

# 02000

Soportes con bola oscilante  
Pies  
Bloques escalonados de sujeción  
Elementos de apoyo



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000



A-Z

02000

## 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:**

n/m 02000-120

**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

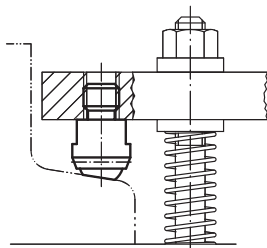
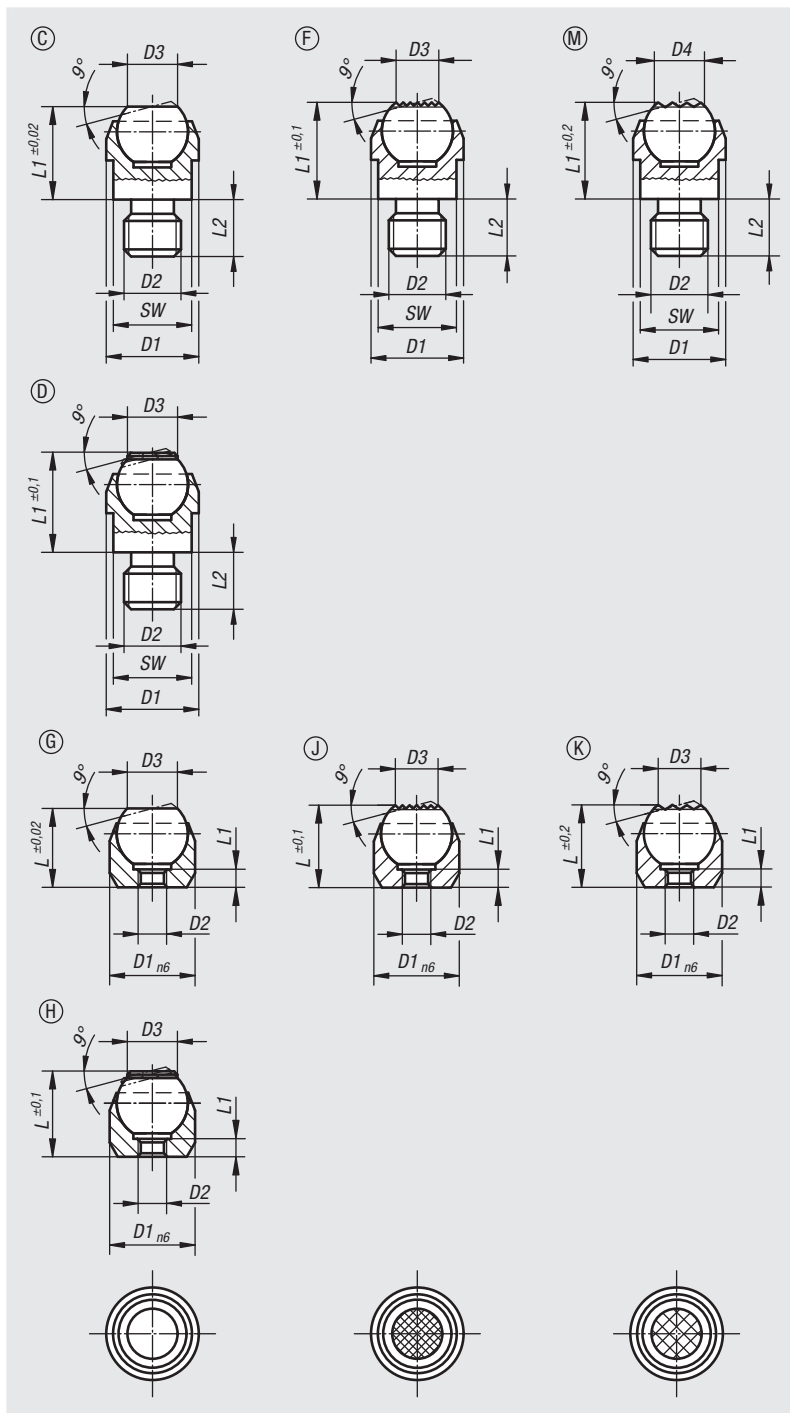
Forma M: con rosca exterior, bola aplanada, con inserto de metal duro

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



02000

## Soportes con bola oscilante

## Soportes con bola oscilante

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-108	C	13	M8	7,2	13	8	10	11	10
02000-110	C	20	M10	10,5	18	10	16	17	25
02000-112	C	20	M12	10,5	18	12	16	17	25
02000-116	C	30	M16	20	27	16	25	27	90
02000-120	C	50	M20	34,5	35	20	40	41	165

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-208	D	13	M8	7,9	13	8	10	11	10
02000-210	D	20	M10	12,7	18	10	16	17	25
02000-212	D	20	M12	12,7	18	12	16	17	25

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-308	F	13	M8	7,2	13	8	10	11	10
02000-310	F	20	M10	10,5	18	10	16	17	25
02000-312	F	20	M12	10,5	18	12	16	17	25
02000-316	F	30	M16	20	27	16	25	27	90
02000-320	F	50	M20	34,5	35	20	40	41	165

Referencia	Forma	D1	D2	D4	L1	L2	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-908	M	13	M8	7,7	13,3	8	10	11	10
02000-910	M	20	M10	12	18	10	16	17	25
02000-912	M	20	M12	12	18	12	16	17	25

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-403	G	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-404	G	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-405	G	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-503	H	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-504	H	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-505	H	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-603	J	12	M3	7,2	11	3,5	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-604	J	18	M4	10,5	17	4,4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-605	J	28	M5	20	25	6,3	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Perforación de alojamiento	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02000-803	K	12	M3	7,9	11	3	10	Ø 12 H7X6 min.	10*
02000-804	K	18	M4	12,7	17	4	16	Ø 18 H7X8 min.	25*
02000-805	K	28	M5	19,05	25	6	25	Ø 28 H7X13 min.	90*

02001

## 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:

n/m 02001-108

### 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 D3 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.

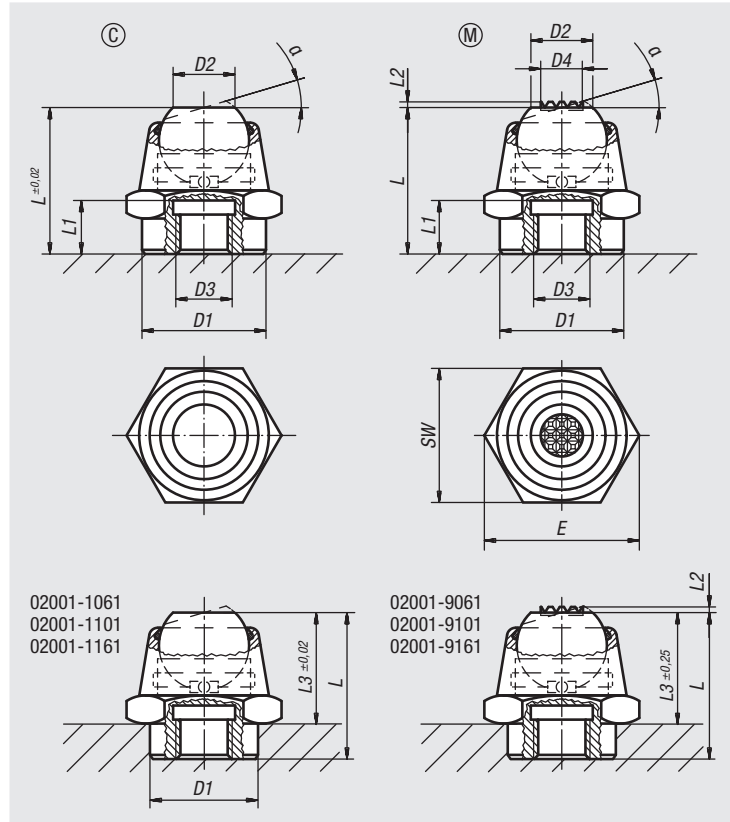
### Ventajas:

- 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.

