 20 20	15
1MIXBAN	Natural	3,6 x 140 3,6 x 201 3,6 x 288	7,25	20 20 20	15
VMIXBAN	Verde	2,5 x 100 3,6 x 140 3,6 x 201	6,15	20 20 20	15

Tacobrid TB





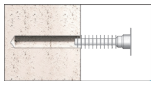


Características

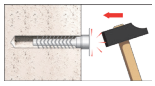
- ✔ Anillos de autocentraje. Afincan el taco en el agujero y facilitan la instalación.
- ✔ Aletas en la cabeza para una mayor adaptación a los cables B.

Instalación

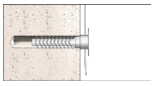
- ✔ Anillos de autocentraje. Afincan el taco en el agujero y facilitan la instalación.
- ✔ Aletas en la cabeza para una mayor adaptación a los cables B.



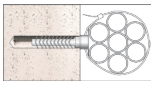
Insertar taco



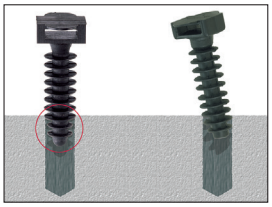
Fijación por golpe



Aplicación brida



Acabado



Tacobrid de Apolo

Otros

TB				Precios			Envasado		Precios		Envasado	
				Caja					Bolsa			
Ø (mm)	Denom.	Ø Taladro (mm)	Prof. mín. (mm)	Código Negro	Código Gris	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ Bolsa	(unds)	(unds)
6	Tacobrid 6	6	35	946TB	-	10,15	100	1.800	46TB	3,20	25	15
8	Tacobrid 8	8	45	948TB	98TB	11,70	100	900	48TB	3,20	25	15

TB *Envasado gran volúmen*					Precios		Envasado	
Ø (mm)	Denom.	Ø Taladro Mampostería (mm)	Ø Taladro Hormigón (mm)	Profun. mín. (mm)	Código Negro	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
8	Tacobrid 8	8	8	35	948ETB	6,00	5.000	-

Cargas recomendadas[1]

Ø (mm)	Hormigón	Bloque hormigón	Ladrillo hueco(*)
6	10	5	3
8	14	7	4,5

[1] Factor se seguridad incluido.

[1] Factor se seguridad incluido.

Basebrid BBA







Características

- ✔ Válida para bridas de hasta 3,6mm de anchura (BBA19) y 4,8 mm (BBA28).

BBA			Precios		Envasado		Precios		Envasado	
			Caja				Bolsa			
Denom.	Medidas (mm)	Ancho Bridapolo	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ Bolsa	(unds)	(unds)
BBA19	20x20	hasta 3,6	9119BBA	22,95	100	1.800	119BBA	3,75	15	15
BBA28	25x25	hasta 4,8	9128BBA	38,75	100	900	128BBA	3,30	10	15

Basebrid BBT

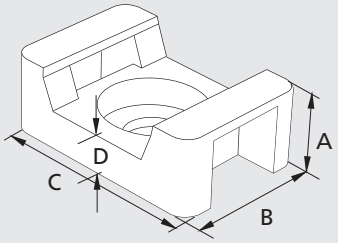






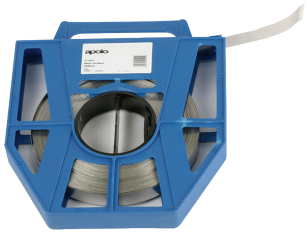
Ventajas

- ✔ Válida para bridas de hasta 2,5mm de anchura (BBT5) y 8,8 mm (BBT9).
- ✔ Instalación rápida con taco y tornillo de ø3mm.



BBT							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
							Caja				Bolsa			
Denom.	Medidas (mm)				Ancho Bridapolo	Ø Taladro	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/ Bolsa	(unds)	(unds)
	A	B	C	D										
BBT5	7	9	14	4	hasta 2,5	3	915BBT	17,20	100	1.800	15BBT	3,75	20	15
BBT9	9	16	23	5	hasta 8,8	6	919BBT	22,95	100	4.000	19BBT	3,30	15	15

Brida flejinox FJX







Características

- ✔ Acero Inoxidable A2 (AISI 304)
- ✔ El fleje se adapta a cualquier forma de poste y tipo de material (hierro, hormigón, etc.)
- ✔ Fácil montaje.
- ✔ Permite instalación 1 o 2 vueltas (doble resistencia).
- ✔ Fleje laminado en frío de superfície muy pulida, cantos redondeados y sin rebabas para evitar cortes en las manos durante la instalación.

FJX			Precios		Envasado	
Denom.	Carga max. aplic. 1 vuelta (kg)	Carga max. aplic. 2 vueltas (kg)	Código	€/metro	Estuche	(unds)
Flejinox 10x0,4	160	320	X1004FX	3,15	1	1 rollo de 50 m.
Flejinox 10x0,7	280	560	X1007FX	4,55	1	1 rollo de 50 m.
Flejinox 12,7x0,4	210	420	X12704FX	4,15	1	1 rollo de 50 m.
Flejinox 12,7x0,7	355	710	X12707FX	5,10	1	1 rollo de 50 m.
Flejinox 16x0,4	260	520	X1604FX	4,50	1	1 rollo de 30,5 m.
Flejinox 16x0,7	445	890	X1607FX	5,50	1	1 rollo de 50 m.
Flejinox 20x0,4	305	610	X2004FX	5,20	1	1 rollo de 50 m.
Flejinox 20x0,7	535	1070	X2007FX	8,05	1	1 rollo de 45 m.

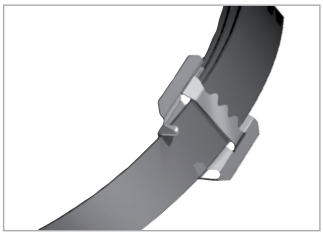
Color de la carcasa:

Flejinox 10 Flejinox 16
Flejinox 12 Flejinox 20

Hebilla flejinox HFX





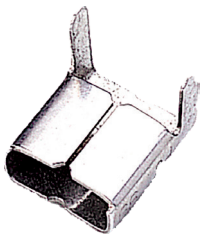


Características

- ✔ Acero Inoxidable A2 (AISI 304).
- ✔ Fleje laminado en frio para ofrecer una superficie muy pulida.
- ✔ Para cualquier tipo de poste exterior.

HFX	Precios		Envasado
Denom.	Código	€/100 u.	(unds)
Hebilla flejinox 10	9X10HFX	93,90	100
Hebilla flejinox 12,7	9X127HFX	132,70	100
Hebilla flejinox 16	9X16HFX	148,60	100
Hebilla flejinox 20	9X20HFX	181,00	100

Grapa flejinox GFX

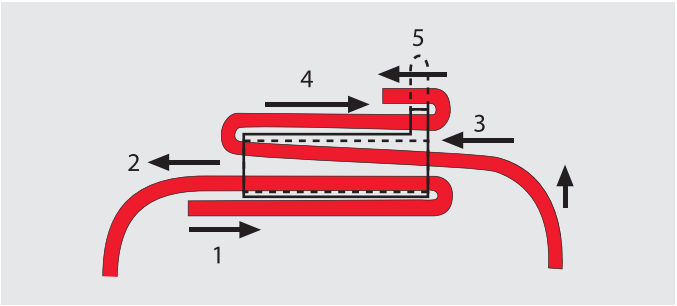






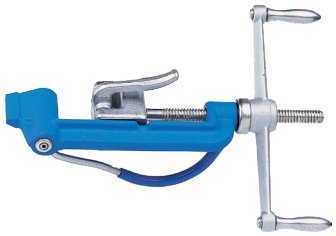
Características

- ✔ Acero Inoxidable A2 (AISI 304).
- ✔ Fleje laminado en frio para ofrecer una superficie muy pulida.
- ✔ Para cualquier tipo de poste exterior.



GFX	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
Grapa flejinox 10	9X10GFX	43,75	100	1.800
Grapa flejinox 20	9X20GFX	94,15	100	900

Flejadora tornillo FTLL



Características

✔ Indicada para trabajar en cualquier posición (tensado manual).

FTLL	Precios	
Denom.	Código	€/Unidad Neto
Flejadora suelta	9FTLL	315,80

Flejadora palanca FPAL



Características

✔ Indicada para trabajar desde el suelo o en plataforma estable.

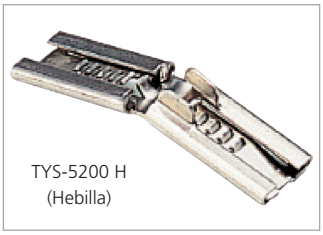
✔ Maletín completo compuesto de: flejadora de palanca, pinza doblado, cizalla, martillo y 100 grapas Flejinox 20.

FPAL	Precios	
Denom.	Código	€/Unidad Neto
Flejadora suelta	9FPAL	1.093,50

Flejinox BAX



A4



TYS-5200 H
(Hebilla)



Características

- ✔ Acero Inoxidable A4 (AISI 316).
- ✔ Se utiliza para sujeciones a partir de 50 mm de Ø.

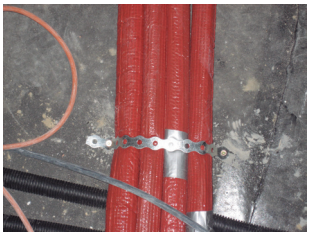
BAX				Precios		Envasado
Denom.	Grosor (mm)	Ancho (mm)	Carga máx. apl. (kg)	Código	€/metro	(unds)
TYS-1000	0,23	7,9	90	9XBAX	9,20	1 rollo de 150 mts

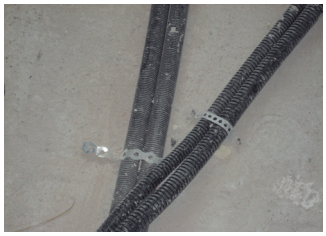
Cintapolo CA



* Con clavo XHA

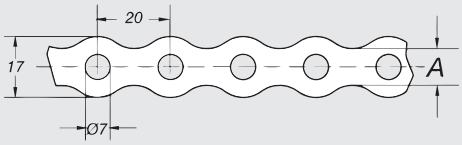
Fire resistance class
F120*





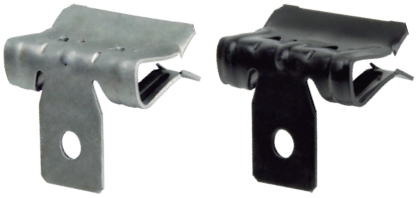
Características

- ✔ Fabricado en acero dulce con acabado galvanizado sendzimir.
- ✔ Se puede instalar con clavadora gas.



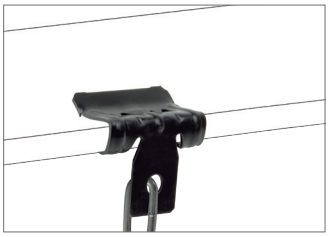
CA				Precios		Envasado
Material	Espesor (mm)	A (mm)	Carga máx. tracción (Kg)	Código	€/rollo	(unds)
Acero Galvanizado	0,7	10,4	95	CA	10,07	10 rollos de 10 m

Clip de viga alambre CAL



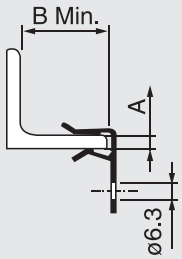
NOVEDAD





Características

- ✔ Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- ✔ No es necesario taladro, ni soldadura.
- ✔ Apto para todo tipo de espesores de viga
- ✔ Orificio de fijación 6,3 mm para sujetar un alambre, gancho en S, perno/tuerca,etc.
- ✔ Acabado en gris (Recubrimiento cinc y aluminio) para interiores, exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.



CAL

Denom.	Espesor (A) (mm)	Distancia (B) (mm)	Carga (kN)	Gris		Negro		Envasado caja	Envasado embalaje
				Código	€/ 100 u.	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
CAL 1,5-4	1,5-4	18	0,7	915463CAL	44,40	9415463CAL	34,15	100	1800
CAL 4-10	4-10	25	0,9	941063CAL	62,35	9441063CAL	48,05	100	600
CAL 10-15	10-15	25	0,9	9101563CAL	69,15	94101563CAL	53,15	100	600
CAL 15-20	15-20	25	0,9	9152063CAL	75,35	94152063CAL	57,90	100	600

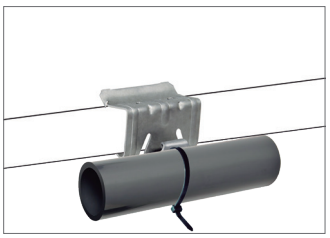
* La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 3).

Clip de viga brida CBR



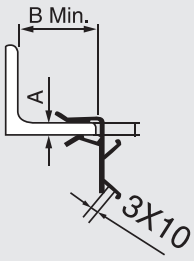
NOVEDAD





Características

- ✔ Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- ✔ No es necesario taladro, ni soldadura.
- ✔ Apto para todo tipo de espesores de viga
- ✔ Soporte para fijación de bridas de hasta 9 mm de ancho.
- ✔ Acabado en gris (Recubrimiento cinc y alumunio) para interiores, exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.



CBR

Denom.	Espesor (A) (mm)	Distancia (B) (mm)	Carga (kN)	Gris		Envasado caja	Envasado embalaje
				Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
CBR 1,5-4	1,5-4	18	0,15	9154CBR	73,50	100	900
CBR 4-10	4-10	25	0,15	9410CBR	92,15	100	600
CBR 10-15	10-15	25	0,15	91015CBR	95,15	100	600
CBR15-20	15-20	25	0,15	91520CBR	110,80	100	600

* La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 3).

Clip de viga varilla CVA



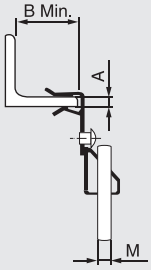
NOVEDAD





Características

- ✔ Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- ✔ No es necesario taladro, ni soldadura.
- ✔ Apto para todo tipo de espesores de viga.
- ✔ Soporte para varilla roscada M6 y M8.
- ✔ Acabado en gris (Recubrimiento cinc y alumunio) para interiores, exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.



CVA

Denom.	Espesor (A) (mm)	Distancia (B) (mm)	Métrico	Carga (kN)	Gris		Negro		Envasado caja	Envasado embalaje
					Código	€/ 100 u.	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
CVA 1,5-4	1,5-4	18	M6	0,7	91546CVA	121,40	941546CVA	93,45	50	450
CVA 4-10	4-10	25	M6	0,7	94106CVA	150,60	944106CVA	115,75	50	450
CVA 10-15	10-15	25	M6	0,7	910156CVA	157,50	9410156CVA	121,30	50	450
CVA 15-20	15-20	25	M6	0,7	915206CVA	183,00	9415206CVA	140,85	50	300
CVA 1,5-4	1,5-4	18	M8	0,7	91548CVA	121,40	941548CVA	93,45	50	450
CVA 4-10	4-10	25	M8	0,7	94108CVA	150,60	944108CVA	115,75	50	450
CVA 10-15	10-15	25	M8	0,7	910158CVA	157,50	9410158CVA	121,30	50	450
CVA 15-20	15-20	25	M8	0,7	915208CVA	183,00	9415208CVA	140,85	50	300

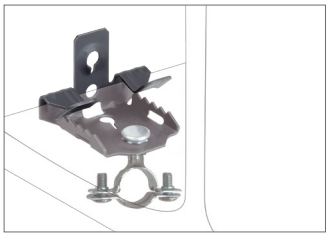
* La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 3).

Clip de viga abrazadera CAB



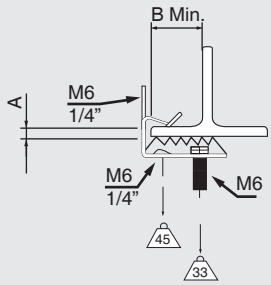
NOVEDAD





Características

- ✔ Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- ✔ No es necesario taladro, ni soldadura.
- ✔ Apto para todo tipo de espesores de viga
- ✔ Soporte con tornillo M6X9 mm para fijar abrazaderas y orificios M6 para varilla.
- ✔ Acabado en gris (Recubrimiento cinc y alumunio) para interiores, exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.



CAB

Denom.	Espesor (A) (mm)	Distancia (B) (mm)	Métrico	Carga (kN)	Gris		Negro		Envasado caja	Envasado embalaje
					Código	€/ 100 u.	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
CAB 3-7	3-7	35	M6X9	0,33/0,45	9376CAB	139,20	94376CAB	107,05	50	450
CAB 7-13	7-13	35	M6X9	0,33/0,45	97136CAB	152,55	94713CAB	117,30	50	450
CAB 14-20	14-20	35	M6X9	0,33/0,45	914206CAB	167,70	941420CAB	135,60	50	300

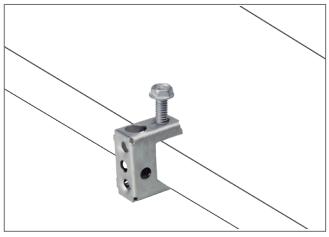
* La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 3).

Clip de viga multifuncional CMV



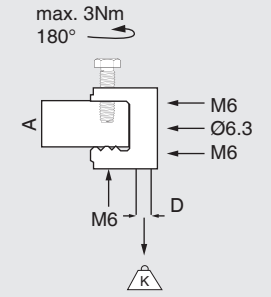
NOVEDAD





Características

- ✔ Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- ✔ No es necesario taladro, ni soldadura.
- ✔ Apto para espesores de viga inferiores a 16 mm.
- ✔ Soporte con tornillo M6X9 mm y agujeros M6 para fijación de abrazaderas y varilla.
- ✔ Acabado en gris (Recubrimiento cinc y alumunio) para interiores, exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.

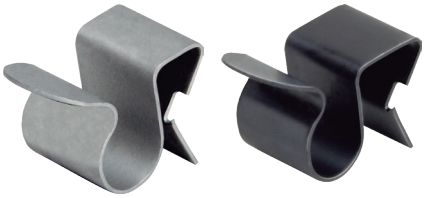


CMV

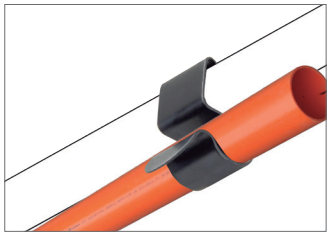
Denom.	Espesor (A) (mm)	Distancia (B) (mm)	Carga (kN)	Código	€/ 100 u.	Envasado caja	Envasado embalaje
						(unds)	(unds)
CMV M6	<16	10,7	0,45	96CMV	151,45	50	450

* La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 3).

Clip de viga para cable CC

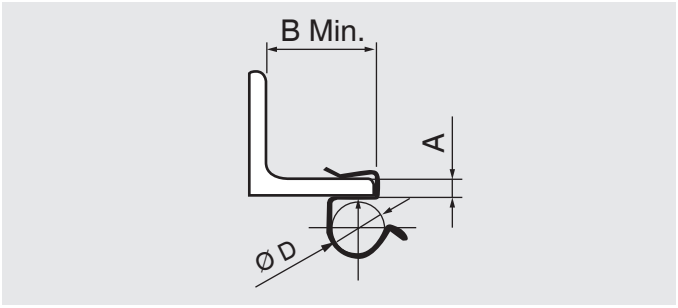






Características

- ✔ Sistemas de fijación rápida y sólida en viga metálica.
- ✔ No es necesario taladro, ni soldadura.
- ✔ Apto para todo tipo de espesores de viga
- ✔ Soporte con tornillo M6X9 mm para fijar abrazaderas y orificios M6 para varilla.
- ✔ Acabado en gris (Recubrimiento cinc y alumunio) para interiores, exteriores, ambientes húmedos o ligeramente corrosivos.



