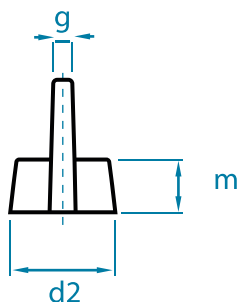
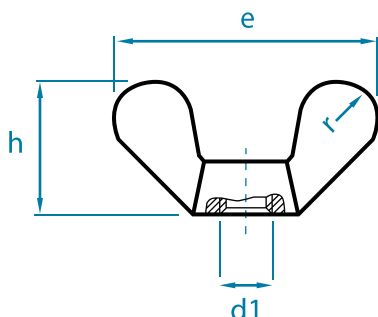



# TUERCAS DE MARIPOSA

## DIN 315 | MODELO DE FUNDICIÓN



MÉTRICO d1	UNC/BSW d1	DIMENSIONES						
		e	h	d2	g	m	r	
M 4	5/32"	19,0	9,5	7,0	1,5	3,9	3	500
M 5	3/16"	25,0	12,0	9,5	1,9	5,3	4	500
M 6	1/4"	31,5	16,0	11,5	1,9	6,5	5	200
M 8	5/16"	37,5	19,0	14,5	2,4	8,3	6	100
M 10	3/8"	49,5	24,0	18,5	4,0	10,0	8	100
M 12	1/2"	63,5	32,3	21,5	4,5	12,0	10	50
M 14	9/16"	63,5	32,3	21,5	4,5	12,0	10	50
M 16	5/8"	71,5	36,3	27,5	6,0	15,0	11	20
M 18	-	71,5	36,3	27,5	6,0	15,0	11	20
M 20	3/4"	88,0	45,3	33,5	6,5	18,5	14	10
M 22	7/8"	88,0	45,3	33,5	6,5	18,5	14	10
M 24	1"	108,0	55,0	42,5	9,0	22,5	18	5

- » Radios conforme a DIN 315, forma ergonómica, sin cantos afilados
- » Catálogo completo M4 – M24 disponible para su envío si está en existencias
- » A petición del cliente: rosca especial, piezas especiales a partir de DIN 315 p. ej. con agujero de precintado
- » galvanizado conforme a la directiva RoHS (sin óxido de cromo)
- » véanse también las «tuercas de mariposa especiales»

EMBALAJE: Habitual o según las preferencias del cliente

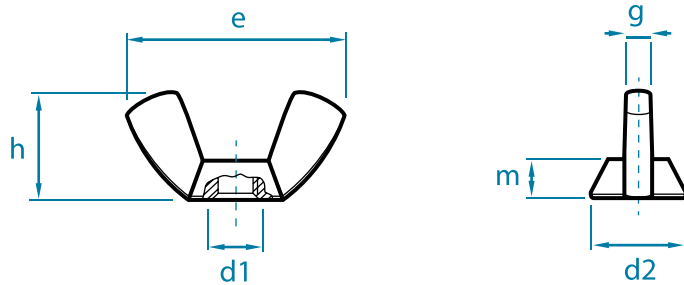
MATERIAL: Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562 blanco, galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042, bronce (MS) 2.0401 conforme a DIN CEN/TS 13388 blanco, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, aluminio (AL); acero inoxidable A2, A4, decapado, pasivizado

TOLERANCIA: Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TUERCAS DE MARIPOSA

## FORMA AMERICANA | FORMADO EN FRÍO



MÉTRICO d1	ZOLL d1	DIMENSIONES								
		e	h	d	g	m	Acero	A2	A4	Latón
M 3	1/8"	18,5	8,8	7,8	2,0	3,0	500	100	100	500
M 4	5/32"	18,5	8,8	7,8	2,0	3,0	500	100	100	500
M 5	3/16"	22,0	10,5	9,5	2,6	4,0	500	100	100	500
M 6	1/4"	26,8	12,9	11,9	3,0	4,9	500	100	100	500
M 8	5/16"	30,3	14,8	13,5	3,3	5,4	200	100	100	100
M 10	3/8"	35,3	17,3	15,3	4,0	6,3	100	100	100	100
M 12	1/2"	47,5	22,5	20,5	5,0	7,9	50	50	50	50
M 14	9/16"	65,0	30,8	25,0	6,5	10,6	50	50	50	50
M 16	5/8"	65,0	30,8	25,0	6,5	10,6	50	20	20	-
M 20	3/4"	66,5	31,2	29,3	7,2	12,2	50	20	20	-

- » Rosca métrica con M3 a M20 disponible para su envío si está en existencias
- » A petición del cliente: rosca no métrica, piezas especiales a partir de la forma americana, p. ej. con agujero de precintado

EMBALAJE: Habitual o según las preferencias del cliente

MATERIAL: Acero blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, bronce blanco, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, acero inoxidable A2 o A4, decapado, pasivizado

TOLERANCIA: Rosca métrica 7 H (blanca 7 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TUERCAS DE MARIPOSA ESPECIALES

## EJEMPLOS DE PRODUCTOS DE BRONCE

### Tuercas de mariposa de disco

Modelo de fundición

M8, M10, M12

Revestimiento superficial blanco o niquelado



### Tuercas de mariposa con una sola ala

Modelo de fundición

M8

Superficie blanca o niquelada



### Tuercas de gancho

Modelo de fundición

M10



- » Conforme a la norma de fábrica BTS
- » Como pieza especial completa conforme al dibujo / modelo
- » A petición del cliente: plan completo y construcción de piezas nuevas

SUPERFICIES ESTÁNDAR: blanco, galvanizado, niquelado, conforme a DIN EN ISO 4042

Otros materiales, embalajes y superficies a petición del cliente.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TUERCAS DE MARIPOSA ESPECIALES

## EJEMPLOS DE PRODUCTO DE FUNDICIÓN MALEABLE EN-GJMB-350-10 CONFORME A DIN EN 1562

Modelo „S“ – 40 mm ancho de la ranura

M5 o M6

Revestimiento superficial según preferencias



Modelo „SO“ – 60 mm ancho de la ranura

M5, M6 o M8

Revestimiento superficial según preferencias



Tuercas de mariposa con 6 kt.

M6 / ancho de llave 11 mm

M6, M8 o M10 / ancho de llave 13 mm

Rosca libre desde la ranura hasta el canto hexagonal

Fundición en una sola pieza

Revestimiento superficial según preferencias



## EJEMPLOS DE PRODUCTOS DE CHAPA DE ACERO

Tuercas de mariposa de chapa de acero, galvanizadas

Forma plana

M4, M5, M6 o M8



Tuercas de mariposa de chapa de acero, galvanizadas

Forma alta

M5, M6 o M8

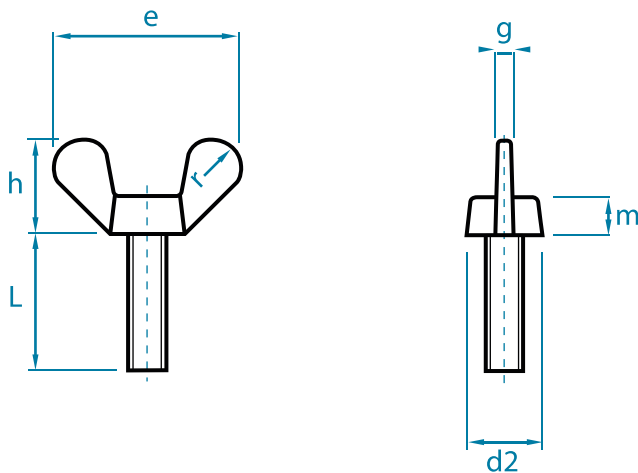


- » Conforme a la norma de fábrica BTS
- » Como pieza especial completa conforme al dibujo / modelo
- » A petición del cliente: plan completo y construcción de piezas nuevas

Según el artículo o el revestimiento superficial puede requerirse una cantidad mínima en el pedido.

# TORNILLOS DE MARIPOSA

## DIN 316 | CABEZAL DE FUNDICIÓN MALEABLE CON VARILLA DE ACERO



### DIMENSIONES

CABEZA		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
	d2	7,0	9,5	11,5	14,5	18,5	21,5	27,5
	e	20,0	25,0	31,5	37,0	49,5	63,5	71,5
	g	1,5	1,9	1,9	2,4	4,0	4,5	6,0
	h	9,5	12,0	16,0	19,0	24,0	32,3	36,3
	m	3,9	5,3	6,5	8,3	10,0	12,0	15,0
	r	3	4	5	6	8	10,0	11,0
		📦						
LONGITUD	8	200	200	200	-	-	-	-
	10	200	200	200	100	-	-	-
	12	200	200	100	100	-	-	-
	16	200	200	100	100	50	20	-
	20	200	200	100	100	50	20	-
	25	200	200	100	100	50	20	-
	30	200	100	100	100	50	20	10
	35	200	100	100	100	50	20	-
	40	100	100	100	50	50	20	10
	45	-	100	100	50	50	20	-
	50	-	100	100	50	20	20	10
	60	-	100	100	50	20	20	10
	70	-	-	100	50	20	20	-
80	-	-	100	50	20	20	-	

- » Radios conforme a DIN 316, alas ergonómicas, sin cantos afilados
- » Catálogo completo M4x8 – M16x60 disponible para su envío si está en existencias
- » A petición del cliente: longitud especial hasta 300 mm, con rosca de pieza, con extremo de rosca especial o con arandela
- » Véase también la hoja de productos «Tornillos de mariposa especiales»

