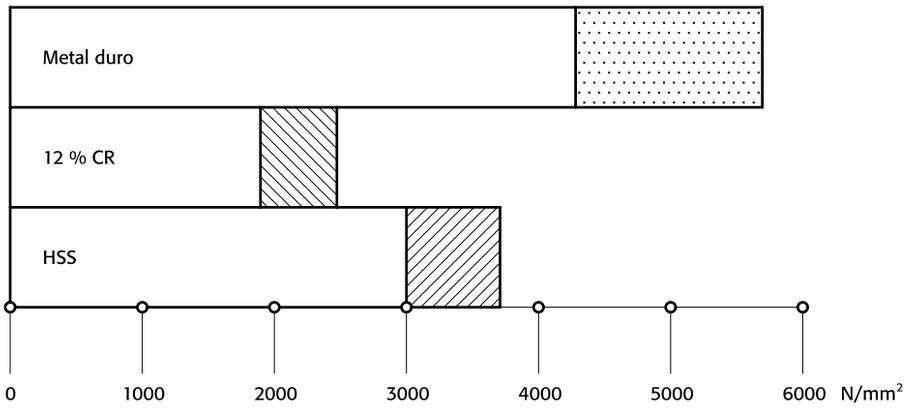
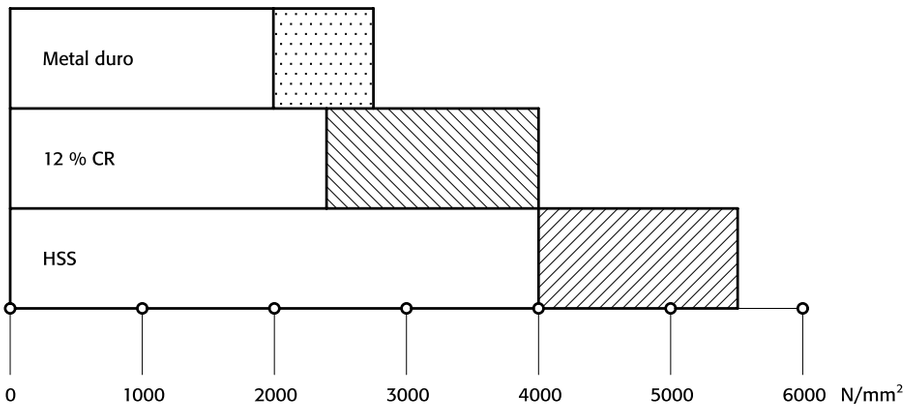
GRÁFICOS

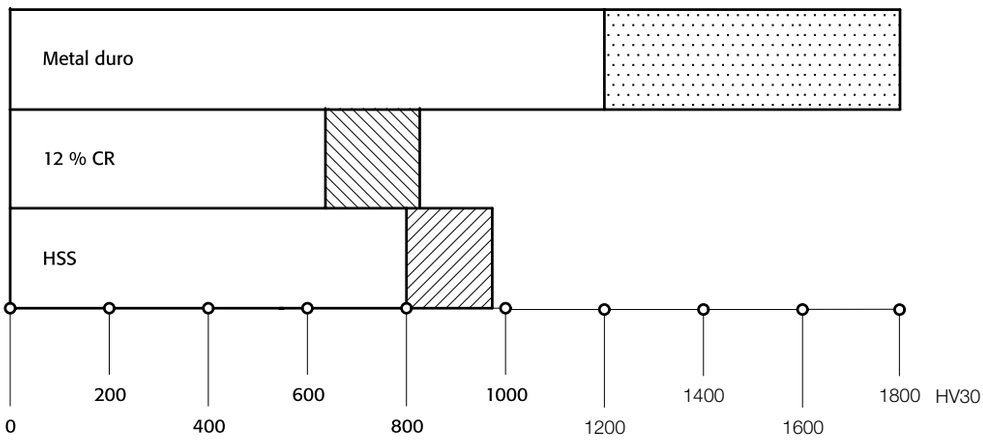
Resistenvia a la presión (0,2 limite de deformación)



Resistencia a la rotura por flexión



Dureza Vickers



PIEZAS DE PRECISIÓN - CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

WS = **acero aleado para herramientas**

núm. de material 1.2210, 1.2516, 1.2842 o similar.

Características del material: Acero tenaz y flexible, con mediana resistencia al desgaste.

Aplicaciones: Cuchillas de corte y herramientas de corte de precisión para materiales de alta resistencia como flejes de acero, chapas para transformadores y dinamos, así como papel y plásticos.Útiles de corte y punzonado, para aceros de construcción, metales no-férreos, plásticos, papel.

	WS	**= código del material = "1"**
p. ej.	núm. de pedido	= 239.1. ...

HWS = **acero de herramientas de alto rendimiento con el 12 % de Cr**

material núm. 1.2436, 1.2379 o similar.

Características del material: Alta resistencia al desgaste.

Aplicaciones: Cuchillas de corte y herramientas de corte de precisión, matrices de rebarbar para toda clase de aceros de construcción y de baja aleación, metales no-férreos, plásticos, papel.

	HWS	**= código del material = "2"**
p. ej.	núm. de pedido	= 260.2. ...

HSS = **acero rápido de altas prestaciones**

material núm. 1.3343 o similar.

Características del material: Alta resistencia al desgaste.

Aplicaciones: Cuchillas de corte y herramientas de corte de precisión para materiales de alta resistencia como flejes de acero, chapas para transformadores y dinamos, así como papel y plásticos.e.

	HSS	**= código del material = "3"**
p. ej.	núm. de pedido	= 220.3. ...

ASP 23 = **acero rápido pulvimetalúrgico de altas prestaciones**
ASP 2023

Características del material: Alta resistencia al desgaste. Gracias a su perfecta homogeneidad, mayor tenacidad que HSS.

Aplicaciones: Como HSS.

	ASP 23	
	ASP 2023	**= código del material = "6"**
p. ej.	núm. de pedido	= 223.6. ...

HST = **acero rápido de altas prestaciones, nitrurado**

Características del material: Alta resistencia al desgaste, disminución de la tendencia a la adhesión de los metales cortados.
Los nitritos de nitrógeno difundidos en el proceso Tenifer proporcionan una resistencia al desgaste a un más alta y consecuentemente una protección contra la adherencia del metal cortado.

Aplicaciones: Cuchillas de corte y herramientas de corte de precisión para materiales de alta resistencia y abrasivos, así como papel endurecido y mica.

	HST	**= código del material = "4"**
p. ej.	núm. de pedido	= 223.4. ...

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

PIEZAS DE PRECISIÓN - CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

HZ = **piezas de útiles de alto rendimiento con recubrimiento de material duro**

HZC CVD-multicapa TIC-TIN

Materiales a recubrir: Aceros rápidos, núm. de mat. 1.3207, 1.3343 y similares.
Aceros para trabajos en frío, núm. de mat. 1.2379, 1.2436 y similares.
Debido al riesgo de deformación de herramientas delgadas por debajo de l/d = 20: 1, debe desaconsejarse un recubrimiento.
Por norma general, tampoco podemos asumir ninguna garantía por la deformación de otras piezas.