CC

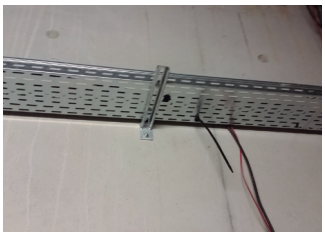
Denom.	Espesor (A) (mm)	Distancia (B) (mm)	Gris		Negro		Envasado caja	Envasado embalaje
			Código	€/ 100 u.	Código	€/ 100 u.	(unds)	(unds)
CC47	1-4	6-7	947CC	**15,90**	9447CC	**11,75**	100	1800
CC757	4-7,5	6-7	9757CC	**15,00**	94757CC	**11,75**	100	1800
CC127	7,2-12	6-7	9127CC	**15,00**	94127CC	**11,75**	100	1800
CC49	1-4	8-9	949CC	**16,45**	9449CC	**12,75**	100	1800
CC759	4-7,5	8-9	9759CC	**16,45**	94759CC	**12,75**	100	1800
CC129	7,2-12	8-9	9129CC	**16,45**	94129CC	**12,75**	100	900
CC411	1-4	10-11	9411CC	**19,45**	94411CC	**14,85**	100	900
CC7511	4-7,5	10-11	97511CC	**19,45**	947511CC	**14,85**	100	1800
CC1211	7,2-12	10-11	91211CC	**19,45**	941211CC	**14,85**	100	1800
CC414	1-4	12-14	9414CC	**23,40**	94414CC	**18,05**	100	1800
CC7514	4-7,5	12-14	97514CC	**23,40**	947514CC	**18,05**	100	1800
CC1214	7,2-12	12-14	91214CC	**23,40**	941214CC	**18,05**	100	900
CC418	1-4	15-18	9418CC	**28,00**	94418CC	**21,55**	100	900
CC7518	4-7,5	15-18	947518CC	**28,00**	947518CC	**21,55**	100	900
CC1218	7,2-12	15-18	91218CC	**28,00**	941218CC	**21,55**	100	1800
CC424	1-4	19-24	9424CC	**32,20**	94424CC	**24,90**	100	1800
CC7524	4-7,5	19-24	97524CC	**32,20**	947524CC	**24,90**	100	1800
CC1224	7,2-12	19-24	91224CC	**32,20**	941224CC	**24,90**	100	1800
CC430	1-4	25-30	9430CC	**38,25**	94430CC	**29,20**	100	900
CC7530	4-7,5	25-30	97530CC	**38,25**	947530CC	**29,20**	100	900
CC1230	7,2-12	25-30	91230CC	**38,25**	941230CC	**29,20**	100	900



Perfiles y accesorios

Perfil Strut 41x21x2

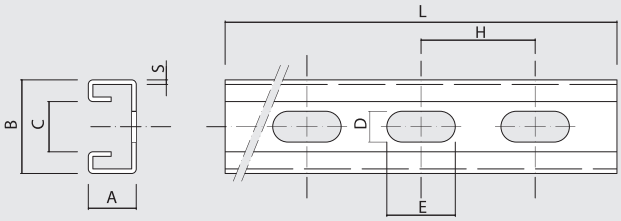






Características / Ventajas

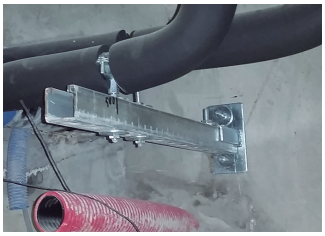
- ✔ Para instalaciones ligeras y medias.
- ✔ Perforación de 13,5 x 30 mm cada 50 mm.
- ✔ Dentado de sierra que evita deslizamientos.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil Strut 41x21x2 3 mt						Precio		Envasado
Perfil	Dimensiones L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
41x21/3000	3000	41x21x2	22,0	13,5x30	50,0	41213000P20	29,55	1

Soporte perfil Strut 41x21 SPE

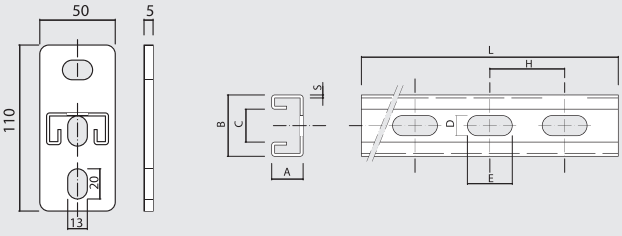






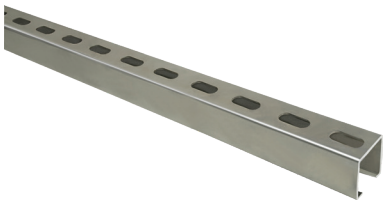
Características / Ventajas

- ✔ Pletina 110x50x5 mm con agujero coliso horizontal y vertical 13x20 mm.
- ✔ Ajuste facil, con bordes plegados que aseguran una mejor resistencia
- ✔ Largos disponibles: de 150mm a 400mm.
- ✔ Acero cincado.



Soporte perfil Strut 41x21 SPE 1,50 mt						Precio		Envasado
Soporte	Dimensiones L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
41X21/150	150	41x21x2	22,0	10x20	50,0	4121150SPE	**7,35**	1
41X21/200	200	41x21x2	22,0	10x20	50,0	4121200SPE	**8,40**	1
41X21/300	300	41x21x2	22,0	10x20	50,0	4121300SPE	**9,45**	1
41X21/400	400	41x21x2	22,0	10x20	50,0	4121400SPE	**10,85**	1

Perfil Strut 41x41x2

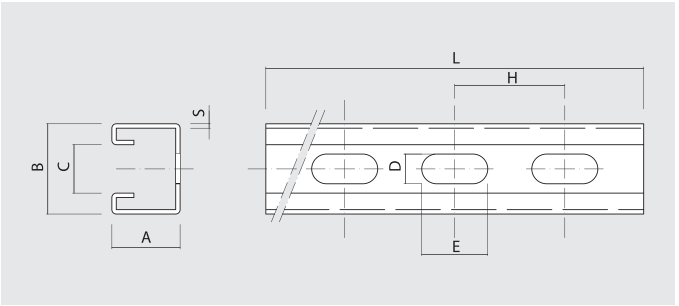






Características / Ventajas

- ✔ Para instalaciones medias.
- ✔ Perforación de 13,5 x 30 mm cada 50 mm.
- ✔ Dentado de sierra que evita deslizamientos.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil Strut 41x41x2 3 mt	Dimensiones					Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
41x41/3000	3000	41x41x2	22,0	13,5x30	50	41413000P20	39,75	1

Soporte perfil Strut 41x41 SPE

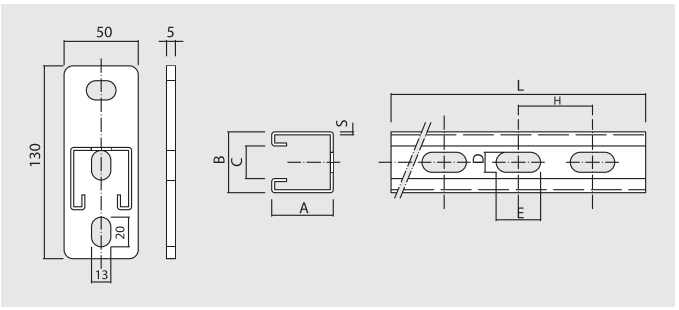






Características / Ventajas

- ✔ Pletina 130x50x5 mm con agujero coliso horizontal y vertical 13x20 mm.
- ✔ Ajuste facil, con bordes plegados que aseguran una mejor resistencia.
- ✔ Largos disponibles: de 200mm a 1000mm.
- ✔ Acero cincado.

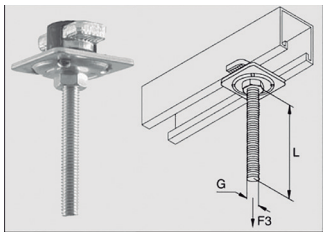


Soporte perfil Strut SPE 41x41	Dimensiones					Precio				Envasado
Soporte	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Cincado Código	Cincado €/u.	Galvanizado en caliente Código	Galvanizado en caliente €/u.	(unds)
41X41/200	200	41x41x2	22,0	10x20	50,0	4141200SPE	**7,35**	-	**-**	1
41X41/300	300	41x41x2	22,0	10x20	50,0	4141300SPE	**10,50**	-	**-**	1
41X41/450	450	41x41x2	22,0	10x20	50,0	4141450SPE	**14,70**	-	**-**	1
41X41/600	600	41x41x2	22,0	10x20	50,0	4141600SPE	**16,30**	HD4141600SPE	**19,85**	1
41X41/750	750	41x41x2	22,0	10x20	50,0	4141750SPE	**18,40**	HD4141750SPE	**20,90**	1
41X41/1000	1000	41x41x2	22,0	10x20	50,0	41411000SPE	**23,65**	HD41411000SPE	**26,90**	1

Espárrago perfil deslizante Strut EPS



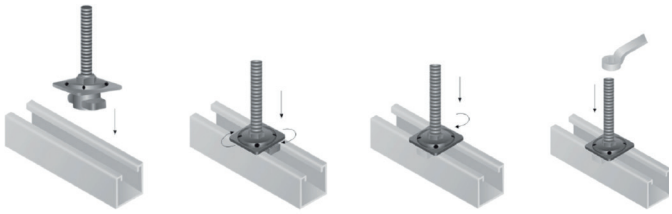




Características / Ventajas

- ✔ Fácil colocación.
- ✔ Premontado para la instalación de abrazaderas u otros accesorios sobre perfil Strut.
- ✔ Se adapta a todas las medidas de perfiles y soportes.
- ✔ Cincado.

Características / Ventajas

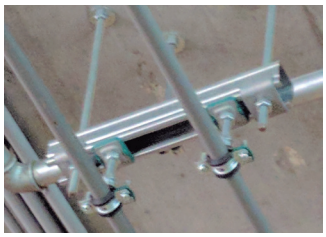


EPS					Precio		Envasado
Denom.	Dimensiones Ø [mm]	L [mm]	S [mm]	SW [mm]	Código	€/100	(unds)
ESPARRAGO PERFIL M8x50	M8	50	6	13	9418EPS	105,00	100
ESPARRAGO PERFIL M10x50	M10	50	6	17	94110EPS	115,50	100
ESPARRAGO PERFIL M12x50	M12	50	6	19	94112EPS	126,00	50

Tuerca rápida TSS



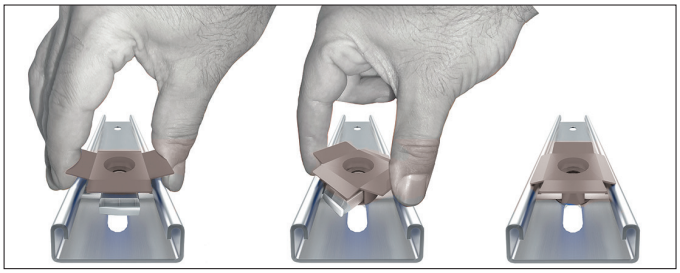




Características / Ventajas

- ✔ Fácil y rápido.
- ✔ Sistema de prefijación, incluso con el perfil en vertical para ajustar la instalación.
- ✔ Se adapta a todas las medidas de perfiles.
- ✔ Tuerca dentada para un fijación óptima.
- ✔ Cincado.

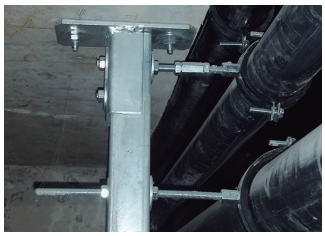
Instalación



TSS		Precio		Envasado
Denom.	Ø (mm)	Código	€/100	(unds)
Tuerca M8	M8	9418TSS	75,50	100
Tuerca M10	M10	94110TSS	84,00	100
Tuerca M12	M12	94112TSS	94,50	50

Tuerca perfil Strut TS

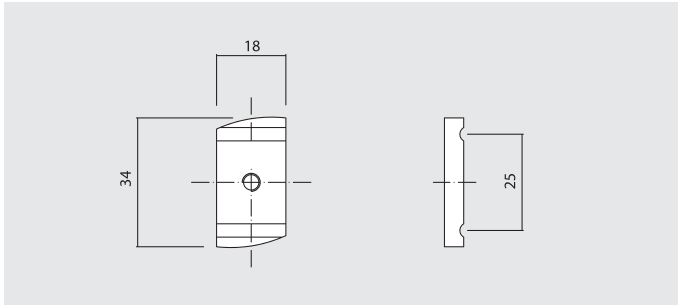






Características / Ventajas

- ✔ Con ranura dentadas para una mejor fijación en la pared interior del perfil
- ✔ Tuerca válida para todas las medidas de perfiles
- ✔ Cincado

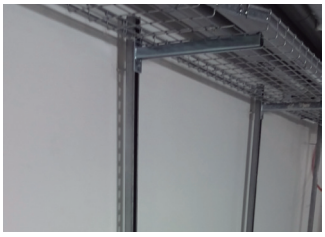


TS			Precio		Envasado
Denom.	Ø [mm]	Para perfiles	Código	€/100	(unds)
TUERCA STRUT-6	M6	41x41 / 41x21	9416TS	**66,00**	100
TUERCA STRUT-8	M8	41x41 / 41x21	9418TS	**70,00**	100

Soporte mural Strut SV

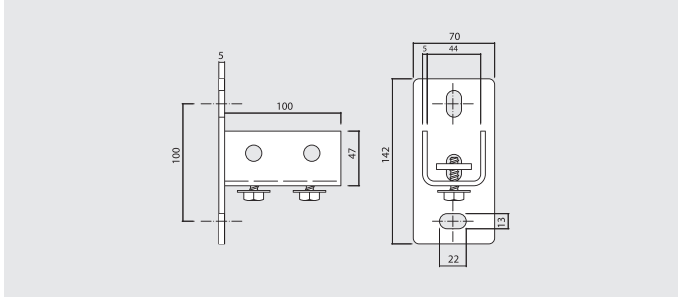






Características / Ventajas

- ✔ Cincado.
- ✔ Pletina con perfil soldado y esparrago perfil pre-montado.
- ✔ Taladros colisos perpendiculares para facilitar el ensamblaje.



SV				Precio		Envasado
Soporte	Ø	H [mm]	Para perfiles	Código	€/u.	(unds)
S. Strut Vertical	M8	47	41x41 / 41x21 / 40x60 / 38x40	941SV	**13,65**	25

Soporte mural Strut SH

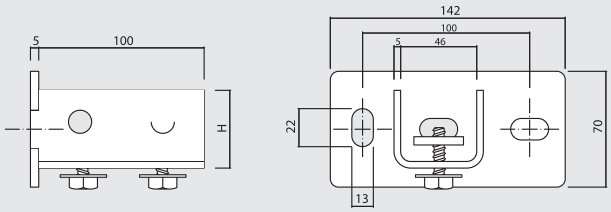






Características / Ventajas

- ✔ Cincado.
- ✔ Pletina con perfil soldado y esparrago perfil pre-montado.
- ✔ Taladros colisos perpendiculares para facilitar el ensamblaje.



SH				Precio		Envasado
Soporte	Ø	H [mm]	Para perfiles	Código	€/u.	(unds)
S. Strut Horizontal	M10	47	41x41 / 41x21 / 40x60 / 38x40	941SH	**13,65**	25

Placa bloqueo PRS

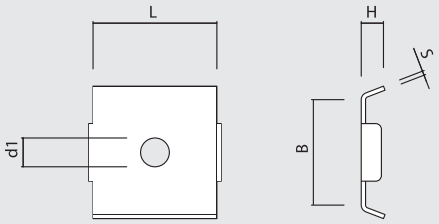






Características / Ventajas

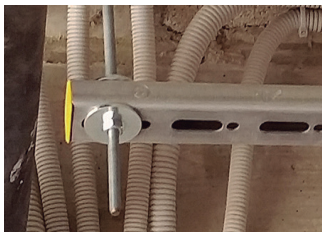
- ✔ Acero cincado.
- ✔ Placa de bloqueo M8.

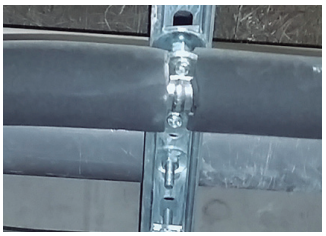


PRS							Precio		Envasado
Denom.	Dimensiones H [mm]	B [mm]	s [mm]	L [mm]	d_1 [mm]	Para perfiles	Código	€/100	(unds)
PLACA BLOQUEO	8	42	2	40	9	41x41/41x21	941PRS	**102,90**	100

Arandela para perfiles Strut

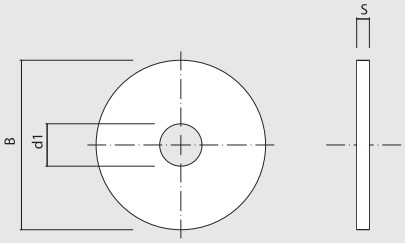






Características / Ventajas

- ✔ Arandelas planas para perfiles.
- ✔ Cincado.



Arandela para perfiles Strut					Precio		Envasado
Denom.	Ø [mm]	B [mm]	d1 [mm]	s [mm]	Código	€/100	(unds)
ARANDELA STRUT/8	M8	40	8,5	3	98AS	**22,05**	100
ARANDELA STRUT/10	M10	40	10,5	3	910AS	**21,00**	100

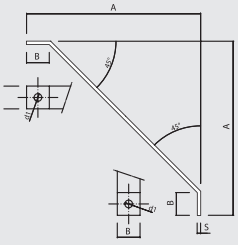
Refuerzo consola RC





Características / Ventajas

- ✔ Multiplica por 2,5 la carga max. recomendada.
- ✔ Adaptable a todos los soportes STRUT.
- ✔ Cincado.

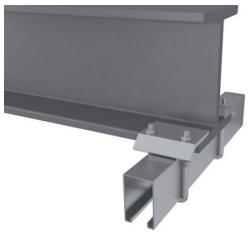


RC					Precio		Envasado
Denom.	A [mm]	B [mm]	S [mm]	d [mm]	Código	€/100	(unds)
REFUERZO 40/300	260	40	5	15	9300RC	**733,80**	10

Garra para viga Strut CRAP

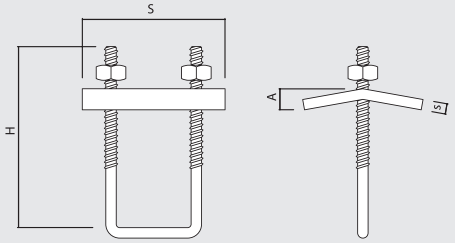






Características

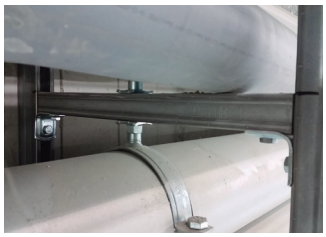
- ✔ Para perfil 41x41 y 41x21.
- ✔ 6 mm de espesor.
- ✔ Tuercas y arandelas incluidas.
- ✔ Carga max. recomendada 4500 N.
- ✔ Cincado.



CRAP						Precio		Envasado
Denom.	Ø [mm]	L [mm]	H [mm]	S [mm]	Para perfil	Código	€/100	(unds)
MORDAZA M8	M8	100	80	5	41x41/41x21	941CRAP	**252,00**	50

Escuadra 90º para perfiles Strut ESC







Características

- ✔ Sistema universal de ensamblaje en perfiles.
- ✔ Cincado.

ESC				Precio		Envasado
Denom.	Agujeros	Angulo	Dimensiones	Código	€/100	(unds)
Escuadra 90º / 2	2	90º	50x40x5	9412ESC	**119,10**	50
Escuadra 90º / 3	3	90º	105x40x5	9413ESC	**181,15**	40
Escuadra 90º / 4	4	90º	105x40x5	9414ESC	**204,20**	20
Escuadra 90º / REFOR	4	90º	-	9414ESCR	**533,40**	25

Perfil 27x18

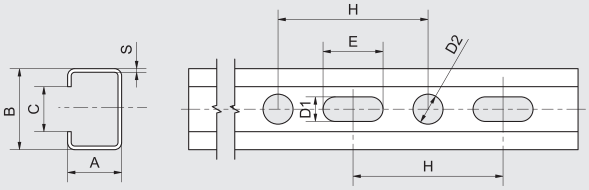






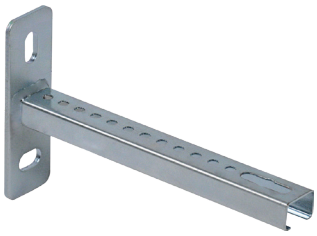
Características

- ✔ Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil 27x18	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
27x18	2000	27x18x1,2	15	8x20	10	50	2718PSTD	12,35	10

Soporte perfil 27x18 SPE

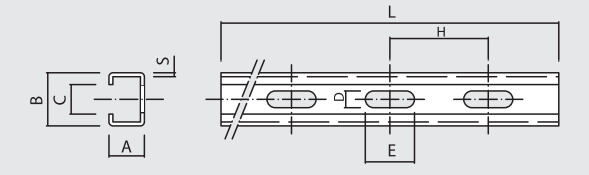






Características

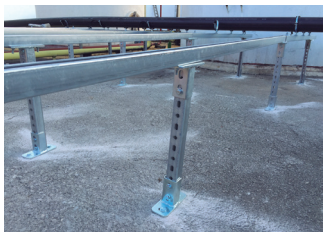
- ✔ Para fijación mural horizontal de tubos y bandejas.
- ✔ Pletina de 110x40x4,5 mm con agujero coliso horizontal y vertical de 13x21 mm.
- ✔ Cincado.



Soporte perfil 27x18 SPE	Dimensiones					Precio		Envasado
Denom.	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
SOPORTE 27X18X200	200	27x18x1,2	15	8x24	50	92718200SPE	5,00	20
SOPORTE 27X18X300	300	27x18x1,2	15	8x24	50	92718300SPE	5,20	20

Perfil 28x30

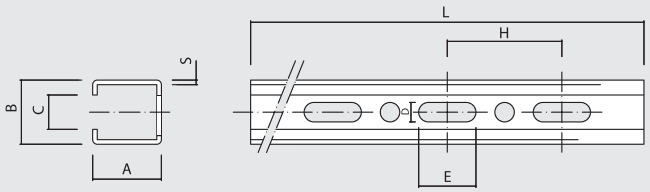






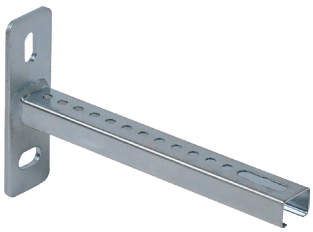
Características

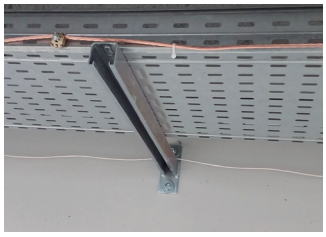
- ✔ Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- ✔ Disponible en largos de 2 y 3 m.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil 28x30	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	O [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
28x30 / 2000	2000	28x30x2	14	14x20	10	50	2830PSTD	**22,90**	6
28x30 / 3000	3000	28x30x2	14	14x20	10	50	28303000PSTD	**11,55**	1

Soporte perfil 28x30 SPE

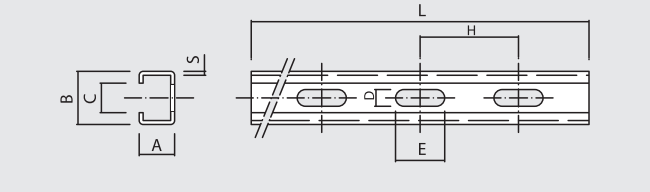






Características

- ✔ Para fijación mural horizontal de tubos y bandejas.
- ✔ Pletina de 110x40x4,5 mm con agujero.
- ✔ Coliso horizontal y vertical de 13x20 mm.
- ✔ Largos disponibles: 360 y 400 mm.
- ✔ Cincado.