EMBALAJE: Habitual o según las preferencias del cliente

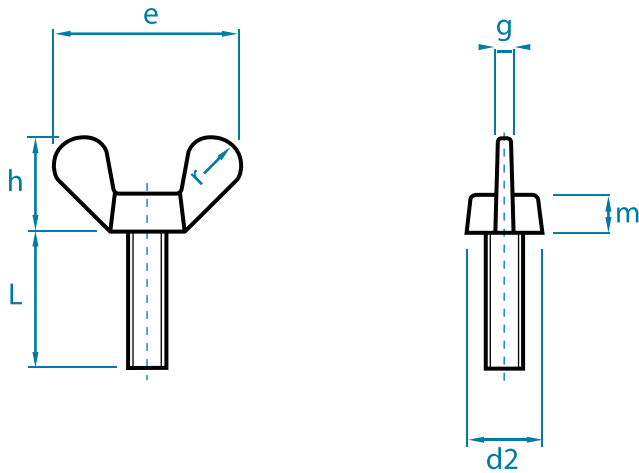
MATERIAL: Cabezal de fundición maleable, EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562, varilla de acero mín. calidad 4.6, blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042 A petición del cliente: inoxidable A2 o A4, superficie decapada, pasivizada

TOLERANCIA: Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS DE MARIPOSA

## DIN 316 | MODELO DE FUNDICIÓN EN BRONCE



DIMENSIONES							
CABEZA		M4	M5	M6	M8	M10	M12
	d2	8,0	8,5	10,0	11,5	15,5	18,5
	e	20,0	25,0	31,5	37,0	49,5	63,5
	g	1,5	1,9	1,9	2,4	4,0	4,5
	h	9,5	12,0	16,0	19,0	24,0	32,3
	m	3,9	5,3	6,5	8,3	10,0	12,0
LONGITUD	8	200	200	200	-	-	-
	10	200	200	200	100	-	-
	12	200	200	100	100	-	-
	16	200	200	100	100	50	-
	20	200	200	100	100	50	20
	25	200	200	100	100	50	20
	30	-	100	100	100	50	20
	35	-	-	100	100	50	20
	40	-	-	100	50	50	20
	45	-	-	100	50	50	-
	50	-	-	100	50	20	20
60	-	-	-	50	20	20	

- » Radios conforme a DIN 316, alas ergonómicas, sin cantos afilados
- » Catálogo completo M4x8 – M12x60 disponible para su envío si está en existencias
- » Modelo de fundición de una pieza

EMBALAJE: Habitual o según las preferencias del cliente

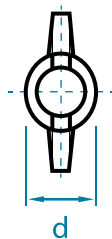
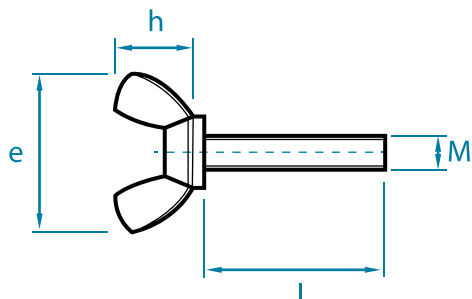
MATERIAL: Bronce (MS) 2.0401 conforme a DIN CEN/TS 13388, blanco, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042.  
A petición del cliente: inoxidable A2 o A4, superficie decapada, pasivizada

TOLERANCIA: Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS DE MARIPOSA

## FORMA AMERICANA | FORMADO EN FRÍO



### DIMENSIONES

CABEZA		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
	e	18,5	22,0	22,0	26,8	30,3	35,3	47,5
	h	8,8	10,5	10,5	12,9	14,8	17,3	22,5
	d	7,8	9,5	9,5	11,9	13,5	15,3	20,5
		☞						
LONGITUD	10	100	100	100	100	100	-	-
	12	100	100	100	100	100	-	-
	15	100	100	100	100	100	50	-
	20	100	100	100	100	100	50	20
	25	100	100	100	100	100	50	20
	30	100	100	100	100	100	50	20
	35	-	100	100	100	100	50	20
	40	-	100	100	100	50	50	20
	45	-	-	-	100	50	50	20
	50	-	-	-	100	50	20	20
	60	-	-	-	-	50	20	20

- » M3x6 – M12x60 disponible para su envío si está en existencias
- » A petición del cliente: longitudes especiales y extremos de rosca personalizados
- » Con unión debajo del cabezal de mariposa, y a petición también sin ella

EMBALAJE: Habitual o según las preferencias del cliente

MATERIAL: Acero blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente, acero inoxidable A2 o A4, decapado, pasivado

TOLERANCIA: Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS DE MARIPOSA ESPECIALES

## EJEMPLOS DE PRODUCTOS A PARTIR DE DIN 316

Longitudes especiales de hasta 300 mm, con rosca parcial o completa

Con varilla roscada 8.8, 10.9 y 12.9



Tornillos con arandela fija o imperdible,

Rosca parcial, con o sin agujero de precintado



Extremo de rosca con punta, perno, remache o similar conforme a EN ISO 4753



Rosca de pinchazo



## EJEMPLOS DE PRODUCTOS CON FORMAS ESPECIALES DE MARIPOSA

Tornillos de mariposa con alas extra grandes



Tornillos de mariposa con cabeza Allen y adaptador



## EJEMPLOS DE PRODUCTOS DE BRONCE

Tornillos de mariposa de disco

M10 x 25

Blanco o niquelado




- » Conforme a la norma de fábrica BTS
- » Como pieza especial completa conforme al dibujo / modelo
- » A petición del cliente: plan completo y construcción de piezas nuevas


Según el artículo o el revestimiento superficial puede requerirse una cantidad mínima en el pedido.




# GANCHOS Y CÁNCAMOS

Ojales de suspensión	AO 700	AO 701	AO 702
Altura aprox. mm	28	35	54
Agujero Ø aprox. mm	10	14	28
Rosca	M 6	M 6 / M 8	M 6 / M 8 / M 10
	100 uds.	50 uds.	50 uds.



Ganchos de suspensión	AH 710	AH 711	
Altura aprox. mm	28	34	
Agujero Ø aprox. mm	10	13	
Rosca	M 6 / M 8	M 6 / M 8	
	100 uds.	100 uds.	



Ojales de fijación	BO 716	BO 718	
Alto x ancho aprox. mm	40 x 18	45 x 24	
Agujero Ø aprox. mm	9	12	
Rosca	M 6 / M 8	M 6 / M 8 / M 10 / M 12	
	100 uds.	50 uds.	



Grapas	25 mm	30 mm	14x68 mm
Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562			
Distancia central del agujero	50,8 mm	56,4 mm	54,3 mm
Ancho entre ejes	25,5 mm	31,0 mm	30,2 mm
Altura total	13,8 mm	13,9 mm	14,2 mm



Ganchos sencillos	Placa base aprox. 50x14 mm
Distancia central del agujero	38 mm



Ganchos dobles	Placa base aprox. 45x14 mm
Distancia central del agujero	20 mm



MATERIAL:

Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562

REVESTIMIENTO SUPERFICIAL:

Blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente

TOLERANCIA:

Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Según el artículo o el revestimiento superficial puede requerirse una cantidad mínima en el pedido.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS DE CABEZA DE MARTILLO

## MODELO DE UNA SOLA PIEZA PARA PERFILES CON BRIDAS

Tipo

20/12

28/15

38/17

41/22

- » Estándar para perfiles: 20/12 y 28/15 con o sin cabeza cuadrada, 38/17 con cabeza cuadrada, 41/22 sin cabeza cuadrada
- » A petición también como pieza especial completa, según dibujo o modelo del cliente, también para otros tamaños de perfil



# TORNILLOS DE CABEZA DE GANCHO

## MODELO DE UNA SOLA PIEZA PARA PERFILES EN C

Tipo

40/22

50/30

72/48

- » Estándar para perfiles: 40/22, 50/30, 72/48
- » A petición también como pieza especial completa, según dibujo o modelo del cliente, también para otros tamaños de perfil



MATERIAL: Acero 4.6 u 8.8 galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042 o galvanización en caliente, acero inoxidable A2 o A4

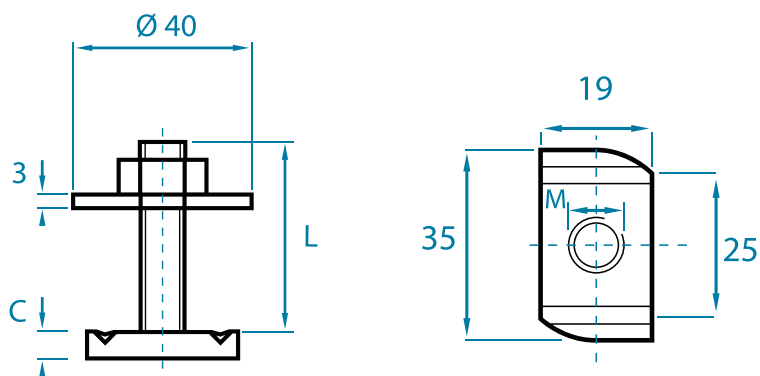
EMBALAJE: Habitual o según las preferencias del cliente

A elegir con o sin tuerca hexagonal conforme a DIN 934 y arandela.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS DE CABEZA DE MARTILLO

## MODELO EN DOS PIEZAS PARA CARRILES DE MONTAJE EN PUNTAL



### DIMENSIONES /

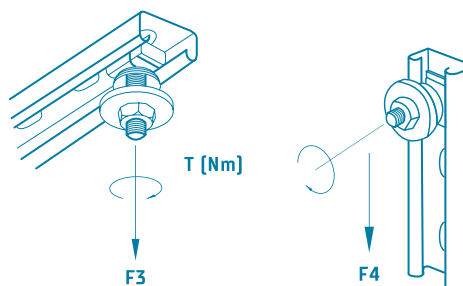
LONGITUD (L)		M 8	M 10	M 12
	C		6 mm	8 mm
20		50	-	-
30		50	50	50
40		50	50	50
50		50	50	-
60		50	50	50
80		50	50	50
90		-	50	-
100		-	50	50

### Valores de carga Tornillos de cabeza de martillo

Los siguientes valores de carga se aplican a los tornillos de cabeza de martillo de BTS de acero y acero inoxidable para carriles de montaje en puntal en unión con una varilla roscada de clase de resistencia 4.6 [A4-50]

con carga estática. Se deben respetar los valores máx. de carga de los carriles de montaje utilizados. Para los valores de carga de los carriles de montaje BTS no asume ninguna responsabilidad.

