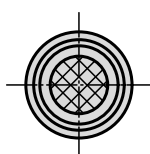
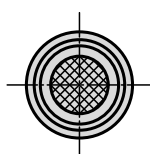
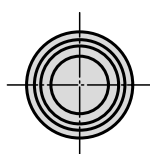
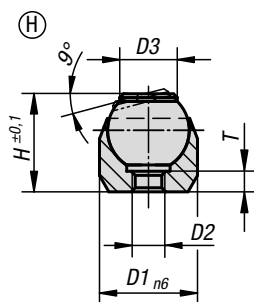
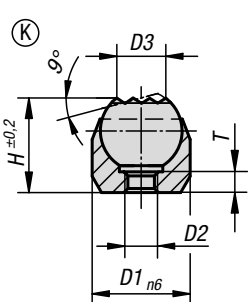
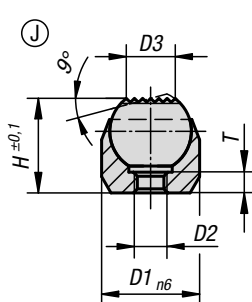
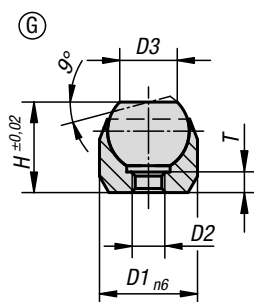
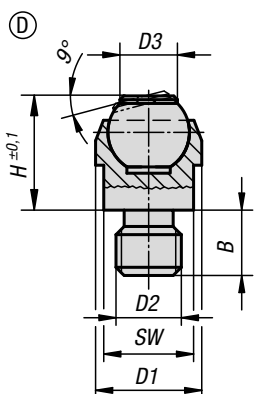
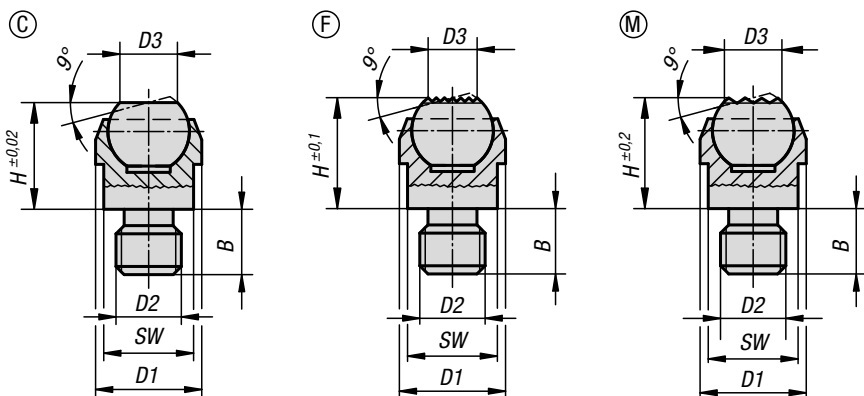


Elementos de apoyo, elementos de posicionamiento, topes regulables



Soportes con bola oscilante



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido,
 bola de acero del apoyo de cilindros 1.2067.
 Forma D: bola con inserción de POM.
 Forma H: bola con inserción de POM.
 Forma K: bola con inserción de metal duro.
 Forma M: bola de metal duro.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y fosfatado.
 Bola endurecida.
 Forma en M, bola niquelada.

Ejemplo de pedido:

K0282.120

Indicación:

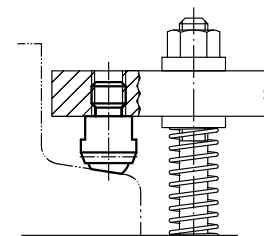
Los soportes con bola oscilante sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la construcción de portapiezas.

Bola asegurada contra torsiones.

* Válido solo si se respeta la profundidad mínima de perforación.

Indicación sobre el dibujo:

- Forma C: con rosca exterior, bola aplanada, plana
- Forma D: con rosca exterior, bola aplanada, con inserto de POM
- Forma F: con rosca exterior, bola aplanada, con acanaladura
- Forma M: con rosca exterior, bola aplanada, con inserto de metal duro
- Forma G: con soporte de ajuste, bola aplanada, plana
- Forma H: con soporte de ajuste, bola aplanada, con inserto de POM
- Forma J: con soporte de ajuste, bola aplanada, con acanaladura
- Forma K: con soporte de ajuste, bola aplanada, con inserto de metal duro



KIPP Forma C, con rosca exterior, bola aplanada, plana

Referencia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.108	C	8	13	M8	7,2	13	10	11	10
K0282.110	C	10	20	M10	10,5	18	16	17	25
K0282.112	C	12	20	M12	10,5	18	16	17	25
K0282.116	C	16	30	M16	20	27	25	27	90
K0282.120	C	20	50	M20	34,5	35	40	41	165

KIPP Forma D, con rosca externa, bola aplanada, con inserción de POM

Referencia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.208	D	8	13	M8	7,9	13	10	11	10
K0282.210	D	10	20	M10	12,7	18	16	17	25
K0282.212	D	12	20	M12	12,7	18	16	17	25

KIPP Forma F, con rosca exterior, bola aplanada, con acanaladura

Referencia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.308	F	8	13	M8	7,2	13	10	11	10
K0282.310	F	10	20	M10	10,5	18	16	17	25
K0282.312	F	12	20	M12	10,5	18	16	17	25
K0282.316	F	16	30	M16	20	27	25	27	90
K0282.320	F	20	50	M20	34,5	35	40	41	165

KIPP Forma M con rosca exterior, bola aplanada, con inserto de metal duro

Referencia	Forma	B	D1	D2	D3	H	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.908	M	8	13	M8	7,7	13,3	10	11	10
K0282.910	M	10	20	M10	12	18	16	17	25
K0282.912	M	12	20	M12	12	18	16	17	25

KIPP Forma G, con soporte de ajuste, bola aplanada, plana

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.403	G	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.404	G	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.405	G	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

KIPP Forma H, con asiento de ajuste, bola aplanada, con inserción de POM

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.503	H	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.504	H	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.505	H	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

KIPP Forma J, con soporte de ajuste, bola aplanada, con acanaladura

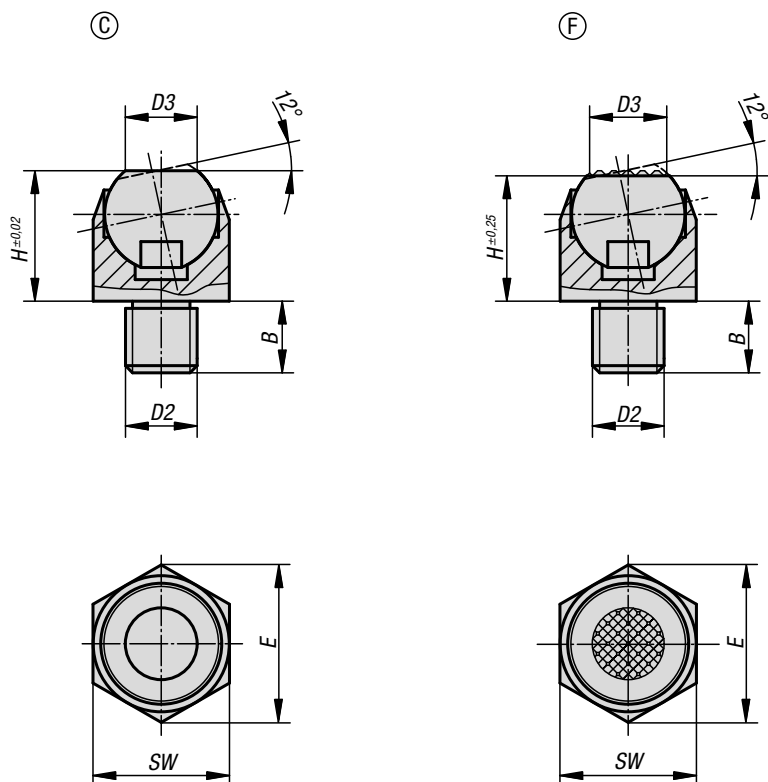
Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.603	J	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.604	J	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.605	J	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

KIPP Forma K, con asiento de ajuste, bola aplanada, con inserción de metal duro

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	T	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0282.804	K	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
K0282.803	K	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
K0282.805	K	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Soportes con bola oscilante

ángulo de inclinación de 12°



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido, bola de acero del apoyo de cilindros 1.3505.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente, bola endurecida (50 - 55 HRC).

Ejemplo de pedido:

K0302.106

Indicación:

Los soportes con bola oscilante sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la construcción de portapiezas. También se pueden instalar en elementos de sujeción existentes, ver elemento de sujeción „arnes“, por ejemplo.

Bola asegurada contra torsiones.

Indicación sobre el dibujo:

Forma C: con rosca exterior, bola aplanada, plana
Forma F: con rosca exterior, bola aplanada, con acanaladura

KIPP Soportes con bola oscilante, ángulo de inclinación de 12°

Referencia Forma C	Referencia Forma F	B	D2	D3	H	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0302.106	K0302.306	7	M6	6,7	13	14,5	13	10	10
K0302.108	K0302.308	8	M8	6,7	13	14,5	13	10	10
K0302.110	K0302.310	10	M10	10	18	21,9	19	16	25
K0302.112	K0302.312	12	M12	10	18	21,9	19	16	25
K0302.116	K0302.316	16	M16	20	27	33	30	24	90
K0302.120	K0302.320	20	M20	20	27	33	30	24	90

Soportes con bola oscilante

ángulo de inclinación de 14° y 20°



Material:

Cuerpo de acero.

Bola de acero resistente a los ácidos y a la corrosión.

Forma M con inserto de metal duro.

Versión:

Cuerpo bruñido, bola con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0283.108

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

Patente solicitada.

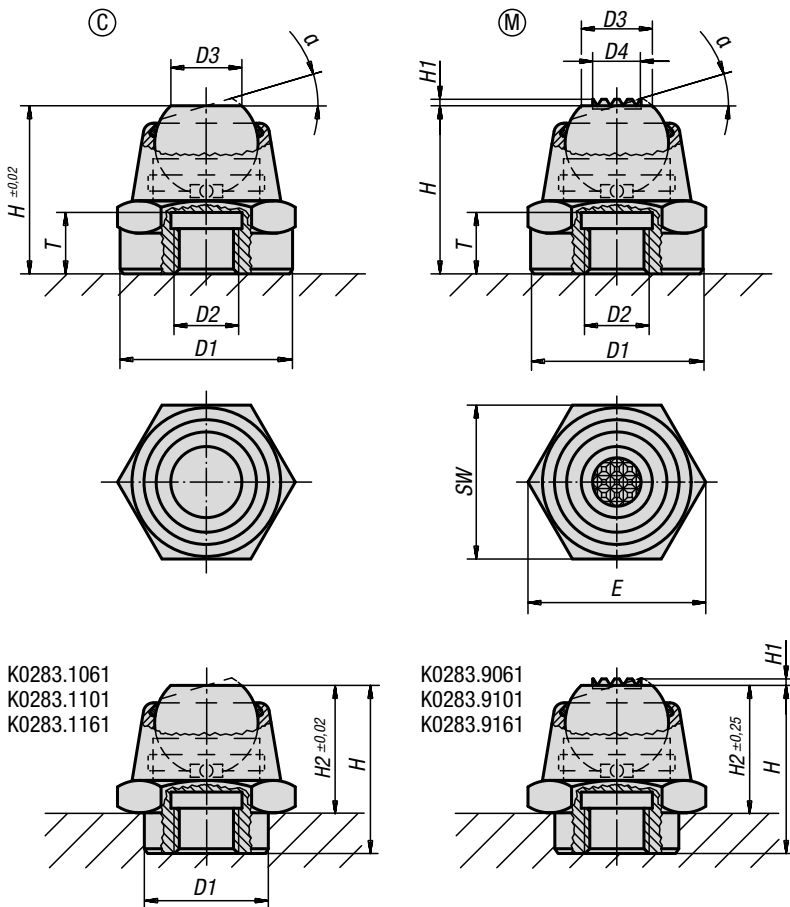
En la rosca D2 se pueden enroscar y pegar tornillos de sujeción o tornillos prisioneros. De este modo, se consigue fácilmente un soporte con bola oscilante y rosca exterior.

Bola asegurada contra torsiones.

Bola asegurada contra torsiones.

Ventajas:

- El soporte con bola oscilante es pivotante.
- Soporte con gran fuerza de carga.
- La junta tórica integrada impide la entrada de suciedad y partículas extrañas. De este modo, se garantiza un funcionamiento seguro.



KIPP Forma C, bola aplanada, plana

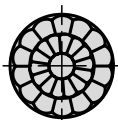
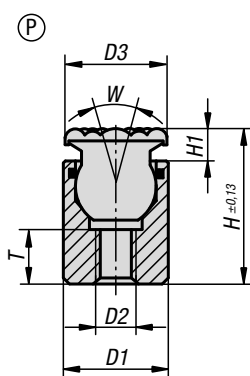
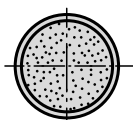
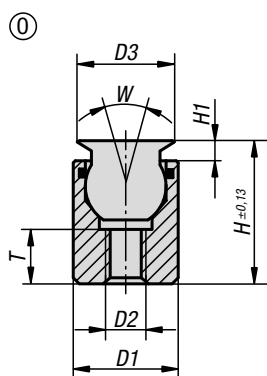
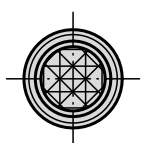
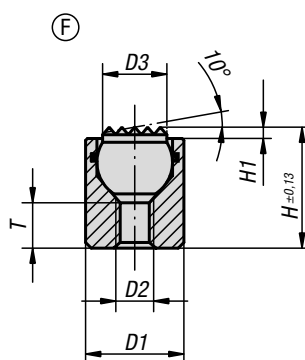
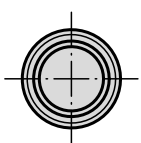
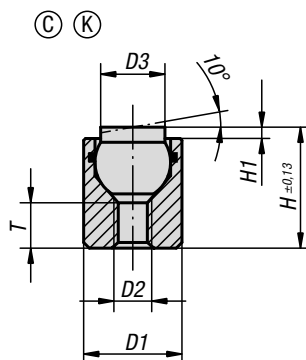
Referencia	Forma	α	D1	D2	D3	H	H2	T	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0283.1061	C	14°	12	M6	7	17,5	12,5	6	19,6	17	10	14
K0283.106	C	14°	16	M6	7	17,5	-	6	19,6	17	10	14
K0283.108	C	20°	22	M8	11	26	-	9	27,7	24	16	34
K0283.1101	C	20°	18	M10	11	26	20	9	27,7	24	16	34
K0283.110	C	20°	22	M10	11	26	-	9	27,7	24	16	34
K0283.112	C	20°	22	M12	11	26	-	9	27,7	24	16	34
K0283.1161	C	20°	26	M16	18	40	30	15	41,6	36	25	90
K0283.116	C	20°	34	M16	18	40	-	15	41,6	36	25	90
K0283.120	C	20°	34	M20	18	40	-	15	41,6	36	25	90

KIPP Forma M, bola aplanada, con acanaladura de metal duro

Referencia	Forma	α	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	T	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0283.9061	M	14°	12	M6	7	5	17,5	0,6	12,5	19,6	6	10	17	14
K0283.906	M	14°	16	M6	7	5	17,5	0,6	-	19,6	6	10	17	14
K0283.908	M	20°	22	M8	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
K0283.9101	M	20°	18	M10	11	7,5	26	0,8	20	27,7	9	16	24	34
K0283.910	M	20°	22	M10	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
K0283.912	M	20°	22	M12	11	7,5	26	0,8	-	27,7	9	16	24	34
K0283.9161	M	20°	26	M16	18	13	40	0,9	30	41,6	15	25	36	90
K0283.916	M	20°	34	M16	18	13	40	0,9	-	41,6	15	25	36	90
K0283.920	M	20°	34	M20	18	13	40	0,9	-	41,6	15	25	36	90

Soportes

con bola oscilante con junta tórica

**Material:**

Cuerpo de acero para temple y revenido.

Bola:

Formas C y F, acero para herramientas.

Forma K de POM.

Forma O, acero inoxidable con superficie de diamante.

Forma P, acero inoxidable con superficie de poliuretano.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Bola:

Formas C y F, endurecida y bruñida.

Forma K, bola de POM de color blanco.

Forma O, superficie equiparable a granos abrasivos de 100.

Forma P, poliuretano, dureza de 60° Shore.

Ejemplo de pedido:

K0284.704X012

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

Bola asegurada contra torsiones.

Forma O: la superficie abrasiva de diamante está firmemente soldada a la bola. Resulta ideal como soporte de aplicaciones lisas o resbaladizas con un mínimo de presión de sujeción. En este caso, las partículas de diamante transmiten una alta fuerza de retención sobre una superficie muy pequeña con el mínimo impacto. La superficie de diamante ofrece una excelente resistencia al desgaste.

Forma P: la superficie de poliuretano está firmemente unida a la bola por vulcanización. Es resistente a la abrasión y no destiñe. Ofrece una protección óptima para evitar daños en superficies delicadas. La superficie perlada admite una alta fuerza de retención y permite el escape del aire, de modo que no se produce ningún efecto de succión entre la superficie de contacto y el soporte con bola oscilante.

Ventajas:

La junta tórica integrada sostiene la bola e impide la entrada de agua y partículas extrañas. Esto garantiza un movimiento homogéneo.

Soportes

con bola oscilante con junta tórica

KIPP Forma C, bola de acero aplanada, plana

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0284.104X012	C	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	12
K0284.104X025	C	10	M4	6	25	1,5	12	7	12
K0284.105X016	C	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	20
K0284.105X025	C	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	20

KIPP Forma F, bola de acero aplanada, con acanaladura

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0284.304X012	F	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	12
K0284.304X025	F	10	M4	6	25	1,5	12	7	12
K0284.305X016	F	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	20
K0284.305X025	F	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	20

KIPP Forma K, bola de POM aplanada, plana

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0284.704X012	K	10	M4	6	12	1,5	4,5	7	2
K0284.704X025	K	10	M4	6	25	1,5	12	7	2
K0284.705X016	K	13	M5	8,5	16	1,5	5	10	4
K0284.705X025	K	13	M5	8,5	25	1,5	12	10	4

KIPP Forma O, bola de acero inoxidable con superficie de diamante

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	T	W	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0284.504X012	O	10	M4	8	12,5	2	3,5	28	7	11,5
K0284.504X025	O	10	M4	8	25,5	2	9	28	7	11,5
K0284.505X017	O	13	M5	11	17,5	3	6,5	28	10	19,8
K0284.505X026	O	13	M5	11	26,5	3	9	28	10	19,8
K0284.506X021	O	17	M6	14	21	3	7,5	28	13	27,4
K0284.508X024	O	19	M8	19	24	4	8,5	24	15	38,6
K0284.510X028	O	24	M10	21	28	4	9	24	20	58,3

KIPP Forma P, bola de acero inoxidable con superficie de poliuretano

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	W	T	Ø de bola
K0284.604X014	P	10	M4	10	14,5	4	28	3,5	7
K0284.604X027	P	10	M4	10	27,5	4	28	9	7
K0284.605X019	P	13	M5	13	19,5	5	28	6,5	10
K0284.605X028	P	13	M5	13	28,5	5	28	9	10
K0284.606X023	P	17	M6	16	23	5	28	7,5	13
K0284.608X026	P	19	M8	21	26	6	24	8,5	15
K0284.610X030	P	24	M10	23	30	6	24	9	20

Soportes

con bola oscilante con junta tórica e insertos intercambiables

**Material:**

Cuerpo: acero para temple y revenido.

Bola: acero resistente a los ácidos y a la corrosión.

Inserto:

Formas C, F y M de acero para herramientas.

Forma K de POM.

Forma E de acero inoxidable.

Forma O, acero inoxidable con superficie de diamante.

Forma P, acero inoxidable con superficie de poliuretano.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Bola endurecida con acabado natural.

Inserto:

Formas C y F, endurecido y bruñido.

Forma M con acanaladura de metal duro bruñido.

Forma K, blanco.

Forma E, endurecido, acabado natural.

Forma O, superficie de diamante equiparable a granos abrasivos de 100.

Forma P, superficie de poliuretano, dureza de 60° Shore.

Ejemplo de pedido:

K0285.736X036

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas.

Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

La bola se puede retirar de la carcasa ejerciendo una ligera presión sobre el tornillo de cabeza cilíndrica.

Bola asegurada contra torsiones.

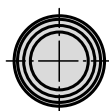
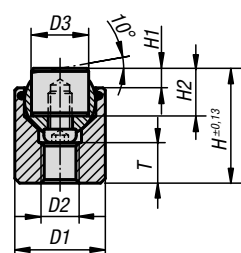
Ventajas:

Alta rentabilidad gracias a los insertos intercambiables.

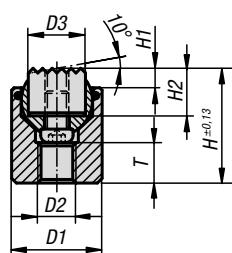
La junta tórica integrada sostiene la bola e impide la entrada de agua y partículas extrañas.

Esto garantiza un movimiento homogéneo.

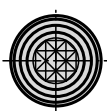
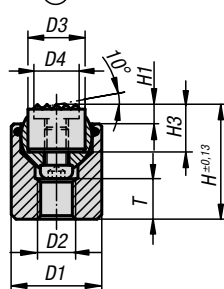
C E K



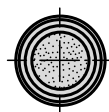
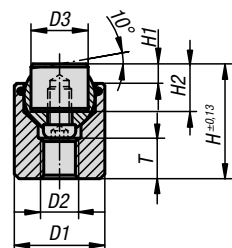
F



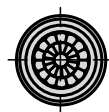
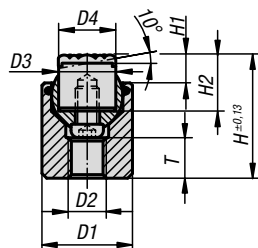
M



O



P

**KIPP Soportes con bola oscilante con junta tórica e insertos intercambiables**

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero
K0285.117X022	C	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.10108
K0285.119X024	C	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.12108
K0285.124X028	C	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.16108
K0285.130X030	C	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.20108
K0285.136X036	C	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.25108

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable
K0285.217X022	E	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.10102
K0285.219X024	E	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.12102
K0285.224X028	E	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.16102
K0285.230X030	E	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.20102
K0285.236X036	E	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.25102

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
K0285.317X022	F	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.1010
K0285.319X024	F	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.1210
K0285.324X028	F	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.1610
K0285.330X030	F	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.2010
K0285.336X036	F	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.2510

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto POM
K0285.717X022	K	17	M6	10	22	4	10	7	13	4	K0385.10109
K0285.719X024	K	19	M8	12	24	4	10	8	15	7	K0385.12109
K0285.724X028	K	24	M10	16	28	4	10	8	20	14	K0385.16109
K0285.730X030	K	30	M12	20	30	4	10	9	23	27	K0385.20109
K0285.736X036	K	36	M12	25	36	4	10	11	28	47	K0385.25109

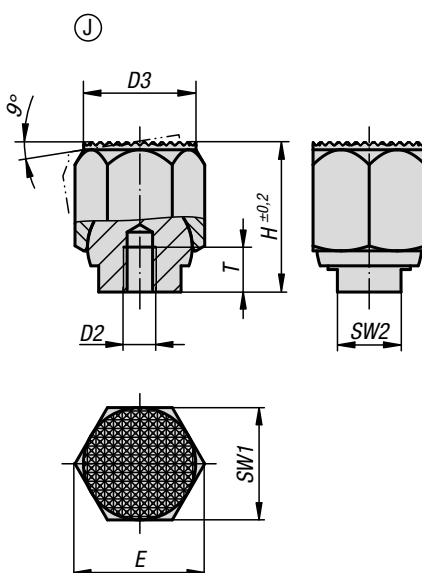
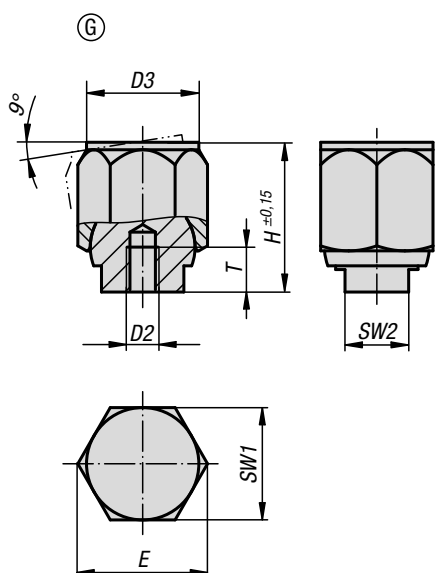
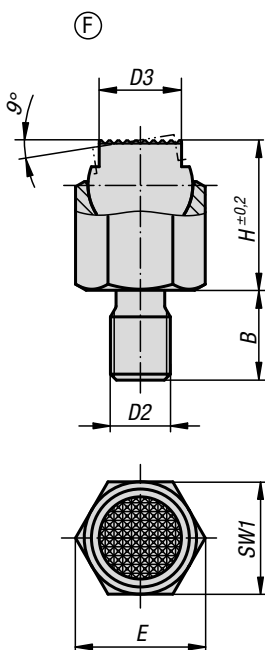
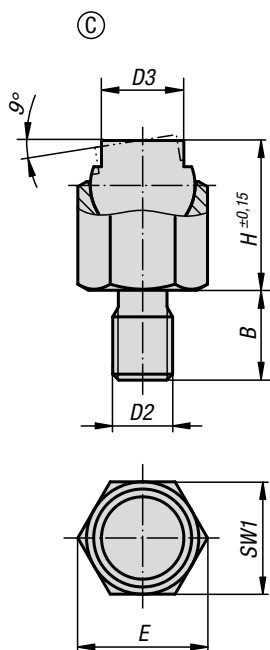
Referencia	Forma	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
K0285.917X022	M	17	M6	10	7,9	22	4	10	7	13	28	K0385.10107
K0285.919X024	M	19	M8	12	9,5	24	4	10	8	15	39	K0385.12107
K0285.924X028	M	24	M10	16	12,7	28	4	10	8	20	58	K0385.16107
K0285.930X030	M	30	M12	20	15,9	30	4	10	9	23	95	K0385.20107
K0285.936X036	M	36	M12	25	19	36	4	10	11	28	136	K0385.25107

Referencia	Forma	D1	D2	D3	H	H1	H2	T	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de diamante
K0285.517X022	O	17	M6	10	22	4	10	7	13	28	K0385.10105
K0285.519X024	O	19	M8	12	24	4	10	8	15	39	K0385.12105
K0285.524X028	O	24	M10	16	28	4	10	8	20	58	K0385.16105
K0285.530X030	O	30	M12	20	30	4	10	9	23	95	K0385.20105
K0285.536X036	O	36	M12	25	36	4	10	11	28	136	K0385.25105

Referencia	Forma	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	T	Ø de bola	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de poliuretano
K0285.617X024	P	17	M6	10	10	24	6	12	7	13	K0385.10126
K0285.619X026	P	19	M8	12	13	26	6	12	8	15	K0385.12126
K0285.624X030	P	24	M10	16	16	30	6	12	8	20	K0385.16126
K0285.630X032	P	30	M12	20	21	32	6	12	9	23	K0385.20126
K0285.636X038	P	36	M12	25	27	38	6	12	11	28	K0385.25126

Soportes con bola oscilante

de retrogiro automático



Material:

Forma C y F:
Bola de acero, rodamiento esférico de acero tratado térmicamente.

Forma G y J:
Bola de acero tratado térmicamente, rodamiento esférico de acero.

Versión:

Forma C y F:
Bola endurecida y bruñida, rodamiento esférico fosfatado.

Forma G y J:
Bola fosfatada, rodamiento esférico endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

K1164.106

Indicación:

Los soportes con bola oscilante sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la construcción de portapiezas.

La superficie de apoyo vuelve a colocarse en la posición de salida después de la descarga de tracción.

Bola asegurada contra torsiones.

Indicación sobre el dibujo:

Forma C: con rosca exterior, bola aplanada, plana
Forma F: con rosca exterior, bola aplanada, con acanaladura

Forma G: con soporte de ajuste, bola aplanada, plana
Forma J: con soporte de ajuste, bola aplanada, con acanaladura

Soportes con bola oscilante

de retrogiro automático



KIPP Soportes con bola oscilante de retrogiro automático

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	E	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K1164.106	C	9	M6	7	13	11,5	10	9	8
K1164.108	C	12	M8	9,5	18	15	13	12	16
K1164.110	C	15	M10	14	25	21,9	19	17	32
K1164.112	C	18	M12	20	36	31,2	27	25	64
K1164.116	C	24	M16	22	40	34,6	30	28	90

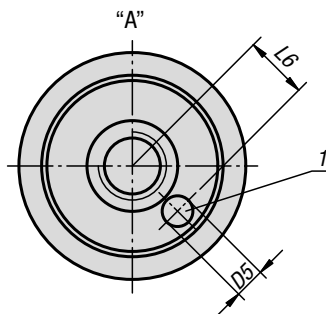
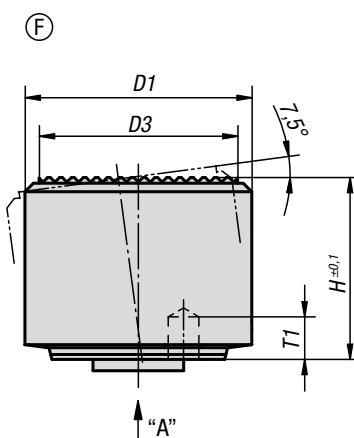
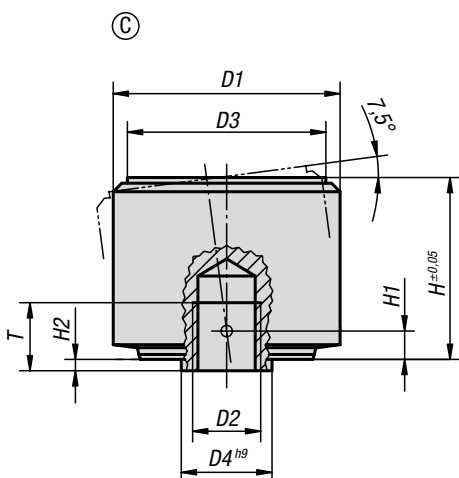
Referencia	Forma	B	D2	D3	H	E	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K1164.306	F	9	M6	7	13	11,5	10	9	8
K1164.308	F	12	M8	9,5	18	15	13	12	16
K1164.310	F	15	M10	14	25	21,9	19	17	32
K1164.312	F	18	M12	20	36	31,2	27	25	64
K1164.316	F	24	M16	22	40	34,6	30	28	90

Referencia	Forma	D2	D3	H	E	T	SW1	SW2	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K1164.403	G	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
K1164.404	G	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
K1164.405	G	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
K1164.406	G	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
K1164.408	G	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

Referencia	Forma	D2	D3	H	E	T	SW1	SW2	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K1164.603	J	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
K1164.604	J	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
K1164.605	J	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
K1164.606	J	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
K1164.608	J	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

Soportes

con bola oscilante ajustables



Material:
Acero para temple y revenido.

Versión:
Endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:
K0286.105

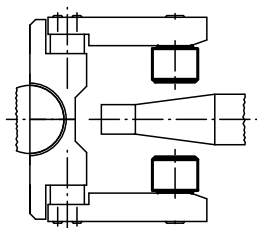
Indicación:
Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

Ventajas:

- Una junta tórica integrada impide la entrada de suciedad y partículas extrañas.
- El soporte de sujeción gira tras la sujeción automática para volver a la posición del punto cero.
- Alta capacidad de carga con tamaños constructivos pequeños.

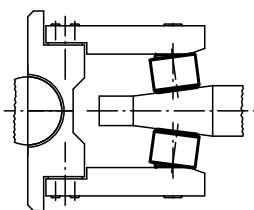
Indicación sobre el dibujo:
Forma C: sistema plano
Forma F: sistema con acanaladura

1. Colocar la pinza en posición



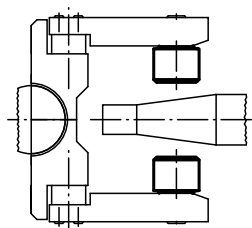
Posición del punto cero del soporte con bola oscilante

2. Sujetar la pieza de trabajo con la pinza



El soporte con bola oscilante se adapta al contorno de la pieza de trabajo

3. Abrir la pinza

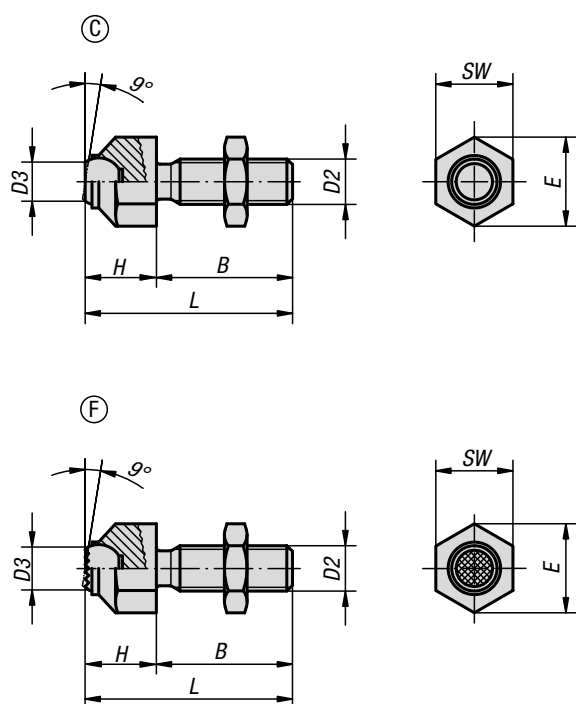


Retorno automático del soporte con bola oscilante

1) Perforación para espiga como protección contra torsión

Soportes

con bola oscilante ajustables



Material:

Acero o acero inoxidable.

Versión:

Versión de acero:
Carcasa tratada en caliente y fosfatada al manganeso.
Tuercas bruñidas.

Modelo de acero inoxidable:
Carcasa bonificada y pulida electrolíticamente.
Tuercas bruñidas.

Ejemplo de pedido:

K0287.316

Indicación:

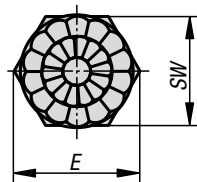
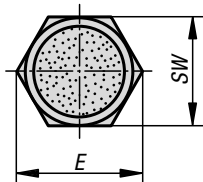
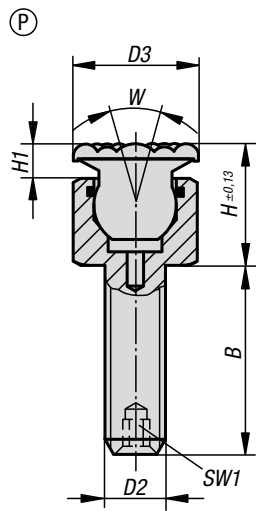
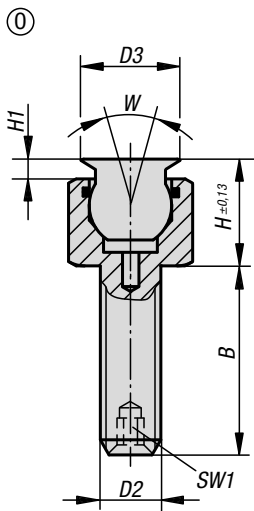
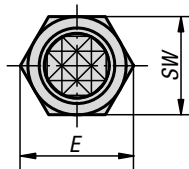
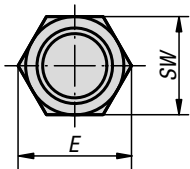
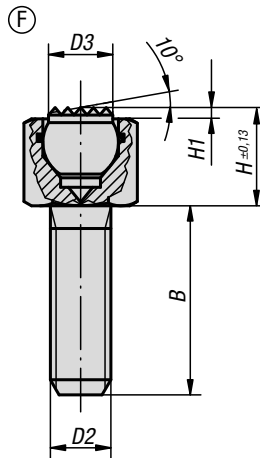
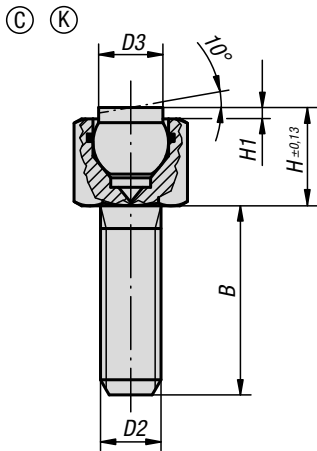
La bola está asegurada contra torsiones.

KIPP Soportes con bola oscilante ajustables

Referencia	Forma	Material del cuerpo de base	B	D2	D3	H	L	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0287.308	F	acero	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
K0287.310	F	acero	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
K0287.312	F	acero	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
K0287.316	F	acero	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
K0287.320	F	acero	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90
K0287.3081	F	acero inoxidable	25	M8	5,8	11,6	36,6	14,5	13	8,5	8
K0287.3101	F	acero inoxidable	30	M10	8,6	15,7	45,7	19	17	12	8
K0287.3121	F	acero inoxidable	35	M12	8,6	15,7	50,7	19	17	12	15
K0287.3161	F	acero inoxidable	40	M16	10,5	20,7	60,7	27	24	16	25
K0287.3201	F	acero inoxidable	50	M20	20	27,3	77,3	33	30	25	90

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.

Bola:

Formas C y F, acero para herramientas.

Forma K de POM.

Forma O, acero inoxidable con superficie de diamante.

Forma P, acero inoxidable con superficie de poliuretano.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Bola:

Formas C y F, endurecida y bruñida.

Forma K, bola de POM de color blanco.

Forma O, superficie equiparable a granos abrasivos de 100.

Forma P, poliuretano, dureza de 60° Shore.

Ejemplo de pedido:

K0288.506X012

(indicar también la longitud B)

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

Bola asegurada contra torsiones.

Forma O: la superficie abrasiva de diamante está firmemente soldada a la bola. Resulta ideal como soporte de aplicaciones lisas o resbaladizas con un mínimo de presión de sujeción. En este caso, las partículas de diamante transmiten una alta fuerza de retención sobre una superficie muy pequeña con el mínimo impacto.

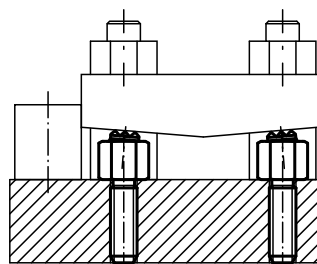
La superficie de diamante ofrece una excelente resistencia al desgaste.