### Indicación sobre el dibujo:

Forma C: bola aplanada, plana

Forma M: bola aplanada, con acanaladura de metal duro



02001

## Soportes con bola oscilante

ángulo de inclinación de 14° y 20°

01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

C

A-Z

## Forma C, bola aplanada, plana

Referencia	Forma	$\alpha$	D1	D2	D3	L	L1	L3	E	SW	$\emptyset$ de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02001-1061	C	14°	12	7	M6	17,5	6	12,5	19,6	17	10	14
02001-106	C	14°	16	7	M6	17,5	6	-	19,6	17	10	14
02001-108	C	20°	22	11	M8	26	9	-	27,7	24	16	34
02001-1101	C	20°	18	11	M10	26	9	20	27,7	24	16	34
02001-110	C	20°	22	11	M10	26	9	-	27,7	24	16	34
02001-112	C	20°	22	11	M12	26	9	-	27,7	24	16	34
02001-1161	C	20°	26	18	M16	40	15	30	41,6	36	25	90
02001-116	C	20°	34	18	M16	40	15	-	41,6	36	25	90
02001-120	C	20°	34	18	M20	40	15	-	41,6	36	25	90

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

Referencia	Forma	$\alpha$	D1	D2	D3	D4	L	L1	L2	L3	E	SW	$\emptyset$ de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02001-9061	M	14°	12	7	M6	5	17,5	6	0,6	12,5	19,6	17	10	14
02001-906	M	14°	16	7	M6	5	17,5	6	0,6	-	19,6	17	10	14
02001-908	M	20°	22	11	M8	7,5	26	9	0,8	-	27,7	24	16	34
02001-9101	M	20°	18	11	M10	7,5	26	9	0,8	20	27,7	24	16	34
02001-910	M	20°	22	11	M10	7,5	26	9	0,8	-	27,7	24	16	34
02001-912	M	20°	22	11	M12	7,5	26	9	0,8	-	27,7	24	16	34
02001-9161	M	20°	26	18	M16	13	40	15	0,9	30	41,6	36	25	90
02001-916	M	20°	34	18	M16	13	40	15	0,9	-	41,6	36	25	90
02001-920	M	20°	34	18	M20	13	40	15	0,9	-	41,6	36	25	90

norelem

77

02002

## 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:

n/m 02002-704X012

### 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.

### Indicación sobre el dibujo:

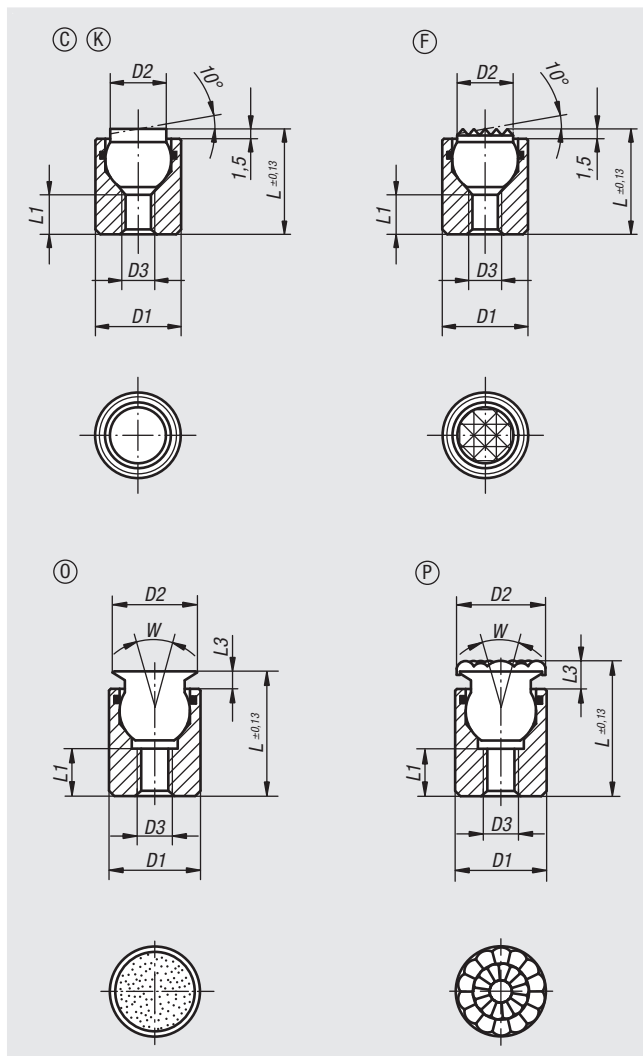
Forma C: bola de acero aplanada, plana

Forma F: bola de acero aplanada, con acanaladura

Forma K: bola POM aplanada, plana

Forma O: bola de acero inoxidable con superficie de diamante

Forma P: bola de acero inoxidable con superficie de poliuretano



02002

## Soportes con bola oscilante

con junta tórica

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02002-104X012	C	10	6	M4	12	4,5	7	12
02002-104X025	C	10	6	M4	25	12	7	12
02002-105X016	C	13	8,5	M5	16	5	10	20
02002-105X025	C	13	8,5	M5	25	12	10	20

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02002-304X012	F	10	6	M4	12	4,5	7	12
02002-304X025	F	10	6	M4	25	12	7	12
02002-305X016	F	13	8,5	M5	16	5	10	20
02002-305X025	F	13	8,5	M5	25	12	10	20

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02002-704X012	K	10	6	M4	12	4,5	7	2
02002-704X025	K	10	6	M4	25	12	7	2
02002-705X016	K	13	8,5	M5	16	5	10	4
02002-705X025	K	13	8,5	M5	25	12	10	4

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	L3	W	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02002-504X012	O	10	8	M4	12,5	3,5	2	28	7	11,5
02002-504X025	O	10	8	M4	25,5	9	2	28	7	11,5
02002-505X017	O	13	11	M5	17,5	6,5	3	28	10	19,8
02002-505X026	O	13	11	M5	26,5	9	3	28	10	19,8
02002-506X021	O	17	14	M6	21	7,5	3	28	13	27,4
02002-508X024	O	19	19	M8	24	8,5	4	24	15	38,6
02002-510X028	O	24	21	M10	28	9	4	24	20	58,3

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L	L1	L3	W	Ø de bola
02002-604X014	P	10	10	M4	14,5	3,5	4	28	7
02002-604X027	P	10	10	M4	27,5	9	4	28	7
02002-605X019	P	13	13	M5	19,5	6,5	5	28	10
02002-605X028	P	13	13	M5	28,5	9	5	28	10
02002-606X023	P	17	16	M6	23	7,5	5	28	13
02002-608X026	P	19	21	M8	26	8,5	6	24	15
02002-610X030	P	24	23	M10	30	9	6	24	20