Características del material: El recubrimiento base de carburo de titanio proporciona una unión con el material de la pieza, resistente a las presiones, mientras que la capa superior de nitrito de titanio ofrece las bien conocidas ventajas como componente tribológicamente óptimo de contacto entre el material a mecanizar y la herramienta.
Alta resistencia al desgaste, evita de gran manera la adherencia del metal cortado.
Dureza de la superficie: aprox. 3500 HV 0,05
Espesor del recubrimiento: aprox. 5 a 8 µm.

Aplicaciones: Todas las herramientas de las que se requiere un alto rendimiento, preferentemente punzones para troqueles progresivos y compuestos,
punzones de embutición y similares.

TIC-TIN **= código del material = "5"**
p. ej. núm. de pedido = 223.5. ...

HZN PVD nitrito de titanio TIN

Materiales a recubrir: Aceros rápidos, núm. de mat. 1.3207, 1.3343 y similares.
Acero para trabajos en frío, núm. de mat. 1.2379.
El resto de aceros para trabajos en frío solo pueden utilizarse con limitaciones.

Características del material: La capa de TIN es igualmente un componente tribológicamente excelente para fricciones,
pero con menor resistencia a la presión que TIC-TIN.
Posibilidad de recubrimientos parciales.
Dureza de la superficie: aprox. 2300 HV 0,05
Espesor del recubrimiento: 2 a 4 µm; < ø 2,0 = 1,5 µm ± 20 %

Aplicaciones: Chapas delgadas como, p. ej., fleje de acero, hierro magnético blando, chapa galvanizada, alpaca, bronce CU-Be.
La relación grosor de la chapa : diámetro de corte no debería sobrepasar 1:3.

TIN **= código del material = "0"**
p. ej. núm. de pedido = 223.0. ...

HM = **metal duro**

Características del material: Metal duro elaborado pulvimetalúrgicamente a base de WC con las características conocidas;
utilizamos solo material compactado ulteriormente por el sistema HIP, con mayor resistencia a la flexión y menor porosidad residual.

Aplicaciones: Herramientas de alto rendimiento para series grandes y muy grandes, con la exigencia de larga duración.

HM **= código del material = "9"**
p. ej. núm. de pedido = 270.9. ...

NWA = **acero nitrurado para trabajos en caliente**

material núm. 1.2344 ó similar.

Características del material: Acero aleado Cr-Mo-V para trabajos en caliente, con una resistencia a la tracción del núcleo de > 1400 N/mm2 y una temperatura de revenido de hasta 650 °C, dureza de la superficie ≥ 950 HV 0,3.

Aplicaciones: Expulsores para útiles de fundición a presión y por inyección.

NWA **= código del material = "8"**
p. ej. núm. de pedido = 237.8. ...

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

PUNZONES DE CORTE Y PORTA-PUNZONES BOLT LOCK

El desarrollo del sistema BOLT LOCK es una consecuencia lógica de los actuales sistemas de cambio rápido para punzones de corte con un diámetro de vástago superior a 40 mm.

Dado que se ofrecen punzones de corte para cualquier geometría, el sistema compacto se puede utilizar con gran versatilidad.
Un ejemplo de ello son los punzones de corte para cortar piezas de chapa, que en la actualidad, por motivos económicos, no se fabrican como piezas individuales, sino en su mayoría como piezas múltiples. Con el sistema pueden realizarse sin problemas perforaciones de mayor tamaño en las piezas estructurales de la carrocería.

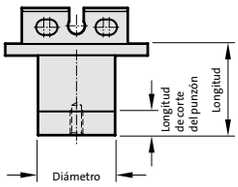
También en la zona compuesta sucesiva se puede utilizar el sistema para cortar la rejilla laminar, así como para separar mediante corte la placa.
El sistema contribuye de forma decisiva al desarrollo de la estandarización de herramientas y de las consiguientes ventajas en lo referente a tiempo, costes y calidad.

- Ha sido concebido para sustituir a las actuales piezas de mecanizado que hasta el momento se fabrican como ejemplares únicos.
- Se ofrecen punzones de corte con formas estándar, así como con formas específicas según los conjuntos de datos de los clientes.
- Alta calidad gracias a la producción en serie automatizada.
- Ahorro de costes en la construcción gracias a la biblioteca de piezas estándar CAD. Los datos se pueden descargar en formatos comunes en todo el mundo directamente desde fibro.partcommunity.com, con lo que siempre estarán actualizados de forma gratuita.
- Espacio necesario reducido como sistema convencional, lo que conlleva también la posibilidad de ahorrar operaciones.
- Los cambios de geometría del contorno de corte no afectan a la placa porta-punzones, con el consiguiente ahorro de costes en caso de modificaciones.
- Menos trabajo de montaje en la mantenimiento de la herramienta, sistema de cambio rápido.
- Los punzones de corte se suministran de forma estándar con rosca de extracción. Con un ancho de la forma de corte W < 20 mm, orificio lateral.

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

PUNZONES DE CORTE BOLT LOCK - EJEMPLOS DE PEDIDO

Nota: Para medidas normalizadas ver tabla
Ejecución especial sobre demanda



22 4 7 . 2 3 E 2 . 10000 . 03000 Z

Punzón de corte 22 sin expulsor

Forma: Agujero oblongo longitud P = 100 mm

Forma: Agujero oblongo anchura W = 30 mm

Longitud de corte del punzón: l_1	**Número de pedido**
20	= 2

Longitud: l	**Letra de pedido**
77	= E

opcional:	**Letra de pedido**
con placa porta-punzones BOLT LOCK	= Z

Ejecución:	**Número de pedido**
en bruto	= 0**
redondo	= 1*
cuadrado	= 2*
rectangular	= 3
agujero oblongo	= 4
rectangular con radio	= 5

*solo para tamaño (a x b): 01, 04, 05
**solo disponible como descarga CAD
Nota:
Se ofrecen formas especiales adaptadas a las especificaciones del cliente. Para los datos CAD, utilizar la pieza en bruto 2207.
(véase fibro.partcommunity.com).

