Calidad en
Punzones de bola
Machos centradores de bola
Portapunzones

BALL LOCK

DAYTON®

Líder global en provisión de soluciones de fabricación y estampado

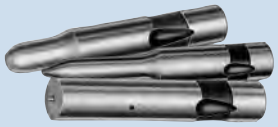
www.daytonprogress.com

PUNZONES DE CARGA FUERTE

- BJ_ Punzón Jektole® 1.1
- BP_ Punzón Regular 1.2
- BPT Macho centrador Regular 1.3
- BPA Macho centrador de centraje positivo 1.4
- BJB Punzones en bruto, Jektole® 1.5
- BPB Punzones en bruto, Regular 1.6
- BZ_ Punta mayor que el cuerpo, Jektole® 1.7
- BK_ Punta mayor que el cuerpo, Regular 1.8

PUNZONES DE CARGA LIGERA

- CJ_ Punzón Jektole® 2.1
- CP_ Punzón Regular 2.2
- CPT Macho centrador regular 2.3
- CPA Macho centrador de centraje positivo 2.4
- CJB Punzones en bruto 2.5
- CPB Punzones en bruto 2.6
- CZ_ Punta mayor que el cuerpo, Jektole® 2.7
- CK_ Punta mayor que el cuerpo, Regular 2.8



PORTAPUNZONES

- BRA Portapunzones escamoteables 3.1
- BRT Portapunzones carga fuerte, True Position™ 3.2
- BRTBS Portapunzones carga fuerte, True Position™ 3.3
- CRT Portapunzones carga ligera, True Position™ 3.5
- NRT Portapunzones ultracompactos 3.6
- TRT Portapunzones ultracompactos 3.7
- TRN06 Portapunzones de carga ligera 3.8
- BRP Portapunzones, Multi-Position™ 3.9
- BRPBP Portapunzones carga fuerte, Multi-Position™ 4.0
- CRP Portapunzones, Multi-Position™ 4.1

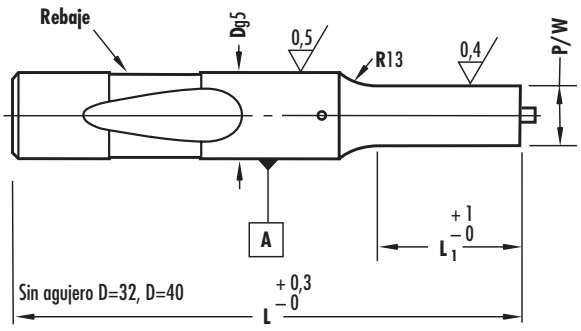
MISCELÁNEA

- Componentes Jektole® 5.1
- Formas catalogadas 5.2
- Sufrideras/Tapones 5.3
- Accesorios para portapunzones 5.4
- Extractores de punzón 5.5
- Herramienta de control Ball Lock 5.6

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

PUNZONES DE CARGA FUERTE TIPO BJ_ JEKTOLE®

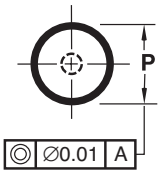
Material	HRC
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63



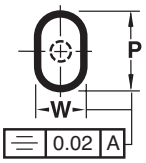
Carga fuerte, Jektole®
BJ conformes a las normas NAAMS™.

Material: **M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

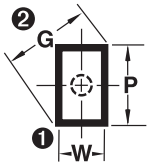
BJX



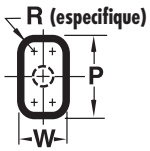
BJO



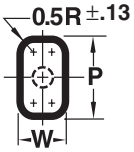
BJR



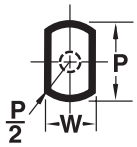
BJK



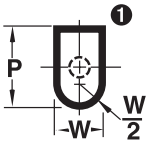
BJL



BJH



BJJ



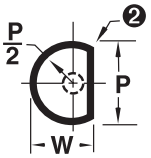
❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo vea página 1.7.1.

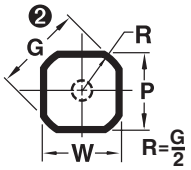
$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

BJN

BJV



BJY



BJZ

D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	Tipo & D	Forma Mín. W	Máx. P/G	L 63	71	80	90	100	110	125	Jektole® Expulsor
10	19	10*	–	BJX10	2,10- 9,97	BJ_10	2,10- 9,97		•	•	•	•	•			J4M†
13	19	13	25	BJX13	5,00-12,97	BJ_13	4,50-12,97		•	•	•	•	•	•	•	J6M
16	19	13	25	BJX16	8,00-15,97	BJ_16	6,00-15,97		•	•	•	•	•	•	•	J6M
20	19	13	25	BJX20	12,00-19,97	BJ_20	8,00-19,97		•	•	•	•	•	•	•	J9M
25	19	13	25	BJX25	16,00-24,97	BJ_25	10,00-24,97			•	•	•	•	•	•	J9M
32	19	13	25	BJX32	24,00-31,97	BJ_32	12,50-31,97			•	•	•	•	•	•	J12M
40	25	19	30	BJX40	30,00-39,97	BJ_40	14,00-39,97				•	•	•	•	•	J12M

*P o W mín. = 1,60 cuando L_1 = 10

L_1 25 no disponible

† J2 (P<3,0)
(ver página 5.1.1)

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

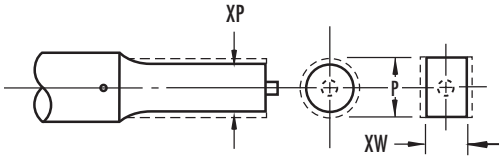
Alteraciones estándar en punzones **BJ**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB	XBR					XBB
L_1 Máx. ▶	13	19	25	30	35	40	13	19	25	30	35	40
D	P mínima (redondo)						W mínima (formas)					
10	1,4	1,5	2,4	3,2	4,0	5,0	1,4	1,5	2,4	4,0	4,0	5,0
13	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
16	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	6,0
20	6,0	6,0	6,0	7,6	7,6	7,6	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
25	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
32	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
40	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2

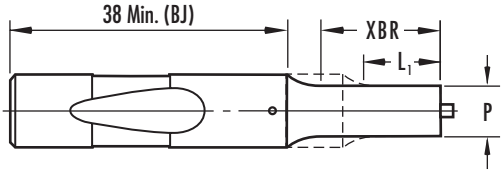
XP, XW

Dimensiones P o W más pequeñas que las estándar



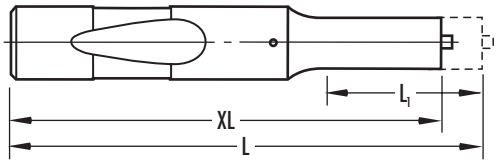
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR** o **XBB** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
La eliminación de material acorta la longitud de punta.
Para mantenerla, especificar XBR.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

XK

Sin agujero lateral para expulsion del aire.
Sin cost adicional. Componentes Jektole® no suministrados.

XJ

Componentes Jektole® más pequeños.
Ver página 5.1.1.

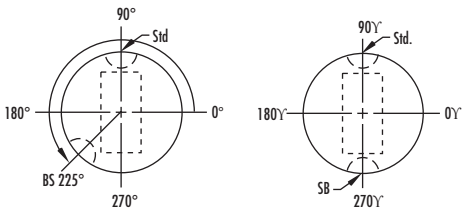
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2 y PS4.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

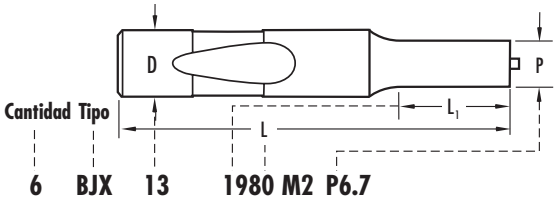
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



Punzones BJL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

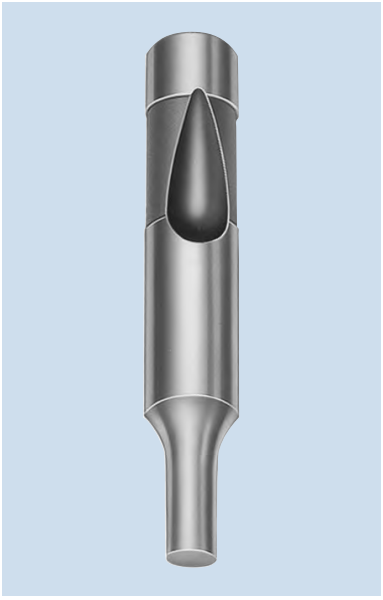
Cómo pedir:

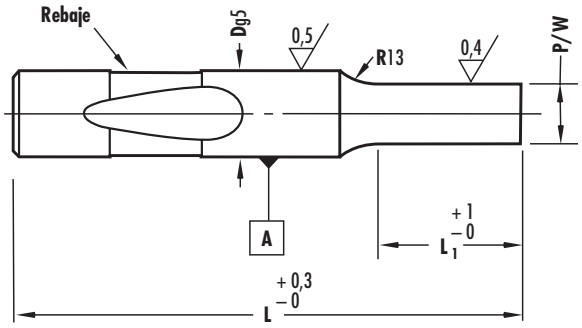
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



PUNZONES REGULARES DE CARGA FUERTE TIPO BP_

Material	HRC
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63

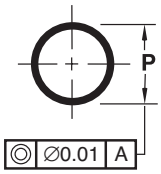




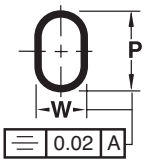
Carga fuerte
BP conformes a las normas NAAMS™.

Material: **M2 (estándar) und PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

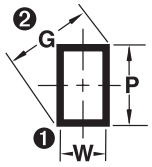
BPX



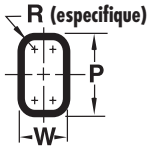
BPO



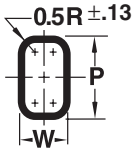
BPR



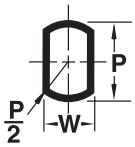
BPK



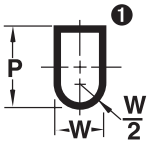
BPL



BPH



BPJ

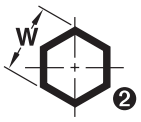


❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

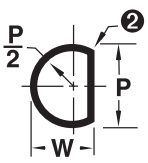
❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo vea página 1.8.1.

$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

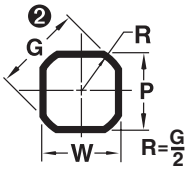
BPN



BPV



BPY



BPZ

D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	Tipo & D	Forma Min. W	Máx. P/G	L 63	71	80	90	100	110	125
10	19	10*	–	BPX10	2,10- 9,97	BP_10	2,10- 9,97		•	•	•	•	•	•	•
13	19	13	25	BPX13	5,00-12,97	BP_13	4,50-12,97		•	•	•	•	•	•	•
16	19	13	25	BPX16	8,00-15,97	BP_16	6,00-15,97		•	•	•	•	•	•	•
20	19	13	25	BPX20	12,00-19,97	BP_20	8,00-19,97		•	•	•	•	•	•	•
25	19	13	25	BPX25	16,00-24,97	BP_25	10,00-24,97			•	•	•	•	•	•
32	19	13	25	BPX32	24,00-31,97	BP_32	12,50-31,97			•	•	•	•	•	•
40	25	19	30	BPX40	30,00-39,97	BP_40	14,00-39,97				•	•	•	•	•

*P o W mín. = 1,60 cuando L_1 = 10

L_1 25 no disponible

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

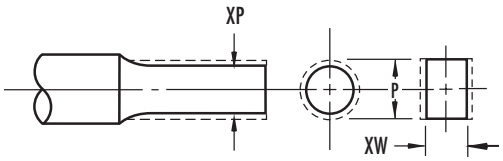
Alteraciones estándar en punzones **BP**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB	XBR					XBB
L_1 Máx.	13	19	25	30	35	40	13	19	25	30	35	40
D	P mínima (redondo)						W mínima (formas)					
10	1,4	1,5	2,4	3,2	4,0	5,0	1,4	1,5	2,4	4,0	4,0	5,0
13	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
16	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	6,0
20	6,0	6,0	6,0	7,6	7,6	7,6	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
25	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
32	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
40	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2

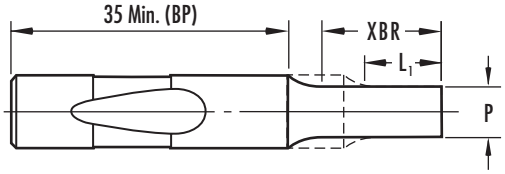
XP, XW

Dimensiones P o W más pequeñas que las estándar



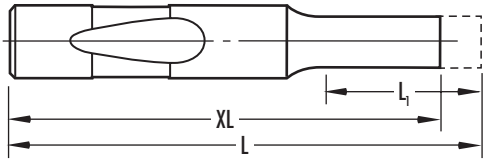
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR** o **XBB** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
La eliminación de material acorta la longitud de punta.
Para mantenerla, especificar XBR.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

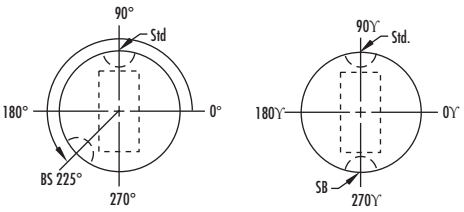
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2 y PS4.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

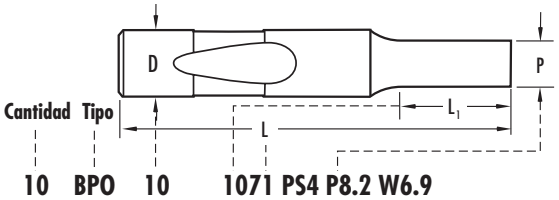
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



Punzones BPL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

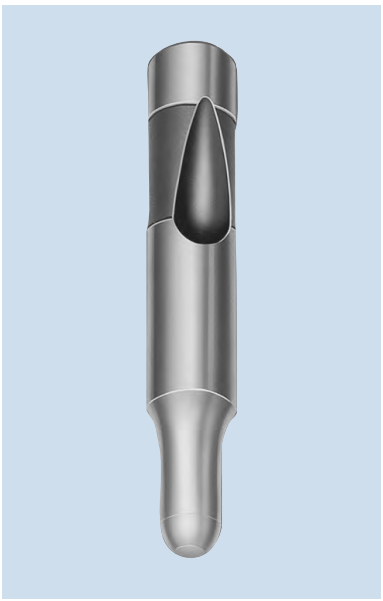
Cómo pedir:

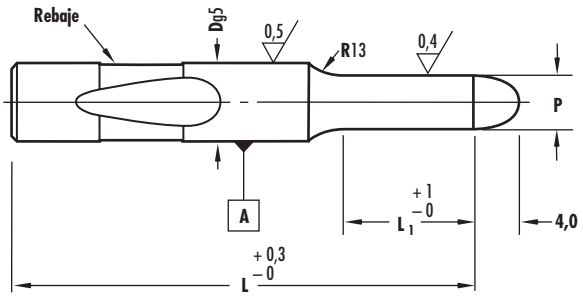
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



PUNZONES REGULARES DE CARGA FUERTE TIPO BPT

Material	HRC
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63

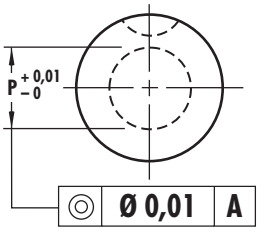




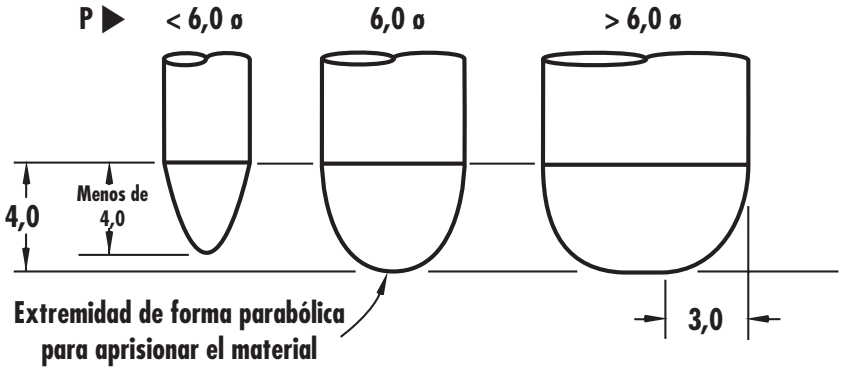
Carga fuerte

Material: **M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

BPT



Cuando P = D la tolerancia se aplicará a la longitud total.



D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	L 65	73	82	92	102	112	127
10	21	12*	–	BPT10	2,05-10,00	•	•	•	•	•	•	•
13	21	15	27	BPT13	4,95-13,00	•	•	•	•	•	•	•
16	21	15	27	BPT16	7,95-16,00	•	•	•	•	•	•	•
20	21	15	27	BPT20	11,95-20,00		•	•	•	•	•	•
25	21	15	27	BPT25	15,95-25,00		•	•	•	•	•	•
32	21	15	27	BPT32	23,95-32,00				•	•	•	•
40	27	21	32	BPT40	29,95-40,00						•	•

*P = 1,55 cuando L_1 = 12

L_1 27 no disponible

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

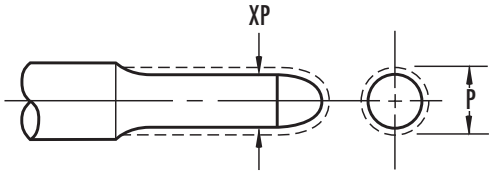
Alteraciones estándar para machos centradores regulares **BPT**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB
L_1 Máx.	15	21	27	32	37	42
D	P mínima					
10	1,40	1,45	2,35	3,15	3,95	4,95
13	2,05	2,35	3,15	3,15	3,95	4,95
16	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	5,95
20	5,95	5,95	5,95	7,55	7,55	7,55
25	7,95	7,95	7,95	9,95	9,95	9,95
32	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
40	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95

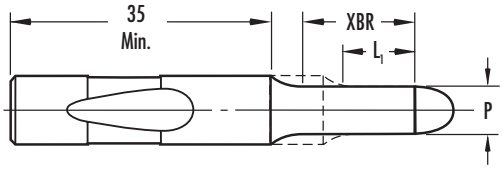
XP

Medida P más pequeñas que las estándar



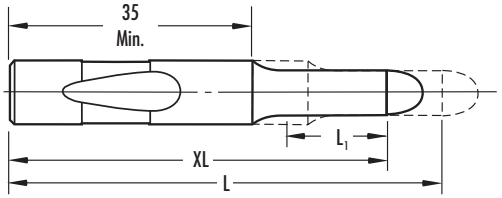
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR** o **XBB** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
La eliminación de material acorta la longitud de punta.
Para mantenerla, especificar XBR.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

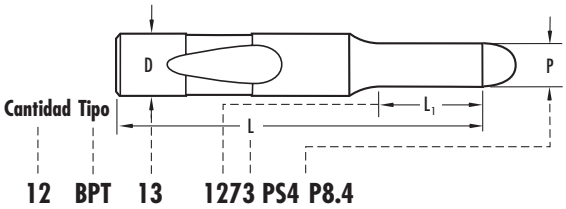
Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2 y PS4.