Dimensión	F3 [kN]	F4 [kN]	T [Nm]
M 6	5	1	3,5
M 8	6	2,4	8,4
M 10	7	3,5	17
M 12	7	4	29
M 16	12	4	71



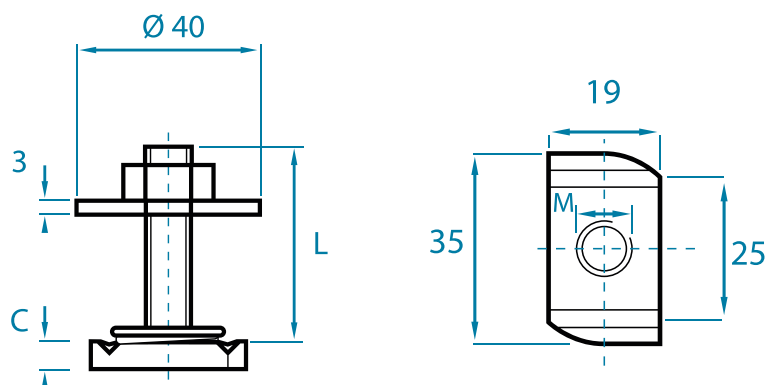
- » Montado previamente con arandela plana y tuerca hexagonal DIN 934
- » A petición del cliente: tornillos de cabeza de martillo galvanizados en caliente, dentado y distancia entre dientes personalizados, grosores y longitudes especiales
- » Pieza especial completa, también para otros tamaños de perfil

MATERIAL: Acero, dureza mín. 130 HB galvanizada conforme a DIN EN ISO 4042, acero inoxidable A4, otros revestimientos a petición del cliente.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS SUPERIORES

## MODELO EN DOS PIEZAS PARA CARRILES DE MONTAJE EN PUNTAL

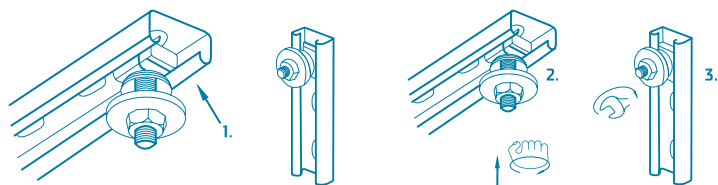


### DIMENSIONES /

LONGITUD		M 8	M 10	M 12
	C		6 mm	8mm
30		50	50	50
40		50	50	50
50		50	50	-
60		50	50	-

### Ventajas del producto:

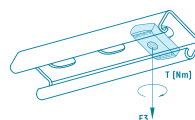
1. Ahorro de tiempo gracias al sistema de montaje previo en distintas longitudes
2. Se adhiere al carril de montaje, por lo que resulta ideal para montajes en vertical
3. Ligero desplazamiento en el carril
4. El muelle no se atasca en el carril perforado
5. Un solo sistema para todos los carriles de montaje en puntal



### Montaje:

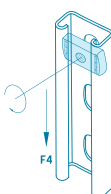
1. Guiar el tornillo superior a través de la abertura del perfil.
2. Presionar el tornillo y al mismo tiempo girarlo 90 grados.
3. Finalmente, apretar la tuerca hexagonal.

Dimensión	F3 [kN]	F4 [kN]	T [Nm]
M 6	5	1	3,5
M 8	6	2,4	8,4
M 10	7	3,5	17
M 12	7	4	29
M 16	12	4	71



### Valores de carga

Los siguientes valores de carga se aplican a los tornillos superiores de BTS de acero y acero inoxidable para carriles de montaje en puntal en unión con una varilla roscada de clase de resistencia 4.6 con carga estática. Se deben respetar los valores máx. de carga de los carriles de montaje utilizados. Para los valores de carga de los carriles de montaje BTS no asume ninguna responsabilidad.

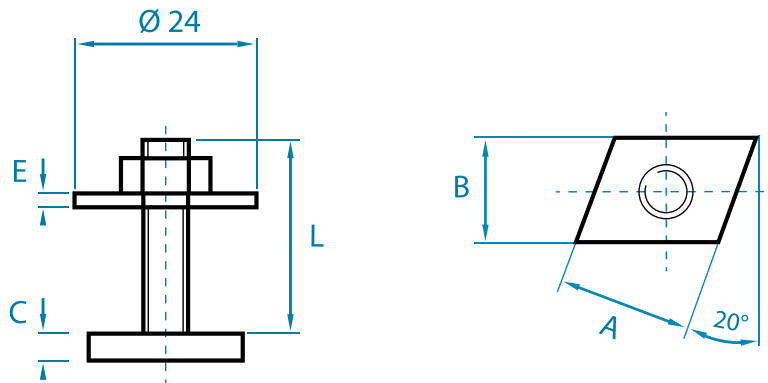



- » Montado previamente con arandela plana y tuerca hexagonal DIN 934
- » A petición del cliente: tornillos superiores galvanizados en caliente, dentado y distancia entre dientes personalizados, grosores y longitudes especiales
- » Pieza especial completa, también para otros tamaños de perfil

MATERIAL: Acero, dureza mín. 130 HB galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042, a petición acero inoxidable A4

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS DE CABEZA DE MARTILLO PARA PERFILES CON BRIDAS RECTAS TIPO 27/18 Y 28/30



DIMENSIONES M8xL	A	B	C	D	E	
M8x30	21	16	5	24	2	50
M8x40	21	16	5	24	2	50
M8x50	21	16	5	24	2	50
M8x80	21	16	5	24	2	50

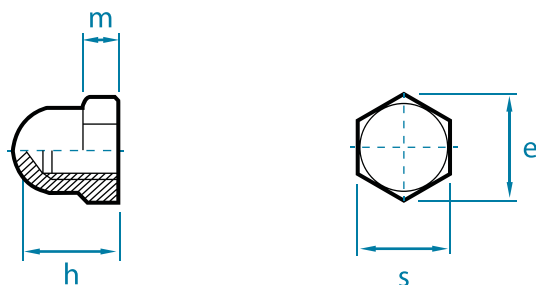
- » Montado previamente al completo con arandela plana DIN 9021 y tuerca hexagonal DIN 934
- » A petición del cliente: piezas especiales también para otros tamaños de perfil

MATERIAL: Acero, galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente


Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TUERCAS CIEGAS

## DIN 1587



### DIMENSIONES

	e	h	m	s	
<b>M 3*</b>	6,0	6	3,2	5,5	1000
<b>M 4</b>	7,6	8	3,2	7	1000
<b>M 5</b>	8,7	10	4,0	8	1000
<b>M 6</b>	11,0	12	5,0	10	1000
<b>M 8</b>	14,3	15	6,5	13	500
<b>M 10</b>	17,7	18	8,0	17	250
<b>M 12</b>	20,0	22	10,0	19	250
<b>M 14</b>	23,3	25	11,0	22	100
<b>M 16</b>	26,7	28	13,0	24	50
<b>M 18</b>	30,1	32	15,0	27	50
<b>M 20</b>	33,5	34	16,0	30	25
<b>M 24</b>	39,9	42	19,0	36	25

\* M 3 no está incluida en la norma DIN 1587

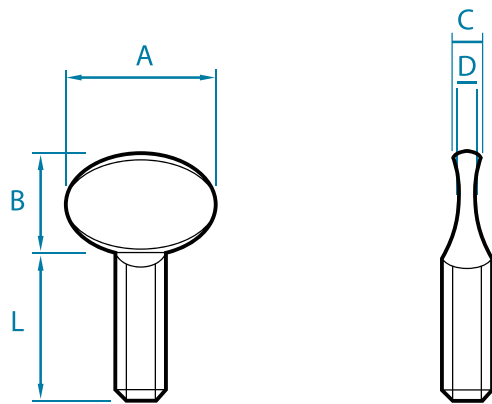
**EMBALAJE:** Habitual o según las preferencias del cliente


**MATERIAL:** Acero blanco, galvanizado, niquelado, bronce blanco, niquelado, ambos conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente, acero inoxidable A2 o A4

