

Equipos de sujeción



Técnica de torneado					
	Contrapuntos	1113		Soportes para portaherramientas	1163
	Contrapunto giratorio	1114		Tubo de paso de refrigerante	1166
	Plato de torno universal DURO-M	1118		Pernos de apriete	1167
	Mandril de sujeción de fuerza con ganchos en cuña, KFJ / KFJB-200	1129		Boquilla de limpieza SARA-JET	1169
	Pinzas portapieza de presión	1131		Mandril de grabado ETO	1169
 Mandril de pinza portapieza	Mandril de pinza Mandril de pinza portapieza	1133		Portabrocas	1170
	Cabezales de sujeción	1135		Portabrocas compacto	1175
	Toolfinder pa a herramientas accionadas	1137		Mandril de sujeción de precisión	1179
	Multiplicador de velocidad	1139		Pinzas portapieza GER de 2 µm	1181
	Garras de barra	1141		Mandril de sujeción HDC resistente	1182
	Sujeción VDI	NUEVO 1142		Pinza de cuña	1183
	Sistema de sujeción hidráulico HYDRO-FIX	1148		Soporte para micropinzas	1186
	Casquillos de reducción para soporte de barras de mandrilar	1149		Mandril de sujeción hidráulico por expansión	1189
	Soporte giratorio HSK-T	1152		Portaherramientas con sistema de planificación	1194
	Soporte de acero de cambio rápido	1153		Mandril de pinza portapieza	1197
Portaherramientas				Pinzas portapieza ER	1203
INFORMACIÓN	Información general del programa Portaherramientas	1159		Unidad hidráulica de sujeción por expansión, ECOGRIP ER	1208
	Ayudas de montaje	1162		Portafresas DIN 6359 con perforaciones para el canal de refrigeración	1211
				Mandriles portafresa de quita y pon	1215

	Mandriles portafresa de quita y pon, con amortiguación de vibraciones	1218
	Portaherramientas para fresas con rosca	1230
	Soportes para brocas con placas giratorias	1230
	Técnica de contracción con bobina de pirómetro	1233

Roscado

	Maquina de roscado	1244
	Portamachos de cambio rápido	1245
	Pinzas portapieza para macho de roscar	1248
	Adaptador de sincronización ER STA	1249

Tornillos de banco

	Tornillos de banco de precisión	1250
	Tornillos de banco paralelos	1252
	Topes de pieza de trabajo	1254
	Mordazas de sujeción	1255
	Juegos de reglas paralelas	1256
	Tornillo de banco para máquinas de precisión	1257
	Tornillos de banco para máquina de alta presión	1262
	Elemento de sujeción de centrado	1266
	Sistemas de sujeción de 5 ejes	1268
	Juego de barras de sujeción múltiple, 120 mm	1276

Dispositivos de sujeción para la automatización

	Pirámide de sujeción triple	NUEVO	1279
	Estación de sujeción de 20 pliegues RS-T	NUEVO	1280
	Estación de 3 sujeciones RS-T	NUEVO	1280
	Autocentrador RS-Z Extensión del programa	NUEVO	1281

Dispositivos de sujeción

	Técnica de sujeción por vacío	1283
	Sistema de sujeción de punto cero	1286
	Sistema de sujeción mecánica del punto cero Easy Point	1291
	Mordazas de sujeción excéntricas	1292
	Hierro de sujeción, tensores de fuerza	1299
	Caballetes con husillo	1304
	Tuercas hexagonales Tornillos para ranuras en T	1307
	Tuercas correderas en ranura	1309
	Tensor de palanca articulada	1316

Técnica de sujeción magnética

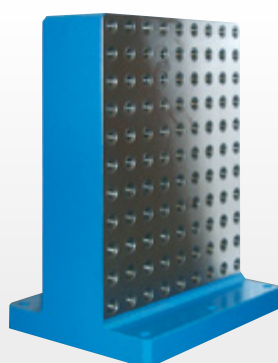
	Imanes pequeños	1320
	Mesa seno NEODIMIO	1325
	Placas de sujeción magnética permanente	1326
	Imanes permanentes de elevación de carga	1327

Equipos elevadores

	Cintas de elevación, aparejos	1329
--	-------------------------------	------

CUALQUIERA OFRECE SOLUCIONES ESTÁNDAR, PERO NOSOTROS LE AYUDAMOS A HALLAR SOLUCIONES INDIVIDUALES.

THAT'S POWER TO PRODUCE



TORRES DE SUJECIÓN

con ranura en T o pista de perforaciones



CILINDRO HIDRÁULICO ESTÁNDAR Y DE CARRERA LARGA

para centros de torneado CNC



HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS TENSORES

para la automatización



MANDRIL

con caja de pinzas



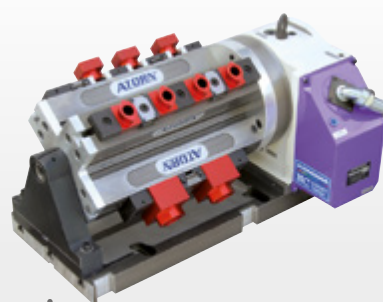
DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN DE LA FUERZA

de sujeción para efectuar comprobaciones de las fuerzas de compresión de los sistemas de sujeción en husillos de máquinas



HERRAMIENTAS ACCIONADAS

para aplicaciones especiales



MESAS REDONDAS

para un cuarto y quinto eje adicionales

ROHM Contrapunto fijo (pun a de centrado)

DIN 806
Cono Morse DIN 228

- Ángulo de punta 60°
- Superficies rectificadas

Versiónes:

Punta entera de acero WS, completamente rectificadas

Punta entera con inserto de metal duro

Semipunta de acero WS, completamente rectificadas

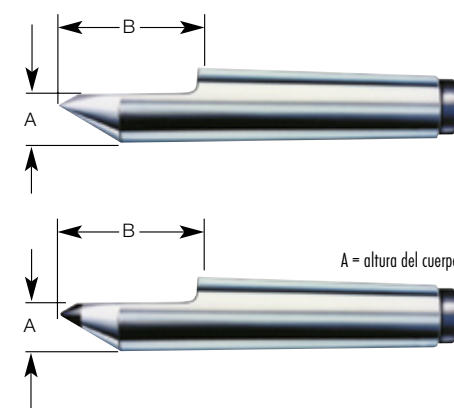
Semipunta con inserto de metal duro

Punta entera

Mango	D mm	L mm	D5 mm	Acero WS		Metal duro	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
MK1	12,2	80	-	401001 0001	39,80		
MK2	18	100	-	401001 0002	39,80		
MK2	18	100	7			401005 0002	100,-
MK3	24,1	125	-	401001 0003	53,20		
MK3	24,1	125	11			401005 0003	134,-
MK4	31,6	160	-	401001 0004	73,20		
MK4	31,6	160	14			401005 0004	186,-
MK5	44,7	200	-	401001 0005	134,-		
MK5	44,7	200	18			401005 0005	336,-
				4187		4187	