norem

79

02003

## 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:

n/m 02003-736X036

### 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.

### Indicación sobre el dibujo:

Forma C: inserto de acero aplanado, plano

Forma E: inserto de acero inoxidable aplanado, plano

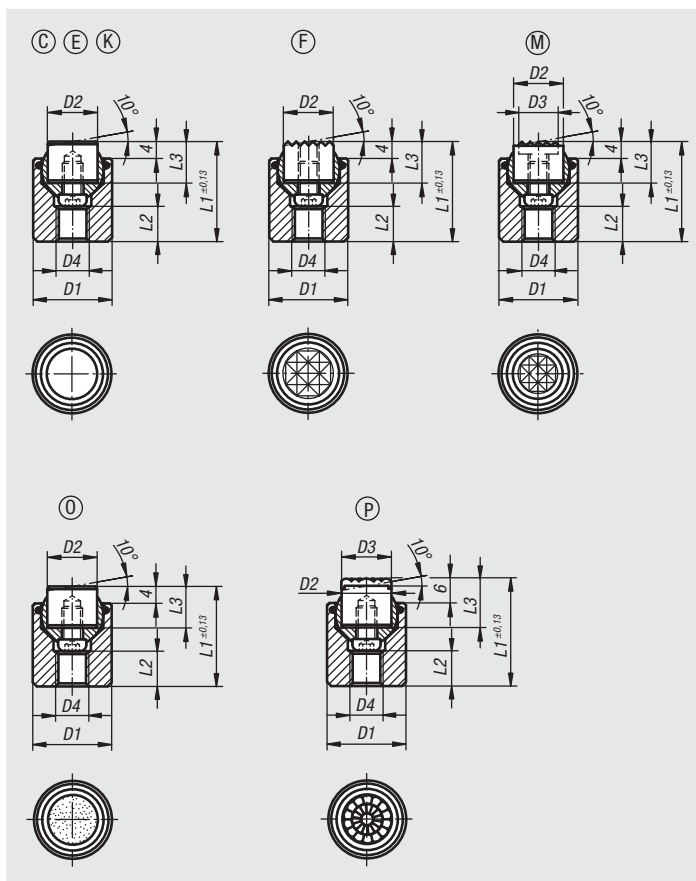
Forma F: pinza aplanada, con acanaladura

Forma K: inserto POM aplanado, plano

Forma M: pinza aplanada, con acanaladura de metal duro

Forma O: inserto de acero inoxidable con superficie de diamante

Forma P: inserto de acero inoxidable con superficie de poliuretano



Referencia	Forma	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero
02003-117X022	C	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-10108
02003-119X024	C	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-12108
02003-124X028	C	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-16108
02003-130X030	C	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-20108
02003-136X036	C	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-25108



02003

## Soportes con bola oscilante

con junta tórica e insertos intercambiables

Referencia	Forma	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable	
02003-217X022	E	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-10102	
02003-219X024	E	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-12102	
02003-224X028	E	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-16102	
02003-230X030	E	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-20102	
02003-236X036	E	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-25102	
Referencia	Forma	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza	
02003-317X022	F	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-1010	
02003-319X024	F	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-1210	
02003-324X028	F	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-1610	
02003-330X030	F	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-2010	
02003-336X036	F	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-2510	
Referencia	Forma	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto POM	
02003-717X022	K	17	10	M6	22	7	10	13	4	07113-10109	
02003-719X024	K	19	12	M8	24	8	10	15	7	07113-12109	
02003-724X028	K	24	16	M10	28	8	10	20	14	07113-16109	
02003-730X030	K	30	20	M12	30	9	10	23	27	07113-20109	
02003-736X036	K	36	25	M12	36	11	10	28	47	07113-25109	
Referencia	Forma	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
02003-917X022	M	17	10	7,9	M6	22	7	10	13	28	07113-10107
02003-919X024	M	19	12	9,5	M8	24	8	10	15	39	07113-12107
02003-924X028	M	24	16	12,7	M10	28	8	10	20	58	07113-16107
02003-930X030	M	30	20	15,9	M12	30	9	10	23	95	07113-20107
02003-936X036	M	36	25	19	M12	36	11	10	28	136	07113-25107
Referencia	Forma	D1	D2	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de diamante	
02003-517X022	O	17	10	M6	22	7	10	13	28	07113-10105	
02003-519X024	O	19	12	M8	24	8	10	15	39	07113-12105	
02003-524X028	O	24	16	M10	28	8	10	20	58	07113-16105	
02003-530X030	O	30	20	M12	30	9	10	23	95	07113-20105	
02003-536X036	O	36	25	M12	36	11	10	28	136	07113-25105	
Referencia	Forma	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	Ø de bola	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de poliuretano	
02003-617X024	P	17	10	10	M6	24	7	12	13	07113-10126	
02003-619X026	P	19	12	13	M8	26	8	12	15	07113-12126	
02003-624X030	P	24	16	16	M10	30	8	12	20	07113-16126	
02003-630X032	P	30	20	21	M12	32	9	12	23	07113-20126	
02003-636X038	P	36	25	27	M12	38	11	12	28	07113-25126	

norem

81

02004

## Soportes con bola oscilante

de retrogiro automático



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

Endurecido y bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02004-105

**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:**

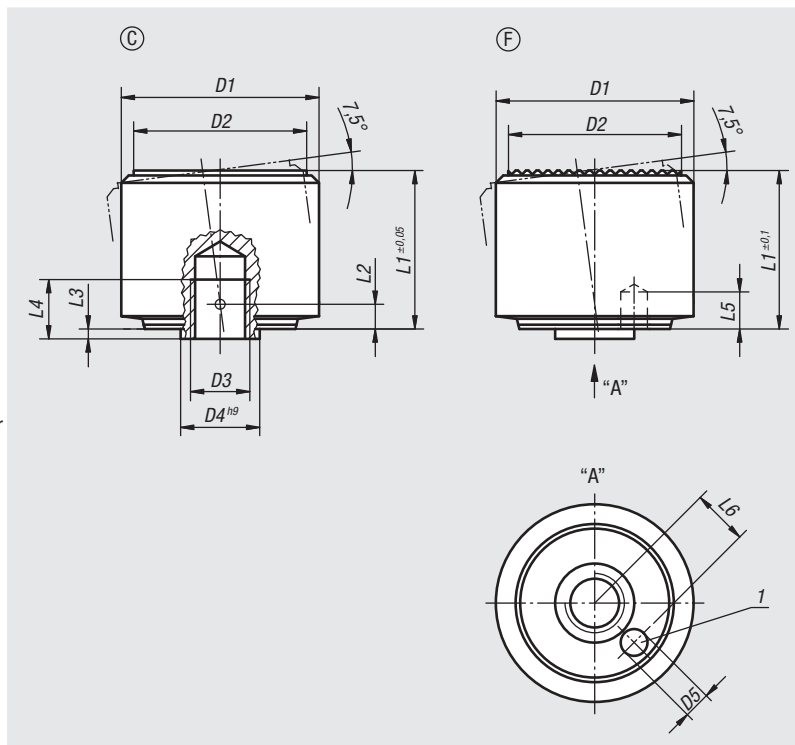
- Una junta tórica integrada impide la entrada de suciedad y partículas extrañas.
- El soporte de sujeción gira tras la sujeción automática para volver a la posición del punto cero.
- Alta capacidad de carga con tamaños constructivos pequeños.

**Indicación sobre el dibujo:**

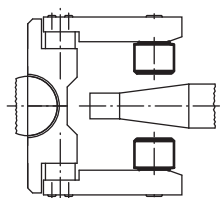
Forma C: sistema plano

Forma F: sistema con acanaladura

- 1) Perforación para espiga como protección contra torsión

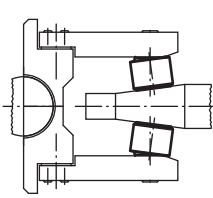


1. Colocar la pinza en posición



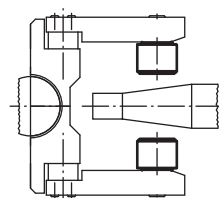
Posición del punto cero del soporte con bola oscilante

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

Referencia	Forma	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02004-105	C	18	15	M5	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
02004-106	C	22	18	M6	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
02004-108	C	28	23	M8	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
02004-110	C	34	29	M10	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
02004-112	C	40	35	M12	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

Referencia	Forma	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02004-305	F	18	15	M5	7	1,8	14	2,1	0,8	5	3	4,6	30
02004-306	F	22	18	M6	8	2,8	16,5	2,5	1	6	4	5,6	50
02004-308	F	28	23	M8	11	3,3	21,5	3,4	1,3	8	5	7,5	90
02004-310	F	34	29	M10	13	4,4	27	4,2	1,6	10	6	9,2	140
02004-312	F	40	35	M12	16	5,4	32	5	2	12	8	11,3	220