Soporte perfil 28x30 SPE						Precio		Envasado
Denom.	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
SOPORTE 28X30/360	360	28x30x1,5	15	8,5x25	50,0	2830360SPE	**6,45**	1
SOPORTE 28X30/400	400	28x30x1,5	15	8,5x25	50,0	2830400SPE	**7,00**	1

Perfil 38x40

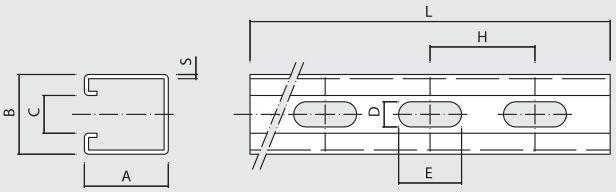






Características

- ✔ Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- ✔ Disponible en largos de 2 y 3 mt.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.

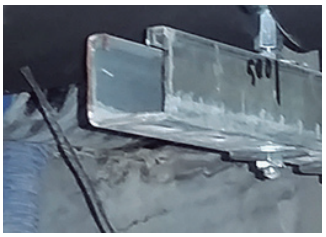


Perfil 38x40	Dimensiones					Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
38x40/2000	2000	38x40x2	20	11x20	50	3840PSTD	35,90	6
38x40/3000	3000	38x40x2	20	11x20	50	38403000PSTD		1

Soporte perfil 38x40 SPE

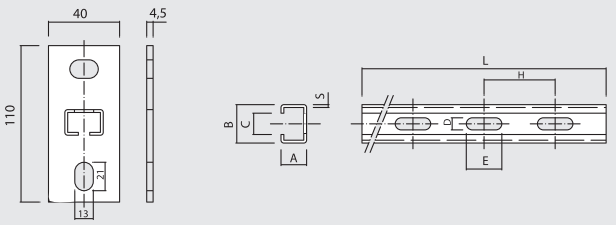






Características

- ✔ Para fijación mural horizontal de tubos y bandejas.
- ✔ Pletina de 130x50x5 mm con agujero.
- ✔ Coliso horizontal y vertical de 13x20 mm.
- ✔ Largos disponibles: de 200 a 800 mm.
- ✔ Cincado.

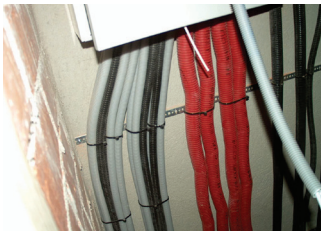


Soporte perfil 38x40 SPE						Precio		Envasado
Denom.	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	DxE [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
SOPORTE 38X40/200	200	38x40x2	20	13x22	50,0	93840200SPE	7,10	10
SOPORTE 38X40/300	300	38x40x2	20	13x22	50,0	93840300SPE	8,60	10
SOPORTE 38X40/400	400	38x40x2	20	13x22	50,0	3840400SPE	10,65	6
SOPORTE 38X40/500	500	38x40x2	20	13x22	50,0	3840500SPE	12,55	6
SOPORTE 38X40/600	600	38x40x2	20	13x22	50,0	3840600SPE	14,40	6
SOPORTE 38X40/800	800	38x40x2	20	13x22	50,0	3840800SPE	15,40	1

Perfil 2000PG

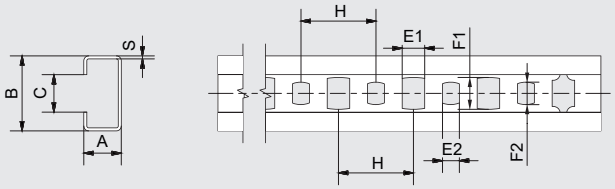


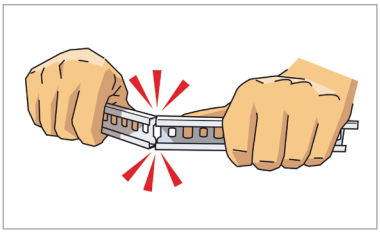




Características / Ventajas

- ✔ Precorte cada 100 mm. que permite sección manual.
- ✔ Multitud de instalaciones:
  - Abrazaderas de plastico AN, ABM, ABT, MC
  - Bridas de nylon
  - Conductos
- ✔ Posibilidad de fijación con pistolas de gas.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.





Perfil 2000PG	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	E1xF1 [mm]	E2xF2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
E2000PG	2000	20x10x0,8	10	6x8,5	4,5x6	20	2000PG	6,55	20
E2000PG1*	2000	20x10x0,8	10	6x8,5	4,5x6	20	2000PG1	9,90	20

* Para la venta individual (etiqueta y código de barra por perfil)

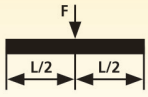
Tabla Comparativa de Perfiles

Longitud máxima de perfil (cm)											
Carga* Kg.	E2000PG (0,8mm)	2000PB (1mm)	30x13 (1,2mm)	35x13 (1,2mm)	27x18 (1,2mm)	2000PTP (1,5mm)	40x20 (1,5mm)	41x21 (2mm)	28x30 (1,8mm)	38x40 (2mm)	41x41 (2mm)
5	62,4	105,2	155,0	171,6	>200	>200	>200	>200	>200	>200	>200
10	31,2	52,6	109,6	121,4	150,7	165,3	>200	>200	>200	>200	>200
20	15,6	26,3	77,5	85,8	106,6	116,9	153,6	171,0	>200	>200	>200
50	-	10,5	31,7	38,7	45,9	50,6	74,4	99	139,9	>200	>200
100	-	-	15,8	19,3	22,9	25,3	37,2	49	69,9	106,9	149
150	-	-	-	-	-	-	24,8	33	46,6	71,3	99
200	-	-	-	-	-	-	-	25	35,0	53,5	74

Cargas recomendadas: En el caso de los perfiles no se puede llegar a la carga de rotura y se aplica un factor de seguridad, pues la carga de rotura sería muy alta. Lo que se determina como factor de seguridad es una **deformación** (o flecha) **máxima**. Este valor (de la flecha) puede variar pero el más común es de **L/150** donde L es la longitud del perfil en cada caso.

A este factor se le suma otro, la Q_{perm} del acero. Este valor de Tensión máxima informa del punto a partir del cual el perfil pasa de la deformación elástica (si dejamos de aplicar la fuerza vuelve a su posisión inicial) a la plástica (se deforma y no recupera).

*Carga central.



Perfil 2000PB

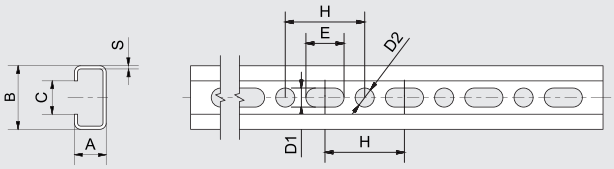






Características / Ventajas

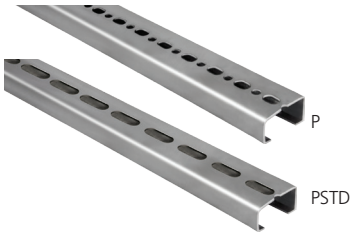
- ✔ Fijación directa con tornillo FT.
- ✔ Versatil, permite instalación en ambos lados.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil 2000PB	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
2000PB	2000	20x10x1	10,5	6x12	6	25	2000PB	8,45	20
2000PB1*	2000	20x10x1	10,5	6x12	6	25	2000PB1	13,25	20

* Para la venta individual (etiqueta y código de barra por perfil)

Perfil 40x20

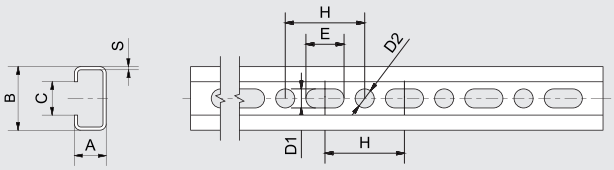






Características / Ventajas

- ✔ Fijación directa con tornillo FT en perfil P.
- ✔ Versátil, permite instalación en ambos lados.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil 40x20	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
40x20	2000	40x20x1,5	24,5	8x12	6	25	4020P	19,95	10
40x20 PSTD	2000	40x20x1,5	24,5	10x20	-	50	4020PSTD	19,95	10

Perfil 1000 PVC



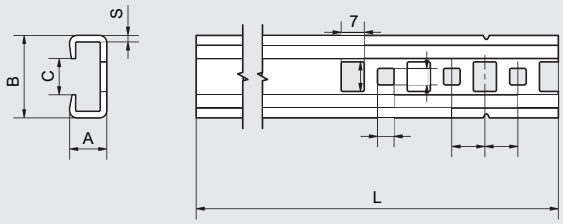
PATENTADO





Características / Ventajas

- ✔ Rápido y cómodo: no requiere herramientas para el corte.
- ✔ Precorte cada 100 mm.
- ✔ Para sujeción de abrazaderas en serie Abranyl®, Abranyl® Max, Abranyl® Trak, Multiclip y Saniclip.
- ✔ Posibilidad de fijación con clavadora a gas
- ✔ El troquelado en la base permite fijar bridas hasta 9 mm de ancho.
- ✔ PVC.

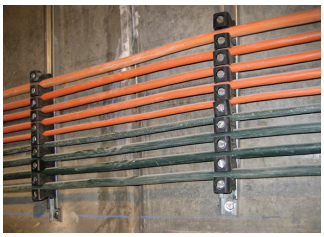


Perfil PVC 25 x 11	Dimensiones			Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	Código	€/u.	(unds)
PVC 25x11	25	11	2	P1000PVC	3,25	30

Perfil T2000P

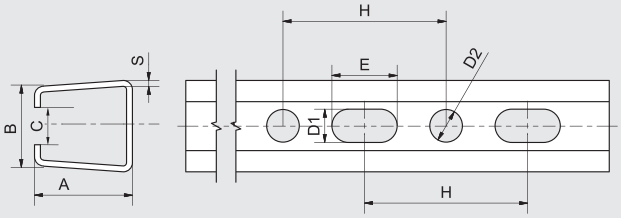






Características

- ✔ Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- ✔ Ideal para montaje de abrazadera MULTITUB.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil T2000P	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	unds
T2000P	2000	32x18x1,5	16,5	10x20	10	50	T2000P	19,30	10

Perfil 30x13

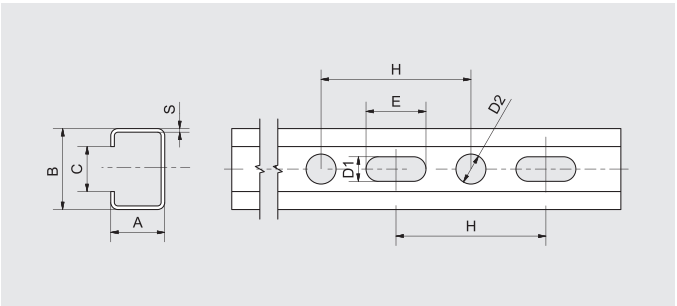






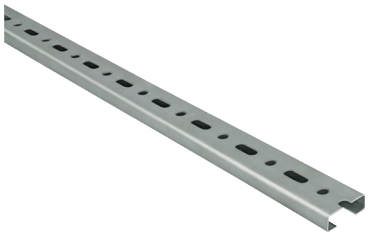
Características / Ventajas

- ✔ Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.



Perfil 30x13	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
30x13	2000	30x13x1,2	15	8x20	10	50	3013PSTD	12,60	12

Perfil 35x13

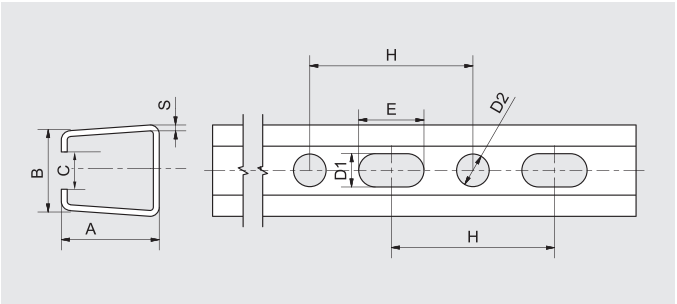






Características

- ✔ Fijación de abrazaderas con espárrago perfil EPR.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir.

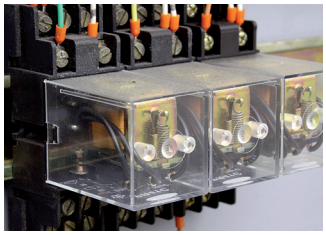


Perfil 35x13	Dimensiones						Precio		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS [mm]	C [mm]	D1xE [mm]	D2 [mm]	H [mm]	Código	€/u.	(unds)
35x13	2000	35x13x1,2	15,5	8x20	10	50	3513PSTD	13,95	12

Perfil PO / TPO



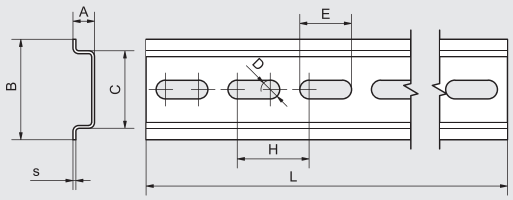
T





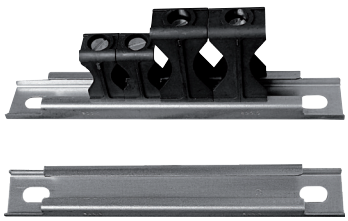
Características

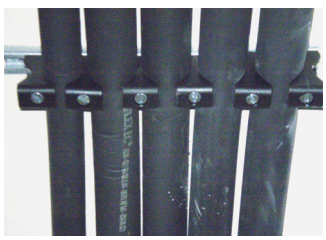
- ✔ Sin Cr VI, cumple normativa ROHS.
- ✔ Agujeros colisos.
- ✔ Para la fijación de automatismos.
- ✔ Según norma EN 60715.

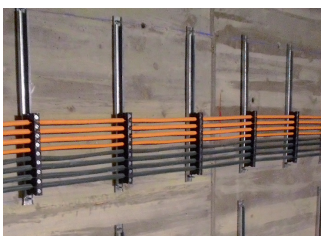


PO						Precios		Envasado
Perfil	L [mm]	BxAxS	C [mm]	DxE [mm]	H (m)	Código	€/u	(unds)
35x7,5T	2000	35x7,5x1	27	6,5x18	25	3575TPO	7,40	20
35x7,5	2000	35x7,5x1	27	-	-	3575PO	7,05	20
35x15T	2000	35x15x1	27	6,5x18	25	3515TPO	9,75	10
35x15	2000	35x15x1	27	-	-	3515PO	9,55	10

Perfil multitub PTTR

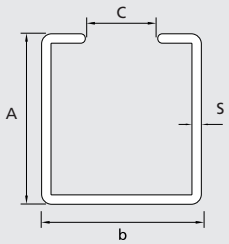






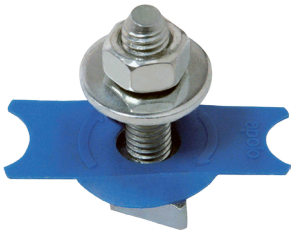
Características

- ✔ Disponible en diferentes medidas para una correcta aplicación.
- ✔ Ideal para la fijación de cables en túneles combinación con abrazaderas MULTITUB.
- ✔ Dispone de un troquelado lateral con cantos redondeados y coliso ø12x20 para facilitar el montaje con BAP.
- ✔ Acero galvanizado sendzimir. Consultar otros acabados.
- ✔ Instalaciones en túneles con limitación de espacio.



PTTR				Precios		Envasado
Perfil	L (mm)	Dimensiones B x A x S (mm)	C (mm)	Código	€/u.	(unds)
250PTTR	250	35 x 18 x 1.5	16,5	250PTTR	3,20	20
400PTTR	400	35 x 18 x 1.5	16,5	400PTTR	4,45	20
500PTTR	500	35 x 18 x 1.5	16,5	500PTTR	5,70	20
600PTTR	600	35 x 18 x 1.5	16,5	600PTTR	7,45	20
800PTTR	800	35 x 18 x 1.5	16,5	800PTTR	8,10	10
1000PTTR	1000	35 x 18 x 1.5	16,5	1000PTTR	9,85	10

Espárrago perfil EPR







Características

- ✔ Polivalente: para cualquier tipo de perfil metálico de regata de 12 hasta 18mm.
- ✔ Rápido: dos pasos, introducir y girar.
- ✔ Cómodo: las dos alas laterales permiten sujetar de forma más fácil
- ✔ Se agarra al perfil con un giro de 90°.
- ✔ Permite fijar directamente varilla: al ser desmontable puede fijar la base y unir directamente la varilla.

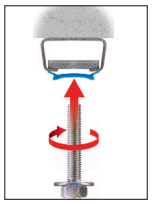
Instalación



Extraer el espárrago previamente fijado.



El soporte permanece fijado al perfil.



Introducir otro elemento de fijación.



Bajar varilla

EPR		Precios		Envasado	
Diámetro	Medida	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
M6	M6x35/12[1]	963512EPR	85,50	100	900
	M6x35/16[2]	963516EPR	94,80	100	900
M8	M8x35/12[1]	983512EPR	99,45	50	450
	M8x35/16[2]	983516EPR	110,35	50	450

1: Perfiles 27x18, 28x30, 30x13 y 35x13 2: Perfiles T2000P y 38x40

Espárrago perfil EP

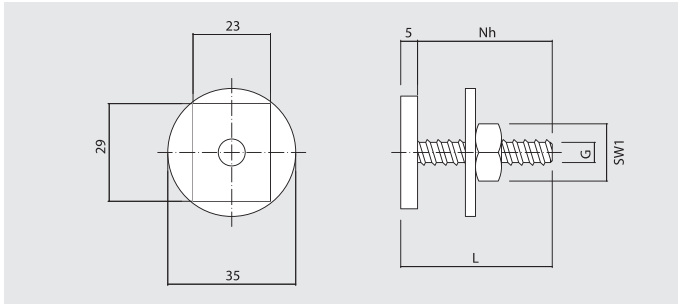






Características / Ventajas

- ✔ Espárrago remachado en la tuerca.
- ✔ Arandela de Ø 35 mm.
- ✔ Premontado, permite una fijación rápida de abrazaderas y perfiles.
- ✔ Cincado



EP M8 y M10					Precio		Precio
Denom.	Ø	L [mm]	Nh [mm]	Para perfil	Código	€/100	(unds)
TUERCA DOBLE M6	M6	-	25	E200PG, PG y PVO	9625EP	**96,30**	100
TUERCA DOBLE 38/M8	M8	40	35	38x40	9840EP	**49,35**	100
TUERCA DOBLE 38/M10	M10	55	50	38x40	91040EP	**72,45**	100
TUERCA DOBLE M10	M10	-	25	3840P y T200P	91025EP	**158,15**	25

Tuerca perfil TS

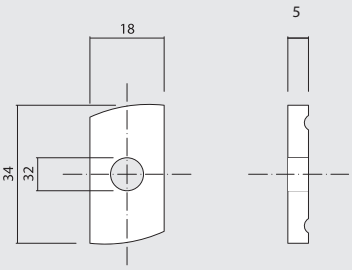






Características

- ✔ Cincado.
- ✔ Grosor 5 mm.



TS M8 y M10					Precio		Envasado
Denom.	Ø	L [mm]	B [mm]	Para perfil	Código	€/100	(unds)
TUERCA 38/M8	M8	32	15	38x40	9388TS	**39,20**	100
TUERCA 38/M10	M10	32	15	38x40	93810TS	**39,20**	100

Tornillo directo a perfil FTBT



Antes



Ahora



M7x20 TORX 30.

Características

- ✔ El sistema de fijación más rápido de bandejas sobre perfiles y soportes metálicos.
- ✔ Punta Torx 30 incluida en cada caja.
- ✔ Tornillo con rosca FT que: Evita el aflojamiento del tornillo pues trabaja como macho de roscar. Las tuercas no son necesarias.
- ✔ Cabeza de ø 13.5 mm.
- ✔ Instalable en toda la nueva gama de perfiles.

Grosor de chapa* mm	Resistencia recomendada kg.
1	50
1.5	90
2	130

FTBT		Precios		Envasado	
Denom.	Dimensiones ds x Ls	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
Fastite M7x20 Torx 30	M7x20	9720FTBT	**30,20**	100	900

Tornillo directo perfil TRBFT



Fire resistance class F120*

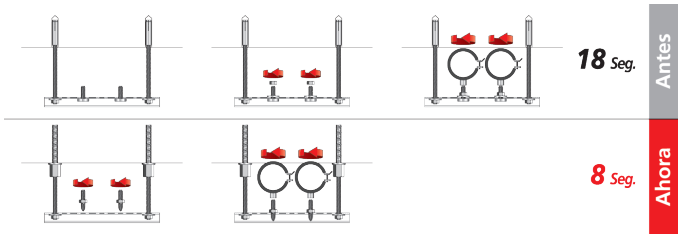




Características

- ✔ El sistema de fijación más rápido en perfiles metálicos .
- ✔ No se afloja. Evita el uso de tuercas y arandelas.
- ✔ Extruye el material para conseguir una mayor resistencia.
- ✔ Versátil. Dos tipos de rosca métricas.
- ✔ Tornillo doble rosca: FT M7x12 ó M4x9 y métrica,M8x15 ó M6x6.
- ✔ Cincado.
- ✔ Instalación con la Llave Torab ST M8.
- ✔ Montaje de abrazaderas M6 y M8 en perfiles.

