

Tornillos para aglomerado y madera

BROKA



Características

- ✓ Cabeza avellanada
- ✓ Pozi (Z2)
- ✓ Punta broca reducida
- ✓ Con estrías
- ✓ Evita que se agriete la madera. La punta broca reducida, realiza un taladro previo al ensamblaje, desplazando la viruta y evitando que la madera se agriete.
- ✓ Fácil inicio del taladro en melaminas y superficies duras. Taladra incluso chapa o aluminio de 1,5 mm.

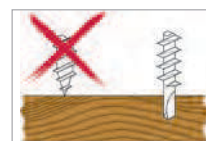
Otros



Broka



Evita que se agriete la madera



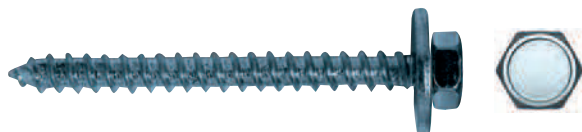
Fácil inicio del taladro

BROKA	Precios				Envasado		
	Bicromatado		Cincado				
Medida	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,6 x 45	9B3645BROKA	66,95	-	-	500	2.000	4.000
3,6 x 50	9B3650BROKA	70,90	-	-	500	2.000	4.000
4,3 x 30	9B4330BROKA	57,10	94330BROKA	57,10	500	2.000	4.000
4,3 x 35	-	-	94335BROKA	63,05	500	2.000	4.000
4,3 x 40	-	-	94340BROKA	67,90	500	2.000	4.000
4,3 x 45	-	-	94345BROKA	74,85	500	2.000	4.000
4,3 x 50	9B4350BROKA	80,75	94350BROKA	80,75	250	1.000	2.000
4,3 x 60	9B4360BROKA	98,55	94360BROKA	98,55	250	1.000	2.000
4,8 x 45	9B4845BROKA	98,55*	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 50	9B4850BROKA	108,20*	-	-	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias

Tornillos para aglomerado y madera

FTX71

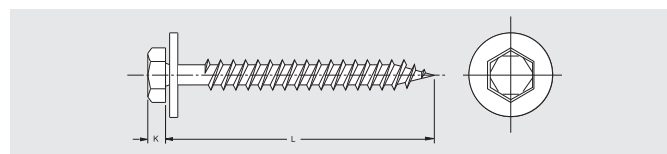


Características

- ✓ 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		
	Cincado				
Medida	Código	Caja €/1000	 (unds)	 (unds)	 (unds)
6,0 x 50	9650FTX71	231,70	250	1.000	2.000
6,0 x 60	9660FTX71	253,75	250	1.000	2.000
6,0 x 70	9670FTX71	286,80	250	1.000	1.000
8,0 x 50	9850FTX71	419,20	100	400	1.000
8,0 x 60	9860FTX71	463,30	100	400	1.000
8,0 x 70	9870FTX71	496,40	100	400	1.000
8,0 x 80	9880FTX71	540,55*	100	400	1.000

* Hasta agotar existencias

M1



Características

- ✓ Maletín porta Tornillos

Maletín porta tornillo	Precios		Envasado
Ref.	Código	Caja €/u.	 (unds)
M1	M1	58,90	1

Tornillos para aglomerado y madera

DIN 571

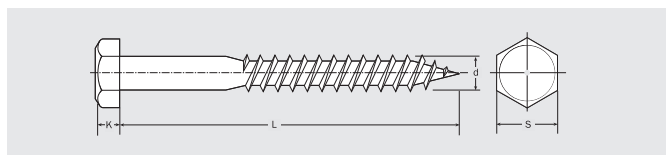


Diámetro	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0
K	3,5	4	5	5,85	7
S	SW8	SW10	SW12	SW13	SW17

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza hexagonal
- ✓ Rosca tirafondo



Medida	Precios		Envasado		
	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
5,0 x 35	9535571	54,25*	250	1.000	4.000
5,0 x 40	9540571	55,70	250	1.000	4.000
5,0 x 50	9550571	59,90	250	1.000	2.000
6,0 x 30	9630571	57,05	250	1.000	4.000
6,0 x 35	9635571	67,05*	250	1.000	2.000
6,0 x 40	9640571	71,35	250	1.000	2.000
6,0 x 45	9645571	78,45	250	1.000	2.000
6,0 x 50	9650571	85,60	250	1.000	2.000
6,0 x 50	9650571100	97,65	100	800	1.600
6,0 x 60	9660571	99,85	100	400	800
6,0 x 60	966057175	109,20	75	600	1.200
6,0 x 70	9670571	107,05	100	400	800
6,0 x 70	967057150	117,60	50	400	800
6,0 x 80	9680571	114,20	100	400	800
6,0 x 100	96100571	157,00	200	200	800
7,0 x 40	9740571	114,20	250	1.000	2.000
7,0 x 50	9750571	128,35	250	250	1.000
7,0 x 60	9760571	142,65	250	250	1.000
7,0 x 70	9770571	157,00	250	250	1.000
7,0 x 80	9780571	192,60	100	400	800
8,0 x 40	9840571	142,65	250	1.000	2.000
8,0 x 45	9845571	149,85*	250	250	1.000
8,0 x 50	9850571	157,00	250	250	1.000
8,0 x 60	9860571	164,05	250	250	1.000
8,0 x 60	986057175	180,60	75	600	1.200
8,0 x 70	9870571	192,60	100	400	800
8,0 x 70	987057150	211,05	50	400	800
8,0 x 80	9880571	214,00	100	400	800
8,0 x 80	988057130	235,20	30	240	480
8,0 x 90	9890571	242,55	100	400	800
8,0 x 100	98100571	249,70	100	100	400
8,0 x 120	98120571	278,25	100	100	400
8,0 x 140	98140571	356,70	50	50	200
8,0 x 150	98150571	428,05	100	100	200
10 x 50	91050571	267,35	200	200	800
10 x 60	91060571	271,10	100	100	400
10 x 70	91070571	285,35	100	100	400
10 x 80	91080571	328,25	100	100	400
10 x 90	91090571	377,30	100	100	400
10 x 100	910100571	385,20	100	100	400
10 x 120	910120571	485,05	50	50	200
10 x 140	910140571	570,70	50	50	200
10 x 160	910160571	727,65	50	50	200
10 x 180	910180571	884,50	50	50	200

* Hasta agotar existencias

Envasados autoservicio (pag 240)



Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

Tornillos para aglomerado y madera

BTW fijación de puertas y barandillas con taco nylon



Recomendamos
tacos FX
10X50

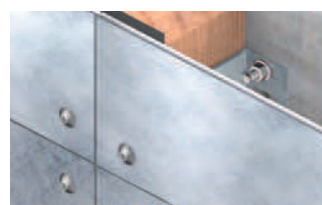


Características

- ✓ 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		
	Inox A2				
Medida	Código	Caja €/1000	 (unds)	 (unds)	 (unds)
7,0 x 50	9X750BTW	630,55	100	400	800
7,0 x 60	9X760BTW	745,15	100	400	800
7,0 x 70	9X770BTW	974,45	100	400	800

BTW fijación en fachadas de fibrocemento o composite



Composite sobre madera



Fibrocemento sobre madera

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.

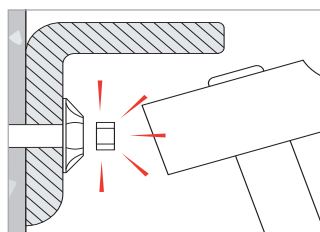
BTW	Precios		Envasado		
	Inox A2				
Medida	Código	Caja €/1000	 (unds)	 (unds)	 (unds)
4,5 x 30	9X4530BTW	171,95	500	2000	4000
4,5 x 40	9X4540BTW	206,35	500	2000	4000
5,0 x 40	9X540BTW	275,15	500	2000	4000
5,0 x 45	9X545BTW	321,00	250	1000	2000
5,0 x 60	9X560BTW	378,30	250	1000	2000

Tornillos para aglomerado y madera

TIC



ACERO MÁS
RESISTENTE QUE
EN MODELOS
PARECIDOS



El tapón de Zamac hace indismontable 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.

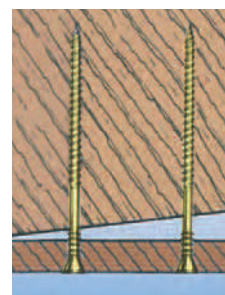
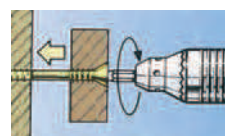
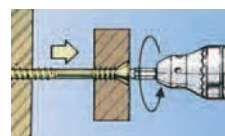
TIC	Precios				Envasado		
	Cincado		Cincado negro				
Medida	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,0 x 40	9640TIC	174,30	9N640TIC	224,90	250	1.000	2.000
6,0 x 50	9650TIC	185,55	9N650TIC	230,55	100	400	800
6,0 x 60	9660TIC	196,80	9N660TIC	253,05	100	400	800
6,0 x 70	9670TIC	224,90	9N670TIC	281,15	100	400	800
7,0 x 30	9730TIC	168,70	9N730TIC	264,30	100	400	1.600
7,0 x 40	9740TIC	174,30	9N740TIC	281,15	100	400	800
7,0 x 50	9750TIC	179,90	9N750TIC	303,60	100	400	800
7,0 x 60	9760TIC	202,45	9N760TIC	337,35	100	400	800
7,0 x 70	9770TIC	213,70	9N770TIC	359,85	100	400	800
7,0 x 85	9785TIC	236,15	9N785TIC	416,05	50	200	400
7,0 x 105	97105TIC	343,00	-	-	50	200	400

JS tornillo de regulación



Características

- ✓ Tornillo de regulación, diseñado para rastrelar paredes, techos o suelos de madera sobre madera.
- ✓ Impronta TX 25.



Proceso de nivelado mucho más sencillo, rápido y cómodo

JS		Precios		Envasado
Medida	Prof. mín anclaje (mm)	Bicromatado		 (unds)
		Código	Caja €/1000	
6,0 x 60	40	9B660JS	184,10	100
6,0 x 70	40	9B670JS	208,75	100
6,0 x 80	40	9B680JS	276,20	100
6,0 x 100	40	9B6100JS	362,15	100

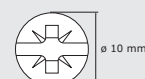
Tornillos para aglomerado y madera

TIR tornillos para tiradores



Características

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



TIR	Precios		Envasado		
	Niquelado				
Medida	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 20	9Q420TIR	44,40	500	2.000	8.000
4,0 x 22	9Q422TIR	48,50	500	2.000	4.000
4,0 x 25	9Q425TIR	49,10	500	2.000	4.000
4,0 x 28	9Q428TIR	52,80	500	2.000	4.000
4,0 x 30	9Q430TIR	54,80	500	2.000	4.000
4,0 x 35	9Q435TIR	68,60	250	1.000	4.000
4,0 x 40	9Q440TIR	74,50	250	1.000	4.000
4,0 x 45	9Q445TIR	87,80	250	1.000	2.000
4,0 x 50	9Q450TIR	105,90	250	1.000	2.000

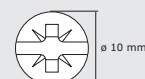
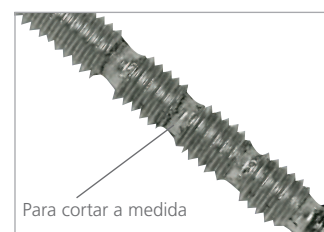
Envasados autoservicio (pag 238) • Blister 2,10 € ▲ Caja profesional 4,35 €

TIR M tornillos cortables para tiradores



Características

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



TIR M	Precios						Envasado		
	Cincado		Niquelado		Bicromatado				
Medida	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
4,0 x 45	9445TIRM	58,95	9Q445TIRM	87,80	9B445TIRM	58,95	250	1.000	2.000

Tornillos para aglomerado y madera

BC para bisagras de cazoleta y manillas



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 3,5 mm .
- ✓ 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	33,55	•▲	1.000	4.000	16.000
4,0 x 15	9Q415BC	38,10	•▲	1.000	4.000	16.000
4,0 x 17	9Q417BC	39,10	•	1.000	4.000	16.000
4,0 x 20	9Q420BC	41,55		1.000	4.000	8.000

Envasados autoservicio (pag 238)

• 

Blister 2,10 €

▲ 

Caja profesional 4,35 €

BPL para bisagras de piano y librillo



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	23,40	1.000	8.000	32.000
3,0 x 17	9B317BPL	23,85	1.000	4.000	16.000
3,0 x 20	9B320BPL	27,70	1.000	4.000	16.000

Tornillos para aglomerado y madera

CM



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).

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.

CM	Precios		Envasado		
	Bicromatado				
Medida	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,0 x 20	9B320CM	30,60	1.000	4.000	8.000
3,0 x 25	9B325CM	32,40	1.000	4.000	8.000
3,0 x 30	9B330CM	46,15	1.000	4.000	8.000
3,0 x 35	9B335CM	49,40	500	2.000	4.000
3,5 x 10	9B3510CM	30,20	1.000	4.000	16.000
3,5 x 15	9B3515CM	31,70	1.000	4.000	16.000
4,0 x 17	9B417CM	36,90	1.000	4.000	8.000
4,0 x 20	9B420CM	39,05	1.000	4.000	8.000
4,0 x 25	9B425CM	43,80	1.000	4.000	8.000
4,0 x 30	9B430CM	51,65	500	2.000	4.000
4,0 x 35	9B435CM	60,95	500	2.000	4.000
4,0 x 40	9B440CM	66,40	500	2.000	4.000
4,0 x 45	9B445CM	83,20	250	1.000	2.000

ENE



Características

- ✓ Huella allen N°3 para Ø5 mm y N°4 para Ø7 mm.
- ✓ Para ensamblaje.

	Precios.						Envasado		
	Cincado		Bicromatado		Pavonado				
Medida	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
5,0 x 40	9540ENE	63,75*	-	-	-	-	250	1.000	4.000
5,0 x 50	9550ENE	63,75	9B550ENE	63,75	9P550ENE	63,75	250	1.000	2.000
7,0 x 50	9750ENE	105,15	9B750ENE	105,15	9P750ENE	105,15	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pag 240) •  Blister 2,10 € •  Caja profesional 4,35 €

Tornillos para aglomerado y madera

RA 86

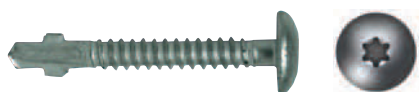


Características

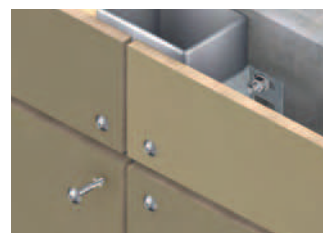
- ✓ Cabeza redonda (ø 3,8 mm)
- ✓ Ranurado
- ✓ Latonado
- ✓ Para tiradores, bocallaves y escudos.

RA 86	Precios		Envasado		
	Latonado				
Medida	Código	Caja €/1000	 (unds)	 (unds)	 (unds)
2,1 x 10	9L211086	36,80	1.000	8.000	32.000
2,1 x 13	9L211386	36,80	1.000	8.000	32.000
2,1 x 15	9L211586	36,80	1.000	8.000	32.000

CBTON fijación de paneles composite y fibrocemento sobre perfil de acero



Composite sobre acero



Fibrocemento sobre acero

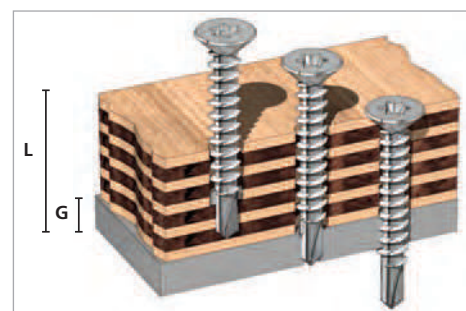
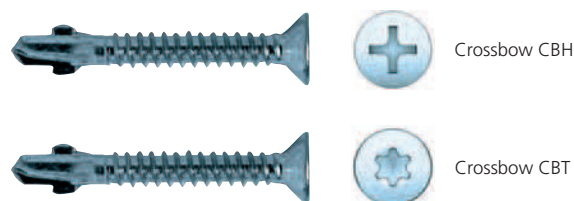
Características

- ✓ Impronta 
- ✓ Láminas de zinc-aluminio gris
- ✓ 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		
	Láminas Zn-Al gris				
Medida	Código	Caja €/1000	 (unds)	 (unds)	 (unds)
4,8 x 32	9ZG4832CBTON	110,45	250	1000	4000
4,8 x 38	9ZG4838CBTON	121,55	250	1000	4000

Tornillos para aglomerado y madera

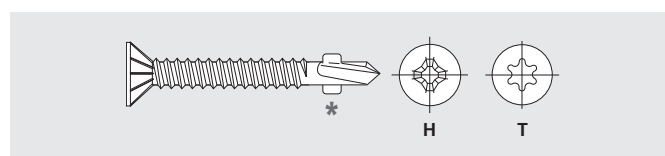
CROSSBOW fijación de madera dura y contrachapado fenólico a estructura metálica



G: Espesor del perfil metálico.

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.



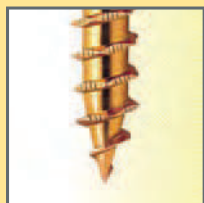
CROSSBOW CBT				Precios		Envasado		
Medida	L máx (mm)	G máx (mm)	Impronta TX	Cincado		 (unds)	 (unds)	 (unds)
				Código	Caja €/1000			
4,8 x 32	15	2/3	25	94832CBT	94,30	250	1.000	4.000
4,8 x 45	28	2/3	25	94845CBT	110,10	250	1.000	2.000
5,5 x 38	18	2,5/3,5	30	95538CBT	141,50	250	1.000	2.000
6,3 x 55	33	3/5	30	96355CBT	227,10	250	1.000	2.000
6,3 x 65	43	3/5	30	96365CBT	251,50	100	400	800
6,3 x 75	53	3/5	30	96375CBT	269,10	250	250	1.000
6,3 x 85	63	3/5	30	96385CBT	338,85	100	400	800

CROSSBOW CBH				Precios		Envasado		
Medida	L Máx (mm)	G Máx (mm)	Impronta PH	Cincado		 (unds)	 (unds)	 (unds)
				Código	Caja €/1000			
4,2 x 32	20	2/3	2	94232CBH	66,35	250	1.000	4.000
4,8 x 32	15	2/3	2	94832CBH	87,50	250	1.000	4.000
4,8 x 38	21	2/3	2	94838CBH	94,30	250	1.000	2.000
5,5 x 38	18	2,5/3,5	3	95538CBH	130,95	250	1.000	2.000
5,5 x 50	30	2,5/3,5	3	95550CBH	157,25	250	1.000	2.000
5,5 x 55	35	2,5/3,5	3	95555CBH	174,60	250	1.000	2.000
5,5 x 60	40	2,5/3,5	3	95560CBH	189,10	100	400	800

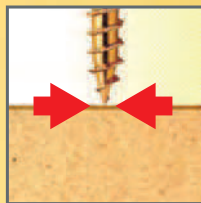
VELOX®

"El preferido por los carpinteros"

VELOX®- POINT

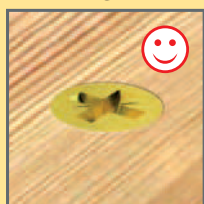


Inicio rápido,
Punta 22/34.

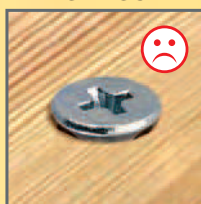


La punta "muerde"
la madera.

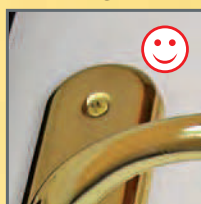
VELOX-E



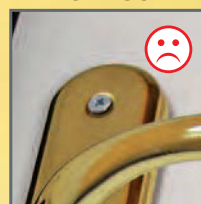
OTROS



VELOX-E



OTROS



La **estría inversa** facilita el embutimiento de la cabeza en diferentes materiales, maderas duras o aglomerados, ayuda en el prensado de la viruta y evita que queden astillas en el exterior ofreciendo un acabado perfecto.

La **estría inversa** además, permite la fijación del tornillo en el herraje y evita el pasado de rosca, frenando y amortiguando el golpe final, incluso en tornillos con poca longitud de rosca.