Tamaño (a_1 x b_1):	**Número de pedido**
01 (80 x 55)	= 1
02 (100 x 40)	= 2
03 (160 x 40)	= 3
04 (120 x 80)	= 4
05 (160 x 120)	= 5
06 (240 x 45)	= 6

Tipo:	**Número de pedido**
BOLT LOCK	= 7

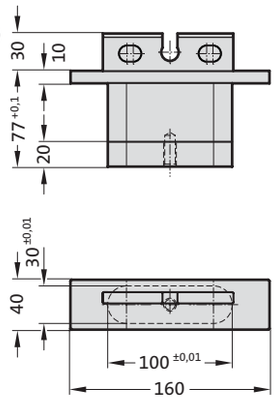
Material:	**Número de pedido**
HWS (1.2379)	= 2

otros materiales y revestimientos bajo solicitud

Ejemplo de código:

2247.23E2.10000.03000 Z

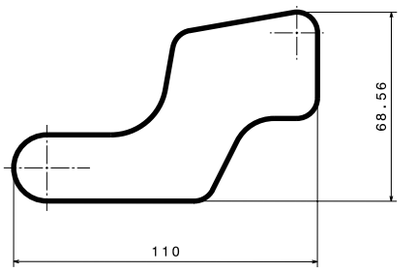
- opcional: con placa porta-punzones BOLT LOCK (Z)
- Forma: Agujero oblongo, anchura W = 30 mm (03000)
- Forma: Agujero oblongo, longitud P = 100 mm (10000)
- Longitud de corte del punzón: l_1 = 20 mm (2)
- Longitud: l = 77 mm (E)
- Tamaño 03 (a_1 x b_1 = 160 x 40 mm) (3)
- Material: HWS (1.2379) = (2)
- Tipo: BOLT LOCK (7)
- Ejecución: Agujero oblongo (4)
- Punzón de corte sin expulsor (22)



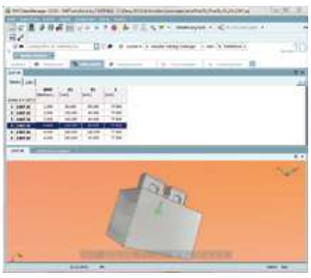
CONSTRUCCIÓN ESPECIAL
PUNZÓN DE CORTE BOLT LOCK

Los punzones de corte BOLT LOCK se pueden ejecutar con contornos de corte individuales.
En el portal de descarga fibro.partcommunity.com pueden encontrarse las piezas en bruto como modelo de partida.
Una vez realizada la descarga, en ese modelo de partida se puede incorporar el correspondiente contorno de corte con la ayuda del sistema CAD y enviarlo a FIBRO preferiblemente en formato STEP.
En el portal de descarga se ofrecen seis tamaños.
A la hora de seleccionar el tamaño, se aplican como límite las dimensiones máx. X,Y de la forma de corte.

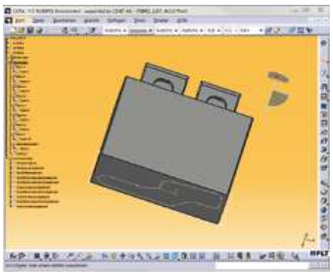
ejemplo:



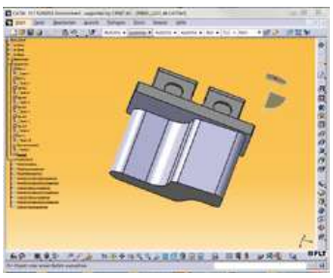
contorno de corte específico del cliente - Dimensiones máx. 110 x 69 mm



Selección de punzón de corte BOLT LOCK, pieza en bruto según las dimensiones máx. de la forma de corte
Tamaño 04 (A1 x B1 : 120 x 80 mm)



Descarga del modelo en el formato CAD deseado (p. ej.: STEP, CATIA ...)



Incorporar el contorno de corte al modelo en bruto de punzón de corte BOLT LOCK.
Enviar datos a FIBRO en formato STEP.

DIRECTIVAS DE MONTAJE PARA PUNZONES DE CORTE

Descripción:

Los punzones de corte redondos DIN 9844 tienen su aplicación en útiles de punzón flotante, con juego suficiente entre el punzón de corte, la placa porta-punzones y la placa de presión, de manera que se evitan las fuerzas de flexión que pueden aparecer a causa de una falta de alineación en los casos de

a) montaje rígido

b)centraje forzado por el asiento de la cabeza.En consecuencia, en la técnica de corte es correcto separar las funciones de guiar y de transmisión de fuerza de los punzones.

A fin de hacer posible montar en el mismo útil punzones de diferentes diámetros de caña, hemos adoptado la norma de fabricar DIN 9844 todos con la misma altura de cabeza $4^{+0,2}$ mm, independientemente del diámetro de la caña.

Directrices:

Extracto de DIN 9844 en la página 5

d_1 máx. = espesor de la chapa s

Fuerza de retroceso:

con d_1 de 1 a 5 mm = 20 % de la fuerza de corte

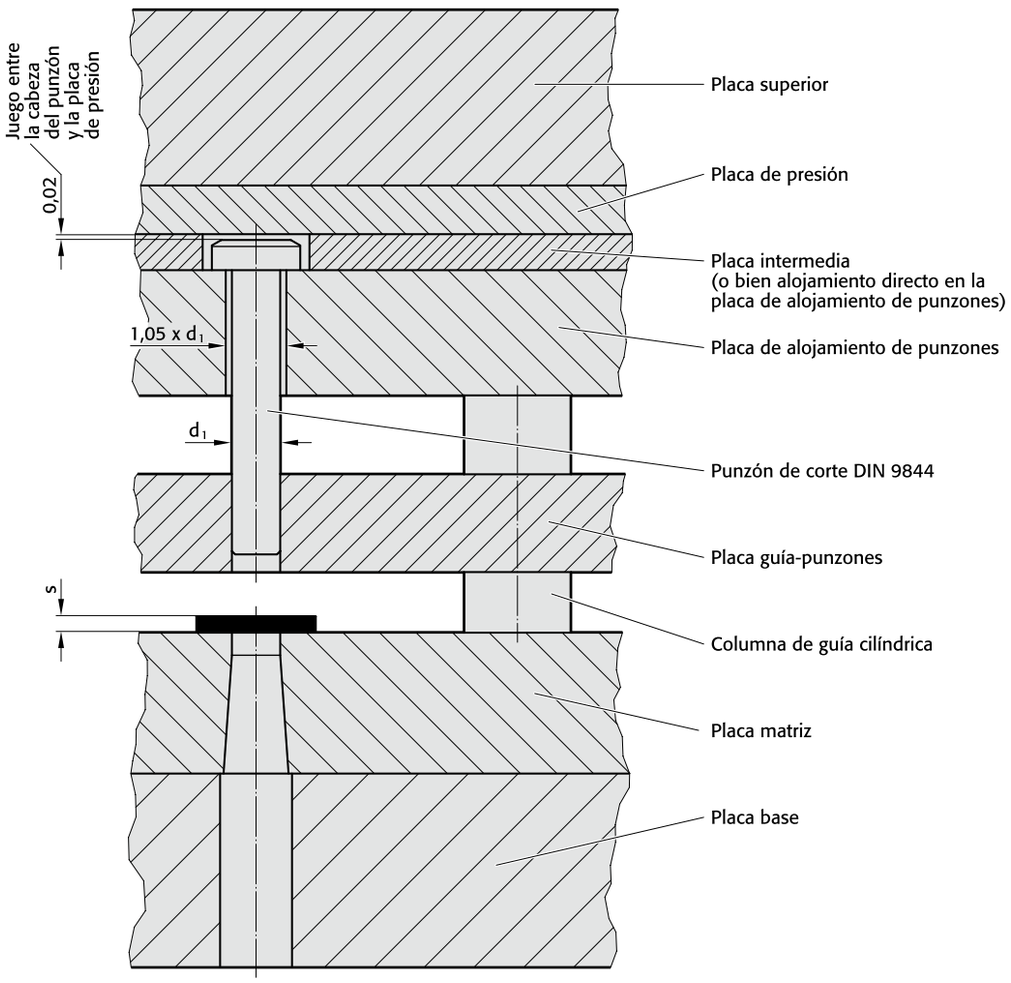
con d_1 de 5,1 a 16 mm = 10 % de la fuerza de corte