Forma P: la superficie de poliuretano está firmemente unida a la bola por vulcanización. Es resistente a la abrasión y no destiñe. Ofrece una protección óptima para evitar daños en superficies delicadas. La superficie perlada admite una alta fuerza de retención y permite el escape del aire, de modo que no se produce ningún efecto de succión entre la superficie de contacto y el soporte con bola oscilante.

Ventajas:

La junta tórica integrada sostiene la bola e impide la entrada de agua y partículas extrañas.

Esto garantiza un movimiento homogéneo.



Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica

KIPP Forma C, bola de acero aplanada, plana

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0288.106X012	C	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.106X025	C	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.106X040	C	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.108X012	C	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.108X025	C	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.108X040	C	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15

KIPP Forma F, bola de acero aplanada, con acanaladura

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0288.306X012	F	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.306X025	F	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.306X040	F	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	9
K0288.308X012	F	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.308X025	F	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15
K0288.308X040	F	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	15

KIPP Forma K, bola de POM aplanada, plana

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0288.706X012	K	12	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
K0288.706X025	K	25	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
K0288.706X040	K	40	M6	6	9,5	1,5	11,5	10	7	2
K0288.708X012	K	12	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4
K0288.708X025	K	25	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4
K0288.708X040	K	40	M8	8,5	13	1,5	15	13	10	4

KIPP Forma O, bola de acero inoxidable con superficie de diamante

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	SW1	W	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0288.506X	O	12/25/40	M6	8	10	2	11,5	10	-	28	7	9,2
K0288.508X	O	12/25/40	M8	11	14,5	3	15	13	-	28	10	15,5
K0288.510X	O	15/30/50	M10	14	16	3	19,6	17	3	28	13	18,8
K0288.512X	O	20/40/60	M12	19	19	4	21,9	19	5	24	15	29,8
K0288.516X	O	25/50/80	M16	21	23	4	27,7	24	6	24	20	50,3

KIPP Forma P, bola de acero inoxidable con superficie de poliuretano

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	E	SW	SW1	W	Ø de bola
K0288.606X	P	12/25/40	M6	10	12	4	11,5	10	-	28	7
K0288.608X	P	12/25/40	M8	13	16,5	5	15	13	-	28	10
K0288.610X	P	15/30/50	M10	16	18	5	19,6	17	3	28	13
K0288.612X	P	20/40/60	M12	21	21	6	21,9	19	5	24	15
K0288.616X	P	25/50/80	M16	23	25	6	27,7	24	6	24	20

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica e insertos intercambiables

**Material:**

Cuerpo: acero para temple y revenido.

Bola: acero resistente a los ácidos y a la corrosión.

Inserto:

Formas C, F y M de acero para herramientas.

Forma K de POM.

Forma E de acero inoxidable.

Forma O, acero inoxidable con superficie de diamante.

Forma P, acero inoxidable con superficie de poliuretano.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Bola endurecida con acabado natural.

Inserto:

Formas C y F, endurecido y bruñido.

Forma M con acanaladura de metal duro bruñido.

Forma K, blanco.

Forma E, endurecido, acabado natural.

Forma O, superficie de diamante equiparable a granos abrasivos de 100.

Forma P, superficie de poliuretano, dureza de 60° Shore.

Ejemplo de pedido:

K0289.124X100

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas.

Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos. La bola se puede retirar de la carcasa ejerciendo una ligera presión sobre el tornillo de cabeza cilíndrica.

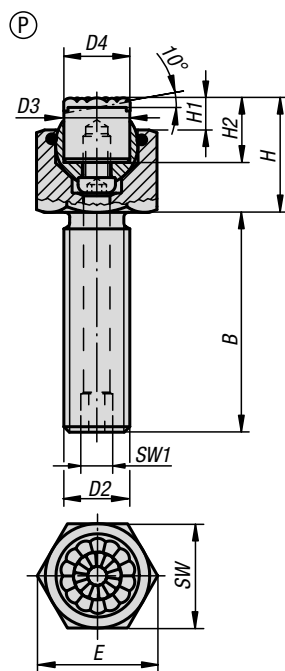
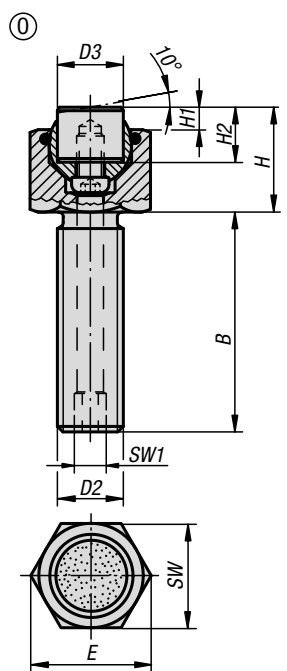
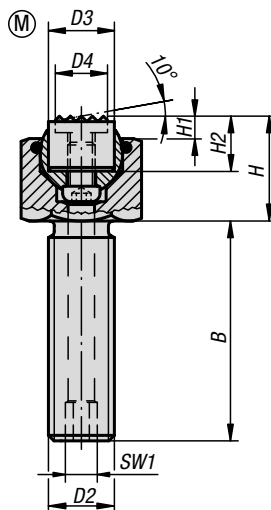
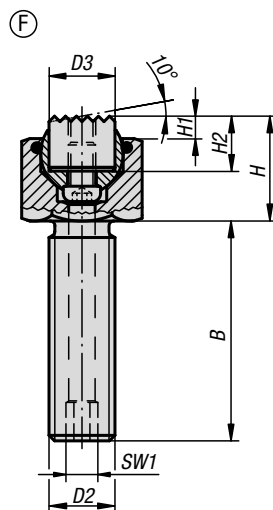
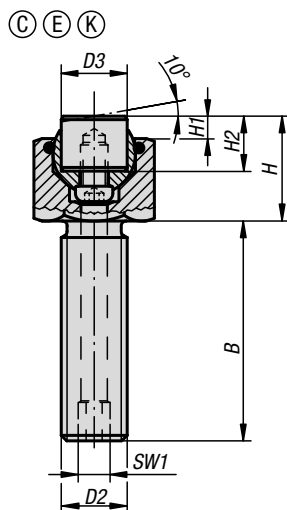
Bola asegurada contra torsiones.

Ventajas:

Alta rentabilidad gracias a los insertos intercambiables.

La junta tórica integrada sostiene la bola e impide la entrada de agua y partículas extrañas.

Esto garantiza un movimiento homogéneo.



Soportes



con bola oscilante ajustables con junta tórica e insertos intercambiables

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero
K0289.110X015	C	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10108
K0289.110X030	C	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10108
K0289.110X050	C	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10108
K0289.112X020	C	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12108
K0289.112X040	C	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12108
K0289.112X060	C	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12108
K0289.116X025	C	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16108
K0289.116X050	C	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16108
K0289.116X080	C	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16108
K0289.120X030	C	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20108
K0289.120X060	C	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20108
K0289.120X100	C	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20108
K0289.124X040	C	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25108
K0289.124X100	C	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25108

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable
K0289.210X015	E	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10102
K0289.210X030	E	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10102
K0289.210X050	E	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10102
K0289.212X020	E	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12102
K0289.212X040	E	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12102
K0289.212X060	E	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12102
K0289.216X025	E	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16102
K0289.216X050	E	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16102
K0289.216X080	E	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16102
K0289.220X030	E	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20102
K0289.220X060	E	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20102
K0289.220X100	E	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20102
K0289.224X040	E	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25102
K0289.224X100	E	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25102

Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
K0289.310X015	F	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.1010
K0289.310X030	F	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.1010
K0289.310X050	F	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.1010
K0289.312X020	F	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.1210
K0289.312X040	F	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.1210
K0289.312X060	F	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.1210
K0289.316X025	F	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.1610
K0289.316X050	F	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.1610
K0289.316X080	F	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.1610
K0289.320X030	F	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.2010
K0289.320X060	F	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.2010
K0289.320X100	F	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.2010
K0289.324X040	F	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.2510
K0289.324X100	F	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.2510

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica e insertos intercambiables



Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto POM
K0289.710X015	K	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	K0385.10109
K0289.710X030	K	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	K0385.10109
K0289.710X050	K	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	4	K0385.10109
K0289.712X020	K	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	K0385.12109
K0289.712X040	K	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	K0385.12109
K0289.712X060	K	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	7	K0385.12109
K0289.716X025	K	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	K0385.16109
K0289.716X050	K	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	K0385.16109
K0289.716X080	K	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	14	K0385.16109
K0289.720X030	K	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	K0385.20109
K0289.720X060	K	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	K0385.20109
K0289.720X100	K	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	27	K0385.20109
K0289.724X040	K	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	47	K0385.25109
K0289.724X100	K	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	47	K0385.25109

Referencia	Forma	B	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
K0289.910X015	M	15	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10107
K0289.910X030	M	30	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10107
K0289.910X050	M	50	M10	10	7,9	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10107
K0289.912X020	M	20	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12107
K0289.912X040	M	40	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12107
K0289.912X060	M	60	M12	12	9,5	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12107
K0289.916X025	M	25	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16107
K0289.916X050	M	50	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16107
K0289.916X080	M	80	M16	16	12,7	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16107
K0289.920X030	M	30	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20107
K0289.920X060	M	60	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20107
K0289.920X100	M	100	M20	20	15,9	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20107
K0289.924X040	M	40	M24	25	19	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25107
K0289.924X100	M	100	M24	25	19	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25107

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica e insertos intercambiables

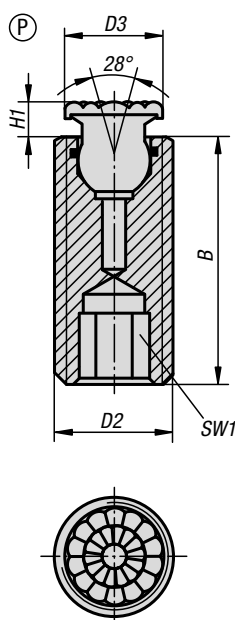
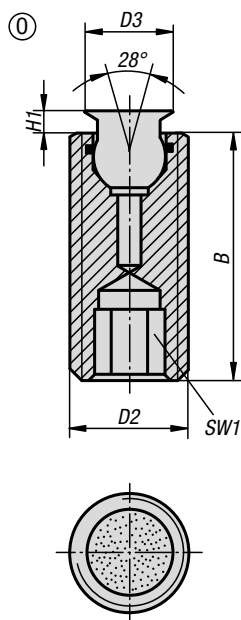
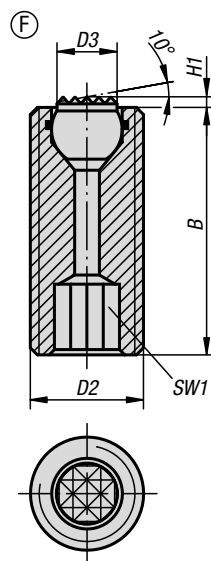
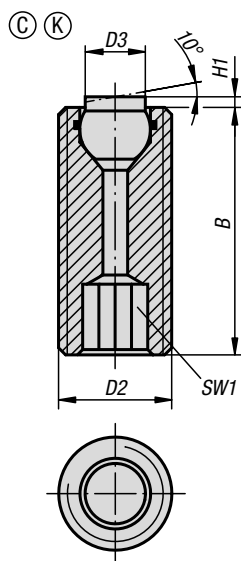


Referencia	Forma	B	D2	D3	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de diamante
K0289.510X015	0	15	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10105
K0289.510X030	0	30	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10105
K0289.510X050	0	50	M10	10	17	4	10	19,6	17	3	13	19	K0385.10105
K0289.512X020	0	20	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12105
K0289.512X040	0	40	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12105
K0289.512X060	0	60	M12	12	19	4	10	21,9	19	5	15	30	K0385.12105
K0289.516X025	0	25	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16105
K0289.516X050	0	50	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16105
K0289.516X080	0	80	M16	16	23	4	10	27,7	24	6	20	50	K0385.16105
K0289.520X030	0	30	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20105
K0289.520X060	0	60	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20105
K0289.520X100	0	100	M20	20	24	4	10	34,6	30	8	23	85	K0385.20105
K0289.524X040	0	40	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25105
K0289.524X100	0	100	M24	25	30	4	10	41,6	36	10	28	121	K0385.25105

Referencia	Forma	B	D2	D3	D4	H	H1	H2	E	SW	SW1	Ø de bola	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de poliuretano
K0289.610X015	P	15	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	K0385.10126
K0289.610X030	P	30	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	K0385.10126
K0289.610X050	P	50	M10	10	10	19	6	12	19,6	17	3	13	K0385.10126
K0289.612X020	P	20	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	K0385.12126
K0289.612X040	P	40	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	K0385.12126
K0289.612X060	P	60	M12	12	13	21	6	12	21,9	19	5	15	K0385.12126
K0289.616X025	P	25	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	K0385.16126
K0289.616X050	P	50	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	K0385.16126
K0289.616X080	P	80	M16	16	16	25	6	12	27,7	24	6	20	K0385.16126
K0289.620X030	P	30	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	K0385.20126
K0289.620X060	P	60	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	K0385.20126
K0289.620X100	P	100	M20	20	21	26	6	12	34,6	30	8	23	K0385.20126
K0289.624X040	P	40	M24	25	27	32	6	12	41,6	36	10	28	K0385.25126
K0289.624X100	P	100	M24	25	27	32	6	12	41,6	36	10	28	K0385.25126

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica y hexágono interior

**Material:**

Cuerpo de acero para temple y revenido.

Bola:

Formas C y F, acero para herramientas.

Forma K de POM.

Forma O, acero inoxidable con superficie de diamante.

Forma P, acero inoxidable con superficie de poliuretano.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Bola:

Formas C y F, endurecida y bruñida.

Forma K, bola de POM de color blanco.

Forma O, superficie equiparable a granos abrasivos de 100.

Forma P, poliuretano, dureza de 60° Shore.

Ejemplo de pedido:

K0290.510X025

(indicar también la longitud B)

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo. Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

Bola asegurada contra torsiones.

Forma O: la superficie abrasiva de diamante está firmemente soldada a la bola. Resulta ideal como soporte de aplicaciones lisas o resbaladizas con un mínimo de presión de sujeción. En este caso, las partículas de diamante transmiten una alta fuerza de retención sobre una superficie muy pequeña con el mínimo impacto. La superficie de diamante ofrece una excelente resistencia al desgaste.

Forma P: la superficie de poliuretano está firmemente unida a la bola por vulcanización. Es resistente a la abrasión y no destiñe. Ofrece una protección óptima para evitar daños en superficies delicadas. La superficie perlada admite una alta fuerza de retención y permite el escape del aire, de modo que no se produce ningún efecto de succión entre la superficie de contacto y el soporte con bola oscilante.

Ventajas:

La junta tórica integrada sostiene la bola e impide la entrada de agua y partículas extrañas.

Esto garantiza un movimiento homogéneo.

El hexágono interior permite un ligero ajuste y posicionamiento en perforaciones de pasada.

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica y hexágono interior

KIPP Forma C, bola de acero aplanada, plana

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0290.112X025	C	25	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.112X035	C	35	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.112X050	C	50	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.116X025	C	25	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.116X035	C	35	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.116X050	C	50	M16	8,5	1,5	8	10	23

KIPP Forma F, bola de acero aplanada, con acanaladura

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0290.312X025	F	25	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.312X035	F	35	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.312X050	F	50	M12	6	1,5	6	7	15
K0290.316X025	F	25	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.316X035	F	35	M16	8,5	1,5	8	10	23
K0290.316X050	F	50	M16	8,5	1,5	8	10	23

KIPP Forma K, bola de POM aplanada, plana

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0290.712X025	K	25	M12	6	1,5	6	7	2
K0290.712X035	K	35	M12	6	1,5	6	7	2
K0290.712X050	K	50	M12	6	1,5	6	7	2
K0290.716X025	K	25	M16	8,5	1,5	8	10	4
K0290.716X035	K	35	M16	8,5	1,5	8	10	4
K0290.716X050	K	50	M16	8,5	1,5	8	10	4

KIPP Forma O, bola de acero inoxidable con superficie de diamante

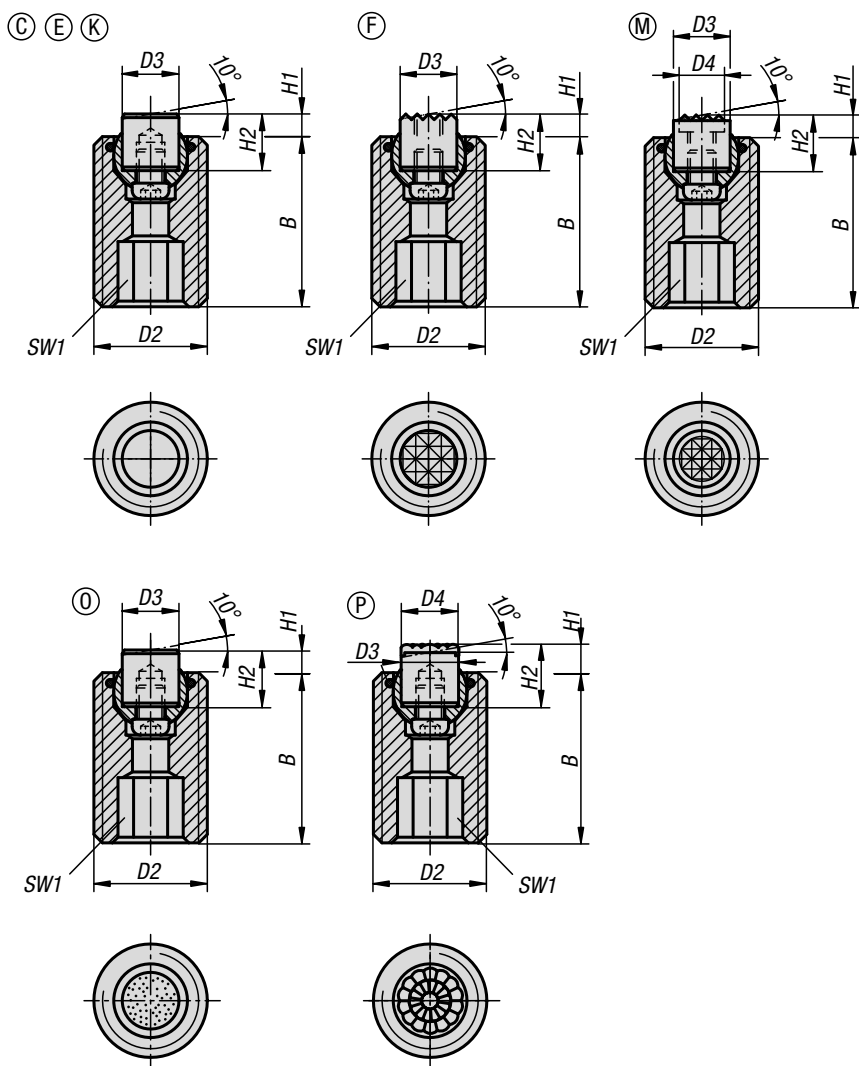
Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0290.510X	O	25/35/50	M10	6	1,5	5	5	-
K0290.512X	O	25/35/50	M12	8	2	6	7	15,4
K0290.516X	O	25/35/50	M16	11	3	8	10	23,3
K0290.520X	O	30/50/70	M20	14	3	10	13	37,7

KIPP Forma P, bola de acero inoxidable con superficie de poliuretano

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	SW1	Ø de bola
K0290.610X	P	25/35/50	M10	8	3,5	5	5
K0290.612X	P	25/35/50	M12	10	4	6	7
K0290.616X	P	25/35/50	M16	13	5	8	10
K0290.620X	P	30/50/70	M20	16	5	10	13

Soportes

con bola oscilante ajustables con junta tórica, insertos intercambiables y hexágono interior

**Material:**

Cuerpo: acero para temple y revenido.

Bola: acero resistente a los ácidos y a la corrosión.

Inserto:

Formas C, F y M de acero para herramientas.

Forma K de POM.

Forma E de acero inoxidable.

Forma O, acero inoxidable con superficie de diamante.

Forma P, acero inoxidable con superficie de poliuretano.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Bola endurecida con acabado natural.

Inserto:

Formas C y F, endurecido y bruñido.

Forma M con acanaladura de metal duro bruñido.

Forma K, blanco.

Forma E, endurecido, acabado natural.

Forma O, superficie de diamante equiparable a granos abrasivos de 100.

Forma P, superficie de poliuretano, dureza de 60° Shore.

Ejemplo de pedido:

K0291.720X070

Indicación:

Los soportes con bola oscilante se utilizan para soportar y sujetar piezas de trabajo brutas y tratadas.

Además, sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

La bola se puede retirar de la carcasa ejerciendo una ligera presión sobre el tornillo de cabeza cilíndrica.

Bola asegurada contra torsiones.

Ventajas:

Alta rentabilidad gracias a los insertos intercambiables.

La junta tórica integrada sostiene la bola e impide la entrada de agua y partículas extrañas.

Esto garantiza un movimiento homogéneo.

KIPP Forma C, inserto de acero aplanado, plana

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero
K0291.120X030	C	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10108
K0291.120X050	C	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10108
K0291.120X070	C	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10108
K0291.124X040	C	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12108
K0291.124X080	C	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12108

KIPP Forma E, inserto de acero inoxidable aplanado, plano

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable
K0291.220X030	E	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10102
K0291.220X050	E	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10102
K0291.220X070	E	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10102
K0291.224X040	E	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12102
K0291.224X080	E	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12102

KIPP Forma F, pinza aplanada, con acanaladura

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
K0291.320X030	F	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.1010
K0291.320X050	F	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.1010
K0291.320X070	F	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.1010
K0291.324X040	F	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.1210
K0291.324X080	F	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.1210

KIPP Forma K, inserto de POM aplanado, plano

Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto POM
K0291.720X030	K	30	M20	10	4	10	10	13	4	K0385.10109
K0291.720X050	K	50	M20	10	4	10	10	13	4	K0385.10109
K0291.720X070	K	70	M20	10	4	10	10	13	4	K0385.10109
K0291.724X040	K	40	M24	12	4	10	10	15	7	K0385.12109
K0291.724X080	K	80	M24	12	4	10	10	15	7	K0385.12109

KIPP Forma M, pinza aplanada, con acanaladura de metal duro

Referencia	Forma	B	D2	D3	D4	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
K0291.920X030	M	30	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	K0385.10107
K0291.920X050	M	50	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	K0385.10107
K0291.920X070	M	70	M20	10	7,9	4	10	10	13	37	K0385.10107
K0291.924X040	M	40	M24	12	9,5	4	10	10	15	55	K0385.12107
K0291.924X080	M	80	M24	12	9,5	4	10	10	15	55	K0385.12107

KIPP Forma O, inserto de acero inoxidable con superficie de diamante

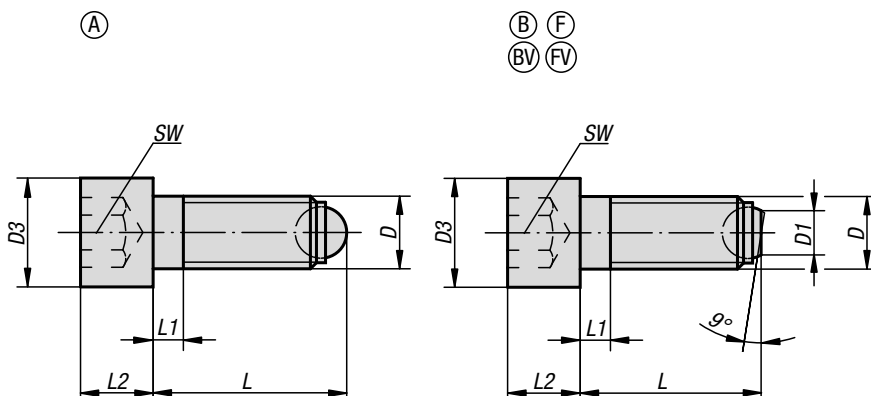
Referencia	Forma	B	D2	D3	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de diamante
K0291.520X030	O	30	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10105
K0291.520X050	O	50	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10105
K0291.520X070	O	70	M20	10	4	10	10	13	37	K0385.10105
K0291.524X040	O	40	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12105
K0291.524X080	O	80	M24	12	4	10	10	15	55	K0385.12105

KIPP Forma P, inserto de acero inoxidable con superficie de poliuretano

Referencia	Forma	B	D2	D3	D4	H1	H2	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de poliuretano
K0291.620X030	P	30	M20	10	10	6	12	10	13	37	K0385.10126
K0291.620X050	P	50	M20	10	10	6	12	10	13	37	K0385.10126
K0291.620X070	P	70	M20	10	10	6	12	10	13	37	K0385.10126
K0291.624X040	P	40	M24	12	13	6	12	10	15	55	K0385.12126
K0291.624X080	P	80	M24	12	13	6	12	10	15	55	K0385.12126

Tornillos de presión esféricos

con cabeza



Indicación sobre el dibujo:

- Forma A: con bola completa
- Forma B: con bola aplanada
- Forma BV: bola aplanada con protección contra torsión
- Forma F: con bola aplanada, acanalada
- Forma FV: bola aplanada, acanalada con protección contra torsión

Material:

Tornillo de acero para temple y revenido.
Bola de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Tornillo con clase de resistencia de 10.9 como mínimo, negro.
Bola endurecida, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0380.10820

Indicación:

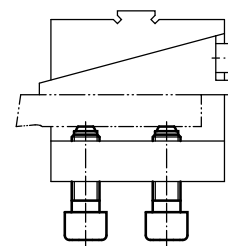
La forma A con bola completa se utiliza cuando se requiere una superficie de presión limpia y pulida. La bola aplanada con forma B permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

KIPP Tornillos de presión esféricos con cabeza

Referencia	Forma	D	D3	L	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0380.10410	A	M4	7	9,9	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.10416	A	M4	7	15,9	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.10420	A	M4	7	19,9	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.10512	A	M5	8,5	12,1	2,4	5	3	4	4,5
K0380.10516	A	M5	8,5	16,1	2,4	5	3	4	4,5
K0380.10520	A	M5	8,5	20,1	2,4	5	3	4	4,5
K0380.10620	A	M6	10	20,8	3	6	4	5	9
K0380.10630	A	M6	10	30,8	3	6	4	5	9
K0380.10640	A	M6	10	40,8	16	6	4	5	9
K0380.10820	A	M8	13	21,2	3,5	8	5,5	6	15
K0380.10835	A	M8	13	36,2	3,5	8	5,5	6	15
K0380.10850	A	M8	13	51,2	22	8	5,5	6	15
K0380.11025	A	M10	16	26,7	4,5	10	7	8	20
K0380.11040	A	M10	16	41,7	4,5	10	7	8	20
K0380.11060	A	M10	16	61,7	28	10	7	8	20
K0380.11230	A	M12	18	32	5	12	8,5	10	30
K0380.11250	A	M12	18	52	5	12	8,5	10	30
K0380.11280	A	M12	18	82	44	12	8,5	10	30
K0380.11640	A	M16	24	43,3	6	16	12	14	60
K0380.11660	A	M16	24	63,3	6	16	12	14	60
K0380.11680	A	M16	24	83,3	36	16	12	14	60
K0380.120100	A	M20	30	104,2	48	20	15	17	90
K0380.12050	A	M20	30	54,2	7,5	20	15	17	90
K0380.12080	A	M20	30	84,2	28	20	15	17	90
K0380.124120	A	M24	36	124,7	60	24	18	19	120
K0380.12460	A	M24	36	64,7	9	24	18	19	120
K0380.12490	A	M24	36	94,7	30	24	18	19	120

Tornillos de presión esféricos

con cabeza

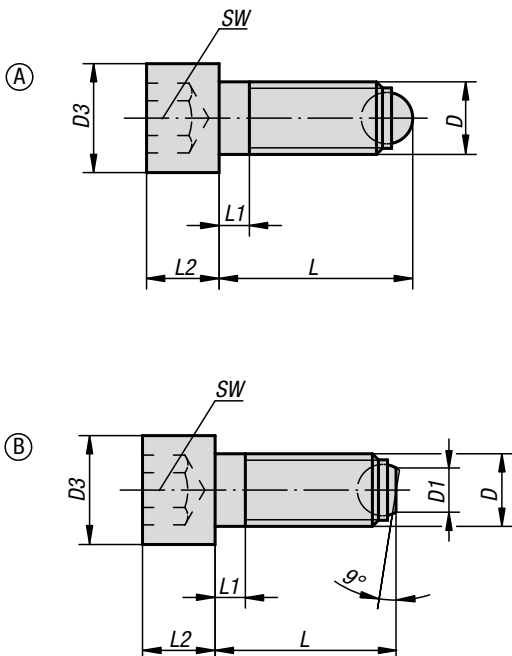


Referencia Forma B	Referencia Forma F	D	D1	D3	L	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0380.20410	-	M4	1,4	7	11,7	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.20416	-	M4	1,4	7	15,7	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.20420	-	M4	1,4	7	19,7	2,1	4	2,5	3	3,5
K0380.20512	-	M5	2	8,5	11,7	2,4	5	3	4	4,5
K0380.20516	-	M5	2	8,5	15,7	2,4	5	3	4	4,5
K0380.20520	-	M5	2	8,5	19,7	2,4	5	3	4	4,5
K0380.20620	-	M6	3,2	10	20	3	6	4	5	9
K0380.20630	-	M6	3,2	10	30	3	6	4	5	9
K0380.20640	-	M6	3,2	10	40	16	6	4	5	9
K0380.20820	-	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6	15
K0380.20835	-	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6	15
K0380.20850	-	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6	15
K0380.21025	K0380.31025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8	20
K0380.21040	K0380.31040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8	20
K0380.21060	K0380.31060	M10	6	16	60	28	10	7	8	20
K0380.21230	K0380.31230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10	30
K0380.21250	K0380.31250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10	30
K0380.21280	K0380.31280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10	30
K0380.21640	K0380.31640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14	60
K0380.21660	K0380.31660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14	60
K0380.21680	K0380.31680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14	60
K0380.220100	-	M20	13,5	30	100	48	20	15	17	90
K0380.22050	-	M20	13,5	30	50	7,5	20	15	17	90
K0380.22080	-	M20	13,5	30	80	28	20	15	17	90
K0380.224120	-	M24	15,8	36	120	60	24	18	19	120
K0380.22460	-	M24	15,8	36	60	9	24	18	19	120
K0380.22490	-	M24	15,8	36	90	30	24	18	19	120

Referencia Forma BV	Referencia Forma FV	D	D1	D3	L	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0380.40820	-	M8	4,5	13	20	3,5	8	5,5	6	9
K0380.40835	-	M8	4,5	13	35	3,5	8	5,5	6	9
K0380.40850	-	M8	4,5	13	50	22	8	5,5	6	9
K0380.41025	K0380.51025	M10	6	16	25	4,5	10	7	8	12
K0380.41040	K0380.51040	M10	6	16	40	4,5	10	7	8	12
K0380.41060	K0380.51060	M10	6	16	60	28	10	7	8	12
K0380.41230	K0380.51230	M12	7,2	18	30	5	12	8,5	10	18
K0380.41250	K0380.51250	M12	7,2	18	50	5	12	8,5	10	18
K0380.41280	K0380.51280	M12	7,2	18	80	44	12	8,5	10	18
K0380.41640	K0380.51640	M16	10,7	24	40	6	16	12	14	36
K0380.41660	K0380.51660	M16	10,7	24	60	6	16	12	14	36
K0380.41680	K0380.51680	M16	10,7	24	80	36	16	12	14	36

Tornillos de presión esféricos

con cabeza de acero inoxidable



Material:
Acero inoxidable.

Versión:
Acabado natural.

Ejemplo de pedido:
K0381.11230

Indicación:
La forma A con bola completa se utiliza cuando se requiere una superficie de presión limpia y pulida. La bola aplanada con forma B permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

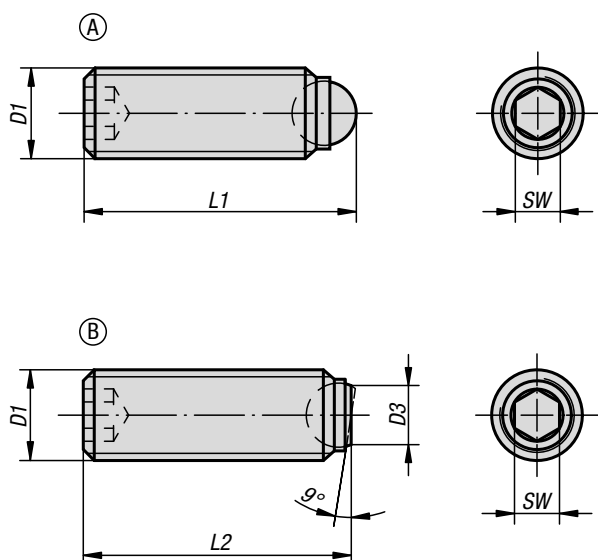
Indicación sobre el dibujo:
Forma A: con bola completa
Forma B: con bola aplanada

KIPP Tornillos de presión esféricos con cabeza, acero inoxidable

Referencia Forma A	Referencia Forma B	D	D1	D3	L	L1	L2	Ø de bola	SW
K0381.10410	K0381.20410	M4	-1,4	7	9,9/9,7	2,1	4	2,5	3
K0381.10416	K0381.20416	M4	-1,4	7	15,9/15,7	2,1	4	2,5	3
K0381.10420	K0381.20420	M4	-1,4	7	19,9/19,7	2,1	4	2,5	3
K0381.10512	K0381.20512	M5	-2	8,5	12,1/11,7	2,4	5	3	4
K0381.10516	K0381.20516	M5	-2	8,5	16,1/15,7	2,4	5	3	4
K0381.10520	K0381.20520	M5	-2	8,5	20,1/19,7	2,4	5	3	4
K0381.10620	K0381.20620	M6	-3,2	10	20,8/20	3	6	4	5
K0381.10630	K0381.20630	M6	-3,2	10	30,8/30	3	6	4	5
K0381.10640	K0381.20640	M6	-3,2	10	40,8/40	16	6	4	5
K0381.10820	K0381.20820	M8	-4,5	13	21,2/20	3,5	8	5,5	6
K0381.10835	K0381.20835	M8	-4,5	13	36,2/35	3,5	8	5,5	6
K0381.10850	K0381.20850	M8	-4,5	13	51,2/50	22	8	5,5	6
K0381.11025	K0381.21025	M10	-6	16	26,7/25	4,5	10	7	8
K0381.11040	K0381.21040	M10	-6	16	41,7/40	4,5	10	7	8
K0381.11060	K0381.21060	M10	-6	16	61,7/60	28	10	7	8
K0381.11230	K0381.21230	M12	-7,2	18	32/30	5	12	8,5	10
K0381.11250	K0381.21250	M12	-7,2	18	52/50	5	12	8,5	10
K0381.11280	K0381.21280	M12	-7,2	18	82/80	44	12	8,5	10
K0381.11640	K0381.21640	M16	-10,7	24	43,3/40	6	16	12	14
K0381.11660	K0381.21660	M16	-10,7	24	63,3/60	6	16	12	14
K0381.11680	K0381.21680	M16	-10,7	24	83,3/80	36	16	12	14

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

y con rosca fina



Material:

Tornillo de acero para temple y revenido clase de resistencia 10.9.

Bola de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Tornillo negro.

Bola endurecida con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0382.11025

Indicación:

La forma A con bola completa se utiliza cuando se requiere una superficie de presión limpia y pulida. La bola aplanada con forma B permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

La rosca fina permite un ajuste especialmente sensible de los tornillos de presión esféricos.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: con bola completa

Forma B: con bola aplanada

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con rosca fina

Referencia Forma A	Referencia Forma B	D1	D3	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0382.10810	K0382.20810	M8x1	-/4,1	11,2/-	-/10,3	5,5	4	10
K0382.10820	K0382.20820	M8x1	-/4,1	21,2/-	-/20,3	5,5	4	15
K0382.11012	K0382.21012	M10x1	-/5,6	13,7/-	-/12,3	7	5	20
K0382.11025	K0382.21025	M10x1	-/5,6	26,7/-	-/25,3	7	5	20
K0382.11216	K0382.21216	M12x1,5	-/7	18/-	-/16,2	8,5	6	30
K0382.11230	K0382.21230	M12x1,5	-/7	32/-	-/30,2	8,5	6	30
K0382.11620	K0382.21620	M16x1,5	-/10,7	23,3/-	-/20	12	8	60
K0382.11635	K0382.21635	M16x1,5	-/10,7	38,3/-	-/35	12	8	60
K0382.12030	K0382.22030	M20x1,5	-/13,5	34,2/-	-/30	15	10	90
K0382.12040	K0382.22040	M20x1,5	-/13,5	44,2/-	-/40	15	10	90

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

y con bola completa



Material:

Tornillo de acero para temple y revenido, clase de resistencia 10.9.

Bola de acero del apoyo de cilindros o POM.

Versión:

Tornillo negro.

Bola endurecida con acabado natural o de POM.

Ejemplo de pedido:

K0383.10810

Indicación:

Los tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola completa se utilizan cuando se requiere una superficie de presión limpia y pulida.