Semipunta

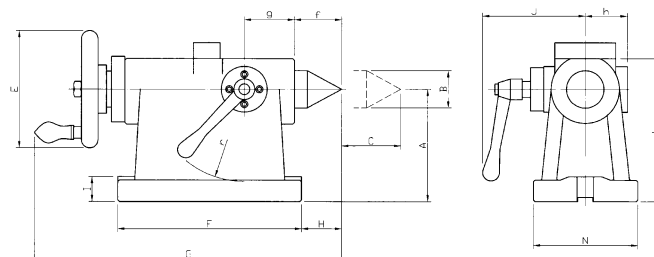
Mango	D mm	L mm	L1 mm	Altura del cuerpo mm	Acero WS		Metal duro	
					Nº artículo	€	Nº artículo	€
MK2	18	100	30	11	401010 0002	59,80	401015 0002	149,50
MK3	24,1	125	38	15	401010 0003	79,90	401015 0003	199,-
MK4	31,6	160	50	21	401010 0004	111,-	401015 0004	281,-
MK5	44,7	200	63	29,4	401010 0005	199,-	401015 0005	509,-
					4187		4187	



Contrapunto para divisores y mesas redondas

Con pinola MK3

- Versión de alta precisión
- Sin ajuste de altura
- Para la sujeción de contrapuntos MK3 (no incluidos en el volumen de suministro)


Contrapunto con medida de la ranura 18 H7

A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	N mm	f mm	g mm	h mm	r mm	Peso kg	Nº artículo	€
135	Ø14	55	125	215	332	25	25	109	120	40	69	44	80	21	458053 0135	869,-
160	Ø18	55	140	230	356	30	30	129	130	45	70	52	95	23	458053 0160	989,-
210	Ø18	55	140	230	356	30	30	129	146	45	70	52	95	29,4	458053 0210	1.059,-

4166



Puntas de torno rotativas, con resorte

- **Insertos de contrapunta intercambiables, mango cilíndrico**
- Versión con resorte para la compensación axial de la longitud durante el mecanizado
- Totalmente templadas y rectificadas
- Lubricación permanente, no requiere mantenimiento
- El anillo-retén evita la entrada de suciedad y líquido refrigerante

Alargamiento elástico del muelle 2,4 mm

- Cambio de los insertos mediante chaveta de expulsión
- Suministro sin inserto

Ø del vástago mm	D mm	d mm	d1 mm	d2 mm	L mm	l1 mm	l2 mm	nº de revoluciones máx. r/min	Peso máx. de la pieza kg	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo	€
3/4	40	18	19,05	12	90	4	38	4000	200	Máx. 0,01	401525 0001	330,-
19	40	18	19	12	90	4	38	4000	200	Máx. 0,01	401525 0002	330,-
20	40	18	20	12	90	4	38	4000	200	Máx. 0,01	401525 0003	330,-

4110

Alargamiento elástico del muelle 3,0 mm

- Cambio de los insertos mediante contragiro con dos llaves de boca en los planos para llave del eje y del inserto (ancho de llave: W 17)

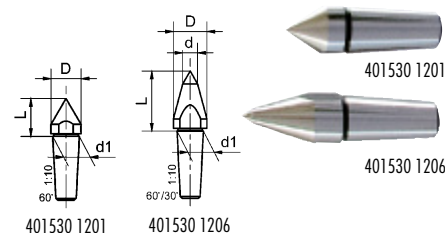
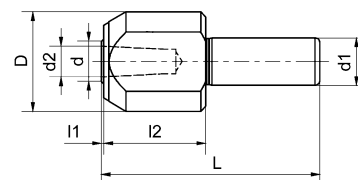
Ø del vástago mm	D mm	d mm	d1 mm	d2 mm	L mm	l1 mm	l2 mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso máx. de la pieza kg	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo	€
1	44	20	25,4	12	118	10	51	3000	300	Máx. 0,01	401525 0004	336,-
20	44	20	20	12	118	10	51	3000	300	Máx. 0,01	401525 0005	336,-
25	44	20	25	12	118	10	51	3000	300	Máx. 0,01	401525 0006	336,-

4110

Insertos intercambiables

Descripción	D mm	d mm	d1 mm	L mm	Nº artículo	€
Punzón	14	-	12	20	401530 1201	21,70
Punzón de copiado	14	4	12	32	401530 1206	25,90

4110



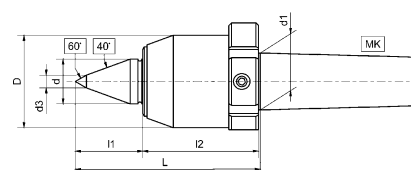
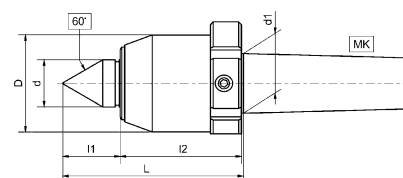
Contrapuntas de torno rotativas de precisión

- Versión de alto rendimiento especial para tornos CNC
- Tuerca de extracción según la norma de fábrica
- Para altas revoluciones y altas fuerzas axiales
- Máxima precisión de concentricidad gracias al cojinete de alta tecnología
- Totalmente templadas y rectificadas
- Lubricación permanente, no requiere mantenimiento
- El anillo-retén evita la entrada de suciedad y líquido refrigerante
- Con junta adicional apropiadas también para aplicaciones de rectificado

Versión estándar

Mango	D mm	d mm	d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm	nº de revoluciones máx. r/min	Peso máx. de la pieza kg	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo	€
MK 3	52	25	23,83	94	30	57	12000	300	Máx. 0,003	401520 0003	719,-
MK 4	60	28	31,27	106	35	63	10000	600	Máx. 0,003	401520 0004	739,-
MK 5	72	35	44,4	136	43	82	8000	1200	Máx. 0,003	401520 0005	919,-

4110



Versión delgada

Mango	D mm	d mm	d1 mm	L mm	l1 mm	l2 mm	d3 mm	nº de revoluciones máx. r/min	Peso máx. de la pieza kg	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo	€
MK 3	52	25	23,83	104	40	56	8	12000	200	Máx. 0,003	401521 0003	739,-
MK 4	60	28	31,27	116	45	63	8	10000	300	Máx. 0,003	401521 0004	739,-
MK 5	72	35	44,4	146	53	82	10	8000	800	Máx. 0,003	401521 0005	1.009,-

4110

RÖHM Contrapunto giratorio

Versión delgada, ángulo de punta 60°

- Cuerpo templado y rectificado
- Gracias al diámetro pequeño del cabezal no se obstaculizan los carros, portaherramientas ni las cuchillas de torno

Mango	A mm	Ø cabezal mm	Ø punta de trabajo x longitud mm	Precisión de concentricidad mm	Peso máx. de la pieza kg	nº de revoluciones máx. r/min	Nº artículo	€
MK 2	62	32	15 x 18	0,005	200	7000	401501 0002	207,-
MK 3	62	34	15 x 18	0,005	400	7000	401501 0003	215,-
MK 4	75,5	42	20 x 25	0,005	800	6300	401501 0004	286,-
MK 5	106	58	30 x 34	0,01	1600	4300	401501 0005	415,-
MK 6	143	80	42 x 49	0,02	3500	3000	401501 0006	829,-