Material a cortar: máx. τ_B = 400 N/mm²

Placa porta-punzones de St 50-2 con $\sigma_{D\ admis.}$ = 300 N/mm²

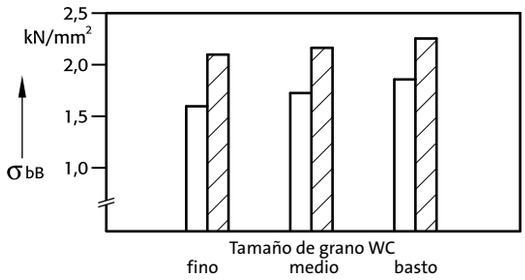
Orificio de alojamiento en la placa porta-punzones: 1,05 x d_1 o bien d_2

El juego entre la cabeza del punzón y la placa de presión deberá ser 0,02 mm.

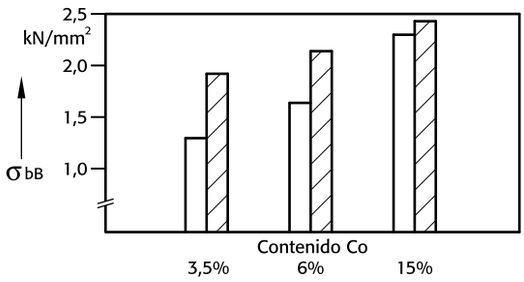


METAL DURO –
CON COMPACTADO ISOTÉRMICO ULTERIOR EN CALIENTE (HIP)

El tratamiento HIP (Hot Isostatic Pressing) consiste en un prensado ulterior isostático en caliente de metales duros WC – Co
En este proceso, muy extendido en la tecnología de metales duros, el material ya sinterizado es sometido a un compactado ulterior en un horno de alta temperatura a una temperatura inferior a la de sinterización, y a presiones muy elevadas (1,2 a 3 kbar).
Mediante este proceso se consigue reducir la porosidad residual.
La disminución de la porosidad del metal proporciona a éste una mejora de la resistencia, y por consiguiente una más larga duración de los útiles en aplicaciones de deformación (sin arranque de viruta).
Además de aumentar la resistencia a la presión, mejora sobre todo la resistencia a la flexión, como se deduce de los siguientes gráficos y tablas.
En los trabajos de chapa se da preferencia, en un amplio campo de aplicaciones, a las variedades de metal duro de un tamaño mediano de grano WC, con un 9 al 12% de componente Co.



a) Efecto del tamaño de la cristalita de la fase de materia dura
disposición del accionamiento a la izquierda: sinterizado
disposición del accionamiento a la derecha: sinterizado + HIP-tratado (1350 °C/2 kbar argón).



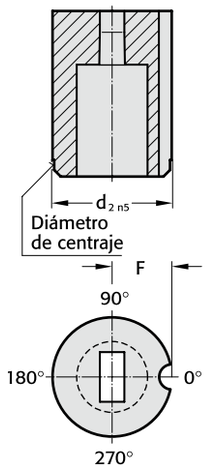
b) Efecto del contenido de cobalto, prueba realizada como en la figura a.
Resistencia a la flexión sbB de una aleación WC-6Co sinterizada y HIP-tratada, en dependencia de varios factores de influencia.
Porosidad del material sinterizado: ≥A1
disposición del accionamiento a la izquierda, columnas lisas: sinterizado
disposición del accionamiento a la derecha, columnas rayadas: HIP-tratado

Alteraciones beneficiosas en los metales duros WC-Co gracias al compactado isostático en caliente

Tamaño de grano WC	Co %	Dureza HV_{30}		Resistencia a la flexión N/mm²	
		antes	después	antes	después
fino	3	1800	Sin alteración	1200	1700
	6	1650		1500	2300
	9	1400		2000	2600
medio	6	1600		2000	2600
	9	1450		2350	2700
	12	1300		2450	2900
	15	1200		2700	2850
basto	6	1400		1900	2250
	8	1350		2300	2600
	10	1200		2650	2850

CASQUILLOS DE CORTE SIN VALONA, CILÍNDRICOS, ISO 8977, SEGURO ANTI-GIRO

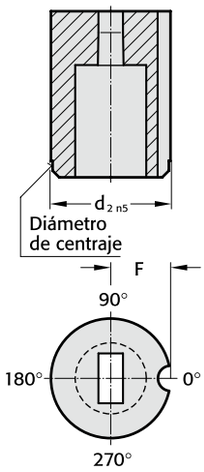
Seguro anti-giro 1 (1)



Pasador ø3

d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

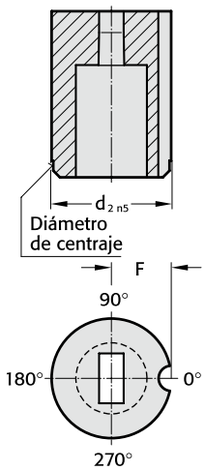
Seguro anti-giro 2 (2)



Pasador ø4

d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

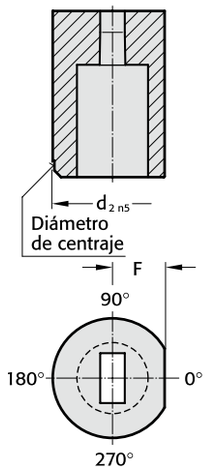
Seguro anti-giro 3 (3)



Pasador ø6

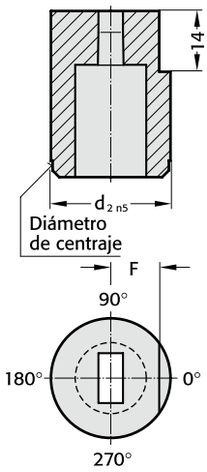
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 4 (4)



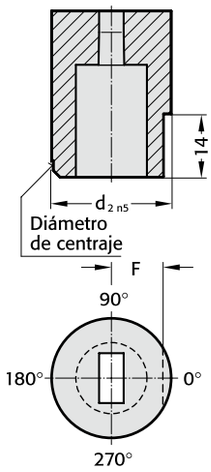
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Seguro anti-giro 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

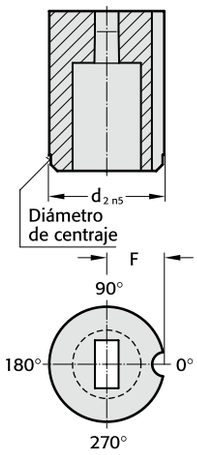
Ejemplo de código: con seguro antigiro desde $d_2 \geq 10$ mm

