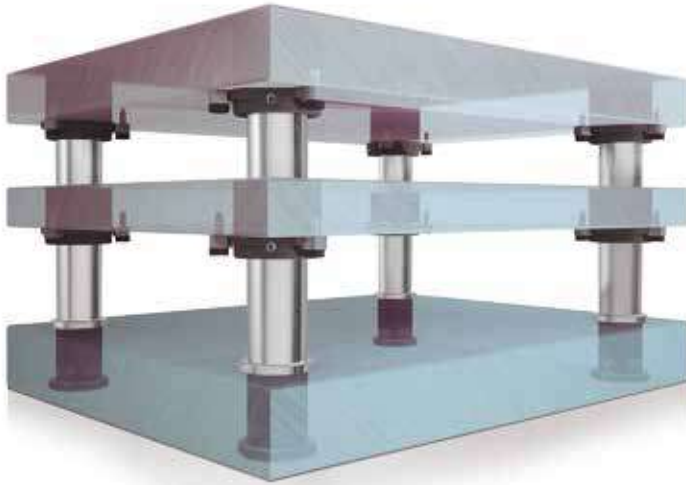




DIE STAMPING COMPONENTS NORMALIZADOS PARA MATRICERIA



www.bruyrubio.com



[***www.bruyrubio.com***](http://www.bruyrubio.com)

Powertec		
Gas springs Micro Series PX-PG / Cilindros Serie Micro PX-PG		169
Gas springs Compact Series PC-PCB-PK / Cilindros Serie Compacta PC-PCB-PK		170
Gas springs PKM Mini / Cilindros Serie Mini PKM		171
Gas springs Standard Series PS-PSB-PN / Cilindros Serie Standard PS-PSB-PN		172
Gas springs Double Power Series PD-PU / Cilindros Serie Doble Potencia PD-PU		174
Gas springs Japanese Series PT-PZ-PL-PM / Cilindros Serie Japonesa PT-PZ-PL-PM		175
PSR scrap remover / Transportador Neumático		177
Solution for stamping		
Electrical Conveyor / Transportador Electrico		178
In Die tapping units / Roscador en Troquel		180
Blanc Separation / Separador de blancs		181
Bru y Rubio		
Mould Components / Byr Componentes para Moldes		182
Machining Services / Mecanizados		183
Hot Runner Systems / Camara Caliente Runnertech		185

BR stamp is the **new division** created by Bru y Rubio to meet the needs of the **die toolmaker and stamping customers**, offering the best products for **guiding components, punching, die bottoms, gas springs, dieset machined according customer design** and a long list of products related to the tooling and stamping workshop.

Standard Die Components

A wide range of products such as **pillars and bushes (ISO/DIN Standard), ball cages, punching, springs, standard die sets and machined according customer design, lifters and P plates.**

Standard Die sets

A wide range of **standardized die sets** with superior performance. Manufactured in **steel 1.1730**, it has **high precision milled sides**. In addition, the standard die set plates are identified with their respective ID number, facilitating the **traceability of the product** throughout its life.

BR stamp es la **Nueva División** creada por Bru y Rubio para atender las necesidades de los Clientes de **Matricería y Estampación**, ofreciéndoles los mejores productos de **Guiado, Punzonado, Casquillos de Corte, Cilindros de Gas Nitrógeno, Porta Matrices Mecanizados** y un largo etcétera de productos relacionados con el taller de Matricería y Estampación.

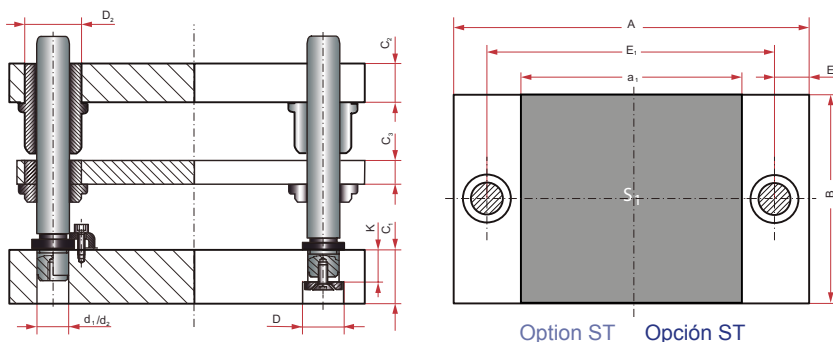
Normalizados para Matricería

Una amplia gama de productos como **columnas y casquillos ISO, jaulas de bola, punzonado, muelles, porta matrices normalizados y mecanizados según diseño, elevadores de banda y placas ciega.**

Porta Matrices Normalizados

Una amplia gama de porta matrices normalizados de prestaciones superiores. Fabricados en **acero 1.1730**, tiene las **laterales cuadradas con alta precisión**. Además las placas de los porta matrices normalizados están identificadas con su respectivo número facilitando la **trazabilidad** del producto durante toda su vida.



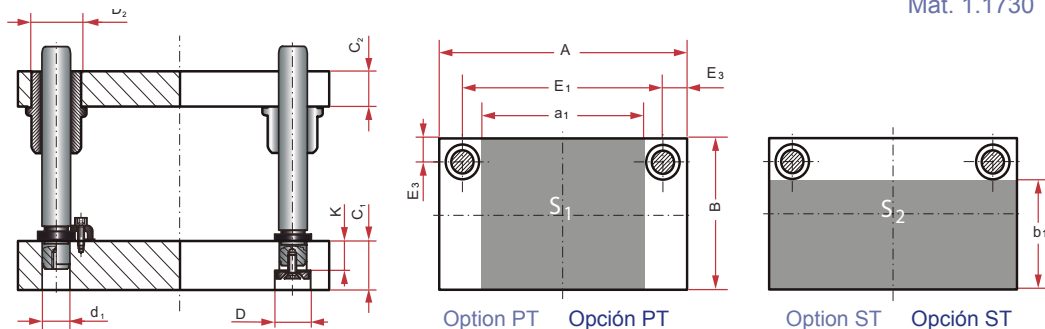


Option ST Opción ST

B X A	C ₁		C ₂		C ₃	d ₁ /d ₂	D ₂	E ₁	E ₂	E ₃	D	K	S ₁	S ₂						
	27 _a	36 _a	27	36	27								a ₁ xB	AxB ₁						
156X156	27 _a	36 _a	27	36	27	20/19	32	114	----	21	----	----	56x156	----						
156X196								154	----				96x156	----						
156X246								204	----				146x156	----						
190X246						46 _a	36 _b	36	46	36	25/24	40	162	----	42	----	----	116x190	----	
196X196													112	----				66x196	----	
196X296													212	----				166x196	----	
196X346											262	----	216x196	----						
196X396											312	----	266x196	----						
246X246											56	46	56	46	40/38	58	154	----	46	----
246X296	204	----	146x246	----																
246X346	254	----	196x246	----																
246X396	304	----	246x246	----																
246X446	354	----	296x246	----																
296X296	204	----	146x296	----																
296X346	254	----	196x296	----																
296X396	304	----	246x296	----																
296X446	56	66	66	66	56	58	378	----	34	52							38	----	276x296	----
346X346							278	----											176x346	----
346X396							328	----											226x346	----
346X446							378	----	276x346	----										
346X496							428	----	326x346	----										
346X596							528	----	426x346	----										
396X396							328	----	226x396	----										
396X446							378	----	276x396	----										
396X496							428	----	326x396	----										
396X546	478	----	376x396	----																
396X596	528	----	426x396	----																
446X446	56	66	66	66	56	58	378	----	34	52	38	----	276x446	----						
446X496							428	----					326x446	----						
496X496							428	----					326x496	----						
496X546							478	----	376x496	----										
496X596							528	----	426x496	----										
496X696							628	----	526x496	----										
596X596							528	----	426x596	----										

How to order: SDS100-BxA-C1/C2/C3 Example: SDS-246x346-46/36/36
 Forma de pedido: SDS100-BxA-C1/C2/C3 Ejemplo: SDS-246x346-46/36/36

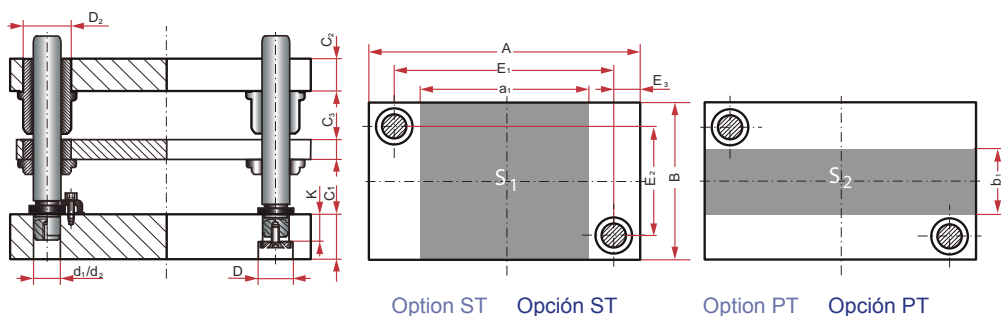
Note: Dimensions only for ISO standard components. All die sets will be delivered with components not assembly.
 Nota: Dimensiones válidas solamente para componentes ISO standard. Todos los portamatrices serán entregados con los componentes desmontados.



B X A	C ₁		C ₂		d ₁	D ₂	E ₁	E ₂	E ₃	D	K	S ₁	S ₂										
	a ₁	b ₁	a ₁	b ₁								a ₁ xB	Axb ₁										
156X156	27 _a	36 _a	27	36	20	32	80	----	38	----	----	56x156	156x106										
156X196							120	----				96x156	196x106										
156X246							170	----				146x156	246x106										
190X246					25	40	162	----	42	----	----	----	----	----	116x190	246x125							
196X196															112	----	66x196	196x131					
196X296															212	----	166x196	296x131					
196X346															262	----	216x196	346x131					
196X396															312	----	266x196	396x131					
246X246															46 _a	36 _b	36	46	32	48	154	----	46
246X296	204	----	146x246	296x171																			
246X346	254	----	196x246	346x171																			
246X396	304	----	246x246	396x171																			
246X446	354	----	296x246	446x171																			
296X296	204	----	146x296	296x221																			
296X346	254	----	196x296	346x221																			
296X396	304	----	246x296	396x221																			
296X446	56	46	56	40	58	348	----	49	52	38	276x296	446x211											
346X346						248	----				176x346	346x261											
346X396						298	----				226x346	396x261											
346X446						348	----				276x346	446x261											
346X496						398	----				326x346	496x261											
346X596						498	----				426x346	596x261											
396X396	56	66	56	66	498	----	298	----	498	----	226x396	396x311											
396X446							348	----			276x396	446x311											
396X496							398	----			326x396	496x311											
396X546							448	----			376x396	546x311											
396X596							498	----			426x396	596x311											
446X446							348	----			276x446	446x361											
446X496							398	----			326x446	496x361											
496X496							398	----			326x496	496x411											
496X546							448	----			376x496	546x411											
496X596							498	----			426x496	596x411											
496X696							598	----			526x496	696x411											
596X596							498	----			426x596	596x511											

How to order: SDS200-BxA-C1/C2 Example: SDS200-246x346-46/36
 Forma de pedido: SDS200-BxA-C1/C2 Ejemplo: SDS200-246x346-46/36

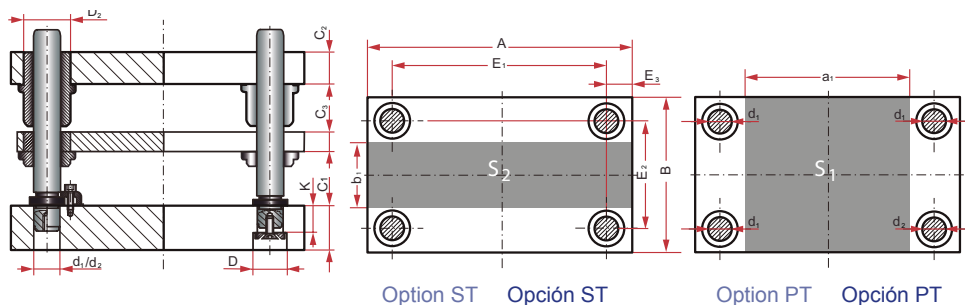
Note: Dimensions only for ISO standard components. All die sets will be delivered with components not assembly.
 Nota: Dimensiones válidas solamente para componentes ISO standard. Todos los portamatrices serán entregados con los componentes desmontados.



B X A	C ₁		C ₂		C ₃	d ₁ /d ₂	D ₂	E ₁	E ₂	E ₃	D	K	S ₁	S ₂														
	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	a ₁ x B								Axb ₁															
156X156	27 _a	36 _a	27	36	27	20/19	32	80	80	38	----	----	56x156	156x56														
156X196								120					96x156	196x56														
156X246								170					146x156	246x56														
190X246			46 _a	36 _b				36	46				32/30	40	162	106	42	----	----	116x190	246x60							
196X196															112					66x196	196x66							
196X296															212					166x196	296x66							
196X346								56	46						56	46				40/38	58	262	204	49	52	38	216x196	346x66
196X396																						312					266x196	396x66
246X246																						154					96x246	246x96
246X296	204	146x246			296x96																							
246X346	254	196x246			346x96																							
246X396	304	246x246			396x96																							
246X446	354	296x246	446x96																									
296X296	204	146x296	296x146																									
296X346	254	196x296	346x146																									
296X396	304	246x296	396x146																									
296X446	66	56	56	66	56	66	348	198	49	52	38	276x296	446x126															
346X346							248					176x346	346x176															
346X396							298					226x346	396x176															
346X446			348	276x346			446x176																					
346X496			398	326x346			496x176																					
346X596			498	426x346			596x176																					
396X396			298	226x396			396x226																					
396X446			348	276x396			446x226																					
396X496			398	326x396			496x226																					
396X546	448	376x396	546x226																									
396X596	498	426x396	596x226																									
446X446	66	56	56	66	56	66	348	348	398	52	38	276x446	446x276															
446X496							398					326x446	496x276															
496X496							398					326x496	496x326															
496X546			448	376x496			546x326																					
496X596			498	426x496			596x326																					
496X696			598	526x496			696x326																					
596X596			498	426x596			596x426																					

How to order: SDS300-BxA-C1/C2/C3 Example: SDS300-246x346-46/36/36
 Forma de pedido: SDS300-BxA-C1/C2/C3 Ejemplo: SDS300-246x346-46/36/36

Note: Dimensions only for ISO standard components. All die sets will be delivered with components not assembly.
 Nota: Dimensiones válidas solamente para componentes ISO standard. Todos los portamatrices serán entregados con los componentes desmontados.



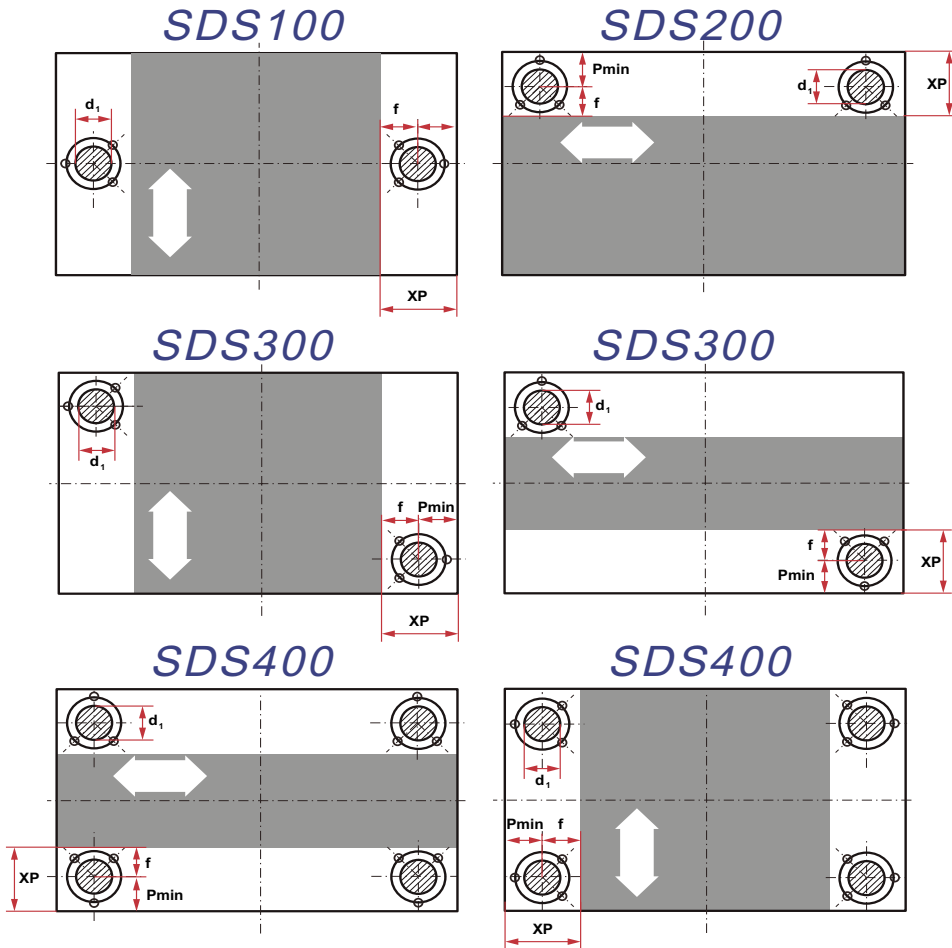
Option ST Opción ST Option PT Opción PT

B X A	C ₁		C ₂		C ₃	d ₁ /d ₂	D ₂	E ₁	E ₂	E ₃	D	K	S ₁	S ₂
	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	a ₁ x B								Axb ₁	
156X156	27 _a	36 _a	27	36	27	20/19	32	74	77	41	----	----	56x156	156x56
156X196								114					96x156	196x37
156X246								164					146x156	246x37
190X246						25/24	40	156	103	45	----	----	116x190	246x49
196X196								106	109				66x196	196x55
196X296								206					166x196	296x55
196X346								256					216x196	346x55
196X396								306					266x196	396x55
246X246	46 _a	36 _b	36	46	36	32/30	48	148	151	49	----	----	96x246	246x93
246X296								198					146x246	296x93
246X346								248					196x246	346x93
246X396								298					246x246	396x93
246X446								348					296x246	446x93
296X296								198	201				146x296	296x143
296X346								248					196x296	346x143
296X396								298					246x296	396x143
296X446		56	46	56	46	40/38	58	342	195	52	52	38	276x296	446x129
346X346								242	245				176x346	346x179
346X396								292					226x346	396x179
346X446								342					276x346	446x179
346X496								392					326x346	496x179
346X596								492					426x346	596x179
396X396								292	295				226x396	396x229
396X446								342					276x396	446x229
396X496								392					326x396	496x229
396X546								442					376x396	546x229
396X596								492					426x396	596x229
446X446	56	66	56	66	56			342	345				276x446	446x279
446X496								392					326x446	496x279
496X496								392	395				326x496	496x329
496X546								442					376x496	546x329
496X596								492					426x496	596x329
496X696								592					526x496	696x329
596X596								492					426x596	596x429

How to order: SDS400-BxA-C1/C2/C3 Example: SDS400-246x346-46/36/36
 Forma de pedido: SDS400-BxA-C1/C2/C3 Ejemplo: SDS400-246x346-46/36/36

Note: Dimensions only for ISO standard components. All die sets will be delivered with components not assembly.
 Nota: Dimensiones válidas solamente para componentes ISO standard. Todos los portamatrices serán entregados con los componentes desmontados.

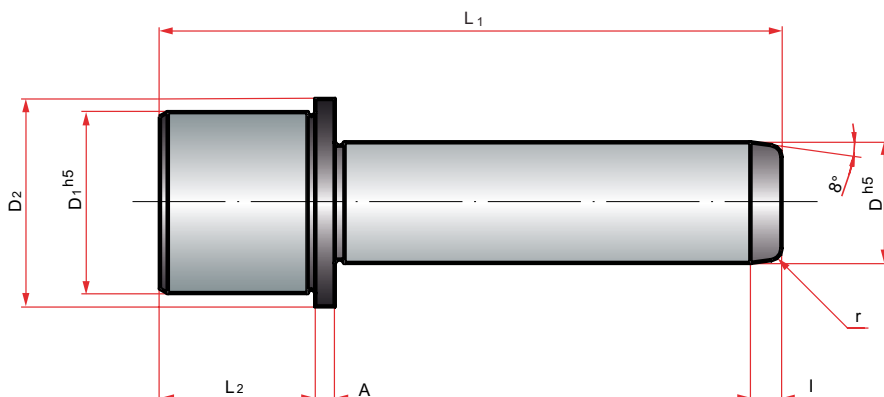
Screw clamp direction and Pmin distance
Sentido grapas y distancia Pmin



	Clamp (Position) Garra ISO/(Posicion elemento lado placa)		
d_1	P min.	XP	f
20/19	30	50	20
25/24	40	65	25
32/30	45	75	30
40/38	50	85	35
50/48	60	100	40
63/60	70	105	35
80	● By Costumer	● By Costumer	● By Costumer

The Pmin distance is only a suggestion
La distancia Pmin solo es una sugerencia

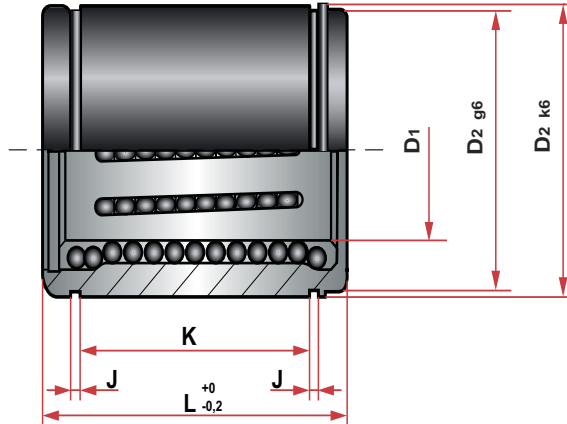
Guide pillar double diameter
Columna de doble diámetro



Mat: 1.7264 60-62 HRC

Dimensions / Dimensiones								L ₁																
D	D ₁	D ₂	L ₂	l	r	A		130	140	160	170	180	190	200	212	225	235	240	250	275	300	325	355	
15/16	28	34	25	5	2	5		•	•															
18/19	32	40	30	6				•	•	•														
24/25	40	45	35	7	3				•	•	•	•												
30/32	48	55	40	8						•	•	•	•											
40/42	58	70	45	10	4						•	•	•	•	•			•						
50/52	68	80	50	12	5								•	•	•			•						
60/63	85	95	55	13	6												•		•	•	•			
80	100	120	60	15		6,5											•		•	•	•	•	•	•

How to order: BRH102/D x L1 / Example BRH102/30x190
Forma de pedido: BRH102/D x L1 / Ejemplo BRH102/30x190

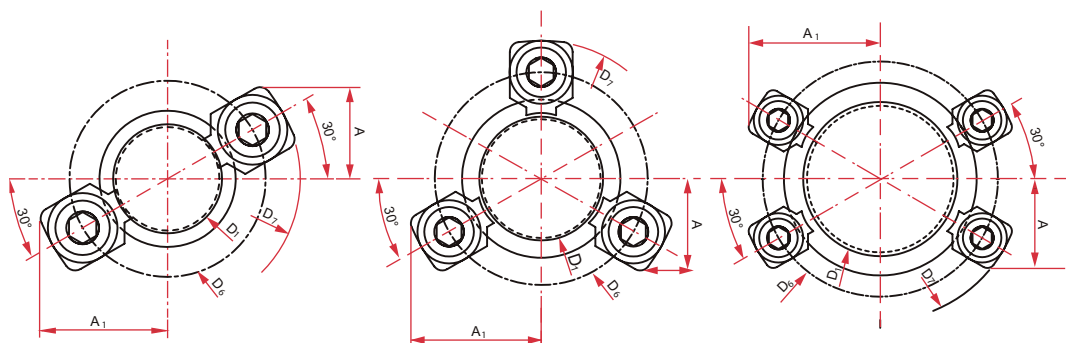


D_1	L	D_2	K	J	REF.
12	30	24	20	1,3	SG200-1230
16	30	28	24	1,6	SG200-1630
	35				SG200-1635
20	35	32	24	1,6	SG200-2035
	45				SG200-2045
25	35	40	23	1,8	SG200-2535
	45				SG200-2545
	55				SG200-2555
32	45	50	33	2,1	SG200-3245
	63				SG200-3263
40	45	60	33	2,1	SG200-4045
	63				SG200-4063

SB500/510/540/550

Mounting system for guide bush SB 500/510/540/550

Sistemas de montaje para casquillo guía SB500/510/540/550



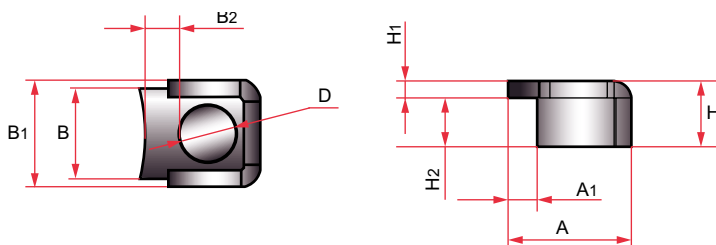
Ø D1 19-20 mm = 2 screw clamp
 Ø D1 24-32 mm = 3 screw clamp
 Ø D1 from 38 mm = 4 screw clamp

Ø D1 19-20 mm = 2 bridas
 Ø D1 24-32 mm = 3 bridas
 Ø D1 a partir de 38 mm = 4 bridas

D_1	D_6	D_7	A	A_1
19-20	52	64,7	20,7	30
24-25	60	72,7	22,7	33,4
30-32	67	79,7	24,4	36,4
38-40	77	89,7	35,3	35,3
48-50	91	103,7	40,2	40,2
60-63	106	118,7	45,5	45,5
80	129	141,7	54,5	54,5

SS10

Clamp for Guide bush
Bridas de fijación



A	A ₁	B	B ₁	B ₂	D	H	H ₁	H ₂	REF.
14,8	3,5	11	13	4,2	7	8	2	5,8	SS10-M6

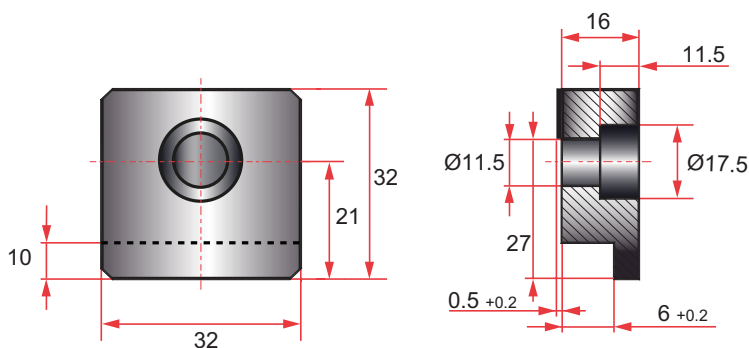
How to order: BRSS10
Forma de pedido: BRSS10