4187

Versión delgada con punta de trabajo alargada, ángulo de punta 60°

- Cuerpo templado y rectificado

Mango	A mm	Ø cabezal mm	Ø punta de trabajo x longitud mm	Precisión de concentricidad mm	Peso máx. de la pieza kg	nº de revoluciones máx. r/min	Nº artículo	€
MK 2	73	32	15 x 29	0,008	170	7000	401505 0002	249,-
MK 3	74	34	15 x 30	0,008	340	7000	401505 0003	258,-
MK 4	88,5	42	20 x 38	0,008	700	6300	401505 0004	345,-
MK 5	119	58	30 x 49	0,01	1400	4300	401505 0005	499,-
MK 6	164	80	42 x 70	0,02	3000	3000	401505 0006	999,-

4187

Ejecución estándar, ángulo de punta 60°

Mango	A mm	Ø cabezal mm	Ø punta de trabajo x longitud mm	Precisión de concentricidad mm	Peso máx. de la pieza kg	nº de revoluciones máx. r/min	Nº artículo	€
MK 1	60,5	34,5	15 x 17	0,005	100	7000	401510 0001	256,-
MK 2	65	43	20 x 24	0,005	200	7000	401510 0002	256,-
MK 3	79,5	58,5	25 x 31	0,005	500	5000	401510 0003	312,-
MK 4	102,5	68,5	32 x 41	0,005	800	3800	401510 0004	355,-
MK 5	129	88,5	40 x 50,5	0,005	2000	3000	401510 0005	519,-
MK 6	152	102,5	50 x 57,5	0,01	3500	2600	401510 0006	1.039,-

4187

SARA® Contrapunto giratorio

- Alta precisión de concentricidad gracias al cojinete de precisión probado
- Lubricación especial para una larga vida útil y mantenimiento reducido
- 60° ángulo de punta



D5 = Ø de punta x longitud de punta

Mango	Diámetro de la cabeza x longitud de la cabeza mm	D5 mm	Concentricidad máxima mm	Peso máx. de la pieza kg	Nº máx. de revoluciones r/min	Nº artículo	€
MK 2	45 x 65	20 x 41	0,005	200	4900	401516 0002	108,-
MK 3	60 x 79,5	25 x 48,5	0,005	500	3500	401516 0003	129,50
MK 4	70 x 102,5	32 x 61,5	0,005	800	2700	401516 0004	156,-
MK 5	90 x 129	40 x 78,5	0,005	2000	2100	401516 0005	263,-

4111

Información sobre sistema de sujeción

- Arrastradores frontales para los trabajos de torneado y fresado**
- para el torneado racional de piezas de trabajo en toda su longitud, sin recambiar y de gran precisión
- se puede fresar una ranura o un dentado a la vez
- desarrollado según la estructura modular; por ello, es posible el intercambio universal de discos de arrastre y puntas de centrado adecuadas
- disponibles por encargo**


RÖHM

RÖHM Contrapunto giratorio

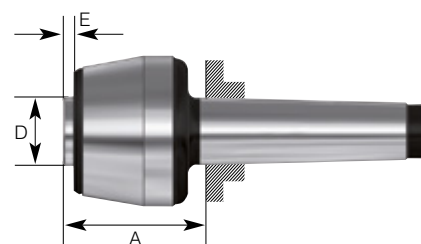
- Con insertos intercambiables

Contrapunto giratorio

- Para insertos intercambiables (suministro sin insertos)

Mango	Longitud total mm	A mm	D mm	E mm	Peso máx. de la pieza kg	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo	€
MK 2	109	45	20	4	40	0,01	401550 0020	256,—
MK 3	128,5	48	22	4,5	130	0,01	401550 0030	266,—
MK 3	135,5	55	25	5	150	0,01	401550 0031	312,—
MK 4	169,5	67	32	5	250	0,01	401550 0040	355,—
MK 5	214	85	40	6	650	0,01	401550 0050	519,—

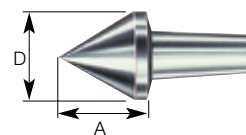
4187



Insertos intercambiables 60°

compatible con contrapunto	D mm	A mm	Nº artículo	€
401550 0020	16	20	401551 6020	33,—
401550 0030	20	24	401551 6030	39,80
401550 0031	24	27,5	401551 6031	46,50
401550 0040	28	31,5	401551 6040	53,20
401550 0050	38	43	401551 6050	66,50

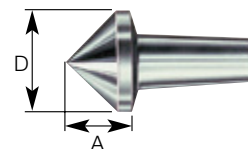
4187



Insertos intercambiables 90°

compatible con contrapunto	D mm	A mm	Nº artículo	€
401550 0020	16	14,5	401551 9020	33,—
401550 0030	20	16,5	401551 9030	39,80
401550 0031	24	19	401551 9031	46,50
401550 0040	28	21,5	401551 9040	53,20
401550 0050	38	29	401551 9050	66,50

4187



Juego de 7 insertos intercambiables en caja de madera

Contenido

- 1 contrapunto; cada uno con dos insertos 60°, 90°; 2 conos interiores 60° huecos;
- 1 cono exterior de 60° romo; 1 inserto de 60°/30°

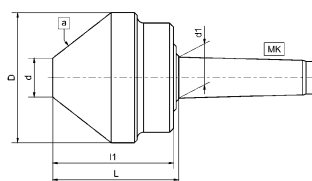
Mango	Peso máx. de la pieza kg	Nº artículo	€
MK 2	40	401552 0200	649,—
MK 3	130	401552 0300	729,—
MK 3	150	401552 0301	829,—
MK 4	250	401552 0400	969,—
MK 5	650	401552 0500	1.279,—

4187



Conos de centrado rotativos de precisión

- Para el mecanizado de tubos y cuerpos huecos con taladros y centros grandes
- Totalmente templadas y rectificadas
- Lubricación permanente, no requiere mantenimiento
- El anillo-retén evita la entrada de suciedad y líquido refrigerante

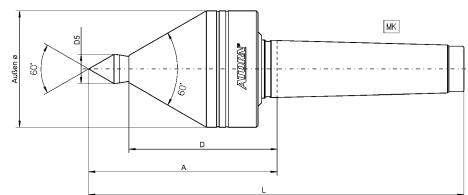


Mango	D mm	d mm	d1 mm	L mm	l1 mm	a mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso máx. de la pieza de trabajo D kg	Peso máx. de la pieza de trabajo d kg	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo	€
MK 3	80	30	23,82	86	78	60°	3500	450	250	Máx. 0,005	401531 0003	259,—
MK 4	100	30	31,26	101	92	75°	3000	650	300	Máx. 0,005	401531 0004	349,—
MK 5	125	50	44,39	92	82	75°	3000	1800	1400	Máx. 0,007	401531 0005	435,—
MK 6	150	50	63,34	112	102	75°	2800	2800	2000	Máx. 0,01	401531 0006	579,—