02005

## 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:**

n/m 02005-316

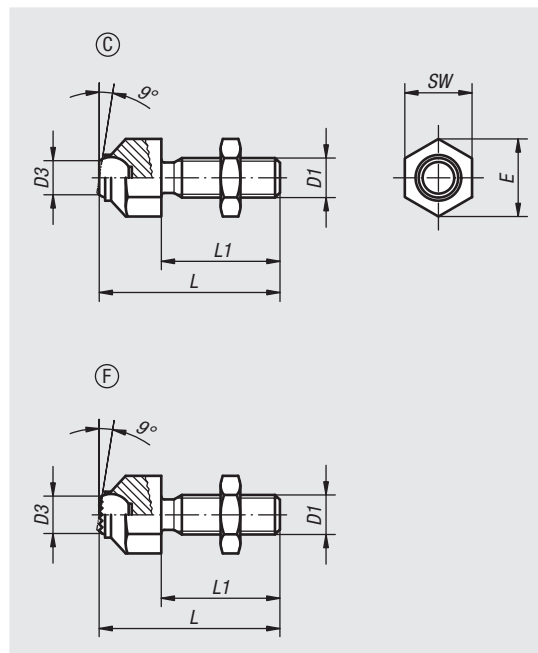
**Indicación:**

La bola está asegurada contra torsiones.

**Indicación sobre el dibujo:**

Forma C: bola aplanada, plana

Forma F: bola aplanada, con acanaladura



Referencia	Material del cuerpo de base	Forma	D1	D3	L	L1	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02005-108	Acero	C	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-110	Acero	C	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-112	Acero	C	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-116	Acero	C	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-120	Acero	C	M20	20	77,3	50	33	30	25	90
02005-1081	Acero inoxidable	C	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-1101	Acero inoxidable	C	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-1121	Acero inoxidable	C	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-1161	Acero inoxidable	C	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-1201	Acero inoxidable	C	M20	20	77,3	50	33	30	25	90

Referencia	Material del cuerpo de base	Forma	D1	D3	L	L1	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02005-308	Acero	F	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-310	Acero	F	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-312	Acero	F	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-316	Acero	F	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-320	Acero	F	M20	20	77,3	50	33	30	25	90
02005-3081	Acero inoxidable	F	M8	5,8	36,6	25	14,5	13	8,5	8
02005-3101	Acero inoxidable	F	M10	8,6	45,7	30	19	17	12	8
02005-3121	Acero inoxidable	F	M12	8,6	50,7	35	19	17	12	15
02005-3161	Acero inoxidable	F	M16	10,5	60,7	40	27	24	16	25
02005-3201	Acero inoxidable	F	M20	20	77,3	50	33	30	25	90

02006

## 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:

n/m 02006-106X040

### 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.

### Indicación sobre el dibujo:

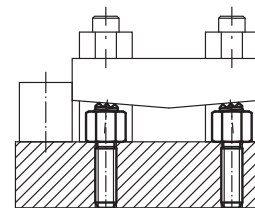
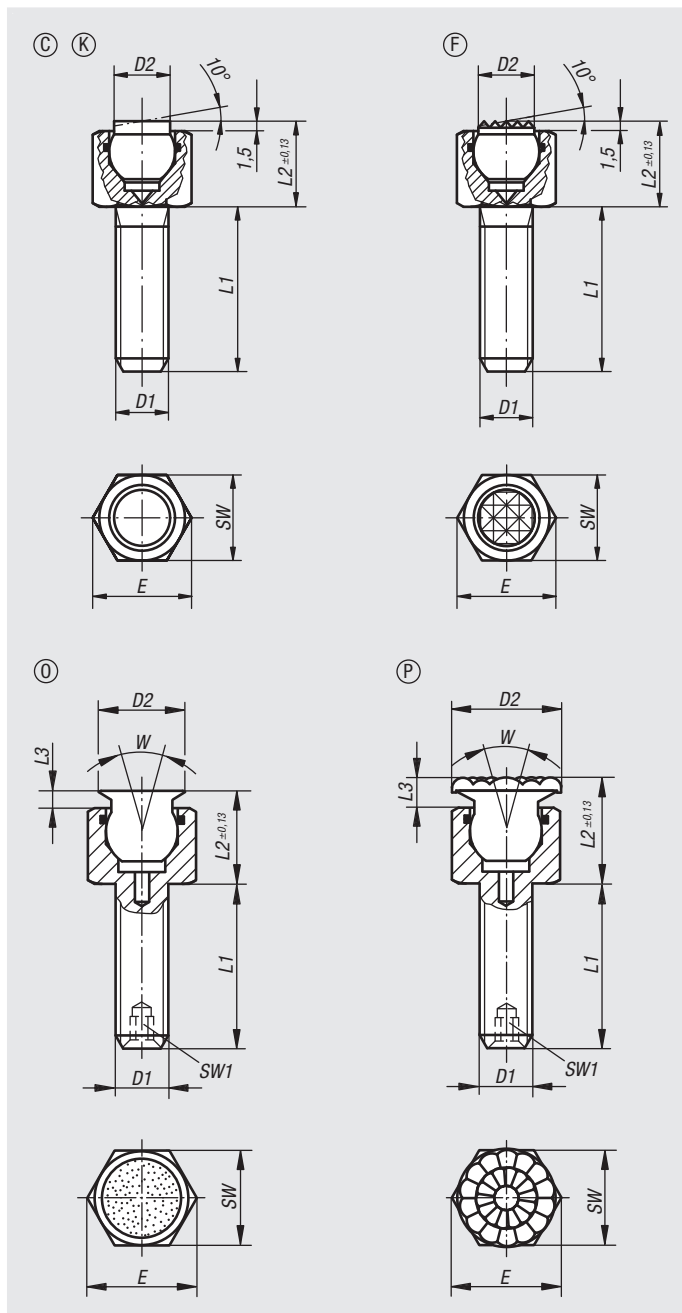
Forma C: bola de acero aplanada, plana

Forma F: bola de acero aplanada, con acanaladura

Forma K: bola POM aplanada, plana

Forma O: bola de acero inoxidable con superficie de diamante

Forma P: bola de acero inoxidable con superficie de poliuretano



02006

## Soportes con bola oscilante ajustables

con junta tórica

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02006-106X012	C	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	9
02006-106X025	C	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	9
02006-106X040	C	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	9
02006-108X012	C	M8	8,5	12	13	15	13	10	15
02006-108X025	C	M8	8,5	25	13	15	13	10	15
02006-108X040	C	M8	8,5	40	13	15	13	10	15

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02006-306X012	F	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	9
02006-306X025	F	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	9
02006-306X040	F	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	9
02006-308X012	F	M8	8,5	12	13	15	13	10	15
02006-308X025	F	M8	8,5	25	13	15	13	10	15
02006-308X040	F	M8	8,5	40	13	15	13	10	15

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	E	SW	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02006-706X012	K	M6	6	12	9,5	11,5	10	7	2
02006-706X025	K	M6	6	25	9,5	11,5	10	7	2
02006-706X040	K	M6	6	40	9,5	11,5	10	7	2
02006-708X012	K	M8	8,5	12	13	15	13	10	4
02006-708X025	K	M8	8,5	25	13	15	13	10	4
02006-708X040	K	M8	8,5	40	13	15	13	10	4

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	W	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02006-506X	O	M6	8	12/25/40	10	2	11,5	10	-	28	7	9,2
02006-508X	O	M8	11	12/25/40	14,5	3	15	13	-	28	10	15,5
02006-510X	O	M10	14	15/30/50	16	3	19,6	17	3	28	13	18,8
02006-512X	O	M12	19	20/40/60	19	4	21,9	19	5	24	15	29,8
02006-516X	O	M16	21	25/50/80	23	4	27,7	24	6	24	20	50,3