2616.10F8.1510.A4

Seguro anti-giro: Superficie rectificado (continuo)	**Número de pedido** = (4)
Angulo: 0°	**Letra de pedido** = (A)
Forma: redondo P = ø 15,1 mm	= 1510
Longitud de corte de forma: l 12 mm	**Número de pedido** = (8)
Longitud: l_1 28 mm	**Letra de pedido** = (F)
Diámetro: d_2 32 mm	**Número de pedido** = (10)
Tipo: sin valona ISO 8977	**Número de pedido** = (6)
Ejecución: redondo	**Número de pedido** = (1)
Casquillo de corte	= 26

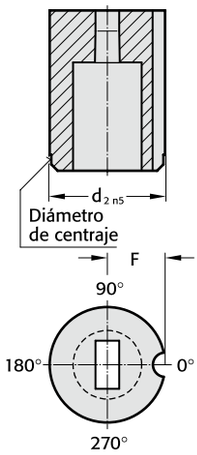
CASQUILLOS DE CORTE SIN VALONA, CILÍNDRICOS, ISO 8977, SEGURO ANTI-GIRO

Seguro anti-giro 1 (1)



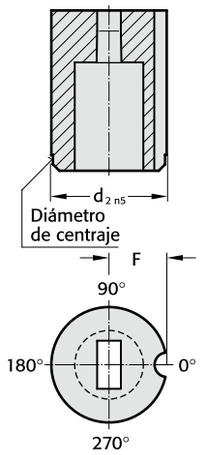
	Pasador ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 2 (2)



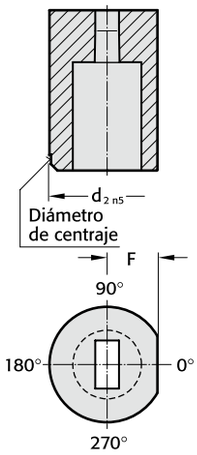
	Pasador ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 3 (3)



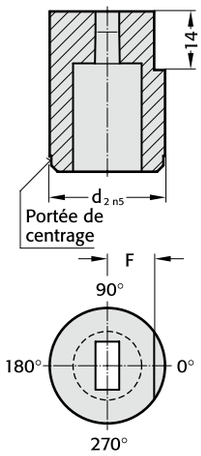
	Pasador ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 4 (4)



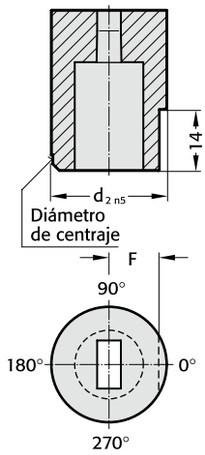
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Seguro anti-giro 6 (6)

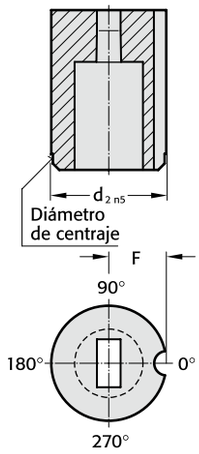


d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

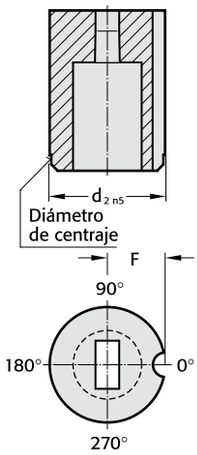
CASQUILLOS DE CORTE SIN VALONA, CILÍNDRICOS, ISO 8977, SEGURO ANTI-GIRO

Seguro anti-giro 1 (1)



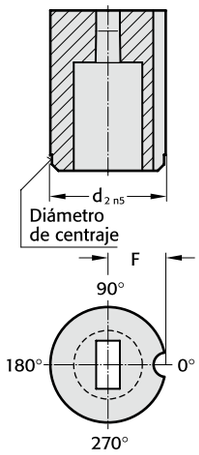
	Pasador ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 2 (2)



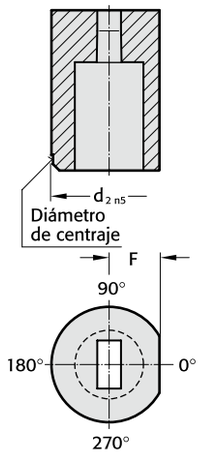
	Pasador ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 3 (3)



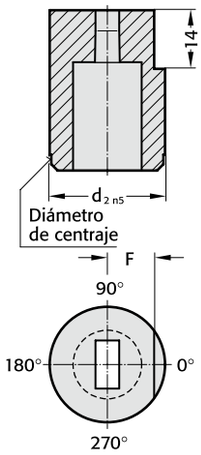
	Pasador ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
50	25

Seguro anti-giro 4 (4)



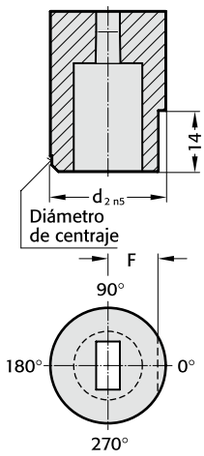
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Seguro anti-giro 6 (6)

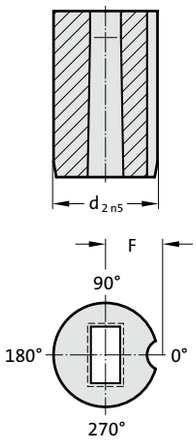


d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
50	23

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

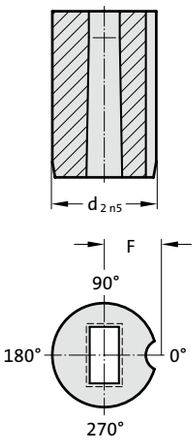
CASQUILLO DE CORTE SIN VALONA, NORMA AUTOMOCIÓN, SEGURO ANTI-GIRO

Seguro anti-giro 1 (1)



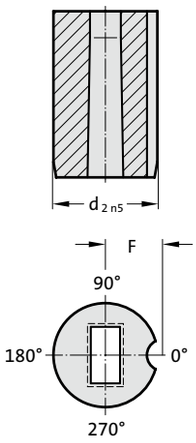
	Pasador ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 2 (2)



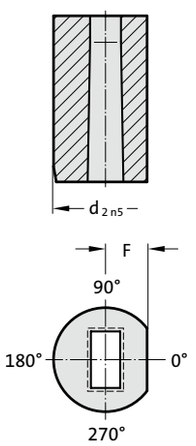
	Pasador ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 3 (3)



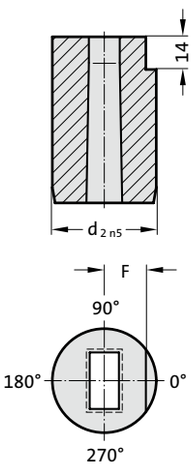
	Pasador ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 4 (4)



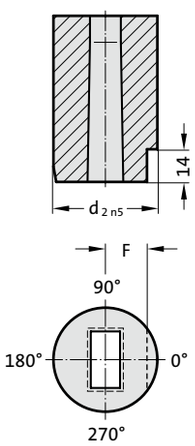
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

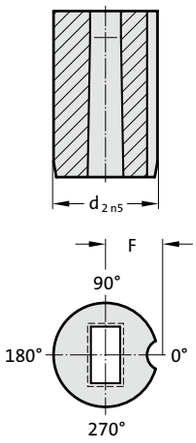
Seguro anti-giro 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