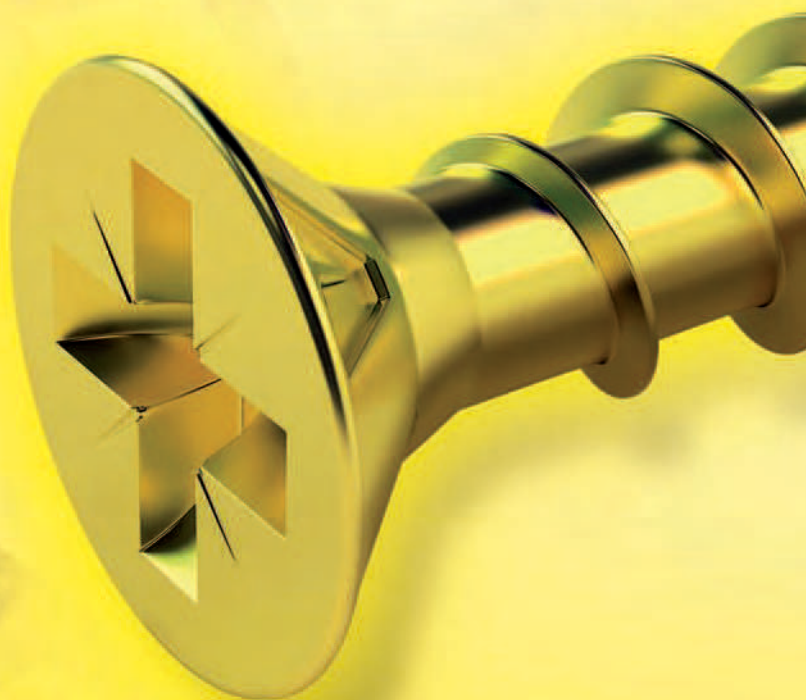
VELOX-E



OTROS



La **rosca VELOX®** y la **estría inversa** no abren la madera incluso cuando se atornilla muy cerca del borde.



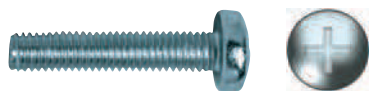
Las **4 estrías dobles** en la cabeza del tornillo permiten, gracias a su **microestría interior**, avellanar la madera y evacuar el material, facilitando la inserción. Por otro lado, el **área exterior de la cabeza** frena el herraje y evita el pasado de rosca.

Patentado

***Tornillos
rosca métrica***

Tornillos rosca métrica

DIN 7985

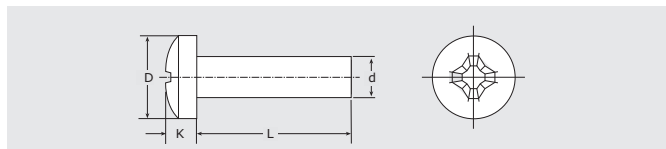


Diámetro	M2	M2,5	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6
D	4	5	5	6	7	8	10	12
K	1,6	2	2	2,4	2,7	3,1	3,8	4,6
Punta atorn.	PH1	PH1	PH1	PH1	PH2	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza alomada
- ✓ Philips (PH)



Medida	Precios				Envasado			
	Cincado ¹		Cincado ¹		Cincado Negro			
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)
M2 x 5	-	-	257985	29,30	-	-	-	5.000
M2,5 x 5	-	-	2557985	20,95	-	-	-	5.000
M2,6 x 6	-	-	2667985	20,95	-	-	-	5.000
M3 x 4	-	-	347985	22,25	-	-	-	5.000
M3 x 5	-	-	357985	17,00	-	-	-	5.000
M3 x 6	9367985	16,75	-	-	N367985	22,20	1.000	8.000
M3 x 7	9377985	17,25	377985	17,25	-	-	1.000	8.000
M3 x 8	9387985	17,35	387985	17,35	-	-	1.000	8.000
M3 x 10	93107985	17,95	-	-	N3107985	24,05	1.000	4.000
M3 x 12	93127985	18,40	-	-	-	-	1.000	4.000
M3 x 16	93167985	20,20	-	-	-	-	1.000	4.000
M3 x (18)	-	-	3187985	20,60	-	-	-	2.500
M3 x 20	93207985	24,10	3207985	24,10*	-	-	1.000	4.000
M3 x 25	-	-	3257985	26,10	-	-	-	1.250
M3 x 30	-	-	3307985	31,35	-	-	-	1.250
M3,5 x 10	-	-	35107985	22,50*	-	-	-	2.500
M4 x 5	-	-	457985	29,50	-	-	-	2.500
M4 x 6	9467985	26,55	467985	26,55	-	-	500	4.000
M4 x 8	9487985	26,70	487985	26,70	-	-	500	4.000
M4 x 10	94107985	28,60	4107985	28,60	-	-	500	4.000
M4 x 12	94127985	29,75	-	-	-	-	500	2.000
M4 x 15	94157985	30,90	4157985	30,90	-	-	500	2.000
M4 x (18)	-	-	4187985	31,30	-	-	-	1.250
M4 x 20	94207985	34,40	-	-	-	-	500	2.000
M4 x 25	94257985	38,90	-	-	-	-	500	2.000
M4 x 30	94307985	46,55	-	-	-	-	500	2.000
M4 x 40	94407985	62,10	-	-	-	-	250	1.000
M4 x 50	-	-	4507985	79,65	-	-	-	500



¹ Cumple la normativa ROHS.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pag 246)



Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

Tornillos rosca métrica

DIN 7985		Precios				Envasado			
Medida	Cincado ¹		Cincado ¹						
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)	
M5 x 6	-	-	567985	38,95	-	-	-	1.250	
M5 x 8	-	-	587985	38,55	-	-	-	1.250	
M5 x 10	95107985	41,65	5107985	41,65	500	2.000	8.000	1.250	
M5 x 12	-	-	5127985	43,05	-	-	-	1.250	
M5 x 15	95157985	47,95	-	-	250	2.000	8.000	1.250	
M5 x 20	95207985	54,10	-	-	250	1.000	4.000	-	
M5 x 25	95257985	61,85	-	-	250	1.000	4.000	500	
M5 x 30	95307985	68,50	-	-	250	1.000	4.000	-	
M5 x 35	-	-	5357985	73,25	-	-	-	500	
M5 x 40	95407985	83,95	-	-	150	600	2.400	-	
M5 x 50	95507985	112,55	-	-	125	500	2.000	-	
M6 x 8	9687985	62,70	-	-	250	2.000	8.000	-	
M6 x 10	96107985	63,30	-	-	250	1.000	4.000	-	
M6 x 12	-	-	6127985	62,85	-	-	-	500	
M6 x 15	96157985	69,40	-	-	250	1.000	4.000	500	
M6 x 20	96207985	79,20	-	-	250	1.000	4.000	-	
M6 x 25	96257985	88,30	-	-	250	1.000	4.000	500	
M6 x 30	96307985	94,40	-	-	200	800	3.200	500	
M6 x 40	96407985	116,55	-	-	150	600	2.400	-	
M6 x 50	96507985	145,15	-	-	100	400	1.600	-	



¹ Cumple la normativa ROHS.

Envasados autoservicio (pag 246)

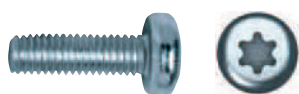


Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

DIN 7985 C.8.8

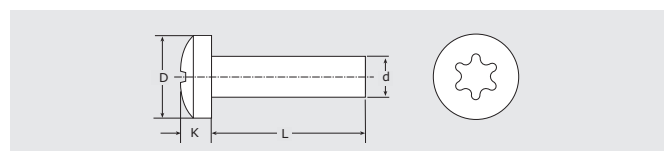


Diámetro	M5	M6
D	10	12
K	3,8	4,6
Punta atorn.	T25	T30

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza alomada
- ✓ **TORX**® Clase 8.8



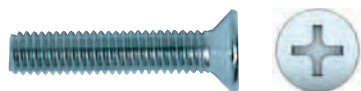
DIN 7985 C.8.8		Precios		Envasado	
Medida	Cincado ¹				
	Código	Bolsa €/1000			
M5 x 16	5167985T88	75,75		1.250	
M6 x 12	6127985T88	98,95		1.000	
M6 x 16	6167985T88	112,40		1.000	



¹ Cumple la normativa ROHS.

Tornillos rosca métrica

DIN 965

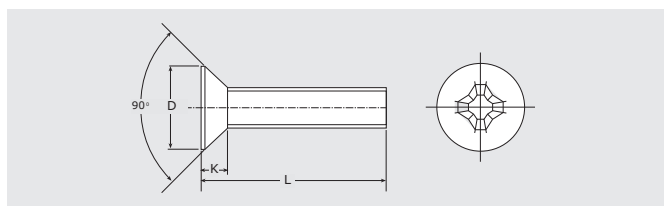


Diámetro	M3	M4	M5	M6
D	5,6	7,5	9,2	11
K	1,65	2,2	2,5	3
Punta atorn.	PH1	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza avellanada
- ✓ Philips (PH)



Medida	Precios						Envasado			
	Cincado		Cincado		Niquelado					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 5	-	-	35965	15,70	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 6	-	-	36965	14,55	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 8	-	-	38965	15,25	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 10	9310965	16,80	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 12	-	-	312965	16,55	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 15	9315965	18,50	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 20	9320965	22,50	-	-	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M4 x 8	948965	22,65	48965	22,20*	Q48965	31,10	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 10	9410965	23,10	-	-	-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 12	-	-	412965	23,40	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 15	9415965	26,00	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	9420965	29,45	-	-	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	9425965	32,65	-	-	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 30	9430965	43,10	-	-	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 40	9440965	53,30	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 10	9510965	35,00	-	-	-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 15	9515965	40,55	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 20	9520965	45,70	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	9525965	51,65	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 30	9530965	58,30	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 35	9535965	65,90*	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 40	9540965	73,40	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	9550965	104,95	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 60	9560965	131,50	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 10	9610965	53,30	-	-	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 12	9612965	54,00*	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 15	9615965	58,50	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	9620965	67,25	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	9625965	74,90	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 30	9630965	83,50	-	-	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 35	9635965	93,25*	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 40	9640965	103,00	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	9650965	138,00	-	-	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 60	9660965	148,15	-	-	-	-	100	400	800	-

* Hasta agotar existencias.



¹ Cumple la normativa ROHS.

Tornillos rosca métrica

DIN 966

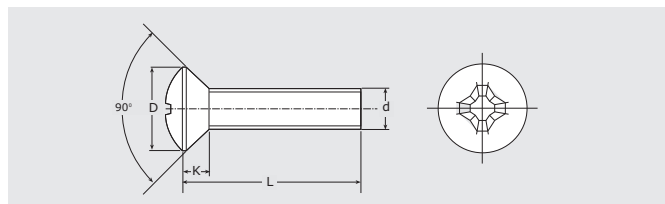


Diámetro	M3	M4	M5	M6
D	5,6	7,5	9,2	11
K	1,65	2,2	2,5	3
Punta atorn.	PH1	PH2	PH2	PH3

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza gota sebo
- ✓ Philips (PH)



Medida	Precios				Envasado			
	Cincado ¹		Niquelado					
	Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 5	35966	15,70*	-	-	-	-	-	5.000
M3 x 10	310966	16,10*	Q310966	21,65*	-	-	-	5.000
M3 x 12	312966	16,55*	-	-	-	-	-	5.000
M4 x 8	48966	21,75	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 10	410966	22,10	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 12	412966	23,40*	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 15	415966	24,95	-	-	-	-	-	2.500
M4 x 20	420966	28,25*	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 10	510966	33,65	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 15	515966	38,95	-	-	-	-	-	1.250
M5 x 30	530966	55,85*	-	-	-	-	-	1.000
M6 x 20	620966	64,50*	-	-	-	-	-	500
M6 x 25	625966	71,95	-	-	-	-	-	500
M6 x 30	630966	80,20	-	-	-	-	-	500

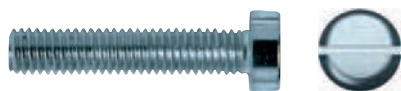
* Hasta agotar existencias.



¹ Cumple la normativa ROHS.

Tornillos rosca métrica

DIN 84

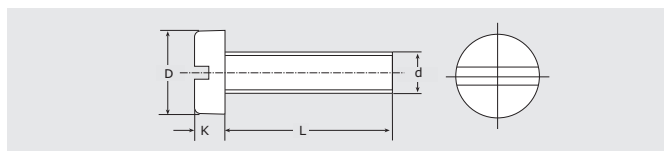


Diámetro	M2	M2,5	M2,6	M3	M3,5	M4	M5	M6
D	3,8	4,5	5	5,5	6	7	8,5	10
K	1,3	1,6	1,7	2	2,4	2,6	3,3	3,9
Punta atorn.	P2	P3	P3	P3	P35	P4	P5	P6

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza cilíndrica
- ✓ Ranurado



Medida	Precios				Envasado			
	Cincado ¹		Cincado ¹					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M2 x 3	-	-	2384	28,65*	-	-	-	5.000
M2 x 6	-	-	2684	24,75	-	-	-	5.000
M2 x 8	-	-	2884	24,75	-	-	-	5.000
M2 x 10	-	-	21084	25,35	-	-	-	5.000
M2,5 x 5	-	-	25584	23,15*	-	-	-	5.000
M2,5 x 6	-	-	25684	23,15	-	-	-	5.000
M2,5 x 8	-	-	25884	23,15*	-	-	-	5.000
M2,5 x 10	-	-	251084	23,15	-	-	-	5.000
M2,6 x 4	-	-	26484	24,25	-	-	-	5.000
M2,6 x 5	-	-	26584	23,15	-	-	-	5.000
M2,6 x 7	-	-	26784	23,15	-	-	-	5.000
M2,6 x 12	-	-	261284	23,15	-	-	-	5.000
M3 x 4	-	-	3484	20,50	-	-	-	5.000
M3 x 5	93584	18,55	3584	18,55	1.000	8.000	32.000	5.000
M3 x 6	93684	18,55	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 7	93784	18,55	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 8	93884	18,55	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 10	931084	19,80	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 12	931284	21,05	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 15	-	-	31584	21,40	-	-	-	2.500
M3 x 20	932084	28,40	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 25	932584	31,15	-	-	500	2.000	8.000	-
M3 x 30	933084	36,55	-	-	500	2.000	8.000	-
M3 x 35	933584	49,90*	-	-	250	1.000	8.000	-
M3 x 40	934084	54,20*	-	-	250	1.000	4.000	-
M3,5 x 5	-	-	35584	27,20*	-	-	-	5.000
M3,5 x 12	-	-	351284	24,90*	-	-	-	2.500



¹ Cumple la normativa ROHS.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pag 245)



Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

Tornillos rosca métrica

DIN 84	Precios				Envasado			
Medida	Cincado ¹		Cincado ¹					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M4 x 5	-	-	4584	33,10	-	-	-	2.500
M4 x 6	94684	27,25	-	-	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 7	94784	27,30	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 8	94884	27,35	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 10	941084	29,30	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 12	941284	29,95	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 15	-	-	41584	31,85*	-	-	-	1.250
M4 x 16	941684	33,30	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	942084	37,05	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	942584	40,45	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 30	943084	50,75	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 35	943584	61,90*	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 40	944084	66,95	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 45	944584	77,55*	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 50	945084	93,90	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x6	95684	42,70	-	-	500	4.000	16.000	-
M5 x 8	95884	40,00	-	-	500	2.000	8.000	-
M5 x 10	951084	42,05	-	-	500	2.000	8.000	-
M5 x 15	-	-	51584	50,60*	-	-	-	1.250
M5 x 16	951684	52,85	-	-	250	2.000	8.000	-
M5 x 20	952084	57,60	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	952584	61,00	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 30	953084	75,80	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 40	954084	88,15	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	955084	121,40	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 60	956084	145,05	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 8	96884	72,85*	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 10	961084	62,70	-	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 12	961284	66,70*	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 16	961684	72,30	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	962084	79,40	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	962584	90,95	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 30	963084	101,80	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 40	964084	120,60	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	965084	147,65	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 60	966084	183,10	-	-	100	400	800	-



¹ Cumple la normativa ROHS.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pag 245)



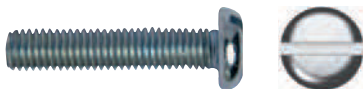
Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

Tornillos rosca métrica

DIN 85

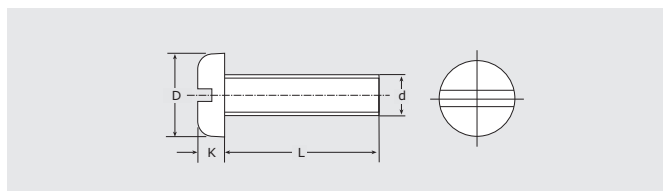


Diámetro	M3	M3,5	M4	M5	M6
D	6	7	8	10	12
K	1,8	2,1	2,4	3	3,6
Punta atorn.	P3	P35	P4	P5	P6

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza alomada
- ✓ Ranurado



DIN 85	Precios		Envasado
Medida	Cincado ¹		 (unds)
	Código	Bolsa €/1000	
M3 x 6	3685	19,50	5.000
M3 x 10	31085	20,15	5.000
M4 x 5	4585	32,60	5.000
M4 x 8	4885	25,05	2.500
M5 x 10	51085	41,80	1.250
M5 x 15	51585	50,40	1.250
M6 x 15	61585	71,25	500



¹ Cumple la normativa ROHS.

Tornillos TRILOBULARES

Tornillos para PLASTICOS

Para más información
Solicite catálogo
técnico o visite
nuestra web



Tornillos rosca métrica

DIN 963

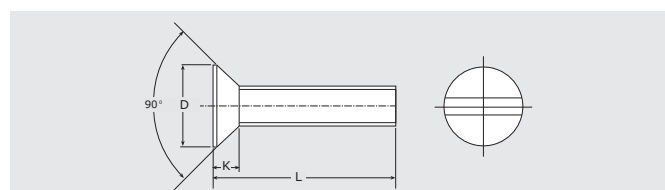


Diámetro	M2	M3	M4	M5	M6
D	3,8	5,6	7,5	9,2	11
K	1,2	1,65	2,2	2,5	3
Punta atorn.	P2	P3	P4	P5	P6

Medidas en mm.