4110

ATORN Contrapunto giratorio, punta de trabajo alargada

- **Ángulo de punta 60°**
- **Punta giratoria alargada**
- Punta multiuso perfecta para el empleo universal en bancos de torno manuales
- Inexactitud de concentricidad: máx. 0,005 mm
- Herramienta totalmente templada y rectificada
- Disposición del cojinete para grandes fuerzas axiales
- El anillo-retén evita la entrada de suciedad y líquido refrigerante



Mango	D mm	Ø exterior mm	Ø5 mm	A mm	L mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso máx. de la pieza kg	Nº artículo	€
MK 2	68,5	54	13	86,5	150,5	4200	170	401503 0002	375,-
MK 3	68,5	54	13	86,5	167,5	4200	170	401503 0003	410,-
MK 3	78	64	16	100	181	4200	330	401503 0013	435,-
MK 4	78	64	16	100	202,5	3800	330	401503 0004	475,-
MK 4	93,5	86	19	121,5	224	3800	550	401503 0014	559,-
MK 5	93,5	86	19	121,5	251	3200	550	401503 0005	639,-

4123



Aplicación sin problemas para tubos de gran diámetro



La punta giratoria alargada garantiza el ángulo libre necesario para torneear piezas con diámetros pequeños.



Ideal para material en barras de gran diámetro



Buscador de mordazas de sujeción



- Mordazas para unos 3.000 modelos de plato distintos
- Encuentre con rapidez y sencillez la mordaza adecuada para su plato.
- Localización, pedido y suministro rápidos.

www.spannbackenfinde.de



Plato de torno universal

- **Cuerpo de mandril de fundición o acero**
- apropiado para tornos, así como todos los tipos de dispositivos de fresado y taladrado
- cilíndrico o con alojamiento directo
- Guías y superficies de desaste rectificada
- Anillo espiral plano de acero aleado de alta calidad, forjado en estampa y templado
- **Suministro:**
 - incl. llave de mandril y tornillos de fijación
 - Un juego de mordazas de mandrilar (escalonadas hacia fuera)
 - Un juego de mordazas para torneear (escalonadas hacia dentro)



Mordaza triple de fundición

- **DIN 6350** con alojamiento centrador cilíndrico

Ø exterior mm	Diámetro de centrado	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso kg	3 mandriles de mordazas Nº artículo €	4 mandriles de mordazas Nº artículo €
100	70 x 3 mm	50	20	3500	2,8	405101 0100 269,-	405102 0100 292,-
125	95 x 4 mm	56	32	3200	5	405101 0125 285,-	405102 0125 320,-
160	125 x 4 mm	64	42	3000	10	405101 0160 318,-	405102 0160 380,-
200	160 x 4 mm	75	55	2500	17,5	405101 0200 395,-	405102 0200 450,-
250	200 x 5 mm	85	76	2000	29	405101 0250 539,-	405102 0250 659,-
315	260 x 5 mm	94	103	1500	50	405101 0315 839,-	405102 0315 929,-
						4113	4113

Mordaza triple de acero

- **DIN 6350** con alojamiento centrador cilíndrico

Ø exterior mm	Diámetro de centrado	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso kg	3 mandriles de mordazas Nº artículo €	4 mandriles de mordazas Nº artículo €
100	70 x 3 mm	50	20	5200	2,8	405111 0100 415,-	405112 0100 475,-
125	95 x 4 mm	59,5	35,5	4800	5	405111 0125 470,-	405112 0125 559,-
160	125 x 4 mm	68	42	4500	10	405111 0160 539,-	405112 0160 649,-
200	160 x 4 mm	78	55	4000	17,5	405111 0200 689,-	405112 0200 839,-
250	200 x 5 mm	89	76	3500	29	405111 0250 929,-	405112 0250 1.089,-
315	260 x 5 mm	96,2	103	2800	50	405111 0315 1.439,-	405112 0315 1.689,-
						4113	4113

Mordaza triple de acero

- **DIN 55027** con asiento de cono
- incluido perno y tuerca redonda

Ø exterior mm	Cono de sujeción	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso kg	3 mandriles de mordazas Nº artículo €	4 mandriles de mordazas Nº artículo €
125	A2-3	59,5	35,5	4800	5	405113 3125 559,-	405114 3125 749,-
125	A2-4	59,5	35,5	4800	5	405113 4125 559,-	405114 4125 749,-
160	A2-4	68	42	4500	9	405113 4160 659,-	405114 4160 859,-
160	A2-5	68	42	4500	9	405113 5160 659,-	405114 5160 859,-
200	A2-5	78	55	4000	19	405113 5200 849,-	405114 6200 1.079,-
200	A2-6	78	55	4000	19	405113 6200 849,-	405114 8200 1.079,-
250	A2-6	89	76	3500	32	405113 6250 1.089,-	405114 6250 1.439,-
250	A2-8	89	76	3500	32	405113 8250 1.089,-	405114 8250 1.439,-
315	A2-6	96,2	103	2800	51	405113 6315 1.619,-	405114 6315 2.249,-
315	A2-8	96,2	103	2800	51	405113 8135 1.619,-	405114 8315 2.249,-
						4113	4113

Mordaza triple de acero

- **DIN 55029 (Camlock)** con asiento de cono corto
- incluido perno Camlock

Ø exterior mm	Cono de sujeción	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Peso kg	3 mandriles de mordazas Nº artículo €	4 mandriles de mordazas Nº artículo €
125	A2-3	59,5	35,5	4800	5	405115 3125 619,-	405116 3125 749,-
125	A2-4	59,5	35,5	4800	5	405115 4125 619,-	405116 4125 749,-
160	A2-4	68	42	4500	9	405115 4160 719,-	405116 4160 869,-
160	A2-5	68	42	4500	9	405115 5160 719,-	405116 5160 869,-
200	A2-5	78	55	4000	19	405115 5200 879,-	405116 5200 1.109,-
200	A2-6	78	55	4000	19	405115 6200 879,-	405116 6200 1.109,-
250	A2-6	89	76	3500	32	405115 6250 1.179,-	405116 6250 1.439,-
250	A2-8	89	76	3500	32	405115 8250 1.179,-	405116 8250 1.439,-
315	A2-6	96,2	103	2800	51	405115 6315 1.819,-	405116 6315 2.159,-
315	A2-8	96,2	103	2800	51	405115 8315 1.819,-	405116 8315 2.159,-
						4113	4113