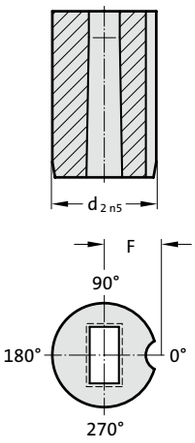
CASQUILLO DE CORTE SIN VALONA, NORMA AUTOMOCIÓN, SEGURO ANTI-GIRO

Seguro anti-giro 1 (1)



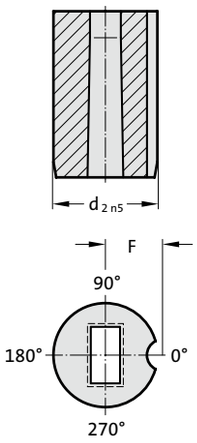
	Pasador ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 2 (2)



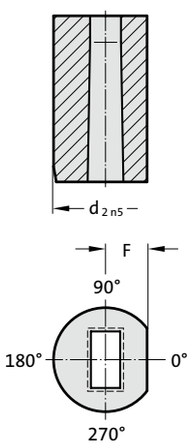
	Pasador ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 3 (3)



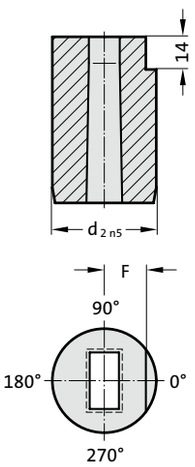
	Pasador ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 4 (4)



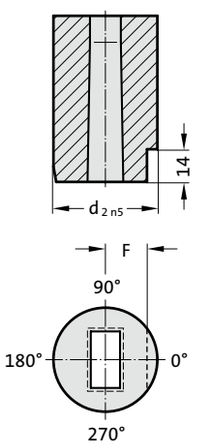
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

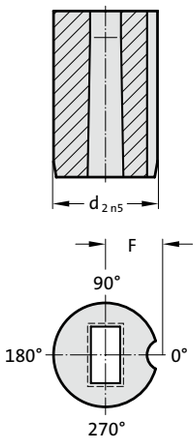
Seguro anti-giro 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

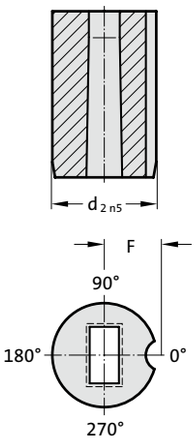
CASQUILLOS DE CORTE SIN VALONA, NORMA AUTOMOCIÓN, SEGURO ANTI-GIRO

Seguro anti-giro 1 (1)



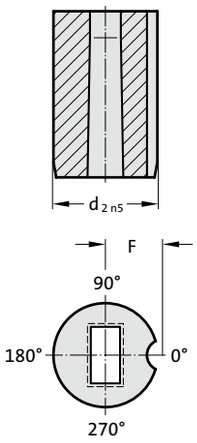
	Pasador ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 2 (2)



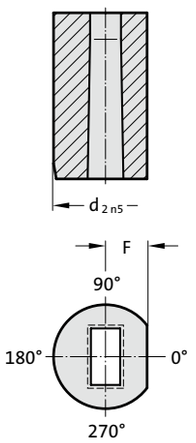
	Pasador ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 3 (3)



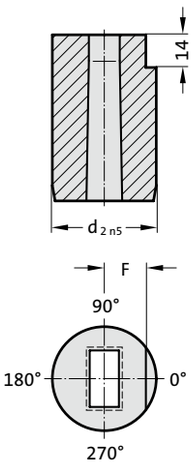
	Pasador ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 4 (4)



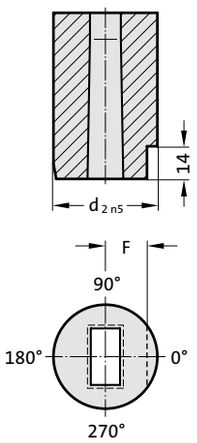
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

Seguro anti-giro 6 (6)

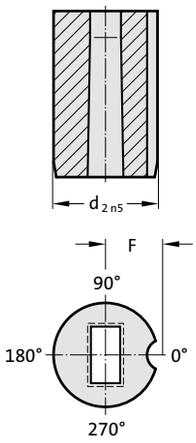


d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

nos reservamos el derecho de hacer modificaciones

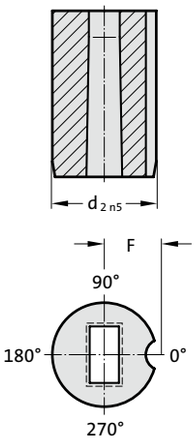
CASQUILLOS DE CORTE SIN VALONA, NORMA AUTOMOCIÓN, SEGURO ANTI-GIRO

Seguro anti-giro 1 (1)



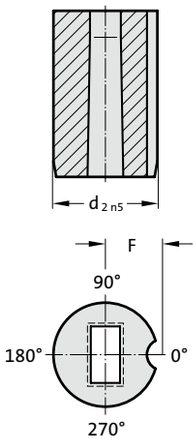
	Pasador ø3
d_2	F
10	5
13	6,5
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 2 (2)



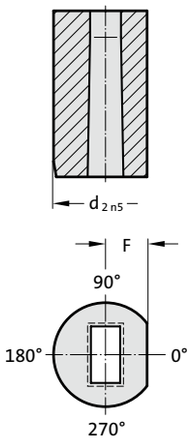
	Pasador ø4
d_2	F
10	6
13	7,2
16	8
20	10
22	11
25	12,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 3 (3)



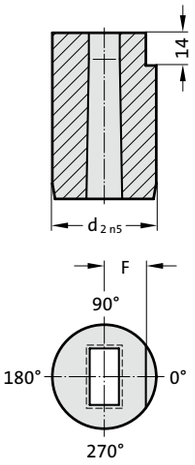
	Pasador ø6
d_2	F
10	7
13	8,2
16	9
20	11
22	12
25	13,5
32	16
38	19
40	20
45	22,5
50	25
56	28
63	31,5
71	35,5
76	38
85	42,5
90	45
100	50

Seguro anti-giro 4 (4)



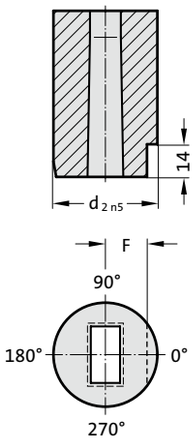
d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

Seguro anti-giro 5 (5)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

Seguro anti-giro 6 (6)



d_2	F
10	4
13	5,5
16	7
20	8,5
22	9,5
25	11
32	14
38	17
40	18
45	20,5
50	23
56	26
63	29,5
71	33,5
76	35,5
85	40
90	42,5
100	47,5

nos reservamos el derecho de hacer modificaciones

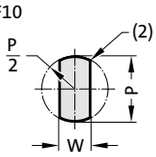
Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