BR101/01

GSBA101-01

Clamp for Guide bush
Bridas de fijación

Mat: 1.1191



How to order: BR101/01
Forma de pedido: BR101/01

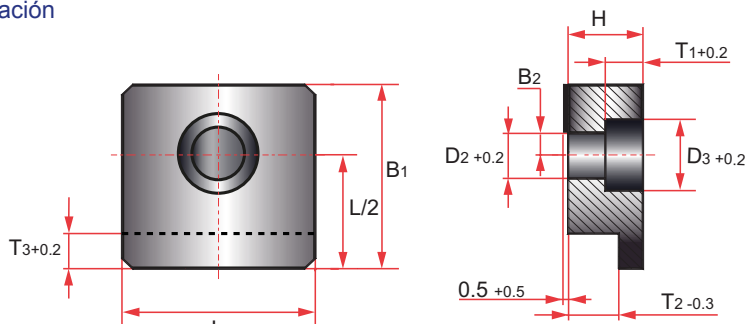
BR101/04

GSB A101-04



Clamp for guide bush
Bridas de fijación

Mat: 1.1191



BUSHES SIZE	B ₁	B ₂	D ₂	D ₃	H	L	T ₁	T ₂	T ₃
Ø25 - 50	20	7,5	7	11	10	20	7	6,3	5
Ø63 - 160	32	11	11,5	17,5	16	32	11,5	10	10

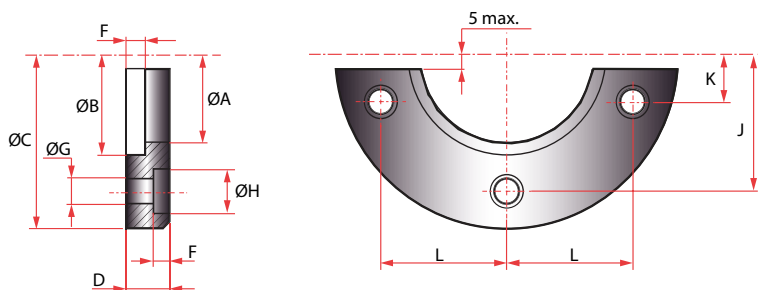
How to order: BR101/04-B1-L
Forma de pedido: BR101/04-B1-L

BR101/08

GSB A101-08

Retainer flange for guide bush to engage CNOMO
Brida de retención casquillo CNOMO

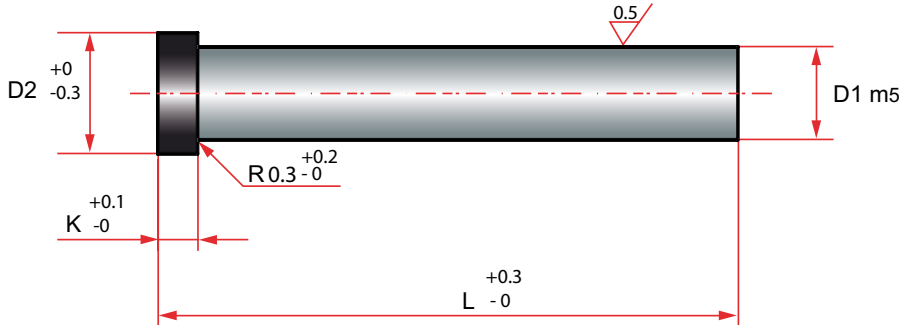
Mat: 1.1191



A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	Bushes size
32	41	72	10	5	7	6,6	12	-	20	20	25
40	51	80	12	6					21	25	32
50	61	100		8				41	14	38,5	40
63	72	125	16	10	9	9	16	49	17	46	50
80	91	140	20	12	11	11	18	57,5		55	63
100	113	180	25	16	13	14	22	72	20	70	80
125	141	200	32	20				85	25	81	100

How to order: BR101/08-A
Forma de pedido: BR101/08-A

Punch ISO 8020
Punzón ISO 8020

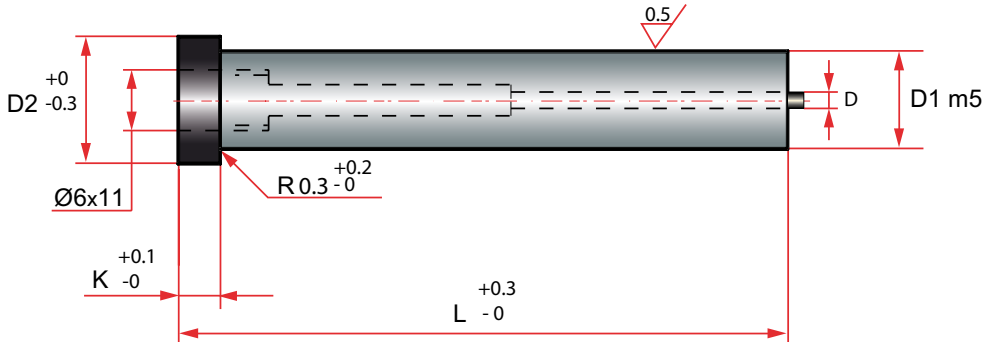


Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC
HSS	64 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC

D1	D2	K	L						
			71	80	90	100	110	120	130
10,0	13,0	5,0	*	*	*	*	*	*	*
13,0	16,0		*	*	*	*	*	*	*
16,0	19,0		*	*	*	*	*	*	*
20,0	23,0		*	*	*	*	*	*	*
25,0	28,0		*	*	*	*	*	*	*
32	35		*	*	*	*	*	*	*

How to order: SPPB/Mat.D1 x L
Forma de pedido: SPPB/Mat.D1x L

Punch ISO 8020
Punzón ISO 8020

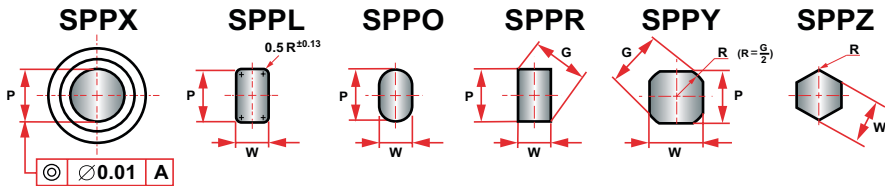
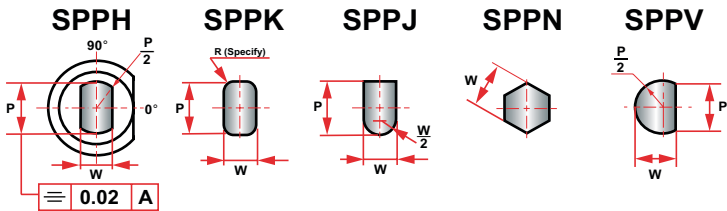
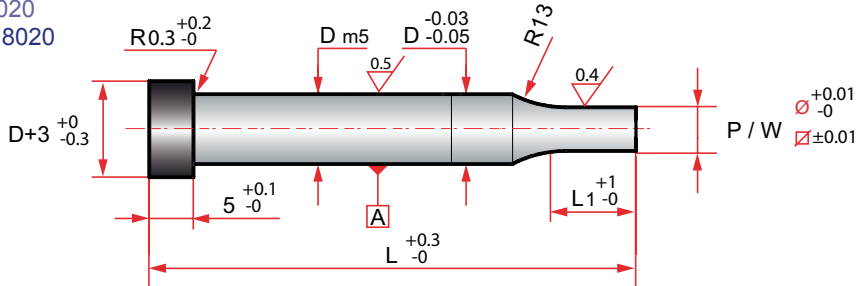


Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC
HSS	64 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC

D1	D2	K	D	L						
				71	80	90	100	110	120	130
10,0	13,0	5,0	1,5	*	*	*	*	*	*	*
13,0	16,0			*	*	*	*	*	*	*
16,0	19,0		2,3	*	*	*	*	*	*	*
20,0	23,0			*	*	*	*	*	*	*
25,0	28,0			*	*	*	*	*	*	*
32	35		3,1	*	*	*	*	*	*	*

How to order: SPJB/Mat.D1 x L
Forma de pedido: SPJB/Mat.D1 x L

Punch ISO 8020
Punzón ISO 8020



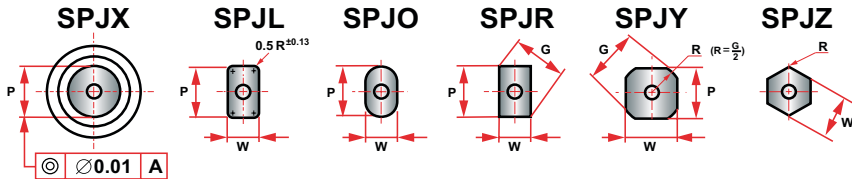
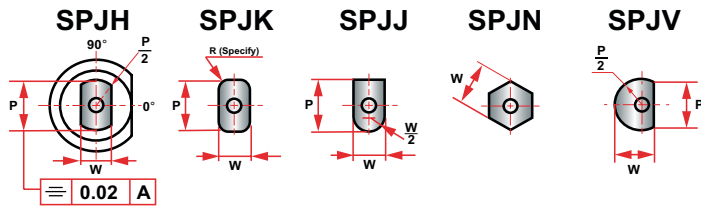
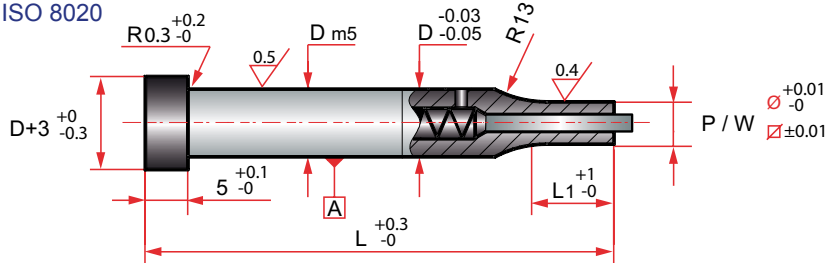
Check "P/W" dimensions to be sure the diagonal "G" does not exceed the max. shown.
 $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

Shank D	Point length L1		Type & D	Range	Type & D	Min.	Max	L											
	Std.	Alt.						SPPX	P	SPP_	W	P/G	40	50	56	60	63	70	71
04	8	13	SPPX 04	1,60 - 3,95	SPP_04	1,60	3,95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
05	13	19	SPPX 05	1,60 - 4,95	SPP_05	1,60	4,95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06	13	19	SPPX 06	1,60 - 5,95	SPP_06	1,60	5,95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
08	19	25	SPPX 08	2,50 - 7,95	SPP_08	2,50	7,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	19	25	SPPX 10	3,20 - 9,95	SPP_10	3,20	9,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	19	25	SPPX 13	5,00 - 12,95	SPP_13	4,50	12,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	19	25	SPPX 16	8,00 - 15,95	SPP_16	6,00	15,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	19	25	SPPX 20	10,00 - 19,95	SPP_20	8,00	19,95			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	19	25	SPPX 25	12,00 - 24,95	SPP_25	9,00	24,95			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
32	25	30	SPPX 32	16,00 - 31,95	SPP_32	10,00	31,95					*	*	*	*	*	*	*	*

Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC
HSS	64 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC

How to order : Type/D+L1+L-Mat.+P or W-P/G SPPRz/16-25-80-HSS-P8.5 W8.0 x2
Forma de pedido: Type/D+L1+L-Mat.+P ó W-P/G SPPR/16-25-80-HSS-P8.5 W8.0 x2

Ejector Punches ISO 8020
Punzón expulsor ISO 8020



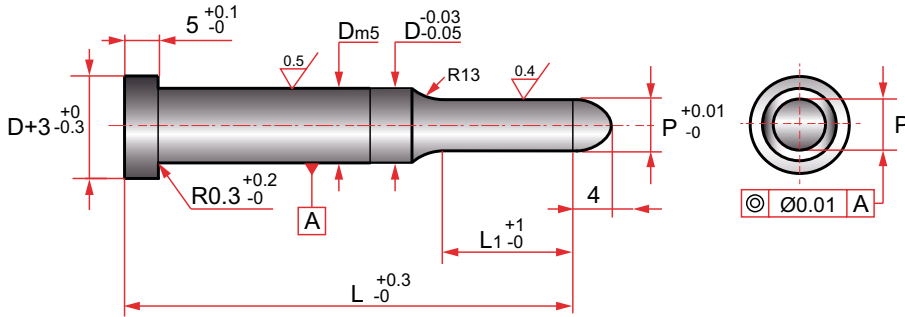
Check "P/W" dimensions to be sure the diagonal "G" does not exceed the max. shown.
 $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

Shank D	Point length L1		Type & D SPPX	Range P	Type & D SPP_	Min. W	Max P/G	L										
	Std.	Alt.						40	50	56	60	63	70	71	80	90	100	
05	13	19	SPJX 05	1,60 - 4,95	SPJ_05	1,60 - 4,95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
06	13	19	SPJX 06	2,40 - 5,95	SPJ_06	2,40 - 5,95	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
08	19	25	SPJX 08	3,20 - 7,95	SPJ_08	3,20 - 7,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	19	25	SPJX 10	4,50 - 9,95	SPJ_10	4,50 - 9,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	19	25	SPJX 13	6,00 - 12,95	SPJ_13	6,00 - 12,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	19	25	SPJX 16	8,00 - 15,95	SPJ_16	7,20 - 15,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	19	25	SPJX 20	10,00-19,95	SPJ_20	8,00-19,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	19	25	SPJX 25	12,00- 24,95	SPJ_25	9,00- 24,95		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
32	25	30	SPJX 32	16,00-31,95	SPJ_32	10,00-31,95					*	*	*	*	*	*	*	*

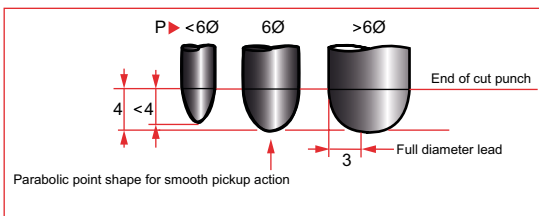
Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC
HSS	64 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC

How to order : SPJ_Type & D+L1+L-Mat.+P or W-P/G SPJR 16 25 80 P8.5 W8.0 x2
Forma de pedido: SPJ_Type & D+L1+L-MAT.+P ó W-P/G BRSP HSS SPJR 16 25 80 P8.5 W8.0 x2

Pilots ISO 8020
Macho centrador ISO 8020



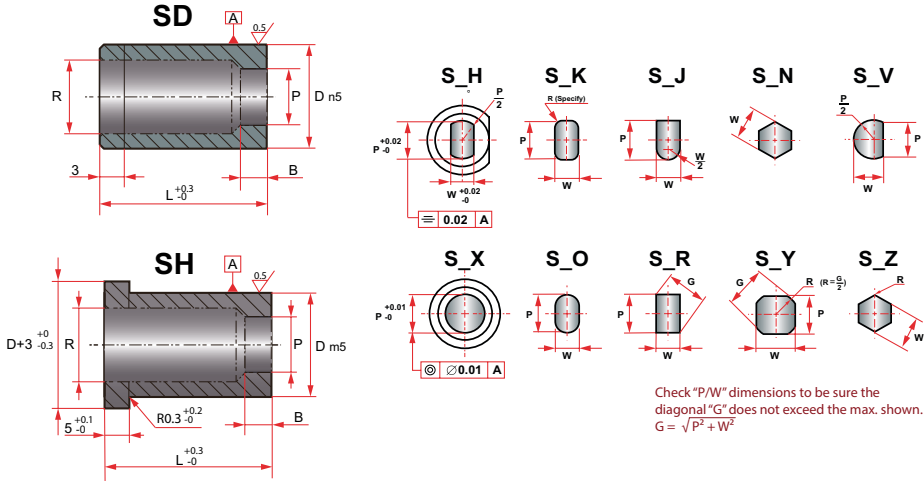
Shank D	Point Std.	Lght. L1 Alt.	Type & D SPPT	Range P	L									
					42	52	58	62	65	72	73	82	92	102
04	10	15	SPPT04	1,55 - 4,00	*	*	*	*	*	*	*	*		
05	15	21	SPPT05	1,55 - 5,00	*	*	*	*	*	*	*	*		
06	15	21	SPPT06	1,55 - 6,00	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
08	21	27	SPPT08	2,45 - 8,00		*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	21	27	SPPT10	3,15 - 10,00		*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	21	27	SPPT13	4,95 - 13,00		*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	21	27	SPPT16	7,95 - 16,00		*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	21	27	SPPT20	9,95 - 20,00			*	*	*	*	*	*	*	*
25	21	27	SPPT25	11,95 - 25,00			*	*	*	*	*	*	*	*
32	27	32	SPPT32	15,95 - 32,00							*	*	*	*
Alt. Point lenght not available					*									



Material	Hardness
HSS	62 ± 2 HRC
HWS	62 ± 2 HRC
HEAD through D25	40-55 HRC

How to order: Type & D/L1-P-L-Mat.
Forma de pedido: Type & D-L1-P-L-Mat.

Die Button ISO 8977 (Round only)
Casquillos corte ISO 8977 (Solo redondo)



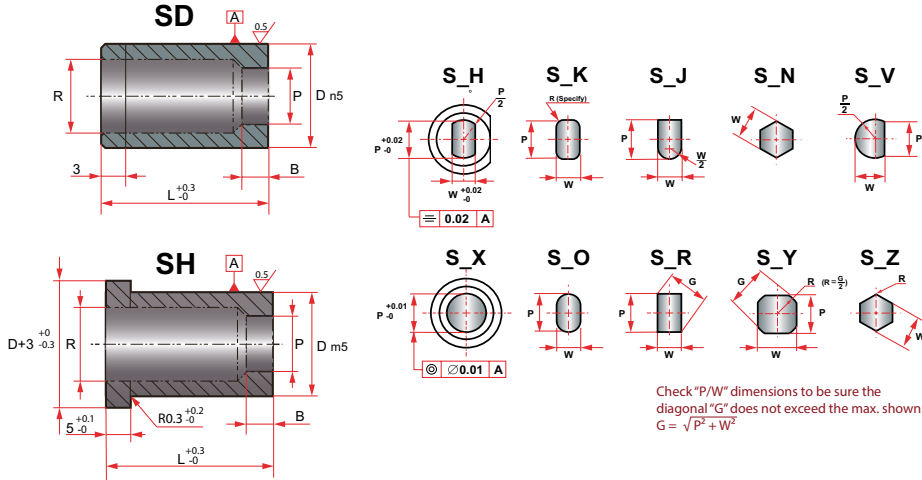
Body	B			Type & D	Ø Range	Type & D	Shape		R	L							
	Std	Alt	Alt				Min.	Max.									
										D	W	P/G	20	22	25	28	30
08	4	-	-	S_X08	1,50 - 2,40	-	-	3,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	-	-	S_X08	2,41 - 3,00	-	-	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	8	-	S_X08	3,01 - 3,20	-	-	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	4	-	-	S_X10	1,50 - 2,40	S__10	-	3,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	-	-	S_X10	2,41 - 3,00	S__10	-	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	8	-	S_X10	3,01 - 3,20	S__10	1,2 - 3,20	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4	8	-	S_X10	3,21 - 5,00	S__10	1,2 - 5,00	6,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
13	5	-	-	S_X13	1,50 - 2,40	S__13	-	3,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	-	-	S_X13	2,41 - 3,00	S__13	-	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	8	-	S_X13	3,01 - 3,20	S__13	-	4,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	8	-	S_X13	3,21 - 5,00	S__13	2,00 - 5,00	6,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	8	-	S_X13	5,01 - 7,20	S__13	2,00 - 7,20	8,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	5	8	-	S_X16	5,00 - 7,20	S__16	2,40 - 7,20	8,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	8	-	S_X16	7,21 - 8,80	S__16	2,40 - 8,80	9,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	5	12	20	S_X20	7,00 - 8,80	S__20	3,20 - 8,80	9,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	12	20	S_X20	8,81-11,00	S__20	3,20 - 11,00	12,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Check "P/W" dimensions to be sure the diagonal "G" does not exceed the max. shown.
 $G = \sqrt{P^2 + W^2}$

How to order: Type & D/P-L-Mat. or Type & D/W-P/G-L-Mat.
Forma de pedido: Type & D/P-L-Mat. o Type & D/W-P/G-L-Mat.

Material	Hardness
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC
HSS	62 ± 2 HRC

Die Button ISO 8977 (Round only)
Casquillos corte ISO 8977 (Solo redondo)



Body	B			Type & D	Ø Range P	Type & D	Shape		R	L							
	Std	Alt	Alt				Min.	Max.		20	22	25	28	30	32	35	40
D	S	A	B				W	P/G									
22	6	12	20	S_X22	9,00-14,00	S__22	4,00 - 14,00	15,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
25	6	12	20	S_X25	11,00-14,00	S__25	4,80 - 14,00	15,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	12	20	S_X25	14,01-16,50	S__25	4,80 - 16,50	17,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
32	6	12	20	S_X32	13,00-16,50	S__32	5,50 - 16,50	17,5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	12	20	S_X32	16,51-20,00	S__32	5,50 - 20,00	21,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
38	8	12	20	S_X38	16,00-20,00	S__38	6,40 - 20,00	21,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	8	12	20	S_X38	20,01-26,00	S__38	6,40 - 26,00	27,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
40	8	12	20	S_X40	16,00-20,00	S__40	6,40 - 20,00	21,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	8	12	20	S_X40	20,01-26,00	S__40	6,40 - 26,00	27,0	*	*	*	*	*	*	*	*	*

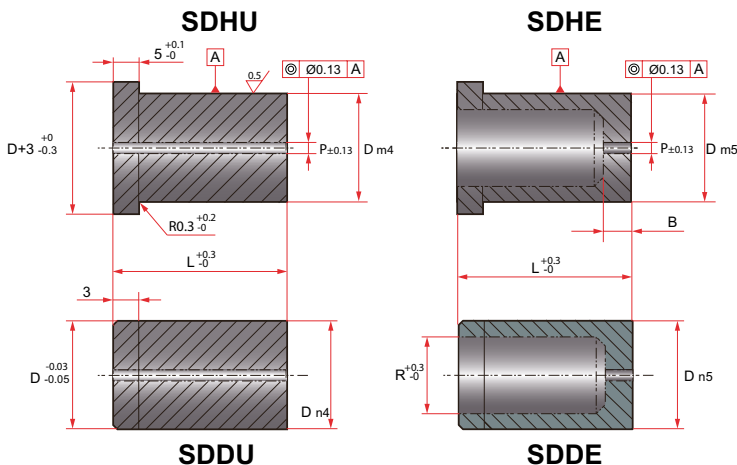
How to order: Type & D/P-L-Mat. or Type & D/W-P/G-L-Mat.
Forma de pedido: Type & D/P-L-Mat. o Type & D/W-P/G-L. Mat.

Material	Hardness
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC
HSS	62 ± 2 HRC

SDHU/SDHE/SDDU/SDDE



Button blank
Casquillos corte en bruto



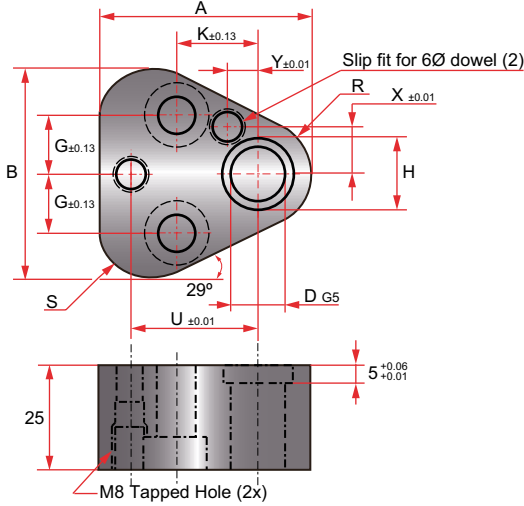
Type	Body		SDHE/SDDE B			SDHE/SDDE							
	D	P	Std	Alt	Alt	R	20	22	25	28	30	32	35
			S	A	B		*	*	*	*	*	*	*
SDD_ SDH_	8	0,8	—	—	—	—	*	*	*	*	*	*	*
	10	0,8	4	8	—	6,0	*	*	*	*	*	*	*
	13	1,6	5	8	—	8,0	*	*	*	*	*	*	*
	16	1,6	5	8	—	9,5	*	*	*	*	*	*	*
	20	1,6	5	12	20	12,0	*	*	*	*	*	*	*
	22	1,6	6	12	20	15,0	*	*	*	*	*	*	*
	25	1,6	6	12	20	17,5	*	*	*	*	*	*	*
	32	1,6	6	12	20	21,0	*	*	*	*	*	*	*
	38	1,6	8	12	20	27,0	*	*	*	*	*	*	*
	40	1,6	8	12	20	27,0	*	*	*	*	*	*	*
	45	3,2	8	12	20	36,0		*	*	*	*	*	*
	50	3,2	8	12	20	41,0		*	*	*	*	*	*
	56	3,2	8	12	20	46,0		*	*	*	*	*	*
	63	3,2	8	12	20	51,0		*	*	*	*	*	*
71	3,2	8	12	20	57,0		*	*	*	*	*	*	
SDD_ Only	76	3,2	8	12	20	61,0		*	*	*	*	*	*
	85	3,2	8	12	20	67,0		*	*	*	*	*	*
	90	3,2	8	12	20	71,0		*	*	*	*	*	*
	100	3,2	8	12	20	79,0		*	*	*	*	*	*

Material	Hardness
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC
HSS	62 ± 2 HRC

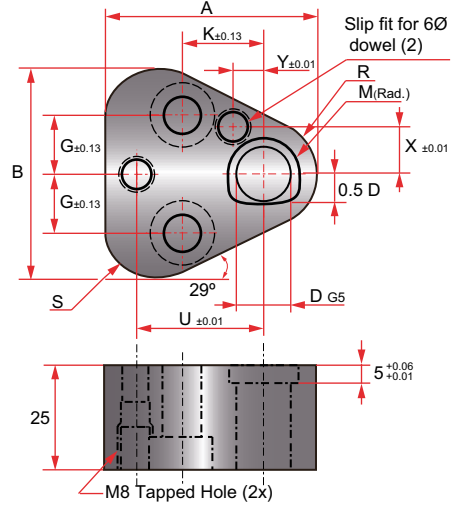
How to order: Type-D/B-L-Mat. - Example: SDHE/16-5-28-HSS
Forma de pedido: Type-D/B-L-Mat. - Ejemplo: SDHE/16-5-28-HSS

Headed punch retainers ISO 8020
Base porta-punzones ISO 8020

SRRT



SRRTS



Hardness approximately 42 HRC

2 Tapped dowels+ 2 Screws Includes

Type	Code	D	A	B	SRRT H	G	K	SRRTS M	R	S	U	X	Y	Screw
SRRT/SRRTS	10	10,00	44,5	43,7	14,00	11,1	19,0	7,0	9,5	12,00	26,925	9,0	7,50	M8
SRRT/SRRTS	13	13,00	50,8	50,0	17,00	14,3	19,0	8,5	12,7	15,20	29,970	12,0	6,50	M8
SRRT/SRRTS	16	16,00	54,0	53,2	20,00	15,9	19,0	10,0	14,3	16,80	31,750	13,5	6,00	M8
SRRT/SRRTS	20	20,00	60,3	59,5	24,00	17,5	19,0	12,0	17,5	20,00	33,530	16,5	5,00	M10
SRRT/SRRTS	25	25,00	69,9	69,1	29,00	19,8	23,8	14,5	22,2	24,70	40,640	22,0	7,00	M12
SRRT/SRRTS	32	32,00	69,9	69,1	36,00	19,8	23,8	18,0	22,2	24,70	40,460	22,0	7,00	M12

How to order: Type D/Code. Example: SRRT/10

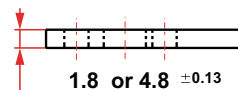
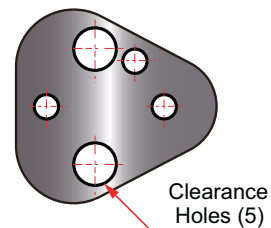
Forma de pedido: Type D+Code Ejemplo: SRRT/10

D	1,8 (soft)	4,8 (HRC 55)
	REF.	REF.
10	SRSP/10-18	SRBP/10-48
13	SRSP/13-18	SRBP/13-48
16	SRSP/16-18	SRBP/16-48
20	SRSP/20-18	SRBP/20-48
25	SRSP/25-18	SRBP/25-48
32	SRSP/32-18	SRBP/32-48

How to order: REF. Example: SRSP/20-18

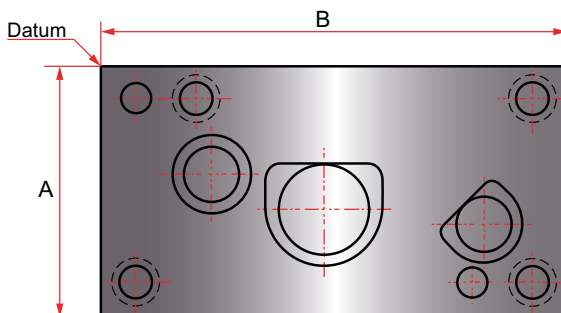
Forma de pedido: REF. SRSP/20-18

Shim Plates

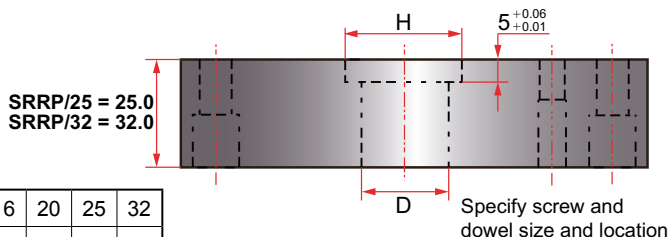


Multiple head type punch retainers Portapunzon multiple

Hole locations from datum	
Dowel holes	± 0.01
Screw holes	± 0.13
Component holes	± 0.01

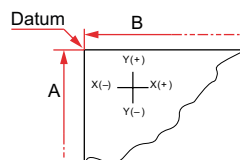
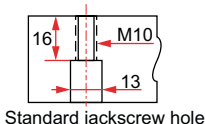
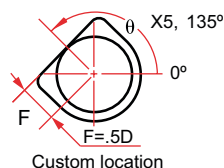
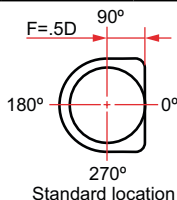


Note: Looking at retainer from punch head side.