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	W	Ø de bola
02006-606X	P	M6	10	12/25/40	12	4	11,5	10	-	28	7
02006-608X	P	M8	13	12/25/40	16,5	5	15	13	-	28	10
02006-610X	P	M10	16	15/30/50	18	5	19,6	17	3	28	13
02006-612X	P	M12	21	20/40/60	21	6	21,9	19	5	24	15
02006-616X	P	M16	23	25/50/80	25	6	27,7	24	6	24	20

norelem

85

02007

## 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:**

nIm 02007-124X100

**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.

**Indicación sobre el dibujo:**

Forma C: inserto de acero aplanado, plano

Forma E: inserto de acero inoxidable aplanado, plano

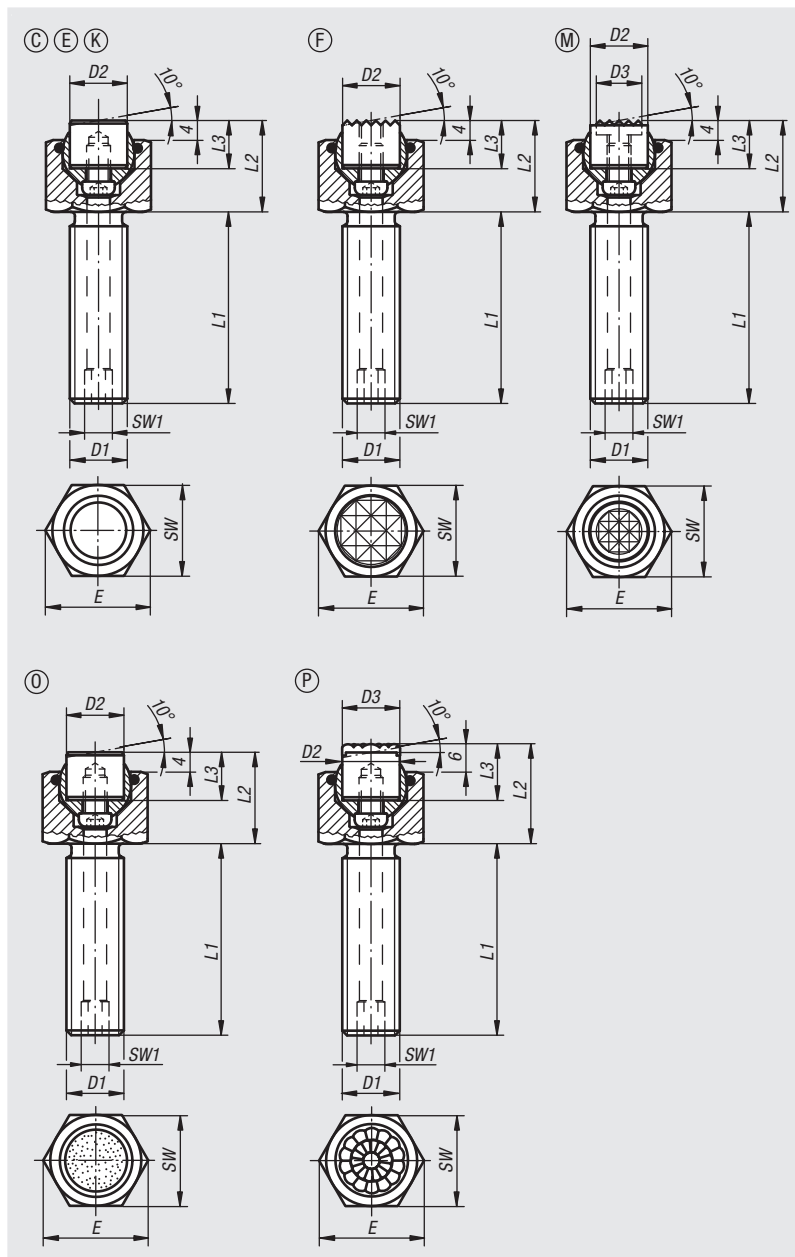
Forma F: pinza aplanada, con acanaladura

Forma K: inserto POM aplanado, plano

Forma M: pinza aplanada, con acanaladura de metal duro

Forma O: inserto de acero inoxidable con superficie de diamante

Forma P: inserto de acero inoxidable con superficie de poliuretano



02007

## Soportes con bola oscilante ajustables

con junta tórica e insertos intercambiables

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero
02007-110X015	C	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-110X030	C	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-110X050	C	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10108
02007-112X020	C	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-112X040	C	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-112X060	C	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12108
02007-116X025	C	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-116X050	C	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-116X080	C	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16108
02007-120X030	C	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-120X060	C	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-120X100	C	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20108
02007-124X040	C	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25108
02007-124X100	C	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25108

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable
02007-210X015	E	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-210X030	E	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-210X050	E	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10102
02007-212X020	E	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-212X040	E	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-212X060	E	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12102
02007-216X025	E	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-216X050	E	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-216X080	E	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16102
02007-220X030	E	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-220X060	E	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-220X100	E	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20102
02007-224X040	E	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25102
02007-224X100	E	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25102

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
02007-310X015	F	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-310X030	F	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-310X050	F	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-1010
02007-312X020	F	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-312X040	F	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-312X060	F	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-1210
02007-316X025	F	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-316X050	F	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-316X080	F	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-1610
02007-320X030	F	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-320X060	F	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-320X100	F	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-2010
02007-324X040	F	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-2510
02007-324X100	F	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-2510

norelem

87



02007

## Soportes con bola oscilante ajustables

con junta tórica e insertos intercambiables

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto POM
02007-710X015	K	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-710X030	K	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-710X050	K	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	4	07113-10109
02007-712X020	K	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-712X040	K	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-712X060	K	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	7	07113-12109
02007-716X025	K	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-716X050	K	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-716X080	K	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	14	07113-16109
02007-720X030	K	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-720X060	K	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-720X100	K	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	27	07113-20109
02007-724X040	K	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	47	07113-25109
02007-724X100	K	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	47	07113-25109

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
02007-910X015	M	M10	10	7,9	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-910X030	M	M10	10	7,9	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-910X050	M	M10	10	7,9	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10107
02007-912X020	M	M12	12	9,5	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-912X040	M	M12	12	9,5	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-912X060	M	M12	12	9,5	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12107
02007-916X025	M	M16	16	12,7	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-916X050	M	M16	16	12,7	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-916X080	M	M16	16	12,7	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16107
02007-920X030	M	M20	20	15,9	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-920X060	M	M20	20	15,9	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-920X100	M	M20	20	15,9	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20107
02007-924X040	M	M24	25	19	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25107
02007-924X100	M	M24	25	19	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25107



02007

## Soportes con bola oscilante ajustables

con junta tórica e insertos intercambiables

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de diamante
02007-510X015	0	M10	10	15	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-510X030	0	M10	10	30	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-510X050	0	M10	10	50	17	10	19,6	17	3	13	19	07113-10105
02007-512X020	0	M12	12	20	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-512X040	0	M12	12	40	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-512X060	0	M12	12	60	19	10	21,9	19	5	15	30	07113-12105
02007-516X025	0	M16	16	25	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-516X050	0	M16	16	50	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-516X080	0	M16	16	80	23	10	27,7	24	6	20	50	07113-16105
02007-520X030	0	M20	20	30	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-520X060	0	M20	20	60	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-520X100	0	M20	20	100	24	10	34,6	30	8	23	85	07113-20105
02007-524X040	0	M24	25	40	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25105
02007-524X100	0	M24	25	100	30	10	41,6	36	10	28	121	07113-25105