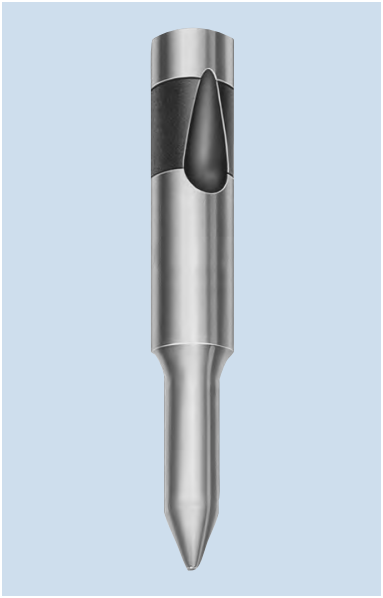
Cómo pedir:

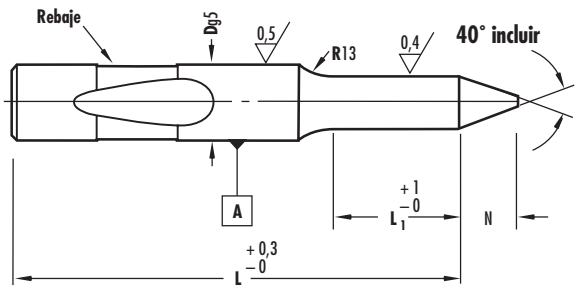
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



MACHO CENTRADORES DE RECOGIDA POSITIVA DE CARGA FUERTE TIPO BPA

Material	HRC
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63

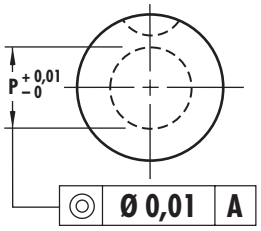




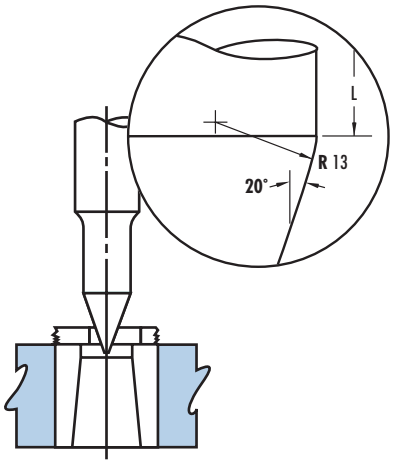
Carga fuerte, cualquier longitud 80-150 mm disponible
Machos centradores BPA son conformes a normas NAAMS™.

Material: **M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

BPA



Cuando P = D la tolerancia se aplicará a la longitud total.



La geometría proporciona un mejor posicionamiento para no deformar el agujero

El mejor posicionamiento desplaza el material mejor que los machos convencionales

D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	N	L 80	90	100	110	125	140	150
10	19	32		BPA10	5,00-10,00	8	•	•	•	•			
13	19	32		BPA13	9,00-13,00	10	•	•	•	•	•	•	
16	25	38	L	BPA16	12,00-16,00	15	•	•	•	•	•	•	•
20	25	38	Minus	BPA20	15,00-20,00	20	•	•	•	•	•	•	•
25	25	38	48	BPA25	19,00-25,00	25	•	•	•	•	•	•	•
32	25	38		BPA32	24,00-32,00	30	•	•	•	•	•	•	•
40	30	45		BPA40	31,00-40,00	40	•	•	•	•	•	•	•

L_1 max. 32
L_1 max. 42

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

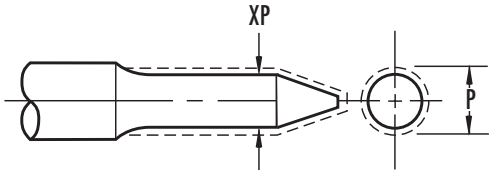
Alteraciones estándar para macho centrador de centraje positivo **BPA**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB	X3B		
L_1 Máx.	13	19	25	30	35	40	50	60	70
D	P mínima								
10	1,40	1,45	2,35	3,15	3,95	4,95	5,95	5,95	7,95
13	2,05	2,35	3,15	3,15	3,95	4,95	5,95	5,95	7,95
16	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	5,95	5,95	5,95	7,95
20	5,95	5,95	5,95	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,95
25	7,95	7,95	7,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
32	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
40	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95

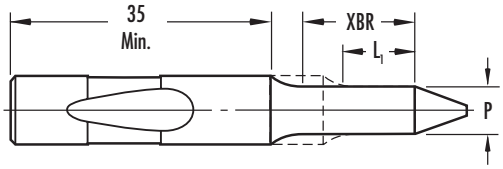
XP

Medida P más pequeñas que las estándar



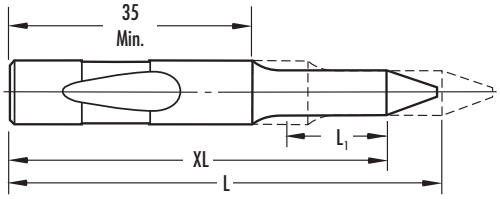
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR**, **XBB** o **X3B** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
La eliminación de material acorta la longitud de punta.
Para mantenerla, especificar XBR.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

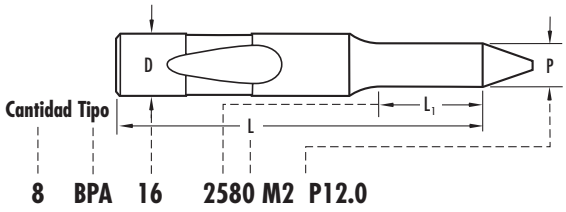
Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2 y PS4.

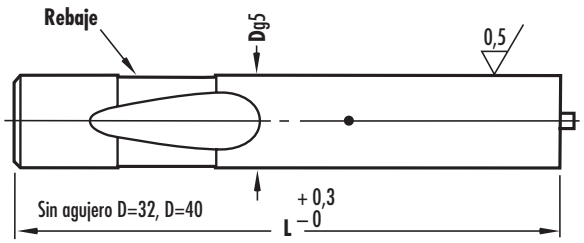
Cómo pedir:

Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



PUNZONES EN BRUTO TIPO BJB JEKTOLE®

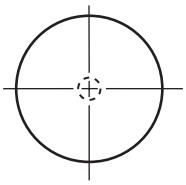
Material	HRC
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63



Carga fuerte, BJB Jektole®

Material: **M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

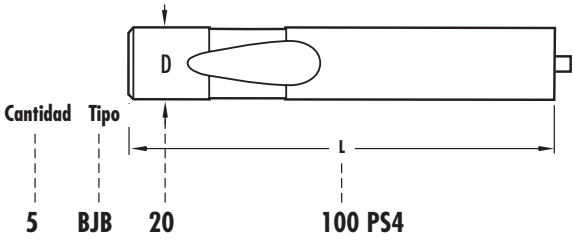
BJB



D	Tipo & D	L 63	71	80	90	100	110	125	Jektole® Expulsor
10	BJB10	•	•	•	•	•	•	•	J4M
13	BJB13	•	•	•	•	•	•	•	J6M
16	BJB16	•	•	•	•	•	•	•	J6M
20	BJB20	•	•	•	•	•	•	•	J9M
25	BJB25		•	•	•	•	•	•	J9M
32	BJB32		•	•	•	•	•	•	J12M
40	BJB40			•	•	•	•	•	J12M

Cómo pedir:

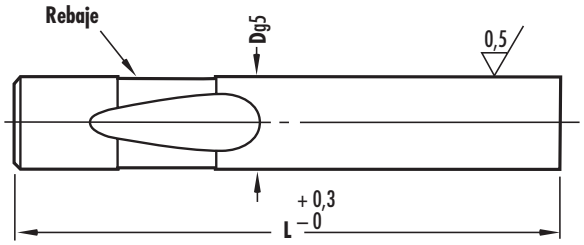
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

PUNZONES EN BRUTO TIPO BPB REGULAR

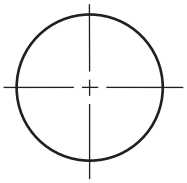
Material	HRC
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63



Carga fuerte, BPB Regular

Material: **M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

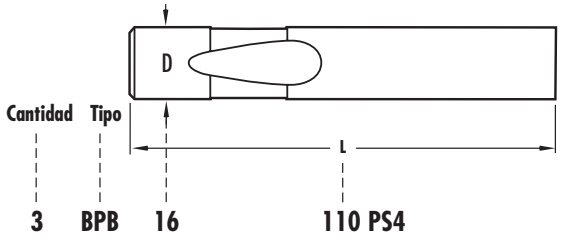
BPB



D	Tipo & D	L						
		63	71	80	90	100	110	125
10	BPB10	•	•	•	•	•	•	•
13	BPB13	•	•	•	•	•	•	•
16	BPB16	•	•	•	•	•	•	•
20	BPB20	•	•	•	•	•	•	•
25	BPB25		•	•	•	•	•	•
32	BPB32		•	•	•	•	•	•
40	BPB40			•	•	•	•	•

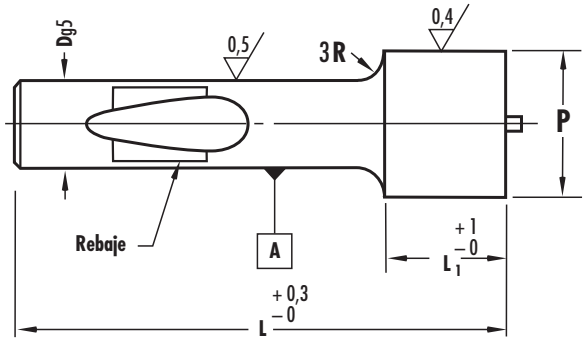
Cómo pedir:

Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



PUNTA MAYOR QUE EL CUERPO TIPO BZ_ JEKTOLE®

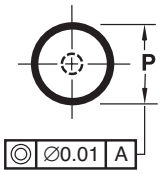
Material	HRC
M2 (HSS)	60-63



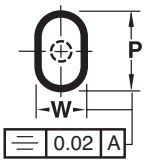
Punta mayor que el cuerpo, carga fuerte, Jektole®
BZ conformes a las normas NAAMS™.

Material: **M2 (estándar) – se ruega se especifique al pedirlos**

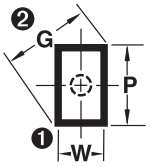
BZX



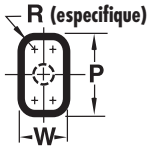
BZO



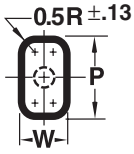
BZR



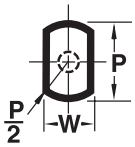
BZK



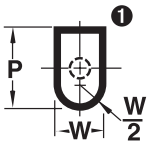
BZL



BZH



BZJ



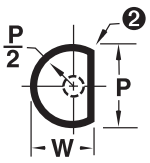
❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo.

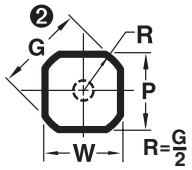
$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

BZN

BZV



BZY



BZZ

Longitud de punta L_1		Tipo	Redondo (estándar)	Tipo	Forma Mín.	Forma Máx.	L			Jektole®
Std.	Alt.	& D	P	& D	W	P/G	80	90	100	Expulsor
19	30	**BZX13**	13,10-32,00	**BZ_13**	5,00-32,00		•	•	•	J6
19	30	**BZX16**	16,10-38,00	**BZ_16**	6,00-38,00		•	•	•	J6
19	30	**BZX20**	20,10-40,00	**BZ_20**	8,00-40,00		•	•	•	J9
19	30	**BZX25**	25,10-44,00	**BZ_25**	10,00-44,00		•	•	•	J9
19	30	**BZX32**	32,10-50,00	**BZ_32**	11,50-50,00		•	•	•	J12
19	30	**BZX40**	40,10-56,00	**BZ_40**	14,00-56,00		•	•	•	J12

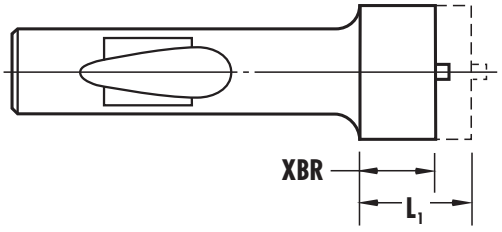
DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

Alteraciones estándar para punta mayor que el cuerpo **BZ**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

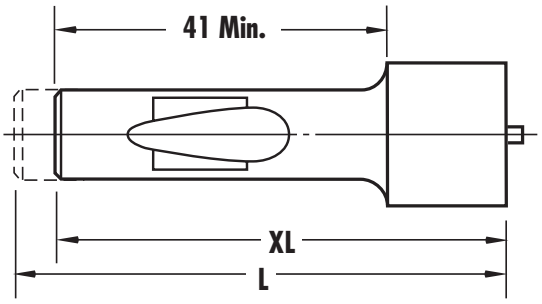
XBR

Longitud de punta menor que la estándar
en punzones con punta mayor que el cuerpo. (Acorta el punzón desde la punta)



XL

Longitud total acortada
Eliminación de material en el cuerpo de los punzones con punta mayor que el cuerpo.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2.

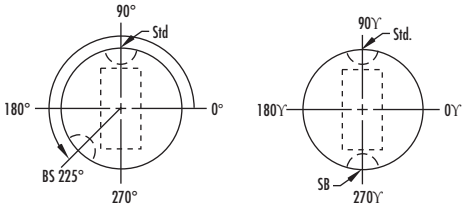
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

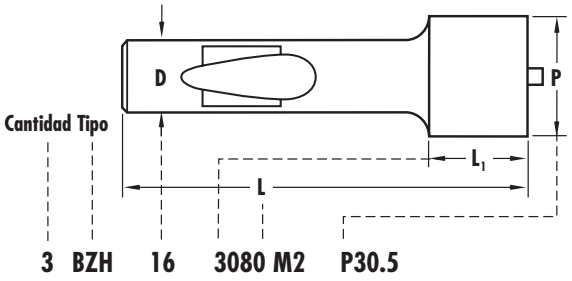
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



Punzones BZL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

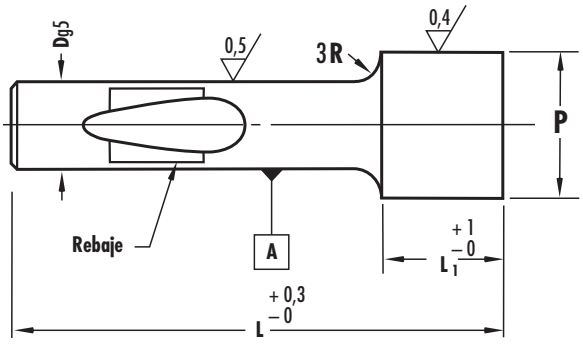
Cómo pedir:

Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



PUNTA MAYOR QUE EL CUERPO TIPO BK_ REGULAR

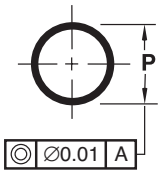
Material	HRC
M2 (HSS)	60-63



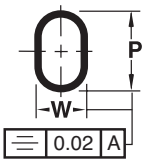
Punta mayor que el cuerpo, carga fuerte, Regular
BK conformes a las normas NAAMS™.

Material: **M2 (estándar) – se ruega se especifique al pedirlos**

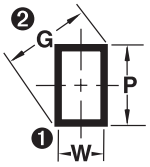
BKX



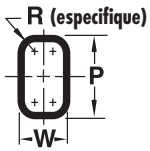
BKO



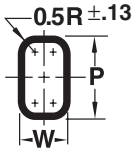
BKR



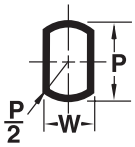
BKK



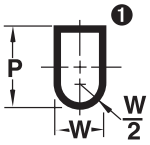
BKL



BKH



BKJ

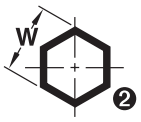


❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

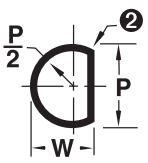
❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo.

$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

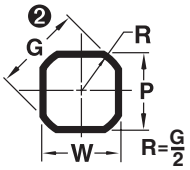
BKN



BKV



BKY



BKZ

Longitud de punta L_1		Tipo	Redondo (estándar)	Tipo	Forma Mín.	Forma Máx.	L		
Std.	Alt.	& D	P	& D	W	P/G	80	90	100
19	30	**BKX13**	13,10-32,00	**BK_13**	5,00-32,00		•	•	•
19	30	**BKX16**	16,10-38,00	**BK_16**	6,00-38,00		•	•	•
19	30	**BKX20**	20,10-40,00	**BK_20**	8,00-40,00		•	•	•
19	30	**BKX25**	25,10-44,00	**BK_25**	10,00-44,00		•	•	•
19	30	**BKX32**	32,10-50,00	**BK_32**	11,50-50,00		•	•	•
19	30	**BKX40**	40,10-56,00	**BK_40**	14,00-56,00		•	•	•

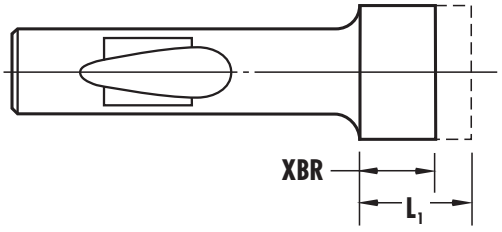
DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

Alteraciones estándar para punta mayor que el cuerpo **BK**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

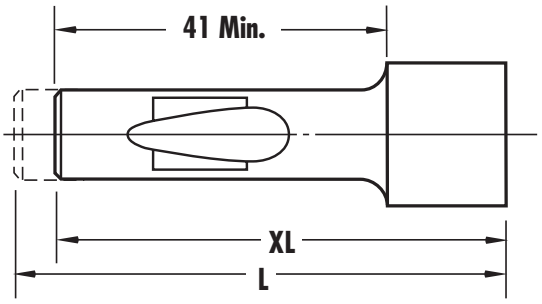
XBR

Longitud de punta menor que la estándar
en punzones con punta mayor que el cuerpo. (Acorta el punzón desde la punta)



XL

Longitud total acortada
Eliminación de material en el cuerpo de los punzones con punta mayor que el cuerpo.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2.