D	4	5	6	8	10	13	16	20	25	32
H	8	9	10	12	14	17	20	24	29	36

Type	A	B											
		60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
SRRP/	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
	80			8080	8090	80100	80125	80150	80175	80200	80225	80250	80300
	100					100100	100125	100150	100175	100200	100225	100250	100300
	125						125125	125150	125175	125200	125225	125250	125300
	150							150150	150175	150200	150225	150250	150300
	200								200175	200200	200225	200250	200300

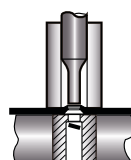
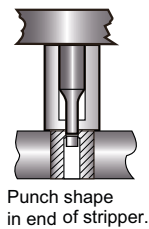
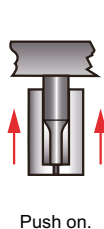
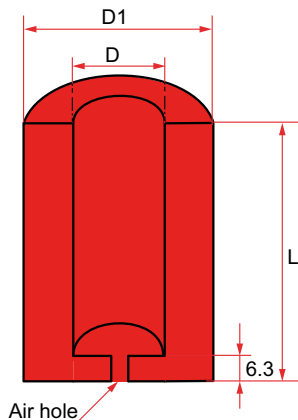


Flat tolerances	
F	RADIAL
+0,025	0,03
-0	25,0

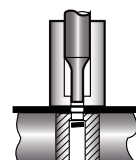
Material	Type	Hardness
1.2312	X0	26-32 HRC
1.2379	X1	47-52 HRC

How to order: Type/_ A/B-Mat. Example: SRRP/25-70200-X0
Forma de pedido: Type/_ A/B- Mat. Ejemplo: SRRP/25-70200-X0

Urethane strippers Rascador de uretano



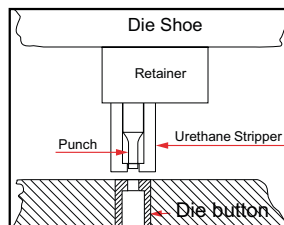
Material can be pulled upward when using tube-type strippers.



Strip-Shape strippers hold stock flat.

Closed end a conforms to punch shape

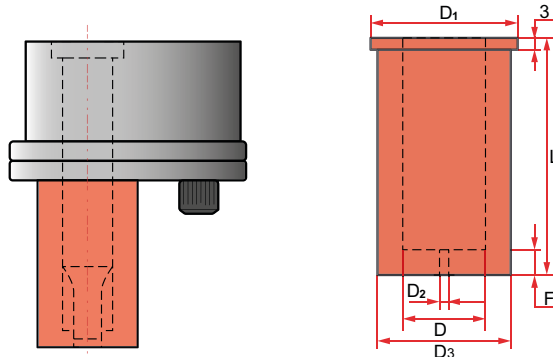
Air Hole	I.D.
1.6	06-10
3.0	13-32



D	D ₁	L	Pressure at deflection of		
			3.0	6.5	9.5
06	19	45	1324	2256	—
		53	1079	1863	2354
		71	686	1076	1756
08	21	45	1471	2207	—
		53	1324	1961	2942
		71	981	1618	2648
10	23	45	1716	2795	—
		53	1422	2452	3187
		56	1422	2452	3187
		71	1128	2010	2697
13	26	45	2109	3334	—
		53	1471	2354	3432
		56	1471	2354	2942
		71	1275	1961	2452
16	30	45	2354	3825	—
		53	2158	3531	4511
		56	2158	3531	4511
		71	1814	2942	3825
20	38	45	2452	3923	—
		53	2158	3629	5590
		71	1618	2942	4658
25	50	45	9317	14318	—
		53	7355	11572	15985
		71	4904	8336	13485

How to order: SUS/DxL Example: SUSP/10x71
Forma de pedido: SUS/DxL Ejemplo: SUS/10x71

Urethane strippers units
Conjunto rascador de uretano



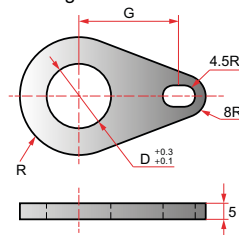
D	D ₁	D ₂	D ₃	F	L	Pressure at deflection of		
						3	6	9
10	21	1,6	18	6	43	1060	1820	—
						900	1650	2170
						720	1450	1860
						570	1280	1610
13	26	3,0	23	43	1700	2850	—	
					1460	2610	3410	
					1170	2320	2910	
					930	2080	2500	
16	31	28	43	2310	3900	—		
				1990	3560	4640		
				1590	3150	3980		
				1270	2810	3440		
20	36	33	7	43	2900	1900	—	
				52	2500	4470	5820	
				63	2000	3950	5000	
				72	1590	3420	4330	

D	D ₁	D ₂	D ₃	F	L	Pressure at deflection of		
						3	6	9
25	43	3,0	40	7	43	4440	7520	—
					52	3810	6860	8780
					63	3050	6050	7680
					72	2420	5390	6780
32	55	50	43	6840	11390	—		
				52	5880	10450	13300	
				63	4700	9310	11640	
				72	3740	8370	10280	
38	65	60	8	52	9480	19330	29720	
				72	5950	11630	18160	
40	43	10100	21090	—				
				52	8650	17300	25960	
				63	6890	13780	20670	

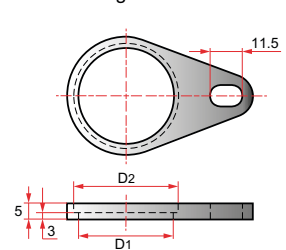
Urethane hardness: 95±5 Shore A
Max. recommended reflection: 15% of overall length
Pressure ratings shown in Newtons.

D	D ₁	D ₂	R	G	REF.	REF.
10	19	22	13,0	28,0	SUBP10	SURP10
13	24	27	15,5	31,0	SUBP13	SURP13
16	29	32	18,0	32,9	SUBP16	SURP16
20	34	37	20,5	34,8	SUBP20	SURP20
25	41	44	24,0	39,8	SUBP25	SURP25
32	51	56	31,0	41,3	SUBP32	SURP32
38	61	66	36,0	45,0	SUBP38	SURP38
40					SUBP42	SURP42

Backing Plates SUBP



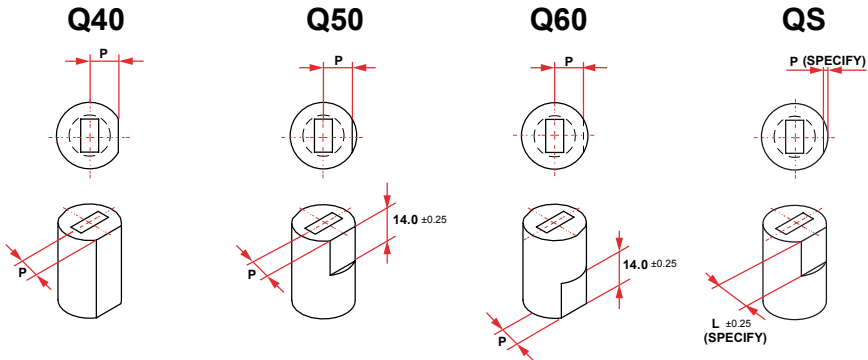
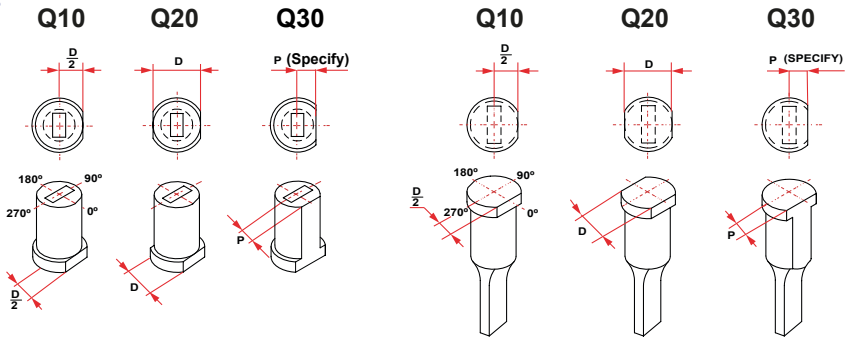
Retaining Plates SURP



How to order: SUH/DxL/SUBP/D/SURP/D Example: SUH/10x72/SUBP10/SURP10
Forma de pedido: SUH/DxL Ejemplo: SUH/10x72/SUBP10/SURP10

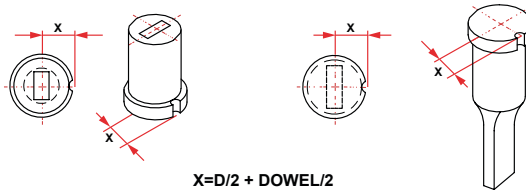
Locking devices

Locking devices
Antigiros

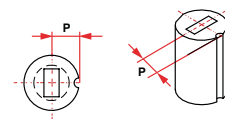


Body Ø	10	13	16	20	22	25	32	38	40	45	50	56	63	71	76	85	90	100
P	4,0	5,5	7,0	8,5	9,5	11,0	14,0	17,0	18,0	20,5	23,0	26,0	29,5	33,5	35,5	40,0	42,5	47,5

Q70 / Q80 / Q90

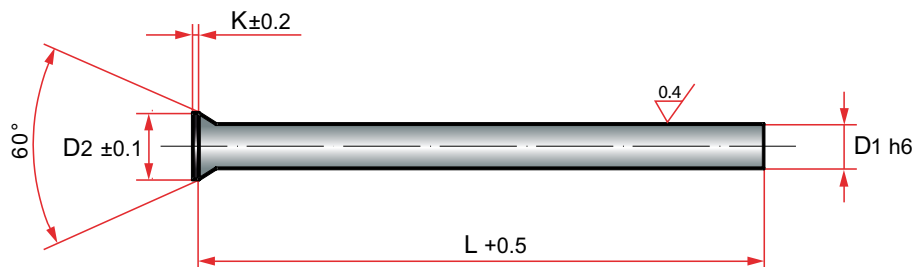


QP



Body Ø	Q 70 3,0 Dowel Ø	Q 80 4,0 Dowel Ø	Q 90 6,0 Dowel Ø	QP Specify dowel
	P			
10	5,5	6,0	7,0	Specify
13	6,7	7,2	8,2	
16	8,0	8,0	9,0	
20	10,0	10,0	11,0	
22	11,0	11,0	12,0	
25	12,5	12,5	13,5	
32-up	D/2	D/2	D/2	

Punch DIN 9861D
Punzón cabeza cónica DIN 9861D

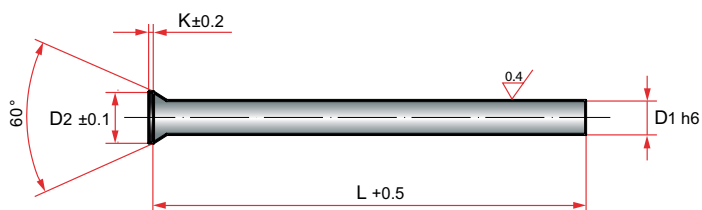


Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC
HSS	64 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC

D1	D2	K	L			
			71	80	100	130
0,5	0,9	0,2	*			
0,6	1,0		*			
0,6	1,1		*			
0,7	1,2		*			
0,7 - 0,75	1,3		*			
0,8 - 0,85	1,4	0,4	*			
0,9 - 0,95	1,6		*			
1,0 - 1,1	1,8	0,5	*	*	*	
1,15 - 1,3	2,0		*	*	*	
1,35 - 1,5	2,2		*	*	*	
1,55 - 1,7	2,5		*	*	*	
1,75 - 1,9	2,8		*	*	*	
1,95 - 2,0	3,0		*	*	*	
2,05 - 2,2	3,2		*	*	*	
2,25 - 2,5	3,5		*	*	*	
2,55 - 2,95	4,0		*	*	*	

How to order: DIN9861D/D1xL-Mat.
Forma de pedido: BR9861D/D1xL-Mat.

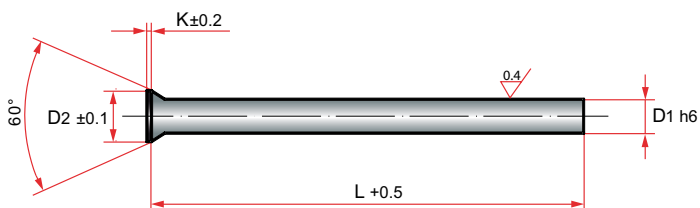
Punch DIN 9861D
 Punzón cabeza cónica DIN 9861D



D1	D2	K	L			
			71	80	100	130
3,0 - 3,45	4,5	0,5	*	*	*	*
3,5 - 3,95	5,0		*	*	*	*
4,0 - 4,45	5,5		*	*	*	*
4,5 - 4,95	6,0		*	*	*	*
5,0 - 5,45	6,5		*	*	*	*
5,5 - 6,0	7,0		*	*	*	*
6,1 - 6,4	8,0		*	*	*	*
6,5 - 7,4	9,0	1,0	*	*	*	*
7,5 - 8,4	10,0	0,5	*	*	*	*
8,5 - 9,4	11,0	1,0	*	*	*	*
9,5 - 10,0	12,0		*	*	*	*
10,5 - 11,0	13,0		*	*	*	*
11,5 - 12,0	14,0		*	*	*	*
12,5 - 13,0	15,0		*	*	*	*
13,5 - 14,0	16,0	1,5	*	*	*	*
14,5 - 15,0	17,0		*	*	*	*
15,5 - 16,0	18,0		*	*	*	*
16,5 - 17,0	19,0		*	*	*	*
17,5 - 18,0	20,0		*	*	*	*
18,5 - 19,0	21,0		*	*	*	*
19,5 - 20,0	22,0		*	*	*	*
21	23,0		*	*	*	*

How to order: DIN9861D/D1xL-Mat .
 Forma de pedido: BR9861D/D1xL-Mat.

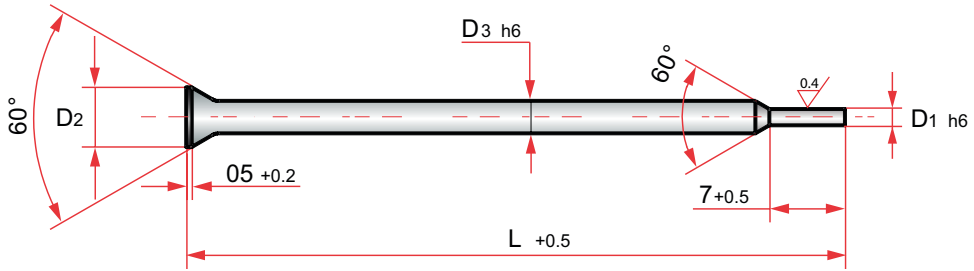
Punch DIN 9861D
 Punzón cabeza cónica DIN 9861D



D1	D2	K	L			
			71	80	100	130
22	24,0	1,5	*	*	*	
23	25,0		*	*	*	
24	26,0		*	*	*	
25	27,0		*	*	*	
26	28,0		*			
27	29,0		*			
28	30,0		*			
29	31,0		*			
30	32,0		*			

How to order: DIN9861D/D1xL-Mat .
 Forma de pedido: BR9861D/D1xL-Mat.

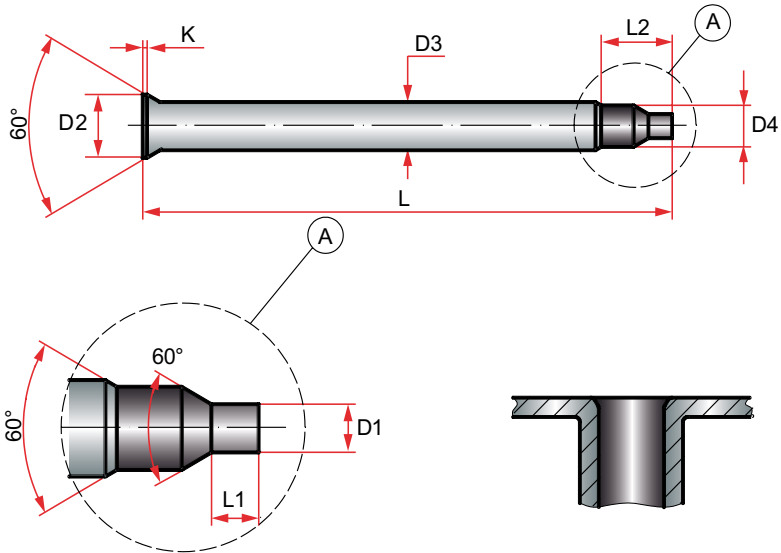
Punch similar DIN9861C
Punzón de embutición



Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	$62 \pm 2\ \text{HRC}$	$50 \pm 5\ \text{HRC}$
HSS	$64 \pm 2\ \text{HRC}$	$50 \pm 5\ \text{HRC}$

D1	D2	D3	Progresión	L	
				71	80
0,50 - 1,50	3,0	2,0	0,05	*	*
1,55 - 2,95	3,0	3,0	0,05	*	*

EC Draw Punch
Punzón de embutición



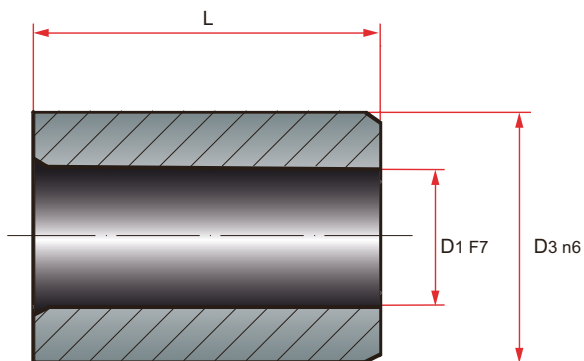
Material	Hardness	
	Body	Head
HWS (12% Cr)	62 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC
HSS	64 ± 2 HRC	50 ± 5 HRC

Rosca	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	K
M2	1,0	4,5	3	1,6	75	1,5	10	0,5
M2,5	1,1			2,1				
M3	1,3			2,6				
M4	2,0	5,5	4	3,4	80	3,0	12	1,0
M5	2,7	6,5	5	4,3		3,5		
M6	3,4	8,0	6	5,1				
M8	4,2	10,0	8	6,9		4,0		

How to order: BREC thread
Forma de pedido: BREC Rosca

Punch Guide Bush DIN 179 A
Casquillo guía DIN 179 A

Mat: 1.7264 Carbonitrurado 60 - 62 HRC

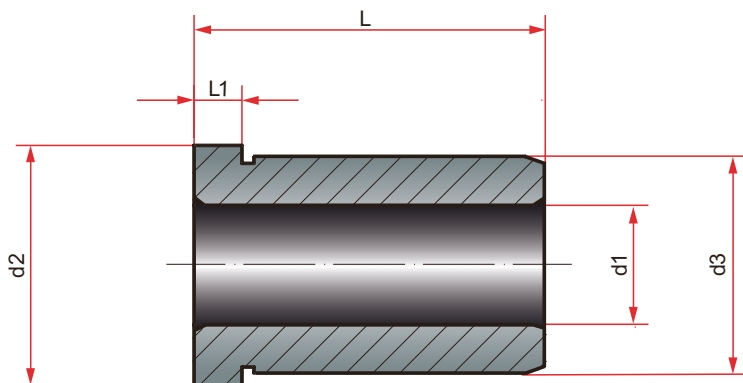


D1	D3	L	
		corto	largo
0,8 - 1,0	3	6	9
1,1 - 1,8	4		
1,9 - 2,6	5		
2,7 - 3,3	6	8	12
3,4 - 4,0	7		
4,1 - 5,0	8		
5,1 - 6,0	10	10	16
6,1 - 8,0	12		
8,1 - 10,0	15	12	20
10,1 - 12,0	18		
12,1 - 15,0	22		
15,1 - 18,0	26	16	28
18,1 - 22,0	30		
22,1 - 26,0	35		
26,1 - 30,0	42		

How to order: DIN179A d1xL
Forma de pedido: DIN179A d1xL

Punch guide bush DIN172A
Casquillo guía DIN 172 A

Mat: 1.7264 Carbonitrurado 60 - 62 HRC

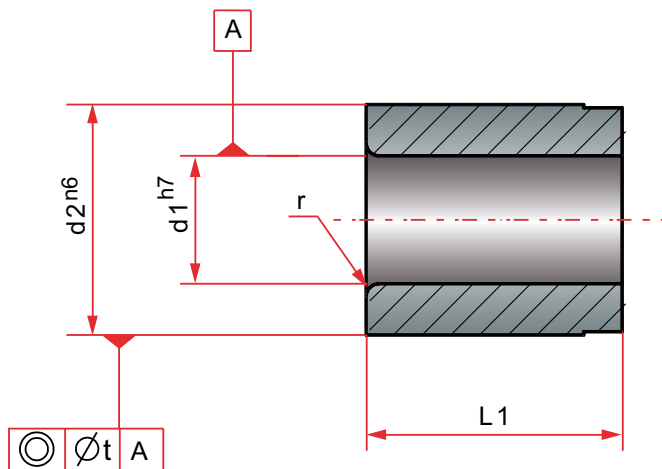


d1 F7		d3 n6	L		d2	L1
			corto	largo		
0,8	- 1,0	3	6	9	6	2
1,1	- 1,8	4			7	
1,9	- 2,6	5			8	
2,7	- 3,3	6	8	12	9	2,5
3,4	- 4,0	7			10	
4,1	- 5,0	8			11	
5,1	- 6,0	10	10	16	13	3
6,1	- 8,0	12			15	
8,1	- 10,0	15			18	
10,1	- 12,0	18	12	20	22	4
12,1	- 15,0	22			26	
15,1	- 18,0	26			30	
18,1	- 22,0	30	16	28	34	5
22,1	- 26,0	35			39	
26,1	- 30,0	42			46	

How to order: DIN172A/d1xL
Forma de pedido: DIN172A/d1xL

Punch guide bush DIN 9845 C
Casquillo guía punzón DIN 9845 C

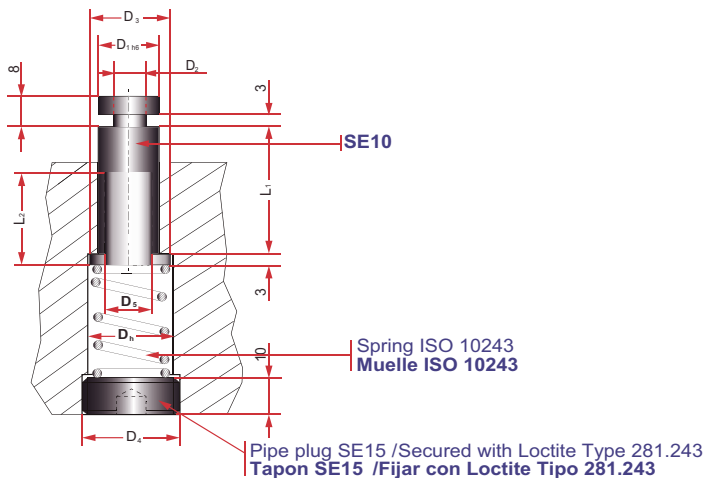
Mat: 1.7264 Carbonitrurado 60 - 62 HRC



d1 h7	d2 n6	L1	r	Progresión	t
0,75 - 1,0	5	9	1	0,1	0,01
1,10 - 2,0	6	12			
2,10 - 3,0	7				
3,10 - 4,0	8				
4,10 - 5,0	10	16	1,5		0,02
5,10 - 6,0	12				
6,10 - 8,0	15	20	2		
8,10 - 10,0	18				
10,10 - 12,0	22	28			
12,10 - 15,0	26				
15,10 - 18,0	30	36			

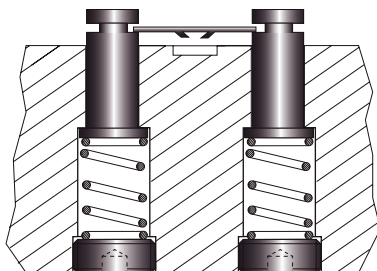
How to order: DIN9845GUIP /d1
Forma de pedido: BR9845GUIP/d1