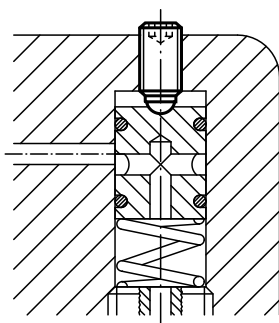
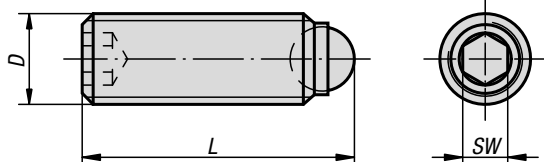
Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Bola de acero

Forma D: Bola de POM

Ⓐ Ⓓ



KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola completa

Referencia Forma A	Referencia Forma D	D	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0383.1046	K0383.3046	M4	6	2,5	2	3,5/0,3
K0383.1048	K0383.3048	M4	8	2,5	2	3,5/0,3
K0383.10410	K0383.30410	M4	10	2,5	2	3,5/0,3
K0383.10412	K0383.30412	M4	12	2,5	2	3,5/0,3
K0383.10416	K0383.30416	M4	16	2,5	2	3,5/0,3
K0383.1058	K0383.3058	M5	8	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10510	K0383.30510	M5	10	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10512	K0383.30512	M5	12	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10516	K0383.30516	M5	16	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10520	K0383.30520	M5	20	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10525	K0383.30525	M5	25	3	2,5	4,5/0,5
K0383.10610	K0383.30610	M6	10,8	4	3	9/0,9
K0383.10612	K0383.30612	M6	12,8	4	3	9/0,9
K0383.10616	K0383.30616	M6	16,8	4	3	9/0,9
K0383.10620	K0383.30620	M6	20,8	4	3	9/0,9
K0383.10625	K0383.30625	M6	25,8	4	3	9/0,9
K0383.10650	-	M6	50,8	4	3	9/0,9
K0383.10660	-	M6	60,8	4	3	9/0,9
K0383.10680	-	M6	80,8	4	3	9/0,9

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

y con bola completa

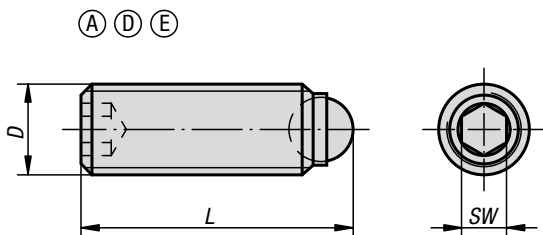


KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola completa

Referencia Forma A	Referencia Forma D	D	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0383.10810	K0383.30810	M8	11,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10812	K0383.30812	M8	13,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10816	K0383.30816	M8	17,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10820	K0383.30820	M8	21,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10825	K0383.30825	M8	26,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10830	K0383.30830	M8	31,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10850	-	M8	51,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10860	-	M8	61,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.10880	-	M8	81,2	5,5	4	10/15/1,5
K0383.11012	K0383.31012	M10	13,7	7	5	20/2
K0383.11016	K0383.31016	M10	17,7	7	5	20/2
K0383.11020	K0383.31020	M10	21,7	7	5	20/2
K0383.11025	K0383.31025	M10	26,7	7	5	20/2
K0383.11035	K0383.31035	M10	36,7	7	5	20/2
K0383.11216	K0383.31216	M12	18	8,5	6	30/3
K0383.11220	K0383.31220	M12	22	8,5	6	30/3
K0383.11225	-	M12	27	8,5	6	30/3
K0383.11230	K0383.31230	M12	32	8,5	6	30/3
K0383.11232	-	M12	34	8,5	6	30/3
K0383.11240	K0383.31240	M12	42	8,5	6	30/3
K0383.11620	-	M16	23,3	12	8	60
K0383.11625	-	M16	28,3	12	8	60
K0383.11635	-	M16	38,3	12	8	60
K0383.11650	-	M16	53,3	12	8	60
K0383.12030	-	M20	34,2	15	10	90
K0383.12040	-	M20	44,2	15	10	90
K0383.12060	-	M20	64,2	15	10	90
K0383.12435	-	M24	39,7	18	12	120
K0383.12450	-	M24	54,7	18	12	120
K0383.12480	-	M24	84,7	18	12	120

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

de acero inoxidable, con bola completa



Material:

Tornillo de acero inoxidable.
Bola de acero inoxidable, POM o de cerámica Si_3N_4 .

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0384.1046

Indicación:

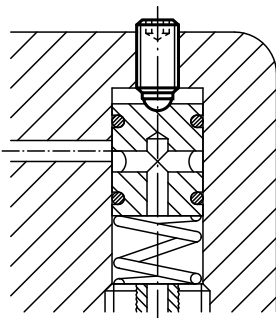
Los tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola completa se utilizan cuando se requiere una superficie de presión limpia y pulida. Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano. El nitrato de silicio (Si_3N_4) se caracteriza especialmente por una combinación de excelentes propiedades materiales. Estas van desde una alta resiliencia y estabilidad, hasta un comportamiento de desgaste excelente y una buena resistencia química.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Bola de acero inoxidable

Forma D: Bola de POM

Forma E: Bola de cerámica



Tornillos de presión esféricos sin cabeza

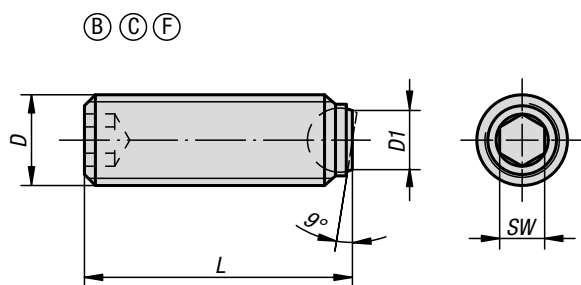
de acero inoxidable, con bola completa

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza, de acero inoxidable, con bola completa

Referencia Forma A	Referencia Forma D	Referencia Forma E	D	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0384.10412	K0384.30412	-	M4	12	2,5	2	-/0,3
K0384.10416	K0384.30416	-	M4	16	2,5	2	-/0,3
K0384.1046	K0384.3046	-	M4	6	2,5	2	-/0,3
K0384.1048	K0384.3048	-	M4	8	2,5	2	-/0,3
K0384.10510	K0384.30510	-	M5	10	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10512	K0384.30512	K0384.80512	M5	12	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10516	K0384.30516	-	M5	16	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10520	K0384.30520	K0384.80520	M5	20	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10525	K0384.30525	-	M5	25	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.1058	K0384.3058	K0384.8058	M5	8	3	2,5	-/0,5/4,5
K0384.10610	K0384.30610	K0384.80610	M6	10,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10612	K0384.30612	-	M6	12,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10616	K0384.30616	K0384.80616	M6	16,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10620	K0384.30620	K0384.80620	M6	20,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10625	K0384.30625	K0384.80625	M6	25,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10650	-	-	M6	50,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10660	-	-	M6	60,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10680	-	-	M6	80,8	4	3	-/0,9/9
K0384.10810	K0384.30810	K0384.80810	M8	11,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10812	K0384.30812	K0384.80812	M8	13,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10816	K0384.30816	-	M8	17,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10820	K0384.30820	K0384.80820	M8	21,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10825	K0384.30825	K0384.80825	M8	26,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10830	K0384.30830	K0384.80830	M8	31,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10850	-	-	M8	51,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10860	-	-	M8	61,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.10880	-	-	M8	81,2	5,5	4	-/1,5/10/15
K0384.11012	-	K0384.81012	M10	13,7	7	5	-/20
K0384.11016	-	K0384.81016	M10	17,7	7	5	-/20
K0384.11020	-	K0384.81020	M10	21,7	7	5	-/20
K0384.11025	-	K0384.81025	M10	26,7	7	5	-/20
K0384.11035	-	K0384.81035	M10	36,7	7	5	-/20
K0384.11216	-	K0384.81216	M12	18	8,5	6	-/30
K0384.11220	-	K0384.81220	M12	22	8,5	6	-/30
K0384.11225	-	-	M12	27	8,5	6	-/30
K0384.11230	-	K0384.81230	M12	32	8,5	6	-/30
K0384.11232	-	-	M12	34	8,5	6	-/30
K0384.11240	-	K0384.81240	M12	42	8,5	6	-/30
K0384.11620	-	-	M16	23,3	12	8	-
K0384.11625	-	-	M16	28,3	12	8	-
K0384.11635	-	-	M16	38,3	12	8	-
K0384.10410	K0384.30410	-	M4	10	2,5	2	-/0,3
K0384.11650	-	-	M16	53,3	12	8	-

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

y con bola aplanada



KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola aplanada, bola de POM

Referencia	Forma	D	D1	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0383.70412	C	M4	1,8	11,9	2,5	2	0,3
K0383.70416	C	M4	1,8	15,9	2,5	2	0,3
K0383.7046	C	M4	1,8	5,9	2,5	2	0,3
K0383.7048	C	M4	1,8	7,9	2,5	2	0,3
K0383.70410	C	M4	1,8	9,9	2,5	2	0,3
K0383.70516	C	M5	2,1	15,8	3	2,5	0,5
K0383.70520	C	M5	2,1	19,8	3	2,5	0,5
K0383.70525	C	M5	2,1	24,8	3	2,5	0,5
K0383.7058	C	M5	2,1	7,8	3	2,5	0,5
K0383.70512	C	M5	2,1	11,8	3	2,5	0,5
K0383.70510	C	M5	2,1	9,8	3	2,5	0,5
K0383.70610	C	M6	3	10,3	4	3	0,9
K0383.70612	C	M6	3	12,3	4	3	0,9
K0383.70616	C	M6	3	16,3	4	3	0,9
K0383.70620	C	M6	3	20,3	4	3	0,9
K0383.70625	C	M6	3	25,3	4	3	0,9
K0383.70810	C	M8	4,2	10,4	5,5	4	1,5
K0383.70830	C	M8	4,2	30,4	5,5	4	1,5
K0383.70812	C	M8	4,2	12,4	5,5	4	1,5
K0383.70816	C	M8	4,2	16,4	5,5	4	1,5
K0383.70820	C	M8	4,2	20,4	5,5	4	1,5
K0383.70825	C	M8	4,2	25,4	5,5	4	1,5

Material:

Tornillo de acero para temple y revenido, clase de resistencia 10.9.

Bola de acero del apoyo de cilindros o POM.

Versión:

Tornillo negro.

Bola endurecida con acabado natural o de POM.

Ejemplo de pedido:

K0383.41012

Indicación:

La bola aplanada con forma B, C o F permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano.

Indicación sobre el dibujo:

Forma B: Bola de acero

Forma C: Bola de POM

Forma F: Bola de acero acanalada

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola aplanada, bola de acero acanalado

Referencia	Forma	D	D1	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0383.41012	F	M10	6	12	7	5	20
K0383.41016	F	M10	6	16	7	5	20
K0383.41025	F	M10	6	25	7	5	20
K0383.41035	F	M10	6	35	7	5	20
K0383.41216	F	M12	7,2	16	8,5	6	30
K0383.41220	F	M12	7,2	20	8,5	6	30
K0383.41240	F	M12	7,2	40	8,5	6	30
K0383.41230	F	M12	7,2	30	8,5	6	30
K0383.41620	F	M16	10,7	20	12	8	60
K0383.41625	F	M16	10,7	25	12	8	60
K0383.41635	F	M16	10,7	35	12	8	60
K0383.41650	F	M16	10,7	50	12	8	60

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

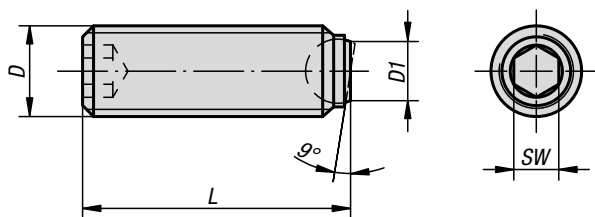
y con bola aplanada

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola aplanada, bola de acero

Referencia	Forma	D	D1	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0383.20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2	3,5
K0383.20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2	3,5
K0383.2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2	3,5
K0383.2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2	3,5
K0383.20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2	3,5
K0383.20516	B	M5	2	15,6	3	2,5	4,5
K0383.20520	B	M5	2	19,6	3	2,5	4,5
K0383.20525	B	M5	2	24,6	3	2,5	4,5
K0383.20512	B	M5	2	11,6	3	2,5	4,5
K0383.2058	B	M5	2	7,6	3	2,5	4,5
K0383.20510	B	M5	2	9,6	3	2,5	4,5
K0383.20612	B	M6	3	12,1	4	3	9
K0383.20616	B	M6	3	16,1	4	3	9
K0383.20610	B	M6	3	10,1	4	3	9
K0383.20620	B	M6	3	20,1	4	3	9
K0383.20680	B	M6	3	80,1	4	3	9
K0383.20625	B	M6	3	25,1	4	3	9
K0383.20650	B	M6	3	50,1	4	3	9
K0383.20660	B	M6	3	60,1	4	3	9
K0383.20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4	10
K0383.20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4	15
K0383.20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4	15
K0383.20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4	10
K0383.20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4	15
K0383.20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4	15
K0383.20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4	15
K0383.20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4	15
K0383.20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4	15
K0383.21016	B	M10	5,6	16,3	7	5	20
K0383.21020	B	M10	5,6	20,3	7	5	20
K0383.21025	B	M10	5,6	25,3	7	5	20
K0383.21012	B	M10	5,6	12,3	7	5	20
K0383.21035	B	M10	5,6	35,3	7	5	20
K0383.21216	B	M12	7	16,2	8,5	6	30
K0383.21220	B	M12	7	20,2	8,5	6	30
K0383.21230	B	M12	7	30,2	8,5	6	30
K0383.21240	B	M12	7	40,2	8,5	6	30
K0383.21620	B	M16	10,7	20	12	8	60
K0383.21650	B	M16	10,7	50	12	8	60
K0383.21625	B	M16	10,7	25	12	8	60
K0383.21635	B	M16	10,7	35	12	8	60
K0383.22040	B	M20	13,5	40	15	10	90
K0383.22030	B	M20	13,5	30	15	10	90
K0383.22060	B	M20	13,5	60	15	10	90
K0383.22450	B	M24	15,8	50	18	12	120
K0383.22435	B	M24	15,8	35	18	12	120
K0383.22480	B	M24	15,8	80	18	12	120

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

de acero inoxidable, con bola aplanada



KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza, de acero inoxidable, con bola aplanada

Referencia	Forma	D	D1	L	Ø de bola	SW
K0384.2046	B	M4	1,4	5,8	2,5	2
K0384.2048	B	M4	1,4	7,8	2,5	2
K0384.20410	B	M4	1,4	9,8	2,5	2
K0384.20412	B	M4	1,4	11,8	2,5	2
K0384.20416	B	M4	1,4	15,8	2,5	2
K0384.2058	B	M5	2	7,6	3	2,5
K0384.20510	B	M5	2	9,6	3	2,5
K0384.20512	B	M5	2	11,6	3	2,5
K0384.20516	B	M5	2	15,6	3	2,5
K0384.20520	B	M5	2	19,6	3	2,5
K0384.20525	B	M5	2	24,6	3	2,5
K0384.20610	B	M6	3	10,1	4	3
K0384.20612	B	M6	3	12,1	4	3
K0384.20616	B	M6	3	16,1	4	3
K0384.20620	B	M6	3	20,1	4	3
K0384.20625	B	M6	3	25,1	4	3
K0384.20650	B	M6	3	50,1	4	3
K0384.20660	B	M6	3	60,1	4	3
K0384.20680	B	M6	3	80,1	4	3
K0384.20810	B	M8	4,1	10,3	5,5	4
K0384.20812	B	M8	4,1	12,3	5,5	4
K0384.20816	B	M8	4,1	16,3	5,5	4
K0384.20820	B	M8	4,1	20,3	5,5	4
K0384.20825	B	M8	4,1	25,3	5,5	4
K0384.20830	B	M8	4,1	30,3	5,5	4
K0384.20850	B	M8	4,1	50,3	5,5	4
K0384.20860	B	M8	4,1	60,3	5,5	4
K0384.20880	B	M8	4,1	80,3	5,5	4
K0384.21012	B	M10	5,6	12,3	7	5
K0384.21016	B	M10	5,6	16,3	7	5
K0384.21020	B	M10	5,6	20,3	7	5
K0384.21025	B	M10	5,6	25,3	7	5
K0384.21035	B	M10	5,6	35,3	7	5
K0384.21216	B	M12	7	16,2	8,5	6
K0384.21220	B	M12	7	20,2	8,5	6
K0384.21230	B	M12	7	30,2	8,5	6
K0384.21240	B	M12	7	40,2	8,5	6
K0384.21620	B	M16	10,7	20	12	8
K0384.21625	B	M16	10,7	25	12	8
K0384.21635	B	M16	10,7	35	12	8
K0384.21650	B	M16	10,7	50	12	8

Material:

Tornillo y bola de acero inoxidable.

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

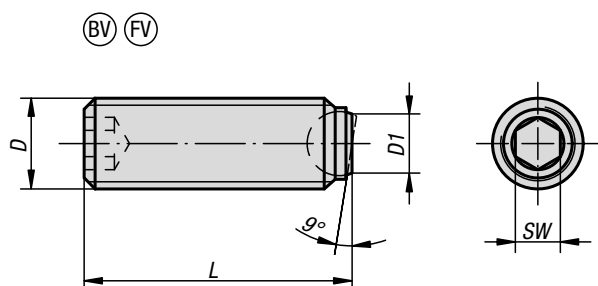
K0384.2046

Indicación:

La bola aplanada permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°. Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano.

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

con bola aplanada y protección contra torsión



Material:

Tornillo de acero para temple y revenido, clase de resistencia 10.9.

Bola de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Tornillo negro. Bola endurecida, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0383.50820

Indicación:

La bola aplanada permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano.

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza, con bola aplanada y protección contra torsión

Referencia Forma BV	Referencia Forma FV	D	D1	L	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0383.50616	-	M6	3	16,1	4	3	6
K0383.50620	-	M6	3	20,1	4	3	6
K0383.50612	-	M6	3	12,1	4	3	6
K0383.50625	-	M6	3	25,1	4	3	6
K0383.50816	K0383.60816	M8	4,1	16,3	5,5	4	9
K0383.50820	K0383.60820	M8	4,1	20,3	5,5	4	9
K0383.50825	K0383.60825	M8	4,1	25,3	5,5	4	9
K0383.50830	K0383.60830	M8	4,1	30,3	5,5	4	9
K0383.51025	K0383.61025	M10	5,6	25,3	7	5	12
K0383.51020	K0383.61020	M10	5,6	20,3	7	5	12
K0383.51035	K0383.61035	M10	5,6	35,3	7	5	12
K0383.51040	K0383.61040	M10	5,6	40,2	7	5	12
K0383.51230	K0383.61230	M12	7	30,2	8,5	6	18
K0383.51220	K0383.61220	M12	7	20,2	8,5	6	18
K0383.51240	K0383.61240	M12	7	40,2	8,5	6	18
K0383.51250	K0383.61250	M12	7	50	8,5	6	18
K0383.51635	K0383.61635	M16	10,7	35	12	8	36
K0383.51650	K0383.61650	M16	10,7	50	12	8	36
K0383.52030	K0383.62030	M20	13,5	30	15	10	60
K0383.52040	K0383.62040	M20	13,5	40	15	10	60
K0383.52050	K0383.62050	M20	13,5	50	15	10	60
K0383.52060	K0383.62060	M20	13,5	60	15	10	60
K0383.52435	K0383.62435	M24	15,8	35	18	12	80
K0383.52480	K0383.62480	M24	15,8	80	18	12	80
K0383.52450	K0383.62450	M24	15,8	50	18	12	80

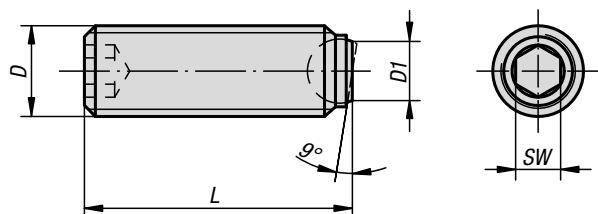
Indicación sobre el dibujo:

Forma BV: Bola aplanada con protección contra torsión

Forma FV: Bola aplanada, acanalada con protección contra torsión

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

de acero inoxidable, con bola aplanada y protección contra torsión


Material:

Tornillo y bola de acero inoxidable.

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0384.50612

Indicación:

La bola aplanada permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano. La bola aplanada permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

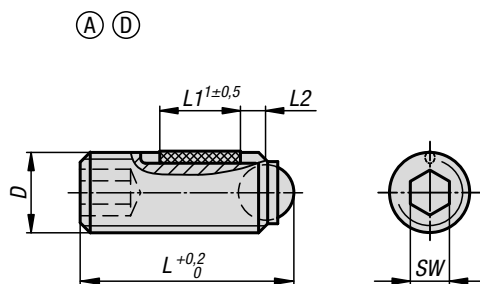
Se han diseñado especialmente versiones más largas para el uso como „barras de pegamento“. Permiten la creación de elementos de unión con rosca exterior mecánicos y rentables en caso de series de tamaño pequeño y mediano.

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza, de acero inoxidable, con bola aplanada y protección contra torsión

Referencia	Forma	D	D1	L	Ø de bola	SW
K0384.50612	BV	M6	3	12,1	4	3
K0384.50616	BV	M6	3	16,1	4	3
K0384.50620	BV	M6	3	20,1	4	3
K0384.50625	BV	M6	3	25,1	4	3
K0384.50816	BV	M8	4,1	16,3	5,5	4
K0384.50820	BV	M8	4,1	20,3	5,5	4
K0384.50825	BV	M8	4,1	25,3	5,5	4
K0384.50830	BV	M8	4,1	30,3	5,5	4
K0384.51020	BV	M10	5,6	20,3	7	5
K0384.51025	BV	M10	5,6	25,3	7	5
K0384.51035	BV	M10	5,6	35,3	7	5
K0384.51040	BV	M10	5,6	40,2	7	5
K0384.51220	BV	M12	7	20,2	8,5	6
K0384.51230	BV	M12	7	30,2	8,5	6
K0384.51240	BV	M12	7	40,2	8,5	6
K0384.51250	BV	M12	7	50	8,5	6
K0384.51635	BV	M16	10,7	35	12	8
K0384.51650	BV	M16	10,7	50	12	8

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

y con bola completa, con seguro de rosca



Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Bola de acero

Forma D: Bola de POM

L2 = aprox. dos filetes

Material:

Tornillo de acero para temple y revenido, clase de resistencia 10.9.

Bola de acero del apoyo de cilindros o POM.

Seguro roscado de nylon.

Versión:

Tornillo negro.

Bola endurecida, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0666.1046

Indicación:

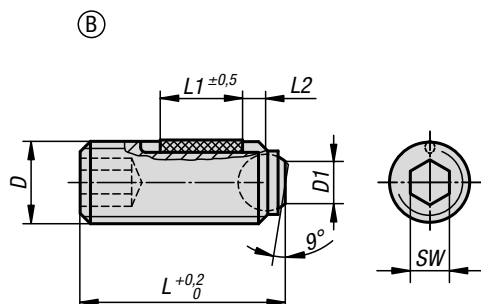
Los tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola completa se utilizan cuando se requiere una superficie de presión limpia y pulida.

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza, acero, con bola completa y seguro de rosca

Referencia Forma A	Referencia Forma D	D	L	L1	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0666.1046	K0666.3046	M4	6	2,5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.10410	K0666.30410	M4	10	3,5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.10416	K0666.30416	M4	16	5	2,5	2	3,5/0,3
K0666.1058	K0666.3058	M5	8	3,5	3	2,5	4,5/0,5
K0666.10512	K0666.30512	M5	12	5	3	2,5	4,5/0,5
K0666.10520	K0666.30520	M5	20	6	3	2,5	4,5/0,5
K0666.10610	K0666.30610	M6	10,8	3,5	4	3	9/0,9
K0666.10616	K0666.30616	M6	16,8	7	4	3	9/0,9
K0666.10620	K0666.30620	M6	20,8	7	4	3	9/0,9
K0666.10625	K0666.30625	M6	25,8	7	4	3	9/0,9
K0666.10650	-	M6	50,8	7	4	3	9
K0666.10660	-	M6	60,8	7	4	3	9
K0666.10810	K0666.30810	M8	11,2	3,5	5,5	4	10/1,5
K0666.10812	K0666.30812	M8	13,2	5	5,5	4	10/1,5
K0666.10820	K0666.30820	M8	21,2	8	5,5	4	15/1,5
K0666.10825	K0666.30825	M8	26,2	8	5,5	4	15/1,5
K0666.10830	K0666.30830	M8	31,2	8	5,5	4	15/1,5
K0666.10850	-	M8	51,2	8	5,5	4	15
K0666.10860	-	M8	61,2	8	5,5	4	15
K0666.10880	-	M8	81,2	8	5,5	4	15
K0666.11012	K0666.31012	M10	13,7	5	7	5	20/2
K0666.11016	K0666.31016	M10	17,7	9	7	5	20/2
K0666.11020	K0666.31020	M10	21,7	9	7	5	20/2
K0666.11025	K0666.31025	M10	26,7	9	7	5	20/2
K0666.11035	K0666.31035	M10	36,7	9	7	5	20/2
K0666.11216	K0666.31216	M12	18	8	8,5	6	30/3
K0666.11220	K0666.31220	M12	22	10	8,5	6	30/3
K0666.11230	K0666.31230	M12	32	10	8,5	6	30/3
K0666.11240	K0666.31240	M12	42	10	8,5	6	30/3
K0666.11620	-	M16	23,3	10	12	8	60
K0666.11625	-	M16	28,3	14	12	8	60
K0666.11635	-	M16	38,3	14	12	8	60
K0666.11650	-	M16	53,3	14	12	8	60

Tornillos de presión esféricos sin cabeza

y con bola aplanada, con seguro de rosca



Material:

Tornillo de acero para temple y revenido, clase de resistencia 10.9.

Bola de acero del apoyo de cilindros.

Seguro roscado de nylon.

Versión:

Tornillo negro. Bola endurecida, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0666.20610

Indicación:

La bola aplanada con forma B permite sujetar, tensar o apoyar superficies no paralelas sin deformaciones, ya que la bola de alojamiento móvil se adapta hasta 9°.

Indicación sobre el dibujo:

Forma B: con bola aplanada

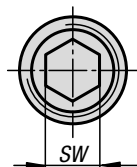
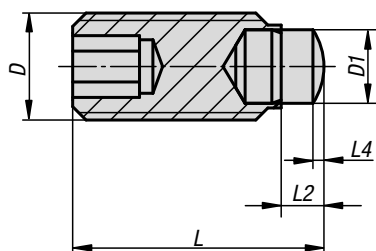
L2 = aprox. dos filetes

KIPP Tornillos de presión esféricos sin cabeza y con bola aplanada, acero, con seguro de rosca

Referencia Forma B	D	D1	L	L1	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0666.20610	M6	3	10,1	3,5	4	3	9
K0666.20616	M6	3	16,1	7	4	3	9
K0666.20620	M6	3	20,1	7	4	3	9
K0666.20625	M6	3	25,1	7	4	3	9
K0666.20650	M6	3	50,1	7	4	3	9
K0666.20660	M6	3	60,1	7	4	3	9
K0666.20810	M8	4,1	10,3	3,5	5,5	4	10
K0666.20812	M8	4,1	12,3	5	5,5	4	10
K0666.20820	M8	4,1	20,3	8	5,5	4	15
K0666.20825	M8	4,1	25,3	8	5,5	4	15
K0666.20830	M8	4,1	30,3	8	5,5	4	15
K0666.20850	M8	4,1	50,3	8	5,5	4	15
K0666.20860	M8	4,1	60,3	8	5,5	4	15
K0666.20880	M8	4,1	80,3	8	5,5	4	15
K0666.21012	M10	5,6	12,3	5	7	5	20
K0666.21016	M10	5,6	16,3	9	7	5	20
K0666.21020	M10	5,6	20,3	9	7	5	20
K0666.21025	M10	5,6	25,3	9	7	5	20
K0666.21035	M10	5,6	35,3	9	7	5	20
K0666.21216	M12	7	16,2	8	8,5	6	30
K0666.21220	M12	7	20,2	10	8,5	6	30
K0666.21230	M12	7	30,2	10	8,5	6	30
K0666.21240	M12	7	40,2	10	8,5	6	30
K0666.21620	M16	10,7	20	10	12	8	60
K0666.21625	M16	10,7	25	14	12	8	60
K0666.21635	M16	10,7	35	14	12	8	60
K0666.21650	M16	10,7	50	14	12	8	60

Tornillos de presión

con espiga cilíndrica bombeada


Material:

Tornillo de acero con clase de resistencia 10.9.
Perno de acero para herramientas.

Versión:

Perno endurecido.
Tornillo y perno bruñidos.

Ejemplo de pedido:

K0403.05X09

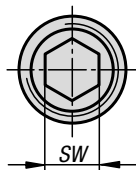
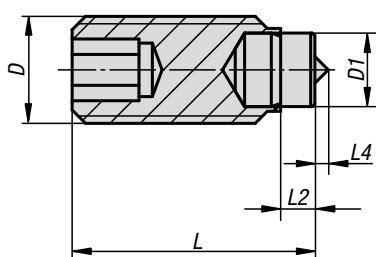
Indicación:

Los tornillos de presión con espiga cilíndrica bombeada se utilizan cuando se necesita un punto de presión o de soporte.

KIPP Tornillos de presión con espiga cilíndrica bombeada

Referencia	D	D1	L	L2	L4	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0403.05X09	M5	3	9	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.05X13	M5	3	13	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.05X17	M5	3	17	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.05X21	M5	3	21	1,8	0,5	2,5	4,5
K0403.06X14	M6	4	14,3	2,7	0,8	3	9
K0403.06X18	M6	4	18,3	2,7	0,8	3	9
K0403.06X22	M6	4	22,3	2,7	0,8	3	9
K0403.06X27	M6	4	27,3	2,7	0,8	3	9
K0403.08X15	M8	5,5	14,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X19	M8	5,5	18,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X23	M8	5,5	22,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X28	M8	5,5	27,8	3,2	0,8	4	15
K0403.08X35	M8	5,5	34,8	3,2	0,8	4	15
K0403.10X19	M10	7	18,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X23	M10	7	22,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X28	M10	7	27,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X35	M10	7	34,9	3,5	1,1	5	20
K0403.10X43	M10	7	42,9	3,5	1,1	5	20

Tornillos de presión con punta

**Material:**

Tornillo de acero con clase de resistencia 10.9.
Perno de acero para herramientas.

Versión:

Perno endurecido.
Tornillo y perno bruñidos.

Ejemplo de pedido:

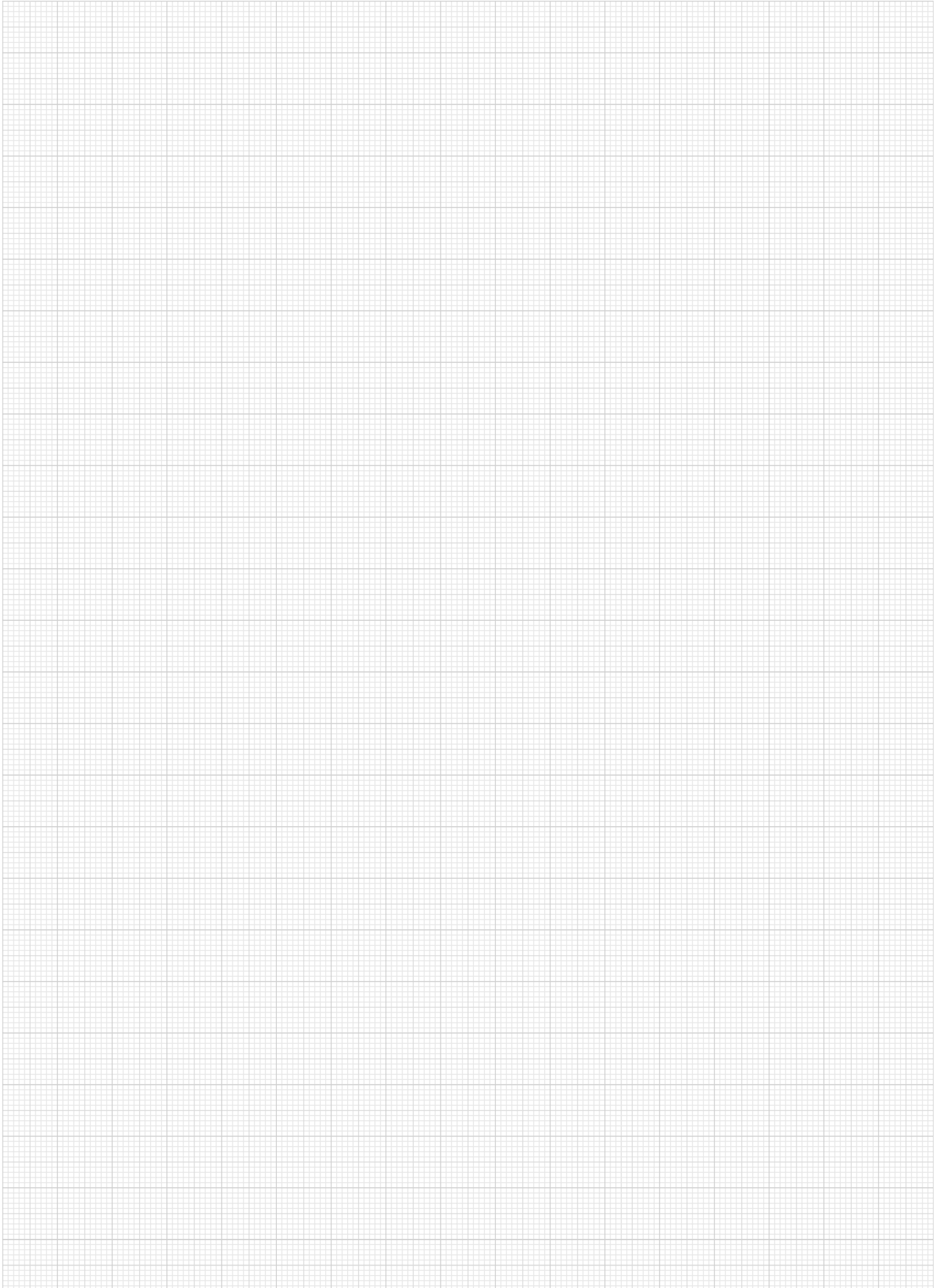
K0272.05X09

Indicación:

Los tornillos de presión con punta se utilizan cuando se necesita una fijación adicional a través de una determinada unión de forma.

KIPP Tornillos de presión con punta

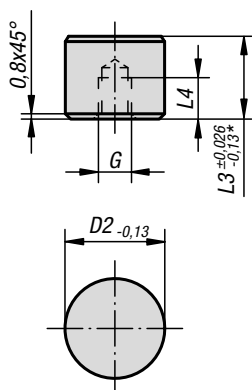
Referencia	D	D1	L	L2	L4	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0272.05X09	M5	3	8,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.05X13	M5	3	12,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.05X17	M5	3	16,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.05X21	M5	3	20,5	1,3	0,5	2,5	4,5
K0272.06X14	M6	4	13,5	1,9	0,8	3	9
K0272.06X18	M6	4	17,5	1,9	0,8	3	9
K0272.06X22	M6	4	21,5	1,9	0,8	3	9
K0272.06X27	M6	4	26,5	1,9	0,8	3	9
K0272.08X14	M8	5,5	14	2,4	1	4	15
K0272.08X18	M8	5,5	18	2,4	1	4	15
K0272.08X22	M8	5,5	22	2,4	1	4	15
K0272.08X27	M8	5,5	27	2,4	1	4	15
K0272.08X34	M8	5,5	34	2,4	1	4	15
K0272.10X18	M10	7	18	2,6	1,5	5	20
K0272.10X22	M10	7	22	2,6	1,5	5	20
K0272.10X27	M10	7	27	2,6	1,5	5	20
K0272.10X34	M10	7	34	2,6	1,5	5	20
K0272.10X42	M10	7	42	2,6	1,5	5	20



Pinzas e insertos redondos

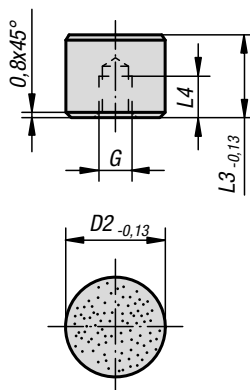


Forma C, E, K

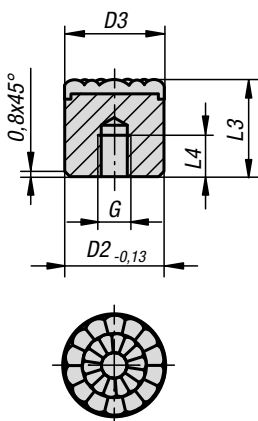


* Válido para forma K

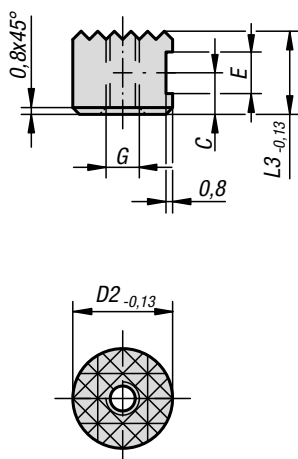
Forma O
Inserto de acero inoxidable aplanado
con superficie de diamante



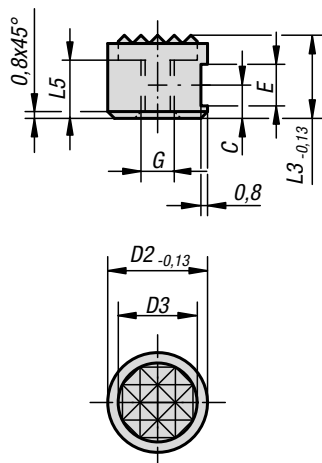
Forma P
Inserto de acero inoxidable aplanado y plano
con superficie de poliuretano



Forma F
Pinza aplanada,
con acanaladura



Forma M
Pinza aplanada, con
acanaladura de metal duro



Material:

Formas C, F y M de acero para herramientas
Formas E, O y P de acero inoxidable
Forma K de POM

Versión:

Forma C, endurecido y bruñido.
Forma E, endurecido, acabado natural.
Forma K, blanco.
Forma O con superficie de diamante equiparable a granos
abrasivos de 100.
Forma P con superficie de poliuretano, dureza de 60° Shore.
Forma F, endurecido y bruñido.
Forma M con acanaladura de metal duro bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0385.2510

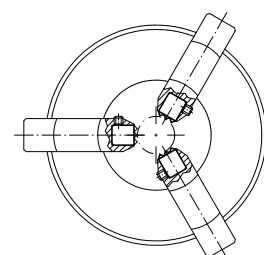
Indicación:

Las pinzas y los insertos son adecuados para la instalación en brazos de sujeción, sistemas de agarre, sistemas de sujeción, mordazas de sujeción y soportes con bola oscilante. Con el uso de pinzas, se consigue la transferencia de los momentos de torsión más elevados y de fuerzas de retención superiores a la media, incluso en caso de materiales duros y superficies irregulares.

Forma O: la superficie abrasiva de diamante está firmemente soldada al cuerpo base. Resulta ideal como soporte de aplicaciones lisas o resbaladizas con un mínimo de presión de sujeción. En este caso, las partículas de diamante transmiten una alta fuerza de retención sobre una superficie muy pequeña con el mínimo impacto. La superficie de diamante ofrece una excelente resistencia al desgaste.

Forma P: la superficie de poliuretano está firmemente unida al cuerpo base por vulcanización. Es resistente a la abrasión y no destiñe. Ofrece una protección óptima para evitar daños en superficies delicadas. La superficie perlada admite una alta fuerza de retención y permite el escape del aire, de modo que no se produce ningún efecto de succión entre la superficie de contacto y el soporte con bola oscilante.