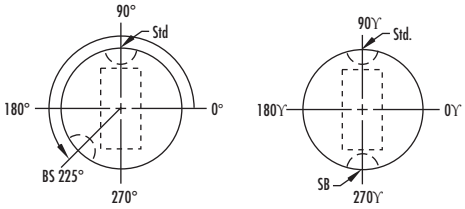
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

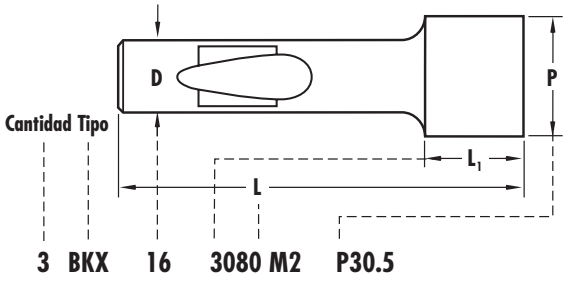
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



Punzones BKL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

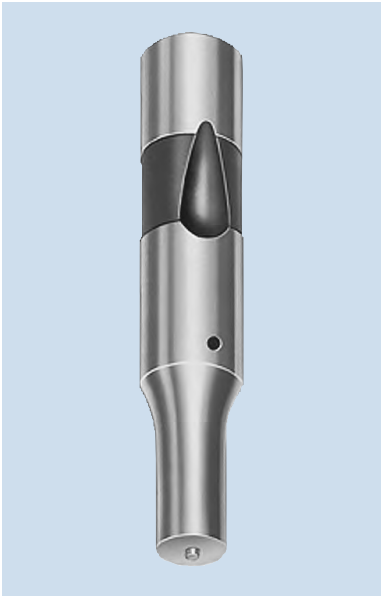
Cómo pedir:

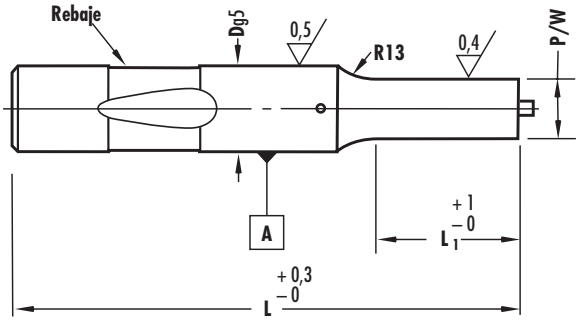
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



PUNZONES TIPO CJ_

Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63

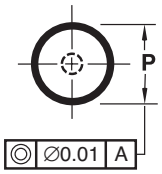




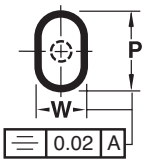
Para carga ligera, Jektole®-ISO 10071

Material: **A2, M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

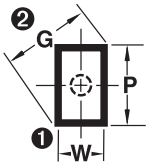
CJX



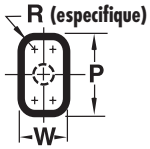
CJO



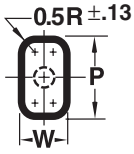
CJR



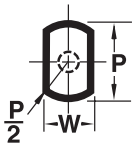
CJK



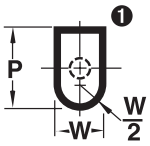
CJL



CJH



CJJ



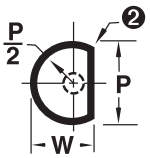
❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo vea pagina 2.7.1.

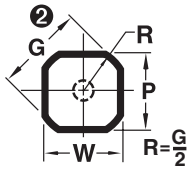
$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

CJN

CJV



CJY



CJZ

D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	Tipo & D	Forma Mín. W	Forma Máx. P/G	L 63	71	80	90	100	Jektole® Expulsor
06	13	10*	–	CJX06	2,10- 5,97	CJ_06	2,10- 5,97		•	•	•	•	•	J3M**
10	19	10*	–	CJX10	2,10- 9,97	CJ_10	2,10- 9,97		•	•	•	•	•	J4M†
13	19	13	25	CJX13	5,00-12,97	CJ_13	4,50-12,97		•	•	•	•	•	J6M
16	19	13	25	CJX16	8,00-15,97	CJ_16	6,00-15,97		•	•	•	•	•	J6M
20	19	13	25	CJX20	12,00-19,97	CJ_20	8,00-19,97		•	•	•	•	•	J9M
25	19	13	25	CJX25	16,00-24,97	CJ_25	10,00-24,97		•	•	•	•	•	J9M
32	19	13	25	CJX32	24,00-31,97	CJ_32	12,50-31,97			•	•	•	•	J12M
38	25	19	30	CJX38	30,00-37,97	CJ_38	14,00-37,97				•	•	•	J12M

*P o W mín. = 1,60 cuando L_1 = 10

** J2 (P<2,0) †J2 (P<3,0)
(ver pagina 5.1.1)

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

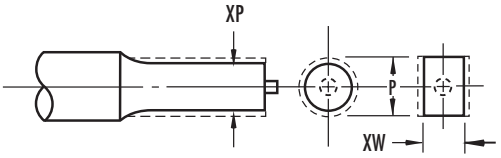
Alteraciones estándar en punzones **CJ**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB	XBR					XBB
L_1 Máx.	13	19	25	30	35	40	13	19	25	30	35	40
D	P mínima (redondo)						W mínima (formas)					
06	1,4	1,4	2,0	2,5	–	–	1,4	1,4	2,0	3,0	–	–
10	1,4	1,5	2,4	3,2	4,0	5,0	1,4	1,5	2,4	4,0	4,0	5,0
13	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
16	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	6,0
20	6,0	6,0	6,0	7,6	7,6	7,6	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
25	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
32	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
38	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2

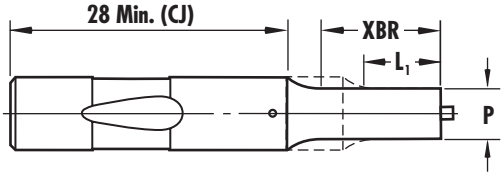
XP, XW

Dimensiones P o W más pequeñas que las estándar



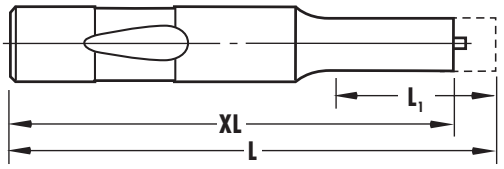
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR** o **XBB** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
La eliminación de material acorta la longitud de punta.
Para mantenerla, especificar XBR.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

XK

Sin agujero lateral para expulsion del aire.
Sin cost adicional. Componentes Jektole® no suministrados.

XJ

Componentes Jektole® más pequeños.
Ver página 5.1.1.

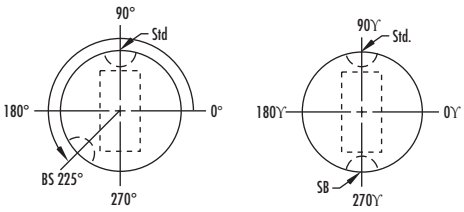
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2 y PS4.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

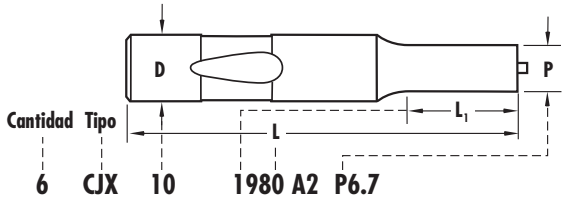
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



Punzones CJL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

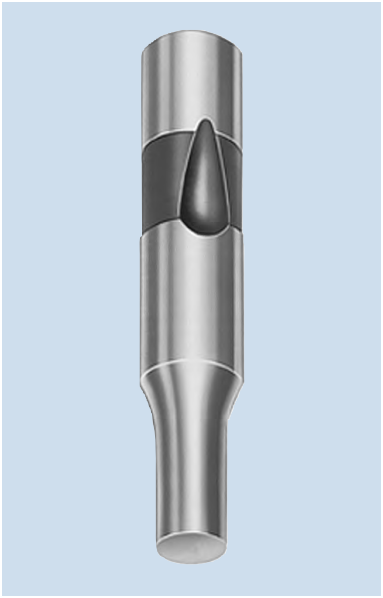
Cómo pedir:

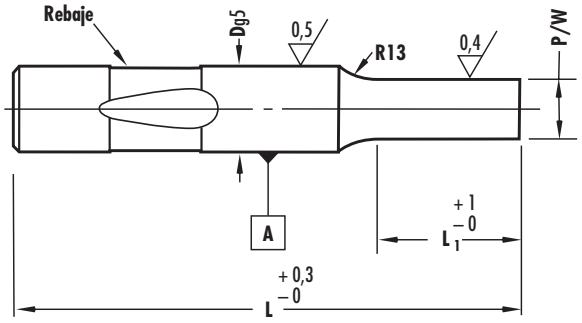
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W
Alteraciones estándar



PUNZONES TIPO CP_ REGULAR

Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63

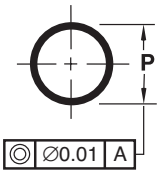




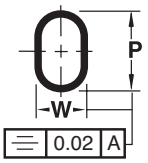
Para carga ligera, Regular

Material: **A2, M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

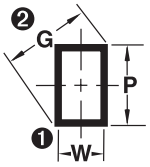
CPX



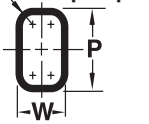
CPO



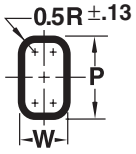
CPR



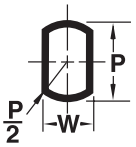
CPK



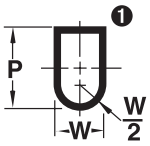
CPL



CPH



CPJ

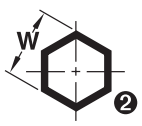


❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

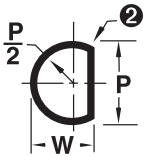
❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo vea pagina 2.8.1.

$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

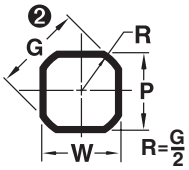
CPN



CPV



CPY



CPZ

D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	Tipo & D	Forma Mín. W	Forma Máx. P/G	L 63	71	80	90	100
06	13	10*	–	CPX06	2,10- 5,97	CP_06	2,10- 5,97		•	•	•	•	•
10	19	10*	–	CPX10	2,10- 9,97	CP_10	2,10- 9,97		•	•	•	•	•
13	19	13	25	CPX13	5,00-12,97	CP_13	4,50-12,97		•	•	•	•	•
16	19	13	25	CPX16	8,00-15,97	CP_16	6,00-15,97		•	•	•	•	•
20	19	13	25	CPX20	12,00-19,97	CP_20	8,00-19,97		•	•	•	•	•
25	19	13	25	CPX25	16,00-24,97	CP_25	10,00-24,97		•	•	•	•	•
32	19	13	25	CPX32	24,00-31,97	CP_32	12,50-31,97			•	•	•	•
38	25	19	30	CPX38	30,00-37,97	CP_38	14,00-37,97				•	•	•

*P o W mín. = 1,60 cuando L_1 = 10

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

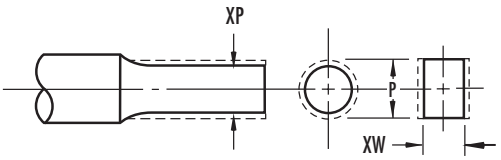
Alteraciones estándar en punzones **CP**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB	XBR					XBB
L_1 Máx.	13	19	25	30	35	40	13	19	25	30	35	40
D	P mínima (redondo)						W mínima (formas)					
06	1,4	1,4	2,0	2,5	–	–	1,4	1,4	2,0	3,0	–	–
10	1,4	1,5	2,4	3,2	4,0	5,0	1,4	1,5	2,4	4,0	4,0	5,0
13	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	5,0
16	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	6,0
20	6,0	6,0	6,0	7,6	7,6	7,6	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
25	8,0	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
32	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
38	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2

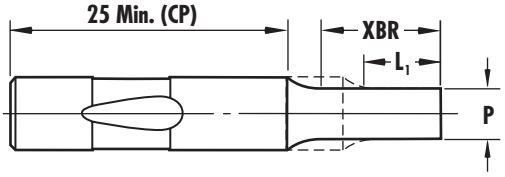
XP, XW

Dimensiones P o W más pequeñas que las estándar



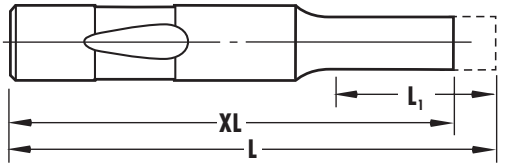
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR** o **XBB** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
La eliminación de material acorta la longitud de punta.
Para mantenerla, especificar XBR.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

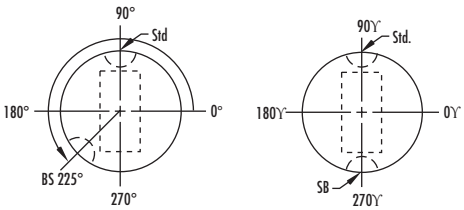
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2 y PS4.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.

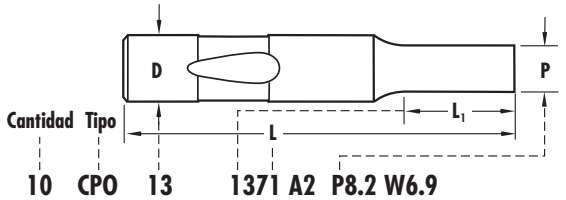


Punzones CPL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

Cómo pedir:

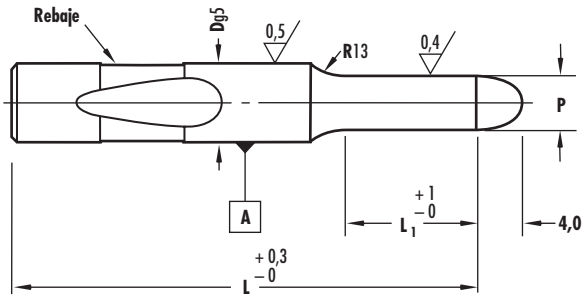
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P o P&W

Alteraciones estándar



MACHO CENTRADOR TIPO CPT REGULAR

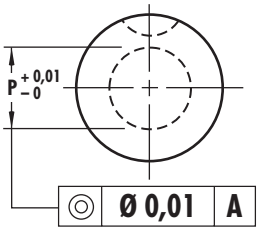
Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63



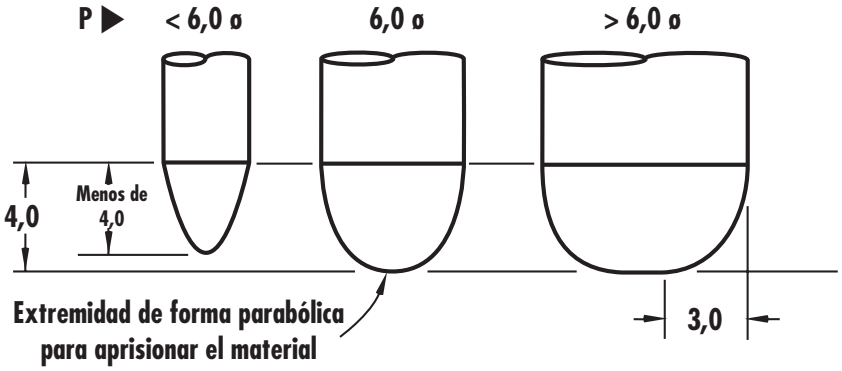
Para carga ligera regular – ISO 10071

Material: **A2, M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

CPT



Cuando P = D la tolerancia se aplicará a la longitud total.



D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	L 65	73	82	92	102	112	127
06	15	12*	–	CPT06	2,05- 6,00	•	•	•	•	•		
10	21	12*	–	CPT10	2,05-10,00	•	•	•	•	•	•	
13	21	15	27	CPT13	4,95-13,00	•	•	•	•	•	•	•
16	21	15	27	CPT16	7,95-16,00		•	•	•	•	•	•
20	21	15	27	CPT20	11,95-20,00		•	•	•	•	•	•
25	21	15	27	CPT25	15,95-25,00		•	•	•	•	•	•
32	21	15	27	CPT32	23,95-32,00				•	•	•	•
38	27	21	32	CPT38	29,95-38,00						•	•

*P mín. = 1,55 cuando L_1 = 12

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

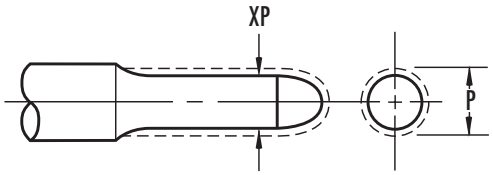
Alteraciones estándar para macho centrador **CPT** Regular

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB
L_1 Máx.	15	21	27	32	37	42
D	P mínima					
06	1,40	1,40	1,95	2,45		
10	1,40	1,45	2,35	3,15	3,95	4,95
13	2,05	2,35	3,15	3,15	3,95	4,95
16	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	5,95
20	5,95	5,95	5,95	7,55	7,55	7,55
25	7,95	7,95	7,95	9,95	9,95	9,95
32	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
38	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95

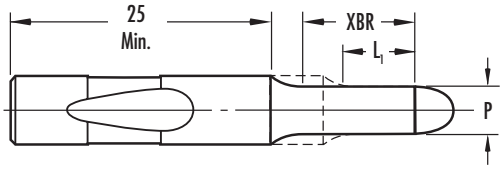
XP

Medida P más pequeñas que las estándar



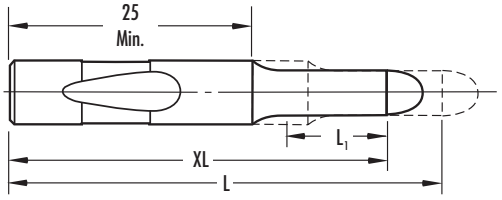
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR, XBB** y longitud (ver cuadro)



XL

Longitud total acortada
Cota L1 estándar o alternativa se mantiene sólo en CPA.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie. Sólo disponible para M2 y PS4.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio. Sólo disponible para M2 y PS4.

XNM

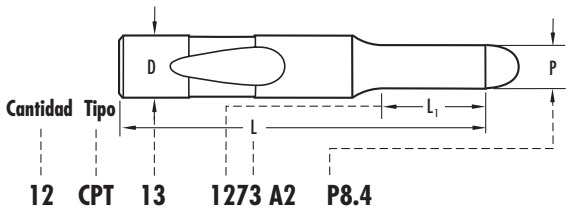
Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2 y PS4.

XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza. Sólo disponible para M2 y PS4.