Lifter pin
Elevador de banda



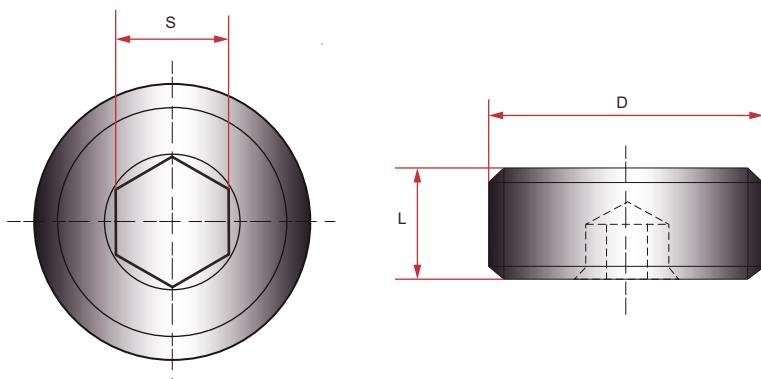
D_1	D_2	D_3	D_h	D_4	D_5	L_1	L_2	L	Plug Tapón	REF.
8	5	10	10,5	M12x1,5	-	20	-	31	SE15-M12	SE10-0820-M12
						25		36		SE10-0825-M12
						32		43		SE10-0832-M12
						40		51		SE10-0840-M12
10	6	12	12,5	M14x1,5	6,5	25	18	36	SE15-M14	SE10-1025-M14
						32	24	43		SE10-1032-M14
						40	30	51		SE10-1040-M14
						50	40	61		SE10-1050-M14
13	7	16	16,5	M18x1,5	8,5	25	18	36	SE15-M18	SE10-1325-M18
						32	24	43		SE10-1332-M18
						40	30	51		SE10-1340-M18
						50	40	61		SE10-1350-M18
16	8	20	20,5	M22x1,5	10,5	32	24	43	SE15-M22	SE10-1632-M22
						40	30	51		SE10-1640-M22
						50	40	61		SE10-1650-M22

Mounting example
Ejemplo de montaje

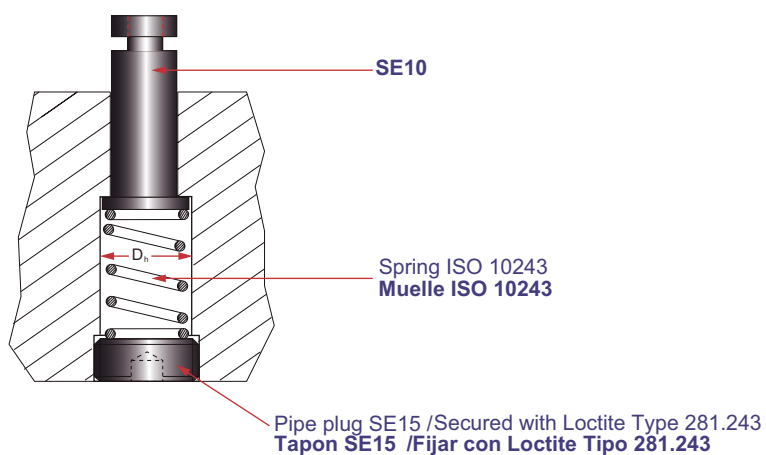


SE15

Plug for lifter pin
 Tapón para elevadores de banda

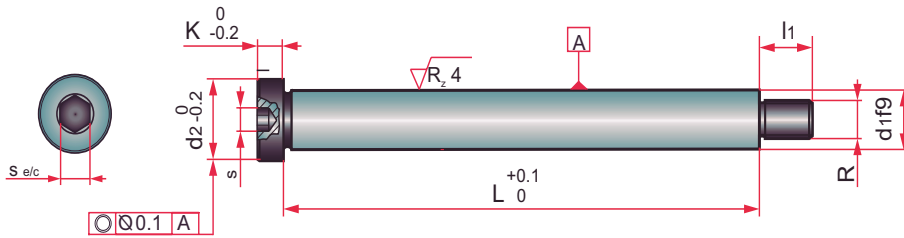


<i>Dimensiones/ Dimensions</i>				
REF.	D	L	D _h	S
SE15-M12	M12x1,5	10	10,5	6
SE15-M14	M14x1,5	10	12,5	6
SE15-M18	M18x1,5	10	16,5	8
SE15-M22	M22x1,5	10	20,5	8

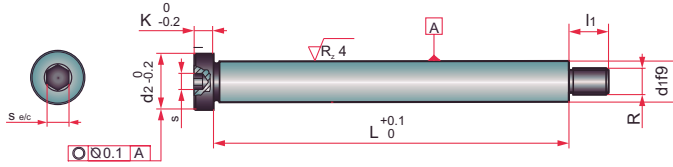


Shoulder bolt
Tornillo limitador

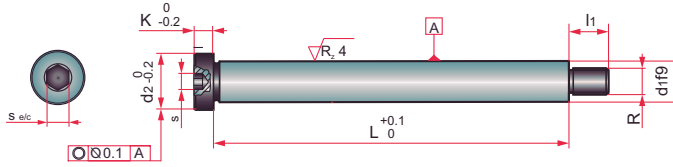
Mat. : Alloy steel. Hardness: HRC 38-42 - ISO 7379.



s	K	l1	d2	T	d1	R	L	REF.
3	4,5	9,5	10	3	6	M5	10	TPM/ 5 x 10
							12	TPM/ 5 x 12
							16	TPM/ 5 x 16
							20	TPM/ 5 x 20
							25	TPM/ 5 x 25
							30	TPM/ 5 x 30
							35	TPM/ 5 x 35
							40	TPM/ 5 x 40
							45	TPM/ 5 x 45
							50	TPM/ 5 x 50
4	5,5	11	13	4	8	M6	12	TPM/ 6 x 12
							16	TPM/ 6 x 16
							20	TPM/ 6 x 20
							25	TPM/ 6 x 25
							30	TPM/ 6 x 30
							35	TPM/ 6 x 35
							40	TPM/ 6 x 40
							45	TPM/ 6 x 45
							50	TPM/ 6 x 50
							60	TPM/ 6 x 60
							70	TPM/ 6 x 70
							80	TPM/ 6 x 80
							90	TPM/ 6 x 90
							100	TPM/ 6 x 100



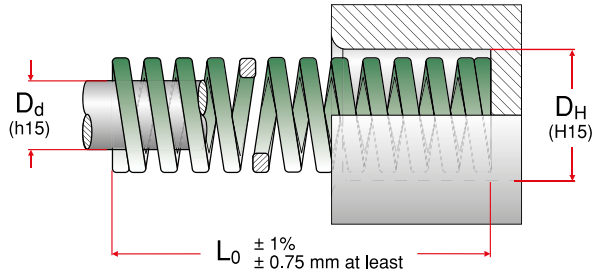
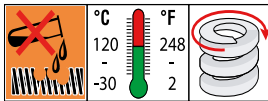
s	K	l1	d2	T	d1	R	L	REF.
5	7	13	16	5	10	M8	16	TPM/ 8 x 16
							20	TPM/ 8 x 20
							25	TPM/ 8 x 25
							30	TPM/ 8 x 30
							35	TPM/ 8 x 35
							40	TPM/ 8 x 40
							45	TPM/ 8 x 45
							50	TPM/ 8 x 50
							60	TPM/ 8 x 60
							70	TPM/ 8 x 70
							80	TPM/ 8 x 80
							90	TPM/ 8 x 90
							100	TPM/ 8 x 100
6	9	16	18	6	12	M10	16	TPM/ 10 x 16
							20	TPM/ 10 x 20
							25	TPM/ 10 x 25
							30	TPM/ 10 x 30
							35	TPM/ 10 x 35
							40	TPM/ 10 x 40
							45	TPM/ 10 x 45
							50	TPM/ 10 x 50
							60	TPM/ 10 x 60
							70	TPM/ 10 x 70
							80	TPM/ 10 x 80
							90	TPM/ 10 x 90
							100	TPM/ 10 x 100
8	11	18	24	8	16	M12	30	TPM/ 12 x 30



s	K	l1	d2	T	d1	R	L	REF.
8	11	18	24	8	16	M12	35	TPM/ 12 x 35
							40	TPM/ 12 x 40
							45	TPM/ 12 x 45
							50	TPM/ 12 x 50
							60	TPM/ 12 x 60
							70	TPM/ 12 x 70
							80	TPM/ 12 x 80
							90	TPM/ 12 x 90
							100	TPM/ 12 x 100
							110	TPM/ 12 x 110
							120	TPM/ 12 x 120
10	14	22	30	10	20	M16	40	TPM/ 16 x 40
							50	TPM/ 16 x 50
							60	TPM/ 16 x 60
							70	TPM/ 16 x 70
							80	TPM/ 16 x 80
							90	TPM/ 16 x 90
							100	TPM/ 16 x 100
							120	TPM/ 16 x 120
12	16	27	36	12	25	M20	80	TPM/ 20 x 80
							100	TPM/ 20 x 100
							120	TPM/ 20 x 120
							140	TPM/ 20 x 140
							160	TPM/ 20 x 160
200	TPM/ 20 x 200							

Light load spring ISO 10243:2010
Muelles de carga ligera ISO 10243:2010

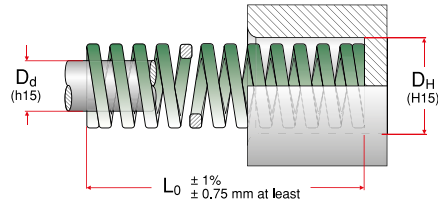
ISO 10243



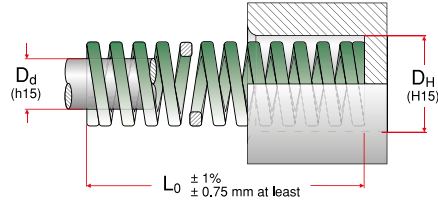
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $25\%L_0$ $+3.000.000$		B $30\%L_0$ $.1.500.000$		C $35\%L_0$ $300-500.000$		D $40\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
10	5	25	10	6,3	63	7,5	75	8,8	88	10	100	13,5
		32	8,5	8	68	9,6	82	11,2	95	12,8	109	17,5
		38	6,8	9,5	65	11,4	78	13,3	90	15,2	103	20,8
		44	6	11	66	13,2	79	15,4	92	17,6	106	23,9
		51	5	12,8	64	15,3	77	17,9	89	20,4	102	28,9
		64	4,3	16	69	19,2	83	22,4	96	25,6	110	36,1
		76	3,2	19	61	22,8	73	26,6	85	30,4	97	43,2
		305	1,1	76,3	84	91,5	101	107	117	122	134	178
12,5	6,3	25	17,9	6,3	113	7,5	134	8,8	157	10	179	13,2
		32	16,4	8	131	9,6	157	11,2	184	12,8	210	18
		38	13,6	9,5	129	11,4	155	13,3	181	15,2	207	21
		44	12,1	11	133	13,2	160	15,4	186	17,6	213	24
		51	11,4	12,8	146	15,3	174	17,9	203	20,4	233	28,7
		64	9,3	16	149	19,2	179	22,4	208	25,6	238	35,8
		76	7,1	19	135	22,8	162	26,6	189	30,4	216	42,7
		89	5,4	22,3	120	26,7	144	31,2	168	35,6	192	50,4
		102	4,1	25,5	105	30,6	125	35,7	146	40,8	167	58,4
		305	1,4	76,3	107	91,5	128	107	149	122	171	172
16	8	25	23,4	6,3	147	7,5	176	8,8	205	10	234	12,6

How to order: BRV- D_H x L_0

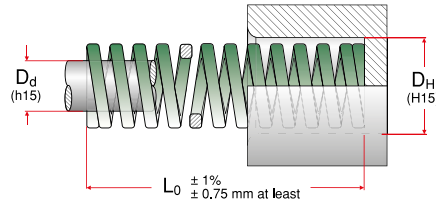
Forma de pedido: BRV- D_H x L_0



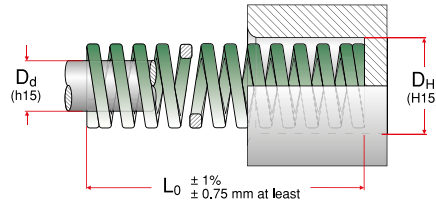
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 35%L ₀ 300-500.000		D 40%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
16	8	32	22,9	8	183	9,6	220	11,2	256	12,8	293	16,4
		38	19,3	9,5	183	11,4	220	13,3	257	15,2	293	19,7
		44	17,1	11	188	13,2	226	15,4	263	17,6	301	22,5
		51	15,7	12,8	201	15,3	240	17,9	280	20,4	320	26,3
		64	10,7	16	171	19,2	205	22,4	240	25,6	274	33,3
		76	10	19	190	22,8	228	26,6	266	30,4	304	40,2
		89	8,6	22,3	192	26,7	230	31,2	268	35,6	306	47,6
		102	7,8	25,5	199	30,6	239	35,7	278	40,8	318	55,4
		115	6,6	28,8	190	34,5	228	40,3	266	46	304	60,8
		305	2,5	76,3	191	91,5	229	107	267	122	305	165
20	10	25	55,8	6,3	352	7,5	419	8,8	488	10	558	12,1
		32	45	8	360	9,6	432	11,2	504	12,8	576	15,3
		38	33,3	9,5	316	11,4	380	13,3	443	15,2	506	18,9
		44	30	11	330	13,2	396	15,4	462	17,6	528	21,5
		51	24,5	12,8	314	15,3	375	17,9	437	20,4	500	25
		64	20	16	320	19,2	384	22,4	448	25,6	512	31,1
		76	16	19	304	22,8	365	26,6	426	30,4	486	37,3
		89	14	22,3	312	26,7	374	31,2	436	35,6	498	44,5
		102	12	25,5	306	30,6	367	35,7	428	40,8	490	51,1
		115	10,9	28,8	314	34,5	376	40,3	439	46	501	58,2
		127	9,5	31,8	302	38,1	362	44,5	422	50,8	483	64,9
		139	8,4	35	294	42	353	48,7	409	56	470	71,5
		152	7,5	38	285	45,6	342	53,2	399	60,8	456	78,8



D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 35%L ₀ 300-500.000		D 40%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
20	10	305	4	76,3	305	91,5	366	107	427	122	488	157
25	12,5	25	100	6,3	630	7,5	750	8,8	875	10	1000	11,9
		32	80,3	8	642	9,6	771	11,2	899	12,8	1028	16
		38	62	9,5	589	11,4	707	13,3	825	15,2	942	18,3
		44	52,9	11	582	13,2	698	15,4	815	17,6	931	21,4
		51	44	12,8	563	15,3	673	17,9	785	20,4	898	24,9
		64	35,2	16	563	19,2	676	22,4	788	25,6	901	31,4
		76	28	19	532	22,8	638	26,6	745	30,4	851	37,5
		89	24	22,3	535	26,7	641	31,2	748	35,6	854	43,5
		102	21,1	25,5	538	30,6	646	35,7	753	40,8	861	51,1
		115	18,7	28,8	539	34,5	645	40,3	753	46	860	58,1
		127	16,7	31,8	531	38,1	636	44,5	742	50,8	848	64,1
		139	15,3	35	536	42	643	48,7	744	56	857	70,4
		152	14	38	532	45,6	638	53,2	745	60,8	851	77,1
		178	12,5	44,5	556	53,4	668	62,3	779	71,2	890	93,1
203	10,4	50,8	528	60,9	633	71,1	739	81,2	844	103		
305	7	76,3	534	91,5	641	107	747	122	854	156		
32	16	38	94	9,5	893	11,4	1072	13,3	1250	15,2	1429	18,3
		44	79,5	11	875	13,2	1049	15,4	1224	17,6	1399	21,5
		51	67	12,8	858	15,3	1025	17,9	1196	20,4	1367	25,5
		64	53	16	848	19,2	1018	22,4	1187	25,6	1357	31,9
		76	44	19	836	22,8	1003	26,6	1170	30,4	1338	38,6
		89	37,2	22,3	830	26,7	993	31,2	1159	35,6	1324	46,5

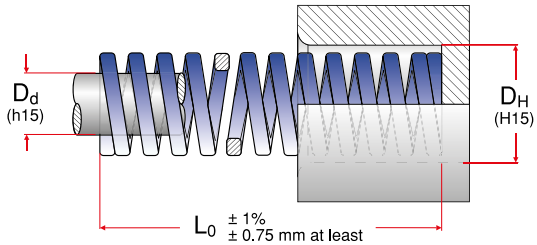


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 35%L ₀ 300-500.000		D 40%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
32	16	102	32	25,5	816	30,6	979	35,7	1142	40,8	1306	53,2
		115	29	28,8	835	34,5	1001	40,3	1167	46	1334	60
		127	25	31,8	795	38,1	953	44,5	1111	50,8	1270	66,7
		139	23	35	805	42	966	48,7	1119	56	1288	71,8
		152	21,5	38	817	45,6	980	53,2	1144	60,8	1307	78,5
		178	18,2	44,5	810	53,4	972	62,3	1134	71,2	1296	94,4
		203	15,8	50,8	803	60,9	962	71,1	1123	81,2	1283	107
		254	12,5	63,5	794	76,2	953	88,9	1111	102	1270	136
		305	10,3	76,3	786	91,5	942	107	1100	122	1257	163
40	20	51	92	12,8	1178	15,3	1408	17,9	1642	20,4	1877	25,5
		64	73	16	1168	19,2	1402	22,4	1635	25,6	1869	31,4
		76	63	19	1197	22,8	1436	26,6	1676	30,4	1915	37,8
		89	51	22,3	1137	26,7	1362	31,2	1589	35,6	1816	44,3
		102	43	25,5	1097	30,6	1316	35,7	1535	40,8	1754	50,7
		115	39,6	28,8	1140	34,5	1366	40,3	1594	46	1822	58,1
		127	37	31,8	1177	38,1	1410	44,5	1645	50,8	1880	64,6
		139	32	35	1120	42	1344	48,7	1557	56	1792	70,1
		152	28	38	1064	45,6	1277	53,2	1490	60,8	1702	76,6
		178	25,2	44,5	1121	53,4	1346	62,3	1570	71,2	1794	90,4
		203	22,7	50,8	1153	60,9	1382	71,1	1613	81,2	1843	102
		254	17	63,5	1080	76,2	1295	88,9	1511	102	1727	129
		305	14,8	76,3	1129	91,5	1354	107	1580	122	1806	156
50	25	64	156	16	2496	19,2	2995	22,4	3494	25,6	3994	31

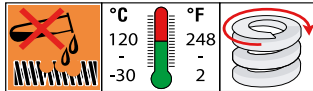


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 35%L ₀ 300-500.000		D 40%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
50	25	76	125	19	2375	22,8	2850	26,6	3325	30,4	3800	37,2
		89	109	22,3	2431	26,7	2910	31,2	3395	35,6	3880	43,6
		102	94	25,5	2397	30,6	2876	35,7	3356	40,8	3835	50,3
		115	81	28,8	2333	34,5	2795	40,3	3260	46	3726	58,1
		127	71	31,8	2258	38,1	2705	44,5	3156	50,8	3607	63,7
		139	66,5	35	2328	42	2793	48,7	3235	56	3724	69,5
		152	60	38	2280	45,6	2736	53,2	3192	60,8	3648	76,5
		178	52	44,5	2314	53,4	2777	62,3	3240	71,2	3702	91,9
		203	44	50,8	2235	60,9	2680	71,1	3126	81,2	3573	105
		254	35	63,5	2223	76,2	2667	88,9	3112	102	3556	131
		305	28,5	76,3	2175	91,5	2608	107	3042	122	3477	155
63	38	76	189	19	3591	22,8	4309	26,6	5027	30,4	5746	36,5
		89	158	22,3	3523	26,7	4219	31,2	4922	35,6	5625	43,4
		102	131	25,5	3341	30,6	4009	35,7	4677	40,8	5345	49,7
		115	116	28,8	3341	34,5	4002	40,3	4669	46	5336	55,6
		127	103	31,8	3275	38,1	3924	44,5	4578	50,8	5232	62,7
		152	84,3	38	3203	45,6	3844	53,2	4485	60,8	5125	77,1
		178	71,5	44,5	3182	53,4	3818	62,3	4454	71,2	5091	92,2
		203	61,7	50,8	3134	60,9	3758	71,1	4384	81,2	5010	103
		254	47	63,5	2985	76,2	3581	88,9	4178	102	4775	130
		305	38,2	76,3	2915	91,5	3495	107	4078	122	4660	157

Medium load spring ISO 10243:2010
Muelles de carga media ISO 10243:2010

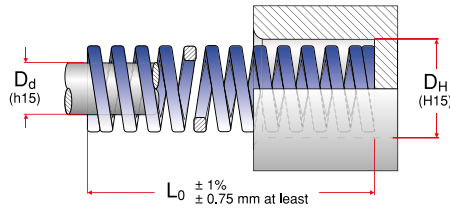


ISO 10243

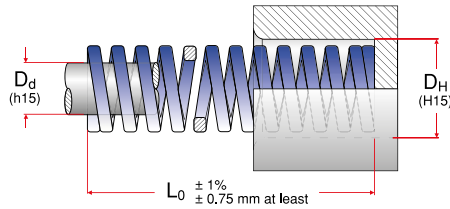


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $25\%L_0$ $+3.000.000$		B $30\%L_0$ $-1.500.000$		C $33.75\%L_0$ $300-500.000$		D $37.5\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
10	5	25	16	6,3	101	7,5	120	8,4	135	9,4	150	10,2
		32	13	8	104	9,6	125	10,8	140	12	156	14,2
		38	11,9	9,5	113	11,4	136	12,8	153	14,3	170	16,8
		44	10,3	11	113	13,2	136	14,9	153	16,5	170	19,4
		51	8,9	12,8	114	15,3	136	17,2	153	19,1	170	23,4
		64	7,5	16	120	19,2	144	21,6	162	24	180	28,2
		76	5,3	19	101	22,8	121	25,7	136	28,5	151	34,2
		305	1,6	76,3	122	91,5	146	103	165	114	183	134
12,5	6,3	25	30	6,3	189	7,5	225	8,4	253	9,4	282	11,9
		32	24,8	8	198	9,6	238	10,8	268	12	298	16,2
		38	21,4	9,5	203	11,4	244	12,8	274	14,3	306	18,7
		44	18,5	11	204	13,2	244	14,9	275	16,5	305	21,3
		51	15,5	12,8	198	15,3	237	17,2	267	19,1	296	25,6
		64	12,1	16	194	19,2	232	21,6	261	24	290	32,4
		76	10,2	19	194	22,8	233	25,7	262	28,5	291	39
		89	8,4	22,3	187	26,7	224	30	252	33,4	281	45,9
		102	6,3	25,5	161	30,6	193	34,4	217	38,3	241	52,3
		305	2,1	76,3	160	91,5	192	103	216	114	240	153
16	8	25	49,4	6,3	311	7,5	371	8,4	417	9,4	464	10,5
		32	37,1	8	297	9,6	356	10,8	401	12	445	13,2

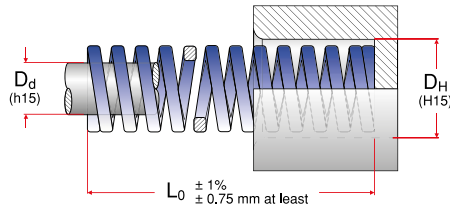
How to order: BRS- D_H x L_0
Forma de pedido: BRS- D_H x L_0



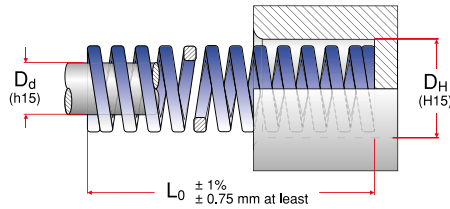
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 33.75%L ₀ 300-500.000		D 37.5%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
16	8	38	33,9	9,5	322	11,4	386	12,8	435	14,3	485	17,2
		44	30	11	330	13,2	396	14,9	446	16,5	495	19,4
		51	26,4	12,8	338	15,3	404	17,2	454	19,1	504	24,2
		64	20,5	16	328	19,2	394	21,6	443	24	492	29,2
		76	17,8	19	338	22,8	406	25,7	457	28,5	507	36,3
		89	15,2	22,3	339	26,7	406	30	457	33,4	508	41,7
		102	13,5	25,5	344	30,6	413	34,4	465	38,3	517	48,9
		115	11,8	28,8	340	34,5	407	38,8	458	43,1	509	53,1
		305	4,8	76,3	366	91,5	439	103	494	114	549	142
20	10	25	98	6,3	617	7,5	735	8,4	827	9,4	921	10,5
		32	72,6	8	581	9,6	697	10,8	784	12	871	13,9
		38	56	9,5	532	11,4	638	12,8	717	14,3	801	16,6
		44	47,5	11	523	13,2	627	14,9	705	16,5	784	18,8
		51	41,7	12,8	534	15,3	638	17,2	717	19,1	796	23,1
		64	32,3	16	517	19,2	620	21,6	698	24	775	27,5
		76	25,1	19	477	22,8	572	25,7	644	28,5	715	33,8
		89	22	22,3	491	26,7	587	30	661	33,4	735	39,7
		102	19,8	25,5	505	30,6	606	34,4	682	38,3	758	47,3
		115	18,1	28,8	521	34,5	624	38,8	703	43,1	780	52,5
		127	16,6	31,8	528	38,1	632	42,9	712	47,6	790	56,9
		139	15,1	35	529	42	634	46,9	708	52,5	793	62,1
		152	13,2	38	500	45,6	600	51,3	677	57	750	67,6
		305	6,1	76,3	465	91,5	558	103	628	114	698	143
25	12,5	25	147	6,3	926	7,5	1103	8,4	1240	9,4	1382	10,2



D^H Hole Diameter	D^d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 33.75%L ₀ 300-500.000		D 37.5%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
25	12,5	32	118	8	944	9,6	1133	10,8	1274	12	1416	13,7
		38	93	9,5	884	11,4	1060	12,8	1193	14,3	1330	15,7
		44	80,8	11	889	13,2	1067	14,9	1200	16,5	1333	18,2
		51	68,6	12,8	878	15,3	1050	17,2	1181	19,1	1310	21,7
		64	53	16	848	19,2	1018	21,6	1145	24	1272	26
		76	43,2	19	821	22,8	985	25,7	1108	28,5	1231	32,3
		89	38,2	22,3	852	26,7	1020	30	1147	33,4	1276	38
		102	33	25,5	842	30,6	1010	34,4	1136	38,3	1264	43
		115	28	28,8	806	34,5	966	38,8	1087	43,1	1207	48,6
		127	25,9	31,8	824	38,1	987	42,9	1110	47,6	1233	53,7
		139	23,2	35	812	42	974	46,9	1088	52,5	1218	59,4
		152	20,8	38	790	45,6	948	51,3	1067	57	1186	63,8
		178	17,8	44,5	792	53,4	951	60,1	1069	66,8	1189	76,6
		203	15,8	50,8	803	60,9	962	68,5	1082	76,1	1202	88,4
		305	10,2	76,3	778	91,5	933	103	1050	114	1167	135
32	16	38	185	9,5	1758	11,4	2109	12,8	2373	14,3	2646	16,3
		44	158	11	1738	13,2	2086	14,9	2346	16,5	2607	18,9
		51	134	12,8	1715	15,3	2050	17,2	2306	19,1	2559	23,1
		64	99	16	1584	19,2	1901	21,6	2138	24	2376	28,5
		76	80,5	19	1530	22,8	1835	25,7	2065	28,5	2294	34,2
		89	69,1	22,3	1541	26,7	1845	30	2076	33,4	2308	40,4
		102	58,8	25,5	1499	30,6	1799	34,4	2024	38,3	2252	48
		115	51,5	28,8	1483	34,5	1777	38,8	1999	43,1	2220	54,3
		127	44,8	31,8	1425	38,1	1707	42,9	1920	47,6	2132	59,2

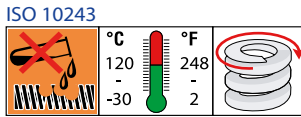
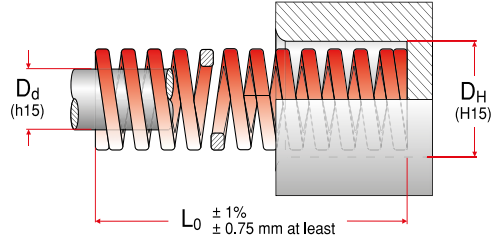