Las pinzas y los insertos se pueden montar en los soportes con bola oscilante indicados a continuación:
Referencia de K0285.117X022 a K0285.936X036
Referencia de K0289.110X015 a K0289.924X100
Referencia de K0291.120X030 a K0291.924X080



KIPP Insertos redondos, formas C, E, K, O

Referencia Forma C	Referencia Forma E	Referencia Forma K	Referencia Forma O	D2	L3	L4	G
K0385.10108	K0385.10102	K0385.10109	K0385.10105	10	10	5	M5
K0385.10128	K0385.10122	K0385.10129	K0385.10125	10	12	6,4	M5
K0385.12108	K0385.12102	K0385.12109	K0385.12105	12	10	5	M5
K0385.12128	K0385.12122	K0385.12129	K0385.12125	12	12	6,4	M5
K0385.16108	K0385.16102	K0385.16109	K0385.16105	16	10	5	M6
K0385.16128	K0385.16122	K0385.16129	K0385.16125	16	12	6,4	M6
K0385.20108	K0385.20102	K0385.20109	K0385.20105	20	10	5	M6
K0385.20128	K0385.20122	K0385.20129	K0385.20125	20	12	6,4	M6
K0385.25108	K0385.25102	K0385.25109	K0385.25105	25	10	5	M6
K0385.25128	K0385.25122	K0385.25129	K0385.25125	25	12	6,4	M6

KIPP Insertos redondos, forma P

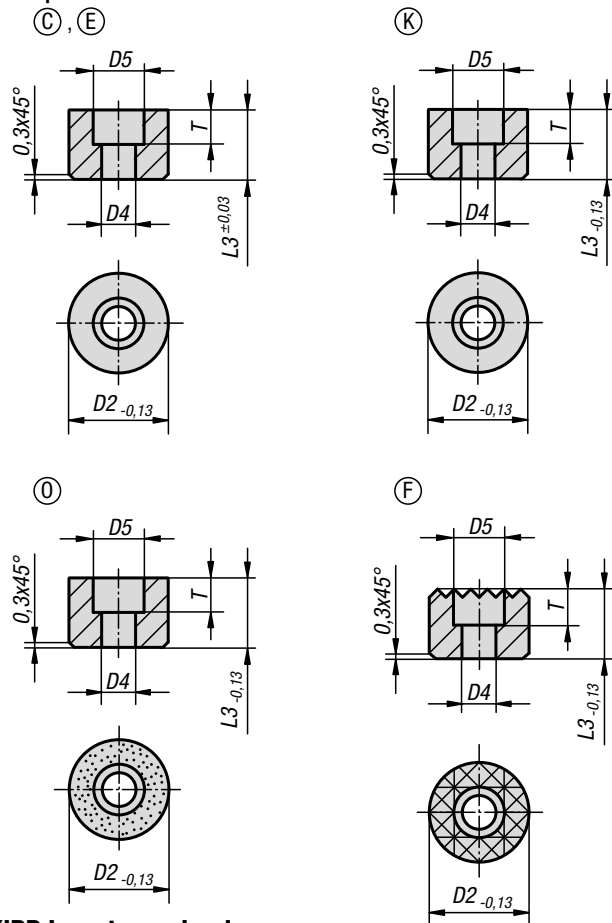
Referencia	Forma	D2	D3	L3	L4	G
K0385.08126	P	8	8	12	6	M4
K0385.10126	P	10	10	12	6	M5
K0385.12126	P	12	13	12	6	M5
K0385.16126	P	16	16	12	6	M6
K0385.20126	P	20	21	12	6	M6
K0385.25126	P	25	27	12	6	M6

KIPP Pinzas redondas, formas F y M

Referencia Forma F	Referencia Forma M	D2	D3	L3	L5	C	E	G
K0385.1010	K0385.10107	10	-7,9	10	-6	4,5	4,75	M5
K0385.1210	K0385.12107	12	-9,5	10	-6	4,5	4,75	M5
K0385.1212	K0385.12127	12	-9,5	12	-7	6	4,75	M5
K0385.1610	K0385.16107	16	-12,7	10	-6	4,5	4,75	M6
K0385.2010	K0385.20107	20	-15,9	10	-6	4,5	4,75	M6
K0385.2510	K0385.25107	25	-19	10	-6	4,5	4,75	M6

Pinzas e insertos redondos

con perforación avellanada



Material:

Formas C y F de acero para herramientas
Formas E y O de acero inoxidable
Forma K de POM

Versión:

Formas C y F, endurecido y bruñido.
Forma E, endurecido, acabado natural.
Forma K, blanco.
Forma O con superficie de diamante equiparable a granos abrasivos de 100.

Ejemplo de pedido:

K0385.110108

Indicación:

Las pinzas y los insertos son adecuados para la instalación en brazos de sujeción, sistemas de agarre, sistemas de sujeción, mordazas de sujeción y soportes con bola oscilante. Con el uso de pinzas, se consigue la transferencia de los momentos de torsión más elevados y de fuerzas de retención superiores a la media, incluso en caso de materiales duros y superficies irregulares.

Forma O: la superficie abrasiva de diamante está firmemente soldada al cuerpo base. Resulta ideal como soporte de aplicaciones lisas o resbaladizas con un mínimo de presión de sujeción. En este caso, las partículas de diamante transmiten una alta fuerza de retención sobre una superficie muy pequeña con el mínimo impacto. La superficie de diamante ofrece una excelente resistencia al desgaste.

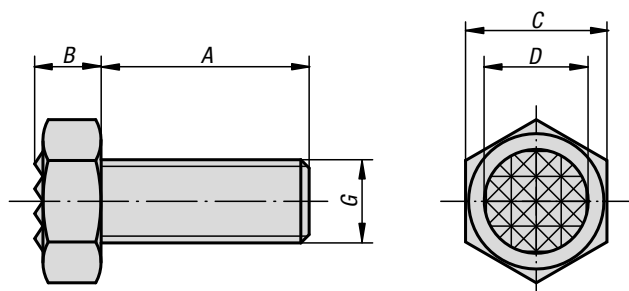
KIPP Insertos redondos

Referencia Forma C	Referencia Forma O	Referencia Forma K	Referencia Forma E	D2	D4	D5	L3	T
K0385.110108	K0385.110105	K0385.110109	K0385.110102	10	3,4	6	10	5
K0385.110128	K0385.110125	K0385.110129	K0385.110122	10	3,4	6	12	5
-	K0385.112105	-	-	12	4,5	8	10	5,6
-	K0385.112125	-	-	12	4,5	8	12	5,6
K0385.112108	-	K0385.112109	K0385.112102	12	4,5	9	10	5,6
K0385.112128	-	K0385.112129	K0385.112122	12	4,5	9	12	5,6
K0385.116108	K0385.116105	K0385.116109	K0385.116102	16	5,5	11	10	6,6
K0385.116128	K0385.116125	K0385.116129	K0385.116122	16	5,5	11	12	6,6
K0385.120108	K0385.120105	K0385.120109	K0385.120102	20	6,6	11	10	7,6
K0385.120128	K0385.120125	K0385.120129	K0385.120122	20	6,6	11	12	7,6
K0385.125108	K0385.125105	K0385.125109	K0385.125102	25	6,6	11	10	7,6
K0385.125128	K0385.125125	K0385.125129	K0385.125122	25	6,6	11	12	7,6

KIPP Pinzas redondas

Referencia Forma F	D2	D4	D5	L3	T
K0385.11210	12	4,5	8	10	5,6
K0385.11212	12	4,5	8	12	5,6
K0385.11610	16	4,5	8	10	5,6
K0385.11612	16	4,5	8	12	5,6
K0385.12010	20	5,5	10	10	6,6
K0385.12012	20	5,5	10	12	6,6
K0385.12510	25	6,6	11	10	7,6
K0385.12512	25	6,6	11	12	7,6

Pinzas de forma hexagonal



Material:

Tornillo hexagonal con clase de resistencia 10.9.
Puntas serradas de metal duro con dureza 72-74 HRC.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0386.1710

Indicación:

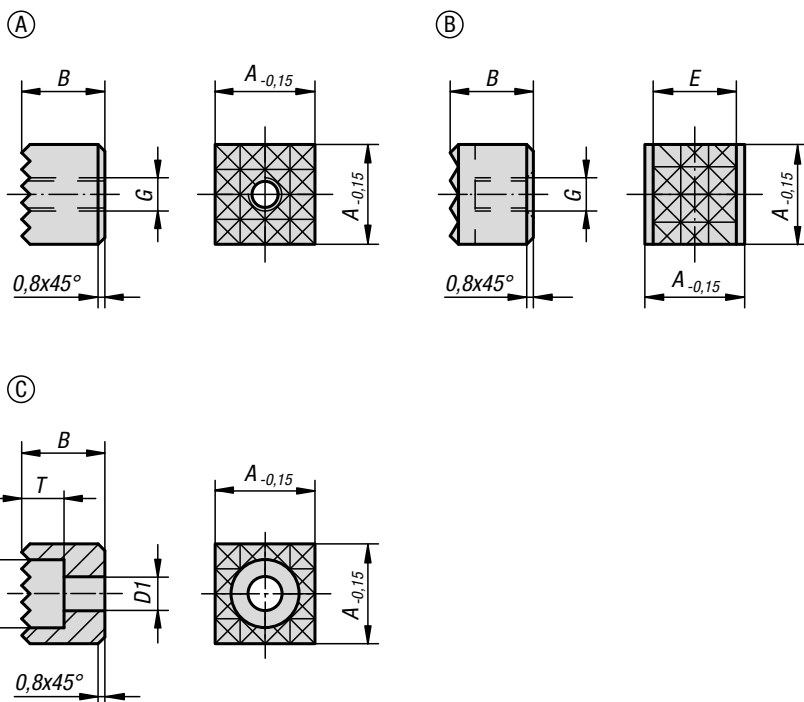
Las puntas serradas de metal duro están soldadas.



KIPP Pinzas de forma hexagonal

Referencia	A	B	C	D	G	Acanaladura
K0386.1006	25	5	10	7,9	M6	extra-fino
K0386.1308	25	6,4	13	9,5	M8	fino
K0386.1710	25	8,3	17	12,7	M10	fino
K0386.17102	40	8,3	17	12,7	M10	fino
K0386.1912	25	8,7	19	15,9	M12	fino
K0386.19122	40	8,7	19	15,9	M12	fino
K0386.2416	35	11	24	19	M16	fino
K0386.24162	50	11	24	19	M16	fino
K0386.3020	40	13,7	30	25,4	M20	extra-fino
K0386.30202	60	13,7	30	25,4	M20	extra-fino

Pinzas cuadradas



Material:

Acero para herramientas endurecido o metal duro.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0387.2506

Indicación:

Las pinzas son ideales para la instalación en brazos de sujeción, sistemas de agarre, sistemas de sujeción y mordazas de sujeción.

Con el uso de pinzas, se consigue la transferencia de los momentos de torsión más elevados, incluso en caso de materiales duros y superficies irregulares. Las pinzas garantizan fuerzas de retención superiores a la media en caso de alta presión de corte.

Las puntas serradas de metal duro están soldadas.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Acero para herramientas

Forma B: Acero para herramientas, acanaladura de metal duro

Forma C: Acero para herramientas

KIPP Pinzas cuadradas

Referencia	Forma	A	B	D1	D2	E	G	T	Acanaladura
K0387.1005	A	10	10	-	-	-	M5	-	extra-fino
K0387.101205	A	10	12	-	-	-	M5	-	extra-fino
K0387.1205	A	12	10	-	-	-	M5	-	fino
K0387.121205	A	12	12	-	-	-	M5	-	fino
K0387.1606	A	16	10	-	-	-	M6	-	fino
K0387.161206	A	16	12	-	-	-	M6	-	fino
K0387.2005	A	20	10	-	-	-	M5	-	fino
K0387.201205	A	20	12	-	-	-	M5	-	fino
K0387.2506	A	25	10	-	-	-	M6	-	fino
K0387.251206	A	25	12	-	-	-	M6	-	fino
K0387.12057	B	12	10	-	-	10,3	M5	-	fino
K0387.1210048	C	12	10	4,5	8	-	-	5,6	fino
K0387.1212048	C	12	12	4,5	8	-	-	5,6	fino
K0387.1610048	C	16	10	4,5	8	-	-	5,6	fino
K0387.1612048	C	16	12	4,5	8	-	-	5,6	fino
K0387.2010058	C	20	10	5,5	10	-	-	6,6	fino
K0387.2012058	C	20	12	5,5	10	-	-	6,6	fino
K0387.2510068	C	25	10	6,6	11	-	-	7,6	fino
K0387.2512068	C	25	12	6,6	11	-	-	7,6	fino

Pinzas ajustables



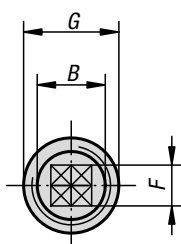
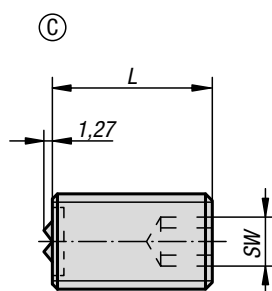
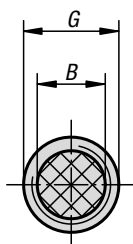
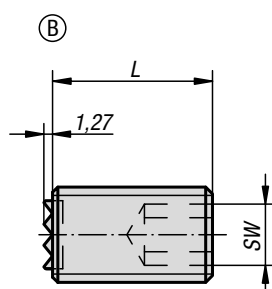
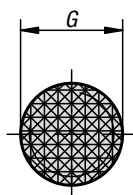
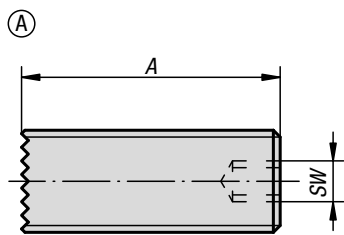
Material:
Acero para herramientas endurecido o metal duro.

Versión:
Bruñido.

Ejemplo de pedido:
K0388.5012

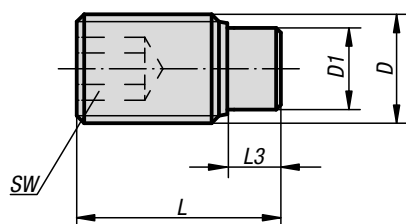
Indicación:
La rosca exterior continua de las pinzas ajustables permite la adaptación exacta a la función de sujeción. Los insertos de metal duro están soldados.

Indicación sobre el dibujo:
Forma A: Acero para herramientas
Forma B: Acanaladura de metal duro
Forma C: Acanaladura de 4 puntos de metal duro



KIPP Pinzas ajustables

Referencia	Forma	A	L	B	G	F	SW
K0388.4010	A	40	-	-	M10	-	3
K0388.4012	A	40	-	-	M12	-	5
K0388.4016	A	40	-	-	M16	-	6
K0388.4020	A	40	-	-	M20	-	8
K0388.2510	B	-	25	6,4	M10	-	5
K0388.5010	B	-	50	6,4	M10	-	5
K0388.2512	B	-	25	7,9	M12	-	6
K0388.5012	B	-	50	7,9	M12	-	6
K0388.2516	B	-	25	11,2	M16	-	8
K0388.5016	B	-	50	11,2	M16	-	8
K0388.2520	B	-	25	12,7	M20	-	10
K0388.5020	B	-	50	12,7	M20	-	10
K0388.25124	C	-	25	7,9	M12	6,5	6
K0388.50124	C	-	50	7,9	M12	6,5	6
K0388.25164	C	-	25	11,2	M16	8	8
K0388.50164	C	-	50	11,2	M16	8	8
K0388.25204	C	-	25	12,7	M20	8	10
K0388.50204	C	-	50	12,7	M20	8	10



Material:

Tornillo con clase de resistencia 10.9.
Perno de latón o POM.

Versión:

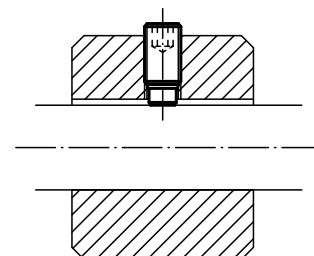
Tornillo bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0389.04X105 (indicar también la longitud L)

Indicación:

Los tornillos de presión son ideales para sujetar o presionar cuidadosamente husillos roscados, ejes, árboles y piezas con tratamiento superficial.

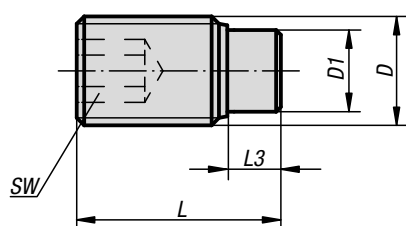


KIPP Tornillos de presión

Referencia	Material del componente	D	D1	L	L3	SW
K0389.04X	latón	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	1,2	2
K0389.05X	latón	M5	3	12,5/20,5/30,5/40,5/8,5	1,3	2,5
K0389.06X	latón	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	1,9	3
K0389.08X	latón	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	2,4	4
K0389.10X	latón	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	2,6	5
K0389.12X	latón	M12	8,5	18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	3,3	6

Referencia	Material del componente	D	D1	L	L3	SW
K0389.104X	POM	M4	2	11/13/17/31/41/7/9	1,7	2
K0389.105X	POM	M5	3	11/13/17/21/31/41/9	1,8	2,5
K0389.106X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	1,7	3
K0389.108X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	2	4
K0389.110X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	2,5	5
K0389.112X	POM	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	2,9	6

Tornillos de presión de acero inoxidable

**Material:**

Tornillo de acero inoxidable.
Perno de latón o de POM.

Versión:

Tornillo con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0667.041X105 (indicar también la longitud L)

Indicación:

Los tornillos de presión son ideales para sujetar o presionar cuidadosamente husillos roscados, ejes, árboles y piezas con tratamiento superficial.

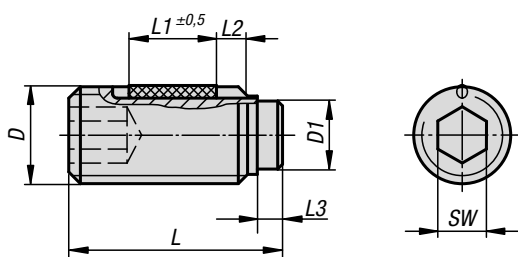
KIPP Tornillos de presión de acero inoxidable

Referencia	Material del componente	D	D1	L	L3	SW
K0667.041X	latón	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	1,2	2
K0667.051X	latón	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	1,3	2,5
K0667.061X	latón	M6	4	11,5/13,5/17,5/21,5/26,5/41,5/51,5/61,5	1,9	3
K0667.081X	latón	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	2,4	4
K0667.101X	latón	M10	7	14/18/27/37	2,6	5
K0667.121X	latón	M12	8,5	22,5/32,5/42,5	3,3	6

Referencia	Material del componente	D	D1	L	L3	SW
K0667.1041X	POM	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	1,7	2
K0667.1051X	POM	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	1,8	2,5
K0667.1061X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	1,7	3
K0667.1081X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	2	4
K0667.1101X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/36,9	2,5	5
K0667.1121X	POM	M12	8	22,1/32,1/42,1	2,9	6

Tornillos presión

con seguro de rosca



Material:

Tornillo con clase de resistencia 10.9.
Perno de latón o POM.
Seguro roscado de nylon.

Versión:

Tornillo bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0668.204X65 (indicar también la longitud L)

Indicación:

Los tornillos de presión son ideales para sujetar o presionar cuidadosamente husillos roscados, ejes, árboles y piezas con tratamiento superficial.

Indicación sobre el dibujo:

L2 = aprox. dos filetes

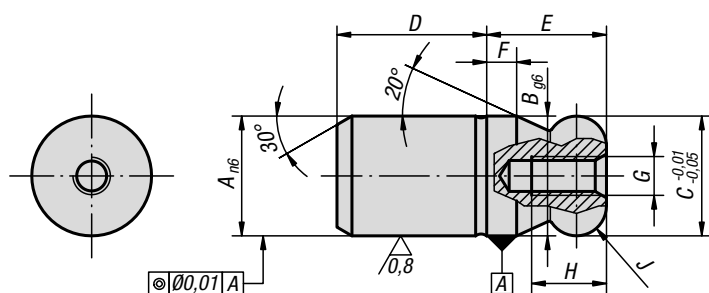
KIPP Tornillos presión con seguro de rosca

Referencia	Material del componente	D	D1	L	L1	L3	SW
K0668.204X	latón	M4	2,5	6,5/10,5/16,5/30,5/40,5	2,5/3,5/5/5/5	1,2	2
K0668.205X	latón	M5	3	8,5/12,5/20,5/30,5/40,5	3,5/5/6/6/6	1,3	2,5
K0668.206X	latón	M6	4	11,5/17,5/26,5/41,5/51,5/61,5	3,5/7/7/7/7/7	1,9	3
K0668.208X	latón	M8	5,5	12/22/32/52/62/82	3,5/8/8/8/8/8	2,4	4
K0668.210X	latón	M10	7	14/18/27/37/52/62/82	5/9/9/9/9/9/9	2,6	5
K0668.212X	latón	M12	8,5	18,5/22,5/32,5/42,5/52,5/62,5/82,5	8/10/10/10/10/10	3,3	6

Referencia	Material del componente	D	D1	L	L1	L3	SW
K0668.304X	POM	M4	2	7/9/11/13/17/31/41	2,5/3,5/3,5/5/5/5/5	1,7	2
K0668.305X	POM	M5	3	9/11/13/17/21/31/41	3,5/3,5/5/6/6/6/6	1,8	2,5
K0668.306X	POM	M6	3,5	11,3/13,3/17,3/21,3/26,3/41,3/51,3/61,3	3,5/5/7/7/7/7/7/7	1,7	3
K0668.308X	POM	M8	5	13,6/17,6/21,6/26,6/33,6/51,6/61,6/81,6	5/8/8/8/8/8/8/8	2	4
K0668.310X	POM	M10	6,5	17,9/21,9/26,9/33,9/41,9/51,9/61,9/81,9	9/9/9/9/9/9/9/9	2,5	5
K0668.312X	POM	M12	8	22,1/27,1/34,1/42,1/52,1/62,1/82,1	10/10/10/10/10/10/10	2,9	6

Pernos de alojamiento

con extremo esférico, forma A



Material:

Acero para herramientas o acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Acero endurecido y pulido.

Acero inoxidable pulido y colsterizado.

Ejemplo de pedido:

K0350.12

Indicación:

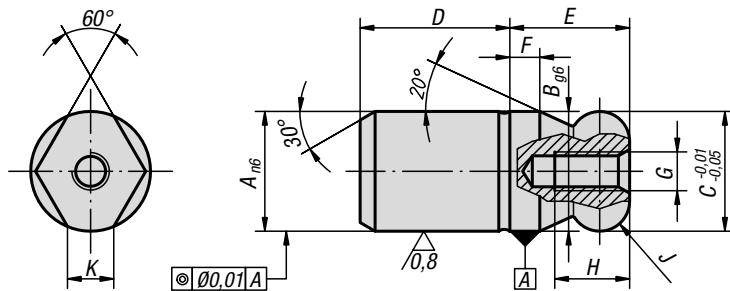
Los pernos de alojamiento de extremo esférico facilitan el procedimiento de ensamblado, ya que son adecuados para este tipo de procesos. La inclinación de sujeción, también llamada efecto cajón, que se provoca por la colocación de la pieza de ensamblaje en diagonal o por fuerzas que no afectan al eje de perno durante el deslizamiento, se minimiza por el extremo esférico y la inclinación del ensamblado subsiguiente (ver también esquema de ensamblado 1, K0351 forma B).

KIPP Perno de alojamiento con extremo esférico, forma A

Referencia acero para herramientas	Referencia acero inoxidable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
K0350.05	K0350.505	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1
K0350.06	K0350.506	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1
K0350.08	K0350.508	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2
K0350.10	K0350.510	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5
K0350.12	K0350.512	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3
K0350.14	K0350.514	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5
K0350.16	K0350.516	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4
K0350.20	K0350.520	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5
K0350.25	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6
K0350.30	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8
K0350.40	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10
K0350.50	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12

Pernos de alojamiento

con extremo esférico aplanado, forma C



Material:

Acero para herramientas o acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Acero endurecido y pulido.
Acero inoxidable pulido y colsterizado.

Ejemplo de pedido:

K0350.162

Indicación:

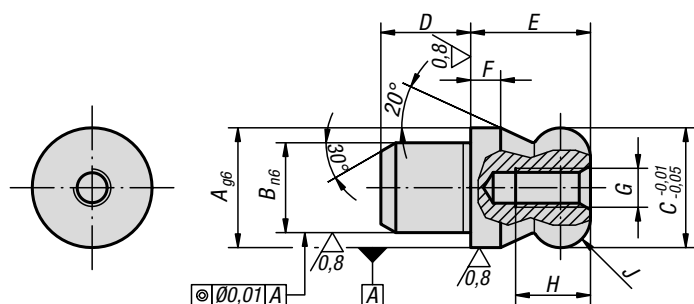
Los pernos de alojamiento con extremo esférico facilitan el procedimiento de ensamblado, ya que son adecuados para este tipo de procesos. La inclinación de sujeción, también llamada efecto cajón, que se provoca por la colocación de la pieza de ensamblaje en diagonal o por fuerzas que no afectan al eje de perno durante el deslizamiento, se minimiza por el extremo esférico y la inclinación del ensamblado subsiguiente (ver también esquema de ensamblado 1, K0351 forma B).

KIPP Perno de alojamiento con extremo esférico aplanado, forma C

Referencia acero para herramientas	Referencia acero inoxidable	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K0350.052	K0350.5052	5	5	5	6	5	2	M2,5	4,5	R 1	1,5
K0350.062	K0350.5062	6	6	6	8	6	2	M3	5	R 1	1,8
K0350.082	K0350.5082	8	8	8	10	8	2	M3	6	R 2	1,9
K0350.102	K0350.5102	10	10	10	13	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
K0350.122	K0350.5122	12	12	12	15	12	3	M4	8	R 3	2,5
K0350.142	K0350.5142	14	14	14	17	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,9
K0350.162	K0350.5162	16	16	16	20	16	4	M5	10	R 4	4,3
K0350.202	K0350.5202	20	20	20	25	20	5	M5	10	R 5	5
K0350.252	-	25	25	25	25	25	6	M5	10	R 6	5,6
K0350.302	-	30	30	30	30	30	8	M6	12	R 8	8,8
K0350.402	-	40	40	40	40	40	10	M6	12	R 10	12,8
K0350.502	-	50	50	50	50	50	12	M6	12	R 12	16,7

Pernos de alojamiento

con extremo esférico, forma B



Material:

Acero para herramientas o acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Acero endurecido y pulido.

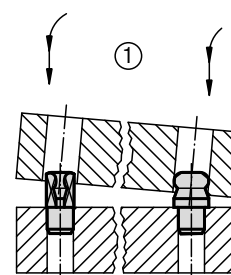
Acero inoxidable pulido y colsterizado.

Ejemplo de pedido:

K0351.20

Indicación:

Los pernos de alojamiento con extremo esférico facilitan el procedimiento de ensamblado, ya que son adecuados para este tipo de procesos. La inclinación de sujeción, también llamada efecto cajón, que se provoca por la colocación de la pieza de ensamblaje en diagonal o por fuerzas que no afectan al eje de perno durante el deslizamiento, se minimiza por el extremo esférico y la inclinación del ensamblado subsiguiente (ver esquema de ensamblado 1).

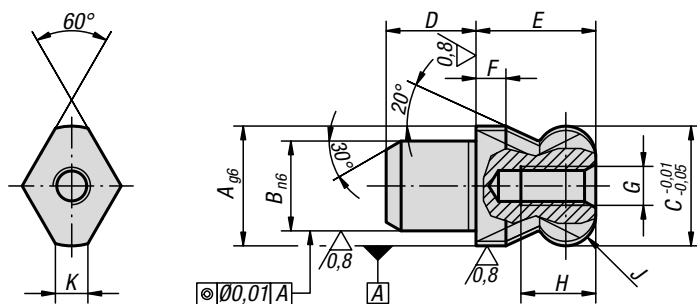


KIPP Perno de alojamiento con extremo esférico, forma B

Referencia acero para herramientas	Referencia acero inoxidable	A	B	C	D	E	F	G	H	J
K0351.06	K0351.506	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1
K0351.08	K0351.508	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2
K0351.10	K0351.510	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5
K0351.12	K0351.512	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3
K0351.14	K0351.514	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5
K0351.16	K0351.516	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4
K0351.20	K0351.520	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5
K0351.22	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5
K0351.25	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6

Pernos de alojamiento

con extremo esférico aplanado, forma D



Material:

Acero para herramientas o acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Acero endurecido y pulido.
Acero inoxidable pulido y colsterizado.

Ejemplo de pedido:

K0351.162

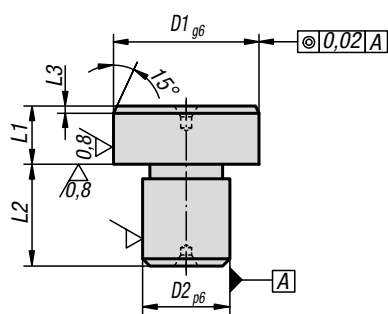
Indicación:

Los pernos de alojamiento con extremo esférico facilitan el procedimiento de ensamblado, ya que son adecuados para este tipo de procesos. La inclinación de sujeción, también llamada efecto cajón, que se provoca por la colocación de la pieza de ensamblaje en diagonal o por fuerzas que no afectan al eje de perno durante el deslizamiento, se minimiza por el extremo esférico y la inclinación del ensamblado subsiguiente (ver también esquema de ensamblado 1, K0351 forma B).

KIPP Perno de alojamiento con extremo esférico aplanado, forma D

Referencia acero para herramientas	Referencia acero inoxidable	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
K0351.062	K0351.5062	6	4	6	4	6	2	M2,5	4,5	R 1	1,7
K0351.082	K0351.5082	8	6	8	6	8	2	M3	6	R 2	2
K0351.102	K0351.5102	10	7	10	7	10	2,5	M3	6	R 2,5	2,5
K0351.122	K0351.5122	12	8	12	8	12	3	M4	8	R 3	2,5
K0351.142	K0351.5142	14	10	14	10	14	3,5	M4	8	R 3,5	3,76
K0351.162	K0351.5162	16	12	16	12	16	4	M5	10	R 4	4,3
K0351.202	K0351.5202	20	14	20	14	20	5	M5	10	R 5	5
K0351.222	-	22	16	22	16	22	5,5	M5	10	R 5,5	5
K0351.252	-	25	18	25	18	25	6	M5	10	R 6	5,6

Pernos de posicionamiento cilíndricos y pulidos



Material:
Acero para herramientas.

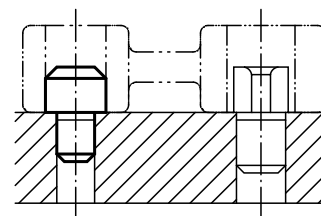
Versión:
Endurecido y pulido.

Ejemplo de pedido:
K0352.08

Indicación:
Lados planos con centrado.

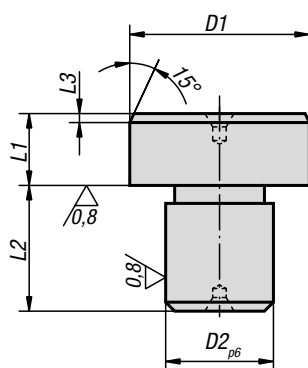
KIPP Pernos de posicionamiento cilíndricos y pulidos

Referencia	D1	D2	L1	L2	L3
K0352.05	8	5	8	8	2
K0352.07	10	7	8	8	2
K0352.08	12	8	8	10	2
K0352.081	14	8	8	10	3
K0352.09	16	9	8	12	3
K0352.12	18	12	8	12	3
K0352.121	20	12	8	14	3
K0352.14	22	14	8	14	3
K0352.16	25	16	8	16	3



K0353

Pernos de posicionamiento cilíndricos sin pulir



Material:
Acero para herramientas.

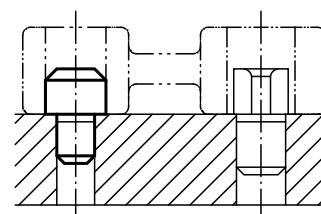
Versión:
Endurecido.

Ejemplo de pedido:
K0353.05

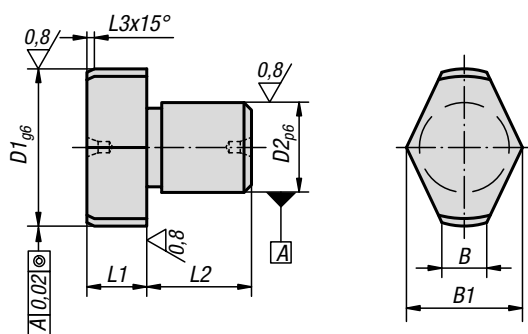
Indicación:
Lados planos con centrado.

KIPP Pernos de posicionamiento cilíndricos sin pulir

Referencia	D1	D2	L1	L2	L3
K0353.05	8,5	5	8	8	2
K0353.07	10,5	7	8	8	2
K0353.08	12,5	8	8	10	2
K0353.081	14,5	8	8	10	3
K0353.09	16,5	9	8	12	3
K0353.12	18,5	12	8	12	3
K0353.121	20,5	12	8	14	3
K0353.14	22,5	14	8	14	3
K0353.16	25,5	16	8	16	3



Pernos de posicionamiento fresados y pulidos



Material:
Acero para herramientas.

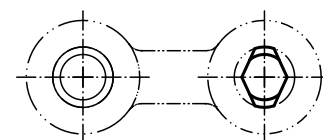
Versión:
Endurecido y pulido.

Ejemplo de pedido:
K0354.08

Indicación:
Lados planos con centrado.

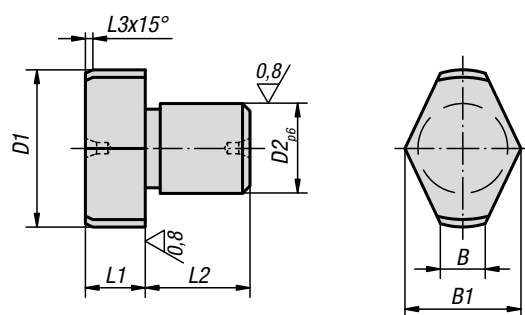
KIPP Pernos de posicionamiento fresados y pulidos

Referencia	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
K0354.05	8	5	8	8	2	2	6,6
K0354.07	10	7	8	8	2	3	8,6
K0354.08	12	8	8	10	2	3	9,8
K0354.081	14	8	8	10	3	3,5	11,2
K0354.09	16	9	8	12	3	4	13,2
K0354.12	18	12	8	12	3	4,5	14,7
K0354.121	20	12	8	14	3	5	16,6
K0354.14	22	14	8	14	3	5,6	18
K0354.16	25	16	8	16	3	6	19,8



K0355

Pernos de posicionamiento fresados sin pulir



Material:
Acero para herramientas.

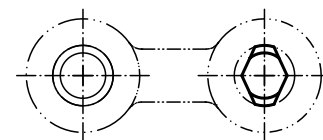
Versión:
Endurecido.

Ejemplo de pedido:
K0355.05

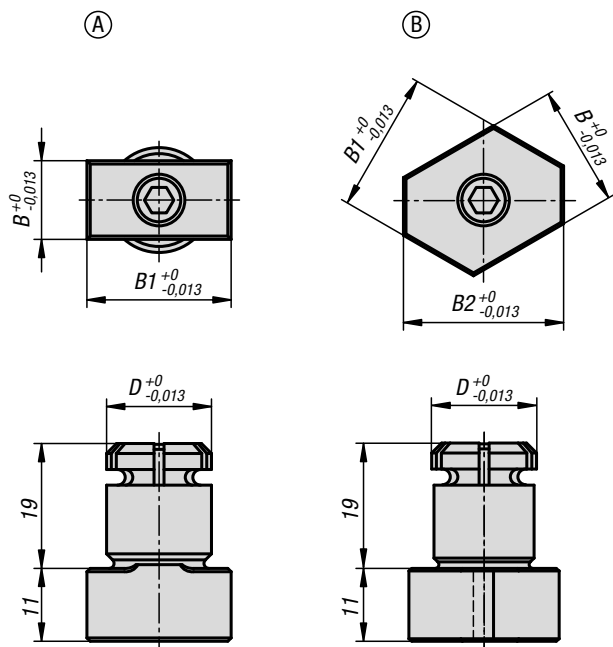
Indicación:
Lados planos con centrado.

KIPP Pernos de posicionamiento fresados sin pulir

Referencia	D1	D2	L1	L2	L3	B	B1
K0355.05	8,5	5	8	8	2	2	6,6
K0355.07	10,5	7	8	8	2	3	8,6
K0355.08	12,5	8	8	10	2	3	9,8
K0355.081	14,5	8	8	10	3	3,5	11,2
K0355.09	16,5	9	8	12	3	4	13,2
K0355.12	18,5	12	8	12	3	4,5	14,7
K0355.121	20,5	12	8	14	3	5	16,6
K0355.14	22,5	14	8	14	3	5,6	18
K0355.16	25,5	16	8	16	3	6	19,8



Bulones de posicionamiento extensibles



Material:

Acero para temple y revenido.

Versión:

Tratado en caliente y bruñido. El diámetro de centrado y las superficies de guiado están pulidos.

Ejemplo de pedido:

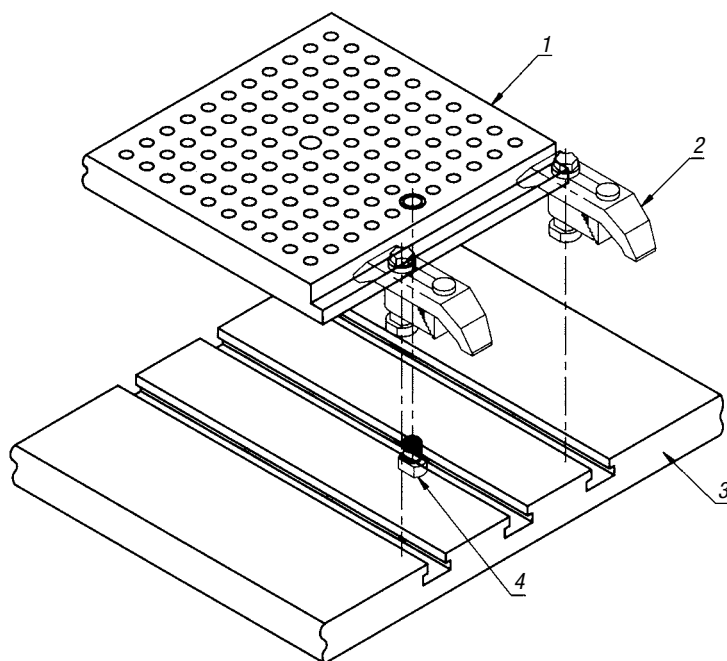
K0356.1610

Indicación:

Con ayuda de los bulones de posicionamiento extensibles, se pueden posicionar placas de retícula, por ejemplo, sobre mesas de máquinas con ranuras en T (ver imagen). Las placas que se vayan a posicionar deben presentar dos perforaciones adecuadas para la espiga extensible. El tornillo de ajuste tiene un hexágono interior continuo y se puede manejar, por tanto, por los dos lados.