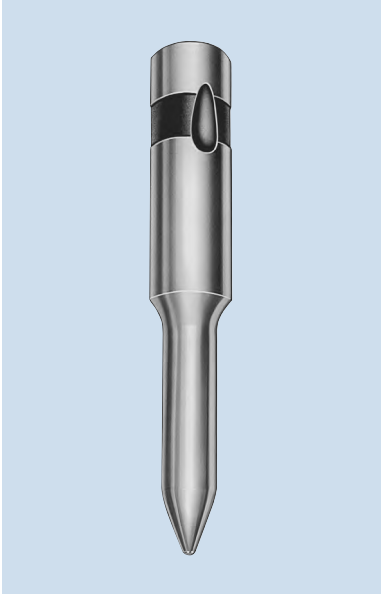
Cómo pedir:

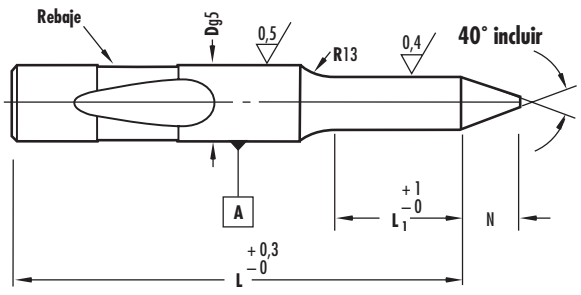
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



MACHO CENTRADOR DE CENTRAJE POSITIVO TIPO CPA

Material	HRC
M2 (HSS)	60-63

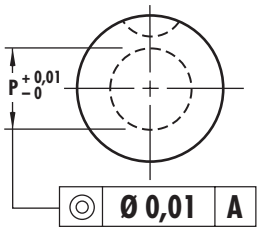




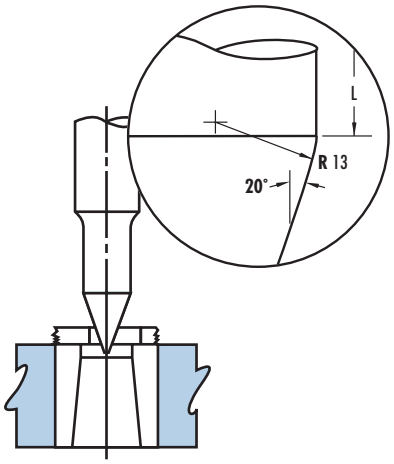
Para carga ligera, disponible cualquier longitud entre 71 y 150mm

Material: **M2 (estándar) – se ruega se especifique al pedirlos**

CPA



Cuando P = D la tolerancia se aplicará a la longitud total.



La geometría proporciona un mejor posicionamiento para no deformar el agujero

El major posicionamiento desplaza el material mejor que los machos convencionales

D	Longitud de punta L_1 Std.	Alt.	Alt.	Tipo & D	Redondo (estándar) P	N	L 71	80	90	100	110	125	140	150
10	19	32		CPA10	5,00-10,00	8	•	•	•	•	•			
13	19	32		CPA13	9,00-13,00	10	•	•	•	•	•	•	•	
16	25	38	L	CPA16	12,00-16,00	15	•	•	•	•	•	•	•	•
20	25	38	Minus	CPA20	15,00-20,00	20	•	•	•	•	•	•	•	•
25	25	38	38	CPA25	19,00-25,00	25	•	•	•	•	•	•	•	•
32	25	38		CPA32	24,00-32,00	30		•	•	•	•	•	•	•
38	30	45		CPA38	30,00-38,00	35		•	•	•	•	•	•	•

L_1 max. 33
L_1 max. 42

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

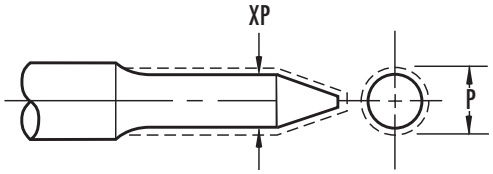
Alteraciones estándar para macho centrador de centraje positivo **CPA**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

	XBR					XBB	X3B		
L_1 Máx.	13	19	25	30	35	40	50	60	70
D	P mínima								
06	1,40	1,40	1,95	2,45					
10	1,40	1,45	2,35	3,15	3,95	4,95	5,95	5,95	7,95
13	2,05	2,35	3,15	3,15	3,95	4,95	5,95	5,95	7,95
16	3,95	3,95	3,95	3,95	3,95	5,95	5,95	5,95	7,95
20	5,95	5,95	5,95	7,55	7,55	7,55	7,55	7,55	7,95
25	7,95	7,95	7,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
32	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95	9,95
38	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95	11,95

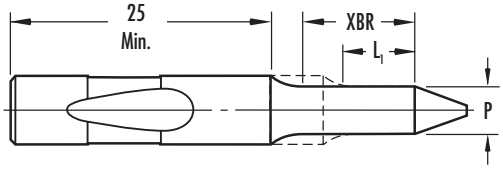
XP

Medida P más pequeñas que las estándar



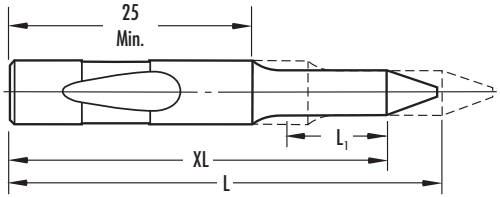
XBR

Longitud de punta mayores que la estándar
Especificar **XBR**, **XBB** o **X3B** y longitud (ver cuadro).



XL

Longitud total acortada
Cota L1 estándar o alternativa se mantiene sólo en CPA.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2.

XNM

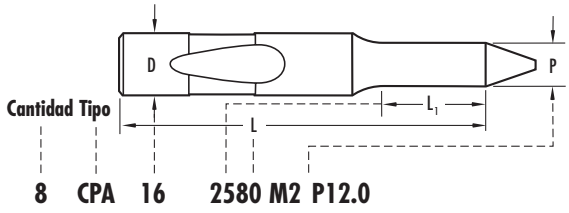
Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2.

XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2.

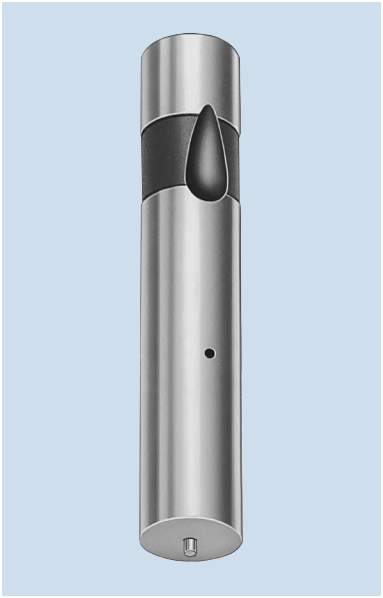
Cómo pedir:

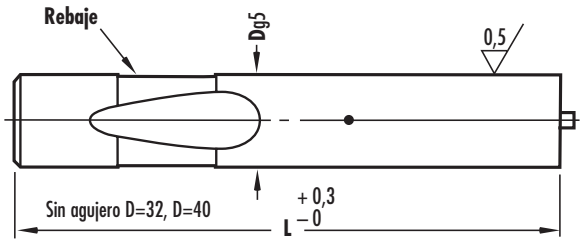
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



PUNZONES EN BRUTO TIPO CJB JEKTOLE®

Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63

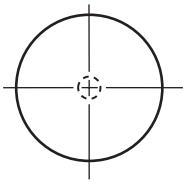




Para carga ligera, ISO 10071, CJB Jektole®

Material: **A2, M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

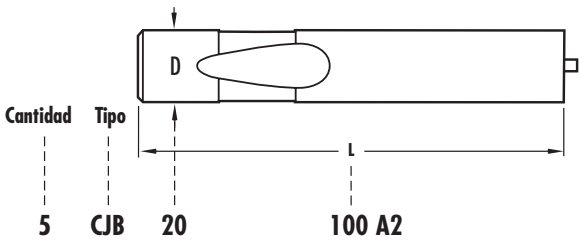
CJB



D	Tipo & D	L 63	71	80	90	100	Jektole® Expulsor
06	CJB06	•	•	•	•	•	J3M
10	CJB10	•	•	•	•	•	J4M
13	CJB13	•	•	•	•	•	J6M
16	CJB16	•	•	•	•	•	J6M
20	CJB20	•	•	•	•	•	J9M
25	CJB25	•	•	•	•	•	J9M
32	CJB32		•	•	•	•	J12M
38	CJB38			•	•	•	J12M

Cómo pedir:

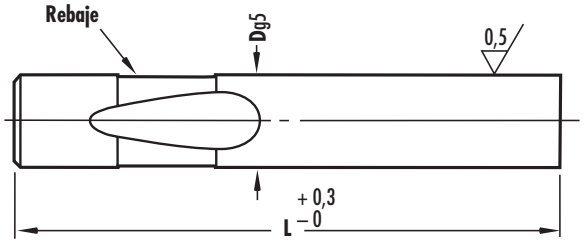
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

PUNZONES REGULAR EN BRUTO CARGA LIGERA TIPO CPB

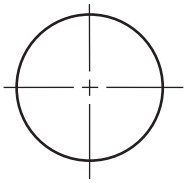
Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63
PS4	60-63



Para carga ligera, CPB Regular

Material: **A2, M2 (estándar) y PS4 – se ruega se especifique al pedirlos**

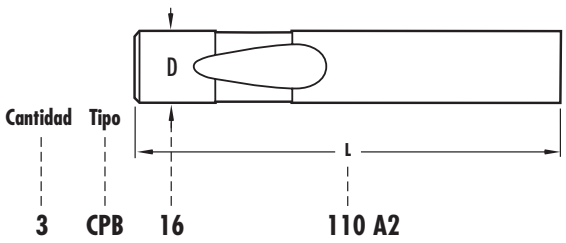
CPB



D	Tipo & D	L 63	71	80	90	100
06	CPB06	•	•	•	•	•
10	CPB10	•	•	•	•	•
13	CPB13	•	•	•	•	•
16	CPB16	•	•	•	•	•
20	CPB20	•	•	•	•	•
25	CPB25	•	•	•	•	•
32	CPB32		•	•	•	•
38	CPB38			•	•	•

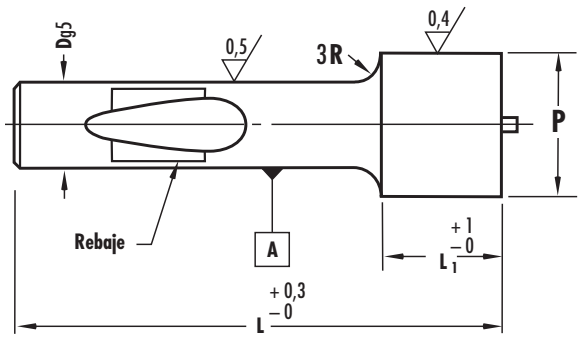
Cómo pedir:

Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



PUNTA MAYOR QUE EL CUERPO TIPO CZ_ JEKTOLE®

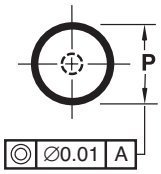
Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63



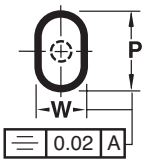
Punta mayor que el cuerpo, para carga ligera, Jektole®

Material: **A2, M2 (estándar) – se ruega se especifique al pedirlos**

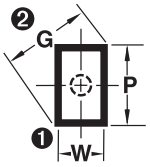
CZX



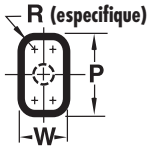
CZO



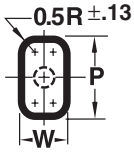
CZR



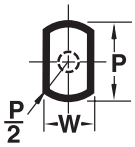
CZK



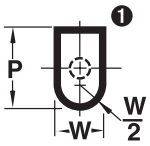
CZL



CZH



CZJ



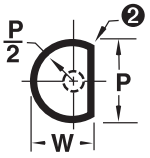
❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo.

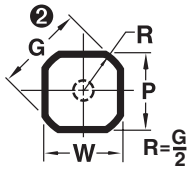
$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

CZN

CZV



CZY



CZZ

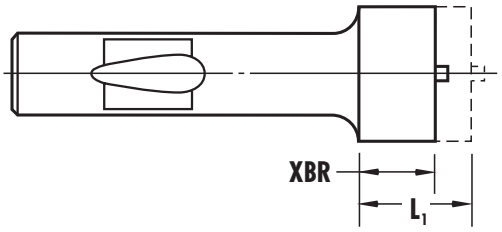
Longitud de punta L_1		Tipo	Redondo (estándar)	Tipo	Forma Mín.	Forma Máx.	L			Jektole®
Std.	Alt.	& D	P	& D	W	P/G	80	90	100	Expulsor
19	30	**CZX13**	13,10-32,00	**CZ_13**	5,00-32,00		•	•	•	J6
19	30	**CZX16**	16,10-38,00	**CZ_16**	6,00-38,00		•	•	•	J6
19	30	**CZX20**	20,10-40,00	**CZ_20**	8,00-40,00		•	•	•	J9
19	30	**CZX25**	25,10-44,00	**CZ_25**	10,00-44,00		•	•	•	J9
19	30	**CZX32**	32,10-50,00	**CZ_32**	11,50-50,00		•	•	•	J12

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

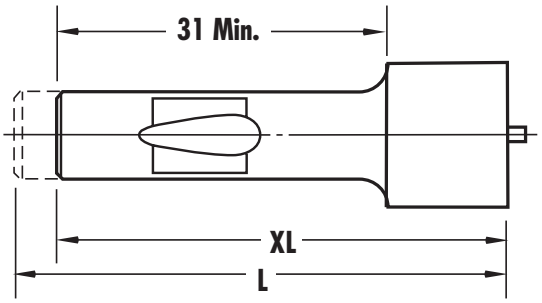
Alteraciones estándar para punta mayor que el cuerpo **CZ**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

XBR **Longitud de punta menor que la estándar**
en punzones con punta mayor que el cuerpo. (Acorta el punzón desde la punta)



XL **Longitud total acortada**
Eliminación de material en el cuerpo de los punzones con punta mayor que el cuerpo.



XN **DayTride®** Un tratamiento unico para resistencia de la superficie. Sólo disponible para M2.

XNT **DAYTiN®** Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio. Sólo disponible para M2.

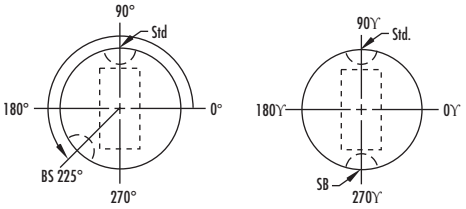
XNM **Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD**
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2.

XCN **TiCN®** El tratamiento PVD proporciona gran dureza. Sólo disponible para M2.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

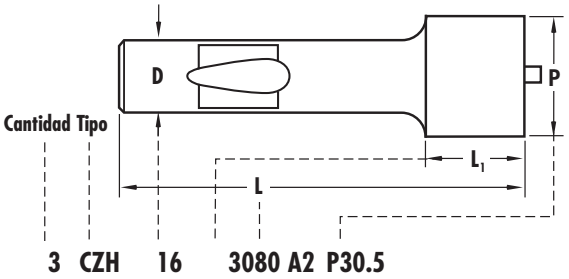
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



Punzones CZL para una más larga vida del punzón
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón L "Larga Vida" reduce los costes de mantenimiento a la vez que aumenta la producción reduciendo el desgaste de las esquinas.

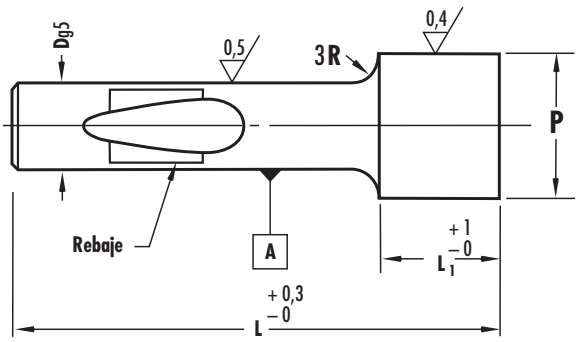
Cómo pedir:

Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



PUNTA MAYOR QUE EL CUERPO TIPO CK_ REGULAR

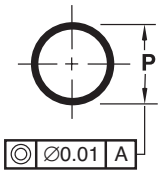
Material	HRC
A2 (HWS)	60-63
M2 (HSS)	60-63



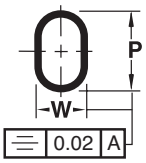
Punta mayor que el cuerpo, para carga ligera, Regular

Material: **A2, M2 (estándar) – se ruega se especifique al pedirlos**

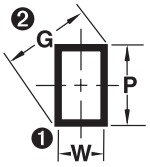
CKX



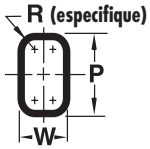
CKO



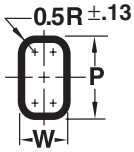
CKR



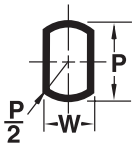
CKK



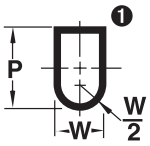
CKL



CKH



CKJ

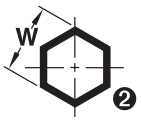


❶ Las aristas afiladas son normales. Para asegurar una tolerancia apropiada, Dayton suministrará aristas rotas estándar en caso de que se pida la matriz con el punzón para eliminar la inferencia cuando la tolerancia total sea 0,08 o menor.

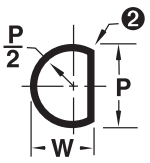
❷ Asegúrese de las medidas P y W para que la diagonal G no exceda el máximo mostrado. Si G supera ese máximo.

$G = \sqrt{P^2 + W^2}$

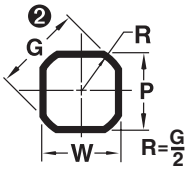
CKN



CKV



CKY



CKZ

Longitud de punta L_1		Tipo	Redondo (estándar)	Tipo	Forma Mín.	Forma Máx.	L		
Std.	Alt.	& D	P	& D	W	P/G	80	90	100
19	30	CKX13	13,10-32,00	CK_13	5,00-32,00		•	•	•
19	30	CKX16	16,10-38,00	CK_16	6,00-38,00		•	•	•
19	30	CKX20	20,10-40,00	CK_20	8,00-40,00		•	•	•
19	30	CKX25	25,10-44,00	CK_25	10,00-44,00		•	•	•
19	30	CKX32	32,10-50,00	CK_32	11,50-50,00		•	•	•

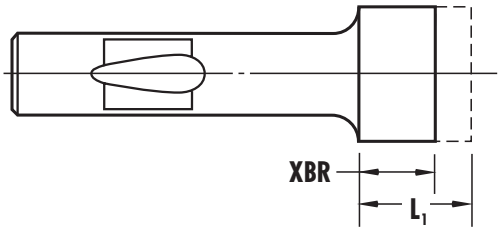
DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

Alteraciones estándar para punta mayor que el cuerpo **CK**

Las alteraciones estándar se fabrican con un coste adicional mínimo.