Mordazas de tornear templadas

- Precio por juego

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Juego de 3 mordazas		Juego de 4 mordazas	
		Nº artículo	€	Nº artículo	€
100 mm	42 x 15 x 32	405103 3100	100,50	405103 4100	155,—
125 mm	51 x 20 x 40	405103 3125	104,50	405103 4125	165,50
160 mm	70 x 20 x 53	405103 3160	122,—	405103 4160	191,—
200 mm	85 x 25 x 54	405103 3200	129,50	405103 4200	204,—
250 mm	105 x 28 x 63	405103 3250	165,50	405103 4250	251,—
315 mm	125 x 32 x 73	405103 3315	261,—	405103 4315	420,—
		4113		4113	

**Mordaza de base, templada**

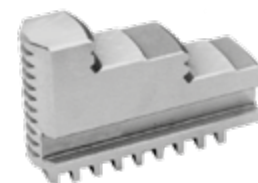
- Precio por juego

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Juego de 3 mordazas		Juego de 4 mordazas	
		Nº artículo	€	Nº artículo	€
125 mm	54 x 20 x 28	405105 3125	114,50	405105 4125	162,50
160 mm	65 x 20 x 29	405105 3160	116,—	405105 4160	181,—
200 mm	79 x 25 x 33	405105 3200	136,—	405105 4200	210,—
250 mm	92 x 28 x 36	405105 3250	161,—	405105 4250	253,—
315 mm	110 x 32 x 40	405105 3315	244,—	405105 4315	385,—
		4113		4113	

**Mordazas de mandrilar, templadas**

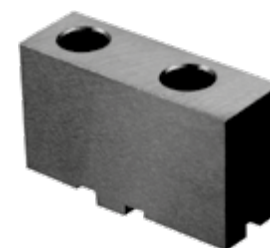
- Precio por juego

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Juego de 3 mordazas		Juego de 4 mordazas	
		Nº artículo	€	Nº artículo	€
100 mm	42 x 15 x 32	405104 3100	100,50	405104 4100	155,—
125 mm	51 x 20 x 40	405104 3125	104,50	405104 4125	165,50
160 mm	70 x 20 x 53	405104 3160	122,—	405104 4160	191,—
200 mm	85 x 25 x 54	405104 3200	129,50	405104 4200	204,—
250 mm	105 x 28 x 63	405104 3250	165,50	405104 4250	251,—
315 mm	125 x 32 x 73	405104 3315	261,—	405104 4315	420,—
		4113		4113	

**mordazas intercambiables blandas**

- Material 1.0503 (C45)
- Precio por juego

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Juego de 3 mordazas		Juego de 4 mordazas	
		Nº artículo	€	Nº artículo	€
125 mm	64 x 22 x 38,5	405106 3125	61,40	405106 4125	82,40
160 mm	78 x 25 x 41,5	405106 3160	70,70	405106 4160	95,40
200 mm	90 x 27 x 43,5	405106 3200	73,10	405106 4200	96,60
250 mm	106 x 32 x 51,5	405106 3250	102,—	405106 4250	136,—
315 mm	120 x 37 x 55	405106 3315	143,50	405106 4315	191,—
		4113		4113	

**mordaza de bloque sin escalones**

- Material 1.0503 (C45)
- Precio por juego

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Juego de 3 mordazas		Juego de 4 mordazas	
		Nº artículo	€	Nº artículo	€
100 mm	42 x 15 x 32	405107 3100	73,10	405107 4100	116,—
125 mm	51 x 20 x 40	405107 3125	73,10	405107 4125	116,—
160 mm	70 x 20 x 53	405107 3160	92,80	405107 4160	133,50
200 mm	78 x 25 x 58	405107 3200	110,50	405107 4200	160,—
250 mm	96 x 28 x 68	405107 3250	145,50	405107 4250	210,—
315 mm	118 x 32 x 78	405107 3315	206,—	405107 4315	316,—
		4113		4113	



Bridas para plato de torno y arandelas planas

- **DIN 55026 con orificio pasan e para la implementación directa en la cabeza del husillo**
- **DIN 55027 para la fijación del plato de bayoneta con perno y tuerca redonda**
- **DIN 55029 en el modelo Camlock con pernos Camlock**
- Versión en acero
- Lado de máquina con acabado
- Lado de mandril refrentado
- Otros tamaños de cono y de mandril disponibles por encargo

DIN 55026

- Alojamiento de cono corto conforme a DIN 55026 (A2) con acabado
- Lado de mandril refrentado
- Sin tornillos de fijación

Para el diámetro del portabrocas	Ø exterior mm	Cono de sujeción	Orificio pasan e mm	Altura mm	Nº artículo	€
160 mm	162	A2-5	79,5	23	405026 1605	130,50
200 mm	203	A2-5	79,5	23	405026 2005	186,50
200 mm	203	A2-6	103	23	405026 2006	186,50
250 mm	253	A2-6	103	28	405026 2506	242,—
250 mm	253	A2-8	136,2	28	405026 2508	242,—
315 mm	318	A2-6	103	35	405026 3106	430,—
315 mm	318	A2-8	136,2	35	405026 3108	430,—
400 mm	405	A2-6	103	35	405026 4006	669,—
400 mm	405	A2-8	136,2	35	405026 4008	669,—

4174



DIN 55027

- Alojamiento de cono corto conforme a DIN 55026 con acabado
- Lado de mandril refrentado
- Incluido perno y tuerca redonda

Para el diámetro del portabrocas	Ø exterior mm	Cono de sujeción	Orificio pasan e mm	Altura mm	Nº artículo	€
125 mm	127	A2-3	51,4	20	405027 1203	123,50
125 mm	127	A2-4	61	20	405027 1204	123,50
160 mm	162	A2-4	61	23	405027 1604	130,50
160 mm	162	A2-5	79,5	23	405027 1605	130,50
200 mm	203	A2-5	79,5	23	405027 2005	186,50
200 mm	203	A2-6	103	23	405027 2006	186,50
250 mm	253	A2-6	103	28	405027 2506	242,—
250 mm	253	A2-8	136,2	28	405027 2508	242,—
315 mm	318	A2-6	103	35	405027 3106	430,—
315 mm	318	A2-8	136,2	35	405027 3108	430,—
400 mm	405	A2-8	136,2	35	405027 4008	689,—
400 mm	405	A2-11	192,8	35	405027 4011	689,—

4174



DIN 55029 Camlock

- Alojamiento de cono corto conforme a DIN 55029 Camlock con acabado
- Lado de mandril refrentado
- Incluido perno Camlock

Para el diámetro del portabrocas	Ø exterior mm	Cono de sujeción	Orificio pasan e mm	Nº artículo	€
125 mm	127	A2-3	51,4	405029 1203	123,50
125 mm	127	A2-4	61	405029 1204	123,50
160 mm	162	A2-4	61	405029 1604	130,50
160 mm	162	A2-5	79,5	405029 1605	130,50
200 mm	203	A2-5	79,5	405029 2005	186,50
200 mm	203	A2-6	103	405029 2006	186,50
250 mm	253	A2-6	103	405029 2506	242,—
250 mm	253	A2-8	136,2	405029 2508	242,—
315 mm	318	A2-6	103	405029 3106	440,—
315 mm	318	A2-8	136,2	405029 3108	440,—
400 mm	405	A2-8	136,2	405029 4008	759,—
400 mm	405	A2-11	192,8	405029 4011	859,—