**TOLERANCIA:** Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TORNILLOS ALETADOS FUNDIDOS



DIMENSIONES					
CABEZA		M5	M6	M8	M10
	A	20,5	23,5	27,5	36,0
	B	15,5	16,0	19,0	25,0
	C	3,5	4,5	4,5	6,5
	D	2,0	2,5	2,5	3,0
					
LONGITUD	8	-	-	-	-
	10	200	200	-	-
	12	200	200	100	-
	16	200	100	100	-
	20	200	100	100	50
	25	-	100	100	50
	30	-	100	100	50
	35	-	-	-	-
	40	-	-	50	50
	50	-	-	50	20
	60	-	-	-	-

EMBALAJE: habitual o según las preferencias del cliente

MATERIAL: Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562, blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente

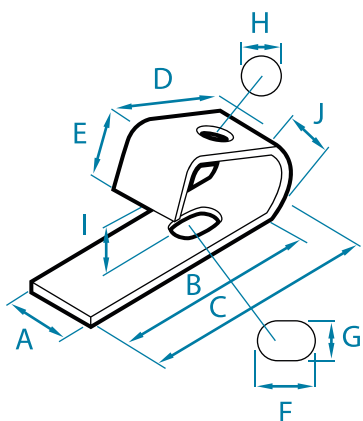
TOLERANCIA: Rosca métrica 6 H (blanca 6 G) conforme a DIN EN ISO 965-1

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

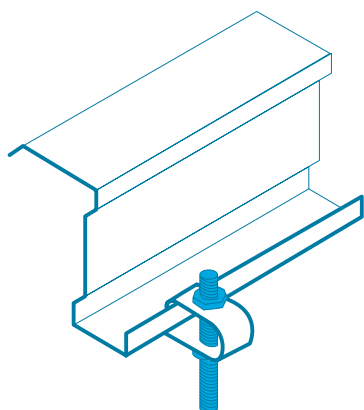
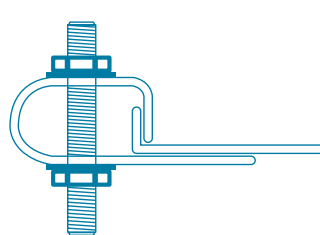
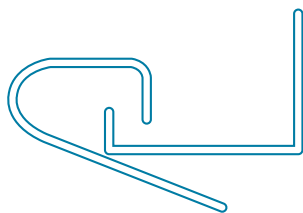
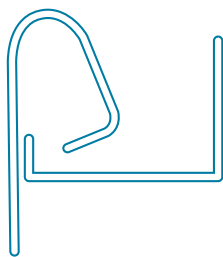




# CLIPS DE FIJACIÓN



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	DICKE
25	77	85,5	49	22	17,5	12	11	≈17	23	3



El cierre de correa se puede colgar de correas en Z.

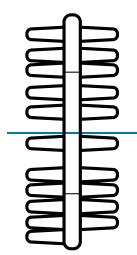
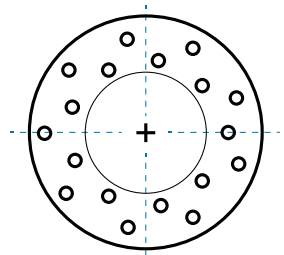
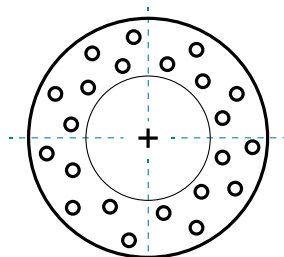
EMBALAJE: 100 uds./paquete

MATERIAL: Acero galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# CLAVIJAS CIRCULARES EN 912 (DIN 1052)

## TIPO C 11 DE UNA CARA Y C 10 DE DOBLE CARA



### C 11 de una cara

Diámetro aprox. mm	50	65	80	95	115
Cantidad según unión	50	50	25	25	25
Peso aprox. kg/100 uds.	4,600	8,400	13,000	15,500	21,500
Para pernos	M 12	M 16	M 20	M 24	M 24

### C 10 de doble cara

Diámetro aprox. mm	50	65	80	95	115
Cantidad según unión	50	50	25	25	25
Peso aprox. kg/100 uds.	4,440	8,250	10,520	13,400	17,600

- » Formado completo de las espigas conforme a DIN 1052, posible sólo debido a la fabricación de arena natural
- » Revisión final en busca de formación de grietas o de espigas no unidas
- » Formado exacto de la perforación interna = facilidad de trabajo y ahorro de tiempo al atornillar la arandela de encastre en el punto de montaje
- » Con revestimiento de fábrica 2.1 conforme a EN 10204 – si se desea
- » Fabricadas en Alemania.
- » En nuestra página web podrá descargarse la declaración de rendimiento CE.

#### MATERIAL:

Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562

#### REVESTIMIENTO SUPERFICIAL:

Blanco, galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042, galvanización en caliente, otros revestimientos a petición del cliente

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.



# DECLARACIÓN DE RENDIMIENTO

CE-HV-92  
Edición 1504

- Tipo de producto:** Clavijas circulares (doble cara)
- Identificación:** C10
- Uso previsto:** Para carga en estructuras de madera
- Fabricante:** BTS Befestigungselemente-Technik GmbH, Max-Planck-Str. 1, 54439 Saarburg
- Apoderado:** N/A
- Sistema de valoración:** 2+

## 7./8. Especificaciones técnicas y párrafos notificados:

	Nombre	Nº	Sistema de valoración	Documento de referencia	Nº DEE (DITE) / Norma EN
Valoración técnica	BTS GmbH Saarburg	-	2+	BTS ITT Report Typ C10	EN 14545:2008
Control de producción propio	Karlsruher Institut für Technologie	0769	2+	0769-CPR-6154/01	-

## 9. Calidad declarada:

Características principales	Rendimiento					Especificaciones técnicas
Definición	Clavijas circulares C10					
<b>Dimensiones</b>						
Diámetro - dc (mm)	50	65	80	95	115	EN 912
<b>Resistencia y rigidez mecánicas</b>						
Capacidad de carga típica - R <sub>c,k</sub> (kN)	8,81	13,19	17,99	23,33	31,02	EN 14545 Párrafo 6.1.3; EN 13271
Módulo de desplazamiento - K <sub>ser</sub> (kN/mm <sup>2</sup> )	7,86	10,29	12,65	15,04	18,18	EN 14545 Párrafo 6.1.3; EN 13271
Material	Fundición maleable EN-GJMB-350-10					DIN-EN 1562
Protección frente a la corrosión	Galvanizado de cinc - Fe/Zn12/B					DIN-EN-ISO 2081

10. El rendimiento del producto conforme a los números 1 y 2 se corresponde con el rendimiento declarado en el número 9. El responsable de la presentación de la presente declaración de rendimiento es exclusivamente el fabricante indicado en el número 4.

Firmado para y en nombre del fabricante:

Uwe Krüger  
Director general

Michael Wirtz  
Director general

Saarburg, a 24 de junio del 2013



# DECLARACIÓN DE RENDIMIENTO

CE-HV-92  
Edición 1504

- Tipo de producto:** Clavijas circulares (una cara)
- Identificación:** C11
- Uso previsto:** Para carga en estructuras de madera
- Fabricante:** BTS Befestigungselemente-Technik GmbH, Max-Planck-Str. 1, 54439 Saarburg
- Apoderado:** N/A
- Sistema de valoración:** 2+

## 7./8. Especificaciones técnicas y párrafos notificados:

	Nombre	Nº	Sistema de valoración	Documento de referencia	Nº DEE (DITE) / Norma EN
Valoración técnica	BTS GmbH Saarburg	-	2+	BTS ITT Report Typ C10	EN 14545:2008
Control de producción propio	Karlsruher Institut für Technologie	0769	2+	0769-CPR-6154/01	-

## 9. Calidad declarada:

Características principales	Rendimiento					Especificaciones técnicas
Definición	Clavijas circulares C11					
<b>Dimensiones</b>						
Diámetro - dc (mm)	50	65	80	95	115	EN 912
<b>Resistencia y rigidez mecánicas</b>						
Capacidad de carga típica - R <sub>c,k</sub> (kN)	9,01	13,22	17,93	23,10	30,86	EN 14545 Párrafo 6.1.3; EN 13271
Módulo de desplazamiento - K <sub>ser</sub> (kN/mm <sup>2</sup> )	7,98	10,30	12,62	14,94	18,13	EN 14545 Párrafo 6.1.3; EN 13271
Material	Fundición maleable EN-GJMB-350-10					DIN-EN 1562
Protección frente a la corrosión	Galvanizado de cinc - Fe/Zn12/B					DIN-EN-ISO 2081

10. El rendimiento del producto conforme a los números 1 y 2 se corresponde con el rendimiento declarado en el número 9. El responsable de la presentación de la presente declaración de rendimiento es exclusivamente el fabricante indicado en el número 4.