Características

- ✓ Cabeza avellanada
- ✓ Ranurado



Medida	Precios				Envasado			
	Cincado ¹		Cincado ¹					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M2 x 5	-	-	25963	26,55	-	-	-	5.000
M3 x 5	935963	23,05	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 8	938963	16,05*	-	-	1.000	8.000	32.000	-
M3 x 10	9310963	16,75	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 12	9312963	18,10	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 16	9316963	19,35	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 20	9320963	23,80	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 25	9325963	28,40*	-	-	500	2.000	8.000	-
M3 x 35	9335963	44,40*	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 8	948963	29,05	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 10	9410963	25,20	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 15	-	-	415963	27,45*	-	-	-	2.500
M4 x 16	9416963	31,45	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	9420963	47,65	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	9425963	50,25	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 30	9430963	52,45	-	-	500	2.000	4.000	-
M4 x 40	9440963	64,80	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 50	9450963	101,00	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 8	958963	32,60*	-	-	500	2.000	16.000	-
M5 x 10	9510963	34,20	-	-	500	2.000	16.000	-
M5 x 12	9512963	38,10*	-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 16	9516963	41,80	-	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 20	9520963	46,05	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 25	9525963	57,80	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 30	9530963	60,15	-	-	250	1.000	4.000	-
M5 x 40	9540963	80,05	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 45	9545963	100,60	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	9550963	115,00	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 10	9610963	53,65*	-	-	250	2.000	1.600	-
M6 x 15	-	-	615963	55,50*	-	-	-	1.000
M6 x 16	9616963	57,40	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	9620963	68,35	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	9625963	78,25	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 30	9630963	87,85	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 40	9640963	109,20	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	9650963	138,20	-	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 60	9660963	155,10	-	-	50	200	800	-



¹ Cumple la normativa ROHS.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pag 249)



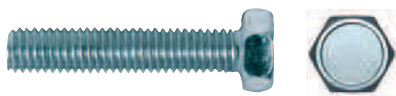
Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

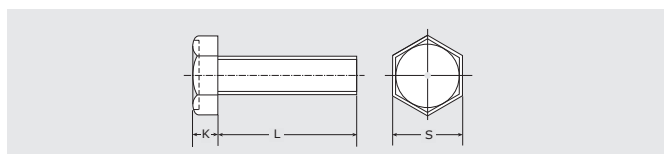
Tornillos rosca métrica

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

Medida	Precios				Envasado			
	Cincado		Cincado					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M3 x 10	9310933	26,20	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 15	-	-	315933	25,55*	-	-	-	5.000
M3 x 20	9320933	30,50	-	-	1.000	4.000	16.000	-
M3 x 30	9330933	38,55*	-	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 6	-	-	46933	27,05*	500	4.000	16.000	2.500
M4 x 8	948933	27,50	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 10	9410933	29,15	•	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 12	9412933	29,35*	-	-	500	4.000	16.000	-
M4 x 15	9415933	29,80	•▲	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 20	9420933	33,75	•▲	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 25	9425933	37,20*	•	-	500	2.000	8.000	-
M4 x 40	9440933	57,85*	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 45	9445933	66,55*	-	-	250	1.000	4.000	-
M4 x 60	9460933	104,10	-	-	250	1.000	2.000	-
M4 x 65	-	-	465933	119,60	-	-	-	250
M4 x 70	-	-	470933	130,65	-	-	-	250
M5 x 10	9510933	40,05	•▲	-	500	2.000	8.000	-
M5 x 15	9515933	42,10	•▲	-	250	1.000	8.000	1.250
M5 x 20	9520933	47,25*	•▲	-	250	1.000	8.000	-
M5 x 45	9545933	84,35*	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 50	-	-	550933	102,20	250	1.000	2.000	250
M5 x 60	9560933	116,70	-	-	250	1.000	2.000	-
M5 x 70	9570933	167,75*	-	-	100	200	800	-
M6 x 10	9610933	50,10	•▲	-	250	2.000	8.000	-
M6 x 12	9612933	50,00*	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 15	9615933	50,85	-	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 16	9616933	51,10	•▲	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 20	9620933	58,85	•▲	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 25	9625933	64,90	•▲	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 30	9630933	77,25	•▲	-	250	1.000	4.000	-
M6 x 40	9640933	101,35	•▲	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 50	9650933	114,80	•	-	250	1.000	2.000	-
M6 x 65	9665933	197,00*	-	-	100	200	800	-

* Hasta agotar existencias

Envasados autoservicio (pag 248)



Blister 2,10 €



Caja profesional 4,35 €

Tornillos rosca métrica

DIN 933	Precios				Envasado			
Medida	Cincado		Cincado					
	Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000	(unds)	(unds)	(unds)	(unds)
M8 x 15	-	-	815933	101,85	-	-	-	250
M8 x 16	9816933	115,10	-	-	100	400	1.600	-
M8 x 20	9820933	118,30	820933	115,95*	100	400	1.600	250
M8 x 25	9825933	132,25	-	-	100	400	1.600	-
M8 x 30	9830933	139,90	-	-	100	400	1.600	-
M8 x 35	9835933	149,15	-	-	100	400	800	-
M8 x 40	9840933	149,15	-	-	75	300	1.200	-
M8 x 45	9845933	183,00	-	-	100	400	800	-
M8 x 50	9850933	199,35	-	-	50	200	800	-
M8 x 60	9860933	225,10	-	-	50	200	400	-
M8 x 70	9870933	280,65	-	-	40	160	640	-

* Hasta agotar existencias

Envasados autoservicio (pag 248)  Blister 2,10 €  Caja profesional 4,35 €

E2 / E4 tornillos estantería

E2		E4	
			
E2 (M6 X 15)	DIN 6923 (M6)	E4 (M8 X 16)	DIN 934 (M8)

Características

- ✓ Cuello especial estantería (E4)
- ✓ Cuello bajo (E2)

E2 / E4	Precios				Envasado
Medida	E2		E4		 (unds)
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	
M6 x 15	9E2	109,00	-	-	250
M8 x 16		-	9E4	196,20	250

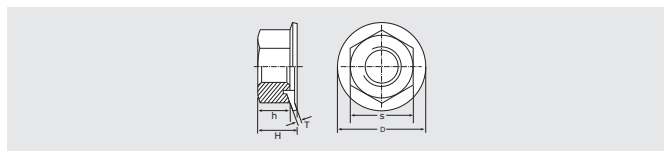
Tuercas

COMBY tuercas con arandela elástica imperdible



Características

- ✓ Clase 8
- ✓ Bicromatado
- ✓ Arandela y tuerca están 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.



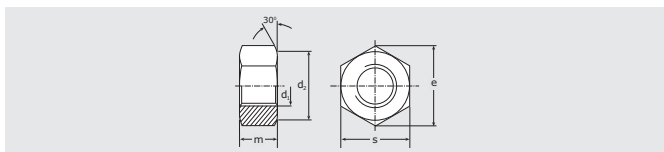
COMBY						Precios		Envasado	
Rosca	S (mm)	h (mm)	H (mm)	D (mm)	T (mm)	Bicromatado			(unds)
						Código	Bolsa €/1000		
M4	7	3,2	4,05	10	0,5	B4COMBY	89,80		5.000
M5	8	4,0	5,15	12	0,8	B5COMBY	120,75		2.500
M8	13	6,5	8,30	18	1,3	B8COMBY	285,75		500t

DIN 934 c8



Características

- ✓ Tuerca hexagonal
- ✓ Acero clase 8



934 C8					Precios				Envasado	
Rosca	S (mm)	e (mm)	m (mm)	d2 (mm)	Cincado		Cincado			
					Código	Caja €/1000	Código	Bolsa €/1000		
M2	4	4,38	1,6	3,6	-	-	2934	13,80	-	5.000
M2,5	5	5,51	2	4,5	-	-	25934	14,35	-	5.000
M3 ²	5,5	6,08	2,4	4,95	93934	11,85	3934	9,00	1.000	5.000
M3,5	6	6,64	2,8	5,40	-	-	35934	21,60	-	5.000
M4	7	7,74	3,2	6,3	94934	16,35	4934	13,25	1.000	5.000
M5	8	8,87	4	7,2	95934	20,35	-	-	500	2.500
M6	10	11,05	5	9	96934	36,00	6934	33,15	500	1.250
M8	13	14,38	6,5	11,7	98934	73,65	-	-	250	500
M10	17	18,90	8	15,3	910934	145,65	-	-	250	-
M12	19	21,10	10	17,1	912934	222,50	-	-	250	-

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

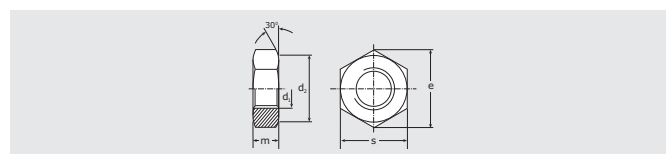
Tuercas

DIN 439 C8



Características

- ✓ Tuerca hexagonal baja
- ✓ Acero clase 8



439 C8				Precios		Envasado
Rosca	S (mm)	e (mm)	m (mm)	Código	Bolsa €/1000	(unds)
M4	7	7,5	2,2	4439	12,30*	5.000
M5	8	8,63	2,7	5439	16,60*	5.000

* Hasta agotar existencias

Autoblocantes



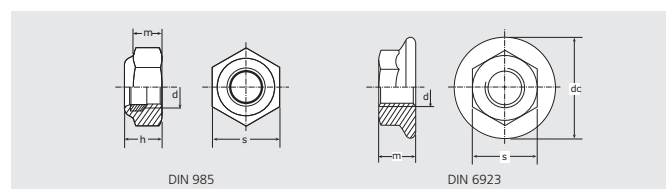
DIN 985



DIN 6923

Características

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



Autoblocantes							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	29,15	-	-	-	1.000
	M4	7	-	5	2,9	-	94985 36,55	▲	-	-	-	-	500	1.000
	M5	8	-	5	3,2	-	95985 38,10	▲	-	-	-	-	500	1.000
	M6	10	-	6	4	-	96985 58,80	▲	-	-	-	-	250	-
	M8	13	-	8	5,5	-	98985 95,30	▲	-	-	-	-	250	500
	M10	17	-	10	6,5	-	910985 198,50	●	-	-	-	-	250	500
	M12	19	-	12	8	-	-	-	12985 270,90	●	-	-	100	500
DIN 6923	M4	7	-	-	4	10,0	-	-	46923 44,70	-	B46923 44,70	-	500	
	M5	8	-	5	-	11,8	-	-	56923 51,35	-	B56923 51,35	-	500	
	M6	10	-	-	6	14,2	-	-	66923 55,35	-	B66923 55,35	-	500	
	M8	13	-	-	8	17,9	-	-	-	-	B86923 99,45	-	500	

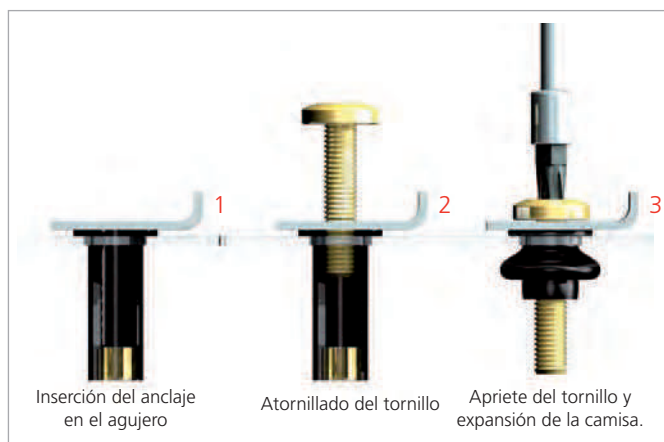
NOTA: Las tuercas se pueden suministrar con baños especiales. Consultar precio y cantidades.

* Hasta agotar existencias.

Envasados autoservicio (pag 247) • Blister 210 € ▲ Caja profesional 4,35 €

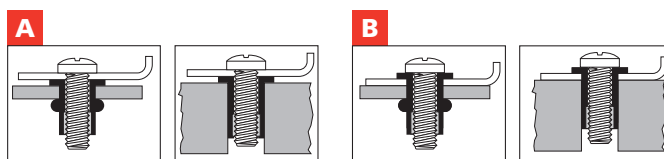
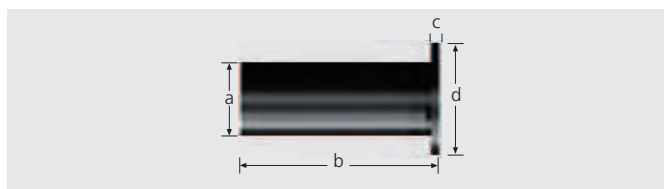
Tuercas

CELOFLEX® fijación con camisa de neopreno e inserto de latón



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.



Fijaciones de chapas o materiales macizos con aislamiento de vibraciones.

Fijaciones de chapas o materiales macizos convencional.

CELOFLEX®									Precios		Aplicación	
Diámetro	Referencia	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	Grosor Ensamblaje	Medida Tornillo	Par de apriete	Celoflex		A	B
									Código	Caja €/1000		
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	425,30	•	•
	CF2	9,7 ~ 9,9	14,10	0,90	12,7	0,4 ~ 4,9	M5 x 0,8	3,5 ~ 5,0	9CF2	519,05	-	•
M5	CF3	9,7 ~ 9,9	18,00	2,00	19,0	0,8 ~ 5,8	M5 x 0,8	3,0 ~ 7,0	9CF3	612,90	•	-
	CF4	9,7 ~ 9,9	26,10	1,30	14,0	7,9 ~ 16,0	M5 x 0,8	3,0 ~ 7,0	9CF4	687,90*	-	•
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	709,65*	-	•
	CF7	12,8 ~ 13,0	26,70	2,00	16,3	6,4 ~ 11,5	M6 x 1,0	8,0 ~ 10,0	9CF7	738,05*	-	•
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	1034,50*	•	-
	CF9	15,7 ~ 16,0	27,90	5,70	21,5	4,0 ~ 9,5	M8 x 1,25	10,0 ~ 16,0	9CF9	1165,45*	•	•

* Hasta agotar existencias.

Arandelas

DIN 7711 / 7712



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.

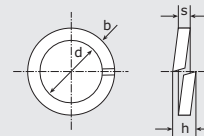
DIN 7711 / 7712			Precios				Envasado
Tornillo	Ø Ext (mm)	Grosor Total (mm)	DIN 7711 Acero		DIN 7712 Inox A2		 (unds)
			Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	
4,2 ÷ 4,8	14	3	914487711	56,90	9X14487712	129,05	500
5 ÷ 5,5	16	3	916557711	73,70	9X16557712	147,25	500
	16	3	916637711	73,70	9X16637712	168,25	500
6 ÷ 6,3	19	3	919637711	108,45	9X19637712	220,75	500
	25	3,5	925637711	210,45	9X25637712	441,70	250

Arandelas grower



Características

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



Arandelas grower						Precios				Envasado
Diámetro Tornillo	Pulg.	d (mm)	b (mm)	S (mm)	h Mín. (mm)	DIN 7980		DIN 127 B		 (unds)
						Código	Bolsa €/1000	Código	Bolsa €/1000	
Ø 3	1/8	3,1	1,0	1,0	2,0	P37980	8,20*	-	-	5.000
Ø 4	5/32	4,1	1,2	1,2	2,4	P47980	8,20	-	-	5.000
	5/32	4,1	1,5	0,9	1,8	-	-	P4127B	8,05*	5.000
Ø 5	3/16	5,1	1,6	1,6	3,2	P57980	9,25	-	-	5.000
Ø 6	7/32	6,1	1,6	1,6	3,2	P67980	10,95*	-	-	5.000
Ø 8	5/16	8,1	2,0	2,0	4,0	P87980	20,20*	-	-	2.500

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

Arandelas

DIN 125 A / 9021



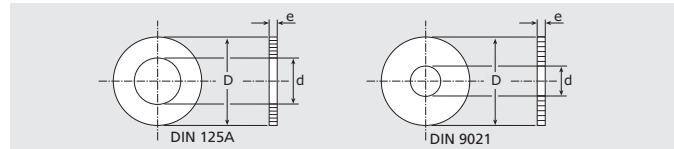
DIN 125A



DIN 9021

Características

- ✓ Arandelas planas de hierro
- ✓ DIN 125 A: Arandela lisa.
- ✓ DIN 9021: Arandela de carroceros.



125 A / 9021						Precios		Envasado
Ref.	Diámetro	Pulg.	d			Cincado		(unds)
			(mm)	(mm)	(mm)	Código	Caja €/1000	
DIN 125 A	Ø 3	1/8	3,20	7	0,5	93125	8,35	1.000
	Ø 4	5/32	4,30	9	0,8	94125	9,55	1.000
	Ø 5	3/16	5,30	10	1	95125	10,95	1.000
	Ø 6	7/32	6,40	12	1,6	96125	19,60	500
	Ø 8	5/16	8,40	16	1,6	98125	31,85	250
	Ø 10	3/8	10,50	20	2	910125	57,35	250
	Ø 12	-	13	24	2,5	912125	76,40	250
DIN 9021	Ø 4	5/32	4,30	12	1,0	949021	21,00	500
	Ø 5	3/16	5,30	15	1,2	959021	34,20	500
	Ø 6	7/32	6,40	18	1,6	969021	43,80	500
	Ø 8	5/16	8,40	24	2,0	989021	85,90	200
	Ø 10	3/8	10,50	30	2,5	9109021	182,05	100
	Ø 12	-	13	37	3,0	9129021	460,45	100

* Hasta agotar existencias

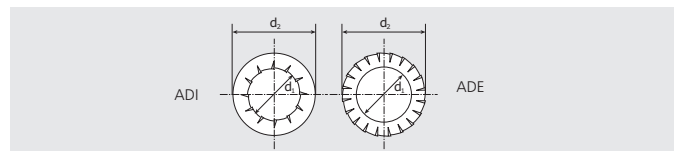
Envasados autoservicio (pag 245) • Blister 2,10 € ▲ Caja profesional 4,35 €

DIN 6798 A / DIN 6798 J



Características

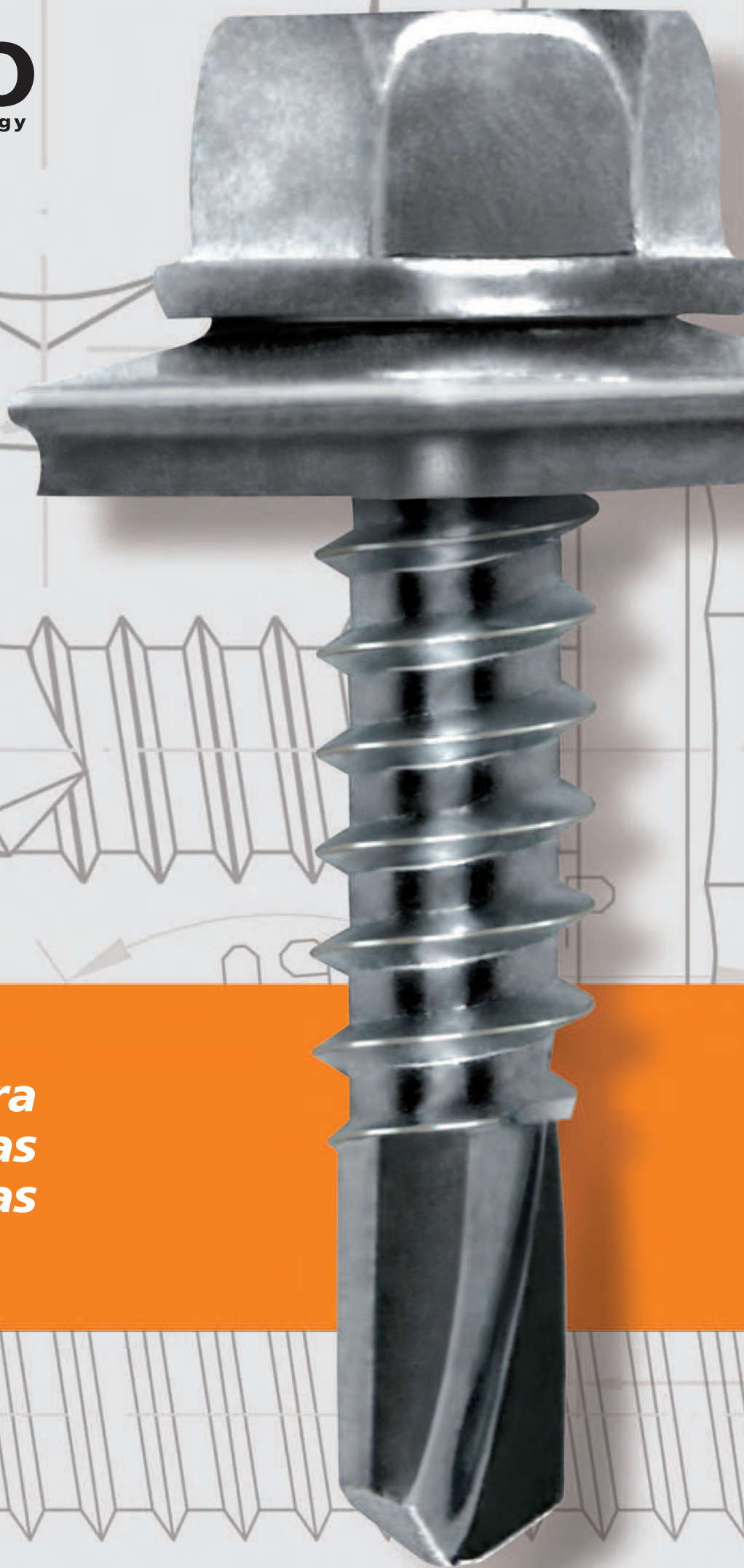
- ✓ Dentado interior ADI (DIN 6798 J)
- ✓ Dentado exterior ADE (DIN 6798 A)
- ✓ Hierro pavonado



6798 A / DIN 6798 J					Precios		Envasado
Diámetro Tornillo	Pulg.	d			DIN 6798 J ADI		(unds)
		d1 (mm)	d2 (mm)	S (mm)	Código	Bolsa €/1000	
Ø 3	1/8	3,2	6	0,4	P36798J	9,65	5.000
	1/8	3,2	6	0,4	-	-	5.000
Ø 4	5/32	4,3	8	0,5	P46798J	11,35	5.000
	5/32	4,3	8	0,5	-	-	5.000
Ø 5	3/16	5,3	10	0,6	-	-	5.000
	7/32	6,4	11	0,7	-	-	2.500
Ø 6	7/32	6,4	11	0,7	-	-	2.500
	5/16	8,4	15	0,8	P86798J	31,85*	2.500
Ø 8	5/16	8,4	15	0,8	-	-	2.500
	3/8	10,5	18	0,9	-	-	1.000

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

* Hasta agotar existencias



***Tornillos para
cubiertas
y fachadas***

Accesorios para fachadas y cubiertas

Master Flash® (MFL) retenes flexibles para tubos



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.