Instalación



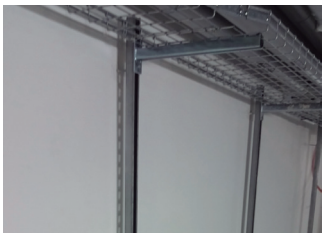
Tecnología FT patentada por CELO para aplicaciones de apolo.

TRBFT		Precios		Envasado	
Denom.	Dimensiones	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
TORAB FT7 M6X6	7x12	966TRBFT	41,15	100	900
TORAB FT7 M8X15	7x12	9815TRBFT	72,10	100	900
TORAB FT4 M6X6	4x9	966TRBFTPG	25,90	100	900

Soporte mural SV

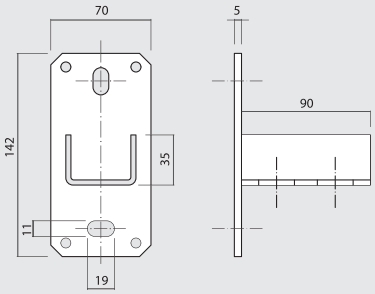






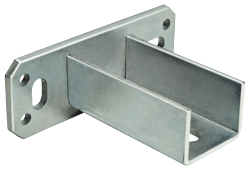
Características

- ✔ Cincado.
- ✔ Sin tornillos.



SV		Precio		Envasado
Denom.	Perfil	Código	€/u.	(unds)
SOPORTE V-27	27x18 / 28x30 / 30x15	927SV	**6,35**	25
SOPORTE V-38	38x40 / 40x60	938SV	**9,65**	25

Soporte mural SH

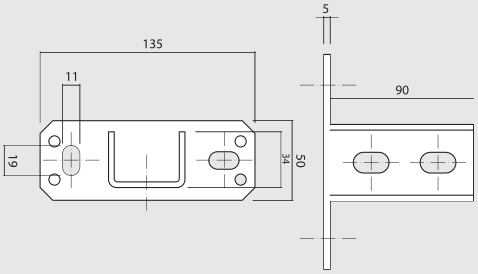






Características

- ✔ Cincado.
- ✔ Sin tornillos.

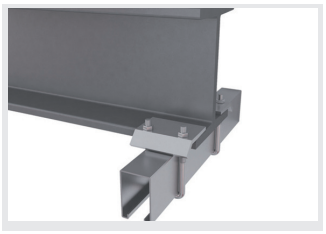


SH		Precio		Envasado
Denom.	Perfil	Código	€/u.	(unds)
SOPORTE H-27	27x18 / 28x30 / 30x15	927SH	**6,70**	25
SOPORTE H-38	38x40 / 40x60	938SH	**11,55**	25

Placa bloqueo PRS

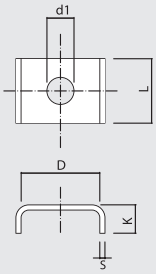






Características

- ✔ Acero cincado.
- ✔ Placa de bloqueo M8.

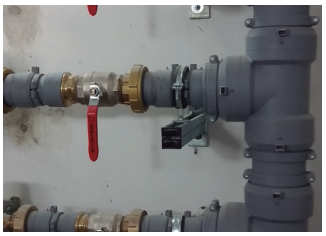


PRS								Precio		Envasado
Denom.	Ø	d_1 [mm]	D [mm]	s [mm]	L [mm]	K [mm]	Para perfil	Código	€/100	(unds)
PLACA M8	M8	11	30,5	3	24	11	38x40	938PRS	**70,00**	50

Garra para viga CRAP

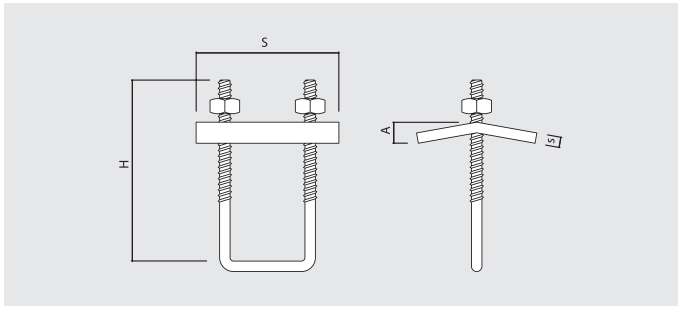






Características

- ✔ Para instalaciones bajo viga sin agujerear ni soldar.
- ✔ Cincado.



CRAP							Precio		Envasado
Denom.	Ø	S [mm]	H [mm]	s [mm]	A [mm]	Para perfil	Código	€/100	(unds)
MORDAZA M8	M8	80	100	4	< 20	38x40	938CRAP	**454,00**	50

Pinza a viga PMV



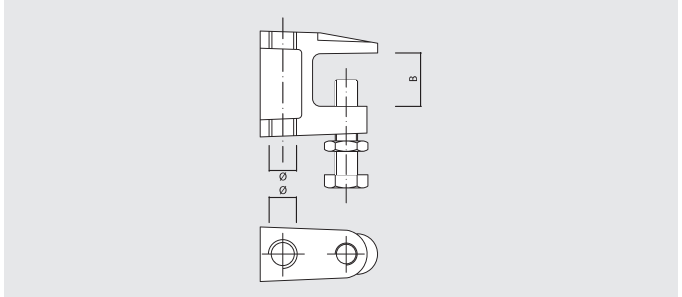
VdS FM APPROVED UL





Características

- ✔ Para vigas de hasta 28 mm.
- ✔ Material: pinza de hierro fundido, tornillo de acero templado y tuerca de acero.
- ✔ Tornillo DIN933 clase 8,8 según norma ISO 4753.
- ✔ Cincado.



PMV						Precio		Envasado
Denom.	Ø	B	Vds	FM	UL	Código	€/100	(unds)
Mordaza M8	M8	18	X	-	X	98PMV	**420,35**	100
Mordaza M10	M10	20	X	X	X	910PMV	**177,00**	100
Mordaza M12	M12	26	X	X	X	912PMV	**340,00**	50

Soporte VT / HT

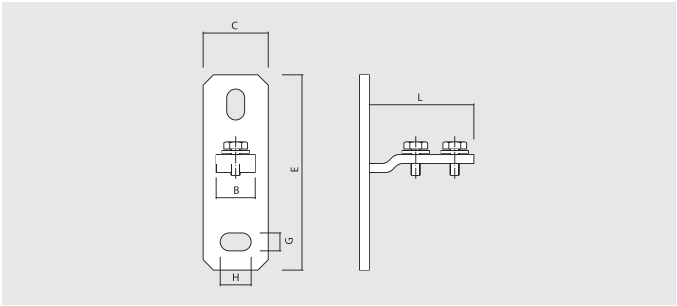






Características

- ✔ Para la fijación de perfiles 27/18 y 28/30.
- ✔ Soldadura continua.
- ✔ Tornilleria incluida.
- ✔ Cincado.



TE							Precio		Envasado
Denom.	Ø	C	E	GxH	LxB	Para perfiles	Código	€/100	(unds)
Placa Vertical	M10	45	120	10x20	55x24	27/18 y 28/30	9VTE	**225,00**	50
Placa Horizontal	M10	45	120	10x20	55x24	27/18 y 28/30	9HTE	**245,00**	50

Tapón perfil TPP







Características

- ✔ Canto redondeado.
- ✔ Protege de la corrosión a los extremos del perfil.

TPP		Precios		Envasado
Para perfiles	Color	Código	€/100u.	(unds)
40 x 20	Negro	944020TPP	51,05	100
27 x 18	Negro	942718TPP	36,10	100
28 x 30	Negro	942830TPP	54,20	100
38 x 40	Negro	943840TPP	67,40	100



Clavadora a gas y accesorios

AGII

Nueva AGII -más segura, más fiable, más eficaz

Nuevo protector frontal exterior –antipolvo–



Nuevo protector frontal interior –antipolvo–



Boca reforzada



Nuevo cargador con protector frontal



Nuevo filtro posterior



Clavos de acero TKA



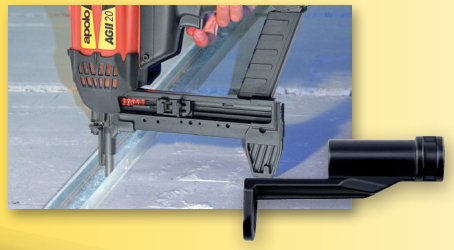
Características

- ✔ Cada caja de 1.000 clavos incluye su cartucho de Gas compatible con otras clavadoras

TKA	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
TK19/1000	9191000TKA	26,40	1000	5000
TK25/1000	9251000TKA	26,90	1000	5000

Fire resistance class F60/F90

Nuevos accesorios



Nueva boca super-reforzada para fijación de perfil

Denom.	Precios		Envasado	
	Código	€/u.	(unds)	(unds)
boca super-reforzada*	AGSAF	38,60	1	1

*Incluída de serie en AG40



Bombona gas AGII

Denom.	Precios		Envasado	
	Código	€/u.	(unds)	(unds)
Válvula en altitud*	9VGAS	4,30	5	1
Gas 1000	91GASA	47,60	1	1

*Válvula adaptable a bombona para disparos en altitud (+2500 mt.)



Clavadora AGII

Características

- ✔ Rápida: 2 disparos por segundo
- ✔ Múltiples aplicaciones: hormigón, bloque, acero y madera
- ✔ Autónoma: sin cable
- ✔ Compacta, ligera (3,6Kg) y equilibrada
- ✔ Silenciosa y limpia: ideal para recintos cerrados
- ✔ KIT incluye además 1 cargador 2 baterías (NiMh) = 4.500 disp, gafas, protector oidos
- ✔ AG 20: Cargador de 20 clavos (más manejable)
- ✔ AG 40: Cargador de 40 clavos (mayor autonomía)

Estuche completo	Precios	
Denom.	Código	€ Unidad Neto
AG 40*	AG40	971,25
AG 20	AG20	971,25

* Se sirven con boca super reforzada



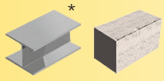
Clavos de acero reforzados XHA

Características / *Features*

- ✔ Más reforzados
- ✔ Clavo con estrías para mejorar su agarre
- ✔ Para materiales muy duros
- ✔ Cada caja de 1.000 clavos incluye su cartucho de Gas compatible con otras clavadoras

XHA	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
13XHA*	9131000XHA	30,45	1000	5000
17XHA	9171000XHA	27,55	1000	5000
22XHA	9221000XHA	27,90	1000	5000
27XHA	9271000XHA	29,60	1000	5000
32XHA	9321000XHA	33,30	1000	5000
38XHA	9381000XHA	35,25	1000	5000

Fire resistance class F60/F90



Abrazadera nylon Abranyl® Trak ABT

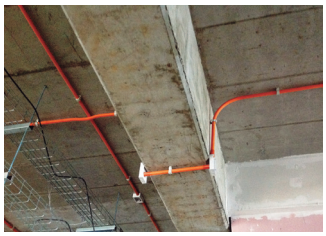


PATENTADO

Made in Germany BEST NYLON QUALITY by apolo MEA

HOMOLOGACIÓN kiwa Partner for progress





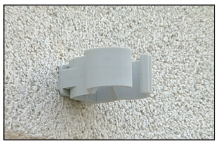
Características

- ✔ Rapidez de instalación.
- ✔ Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII** y **SPIT.**
- ✔ Montaje con perfil 1000PVC / 2000PG / 2000PB.
- ✔ Marcaje de alineado.
- ✔ Más reforzada (20 mm de ancho).
- ✔ Libre de halógenos.

Instalación



Fijación rápida

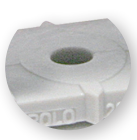


Lista para "clicar" tubo.



Instalación acabada.





ABT					Precios					Envasado		Precios		Envasado	
					Caja							Bolsa			
Ø mm.	Denom.	Ø Tubos			Gris		Negro	Blanco				Gris			
		Hierro	Cobre	Plástico	Código	€/100 u.	Código	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)	Código	€/Bolsa	(unds)	(unds)
14/18	ABT-14/18	3/8"	14-15-18	16	918ABT	**38,00**	9418ABT	9118ABT	**40,25**	100	600	18ABT	**3,00**	6	15
20/25	ABT-20/25	1/2"	22	20-25	925ABT	**45,50**	9425ABT	9125ABT	**48,20**	50	450	25ABT	**3,65**	6	15
25/32	ABT-25/32	3/4"	28	32	932ABT	**57,10**	9432ABT	9132ABT	**60,45**	50	300	32ABT	**4,45**	6	15
35/42	ABT-35/42	1"-1/4"	35-42	40-42	942ABT	**91,70**	9442ABT	9142ABT	**97,10**	25	150	40ABT	**6,05**	6	15

Abrazadera multiclip UT



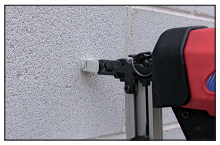




Características

- ✔ Doble sistema de unión lateral para montaje en serie.
- ✔ Marcaje de alineado.
- ✔ Compatible con clavadoras Trak-it® C3, AG II y SPIT.
- ✔ Montaje con E2000PG/PB/PVC.
- ✔ Libre halógenos.

Instalación



Fijación rápida



Lista para fijar el tubo



Instalación completada

UT			**Precios**		**Envasado**	
Ø mm.	Denom.	Ø tubos plástico	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
16	UT 16	16	916UT	**25,45**	100	900
20	UT 20	20	920UT	**30,85**	100	900
25	UT 25	25	925UT	**37,60**	100	600
32	UT 32	32	932UT	**45,50**	50	450
40	UT 40	40	940UT	**60,25**	50	300

Gama BASEBRID

Base brida AGII y C3 - C5



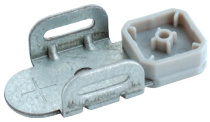
Basebrid lateral TBBL



Basebrid doble TBBD



Base metal AGII y C3 - C5





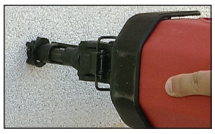


Características

- ✔ Versátiles.Compatibles con clavadoras **Trak-it® C3, AGII** y **SPIT.**
- ✔ No hace falta orientarla, apertura por los cuatro costados. (B)
- ✔ Mejor asentamiento de los tubos por su geometría curva. (B)
- ✔ Rapidez de instalación: B 15 seg, BL 9 seg, BD 20 seg. y BM 20 seg.
- ✔ Libres de halógenos.
- ✔ ROHS conforme.
- ✔ TBM. Versión metálica con agujero Ø 6mm para montaje con tornillo.

Instalación

Base brida AGII y C3 /C5



Clavar.



Basebrid Fijada. Pasar brida y envolver tubo / cable.



Instalación acabada.

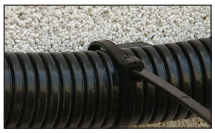
Basebrid lateral TBBL



Colocar en boca.

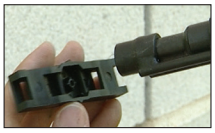


Clavar.

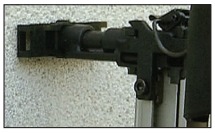


Instalación acabada.

Basebrid doble TBBD
Base metal AGII y C3 - C5



Colocar en boca.



Clavar.



Instalación acabada.

Base Brida AGII TBBL TBBD Base Metal AGII

BASEBRID		Precios		Envasado	
Denom.	Color	Código	€x100u.	(unds)	(unds)
TBB	Negro	9TBB	**14,10**	100	900
TBB	Negro	94NTBB	**14,15**	100	900
TBB	Gris	9NTBB	**15,50**	100	900
TBL(2)	Negro	94TBBL	**33,05**	200	-
TBL(2)	Gris	9TBBL	**33,05**	200	-
TBD	Negro	9TBBD	**34,50**	100	600
TBM	-	9TBM	**46,30**	100	900

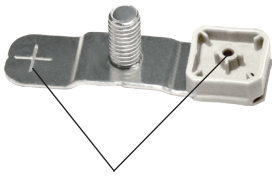
(2) Bridas 4,8x280 incluidas

Espárrago roscado ATR



ATR M6

PATENTADO



Dos disparos ATR M8

*En combinación con clavo XHA22





Características

- ✔ Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII** y **SPIT.**
- ✔ Rapidez de instalación: 10 seg. M6 y 12 seg. M8
- ✔ Espárrago soldado garantiza mayor resistencia.
- ✔ Marca de alineado en parte metálica.
- ✔ Rosca M6 y M8.

Instalación

M6:



Colocar en la boca.



Clavar.



Accesorio fijado. Poner manguito y/o abrazadera.



Instalación acabada.

M8:



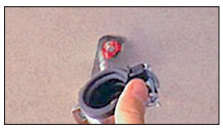
Colocar en la boca.



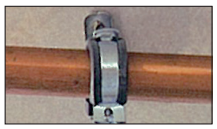
Primer disparo



Segundo disparo



Accesorio fijado.Poner elemento roscado M8

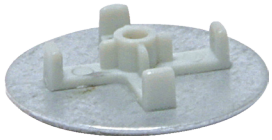


Instalación acabada

Ref	Rosca	Long. espárrago	Resist. recom.
9TR6	M6	6,5	30 Kg
9TR8	M8	10/16	50 kg

ATR M6 y M8			Precios		Envasado	
Rosca	Medida	Denom.	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
M6	M6x6,5	TR6	9TR6	33,80	100	900
M8	M8x10	TR8C	9TR8C	55,55	100	900
	M8x16	TR8L	9TR8L	58,65	100	900

Arandela AW



PATENTADO





Características

- ✔ Queda fijado en la boca y amortigua el impacto del clavo.
- ✔ Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII** y **SPIT.**
- ✔ Disponible en: Ø15 y Ø 25.

Instalación



Encajar arandela en la boca de la clavadora.



A. Clavar en caja de empalme.



B. Clavar en canaleta.

AW15 AW25

AW	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
AW15	915AW	**15,70**	200	3.600
AW25	925AW	**17,05**	200	3.600

Tuerca roscado ATV

PATENTADO



ATV M4/5/6



ATV M8



ATV M8 Standard

Fire resistance class F90*

*En combinación con clavo XHA22

Características

- ✔ Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII** y **SPIT.**
- ✔ Rapidez de instalación: 10 segundos M6 y 12 segundos M8.
- ✔ En M8 posibilidad de regulación manual.
- ✔ Cincado.

Instalación

M4/5/6:



Colocar en la boca.



Clavar.



Accesorio fijado. Instalar varilla.

M8:



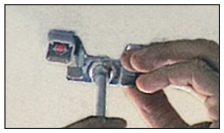
Colocar en la boca.



Primer disparo



Segundo disparo



Accesorio fijado. Instalar Varilla



Roscar elemento M8



ATV M6

ATV M8

ATV M6 y M8	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
ATV4	9TV4	**39,80**	100	600
ATV5	9TV5	**48,05**	100	600
ATV6	9TV6	**55,55**	100	600
ATV8	9TV8	**97,65**	50	450
ATVS8	9TVS8	**82,80**	50	450

Sujeción cables TPC - TPLC


TPC


TPLC

PATENTADO





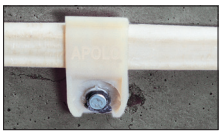
Características

- ✔ Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII** y **SPIT.**
- ✔ Para cables 9 x 25.

Instalación


Encajar Triplan en la boca.


Disparar.


Instalar el cable plano.

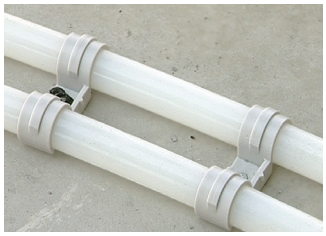
TPC - TPLC	Precios		Envasado	
Medida	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
6x17	9TPC	15,90	100	900
9x25	9TPLC	32,00	100	900

Grapa de plástico FPD




*

PATENTADO



Características

- ✔ Multimedida: cada grapa sujeta 3 diámetros de tubo.
- ✔ La grapa clipa el tubo.
- ✔ Marcaje de alineado*.
- ✔ Rapidez de instalación: 3 segundos.
- ✔ Se puede fijar con cualquier clavadora de gas.
- ✔ Libre de halógenos.

FPD					Precios		Envasado	
Denom.	Ø Tubo			Medidas Tubo	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
	Cobre	Hierro	Plástico					
FPD-16	18	3/8"	16	16-19	916FPD	28,05	100	900
FPD-20	22	1/2"	20	20-23	920FPD	31,25	50	450
FPD-25	28	3/4"	25	25-28	925FPD	53,10	50	450

Grapa de plástico FP







Características

- ✔ La grapa clipa el tubo.
- ✔ Rapidez de instalación: 3 segundos.
- ✔ Se puede fijar con cualquier clavadora de gas.
- ✔ Libre de halógenos

FP				Precios		Envasado	
Denom.	Ø Tubo						
	Hierro	Cobre	Plástico	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
FP-16	–	–	16	916FP	16,85	100	900
FP-18	3/8"	18	–	918FP	18,70	100	900
FP-20	–	–	20	920FP	20,25	100	600
FP-22	1/2"	22	–	922FP	22,10	100	600
FP-25	–	–	25	925FP	23,15	100	600
FP-28	3/4"	28	–	928FP	27,30	100	600
FP-32	–	–	32	932FP	29,65	50	450

Grapa metálica FT



*En combinación con clavo XHA22

Fire resistance class F90*

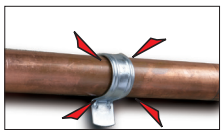




Características

- ✔ La grapa clipa el tubo.
- ✔ Rapidez de instalación: 3 segundos.
- ✔ Se puede fijar con cualquier clavadora de gas.