Indicación sobre el dibujo:

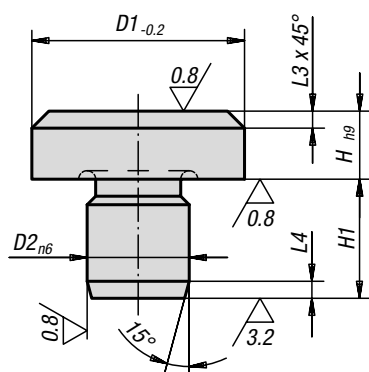
- 1) Placa reticulada
- 2) Hierros de sujeción
- 3) Mesa de máquinas
- 4) Bulón de posicionamiento extensible



KIPP Bulón de posicionamiento extensible

Referencia	Forma	D	B	B1	B2	Diámetro recomendado
K0356.1610	A	16	10	20	-	16,01 ±0,01
K0356.1612	A	16	12	22	-	16,01 ±0,01
K0356.1614	B	16	14	16	18	16,01 ±0,01
K0356.2024	B	20	24	28	32	20,01 ±0,01

Pernos de apoyo



Material:

Acero para herramientas.

Versión:

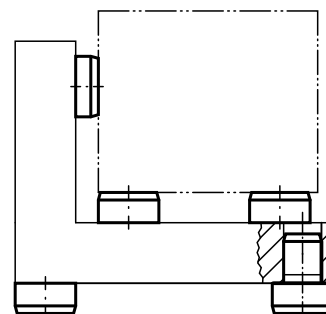
Endurecido y pulido.
Superficie de apoyo sin centrado.

Ejemplo de pedido:

K0292.041

Indicación:

En caso de aplicación de varios pernos de apoyo, la altura de apoyo se puede rectificar. Los pernos de apoyo se pueden utilizar también como pies para dispositivos.



KIPP Perno de apoyo

Referencia	D1	D2	H	H1	L3	L4
K0292.041	6	4	2,5	6,5	0,7	1,2
K0292.042	6	4	4,5	8,5	0,7	1,2
K0292.04	6	4	5	6	0,7	1,2
K0292.061	10	6	4,5	8,5	0,9	1,5
K0292.06	10	6	8	8,5	0,9	1,5
K0292.08	16	8	5	10	2	2
K0292.081	16	8	13	10	2	2
K0292.10	20	10	6	12	2	2
K0292.101	20	10	12	12	2	2
K0292.12	25	12	8	14	2	2
K0292.122	25	12	20	14	2	2
K0292.123	25	12	30	14	2	2
K0292.16	30	16	25	20	2,5	2,5
K0292.164	30	16	40	20	2,5	2,5
K0292.165	30	16	50	20	2,5	2,5
K0292.166	30	16	65	20	2,5	2,5
K0292.20	30	20	80	20	2,5	2,5
K0292.201	30	20	100	20	2,5	2,5
K0292.202	40	20	13	20	3,2	3,2
K0292.203	40	20	32	20	3,2	3,2

Pernos de alojamiento y pernos de apoyo

DIN 6321 (serie 1973)



Material:
Acero para herramientas.

Versión:
Endurecido y pulido.

Ejemplo de pedido:
K0293.212

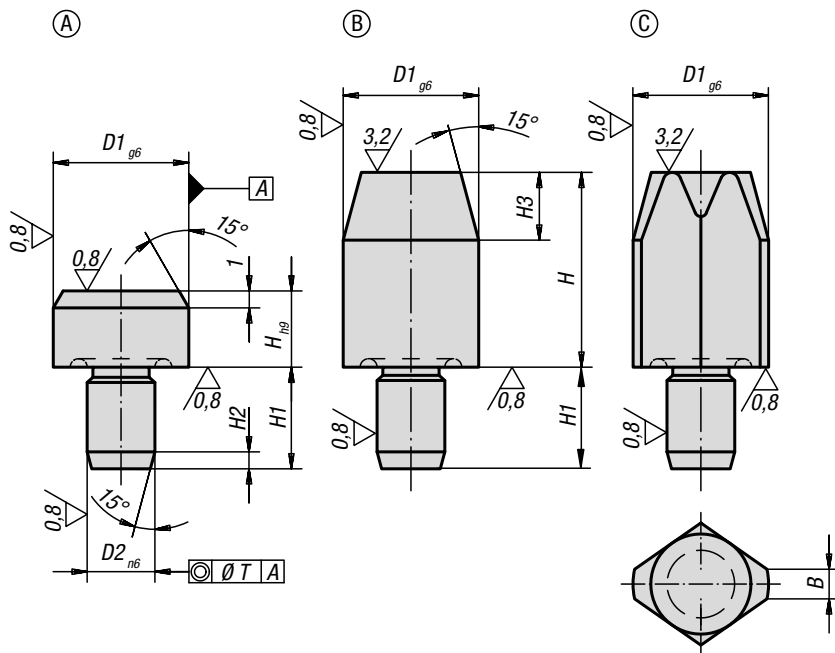
Indicación:

Los pernos de apoyo con forma A sirven como soporte para piezas de trabajo y dispositivos. Los pernos de alojamiento con forma B sirven para posicionar piezas de trabajo y piezas de dispositivos en perforaciones con dimensiones toleradas. Con la forma C aplanada se pueden superar tolerancias en la distancia entre perforaciones o fijar la pieza que se desee posicionar en una única dirección. Las formas A y B también se pueden utilizar como topos endurecidos y como pies para dispositivos. Pernos similares, ver K0352, K0353, K0354 y K0355.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Perno de apoyo
Forma B: Perno de alojamiento cilíndrico
Forma C: Perno de alojamiento aplanado

Medidas y datos restantes iguales que la forma A.



KIPP Pernos de apoyo, forma A

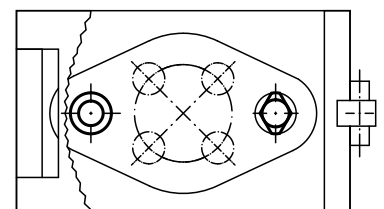
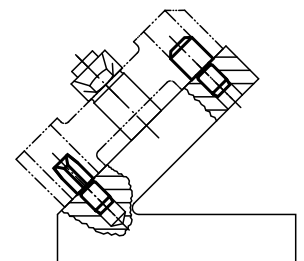
Referencia sin perforación de centrado	D1	D2	H	H1	H2	T
K0293.106	6	4	5	6	1,2	0,02
K0293.110	10	6	6	9	1,6	0,02
K0293.116	16	8	8	12	2	0,04
K0293.125	25	12	10	18	2,5	0,04

KIPP Pernos de alojamiento cilíndrico, forma B

Referencia versión corta	Referencia versión larga	D1	D2	H	H1	H2	H3	T
K0293.206	K0293.306	6	4	7/12	6	1,2	4	0,02
K0293.208	K0293.308	8	6	10/16	9	1,6	6	0,02
K0293.210	K0293.310	10	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.212	K0293.312	12	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.216	K0293.316	16	8	13/22	12	2	8	0,04
K0293.220	K0293.320	20	12	15/25	18	2	9	0,04
K0293.225	K0293.325	25	12	15/25	18	2,5	9	0,04

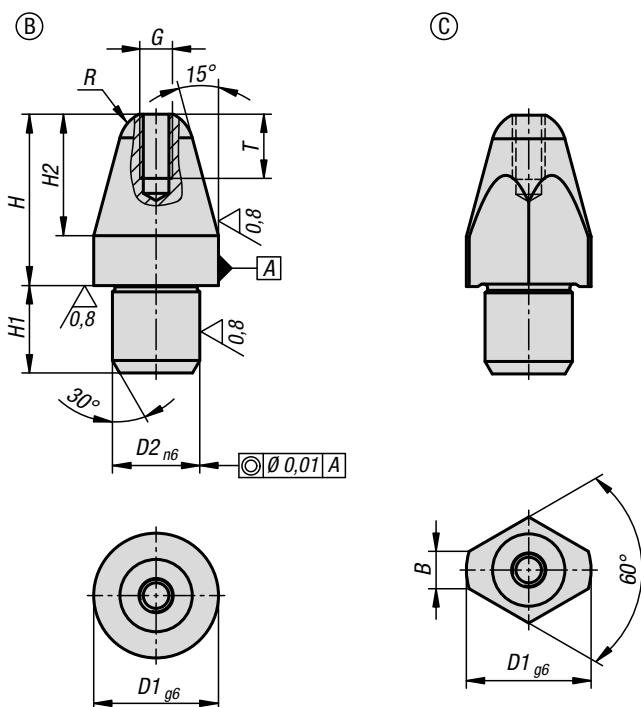
KIPP Pernos de alojamiento aplanado, forma C

Referencia versión corta	Referencia versión larga	B	D1	D2	H	H1	H2	H3	T
K0293.406	K0293.506	1	6	4	7/12	6	1,2	4	0,02
K0293.408	K0293.508	1,6	8	6	10/16	9	1,6	6	0,02
K0293.410	K0293.510	2,5	10	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.412	K0293.512	2,5	12	6	10/18	9	1,6	6	0,02
K0293.416	K0293.516	3,5	16	8	13/22	12	2	8	0,04
K0293.420	K0293.520	5	20	12	15/25	18	2	9	0,04
K0293.425	K0293.525	5	25	12	15/25	18	2,5	9	0,04



Pernos de alojamiento

con rosca interior



Material:
Acero de cementación.

Versión:
Endurecido y pulido (HRC 60 ±2).

Ejemplo de pedido:
K1094.208

Indicación:
Los pernos de alojamiento facilitan el procedimiento de ensablado, ya que son adecuados para este tipo de procesos. En combinación con los casquillos receptores endurecidos K1095 permiten un cambio de piezas de trabajo rápido, preciso y de bajo desgaste.

Las versiones D1 = 5 y D1 = 6 no tienen ninguna rosca interior.

Indicación sobre el dibujo:
Forma B: Perno de alojamiento cilíndrico
Forma C: Perno de alojamiento aplanado

KIPP Pernos de alojamiento corto

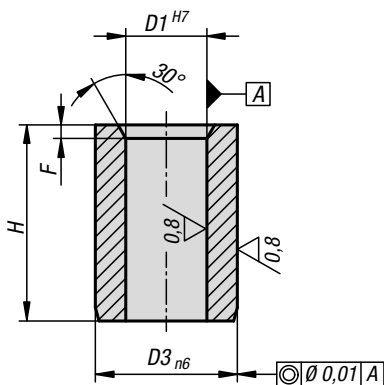
Referencia Forma B	Referencia Forma C	Versión 1	D1	D2	G	H	H1	H2	R	B	T
K1094.205	K1094.405	versión corta	5	3	-	8	3	5	1,50	-/-	-
K1094.206	K1094.406	versión corta	6	4	-	10	4	6	1,80	-/-	-
K1094.208	K1094.408	versión corta	8	6	M2,5	11,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
K1094.210	K1094.410	versión corta	10	7	M2,5	13,7	7	9,7	3	-/3,0	5
K1094.212	K1094.412	versión corta	12	8	M3	16	8	12	3,5	-/3,5	6
K1094.216	K1094.416	versión corta	16	12	M4	20	12	15	5	-/5	8
K1094.220	K1094.420	versión corta	20	14	M5	25,5	14	19,5	6	-/6	10

KIPP Pernos de alojamiento largo

Referencia Forma B	Referencia Forma C	Versión 1	D1	D2	G	H	H1	H2	R	B	T
K1094.305	K1094.505	versión larga	5	3	-	10	3	5	1,50	-/-	-
K1094.306	K1094.506	versión larga	6	4	-	12	4	6	1,80	-/-	-
K1094.308	K1094.508	versión larga	8	6	M2,5	17,4	6	7,4	2,5	-/2,5	5
K1094.310	K1094.510	versión larga	10	7	M2,5	21,7	7	9,7	3	-/3,0	5
K1094.312	K1094.512	versión larga	12	8	M3	24	8	12	3,5	-/3,5	6
K1094.316	K1094.516	versión larga	16	12	M4	29	12	15	5	-/5	8
K1094.320	K1094.520	versión larga	20	14	M5	35,5	14	19,5	6	-/6	10

Casquillos receptores

para perno de alojamiento



Material:

Acero de cementación.

Versión:

Endurecido y pulido (HRC 60 ±2).

Ejemplo de pedido:

K1095.0812



KIPP Casquillos receptores para perno de alojamiento

Referencia	Versión 1	D1	D3	F	H
K1095.0508	versión corta	5	8	1	8
K1095.0610	versión corta	6	10	1	10
K1095.0812	versión corta	8	12	1,2	12
K1095.1014	versión corta	10	15	1,5	14
K1095.1216	versión corta	12	18	1,5	16
K1095.1620	versión corta	16	26	1,5	20
K1095.2026	versión corta	20	30	2,5	26
K1095.0510	versión larga	5	8	1	10
K1095.0612	versión larga	6	10	1	12
K1095.0818	versión larga	8	12	1,2	18
K1095.1022	versión larga	10	15	1,5	22
K1095.1224	versión larga	12	18	1,5	24
K1095.1630	versión larga	16	26	1,5	30
K1095.2036	versión larga	20	30	2,5	36



Material:

Acero de corte fácil.

Versión:

Templado por cementación y bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0298.215

Indicación:

Los pies de posiciones se utilizan como apoyos, topes y piezas de presión en la construcción de portapiezas y en la construcción de máquinas y equipos en general.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: rosca exterior y superficie plana

Forma B: rosca exterior y superficie convexa

Forma C: rosca exterior y superficie serrada

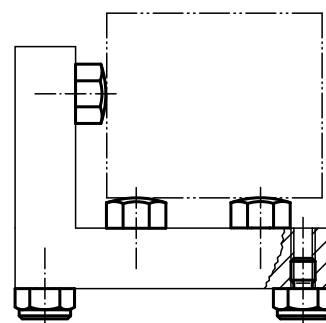
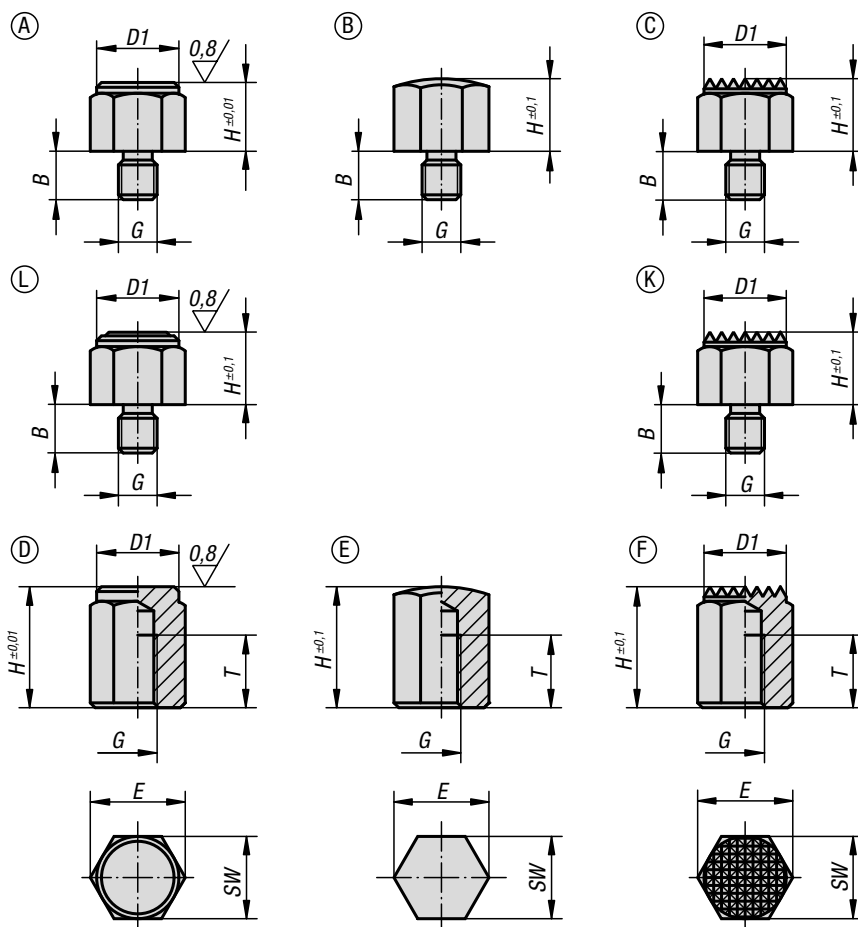
Forma K: rosca exterior y superficie serrada de metal duro

Forma L: rosca exterior e inserto de POM

Forma D: rosca interior y superficie plana

Forma E: rosca interior y superficie convexa

Forma F: rosca interior y superficie serrada



KIPP Forma A, con rosca exterior y superficie plana

Referencia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Par de apriete máx. Nm
K0298.108	A	8	13	M6	8	14,4	13	8,5
K0298.1104	A	10	13	M6	10	14,4	13	8,5
K0298.1081	A	10	17	M8	8	19,4	17	18
K0298.1101	A	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.1103	A	12	19	M10	10	21,1	19	32
K0298.1152	A	12	19	M10	15	21,1	19	32
K0298.110	A	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.115	A	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.1151	A	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.1201	A	19	30	M16	20	33	30	140

KIPP Forma B, con rosca exterior y superficie convexa

Referencia	Forma	B	G	H	E	SW	Par de apriete máx. Nm
K0298.208	B	8	M6	8	14,4	13	8,5
K0298.2104	B	10	M6	10	14,4	13	8,5
K0298.2081	B	10	M8	8	19,4	17	18
K0298.2101	B	10	M8	10	19,4	17	18
K0298.2103	B	12	M10	10	21,1	19	32
K0298.2152	B	12	M10	15	21,1	19	32
K0298.210	B	14	M12	10	25,2	22	60
K0298.215	B	14	M12	15	25,2	22	60
K0298.2151	B	19	M16	15	33	30	140
K0298.2201	B	19	M16	20	33	30	140

KIPP Forma C, con rosca exterior y superficie serrada

Referencia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Par de apriete máx. Nm
K0298.308	C	8	13	M6	8	14,4	13	8,5
K0298.3102	C	10	13	M6	10	14,4	13	8,5
K0298.3081	C	10	17	M8	8	19,4	17	18
K0298.3101	C	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.3103	C	12	19	M10	10	21,1	19	32
K0298.3152	C	12	19	M10	15	21,1	19	32
K0298.310	C	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.315	C	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.3151	C	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.3201	C	19	30	M16	20	33	30	140

KIPP Forma K, con rosca exterior y acanaladura de metal duro

Referencia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Par de apriete máx. Nm
K0298.7101	K	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.710	K	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.715	K	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.7151	K	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.7201	K	19	30	M16	20	33	30	140

KIPP Forma L, con rosca exterior e inserto de POM

Referencia	Forma	B	D1	G	H	E	SW	Par de apriete máx. Nm
K0298.8101	L	10	17	M8	10	19,4	17	18
K0298.810	L	14	22	M12	10	25,2	22	60
K0298.815	L	14	22	M12	15	25,2	22	60
K0298.8151	L	19	30	M16	15	33	30	140
K0298.8201	L	19	30	M16	20	33	30	140

Pies de posiciones

KIPP Forma D, con rosca interior y superficie plana



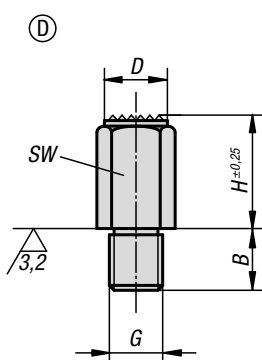
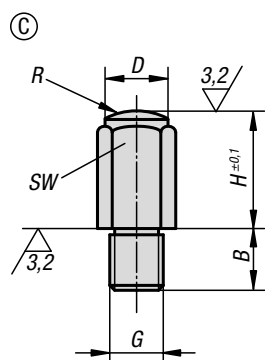
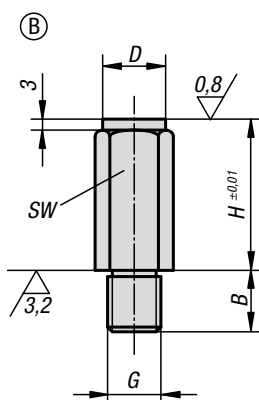
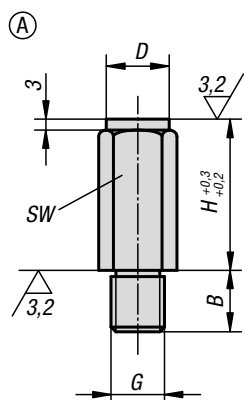
Referencia	Forma	D1	G	H	T	E	SW
K0298.410	D	13	M6	10	6	14,4	13
K0298.4151	D	13	M6	15	10	14,4	13
K0298.4101	D	17	M8	10	6	19,4	17
K0298.415	D	17	M8	15	6	19,4	17
K0298.4251	D	17	M8	25	16	19,4	17
K0298.4201	D	19	M10	20	10	21,1	19
K0298.4401	D	19	M10	40	15	21,1	19
K0298.420	D	22	M12	20	10	25,2	22
K0298.425	D	22	M12	25	15	25,2	22
K0298.430	D	22	M12	30	20	25,2	22
K0298.440	D	22	M12	40	25	25,2	22
K0298.450	D	22	M12	50	25	25,2	22
K0298.4301	D	30	M16	30	20	33	30
K0298.4501	D	30	M16	50	25	33	30

KIPP Forma E, con rosca interior y superficie convexa

Referencia	Forma	G	H	T	E	SW
K0298.510	E	M6	10	6	14,4	13
K0298.5151	E	M6	15	10	14,4	13
K0298.5101	E	M8	10	6	19,4	17
K0298.515	E	M8	15	6	19,4	17
K0298.5251	E	M8	25	16	19,4	17
K0298.5201	E	M10	20	10	21,1	19
K0298.5401	E	M10	40	15	21,1	19
K0298.520	E	M12	20	10	25,2	22
K0298.525	E	M12	25	15	25,2	22
K0298.530	E	M12	30	20	25,2	22
K0298.540	E	M12	40	25	25,2	22
K0298.550	E	M12	50	25	25,2	22
K0298.5301	E	M16	30	20	33	30
K0298.5501	E	M16	50	25	33	30

KIPP Forma F, con rosca interior y superficie serrada

Referencia	Forma	D1	G	H	T	E	SW
K0298.610	F	13	M6	10	6	14,4	13
K0298.6151	F	13	M6	15	10	14,4	13
K0298.6101	F	17	M8	10	6	19,4	17
K0298.615	F	17	M8	15	6	19,4	17
K0298.6251	F	17	M8	25	16	19,4	17
K0298.6201	F	19	M10	20	10	21,1	19
K0298.6401	F	19	M10	40	15	21,1	19
K0298.620	F	22	M12	20	10	25,2	22
K0298.625	F	22	M12	25	15	25,2	22
K0298.630	F	22	M12	30	20	25,2	22
K0298.640	F	22	M12	40	25	25,2	22
K0298.650	F	22	M12	50	25	25,2	22
K0298.6301	F	30	M16	30	20	33	30
K0298.6501	F	30	M16	50	25	33	30



Material:
Cuerpo de acero para temple y revenido.

Versión:
Cuerpo tratado en caliente y bruñido.
Superficies de apoyo templadas por cementación.

Ejemplo de pedido:
K0299.106010

Indicación:
Los pies de posiciones se utilizan para soportar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

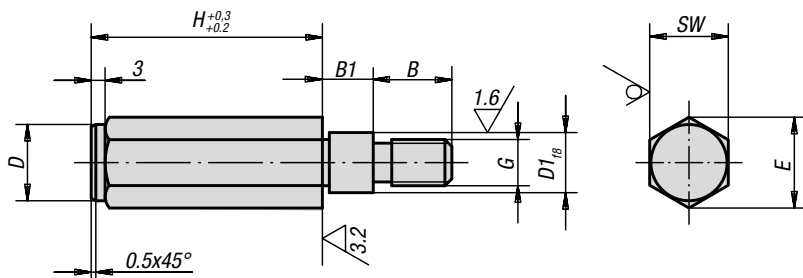
Indicación sobre el dibujo:
Forma A: Superficie plana endurecida
Forma B: Superficie plana pulida y endurecida
Forma C: Superficie convexa endurecida
Forma D: Superficie serrada tratada en caliente

KIPP Pies de posiciones

Referencia Forma A	Referencia Forma B	Referencia Forma C	Referencia Forma D	B	D	G	H	R	SW
K0299.106010	K0299.206010	K0299.306010	K0299.406010	11	10	M6	10	-/-/15/-	10
K0299.106020	K0299.206020	K0299.306020	K0299.406020	11	10	M6	20	-/-/15/-	10
K0299.108010	K0299.208010	K0299.308010	-	13	13	M8	10	-/-/20	13
K0299.108015	K0299.208015	K0299.308015	K0299.408015	13	13	M8	15	-/-/20/-	13
K0299.108030	K0299.208030	K0299.308030	K0299.408030	13	13	M8	30	-/-/20/-	13
K0299.110010	K0299.210010	K0299.310010	-	16	17	M10	10	-/-/30	17
K0299.110020	K0299.210020	K0299.310020	K0299.410020	16	17	M10	20	-/-/30/-	17
K0299.110040	K0299.210040	K0299.310040	K0299.410040	16	17	M10	40	-/-/30/-	17
K0299.112010	K0299.212010	K0299.312010	-	20	19	M12	10	-/-/40	19
K0299.112025	K0299.212025	K0299.312025	K0299.412025	20	19	M12	25	-/-/35/-	19
K0299.112050	K0299.212050	K0299.312050	K0299.412050	20	19	M12	50	-/-/35/-	19
K0299.116015	K0299.216015	K0299.316015	-	24	27	M16	15	-/-/50	27
K0299.116030	K0299.216030	K0299.316030	K0299.416030	24	27	M16	30	-/-/50/-	27
K0299.116060	K0299.216060	K0299.316060	K0299.416060	24	27	M16	60	-/-/50/-	27
K0299.120040	K0299.220040	K0299.320040	K0299.420040	29	32	M20	40	-/-/60/-	32
K0299.120080	K0299.220080	K0299.320080	K0299.420080	29	32	M20	80	-/-/60/-	32

Pies del dispositivo

con rosca exterior



Material:

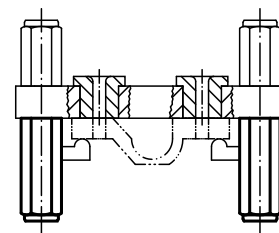
Acero para temple y revenido 1.1181.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

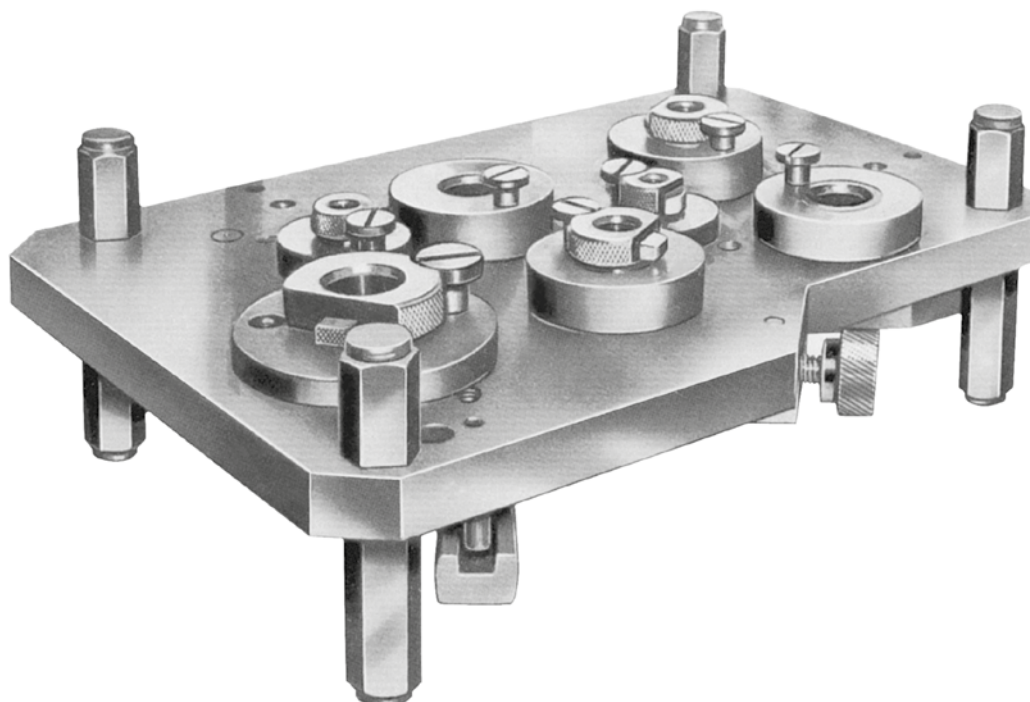
K0300.10X75 (indicar también la altura H)



KIPP Pies del dispositivo con vástago roscado

Referencia	B	B1	D	D1	G	H	E	SW
K0300.10X	17	11	16,5	11	M10	50/75/100	19,5	17
K0300.12X	17	18	18,5	13	M12	50/75/100/125	21,5	19

Ejemplo de aplicación de un dispositivo de taladrar



Pies del dispositivo con rosca interior



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.
Superficies de apoyo templadas por cementación.

Ejemplo de pedido:

K0301.106X20

Indicación:

Los pies del dispositivo se utilizan para soportar piezas de trabajo y dispositivos brutos y tratados. Además, sirven como topes y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

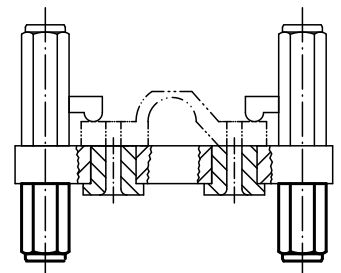
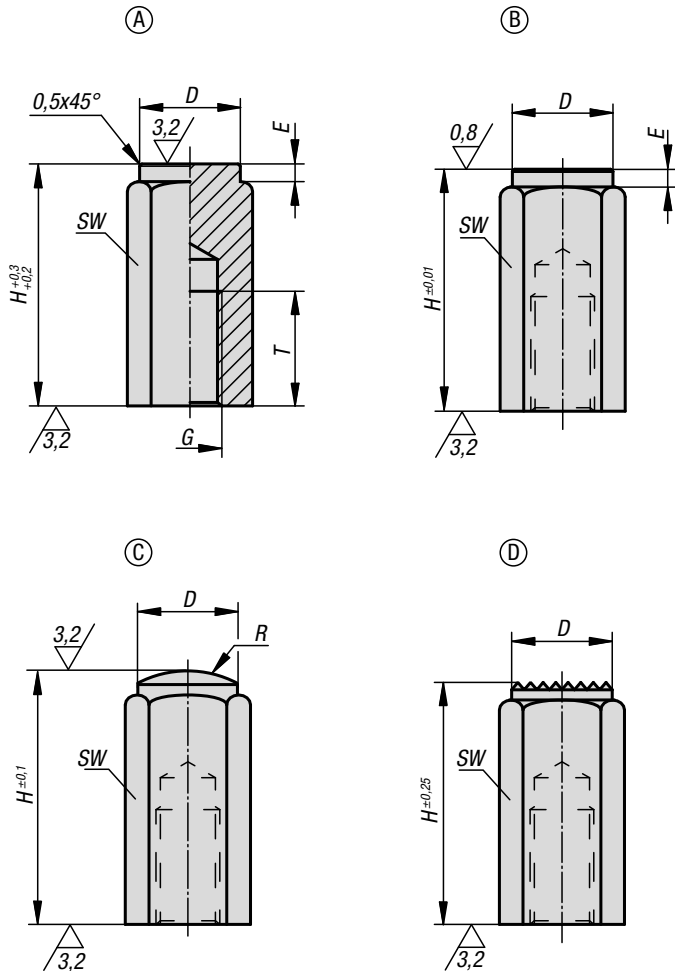
Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Superficie plana endurecida

Forma B: Superficie plana pulida y endurecida

Forma C: Superficie convexa endurecida

Forma D: Superficie serrada tratada en caliente



KIPP Pies del dispositivo con rosca interior

Referencia Forma A	Referencia Forma B	Referencia Forma C	Referencia Forma D	D	E	G	H	R	T	SW
K0301.106X20	K0301.206X20	K0301.306X20	K0301.406X20	9,5	2/2/-/-	M6	20	-/-/15/-	12	10
K0301.106X40	K0301.206X40	K0301.306X40	K0301.406X40	9,5	2/2/-/-	M6	40	-/-/15/-	12	10
K0301.110X32	K0301.210X32	K0301.310X32	K0301.410X32	16,5	3/3/-/-	M10	32	-/-/30/-	18	17
K0301.110X63	K0301.210X63	K0301.310X63	K0301.410X63	16,5	3/3/-/-	M10	63	-/-/30/-	18	17
K0301.112X32	K0301.212X32	K0301.312X32	K0301.412X32	18,5	3/3/-/-	M12	32	-/-/35/-	18	19
K0301.112X63	K0301.212X63	K0301.312X63	K0301.412X63	18,5	3/3/-/-	M12	63	-/-/35/-	18	19
K0301.116X50	K0301.216X50	K0301.316X50	K0301.416X50	23	4/4/-/-	M16	50	-/-/40/-	24	24
K0301.116X100	K0301.216X100	K0301.316X100	K0301.416X100	23	4/4/-/-	M16	100	-/-/40/-	24	24

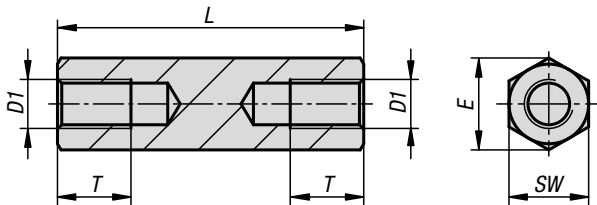
Piezas de extensión



Material:
Acero.

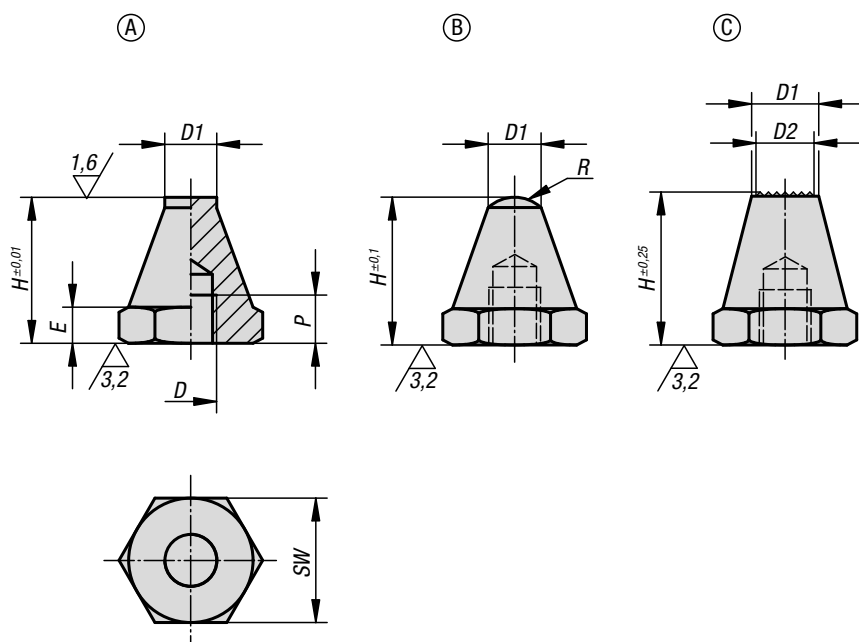
Versión:
Cincado y cromado en azul.

Ejemplo de pedido:
K1302.205025
(indicar también la longitud L, p. ej. 025 para L = 25 mm)



KIPP Piezas de extensión

Referencia	D1	E	L	SW	T
K1302.205***	M5	9,2	25/30/35	8	8
K1302.206***	M6	11,5	30/35/40/50/60	10	9
K1302.208***	M8	15	30/35/40/50/60/90	13	12
K1302.210***	M10	18,5	40/45/55/65/95/115	16	15
K1302.212***	M12	20,8	40/45/55/65/95/115	18	18



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0294.106012

Indicación:

Los pernos de apoyo se utilizan para soportar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

En la rosca D se pueden enroscar y pegar tornillos de sujeción o tornillos prisioneros. De este modo, se consigue fácilmente un soporte con rosca exterior.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: Superficie plana

Forma B: Superficie convexa

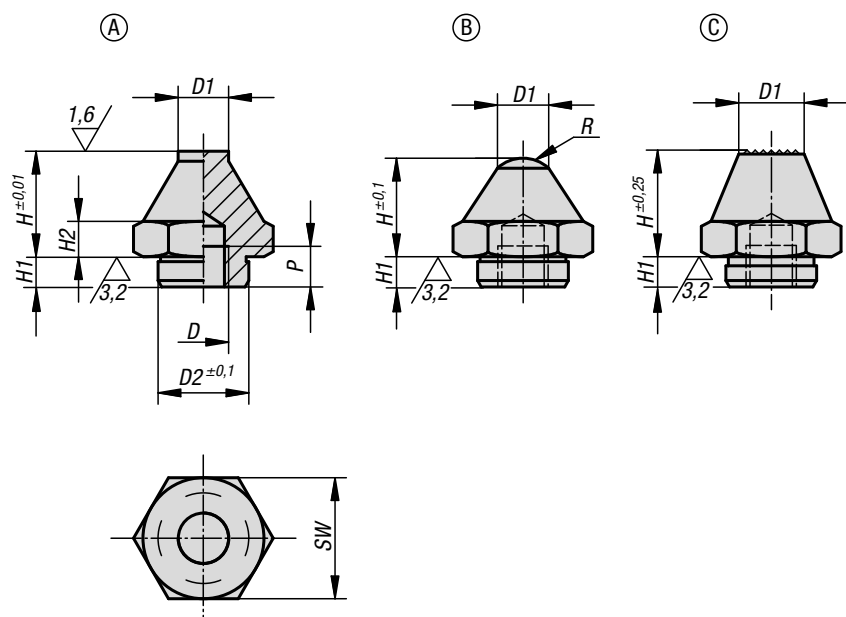
Forma C: Superficie serrada

KIPP Perno de apoyo

Referencia Forma A	Referencia Forma B	Referencia Forma C	D	D1	D2	E	H	P	R	SW
K0294.106012	K0294.206012	K0294.306012	M6	6	-/-/5	3	12,5	4	-/5/-	11
K0294.106025	K0294.206025	K0294.306025	M6	6	-/-/5	3	25	7	-/5/-	11
K0294.108015	K0294.208015	K0294.308015	M8	8	-/-/6	4	15	6	-/8,5/-	13
K0294.108030	K0294.208030	K0294.308030	M8	8	-/-/6	4	30	9	-/8,5/-	13
K0294.110020	K0294.210020	K0294.310020	M10	10	-/-/8	5	20	9	-/9/-	17
K0294.110040	K0294.210040	K0294.310040	M10	10	-/-/8	5	40	13	-/9/-	17
K0294.112025	K0294.212025	K0294.312025	M12	12	-/-/9,5	6	25	11	-/12,75/-	19
K0294.112050	K0294.212050	K0294.312050	M12	12	-/-/9,5	6	50	16	-/12,75/-	19
K0294.116030	K0294.216030	K0294.316030	M16	16	-/-/13	8	30	12	-/17/-	24
K0294.116060	K0294.216060	K0294.316060	M16	16	-/-/13	8	60	20	-/17/-	24

Pernos de apoyo

con pivote de posicionamiento



Material:

Cuerpo de acero para temple y revenido.