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L2	L3	E	SW	SW1	Ø de bola	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de poliuretano
02007-620X030	P	M20	20	21	30	26	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-612X020	P	M12	12	13	20	21	12	21,9	19	5	15	07113-12126
02007-610X015	P	M10	10	10	15	19	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-624X100	P	M24	25	27	100	32	12	41,6	36	10	28	07113-25126
02007-616X025	P	M16	16	16	25	25	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-616X050	P	M16	16	16	50	25	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-612X060	P	M12	12	13	60	21	12	21,9	19	5	15	07113-12126
02007-610X030	P	M10	10	10	30	19	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-620X100	P	M20	20	21	100	26	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-624X040	P	M24	25	27	40	32	12	41,6	36	10	28	07113-25126
02007-610X050	P	M10	10	10	50	19	12	19,6	17	3	13	07113-10126
02007-616X080	P	M16	16	16	80	25	12	27,7	24	6	20	07113-16126
02007-620X060	P	M20	20	21	60	26	12	34,6	30	8	23	07113-20126
02007-612X040	P	M12	12	13	40	21	12	21,9	19	5	15	07113-12126

norelem

89

02008

## 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:

nIm 02008-112X050

(indicar también la longitud L)

### 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.

### Indicación sobre el dibujo:

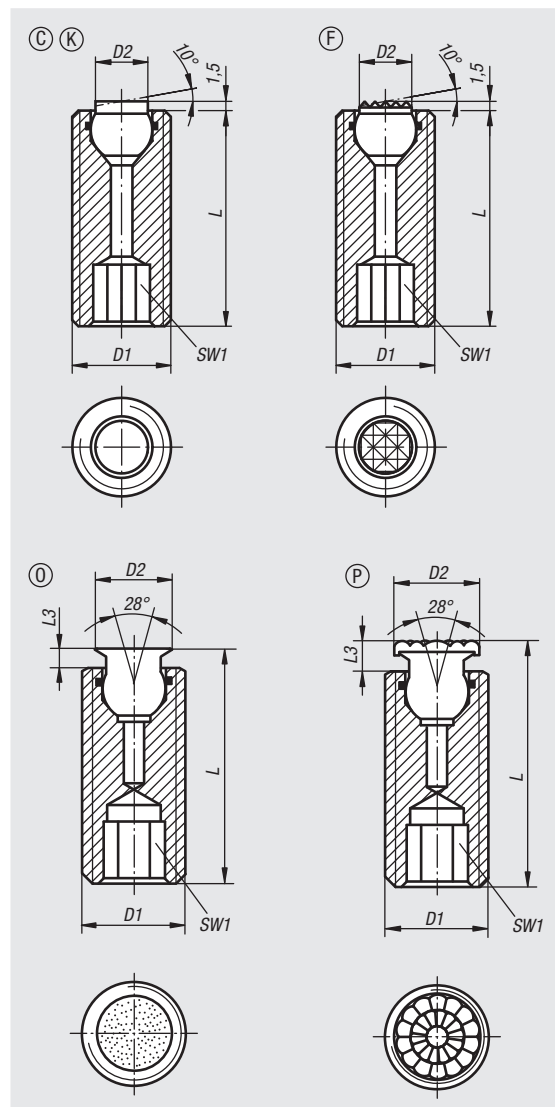
Forma C: bola de acero aplanada, plana

Forma F: bola de acero aplanada, con acanaladura

Forma K: bola POM aplanada, plana

Forma O: bola de acero inoxidable con superficie de diamante

Forma P: bola de acero inoxidable con superficie de poliuretano



## 02008

Referencia	Forma	D1	D2	L	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02008-112X025	C	M12	6	25	6	7	15
02008-112X035	C	M12	6	35	6	7	15
02008-112X050	C	M12	6	50	6	7	15
02008-116X025	C	M16	8,5	25	8	10	23
02008-116X035	C	M16	8,5	35	8	10	23
02008-116X050	C	M16	8,5	50	8	10	23

Referencia	Forma	D1	D2	L	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02008-312X025	F	M12	6	25	6	7	15
02008-312X035	F	M12	6	35	6	7	15
02008-312X050	F	M12	6	50	6	7	15
02008-316X025	F	M16	8,5	25	8	10	23
02008-316X035	F	M16	8,5	35	8	10	23
02008-316X050	F	M16	8,5	50	8	10	23

Referencia	Forma	D1	D2	L	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02008-712X025	K	M12	6	25	6	7	2
02008-712X035	K	M12	6	35	6	7	2
02008-712X050	K	M12	6	50	6	7	2
02008-716X025	K	M16	8,5	25	8	10	4
02008-716X035	K	M16	8,5	35	8	10	4
02008-716X050	K	M16	8,5	50	8	10	4

Referencia	Forma	D1	D2	L	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02008-510X026	O	M10	6	26,5	1,5	5	5	-
02008-510X036	O	M10	6	36,5	1,5	5	5	-
02008-510X051	O	M10	6	51,5	1,5	5	5	-
02008-512X027	O	M12	8	27	2	6	7	15,4
02008-512X037	O	M12	8	37	2	6	7	15,4
02008-512X052	O	M12	8	52	2	6	7	15,4
02008-516X028	O	M16	11	28	3	8	10	23,3
02008-516X038	O	M16	11	38	3	8	10	23,3
02008-516X053	O	M16	11	53	3	8	10	23,3
02008-520X033	O	M20	14	33	3	10	13	37,7
02008-520X053	O	M20	14	53	3	10	13	37,7
02008-520X073	O	M20	14	73	3	10	13	37,7

Referencia	Forma	D1	D2	L	L3	SW1	Ø de bola
02008-610X028	P	M10	8	28,5	3,5	5	5
02008-610X038	P	M10	8	38,5	3,5	5	5
02008-610X053	P	M10	8	53,5	3,5	5	5
02008-612X029	P	M12	10	29	4	6	7
02008-612X039	P	M12	10	39	4	6	7
02008-612X054	P	M12	10	54	4	6	7
02008-616X030	P	M16	13	30	5	8	10
02008-616X040	P	M16	13	40	5	8	10
02008-616X055	P	M16	13	55	5	8	10
02008-620X035	P	M20	16	35	5	10	13
02008-620X055	P	M20	16	55	5	10	13
02008-620X075	P	M20	16	75	5	10	13

norelem

91

01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000

C

A-Z

02009

## 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:

nIm 02009-720X070

### 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.

### Indicación sobre el dibujo:

Forma C: inserto de acero aplanado, plano

Forma E: inserto de acero inoxidable aplanado, plano

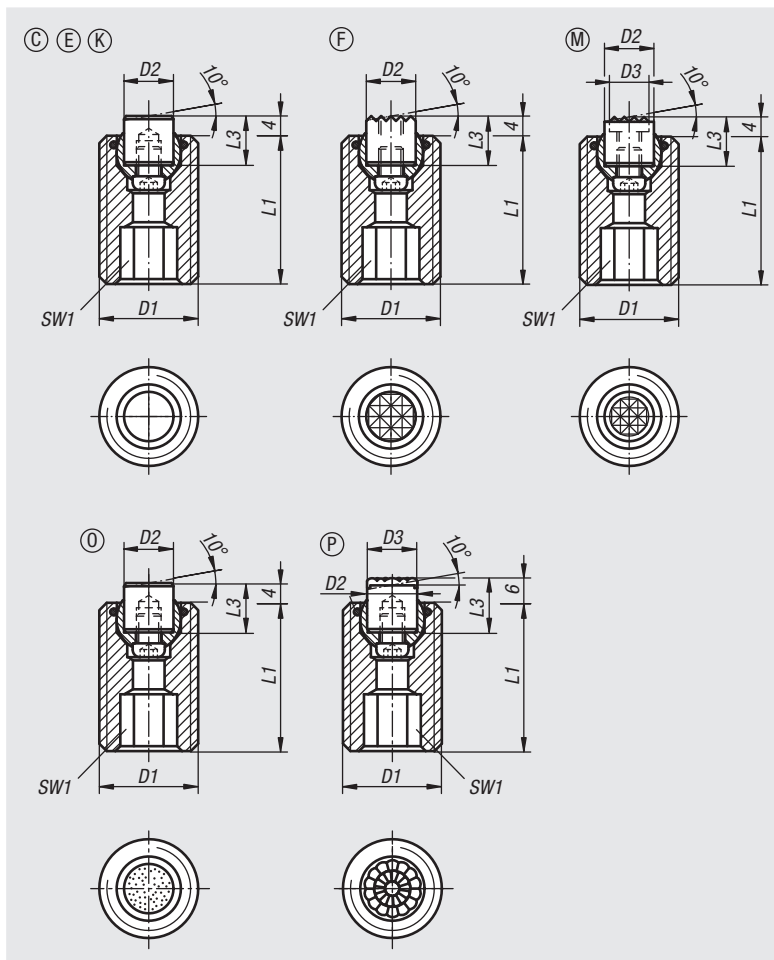
Forma F: pinza aplanada, con acanaladura