1. 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.



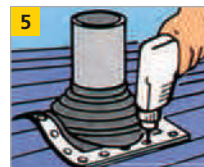
2. Deslice el retén por el tubo (use agua como lubricante).



3. Moldee la base del retén a la forma de la cubierta.



4. Aplique silicona selladora entre el retén y la cubierta.



5. 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.

Master flash®		Precios	
Diámetro Tubo (mm)	Dimensiones base (mm)	MF	
		Código	Caja €/unidad
6 ÷ 50	114 X 114	MF1	36,40
6 ÷ 102	203 X 203	MF3	49,50
76 ÷ 152	254 X 254	MF4	75,70
102 ÷ 178	279 X 279	MF5	83,50
127 ÷ 228	305 X 305	MF6	97,80
152 ÷ 280	356 X 356	MF7	125,20
178 ÷ 330	432 X 432	MF8	188,35
254 ÷ 467	635 X 635	MF9	322,65
330 ÷ 660	864 X 864	MFMAX	542,55

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

Accesorios para fachadas y cubiertas

Retrofit®



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.

Retrofit®		Precios	
Diámetro tubo (mm)	Dimensiones base (mm)	RF Código	€/unidad
13 ÷ 100	200 X 200	RF101	75,65
100 ÷ 230	350 X 350	RF201	147,60
230 ÷ 412	546 X 546	RF301	227,00

TAPEX

Tapón envolvente para tornillos de fachadas o cubiertas

Características

- ✓ Color blanco
- ✓ Diferentes colores
- ✓ 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	Código	TAP	Caja €/1000	 (unds)
Blanco	91006TAP		116,15	1.000

Tornillos para cubiertas

HORFIX fijación directa sobre hormigón o ladrillo



Ref. HFA
Con arandela Ø16



Ref. HF

Características

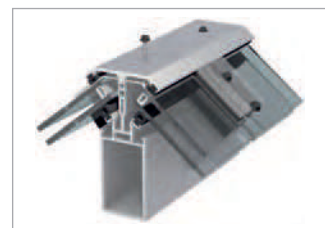
- ✓ Rosca cortante
- ✓ Cabeza hexagonal+ranura
- ✓ Arandela acero/EPDM
- ✓ Requiere taladro previo Ø 5 mm
- ✓ Llave vaso 8 mm
- ✓ Bicromatado
- ✓ Alta resistencia al arranque, en vigueta de hormigón pretensado.

HORFIX			Precios				Envasado		
Medidas	Emp. Mín. (mm)	A ¹	HF		HFA		 (unds)	 (unds)	 (unds)
			Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000			
6,5 x 32	28 ÷ 30	2	9B6532HF	151,75	9B6532HFA	200,15	250	1.000	2.000
6,5 x 45	28 ÷ 30	15		-	9B6545HFA	233,45	500	500	500
6,5 x 57	28 ÷ 30	27		-	9B6557HFA	294,35	100	400	800

¹ Grueso a sujetar

Tornillos para cubiertas

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		
	TORN blanco		TORN negro				
Medidas	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,3 x 19	9BL6319TORN	229,60*	9NG6319TORN	229,60*	250	1.000	4.000
6,3 x 25	9BL6325TORN	256,60*	9NG6325TORN	256,60*	250	1.000	4.000

* Hasta agotar existencias.

Tornillos para cubiertas

CH-78



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.

CH-78		Precios		Envasado		
Medidas	Tipo arandela	Cincado		 (unds)	 (unds)	 (unds)
		Código	Caja €/1000			
6,3 x 19		96319CH78	78,75	250	1.000	2.000
6,3 x 25		96325CH78	89,30	250	1.000	2.000
6,3 x 25	A16	96325CH7816	146,95	1.000	1.000	1.000
6,3 x 25	A19	96325CH7819	159,60	500	500	2.000
6,3 x 25	A25	96325CH7825	178,40	250	250	1.000
6,3 x 40		96340CH78	115,50	250	1.000	2.000
6,3 x 40	A16	96340CH7816	178,40*	500	500	500
6,3 x 40	A25	96340CH7825	209,80*	250	250	1.000
6,3 x 50		96350CH78	141,75	100	400	800
6,3 x 50	A16	96350CH7816	198,65	500	500	500
6,3 x 50	A19	96350CH7819	203,75	250	250	1.000
6,3 x 50	A25	96350CH7825	230,90	250	250	1.000
6,3 x 60		96360CH78	157,50	100	400	800
6,3 x 60	A16	96360CH7816	215,10	250	250	1.000
6,3 x 60	A19	96360CH7819	225,55	250	250	1.000
6,3 x 60	A25	96360CH7825	246,65	250	250	1.000
6,3 x 80		96380CH78	203,75	50	200	400
6,3 x 80	A19	96380CH7819	299,25	100	100	400
6,3 x 80	A25	96380CH7825	299,85	200	200	200

* Hasta agotar existencias.

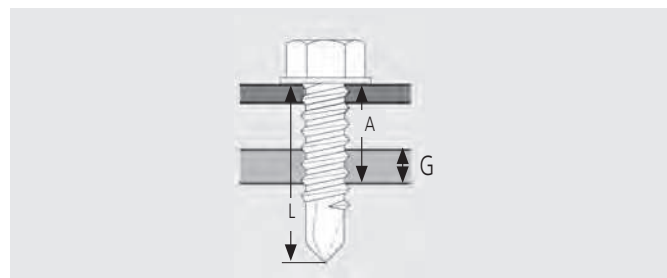
Tornillos para cubiertas

DIN 7301 fijación de chapas a correas



Características

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



DIN 7301				Precios		Envasado	
Medidas	G	A	Ø ext. arandela	DIN 7301		 (unds)	 (unds)
				Código	Caja €/1000		
4,8 x 16	1,5 ÷ 4	5	Ø14	948167301	63,15	1.000	4.000
4,8 x 16	1,5 ÷ 4	5	Ø16	94816730116	66,35	1.000	4.000
4,8 x 19	1,5 ÷ 4	8	Ø14	948197301	67,15	1.000	4.000
4,8 x 19	1,5 ÷ 4	8	Ø16	94819730116	69,55	500	2.000
4,8 x 25	1,5 ÷ 4	14	Ø14	948257301	77,05	1.000	4.000
4,8 x 25	1,5 ÷ 4	14	Ø16	94825730116	80,25	500	2.000
4,8 x 32	1,5 ÷ 4	21	Ø14	948327301	82,40	500	2.000
4,8 x 38	1,5 ÷ 4	27	Ø14	948387301	90,95	500	2.000
5,5 x 19	2 ÷ 5	6	Ø16	955197301	77,05	500	2.000
5,5 x 22	2 ÷ 5	9	Ø16	955227301	84,35	1.000	4.000
5,5 x 32	2 ÷ 5	19	Ø16	955327301	113,40	500	2.000
5,5 x 38	2 ÷ 5	25	Ø16	955387301	123,75	500	2.000
5,5 x 50	2 ÷ 5	37	Ø16	955507301	134,80	250	1.000
5,5 x 63	2 ÷ 5	50	Ø16	955637301	149,65	500	800
6,3 x 19	2,5 ÷ 6	5	Ø16	963197301	114,50	500	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø16	963257301	120,10	500	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø19	96325730119	132,45	250	2.000
6,3 x 25	2,5 ÷ 6	11	Ø25	96325730125	163,45	250	2.000
6,3 x 32	2,5 ÷ 6	18	Ø16	963327301	130,80	250	2.000
6,3 x 38	2,5 ÷ 6	25	Ø16	963387301	150,25	100	800
6,3 x 50	2,5 ÷ 6	36	Ø16	963507301	167,70	250	800
6,3 x 63	2,5 ÷ 6	49	Ø16	963637301	189,40	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.

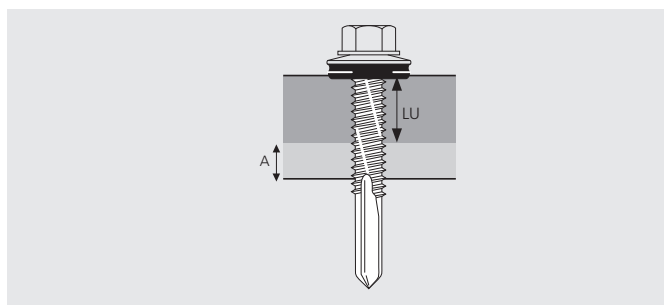
Tornillos para cubiertas

7330/7331 fijación de chapas a vigas



Características

- ✓ Autotaladrante
- ✓ Punta broca N°5
- ✓ Cabeza hexagonal (SW 8 mm)
- ✓ Cincado
- ✓ Arandela acero / EPDM (Ref. 7331)



7330/7331				Precios				Envasado		
Medidas	A	LU	Ø Ext. Arandela	Ref. 7330		Ref. 7331		 (unds)	 (unds)	 (unds)
				Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000			
5,5 x 32	6 ÷ 12	11	-	955327330	165,70	-	-	250	1.000	4.000
5,5 x 32	6 ÷ 12	11	16	-	-	955327331	209,00	250	1.000	2.000
5,5 x 38	6 ÷ 12	17	-	955387330	179,45	-	-	250	1.000	2.000
5,5 x 38	6 ÷ 12	17	16	-	-	955387331	234,20	250	1.000	2.000

7660/7661/7663 fijación de chapas a correas



Características

- ✓ Rosca chapa
- ✓ Cabeza hexagonal (SW 8 mm)

7660/61/63	Precios						Envasado (cincado)		
Medidas	7661 Ø 16 con arandela		7660 Cincado sin arandela		7663 Inox A2 sin arandela				
	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
6,3 x 19	-	-	963197660	75,70	9X63197663	317,75*	250	1.000	4.000
6,3 x 25	-	-	963257660	87,70	-	-	250	1.000	4.000
6,3 x 25	963257661	151,00	-	-	-	-	250	1.000	2.000
6,3 x 38	-	-	963387660	130,75	-	-	250	1.000	2.000
6,3 x 50	-	-	963507660	153,05	-	-	100	400	800
6,3 x 65	-	-	963657660	229,95	-	-	100	400	800
6,3 x 75	-	-	963757660	245,10	-	-	100	400	800
6,3 x 90	-	-	963907660	289,65	-	-	100	400	800
6,3 x 100	-	-	9631007660	341,65*	-	-	50	200	400

* Hasta agotar existencias.

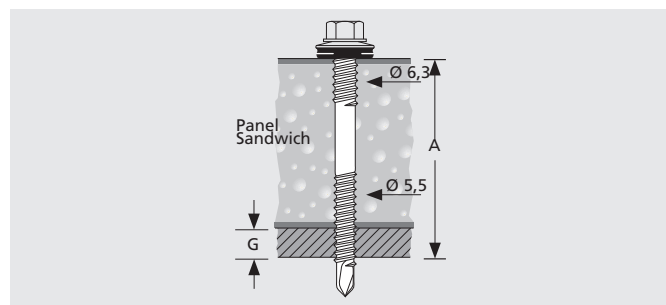
Tornillos para cubiertas

DIN 7361 fijación de paneles sandwich sobre correas



Características

- ✓ Autotaladrante
- ✓ Punta N° 3
- ✓ Cabeza hexagonal (SW8)
- ✓ Arandela acero / EPDM



DIN 7361			Precios		Envasado		
Medidas	G (mm)	A (mm)	Bicromatado		 (unds)	Retractable (unds)	 (unds)
			Código	Caja €/1000			
5,5 x 57	1,5 ÷ 6	25 ÷ 40	9B55577361	206,15	500	500	500
5,5 x 82	1,5 ÷ 6	45 ÷ 65	9B55827361	243,70	500	500	500
5,5 x 98	1,5 ÷ 6	60 ÷ 80	9B55987361	314,05	500	500	500
5,5 x 115	1,5 ÷ 6	80 ÷ 95	9B551157361	361,00	500	500	500

Este tornillo se suministra montado con arandela de 16 mm.

DIN 7711/ 7712 arandelas de estanqueidad



Características

- ✓ Acero cincado y EPDM vulcanizado (Ref. 7711)
- ✓ Inox A2 y EPDM vulcanizado (Ref. 7712)

DIN 7711/ 7712			Precios				Envasado		
Ø tornillo (mm)	Ø Ext. Arandela (mm)	Grosor Total (mm)	DIN 7711		DIN 7712 Inox A2		 (unds)	 (unds)	 (unds)
			Código	Caja €/1000	Código	Caja €/1000			
4,2/4,8	14	3	914487711	56,90	9X14487712	129,05	500	2.000	8.000
5,5	16	3	916557711	73,70	9X16557712	147,25	500	2.000	8.000
6,3	16	3	916637711	73,70	9X16637712	168,25	500	2.000	8.000
	19	3	919637711	108,45	9X19637712	220,75	500	2.000	4.000
	25	3,5	925637711	210,45	9X25637712	441,70	250	1.000	2.000

Al hacer su pedido, indiquen para qué diámetro de tornillo desea su arandela.

Tornillos para cartón yeso

SSF / 2000



Características

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



SSF / 2000		Precio				Envasado		
Medidas	Fosfatado			Cincado				
	Código	Caja €/1000		Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	
3,5 x 25	9F3525SSF	13,35	•	-	-	1.000	16.000	
3,5 x 35	9F3535SSF	16,85	•	-	-	1.000	12.000	
3,5 x 45	9F3545SSF	21,05		-	-	500	6.000	
3,5 x 55	9F3555SSF	26,65		-	-	500	6.000	
3,9 x 25	9F3925SSF	15,50		-	-	1.000	16.000	
3,9 x 35	9F3935SSF	19,65		-	-	500	6.000	
3,9 x 45	9F3945SSF	29,45		-	-	500	6.000	
3,9 x 55	9F3955SSF	32,25		-	-	500	6.000	
3,9 x 65	9F3965SSF	43,90		-	-	200	4.000	
4,2 x 75	9F4275SSF	46,35		-	-	200	4.000	
4,8 x 90	-	-		948902000	108,45	▲	250	1.000
4,8 x 100	-	-		9481002000	130,05	▲	250	1.000
4,8 x 100	-	-		9481102000	144,55	▲	200	800
4,8 x 120	-	-		9481202000	158,95	▲	200	800
4,8 x 130	-	-		9481302000	173,40	▲	100	400
5,0 x 90	9F5905SSF	105,25		-	-	500	4.000	

Envasados autoservicio (pag 243) • Blister 2,10 € ▲ Caja profesional 4,35 €

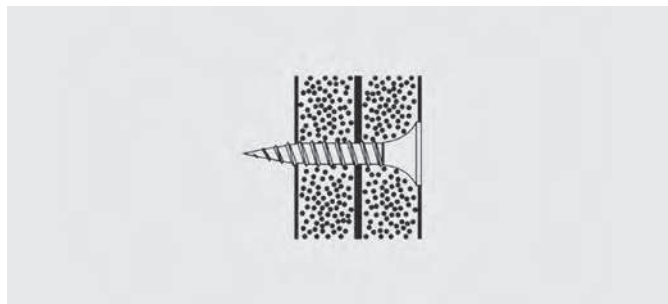
Envasado mini en caja con ventana (Formato autoservicio, menos tornillos por caja)



SSF		Precios		Envasado	
Medidas	SSF Fosfatado			 (unds)	 (unds)
	Código	Caja €/1000			
3,9 x 25	9F3925SSF250	20,35		250	8.000
3,9 x 35	9F3935SSF250	26,80		250	4.000
3,9 x 45	9F3945SSF100	39,65		100	3.200
3,9 x 55	9F3955SSF100	45,00		100	1.600
3,9 x 65	9F3965SSF100	52,50		100	1.600

Tornillos para cartón yeso

GGG

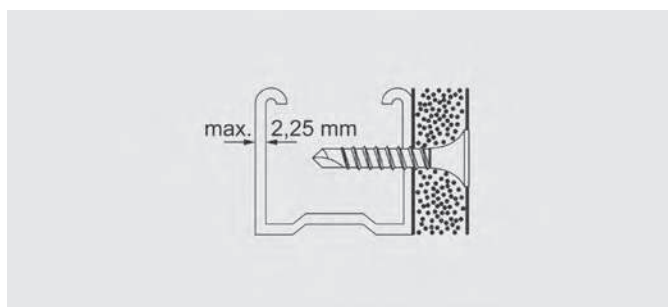


Características

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

GGG		Precios	Envasado	
Medidas	Código	Caja €/1000	 (unds)	 (unds)
5,0 x 38	9F538GGG	36,45	500	6.000

SSB



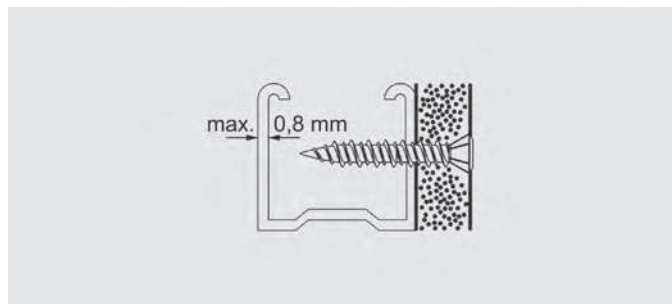
Características

- ✓ 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)
3,5 x 25	9F3525SSB	21,95	1.000	16.000
3,5 x 35	9F3535SSB	25,85	1.000	12.000
3,5 x 45	9F3545SSB	32,70	500	6.000
3,5 x 55	9F3555SSB	44,20	500	6.000

Tornillos para cartón yeso

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)
3,9x19	9F3919GSH	16,85	1.000	16.000
3,9x22	9F3922GSH	19,95	1.000	16.000
3,9x30	9F3930GSH	23,75	1.000	12.000
3,9x35	9F3935GSH	30,20	500	6.000
3,9x45	9F3945GSH	31,90	500	6.000
3,9x55	9F3955GSH	40,15	500	6.000
3,9x65	9F3965GSH	48,15	200	4.000

***Elementos
para la
fijación***



Elementos para fijación

PH (Philips) puntas de atornillador



DH



UH



PH (Philips)			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UH 1/4"x25	PH1	2,2 ÷ 3	9UH1	2,05	10
	PH2	3,3 ÷ 5	9UH2	2,05	10
	PH3	5,5 ÷ 7	9UH3	2,05	10
DH 1/4"x50	PH1	2,2 ÷ 3	9DH1	3,60	10
	PH2	3,3 ÷ 5	9DH2	3,60	10
	PH3	5,5 ÷ 7	9DH3	3,60	10

PZ (Pozi) puntas de atornillador



DZ Pozi



UZ



PZ (Pozi)			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UZ 1/4"x25	PZ1	2,2 ÷ 3	9UZ1	2,10	10
	PZ2	3,3 ÷ 5	9UZ2	2,10	10
	PZ3	5,5 ÷ 7	9UZ3	2,10	10
DZ 1/4"x50	PZ1	2,2 ÷ 3	9DZ1	3,85	10
	PZ2	3,3 ÷ 5	9DZ2	3,85	10
	PZ3	5,5 ÷ 7	9DZ3	3,85	10

TORX^{plus} puntas de atornillador



DTXP



UTXP



TORX ^{plus}			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UTX 1/4"x25	TX6	2,1 ÷ 2,3	9UTXP6	10,60	10
	TX7	2,3 ÷ 2,6	9UTXP7	10,60	10
	TX8	2,5 ÷ 3,0	9UTXP8	10,60	10
DTX 1/4"x50	TX6	2,1 ÷ 2,3	9DTXP6	22,05	10
	TX7	2,3 ÷ 2,6	9DTXP7	22,05	10
	TX8	2,5 ÷ 3,0	9DTXP8	22,05	10