Versión:

Cuerpo tratado en caliente y bruñido.
Superficies de apoyo templadas por cementación.

Ejemplo de pedido:

K0295.106012

Indicación:

Los pernos de apoyo se utilizan para soportar piezas de trabajo brutas y tratadas. Además, sirven como topes y piezas de presión en la fabricación de herramientas y dispositivos.

En la rosca D se pueden enroscar y pegar tornillos de sujeción o tornillos prisioneros. De este modo, se consigue fácilmente un soporte con rosca exterior.

Indicación sobre el dibujo:

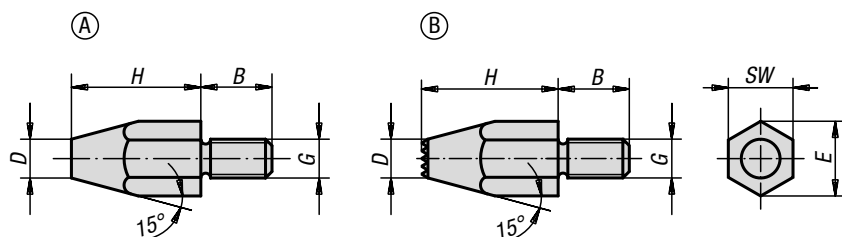
Forma A: Superficie plana
Forma B: Superficie convexa
Forma C: Superficie serrada

KIPP Perno de apoyo con pivote de posicionamiento

Referencia	Forma	D	D1	D2	H	H1	H2	P	R	SW
K0295.106012	A	M6	7	11,9	12,5	4	4	6	-	17
K0295.106025	A	M6	7	11,9	25	4	4	6	-	17
K0295.110020	A	M10	10	17,8	20	5	7	10	-	24
K0295.110040	A	M10	10	17,8	40	6	7	10	-	24
K0295.116030	A	M16	20	25,8	30	10	13	16	-	41
K0295.116060	A	M16	20	25,8	60	10	13	16	-	41
K0295.206012	B	M6	7	11,9	12,5	4	4	6	6	17
K0295.206025	B	M6	7	11,9	25	4	4	6	6	17
K0295.210020	B	M10	10	17,8	20	5	7	10	7,5	24
K0295.210040	B	M10	10	17,8	40	6	7	10	7,5	24
K0295.216030	B	M16	20	25,8	30	10	13	16	26	41
K0295.216060	B	M16	20	25,8	60	10	13	16	26	41
K0295.310020	C	M10	10	17,8	20	5	7	10	-	24
K0295.310040	C	M10	10	17,8	40	6	7	10	-	24
K0295.316030	C	M16	20	25,8	30	10	13	16	-	41
K0295.316060	C	M16	20	25,8	60	10	13	16	-	41

Pies con vástago roscado

DIN 6320 (serie 1971)



Material:

Acero para temple y revenido 1.1172.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0296.10

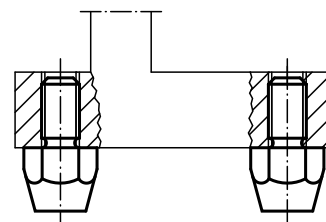
Indicación:

Los pernos de apoyo K0292 y K0293 también se pueden utilizar como pies.

Indicación sobre el dibujo:

Forma A: con superficie de apoyo lisa

Forma B: con puntas de metal duro

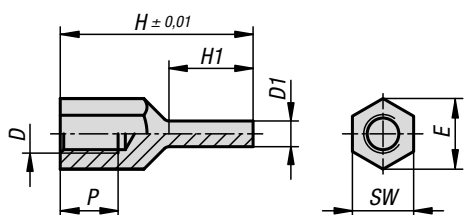


KIPP Pies con vástago roscado DIN 6320 (serie 1971)

Referencia	Forma	D	G	H	B	E	SW
K0296.06	A	8	M6	10	11	11,5	10
K0296.061	A	6	M6	20	11	11,5	10
K0296.08	A	10	M8	15	13	15	13
K0296.081	A	9	M8	30	13	15	13
K0296.10	A	13	M10	20	16	19,6	17
K0296.101	A	13	M10	40	16	19,6	17
K0296.12	A	15	M12	25	20	21,9	19
K0296.121	A	15	M12	50	20	21,9	19
K0296.083	B	11,5	M8	15	13	15	13
K0296.123	B	15	M12	25	20	21,9	19

Pernos de apoyo

en forma de clavija con rosca interior



Material:

Acero para temple y revenido.

Versión:

Tratado en caliente, bruñido.
Superficie de apoyo endurecida por inducción y pulida.

Ejemplo de pedido:

K1105.2060420

Indicación:

Los pernos de apoyo se pueden emplear tanto a modo de soporte estable y de alta precisión, como a modo de tope.

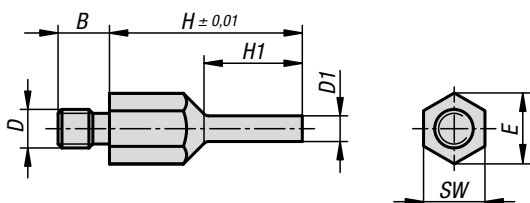
Gracias a su forma de clavija, estos pernos también se pueden utilizar en piezas con puntos de apoyo estrechos.

KIPP Perno de apoyo en forma de clavija con rosca interior

Referencia	D	D1	E	H	H1	P	SW
K1105.2060420	M6	4	11	20	8,5	6	10
K1105.2060430	M6	4	11	30	13,5	9	10
K1105.2080430	M8	4	14,4	30	13	10	13
K1105.2080440	M8	4	14,4	40	18	14	13
K1105.2080630	M8	6	14,4	30	13	10	13
K1105.2080640	M8	6	14,4	40	18	14	13
K1105.2100630	M10	6	19	30	12	10	17
K1105.2100650	M10	6	19	50	25	15	17
K1105.2100830	M10	8	19	30	12	10	17
K1105.2100850	M10	8	19	50	25	15	17
K1105.2120640	M12	6	21,2	40	18	12	19
K1105.2120660	M12	6	21,2	60	28	18	19
K1105.2120840	M12	8	21,2	40	18	12	19
K1105.2120860	M12	8	21,2	60	28	18	19

Pernos de apoyo

en forma de clavija con rosca exterior



Material:

Acero para temple y revenido.

Versión:

Tratado en caliente, bruñido.
Superficie de apoyo endurecida por inducción y pulida.

Ejemplo de pedido:

K1105.1060420

Indicación:

Los pernos de apoyo se pueden emplear tanto a modo de soporte estable y de alta precisión, como a modo de tope.

Gracias a su forma de clavija, estos pernos también se pueden utilizar en piezas con puntos de apoyo estrechos.

KIPP Perno de apoyo en forma de clavija con rosca exterior

Referencia	B	D	D1	E	H	H1	SW
K1105.1060420	8	M6	4	11	20	10	10
K1105.1060430	8	M6	4	11	30	15	10
K1105.1080430	10	M8	4	14,4	30	15	13
K1105.1080440	10	M8	4	14,4	40	20	13
K1105.1080630	10	M8	6	14,4	30	15	13
K1105.1080640	10	M8	6	14,4	40	20	13
K1105.1100630	14	M10	6	19	30	15	17
K1105.1100650	14	M10	6	19	50	25	17
K1105.1100830	14	M10	8	19	30	15	17
K1105.1100850	14	M10	8	19	50	25	17
K1105.1120640	14	M12	6	21,2	40	20	19
K1105.1120660	14	M12	6	21,2	60	30	19
K1105.1120840	14	M12	8	21,2	40	20	19
K1105.1120860	14	M12	8	21,2	60	30	19

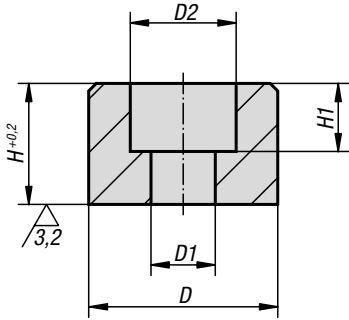
Pies



Material:
Acero.

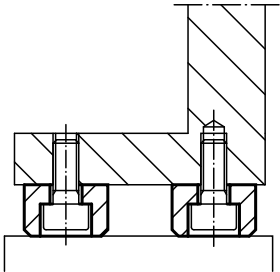
Versión:
Endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:
K0303.08



KIPP Pies

Referencia	D	D1	D2	H	H1
K0303.05	16	5,5	10	10	5,7
K0303.06	20	6,6	11	12	7
K0303.08	25	9	15	16	9
K0303.10	32	11	18	20	11
K0303.12	36	13,5	20	25	13



Para notas

Tornillos de apoyo

**Material:**

Acero para temple y revenido tratado en caliente.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

K0297.16016

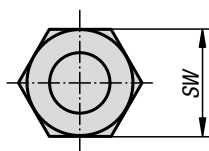
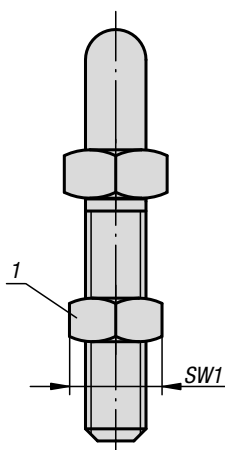
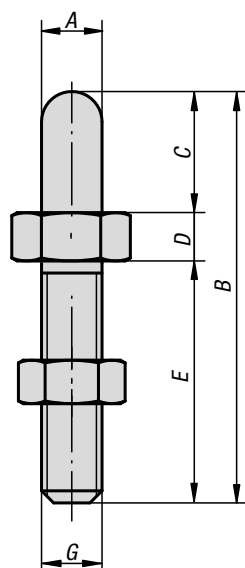
Indicación:

Gracias al saliente redondeado, los tornillos de apoyo también se pueden utilizar como elementos de posicionamiento para piezas de trabajo con perforaciones.

Las versiones K0297.20020 y K0297.20040 tienen un octágono.

Indicación sobre el dibujo:

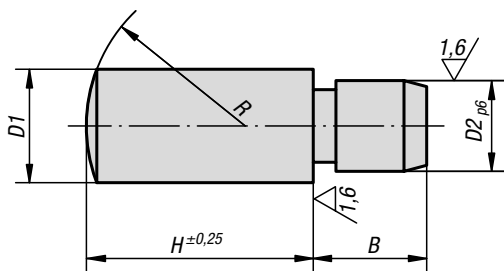
1) Contratuerca



KIPP Tornillos de apoyo

Referencia	A	B	C	D	E	G	SW	SW1
K0297.06006	6	37	6	6	25	M6	13	10
K0297.06012	6	43	12	6	25	M6	13	10
K0297.08008	8	45	8	7	30	M8	13	13
K0297.08016	8	53	16	7	30	M8	13	13
K0297.10010	10	58	10	8	40	M10	17	17
K0297.10020	10	68	20	8	40	M10	17	17
K0297.12012	12	72	12	10	50	M12	19	19
K0297.12024	12	84	24	10	50	M12	19	19
K0297.16016	16	89	16	13	60	M16	24	24
K0297.16032	16	105	32	13	60	M16	24	24
K0297.20020	20	115	20	15	80	M20	36	30
K0297.20040	20	135	40	15	80	M20	36	30

Pernos de apoyo



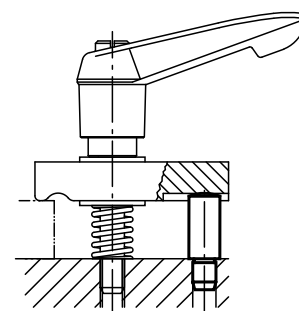
Material:
Acero de cementación 1.0301.

Versión:
Templado por cementación, bruñido y pulido.

Ejemplo de pedido:
K0305.05X8 (indicar también la altura H)

KIPP Perno de apoyo

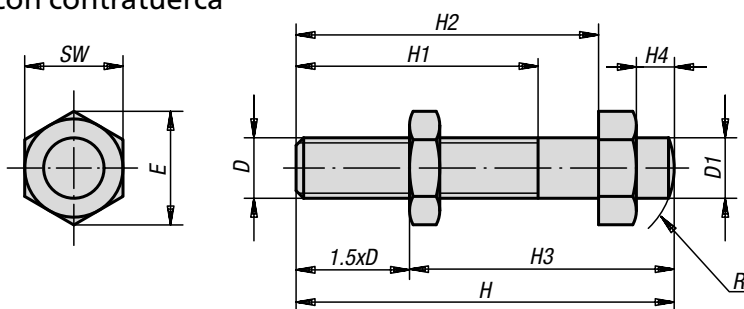
Referencia	H	B	D1	D2	R
K0305.05X	8/10/12/16	5	5	4	7
K0305.06X	10/12/16/20	6	6	5	8
K0305.08X	12/16/20/25	8	8	6	11
K0305.10X	16/20/25/32	10	10	8	14
K0305.12X	20/25/32/40	12	12	10	16
K0305.14X	20/25/32/40	14	14	12	20
K0305.16X	25/32/40/50	16	16	14	25
K0305.20X	25/32/40/50	20	20	16	28



K0306

Pernos de apoyo ajustables

con contratuercas

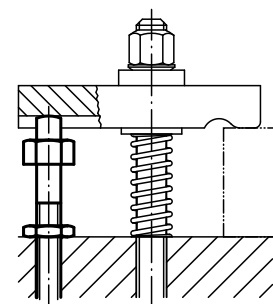


Material:
Acero para temple y revenido 1.1181.

Versión:
Con capa marginal endurecida y bruñido.

KIPP Pernos de apoyo ajustables con contratuercas

Referencia	D	D1	H	H1	H2	H3 mín.	H3 máx.	H4	E	SW	R	F aprox. N
K0306.05	M5	5	50	32	40	20,5	42,5	5	11,5	10	7	1000
K0306.06	M6	6	50	32	40	21	41	5	11,5	10	8	1430
K0306.08	M8	8	50	32	40	22	38	5	15	13	11	2620
K0306.10	M10	10	52	32	40	25	37	5	19,6	17	14	4180
K0306.101	M10	10	70	32	56	42	55	6	19,6	17	14	4180
K0306.12	M12	12	70	40	56	36	52	6	21,9	19	16	6100
K0306.121	M12	12	95	50	80	51	77	6	21,9	19	16	6100
K0306.14	M14	14	100	63	80	44	79	8	25,4	22	20	8320
K0306.16	M16	16	100	63	80	45	76	8	27,7	24	25	11520
K0306.161	M16	16	120	63	100	65	96	8	27,7	24	25	11520
K0306.20	M20	20	110	70	88	50	90	10	34,6	30	28	18000



Pernos de apoyo

**Material:**

Acero para temple y revenido, o latón.

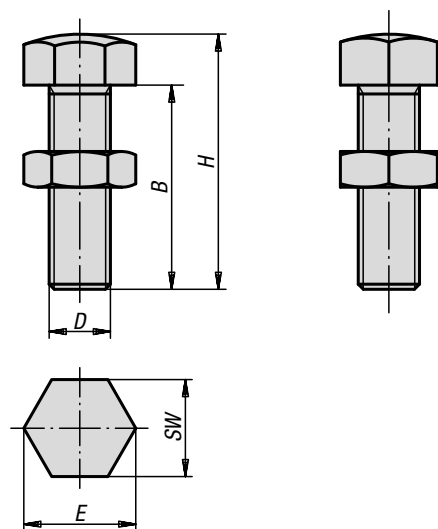
Versión:

Acero para temple y revenido, tratado en caliente y bruñido.

Latón con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0307.16055



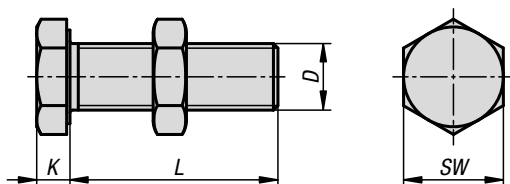
KIPP Perno de apoyo

Referencia	Material del cuerpo de base	B	D	E	H	SW
K0307.06030	acero para temple y revenido	25	M6	11,5	30	10
K0307.06040	acero para temple y revenido	35	M6	11,5	40	10
K0307.06050	acero para temple y revenido	45	M6	11,5	50	10
K0307.08036	acero para temple y revenido	30	M8	15	36	13
K0307.08046	acero para temple y revenido	40	M8	15	46	13
K0307.08056	acero para temple y revenido	50	M8	15	56	13
K0307.10042	acero para temple y revenido	35	M10	19,6	42	17
K0307.10048	acero para temple y revenido	40	M10	19,6	48	17
K0307.10058	acero para temple y revenido	50	M10	19,6	58	17
K0307.10068	acero para temple y revenido	60	M10	19,6	68	17
K0307.12048	acero para temple y revenido	42	M12	21,9	50	19
K0307.12070	acero para temple y revenido	60	M12	21,9	70	19
K0307.12080	acero para temple y revenido	70	M12	21,9	80	19
K0307.16055	acero para temple y revenido	45	M16	27,7	55	24
K0307.16075	acero para temple y revenido	65	M16	27,7	75	24
K0307.16085	acero para temple y revenido	75	M16	27,7	85	24
K0307.12148	latón	42	M12	21,9	50	19
K0307.16155	latón	45	M16	27,7	55	24

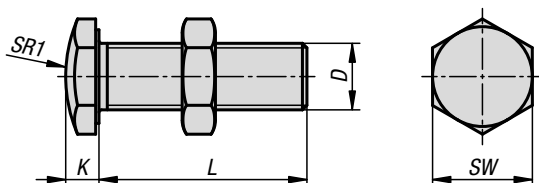
Tornillos de tope



Ⓐ



Ⓑ



Material:

Acero.
Clase de resistencia 10.9.

Versión:

Tornillo de tope bruñido.
Tuerca cincada.

Ejemplo de pedido:

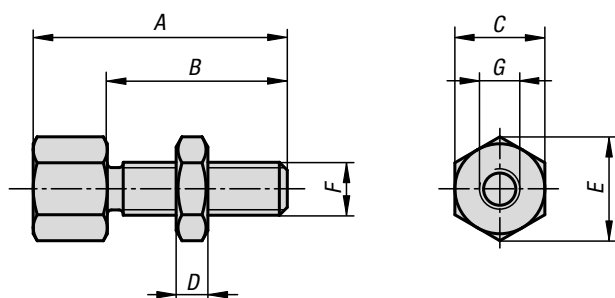
K1200.10820
(indicar también la longitud L, p. ej. 20 para L = 20 mm)

Indicación:

Tornillo de tope tamaño M3 solo disponible en clase de resistencia 8.8.

KIPP Tornillos de tope

Referencia	Forma	D	L	K	SW	SR1
K1200.103**	A	M3	16/25	2	5,5	-
K1200.104**	A	M4	16/25/35	2,5	7	-
K1200.105**	A	M5	16/25/35	3,5	8	-
K1200.106**	A	M6	25/35/40	3,8	10	-
K1200.108**	A	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	-
K1200.110**	A	M10	35/40/50/60	6	17	-
K1200.112**	A	M12	40/60/70	7	19	-
K1200.116**	A	M16	50/60/70	9,5	24	-
K1200.203**	B	M3	16/25	2	5,5	10
K1200.204**	B	M4	16/25/35	2,5	7	10
K1200.205**	B	M5	16/25/35	3,5	8	12
K1200.206**	B	M6	25/35/40	3,8	10	15
K1200.208**	B	M8	12/16/20/25/30/35/40/45/50/55/65/70/85	5	13	20
K1200.210**	B	M10	35/40/50/60	6	17	30
K1200.212**	B	M12	40/60/70	7	19	30
K1200.216**	B	M16	50/60/70	9,5	24	35



Material:

Acero para temple y revenido.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

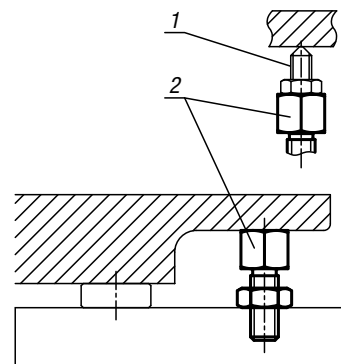
K0308.0803006

Indicación:

Soporte ajustable sobre el que pueden montarse distintas piezas adicionales.

Indicación sobre el dibujo:

- 1) Soporte de tornillos
- 2) Soporte

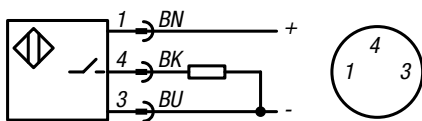
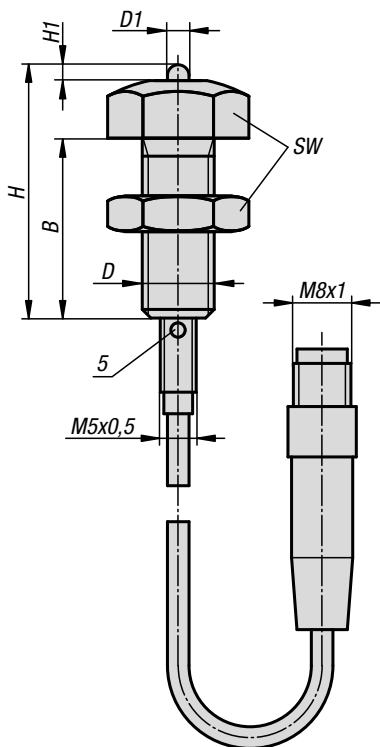


KIPP Soporte

Referencia	A	B	C	D	E	F	G
K0308.0803006	30	20	13	5	14,4	M8	M6 x 6
K0308.0804006	40	30	13	5	14,4	M8	M6 x 6
K0308.1003808	38	24	17	6	18,9	M10	M8 x 8
K0308.1004808	48	34	17	6	18,9	M10	M8 x 8
K0308.1205110	51	33	22	7	24,5	M12	M10 x 10
K0308.1206610	66	48	22	7	24,5	M12	M10 x 10
K0308.1606212	62	40	27	10	30,1	M16	M12 x 12
K0308.1607712	77	55	27	10	30,1	M16	M12 x 12

Topes ajustables

con detección de fin de carrera



Material:

Tornillo y empujador de acero inoxidable 1.4301.
Casquillo guía de acero inoxidable 1.4112.
Carcasa de sensor de acero inoxidable.

Versión:

Tornillo y empujador con acabado natural.
Casquillo guía con acabado natural.
Carcasa de sensor con acabado natural.
Sensor inductivo:
Contacto normalmente abierto (NA)
Tensión de servicio: 10 - 30 V CC
Corriente de servicio: 100 mA
Distancia de conmutación: 0,8
Grado de protección: IP 67
Tipo de conexión: 0,3 m de cable, PUR, con conector
Rango de temperatura: -25 °C - +70 °C
Homologación: CE, c-UL-us

Ejemplo de pedido:

K0581.080352

Indicación:

La distancia de conmutación asegurada se alcanza cuando el empujador se acciona a ras de la superficie de tope del casquillo guía. El sensor se suministra sin montar.

Recomendación de montaje: pegado con Loctite 638, por ejemplo.

Atención: ¡enroscar el sensor hasta el tope!

Seguridad:

El uso de topes ajustables no es apto para asegurar personas.

Indicación sobre el dibujo:

5) Pantalla LED

BN = Marrón

BK = Negro

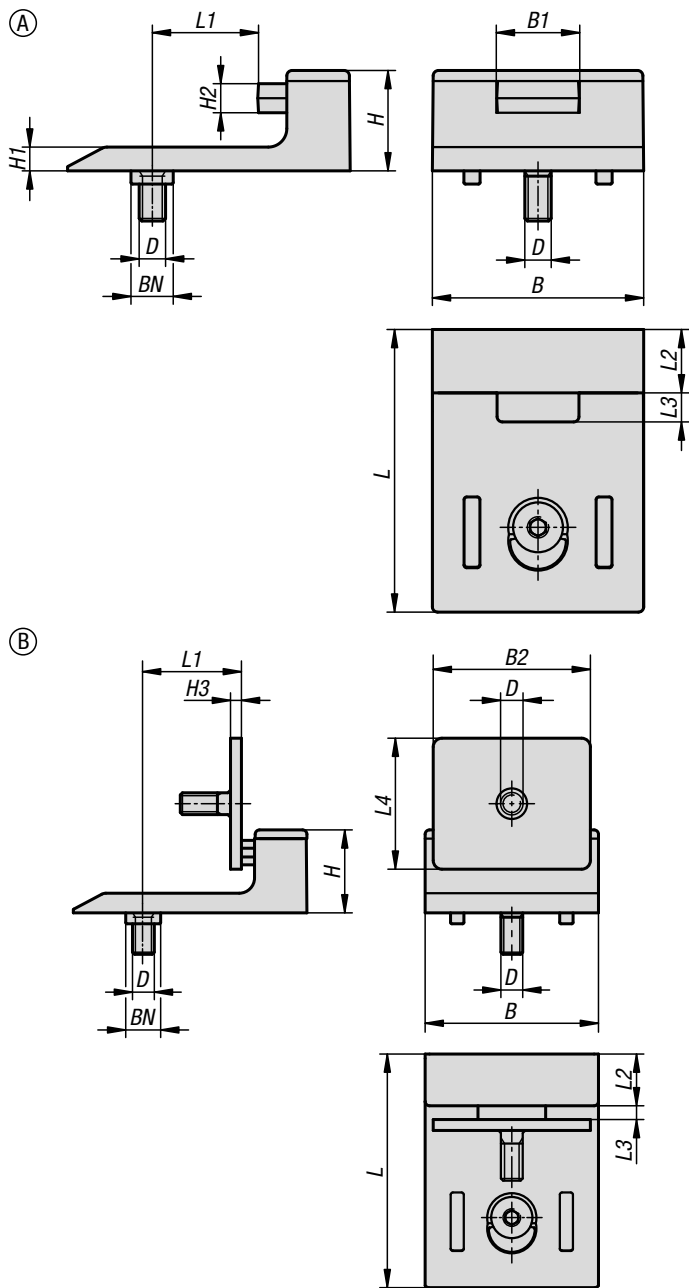
BU = Azul

KIPP Topes ajustables con detección de fin de carrera

Referencia	Tamaño	B	D	D1	H	H1	SW
K0581.080352	1	25	M8	3	35,2	2	13
K0581.100352	2	25	M10	3	35,2	2	17
K0581.120352	3	25	M12	3	35,2	2	19

Topes de puerta de plástico

para perfil de aluminio con amortiguación o con cierre magnético



Material:

Tope de puerta PA, reforzado con fibra de vidrio.
 Amortiguador EPDM.
 Placa de sujeción de acero inoxidable.
 Fijación de ranura de fundición inyectada de cinc.
 Tornillo de acero.
 Pieza de fijación PA, reforzada con fibra de vidrio.

Versión:

Acero galvanizado.

Ejemplo de pedido:

K1633.0

Volumen de suministro:

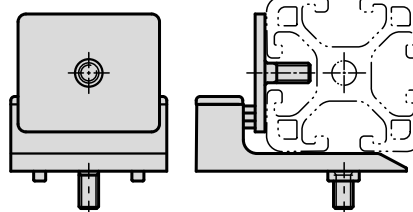
Tope de puerta con amortiguación:
 1x tope de puerta,
 1x fijación de ranura,
 1x tornillo ISO 7991 - M5x14,
 1x pieza de fijación.

Tope de puerta con cierre magnético:

1x tope de puerta,
 1x placa de sujeción,
 1x fijación de ranura,
 2x tornillos ISO 7991 - M5x14,
 1x pieza de fijación.

Accesorios:

Los topes de puerta pueden utilizarse para cerrar las puertas y cubiertas de un perfil de aluminio de forma amortiguada o magnética.



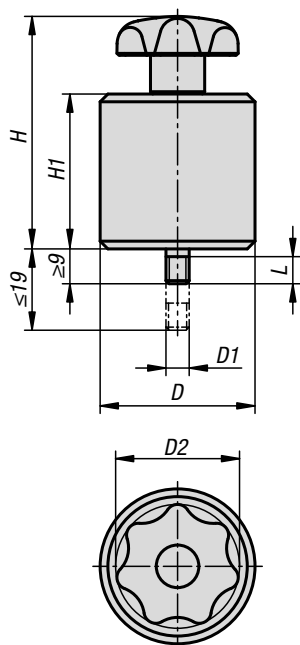
KIPP Topes de puerta de plástico para perfil de aluminio con amortiguación o con cierre magnético

Referencia	Versión 1	Forma	Material del componente	Superficie componente	B	B1	B2	D	H
K1633.0	con amortiguación	A	EPDM	-	40	15	-	M5	19
K1633.1	con cierre magnético	B	acero	cincado	40	-	36	M5	19

Referencia	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	BN=Ancho de ranura	Dureza Shore
K1633.0	4,5	5	-	53,5	20/22,5	12	5	-	8/10	-
K1633.1	4,5	-	2,5	53,5	20/22,5	12	3	30	8/10	70

Topes de sujeción regulables

para perfiles con ranuras



Material:

Cuerpo base de aluminio.
Componentes metálicos de acero.
Componentes de plástico PA6.

Versión:

Cuerpo base natural anodizado.
Componentes metálicos pasivados en azul.

Ejemplo de pedido:

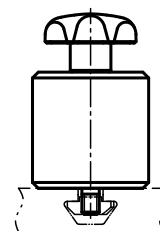
K1214.064040

Indicación:

Tope regulable para sistemas de perfil tipo B, tipo I y ranuras en T según DIN 650. La sujeción se realiza girando la empuñadura en cruz. El perno roscado de resorte garantiza que al soltar el tope el desplazamiento sea ligero sin deformar la tuerca corredera en ranura.

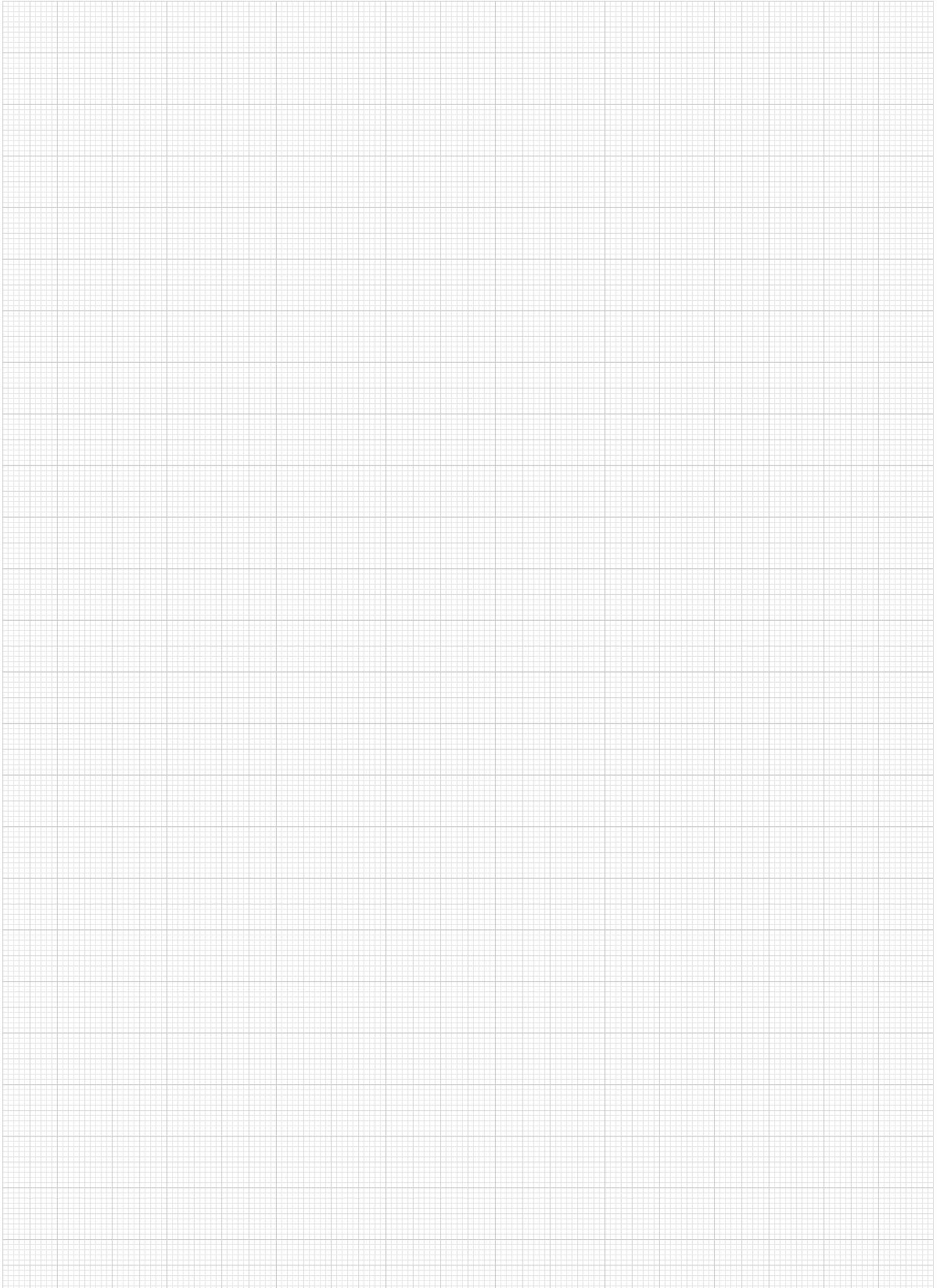
Accesorios:

K1023.0806
K1024.0606
K1024.0806
K1025.0806
K1026.1006
K1027.1006
K0377.06
K0377.061
K0377.806
K0377.2061
K0377.206



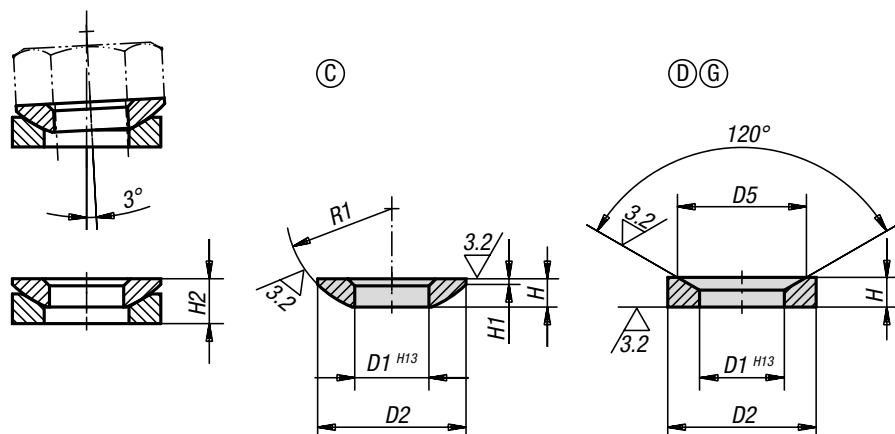
KIPP Tope de fijación regulable para perfiles con ranuras

Referencia	D	D1	D2	H	H1	L
K1214.064040	40	M6	32	60	40	7



Arandelas esféricas

cojinetes cónicos DIN 6319, serie 10/01



Material:

Acero de cementación, acero templado y revenido o acero inoxidable.

Versión:

Acero de cementación, templado.
Acero templado y revenido, tratado en caliente (HV 390 ±40) y revestido de fosfato de manganeso.
Acero inoxidable, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0729.216

Indicación:

Para agujeros alargados se debe utilizar la versión G de los cojinetes cónicos.