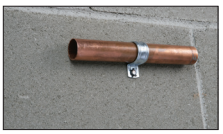
Instalación



La grapa "clipa" el tubo.



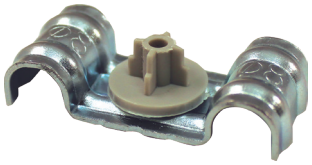
Sujetar el tubo y disparar.



Fijación acabada.

FT				Precios		Envasado	
Denom.	Ø Tubo						
	Cobre	Hierro	Plástico	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
FT-10	10	–	–	910FT	8,80	100	1800
FT-16	–	–	16	916FT	12,30	100	1800
FT-18	18	3/8"	–	918FT	13,10	100	900
FT-20	–	–	20	920FT	17,05	100	900
FT-22	22	1/2"	–	922FT	18,70	100	900
FT-25	–	1/8"	25	925FT	20,45	100	900
FT-28	28	–	–	928FT	23,20	100	900
FT-32	–	–	32	932FT	36,35	100	900

Grapa metálica DFT



*En combinación con clavo XHA17 / 22





Características

- ✔ La grapa clipa el tubo / cable.
- ✔ Rapidez de instalación: 3 segundos.
- ✔ Se puede fijar con clavadora de gas. **AGII o SPIT.**
- ✔ Homologada al fuego.

DFT			**Precios**		**Envasado**	
Denom.	Ø Tubo					
	Hierro	Cobre	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
6 DFT	-	6	96DFT	**25,50**	100	1.800
8 DFT	-	8	98DFT	**27,75**	100	900
10 DFT	1/8"	10	910DFT	**28,95**	100	900
12 DFT	-	12	912DFT	**30,75**	100	900

Grapa metálica PFT



*En combinación con clavo XHA17 / 22





Características

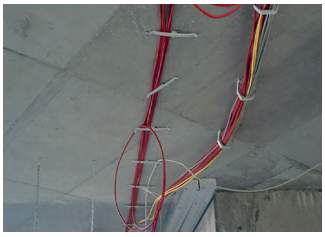
- ✔ La grapa clipa el tubo / cable.
- ✔ Rapidez de instalación: 3 segundos.
- ✔ Se puede fijar con clavadora de gas. **AGII o SPIT.**
- ✔ Homologada al fuego.

PFT			**Precios**		**Envasado**	
Denom.	Ø Tubo		Código	€/100u.	(unds)	(unds)
	Hierro	Cobre				
6 PFT	-	6	96PFT	**20,85**	100	1.800
8 PFT	-	8	98PFT	**21,80**	100	1.800
10 PFT	1/8"	10	910PFT	**23,35**	100	1.800
12 PFT	-	-	912PFT	**25,70**	100	1.800

Sujeción cables WSC / WDC







Características

- ✔ Versátil. Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII y SPIT.**
- ✔ Posibilidad de montaje con taco y tornillo (FX6 + TG32).
- ✔ Fácil introducción de los cables y correcta fijación gracias al efecto pinza.
- ✔ Libre de halógenos. Rohs conforme.
- ✔ Fijación de cables en suelos técnicos y bajo techo.

WSC / WDC		Precios		Envasado	
Denom.	Color	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
WSC	Gris	9WSC	76,50	100	900
WDC	Gris	9WDC	117,45	50	450

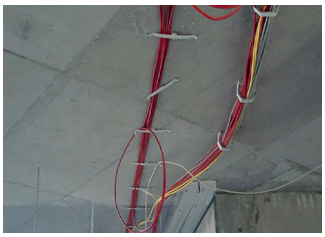
* Hasta agotar existencias.

Suspension cable AAT



*En combinación con clavo XHA17 / 22





Características

- ✔ Versátil. Compatible con clavadoras **Trak-it® C3, AGII y SPIT.**
- ✔ Rapidez de instalación 10-15 segundos.
- ✔ Agujero de 7 mm.
- ✔ Fijación de cables acerados para suspensión de carteles y luminarias. Fijación de falsos techos.

AAT	Precios		Envasado	
Denom.	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
AAT	9AAT	35,10	100	900

Impulsores PR



Características

- ✔ Para clavadora TI 222 (también utilizable en la mayoría de clavadoras semiautomáticas).
- ✔ Presentado en peines de plástico de 10 impulsores
- ✔ Calibre 6,8/11

Impulsores PR		Precios		Envasado	
Denom.	Potencia	Código	€/100u.	(peines)	(peines)
Amarillo	Medio	9APRI	31,55	10	100
Rojo[1]	Fuerte	9RPRI	31,55	10	100

Con regulación de potencia 1 de la TI-222 da potencia media (equivalente al amarillo).

Clavos TI



TIM6



TIA

Características

- ✔ Material: acero templado de alto contenido en carbono.
- ✔ TI-A: para unión de materiales.
- ✔ TIM6: para fijación de elementos roscados M6.

TI		Precios		Envasado	
Denom.	Material Base donde Clavar	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
M6 8+12	Hierro Duro y Hierro muy Grueso	9812TIM	31,45	100	4.000
M6 11+12	Hierro Duro y Hierro muy Grueso	91112TIM	33,45*	100	4.000
M6 8+17	Hierro u Hormigón muy Duro	9817TIM	31,90	100	4.000
M6 11+17	Hierro u Hormigón muy Duro	91117TIM	34,20*	100	4.000
M6 8+22	Hormigón Duro	9822TIM	33,70	100	4.000
M6 11+22	Hormigón Duro	91122TIM	34,90*	100	4.000
M6 8+27	Hormigón Normal	9827TIM	34,55	100	1.800
M6 11+27	Hormigón Normal	91127TIM	35,85*	100	1.800
M6 8+32	Hormigón Enlucido	9832TIM	37,10*	100	1.800
M6 11+32	Mampostería	91132TIM	38,90*	100	1.800
A 20	Hierro sobre Hierro	920TIA	26,95	100	4.000
A 25	Hierro sobre Hormigón	925TIA	27,60	100	4.000
A 30	Hierro sobre Hormigón	930TIA	28,30	100	4.000
A 55[1]	Madera sobre Hormigón, Mampostería o Ladrillo	955TIA	37,65	100	1.000
A 75[1]	Madera sobre Hormigón, Mampostería o Ladrillo	975TIA	45,40*	100	1.800

[1] Para utilizar clavos de 55 y 75 se debe cambiar guía clavo (consultar manual instrucciones) Guía clavo 75.
* Hasta agotar existencias.

Clavos otras clavadoras



PR8A PR12A PRM6

Características

PR8A

✔ Arandela Ø 8 mm.

PR12A

✔ Arandela Ø 12 mm.

PRM6

✔ Arandela Ø 12 mm.

Clavos para otras clavadoras		Precios		Envasado	
Denom.	Material base donde clavar	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
PR M6 11+17	Hierro u hormigón muy duro	91117PRM	34,55*	100	1.000
PR M6 8+22	Hormigón duro	9822PRM	35,60*	100	1.000
PR M6 11+22	Hormigón duro	91122PRM	36,60*	100	1.000
PR M6 8+27	Hormigón normal	9827PRM	35,60*	100	1.000
PR M6 11+32	Hormigón enlucido	91132PRM	40,10*	100	1.000
PR 12 A 17	Hierro sobre hierro	91217PRA	25,20*	100	1.000
PR 12 A 27	Hierro sobre hormigón	91227PRA	26,05*	100	1.000
PR 12 A 62	Madera sobre hormigón, mampostería o ladrillo	91262PRA	39,00*	100	1.800
PR 8 A 17	Hierro sobre hierro	9817PRA	24,70*	100	1.000
PR 8 A 32	Hierro sobre hormigón	9832PRA	27,10*	100	1.000
PR 8 A 37	Madera sobre hormigón, mampostería o ladrillo	9837PRA	28,70*	100	1.000

* Hasta agotar existencias.

Notas



Autoservicio fijación APOLO MEA

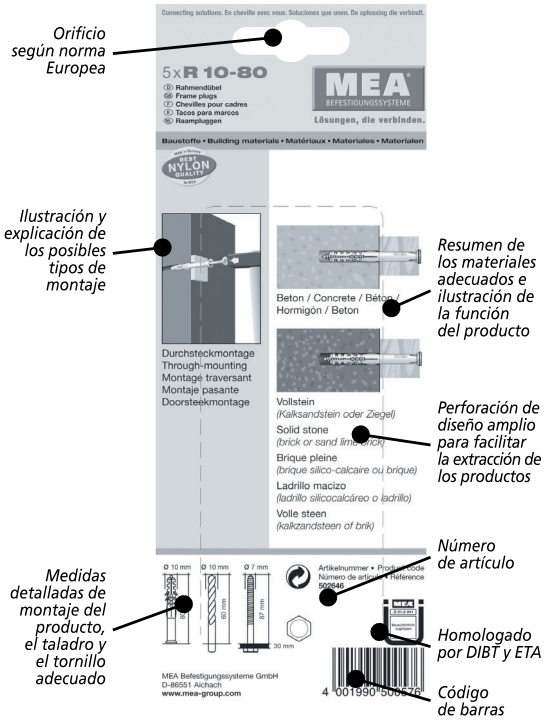
Autoservicio fijación APOLO MEA

Blister auto-didáctico



Medidas: 76 de ancho x 143 ó 192 ó 233 de largo.

Clara explicación de aplicación



Código de color para una fácil elección

Tipo Material	 Piedra maciza	 Ladrillo macizo	 Ladrillo perforado	 Ladrillo silicio-calcico	 Hormigón poroso	 Hormigón	 Placa de cartón-yeso
Para materiales macizos y mampostería	✔	✔	✔	✔	-	-	-
Para todos los materiales	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Para materiales prefabricados y fijación en hueco	-	-	-	-	-	-	✔
Para hormigón	-	-	-	-	-	✔	-

Taco nylon FX





FX					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
FX5	5	25	2,5-4,0	34+da	55FX50	3,90	50	10	4250438901455
FX6	6	30	3,5-5,0	45+da	56FX30	3,90	30	10	4250438901462
FX8	8	40	4,5-6,0	54+da	58FX20	3,90	20	10	4250438901479
FX10	10	50	6,0-8,0	67+da	510FX10	3,90	10	10	4250438901486
FX12	12	60	8,0-10,0	81+da	512FX6	3,90	6	10	4250438901493

da=espesor a fijar



FX					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
FX5SZ	5	25	3,5-35		55FXSZ20	4,45	20	10	4250438901509
FX6SZ	6	30	4,5-45		56FXSZ15	4,45	15	10	4250438901516
FX8SZ	8	40	5,0-60		58FXSZ10	4,45	10	10	4250438901523
FX10K	10	50	7,0-65		510FXK5	4,45	5	10	4250438901530
FX12K	12	60	8,0-80		512FXK2	4,45	2	10	4250438901547

Taco nylon NF





NF					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
NF 4	4	20	2,0-3,0	23 tfix	54NF20	1,90	20	10	4001990498132
NF 5	5	25	2,5-4,0	29 tfix	55NF20	1,90	20	10	4001990498149
NF 6	6	30	3,5-5,0	35 tfix	56NF20	1,90	20	10	4001990498156
NF 7	7	30	4,0-5,5	36 tfix	57NF20	1,90	20	10	4001990498163
NF 8	8	40	4,5-6,0	46 tfix	58NF20	1,90	20	10	4001990498170
NF 10	10	50	6,0-8,0	58 tfix	510NF5	1,90	5	10	4001990498187
NF 12	12	60	8,0-10,0	70 tfix	512NF5	1,90	5	10	4001990498194

Taco con tornillo / alcayata / hembrilla NF







NF					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
F4 SZ	4	20	3,0-25		54NFSZ20	3,50	20	10	4001990498231
F5 SZ	5	25	3,0-35		55NFSZ20	3,50	20	10	4001990498248
F6 SZ	6	30	4,0-40		56NFSZ20	3,50	20	10	4001990498255
F6 WH	6	30	4,2-40		56NFWH5	3,50	5	10	4001990497609
F6 RH	6	30	4,2-65		56NFRH5	3,50	5	10	4001990497623
F8 K	8	40	5,0-50		58NFK5	3,50	5	10	4001990498262
F8 WH	8	40	5,0-50		58NFWH5	3,50	5	10	4001990497616
F8 RH	8	40	5,4-80		58NFRH5	3,50	5	10	4001990497630
F8 SZ	8	40	5,0-50		58NFSZ20	3,50	20	10	4001990490179
F10 K	10	50	7,0-65		510NFK5	3,50	5	10	4001990498279
F12 K	12	60	8,0-80		512NFK2	3,50	5	10	4001990498286

Taco de golpe NP







NP				Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
NP5-35	5	35	3,5	5535NP20	5,15	20	10	4001990503393
NP5-50	5	50	3,5	5550NP20	5,15	20	10	4001990502730
NP6-40	6	40	4,0	5640NP15	5,15	15	10	4001990502761
NP6-60	6	60	4,0	5660NP15	5,15	15	10	4001990502792
NP6-80	6	80	4,0	5680NP10	5,15	10	10	4001990500736
NP8-60	8	60	5,0	5860NP10	5,15	10	10	4001990500743
NP8-80	8	80	5,0	5880NP10	5,15	10	10	4001990500750
NP8-100	8	100	5,0	58100NP10	5,15	10	10	4001990500767
NP8-120	8	120	5,0	58120NP5	5,15	5	10	4001990500774
NP8-135	8	135	5,0	58135NP5	5,15	5	10	4001990500781

Taco largo para macizo con tornillo R










R					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
R8-60 SPS	8	60	5,5-65		5860RSZ10	6,85	10	10	4001990502648
R8-80 SPS	8	80	5,5-85		5880RSZ10	7,15	10	10	4001990502679
R10-80 TOSS*	10	80	7,0-87		51080RST5	5,15	5	10	4001990502686
R10-80 SK*	10	80	7,0-87		51080SK5	5,15	5	10	4001990500576
R10-100 TOSS*	10	100	7,0-107		510100RST5	5,90	5	10	4001990503317
R10-100 SK*	10	100	7,0-107		510100SK5	5,90	5	10	4001990500583
R10-115 TOSS*	10	115	7,0-122		510115RST5	5,90	5	10	4001990503331
R10-115 SK*	10	115	7,0-122		510115SK5	5,90	5	10	4001990500590
R10-135 TOSS*	10	135	7,0-142		510135RST5	6,45	5	10	4001990503355
R10-135 SK*	10	135	7,0-142		510135SK4	6,45	4	10	4001990501993
R10-160 TOSS*	10	160	7,0-167		510160RST5	6,85	5	10	4001990503379
R10-160 SK*	10	160	7,0-167		510160SK3	6,85	3	10	4001990502600

* Homologado por el instituto alemán de la construcción.

Taco largo para hueco con tornillo HBR





European Technical Approval for masonry
HBR-10





HBR					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
HBR10-100SK*	10	100	7,0-107		510100HBSK5	5,05	5	10	4001990498392
HBR10-100TOSS*	10	100	7,0-107		510100HBRST5	5,05	5	10	4001990500545
HBR10-135SK*	10	135	7,0-142		510135HBSK5	7,05	5	10	4001990500521
HBR10-135TOSS*	10	135	7,0-142		510135HBRST5	7,05	5	10	4001990500552
HBR10-160SK*	10	160	7,0-167		510160HBSK3	6,55	3	10	4001990500538
HBR10-160TOSS*	10	160	7,0-167		510160HBRST5	7,90	5	10	4001990500569

Taco extralargo FL



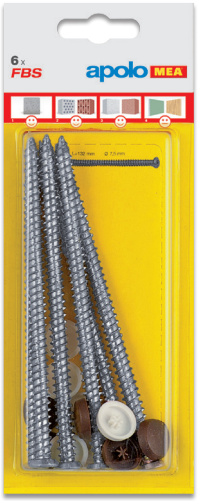


FL					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
FL6-60	6	60	3,5-4,5	65+fix	5660FL10	3,80	10	10	4001990497647
FL8-80	8	80	4,5-5,5	85+fix	5880FL10	3,80	10	10	4001990497654
FL10-90	10	90	6,0-7,0	100+fix	51090FL5	3,80	5	10	4001990497661

da = espesor a fijar.

Tornillo de fijación directa a premarco FBS





FBS					Precios		Envasado	
Nombre Ø-L	d_0(mm)	$h_1 \geq$ (mm)	$h_{nom} \geq$ (mm)	d_t(mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)
FBS 7,5-112	6	dependiendo del material donde se instala, h_{nom} + 10 mm	dependiendo del material donde se instala, ver tabla Pág. 149	6,2	575112FBS6	4,80	6	10
FBS 7,5-132	6			6,2	575132FBS6	4,35	6	10
FBS 7,5-152	6			6,2	575152FBS6	5,35	6	10

Incluye tapones: 6 blancos / 6 marrones.

Taco multimaterial sin collarin MZ





MZ					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
MZ6	6	29	3,0-4,5	34+fix	56MZ20	3,30	20	10	4001990510728
MZ6-40	6	40	3,0-4,5	45+fix	5640MZ10	3,30	10	10	4001990510735
MZ8	8	48	3,5-6,0	54+fix	58MZ15	3,30	15	10	4001990510742
MZ10	10	59	6,0-8,0	67+fix	510MZ10	3,30	10	10	4001990510759
MZ12	12	71	8,0-10,0	81+fix	512MZ5	3,30	5	10	4001990510766

da = espesor a fijar.





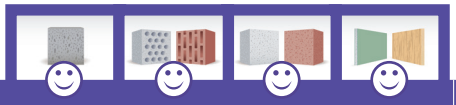


MZ					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
MZ6 SPS	6	29	4,5-40		56MZSZ20	4,10	20	10	4001990510773
MZ6-40 SPS	6	40	4,5-50		5640MZSZ10	4,10	10	10	4001990510780
MZ8 SPS	8	48	5,0-70		58MZSZ8	4,10	8	10	4001990510797

Taco multimaterial con collarín MZK







MZK					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
MZK6	6	30	3,0-4,5	34+fix	56MZK20	3,30	20	10	4001990497678
MZK6-41	6	41	3,0-4,5	45+fix	5641MZK10	3,30	10	10	4001990497685
MZK8	8	49	3,5-6,0	54+fix	58MZK15	3,30	15	10	4001990497692
MZK10	10	60	6,0-8,0	67+fix	510MZK10	3,30	10	10	4001990497609



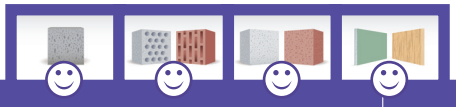












MZK					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
MZK6 SPS	6	30	4,5-40		56MZKSZ20	4,10	20	10	4001990498316
MZK6-41 SPS	6	41	4,5-50		5641MZKSZ10	4,10	10	10	4001990498323
MZK6-41 WH	6	41	4,4-69		5641MZKWH5	4,10	5	10	4001990498354
MZK6-41 RH	6	41	4,5-68		5641MZKRH5	4,10	5	10	4001990498378
MZK8 SPS	8	49	5,0-70		58MZKSZ8	4,10	8	10	4001990498330
MZK8 WH	8	49	5,0-70		58MZKWH5	4,10	5	10	4001990498361
MZK8 RH	8	49	5,0-86		58MZKRH5	4,10	5	10	4001990498385
MZK10 SK	10	60	7,0-80		510MZKK5	4,10	5	10	4001990498347

Taco para cartón yeso con tornillo HR







HR					Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	ds x Ls (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
HR6 SPS	6	30	3,5-50		56HRSZ20	3,45	20	10	4001990500903
HR8 SPS	8	40	4,0-60		58HRSZ20	3,45	20	10	4001990500910

Basculante FK S / FK HS







FK				Precios		Envasado		
Nombre	Rosca (M)	L (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
FK3-90 S	M3	90		5390FKS2	3,80	2	10	4001990503638
FK4-95 S	M4	95		5495FKS2	3,80	2	10	4001990503645
FK3-85 HS	M3	85		5385FKHS2	3,80	2	10	4001990503652
FK4-100 HS	M4	100		54100FKHS2	3,80	2	10	4001990503669

Taco metálico para cartón yeso con tornillo GKDZ







GKDZ				Precios		Envasado		
Nombre	L (mm)	ds (mm)	Tipo	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
GKDZ 4-5 SPS	28	4,5		5GKDZSZ6	3,90	6	10	4001990502990

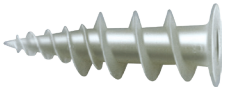
Taco nylon para cartón yeso GKD





GKD				Precios		Envasado		
Nombre	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
GKD	33	4-4,5	22+fix	5GKD10	3,90	10	10	4250438901554

Taco nylon para cartón yeso con tornillo GKDPZ







GKDPZ				Precios		Envasado		
Nombre	L (mm)	ds (mm)	Ls (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
GKD	33	4,5	40	5GKDPZ6	3,90	6	10	4250438901561