Elementos para fijación

TORX® puntas de atornillador



DTX



UTX



TORX®			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(9Unds)
9UTX 1/4"x25	TX10	3 ÷ 3,5	9UTX10	3,50	10
	TX15	3,5 ÷ 3,9	9UTX15	3,50	10
	TX20	4 ÷ 4,5	9UTX20	3,50	10
	TX25	4,8 ÷ 5,5	9UTX25	3,50	10
	TX30	5,5 ÷ 6,3	9UTX30	3,50	10
	TX40	6,3 ÷ 10	9UTX40	3,50	10
DTX 1/4"x50	TX10	3 ÷ 3,5	9DTX10	8,30	10
	TX15	3,5 ÷ 3,9	9DTX15	8,30	10
	TX20	4 ÷ 4,5	9DTX20	8,30	10
	TX25	4,8 ÷ 5,5	9DTX25	8,30	10
	TX30	5,5 ÷ 6,3	9DTX30	8,30	10

SIT® puntas de atornillador



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	4,05	7USIT10	4,20
	SIT20	4 ÷ 4,5	9USIT20	4,05	7USIT20	4,20
	SIT25	4,8 ÷ 5,5	9USIT25	4,05	7USIT25	4,20
	SIT30	5,5 ÷ 6,3	9USIT30	4,05	7USIT30	4,20
	SIT40	7 ÷ 7,5	9USIT40	4,05	7USIT40	4,20

Elementos para fijación

TORX® inviolable puntas de atornillador



TORX®			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Ø mm. Tornillo	Código	€/1 unidad	(unds)
UTXI 1/4" x50	TX15I	3,5÷3,9	9UTX15I	5,30*	10
	TX20I	4÷4,5	9UTX20I	5,30	10

* Hasta agotar existencias

M5 (LH) y M10/32" punta rosca métrica



M5 (LH) y M10/32"			Precios		Envasado
Tipo	Punta	Arrastre	Código	€/1 unidad	(unds)
PH2 x33 M5	PH2	M5	933M5H2	29,50	5
PH2 x45 M5	PH2	M5	945M5H2	29,50	5
PZ2 x33 M5	PZ2	M5	9M5Z2	18,75	10
PH2 x45 M10/32	PH2	M10/32"	9B45M10/32H2	29,25	5

LVG llaves de vaso



Características

- ✓ Hexagonal
- ✓ Magnéticas



LVG				Precios		Envasado
	Longitud		Tornillos Ø mm ¹	Código	€/1 unidad	(unds)
SW 5,5	50	1/4"	3 ÷ 3,5	9LVG55	14,20	5
SW 6	50	1/4"	3,5 ÷ 3,9	9LVG6	14,20	5
SW 7	50	1/4"	3,9 ÷ 4,5	9LVG7	14,20	5
SW 8	50	1/4"	4,8 ÷ 5,5	9LVG8	14,20	5
SW 10	50	1/4"	5,5 ÷ 6,3	9LVG10	16,75	5
SW 13	50	1/4"	8	9LVG13	16,75	5

Elementos para fijación

PMW / DPTOR portapuntas



PMW



DPTOR

Características

- ✓ Para 1/4"
- ✓ Magnética



PMW / DPTOR				Precios				Envasado
	Longitud		Tornillos Ø mm ¹	PMW		DPTOR		 (unds)
				Código	€/1 unidad	Código	€/1 unidad	
1/4"	50	1/4"	3 ÷ 3,5	9PM50	14,65	-	-	5
	75	1/4"	3,5 ÷ 3,9	9PM75	19,90	-	-	5
	100	1/4"	3 ÷ 3,5	9PM100	28,65	-	-	5
	50	1/4"	3,9 ÷ 4,5	-	-	9DPTOR	35,45	5

REMACHES RFL remaches de aluminio



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	196,30*	250	1.000	2.000
4,8 x 30	19,0 ÷ 24,0	9SA4830RFL	254,40*	250	1.000	2.000
4,8 x 35	24,0 ÷ 29,0	9SA4835RFL	267,40	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias

Elementos para fijación

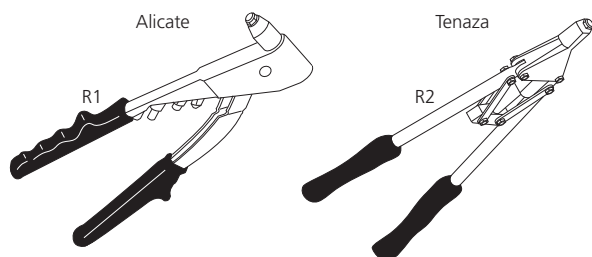
Remaches RS remaches de aluminio standard



RS		Precios					Envasado		
Medidas (mm)	A (mm)	Standard		Lacado Blanco	Lacado Negro				
		Código	Caja €/1000	Código	Código	Caja €/1000	(unds)	(unds)	(unds)
3,2 x 6	1,5 ÷ 3,5	9SA326RS	40,70	-	-	-	1.000	4.000	8.000
4,0 x 8	3,0 ÷ 5,0	9SA48RS	47,30	-	-	-	500	2.000	4.000
4,0 x 10	5,0 ÷ 7,0	9SA410RS	51,20	-	9NA410RS	103,30	500	2.000	4.000
4,0 x 12	7,0 ÷ 9,0	9SA412RS	61,50	9WA412RS	-	110,00	500	2.000	4.000
4,0 x 15	9,0 ÷ 15,0	9SA415RS	79,90	-	-	-	500	2.000	4.000
4,0 x 18	12,0 ÷ 15,0	9SA418RS	86,15	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 6	0,5 ÷ 3,0	9SA486RS	53,60*	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 8	3,0 ÷ 4,5	9SA488RS	58,65	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 10	4,5 ÷ 6,0	9SA4810RS	64,45	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 12	6,0 ÷ 8,0	9SA4812RS	74,05	-	-	-	500	2.000	4.000
4,8 x 16	10,0 ÷ 12,0	9SA4816RS	95,75	-	-	-	250	1.000	2.000
4,8 x 18	12,0 ÷ 14,0	9SA4818RS	104,95	-	-	-	250	1.000	2.000

* Hasta agotar existencias

R1 / R2 remachadoras



R1 / R2 remachadoras		Precios		Envasado
Ref.	Código	€/und.		 (unds)
R1	R1	66,45		1
R2	R2	220,00		1

***Tacos de nylon
para
cargas ligeras***

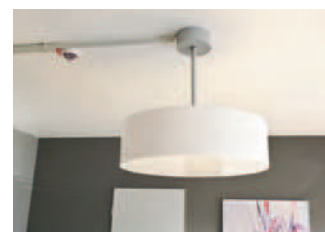
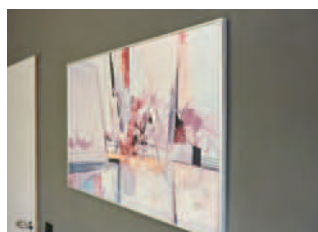
Grupo CELO



Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



Taco NF

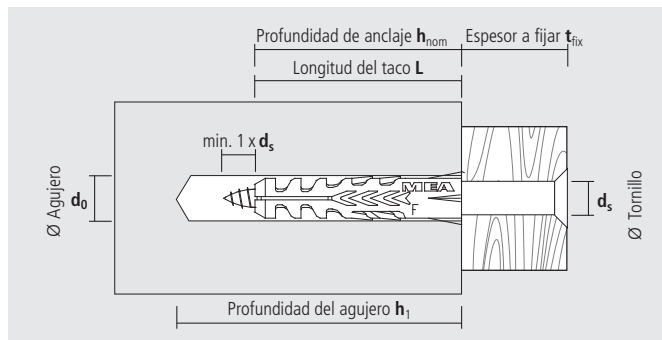


Características

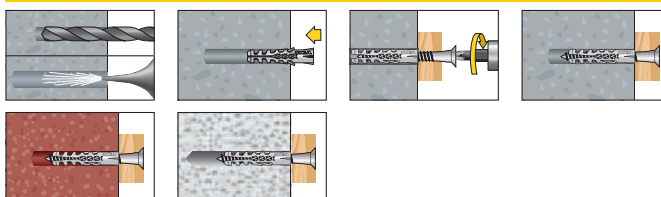
- ✓ Apertura lateral para ofrecer una mayor expansión.
- ✓ Interior con guía direccional que centra, evita el giro y expansiona en el inicio de roscado.
- ✓ 4 aletas anti-giro.
- ✓ Su resistente diseño evita que se doble cuando se inserta con un martillo.

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón
- ✓ Ladrillo macizo
- ✓ Piedra
- ✓ Hormigón poroso



Instalación



NF sin tornillo						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	d _s	Caja				Blister			
						Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/blister	 (unds)	 (unds)
F 4	4	30	20	20	2-3	94NF	2,60	200	12000	54NF20	1,80	20	10
F 5	5	35	25	25	2,5-4	95NF	2,75	100	6000	55NF20	1,80	20	10
F 6	6	40	30	30	3,5-5	96NF	2,85	100	6000	56NF20	1,80	20	10
F 7	7	40	30	30	4-5,5	97NF	4,35	50	3000	57NF20	1,80	20	10
F 8	8	55	40	40	4,5-6	98NF	5,45	100	2700	58NF20	1,80	20	10
F 10	10	70	50	50	6-8	910NF	9,90	50	1350	510NF5	1,80	5	10
F 12	12	80	60	60	8-10	912NF	17,95	25	675	512NF5	1,80	5	10
F 14	14	90	70	70	10-12	914NF	29,85	20	540	-	-	-	-
F 16	16	100	80	80	12-14	916NF	47,05	10	270	-	-	-	-
F 20	20	120	90	90	16	920NF	96,55	5	135	-	-	-	-

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

Denominación	d _s [mm]	Hormigón C20/25		Caliza KSL 12		Ladrillo macizo MZ12		Hormigón poroso P2		Hormigón poroso P4		Ladrillo hueco HLZ 12	
		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 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%.

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



Taco FX

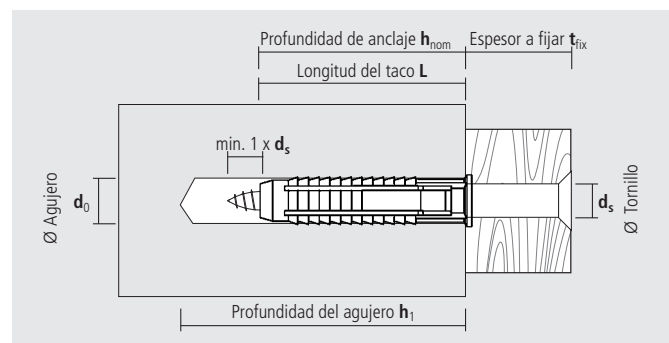


Características

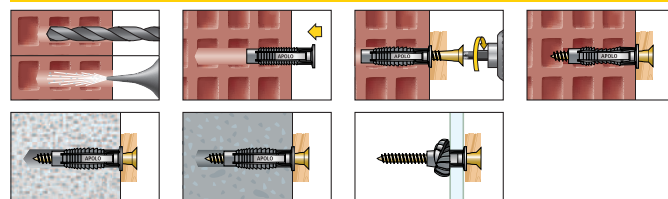
- ✓ Expansión cuadruple para conseguir mejores valores de extracción.
- ✓ Compatible con diferentes tipos de tornillo como rosca madera, rosca chapa, rosca tirafondo, etc.
- ✓ Aletas anti-rotación para evitar el giro.
- ✓ Con collarín para evitar que se cuele.
- ✓ Estriado en las cuatro caras, mayor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

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón
- ✓ Hormigón poroso
- ✓ Piedra
- ✓ Bloque hueco
- ✓ Ladrillo macizo
- ✓ Carton yeso
- ✓ Ladrillo hueco



Instalación



FX sin tornillo						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	d _s	Caja				Blister			
						Código	€/100 u.			Código	€/blister		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
FX 5	5	35	25	25	2,5-4	95FX	4,20	100	6000	55FX50	3,70	50	10
FX 6	6	40	30	30	3,5-5	96FX	4,55	100	6000	56FX30	3,70	30	10
FX 8	8	55	40	40	4,5-6	98FX	7,55	100	2700	58FX20	3,70	20	10
FX 10	10	70	50	50	6-8	910FX	13,05	50	1350	510FX10	3,70	10	10
FX 12	12	80	60	60	8-10	912FX	23,15	25	675	512FX6	3,70	6	10



FX*						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	d _s x L _s ¹	Caja				Blister			
						Código	€/100 u.			Código	€/100 u.		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
FX 6 SPS	6	40	30	30	4,5 x 45	96FXSZ	14,70	50	3000	56FXSZ15	4,20	15	10
FX 8 SPS	8	55	40	40	5,0 x 60	98FXSZ	28,00	50	1350	58FXSZ10	4,20	10	10
FX 10 SKS	10	70	50	50	7,0 x 65	910FXK	52,45	25	675	510FXK5	4,20	5	10

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

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

Denominación	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%.

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



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 Mínimo
FX6	96EXPFX	13,70	300	10 Botes
FX8	98EXPFX	9,35	125	10 Botes
FX10	910EXPFX	9,15	70	10 Botes

Tapa de plástico
fácil de abrir

Indicación de
la cantidad e
identificación
del producto

Foto y medidas
de los productos
del interior



Expositor sobremostrador



Capacidad: 40 botes
Exp. Código: DISPENSADORFX

Expositor estanteria



Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



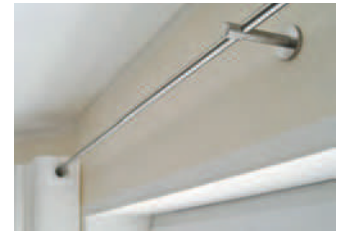
Taco standard largo FL



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



FL 8-100, 8-120

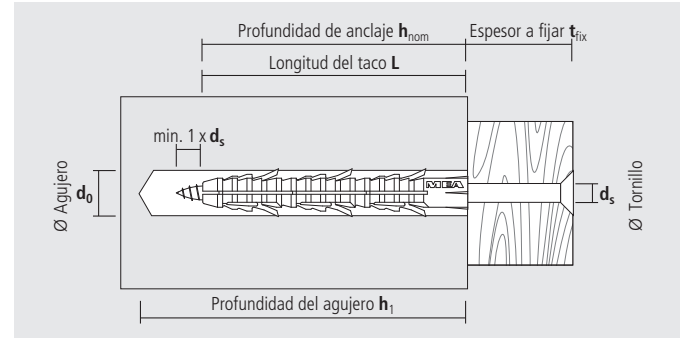


Características

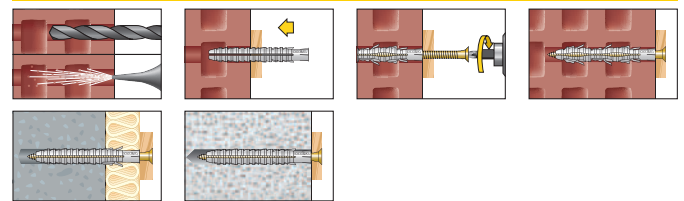
- ✓ Área de expansión larga para fijaciones que requieran anclajes profundos en materiales macizos o huecos.
- ✓ Exclusiva área de expansión permite que se pueda utilizar tanto en macizo como en hueco.
- ✓ Soporta temperaturas entre -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$
- ✓ Múltiples aletas para evitar la rotación al atornillar.
- ✓ Sin collarín para utilizarse en fijaciones pasantes.

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón
- ✓ Hormigón poroso
- ✓ Piedra
- ✓ Ladrillo hueco
- ✓ Ladrillo macizo
- ✓ Bloque



Instalación



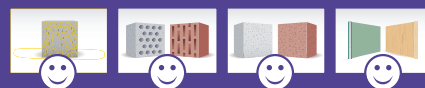
FL sin tornillo						Precio		Envasado		Precio		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	d _s	Caja				Blister			
						Código	€/100 u.			Código	€/blister		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
6-60	6	70	60	60	3,5 - 4,5	9660FL	10,25	100	2700	5660FL10	3,60	10	10
8-80	8	90	80	80	4,5 - 5,5	9880FL	12,75	50	600	5880FL10	3,60	10	10
8-100	8	90	80	100	4,5 - 5,5	98100FL	22,30	50	600	-	-	-	-
8-120	8	90	80	120	4,5 - 5,5	98120FL	35,20	50	600	-	-	-	-
10-90	10	105	90	90	6 - 7	91090FL	21,70	25	300	51090FL5	3,60	5	10

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

Denominación	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 ($\mu = 7$).
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%.

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



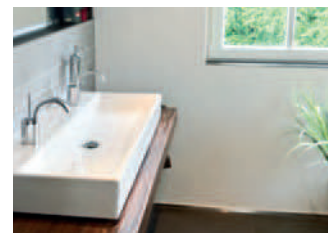
Taco multimaterial MZ y MZK



MZ sin valona



MZK con valona

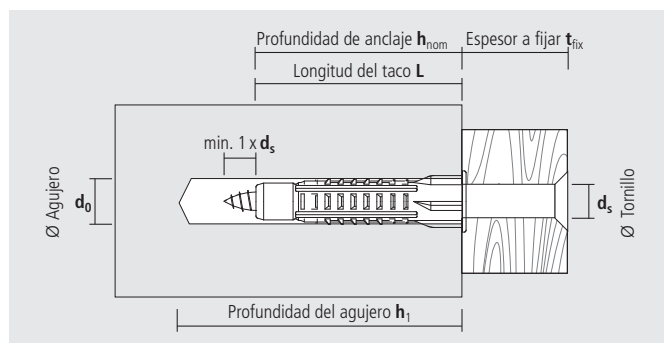


Características

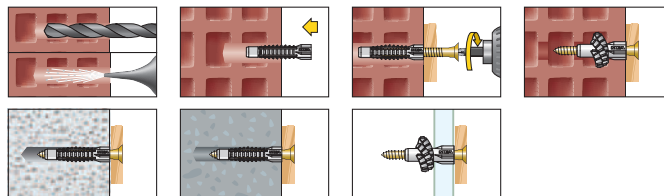
- ✓ Aletas anti-rotación.
- ✓ Material polietileno de alta calidad, superflexible para garantizar un nudo estable en fijaciones en cartón yeso.
- ✓ 4 caras de expansión para garantizar la fijación en macizo.
- ✓ Multifuncional.