4174



RÖHM Plato de torno universal DURO-M

- Sujeción de piezas con simetría de rotación para torneado y fresado
- El cuerpo del mandril y el resto de componentes están fabricados en acero
- Estructura especialmente reducida para contornos problemáticos mínimos
- Mordazas en mandril tallado en concenricidad
- Equilibrado y templado
- Se entrega con llave insertable, mordaza de perforar y tornear
- Otros modelos disponibles por encargo



Plato de torno con sujeción cilíndrica según DIN 6350

Ø exterior mm	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Diámetro de centrado	Diámetro del círculo de paso mm	Número de orificio	3 mandriles de mordazas		4 mandriles de mordazas	
						Nº artículo	€	Nº artículo	€
80	39,5	19	56 x 3 mm	67	3xM6	407202 0080	480,-	409202 0080	599,-
100	50	20	70 x 3 mm	83	3xM8	407202 0100	529,-	409202 0100	629,-
125	56	32	95 x 4 mm	108	3xM8	407202 0125	629,-	409202 0125	779,-
160	65	42	125 x 4 mm	140	3xM10	407202 0160	689,-	409202 0160	949,-
200	73,5	55	160 x 4 mm	176	3xM10	407202 0200	849,-	409202 0200	1.069,-
250	82	76	200 x 4 mm	224	3xM12	407202 0250	1.149,-	409202 0250	1.359,-
315	95	103	260 x 5 mm	286	3xM16	407202 0315	1.879,-	409202 0315	2.179,-
						4104		4104	

Plato de torno con perno y tuerca redonda según DIN 55027

Ø exterior mm	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Cono de sujeción	3 mandriles de mordazas		4 mandriles de mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
125	69	32	A2-4	407226 4125	719,-	409205 4125	859,-
160	66	42	A2-4	407226 4160	759,-	409205 4160	1.029,-
160	66	42	A2-5	407226 5160	759,-	409205 5160	1.029,-
200	74,5	55	A2-5	407226 5200	909,-	409205 5200	1.129,-
200	74,5	55	A2-6	407226 6200	909,-	409205 6200	1.129,-
250	83	76	A2-6	407226 6250	1.189,-	409205 6250	1.639,-
250	83	76	A2-8	407226 8250	1.189,-	409205 8250	1.639,-
315	96	103	A2-6	407226 6315	1.929,-	409205 6315	2.449,-
315	96	103	A2-8	407226 8315	1.929,-	409205 8315	2.449,-
315	104	103	A2-11	407226 9315	1.929,-	409205 9315	2.449,-
				4104		4104	

Plato de torno con perno para Camlock según DIN 55029

Ø exterior mm	Altura del portabrocas (sin mordazas)	Orificio pasan e mm	Cono de sujeción	3 mandriles de mordazas		4 mandriles de mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
125	69	32	A2-4	407206 4125	719,-	409206 4125	829,-
160	66	42	A2-4	407206 4160	799,-	409206 4160	989,-
160	66	42	A2-5	407206 5160	799,-	409206 5160	989,-
200	74,5	55	A2-5	407206 5200	939,-	409206 5200	1.169,-
200	74,5	55	A2-6	407206 6200	939,-	409206 6200	1.169,-
250	83	76	A2-6	407206 6250	1.369,-	409206 6250	1.519,-
250	83	76	A2-8	407206 8250	1.369,-	409206 8250	1.519,-
315	96	103	A2-6	407206 6315	2.139,-	409206 6315	2.559,-
315	96	103	A2-8	407206 8315	2.139,-	409206 8315	2.559,-
315	104	103	A2-11	407206 9315	2.139,-	409206 9315	2.559,-
				4104		4104	

Mordazas de mandril BB

- templado
- apropiado para plato de torno Röhms ZS y ZG
- material 16MnCr5
- precio por juego

para Ø de mandril mm	L mm	B mm	H mm	Mandril de tres mordazas		Mandril de cuatro mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
80	37	12	26	421019 0080	148,50	421119 0080	198,—
100	48	14	33,5	421019 0100	148,50	421119 0100	198,—
125	52	18	41,5	421019 0125	148,50	421119 0125	198,—
160	61	18	47,5	421019 0160	165,—	421119 0160	219,—
200	69	20	53,5	421019 0200	193,—	421119 0200	258,—
250	90	24	67,5	421019 0250	227,—	421119 0250	301,—
315	130	34	79,5	421019 0315	340,—	421119 0315	450,—
				4189		4189	

**Mordazas de torneer DB**

- templado
- apropiado para plato de torno Röhms ZS y ZG
- material 16MnCr5
- precio por juego

para Ø de mandril mm	L mm	B mm	H mm	Mandril de tres mordazas		Mandril de cuatro mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
80	37	12	26	421018 0080	148,50	421118 0080	198,—
100	48	14	33,5	421018 0100	148,50	421118 0100	198,—
125	52	18	41,5	421018 0125	148,50	421118 0125	198,—
160	61	18	47,5	421018 0160	165,—	421118 0160	219,—
200	69	20	53,5	421018 0200	193,—	421118 0200	258,—
250	90	24	67,5	421018 0250	227,—	421118 0250	301,—
315	130	34	79,5	421018 0315	340,—	421118 0315	450,—
				4189		4189	

**Mordazas de bloque BL**

- Endurecible
- Apropriado para plato de torno Röhms ZS y ZG
- Material 16MnCr5
- Precio por juego

para Ø de mandril mm	L mm	B mm	H mm	Mandril de tres mordazas		Mandril de cuatro mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
80	37	12	26	421210 0080	99,50	421211 0080	134,—
100	48	14	33,5	421210 0100	99,50	421211 0100	134,—
125	52	18	41,5	421210 0125	99,50	421211 0125	134,—
160	61	18	47,5	421210 0160	109,—	421211 0160	144,50
200	69	20	53,5	421210 0200	130,—	421211 0200	173,—
250	90	24	67,5	421210 0250	149,50	421211 0250	201,—
315	130	34	79,5	421210 0315	227,—	421211 0315	301,—
				4189		4189	

**Mordazas de base GB**

- templado
- apropiado para plato de torno Röhms ZS y ZG
- incluyendo tornillos cilíndricos DIN 912-12.9
- material 16MnCr5
- precio por juego

para Ø de mandril mm	L mm	B mm	H mm	Mandril de tres mordazas		Mandril de cuatro mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
100	46	14	19,5	421015 0100	244,—	421115 0100	327,—
125	55	18	24	421015 0125	244,—	421115 0125	327,—
160	65	18	27	421015 0160	244,—	421115 0160	327,—
200	78	20	28	421015 0200	256,—	421115 0200	345,—
250	92	24	35	421015 0250	270,—	421115 0250	360,—
315	108	34	40	421015 0315	405,—	421115 0315	549,—
				4189		4189	