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A 25%L ₀ +3.000.000		B 30%L ₀ -1.500.000		C 33.75%L ₀ 300-500.000		D 37.5%L ₀ 100-200.000		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
32	16	139	42,3	35	1481	42	1777	46,9	1984	52,5	2221	65,3
		152	37,8	38	1436	45,6	1724	51,3	1939	57	2155	73
		178	32,5	44,5	1446	53,4	1736	60,1	1952	66,8	2171	84,5
		203	28,9	50,8	1468	60,9	1760	68,5	1980	76,1	2199	96,9
		254	21,4	63,5	1359	76,2	1631	85,7	1835	95,3	2039	121
		305	18,3	76,3	1396	91,5	1674	103	1884	114	2094	147
40	20	51	182	12,8	2330	15,3	2785	17,2	3130	19,1	3476	21,4
		64	140	16	2240	19,2	2688	21,6	3024	24	3360	26,8
		76	108	19	2052	22,8	2462	25,7	2770	28,5	3078	32,7
		89	90,7	22,3	2023	26,7	2422	30	2724	33,4	3029	39
		102	81	25,5	2066	30,6	2479	34,4	2788	38,3	3102	44,1
		115	71,8	28,8	2068	34,5	2477	38,8	2787	43,1	3095	50,6
		127	62,7	31,8	1994	38,1	2389	42,9	2687	47,6	2985	55,9
		139	57,5	35	2013	42	2415	46,9	2697	52,5	3019	61,8
		152	51,6	38	1961	45,6	2353	51,3	2647	57	2941	67,5
		178	44,1	44,5	1962	53,4	2355	60,1	2649	66,8	2946	77,2
		203	36,7	50,8	1864	60,9	2235	68,5	2514	76,1	2793	91,8
		254	30,1	63,5	1911	76,2	2294	85,7	2580	95,3	2869	113
		305	24,6	76,3	1877	91,5	2251	103	2532	114	2814	138
50	25	64	209	16	3344	19,2	4013	21,6	4514	24	5016	28,2
		76	168	19	3192	22,8	3830	25,7	4309	28,5	4788	34,9
		89	140	22,3	3122	26,7	3738	30	4205	33,4	4676	39,2
		102	119	25,5	3035	30,6	3641	34,4	4097	38,3	4558	47,3



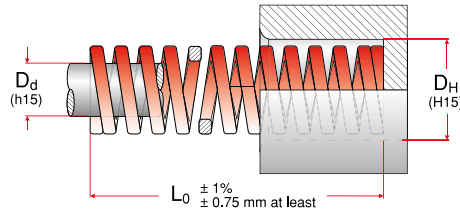
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L₀ Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $25\%L_0$ $+3.000.000$		B $30\%L_0$ $-1.500.000$		C $33.75\%L_0$ $300-500.000$		D $37.5\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
50	25	115	106	28,8	3053	34,5	3657	38,8	4114	43,1	4569	52,6
		127	97	31,8	3085	38,1	3696	42,9	4158	47,6	4617	59,8
		139	87	35	3045	42	3654	46,9	4081	52,5	4568	65,1
		152	80	38	3040	45,6	3648	51,3	4104	57	4560	70,8
		178	69,5	44,5	3093	53,4	3711	60,1	4175	66,8	4643	84,2
		203	59,8	50,8	3038	60,9	3642	68,5	4097	76,1	4551	96,5
		229	50,9	57,3	2917	68,7	3497	77,3	3934	85,9	4372	108
		254	43,9	63,5	2788	76,2	3345	85,7	3763	95,3	4184	122
		305	38,6	76,3	2945	91,5	3532	103	3973	114	4416	147
63	38	76	312	19	5928	22,8	7114	25,7	8003	28,5	8892	30,7
		89	260	22,3	5798	26,7	6942	30	7810	33,4	8684	36,5
		102	221	25,5	5636	30,6	6763	34,4	7608	38,3	8464	43,6
		115	187	28,8	5386	34,5	6452	38,8	7258	43,1	8060	48,9
		127	168	31,8	5342	38,1	6401	42,9	7201	47,6	7997	54,2
		152	136	38	5168	45,6	6202	51,3	6907	57	7752	65,7
		178	114	44,5	5073	53,4	6088	60,1	6849	66,8	7615	76,5
		203	100	50,8	5080	60,9	6090	68,5	6851	76,1	7610	88
		229	89,2	57,3	5111	68,7	6128	77,3	6894	85,9	7662	104
		254	78,4	63,5	4978	76,2	5974	85,7	6721	95,3	7472	112
		305	64,7	76,3	4937	91,5	5920	103	6660	114	7402	134

Heavy load spring ISO 10243:2010
Muelles de carga fuerte ISO 10243:2010

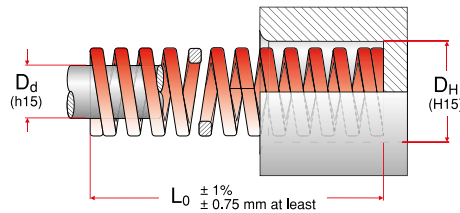


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $20\%L_0$ $+3.000.000$		B $25\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $27.5\%L_0$ $300-500.000$		D $30\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
10	5	25	22,1	5	111	6,3	139	6,9	152	7,5	166	9,2
		32	17,5	6,4	112	8	140	8,8	154	9,6	168	12,1
		38	17,1	7,6	130	9,5	162	10,5	179	11,4	195	13,2
		44	15	8,8	132	11	165	12,1	182	13,2	198	15,1
		51	12,8	10,2	131	12,8	164	14	180	15,3	196	19,5
		64	10,7	12,8	137	16	171	17,6	188	19,2	205	21,8
		76	7,5	15,2	114	19	143	20,9	157	22,8	171	27,9
		305	2,1	61	128	76,3	160	83,9	176	91,5	192	127
12,5	6,3	25	42,1	5	211	6,3	265	6,9	289	7,5	316	9,8
		32	33,2	6,4	212	8	266	8,8	292	9,6	319	13,6
		38	29,3	7,6	223	9,5	278	10,5	306	11,4	334	14,6
		44	24,6	8,8	216	11	271	12,1	298	13,2	325	18,1
		51	19,6	10,2	200	12,8	251	14	275	15,3	300	22,3
		64	15	12,8	192	16	240	17,6	264	19,2	288	27,3
		76	13,2	15,2	201	19	251	20,9	276	22,8	301	33,1
		89	11,4	17,8	203	22,3	254	24,5	279	26,7	304	38,9
		102	8,4	20,4	171	25,5	214	28,1	236	30,6	257	43,8
		305	2,8	61	171	76,3	214	83,9	235	91,5	256	140
16	8	25	75,7	5	379	6,3	477	6,9	520	7,5	568	8,4
		32	52,8	6,4	338	8	422	8,8	465	9,6	507	10,5

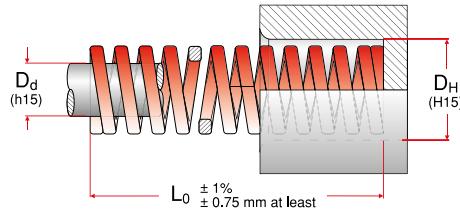
How to order: BRR- D_H x L_0
Forma de pedido: BRR- D_H x L_0



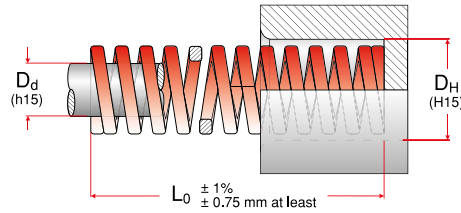
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $20\%L_0$ $+3.000.000$		B $25\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $27.5\%L_0$ $300-500.000$		D $30\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
16	8	38	48,5	7,6	369	9,5	461	10,5	507	11,4	553	13,6
		44	42,8	8,8	377	11	471	12,1	518	13,2	565	15,9
		51	37,1	10,2	378	12,8	475	14	520	15,3	568	18,9
		64	30,3	12,8	388	16	485	17,6	533	19,2	582	24,9
		76	25,7	15,2	391	19	488	20,9	537	22,8	586	29,2
		89	21,7	17,8	386	22,3	484	24,5	531	26,7	579	34,5
		102	19,3	20,4	394	25,5	492	28,1	541	30,6	591	39,1
		115	15,7	23	361	28,8	452	31,6	497	34,5	542	44
		305	7,1	61	433	76,3	542	83,9	596	91,5	650	104
20	10	25	216	5	1080	6,3	1361	6,9	1485	7,5	1620	8,3
		32	168	6,4	1075	8	1344	8,8	1478	9,6	1613	10,9
		38	129	7,6	980	9,5	1226	10,5	1348	11,4	1471	12,5
		44	112	8,8	986	11	1232	12,1	1355	13,2	1478	15
		51	94	10,2	959	12,8	1203	14	1318	15,3	1438	17,6
		64	72,1	12,8	923	16	1154	17,6	1269	19,2	1384	22,6
		76	59,7	15,2	907	19	1134	20,9	1248	22,8	1361	27,5
		89	50,5	17,8	899	22,3	1126	24,5	1236	26,7	1348	31,7
		102	44,2	20,4	902	25,5	1127	28,1	1240	30,6	1353	37,5
		115	38,4	23	883	28,8	1106	31,6	1214	34,5	1325	42,6
		127	34,1	25,4	866	31,8	1084	34,9	1191	38,1	1299	45,5
		139	31	28	868	35	1085	38,2	1185	42	1302	50,1
		152	28,2	30,4	857	38	1072	41,8	1179	45,6	1286	55,8
305	15	61	915	76,3	1145	83,9	1258	91,5	1373	114		
25	12,5	25	375	5	1875	6,3	2363	6,9	2578	7,5	2813	8,5



D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A		B		C		D		E approx. Do not use
				$20\%L_0$ +3.000.000	N	$25\%L_0$ ~1.500.000	N	$27.5\%L_0$ 300-500.000	N	$30\%L_0$ 100-200.000	N	
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
25	12,5	32	297	6,4	1901	8	2376	8,8	2614	9,6	2851	11
		38	219	7,6	1664	9,5	2081	10,5	2289	11,4	2497	12,6
		44	187	8,8	1646	11	2057	12,1	2263	13,2	2468	14,8
		51	156	10,2	1591	12,8	1997	14	2188	15,3	2387	17,9
		64	123	12,8	1574	16	1968	17,6	2165	19,2	2362	23,1
		76	99	15,2	1505	19	1881	20,9	2069	22,8	2257	26,3
		89	84	17,8	1495	22,3	1873	24,5	2056	26,7	2243	30,5
		102	73	20,4	1489	25,5	1862	28,1	2048	30,6	2234	37,3
		115	65	23	1495	28,8	1872	31,6	2056	34,5	2243	41,9
		127	57,7	25,4	1466	31,8	1835	34,9	2015	38,1	2198	46,2
		139	52,7	28	1476	35	1845	38,2	2014	42	2213	49,3
		152	47,8	30,4	1453	38	1816	41,8	1998	45,6	2180	55,7
		178	41	25,6	1460	44,5	1825	49	2007	53,4	2189	65,1
		203	35,8	40,6	1453	50,8	1819	55,8	1999	60,9	2180	74,5
305	22,9	61	1397	76,3	1747	83,9	1921	91,5	2095	110		
32	16	38	388	7,6	2949	9,5	3686	10,5	4055	11,4	4423	12,5
		44	324	8,8	2851	11	3564	12,1	3920	13,2	4277	14,9
		51	272	10,2	2774	12,8	3482	14	3815	15,3	4162	17,8
		64	212	12,8	2714	16	3392	17,6	3731	19,2	4070	22,4
		76	172	15,2	2614	19	3268	20,9	3595	22,8	3922	26,1
		89	141	17,8	2510	22,3	3144	24,5	3451	26,7	3765	30,8
		102	122	20,4	2489	25,5	3111	28,1	3422	30,6	3733	36,8
		115	107	23	2461	28,8	3082	31,6	3384	34,5	3692	41,4
127	93	25,4	2362	31,8	2957	34,9	3248	38,1	3543	44,4		



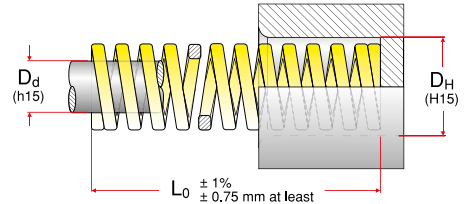
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A		B		C		D		E approx. Do not use
				20% L_0 +3.000.000		25% L_0 ~1.500.000		27.5% L_0 300-500.000		30% L_0 100-200.000		
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
32	16	139	86	28	2408	35	3010	38,2	3287	42	3612	48,5
		152	78	30,4	2371	38	2954	41,8	3260	45,6	3557	54,8
		178	67,2	25,6	2392	44,5	2990	49	3289	53,4	3588	63,6
		203	59,1	40,6	2399	50,8	3002	55,8	3299	60,9	3599	72,5
		254	46,4	50,8	2357	63,5	2946	69,9	3241	76,2	3536	92,8
		305	38	61	2318	76,3	2899	83,9	3187	91,5	3477	112
40	20	51	350	10,2	3570	12,8	4480	14	4909	15,3	5355	17
		64	269	12,8	3443	16	4304	17,6	4734	19,2	5165	21,9
		76	219	15,2	3329	19	4161	20,9	4577	22,8	4993	26,7
		89	190	17,8	3382	22,3	4237	24,5	4650	26,7	5073	31,3
		102	163	20,4	3325	25,5	4157	28,1	4572	30,6	4988	37,1
		115	142	23	3266	28,8	4090	31,6	4491	34,5	4899	41
		127	128	25,4	3251	31,8	4070	34,9	4470	38,1	4877	46,5
		139	115	28	3220	35	4025	38,2	4396	42	4830	53,1
		152	105	30,4	3192	38	3990	41,8	4389	45,6	4788	56,1
		178	89	35,6	3168	44,5	3961	49	4357	53,4	4753	67,4
		203	77	40,6	3126	50,8	3912	55,8	4299	60,9	4689	76,2
		254	61	50,8	3099	63,5	3874	69,9	4261	76,2	4648	96,2
		305	51	61	3111	76,3	3891	83,9	4278	91,5	4667	115
50	25	64	413	12,8	5286	16	4304	17,6	7269	19,2	7930	22,4
		76	339	15,2	5153	19	6441	20,9	7085	22,8	7729	26,5
		89	288	17,8	5126	22,3	6422	24,5	7049	26,7	7690	31,5
		102	245	20,4	4998	25,5	6248	28,1	6872	30,6	7497	37,6



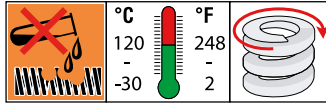
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A		B		C		D		E approx. Do not use
				$20\%L_0$ +3.000.000		$25\%L_0$ ~1.500.000		$27.5\%L_0$ 300-500.000		$30\%L_0$ 100-200.000		
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
50	25	115	215	23	4945	28,8	6192	31,6	6799	34,5	7418	42,7
		127	192	25,4	4877	31,8	6106	34,9	6706	38,1	7315	47,5
		139	168	28	4704	35	5880	38,2	6422	42	7056	51,8
		152	154	30,4	4682	38	5852	41,8	6437	45,6	7022	57,8
		178	134	35,6	4770	44,5	5963	49	6559	53,4	7156	68,5
		203	117	40,6	4750	50,8	5944	55,8	6352	60,9	7125	77,6
		254	89	50,8	4521	63,5	5662	69,9	6217	76,2	6782	97,9
		305	73	61	4453	76,3	5570	83,9	6123	91,5	6680	121
63	38	76	618	15,2	9394	19	11742	20,9	12916	22,8	14090	24,7
		89	515	17,8	9167	22,3	11485	24,5	12605	26,7	13751	30
		102	438	20,4	8935	25,5	11169	28,1	12286	30,6	13403	35,1
		115	370	23	8510	28,8	10656	31,6	11701	34,5	12765	37,5
		127	333	25,4	8458	31,8	10589	34,9	11630	38,1	12687	45,9
		152	269	30,4	8178	38	10222	41,8	11244	45,6	12266	56,5
		178	226	35,6	8046	44,5	10057	49	11063	53,4	12068	66,8
		203	198	40,6	8039	50,8	10058	55,8	11053	60,9	12058	78,8
		254	155	50,8	7874	63,5	9843	69,9	10827	76,2	11811	102
		305	128	61	7808	76,3	9766	83,9	10736	91,5	11712	122

Estimated life 100.000 cycles / Vida estimada 100,000 ciclos

Extra-heavy load spring ISO 10243:2010
Muelles de carga extrafuerte ISO 10243:2010

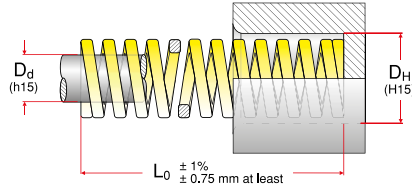


ISO 10243

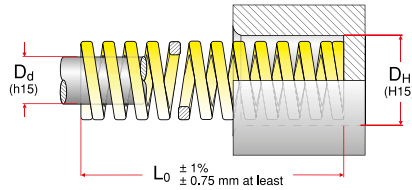


D_H Hole Diameter	D_d Rod Dia- meter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $17\%L_0$ $+3.000.000$		B $20\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $22.5\%L_0$ $300-500.000$		D $25\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
10	5	25	36,8	4,3	158	5	184	5,6	207	6,3	232	7,7
		32	27,9	5,4	151	6,4	179	7,2	201	8	223	10,6
		38	23,7	6,5	154	7,6	180	8,6	203	9,5	225	12,6
		44	19,2	7,5	144	8,8	169	9,9	190	11	211	13,8
		51	16,5	8,7	144	10,2	168	11,5	189	12,8	211	16,2
		64	13,2	10,9	144	12,8	169	14,4	190	16	211	20,4
		76	10,9	12,9	141	15,2	166	17,1	186	19	207	25,2
		305	2,6	51,9	135	61	159	68,6	178	76,3	198	111
12,5	6,3	25	58,5	4,3	252	5	293	5,6	329	6,3	369	8,1
		32	43,9	5,4	237	6,4	281	7,2	316	8	351	9,9
		38	36	6,5	234	7,6	274	8,6	308	9,5	342	12,9
		44	30,3	7,5	227	8,8	267	9,9	300	11	333	14,1
		51	26,2	8,7	228	10,2	267	11,5	301	12,8	335	17,4
		64	21,2	10,9	231	12,8	271	14,4	305	16	339	21
		76	17,1	12,9	221	15,2	260	17,1	292	19	325	26,4
		89	14,5	15,1	219	17,8	258	20	290	22,3	323	31,5
		102	12,7	17,3	220	20,4	259	23	291	25,5	324	36
		305	4,3	51,9	223	61	262	68,6	295	76,3	328	111
16	8	25	118	4,3	507	5	590	5,6	664	6,3	743	8,5
		32	89	5,4	481	6,4	570	7,2	641	8	712	11

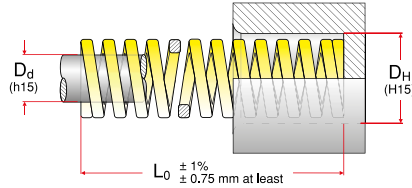
How to order: BRA- D_H x L_0
Forma de pedido: BRA- D_H x L_0



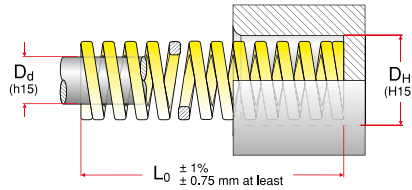
D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $17\%L_0$ $+3.000.000$		B $20\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $22.5\%L_0$ $300-500.000$		D $25\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
16	8	38	72,1	6,5	469	7,6	548	8,6	616	9,5	685	13,2
		44	60,9	7,5	457	8,8	536	9,9	603	11	670	14,7
		51	52,3	8,7	455	10,2	533	11,5	600	12,8	669	17,7
		64	41,2	10,9	449	12,8	527	14,4	593	16	659	21,9
		76	34,1	12,9	440	15,2	518	17,1	583	19	648	27,8
		89	29,5	15,1	445	17,8	525	20	591	22,3	658	31,2
		102	25,6	17,3	443	20,4	522	23	588	25,5	653	37,9
		115	22,4	19,6	439	23	515	25,9	580	28,8	645	44,5
20	10	305	8,4	51,9	436	61	512	68,6	576	76,3	641	113
		25	293	4,3	1260	5	1465	5,6	1648	6,3	1846	6,9
		32	224	5,4	1210	6,4	1434	7,2	1613	8	1792	9,4
		38	177	6,5	1151	7,6	1345	8,6	1513	9,5	1682	12
		44	149	7,5	1118	8,8	1311	9,9	1475	11	1639	13,5
		51	128	8,7	1114	10,2	1306	11,5	1469	12,8	1638	16,2
		64	99	10,9	1079	12,8	1267	14,4	1426	16	1584	21,2
		76	81,7	12,9	1054	15,2	1242	17,1	1397	19	1552	24,7
		89	69,5	15,1	1049	17,8	1237	20	1392	22,3	1550	28,8
		102	60,6	17,3	1048	20,4	1236	23	1391	25,5	1545	34,8
		115	53	19,6	1039	23	1219	25,9	1371	28,8	1526	39
		127	47,5	21,6	1026	25,4	1207	28,6	1357	31,8	1511	43
		139	43	23,8	1023	28	1204	31,3	1345	35	1505	45,3
152	39	25,8	1006	30,4	1186	34,2	1334	38	1482	50,4		
305	21,2	51,9	1100	61	1293	68,6	1455	76,3	1618	103		
25	12,5	25	459	4,3	1974	5	2295	5,6	2582	6,3	2892	7,3



D_H Hole Diameter	D_d Rod Dia- meter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $17\%L_0$ $+3.000.000$		B $20\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $22.5\%L_0$ $300-500.000$		D $25\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
25	12,5	32	374	5,4	2020	6,4	2394	7,2	2693	8	2992	10,7
		38	300	6,5	1950	7,6	2280	8,6	2580	9,5	2850	12
		44	244	7,5	1830	8,8	2147	9,9	2416	11	2684	14,4
		51	208	8,7	1810	10,2	2122	11,5	2392	12,8	2662	17,4
		64	161	10,9	1755	12,8	2061	14,4	2318	16	2576	21,4
		76	131	12,9	1690	15,2	1991	17,1	2240	19	2489	26,9
		89	111	15,1	1676	17,8	1976	20	2220	22,3	2475	30,9
		102	96,3	17,3	1666	20,4	1965	23	2210	25,5	2456	36,7
		115	85,7	19,6	1680	23	1971	25,9	2217	28,8	2468	40,3
		127	76,3	21,6	1648	25,4	1938	28,6	2180	31,8	2426	45,1
		139	66	23,8	1571	28	1848	31,3	2066	35	2310	47,6
		152	63,5	25,8	1638	30,4	1930	34,2	2172	38	2413	53,5
		178	53,9	30,3	1633	35,6	1919	40,1	2159	44,5	2399	63,9
		203	47	34,5	1622	40,6	1908	45,7	2147	50,8	2388	70,2
305	30,9	51,9	1604	61	1885	68,6	2121	76,3	2358	110		
32	16	38	480	6,5	3120	7,6	3648	8,6	4128	9,5	4560	11,4
		44	390	7,5	2925	8,8	3432	9,9	3861	11	4290	13,7
		51	320	8,7	2784	10,2	3264	11,5	3680	12,8	4096	15,6
		64	269	10,9	2934	12,8	3446	14,4	3876	16	4307	20
		76	219	12,9	2825	15,2	3329	17,1	3745	19	4161	24,4
		89	180	15,1	2723	17,8	3209	20	3611	22,3	4021	29,7
		102	155	17,3	2682	20,4	3162	23	3557	25,5	3953	35,1
		115	140	19,6	2744	23	3220	25,9	3623	28,8	4032	39
127	124	21,6	2678	25,4	3150	28,6	3543	31,8	3943	42,8		



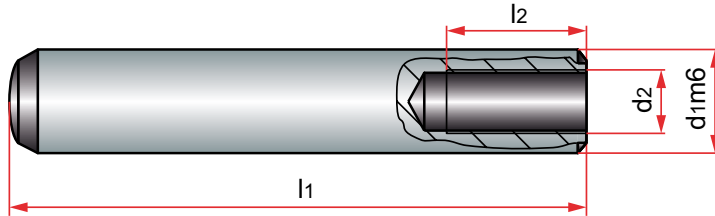
D_H Hole Diameter	D_d Rod Dia- meter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A		B		C		D		E approx. Do not use
				$17\%L_0$ +3.000.000	N	$20\%L_0$ ~1.500.000	N	$22.5\%L_0$ 300-500.000	N	$25\%L_0$ 100-200.000	N	
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
32	16	139	112	23,8	2673	28	3144	31,3	3512	35	3931	48,6
		152	102	25,8	2632	30,4	3101	34,2	3488	38	3876	52,4
		178	88,2	30,3	2672	35,6	3140	40,1	3532	44,5	3925	60,9
		203	76	34,5	2622	40,6	3086	45,7	3471	50,8	3861	69,2
		254	60,8	43,2	2627	50,8	3089	57,2	3475	63,5	3861	88,1
		305	49	51,9	2543	61	2989	68,6	3363	76,3	3739	104
40	20	51	628	8,7	5464	10,2	6406	11,5	7206	12,8	8038	15
		64	487	10,9	5308	12,8	6234	14,4	7013	16	7792	19,5
		76	379	12,9	4889	15,2	5761	17,1	6481	19	7201	23,3
		89	321	15,1	4847	17,8	5714	20	6428	22,3	7158	26,7
		102	281	17,3	4861	20,4	5732	23	6449	25,5	7166	33,8
		115	245	19,6	4802	23	5635	25,9	6339	28,8	7056	36,2
		127	221	21,6	4774	25,4	5613	28,6	6315	31,8	7028	40,7
		139	190	23,8	4641	28	5460	31,3	6103	35	6825	44,5
		152	168	25,8	4334	30,4	5107	34,2	5746	38	6384	49,6
		178	150	30,3	4545	35,6	5340	40,1	6015	44,5	6675	59,9
		203	132	34,5	4554	40,6	5359	45,7	6029	50,8	6706	67,1
		254	107	43,2	4622	50,8	5436	57,2	6115	63,5	6795	86,3
305	87,8	51,9	4557	61	5356	68,6	6025	76,3	6699	104		
50	25	64	709	10,9	7728	12,8	9075	14,4	10210	16	11344	19,3
		76	572	12,9	7379	15,2	8694	17,1	9781	19	10868	24,2
		89	475	15,1	7173	17,8	8455	20	9512	22,3	10593	28
		102	405	17,3	7007	20,4	8262	23	9295	25,5	10328	33,5
		115	352	19,6	6899	23	8096	25,9	9108	28,8	10138	38,6