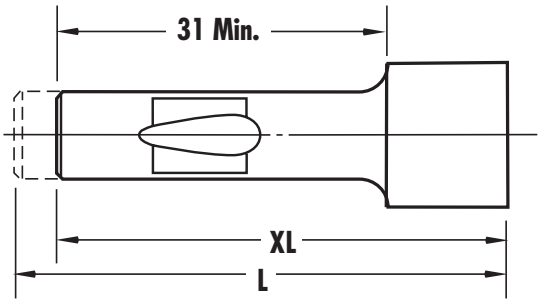
XBR

Longitud de punta menor que la estándar
en punzones con punta mayor que el cuerpo. (Acorta el punzón desde la punta)



XL

Longitud total acortada
Eliminación de material en el cuerpo de los punzones con punta mayor que el cuerpo.



XN

DayTride® Un tratamiento unico para resistencia de la superficie.
Sólo disponible para M2.

XNT

DAYTiN® Recubrimiento extra de Nitruro de Titanio.
Sólo disponible para M2.

XNM

Un recubimiento lubricante sólido exclusivo PVD
Proporciona una combinación de lubricación y resistencia al desgaste no disponible en otras técnicas PVD o CVD. Produce un coeficiente de fricción menor que con otros recubrimientos. Disponible en M2.

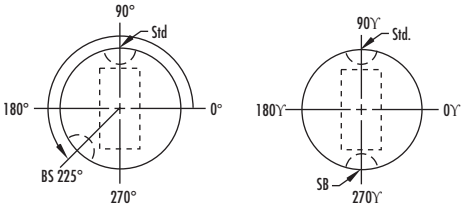
XCN

TiCN® El tratamiento PVD proporciona gran dureza.
Sólo disponible para M2.

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° son posibles sin costa adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0° en sentido contrario a las angujas del reloj.

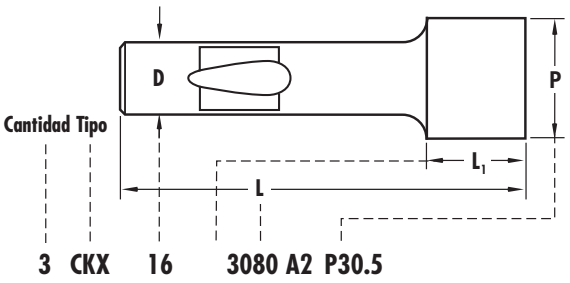
Doble posicionamiento de bola
Posibilidad de especificar un segundo posicionamiento de bola. Situado normalmente a 180° de la primera, se utiliza para minimizar el afilado de los punzones, rotándolo 180°. Especificar SB y el grado deseado.
También se puede posicionar a 90° de la primera. No recomendado para punzones con diámetro menor a 20.



CKL Punzones für längere Standzeit
Los punzones de DAYTON® con un radio constante de R = 0,5 dan la holgura donde es necesaria para prevenir el desgaste rápido y rebabas generados por esquinas afiladas. Esto reduce el tiempo de mantenimiento y el riesgo de rotura del borde durante la operación. El punzón de L "Larga vida" reducirá los costes de mantenimiento a la vez.

Cómo pedir:

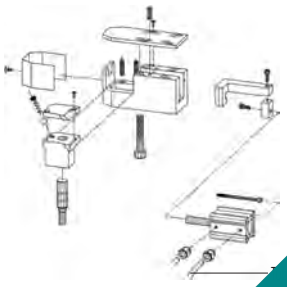
Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro y longitud
Material
Medida P
Alteraciones estándar



PORTAPUNZONES ESCAMOTEABLES TIPO BRA

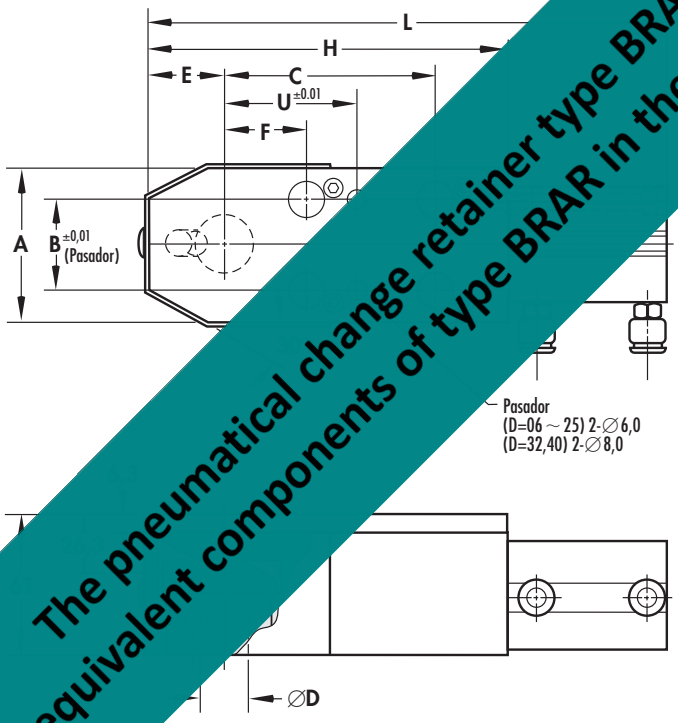
Los portapunzones escamoteables se utilizan cuando hay que hacer agujeros diferentes, sin necesidad de utilizar troqueles diferentes. Partes diferentes, como derecha e izquierda, pueden ir en un sólo troquel.

El cambio de la plantilla para hacer el agujero lleva sólo unos minutos, incluso segundos. El portapunzón
lo suficientemente lejos del material para evitar el contacto con éste.

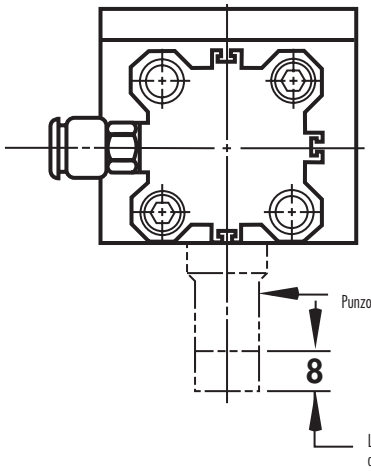


Los portapunzone
pasadores nec
tubo de 6m
naranj

Con control pneumático



n de la bola al pedir punzones con forma



El cilindro de aire puede ser desmontado y montado a 90° o 180° de la posición mostrada.

Presión de aire recommendada: 450-520 kP/cm2 (65-75 PSI)
Presión mín.: 315 kP/cm2 (45 PSI)
Presión máx.: 1000 kP/cm2 (145 PSI)

The pneumatical change retainer type BRA cannot be ordered anymore. Find equivalent components of type BRAR in the catalog: "Change retainer pneumatical"

Catálogo Núm.		D	L	A	B	C	E	F	H	U	Tamaño de tornillos
Carga fuerte	Code										
BRA	**10**	10,0	172,0	46	30	–	32	21	114	37	M8
BRA	**13**	13,0	183,0	50	30	–	34	25	120	41	M10
BRA	**16**	16,0									
BRA	**20**	20,0	204,0	58	38	–	37	29	136	45	M10
BRA	**25**	25,0									
BRA	**32**	32,0	257,0	80	56	100	44	38	174	60	M12
BRA	**40**	40,0									

Cómo pedir:
Especificar: Cantidad

Catálogo Núm.

6

BRA20

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

PORTAPUNZONES TRUE POSITION CARGA FUERTE TIPO BRT

El pasador garantiza un preciso alineamiento punzón-matriz.

· El beneficio supone mejores piezas, más larga vida del punzón y reducción del tiempo improductivo.

· Simplemente sque el punzón de su caja y colóquelo en el troquel. Los portapunzones True Position™ eliminan la manipulación y reducen el tiempo de montaje casi al 50%.

· Con los punzones de forma se utiliza el pasador secundario para un alineamiento perfecto; para los punzones redondos no.

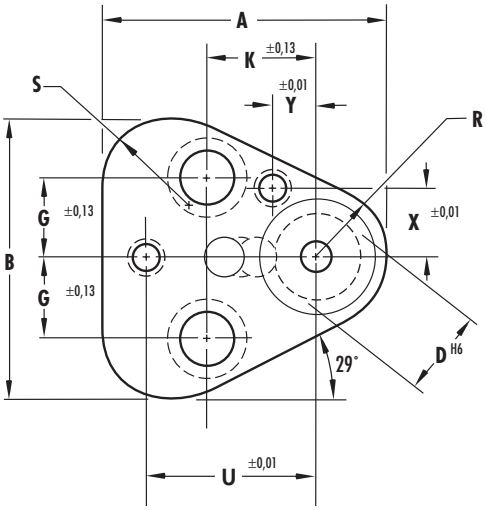
· El alojamiento de bola „ground-ball" garantiza el perfecto alineamiento para cualiquier punzón de forma – incluso al reemplazar el portapunzón.

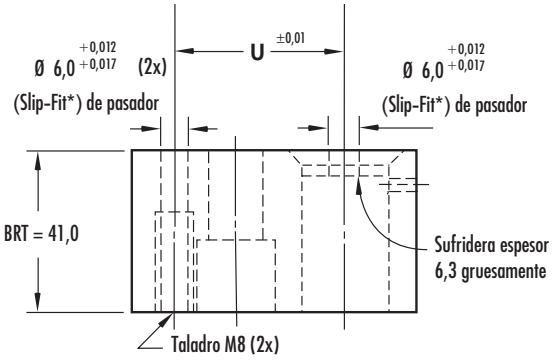
· Agujero de liberación de la bola.

· La adaptabilidad del portapunzón su stock a la mitad.

El portapunzón TRUE POSITION incluye:
1 bola
1 resorte
2 tornillos
2 pasadores
1 set de tornillos para soltar la bola

Carga fuerte
BRT conformes a las normas NAAMS™.





Cómo pedir:

Especificar: Cantidad — **10**

Catálogo Núm. — **BRT10**

Catálogo Núm.		D	A	B	G	K	R	S	U	X	Y	Tamaño de tornillos
Carga fuerte	Code											
BRT	**10**	10,0	44,5	43,7	11,1	19,0	9,5	12,0	26,925	9,0	7,5	M8
BRT	**13**	13,0	50,8	50,0	14,3	19,0	12,7	15,2	29,970	12,0	6,5	M8
BRT	**16**	16,0	54,0	53,2	15,9	19,0	14,3	16,8	31,750	13,5	6,0	M8
BRT	**20**	20,0	60,3	59,5	17,5	19,0	17,5	20,0	33,530	16,5	5,0	M10
BRT	**25**	25,0	69,9	69,1	19,8	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
BRT	**32**	32,0	69,9	69,1	19,8	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
BRT	**40**	40,0	77,4	76,6	24,0	27,0	26,0	28,5	43,993	26,0	10,0	M12

*Los taladros para pasadores cilíndricos con Slip-Fit ofrecen la ventaja de que los pasadores cilíndricos pueden permanecer en la placa de montaje del molde, mientras que la placa de montaje del punzón puede montarse y desmontarse a mano sin que ello afecte a la precisión del posicionamiento.

PORTAPUNZONES TRUE POSITION CARGA FUERTE TIPO BRTBS

· Simplemente sque el punzón de su caja y colóquelo en el troquel. Los portapunzones True Position™ eliminan la manipulación y reducen el tiempo de montaje casi al 50%.

· Con los punzones de forma se utiliza el pasador secundario para un alineamiento perfecto; para los punzones redondos no.

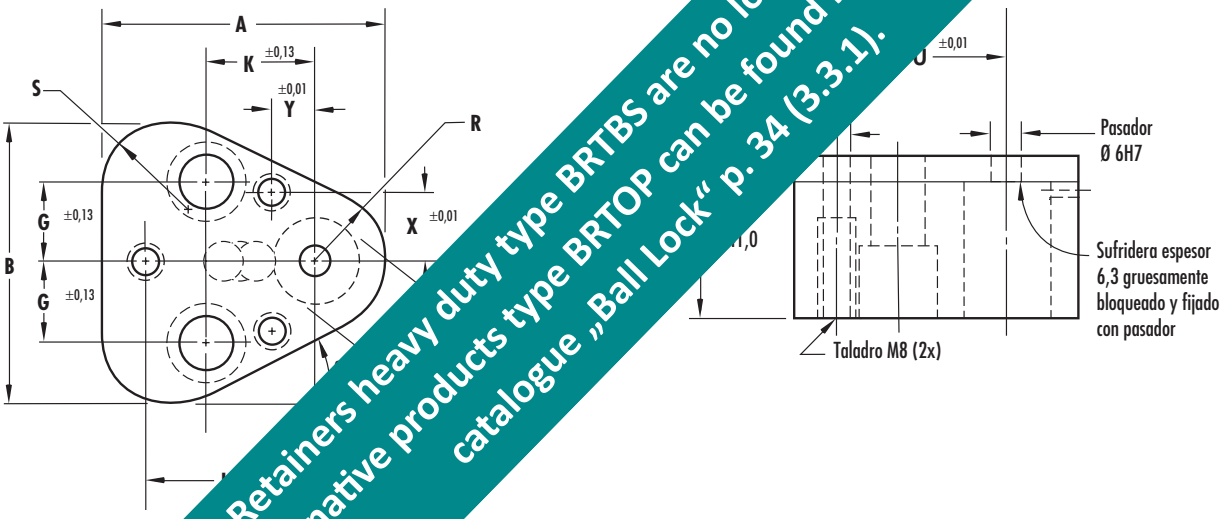
· El alojamiento de bola „ground-ball" garantiza el perfecto alineamiento para cualiquier punzón de forma – incluso al reemplazar el portapunzón.

· Agujero de liberación de la bola.

· La adaptabilidad del portapunzón su stock a la mitad.

El portapunzón TRUE POSITION incluye:
1 bola
1 resorte
2 tornillos
2 pasadores
1 set de tornillos para soltar la bola

BRTBS es carga fuerte.



Retainers heavy duty type BRTBS are no longer available. Alternative products type BRTOP can be found in the German catalogue „Ball Lock" p. 34 (3.3.1).

Cómo pedir:

Especificar: Cantidad

Catálogo Núm.

BRTBS10

Catálogo Núm.		D	A	B	G	K	R	S	U	X	Y	Tamaño de tornillos
Carga fuerte	Code											
BRTBS	**10**	10,0	44,5	43,7	11,1	19,0	9,5	12,0	26,925	9,0	7,5	M8
BRTBS	**13**	13,0	50,8	50,0	14,3	19,0	12,7	15,2	29,970	12,0	6,5	M8
BRTBS	**16**	16,0	54,0	53,2	15,9	19,0	14,3	16,8	31,750	13,5	6,0	M8
BRTBS	**20**	20,0	60,3	59,5	17,5	19,0	17,5	20,0	33,530	16,5	5,0	M10
BRTBS	**25**	25,0	69,9	69,1	19,8	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
BRTBS	**32**	32,0	69,9	69,1	19,8	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
BRTBS	**40**	40,0	77,4	76,6	24,0	27,0	26,0	28,5	43,993	26,0	10,0	M12

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

NOTAS

PORTAPUNZONES TRUE POSITION CARGA LIGERA TIPO CRT

· Simplemente sque el punzón de su caja y colóquelo en el troquel. Los portapunzones True Position™ eliminan la manipulación y reducen el tiempo de montaje casi al 50%.

· Con los punzones de forma se utiliza el pasador secundario para un alineamiento perfecto; para los punzones redondos no.

· El alojamiento de bola „ground-ball" garantiza el perfecto alineamiento para cualquier punzón de forma – incluso al reemplazar el portapunzón.

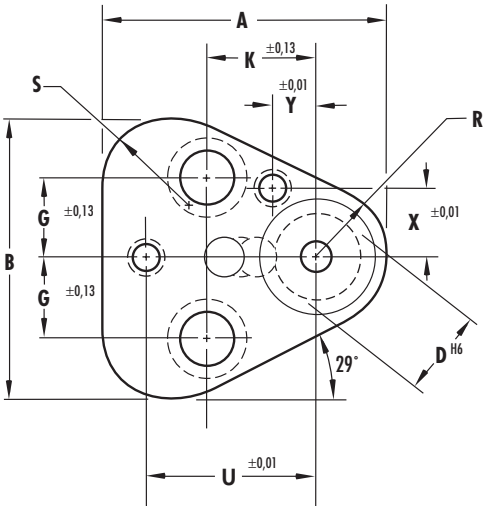
· Agujero de liberación de la bola.

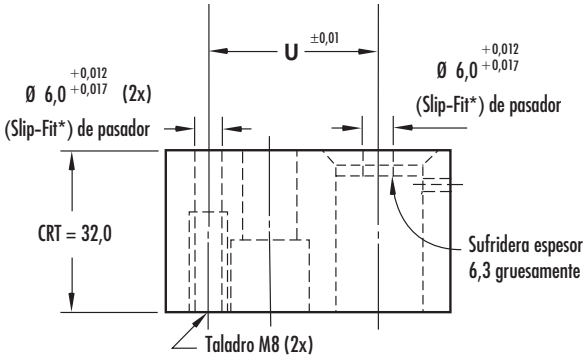
· La adaptabilidad del portapunzón su stock a la mitad.

El portapunzón TRUE POSITION incluye:
1 bola
1 resorte
2 tornillos
2 pasadores
1 set de tornillos para soltar la bola

CRT es carga ligera.

Carga ligera





Cómo pedir:

Especificar: Cantidad — **13**

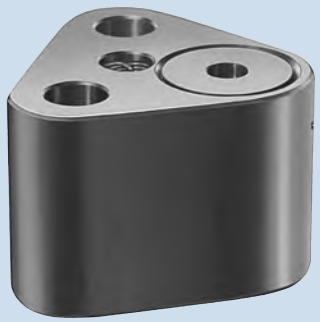
Catálogo Núm. — **CRT25**

Catálogo Núm.												
Carga ligera	Code	D	A	B	G	K	R	S	U	X	Y	Tamaño de tornillos
CRT	10	10,0	44,5	43,7	11,1	19,0	9,5	12,0	26,925	9,0	7,5	M8
CRT	13	13,0	50,8	50,0	14,3	19,0	12,7	15,2	29,970	12,0	6,5	M8
CRT	16	16,0	54,0	53,2	15,9	19,0	14,3	16,8	31,750	13,5	6,0	M8
CRT	20	20,0	60,3	59,5	17,5	19,0	17,5	20,0	33,530	16,5	5,0	M10
CRT	25	25,0	69,9	69,1	19,8	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
CRT	32	32,0	69,9	69,1	19,8	23,8	22,2	24,7	40,640	22,0	7,0	M12
CRT	38	38,0	77,4	76,6	24,0	27,0	26,0	28,5	43,993	26,0	10,0	M12

*Los taladros para pasadores cilíndricos con Slip-Fit ofrecen la ventaja de que los pasadores cilíndricos pueden permanecer en la placa de montaje del molde, mientras que la placa de montaje del punzón puede montarse y desmontarse a mano sin que ello afecte a la precisión del posicionamiento.