Fijación para hueco con tornillo BT

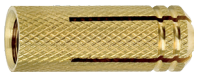






BT					Precios		Envasado		
Nombre	ds x Ls	do (mm)	Tfix (mm)	Impronta	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
BT	M4x50	13	10-90	PZ2+ranura	54BTLO4	4,75	4	10	4250438902452
BT	M5x62	13	10-90	PZ2+ranura	55BTLO4	4,95	4	10	4250438902469
BT	M6x62	13	10-90	PZ2+ranura	56BTLO4	5,20	4	10	4250438902476

Taco de latón ME





ME				Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	Rosca (mm)	L (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
ME6	8	M6	23	5L6ME5	4,15	5	10	4001990500880
ME8	10	M6	30	5L8ME4	4,15	4	10	4001990500897

Anclaje metálicos espárrago homologado CE BA plus



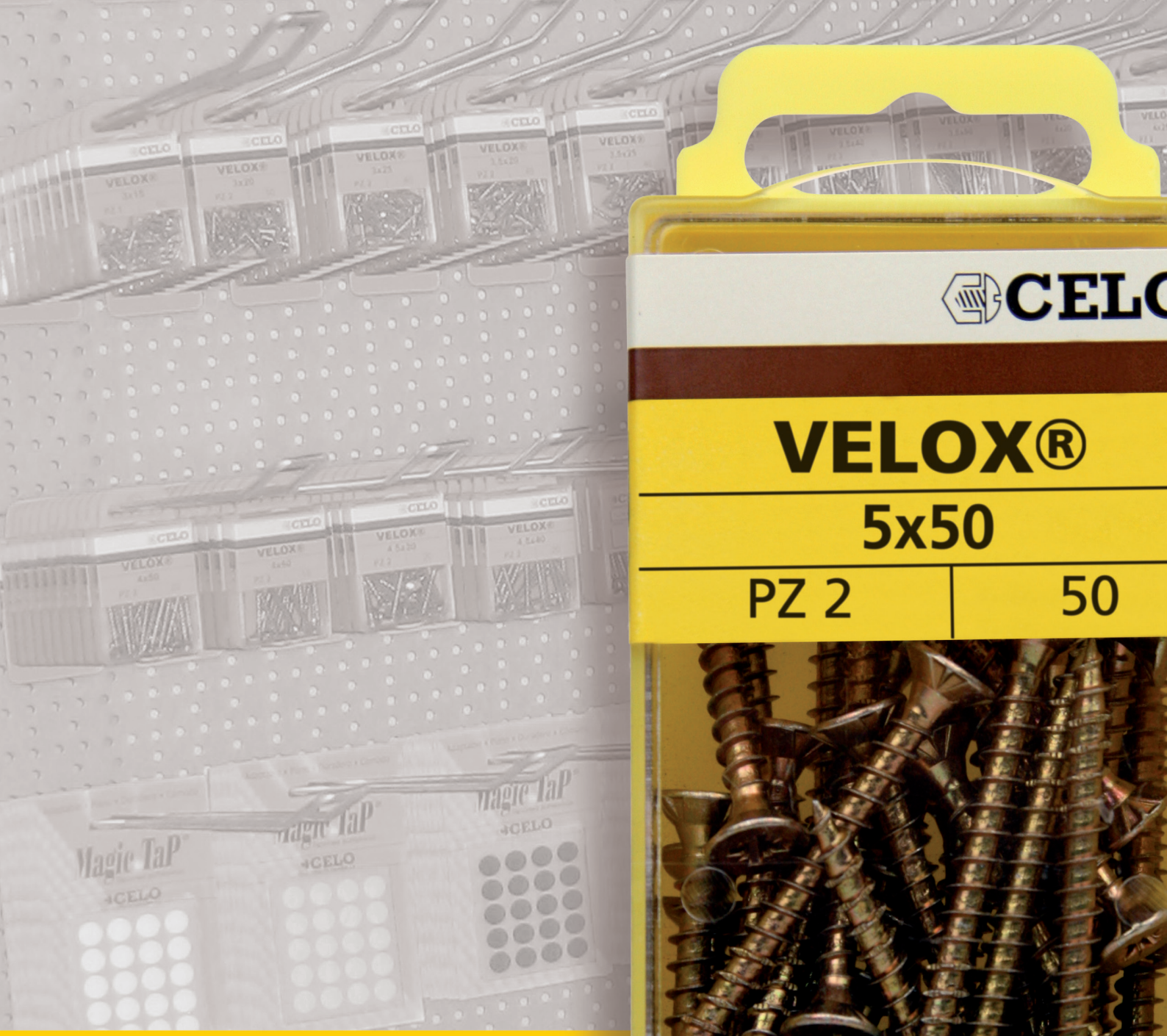
European Technical Approval for masonery

BAP



BA plus			Precios		Envasado		
Nombre	do (mm)	L (mm)	Código	€/Blister	Blister (unds)	(blister)	EAN 13 code
BA8-85	8	85	5885BA2	4,60	2	10	4001990500798
BA10-90	10	90	51090BA2	5,55	2	10	4001990502198
BA10-120	10	120	510120BA2	7,65	2	10	4001990502808

Notas



Autoservicio CELO

Tapón adhesivo MTAP







20 U.

3,45 € blister

Características

- ✔ ***ADAPTABLE***. A todos los tornillos de cabeza avellanada.
- ✔ ***PLANO***. No sobresale del mueble.
- ✔ ***DURADERO***. No cae, porque se adhiere a la madera o fórmica.
- ✔ ***CÓMODO***. Fácil colocación.
- ✔ ***INVISIBLE***. No se ve porque entona con cualquier madera o melamina.
- ✔ Diámetro 13 mm.

Gama de Colores



También disponible en blister de 100 u. y caja de 1000 u. (Ver página 75).

Tornillo cabeza gota sebo BC



Características

- ✔ Punta broca Nº3.
- ✔ Cabeza hexagonal.

Niquelado		Blister			Caja Profesional		
							
Ø	Longitud	Código	€/blister		Código	€/1000	
3,5	15	7Q3515BC	**2,25**	20	-	-	-
4	15	7Q415BC	**2,25**	20	4Q415BC	**4,60**	90
	17	7Q417BC	**2,25**	20	-	-	-

Pedido Mínimo: 10 Cajas Brico 10 Blisters Por Medida.

Tornillo métrico tirador TIR



Características

- ✔ Punta broca Nº3.
- ✔ Cabeza hexagonal.

Niquelado		Blister		
				
Ø	Longitud	Código	€/blister	
4	20	7Q420TIR	**2,25**	16
	25	7Q425TIR	**2,25**	14
	30	7Q430TIR	**2,25**	12
	35	7Q435TIR	**2,25**	10
	40	7Q440TIR	**2,25**	8
	45	7Q445TIR	**2,25**	10
	50	7Q450TIR	**2,25**	10

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo rosca madera VELOX® PZ





Características

- ✔ Rosca lobular, lubrificado.
- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Pozi (PZ).

Bricromatado		Blister			Caja Profesional		
							
Ø	Longitud	Código	€/blister		Código	€/Caja	
3	15	7B315VLOX	2,25	60	4B315VLOX	4,60	230
	20	7B320VLOX	2,25	50	4B320VLOX	4,60	210
	25	7B325VLOX	2,25	40	4B325VLOX	4,60	190
3,5	15	7B3515VLOX	2,25	50	4B3515VLOX	4,60	210
	20	7B3520VLOX	2,25	45	4B3520VLOX	4,60	190
	25	7B3525VLOX	2,25	40	4B3525VLOX	4,60	170
	30	7B3530VLOX	2,25	35	4B3530VLOX	4,60	140
	35	7B3535VLOX	2,25	30	4B3535VLOX	4,60	115
	40	7B3540VLOX	2,25	30	4B3540VLOX	4,60	90
	45	7B3545VLOX	2,25	25	4B3545VLOX	4,60	65
	50	7B3550VLOX	2,25	20	4B3550VLOX	4,60	50
4	15	7B415VLOX	2,25	40	4B415VLOX	4,60	155
	20	7B420VLOX	2,25	35	4B420VLOX	4,60	145
	25	7B425VLOX	2,25	30	4B425VLOX	4,60	130
	30	7B430VLOX	2,25	30	4B430VLOX	4,60	115
	35	7B435VLOX	2,25	25	4B435VLOX	4,60	100
	40	7B440VLOX	2,25	20	4B440VLOX	4,60	95
	45	7B445VLOX	2,25	20	4B445VLOX	4,60	75
	50	7B450VLOX	2,25	20	4B450VLOX	4,60	70
	60	7B460VLOX	2,25	15	4B460VLOX	4,60	45
4,5	25	7B4525VLOX	2,25	25	4B4525VLOX	4,60	120
	30	7B4530VLOX	2,25	20	4B4530VLOX	4,60	95
	35	7B4535VLOX	2,25	20	4B4535VLOX	4,60	90
	40	7B4540VLOX	2,25	20	4B4540VLOX	4,60	75
	45	7B4545VLOX	2,25	15	4B4545VLOX	4,60	65
	50	7B4550VLOX	2,25	15	4B4550VLOX	4,60	55
	60	7B4560VLOX	2,25	10	4B4560VLOX	4,60	45
	70	7B4570VLOX	2,25	10	4B4570VLOX	4,60	30
5	30	7B530VLOX	2,25	15	4B530VLOX	4,60	70
	35	7B535VLOX	2,25	15	4B535VLOX	4,60	65
	40	7B540VLOX	2,25	15	4B540VLOX	4,60	60
	50	7B550VLOX	2,25	10	4B550VLOX	4,60	50
	60	7B560VLOX	2,25	10	4B560VLOX	4,60	38
	70	7B570VLOX	2,25	10	4B570VLOX	4,60	30
	80	7B580VLOX	2,25	10	4B580VLOX	4,60	25
6	50	7B650VLOX	2,25	6	-	-	-
	60	7B660VLOX	2,25	6	-	-	-
	70	7B670VLOX	2,25	6	-	-	-
	80	7B680VLOXP	2,25	6	-	-	-
	90	7B690VLOXP	2,25	6	-	-	-
	100	7B6100VLOXP	2,25	6	-	-	-
	110	7B6110VLOXP	2,25	4	-	-	-
	120	7B6120VLOXP	2,25	4	-	-	-

Pedido mínimo:10 Cajas brico 10 blisters por medida. Envasado en blister o caja larga.

Autoservicio - Tornillos para aglomerado y madera

Tornillo tirafondo DIN 571





Características

✔ Cabeza hexagonal.

Cincado	Blister				Caja profesional		
							
Ø	Longitud	Código	€/blister		Código	€/Caja	
5	40	7540571	2,25	10	4540571	4,60	50
	50	7550571	2,25	10	4550571	4,60	40
6	40	7640571	2,25	10	4640571	4,60	50
	50	7650571	2,25	10	4650571	4,60	40
	60	7660571	2,25	10	4660571	4,60	30
7	50	7750571	2,25	6	4750571	4,60	25
	60	7760571	2,25	6	4760571	4,60	20
	70	7770571	2,25	4	4770571	4,60	20
	80	7780571	2,25	4	4780571	4,60	20
8	50	7850571	2,25	4	4850571	4,60	20
	60	7860571	2,25	4	4860571	4,60	20
	70	7870571	2,25	4	4870571	4,60	15
	80	7880571	2,25	4	4880571	4,60	15
	90	7890571	2,25	4	-	-	-
	100	78100571	2,25	4	-	-	-
10	70	71070571	2,25	2	41070571	4,60	10
	80	71080571	2,25	2	41080571	4,60	10
	90	71090571	2,25	2	-	-	-
	100	710100571	2,25	2	-	-	-

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida. Envasado en blister o caja larga.

Tornillo ensamblaje ENE





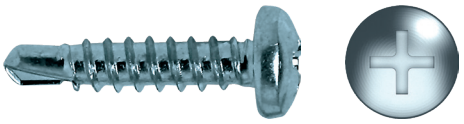
Características

✔ Tornillo allen ensamblaje.

Cincado	Blister			
				
Ø	Longitud	Código	€/blister	
5	50	7550ENE	2,25	12

Pedido Mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo punta broca DIN 7504N



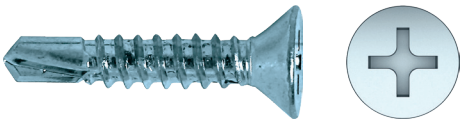
Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (H).aa
- ✔ Punta broca.

Cincado	Blister			Caja profesional		
						
Ø	Longitud	Código	€/blister		Código	€/Caja	
3,5	9,5	735957504N	2,25	40	435957504N	4,60	200
	13	735137504N	2,25	35	435137504N	4,60	160
	16	735167504N	2,25	30	435167504N	4,60	150
4,2	13	742137504N	2,25	20	442137504N	4,60	120
	16	742167504N	2,25	20	442167504N	4,60	120
	19	742197504N	2,25	15	442197504N	4,60	110
	25	742257504N	2,25	10	442257504N	4,60	95
4,8	16	748167504N	2,25	25	448167504N	4,60	90
	19	748197504N	2,25	20	448197504N	4,60	85
	25	748257504N	2,25	20	448257504N	4,60	70
	32	748327504N	2,25	15	448327504N	4,60	60
	38	748387504N	2,25	15	448387504N	4,60	50
	45	748457504N	2,25	5	448457504N	4,60	40
	50	748507504N	2,25	5	448507504N	4,60	35
	63	748637504N	2,25	5	448637504N	4,60	30

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo punta broca DIN 7504P



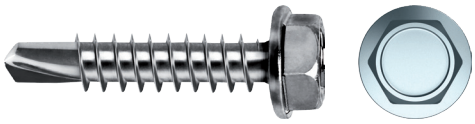
Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta broca.

Cincado	Blister			
				
Ø	Longitud	Código	€/blister	
3,5	13	735137504P	2,25	35
	16	735167504P	2,25	30

Pedido Mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo punta broca DIN 7504K



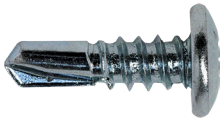
Características

- ✔ Punta broca Nº3.
- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Acero cincado.

Cincado	Caja profesional			
Ø	Longitud	Código	€/Caja	
3,5	13	435137504K	4,60	130
	16	435167504K	4,60	120
4,2	13	442137504K	4,60	100
	16	442167504K	4,60	100
	19	442197504K	4,60	80
4,8	16	448167504K	4,60	75
	19	448197504K	4,60	70
	25	448257504K	4,60	55
6,3	25	463257504K	4,60	30
	32	463327504K	4,60	25

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Punta broca AGRP



Características

- ✔ Punta broca.
- ✔ Cabeza ancha. Impronta PZ2.
- ✔ Acero cincado.

Cincado	Caja profesional		
Denominación	Código	€/Caja	
AT-13	44213AGRP	4,60	100
AT-24	44816AGRP	4,60	75

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo rosca chapa DIN 7982



Características

- ✔ Cabeza avellanada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta forma C.

Cincado	**Blister**			
				
Ø	Longitud	Código	€/blister	
4,2	13	742137982	**2,25**	30
	16	742167982	**2,25**	25
	19	742197982	**2,25**	25
	25	742257982	**2,25**	20
	32	742327982	**2,25**	15
	38	742387982	**2,25**	15
4,8	19	748197982	**2,25**	20
	25	748257982	**2,25**	15

Pedido mínimo: 10 Cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo cartón yeso chapa SSF



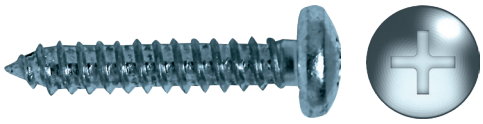
Características

- ✔ Cabeza Trompeta.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta Aguja.

Cincado	**Blister**			
				
Ø	Longitud	Código	€/blister	
3,5	25	7F3525SSF	**2,25**	40
	35	7F3535SSF	**2,25**	30

Pedido mínimo: 10 Cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo rosca chapa DIN 7981



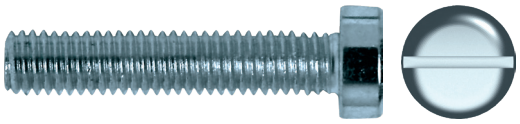
Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips (PH).
- ✔ Punta forma C.

Cincado Inox A2		**Blister cincado**			**Blister Inox A2**			**Caja profesional**		
										
Ø	Longitud	Código	€/blister		Código	€/blister		Código	€/Caja	
3,5	9,5	735957981	**2,25**	45	-	-	-	435957981	**4,60**	200
	13	735137981	**2,25**	40	7X35137981	**2,25**	25	435137981	**4,60**	160
	16	735167981	**2,25**	35	7X35167981	**2,25**	25	435167981	**4,60**	150
	19	735197981	**2,25**	30	7X35197981	**2,25**	20	-	-	-
3,9	9,5	739957981	**2,25**	40	-	-	-	-	-	170
	13	739137981	**2,25**	35	-	-	-	439137981	**4,60**	150
	16	739167981	**2,25**	30	-	-	-	-	-	-
	19	739197981	**2,25**	25	-	-	-	-	-	-
	25	739257981	**2,25**	20	-	-	-	-	-	-
4,2	9,5	742957981	**2,25**	30	-	-	-	-	-	140
	13	742137981	**2,25**	25	7X42137981	**2,25**	20	442137981	**4,60**	120
	16	742167981	**2,25**	25	7X42167981	**2,25**	20	442167981	**4,60**	120
	19	742197981	**2,25**	20	7X42197981	**2,25**	15	-	-	-
	22	742227981	**2,25**	15	-	-	-	-	-	-
	25	742257981	**2,25**	15	7X42257981	**2,25**	15	442257981	**4,60**	95
	32	742327981	**2,25**	15	7X42327981	**2,25**	10	442327981	**4,60**	60
	38	742387981	**2,25**	10	-	-	-	442387981	**4,60**	60
4,8	9,5	-	-	-	-	-	-	448957981	**4,60**	110
	13	748137981	**2,25**	20	-	-	-	*-	**4,60**	110
	16	748167981	**2,25**	20	7X48167981	**2,25**	10	448167981	**4,60**	90
	19	748197981	**2,25**	15	7X48197981	**2,25**	10	-	-	-
	22	748227981	**2,25**	15	-	-	-	-	-	-
	25	748257981	**2,25**	15	7X48257981	**2,25**	10	448257981	**4,60**	70
	32	748327981	**2,25**	10	-	-	-	448327981	**4,60**	60
	38	748387981	**2,25**	10	7X48387981	**2,25**	5	448387981	**4,60**	50
	45	748457981	**2,25**	10	-	-	-	-	-	-
	50	748507981	**2,25**	8	7X48507981	**2,25**	5	448507981	**4,60**	35
	60	748607981	**2,25**	6	7X48607981	**2,25**	5	-	-	-
5,5	16	755167981	**2,25**	15	-	-	-	-	-	-
	19	755197981	**2,25**	15	7X55197981	**2,25**	10	-	-	-
	25	755257981	**2,25**	10	7X55257981	**2,25**	8	-	-	-
	32	755327981	**2,25**	10	7X55327981	**2,25**	5	-	-	-
	38	755387981	**2,25**	5	7X55387981	**2,25**	5	455387981	**4,60**	40
	45	755457981	**2,25**	5	-	-	-	-	-	-
	50	755507981	**2,25**	5	-	-	-	-	-	-
	60	755607981	**2,25**	5	-	-	4	455607981	**4,60**	25

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo rosca métrica DIN 84



Características

- ✔ Cabeza cilíndrica.
- ✔ Ranurado.
- ✔ Rosca métrica.

Cincado	Blister			Caja profesional		
						
Ø	Longitud	Código	€/blister		Código	€/1000	
M3	10	731084	2,25	30	-	-	-
	16	731684	2,25	30	-	-	-
	20	732084	2,25	20	432084	4,60*	110
	25	732584	2,25	20	-	-	-
M4	10	741084	2,25	20	-	-	-
	16	741684	2,25	20	441684	4,60*	90
	20	742084	2,25	15	-	-	-
	25	742584	2,25	15	-	-	-
	30	743084	2,25	10	-	-	-
M5	10	751084	2,25	15	-	-	-
	16	751684	2,25	15	-	-	-
	20	752084	2,25	10	-	-	-
	25	752584	2,25	10	-	-	-
	30	753084	2,25	8	-	-	-
	40	754084	2,25	6	-	-	-
M6	10	761084	2,25	10	-	-	-
	16	761684	2,25	10	-	-	-
	20	762084	2,25	10	-	-	-
	25	762584	2,25	10	-	-	-
	30	763084	2,25	6	463084	4,60*	30
	40	764084	2,25	6	464084	4,60*	30
	50	765084	2,25	6	-	-	-

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida. * Hasta agotar existencias.

Arandela de acero DIN 125



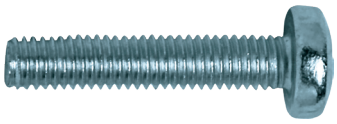
Características

- ✔ Arandela plana de hierro.

Cincado	Blister		
			
Ø	Código	€/blister	
3	73125	2,25	250
4	74125	2,25	210
5	75125	2,25	200
6	76125	2,25	75
8	78125	2,25	40

Pedido mínimo 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo métrico DIN 7985





Características

- ✔ Cabeza alomada.
- ✔ Philips.