Firmado para y en nombre del fabricante:

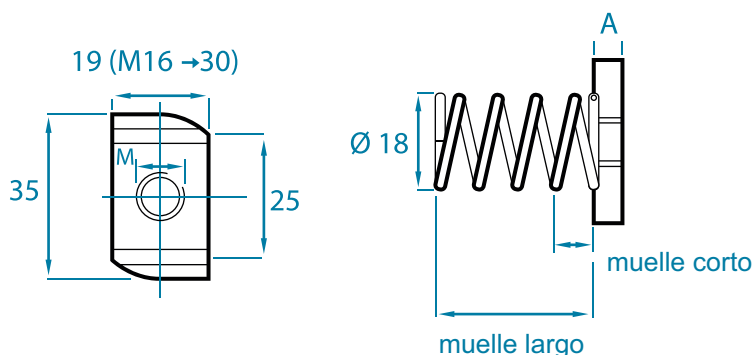
Uwe Krüger  
Director general

Michael Wirtz  
Director general

Saarburg, a 24 de junio del 2013

# TUERCAS DE CARRIL

## DENTADAS PARA CARRILES DE MONTAJE EN PUNTAL



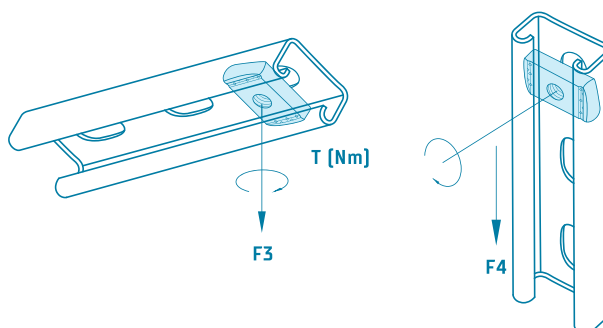
	sin muelle		muelle corto		muelle largo		Tuerca superior	
	A		A		A		A	
<b>M 6</b>	6	100 / 400	6	100 / 400	6	100 / 400	6	100 / 400
<b>M 8</b>	6	100 / 400	6	100 / 400	6	100 / 400	6	100 / 400
<b>M 10</b>	8	100 / 400	8	100 / 400	8	100 / 400	8	100 / 400
<b>M 12</b>	9	100 / 400	8	100 / 400	9	100 / 400	9	100 / 400
<b>M 16</b>	10	100 / 400	-	-	-	-	-	-

### Valores de carga Tuercas de carril

Los siguientes valores de carga se aplican a las tuercas de carril de BTS de acero y acero inoxidable para carriles de montaje en puntal en unión con una varilla roscada de clase de resistencia 4.6 (A4-50) con

carga -estática-. Se deben respetar los valores máx. de carga de los carriles de montaje utilizados. Para los valores de carga de los carriles de montaje BTS no asume ninguna responsabilidad.

Dimensión	F3 [kN]	F4 [kN]	T [Nm]
<b>M 6</b>	5	1	3,5
<b>M 8</b>	6	2,4	8,4
<b>M 10</b>	7	3,5	17
<b>M 12</b>	7	4	29
<b>M 16</b>	12	4	71



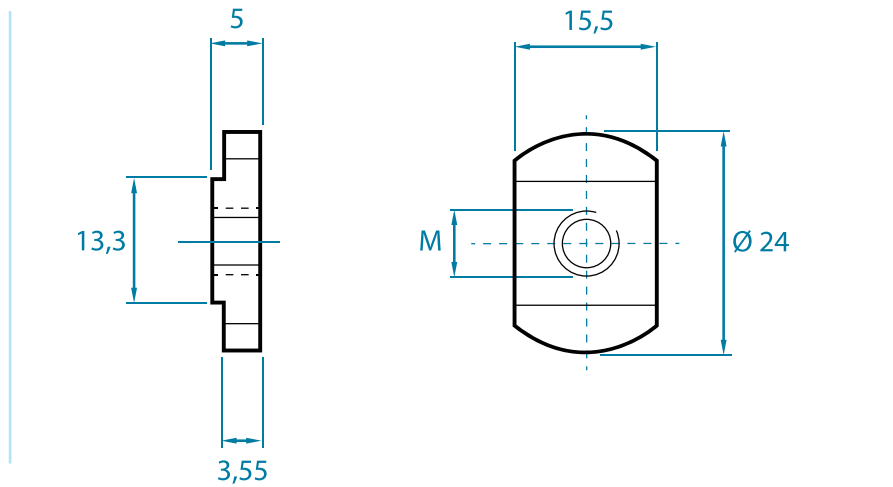
- » A petición del cliente: tuercas de carril galvanizadas en caliente con saliente, dentado y distancia entre dientes personalizados, grosores especiales
- » Como pieza especial completa también para otros tamaños de perfil

**MATERIAL:** Acero, dureza mín. 130 HB galvanizada conforme a DIN EN ISO 4042, galvanización en caliente, acero inoxidable A4, otros revestimientos a petición del cliente.


Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TUERCAS DE CARRIL

## PARA CARRILES DE PERFIL CON BRIDAS RECTAS



### Tuercas de carril sin muelle

	Longitud	Ancho	
<b>M 6, 8, 10</b>	24,0 mm	15,5 mm	100 / 1800

**MATERIAL:** Acero, dureza mín. 130 HB galvanizada conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente

### TUERCA DE CARRIL DE SOPORTE DIN 3015

**SERIE LIGERA:** Para fijar abrazaderas de mangueras y tubos en carriles de soporte M6, 1/4", M8, 5/16"



**SERIE PESADA:** Para fijar abrazaderas de mangueras y tubos en carriles de soporte GMV10 + 12, M10, M12

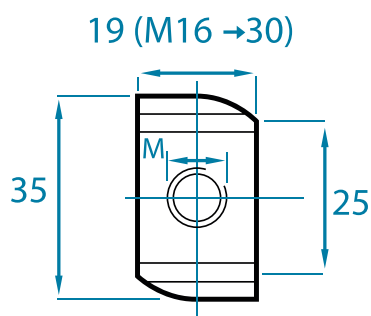


**MATERIAL:** Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562, blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, A petición del cliente: acero inoxidable A2, A4 decapado, pasivizado

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

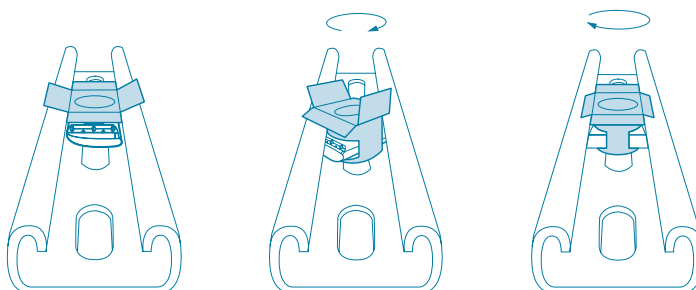
# TUERCAS DE CARRIL

## CON APOYO DE FIJACIÓN DENTADAS PARA CARRILES DE MONTAJE EN PUNTAL



Tuerca de carril con apoyo de fijación

	Espesor [mm]	
M6	6	100 / 400
M8	6	100 / 400
M10	8	100 / 400
M12	9	100 / 400



### Valores de carga

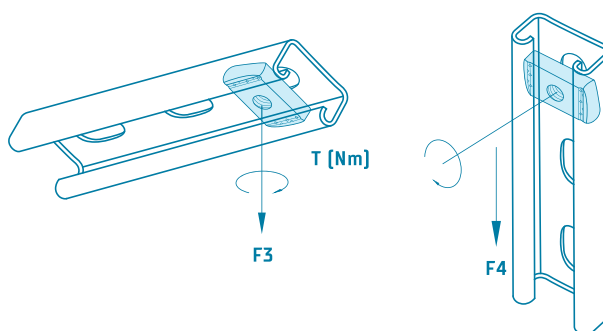
#### Tuercas de carril

Los siguientes valores de carga se aplican a las tuercas de carril de BTS de acero y acero inoxidable para carriles de montaje en puntal en unión con una varilla roscada de clase de resistencia 4.6 (A4-50) con

### “FIJACIÓN EN UN ABRIR Y CERRAR DE OJOS”

carga -estática-. Se deben respetar los valores máx. de carga de los carriles de montaje utilizados. Para los valores de carga de los carriles de montaje BTS no asume ninguna responsabilidad.

Dimensión	F3 [kN]	F4 [kN]	T [Nm]
M 6	5	1	3,5
M 8	6	2,4	8,4
M 10	7	3,5	17
M 12	7	4	29
M 16	12	4	71



- » Un tipo para todos los carriles en puntal
- » Montaje sencillo y rápido con una sola mano
- » Una vez girada se mantiene fija en el carril, ideal para carriles de montaje vertical
- » Después del montaje se puede desplazar ligeramente
- » El muelle no se atasca en el carril perforado

» A petición del cliente: tuercas de carril galvanizadas en caliente con saliente, dentado y distancia entre dientes personalizados, grosores especiales, plástico en color RAL según preferencia del cliente  
Pieza especial completa también para otros tamaños de perfil

MATERIAL: Tuerca de carril, acero, dureza mín. 130 HB galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042, apoyo de fijación de polipropileno (plástico), color gris según RAL 7040, acero inoxidable A4, otros revestimientos a petición del cliente.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# ARTÍCULOS ESPECIALES

## Arandela semicircular

Fundición maleable EN-6JMB-350-10

23 x 26 x 7 mm

Con agujero 12 mm



## Tuerca de estrella

Fundición maleable EN-6JMB-350-10

Con rosca M10



## Herraje o unión de cables

Fundición maleable EN-6JMB-350-10 con o sin saliente



## Fijación de contraventana con busto de mujer

Fundición maleable gris



- » Conforme a la norma de fábrica BTS
- » Como pieza especial conforme al dibujo / modelo
- » A petición del cliente: plan completo y construcción de piezas nuevas

REVESTIMIENTO SUPERFICIAL: En piezas de fundición maleable blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente, véanse las indicaciones correspondientes para consultar los materiales habituales

Según el artículo o el revestimiento superficial puede requerirse una cantidad mínima en el pedido.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.