Adecuado para materiales

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



Instalación



MZ sin valona							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s [mm]	Caja				Blister			
							Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/blister	 (unds)	 (unds)
MZ 6	6	40	29	29	7,0	3-4,5	96MZ	4,85	100	6000	56MZ20	3,10	20	10
MZ 6-40	6	50	40	40	7,0	3-4,5	9640MZ	5,40	100	4800	5640MZ10	3,10	10	10
MZ 8	8	60	48	48	9,5	3,5-6	98MZ	6,90	100	1800	58MZ15	3,10	15	10
MZ 10	10	75	59	59	12,0	6-8	910MZ	12,80	50	900	510MZ10	3,10	10	10
MZ 12	12	85	71	71	15,0	8-10	912MZ	24,60	50	600	512MZ5	3,10	5	10
MZ 14	14	95	75	75	15,0	10-12	914MZ	37,85	25	300	-	-	-	-

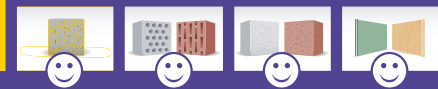
¹ Espesor mínimo para cartón yeso



MZK con valona							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s [mm]	Caja				Blister			
							Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/blister	 (unds)	 (unds)
MZK 6	6	40	29	30	7,0	3-4,5	96MZK	4,95	100	6000	56MZK20	3,10	20	10
MZK 6-41	6	50	40	41	7,0	3-4,5	9641MZK	6,05	100	4800	5641MZK10	3,10	10	10
MZK 8	8	60	48	49	9,5	3,5-6	98MZK	7,35	100	1800	58MZK15	3,10	15	10
MZK 10	10	75	59	60	12,0	6-8	910MZK	13,15	50	900	510MZK10	3,10	10	10
MZK 12	12	85	71	72	15,0	8-10	912MZK	25,85	50	600	-	-	-	-
MZK 14	14	95	75	76	15,0	10-12	914MZK	39,10	25	300	-	-	-	-

¹ Espesor mínimo para cartón yeso

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



Taco multimaterial MZ y MZK



MZK con valona, incluye tornillo avellanado PZ2 (MZK 6, 6-41) y tirafondo (MZK 10)							Precios		Envasado		Precios		Envasado							
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	h _{min} ⁽¹⁾	d _s x L _s ⁽²⁾	Caja				Blister									
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	Código	€/100 u.			(unds)	(unds)	Código	€/blister			(unds)	(unds)		
MZK 6 SPS	6	40	29	30	7,0	4,5 x 45	96MZKSZ	15,10				50	2400	56MZKSZ20	3,85				20	10
MZK 6-41 SPS	6	50	40	41	7,0	4,5 x 50	9641MZKSZ	19,10				50	1350	5641MZKSZ10	3,85				10	10
MZK 8 SPS	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70	98MZKSZ	33,95				50	900	58MZKSZ8	3,85				8	10
MZK 10 SKS	10	75	59	60	12,0	6,0 x 80	910MZKK	56,75				25	450	58MZKK5	3,85				5	10

¹ Espesor mínimo para cartón yeso

² Longitud del tornillo



MZK con valona, en bote							Precio		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	h _{min} ¹ [mm]	d _s [mm]			(unds)	[bote]
MZK 6-41	6	50	40	41	7,0	3 - 4,5	9641EXPMZK	13,40	200	10
MZK 8	8	60	48	49	9,5	3,5 - 6	98EXPMZK	7,30	90	10
MZK 10	10	75	59	60	12,0	6 - 8	910EXPMZK	7,30	50	10
MZK 12	12	85	71	72	15,0	8 - 10	912EXPMZK	7,20	25	10

¹ Espesor mínimo para cartón yeso

Carga recomendada con tirafondo F _{Rec} con tornillo de diámetro grande y profundidad de anclaje completo																
Denominación	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																
Denominación	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

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



Taco de golpe NP / NPC

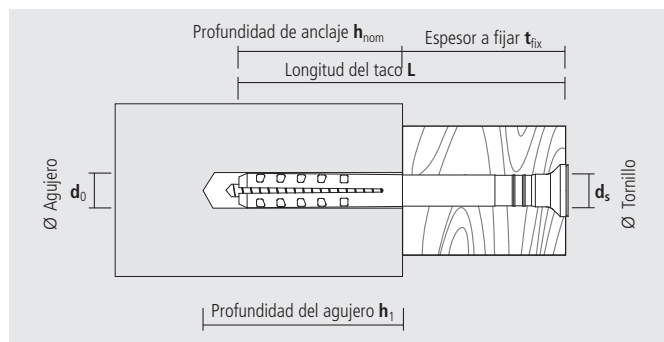


Características

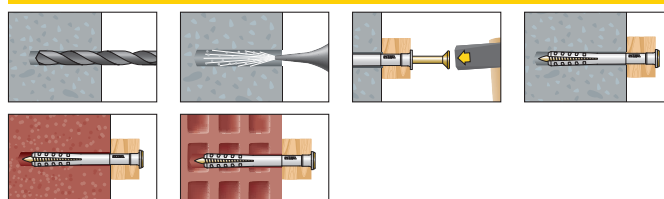
- ✓ Refuerzo en la cabeza del taco para impedir ser atravesado.
- ✓ Tirafondo robusto PZ.
- ✓ Optimización entre taco y clavo para dar valores de sujeción elevados.
- ✓ Soporta temperaturas entre -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón
- ✓ Ladrillo hueco
- ✓ Piedra
- ✓ Bloque hueco
- ✓ Ladrillo macizo



Instalación



NP con Valona Plana								Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	Medida	d ₀	h _{min} ¹	h _{nom} ≥	L	tfix	Impronta PZ	Caja				Blister			
								Código	€/100 u.			Código	€/blister		
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
SP/4-25 ^A	4x25	4	25	20	25	2	2	9425RT	10,40	100	4000	-	-	-	-
NP/5-25	5x25	5	25	23	25	2	2	9525NP	10,30	200	3600	-	-	-	-
NP/5-35	5x35	5	35	25	35	10	2	9535NP	9,80	100	1800	5535NP20	4,85	20	10
NP/5-50	5x50	5	35	25	50	25	2	9550NP	10,25	100	1800	5550NP20	4,85	20	10
NP/6-35	6x35	6	40	30	35	5	2	9635NP	8,15	100	1800	-	-	-	-
NP/6-40	6x40	6	40	30	40	10	2	9640NP	9,00	100	1800	5640NP15	4,85	15	10
NP/6-50	6x50	6	40	30	50	20	2	9650NP	10,45	50	900	-	-	-	-
NP/6-60	6x60	6	40	30	60	30	2	9660NP	11,20	50	900	5660NP15	4,85	15	10
NP/6-70	6x70	6	40	30	70	40	2	9670NP	13,35	50	600	-	-	-	-
NP/6-80	6x80	6	40	30	80	50	2	9680NP	18,55	50	900	5680NP10	4,85	10	10

A: Nylon transparente y tornillo cincado especial canaletas.

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



NPC con valona avellanada								Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	Medida	do	h _{min} ¹	h _{nom} ≥	L	máx t _{fix}	Impronta PZ	Caja				Blister			
								Código	€/ 100 u.			Código	€/ blister		
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
NPC 5/35	5x35	5	35	25	35	10	2	9535NPC	7,80	100	1800	-	-	-	-
NPC 5/50	5x50	5	35	25	50	25	2	9550NPC	10,45	100	1800	-	-	-	-
NPC 6/35	6x35	6	40	30	35	5	2	9635NPC	8,15	100	1800	-	-	-	-
NPC 6/40	6x40	6	40	30	40	10	2	9640NPC	9,00	100	1800	-	-	-	-
NPC 6/50	6x50	6	40	30	50	20	2	9650NPC	10,45	50	900	-	-	-	-
NPC 6/60	6x60	6	40	30	60	30	2	9660NPC	11,20	50	900	-	-	-	-
NPC 6/80	6x80	6	40	30	80	50	2	9680NPC	18,55	50	900	-	-	-	-
NPC 8/60	8x60	8	50	40	60	20	2	9860NP	19,45	50	600	5860NP10	4,85	10	10
NPC 8/80	8x80	8	50	40	80	40	2	9880NP	24,70	50	600	5880NP10	4,85	10	10
NPC 8/100	8x100	8	50	40	100	60	2	98100NP	27,55	50	600	58100NP10	4,85	10	10
NPC 8/120	8x120	8	50	40	120	80	2	98120NP	36,40	50	400	58120NP5	4,85	5	10
NPC 8/135	8x135	8	50	40	135	95	2	98135NP	41,65	50	400	58135NP5	4,85	5	10



RT inoxidable A2										Precios		Envasado	
Denominación	Medida (mm)	d ₀ (mm)	h _{min} ¹ (mm)	h _{nom} ≥ (mm)	L (mm)	t _{fix} (mm)	ds (mm)	Impronta PZ (mm)				(unds)	(unds)
										Código	€/100 u.		
SP/5-35	5x35	5	35	25	35	10	3,5	2		9X535RT	26,70	100	1800
SP/6-40	6x40	6	40	30	40	10	4	2		9X640RT	34,15	100	1800
SP/8-70	8x70	8	50	40	70	30	5	2		9X870RT	57,75	100	900



NP con valona avellanada tornillo cabeza métrica								Precios		Envasado	
Denominación	Medida (mm)	do (mm)	h ₁ (mm)	máx. t _{fix} (mm)	L (mm)	Rosca				(unds)	(unds)
								Código	€/100 u.		
NP 6/40 M6	6x40	6	40	10	40	M6		9640NPM6	26,90	100	1.800
NP 8/45 M8	8x45	8	40	15	45	M8		9845NPM8	39,05	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

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



Taco GB para hormigón poroso

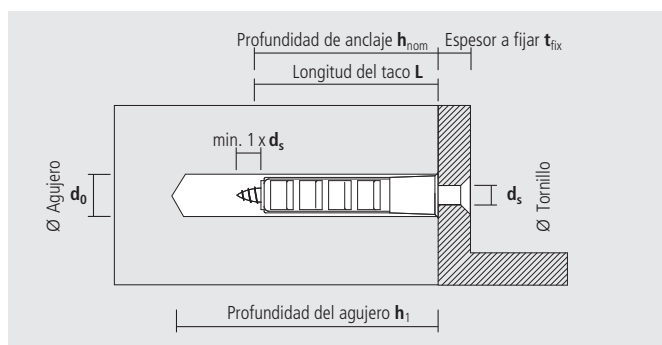


Características

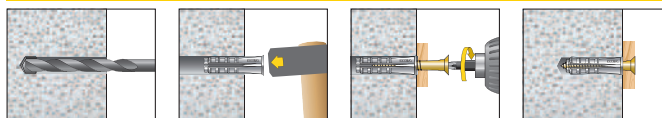
- ✓ La fuerza se transmite a través de los tres ángulos de forma homogénea.
- ✓ Cuando el taco es insertado, los segmentos laterales aseguran una gran fijación inicial.
- ✓ Ideal en materiales donde otros tacos giran.

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón poroso
- ✓ Piedra calcárea
- ✓ Marés media y baja densidad



Instalación



GB con valona						Precio		Envasado	
Denominación	d ₀ * [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	d _s * [mm]	Código	€/100u.	(unds)	(unds)
GB 10**	10	65	55	55	4,5-6	910GB	42,40	25	675
GB 12	12	70	60	60	7	912GB	59,60	20	540
GB 14	14	90	75	75	10	914GB	83,70	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

Denominación	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

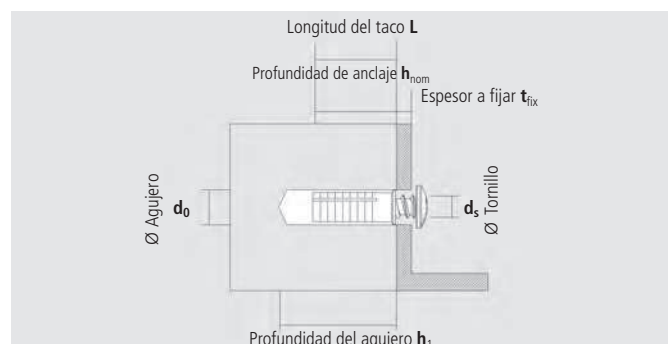
F_{Rec}: La carga recomendada con factor de seguridad (μ = 7)

F_{Eff}: La carga de rotura real sin factor de seguridad

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



Taco B



Denominación	d ₀ (mm)	mín h _{nom} (mm)	L (mm)	d _s (mm)	Precios				Precios			
					Envasado				Envasado			
					caja				bolsa			
					Código	€/100 u.	(bolsas)	(unds)	Código	€/	(unds)	(unds)
B-5	5	23	18	2,5-3	915B	2,00*	5x100 u.	4.500	15B	0,45	25	15
B-6	6	27	22	3-3,5	916B	2,55	5x100 u.	4.500	16B	0,80	25	15
B-7	7	29	24	3,5-4	917B	3,15*	5x100 u.	4.500	17B	0,95	25	15
B-8	8	32	27	4-4,5	918B	3,70	5x100 u.	4.500	18B	1,00	25	15
B-9	9	34	29	4-4,5	919B	4,95	5x100 u.	3.000	-	-	-	-
B-10	10	44	34	4-5	9110B	7,05	4x50 u.	1.800	110B	1,15	25	15

* Hasta agotar existencias

Taco gran expansión



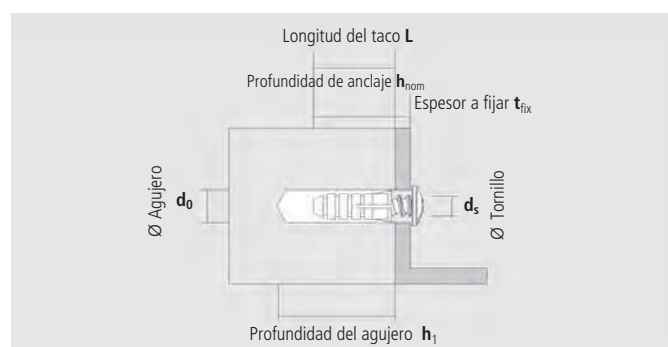
TAC y TIR



TAC y TOR



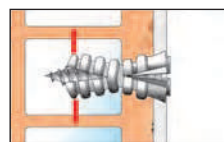
SUELTO (TGE)



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

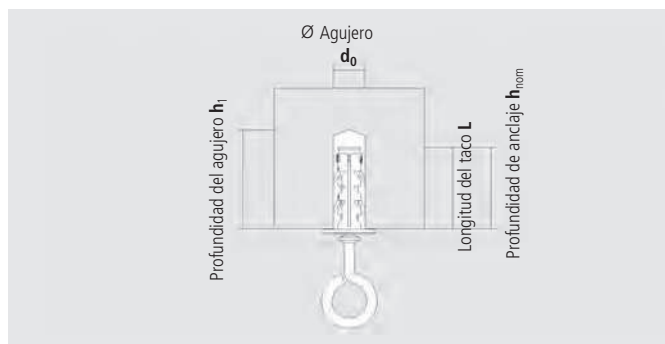
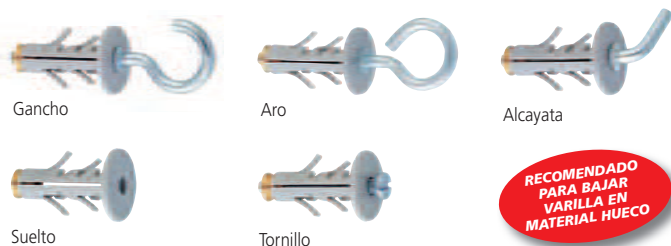
Gran expansión					Precios		Envasado	
Denominación	h ₁ (mm)	L (mm)	d ₀ (mm)	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
TACyTOR	35	25	8	-	98TTOR	13,30	200	1800
TACyTIR	35	25	8	M6	98TTIR	15,05	200	1800
TGE	35	25	8	-	98TGE	5,85	200	3600

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

Tacos de nylon para cargas ligeras y medias



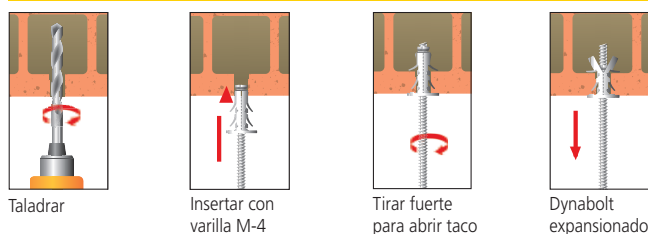
Dnbolt® Nylon



Características

- ✓ Taco con doble antigrifo.
- ✓ Especial para tabiques y bovedilla cerámica.

Instalación



Dnbolt® nylon						Precios		Envasado	
Ø	Denominación	L	d ₀	h ₁	Rosca	caja			
						Código	€/ 100 u.	 (unds)	 (unds)
		(mm)	(mm)	(mm)					
8	Gancho	30	8	35	M4	9830DNBG	39,85	50	500
	Aro	30	8	35	M4	9830DNBA	39,85	50	500
	Alcayata	30	8	35	M4	9830DNBY	39,85	50	500
	Tornillo	30	8	35	M4	9830DNBT	39,85	100	400
	Suelto	30	8	35	M4	9830DNBS	27,30	100	400

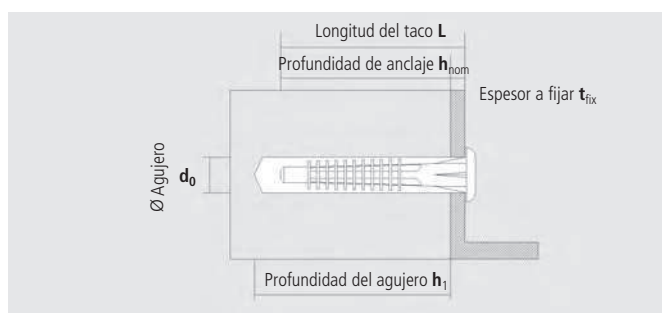
* Hasta agotar existencias

Taco Mas

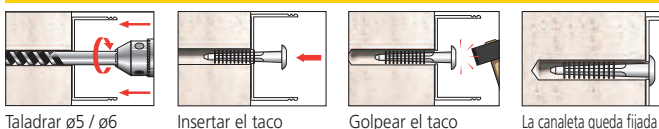


Características

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



Instalación



Mas					Precios		Envasado	
Denominación	Color	D x L	$h_{nom} \geq$	$t_{fix} \leq$	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
1MAS	Blanco	5x30	25 mm	5	91530MAS	6,85	200	1600
MAS	Blanco	6x40	32 mm	8	91640MAS	9,35	200	1600
MAS	Blanco	6x65	52 mm	10	91665MAS	12,20	100	800

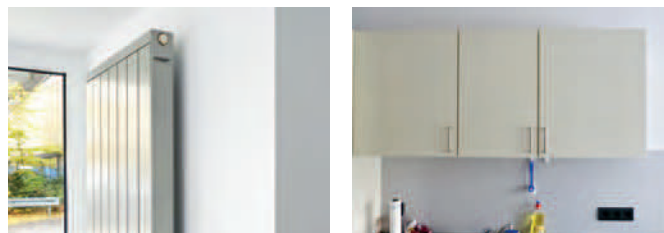


***Fijaciones
placas de yeso***

Fijación en cartón yeso



Taco basculante BT

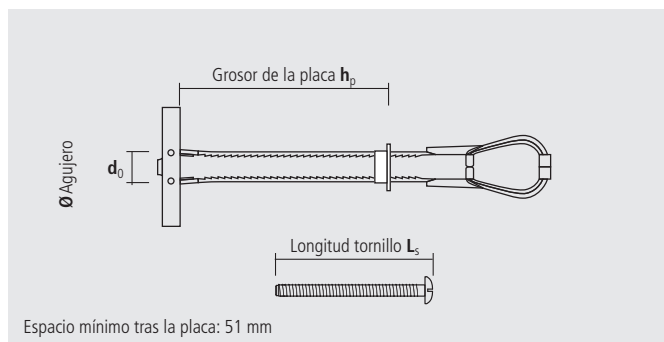


Características

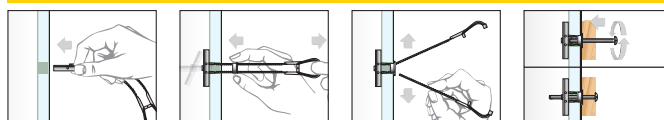
- ✓ Taco para cavidades.
- ✓ Rápido y universal.
- ✓ No necesitan herramientas de aplicación.
- ✓ Altos valores de carga

Adecuado para materiales

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



Instalación



BT sin tornillo				Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h _p [mm]	Rosca	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
BT M4	13	10 - 70	M 4	94BT	78,10	40	320
BT M5	13	10 - 70	M 5	95BT	78,10	30	240
BT M6	13	10 - 70	M 6	96BT	78,10	30	240
BT M8	19	10 - 70	M 8	98BT	104,95	20	160



BT con tornillo						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h _p [mm]	Rosca	L _s [mm]	Impronta	Caja				Blister			
						Código	€/100 u.			Código	€/blister		
BT M4	13	10 - 70	M 4	50	PZ2 / ranura	94BTLO	97,75	40	320	54BTLO4	4,50	4	10
BT M5	13	10 - 70	M 5	62	PZ2 / ranura	95BTLO	100,15	30	240	55BTLO4	4,65	4	10
BT M6	13	10 - 70	M 6	62	PZ2 / ranura	96BTLO	102,55	30	240	56BTLO4	4,90	4	10
BT M8	19	10 - 70	M 8	80	Hexagonal	98BTK	126,35	20	160	-	-	-	-

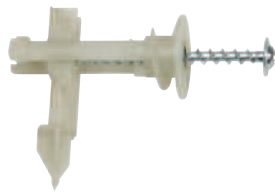
Cargas recomendadas

Denominación	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

Fijación en cartón yeso y placas



Tacapolo TPL



TACO AUTO-TALADRANTE

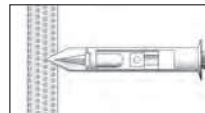


Características

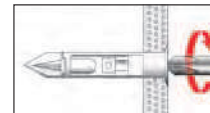
- ✓ Rápido: un paso sin taladro previo.
- ✓ Fijación autotaladrante de basculación.
- ✓ No necesita accesorios: se instala con una punta PZ2 ó PZ3.
- ✓ Tornillo incluido: 4x50.
- ✓ Para fijar pletinas de hasta 15 mm. Para pletinas más gruesas, cambiar el tornillo por otro tornillo más largo.