Cincado		Blister			Caja profesional		
							
Rosca	Longitud	Código	€/blister		Código	€/Caja	
M3	10	73107985	2,25	30	43107985	4,60	150
	16	-	-	-	43167985	4,60	140
	20	-	-	-	43207985	4,60	110
M4	10	74107985	2,25	20	44107985	4,60	100
	15	74157985	2,25	20	44157985	4,60	90
	20	74207985	2,25	15	-	-	-
	25	74257985	2,25	15	-	-	-
	30	74307985	2,25	10	44307985	4,60	60
M5	10	75107985	2,25	15	45107985	4,60	80
	15	75157985	2,25	15	45157985	4,60	65
	20	75207985	2,25	10	-	-	-
	25	75257985	2,25	10	45257985	4,60	55
	30	75307985	2,25	8	-	-	-
	40	75407985	2,25	6	-	-	-
M6	10	76107985	2,25	10	46107985	4,60	60
	15	76157985	2,25	10	46157985	4,60*	50
	20	76207985	2,25	10	46207985	4,60	50
	25	76257985	2,25	10	46257985	4,60	40
	30	76307985	2,25	6	46307985	4,60	30
	40	76407985	2,25	6	-	-	-

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida. * Hasta agotar existencias.

Arandela carrocero DIN 9021



Características

- ✔ Arandela plana de hierro.

Cincado		Blister		Caja profesional		
						
Ø	Código	€/blister		Código	€/Caja	
4	749021	2,25	80	-	-	-
5	759021	2,25	40	-	-	-
6	769021	2,25	30	-	-	-
8	789021	2,25	10	-	-	-
10	-	2,25	-	4109021	4,60	10
12	-	2,25	-	4129021	4,60	10

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida. * Hasta agotar existencias.

Tuerca hexagonal DIN 934



Características

- ✔ Tuerca hexagonal.
- ✔ Calidad 8.

Cincado	Blisters			Caja profesional		
						
Rosca	Código	€/blister		Código	€/Caja	
M3	73934	**2,25**	145	–	**–**	–
M4	74934	**2,25**	95	44934	**4,60**	210
M5	75934	**2,25**	75	45934	**4,60**	180
M6	76934	**2,25**	45	46934	**4,60**	115
M8	78934	**2,25**	20	48934	**4,60**	55
M10	710934	**2,25**	10	410934	**4,60**	28
M12	712934	**2,25**	6	–	**–**	–

Pedido Mínimo: 10 Cajas Brico 10 Blisters por Medida.

Tuerca autoblocante inserto nylon DIN 985



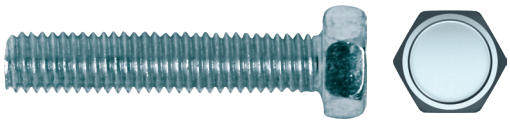
Características

- ✔ Autoblocantes.

Cincado	Blisters			Caja profesional		
						
Rosca	Código	€/blister		Código	€/blister	
M4	74985	**2,25**	30	–	**–**	–
M5	75985	**2,25**	30	–	**–**	–
M6	76985	**2,25**	20	46985	**4,60**	65
M8	78985	**2,25**	10	48985	**4,60**	42
M10	710985	**2,25**	8	–	**–**	–
M12	712985	**2,25**	4	–	**–**	–

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida.

Tornillo hexagonal DIN 933



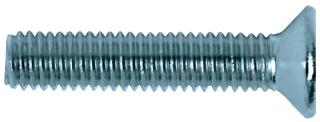
Características

- ✔ Cabeza hexagonal.
- ✔ Calidad 4.8.

Cincado	Blister			Caja profesional		
						
Rosca	Longitud	Código	€/blister		Código	€/Caja	
M4	10	7410933	2,25	25	-	-	-
	15	7415933	2,25	20	4415933	4,60*	100
	20	7420933	2,25	20	4420933	4,60*	95
	30	7430933	2,25	15	-	-	-
M5	10	7510933	2,25	20	4510933	4,60*	90
	15	7515933	2,25	15	4515933	4,60*	70
	20	7520933	2,25	15	4520933	4,60*	65
M6	10	7610933	2,25	15	4610933	4,60	65
	16	7616933	2,25	10	4616933	4,60	60
	20	7620933	2,25	10	4620933	4,60	60
	25	7625933	2,25	10	4625933	4,60	50
	30	7630933	2,25	10	4630933	4,60	45
	40	7640933	2,25	6	4640933	4,60	40
	50	7650933	2,25	6	-	-	-
M8	16	7816933	2,10	6	4816933	4,60	30
	20	7820933	2,25	6	4820933	4,60	30
	25	7825933	2,25	6	4825933	4,60	25
	30	7830933	2,25	4	4830933	4,60	25
	40	7840933	2,25	2	4840933	4,60	20
	50	7850933	2,25	2	4850933	4,60	15
	60	7860933	2,25	2	4860933	4,60	15
	70	7870933	2,25	2	4870933	4,60	10

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida. envasado en blister o caja larga. * Hasta agotar existencias.

Tornillo avellanado DIN 963





Características

- ✔ Cabeza cilíndrica.
- ✔ Ranurado.
- ✔ Rosca métrica.

Cincado		**Blister**			**Caja profesional**		
							
Rosca	Longitud	Código	€/blister		Código	€/Caja	
M3	10	7310963	**2,25**	35	–	**–**	–
	16	7316963	**2,25**	30	4316963	**4,60**	155
M4	10	7410963	**2,25**	20	4410963	**4,60***	110
	16	7416963	**2,25**	20	–	**–**	–
	20	7420963	**2,25**	20	4420963	**4,60***	90
	25	7425963	**2,25**	20	-	**-**	-
M5	10	7510963	**2,25**	20	-	**-**	-
	16	7516963	**2,25**	15	4516963	**4,60**	75
	20	7520963	**2,25**	15	-	**-**	-
	25	7525963	**2,25**	10	–	**–**	–

Pedido mínimo: 10 cajas brico 10 blisters por medida. * Hasta agotar existencias.

Alcayata roscada ALR



Características

✔ Cincado plata.

Alcayata roscada		Blister		
Ø	Medidas	Código	€/blister	
2,1	14 x 25	71425ALR	1,35	22
2,4	16 x 30	71630ALR	1,35	22
2,7	17 x 40	71740ALR	1,35	18
3,0	18 x 40	71840ALR	1,35	16
	18 x 50	71850ALR	1,35	14
3,5	19 x 50	71950ALR	1,35	12
	19 x 60	71960ALR	1,35	10
4,0	20 x 50	72050ALR	1,35	10
	20 x 60	72060ALR	1,35	8
4,5	21 x 70	72170ALR	1,35	6

Hembrilla cerrada HC



Características

✔ Cincado plata.

Hembrilla cerrada		Blister		
Ø	Medidas	Código	€/blister	
2,1	14 x 25	71425HC	1,35	22
2,4	16 x 30	71630HC	1,35	22
2,7	17 x 40	71740HC	1,35	18
3,5	19 x 60	71960HC	1,35	10
4,0	20 x 50	72050HC	1,35	10
	20 x 70	72070HC	1,35	8
4,5	21 x 80	72180HC	1,35	4
5,0	22 x 90	72290HC	1,35	4

Hembrilla abierta HA



Características

- ✔ Cincado plata.

Alcayata acero		Blister		
Ø	Medida	Código	€/blister	
2,1	14 x 25	71425HA	**1,35**	22
2,4	16 x 30	21630HA	**1,35**	22
3,0	18 x 50	71850HA	**1,35**	14
3,5	19 x 60	71960HA	**1,35**	10
4,0	20 x 50	72050HA	**1,35**	10
	20 x 70	72070HA	**1,35**	8
4,5	21 x 80	72180HA	**1,35**	4

Puntas acero



Características

- ✔ Cabeza cónica.
- ✔ Cincado.

Puntas Acero		Blister		
Ø	Medidas	Código	€/blister	
1,5	1,5 x 15	71515PAP	**1,35***	130
	1,5 x 25	71525PAP	**1,35***	80
2,5	2,5 x 25	72525PAP	**1,35***	50
	2,5 x 30	72530PAP	**1,35***	48
	2,5 x 40	72540PAP	**1,35***	40
	2,5 x 50	72550PAP	**1,35***	30
	2,5 x 60	72560PAP	**1,35***	24
3,5	3,5 x 50	73550PAP	**1,35***	12
	3,5 x 60	73560PAP	**1,35***	10

* Hasta agotar existencias.

Punta de hierro



Características

- ✔ Cabeza cónica.
- ✔ Cincado.

Punta de Hierro		Blister		
				
Ø	Medidas	Código	€/blister	
1,8	12 x 33	21233PHC	1,35*	110
2	13 x 40	71340PHC	1,35	85

* Hasta agotar existencias.

Alcayata acero



Alcayata acero	Blister		
			
Medida	Código	€/blister	
2,5 x 20	72520ALA	1,35	30
2,5 x 30	72530ALA	1,35	28
3 x 50	7350ALA	1,35	14
4 x 60	2460ALA	1,35	10

Plastigrap PLG



Plastigrap – RB	Blister		
			
Denominación	Código	€/blister	
RB-7	717PLG	1,35	16
RB-8	718PLG	1,35	14

Notas

Pick&Mix

Espacio autoservicio de tornillería y fijación

Espacio de valor Pick&Mix

Atrae consumidores al punto de venta con una nueva experiencia de consumo, más accesible y dinámica.

Algunas de las preguntas que puede hacerse usted:

¿Sigue vendiendo tornillos sueltos?
¿Le es rentable este tipo de venta?
¿Tiene problemas de control, de cajas abiertas?
¿Conoce la rentabilidad y margen del tornillo suelto que vende?

La solución a estas preguntas:

CELO, el espacio multisurtido de tornillería y fijación.

¿Cómo funciona?

Escoja un formato de bolsa.
Elija el producto necesario, con opción a mezclarlos.
Cierre la bolsa y pase por caja, sabiendo lo que va a pagar.



Espacio de valor

Nueva experiencia de consumo, más accesible y dinámica que atrae consumidores al punto de venta.
Diferenciese de otros negocios con productos de importación, facilitando y rentabilizando la venta de este tipo de artículos.
Posibilidad de mezcla con todas las referencias del espacio.
Satisfacción total del consumidor, cubriendo todas sus necesidades y consiguiendo así un cliente fiel.

CELO se lo pone fácil

Enviamos el expositor, con el material y cartelería al punto de venta.
Nuestro personal se desplaza para montarlo.
Formación sobre el nuevo espacio de tornillería, fijación y sujeción.
Mantenimiento y cuidado del espacio por parte de nuestro equipo de merchandising.

Por qué CELO

Marca de calidad reconocida entre los consumidores.
Somos fabricantes. Con fábricas en España, Alemania, Chin y USA.
Innovación continua en el punto de venta.
Proyecto probado y testado con éxito en más de 400 puntos de venta de diferentes sectores.
Amplia gama en todas las líneas de producto.
Estudiamos, diseñamos y implantamos según sus necesidades. Nuestro equipo propio hace el estudio y personaliza el espacio según los metros disponibles, situación en la tienda, flujo de gente y ventas.

Expococtel - Pick&Mix

Información detallada de cada referencia:



Medida

Código Artículo

Código de barras

Descripción

Plano Técnico

Tira de ganchos para blister o bolsas.
Art: ***GANCOCTEL***

Pala para mejor selección de producto
Art: ***PALAPM***



Cajón inferior para almacenaje de material



Ferretería ***Almacén***

Carteleria personalizada y adaptada al punto de venta

- Ferretería: ***CEXPOCOCTELE***
- Almacén Sanitario: ***CEXPOCOCTELSE***
- Almacén Eléctrico: ***CEXPOCOCTELEE***



Medidas expositor:
200x 200 x30 cm

147 referencias en el expositor.

Guia de colores:

- Tornillo de madera
- Tornillo rosca chapa
- Hembrillas
- Alcayatas
- Taco nylon
- Taco metálico
- Tornillo métrico
- Tapón ahesivo

Bolsas marca CELO
con código de barras con cierre zip.

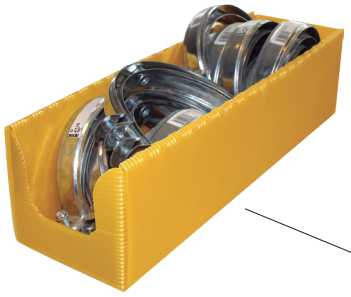
Art: ***9BOLSACP (Pequeña)***
Art: ***9BOLSACM (Mediana)***



Porta precios incluido

Sanitario ***Almacén Eléctrico***

Gavetero 12,5x40 cm
Art: ***9CBLIN20***

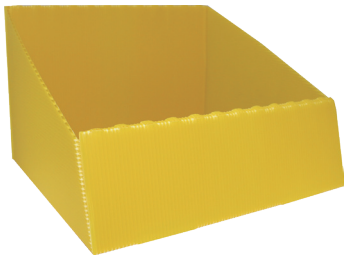


Gavetero 12,5x20 cm
Art: ***9CBLIN2020***

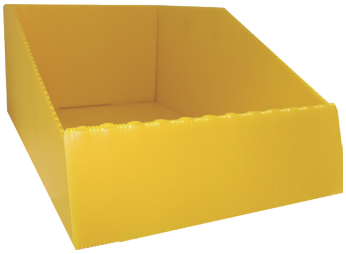


Tapa Gavetero 20 cm
Art: ***9CBLIT2020***

Tapa Gavetero 40 cm
Art: ***9CBLIT20***



Gavetero doble 20 cm
Art: ***9ABLIN2020***



Gavetero doble 40 cm
Art: ***9ABLIN20***



Banderola informativa y separadora
de la familia de producto.

Dispensador de bolsas



Pequeña : Art: ***9BOLSACP***
Mediana: Art: ***9BOLSACM***
Grande: Art: ***9BOLSACG***



Estuche: Art: ***ESTUCHE DELUXE***

Pick&Mix

Espacio de autoservicio de tornillería y fijación.

Estudio, diseño, implantación y mantenmiento.

Etiqueta



Información detallada etiqueta





Pala para mejor selección de producto
Art: ***PALAPM***



Tiras informativas de referencias con código de color

Adhesivos suelo antideslizantes con información detallada de las familias de productos





Bote redondo resistente



Dispensador de botes
Art: ***DISPENSADORFX***

Blister con guia de color.



Cajas con ventana que permite al consumidor ver el producto.

Guia de color y pictogramas.





Bandeja Inclinada para fijación nylon para 10 canales.

Art Nº: ***9BANIN1***



Gancho metálicos reforzados

Art Nº: ***9GLIN10***

Bolsas autoservicio con sistema de sujección



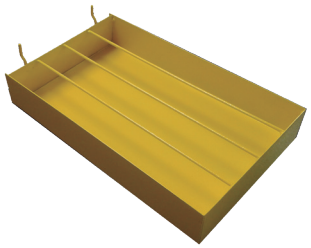


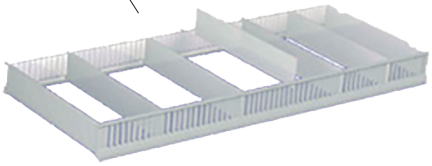
Bolsa fijación sanitaria





Dispensador de botes
Art: ***EXPORESI24***

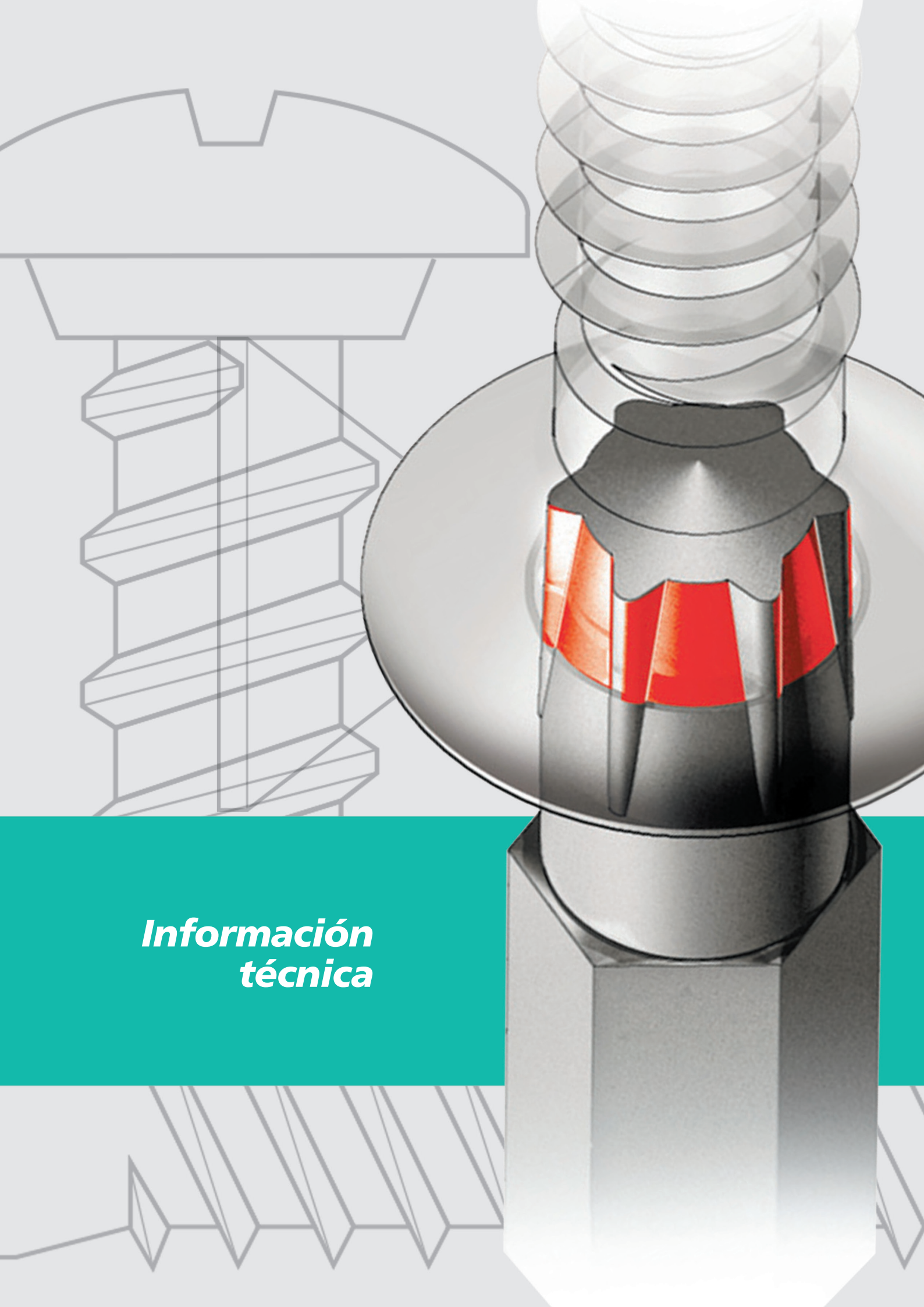




Separador metálicos
para bandeja.

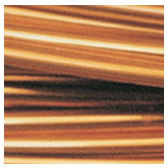
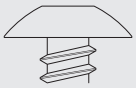
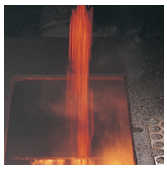
Art Nº: ***9150SLIN***

Notas



Información técnica

Proceso de fabricación de un tornillo

Etapa	Descripción	Verificación y Control
 **RECEPCIÓN DEL ALAMBRE**	Para la fabricación de un tornillo por estampación en frío, partimos de bobina de alambre de diferentes diámetros y tipos de acero dependiendo de la rosca a fabricar.	El proveedor del alambre certifica la composición química y las propiedades mecánicas.
 **PREPARACIÓN UTILLAJES**	En el proceso de estampación y roscado se utilizan utillajes específicos para cada una de las referencias en función de las características particulares del tornillo.	Todas las órdenes de fabricación incorporan un código de barras que identifican los utillajes a utilizar en la producción de cada referencia.
 **ESTAMPACIÓN**	El proceso de estampación incluye la deformación del alambre para conseguir la cabeza, impronta y vástago del tornillo. Dependiendo de la geometría del tornillo se fabrica en las líneas de 2, 3 ó 4 golpes. El montaje de arandelas cautivas se realiza en una operación posterior.	Todas las líneas de estampación incorporan un dispositivo de control instantáneo de la presión de estampación, BRANKAMP. Se realiza verificación dimensional de todas las cotas y Control Estadístico de Proceso (SPC).
 **ROSCADO**	En el proceso de roscado se deforma el vástago del tornillo por laminación para conseguir la rosca especificada.	Algunas de las líneas de roscado incorporan un dispositivo de control instantáneo de la presión de roscado, BRANKAMP. Se realiza verificación dimensional de todas las cotas y Control Estadístico de Proceso (SPC).
 **TRATAMIENTO TÉRMICO**	De acuerdo a las especificaciones técnicas de cada familia de producto se realiza los tratamientos de cementado, temple y revenido.	Verificación de dureza y características mecánicas.
 **RECUBRIMIENTO SUPERFICIAL**	Los tornillos incorporan un recubrimiento superficial para protegerlos contra la corrosión y mejorar su estética. Disponemos de diferentes recubrimientos diferenciando entre tratamientos electrolíticos y tratamientos orgánicos. *Véase Recubrimentos, Pág 258.	Tratamiento electrolítico: Verificación del espesor del recubrimiento mediante rayos-X. Tratamiento orgánico: Control de proceso. En ambos casos se realiza el ensayo de Horas Niebla Salina (HNS) correspondiente, para la homologación de la pieza.
 **SELECCIÓN ÓPTICA SELECCIÓN MECÁNICA**	CELO asegura en términos generales el nivel de calidad de piezas no conformes de 500 ppm. En los casos en los que es necesario asegurar un nivel de calidad superior (máx 50ppm) se realiza la Selección óptica de las piezas. Para eliminar el riesgo de mezclas de tornillos se realiza la Selección Mecánica de las piezas.	Selección óptica: inspección óptica de los parámetros establecidos en el 100% de las piezas. Selección Mecánica: verificación del 100% de las piezas.
 **ENVASADO**	El envasado se realiza de acuerdo a las especificaciones del producto, diferenciando entre producto de catálogo y producto especial.	En todos los casos se verifica el peso de los envases

Tipos de cabeza

Descripción

La cabeza del tornillo aloja la impronta y transmite la fuerza de compresión a las piezas del ensamblaje.