# LLAVES

## Llaves de espiga, triangulares y cuadradas

Dimensiones: 4,0mm 5,0mm 6,0mm 6,5mm 7,0mm 7,5mm  
Dimensiones: 8,0mm 8,5mm 9,0mm 10,0mm 11,0mm 12,0mm

 4,0 - 8,5 100 uds. 9,0 - 12,0 50 uds.

## Llave de tubo, longitud aprox. 110 mm, cono aprox. 7-9mm

 50 uds.

## Llave de agua, interior cuadrado 5,3 x 5,3 mm para tamaño 5

 100 uds.

## Llave acodada con agujero, cono aprox. 6-9 mm, interior cuadrado: 8mm

 50 uds.

## Llave acodada sin agujero, cono aprox. 6-9 mm, interior cuadrado: 8mm

 50 uds.



### MATERIAL:

Fundición maleable EN-GJMB-350-10 conforme a DIN EN 1562

### REVESTIMIENTO SUPERFICIAL:

Blanco, galvanizado, niquelado conforme a DIN EN ISO 4042,  
otros revestimientos a petición del cliente

Según el artículo o el revestimiento superficial puede requerirse una cantidad mínima en el pedido.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# MORDAZAS PARA VIGAS

Para fijación en vigas sin perforaciones o en soldaduras para: sistemas de aspersores, instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado, instalaciones acústicas, eléctricas, de tuberías y sanitarias, ingeniería mecánica y fabricación de acero.

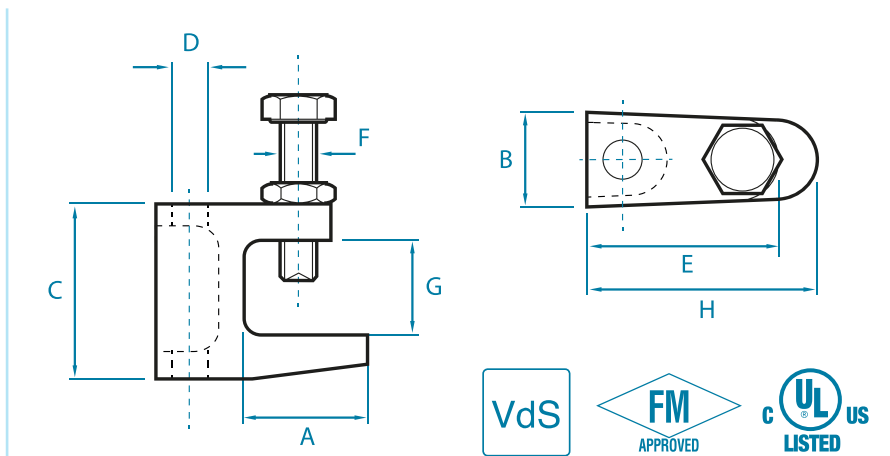


Abb. zeigt TK12

La marca sobresaliente sirve como seguro anti-giro al apretar el tornillo de fijación y está protegida por la patente de diseño DM/0081575.

Modelo	A (aprox./mm)	B (aprox./mm)	C (aprox./mm)	D	E (aprox./mm)	F (aprox./mm)	G (aprox./mm)	H (aprox./mm)	Peso (aprox. g)	Carga nominal (N)	Certificados
TKN 8	21	19	35	M8 / ø 9	35	M8	18	38	85	1200	VdS, UL
	21	19	35	M6 / ø 7	35	M8	18	38	85	1200	UL
TK 10	29	21	45	M8 / ø 9	41	M10	23	50	145	2500	VdS, UL
	29	21	45	M6 / ø 7	41	M10	23	50	145	2500	UL
TKN 10	23	21	42	M10 / ø 11	41	M10	20	44	143	2500	VdS, UL, FM
TK 12	32	23,5	54	M12 / ø 13	48	M10	26	58	216	3500	VdS, UL, FM
TK 16	26	29,5	58	M10, M12, M16 / ø 11, ø 13, ø 17	55	M12	28	58	335	5500	VdS, UL, FM
TKC	44	55	78	ø 13	55	M12	45	71,5	551	3500	-

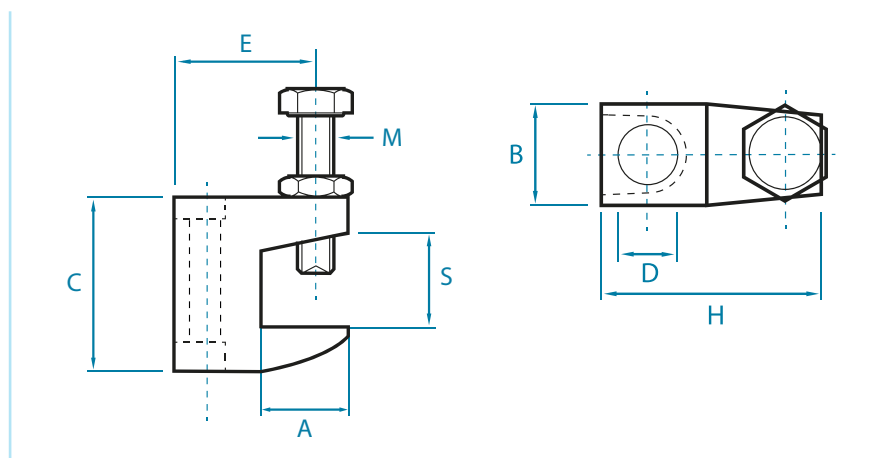
- » Donde es posible, con aprobación de VdS, FM y UL
- » Catálogo completo de varillas roscadas M6 – M16 en existencias
- » Rosca no métrica a petición
- » Grosos de apriete de 18 – 45 mm
- » Tener en cuenta siempre la hoja de información «Ventajas de producto»


EMBALAJE:	50 uds. en el paquete, o según las preferencias del cliente
MATERIAL:	Cuerpo de fundición maleable, tolerancia general conforme a DIN EN ISO 8062-3 CT8
VOLUMEN DE SUMINISTRO:	Montado con tornillos Allen DIN 933 8.8, extremo de tornillo con filo angular (CP) conforme a EN ISO 4753 y contratuerca DIN 439
REVESTIMIENTO SUPERFICIAL:	Galvanizado en cinc conforme a DIN EN ISO 4042, a petición galvanizado en caliente conforme a DIN EN ISO 1461 o también revestimiento con láminas de cinc (p. ej. Geomet)

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# MORDAZAS PARA VIGAS ACERO

Para fijación en vigas de los siguientes sectores: sistemas de aspersores, instalaciones de calefacción, ventilación y aire acondicionado, instalaciones acústicas, eléctricas, de tuberías y sanitarias, ingeniería mecánica, fabricación de acero, etc.



Carga nominal [N]	Para varillas roscadas	Medidas [mm]							
		S	A	B	C	D	E	H	
1000	M8	0-16	21,5	21,0	38,0	9,0	34,0	41,5	50
1000	M10	0-16	21,5	21,0	38,0	11,0	34,0	41,5	50
1300	M12	0-16	21,5	21,0	38,0	13,0	34,0	41,5	50

- » Con tornillo de fijación DIN 933 M10x40 con filo angular [CP] y cabeza Allen – contratuerca DIN 439
- » Marca "9mm", "11mm" o "13mm" y material

MATERIAL: Acero inoxidable A2 [1.4301], a petición o en A4 [1.4401]

VOLUMEN DE SUMINISTRO: Montado con tornillos Allen DIN 933, extremo de tornillo con filo angular [CP] conforme a EN ISO 4753 y contratuerca DIN 439

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# MORDAZAS PARA VIGAS

## VENTAJAS DE PRODUCTO

### Ventajas de producto de las mordazas para soporte aprobadas:

- » Uso aceptado en instalaciones fijas de extinción de incendio certificadas
- » Valores de carga garantizados por institutos independientes
- » Extremos de tornillo con filo angular para evitar deslizamiento lateral de la viga en T
- » En el caso de mordazas para soporte con perforaciones de paso, después del montaje también se puede realizar fácilmente un ajuste de la altura.
- » Posibilidad de montaje previo con varilla roscada y contratuerca