Forma K: inserto POM aplanado, plano

Forma M: pinza aplanada, con acanaladura de metal duro

Forma O: inserto de acero inoxidable con superficie de diamante

Forma P: inserto de acero inoxidable con superficie de poliuretano



Referencia	Forma	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero
02009-120X030	C	M20	10	30	10	10	13	37	07113-10108
02009-120X050	C	M20	10	50	10	10	13	37	07113-10108
02009-120X070	C	M20	10	70	10	10	13	37	07113-10108
02009-124X040	C	M24	12	40	10	10	15	55	07113-12108
02009-124X080	C	M24	12	80	10	10	15	55	07113-12108

02009

## Soportes con bola oscilante ajustables

con junta tórica, insertos intercambiables y hexágono interior

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable
02009-220X030	E	M20	10	30	10	10	13	37	07113-10102
02009-220X050	E	M20	10	50	10	10	13	37	07113-10102
02009-220X070	E	M20	10	70	10	10	13	37	07113-10102
02009-224X040	E	M24	12	40	10	10	15	55	07113-12102
02009-224X080	E	M24	12	80	10	10	15	55	07113-12102

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
02009-320X030	F	M20	10	30	10	10	13	37	07113-1010
02009-320X050	F	M20	10	50	10	10	13	37	07113-1010
02009-320X070	F	M20	10	70	10	10	13	37	07113-1010
02009-324X040	F	M24	12	40	10	10	15	55	07113-1210
02009-324X080	F	M24	12	80	10	10	15	55	07113-1210

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto POM
02009-720X030	K	M20	10	30	10	10	13	4	07113-10109
02009-720X050	K	M20	10	50	10	10	13	4	07113-10109
02009-720X070	K	M20	10	70	10	10	13	4	07113-10109
02009-724X040	K	M24	12	40	10	10	15	7	07113-12109
02009-724X080	K	M24	12	80	10	10	15	7	07113-12109

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia de la pinza
02009-920X030	M	M20	10	7,9	30	10	10	13	37	07113-10107
02009-920X050	M	M20	10	7,9	50	10	10	13	37	07113-10107
02009-920X070	M	M20	10	7,9	70	10	10	13	37	07113-10107
02009-924X040	M	M24	12	9,5	40	10	10	15	55	07113-12107
02009-924X080	M	M24	12	9,5	80	10	10	15	55	07113-12107

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de diamante
02009-520X030	O	M20	10	30	10	10	13	37	07113-10105
02009-520X050	O	M20	10	50	10	10	13	37	07113-10105
02009-520X070	O	M20	10	70	10	10	13	37	07113-10105
02009-524X040	O	M24	12	40	10	10	15	55	07113-12105
02009-524X080	O	M24	12	80	10	10	15	55	07113-12105

Referencia	Forma	D1	D2	D3	L1	L3	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)	Referencia del inserto de acero inoxidable Superficie de poliuretano
02009-620X030	P	M20	10	10	30	12	10	13	37	07113-10126
02009-620X050	P	M20	10	10	50	12	10	13	37	07113-10126
02009-620X070	P	M20	10	10	70	12	10	13	37	07113-10126
02009-624X040	P	M24	12	13	40	12	10	15	55	07113-12126
02009-624X080	P	M24	12	13	80	12	10	15	55	07113-12126

norelem

93

02080

## 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:**

n/m 02080-106

**Indicación:**

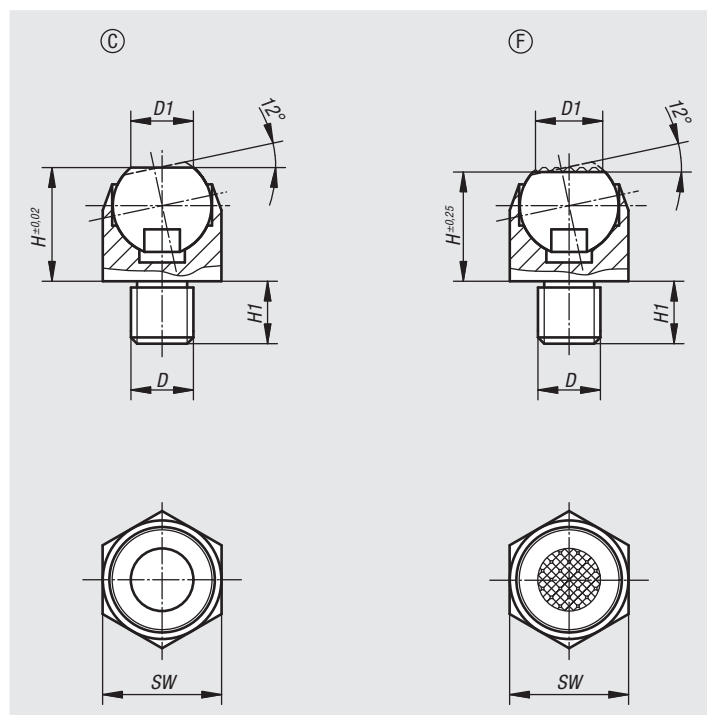
Los soportes con bola oscilante sirven como topes, apoyos y piezas de presión en la construcción de portapiezas. También se pueden instalar en elementos de sujeción existentes, ver elemento de sujeción „arnes“, por ejemplo.

Bola asegurada contra torsiones.