TPL	Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denom.	Caja				Bolsa			
	Código	€/100 u.			Código	€/Bolsa		
TPL	9ZTPL	113,10	100	900	ZTPL	16,05	10	15

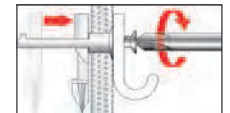
Instalación



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.



Cargas recomendadas

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

HR

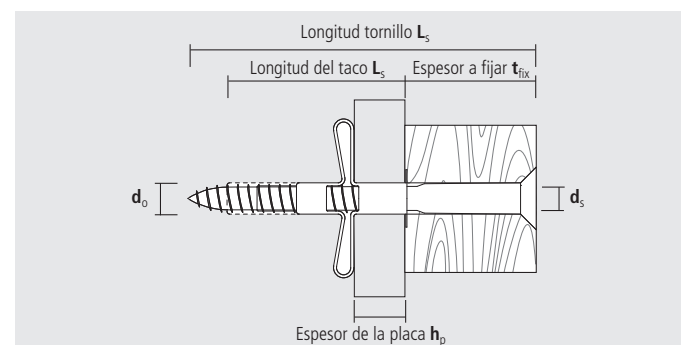
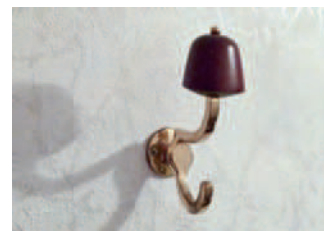


Características

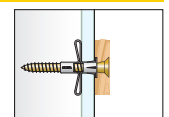
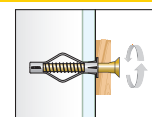
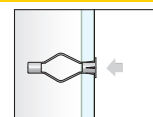
- ✓ Adecuado para fijaciones en cartón yeso y tableros.
- ✓ Para instalación de cargas ligeras.
- ✓ Instalación con tornillos rosca madera.

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	7,75	100	4.800
HR 8-40	8	10-16	4,0	40	9640HR	8,60	50	2.400

Cargas recomendadas Frec

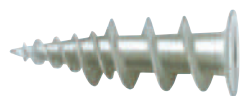
Denominación	Tableros contrachapado 6 mm F _{rec} [kN]	Tableros aglomerado 16 mm F _{rec} [kN]	Cartón yeso	
			h _p =9,5 mm F _{rec} [kN]	h _p =12,5 mm F _{rec} [kN]
HR 6-30	0,10	-	0,08	0,08
HR 8-40	-	0,15	-	0,10

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

Fijación en cartón yeso



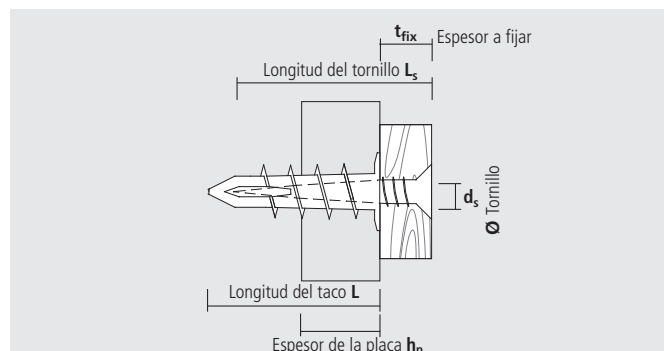
GKD / GKDZ



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.



GKD					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	L [mm]	h _p max [mm]	d _s min-max [mm]	L _s [mm]	Caja				Blister			
					Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/blister	 (unds)	 (unds)
GKD	35	2 x 12.5	3-4.5	22 + t _{fix}	9GKD	17.05	50	2400	5GKD10	3.70	10	10



GKD PZ					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	L [mm]	h _p max [mm]	d _s + L _s [mm]	t _{fix} [mm]	Caja				Blister			
					Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/blister	 (unds)	 (unds)
GKD	35	2 x 12,5	4	18	9GKDPZ	26,45	50	2400	5GKDPZ6	3,70	6	10



GKDZ					Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	L [mm]	h _p max [mm]	d _s min-max [mm]	L _s ≥ [mm]	Caja				Blister			
					Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/blister	 (unds)	 (unds)
GKDZ	28	2 x 12,5	4 - 5	22 + t _{fix}	9GKDZ	19,95	100	1200	5GKDZSZ6	3,70	6	10
GKDZ	28	2 x 12,5	4 - 5	22 + t _{fix}	9GKDZ50	24,90	50	2400				



GKDZ PZ					Precios		Envasado	
Denominación	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	34,05	50	2400

Cargas recomendadas F_{rec}

Denominación	Cartón Yeso h _p = 9,5 mm		Cartón Yeso h _p = 12,5 mm		Cartón Yeso h _p ≥ 2 x 12,5 mm	
	F _{rec} [kN]		F _{rec} [kN]		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)

Fijación en placas

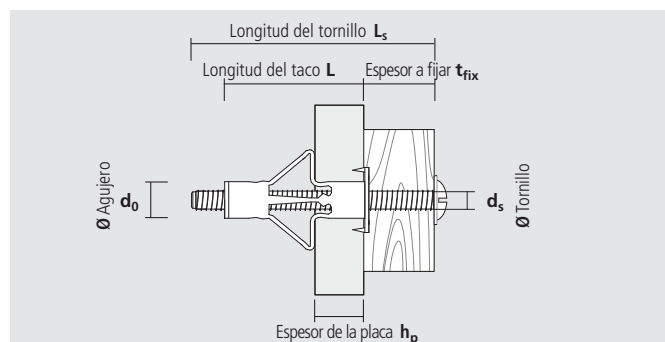


HRM Expapolo

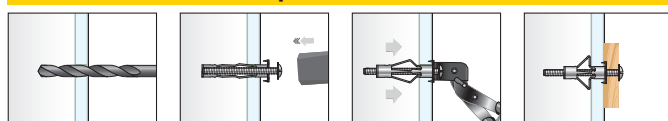


Características

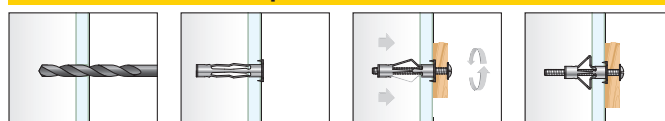
- ✓ Adecuado para cartón yeso y tableros.
- ✓ Necesita pinza expansionadora MZA100.



Instalación HRM con pinza



Instalación HRM sin pinza



HRM						Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h _p min-max	d _s	L _s	L	Caja				Bolsa			
						Código	€/100 u.			Código	€/Bolsa		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
4-20	8	3-20	M 4	52	46	9420HRM50	35,60	50	–	420HRM	5,30	10	15
4-24	8	18-24	M 4	58	52	9424HRM50	38,00	50	–	424HRM	5,45	10	15
4-38	8	32-38	M 4	65	59	9438HRM50	39,20	50	–	438HRM	5,85	10	15
5-16	11	3-16	M 5	58	52	9516HRM50	49,25	50	–	516HRM	5,85	8	15
5-32	11	14-32	M 5	71	65	9532HRM25	55,75	25	–	532HRM	6,20	8	15
5-45	11	32-45	M 5	88	80	9545HRM25	64,55	25	–	545HRM	6,85	8	15
6-16	13	3-16	M 6	58	52	9616HRM25	54,30	25	–	616HRM	5,95	8	15
6-32	13	14-32	M 6	71	65	9632HRM25	66,20	25	–	632HRM	6,95	8	15
6-45	13	32-45	M 6	88	80	9645HRM25	70,95	25	–	–	–	–	–
8-16 ¹	13	3-16	M 8	61	53	9816HRM25	78,70	25	–	–	–	–	–
8-32 ¹	13	16-32	M 8	73	66	9832HRM20	84,45	20	–	–	–	–	–

¹ Tornillo hexagonal SW13.



Pinza expapolo MZA 100 para HRM		Precios		Envasado	
Denominación	Código	€/ unidad neto		 (unds)	 (unds)
MZA 100	9MZA00	23,00		1	—

Cargas recomendadas F_{Rec}

Denominación	Listón de madera h _p =6 mm	Tableros h _p =16 mm	Cartón yeso			
	F _{Rec} [kN]	F _{Rec} [kN]	h _p =9,5 mm F _{Rec} [kN]	h _p =12,5 mm F _{Rec} [kN]	h _p ≥2 x 12,5 mm F _{Rec} [kN]	h _p ≥2 x 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)

Fijación en placas

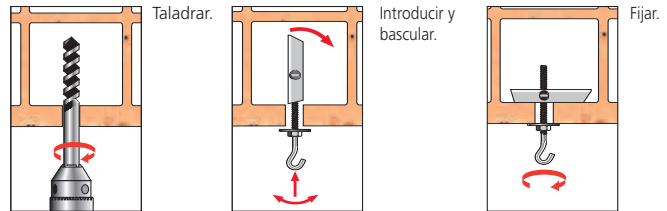


Gama en basculante

Características

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

Instalación



Basculante espárrago

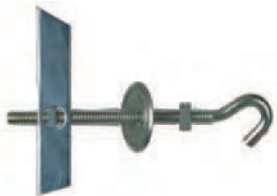


Características

- ✓ Tuerca rosca métrica.

Basculante espárrago				Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Rosca	d ₀ (mm)	Rosca	Profund. Min Cavidad (mm)	Caja				Bolsa			
				Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/Bolsa	 (unds)	 (unds)
BE-5/32	11	M4	55	9532BE	45,45	100	900	-	-	-	-
BE-3/16	14	M5	70	9316BE	54,35	50	450	316BE	1,40	2	15
BE-1/4	16	M6	80	914BE	77,65	50	450	-	-	-	-

Basculante gancho



Características

- ✓ Tuerca rosca métrica.

Basculante gancho				Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Rosca	d ₀ (mm)	Rosca	Profund. Mín Cavidad (mm)	Caja				Bolsa			
				Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/Bolsa	 (unds)	 (unds)
BG-5/32	11	M4	55	9532BG	49,90	100	900	-	-	-	-
BG-3/16	14	M5	70	9316BG	60,15	50	450	316BG	1,50	2	15
BG-1/4	16	M6	80	914BG	91,40	25	225	-	-	-	-

Basculante suelto

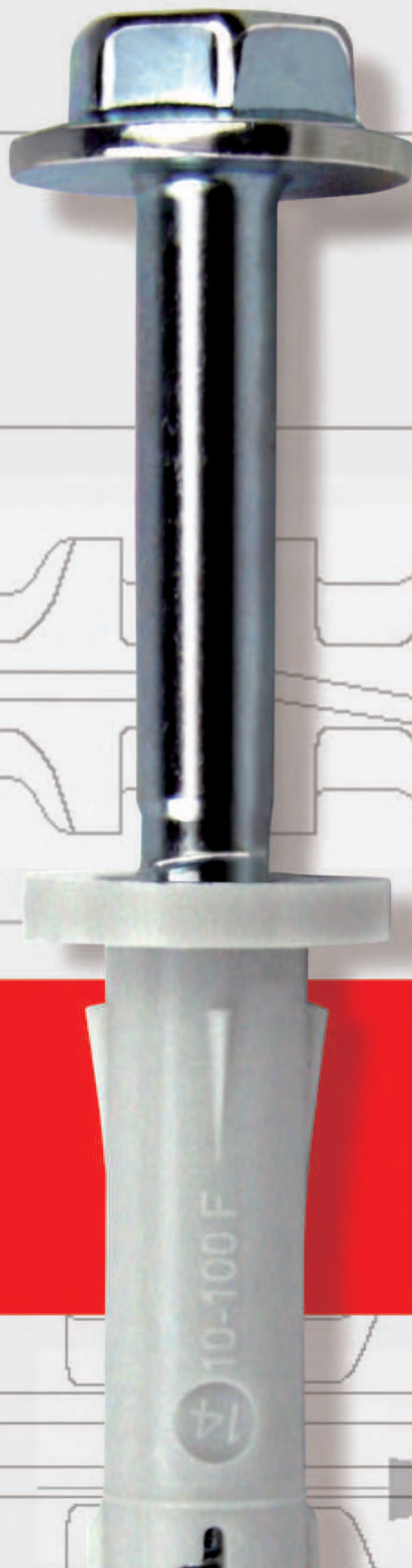


Características

- ✓ Tuerca rosca métrica.

Basculante suelto				Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Rosca	d ₀ (mm)	Rosca	Profund. Mín Cavidad (mm)	Caja				Bolsa			
				Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/Bolsa	 (unds)	 (unds)
BS-M4	11	M4	55	94BS	22,00	100	1.800	-	-	-	-
BS-M6	17	M6	80	96BS	45,45	100	900	6BS	4,75	4	15
BS-M-8	23	M8	90	98BS	98.35	50	450	8BS	7.90	4	15

***Tacos nylon
largos***



Tacos de nylon largos



Taco Multimaterial MFR



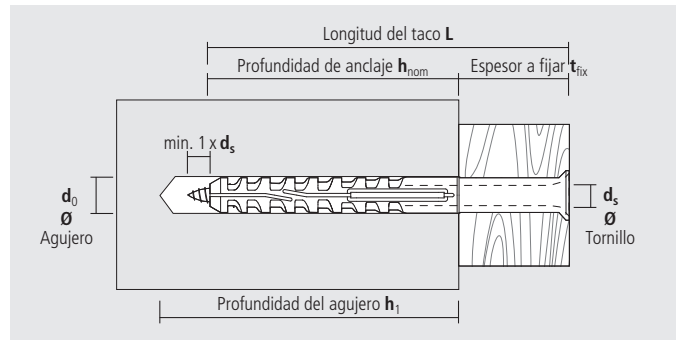
SB TX, galv. / A4 / HD



SB SSKS, galv. / A4 / HD

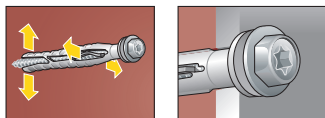


FB SSKS, galv. / A4 / HD



Características

- ✓ Expansión cuadruple 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.

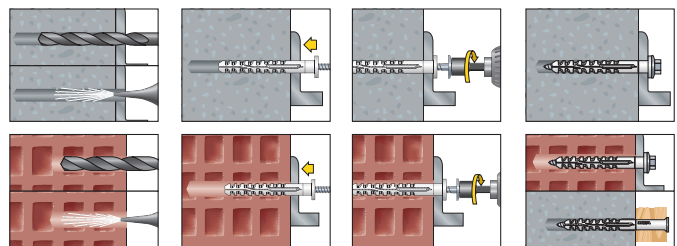


Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón
- ✓ Ladrillo hueco
- ✓ Ladrillo macizo
- ✓ Caliza
- ✓ Hormigón poroso
- ✓ Piedra
- ✓ bloque hueco



Instalación



MFR SB TX, cincado taco avellanado y tornillo cabeza avellanada							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	t _{fix} ≤	Impronta	Caja				Bolsa			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		Código	€/100 u.			Código	€/bolsa		
8-60* (1)	8	60	50	60	10	TX30	9860MFRST	53,00	100	800	860MFRST	3,55	4	15
8-80* (1)	8	60	50	80	30	TX30	9880MFRST	62,70	100	800	880MFRST	4,25	4	15
8-100* (1)	8	60	50	100	50	TX30	98100MFRST	72,50	50	400	8100MFRST	4,65	4	15
8-120* (1)	8	60	50	120	70	TX30	98120MFRST	84,35	50	400	8120MFRST	6,55	4	15
10-80*	10	80	70	80	10	TX 40	91080MFRST	85,00	50	400	1080MFRST	4,85	4	15
10-100*	10	80	70	100	30	TX 40	910100MFRST	94,45	50	400	10100MFRST	5,35	4	15
10-115*	10	80	70	115	45	TX 40	910115MFRST	107,40	50	400	10115MFRST	5,95	4	15
10-135*	10	80	70	135	65	TX 40	910135MFRST	116,85	50	400	-	-	-	-
10-160*	10	80	70	160	90	TX 40	910160MFRST	141,65	50	400	-	-	-	-
10-200	10	80	70	200	130	TX 40	910200MFRST	259,70	25	200	-	-	-	-
10-240	10	80	70	240	170	TX 40	910240MFRST	318,75	25	200	-	-	-	-
14-80*	14	80	70	80	10	TX 50	91480MFRST	163,70	25	200	-	-	-	-
14-110*	14	80	70	110	40	TX 50	914110MFRST	224,30	25	200	-	-	-	-
14-140*	14	80	70	140	70	TX 50	914140MFRST	295,10	25	200	-	-	-	-
14-170	14	80	70	170	100	TX 50	914170MFRST	377,75	25	200	-	-	-	-
14-200	14	80	70	200	130	TX 50	914200MFRST	413,20	25	200	-	-	-	-
14-230	14	80	70	230	160	TX 50	914230MFRST	460,40	25	200	-	-	-	-
14-270	14	80	70	270	200	TX 50	914270MFRST	617,80	25	200	-	-	-	-

* premontado (1) Sin homologación CE

Tacos de nylon largos



Taco Multimaterial MFR



MFR SB TX Inoxidable A4 Taco avellanado y tornillo cabeza avellanada							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Impronta	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
10-80 A4*	10	80	70	80	10	TX 40	9X1080MFRST	271,30	50	400
10-100 A4*	10	80	70	100	30	TX 40	9X10100MFRST	283,05	50	400
10-115 A4*	10	80	70	115	45	TX 40	9X10115MFRST	324,35	50	400
10-135 A4*	10	80	70	135	65	TX 40	9X10135MFRST	383,35	50	400
10-160 A4*	10	80	70	160	90	TX 40	9X10160MFRST	460,05	50	400

* premontado



MFR SB TX Galvanizado en caliente Taco avellanado y tornillo cabeza avellanada							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Impronta	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
10-100 HD	10	80	70	100	30	TX 40	9HD10100MFRST	114,45	50	400
10-135 HD	10	80	70	135	65	TX 40	9HD10135MFRST	140,60	50	400
10-160 HD	10	80	70	160	90	TX 40	9HD10160MFRST	169,95	50	400



MFR SB SSKS Cincado Taco avellanado y tornillo hexagonal							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	t _{fix} ≤	Impronta	Caja				Bolsa			
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		Código	€/100 u.	 (unds)	 (unds)	Código	€/bolsa	 (unds)	 (unds)
8-60* (1)	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	9860MFRSB	58,40	100	800	-	-	-	-
8-80* (1)	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	9880MFRSB	70,30	100	800	880MFRSB	4,45	4	15
8-100* (1)	8	60	50	100	50	SW10/TX 30	98100MFRSB	84,35	50	400	8100MFRSB	5,60	4	15
8-120* (1)	8	60	50	120	70	SW10/TX 30	98120MFRSB	96,25	50	400	8120MFRSB	6,55	4	15
10-80*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	91080MFRSB	90,20	50	400	1080MFRSB	5,10	4	15
10-100*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	910100MFRSB	103,60	50	400	10100MFRSB	5,85	4	15
10-115*	10	80	70	115	45	SW13/TX 40	910115MFRSB	113,65	50	400	10115MFRSB	6,35	4	15
10-135*	10	80	70	135	65	SW13/TX 40	910135MFRSB	141,65	50	400	-	-	-	-
10-160*	10	80	70	160	90	SW13/TX 40	910160MFRSB	152,70	50	400	-	-	-	-
10-200	10	80	70	200	130	SW13/TX 40	910200MFRSB	283,35	25	200	-	-	-	-
10-240	10	80	70	240	170	SW13/TX 40	910240MFRSB	348,25	25	200	-	-	-	-
14-80*	14	80	70	80	10	SW17/TX 50	91480MFRSB	200,65	25	200	-	-	-	-
14-110*	14	80	70	110	40	SW17/TX 50	914110MFRSB	242,25	25	200	-	-	-	-
14-140*	14	80	70	140	70	SW17/TX 50	914140MFRSB	318,75	25	200	-	-	-	-
14-170	14	80	70	170	100	SW17/TX 50	914170MFRSB	395,40	25	200	-	-	-	-
14-200	14	80	70	200	130	SW17/TX 50	914200MFRSB	442,70	25	200	-	-	-	-
14-230	14	80	70	230	160	SW17/TX 50	914230MFRSB	517,05	25	200	-	-	-	-
14-270	14	80	70	270	200	SW17/TX 50	914270MFRSB	627,35	25	200	-	-	-	-