D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A		B		C		D		E approx. Do not use
				$17\%L_0$ +3.000.000	N	$20\%L_0$ $\sim 1.500.000$	N	$22.5\%L_0$ 300-500.000	N	$25\%L_0$ 100-200.000	N	
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
50	25	127	316	21,6	6826	25,4	8026	28,6	9030	31,8	10049	41,4
		139	289	23,8	6878	28	8092	31,3	9046	35	10115	47,3
		152	168	25,8	6166	30,4	7266	34,2	8174	38	9082	50,2
		178	215	30,3	6515	35,6	7654	40,1	8611	44,5	9568	61,1
		203	187	34,5	6452	40,6	7592	45,7	8541	50,8	9500	67,7
		254	153	43,2	6610	50,8	7772	57,2	8744	63,5	9716	87
		305	127	51,9	6591	61	7747	68,6	8715	76,3	9690	104
63	38	76	952	12,9	12280	15,2	14470	n/a	n/a	n/a	n/a	15,5
		89	819	15,1	12360	17,8	14580	n/a	n/a	n/a	n/a	20
		102	700	17,3	12110	20,4	14280	23	16065	25,5	17850	30,7
		115	620	19,6	12152	23	14260	25,9	16043	28,8	17860	34,9
		127	565	21,6	12204	25,4	14351	28,6	16145	31,8	17967	38
		152	458	25,8	11816	30,4	13923	34,2	15664	38	17404	47,2
		178	384	30,3	11635	35,6	13670	40,1	15379	44,5	17088	55,8
		203	337	34,5	11627	40,6	13682	45,7	15392	50,8	17120	64,8
		254	263	43,2	11362	50,8	13360	57,2	15030	63,5	16701	86,7
		305	218	51,9	11314	61	13298	68,6	14960	76,3	16633	106

Estimated life 100.000 cycles / Vida estimada 100,000 ciclos

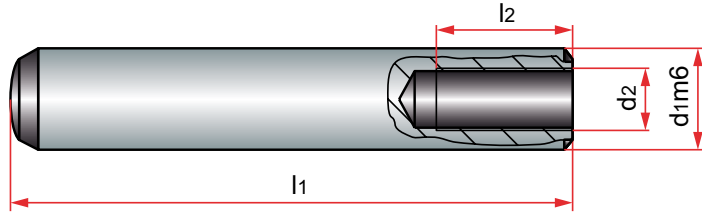
Dowel pin with extracting thread DIN 7979 / ISO 8735
 Pasador cilíndrico roscado DIN 7979 / ISO 8735



Hardness: 58 ± 2 HRC. DIN 7979.

d2	l2	d1	l1	REF.
M4	6	6	16	PASR/ 6 x 16
			20	PASR/ 6 x 20
			24	PASR/ 6 x 24
			28	PASR/ 6 x 28
			32	PASR/ 6 x 32
			36	PASR/ 6 x 36
			40	PASR/ 6 x 40
			45	PASR/ 6 x 45
			50	PASR/ 6 x 50
			55	PASR/ 6 x 55
			60	PASR/ 6 x 60
			70	PASR/ 6 x 70
M5	8	8	20	PASR/ 8 x 20
			24	PASR/ 8 x 24
			28	PASR/ 8 x 28
			32	PASR/ 8 x 32
			36	PASR/ 8 x 36
			40	PASR/ 8 x 40
			45	PASR/ 8 x 45
			50	PASR/ 8 x 50
			55	PASR/ 8 x 55
			60	PASR/ 8 x 60
			70	PASR/ 8 x 70
			80	PASR/ 8 x 80
M6	10	10	24	PASR/ 10 x 24

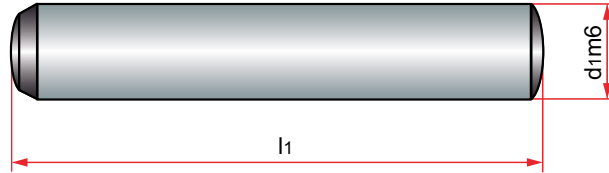
d2	l2	d1	l1	REF.
M6	10	10	28	PASR/ 10 x 28
			32	PASR/ 10 x 32
			36	PASR/ 10 x 36
			40	PASR/ 10 x 40
			45	PASR/ 10 x 45
			50	PASR/ 10 x 50
			55	PASR/ 10 x 55
			60	PASR/ 10 x 60
			70	PASR/ 10 x 70
			80	PASR/ 10 x 80
			90	PASR/ 10 x 90
			100	PASR/ 10 x 100
	12	12	28	PASR/ 12 x 28
			32	PASR/ 12 x 32
			36	PASR/ 12 x 36
			40	PASR/ 12 x 40
			45	PASR/ 12 x 45
			50	PASR/ 12 x 50
			55	PASR/ 12 x 55
			60	PASR/ 12 x 60
			70	PASR/ 12 x 70
			80	PASR/ 12 x 80
			90	PASR/ 12 x 90
			100	PASR/ 12 x 100



d2	l2	d1	l1	REF.
M6	12	12	120	PASR/ 12 x 120
M8	12	14	32	PASR/ 14 x 32
			36	PASR/ 14 x 36
			40	PASR/ 14 x 40
			45	PASR/ 14 x 45
			50	PASR/ 14 x 50
			55	PASR/ 14 x 55
			60	PASR/ 14 x 60
			70	PASR/ 14 x 70
			80	PASR/ 14 x 80
			90	PASR/ 14 x 90
			100	PASR/ 14 x 100
			120	PASR/ 14 x 120
			16	16
45	PASR/ 16 x 45			
50	PASR/ 16 x 50			

d2	l2	d1	l1	REF.
M8	16	16	55	PASR/ 16 x 55
			60	PASR/ 16 x 60
			70	PASR/ 16 x 70
			80	PASR/ 16 x 80
			90	PASR/ 16 x 90
			100	PASR/ 16 x 100
			120	PASR/ 16 x 120
			M10	20
55	PASR/ 20 x 55			
60	PASR/ 20 x 60			
70	PASR/ 20 x 70			
80	PASR/ 20 x 80			
90	PASR/ 20 x 90			
120	PASR/ 20 x 120			

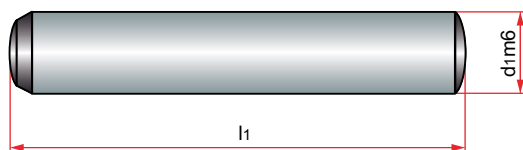
Dowel pin DIN 6325 / ISO 8734
Pasador cilíndrico DIN 6325 / ISO 8734



Hardness: 58 ± 2 HRC. DIN 6325.

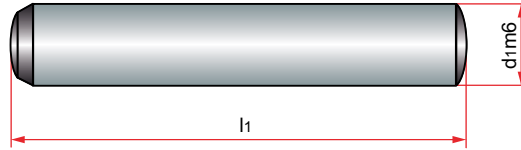
d1	l1	REF.
2	10	PAS/ 2 x 10
	12	PAS/ 2 x 12
	14	PAS/ 2 x 14
	16	PAS/ 2 x 16
	18	PAS/ 2 x 18
	20	PAS/ 2 x 20
	24	PAS/ 2 x 24
	28	PAS/ 2 x 28
3	10	PAS/ 3 x 10
	12	PAS/ 3 x 12
	14	PAS/ 3 x 14
	16	PAS/ 3 x 16
	18	PAS/ 3 x 18
	20	PAS/ 3 x 20
	24	PAS/ 3 x 24
	28	PAS/ 3 x 28
	30	PAS/ 3 x 30
	32	PAS/ 3 x 32
	36	PAS/ 3 x 36
	40	PAS/ 3 x 40
4	10	PAS/ 4 x 10
	12	PAS/ 4 x 12
	14	PAS/ 4 x 14
	16	PAS/ 4 x 16
	18	PAS/ 4 x 18

d1	l1	REF.
4	20	PAS/ 4 x 20
	24	PAS/ 4 x 24
	28	PAS/ 4 x 28
	30	PAS/ 4 x 30
	32	PAS/ 4 x 32
	36	PAS/ 4 x 36
	40	PAS/ 4 x 40
	45	PAS/ 4 x 45
	50	PAS/ 4 x 50
	60	PAS/ 4 x 60
5	10	PAS/ 5 x 10
	12	PAS/ 5 x 12
	14	PAS/ 5 x 14
	16	PAS/ 5 x 16
	18	PAS/ 5 x 18
	20	PAS/ 5 x 20
	24	PAS/ 5 x 24
	28	PAS/ 5 x 28
	30	PAS/ 5 x 30
	32	PAS/ 5 x 32
	36	PAS/ 5 x 36
	40	PAS/ 5 x 40
	45	PAS/ 5 x 45
	50	PAS/ 5 x 50
	55	PAS/ 5 x 55
	60	PAS/ 5 x 60
	70	PAS/ 5 x 70



d1	l1	REF.
5	80	PAS/ 5 x 80
6	10	PAS/ 6 x 10
	12	PAS/ 6 x 12
	14	PAS/ 6 x 14
	16	PAS/ 6 x 16
	18	PAS/ 6 x 18
	20	PAS/ 6 x 20
	24	PAS/ 6 x 24
	28	PAS/ 6 x 28
	30	PAS/ 6 x 30
	32	PAS/ 6 x 32
	36	PAS/ 6 x 36
	40	PAS/ 6 x 40
	45	PAS/ 6 x 45
	50	PAS/ 6 x 50
	55	PAS/ 6 x 55
	60	PAS/ 6 x 60
	7	20
24		PAS/ 7 x 24
28		PAS/ 7 x 28
30		PAS/ 7 x 30
32		PAS/ 7 x 32
36		PAS/ 7 x 36
40		PAS/ 7 x 40
45		PAS/ 7 x 45
50		PAS/ 7 x 50
55		PAS/ 7 x 55
60		PAS/ 7 x 60
70	PAS/ 7 x 70	
80	PAS/ 7 x 80	

d1	l1	REF.
7	90	PAS/ 7 x 90
	100	PAS/ 7 x 100
8	16	PAS/ 8 x 16
	20	PAS/ 8 x 20
	24	PAS/ 8 x 24
	28	PAS/ 8 x 28
	30	PAS/ 8 x 30
	32	PAS/ 8 x 32
	36	PAS/ 8 x 36
	40	PAS/ 8 x 40
	45	PAS/ 8 x 45
	50	PAS/ 8 x 50
	55	PAS/ 8 x 55
	60	PAS/ 8 x 60
	70	PAS/ 8 x 70
	80	PAS/ 8 x 80
	90	PAS/ 8 x 90
	100	PAS/ 8 x 100
	10	20
24		PAS/ 10 x 24
28		PAS/ 10 x 28
30		PAS/ 10 x 30
32		PAS/ 10 x 32
36		PAS/ 10 x 36
40		PAS/ 10 x 40
45		PAS/ 10 x 45
50		PAS/ 10 x 50
55		PAS/ 10 x 55
60		PAS/ 10 x 60
70	PAS/ 10 x 70	
80	PAS/ 10 x 80	
90	PAS/ 10 x 90	
100	PAS/ 10 x 100	

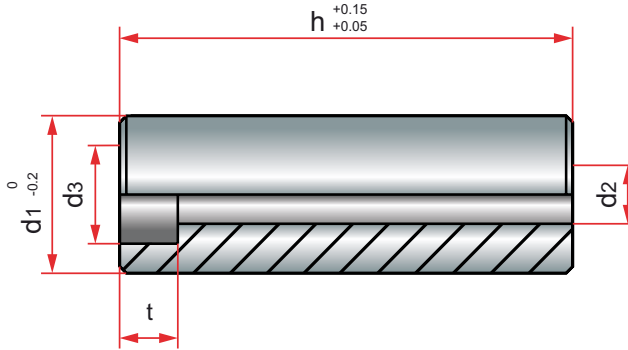


d1	l1	REF.
10	120	PAS/ 10 x 120
12	28	PAS/ 12 x 28
	30	PAS/ 12 x 30
	32	PAS/ 12 x 32
	36	PAS/ 12 x 36
	40	PAS/ 12 x 40
	45	PAS/ 12 x 45
	50	PAS/ 12 x 50
	55	PAS/ 12 x 55
	60	PAS/ 12 x 60
	70	PAS/ 12 x 70
	80	PAS/ 12 x 80
	90	PAS/ 12 x 90
	100	PAS/ 12 x 100
	120	PAS/ 12 x 120
	130	PAS/ 12 x 130
	140	PAS/ 12 x 140
150	PAS/ 12 x 150	
14	40	PAS/ 14 x 40
	45	PAS/ 14 x 45
	50	PAS/ 14 x 50
	55	PAS/ 14 x 55
	60	PAS/ 14 x 60
	70	PAS/ 14 x 70
	80	PAS/ 14 x 80
	90	PAS/ 14 x 90
	100	PAS/ 14 x 100

d1	l1	REF.
14	120	PAS/ 14 x 120
	130	PAS/ 14 x 130
	140	PAS/ 14 x 140
	150	PAS/ 14 x 150
16	36	PAS/ 16 x 36
	40	PAS/ 16 x 40
	45	PAS/ 16 x 45
	50	PAS/ 16 x 50
	55	PAS/ 16 x 55
	60	PAS/ 16 x 60
	70	PAS/ 16 x 70
	80	PAS/ 16 x 80
	90	PAS/ 16 x 90
	100	PAS/ 16 x 100
	120	PAS/ 16 x 120
	130	PAS/ 16 x 130
20	140	PAS/ 16 x 140
	150	PAS/ 16 x 150
	60	PAS/ 20 x 60
	70	PAS/ 20 x 70
	80	PAS/ 20 x 80
	90	PAS/ 20 x 90
	100	PAS/ 20 x 100
	120	PAS/ 20 x 120
	130	PAS/ 20 x 130
	140	PAS/ 20 x 140
150	PAS/ 20 x 150	

Pillar Support
Columna de apoyo

Mat. 1.1730 /640 N/mm².

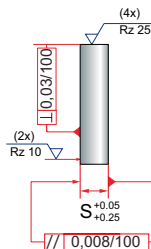
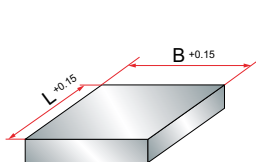


t	d3	d2	d1	h	REF.
9	15	9	32	36	BR571 / 32 x 36
				46	BR571 / 32 x 46
				56	BR571 / 32 x 56
				66	BR571 / 32 x 66
				76	BR571 / 32 x 76
				86	BR571 / 32 x 86
				96	BR571 / 32 x 96
				116	BR571 / 32 x 116
11	18	11	40	46	BR571 / 40 x 46
				56	BR571 / 40 x 56
				66	BR571 / 40 x 66
				76	BR571 / 40 x 76
				86	BR571 / 40 x 86
				96	BR571 / 40 x 96
				116	BR571 / 40 x 116
				14	20
66	BR571 / 50 x 66				
76	BR571 / 50 x 76				
86	BR571 / 50 x 86				
96	BR571 / 50 x 96				
116	BR571 / 50 x 116				
136	BR571 / 50 x 136				

PLACAS P



P Plates
PLacas P



Mat.1.1730 / 1.2311 / 1.2312

B	L	S	REF.	
156	156	22	P156x156x 22	
		27	P156x156x 27	
		36	P156x156x 36	
		46	P156x156x 46	
		56	P156x156x 56	
		66	P156x156x 66	
		76	P156x156x 76	
		86	P156x156x 86	
		96	P156x156x 96	
		116	P156x156x116	
	196	22	P156x196x 22	
		27	P156x196x 27	
		36	P156x196x 36	
		46	P156x196x 46	
		56	P156x196x 56	
		66	P156x196x 66	
		76	P156x196x 76	
		86	P156x196x 86	
		96	P156x196x 96	
		116	P156x196x116	
		246	22	P156x246x 22
			27	P156x246x 27
	36		P156x246x 36	
	46		P156x246x 46	
	56		P156x246x 56	
	66		P156x246x 66	
	76		P156x246x 76	
	86		P156x246x 86	
	96		P156x246x 96	
	116		P156x296x116	
	190	246	22	P190x246x 22
			27	P190x246x 27
36			P190x246x 36	
46			P190x246x 46	
56			P190x246x 56	
66			P190x246x 66	
76			P190x246x 76	
76			P190x246x 76	

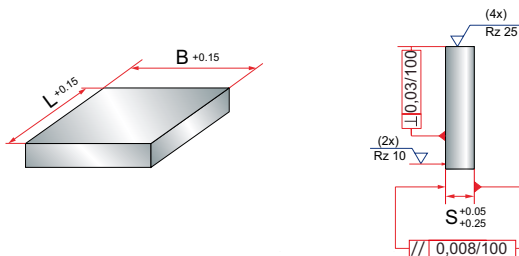
B	L	S	REF.			
190	246	86	P190x246x 86			
		96	P190x246x 96			
		116	P190x246x116			
		136	P190x246x136			
		196	P196x196x 22			
	196	196	27	P196x196x 27		
			36	P196x196x 36		
			46	P196x196x 46		
			56	P196x196x 56		
			66	P196x196x 66		
		296	196	76	P196x196x 76	
				86	P196x196x 86	
				96	P196x196x 96	
				116	P196x196x116	
				136	P196x196x136	
			296	296	22	P196x296x 22
					27	P196x296x 27
					36	P196x296x 36
					46	P196x296x 46
					56	P196x296x 56
66	P196x296x 66					
76	P196x296x 76					
86	P196x296x 86					
96	P196x296x 96					
116	P196x296x116					
346	296	136	P196x296x136			
		22	P196x346x 22			
		27	P196x346x 27			
		36	P196x346x 36			
		46	P196x346x 46			
		56	P196x346x 56			
		66	P196x346x 66			
		76	P196x346x 76			

B	L	S	REF.	
196	396	27	P196x396x 27	
		36	P196x396x 36	
		46	P196x396x 46	
		56	P196x396x 56	
		66	P196x396x 66	
		76	P196x396x 76	
		86	P196x396x 86	
		96	P196x396x 96	
		116	P196x396x116	
		136	P196x396x136	
	216	246	22	P216x246x 22
			27	P216x246x 27
			36	P216x246x 36
			46	P216x246x 46
			56	P216x246x 56
			66	P216x246x 66
216	296	76	P216x246x 76	
		86	P216x246x 86	
		96	P216x246x 96	
		116	P216x246x116	
		22	P216x296x 22	
		27	P216x296x 27	
		36	P216x296x 36	
		46	P216x296x 46	
		56	P216x296x 56	
		66	P216x296x 66	
246	246	76	P216x296x 76	
		86	P216x296x 86	
		96	P216x296x 96	
		116	P216x296x116	
		27	P246x246x 27	
		36	P246x246x 36	
		46	P246x246x 46	
		56	P246x246x 56	

PLACAS P



P Plates
PLacas P



Mat.1.1730 / 1.2311 / 1.2312

B	L	S	REF.
246	246	96	P246x246x 96
		116	P246x246x116
		136	P246x246x136
		156	P246x246x156
	296	27	P246x296x 27
		36	P246x296x 36
		46	P246x296x 46
		56	P246x296x 56
		66	P246x296x 66
		76	P246x296x 76
		86	P246x296x 86
		96	P246x296x 96
		116	P246x296x116
		136	P246x296x136
		156	P246x296x156
		346	27
	36		P246x346x 36
	46		P246x346x 46
	56		P246x346x 56
	66		P246x346x 66
	76		P246x346x 76
	86		P246x346x 86
	96		P246x346x 96
	116		P246x346x116
	136		P246x346x136
	156		P246x346x156
	396		27
		36	P246x396x 36
		46	P246x396x 46
		56	P246x396x 56
		66	P246x396x 66
		76	P246x396x 76
		86	P246x396x 86
96		P246x396x 96	
116		P246x396x116	
136		P246x396x136	
156		P246x396x156	

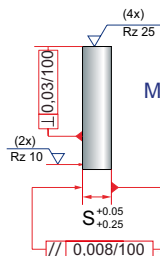
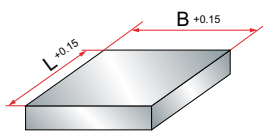
B	L	S	REF.	
246	446	27	P246x446x 27	
		36	P246x446x 36	
		46	P246x446x 46	
		56	P246x446x 56	
		66	P246x446x 66	
		76	P246x446x 76	
		86	P246x446x 86	
		96	P246x446x 96	
		116	P246x446x116	
		136	P246x446x136	
		156	P246x446x156	
		296	296	27
	36			P296x296x 36
	46			P296x296x 46
	56			P296x296x 56
	66			P296x296x 66
	76			P296x296x 76
	346		27	P296x346x 27
			36	P296x346x 36
			46	P296x346x 46
			56	P296x346x 56
			66	P296x346x 66
			76	P296x346x 76
	396	296	27	P296x396x 27
36			P296x396x 36	
46			P296x396x 46	
56			P296x396x 56	
66			P296x396x 66	
76			P296x396x 76	

B	L	S	REF.	
296	396	66	P296x396x 66	
		76	P296x396x 76	
		86	P296x396x 86	
		96	P296x396x 96	
		116	P296x396x116	
		136	P296x396x156	
		156	P296x396x156	
		446	27	P296x446x 27
			36	P296x446x 36
			46	P296x446x 46
			56	P296x446x 56
			66	P296x446x 66
	76		P296x446x 76	
	86		P296x446x 86	
	96		P296x446x 96	
	116		P296x446x116	
	136		P296x446x136	
	156		P296x446x156	
	346		346	27
		36		P346x346x 36
		46		P346x346x 46
		56		P346x346x 56
		66		P346x346x 66
		76		P346x346x 76
396		27	P346x396x 27	
		36	P346x396x 36	
		46	P346x396x 46	
		56	P346x396x 56	
		66	P346x396x 66	
		76	P346x396x 76	

PLACAS P



P Plates
PLacas P



Mat.1.1730 / 1.2311 / 1.2312

B	L	S	REF.
346	396	116	P346x396x116
		136	P346x396x136
		156	P346x396x156
	446	27	P346x446x 27
		36	P346x446x 36
		46	P346x446x 46
		56	P346x446x 56
		66	P346x446x 66
		76	P346x446x 76
		86	P346x446x 86
		96	P346x446x 96
		116	P346x446x116
		136	P346x446x136
	156	P346x446x156	
	496	27	P346x496x 27
		36	P346x496x 36
		46	P346x496x 46
		56	P346x496x 56
		66	P346x496x 66
		76	P346x496x 76
86		P346x496x 86	
96		P346x496x 96	
116		P346x496x116	
136		P346x496x136	
156	P346x496x156		
546	27	P346x546x 27	
	36	P346x546x 36	
	46	P346x546x 46	
	56	P346x546x 56	
	66	P346x546x 66	
	76	P346x546x 76	
	86	P346x546x 86	
	96	P346x546x 96	
	116	P346x546x116	
	136	P346x546x136	
156	P346x546x156		

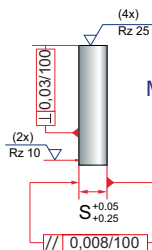
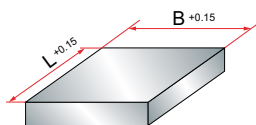
B	L	S	REF.		
346	596	27	P346x596x 27		
		36	P346x596x 36		
		46	P346x596x 46		
		56	P346x596x 56		
		66	P346x596x 66		
		76	P346x596x 76		
		86	P346x596x 86		
		96	P346x596x 96		
		116	P346x596x116		
		136	P346x596x136		
		156	P346x596x156		
		396	396	27	P396x396x 27
				36	P396x396x 36
				46	P396x396x 46
				56	P396x396x 56
66	P396x396x 66				
76	P396x396x 76				
86	P396x396x 86				
96	P396x396x 96				
116	P396x396x116				
136	P396x396x136				
156	P396x396x156				
446	446			27	P396x446x 27
				36	P396x446x 36
				46	P396x446x 46
				56	P396x446x 56
		66	P396x446x 66		
		76	P396x446x 76		
		86	P396x446x 86		
		96	P396x446x 96		
		116	P396x446x116		
		136	P396x446x136		
		156	P396x446x156		
		496	496	27	P396x496x 27
				36	P396x496x 36
				46	P396x496x 46
				56	P396x496x 56

B	L	S	REF.		
396	496	66	P396x496x 66		
		76	P396x496x 76		
		86	P396x496x 86		
		96	P396x496x 96		
		116	P396x496x116		
		136	P396x496x136		
		156	P396x496x156		
		546	546	36	P396x546x 36
				46	P396x546x 46
				56	P396x546x 56
				66	P396x546x 66
				76	P396x546x 76
				86	P396x546x 86
				96	P396x546x 96
				116	P396x546x116
136	P396x546x136				
156	P396x546x156				
596	596	27	P396x596x 27		
		36	P396x596x 36		
		46	P396x596x 46		
		56	P396x596x 56		
		66	P396x596x 66		
		76	P396x596x 76		
		86	P396x596x 86		
		96	P396x596x 96		
		116	P396x596x116		
		136	P396x596x136		
		156	P396x596x156		
		446	446	27	P446x446x 27
				36	P446x446x 36
				46	P446x446x 46
				56	P446x446x 56
66	P446x446x 66				
76	P446x446x 76				
86	P446x446x 86				
96	P446x446x 96				
116	P446x446x116				

PLACAS P



P Plates
PLacas P



Mat.1.1730 / 1.2311 / 1.2312

B	L	S	REF.			
446	446	136	P446x446x136			
		156	P446x446x156			
	496	496	27	P446x496x 27		
			36	P446x496x 36		
			46	P446x496x 46		
			56	P446x496x 56		
			66	P446x496x 66		
			76	P446x496x 76		
	496	496	86	P446x496x 86		
			96	P446x496x 96		
			116	P446x496x116		
			136	P446x496x136		
			156	P446x496x156		
			496	496	36	P496x496x 36
					46	P496x496x 46
					56	P496x496x 56
66	P496x496x 66					
76	P496x496x 76					
86	P496x496x 86					
96	P496x496x 96					
116	P496x496x116					
136	P496x496x136					
156	P496x496x156					
546	546	36		P496x546x 36		
		46		P496x546x 46		
		56		P496x546x 56		
		66		P496x546x 66		
		76		P496x546x 76		
		86		P496x546x 86		
		96	P496x546x 96			
		116	P496x546x116			
		136	P496x546x136			
		156	P496x546x156			
596	596	36	P496x596x 36			
		46	P496x596x 46			
		56	P496x596x 56			
		66	P496x596x 66			
		66	P496x596x 66			

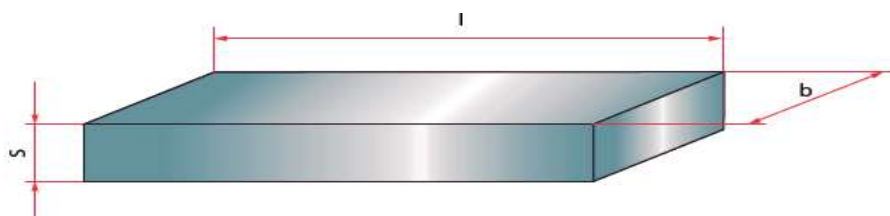
B	L	S	REF.		
496	596	76	P496x596x 76		
		86	P496x596x 86		
		96	P496x596x 96		
		116	P496x596x116		
		136	P496x596x136		
		156	P496x596x156		
		696	696	46	P496x696x 46
				56	P496x696x 56
	66			P496x696x 66	
	76			P496x696x 76	
	86			P496x696x 86	
	96			P496x696x 96	
	116			P496x696x116	
	136			P496x696x136	
	596	596	36	P596x596x 36	
			46	P596x596x 46	
56			P596x596x 56		
66			P596x596x 66		
76			P596x596x 76		
86			P596x596x 86		
96			P596x596x 96		
116			P596x596x116		
			P596x596x136		
156			P596x596x156		

How to order: B x L x S / Example : P/246x246x46-1.1730
 Forma de pedido: B x L x S / Ejemplo: P/246x246x46-1-1730