**Indicación sobre el dibujo:**

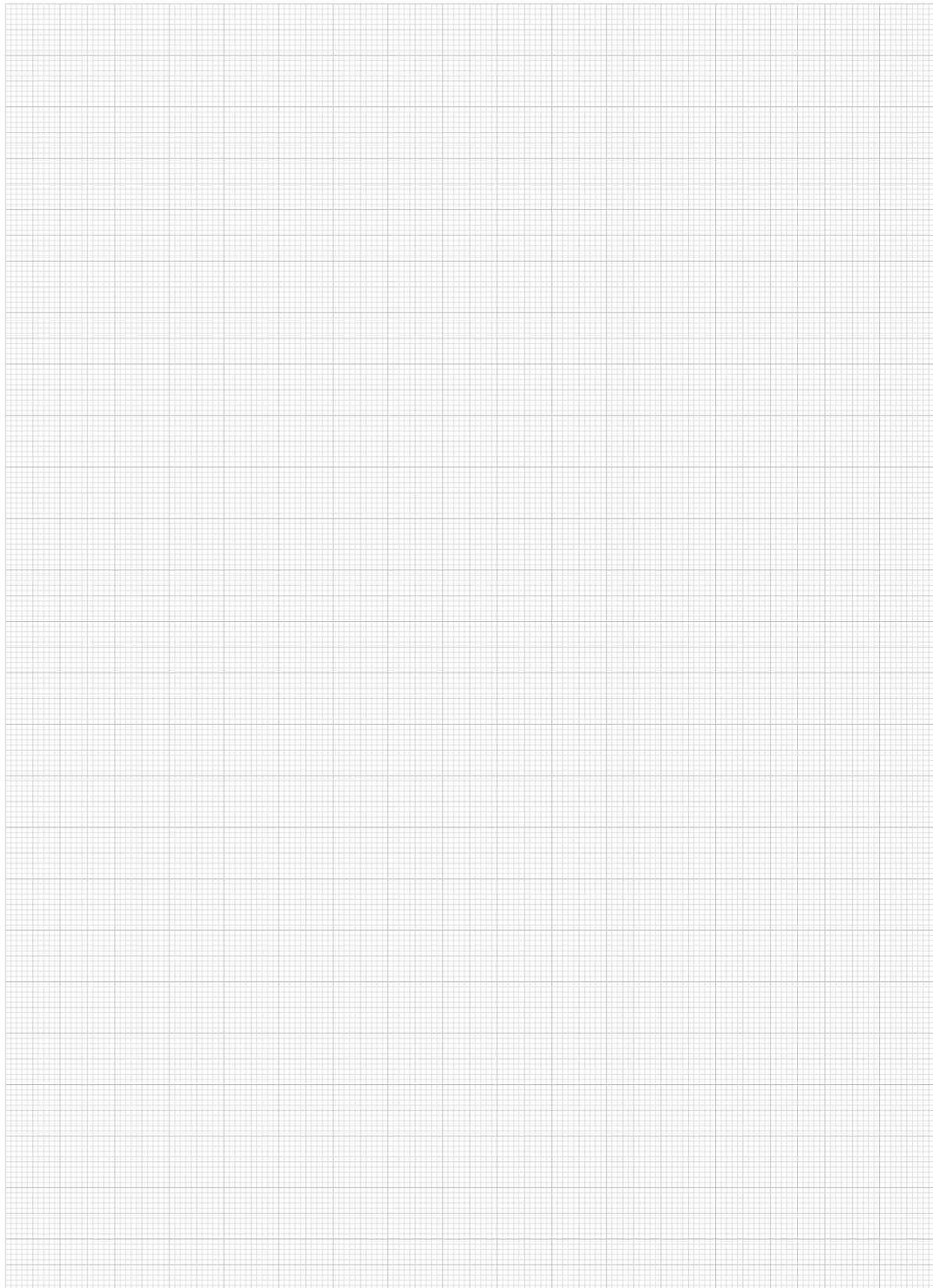
Forma C: con rosca exterior, bola aplanada, plana

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



Referencia Forma C	Referencia Forma F	D	D1	H	H1	Ø de bola	SW	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02080-106	02080-306	M6	6,7	13	7	10	13	10
02080-108	02080-308	M8	6,7	13	8	10	13	10
02080-110	02080-310	M10	10	18	10	16	19	25
02080-112	02080-312	M12	10	18	12	16	19	25
02080-116	02080-316	M16	20	27	16	24	30	90
02080-120	02080-320	M20	20	27	20	24	30	90

Para notas



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000



A-Z

02081

## 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:

n/m 02081-106

### 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.

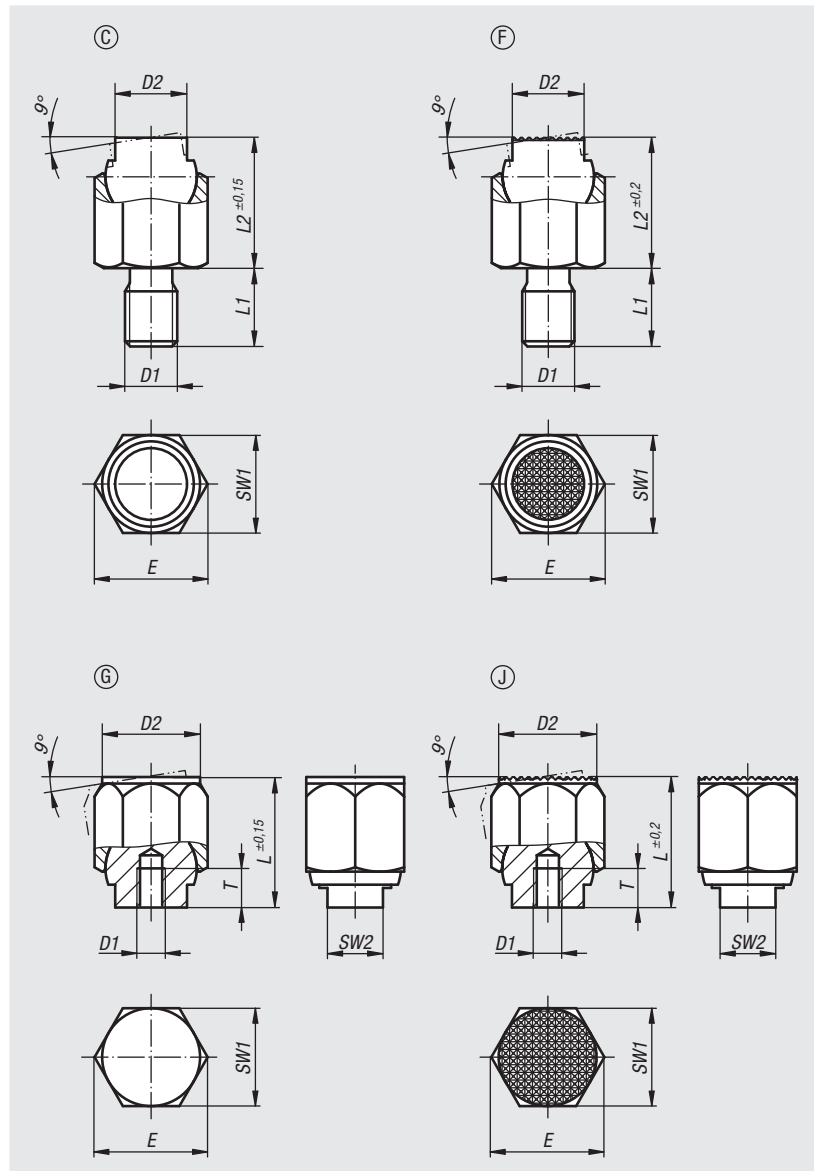
### Indicación sobre el dibujo:

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





02081

## Soportes con bola oscilante de retrogiro automático

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	E	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02081-106	C	M6	7	9	13	11,5	10	9	8
02081-108	C	M8	9,5	12	18	15	13	12	16
02081-110	C	M10	14	15	25	21,9	19	17	32
02081-112	C	M12	20	18	36	31,2	27	25	64
02081-116	C	M16	22	24	40	34,6	30	28	90

Referencia	Forma	D1	D2	L1	L2	E	SW1	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02081-306	F	M6	7	9	13	11,5	10	9	8
02081-308	F	M8	9,5	12	18	15	13	12	16
02081-310	F	M10	14	15	25	21,9	19	17	32
02081-312	F	M12	20	18	36	31,2	27	25	64
02081-316	F	M16	22	24	40	34,6	30	28	90

Referencia	Forma	D1	D2	L	E	T	SW1	SW2	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02081-403	G	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
02081-404	G	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
02081-405	G	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
02081-406	G	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
02081-408	G	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

Referencia	Forma	D1	D2	L	E	T	SW1	SW2	Ø de bola	Capacidad de carga máx. kN (solo con carga estática)
02081-603	J	M3	9	13	11,5	5	10	6	9	8
02081-604	J	M4	12	18	15	6	13	8	12	16
02081-605	J	M5	18	25	21,9	8	19	10	17	32
02081-606	J	M6	26	36	31,2	10	27	16	25	64
02081-608	J	M8	30	40	34,6	12	30	17	28	90

norem

115