FORMAS ESPECIALES ESTANDARDIZADAS

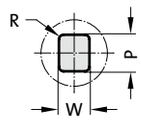
90°

Redondo, una cara plana

F10

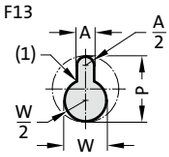


F11

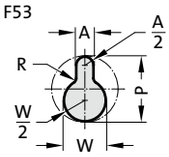


Formas de bocallave

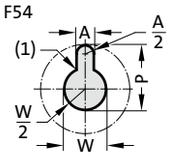
F13



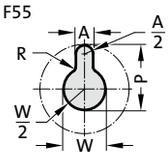
F53



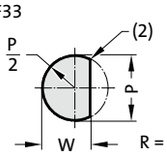
F54



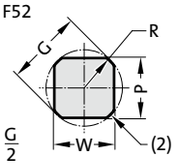
F55



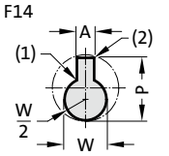
F33



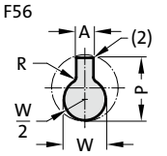
F52



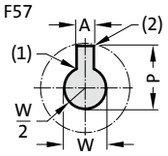
F14



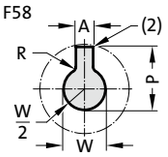
F56



F57

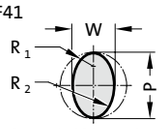


F58



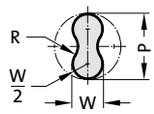
Varios

F41

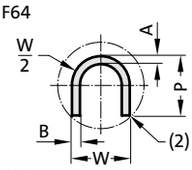


$R_1 = 0{,}683W - 0{,}183P$
$R_2 = 1{,}183P - 0{,}683W$

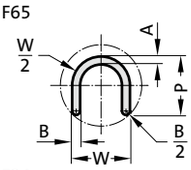
F93



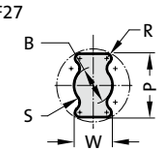
F64



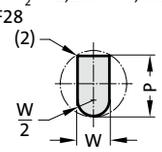
F65



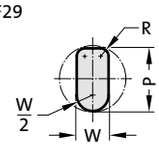
F27



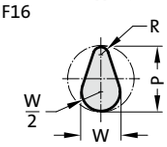
F28



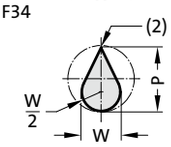
F29



F16



F34

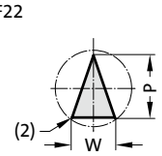


180°

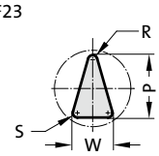
Triángulo / trapecio

0°

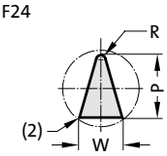
F22



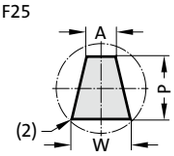
F23



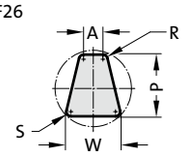
F24



F25

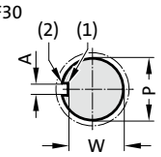


F26

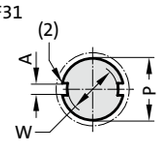


Llave

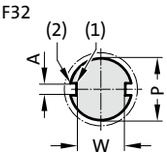
F30



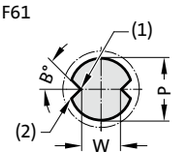
F31



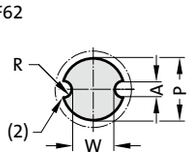
F32



F61

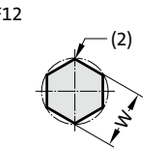


F62

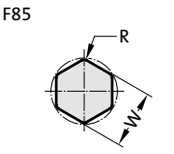


Polígonos

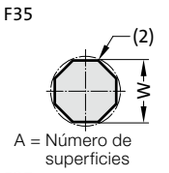
F12



F85

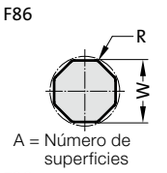


F35



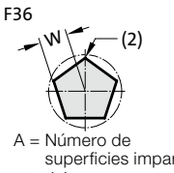
A = Número de superficies

F86



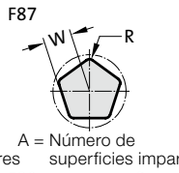
A = Número de superficies

F36



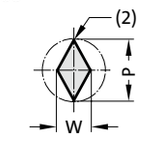
A = Número de superficies impares

F87

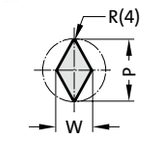


A = Número de superficies impares

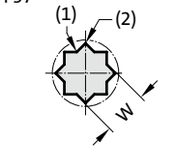
F88



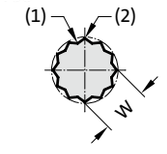
F89



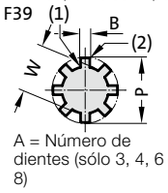
F37



F38

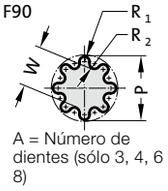


F39



A = Número de dientes (sólo 3, 4, 6 ó 8)

F90



A = Número de dientes (sólo 3, 4, 6 ó 8)