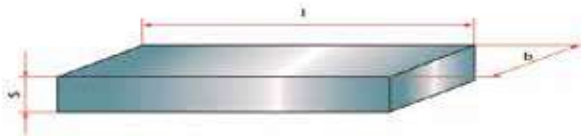
BR1162



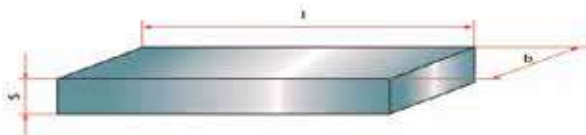
Standard Bars
Barras Estandar



MAT.		s	l	b	REF.	
1.2510	1.2379	3	20	500	BR1162/ 3 x 20/MAT	
			30		BR1162/ 3 x 30/MAT	
			40		BR1162/ 3 x 40/MAT	
			50		BR1162/ 3 x 50/MAT	
			60		BR1162/ 3 x 60/MAT	
			80		BR1162/ 3 x 80/MAT	
			100		BR1162/ 3 x 100/MAT	
		4	20		BR1162/ 4 x 20/MAT	
			30		BR1162/ 4 x 30/MAT	
			40		BR1162/ 4 x 40/MAT	
			50		BR1162/ 4 x 50/MAT	
			60		BR1162/ 4 x 60/MAT	
			80		BR1162/ 4 x 80/MAT	
			100		BR1162/ 4 x 100/MAT	
		5	20		BR1162/ 5 x 20/MAT	
			30		BR1162/ 5 x 30/MAT	
			40		BR1162/ 5 x 40/MAT	
			50		BR1162/ 5 x 50/MAT	
			60		BR1162/ 5 x 60/MAT	
			80		BR1162/ 5 x 80/MAT	
			100		BR1162/ 5 x 100/MAT	
		6	20		BR1162/ 6 x 20/MAT	
			30		BR1162/ 6 x 30/MAT	
			40		BR1162/ 6 x 40/MAT	
			50		BR1162/ 6 x 50/MAT	
			6		60	BR1162/ 6 x 60/MAT
					80	BR1162/ 6 x 80/MAT
					100	BR1162/ 6 x 100/MAT
		8	20		BR1162/ 8 x 20/MAT	
			30		BR1162/ 8 x 30/MAT	

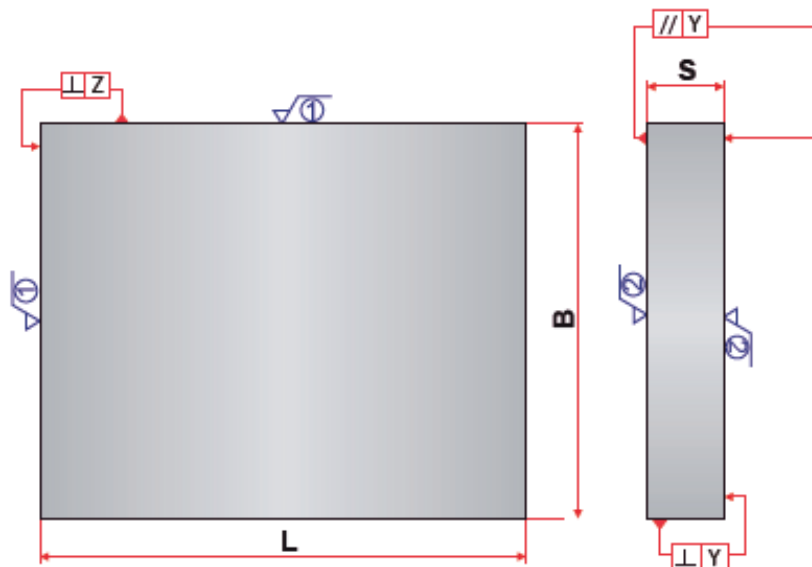


MAT.		s	l	b	REF.
1.2510	1.2379	8	40	500	BR1162/ 8 x 40/MAT
			50		BR1162/ 8 x 50/MAT
			60		BR1162/ 8 x 60/MAT
			80		BR1162/ 8 x 80/MAT
			100		BR1162/ 8 x 100/MAT
		10	20		BR1162/10 x 20/MAT
			30		BR1162/10 x 30/MAT
			40		BR1162/10 x 40/MAT
			50		BR1162/10 x 50/MAT
			60		BR1162/10 x 60/MAT
			80		BR1162/10 x 80/MAT
			100		BR1162/10 x 100/MAT
			120		BR1162/10 x 120/MAT
			150		BR1162/10 x 150/MAT
		12	20		BR1162/12 x 20/MAT
			30	BR1162/12 x 30/MAT	
			40	BR1162/12 x 40/MAT	
			50	BR1162/12 x 50/MAT	
			60	BR1162/12 x 60/MAT	
			80	BR1162/12 x 80/MAT	
			100	BR1162/12 x 100/MAT	
			120	BR1162/12 x 120/MAT	
			150	BR1162/12 x 150/MAT	
		16	20	BR1162/16 x 20/MAT	
			30	BR1162/16 x 30/MAT	
			40	BR1162/16 x 40/MAT	
			50	BR1162/16 x 50/MAT	
			60	BR1162/16 x 60/MAT	
			80	BR1162/16 x 80/MAT	
			100	BR1162/16 x 100/MAT	
			120	BR1162/16 x 120/MAT	
			150	BR1162/16 x 150/MAT	
		20	20	BR1162/20 x 20/MAT	
			30	BR1162/20 x 30/MAT	
			40	BR1162/20 x 40/MAT	
			50	BR1162/20 x 50/MAT	



MAT.		s	l	b	REF.
1.2510	1.2379	20	60	500	BR1162/20 x 60/MAT
			80		BR1162/20 x 80/MAT
			100		BR1162/20 x 100/MAT
			120		BR1162/20 x 120/MAT
			150		BR1162/20 x 150/MAT
		25	20		BR1162/25 x 20/MAT
			30		BR1162/25 x 30/MAT
			40		BR1162/25 x 40/MAT
			50		BR1162/25 x 50/MAT
			60		BR1162/25 x 60/MAT
			80		BR1162/25 x 80/MAT
			100		BR1162/25 x 100/MAT
			120		BR1162/25 x 120/MAT
			150		BR1162/25 x 150/MAT
			30		30
		40			BR1162/30 x 40/MAT
		50			BR1162/30 x 50/MAT
		60			BR1162/30 x 60/MAT
		80			BR1162/30 x 80/MAT
		100			BR1162/30 x 100/MAT
		120			BR1162/30 x 120/MAT
		150			BR1162/30 x 150/MAT
		40	40		BR1162/40 x 40/MAT
			50		BR1162/40 x 50/MAT
			60		BR1162/40 x 60/MAT
			80		BR1162/40 x 80/MAT
			100		BR1162/40 x 100/MAT
			120		BR1162/40 x 120/MAT
			150		BR1162/40 x 150/MAT
		50	50		BR1162/50 x 50/MAT
			60		BR1162/50 x 60/MAT
			80		BR1162/50 x 80/MAT
			100		BR1162/50 x 100/MAT
			120		BR1162/50 x 120/MAT
			150		BR1162/50 x 150/MAT

External measures- tolerances
Medidas exteriores - tolerancias



B L	≤ 496	$+ 0,10$
		0
	≤ 996	$+0,20$
		0
	> 996	$+ 0,30$
		0
$\sqrt{\textcircled{1}}$	Rz	≤ 25
$\sqrt{\textcircled{2}}$	Rz	≤ 10
\perp	Y0	$,04/100$
\perp	Z0	$,04/100$
$// L$	Y0	$,008/100$
S	$+0,25 / +0,40 \text{ mm}$	

Tolerancias ISO para Ejes ISO Tolerances for Shafts (ISO 286-2)

Sup. Over Inc.	Diámetro nominal ejes (mm)					Nominal Shafts Sizes (mm)				
	3	6	10	18	30	40	50	65	80	100
	micrómetros μ									
a12	-270	-280	-290	-300	-310	-320	-340	-360	-380	-410
	-390	-430	-470	-510	-560	-570	-640	-680	-730	-780
d6	-30	-40	-50	-65	-80		-100		-120	
	-38	-49	-61	-78	-96		-119		-142	
e6	-20	-25	-32	-40	-50		-60		-72	
	-28	-34	-43	-53	-66		-79		-94	
e13	-20	-25	-32	-40	-50		-60		-72	
	-200	-245	-302	-370	-440		-520		-612	
f5	-10	-13	-16	-20	-25		-30		-36	
	-15	-19	-24	-29	-36		-43		-51	
f6	-10	-13	-16	-20	-25		-30		-36	
	-18	-22	-27	-33	-41		-49		-58	
f7	-10	-13	-16	-20	-25		-30		-36	
	-22	-28	-34	-41	-50		-60		-71	
g5	-4	-5	-6	-7	-9		-10		12	
	-9	-11	-14	-16	-20		-23		-27	
g6	-4	-5	-6	-7	-9		-10		-12	
	-12	-14	-17	-20	-25		-29		-34	
g7	-4	-5	-6	-7	-9		-10		-12	
	-16	-20	-24	-28	-34		-40		-47	
h4	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-4	-4	-5	-6	-7		-8		-10	
h5	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-5	-6	-8	-9	-11		-13		-15	
h6	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-8	-9	-11	-13	-16		-19		-22	
h7	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-12	-15	-18	-21	-25		-30		-35	
h8	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-18	-22	-27	-33	-39		-46		-54	
h9	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-30	-36	-43	-52	-62		-74		-87	
h10	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-48	-58	-70	-84	-100		-120		-140	
h11	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-75	-90	-110	-130	-160		-190		-220	
h12	-0	-0	-0	-0	-0		-0		-0	
	-120	-150	-180	-210	-250		-300		-350	
js	+3	+4	+5	+5	+6		+6		+6	
	-2	-2	-3	-4	-5		-7		-9	
js	+6	+7	+8	+9	+11		+12		+13	
	-2	-2	-3	-4	-5		-7		-9	
j7	+8	+10	+12	+13	+15		+18		+20	
	-4	-5	-6	-8	-10		-12		-15	
js5	+2,5	+3	+4	+4,5	+5,5		+6,5		+7,5	
	-2,5	-3	-4	-4,5	-5,5		-6,5		-7,5	
js6	+4	+4,5	+5,5	+6,5	+8		+9,5		+11	
	-4	-4,5	-5,5	-6,5	-8		-9,5		-11	
js7	+6	+7,5	+9	+10,5	+12,5		+15		+17,5	
	-6	-7,5	-9	-10,5	-12,5		-15		-17,5	
k5	+6	+7	+9	+11	+13		+15		+18	
	+1	+1	+1	+2	+2		+2		+3	
k6	+9	+10	+12	+15	+18		+21		+25	
	+1	+1	+1	+2	+2		+2		+3	
k7	+13	+16	+19	+23	+27		+32		+38	
	+1	+1	+1	+2	+2		+2		+3	
m5	+9	+12	+15	+17	+20		+24		+28	
	+4	+6	+7	+8	+9		+11		+13	
m6	+12	+15	+18	+21	+25		+30		+35	
	+4	+6	+7	+8	+9		+11		+13	

Tolerancias ISO para Agujeros ISO Tolerances for Holes (ISO 286-2)

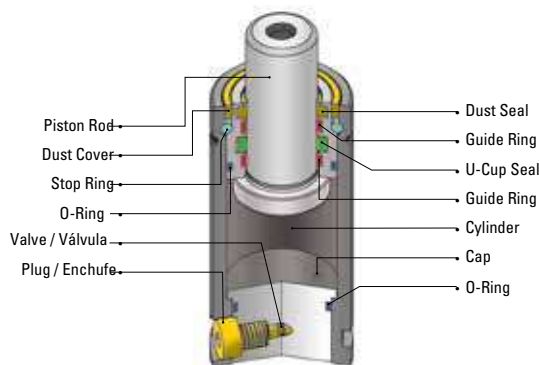
Sup. Over Inc.	Diámetro int. nominal (mm)					Nominal holes Sizes (mm)				
	3	6	10	18	30 40	50 65	80 100			
	micrómetros μ									
E6	+28	+34	+43	+53	+66		+79		+94	
	+20	+25	+32	+40	+50		+60		+72	
E7	+32	+40	+50	+61	+75		+90		+107	
	+20	+25	+32	+40	+50		+60		+72	
E11	+95	+115	+142	+170	+210		+250		+292	
	+20	+25	+32	+40	+50		+60		+72	
E12	+140	+175	+212	+250	+300		+360		+422	
	+20	+25	+32	+40	+50		+60		+72	
E13	+200	+245	+302	+370	+440		+520		+612	
	+20	+25	+32	+40	+50		+60		+72	
F6	+18	+22	+27	+33	+41		+49		+58	
	+10	+13	+16	+20	+25		+30		+36	
F7	+22	+28	+34	+41	+50		+60		+71	
	+10	+13	+16	+20	+25		+30		+36	
F8	+28	+35	+43	+53	+64		+76		+90	
	+10	+13	+16	+20	+25		+30		+36	
G6	+12	+14	+17	+20	+25		+29		+34	
	+4	+5	+6	+7	+9		+10		+12	
G7	+16	+20	+24	+28	+34		+40		+47	
	+4	+5	+6	+7	+9		+10		+12	
G8	+22	+27	+33	+40	+48		+56		+66	
	+4	+5	+6	+7	+9		+10		+12	
H6	+8	+9	+11	+13	+16		+19		+22	
	0	0	0	0	0		0		0	
H7	+12	+15	+18	+21	+25		+30		+35	
	0	0	0	0	0		0		0	
H8	+18	+22	+27	+33	+39		+46		+54	
	0	0	0	0	0		0		0	
H9	+30	+36	+43	+52	+62		+74		+87	
	0	0	0	0	0		0		0	
H10	+48	+58	+70	+84	+100		+120		+140	
	0	0	0	0	0		0		0	
H11	+75	+90	+110	+130	+160		+190		+220	
	0	0	0	0	0		0		0	
J6	+5	+5	+6	+8	+10		+13		+16	
	-3	-4	-5	-5	-6		-6		-6	
J7	+6	+8	+10	+12	+14		+18		+22	
	-6	-7	-8	-9	-11		-12		-13	
J8	+10	+12	+15	+20	+24		+28		+34	
	-8	-10	-12	-13	-15		-18		-20	
JS6	+4	+4,5	+5,5	+6,5	+8		+9,5		+11	
	-4	-4,5	-5,5	-6,5	-8		-9,5		-11	
JS7	+6	+7,5	+9	+10,5	+12,5		+15		+17,5	
	-6	-7,5	-9	-10,5	-12,5		-15		-17,5	
JS8	+9	+11	+13,5	+16,5	+19,5		+23		+27	
	-9	-11	-13,5	-16,5	-19,5		-23		-27	
K6	+2	+2	+2	+2	+3		+4		+4	
	-6	-7	-9	-11	-13		-15		-18	
K7	+3	+5	+6	+6	+7		+9		+10	
	-9	-10	-12	-15	-18		-21		-25	
K8	+5	+6	+8	+10	+12		+14		+16	
	-13	-16	-19	-23	-27		-32		-38	
M6	-1	-3	-4	-4	-4		-5		-6	
	-9	-12	-15	-17	-20		-24		-28	
M7	0	0	0	0	0		0		0	
	-12	-15	-18	-21	-25		-30		-35	
M8	+2	+1	+2	+4	+5		+5		+6	
	-16	-21	-25	-29	-34		-41		-48	
N6	-5	-7	-9	-11	-12		-14		-16	
	-13	-16	-20	-24	-28		-33		-38	

BR stamp is the **Powertec Gas Springs distributor in Europe and Latin America**. The **high technology patented seal system**, providing **superior durability** for the gas springs. **Powertec** is **approved supplier** in Japan for **Nissan, Suzuki and Isuzu**. Furthermore, is regional approved supplier for **Magna, Tata Motors, Samsung and LG**.

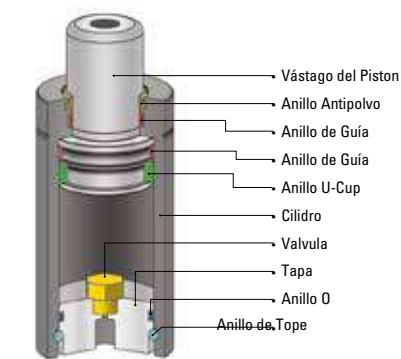
BR stamp distribuye los cilindros de gas nitrógeno **Powertec Gas Springs**. Su **novedosa y patentada tecnología aplicada a las juntas, proporciona mayor durabilidad** a los cilindros. **Powertec** es **proveedor homologado** en Japón para **Nissan, Suzuki y Isuzu**. Además cuenta con homologaciones locales para **Magna, Tata Motors, Samsung y LG**.

Founded in 2009, in the city of Gwangju (South Korea), **Powertec** achieves important goals applying the **patented seal system providing superior durability for the gas springs**. Furthermore, the **patented scrap remover** is achieving great results due the simple installation and application, taking advantage in the Global market. The Powertec gas springs are certified by PED 2014/68/EU.

Fundada en 2009 en Gwangju (Corea del Sur), **Powertec** ha alcanzado importantes logros debido a su **patentado sistema de juntas que proporciona una durabilidad superior** a los cilindros de gas nitrógeno. Además cuenta con los también **patentados transportadores neumáticos (vibradores)**, que con su sencillez de instalación y sus prestaciones viene logrando un importante crecimiento en el mercado mundial. Cuenta con la certificación PED 2014/68/EU.



Piston Rod Sealed Gas Spring



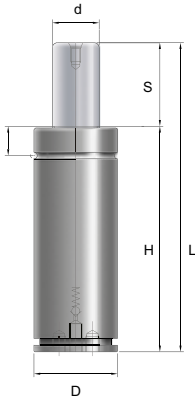
Bore Sealed Gas Spring

PRODUCT RANGE / PRODUCTOS	Page / Página
Gas springs Micro Series PX-PG / Cilindros Serie Micro PX-PG	169
Gas springs Compact Series PC-PCB-PK / Cilindros Serie Compacta PC-PCB-PK	170
Gas springs PKM Mini / Cilindros Serie Mini PKM	171
Gas springs Standard Series PS-PSB-PN / Cilindros Serie Standard PS-PSB-PN	172
Gas springs Double Power Series PD-PU / Cilindros Serie Doble Potencia PD-PU	174
Gas springs Japanese Series PT- PZ- PL- PM / Cilindros Serie Japonesa PT- PZ- PL- PM	175
PSR scrap remover / Transportador Neumático	177

PX Series



Extra Compact Type, Micro Type
Serie Extra Compacta, tipo Micro



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PX170	7-125	19	11	180	170	270	o
PX320	7-125	25	15	180	320	510	o
PX350	10-125	32	16	180	360	570	o
PX500	10-125	38	20	153	480	730	o
PX750	10-125	45	25	153	750	1200	o
PX1000	13-125	50	28	153	940	1490	o
PX1500	13-125	63	36	150	1530	2450	o
PX2400	16-125	75	45	154	2450	4000	o
PX4200	16-125	95	60	150	4280	6840	o
PX6600	16-125	120	75	153	6770	10270	o
PX9500	19-125	150	90	153	9700	14900	o

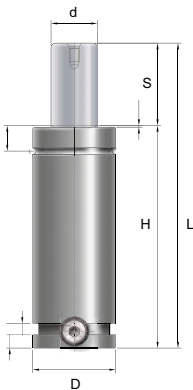
PX – Serie Extra Compacta, tipo Micro

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 7-125mm
Cylinder Ø / Cilindro: From 19-150mm
Rod Ø / Vástagos: From 11-90mm
Initial Force/Fuerza inicial: From 170-9700 Kgf
Type: Self / Autónomo

PG Series

Groove Compact Type Micro Type
Serie Compacta, tipo Micro



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo	System Of Gas Springs Serie Manifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PG350	10-125	32	16	180	360	570	o	
PG500	10-125	38	20	153	480	730	o	
PG750	10-125	45	25	153	750	1200	o	o
PG1000	13-125	50	28	153	940	1490	o	o
PG1500	13-125	63	36	150	1530	2450	o	o
PG2400	16-125	75	45	154	2450	4000	o	o
PG4200	16-125	95	60	150	4280	6840	o	o
PG6600	16-125	120	75	153	6770	10270	o	o
PG9500	19-125	150	90	153	9700	14900	o	o

PG – Serie Compacta, tipo Micro

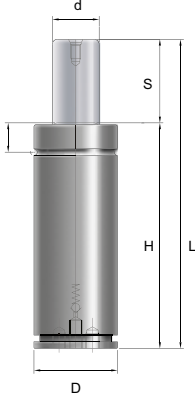
Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-125mm
Cylinder Ø / Cilindro: From 32-120mm
Rod Ø / Vástagos: From 16-75mm
Initial Force/Fuerza inicial: From 360-6770 Kgf
Type: Self/System / Autónomo / Sistema

PC Series



Compact Type Serie Compacta



PC – Serie Compacta

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-200mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 19-120mm

Rod Ø / Vástagos: From 11-80mm

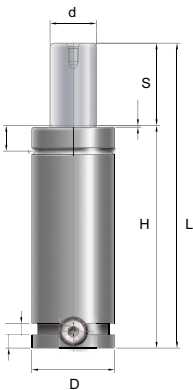
Initial Force/Fuerza inicial: From 100-7500 Kgf

Type: Self / Autónomo

Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PC100	10-125	19	11	105	100	160	o
PC200	10-125	25	12	177	200	300	o
PC350	10-125	32	16	174	350	560	o
PC500	10-125	38	20	159	500	800	o
PC700	10-125	45	25	142	700	1120	o
PC1000	10-200	50	28	162	1000	1600	o
PC1500	10-200	63	36	147	1500	2400	o
PC2500	10-200	75	45	157	2500	4000	o
PC4000	10-200	95	60	141	4000	6400	o
PC7500	10-200	120	80	149	7500	12000	o

PCB Series

Compact Type Serie Compacta



PCB – Serie Compacta

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-200mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 45-120mm

Rod Ø / Vástagos: From 25-80mm

Initial Force/Fuerza inicial: From 700-7500 Kgf

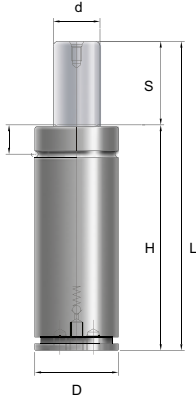
Type: Self/System / Autónomo/Sistema

Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo	System Of Gas Springs Serie Manifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PCB700	10-125	45	25	142	700	1120	o	o
PCB1000	10-200	50	28	162	1000	1600	o	o
PCB1500	10-200	63	36	147	1500	2400	o	o
PCB2500	10-200	75	45	157	2500	4000	o	o
PCB4000	10-200	95	60	141	4000	6400	o	o
PCB7500	10-200	120	80	149	7500	12000	o	o

PK Series



Exchangable Compact Type
Serie Intercambiable Compacta



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo	System Of Gas Springs Serie Ma- nifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PK100	7-125	19	11	95	90	145	o	
PK200	10-125	25	12	176	200	300	o	
PK300	10-125	38	16	150	300	480	o	
PK500	10-125	45	20	153	480	680	o	
PK750	10-125	50	25	153	750	1200	o	
PK1500	10-200	75	36	147	1500	2400	o	o
PK3000	25-200	95	50	152	3000	4800	o	o
PK5000	25-200	120	60	150	5000	8000	o	o

PK – Serie Intercambiable Compacta

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-200mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 25-120mm

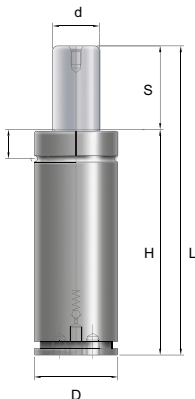
Rod Ø / Vástagos: From 12-65mm

Initial Force/Fuerza inicial: From 200-5000 Kgf

Type: Self/System / Autónomo/Sistema

PKM Series

Mini Type
Serie Mini



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PKM-GR	10-125	25	12	45	50	80	o
PKM-BU	10-125	25	12	90	100	150	o
PKM-RD	10-125	25	12	135	150	230	o
PKM-YW	10-125	25	12	180	200	300	o
PKM-BK	10-125	25	12	20-180	30-200	45-300	o

PKM – Serie Mini

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-200mm

Cylinder Ø / Cilindro: 25mm

Rod Ø / Vástagos: 12mm

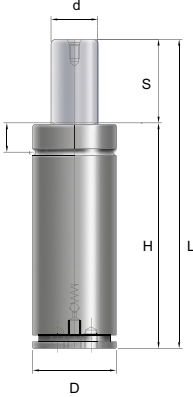
Initial Force/Fuerza inicial: From 30-200 Kgf

Type: Self / Autónomo

PS Series



Standard Type Serie Standard



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PS45	7-125	12	6	180	50	75	o
PS70	7-125	15	7	180	70	112	o
PS100	10-125	19	11	105	100	160	o
PS200	10-125	25	12	177	200	300	o
PS350	10-125	32	16	174	350	560	o
PS500	10-125	38	20	159	500	800	o
PS700	10-125	45	25	142	700	1120	o
PS1000	10-200	50	28	162	1000	1600	o
PS1500	10-200	63	36	147	1500	2400	o
PS2500	10-200	75	45	157	2500	4000	o
PS4000	10-200	95	60	141	4000	6400	o
PS7500	10-200	120	80	149	7500	12000	o

PS – Serie Standard

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 7-200mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 12-120mm

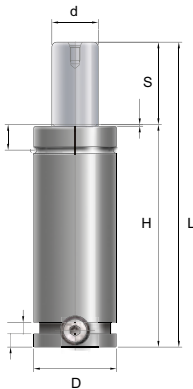
Rod Ø / Vástagos: From 6-80mm

Initial Force/Fuerza inicial: From 50-7500 Kgf

Type: Self / Autónomo

PSB Series

Compact Type Serie Compacta



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo	System Of Gas Springs Serie Manifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PSB700	10-125	45	25	142	700	1120	o	o
PSB1000	10-200	50	28	162	1000	1600	o	o
PSB1500	10-200	63	36	147	1500	2400	o	o
PSB2500	10-200	75	45	157	2500	4000	o	o
PSB4000	10-200	95	60	141	4000	6400	o	o
PSB7500	10-200	120	80	149	7500	12000	o	o

PSB – Serie Standard

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-200mm

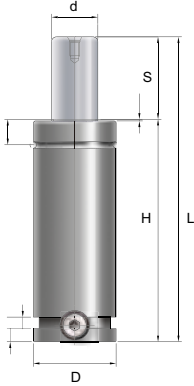
Cylinder Ø / Cilindro: From 45-120mm

Rod Ø / Vástagos: From 25-80mm

Initial Force/Fuerza inicial: From 700-7500 Kgf

Type: Self/System / Autónomo/Sistema

International Standard Type
Serie ISO Standard



PN- Serie ISO Standard

Features / Características:

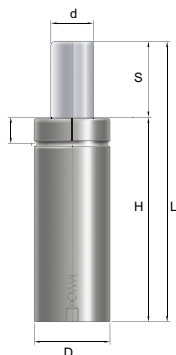
Stroke/Carrera: From 10-125mm
Cylinder Ø / Cilindro: From 35-195mm
Rod Ø / Vástagos: From 16-95mm
Initial Force/Fuerza inicial: From 270-10800 Kgf
Type: Self/System / Autónomo/Sistema

Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo	System Of Gas Springs Serie Manifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PN250	10-125	35	16	135	270	300	0	
PN500	10-160	45	20	153	480	680	0	0
PN750	25-300	50	25	153	750	1200	0	0
PN1000	25-300	63	28	162	940	1500	0	0
PN1500	25-300	75	36	147	1500	2400	0	0
PN3000	25-300	95	50	153	3000	4800	0	0
PN5000	25-300	120	65	150	5000	8000	0	0
PN7500	25-300	150	80	153	7650	12100	0	0
PN10000	25-300	195	95	153	10800	15900	0	0

PD Series



Double Power Type Serie Doble Potenci



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PD700	6-50	32	18	142	700	1120	0
PD1000	10-50	38	25	151	1000	1600	0
PD2000	10-50	50	28	159	2000	3200	0
PD3000	10-50	63	45	153	3000	4800	0
PD4000	10-50	75	50	147	4000	6400	0
PD7000	10-50	95	60	146	7000	11200	0

PD – Serie Doble Potencia

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 6-50mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 32-95mm

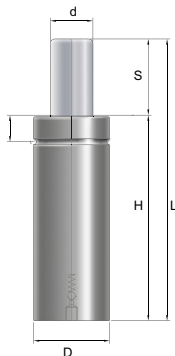
Rod Ø / Vástagos: From 18-60mm

Initial Force/Fuerza inicial: From 700-7000Kgf

Type: Self / Autónomo

PU Series

Upgrade Double Power Type Serie Doble Potencia Plus



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PU420	6-50	25	16	209	420	670	0
PU740	6-50	32	18	153	750	1200	0
PU1000	6-50	38	20	164	1080	1730	0
PU1800	6-50	50	28	146	1840	2950	0
PU2900	10-50	63	45	153	3010	4810	0
PU4700	10-50	75	50	169	4800	7680	0
PU7500	10-50	95	55	160	7650	12240	0

PU – Serie Doble Potencia Plus

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-125mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 35-195mm

Rod Ø / Vástagos: From 16-95mm

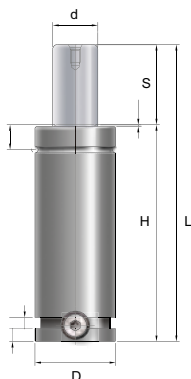
Initial Force/Fuerza inicial: From 270-10800 Kgf

Type: Self/System / Autónomo/Sistema

PT Series



Japanese Series
Serie Japonesa



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo	System Of Gas Springs Serie Manifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PT350	13-80	32	16	150	360	570	o	
PT500	13-80	38	20	153	480	730	o	
PT750	13-125	45	25	153	750	1200	o	o
PT1000	13-125	50	28	153	940	1490	o	o
PT1500	13-125	63	36	150	1530	2450	o	o
PT2400	16-125	75	45	154	2450	4000	o	o
PT4200	16-125	95	60	150	4280	6840	o	o
PT6600	16-125	120	75	153	6770	10270	o	o
PT9500	19-125	150	90	153	9700	14900	o	o

PT – Serie Japonesa

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 13-125mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 32-150mm

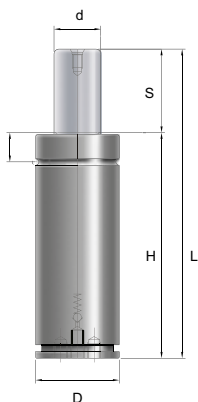
Rod Ø / Vástagos: From 16-90mm

Initial Force/Fuerza inicial: From 360-9700 Kgf

Type: Self/System / Autónomo/Sistema

PZ Series

Compact Japanese Series
Serie Compacta Japonesa



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autó- nomo
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PZ250	13-100	38	16	134	270	360	o
PZ500	6-125	45	20	153	480	680	o
PZ750	6-125	50	25	153	750	1200	o
PZ1500	25-100	75	36	147	1500	2400	o
PZ3000	25-100	95	50	153	3000	4800	o

PZ – Serie Japonesa Compacta

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 13-100mm

Cylinder Ø / Cilindro: From 38-95mm

Rod Ø / Vástagos: From 16-50mm

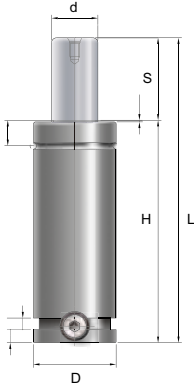
Initial Force/Fuerza inicial: From 270-3000 Kgf

Type: Self/System / Autónomo/Sistema

PL Series



Compact Japanese Series
Serie Japonesa Compacta



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo	System Of Gas Springs Serie Manifold
	S mm	D mm	d mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final		
PL750	13-127	50	25	153	750	1200	o	o
PL1500	13-152	75	36	147	1500	2400	o	o
PL3000	13-178	95	50	153	3000	4800	o	o
PL5000	13-203	120	65	150	5000	8000		o

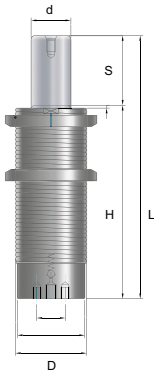
PL – Serie Japonesa Compacta

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 13-203mm
Cylinder Ø / Cilindro: From 50-120mm
Rod Ø / Vástagos: From 25-65mm
Initial Force/Fuerza inicial: From 750-5000 Kgf
Type: Self/System / Autónomo/Sistema

PM Series

Japanese Series
Serie Japonesa Cuerpo Roscado



Models Modelo	Stroke Carrera	Cylinder Cilindro	Rod Vástago	Pressure Presión	Force / Fuerza		Self-Contained Types Tipo autónomo
	S mm	H mm	L mm	bar	Initial Force Fuerza inicial	Final Force Fuerza final	
PM500-10	10	65	75	159	500	800	o
PM500-15	15	70	85				o
PM500-25	25	80	105				o
PM500-40	40	95	135				o
PM500-50	50	105	155				o
PM500-65	65	120	185				o
PM500-70	70	125	195				o
PM500-80	80	135	215				o
PM500-90	90	145	235				o
PM500-100	100	155	255				o
PM500-125	125	180	305				o

PM – Serie Japonesa de cilindro con cuerpo roscado y tuercas de fijación

Features / Características:

Stroke/Carrera: From 10-125mm
Cylinder Ø / Cilindro: 38mm
Rod Ø / Vástagos: 20mm
Initial Force/Fuerza inicial: From 500Kgf
Type: Self / Autónomo

PSR 10/15/30/50



Scrap Remover
Transportador Neumático (vibrador)



Type Tipo	Capacity Capacidad (Kg)	Working Pressure Presión de trabajo (bar)	Working Fluid Alimentación	Max. Stroke Carrera (mm)	Angle of inclination Angulo de inclinación	Weight Peso (Kg)
PSR-10	10	3 ~ 6	Air Aire	30	3° / 6° / 9°	2,5
PSR-20	20			35		3,5
PSR-30	30			33		8,2
PSR-50	50			43		10,8

Working Pressure Presión de trabajo	Lts/min.			
	PRS-10	PRS-20	PRS-30	PRS-50
3 bar	12	15	20	26
4 bar	20	22	29	38
5 bar	23	26	34	45
6 bar	30	30	46	60

Conveyor 22 AB is a high-tech company located in the scenic north-west of Blekinge, Sweden.

Conveyor 22 vision is to set a new global standard for **industrial processing and transportation of solid material**.

Conveyor 22's mission is to **design, manufacture and sell electric linear conveyors** to Scandinavian direct customers and international representatives, for applications in **industrial transport processes**.

Conveyor 22 AB es una empresa de alta tecnología ubicada en el pintoresco noroeste de Blekinge, Suecia.

La visión de **Conveyor 22** es establecer un nuevo estándar global para el **procesamiento industrial y el transporte de material sólido**.

La misión de **Conveyor 22** es **diseñar, fabricar y vender transportadores eléctricos lineales** para clientes directos escandinavos y representantes internacionales, **para aplicaciones en procesos de transporte industrial**.



ECS-181
Carga 10Kg



ECS-141
Carga 20Kg



ECS-121
Carga 40Kg



CLINE-181
Carga 10Kg



CLINE-141
Carga 20Kg



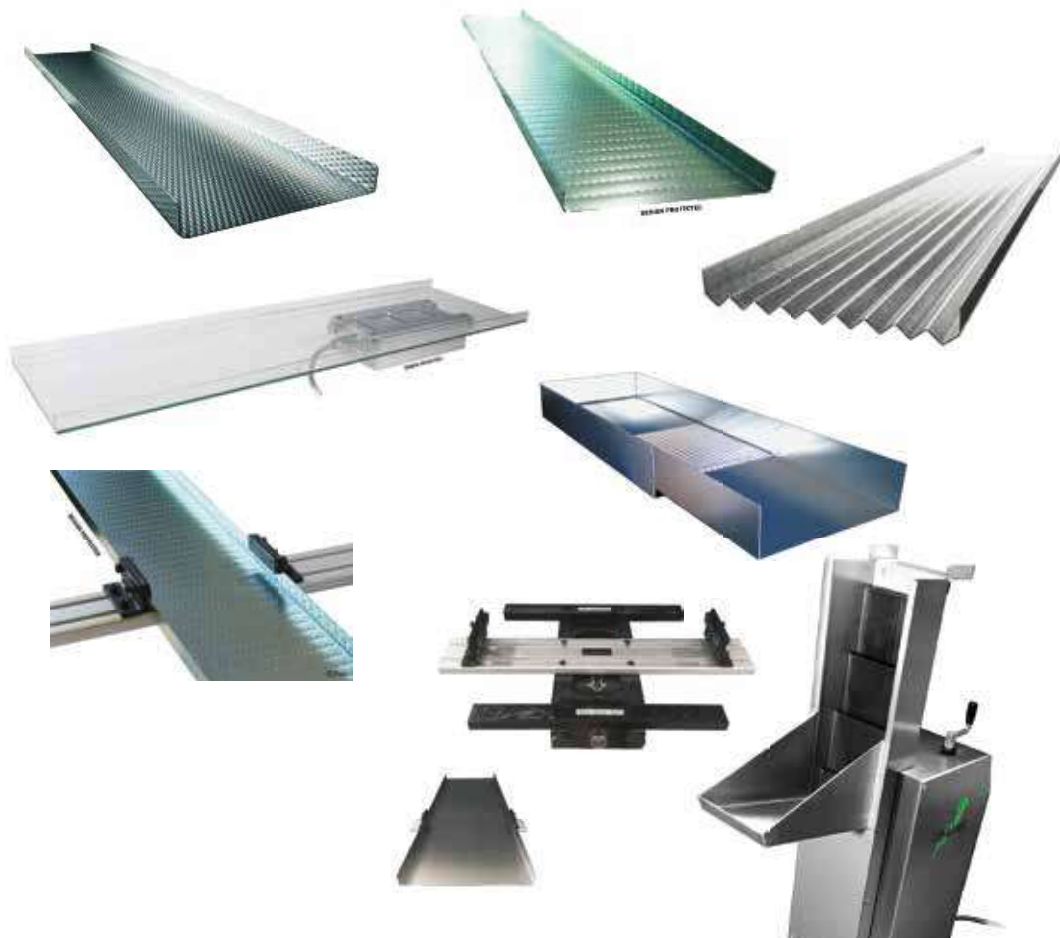
CLINE-121
Carga 40Kg

Benefits to use electrical Conveyor 22:

- ▶ **Low energy consumption:** Consumes only 5% of the energy that a pneumatic transporter uses.
- ▶ **Silent:** Only 60 dB (A). Due to the electric powering and low inner friction.
- ▶ **Mechanical speed adjustment:** Choose a focus on strength or speed, depending on what is to be moved, organized, sorted or separated. Mechanical speed adjustment allows you to easily set the feeder for different needs.
- ▶ **Eliminate/reduce costly downtime:** The built-in motion sensors monitor production and ensure 100 percent productivity.
- ▶ **Easy installation:** It is very easy and fast to install the conveyor with just four bolts. The feeding tray is mounted from above with the supplied fasteners.
- ▶ **No Maintenance:** The transporter's ball bearing mechanism works in an oil bath and is completely encapsulated. There is only one moving outer part.
- ▶ **Different quick-smart assembly accesories** to make faster and simple your production line configuration.

To know the different utilities of **Conveyor22** in the multiple fields of application, we recommend that you see the corresponding **Videos**, at <https://www.bruryubio.com/en/content/conveyor-22>.

Conveyor 22: "The ultimate conveyor system: pioneering, sustainable, simple and smart."



Ventajas de usar el transportador Eléctrico Conveyor 22:

- ▶ **Bajo consumo energético:** Consume solo el 5% de la energía que usa un transportador neumático.
- ▶ **Silencioso:** Solo 60 dB (A). Debido a la energía eléctrica y baja fricción interna.
- ▶ **Ajuste mecánico de velocidad:** Enfoque en la fuerza o velocidad a elegir, dependiendo de lo que se va a mover, organizar, ordenar o separar. El ajuste mecánico de velocidad le permite configurar fácilmente el alimentador para las diferentes necesidades.
- ▶ **Eliminación/reducción de tiempos de parada:** Elimine el costoso tiempo de inactividad. Los sensores de movimiento incorporados supervisan la producción y garantizan una productividad del 100 por ciento.
- ▶ **Fácil de instalar:** Es muy fácil y rápido instalar el transportador con solo cuatro tornillos. La bandeja de alimentación se monta fácilmente con los tornillos y arandelas suministrados junto con el Conveyor.
- ▶ **Sin mantenimiento:** El mecanismo de rodamiento de bolas del transportador funciona en un baño de aceite y está completamente encapsulado. Solo hay una parte exterior móvil.
- ▶ **Diferentes accesorios de ensamblaje** rápidos e inteligentes para agilizar y simplificar la configuración de su línea de producción.

La mejor manera de comprobar su eficacia y las distintas aplicaciones es visitando su Web para ver los VIDEOS demostrativos de aplicaciones funcionando en <https://www.bruyrubio.com/en/content/conveyor-22>.

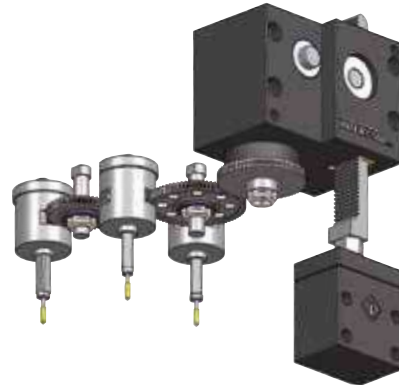
Conveyor 22: "El mejor sistema de transporte: pionero, sostenible, simple e inteligente"

INTERCOM a modern Italian company that operates since 1981, mainly in the field of equipment, standard parts for die stamping and molding of plastics and manufacturing **IN DIE TAPPING UNITS**.

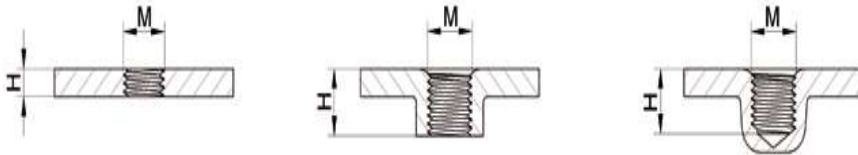
INTERCOM es una moderna empresa italiana que opera desde 1981 en el mercado de normalizados para moldes, matrices y en la fabricación de las **máquinas de roscar en troquel "IN DIE TAPPING UNITS"**.



Electronic - SL 2005



Mechanical - BMI 200



Screw types / Tipos de Rosca

The **INTERCOM IN DIE TAPPING UNITS** are available in mechanical and electronic version provides:

- ▶ **Costs reduction** for blank and threaded pieces.
- ▶ **No more** expensive secondary operation.
- ▶ **Small investment** for high performances.
- ▶ **The rolling** taphas **higher breaking resistance** instead of the cut thread.
- ▶ **Tap life** between 50000 and 300000 strokes (according to the tap dimension and the material type).
- ▶ **It can work to 200 strokes/min** according to tap dimension and material type.

Las **máquinas de roscar en troquel "IN DIE TAPPING UNITS"** INTERCOM , disponibles en las versiones **mecanica y electronica** ofrecen:

- ▶ **Reducción de costos** para blanks y piezas roscadas.
- ▶ **Eliminación** de las costosas operaciones secundarias.
- ▶ **Pequeña inversión** para altos rendimientos.
- ▶ **El macho de laminar** tiene **mayor resistencia** a la rotura en lugar del hilo cortado.
- ▶ **Vida útil** del macho entre **50.000 y 300.000 golpes** (de acuerdo con la dimensión de la rosca y el tipo de material).
- ▶ **Trabaja a 200 golpes / min** de acuerdo con la dimensión de la rosca y el tipo de material.

Brodd Automation is a Swedish company with more than 40 years dedicated to solutions for **industrial processes**.

Its specialty is the research and manufacture of **tools for the separation of sheets in NON-FERROSE materials** such as **aluminum, plastics or wood**, also usable in ferrous materials such as **Stainless Steel**, ...

Its patent is registered in more than 100 countries, and its tools work in important companies in North America, Australia, Asia and Europe.

- ▶ **FERROUS and NO FERROUS Materials.**
- ▶ **Thicknesses** of 0.6 - 3.0 mm y de 2.0 - 25.0 mm, ...
- ▶ **50 – 55 cycles/min.**
- ▶ **Used** in productions of K7.500 cycles, equivalent to approx. **15.000 hours of work.**



Brodd Automation es una empresa sueca con más de 40 años dedicada a soluciones para **procesos industriales**.

Su especialidad es la investigación y fabricación de **herramientas para la separación de chapas en materiales NO FERROSOS** como **aluminios, plásticos o madera**, también utilizable en materiales **FERROSOS** como el **Acero Inoxidable**, ...

Su patente está registrada en más de 100 países, y sus herramientas funcionan en importantes empresas de Norte América, Australia, Asia y Europa.

- ▶ **Materiales FERROSOS y NO FERROSOS.**
- ▶ **Espesores** de 0.6 - 3.0 mm y de 2.0 - 25.0 mm, ...
- ▶ **50 – 55 ciclos/min.**
- ▶ **Utilizado** en producciones de 7.500.000 ciclos, equivalente a aprox. **15.000 horas de trabajo.**



Bru y Rubio solutions

Bru y Rubio offers for sale a wide range of high quality components and services for injection moulds such as mould bases, Standard Elements, Plain Plates, Hot Runners and all the necessary accessories for injection moulds.

Established in 1962 this company specialises in customised service with the aim to assist our customers in improving their competitiveness in a global market.

We are currently present in Europe, South-Africa and South America. Our more than 50 years experience and more than 10.000 customers vouch for our quality service.

Soluciones Bru y Rubio

Bru y Rubio comercializa una completa gama de componentes para moldes de inyección como Portamoldes, Elementos Normalizados, Placas Ciegas, Cámara Caliente y todos los accesorios necesarios para moldes de inyección, con unos altos estándares de calidad y servicio.

Fundada en 1962, esta empresa se centra en el servicio personalizado con el objetivo de atender y mejorar la competitividad de nuestros clientes, en un entorno globalizado.

Presente actualmente en Europa, Sudáfrica y Sudamérica, nuestros más de 50 años de experiencia y empresa nuestros más de 10.000 clientes avalan la calidad de nuestro servicio.

With over 50,000 products available in stock our customer's service has achieved excellence and we have a 24 hours delivery service throughout Europe.

Bru y Rubio is not just about us; our customers are an essential part of our organization and their feedback is taken into account in the day-to-day running and decision-making process at Bru y Rubio.

Our aim is to offer the best value for money currently on offer throughout the world.

Con más de 50.000 productos en stock, nuestro nivel de servicio ha adquirido rango de excelencia, pudiendo llegar a entregar en 24 horas en toda Europa.

Bru y Rubio no solo consiste en su equipo humano, nuestros clientes forman una parte muy importante de nuestra organización y son parte fundamental de cada una de las decisiones que día a día se toman en la empresa.

Nuestro objetivo es ofrecer la mejor relación calidad-precio del mercado a nivel mundial.



Machining Services



Machining services

Bru y Rubio now offers special machining according to the customers specifications

With a capacity for plates of up to 1600x1000 mm and 3000 kg, we can offer pockets and machining of high precision with a quality finish. We also offer a gun drilling service for waterways. All of these services are very competitively priced with quick delivery times. We also offer a laser marking service for plates and ancillaries to cover the customer needs.

To see our plant list and the type of machining services we offer, please visit us at **“Services and Machining ByR”** on the homepage of our website: www.bruyrubio.com. For more information, contact us at info@bruyrubio.com.

Servicios y mecanizado

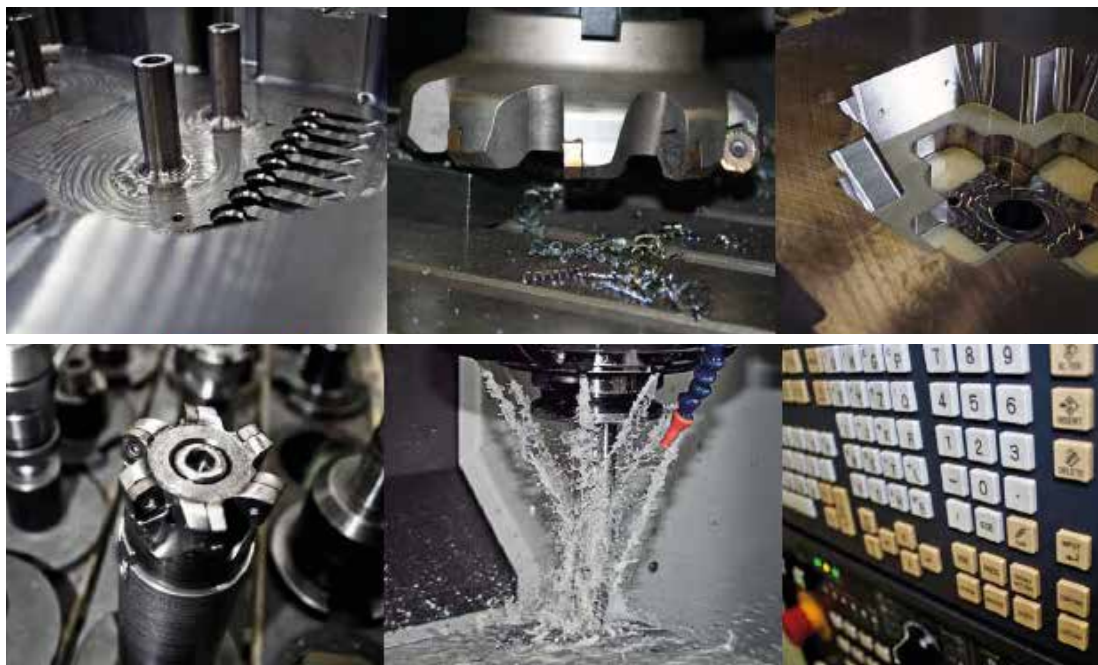
Bru y Rubio mecaniza portamoldes y portamatrices acorde al diseño del cliente

Con una capacidad para placas de hasta 1600x1000 mm y 3000 Kg, podemos realizar cajas y taladros de alta precisión y excelentes acabados. Los taladros profundos para refrigeración también son parte de nuestra gama de mecanizados. Además disponemos de una máquina para realizar marcados a láser de placas y piezas especiales.

Desde Bru y Rubio, siempre estamos aumentando nuestra oferta de servicios y mecanizado con la incorporación de nuevas máquinas de alta precisión al tren de mecanizado para incrementar el Servicio de Mecanizado Profesional con el objetivo de cubrir sus necesidades,

En base a su diseño 3D, nuestro equipo técnico de mecanizado realizará un mecanizado de excelencia en lo que se refiere a tolerancias y acabados.

Si desea realizar una consulta acerca de las máquinas de las que disponemos y de las operaciones que realizamos, puede dirigirse al apartado **“Servicios y Mecanizado ByR”** en la página inicial de nuestra web: www.bruyrubio.com. Para más información, contacte con nosotros en info@bruyrubio.com.



Bru y Rubio focuses on

1. Optimising our customer's satisfaction levels.
2. Improving our products, on a regular basis, both in terms of quality and range on offer.
3. Reliable and short delivery deadlines.
4. Comprehensive technical support.
5. To continuously expand our range of products.

Bru y Rubio está totalmente dirigido a

1. Optimizar la satisfacción de nuestros clientes.
2. Mejorar continuamente nuestros productos tanto en calidad como en rango disponible.
3. Plazos de entrega fiables y cada vez más reducidos.
4. Soporte técnico completo.
5. Incrementar continuamente nuestra gama de productos.



3D configurator

This software is compatible with any **CAD-CAM design program** currently available on the market and it offers a 3D library containing all our products.

With this tool the designer will be able to import from our Library into his designing program all the elements he may need, and combine them to achieve a 3D integrated design.

Configurador 3D

Este software es compatible con cualquier programa de **diseño CAD-CAM** disponible actualmente en el mercado y ofrece una librería 3D de nuestros productos.

Con esta herramienta el diseñador podrá importar de nuestra Librería 3D a su programa de diseño todos los productos que necesite.



Hot Runner Systems



Bru y Rubio supplies the complete range for RUNNERTECH products with its various solutions for caps and plastic closures, medical parts, thin wall packaging, automotive, appliances, electronics, homeware, toys and many other applications.

With a varied line of nozzles, we can provide solutions for injection from 0,5 g, multiple cavities up to 64 points, valved sequential systems, RPS System (pre-installed) plus the complete MB System (Half Hot).

Bru y Rubio comercializa la completa gama de cámara caliente RUNNERTECH con sus diversas soluciones para los mercados de tapones, piezas médicas, envases de pared fina, automoción, línea blanca, electrónica, menaje, juguetes y otras muchas aplicaciones.

Con una línea de boquillas muy variada, podemos proporcionar soluciones para la inyección de piezas desde 0,5 g, múltiples cavidades hasta 64 puntos, sistemas valvulados secuenciales, sistemas RPS System (premontados), además del sistema completo MB System (Half Hot).



Notes



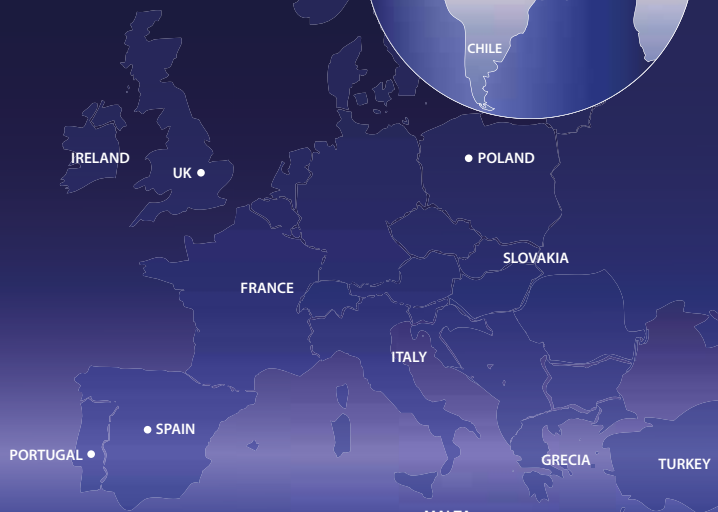
Notes





BRUYRUBIO

• Bru y Rubio's Headquarters - Países con sede Bru y Rubio



BRU Y RUBIO
Pol. Ind. L'Alfaç II
C/Huelva, 19
Apartado 16 - 03440
Ibi (Alicante) Spain
Telf: +34 96 555 31 99
+34 96 555 01 91
Fax: +34 96 655 51 68