Diseño de la cabeza del tornillo

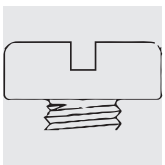
El diseño de la cabeza dependerá de su función en la aplicación y de la superficie donde apoya. Se les pueden añadir a todos los tipos de cabeza estrías que permitan: evitar el aflojamiento, aumentar el par de apriete reduciendo el pasado de rosca, arranque de pintura, etc..

Dimensiones

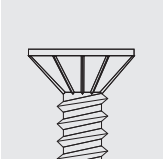
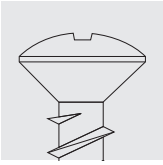
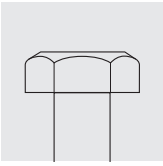
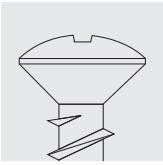
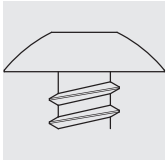
Es recomendable seguir las indicaciones de las normas ISO/DIN para cada tipo de tornillo. Las normas ISO/DIN indicadas detallan las dimensiones de la cabeza para diferentes estilos de impronta, tipo y calidad de la rosca.

Pueden modificarse de acuerdo a la necesidad de cada aplicación, reduciendo la altura o ampliando el diámetro.

En muchas aplicaciones es necesario un tornillo de cabeza sobredimensionada en relación al diámetro de la rosca. Gracias a arandelas de grandes dimensiones o bien una cabeza con gran volumen de material para evitar la rotura en el momento de realizar el apriete. En estos casos es preciso analizar la viabilidad del proceso de estampación, y proceder en muchos casos a la estampación por 3 o 4 golpes.

Tipo de Cabeza		Descripción	Aplicación
	REDONDA	Forma semiesférica. Normalmente se fabrica con impronta Ranura.	Es la cabeza de los tornillos tirafondos y otros tornillos para el sector de la madera.
	ALOMADA	La cabeza alomada supone una evolución de la cabeza redonda. Por sus características técnicas permite el uso de todo tipo de improntas.	La cabeza alomada está indicada para todo tipo de aplicaciones sobre superfície plana.
	ALOMADA CON ARANDELA	La mayor superficie de contacto con la pieza a ensamblar conduce a una mejor repartición de la presión, reduciendo el riesgo de agrietamiento del material.	Está especialmente indicada para ensamblajes donde se requiera repartir presiones, plásticos blandos y agujeros sobredimensionados.
	CILÍNDRICA	La geometría cilíndrica permite el alojamiento de las improntas Pozi y Philips con un diámetro de cabeza reducido. Permite el uso de improntas combinadas.	Está especialmente indicada para tornillos en alojamientos de dimensiones reducidas.

Tipos de cabeza

Tipo de Cabeza	Descripción	Aplicación
 **AVELLANADA**	El ángulo de avellanado está normalizado, siendo éste de 90º. Por sus características técnicas permite el uso de varios tipos de improntas. Es necesario un correcto diseño del asentamiento para asegurar la compresión del ensamblaje. Precaución con la profundidad de la impronta.	Está especialmente indicada para ensamblajes en los que la cabeza no puede sobresalir de la superficie.
 **AVELLANADA CON ESTRÍAS**	El diseño de las estrías dependerá del objetivo de las mismas: aumentar el par de apriete sin llegar al pasado de rosca, avellanar madera…	Se utiliza habitualmente en ensamblajes sobre melamina, fórmica y maderas duras. Los nuevos diseños en estrías y ángulos de cabeza, posibilitan la aplicación sobre piezas de aluminio.
 **GOTA DE SEBO**	Mejora la estética del avellanado y permite la utilización de improntas más profundas.	Fijación de herrajes con avellanado previo.
 **HEXAGONAL**	Cabeza de gran volumen de elevada resistencia mecánica. Se requiere el uso de llaves de vaso o hexagonales para su fijación.	Se recomienda para aquellas aplicaciones con pares de apriete muy elevados.
 **ENVOLVENTE PARA CLIPADO**	Permite el clipado con tapón de plástico para mejorar la estética del ensamblaje.	Fijaciones en carpintería de aluminio.
 **ALOMADA ANCHA O BOTÓN**	 Se trata de una cabeza alomada de mayor diámetro y de menor altura que la alomada estándar.	Está especialmente indicada para ensamblajes donde se requiera repartir presiones, plásticos blandos y agujeros sobredimensionados. También para aplicaciones donde se busque la estética.
 **EXTRA PLANA**	Cabeza muy plana que permite el movimiento de piezas allí donde otras cabezas lo impedirían.	Ventanas correderas de aluminio, fijación de cierres embutidos.
 **REMACHE**	Cabeza de altura muy reducida con conicidad mínima bajo la cabeza que mejora la estética del ensamblaje. No permite improntas profundas. Evita la necesidad de avellanar las piezas.	Aplicaciones en las que la altura de la cabeza suponga una restricción, sin necesidad de realizar avellanado. Admite improntas Philips.

Tipos de Impronta

Descripción

La impronta es uno de los elementos principales de un tornillo y consiste normalmente en una hendidura o encaje en la cabeza del tornillo, aunque existen otra serie de improntas en forma de relieves o salientes, que permite la transmisión del giro del atornillador al tornillo. Otros nombres que recibe una impronta son; huella, encaje, cruz, mortaja y entalla.

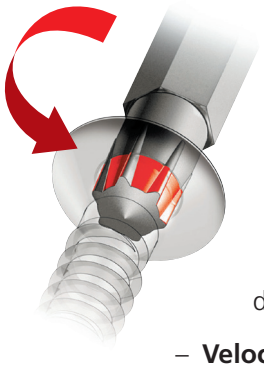


La impronta es el punto de unión entre el sistema de atornillado y el medio de ensamblaje entre las dos piezas a unir (tornillo) y es la responsable de la transmisión del giro del atornillador al tornillo. La fuerza de giro se mide mediante una magnitud conocida como par y la impronta absorbe el par y lo transmite al tornillo.

Características básicas

Existen numerosos parámetros que definen el comportamiento de una impronta. Tales como:

– **Transmisión de par:** es la característica más importante de una impronta. Cuanto menos esfuerzo de giro se pierda en la transición punta-impronta, mejor será la transmisión de par. Una elevada transmisión de par nos permite ahorrar energía en el proceso atornillado así como evitar problemas de coronado o rotura.



– **Came-out o fuerza de expulsión:** es la fuerza de reacción resultante de la transmisión de par entre paredes no perpendiculares al eje de giro del tornillo. El came-out disminuye radicalmente la transmisión de par y dificulta el montaje.

– **Apuntabilidad:** es la propiedad que tienen algunas improntas de orientar el tornillo en el sentido del eje de giro, facilitando su encaramiento en el agujero.

– **Velocidad de engarce:** es la rapidez con la que la punta de atornillar encuentra el hueco de la impronta y puede empezar a transmitir par.

– **Desgaste:** Las puntas de atornillar sufren un desgaste durante su uso. El rozamiento, la fatiga… son factores que debilitan la punta de atornillar. Es importante elegir una impronta que minimice su consumo, debido a su elevado coste y asegurar que el sistema punta-impronta utilizado sea el correcto.

– **Stick fit:** Es la capacidad que tienen algunos sistemas punta-impronta de quedar encajados el uno con el otro sin necesidad de utilizar un portapuntas magnético.

– **Inviolabilidad:** las improntas inviolables requieren puntas específicas que permitan la transmisión de par adecuada.

– **Indesmontabilidad:** las improntas indesmontables no permiten su posterior manipulación una vez instalado el tornillo.

Recubrimientos

Recubrimiento electrolítico

El recubrimiento electrolítico es una capa metálica protectora depositada en la superficie del tornillo por inmersión de éste en una solución acuosa. Los tornillos quedaran cubiertos por captación electrolítica.

Para el caso de los tornillos, se utiliza el Zinc y sus aleaciones Zinc-Niquel y Zinc-Hierro. La capa de Zinc o cualquiera de sus aleaciones no son suficientes para proteger la pieza y se requiere de un pasivado, que determina su resistencia a la corrosión final y su color.

En los últimos años, y con la prohibición del uso del Cr VI por las diferentes directivas europeas (RoHS y ELV), se han desarrollado distintos sellantes para aplicar sobre los recubrimientos electrolíticos de Zinc, Zinc-Niquel y Zinc-Hierro. Su prohibición empezó por los sectores más sensibilizados como es la automoción y la electrónica, pero se está extendiendo de forma generalizada.

En la tabla siguiente se muestran los recubrimientos electrolíticos de mayor aplicación:

Hidrogenación

Recubrimientos electrolíticos

Recubrimiento	Espesor (µ)	Corrosión blanca (h)	Corrosión roja (h)	RoHS
Cincado Blanco CrIII	5-8	24	48	SI
Cincado blanco crIII + sellante	5-8	24	72	SI
Cincado Irisado Amarillo	8	24	168	SI
Cincado Irisado amarillo + sellante	8	72	240	SI
Zn-Ni Transparente + Sellante	5-8	72	400	SI
Zn-Ni negro + sellante	6-8	72	400	SI
Zn-Fe negro + Sellante	6-8	72	400	SI
Cincado 5µm + sellante	5	48	96	SI
Cincado 10µm + Sellante	10	48	144	SI
Cincado negro crIII	5-8	24	120	SI
Niquelado	5-8	-	-	SI
Bicromatado CrVI	5-6	96	288	NO

Riesgo de fragilización por hidrogenación.

La hidrogenación es la oclusión de átomos de hidrógeno dentro de la estructura metálica del acero durante la aplicación del recubrimiento electrolítico, causando fisuras submicroscópicas y una pérdida de ductilidad o de capacidad para soportar cargas.

Cuando se aplica al tornillo un par de apriete elevado, o bien éste está sometido a esfuerzos, el átomo de hidrógeno tiende a desplazarse hacia el núcleo, creando unas tensiones internas y provocando la rotura del tornillo. Este fenómeno se conoce como fragilización por hidrogenación. El riesgo de fragilización por hidrogenación aumenta con la dureza superficial del tornillo.

Se reconoce la rotura por hidrogenación porque "salta" la cabeza del tornillo y lo hace horas posteriores al montaje.

Para evitar la fragilización por hidrogenación se someten las piezas a un proceso de alivio de tensiones, concretamente el Deshidrogenado.

La norma ISO 4042 establece que no se puede garantizar la eliminación total de la fragilidad por absorción de hidrógeno. Si se desea una probabilidad reducida deberían evaluarse procedimientos alternativos.

Recubrimientos

Recubrimiento orgánico. *Láminas de zinc-aluminio.*

Láminas de zinc-aluminio o también llamado zinc Lamelar, es un recubrimiento orgánico que contiene pequeñas láminas de estos dos metales dispersas en una formulación base disolvente. Se pueden aplicar por inmersión o spray, dependiendo del tamaño de la pieza y posterior curado con temperatura.

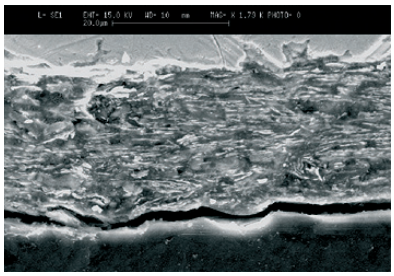
En este tipo de recubrimientos se debe distinguir entre el "base coat" que es de color gris, y el "Top coat" que puede ser incoloro, negro, azul, verde, rojo…siendo los más habituales el gris, el negro y el azul. El proceso de inmersión y centrifugado es idéntico para ambos, siendo el "base coat" el que realmente tiene propiedades de protección contra la corrosión.

El recubrimiento orgánico cumple con las directivas medioambientales europeas ELV y RoHS: está libre de CrVI y de metales pesados como el cadmio, plomo y mercurio.

Ventajas.

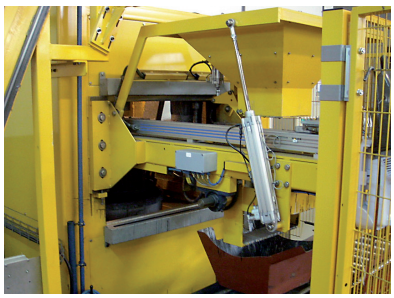
- Excelente resistencia a la corrosión.
- El elevado contenido de zinc proporciona una protección galvánica.
- La acción protectora se mantiene hasta temperaturas cercanas a los 200°C.
- No existe riesgo de fragilización por hidrogenación.
- Resistencia a los disolventes.

En la tabla siguiente se indica los recubrimientos más habituales.



Recubrimiento de láminas Zn-Al.





Recubrimiento orgánico

Recubrimiento	Espesor (µ)	Corrosión roja (h)
Láminas zinc-aluminio Gris 240h	6-8	240
Láminas zinc-aluminio Gris 480h	6-8	480
Láminas zinc-aluminio Gris 720h	12-15	720
Láminas zinc-aluminio Negro 120h	8-10	240
Láminas zinc-aluminio Negro 240h	8-10	240
Láminas zinc-aluminio Negro 480h	12-15	480
Láminas zinc-aluminio Negro 720he	15-20	720
Láminas zinc-aluminio Azul 240h	8-10	240

Pares de apriete máximos

Los datos comprendidos en la tabla siguiente, indican el par máximo de apriete (P.M.A.) recomendado para distintos tipos de tornillos. Por ello sugerimos que los utilice como guía para regular el par de sus atornilladoras.

Aunque la gran mayoría de ensamblajes deben poder realizarse respetando los valores indicados, estos datos se han obtenido a partir de ensayos, con lo que deben considerarse como valores orientativos.

Pares de apriete máximos (Kg. cm²)

Remform									
Ø (mm)	1,8	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6
Acero//Steel	1,9	2,9	4,8	9,2	15,0	22,2	31,3	44,6	77,9
Remform F									
Ø (mm)	2,5	3	3,5	4	5	6	-	-	-
Acero//Steel	8,3	13,5	20,7	23,2	46,6	85,3	-	-	-
Celoplast									
Ø (mm)	2,3	2,6	3,1	3,6	4,1	4,6	5,1	6,1	-
Acero//Steel	2,4	2,8	8,4	14,0	19,6	23,8	29,4	49,0	-
Rosca chapa									
Ø (mm)	2,2	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
Acero//Steel	3,2	10,5	14,0	19,6	23,8	31,5	45,5	70,0	98,0
Inox A2	2,8	9,5	12,6	17,5	21,4	28,4	41,0	63,0	88,2
Tornillos para aglomerado y madera									
Ø (mm)	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	-	-
RA (acero)	5,6	11,2	16,1	23,8	29,4	44,1	-	-	-
DIN 7505A (Inox A2)	-	6,0	9,5	15,4	22,4	29,4	44,8	-	-
VELOX (acero)	7,0	10,7	14,3	23,1	30,8	44,1	77,1	-	-
Rosca métrico									
Ø (mm)	M2	M2,5	M3	M4	M5	M6	M8	-	-
Clase 5.6	1,9	4,2	7,7	18,2	39,2	65,8	168,00	-	-
Taptite II	4,2	8,4	15,4	35,0	70,0	119,0	287,0	-	-

(1) Estos datos no son válidos para fijar planchas de hierro, cuyo grueso sea inferior a un 15% del diámetro nominal del tornillo.
En cualquier caso, estos datos han sido averiguados de ensayos y deben considerarse como valores de orientación. Se aconseja realizar ensayos propios para confirmar estos datos, pues el par de apriete apropiado depende de cada aplicación y cabe la posibilidad que el tornillo se pase de rosca o se corone la huella antes de llegar a estos pares. Si se sobrepasan estos valores se corre el riesgo de que se rompa el tornillo.

Valores de tracción y cizalla tornillos rosca chapa

Ø tornillo (mm)	2,9	3,3	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3	-
Tracción tornillo (kN)	2,94	3,56	4,28	5,21	5,91	7,99	10,82	15,01	-
Cizalla tornillo (kN)	1,76	2,14	2,57	3,13	3,55	4,88	6,49	9,00	-

Estos valores de tracción y cizalla son carga última del tornillo, valores sin coeficientes de seguridad.

Velocidad de instalación para tornillo autotaladrantes

Ø tornillo (mm)	3,5	3,9	4,2	4,8	5,5	6,3
RA (acero)	1800 - 2500				1000 - 1800	

Velocidades para taladro rotatorio sin percusión

Diámetros del agujero para tornillos rosca chapa (DIN 7970)

Rosca de tornillo para chapa según DIN 7970		Espesor de chapa		Diámetro del agujero del núcleo (1)			
				Mandriando o atravesado		Taladrado o punzonado	
Diámetro nominal	según ISO	más de	hasta	Chapas de acero, níquel, latón, cobre y monel	Chapas de aluminio	Chapas de acero, níquel, latón, cobre y monel	Chapas de aluminio
2,2	Nº 2	-	0,56	-	-	1,6	-
		0,56	0,75	-	-	1,7	1,6
		0,75	0,88	-	-	1,8	1,6
		0,88	1,13	-	-	1,85	1,6
		1,13	1,38	-	-	1,85	1,7
		1,38	1,5	-	-	1,9	1,8
2,9	Nº 4	-	0,56	2,2	-	2,2	-
		0,56	0,63	2,5	2,2	2,25	-
		0,63	0,75	2,5	2,2	2,25	2,2
		0,75	0,88	2,5	2,2	2,4	2,2
		0,88	1,25	-	2,2	2,4	2,2
		1,25	1,38	-	-	2,4	2,2
		1,38	1,75	-	-	2,5	2,25
		1,75	2,5	-	-	2,6	2,4
3,5	Nª 6	-	0,56	2,8	-	2,6	-
		0,56	0,75	2,8	2,8	2,7	-
		0,75	0,88	2,8	2,8	2,7	2,65
		1	1,25	-	2,8	2,8	2,65
		1,25	1,38	-	-	2,8	2,65
		1,38	1,75	-	-	2,9	2,75
		1,75	2,5	-	-	3	2,85
		2,5	3	-	-	3,2	3
		3	6	-	-	-	3
3,9	Nº 7	-	0,5	3	-	2,95	-
		0,5	0,63	3	3	2,95	-
		0,63	0,88	3	3	2,95	2,9
		0,88	1,13	3	3	2,95	2,95
		1,13	1,25	3	3	3	2,95
		1,25	1,38	-	-	3	2,95
		1,38	1,75	-	-	3,2	3
		1,75	2	-	-	3,2	3,5
		2	2,5	-	-	3,5	3,5
		2,5	3,5	-	-	3,6	3,5
4,2	Nº 8	-	0,5	3,5	-	-	-
		0,5	0,63	3,5	3,5	3,2	-
		0,63	0,88	3,5	3,5	3,2	2,95
		0,88	1,13	3,5	3,5	3,2	3
		1,13	1,38	3,5	3,5	3,3	3,2
		1,38	2,5	-	-	3,5	3,5
		2,5	3	-	-	3,8	3,7
		3	3,5	-	-	3,9	3,8
		3,5	10	-	-	-	3,9
4,8	Nº 10	-	0,5	4	-	-	-
		0,5	0,75	4	4	3,7	-
		0,75	1,13	4	4	3,7	3,7
		1,13	1,38	4	4	3,9	3,7
		1,38	1,75	-	-	3,9	3,7
		1,75	2,5	-	-	4	3,8
		2,5	3	-	-	4,1	3,8
		3	3,5	-	-	4,3	3,9
		3,5	4	-	-	4,4	3,9
		4	4,75	-	-	4,4	4
		4,75	10	-	-	-	4,2
5,5	Nº 12	-	1,13	4,7	-	4,2	-
		1,13	1,38	4,7	-	4,3	4,1
		1,38	1,5	-	-	4,3	4,1
		1,5	1,75	-	-	4,5	4,2
		1,75	2,25	-	-	4,6	4,4
		2,25	3	-	-	4,7	4,6
		3	3,5	-	-	5	4,6
		3,5	4	-	-	5	4,8
		4	4,75	-	-	5,1	4,8
		4,75	10	-	-	-	4,9
6,3	Nº 14	-	1,38	5,3	-	4,9	-
		1,38	1,75	-	-	5	5
		1,75	2	-	-	5,2	5
		2	3	-	-	5,3	5,2
		3	4	-	-	5,8	5,3
		4	4,75	-	-	5,9	5,4
		4,75	5	-	-	-	5,6
		5	10	-	-	-	5,8

(1) Tolerancia recomendada para el diámetro H12.

ø hasta 3 mm	+0,10 -0
ø 3 hasta 6 mm	+0,12 -0

Los diámetros del agujero del núcleo indicados en esta tabla han sido averiguados en ensayos y sirven solo como orientación. Se aconseja realizar ensayos propios para confirmar estos datos.

Notas

Notas

Polígono Industrial Pla de la Bruguera
Rosselló, 7
08211 Castellar del Vallès (Barcelona) - España

Tel. +34 93 747 33 33
E-mail: info@celo-apolo.com

Administración
Tel. +34 93 747 33 34

celo-apolo.es

Presentado por:

CATALOGOFER

Todos los productos e ilustraciones son están sujetas a cambios. Prohibida la reproducción total o parcial de este catálogo.

Grupo CELO