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

PORTAPUNZONES ULTRACOMPACTOS TIPO NRT



El portapunzón intercambiable más pequeño del mercado, para hacer más agujeros en espacios pequeños.

· Simplemente sque el punzón de su caja y colóquelo en el troquel. Los portapunzones True Position™ eliminan la manipulación y reducen el tiempo de montaje casi al 50%.

· Un sólo pasador es suficiente para obtener un perfecto alineamiento.

· El alojamiento de bola „ground-ball" garantiza el perfecto alineamiento para cualiquier punzón de forma – incluso al reemplazar el portapunzón.

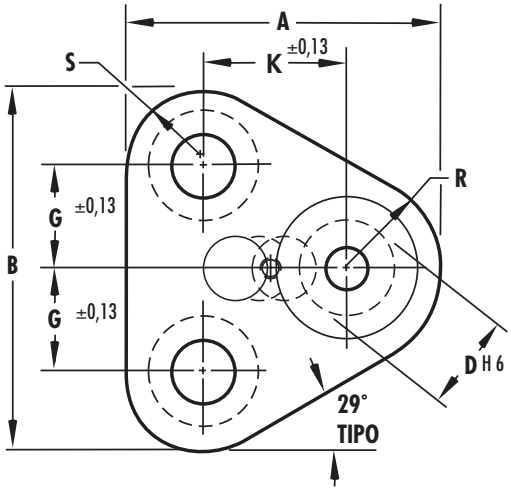
· Agujero de liberación de la bola.

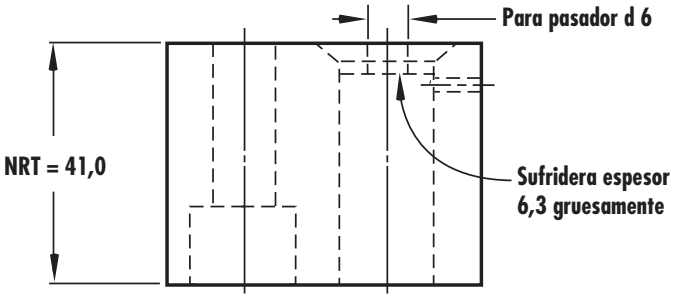
· Intercambiable con portapunzón True Position™.

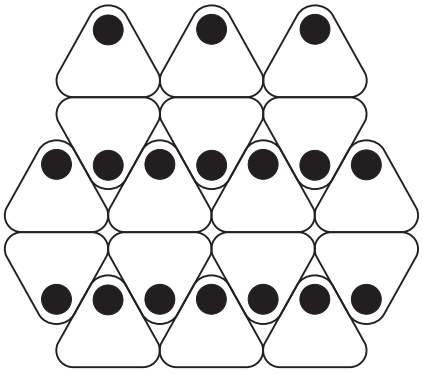
El portapunzón TRUE POSITION incluye:
1 bola
1 resorte
2 tornillos
1 pasador
1 set de tornillos para soltar la bola

NRT es carga fuerte.

El portapunzón estándar más pequeño del mercado.







Más agujeros en espacios reducidos

Cómo pedir:

Especificar: Cantidad

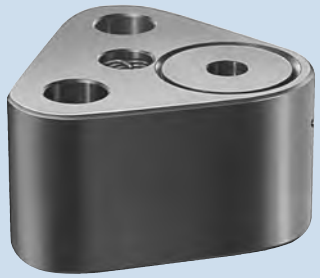
Catálogo Núm.

23

NRT10

Catálogo Núm.		D	A	B	G	K	R	S	Tamaño de tornillos
Carga fuerte	Code								
NRT	**10**	10,00	38,5	40,6	11,1	19,0	9,5	9,5	M8
NRT	**13**	13,00	41,7	47,9	14,3	19,0	12,7	9,5	M8
NRT	**16**	16,00	43,3	51,6	15,9	19,0	14,3	9,5	M8
NRT	**20**	20,00	47,5	57,9	17,5	19,0	17,5	11,0	M10
NRT	**25**	25,00	59,2	68,8	19,8	23,8	22,2	16,5	M12
NRT	**32**	32,00	59,2	68,8	19,8	23,8	22,2	26,5	M12
NRT	**40**	40,00	69,0	76,5	24,0	27,0	26,0	22,0	M12

PORTAPUNZONES ULTRACOMPACTOS CARGA LIGERA TIPO TRT



El portapunzón intercambiable más pequeño del mercado, para hacer más agujeros en espacios pequeños.

· Simplemente sque el punzón de su caja y colóquelo en el troquel. Los portapunzones True Position™ eliminan la manipulación y reducen el tiempo de montaje casi al 50%.

· Un sólo pasador es suficiente para obtener un perfecto alineamiento.

· El alojamiento de bola „ground-ball" garantiza el perfecto alineamiento para cualquier punzón de forma – incluso al reemplazar el portapunzón.

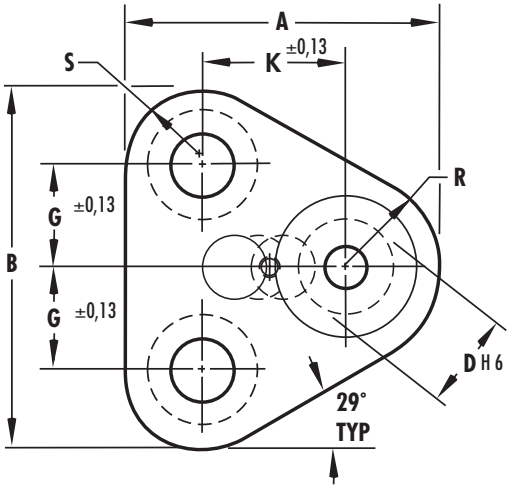
· Agujero de liberación de la bola.

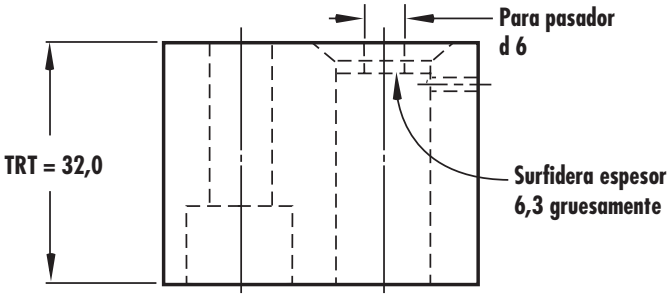
· Intercambiable con portapunzón True Position™.

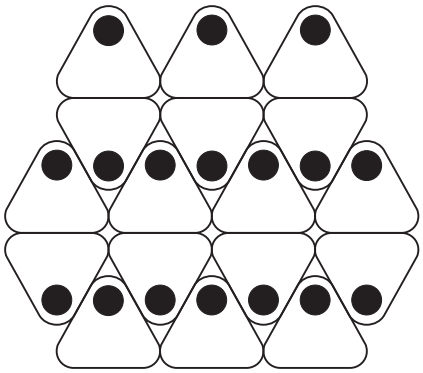
El portapunzón TRUE POSITION incluye:
1 bola
1 resorte
2 tornillos
1 pasador
1 set de tornillos para soltar la bola

TRT es carga ligera.

El portapunzón estándar más pequeño del mercado.







Más agujeros en espacios reducidos

Cómo pedir:

Especificar: Cantidad

Catálogo Núm.

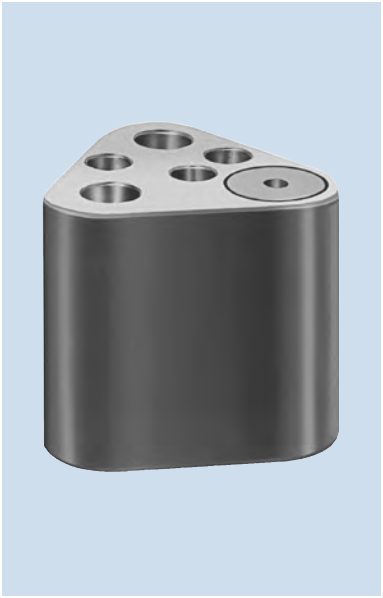
15

TRT25

Catálogo Núm.		D	A	B	G	K	R	S	Tamaño de tornillos
Carga ligera	Code								
NRT	**10**	10,00	38,5	40,6	11,1	19,0	9,5	9,5	M8
NRT	**13**	13,00	41,7	47,9	14,3	19,0	12,7	9,5	M8
NRT	**16**	16,00	43,3	51,6	15,9	19,0	14,3	9,5	M8
NRT	**20**	20,00	47,5	57,9	17,5	19,0	17,5	11,0	M10
NRT	**25**	25,00	59,2	68,8	19,8	23,8	22,2	16,5	M12
NRT	**32**	32,00	59,2	68,8	19,8	23,8	22,2	26,5	M12

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

PORTAPUNZONES CARGA LIGERA TIPO TRN06



El portapunzón intercambiable más pequeño del mercado, para hacer más agujeros en espacios pequeños.

· Simplemente sque el punzón de su caja y colóquelo en el troquel. Los portapunzones True Position™ eliminan la manipulación y reducen el tiempo de montaje casi al 50%.

· Un sólo pasador es suficiente para obtener un perfecto alineamiento.

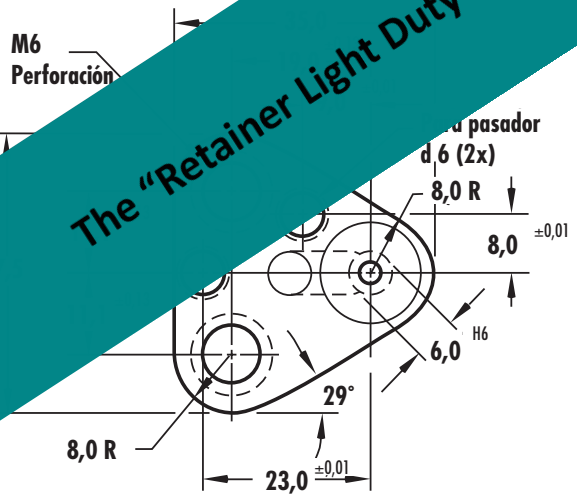
· El alojamiento de bola „ground-ball" garantiza el perfecto alineamiento para cualiquier p
incluso al reemplazar el portapunzón.

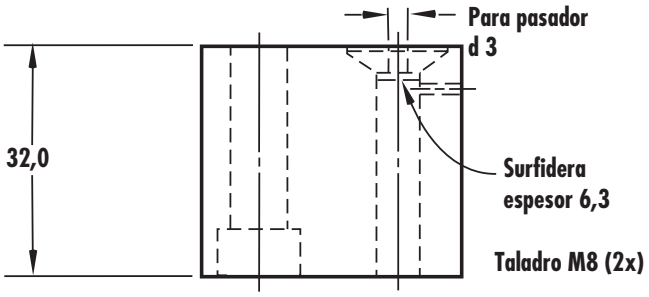
· Agujero de liberación de la bola.

· Intercambiable con portapunzón True Position™.

El portapunzón TRUE POSITION incluye:
1 bola
1 resorte
2 tornillos
1 pasador
1 set de tornillos para solta

The "Retainer Light Duty Type TRN06" is not available anymore.



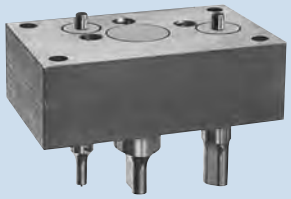


Cómo pedir:

Especificar: Cantidad — 12

Catálogo Núm. — TRN06

PORTAPUNZONES MULTI POSITION™ CARGA FUERTE TIPO BRP

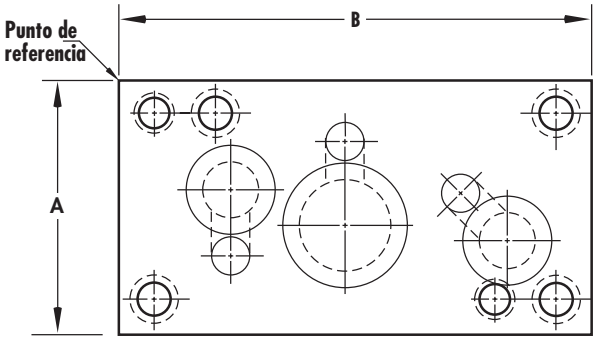


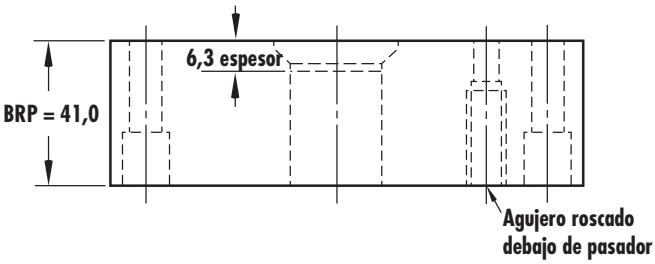
Los innovadores portapunzones Multi Position™ DAYTON® proporcionan una solución simple y de bajo coste en la contrucción de troqueles. Estos portapunzones reducen la necesidad de un especial detallamiento, ahorrando tiempo de diseño y contrucción.

Los portapunzones Multi Position™ son fáciles de pedir. Simplemente se debe especifar BRP para portapunzones Ball Lock de carga fuerte seguido de la referencia en el catálogo, posición y tamaño de los agujeros. Formularios de pedido disponibles bajo petición.

El uso de 2 sufrideras tipo A elimina la necesidad de pasadores en el portapunzón.

Carga fuerte





Ø Pasador	3	4	5	6	8	10	12	13	16
Métrica agujero	M5	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M20

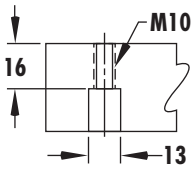
		B											
Tipo	A	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
BRP	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
BRP	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
BRP	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
BRP	80			8080	8090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

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

Alteraciones estándar para portapunzón **BRP** Multi Position™

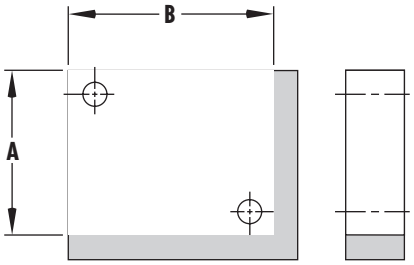
Agujero de extracción

El agujero de extracción facilita la extracción del portapunzón.



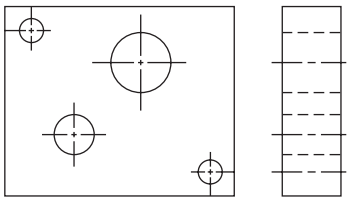
Tamaño especial

La eliminación de material de cualquiera de los lados del portapunzón es posible, para adaptarlo al tamaño requerido por el cliente. Las esquinas son cortadas ±0,8.



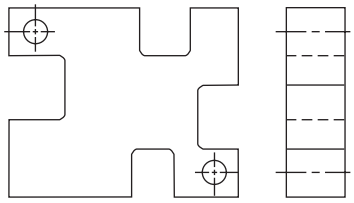
Taladros

Taladros o agujeros roscados pueden ser especificados en la tabla como en el ejemplo de pedido de debajo. Los agujeros son taladrados a través de la totalidad del portapunzón a no ser que se especifique lo contrario.
Posicionamiento: ±0,3 Diámetro: +0,4

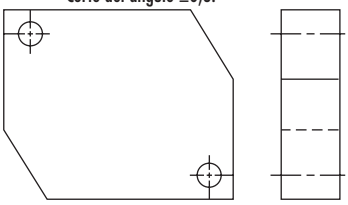


Muescas

Se pueden añadir muescas en cualquier lado del portapunzón para añadir otras herramientas. Corte de las muescas ±0,8.



Ángulos Se puede especificar ángulos (como muescas) para adaptar el portapunzón al útil. Corte del ángulo ±0,8.



Posiciones del agujero desde punto „0“:

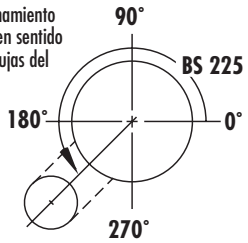
Pasador	±0,01
Agujeros roscados	±0,13
Componentes	±0,01

Taladrado del punzón:

Forma punzón	Agujero bola	Tolerancia angular
Redondo	B	±5˚
Forma	BB	±0˚5´

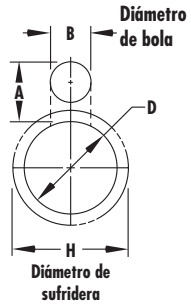
Nota: Clase B suministrada salvo especificaciones

Specificar posicionamiento radial en grados en sentido contrario a las agujas del reloj desde 0°.



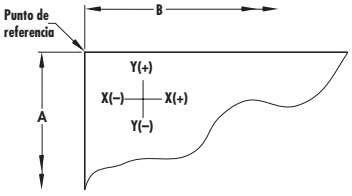
Requerimentos de espacio

Tipo	D	A	B	H
	10	15	10	16
	13	17	12	19
	16	17	12	22
BRP	20	17	12	26
	25	17	12	31
	32	17	12	38
	40	17	12	46



Cómo pedir:

Proporcionar la información según se indica. Formularios de pedido para portapunzones Multi Position™ disponibles bajo petición.



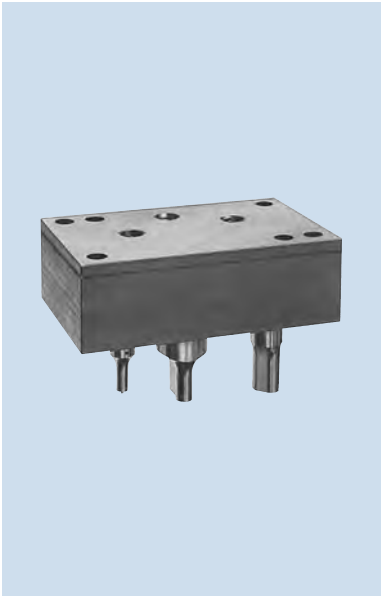
Portapunzón	Catálogo Número	Medidas especiales
☒ BRP ☐ CRP	70175	A _____ B _____

Portapunzones Multi-Position™

Agujero	Componente		Posición		Agujero de bola		Sufridera
Núm.	Tipo	Tamaño	Eje X	Eje Y	Posición	Clase	Tipo
1	**Pasador**	**DIN 7979 8,0x40**	**13,0**	**-13,0**	**–**	**–**	**–**
2	**Rosca**	**M 10**	**35,0**	**-13,0**	**–**	**–**	**–**
3	**BJR**	**16**	**53,0**	**-35,0**	**90˚**	**BB**	**C**
4	**Taladro**	**Ø33**	**108,0**	**-27,0**	**–**	**–**	**–**
5	**Aguj. extracción**	**DIN 912 M 10x35**	**25,0**	**-25,0**	**–**	**–**	**–**

Las dimensiones deben ser especificadas desde punto „0“.