Continúa en la siguiente página >>>

Mordazas de quita y pon reversibles UB

- templado
- apropiado para plato de torno Röhms ZS y ZG
- material 16MnCr5
- precio por juego

para Ø de mandril mm	L mm	B mm	H mm	Mandril de tres mordazas		Mandril de cuatro mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
100	47	22	29,5	421017 0100	206,--	421117 0100	273,--
125	56	26	37,5	421017 0125	206,--	421117 0125	273,--
160	66,7	28	41,5	421017 0160	206,--	421117 0160	273,--
200	79,5	30	42,5	421017 0200	214,--	421117 0200	285,--
250	95,3	36	52,5	421017 0250	227,--	421117 0250	301,--
315	109,5	42	57,5	421017 0315	340,--	421117 0315	450,--
				4189		4189	

**Mordazas de quita y pon sin niveles AB**

- Endurecible, con desplazamiento cruzado
- Apropriado para plato de torno Röhms ZS y ZG
- Material 16MnCr5
- Precio por juego

para Ø de mandril mm	L mm	B mm	H mm	Mandril de tres mordazas		Mandril de cuatro mordazas	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€
100	53	22,5	30	421016 0100	75,30	421116 0100	101,--
125	62	26,5	38	421016 0125	75,30	421116 0125	101,--
160	74	28,5	42	421016 0160	46,50	421116 0160	61,90
200	87	30,5	43	421016 0200	49,--	421116 0200	65,90
250	103	36,5	53	421016 0250	75,30	421116 0250	101,--
315	120	42,5	58	421016 0315	113,--	421116 0315	149,50
				4189		4189	

**RÖHM Mandril de barras de cuña DURO-T**

DIN 6350A

DIN 55027

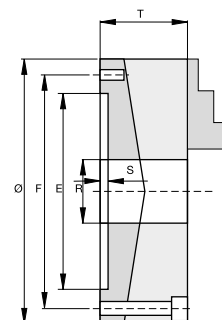
- Con seguro de mordazas, de sujeción central
- Fuerzas de sujeción más altas
- Cuerpo de mandril más rígido (garantiza precisión con cargas más altas)
- Cuerpo de mandril de superficie completamente templada
- Alta precisión de repetición de cambio de mordazas
- Optimización de las piezas de desgaste (p. ej., corredera de bloqueo de seguridad)
- Tolerancia de concentricidad y excentricidad axial el doble de precisa que la especificada en la clase de precisión 1 DIN
- Protección contra corrosión superior
- Mordazas de base y de quita y pon de otros fabricantes compatibles
- Suministro con llave de seguridad (requisito según EN 1550), juego de mordazas invertibles (una pieza) o juego de mordazas de base con mordazas reversibles de quita y pon

**Con alojamiento centrador cilíndrico DIN 6350 A**

Ø mm	Rango de sujeción mm	R mm	T mm	E H6 mm	S mm	F mm	Peso kg	Con mordazas invertibles Nº artículo	€	Mord. de base + intercamb. Nº artículo	€
160	5 - 161	42	63	145	5	125	9,5	405012 0160	2.389,--	405013 0160	2.529,--
200	7 - 207	52	81	185	5	160	20	405012 0200	2.569,--	405013 0200	2.709,--
250	8 - 253	62	92	235	6	200	35	405012 0250	3.359,--	405013 0250	3.529,--
315	12 - 323	87	111	300	6	250	64	405012 0315	4.999,--	405013 0315	5.759,--
								4189		4189	

Con asiento de cono corto DIN 55027

Ø mm	Rango de sujeción mm	R mm	T mm	Tamaño de cono	Mayor Ø de cono mm	Peso kg	Con mordazas invertibles Nº artículo	€	Mord. de base + intercamb. Nº artículo	€
160	5 - 161	42	63	5	82,563	9,5	405014 1160	2.489,--	405015 1160	2.889,--
200	7 - 207	52	81	5	82,563	20	405014 0200	2.709,--	405015 0200	3.109,--
200	7 - 207	52	81	6	106,375	20	405014 1200	2.709,--	405015 1200	3.109,--
250	8 - 253	62	92	6	106,375	35	405014 0250	3.519,--	405015 0250	4.079,--
250	8 - 253	62	92	8	139,719	35	405014 1250	3.519,--	405015 1250	4.079,--
315	12 - 323	87	111	8	139,719	64	405014 1315	5.259,--	405015 1315	6.049,--
							4189		4189	



Mordaza de bloque monopieza, sin escalones, endurecible

- Adecuada para RÖHM-DURO, FORKARDT-F y SCHUNK-ROTA-S
- Precio por juego de 3 piezas

compatible con tamaño de mandril	L mm	B mm	H mm	Nº artículo	€
160	84,4	20	45	420130 0160	272,—
200	98,4	22	60	420130 0200	285,—
250	118,7	26	70	420130 0250	300,—
315	136,6	32	79	420130 0315	450,—

4189

Mordaza invertible monopieza, templada

- Adecuada para RÖHM-DURO, FORKARDT-F y SCHUNK-ROTA-S
- Precio por juego de 3 piezas

compatible con tamaño de mandril	L mm	B mm	H mm	Altura de etapa mm	Tipo	Nº artículo	€
160	77,7	20	45	7,5	De tres etapas	420180 0160	405,—
200	94,7	22	60	10	De tres etapas	420180 0200	430,—
250	114	26	70	14	De dos etapas	420180 0250	450,—
315	130	32	79	15	De dos etapas	420180 0315	679,—

4189

Mordaza de quita y pon, sin escalones, endurecible

- Adecuada para RÖHM-DURO, FORKARDT-F y SCHUNK-ROTA-S
- Precio por juego de 3 piezas

compatible con tamaño de mandril	L mm	B mm	H mm	Distancia entre agujeros mm	Anchura de ranura mm	Peso kg	L1 mm	L2 mm	h1 mm	Nº artículo	€
160	85	20	40	32	8	1,2	25	18	35,5	420215 0160	39,20
200	105	22	51	40	10	2	34	20	47	420215 0200	47,90
250	125	30	55	40	12	3,6	36	20	50	420215 0250	76,90
315	145	40	60	54	12	5,8	45	26	54	420215 0315	105,50

4166

Mordaza de quita y pon reversible, templada

- Adecuada para RÖHM-DURO, FORKARDT-F y SCHUNK-ROTA-S
- Precio por juego de 3 piezas

compatible con tamaño de mandril	L mm	B mm	H mm	Distancia entre agujeros mm	Altura de etapa mm	Anchura de ranura mm	Nº artículo	€
200	70,5	24,4	38	40	10	10	420145 0200	214,—
250	92	34,4	50	40	14	12	420145 0250	227,—
315	107	35,7	56	54	15	12	420145 0315	340,—

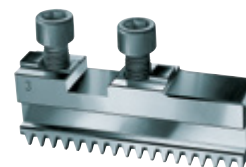
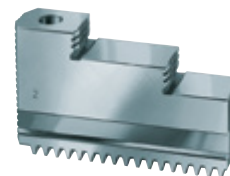
4189