### Otras ventajas de producto de las mordazas para soporte BTS:

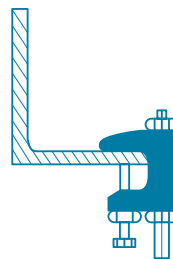
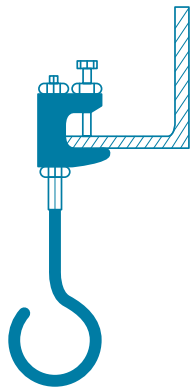
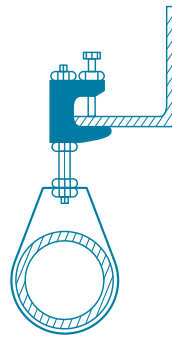
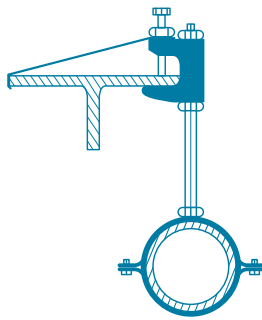
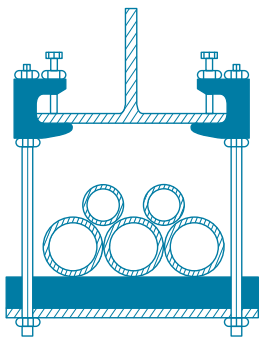
- » Cuerpos de fundición maleable, fabricación alemana
- » Control visual de encogimiento de todas las piezas de fundición antes del tratamiento
- » Los tornillos de fijación y las contratuercas de todas las abrazaderas para soporte se pueden apretar con una única llave de tuercas
- » Los tipos TK y TKN son aptos para el montaje tanto en la dirección de tracción frente al tornillo de fijación como en la dirección de tracción contra el muelle
- » Certificado adicional UL para los tipos TK y TKN para su uso en el ámbito de las instalaciones eléctricas
- » La marca sobresaliente sirve como seguro anti-giro de la mordaza al apretar el tornillo de fijación (patente de diseño DM/0081 575)
- » Catálogo de existencias completo para varillas roscadas de M6 a M16
- » Grosos de apriete de 18-45 mm disponibles en existencias
- » Galvanizados y galvanizados en caliente de serie

### A petición del cliente:

- » Certificado 3.1. del cuerpo fundido de fabricación alemana
- » Extremo de tornillo con punta
- » Mordazas con rosca no métrica
- » Superficies y embalajes especiales

Disponible para envío también en A4 (véase la hoja de producto independiente)

# MORDAZAS PARA VIGAS



Nuestras mordazas para soporte del tipo TK y TKN se pueden montar tanto en la dirección de tracción contra el tornillo de fijación como en la dirección de tracción contra el muelle. En las instrucciones de montaje encontrará información más detallada al respecto.

## ACCESORIOS: LENGÜETAS DE SEGURIDAD

El uso de lengüetas de seguridad de las mordazas para soporte en los tubos > DN65 es obligatorio conforme a la norma VDS. Como norma general, todas las mordazas para soporte con lengüeta de seguridad se puede asegurar frente a un deslizamiento lateral del soporte. Se deben respetar las normas aprobadas por las instituciones correspondientes.



Apto para	Longitud [mm]	Ancho [mm]	Grosor [mm]	Agujero- $\varnothing$ [mm]	
TKN 8, TK 10, TKN 10, TK 12	350	25	3	10,5 / 12,5	12
TK 16	400	40	3	12,5 / 17,0	12

MATERIAL:

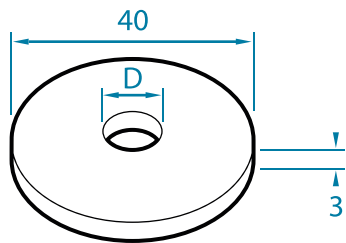
Acero

REVESTIMIENTO SUPERFICIAL:

Galvanizado conforme a DIN EN ISO 4042

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# ARANDELAS PLANAS



Diámetro D
8,4
10,5
13



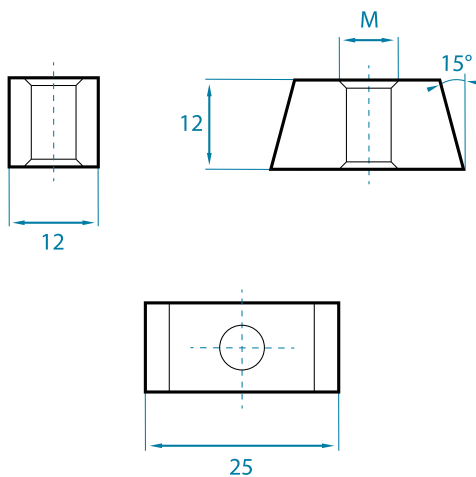
» **Tamaño ideal para utilizar junto con un sistema de carriles en puntal**

EMBALAJE: 100 uds./paquete

MATERIAL: Acero, dureza mín. 130 HB galvanizada conforme a DIN EN ISO 4042, acero inoxidable A4, otros revestimientos y tamaños a petición del cliente.

# TUERCAS DE RANURA

## PARA ESTRUCTURAS DE CUBIERTA COLGANTES EN PERFILES DE CUBIERTAS DE UNIÓN CON RANURA EN V DE 15°



Rosca M
M 4
M 5
M 6
M 8
M 10

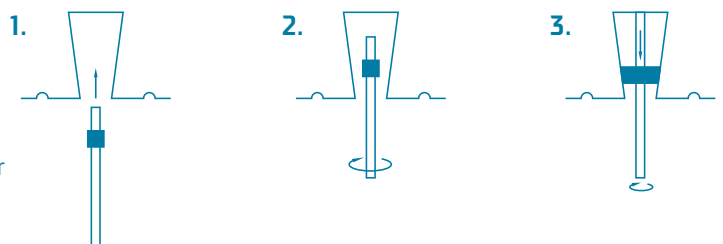


EMBALAJE: 100 uds./paquete

MATERIAL: Acero, dureza mín. 130 HB galvanizada conforme a DIN EN ISO 4042, otros revestimientos a petición del cliente

### Montaje:

1. Girar la tuerca de ranura sobre la varilla roscada.
2. Guiar la tuerca de ranura a través de la abertura del perfil.
3. Girar la varilla roscada con la tuerca de ranura en 90°, a continuación tirar hacia abajo y finalmente girar hacia arriba hasta que haga tope. La forma cónica debe quedar sobre el plano inclinado del perfil.



Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# MORDAZAS PARA VIGAS CON SUPERFICIE DE LÁMINAS DE ZINC



Ilust. muestra los modelos TKN8, TKN10, TK12 con Recubrimiento Geomet 500B.

Los recubrimientos de láminas de zinc se usan para ofrecer una protección anticorrosiva a elementos de unión y todo tipo de piezas metálicas y se emplean en todo tipo de campos de aplicación.

## DETALLES DE LA SUPERFICIE

- » La fina capa ofrece una elevada resistencia mecánica y química gracias a la combinación de efecto barrera de la estructura en láminas, la protección catódica controlada del zinc, el efecto pasivo de la aleación de zinc y aluminio.
- » Cumple las especificaciones internacionales de la industria automovilística  
«Resistencia a niebla salina según DIN EN ISO 9227 NSS/ASTM B117
- » Resistencia a la fragilización por absorción de hidrógeno
- » Libre de cromo VI
- » Cumple los requisitos REACH
- » Recubrimiento estándar según DIN EN ISO 10683 F/ZnL/nc/x/x/960h/x, 8-10µm, >36g/m<sup>2</sup>, p. ej. Geomet 500B

## Ventajas de la mordaza:

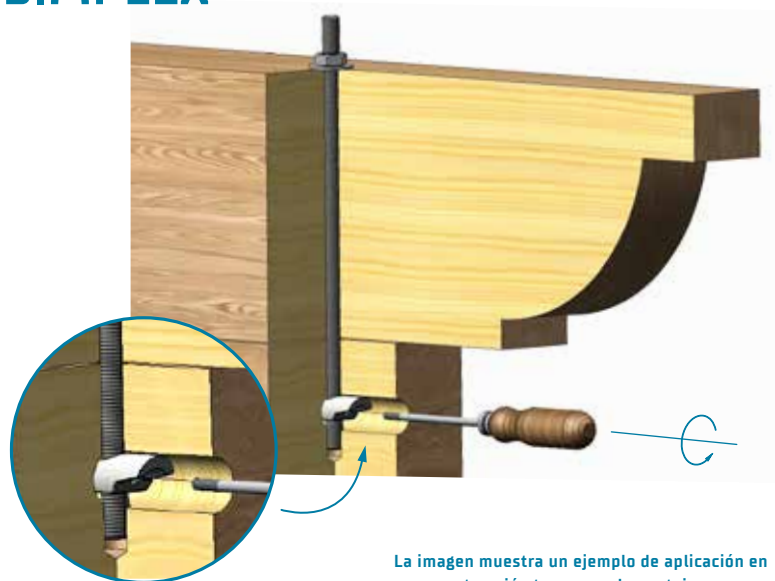
- » Elevada resistencia a la corrosión.
- » Una alternativa económica a las mordazas galvanizadas al fuego, gracias a sus características de fabricación favorables.
- » Los modelos TKN8 09, TKN10 011 y TK12 013mm también están disponibles en cantidades pequeñas.
- » Ajuste perfecto, marcha suave.
- » Diseño logrado.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

NUEVO A LA GAMA  
DISPONIBILIDAD ESPERADA  
DE MARZO 2019

# CLAVIJAS CIRCULARES

## CONECTOR DE MADERA SIMPLEX





La imagen muestra un ejemplo de aplicación en una construcción transversal, montaje con herramienta de ajuste.

- » Disponible en todas las dimensiones comunes y según la clase de protección contra incendios F30B
- » Todas las tuercas Simplex con orificio transversal M5 para el montaje con una herramienta de ajuste
- » Fabricado en Europa

Los conectores de madera Simplex se utilizan para asegurar la posición de los anclajes de construcción especial. Son la solución óptima para uniones longitudinales y transversales en construcciones de madera, especialmente para construcciones exigentes y requisitos de protección contra incendios aumentados.