Indicación sobre el dibujo:

Forma C: Arandela esférica

Forma D: Cojinete cónico

Forma G: Cojinete cónico

KIPP Arandelas esféricas, forma C, DIN 6319, serie 10/01

Referencia acero de cementación	Referencia acero inoxidable	Forma	D1	D2	H	H1	R1	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0729.105	-	C	5,25	10,5	2	0,4	7,5	6,5
K0729.106	K0729.0106	C	6,4	12	2,3	0,7	9	9/6
K0729.108	K0729.0108	C	8,4	17	3,2	0,6	12	17/12
K0729.110	K0729.0110	C	10,5	21	4	0,8	15	26/16
K0729.112	K0729.0112	C	13	24	4,6	1,1	17	38/24
K0729.114	-	C	15	28	5	1,2	22	53
K0729.116	K0729.0116	C	17	30	5,3	1,3	22	73/45
K0729.120	K0729.0120	C	21	36	6,3	2	27	117/71
K0729.124	K0729.0124	C	25	44	8,2	2,4	32	168/105
K0729.130	K0729.0130	C	31	56	11,2	3,6	41	269/191
K0729.136	K0729.0136	C	37	68	14	4,6	50	394/-
K0729.142	K0729.0142	C	43	78	17	6,5	58	542/-
K0729.148	K0729.0148	C	50	92	21	8	67	714/-
K0729.156	-	C	58	103	23	9,5	79	960
K0729.164	-	C	66	120	27	12	93	1269

Arandelas esféricas

cojinetes cónicos DIN 6319, serie 10/01



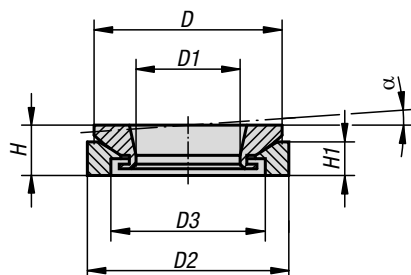
KIPP Cojinetes cónicos, forma D, DIN 6319, serie 10/01

Referencia acero de cementación	Referencia acero inoxidable	Forma	D1	D2	D5	H	H2	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0729.205	-	D	6	10,5	9,25	2,1	3,1	6,5
K0729.206	K0729.0206	D	7,1	12	11	2,8	4,2	9/6
K0729.208	K0729.0208	D	9,6	17	14,5	3,5	5,6	17/12
K0729.210	K0729.0210	D	12	21	18,5	4,2	6,5	26/16
K0729.212	K0729.0212	D	14,2	24	20	5	8	38/24
K0729.214	-	D	16,5	28	24,8	5,6	8,5	53
K0729.216	K0729.0216	D	19	30	26	6,2	9,5	73/45
K0729.220	K0729.0220	D	23,2	36	31	7,5	11,7	117/71
K0729.224	K0729.0224	D	28	44	37	9,5	15,2	168/105
K0729.230	K0729.0230	D	35	56	49	12	19,2	269/191
K0729.236	K0729.0236	D	42	68	60	15	23,5	394/-
K0729.242	K0729.0242	D	49	78	70	18	29	542/-
K0729.248	K0729.0248	D	56	92	82	22	35,5	714/-
K0729.256	-	D	65	103	92	25	39,7	960
K0729.264	-	D	75	120	110	30	46,5	1269

KIPP Cojinetes cónicos, forma G, DIN 6319, serie 10/01

Referencia acero para temple y revenido	Referencia acero inoxidable	Forma	D1	D2	D5	H	H2	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
K0729.305	-	G	6	15	9,25	2,5	3,5	6,5
K0729.306	K0729.0306	G	7,1	17	11	4	5,4	9/6
K0729.308	K0729.0308	G	9,6	24	14,5	5	7,1	17/12
K0729.310	K0729.0310	G	12	30	18,5	5	7,3	26/16
K0729.312	K0729.0312	G	14,2	36	20	6	9	38/24
K0729.314	-	G	16,5	40	24,8	6	9,5	53
K0729.316	K0729.0316	G	19	44	26	7	10,4	73/45
K0729.320	K0729.0320	G	23,2	50	31	8	12,2	117/71
K0729.324	K0729.0324	G	28	60	37	10	15,7	168/105
K0729.330	K0729.0330	G	35	68	49	12	19,7	269/191
K0729.336	-	G	42	80	60	12	20,3	394

Arandelas de ajuste esféricas

**Material:**

Acero 1.7225. Acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Acero cromado en azul.

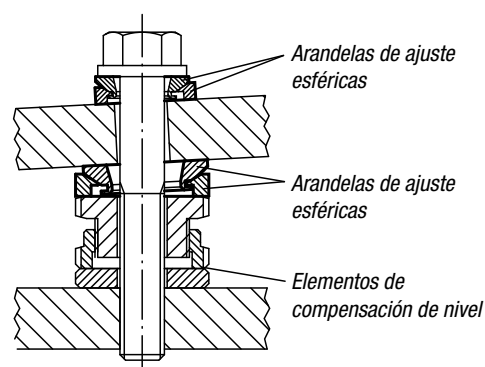
Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0691.401

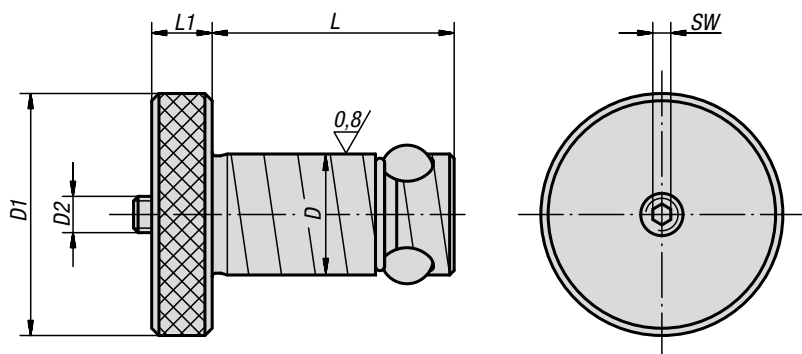
Indicación:

La arandela de ajuste esférica permite una instalación exacta al montar superficies de apoyo oblicuas hasta un ángulo de inclinación de aprox 4°. En posiciones oblicuas de $D3 > 1^\circ$, se recomienda instalar otra arandela de ajuste esférica como soporte para que los tornillos queden nivelados. Las partes superior e inferior no se pueden caer, están aseguradas.

**KIPP Arandelas de ajuste esféricas**

Referencia acero	Referencia acero inoxidable	H	H1	D	D1	D2	D3	α
K0691.151	K0691.152	8	5,5	23	8,5	25	15	4°
K0691.201	K0691.202	10	6,2	30	13	32	20	4°
K0691.301	K0691.302	12,5	9	40	20	45	30	4°
K0691.401	K0691.402	16	13	52	29	58	38	4°
K0691.501	K0691.502	20	14	65	36	70	48	4°

Cilindro de posicionamiento Ball Lock



Material:

Cilindro de posicionamiento de acero para temple y revenido.
Bolas de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Cilindro de posicionamiento tratado en caliente y bruñido.
Bolas endurecidas, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0935.16020

Indicación:

Apretando el tornillo de transmisión (D2), la bola central baja y comprime las tres bolas de fijación hacia fuera, que quedan sujetas en el casquillo receptor.

Con este sencillo sistema, el tiempo de preparación de las máquinas es hasta doce veces más corto que con los métodos convencionales.

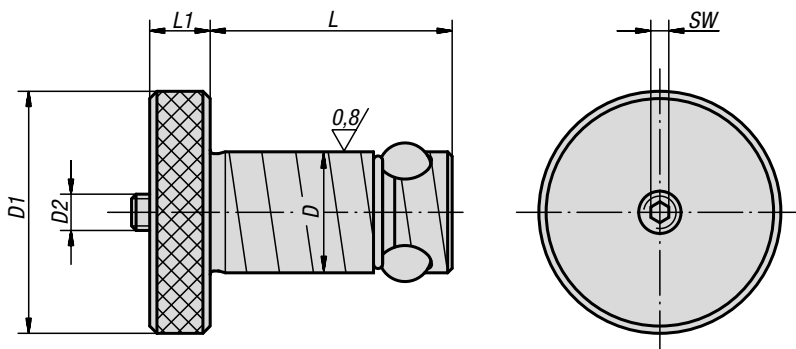


KIPP Cilindro de posicionamiento

Referencia	Grosor de la placa de sujeción ±0,05	D	D1	D2	L	L1	SW	Fuerza de retención F kN	Par de apriete máx. Nm	Referencia del juego de reparación
K0935.13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1	K0935.913013
K0935.13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1	K0935.913020
K0935.16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	3	K0935.916020
K0935.16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	3	K0935.916025
K0935.20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	4	K0935.920020
K0935.20025	25	20	40	M6	44,5	10	3	13,3	4	K0935.920025
K0935.25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	9	K0935.925020
K0935.25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	9	K0935.925025
K0935.30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	15	K0935.930020
K0935.30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	15	K0935.930025
K0935.35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	25	K0935.935020
K0935.35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	25	K0935.935025
K0935.35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	25	K0935.935040
K0935.35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	25	K0935.935050
K0935.50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	50	K0935.950020
K0935.50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	50	K0935.950025
K0935.50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	50	K0935.950040
K0935.50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	50	K0935.950050

Cilindros de posicionamiento de acero inoxidable

Ball Lock



Material:

Cilindros de posicionamiento y bolas de acero inoxidable 1.4542.

Versión:

Cilindros de posicionamiento y bolas endurecidas con 40 HRC, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K1474.16020

Indicación:

Apretando el tornillo de transmisión (D2), la bola central baja y comprime las tres bolas de fijación hacia fuera, que quedan sujetas en el casquillo receptor.

Con este sencillo sistema, el tiempo de preparación de las máquinas es hasta doce veces más corto que con los métodos convencionales.

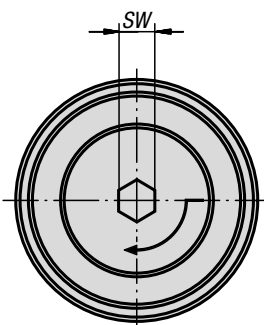
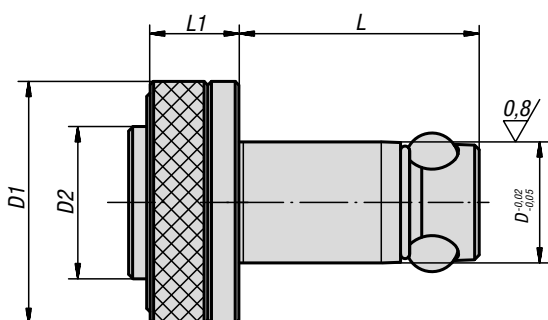


KIPP Cilindros de posicionamiento de acero inoxidable Ball Lock

Referencia	Grosor de la placa fijación ±0,13	D	D1	D2	L	L1	SW	Fuerza de retención F kN	Par de apriete máx. Nm	Referencia del juego de reparación
K1474.13013	13	13	22	M5	27,6	6	2,5	3,3	1,2	K1474.913013
K1474.13020	20	13	22	M5	34,6	6	2,5	3,3	1,2	K1474.913020
K1474.16020	20	16	32	M6	36,5	8	3	5,3	4,5	K1474.916020
K1474.16025	25	16	32	M6	41,5	8	3	5,3	4,5	K1474.916025
K1474.20020	20	20	40	M6	39,5	10	3	13,3	5,3	K1474.920020
K1474.20025	25	20	40	M6	44,4	10	3	13,3	5,3	K1474.920025
K1474.25020	20	25	45	M8	44	10	4	30	11	K1474.925020
K1474.25025	25	25	45	M8	49	10	4	30	11	K1474.925025
K1474.30020	20	30	50	M10	49	13	5	44	18	K1474.930020
K1474.30025	25	30	50	M10	54	13	5	44	18	K1474.930025
K1474.35020	20	35	60	M12	51	13	6	68	33	K1474.935020
K1474.35025	25	35	60	M12	56	13	6	68	33	K1474.935025
K1474.35040	40	35	60	M12	71	13	6	68	33	K1474.935040
K1474.35050	50	35	60	M12	81	13	6	68	33	K1474.935050
K1474.50020	20	50	75	M20	64	20	10	88	65	K1474.950020
K1474.50025	25	50	75	M20	69	20	10	88	65	K1474.950025
K1474.50040	40	50	75	M20	84	20	10	88	65	K1474.950040
K1474.50050	50	50	75	M20	94	20	10	88	65	K1474.950050

Cilindros de posicionamiento

con sistema de sujeción rápida



Material:

Cilindro de posicionamiento de acero para temple y revenido.

Bolas de acero del apoyo de cilindros.

Versión:

Cilindro de posicionamiento tratado en caliente y bruñido.

Bolas endurecidas, acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0935.112013

Indicación:

Cilindro de posicionamiento con sistema de sujeción rápida para ahorrar más tiempo durante el equipamiento.

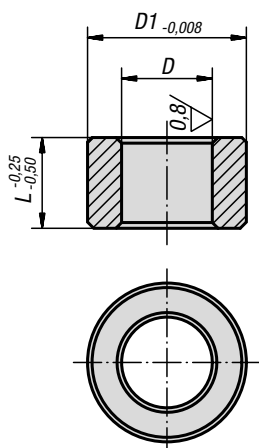
Insertar el cilindro de posicionamiento en la perforación de alojamiento y empujar el botón hacia dentro. De esta manera se separan las tres bolas de ajuste hacia afuera para posicionar los componentes. Mediante el apriete posterior del tornillo de sujeción con una llave hexagonal con un 1/4 de giro se logra un apriete seguro y en unión continua del componente.



KIPP Cilindros de posicionamiento con sistema de sujeción rápida

Referencia	Grosor de la placa de sujeción ±0,05	D	D1	D2	L	L1	SW	Fuerza de retención F kN	Par de apriete máx. Nm
K0935.120025	25	20	40	25	44,5	15	6	8	2
K0935.116020	20	16	32	20	36,5	15	6	8	2
K0935.113020	20	13	25	16	34,6	12	4	4	1
K0935.113013	13	13	25	16	27,6	12	4	4	1
K0935.120020	20	20	40	25	39,5	15	6	8	2
K0935.116025	25	16	32	20	41,5	15	6	8	2

Casquillos de centrado

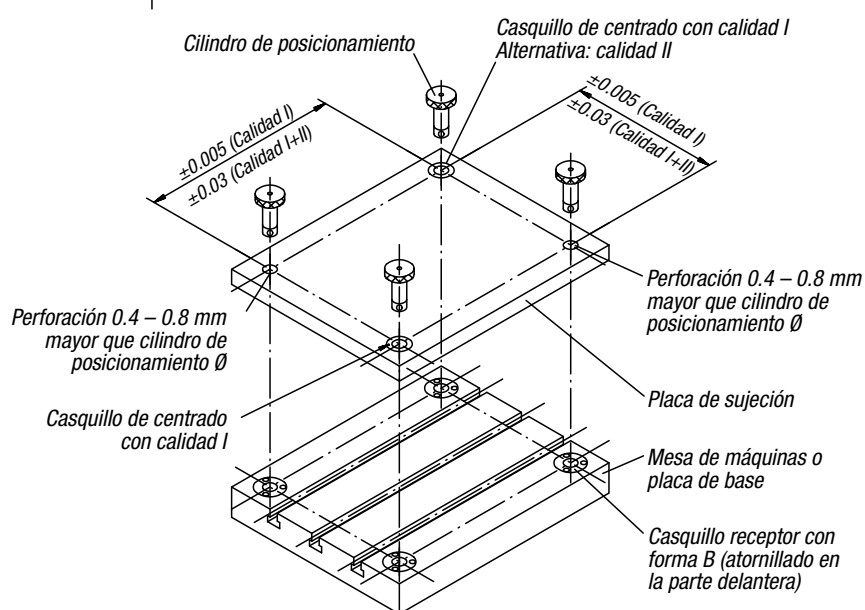


Material:
Acero del apoyo de cilindros.

Versión:
Endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:
K0936.113020

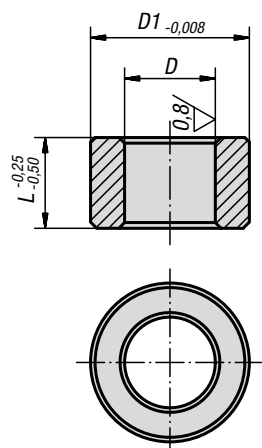
Indicación:
Con una tolerancia de la distancia entre ejes de $\pm 0,005$ mm y el uso de 2 casquillos de centrado de calidad I, se puede lograr una precisión de repetición de sujeción a menos de $\pm 0,013$ mm. Con una tolerancia de la distancia entre ejes de $\pm 0,03$ mm y el uso de un casquillo de centrado de calidad I y otro de calidad II, se puede lograr una precisión de repetición de sujeción a menos de $\pm 0,04$ mm. Los casquillos de centrado se introducen con una ligera presión en las perforaciones de alojamiento de las placas tensoras. Ver otras indicaciones en la información general.



KIPP Casquillos de centrado

Referencia calidad I	T=Tolerancia calidad I	Referencia calidad II	T=Tolerancia calidad II	D	D1	L	Perforación de alojamiento del casquillo de centrado $\varnothing +0,010$
K0936.113013	+0,005 - +0,018	K0936.213013	+0,025 - +0,050	13	19,04	13	19,016
K0936.113020	+0,005 - +0,018	K0936.213020	+0,025 - +0,050	13	19,04	20	19,016
K0936.116020	+0,005 - +0,018	K0936.216020	+0,025 - +0,050	16	25,042	20	25,016
K0936.116025	+0,005 - +0,018	K0936.216025	+0,025 - +0,050	16	25,042	25	25,016
K0936.120020	+0,005 - +0,018	K0936.220020	+0,025 - +0,050	20	35,042	20	35,018
K0936.120025	+0,005 - +0,018	K0936.220025	+0,025 - +0,050	20	35,042	25	35,018
K0936.125020	+0,005 - +0,018	K0936.225020	+0,025 - +0,050	25	35,042	20	35,018
K0936.125025	+0,005 - +0,018	K0936.225025	+0,025 - +0,050	25	35,042	25	35,018
K0936.130020	+0,005 - +0,018	K0936.230020	+0,025 - +0,050	30	45,042	20	45,018
K0936.130025	+0,005 - +0,018	-	-	30	45,042	25	45,018
K0936.135020	+0,005 - +0,018	-	-	35	45,042	20	45,018
K0936.135025	+0,005 - +0,018	K0936.235025	+0,025 - +0,050	35	45,042	25	45,018
K0936.135040	+0,005 - +0,018	K0936.235040	+0,025 - +0,050	35	45,042	40	45,018
K0936.135050	+0,005 - +0,018	K0936.235050	+0,025 - +0,050	35	45,042	50	45,018
K0936.150020	+0,005 - +0,018	-	-	50	63,546	20	63,521
-	-	K0936.250025	+0,025 - +0,050	50	63,546	25	63,521
K0936.150040	+0,005 - +0,018	K0936.250040	+0,025 - +0,050	50	63,546	40	63,521
K0936.150050	+0,005 - +0,018	K0936.250050	+0,025 - +0,050	50	63,546	50	63,521

Casquillos de centrado de acero inoxidable



Material:

Acero inoxidable 1.4548.

Versión:

endurecido 40 HRC como mín., acabado natural.

Ejemplo de pedido:

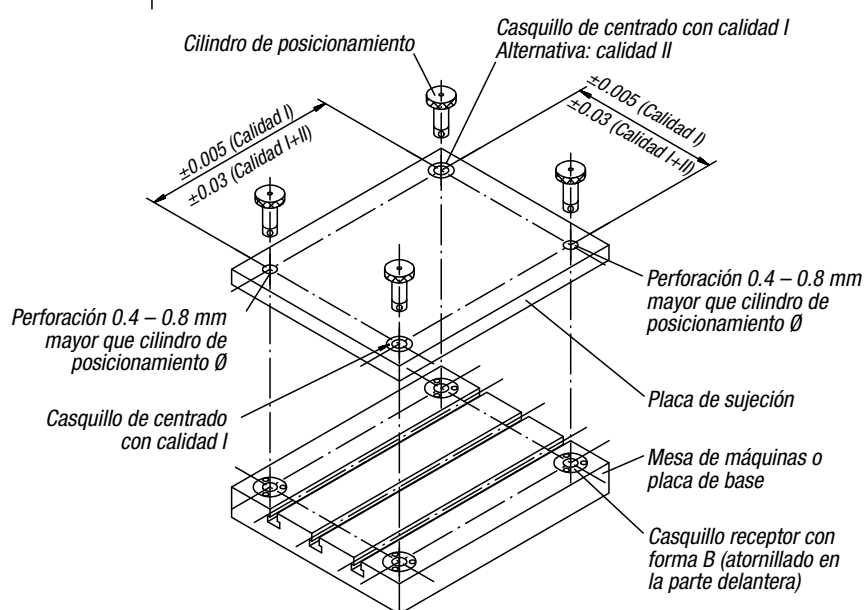
K1475.113020

Indicación:

Con una tolerancia de la distancia entre ejes de $\pm 0,005$ mm y el uso de 2 casquillos de centrado de calidad I, se puede lograr una precisión de repetición de sujeción a menos de $\pm 0,013$ mm. Con una tolerancia de la distancia entre ejes de $\pm 0,03$ mm y el uso de un casquillo de centrado de calidad I y otro de calidad II, se puede lograr una precisión de repetición de sujeción a menos de $\pm 0,04$ mm.

Los casquillos de centrado se introducen con una ligera presión en las perforaciones de alojamiento de las placas tensoras.

Ver otras indicaciones en la información general.

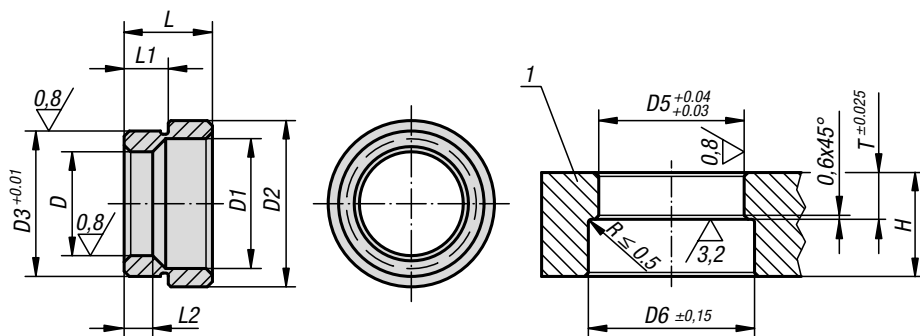


KIPP Casquillos de centrado de acero inoxidable

Referencia calidad I	T=Tolerancia calidad I	Referencia calidad II	T=Tolerancia calidad II	D	D1	L	Perforación de alojamiento del casquillo de centrado $\varnothing +0,010$
K1475.113013	+0,005 - +0,018	K1475.213013	+0,025 - +0,050	13	19,04	13	19,016
K1475.113020	+0,005 - +0,018	K1475.213020	+0,025 - +0,050	13	19,04	20	19,016
K1475.116020	+0,005 - +0,018	K1475.216020	+0,025 - +0,050	16	25,042	20	25,016
K1475.116025	+0,005 - +0,018	K1475.216025	+0,025 - +0,050	16	25,042	25	25,016
K1475.120020	+0,005 - +0,018	K1475.220020	+0,025 - +0,050	20	35,042	20	35,018
K1475.120025	+0,005 - +0,018	K1475.220025	+0,025 - +0,050	20	35,042	25	35,018
K1475.125020	+0,005 - +0,018	K1475.225020	+0,025 - +0,050	25	35,042	20	35,018
K1475.125025	+0,005 - +0,018	K1475.225025	+0,025 - +0,050	25	35,042	25	35,018
K1475.130020	+0,005 - +0,018	K1475.230020	+0,025 - +0,050	30	45,042	20	45,018
K1475.130025	+0,005 - +0,018	K1475.230025	+0,025 - +0,050	30	45,042	25	45,018
K1475.135020	+0,005 - +0,018	K1475.235020	+0,025 - +0,050	35	45,042	20	45,018
K1475.135025	+0,005 - +0,018	K1475.235025	+0,025 - +0,050	35	45,042	25	45,018
K1475.135040	+0,005 - +0,018	K1475.235040	+0,025 - +0,050	35	45,042	40	45,018
K1475.135050	+0,005 - +0,018	K1475.235050	+0,025 - +0,050	35	45,042	50	45,018
K1475.150020	+0,005 - +0,018	K1475.250020	+0,025 - +0,050	50	63,546	20	63,521
K1475.150025	+0,005 - +0,018	K1475.250025	+0,025 - +0,050	50	63,546	25	63,521
K1475.150040	+0,005 - +0,018	K1475.250040	+0,025 - +0,050	50	63,546	40	63,521
K1475.150050	+0,005 - +0,018	K1475.250050	+0,025 - +0,050	50	63,546	50	63,521

Casquillo receptor

forma A (montados en la parte trasera)



Material:
Acero inoxidable 1.4548.

Versión:
endurecido 40 HRC como mín., acabado natural.

Ejemplo de pedido:
K1476.20

Indicación sobre el dibujo:
1) Placa base

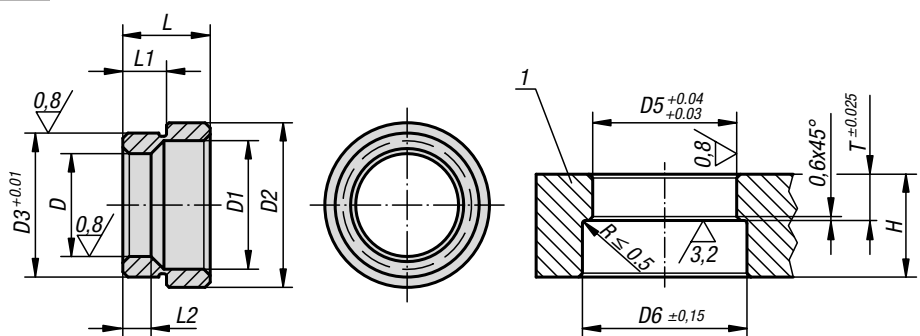
KIPP Casquillos receptores, forma A (montados en la parte trasera)

Referencia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Grosor mín. de placa de base H
K0937.13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
K0937.16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
K0937.20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
K0937.25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
K0937.30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
K0937.35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
K0937.50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

K1476

Casquillos receptores de acero inoxidable

forma A (montados a presión en la parte trasera)



Material:
Acero inoxidable 1.4548.

Versión:
endurecido 40 HRC como mín., acabado natural.

Ejemplo de pedido:
K1476.20

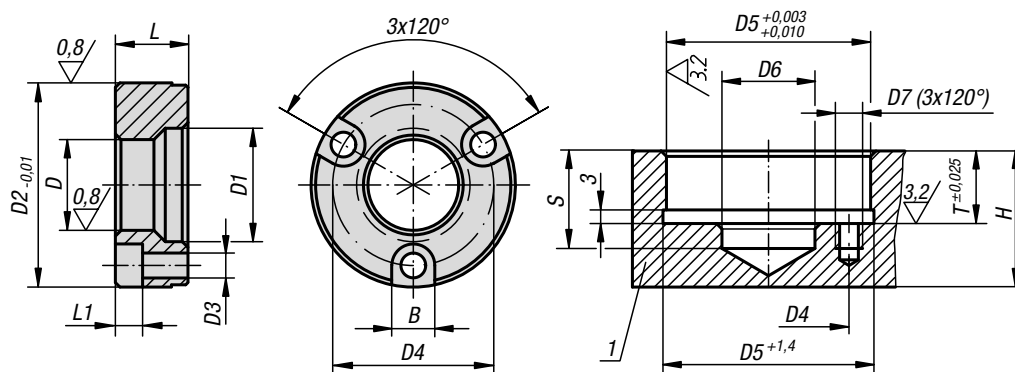
Indicación sobre el dibujo:
1) Placa base

KIPP Casquillos receptores de acero inoxidable, forma A (montados a presión en la parte trasera)

Referencia	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	D5	D6	T	Grosor mín. de placa de base H
K1476.13	13	17,3	25	20,03	12,1	6,6	5,58	20	26	6,92	20
K1476.16	16	20,7	28,6	22,03	12,1	6,9	6,6	22	29	7,24	20
K1476.20	20	24,8	32,2	28,03	17,1	8,42	8,13	28	33	8,74	25
K1476.25	25	30,4	40,2	35,03	21	10,22	10,16	35	41	10,54	25
K1476.30	30	36,2	48,2	42,03	21,8	10,63	11,18	42	49	10,95	30
K1476.35	35	41,3	54,2	48,03	25,1	12,18	14,78	48	55	12,5	32
K1476.50	50	58,4	75,2	67,03	31,1	15,43	18,67	67	76	15,75	45

Casquillos receptores

forma B (atornillados en la parte delantera)



Material:
Acero para temple y revenido.

Versión:
Tratado en caliente y bruñido.

Ejemplo de pedido:
K0938.13

Indicación:
El volumen de suministro incluye tornillos de fijación.

Indicación sobre el dibujo:
1) Placa base

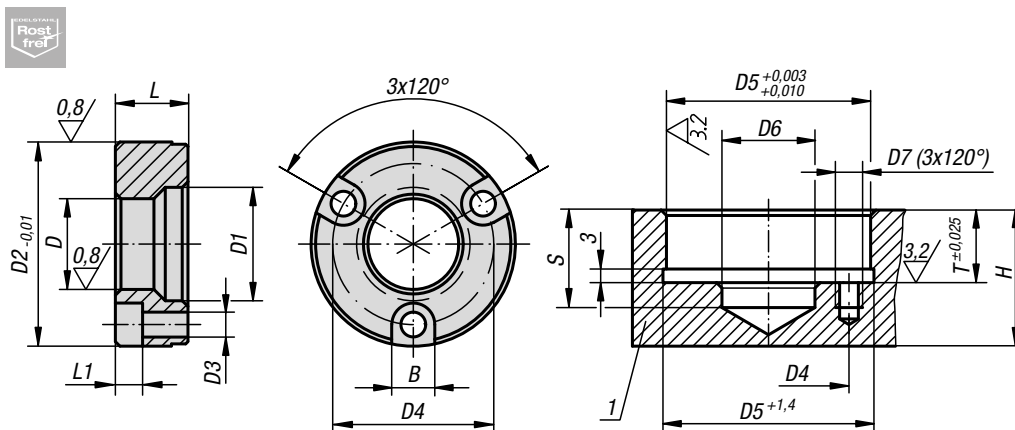
KIPP Casquillos receptores, forma B (atornillados en la parte delantera)

Referencia	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Grosor mín. de placa de base H
K0938.13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
K0938.16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
K0938.20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
K0938.25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
K0938.30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
K0938.35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
K0938.50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

K1477

Casquillos receptores de acero inoxidable

forma B (atornillados en la parte delantera)



Material:
Acero inoxidable 1.4548.

Versión:
endurecido 40 HRC como mín., acabado natural.

Ejemplo de pedido:
K1477.13

Indicación:
El volumen de suministro incluye tornillos de fijación.

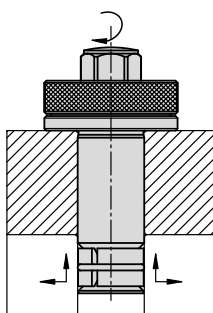
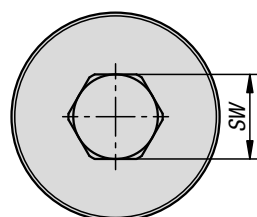
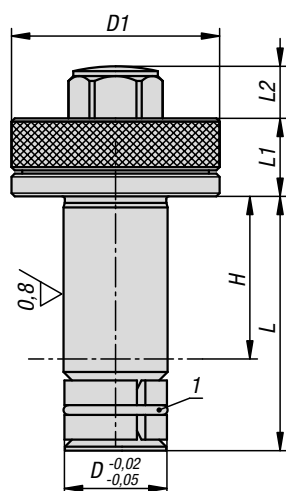
Indicación sobre el dibujo:
1) Placa base

KIPP Casquillos receptores de acero inoxidable, forma B (atornillados en la parte delantera)

Referencia	D	D1	D2	D3	D4	L	L1	B	D5	D6	D7	S	T	Grosor mín. de placa de base H
K1477.13	13	17,3	34,99	4,4	25	11,56	4,5	7,6	35	13,5	M4x7	20	11,91	20
K1477.16	16	20,7	36,99	4,4	29	11,56	4,5	7,6	37	21	M4x7	20	11,91	20
K1477.20	20	24,8	44,99	5,4	35	15,82	6	9,5	45	21	M5x9	25	16,21	25
K1477.25	25	30,4	54,99	6,4	42	19,94	7	11	55	25,5	M6x10	25	20,32	25
K1477.30	30	36,2	59,99	6,4	48	21,77	7	11	60	30,5	M6x11	30	22,15	30
K1477.35	35	41,3	69,99	8,4	56	22,61	9	14	70	40	M8x17	32	22,99	32
K1477.50	50	58,4	91,99	10,4	75	31,12	11	17	92	55	M10x18	45	31,5	45

Cilindros de posicionamiento

con sistema de sujeción de bordes



Material:

Acero para temple y revenido.

Versión:

Bruñido.

Ejemplo de pedido:

K1802.1625

Indicación:

Con el cilindro de posicionamiento se puede fijar y centrar sencillamente una pieza de trabajo en un taladro.

El rodamiento de agujas axial integrado genera una baja fricción superficial en las superficies de contacto rígidas, lo que permite alcanzar una mayor fuerza de sujeción.

El rodamiento garantiza una larga vida útil con su alta capacidad de carga.

Cilindro de sujeción con efecto de tracción hacia abajo.

Montaje:

Pase el cilindro de posicionamiento por la pieza de trabajo a sujetar, para introducirlo en la abertura de montaje.

Apriete el tornillo moleteado primero con la mano y a continuación con una llave adecuada.

La parte moleteada se puede introducir en el taladro previsto para ella.

Ventajas:

Rango de sujeción fácil de ajustar

Independiente del diámetro y las características superficiales del taladro (hasta H12)

Efecto de tracción hacia abajo

Aumento significativo de la fuerza de sujeción con el mismo par de apriete

Rodamiento axial de agujas con un coeficiente de carga y durabilidad elevados

Uso:

Ideal para fijar elementos normalizados de diversos grosores. El cilindro de sujeción se puede emplear también para los sistemas de cambio rápido.

Indicación sobre el dibujo:

La medida H se refiere al área de apriete.

1) Junta tórica

KIPP Cilindros de posicionamiento con sistema de sujeción de bordes

Referencia	D	D1	H Rango de sujeción	L	L1	L2	SW	Fuerza de retención F kN	Par de apriete Nm	Referencia del juego de reparación
K1802.1010	10	20	0-10	20	8	5	8	5,4	4,4	K1802.91010
K1802.1215	12	26	0-15	27	10	6	10	8,8	10,5	K1802.91215
K1802.1625	16	32	0-25	39	12	8	13	16,8	22	K1802.91625
K1802.2030	20	38	0-30	49,5	15	9	17	22,6	31	K1802.92030



Ejemplo de pedido:
K1802.91215

Indicación:
Kit de reparación formado por un tornillo de cabeza avellanada, una junta tórica y mordaza de 3 piezas.



KIPP Kits de reparación para cilindros de posicionamiento

Referencia	Para D	Para número de artículo
K1802.91010	10	K1802.1010
K1802.91215	12	K1802.1215
K1802.91625	16	K1802.1625
K1802.92030	20	K1802.2030

Cilindros de posicionamiento de acero inoxidable

neumáticos



La forma A está sujeta en el estado inicial mediante un muelle. El cilindro de posicionamiento se desbloquea mediante aire comprimido.

La forma B está desbloqueada en el estado inicial. El cilindro de posicionamiento se tensa mediante aire comprimido.

Material:

Cuerpo de base de acero inoxidable.
Junta de NBR.

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K1738.10140

Indicación de pedido:

Identificación forma A mediante curva característica.

Indicación:

Las fuerzas de agarre y sujeción indicadas se refieren a una presión de servicio de 0,5 MPa.

Si se utilizan varias unidades de posicionamiento, la tolerancia de distancia no debe exceder $\pm 0,1$ mm.

La precisión de repetición es $\pm 0,2$ mm.

Montaje:

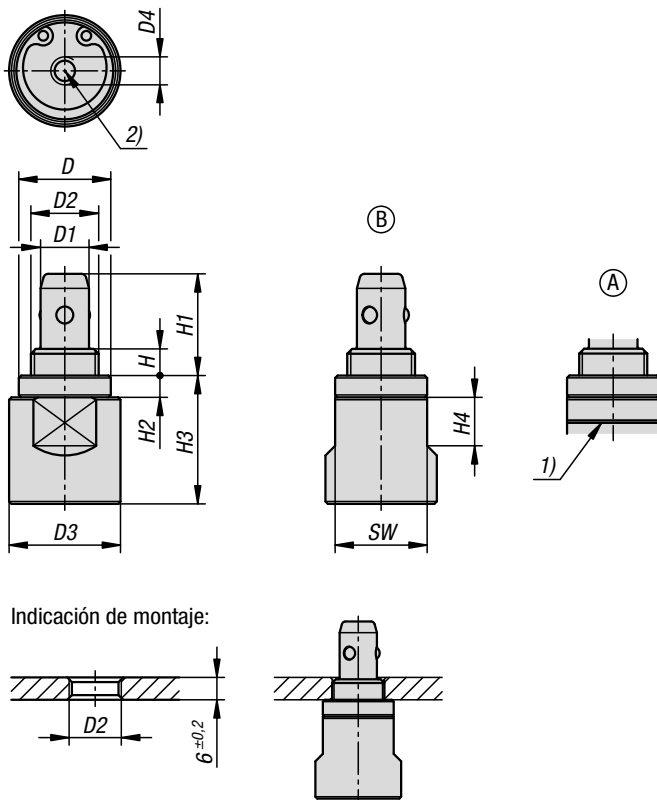
Dimensiones de instalación para grosor de los discos de 6 mm.

Accesorios:

K1739 Casquillos receptores de acero inoxidable.

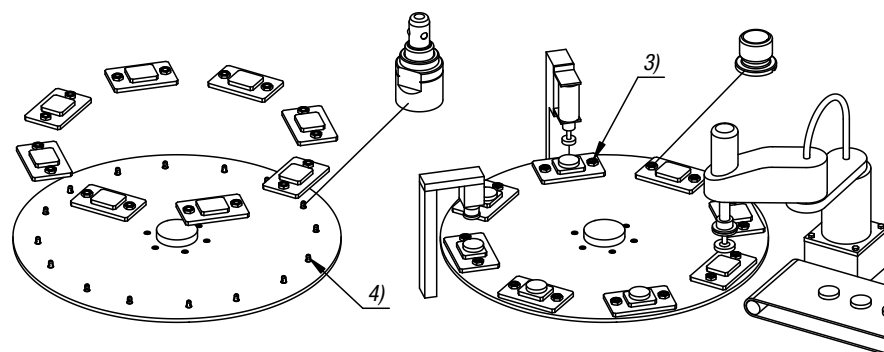
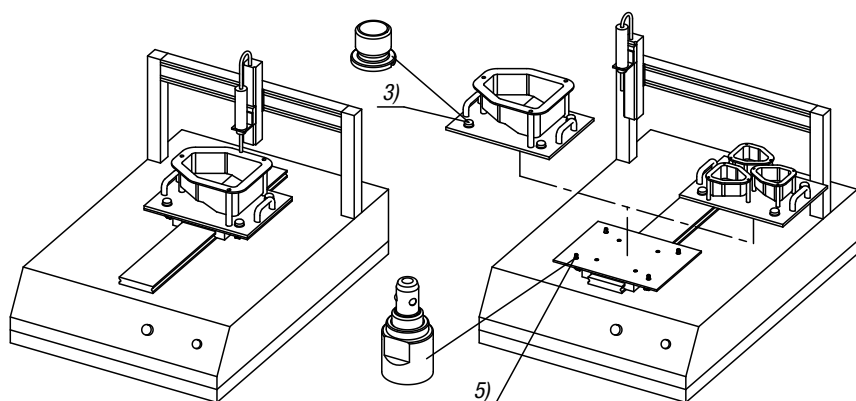
Indicación sobre el dibujo:

- 1) Curva característica forma A
- 2) Conexión neumática
- 3) Casquillo receptor para cilindro de posicionamiento
- 4) Cilindro de posicionamiento forma A
- 5) Cilindro de posicionamiento forma B



Cilindros de posicionamiento de acero inoxidable

neumáticos

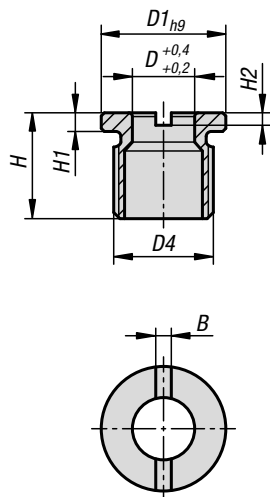


KIPP Cilindros de posicionamiento de acero inoxidable, neumáticos

Referencia	Forma	Modelo de forma	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2	H3	H4	SW	Presión de servicio MPa	F N	Fuerza de retención N
K1738.10140	A	Con muelle de tensión	19	10	M14x1	23	M5	5,5	21	4,5	26,5	10	19	0,3 - 0,7	50	150
K1738.10141	B	Con tensión neumática	19	10	M14x1	23	M5	5,5	21	4,5	26,5	10	19	0,3 - 0,7	150	300

Casquillos receptores de acero inoxidable

para cilindro de posicionamiento, neumáticos



Material:
Acero inoxidable.