PORTAPUNZONES MULTI POSITION™ CARGA FUERTE TIPO BRPBP



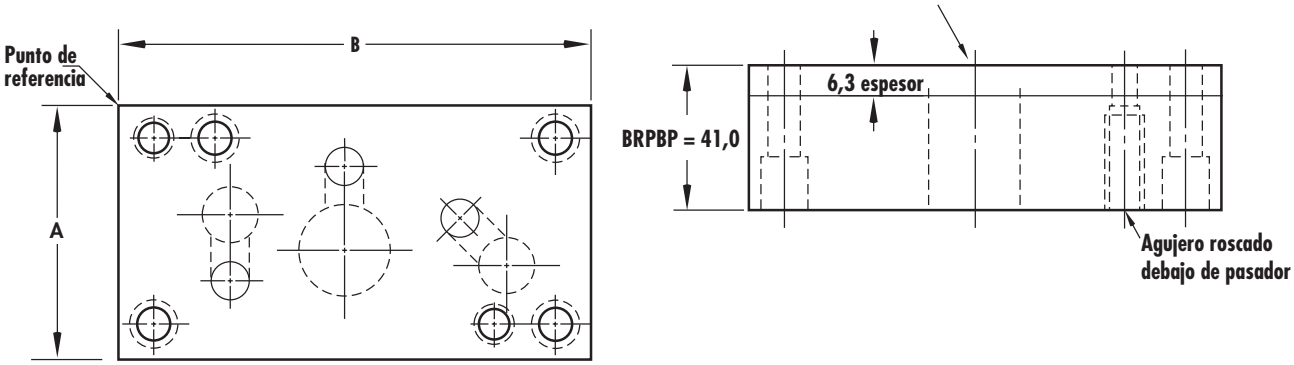
Los innovadores portapunzones Multi Position™ DAYTON® proporcionan una solución simple y de bajo coste en la contrucción de troqueles. Estos portapunzones reducen la necesidad de un especial detallamiento, ahorrando tiempo de diseño y contrucción.

Los portapunzones Multi Position™ son fáciles de pedir. Simplemente se debe especifar BRBP para portapunzones Ball Lock de carga fuerte seguido de la referencia en el catálogo, posición y tamaño de los agujeros. Formularios de pedido disponibles bajo petición.

El uso de 2 sufrideras tipo A elimina la necesidad de pasadores en el portapunzón.

Carga fuerte

La sufridera se amarra con dos tornillos DIN 7991.
DAYTON PROGRESS GmbH especificará la posición del agujero.



Ø Pasador	3	4	5	6	8	10	12	13	16
Métrica agujero	M5	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M20

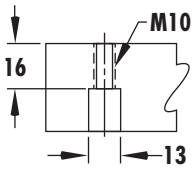
		B											
Tipo	A	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
BRPBP	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
BRPBP	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
BRPBP	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
BRPBP	80	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

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

Alteraciones estándar para portapunzón **BRPBP** Multi Position™

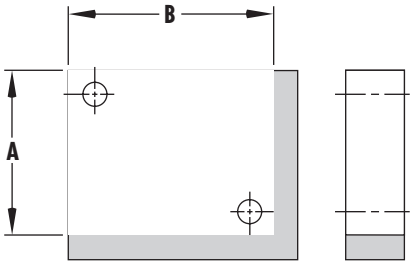
Agujero de extracción

El agujero de extracción facilita la extracción del portapunzón.



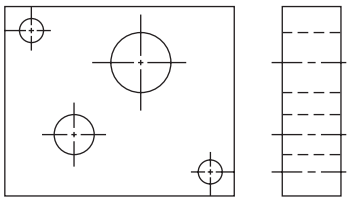
Tamaño especial

La eliminación de material de cualquiera de los lados del portapunzón es posible, para adaptarlo al tamaño requerido por el cliente. Las esquinas son cortadas ±0,8.



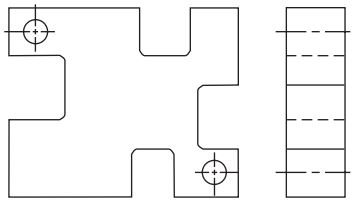
Taladros

Taladros o agujeros roscados pueden ser especificados en la tabla como en el ejemplo de pedido de debajo. Los agujeros son taladrados a través de la totalidad del portapunzón a no ser que se especifique lo contrario.
Posicionamiento: ±0,3 Diámetro: +0,4

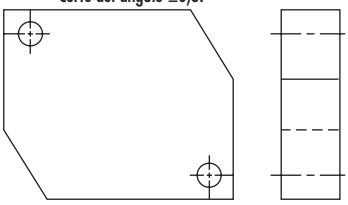


Muescas

Se pueden añadir muescas en cualquier lado del portapunzón para añadir otras herramientas. Corte de las muescas ±0,8.



Ángulos Se puede especificar ángulos (como muescas) para adaptar el portapunzón al útil. Corte del ángulo ±0,8.



Posiciones del agujero desde punto „0“:

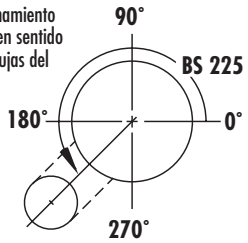
Pasador	±0,01
Agujeros roscados	±0,13
Componentes	±0,01

Taladrado del punzón:

Forma punzón	Agujero bola	Tolerancia angular
Redondo	B	±5˚
Forma	BB	±0˚5´

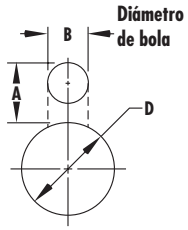
Nota: Clase B suministrada salvo especificaciones

Specificar posicionamiento radial en grados en sentido contrario a las agujas del reloj desde 0°.



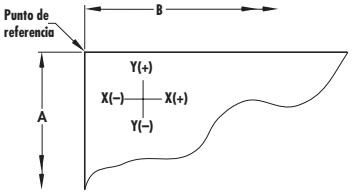
Requerimentos de espacio

Tipo	D	A	B
BRPBP	10	15	10
BRPBP	13	17	12
BRPBP	16	17	12
BRPBP	20	17	12
BRPBP	25	17	12
BRPBP	32	17	12
BRPBP	40	17	12



Cómo pedir:

Proporcionar la información según se indica. Formularios de pedido para portapunzones Multi Position™ disponibles bajo petición.



Portapunzón	Catálogo Número	Medidas especiales
☒ BRP ☐ CRP	70175	A _____ B _____

Portapunzones Multi-Position™

Agujero	Componente		Posición		Agujero de bola		Sufridera
Núm.	Tipo	Tamaño	Eje X	Eje Y	Posición	Clase	Tipo
1	**Pasador**	**DIN 7979 8,0x40**	**13,0**	**-13,0**	–	–	–
2	**Rosca**	**M 10**	**35,0**	**-13,0**	–	–	–
3	**BJR**	**16**	**53,0**	**-35,0**	**90˚**	**BB**	**C**
4	**Taladro**	**Ø33**	**108,0**	**-27,0**	–	–	–
5	**Aguj. extracción**	**DIN 912 M 10x35**	**25,0**	**-25,0**	–	–	–

Las dimensiones deben ser especificadas desde punto „0“.

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

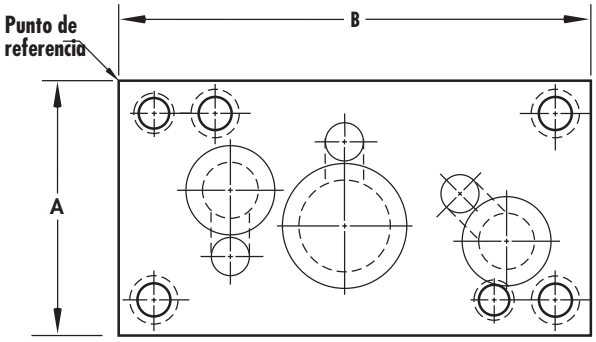
PORTAPUNZONES MULTI POSITION™ CARGA FUERTE TIPO CRP

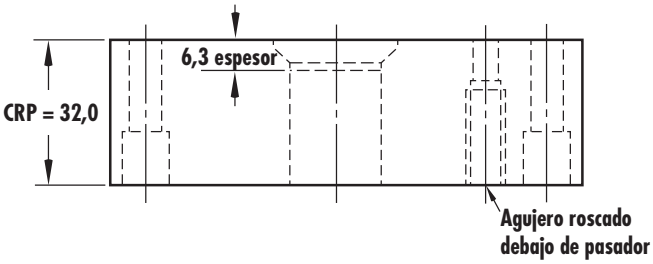
Los innovadores portapunzones Multi Position™ DAYTON® proporcionan una solución simple y de bajo coste en la contrucción de troqueles. Estos portapunzones reducen la necesidad de un especial detallamiento, ahorrando tiempo de diseño y contrucción.

Los portapunzones Multi Position™ son fáciles de pedir. Simplemente se debe especifar CRP para portapunzones Ball Lock de carga fuerte seguido de la referencia en el catálogo, posición y tamaño de los agujeros. Formularios de pedido disponibles bajo petición.

El uso de 2 sufrideras tipo A elimina la necesidad de pasadores en el portapunzón.

Carga ligera





Ø Pasador	3	4	5	6	8	10	12	13	16
Métrica agujero	M5	M6	M8	M8	M10	M12	M16	M16	M20

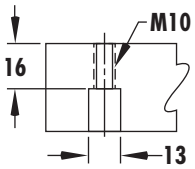
		B											
Tipo	A	60	70	80	90	100	125	150	175	200	225	250	300
CRP	50	5060	5070	5080	5090	50100	50125	50150	50175	50200	50225	50250	50300
CRP	60	6060	6070	6080	6090	60100	60125	60150	60175	60200	60225	60250	60300
CRP	70		7070	7080	7090	70100	70125	70150	70175	70200	70225	70250	70300
CRP	80			8080	8090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

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

Alteraciones estándar para portapunzón **CRP** Multi Position™

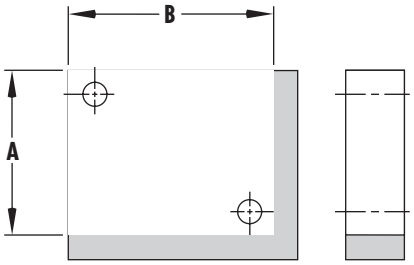
Agujero de extracción

El agujero de extracción facilita la extracción del portapunzón.



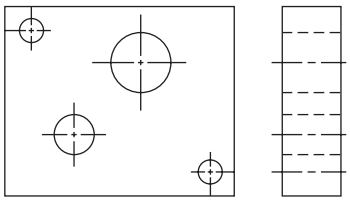
Tamaño especial

La eliminación de material de cualquiera de los lados del portapunzón es posible, para adaptarlo al tamaño requerido por el cliente. Las esquinas son cortadas ±0,8.



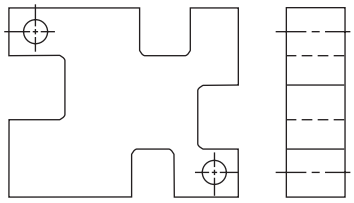
Taladros

Taladros o agujeros roscados pueden ser especificados en la tabla como en el ejemplo de pedido de debajo. Los agujeros son taladrados a través de la totalidad del portapunzón a no ser que se especifique lo contrario.
Posicionamiento: ±0,3 Diámetro: +0,4

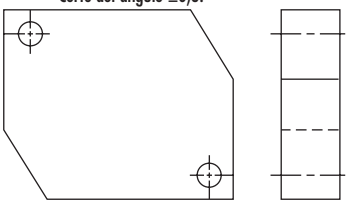


Muescas

Se pueden añadir muescas en cualquier lado del portapunzón para añadir otras herramientas. Corte de las muescas ±0,8.



Ángulos Se puede especificar ángulos (como muescas) para adaptar el portapunzón al útil. Corte del ángulo ±0,8.



Posiciones del agujero desde punto „0“:

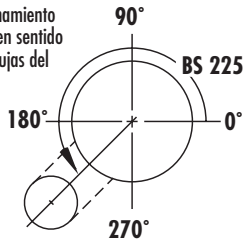
Pasador	±0,01
Agujeros roscados	±0,13
Componentes	±0,01

Taladrado del punzón:

Forma punzón	Agujero bola	Tolerancia angular
Redondo	B	±5˚
Forma	BB	±0˚5´

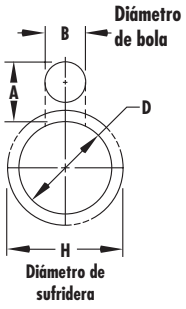
Nota: Clase B suministrada salvo especificaciones

Specificar posicionamiento radial en grados en sentido contrario a las agujas del reloj desde 0°.



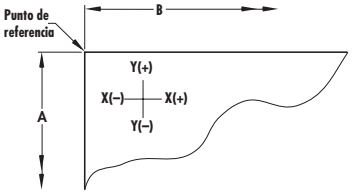
Requerimentos de espacio

Tipo	D	A	B	H
CRP	06	11,5	6	12
	10	13	8	16
	13	13	8	19
	16	13	8	22
	20	13	8	26
	25	13	8	31
	32	13	8	38
	38	13	8	44



Cómo pedir:

Proporcionar la información según se indica. Formularios de pedido para portapunzones Multi Position™ disponibles bajo petición.



Portapunzón	Catálogo Número	Medidas especiales
☐ BRP ☒ CRP	70175	A _____ B _____

Portapunzones Multi-Position™

Agujero	Componente		Posición		Agujero de bola		Sufridera
Núm.	Tipo	Tamaño	Eje X	Eje Y	Posición	Clase	Tipo
1	Pasador	DIN 7979 8,0x40	13,0	-13,0	–	–	–
2	Rosca	M 10	35,0	-13,0	–	–	–
3	BJR	16	53,0	-35,0	90˚	BB	C
4	Taladro	Ø33	108,0	-27,0	–	–	–
5	Aguj. extracción	DIN 912 M 10x35	25,0	-25,0	–	–	–

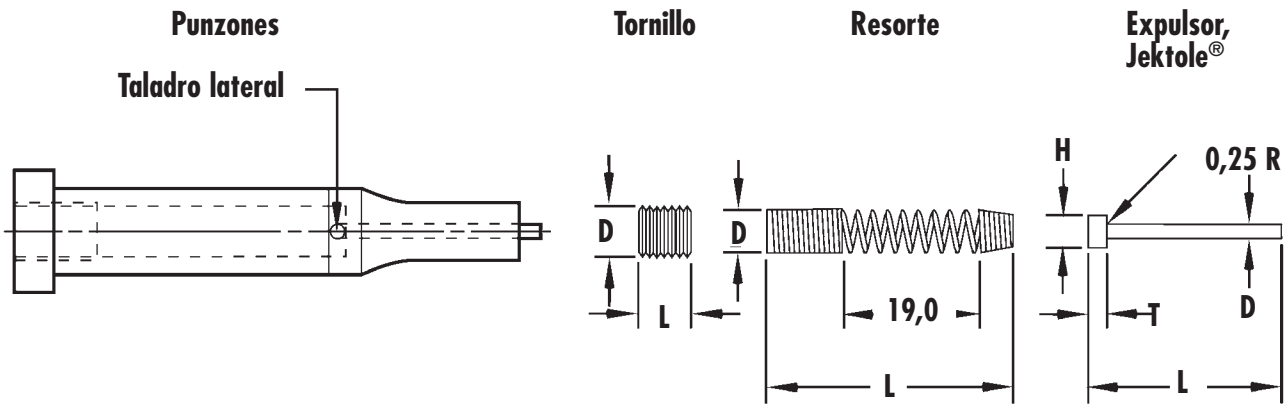
Las dimensiones deben ser especificadas desde punto „0“.

Jektole® en la produción

- Requiere menos fuerza de prensa
- Reduce la presión requerida para despegar el punzón ... lo que a su vez reduce desgaste de punzón.
- Produce un ruido mínino
- Dobla (a menudo triplica) la producción de pieza.
- Reduce los costes totales de punzones

Mantenimiento del Jektole®

- Keeper key – mantiene el expulsor en posición retraida.
- Elimina la necesidad de desmontaje para afilado.
- Mantiene la extensión correcta del expulsor.
- Reduce el tiempo de reafilado.



Componentes universales Jektole®

Expulsores		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
Longitud total	L	28,0	35,0	49,4	49,4	56,5	56,5
Diám. del expulsor	D	0,43	0,68	1,04	1,47	2,26	3,05
Diám. de la cabeza	H	1,2	1,8	2,4	3,0	4,0	4,8
Espesor de la cabeza	T	0,8	1,2	1,6	1,6	2,4	2,4

Resortes		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
Diámetro exterior	D	2,1	2,4	3,3	4,3	5,0	7,0
Longitud libre	L	60,3	60,3	81,0	76,2	68,9	65,1

Tornillos		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
Medida	D	M2,6	M3	M4	M5	M6	M8
Tornillo	L	5,0	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0

Dimensiones Jektole®

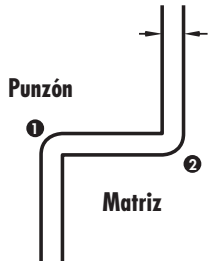
Dimensiones		J2M	J3M	J4M	J6M	J9M	J12M
Diám. cuerpo mín.	D	4,4	5,0	6,8	8,8	10,4	14,0
Diám. punta mín.	P	1,3	2,0	3,0	4,0	6,0	7,2
Long. cuerpo máx.		32	38	41	41	41	41
Long. punta máx.	S	87	87	84	84	84	70

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

FORMAS CATALOGADAS

Tolerancia
Los radios junto con aristas afiladas reducen la tolerancia por lado (∆). Si la tolerancia es 0,04 (∆) o menor, Dayton matará las aristas cuando los punzones y/o guías y matrices se pidan juntos. Esto reduce el tiempo de mon- taje y el riesgo de rotura durante la operación.

Notas ❶ y ❷ – Radios y aristas afiladas.
Métodos de afilado normales producen:
❶ radio máx. de 0,2 en punzón con arista afilada de matriz
❷ radio máx. de 0,2 en matriz con arista afilada de punzón



Centro de perfil
Los perfiles se centran en los cuerpos tal y como se muestra.
Perfiles en casquillos guía y matrices se centran tal y como se muestra con la excepción de formas C22 y C34. Debido a la tolerancia, la dimensión P de estas formas no será centrada.