- » Perfectamente adecuado para su uso contra fuerzas de cizallamiento, especialmente en combinación con anclajes de disco BTS tipo C10 y C11 según EN 912. Este método es, comparado con las construcciones con conexiones de clavijas, más sencillo y rentable.
- » Las piezas de madera de los conectores se pueden instalar quedando totalmente ocultas.
- » Los tipos S3 pueden instalarse según las directrices de la clase de resistencia al fuego F30-B después de una prueba previa realizada por el usuario.

Conector de madera Simplex			
Tipo	Rosca	Dimensiones [L x A en mm]	
S1	M12	54 x 22	200
S2	M16	72 x 28	100
S3	M20	92 x 38	50

Conector de madera Simplex según F30B			
Tipo	Rosca	Dimensiones [L x A en mm]	
S3	M12	92 x 38	50
S3	M16	92 x 38	50
S3	M20	92 x 38	50

MATERIAL:

Fundición maleable EN-GJMW-400-5 según DIN EN 1562.

RECUBRIMIENTO DE LA SUPERFICIE:

Galvanizado A2K según DIN EN ISO 4042, Otros revestimientos previa solicitud.

MARCADO:

Todas las dimensiones con marcas de tipo S1, S2, S3 y código del fabricante.

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.



¡NUEVO EN  
NUESTRO SORTIDO!  
YA DISPONIBLE

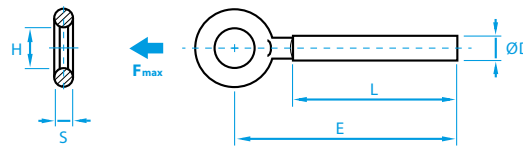
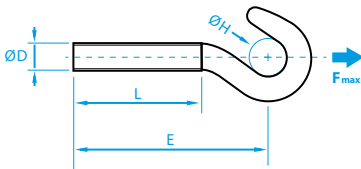
# TORNILLO DE GANCHO CON GANCHO MOLDEADO



# HEMBRILLA CERRADA



- » **Campo de aplicación:** suspensión de cargas pesadas, utilización en tensores según DIN 1480 o en tacos
- » **Modelo compacto.** Valores de carga ver la última columna
- » **Todas las dimensiones especificadas disponibles a corto plazos**
- » **También suministrable con rosca izquierda así como en acero inoxidable A2/A4**
- » **A petición: rosca M16-M33, clase de resistencia 8.8, rosca BSW**
- » **Made in Europe**



ØD	L (mm)	E	ØH (mm)		*F max (N)
M 5	40	53,6	7,5	1.500	380
M 5	48	63	7,5	1.250	380
M 6	40	55,5	9,5	1.000	600
M 6	50	65,5	9,5	750	600
M 6	55	70,5	9,5	750	600
M 8	52	75,5	11,0	400	1.100
M 8	60	83,5	11,0	350	1.100
M 10	60	87,5	14,0	200	1.500
M 10	73	100,5	14,0	200	1.500
M 12	66	101,5	18,0	125	2.750
M 12	90	125,5	18,0	75	2.750
M 14	82	120,5	17,0	75	3.850

ØD	L (mm)	E (mm)	H (mm)			*F max (N)
			Min	Max		
M 5	40	52,7	8,05	8,55	1.750	1.200
M 5	48	57,7	8,05	8,55	1.500	1.200
M 6	40	54,6	9,75	10,25	1.100	1.850
M 6	50	64,6	9,75	10,25	900	1.850
M 6	55	69,6	9,75	10,25	750	1.850
M 8	52	67,4	10,75	11,25	500	3.600
M 8	60	75,4	11,55	12,05	500	3.600
M 10	60	80,6	14,25	14,75	275	5.400
M 10	73	93,6	14,25	14,75	225	5.400
M 10	93	113,6	14,25	14,75	175	5.400
M 12	66	89,5	16,75	17,25	150	8.100
M 12	72	95,5	16,75	17,25	150	8.100
M 12	90	113,5	16,75	17,25	125	8.100
M 14	85	109,4	17,75	18,25	100	11.400
M 16	95	122,1	22,70	23,30	50	15.400

MATERIAL:

Acero zincado A2C conforme DIN EN ISO 4042 - acero inoxidable A2 o A4

TOLERANCIA:

Rosca métrica 6h conforme DIN EN ISO 965-1  
Longitud "L": +2x paso de rosca

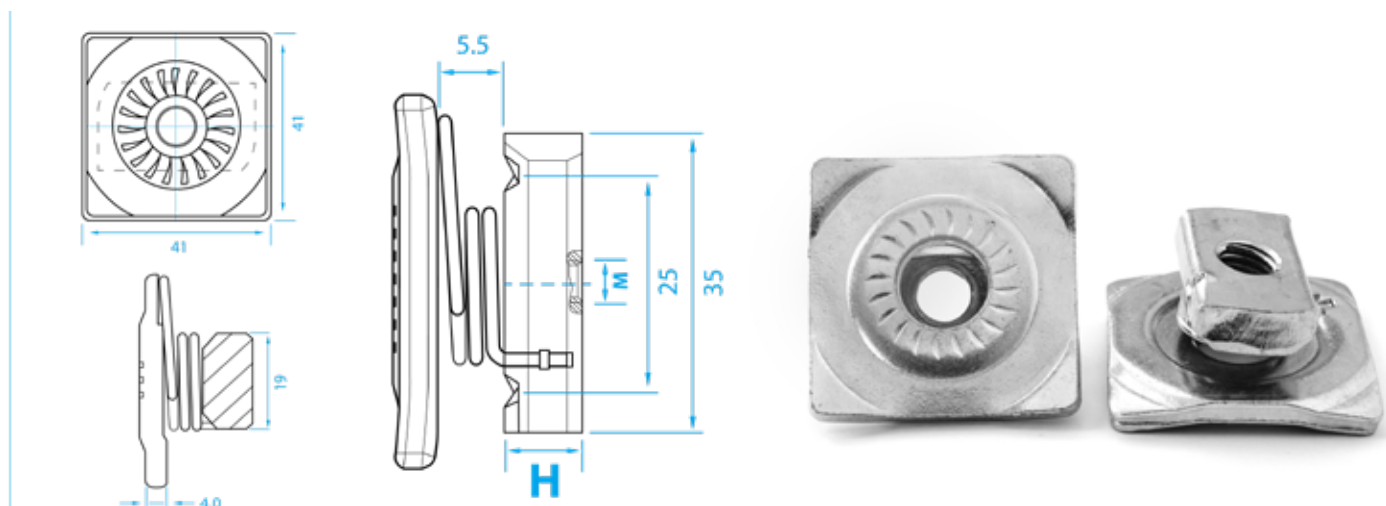
\*VALORES DE CARGA:

Carga nominal con carga estática en el sentido de la flecha, factor de seguridad: 3


Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores.

# TUERCAS DE CARRIL COMBINADAS

CON ARANDELA METÁLICA PREINSTALADA Y MUELLE PARA CARRILES DE MONTAJE STRUT



## Tuercas de carril combinadas

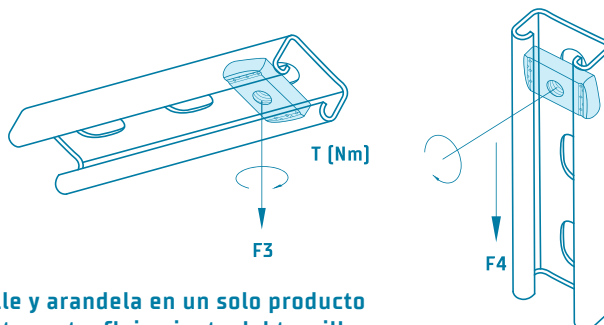
M	H [mm]	
M6	6	100
M8	6	100
M10	8	100
M12	9	100

## Valores de carga Tuercas de carril

Los siguientes valores de carga son válidos para tuercas de carril BTS de acero y acero inoxidable para carriles de montaje Strut en combinación con un vástago roscado con la clase de resistencia 4.6 [A4-50] con carga estática.

Deben tenerse en cuenta los valores de carga máx. de los carriles de montaje utilizados. BTS no aceptará ninguna responsabilidad por los valores de carga de los carriles de montaje.

Dimensión	F3 [kN]	F4 [kN]	T [Nm]
M 6	5	1	3,5
M 8	6	2,4	8,4
M 10	7	3,5	17
M 12	7	4	29



- » Combina las funciones de una tuerca de carril con muelle y arandela en un solo producto
- » Arandela con dentado para una protección limitada contra autoaflojamiento del tornillo
- » Los muelles no se quedan atascados en carriles perforados
- » Todas las piezas fabricadas de acero: producto robusto
- » Un tipo para todos los carriles de montaje Strut
- » Ideal para carriles instalados en vertical: se mantiene fijado en el carril tras el rebaje
- » Puede posicionarse con flexibilidad tras el rebaje
- » Bajo demanda: superficie galvanizada, acero inoxidable A4, distancias entre dientes, individuales, grosor específico de la tuerca de carril «H», pieza estándar, completa – también para tamaños de perfil distintos.

MATERIAL: Tuerca de carril y arandela metálica de acero, dureza mín 130 HB, zincadas

Todas las medidas indicadas anteriormente son datos aproximados que podrían resultar superiores o inferiores. Reservado el derecho de venta previa.