* premontado (1) Sin homologación CE



MFR SB SSKS Inoxidable A4 Taco avellanado y tornillo hexagonal							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Impronta	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
10-80 A4*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	9X1080MFRSB	318,50	50	400
10-100 A4*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	9X10100MFRSB	383,35	50	400
10-115 A4*	10	80	70	115	45	SW13/TX 40	9X10115MFRSB	430,50	50	400
10-135 A4*	10	80	70	135	65	SW13/TX 40	9X10135MFRSB	448,20	50	400
10-160 A4*	10	80	70	160	90	SW13/TX 40	9X10160MFRSB	536,70	50	400

* premontado

Tacos de nylon largos



Taco Multimaterial MFR



MFR SB SSKS Galvanizado en caliente Taco avellanado y tornillo cab.hexagonal							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Impronta	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
10-100 HD*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	9HD10100MFRSB	124,40	50	400
10-135 HD*	10	80	70	135	65	SW13/TX 40	9HD10135MFRSB	170,00	50	400
10-160 HD*	10	80	70	160	90	SW13/TX 40	9HD10160MFRSB	183,25	50	400

* premontado



MFR FB SSKS Cincado Taco con valona y tornillo cab.hexagonal							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Impronta	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
8-60	8	60	50	60	10	SW10/TX30	9860MFRFB	58,40	100	800
8-80	8	60	50	80	30	SW10/TX30	9880MFRFB	70,30	100	800
10-80*	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	91080MFRFB	90,20	50	400
10-100*	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	910100MFRFB	103,60	50	400
14-80*	14	80	70	80	10	SW17/TX 50	91480MFRFB	187,55	25	200
14-110*	14	80	70	110	40	SW17/TX 50	914110MFRFB	242,25	25	200
14-140*	14	80	70	140	70	SW17/TX 50	914140MFRFB	297,85	25	200



MFR FB SSKS Inoxidable A4 Taco con valona y tornillo cab.hexagonal							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Impronta	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
10-80 A4	10	80	70	80	10	SW13/TX 40	9X1080MFRFB	318,50	50	400
10-100 A4	10	80	70	100	30	SW13/TX 40	9X10100MFRFB	383,35	50	400

* premontado

Cargas recomendadas f _{per}										
Denominación	Hormigón ≥ C16/20		Ladrillo macizo				Ladrillo macizo Silicocalcáreo			
	N _{Rk} [kN]	N _{Per} [kN]	MZ 10		MZ 20		KS 10		KS 20	
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
Denominación	Ladrillo hueco HLZ 12		Arenisca calcárea MZ 10		P2		Hormigón poroso P4		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)

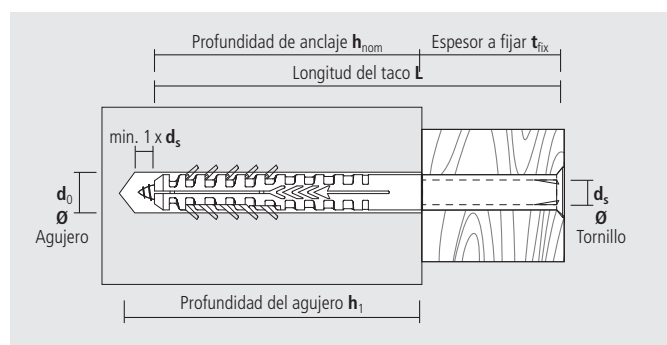
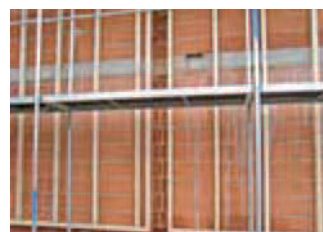
Distancias entre anclajes y al borde												
Denom.	Distancias	Hormigón ≥ C16/20	Ladrillo macizo MZ/ Ladrillo macizo KS		Ladrillo hueco HLZ/ Arenisca calcárea KSL		P2		Hormigón poroso P4		P6	
			Anclaje único	Anclaje en grupo	Anclaje único	Anclaje en grupo	Anclaje único	Anclaje en grupo	Anclaje único	Anclaje en grupo	Anclaje único	Anclaje en grupo
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

Tacos de nylon largos



Taco para hueco HBR



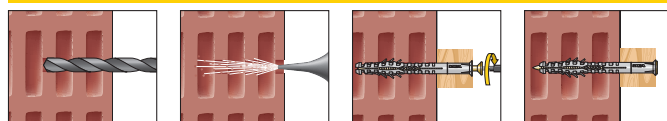
Características

- ✓ 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 óptimos de extracción sólo se obtienen cuando se utilizan los tornillos aquí aconsejados.
- ✓ Soporta temperaturas entre -40 ° C a + 80 ° C
- ✓ Se homologa el conjunto taco y tornillo, El taco suelto no esta homologado.

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón poroso
- ✓ Ladrillo hueco CE
- ✓ Hormigón ligero CE
- ✓ Bloque hueco de hormigón CE

Instalación



HBR sin tornillo							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
8-80*	8	90	80	80	0	4-6	9880HBR	17,15	50	900
10-100*	10	100	90	100	10	6-7	910100HBR	28,00	100	800
10-115*	10	100	90	115	25	6-7	910115HBR	35,25	100	800
10-135*	10	100	90	135	45	6-7	910135HBR	38,90	50	400
10-160*	10	100	90	160	70	6-7	910160HBR	70,50	50	400
10-200*	10	100	90	200	110	6-7	910200HBR	149,50	50	400

* Sin homologación



HBR SP Taco avellanado y tornillo avellanado PZ3							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
8-80*	8	90	80	80	2	5	9880HBR SZ	62,65	25	450

* Sin homologación

Tacos de nylon largos



Taco para hueco HBR



HBR SSP Taco avellanado y tornillo avellanado PZ4							Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	d _s [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
10-100	10	100	90	100	10	7	910100HBRSZ	80,90	50	400
10-115	10	100	90	115	25	7	910115HBRSZ	97,50	50	400
10-135	10	100	90	135	45	7	910135HBRSZ	104,05	50	400
10-160	10	100	90	160	70	7	910160HBRSZ	133,70	50	400



HBR TX Taco avellanado y tornillo avellanado TX40							Precios		Envasado		Precios		Envasado	
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	t _{fix} ≤	d _s	Caja				Blister			
							Código	€/ 100 u.			Código	€/ blister		
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			(unds)	(unds)			(unds)	(unds)
10-100	10	100	90	100	10	7	910100HBRST	84,45	50	400	510100HBRST5	4,75	5	10
10-115	10	100	90	115	25	7	910115HBRST	104,05	50	400	-	-	-	-
10-135	10	100	90	135	45	7	910135HBRST	110,55	50	400	510135HBRST5	6,65	5	10
10-160	10	100	90	160	70	7	910160HBRST	141,75	50	400	510160HBRST5	7,45	5	10
10-200	10	100	90	200	110	7	910200HBRST	219,10	25	200	-	-	-	-
10-240	10	100	90	240	150	7	910240HBRST	335,15	25	200	-	-	-	-



HBR SSK Taco avellanado y tornillo hexagonal SW13/ TX40							Precios		Envasado		Precios		Envasado			
Denominación	d ₀	h ₁ ≥	h _{nom} ≥	L	t _{fix} ≤	d _s	Caja				Blister					
							Código	€/100 u.			(unds)	(unds)	Código	€/blister		
10-100	10	100	90	100	10	7	910100HBRSS	91,00		50	400	510100HBSK5	4,75		5	10
10-115	10	100	90	115	25	7	910115HBRSS	107,95		50	400	-	-		-	-
10-135	10	100	90	135	45	7	910135HBRSS	118,35		50	400	510135HBSK5	6,65		5	10
10-160	10	100	90	160	70	7	910160HBRSS	150,60		50	400	510160HBSK5	6,20		3	10
10-200	10	100	90	200	110	7	910200HBRSS	281,55		25	200	-	-		-	-
10-240	10	100	90	240	150	7	910240HBRSS	330,45		25	200	-	-		-	-

Cargas Recomendadas

Denominación	Labrillo hueco HLZ 12		Arenisca calcárea ≥KSL 12		Bloque de hormigón Hbl2		Ladrillo macizo silicoalcaláreo KS 12		Momento flector permitido [Nm]
	F _{Per} [kN]	F _{Rec} [kN]	F _{Per} [kN]	F _{Rec} [kN]	F _{Per} [kN]	F _{Rec} [kN]	F _{Per} [kN]	F _{Rec} [kN]	
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 incluidos y basada en test internos
F_{Per}: Cargas de acuerdo con homologación ETA con factores de seguridad incluidos.

Distancia entre anclajes y al borde

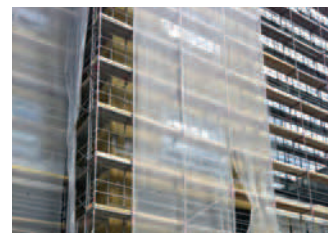
Distancias	Labrillo hueco HLZ 12		Arenisca calcárea ≥KSL 12		Bloque de hormigón Hbl2		Ladrillo macizo silicoalcaláreo KS 12	
	Anclaje único	Anclaje en el grupo	Anclaje único	Anclaje en el grupo	Anclaje único	Anclaje en el grupo	Anclaje único	Anclaje en el grupo
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
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

Tacos para andamios



Taco para la fijación de andamios

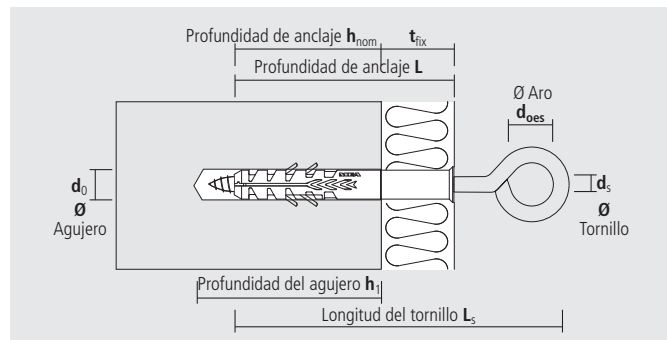


Características

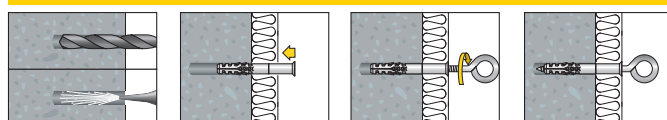
- ✓ Apto para todas las fijaciones de andamios en macizo según DIN 4420.
- ✓ Soporta temperaturas entre -40 ° C a +80 ° C
- ✓ La combinación del taco GR con el tornillo OES consigue las máximas cargas.
- ✓ La marca en el tornillo OES ayuda a una correcta instalación.
- ✓ Tapón AK disponible para sellar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

Adecuado para materiales

- ✓ Hormigón.
- ✓ Piedra natural.
- ✓ Ladrillo macizo.



Instalación



GR						Precios		Envasado	
Denominación	d ₀ [mm]	h ₁ ≥ [mm]	h _{nom} ≥ [mm]	L [mm]	t _{fix} ≤ [mm]	Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
14-70	14	90	70	70	0	91470GR	47,85	40	320
14-100	14	90	70	100	30	914100GR	57,95	40	320
14-135	14	90	70	135	65	914135GR	66,75*	40	320
14-185	14	90	70	185	115	914185GR	72,95*	40	320

* Hasta agotar existencias.



OES				Precios		Envasado
Denominación	d _s [mm]	L _s [mm]	d _{oes} [mm]	Código	€/100 u.	(unds)
12-90	12	90	23	91290OES	247,45	20
12-120	12	120	23	912120OES	265,10	20
12-160	12	160	23	912160OES	300,45	20
12-190	12	190	23	912190OES	335,85	20
12-230	12	230	23	912230OES	342,80	20

Cargas F_{Eff} con cáncamo OES Ø12

Denominación	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

Tacos para aislamientos



Fijación de aislamiento IPD



IPD 8 Clavo metálico



IPD 10 Clavo de fibra de vidrio



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  IPD 8
- ✓ Piedra natural
- ✓ Ladrillo macizo  IPD 8
- ✓ Bloque hormigón  IPD 8
- ✓ Hormigón poroso  IPD 8
- ✓ Ladrillo hueco  IPD 8



IPD 8 con clavo metálico

Denominación	d ₀ (mm)	h ₁ ≥ (mm)	h _{nom} ≥ (mm)	L (mm)	dd (mm)	t _{fix} ≤ (mm)	Precios		Envasado	
							Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
IPD 8 x 95	8	60	50	95	60	45	9895IPD	35,35	200	-
IPD 8 x 115	8	60	50	115	60	50	98115IPD	38,50	200	-
IPD 8 x 135	8	60	50	135	60	85	98135IPD	40,85	200	-
IPD 8 x 155	8	60	50	155	60	105	98155IPD	43,30	200	-
IPD 8 x 175	8	60	50	175	60	125	98175IPD	45,35	200	-
IPD 8 x 195	8	60	50	195	60	145	98195IPD	57,60	200	-



IPD 10 con clavo de fibra de vidrio

Denominación	d ₀ (mm)	h ₁ ≥ (mm)	h _{nom} ≥ (mm)	L (mm)	dd (mm)	t _{fix} ≤ (mm)	Precios		Envasado	
							Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
IPD 10 x 70	10	40	30	70	60	40	91070IPD	27,60	250	-
IPD 10 x 90	10	40	30	90	60	60	91090IPD	28,80	250	-
IPD 10 x 120	10	40	30	120	60	90	910120IPD	30,20	250	-
IPD 10 x 140	10	40	30	140	60	110	910140IPD	39,55	250	-
IPD 10 x 160	10	40	30	160	60	130	910160IPD	41,70	250	-
IPD 10 x 180	10	40	30	180	60	150	910180IPD	48,20	250	-
IPD 10 x 200	10	40	30	200	60	170	910200IPD	57,85	250	-

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.

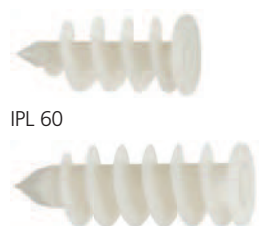
Cargas recomendadas IPD 10

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

F_{eff}: La carga de rotura real sin factor de seguridad

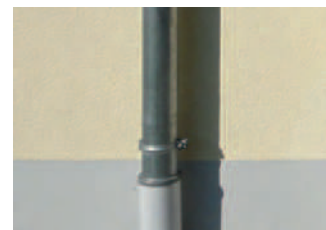
Tacos para aislamientos

Tacos para fijar sobre aislamientos IPL



IPL 60

IPL 95

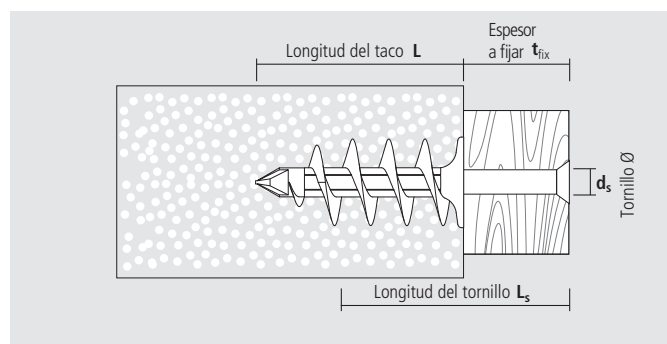


Características

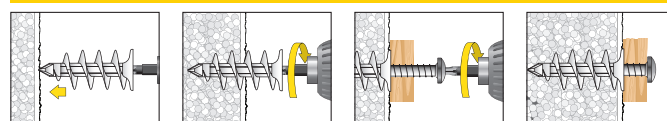
- ✓ Taco para fijar sobre aislantes externos, no rompe el aislamiento.
- ✓ Fijación directa al aislante
- ✓ Autotaladrante
- ✓ Taco de nylon resistente a la intemperie.
- ✓ Permite fijar elementos sobre las placas de aislamiento (desagues, buzones, alarmas, etc..).

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 60



IPL 95



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	74,55	25	300
IPL 95	95	SW 13	8/10/M8	40 + t _{fix}	995IPL	114,65	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	Usar con	Profundidad de inserción del tornillo	
	F _{Rec} [kN]		min. [mm]	max. [mm]
IPL60	0,05	tornillo aglomerado Ø 4,5 – 5,0	30	50
IPL95	0.10	esparrago doble rosca Ø 8, Ø 10 y M8	40	80

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

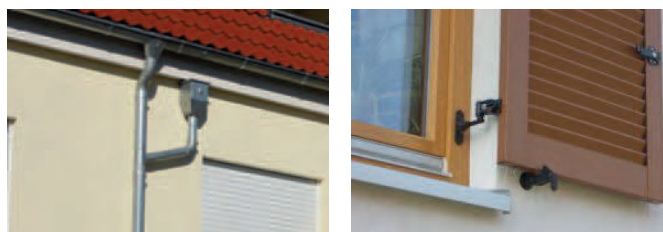
Duo-Bit TX20/TX40 Duo-Bit PZ2/TX40

Duo-Bit para IPL 60			Precios		Envasado	
Ref.	Medidas	Usar con	Código	€/u.	(unds)	(unds)
TX20/TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 y TX20	7DTX20TX40	4,15	2	10
PZ2/TX0	1/4" x 43 mm	IPL60 y PZ2	7DPZ2TX40	4,15	2	10

Tacos para aislamientos

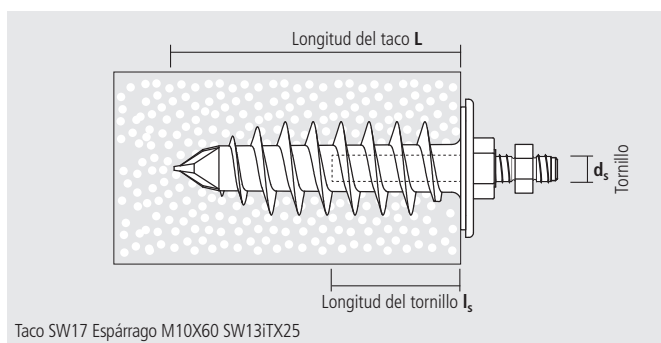


IPL 95DS



Ventajas

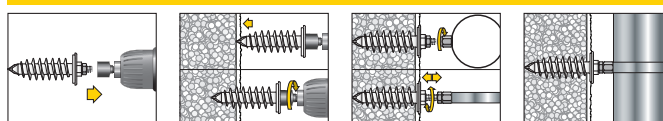
- La solución perfecta para la sujeción de tubos de desagüe en SATE. Rápida, fácil, flexible y ajustable.
- Instalación directa en el material aislante, evita el puente térmico.
- Espárrago roscado especial pre-montado, mantiene la distancia ideal (30mm.) entre pared y tubo. Se puede ajustar hasta 25 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 $\varnothing 13$ mm.)
- ✓ Placas PU alta densidad.
- ✓ Placas PS.

Instalación



IPL 95DS Arandela $\varnothing = 44$ mm.

Ref.	L [mm]	Punta atornillar	d _s [mm]	Material	Precio		Envasado	
					Código	€/100 u.	(unds)	(unds)
IPL 95DS	95	Taco SW17	M10	Recubrimiento orgánico	ZG95IPLDS4	475,00	4	80
IPL 95DS A2	95	Espárrago SW13/TX25	M10	Stainless steel A2	X95IPLDS4	685,00	4	80

Pack de 4 Und. con instrucción en la bolsa.



IPL 95D arandela $\varnothing = 44,5$ mm

Ref.	L [mm]	Rosca interior d _s	Punta atornillar	Precio		Envasado	
				Código	€/100 pcs	(unds)	(unds)
IPL 95D	95	M10	SW17	995IPLD	398,50	20	160

Cargas recomendadas

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

F_{Rec}: Carga recomendada con factor de seguridad ($\mu=7$)

***Anclajes
metálicos***



Nuevo software de CALCULO DE ANCLAJES