Versión:
Endurecido.

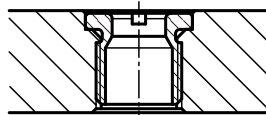
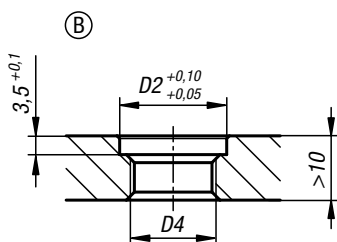
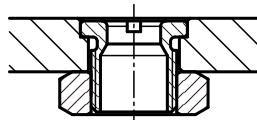
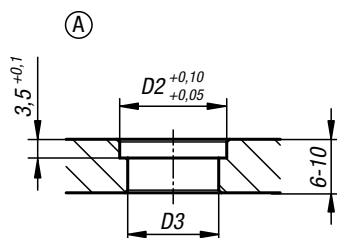
Ejemplo de pedido:
K1739.101

Indicación:
Dimensiones de instalación de forma A:
fijación con tuerca, grosor de los discos de 10 mm máx.
Dimensiones de instalación de forma B:
fijación atornillada, para grosor de los discos superior a 10 mm o en agujero ciego.

El color puede variar con respecto a la imagen debido al endurecimiento.

A petición:
Tuerca adecuada y herramienta de montaje.

Accesorios:
K1738 Cilindro de posicionamiento de acero inoxidable, neumático.



KIPP Casquillos receptores de acero inoxidable para cilindro de posicionamiento, neumáticos

Referencia	B	D	D1	D2	D3	D4	H	H1	H2
K1739.101	2,5	10	20	20	17	M16x1,5	17	3	2

Soportes de posicionamiento redondos de acero inoxidable



neumáticos



La sujeción se realiza mediante aire comprimido. El desbloqueo se realiza mediante el muelle integrado.

Material:

Cuerpo de base de acero inoxidable.
Junta de NBR.

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K1740.0618

Indicación:

Dimensiones de instalación para grosor de los discos de 6 mm.

Las fuerzas de agarre y sujeción indicadas se refieren a una presión de servicio de 0,5 Mpa.

Si se utilizan varias unidades de posicionamiento, la tolerancia de distancia no debe exceder $\pm 0,1$ mm.

La precisión de repetición es $\pm 0,2$ mm.

Accesorios:

Perno de sujeción K1564.

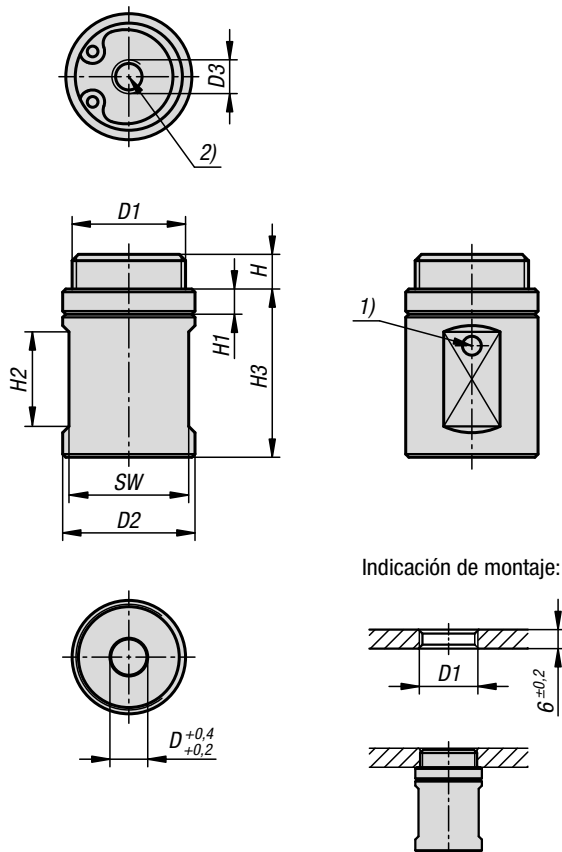
Indicación sobre el dibujo:

1) Válvula de aire (de un lado)

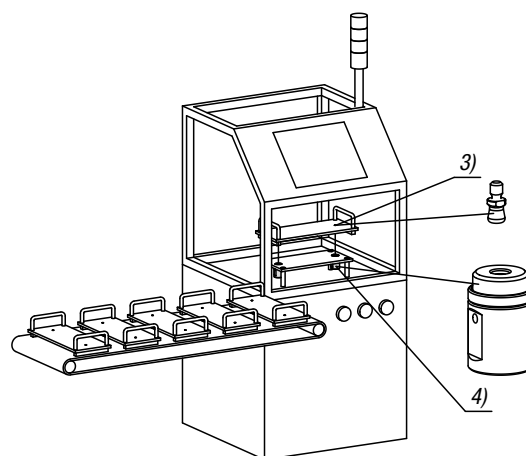
2) Conexión „Sujetar“

3) Perno de sujeción

4) Soporte de posicionamiento



Indicación de montaje:



KIPP Soportes de posicionamiento redondos de acero inoxidable, neumáticos

Referencia	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	H3	SW	Presión de servicio MPa	F N	Fuerza de retención N
K1740.0618	6	M18x1	21	M5	5,5	4	15	26,7	19	0,3 - 0,7	30	75

Soportes de posicionamiento brida de acero inoxidable



neumáticos



La sujeción se realiza mediante aire comprimido. Si cae, la sujeción se mantiene a través de los muelles. Para desbloquear los soportes de posicionamiento mediante aire comprimido, la fuerza del muelle debe ser superior a 6 N.

Material:

Cuerpo de base de acero inoxidable.
Junta de NBR.

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K1741.0618

Indicación de pedido:

Los tornillos cilíndricos M3x28 para la fijación de la base están incluidos en el volumen de suministro.

Los tornillos cilíndricos M4 para la fijación de la parte superior no están incluidos en el volumen de suministro.

Indicación:

Dimensiones de instalación para grosor de los discos de 6 mm.

Las fuerzas de agarre y sujeción indicadas se refieren a una presión de servicio de 0,5 Mpa.

Si se utilizan varias unidades de posicionamiento, la tolerancia de distancia no debe exceder $\pm 0,1$ mm.

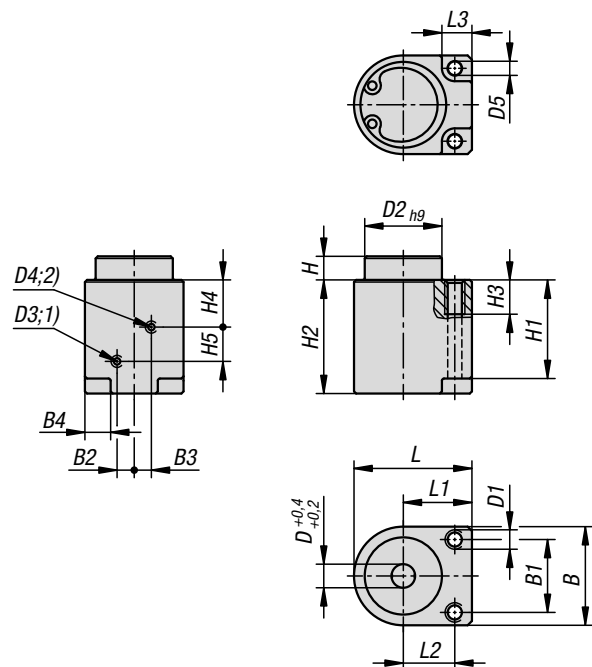
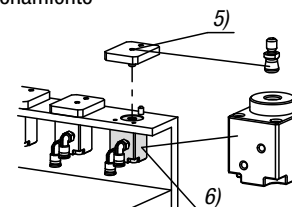
La precisión de repetición es $\pm 0,2$ mm.

Accesorios:

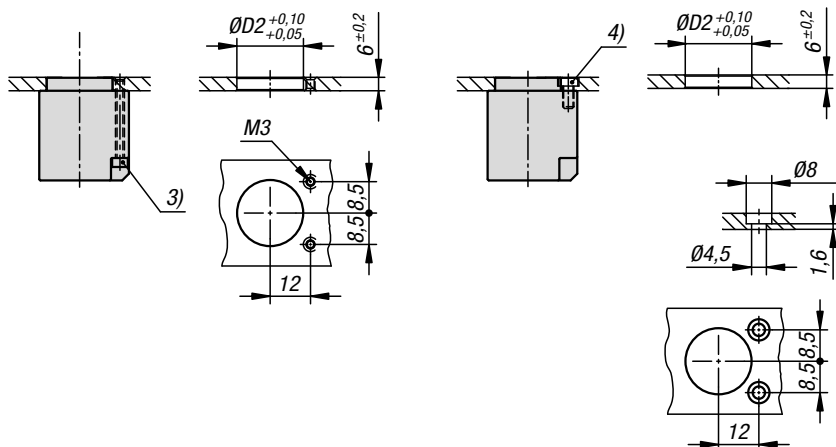
Perno de sujeción K1564.

Indicación sobre el dibujo:

- 1) Conexión „Sujeción“
- 2) Conexión „Desbloqueo“
- 3) Tornillo cilíndrico M3
- 4) Tornillo cilíndrico M4
- 5) Perno de sujeción
- 6) Soporte de posicionamiento



Indicación de montaje:

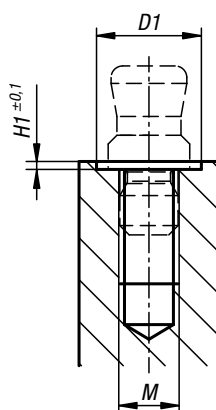
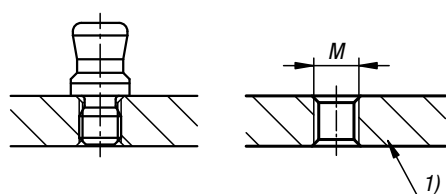
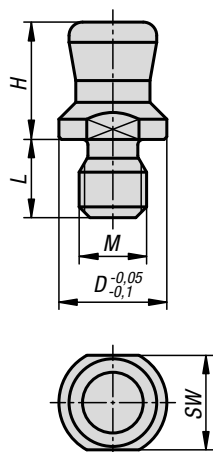


KIPP Soportes de posicionamiento brida de acero inoxidable, neumáticos

Referencia	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2
K1741.0618	23	17	4	4	6	6	M4	18	M3	M3	3,3	5,5	23	26,5

Referencia	H3	H4	H5	L	L1	L2	L3	Presión de servicio MPa	F=Fuerza de sujeción N (sujeción neum.)	F1=Fuerza de sujeción N (con muelle de tensión)	Fuerza de retención N
K1741.0618	8	11	8	27,5	16	12	7	0,3 - 0,7	40	6	100

Pernos de sujeción de acero inoxidable



Material:

Acero inoxidable.

Versión:

Endurecido.

Ejemplo de pedido:

K1564.16

Indicación:

El color puede variar con respecto a la imagen debido al endurecimiento.

Modo de accionamiento:

Girar y apretar el perno de sujeción en la rosca. Véase esquema de montaje.

Accesorios:

Cierres de tensión de torsión K1561.

Cierres de tensión de presión K1562.

Receptor de posicionamiento redondo K1740.

Receptor de posicionamiento de brida K1741.

Indicación sobre el dibujo:

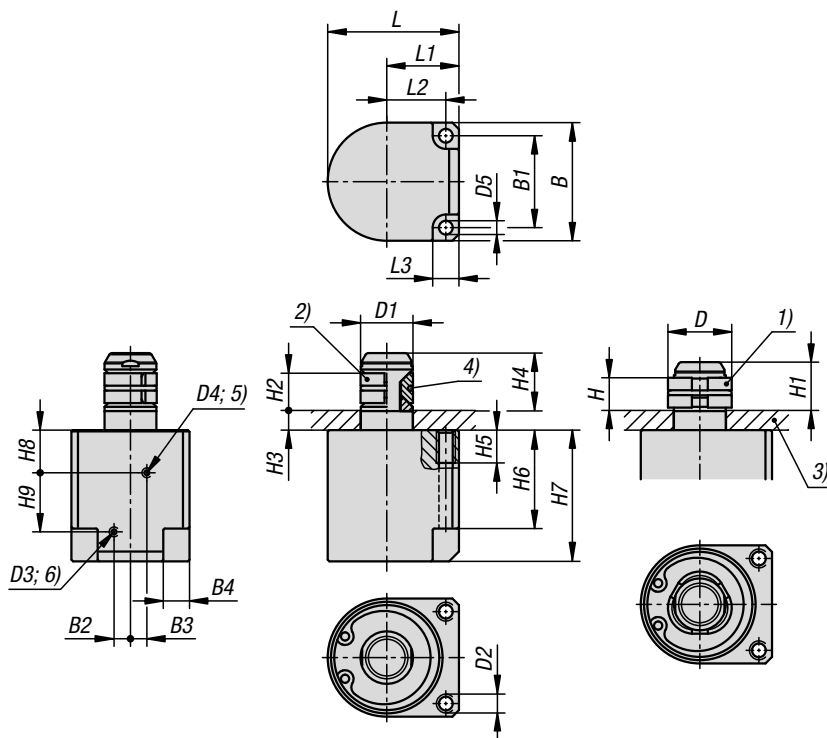
1) Placa

KIPP Pernos de sujeción de acero inoxidable

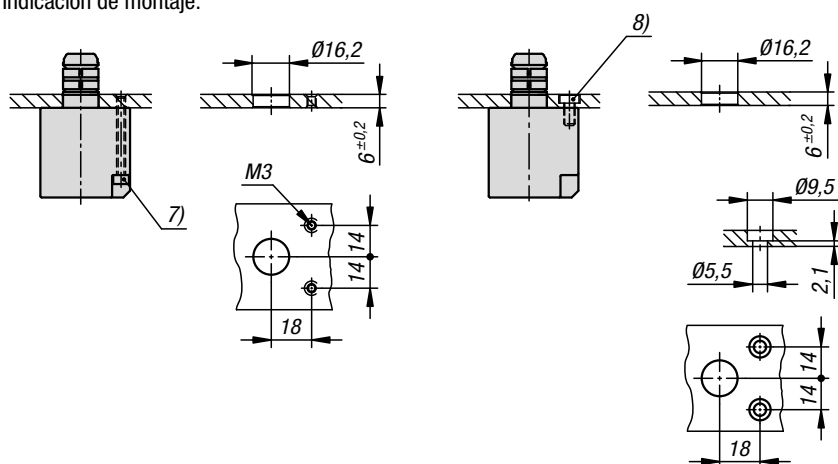
Referencia	D	D1	H	H1	L	M	SW
K1564.16	6	7	7,6	0,5	5,8	M04X0,7	5
K1564.18	8	9	8,7	0,5	5,8	M05X0,8	7

Bridas de centrado de acero inoxidable

neumáticas



Indicación de montaje:



La sujeción y desbloqueo de la pieza de trabajo se realiza mediante aire comprimido.
El diámetro de sujeción posible es de 16 - 20 mm.

Material:

Cuerpo de base de acero inoxidable.
Junta de NBR.

Versión:

Acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K1742.16

Indicación de pedido:

Los tornillos cilíndricos M4x35 para la fijación de la base están incluidos en el volumen de suministro.
Los tornillos cilíndricos con cabeza baja M5 para la fijación de la parte superior no están incluidos en el volumen de suministro.

Indicación:

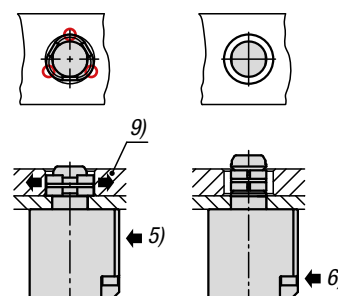
Dimensiones de instalación para grosor de los discos de 6 mm.

Las fuerzas de sujeción indicadas se refieren a una presión de servicio de 0,5 MPa y una calidad de la superficie de Ra 1.6 µm.

La precisión de repetición es de aprox. ± 0,2 mm.

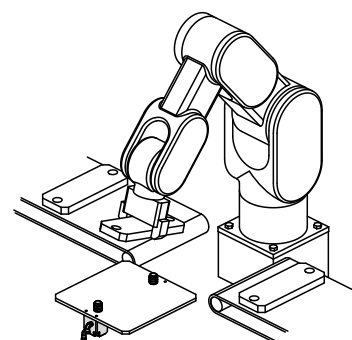
Indicación sobre el dibujo:

- 1) Posición „Sujetar“
- 2) Posición „Desbloquear“
- 3) Placa de fijación
- 4) Junta tórica
- 5) Conexión „Sujetar“
- 6) Conexión „Desbloquear“
- 7) Tornillo de cabeza cilíndrica M4
- 8) Tornillo cilíndrico con cabeza baja M5
- 9) Pieza de trabajo



Bridas de centrado de acero inoxidable

neumáticas

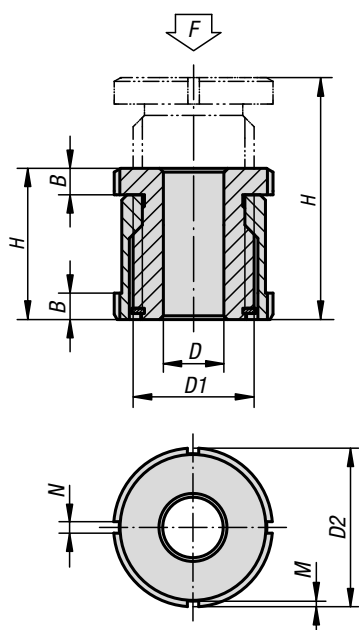


KIPP Bridas de centrado de acero inoxidable, neumáticas

Referencia	B	B1	B2	B3	B4	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2
K1742.16	36	28	5	5	7,5	20	16	M5	M3	M3	4,2	10	14,7	11,3

Referencia	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L	L1	L2	L3	Fuerza de retención N	Presión de servicio MPa
K1742.16	6	17,5	10	30	40	13	18	40	22	18	8	77	0,3 - 0,7

Tornillos de altura ajustable



Material:

Versión estándar 1.7225,
versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.
Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

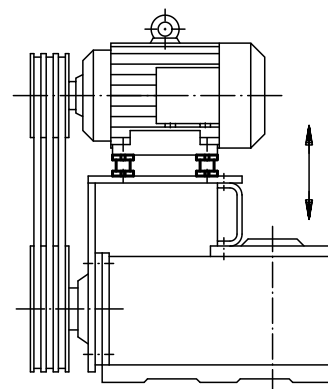
K0692.01505

Indicación:

Los tornillos de altura ajustable se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. Se caracterizan por su gran recorrido de ajuste, de 15 mm a 40 mm. Otros tamaños bajo pedido.

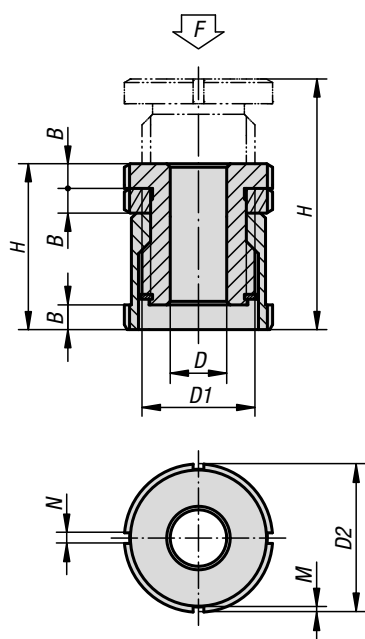
KIPP Tornillos de altura ajustable

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H min.	H máx.	B	N	M	F kN
K0692.01504	acero para temple y revenido	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.01505	acero para temple y revenido	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.01506	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	40
K0692.02006	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02008	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02010	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	65
K0692.02510	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.02512	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.02516	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	120
K0692.03216	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.03220	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.03224	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	210
K0692.04020	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.04024	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.04030	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	330
K0692.015041	acero inoxidable	4,5	M4	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
K0692.015051	acero inoxidable	5,5	M5	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
K0692.015061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	28	43	5	4	2	27,1
K0692.020061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
K0692.020081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
K0692.020101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	35	55	6	4	2	43,4
K0692.025101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
K0692.025121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
K0692.025161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	42	67	7	5	2	84
K0692.032161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
K0692.032201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
K0692.032241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	54	86	9	6	2,5	148
K0692.040201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
K0692.040241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225
K0692.040301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	66	106	11	6	2,5	225



Tornillos de altura ajustable

con contratuerca



Material:

Versión estándar 1.7225,
versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.
Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0693.01004

Indicación:

Los tornillos de altura ajustable se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. La contratuerca sirve para asegurar un ajuste predeterminado. Otros tamaños bajo pedido.

KIPP Tornillos de altura ajustable con contratuerca

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H mín.	H máx.	B	N	M	F kN
K0693.01004	acero para temple y revenido	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01005	acero para temple y revenido	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01006	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	40
K0693.01406	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01408	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01410	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	65
K0693.01810	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.01812	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.01816	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	120
K0693.02316	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02320	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02324	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	210
K0693.02920	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.02924	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.02930	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	330
K0693.010041	acero inoxidable	4,5	M4	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
K0693.010051	acero inoxidable	5,5	M5	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
K0693.010061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	33	43	5	4	2	27,1
K0693.014061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
K0693.014081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
K0693.014101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	41	55	6	4	2	43,4
K0693.018101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
K0693.018121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
K0693.018161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	49	67	7	5	2	84
K0693.023161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
K0693.023201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
K0693.023241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	63	86	9	6	2,5	148
K0693.029201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
K0693.029241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225
K0693.029301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	77	106	11	6	2,5	225

Elementos de compensación de nivel



Material:

Versión estándar 1.7225,
versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.
Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

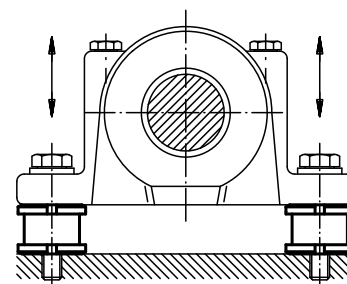
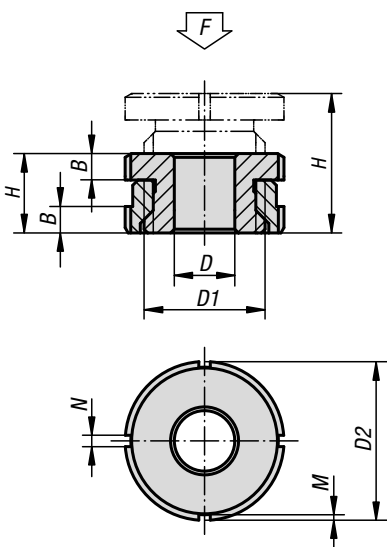
K0694.0404

Indicación:

Los elementos de compensación de nivel de versión reducida se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. La ventaja es su escasa altura de construcción que permite realizar una alineación con facilidad y precisión incluso en caso de varios puntos de apoyo. De este modo, se garantiza un montaje sin deformaciones.

KIPP Elementos de compensación de nivel

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H mín.	H máx.	B	N	M	F kN
K0694.0404	acero para temple y revenido	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
K0694.0405	acero para temple y revenido	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
K0694.0406	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	40
K0694.0506	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
K0694.0508	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
K0694.0510	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	65
K0694.0710	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
K0694.0712	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
K0694.0716	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	120
K0694.0916	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
K0694.0920	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
K0694.0924	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	210
K0694.1020	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
K0694.1024	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
K0694.1030	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	330
K0694.04041	acero inoxidable	4,5	M4	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
K0694.04051	acero inoxidable	5,5	M5	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
K0694.04061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	15	19	5	4	2	27,1
K0694.05061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
K0694.05081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
K0694.05101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	18	23	6	4	2	43,4
K0694.07101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
K0694.07121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
K0694.07161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	22	29	7	5	2	84
K0694.09161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
K0694.09201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
K0694.09241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	28	37	9	6	2,5	148
K0694.10201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
K0694.10241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225
K0694.10301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	33	43	11	6	2,5	225



Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas



Material:

Versión estándar 1.7225,
versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

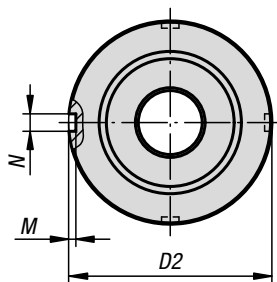
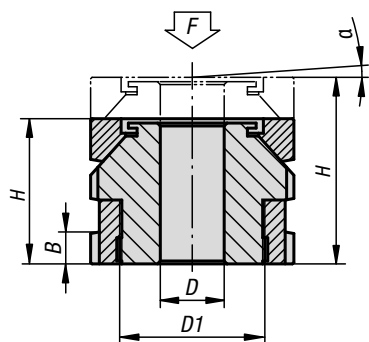
Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.
Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0695.0406

Indicación:

Los tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. Estos permiten una instalación exacta al montar superficies de apoyo oblicuas hasta un ángulo de inclinación de aprox. 4°.



KIPP Tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H mín.	H máx.	B	N	M	α	F KN
K0695.0406	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	40
K0695.0506	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0508	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0510	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	65
K0695.0710	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0712	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0716	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	120
K0695.0916	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.0920	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.0924	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	210
K0695.1020	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1024	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1030	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	330
K0695.1224	acero para temple y revenido	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
K0695.1230	acero para temple y revenido	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	495
K0695.04061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	22	26	5	4	2	4°	27,1
K0695.05061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
K0695.05081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
K0695.05101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	26	31	6	4	2	4°	43,4
K0695.07101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
K0695.07121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
K0695.07161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	34	41	7	5	2	4°	84
K0695.09161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
K0695.09201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
K0695.09241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	44	53	9	6	2,5	4°	148
K0695.10201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
K0695.10241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
K0695.10301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	50	60	11	6	2,5	4°	225
K0695.12241	acero inoxidable	26	M24	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323
K0695.12301	acero inoxidable	33	M30	M60x2	80	56	68	11	7	3	4°	323

Elementos de compensación de nivel

con contratuerca



Material:

Versión estándar 1.7225.

Versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.

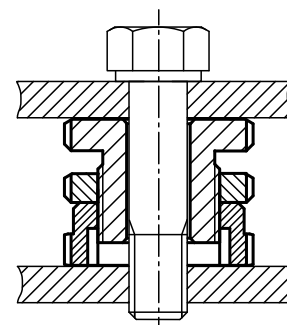
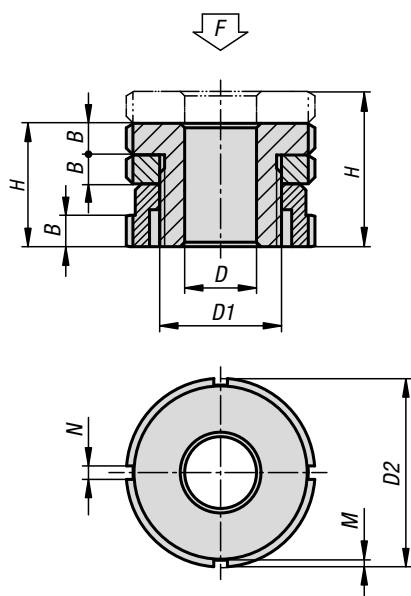
Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0097.0404

Indicación:

Los elementos de compensación de nivel con contratuerca se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. La ventaja es su escasa altura de construcción. Esto permite realizar una alineación con facilidad y precisión incluso en caso de varios puntos de apoyo. De este modo, se garantiza un montaje sin deformaciones. La contratuerca sirve para asegurar un ajuste predeterminado.



Elementos de compensación de nivel

con contratuerca



KIPP Elemento de compensación de nivel con contratuerca

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H min.	H máx.	B	N	M	F kN
K0097.0404	acero para temple y revenido	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
K0097.0405	acero para temple y revenido	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
K0097.0406	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	40
K0097.0506	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
K0097.0508	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
K0097.0510	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	65
K0097.0710	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
K0097.0712	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
K0097.0716	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	120
K0097.0916	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
K0097.0920	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
K0097.0924	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	210
K0097.1020	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
K0097.1024	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
K0097.1030	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	330
K0097.04041	acero inoxidable	4,5	M4	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
K0097.04051	acero inoxidable	5,5	M5	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
K0097.04061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	20	24	5	4	2	27,1
K0097.05061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
K0097.05081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
K0097.05101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	24	29	6	4	2	43,4
K0097.07101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
K0097.07121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
K0097.07161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	29	36	7	5	2	84
K0097.09161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
K0097.09201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
K0097.09241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	37	46	9	6	2,5	148
K0097.10201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
K0097.10241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225
K0097.10301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	44	54	11	6	2,5	225

Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca



Material:

Versión estándar 1.7225.

Versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.

Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

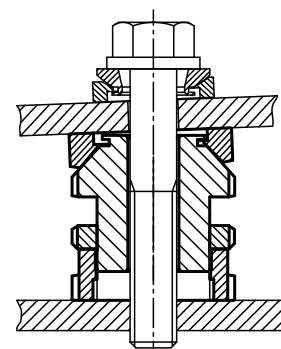
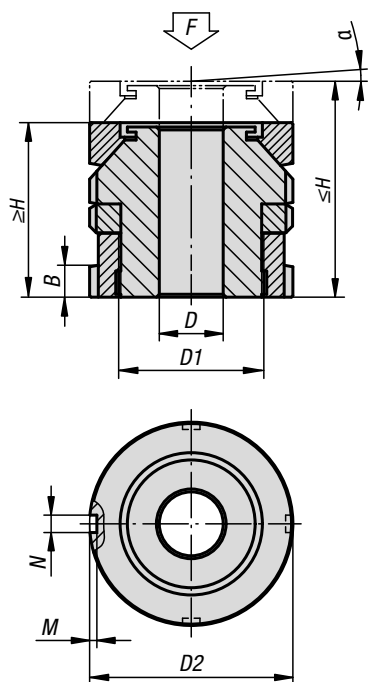
K0115.0406

Indicación:

Los tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. Estos permiten una instalación exacta al montar superficies de apoyo oblicuas hasta un ángulo de inclinación de aprox. 4°. La contratuerca sirve para asegurar un ajuste predeterminado.

Accesorios:

Arandelas de ajuste esféricas K0691



Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca



KIPP Elementos de compensación de nivel esféricos con contratuerca

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H mín.	H máx.	B	N	M	α	F kN
K0115.0406	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	40
K0115.0506	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
K0115.0508	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
K0115.0510	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	65
K0115.0710	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
K0115.0712	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
K0115.0716	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	120
K0115.0916	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
K0115.0920	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
K0115.0924	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	210
K0115.1020	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
K0115.1024	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
K0115.1030	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	330
K0115.1224	acero para temple y revenido	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
K0115.1230	acero para temple y revenido	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	495
K0115.04061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	27	31	5	4	2	4°	27,1
K0115.05061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
K0115.05081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
K0115.05101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	32	37	6	4	2	4°	43,4
K0115.07101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
K0115.07121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
K0115.07161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	41	48	7	5	2	4°	84
K0115.09161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
K0115.09201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
K0115.09241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	53	62	9	6	2,5	4°	148
K0115.10201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
K0115.10241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
K0115.10301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	61	71	11	6	2,5	4°	225
K0115.12241	acero inoxidable	26	M24	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323
K0115.12301	acero inoxidable	33	M30	M60x2	80	67	79	11	7	3	4°	323

Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas



Material:

Versión estándar 1.7225.

Versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.

Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

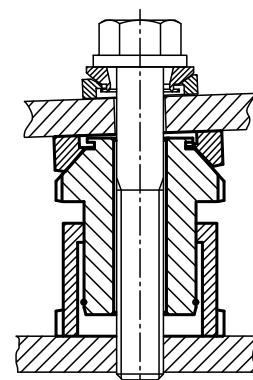
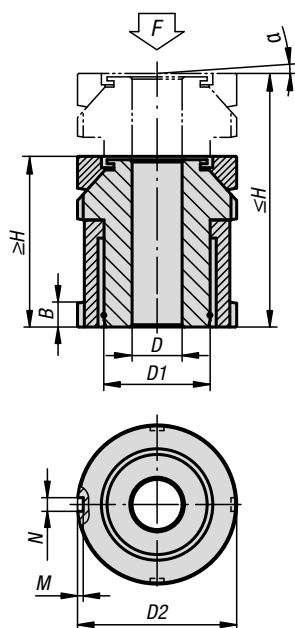
K0057.1506

Indicación:

Los tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. Estos permiten una instalación exacta al montar superficies de apoyo oblicuas hasta un ángulo de inclinación de aprox. 4°. Se caracterizan por su gran recorrido de ajuste, de 15 mm a 50 mm.

Accesorios:

Arandelas de ajuste esféricas K0691



Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas

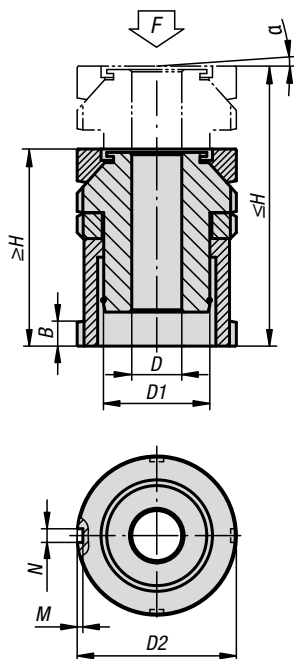


KIPP Tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H mín.	H máx.	B	N	M	α	F kN
K0057.1506	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	40
K0057.2006	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
K0057.2008	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
K0057.2010	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	65
K0057.2510	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
K0057.2512	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
K0057.2516	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	120
K0057.3216	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
K0057.3220	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
K0057.3224	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	210
K0057.4020	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
K0057.4024	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
K0057.4030	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	330
K0057.5024	acero para temple y revenido	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
K0057.5030	acero para temple y revenido	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	495
K0057.15061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	35	50	5	4	2	4°	27,1
K0057.20061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
K0057.20081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
K0057.20101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	43	63	6	4	2	4°	43,4
K0057.25101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
K0057.25121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
K0057.25161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	54	79	7	5	2	4°	84
K0057.32161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
K0057.32201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
K0057.32241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	70	102	9	6	2,5	4°	148
K0057.40201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
K0057.40241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
K0057.40301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	83	123	11	6	2,5	4°	225
K0057.50241	acero inoxidable	26	M24	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323
K0057.50301	acero inoxidable	33	M30	M60x2	80	94	144	11	7	3	4°	323

Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca



Material:

Versión estándar 1.7225.

Versión de acero inoxidable 1.4305.

Versión:

Versión estándar cincada mediante procedimiento galvánico, cromada en azul.

Versión de acero inoxidable con acabado natural.

Ejemplo de pedido:

K0119.1006

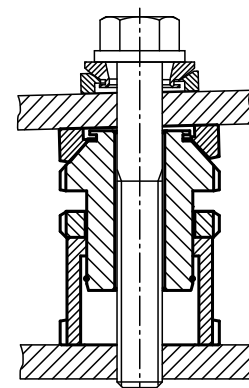
Indicación:

Los tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca se utilizan en lugares en los que es necesario instalar y alinear motores, grupos, elementos de accionamiento y cadenas de fabricación. Estos permiten una instalación exacta al montar superficies de apoyo oblicuas hasta un ángulo de inclinación de aprox. 4°. La contratuerca sirve para asegurar un ajuste predeterminado.

Se caracterizan por su gran recorrido de ajuste, de 10 mm a 39 mm.

Accesorios:

Arandelas de ajuste esféricas K0691



Tornillos de altura ajustable

con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca



KIPP Tornillos de altura ajustable con arandelas de ajuste esféricas y contratuerca

Referencia	Material del cuerpo de base	D	Para tornillo	D1	D2	H mín.	H máx.	B	N	M	α	F kN
K0119.1006	acero para temple y revenido	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	40
K0119.1406	acero para temple y revenido	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
K0119.1408	acero para temple y revenido	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
K0119.1410	acero para temple y revenido	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	65
K0119.1810	acero para temple y revenido	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
K0119.1812	acero para temple y revenido	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
K0119.1816	acero para temple y revenido	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	120
K0119.2316	acero para temple y revenido	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
K0119.2320	acero para temple y revenido	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
K0119.2324	acero para temple y revenido	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	210
K0119.2920	acero para temple y revenido	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
K0119.2924	acero para temple y revenido	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
K0119.2930	acero para temple y revenido	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	330
K0119.3924	acero para temple y revenido	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
K0119.3930	acero para temple y revenido	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	495
K0119.10061	acero inoxidable	6,6	M6	M15x1	25	40	50	5	4	2	4°	27,1
K0119.14061	acero inoxidable	6,6	M6	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
K0119.14081	acero inoxidable	9	M8	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
K0119.14101	acero inoxidable	11	M10	M20x1	32	49	63	6	4	2	4°	43,4
K0119.18101	acero inoxidable	11	M10	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
K0119.18121	acero inoxidable	13,5	M12	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
K0119.18161	acero inoxidable	17,5	M16	M30x1,5	45	61	79	7	5	2	4°	84
K0119.23161	acero inoxidable	17,5	M16	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
K0119.23201	acero inoxidable	22	M20	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
K0119.23241	acero inoxidable	26	M24	M40x1,5	58	79	102	9	6	2,5	4°	148
K0119.29201	acero inoxidable	22	M20	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
K0119.29241	acero inoxidable	26	M24	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
K0119.29301	acero inoxidable	33	M30	M50x1,5	70	94	123	11	6	2,5	4°	225
K0119.39241	acero inoxidable	26	M24	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323
K0119.39301	acero inoxidable	33	M30	M60x2	80	105	144	11	7	3	4°	323