Dimensiones de las esquinas
Las dimensiones debería ser en teoría las correspondientes a formas C22, C24, C25, C34, C61 y C88.
Alguna reducción de estas dimensiones sería el resultado de utilizar punzón y matriz bajo condiciones en las que la tolerancia es 0,04 o menos por lado.

FORMAS CATALOGADAS

Posiciones estándar de bola
La posición estándar de la bola es 90°. Posiciones alternativas a 0°, 180° o 270° pueden ser especificadas sin coste adicional.

Posiciones de bola especiales
Posiciones de bola especiales son indicadas con BS y los grados desde 0°.

Especificationes simplificadas
83 formas clasificadas sin necesidad de detalle

90°

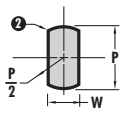
180°

0°

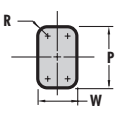
270°

Círculos aplanados

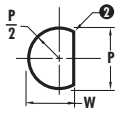
C10**



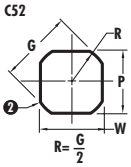
C11**



C33

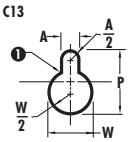


C52

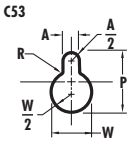


Monolobulares

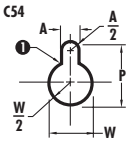
C13



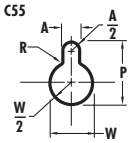
C53



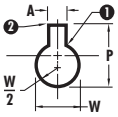
C54



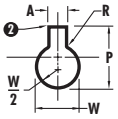
C55



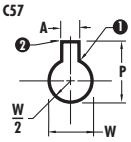
C14



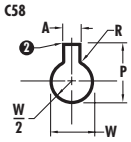
C56



C57

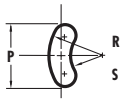


C58

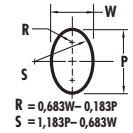


Misceláneos

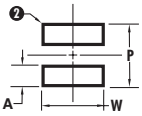
C40



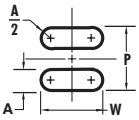
C41



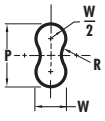
C42*



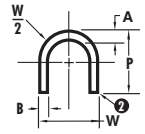
C43*



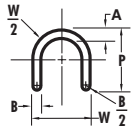
C93



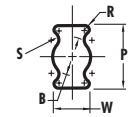
C64*



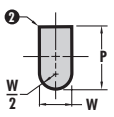
C65*



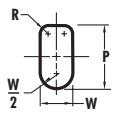
C27



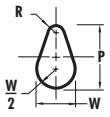
C28**



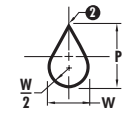
C29



C16

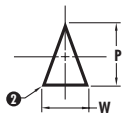


C34*

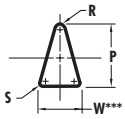


Triángulos/Trapecios

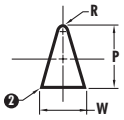
C22*



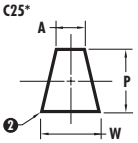
C23



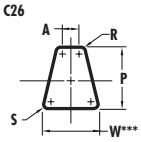
C24*



C25*



C26

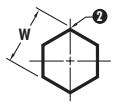


** Ahora forma estándar
Vea pagina de Producto

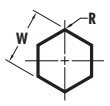
*** Tangencial

Polygone

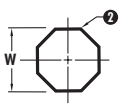
C12**



C85**

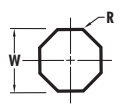


C35



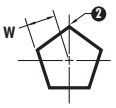
A= N igual de lados

C86



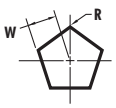
A= N igual de lados

C36



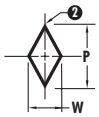
A= N impar de lados

C87

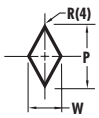


A= N impar de lados

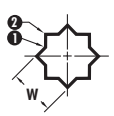
C88



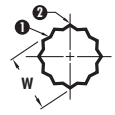
C89



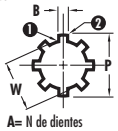
C37



C38

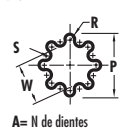


C39



A= N de dientes
(nur 3, 4, 6 y 8)

C90*



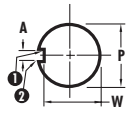
A= N de dientes
(nur 3, 4, 6 y 8)

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

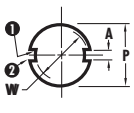
90°

Chavetas

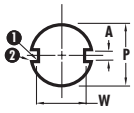
C30



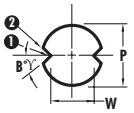
C31



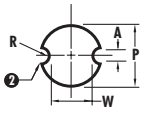
C32



C61

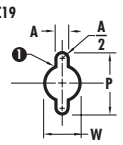


C62

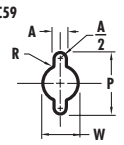


Multilobulares

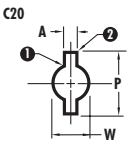
C19



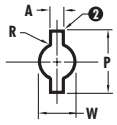
C59



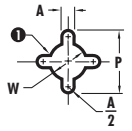
C20



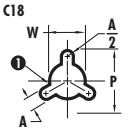
C60



C17

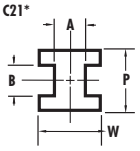


C18

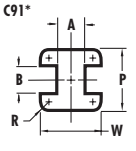


Doble T

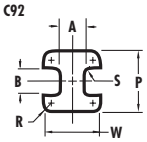
C21*



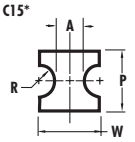
C91*



C92

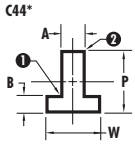


C15*

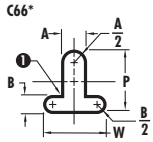


T´s

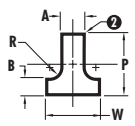
C44*



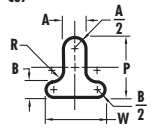
C66*



C45*



C67*

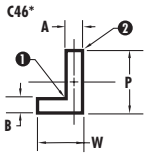


180°

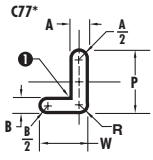
0°

L´s

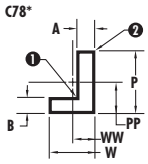
C46*



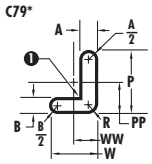
C77*



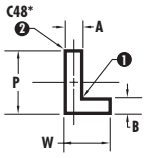
C78*



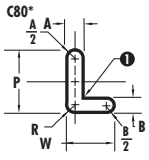
C79*



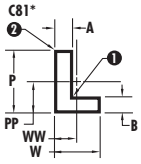
C48*



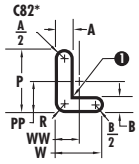
C80*



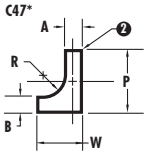
C81*



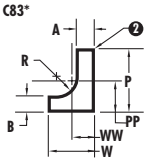
C82*



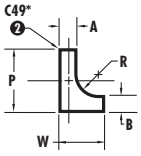
C47*



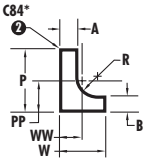
C83*



C49*

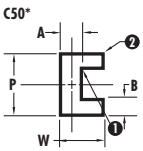


C84*

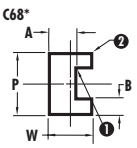


U´s

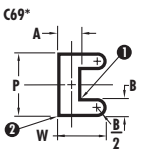
C50*



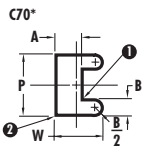
C68*



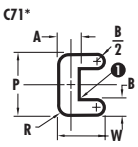
C69*



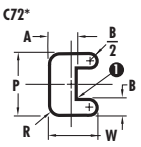
C70*



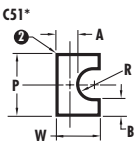
C71*



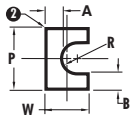
C72*



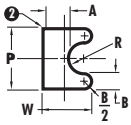
C51*



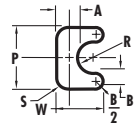
C73*



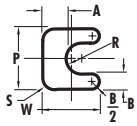
C74*



C75*



C76*



* Evita el exceso de viruta especificando la salida de pepita con forma en matrices AD_ y CD_ o utilizando AN_.

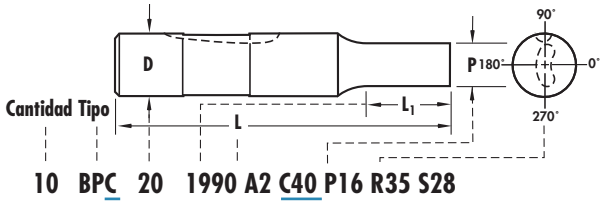
270°

❶ radio máx. de 0,2 en punzón con arista afilada de matriz

❷ radio máx. de 0,2 en matriz con arista afilada de punzón

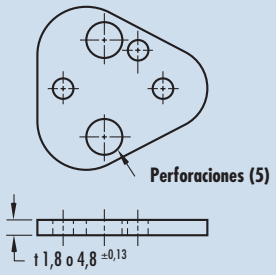
Cómo pedir:

Especificar: Cantidad
Tipo
Diámetro de cuerpo
Diámetro y longitud
Material
Alteraciones estándar
Medida P o P&W



DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

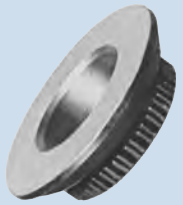
SUFRIDERAS/TAPONES



Portapunzón	D	Sufridera t=1,8 (blando)	Tapón t=4,8 (HRC55)
BRT/CRT	10	URSP 1018	URBP 1048
BRT/CRT	13	URSP 1318	URBP 1348
BRT/CRT	16	URSP 1618	URBP 1648
BRT/CRT	20	URSP 2018	URBP 2048
BRT/CRT	25	URSP 2518	URBP 254
BRT/CRT	32	URSP 3218	URBP 3248
CRT	38	URSP 3818	URBP 3848
BRT	40	URSP 4018	URBP 4048

TAPONES

TIPO A
En línea con pasador



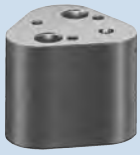
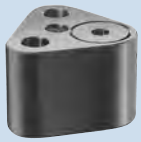
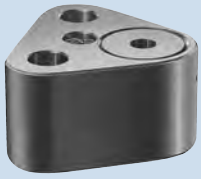
TIPO B
Para matrices

TIPO C
Sólido

El tapón sólido tipo C es estándar. Sin embargo, tal y como se muestra en el dibujo, se pueden utilizar dos tapones tipo A con pasadores diámetro 6,0 est elimina el coste de los pasadores en los portapunzones.

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

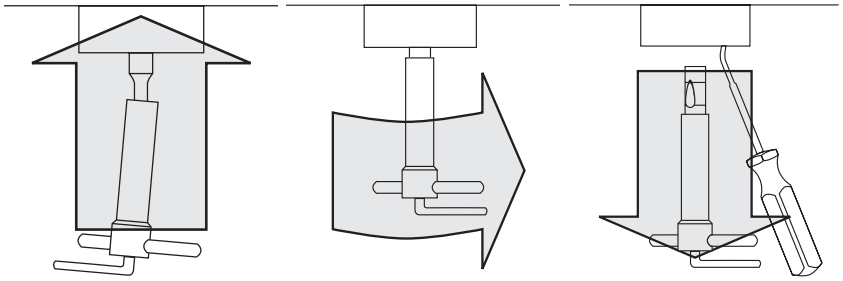
ACCESORIOS DE PORTAPUNZONES

		Catálogo Número/Medidas										
		Tapones Portapunzones CRT y BRT Multi-Position™			Tornillo con cabeza	Tornillo liberar la bola	Pasador	Bola	Resorte estándar	Resorte carga extrafuerte	Muelle de refuerzo	Pasador
		Tipo A	Tipo B*	Tipo C								
		Standard	Wahlweise	Standard								
Carga fuerte **BRT**	10	268488	—	266086				268836 Ø 10	268976	269018	269026	268372
	13	268534	—	266094	574554 M8x45							268399
	16	268542	—	266108								268402
BRTBS 	20	268569	—	266116	574597 M10x50	268968 M4x12	260037 Ø 6x20	268844 Ø 12	268933	269034	269042	268429
	25	268577	—	266124								268437
NRT 	32	268585	—	266132	574694 M12x50							268445
	40	268593	—	—								—
Carga ligera **CRT**	10	268488	—	266086								268372
	13	268534	266159	266094	574538 M8x35							268399
	16	268542	266167	266108								268402
	20	268569	266175	266116	574589 M10x40	268968 M4x12	260037 Ø 6x20	268828 Ø 8	268909	—	—	268429
TRT 	25	268577	266183	266124								268437
	32	268585	266191	266132	574635 M12x40							268445
	38	268453	266205	—								—
TRN	06	268518	—	266078	574511 M6x35	268984 M3x15	574651 Ø 3x20 260037 Ø 6x20	268801 Ø 6	268895	—	—	268275

EXTRATORES DE PUNZÓN

Quitar y reemplazar punzones de bola en minutos.
Los extratores de punzón Dayton® aceleran y simplifican el desmontaje de punzones de bola de los portapunzones. Ya no habrá que improvisar con distintas herramientas para sacar el punzón, que hace el desmontaje difícil y a veces peligroso.

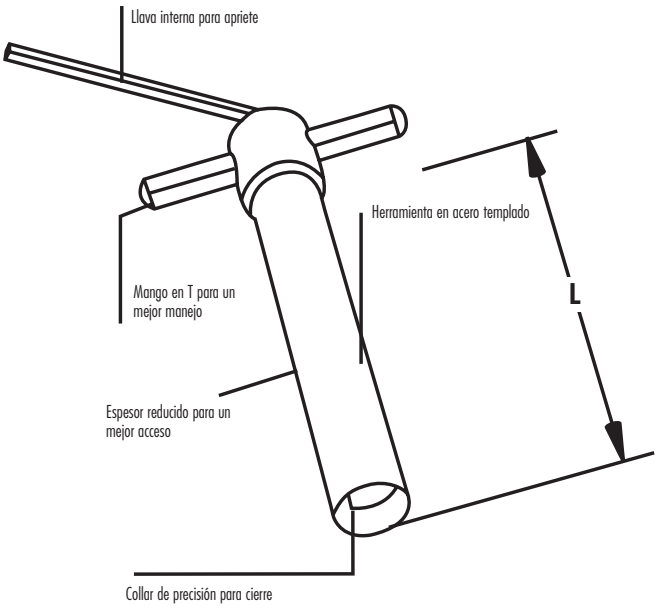
Fabricado con acero de alta calidad, los extractores de punzón Dayton® están tratados y mecanizados para un servicio fiable y duradero. Disponibles en diámetros 6 a 32. Los extractores de punzón Dayton® le ahorrarán tiempo y dinero.



1 Deslice el extractor a lo largo del cuerpo

2 Rotar hasta ajustar

3 Insertar la herramienta



Catálogo Número	Diámetro cabo	Long. de punta máx.	L ca.
818402	06	28	95
818429	10	33	95
818437	13	40	100
818445	16	40	100
818453	20	40	100
818461	25	46	110
818488	32	46	110
818526		Frase de 7	

HERRAMIENTAS DE EXTRACCIÓN DE BOLA

Punta en ángulo
Catálogo Núm. 818038

Punta recta
Catálogo Núm. 818046

Punta roscada
catálogo Núm. 269999

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com

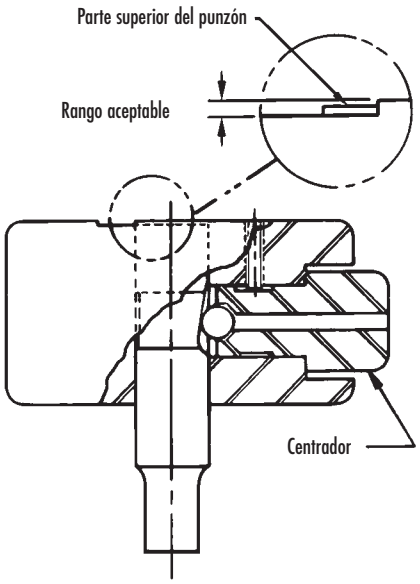
COMPROBADOR DE PUNZÓN

Los comprobadores de punzón Dayton® Ball Lock se utilizan para comprobar la posición de la bola. Una posición de bola apropiada cuando se inserta el punzón en un portapunzón fabricado bajo el estándar ANSI asegura un buen acoplamiento y la eleminación de condiciones inseguras de bloqueo.

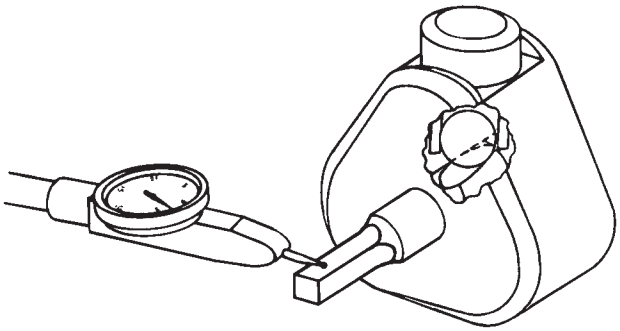
La incorrecta posición de la bola puede hacer que el punzón rote, se mueva e incluso que se salga del portapunzón, lo cual puede originar grandes costes de reparación del útil.

La dimensión del asiento de bola no está estandarizada; sólo la función de bloqueo lo está; todos los fabricantes de punzones de bola deberían utilizar un comprobador conforme e ANSI B94,17 para asegurar que sus productos tiene una correcta posición de bola. Con esta herramienta se puede comprobar el punzón antes de colocarlo en el útil para garantizar que la función de bloqueo no cause pérdidas de tiempo.

Comprobación del asiento de bola
Si el asiento de bola está en la posición correcta, pero se encuentra un problema en la producción, el problema estará en el portapunzón.



Comprobación de posición radial
Esta herramienta puede utilizarse para comprobar la exactitud radial de la bola.



Carga fuerte	Carga ligera	Diámetro cabo
–	CGP06	06
BGP10	CGP10	10
BGP13	CGP13	13
BGP16	CGP16	16
BGP20	CGP20	20
BGP25	CGP25	25
BGP32	CGP32	32
–	CGP38	38
BGP40	–	40

NOTAS

DAYTON PROGRESS CORPORATION · 500 Progress Road · P.O. Box 39 · Dayton · Ohio 45449-0039 USA
Telephone: (9 37) 8 59-51 11 · Fax: (9 37) 8 59-53 53 · http://www.daytonprogress.com · e-Mail: info@daytonprogress.com