270°

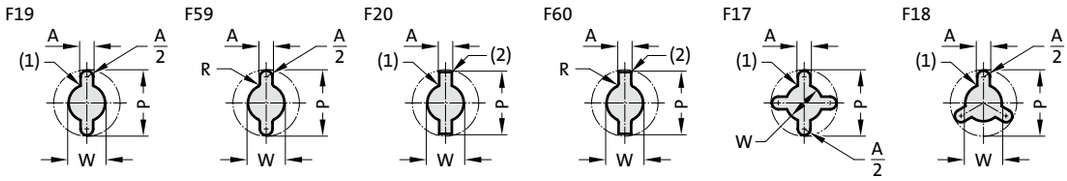
E183

FORMAS ESPECIALES ESTANDARDIZADAS

90°

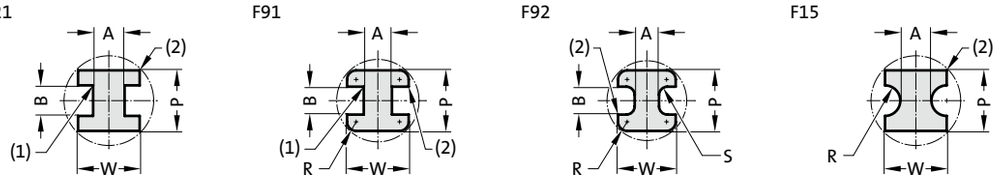
Formas múltiples de bocallave

F19 F59 F20 F60 F17 F18



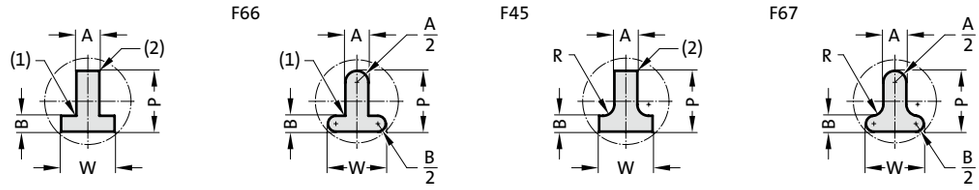
Formas de doble T

F21 F91 F92 F15



Formas sencillas de T

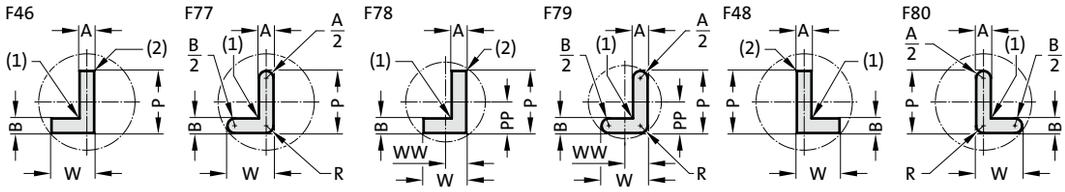
F44 F66 F45 F67



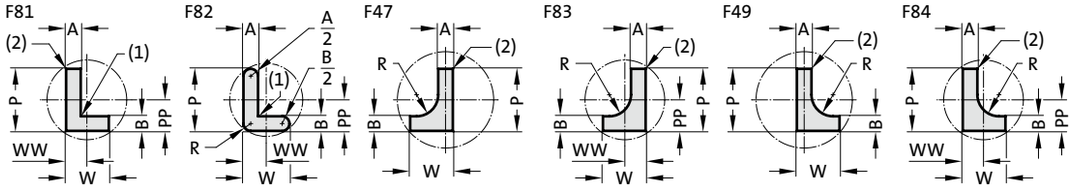
Formas en L

180° 0°

F46 F77 F78 F79 F48 F80

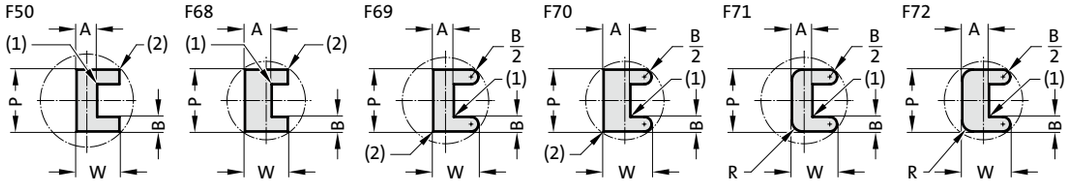


F81 F82 F47 F83 F49 F84

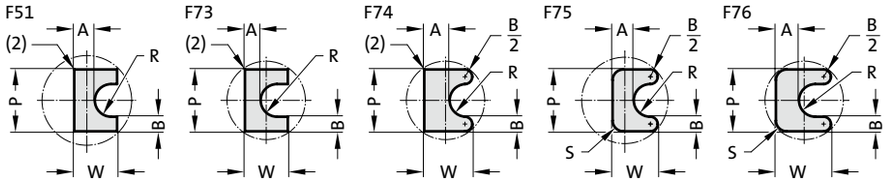


Formas en U

F50 F68 F69 F70 F71 F72



F51 F73 F74 F75 F76



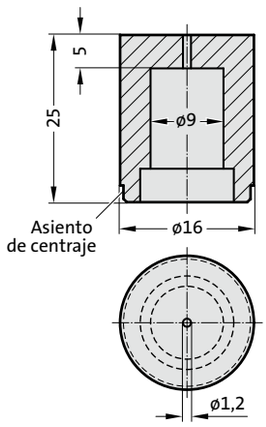
270°

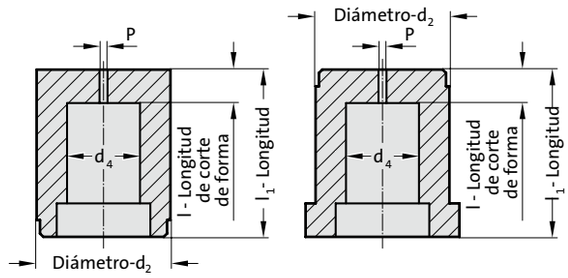
E185

CASQUILLOS DE CORTE PARA ELEMENTO RASCADOR DINÁMICO (DAE) - EJEMPLO DE PEDIDO

Nota:

Para medidas normalizadas ver tabla





Ejemplo de código:

2618.06.6E4.09

	d_4 = 9 mm	(09)
	Longitud de corte de forma: l = 5 mm	(4)
	Longitud: l_1 = 25 mm	(E)
	Diámetro: d_2 = 16 mm	(6)
	Tipo: sin valona para DAE	(6)
	Ejecución: pieza en bruto (taladro de iniciación)	(0)
	Casquillo de corte para Elemento Rascador Dinámico (DAE)	(2618)

d_4= 9 mm

Longitud de corte de forma: l	Número de pedido
5	= 4

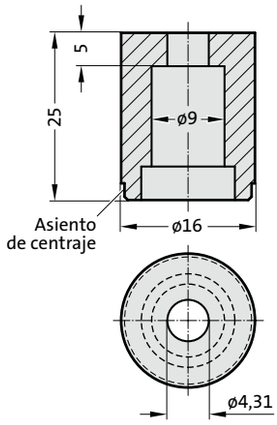
Longitud: l_1	Letra de pedido
25	= E

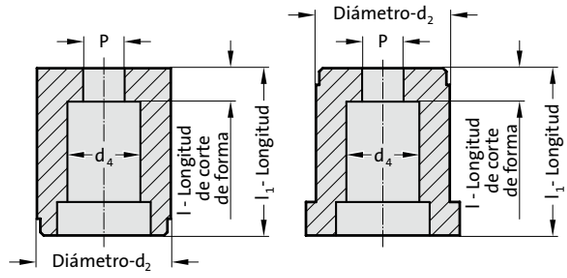
Diámetro: d_2	Número de pedido
13	= 5
16	= 6
20	= 7

Tipo:	Número de pedido
sin valona para DAE	= 6
con valona para DAE	= 7

Ejecución:	Número de pedido
pieza en bruto (taladro de iniciación)	= 0

Casquillos de corte para Elemento Rascador Dinámico (DAE)





Ejemplo de código:

2618.16.6E4.0431

	Forma: redondo, P = 4,31 mm	(0431)
	Longitud de corte de forma: l = 5 mm	(4)
	Longitud: l_1 = 25 mm	(E)
	Diámetro: d_2 = 16 mm	(6)
	Tipo: sin valona para DAE	(6)
	Ejecución: redondo	(1)
	Casquillo de corte para Elemento Rascador Dinámico (DAE)	(2618)

Forma: redondo, P = 4,31 mm

Longitud de corte de forma: l	Número de pedido
5	= 4

Longitud: l_1	Letra de pedido
25	= E

Diámetro: d_2	Número de pedido
13	= 5
16	= 6
20	= 7

Tipo:	Número de pedido
sin valona para DAE	= 6
con valona para DAE	= 7

Ejecución:	Número de pedido
redondo	= 1

Casquillos de corte para Elemento Rascador Dinámico (DAE)