Mordaza de base, templada

- Adecuada para RÖHM-DURO, FORKARDT-F y SCHUNK-ROTA-S
- Precio por juego de 3 piezas

compatible con tamaño de mandril	L mm	B mm	H mm	Distancia entre agujeros mm	Anchura de ranura mm	L2 mm	Nº artículo	€
160	74	20	29,5	32	8	8	420260 0160	244,—
200	90	22	35	40	12	10	420260 0200	256,—
250	110	26	40	40	12	12	420260 0250	270,—
315	125	32	46	54	12	12	420260 0315	405,—

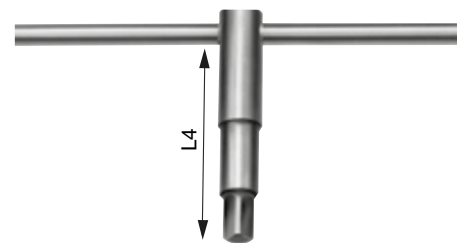
4166



AMF ③ Llave de cubo cuadrada

**DIN
905**

- Acero especial
- Mango y volvedor templados, con acabado de bruñido
- Volvedor introducido



e/c	Longitud del vástago transversal mm	Ø cabezal mm	L4 mm	Nº artículo	€
4 mm	160	12	60	401574 0004	24,10
5 mm	160	12	60	401574 0005	22,30
6 mm	160	12	80	401574 0006	23,20
7 mm	160	14,6	80	401574 0007	27,90
8 mm	180	16	80	401574 0008	26,10
9 mm	180	16	80	401574 0009	28,20
10 mm	200	20	100	401574 0010	31,-

4159

e/c	Longitud del vástago transversal mm	Ø cabezal mm	L4 mm	Nº artículo	€
11 mm	200	20	100	401574 0011	32,10
12 mm	250	24	100	401574 0012	33,70
13 mm	250	24	100	401574 0013	37,90
14 mm	320	28	120	401574 0014	40,30
17 mm	400	34	160	401574 0017	63,40
19 mm	400	36	200	401574 0019	75,30

4159

AMF ③ Llave cuadrada

**DIN
248**

- Acero especial
- Templado, revenido en tono bruñido
- Cuadrado interior pasante



e/c	Ø cabezal mm	L mm	Nº artículo	€
8 mm	17	160	401576 0008	40,-
10 mm	21	195	401576 0010	42,20
12 mm	24	235	401576 0012	45,30
14 mm	27	270	401576 0014	52,40

4159

e/c	Ø cabezal mm	L mm	Nº artículo	€
17 mm	31	315	401576 0017	78,20
19 mm	35	345	401576 0019	85,-
22 mm	39	385	401576 0022	105,50
24 mm	43	415	401576 0024	112,-

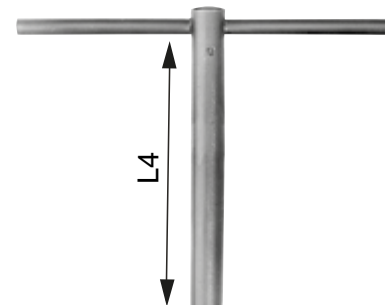
4159



AMF ③ Llave de vaso cuadrada

**DIN
904**

- Acero especial
- Mango y volvedor templados, con acabado de bruñido
- Volvedor introducido



e/c	Longitud del vástago transversal mm	Ø cabezal mm	L4 mm	Nº artículo	€
4 mm	160	12	60	401572 0004	26,30
5 mm	160	12	60	401572 0005	28,40
6 mm	160	12	80	401572 0006	28,50
7 mm	160	14,6	80	401572 0007	29,80
8 mm	180	16	80	401572 0008	30,40
9 mm	180	18	100	401572 0009	32,60

4159

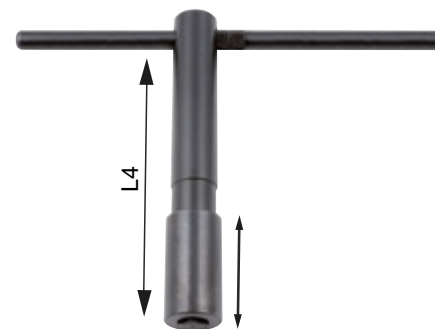
e/c	Longitud del vástago transversal mm	Ø cabezal mm	L4 mm	Nº artículo	€
10 mm	200	20	100	401572 0010	33,-
12 mm	250	24	100	401572 0012	38,70
14 mm	320	28	120	401572 0014	51,-
17 mm	400	34	160	401572 0017	74,20
19 mm	400	36	200	401572 0019	82,60

4159

ROHM Llave de cubo cuadrada de seguridad

DIN 905

- Acero especial
- Mango y volvedor templados, con acabado de bruñido
- Evita que la llave quede atascada por accidente en el plato de torno



e/c	L4 mm	para Ø de mandril mm	Nº artículo	€
6 mm	110	80 - 85	401571 0006	52,50
8 mm	130	100 - 110	401571 0008	52,50
9 mm	130	125 - 140	401571 0009	52,50
10 mm	160	160	401571 0010	65,90
11 mm	160	200 - 230	401571 0011	65,90

4189

e/c	L4 mm	para Ø de mandril mm	Nº artículo	€
12 mm	160	250 - 270	401571 0012	79,30
14 mm	200	315	401571 0014	92,80
17 mm	250	400	401571 0017	134,-
19 mm	250	500 - 630	401571 0019	186,-

4189

SARA® Tope de husillo hueco

- **No adecuado para máquinas NC**
- Compuesto por el cuerpo de sujeción, la extensión y una llave especial
- Para tornos
- Para limitar la longitud en la producción de piezas individuales y en serie
- El husillo de máquina se enclava y se suelta con una llave especial

Anchura mínima/máxima de fijació	Nº artículo	€
20 - 27 mm	421302 2027	138,-
25 - 33 mm	421302 2533	160,-
32 - 41 mm	421302 3241	169,50
40 - 50 mm	421302 4050	199,-

4166

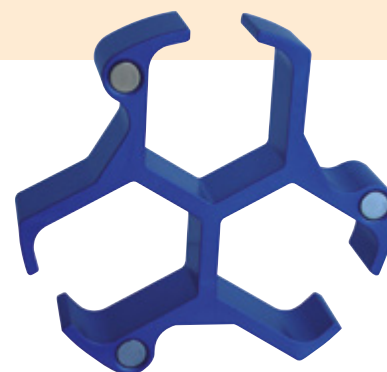
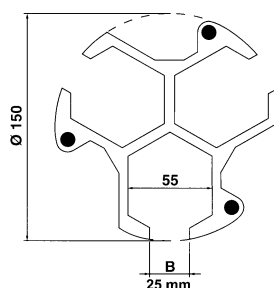
Anchura mínima/máxima de fijació	Nº artículo	€
48 - 60 mm	421302 4860	225,-
58 - 76 mm	421302 5876	262,-
75 - 96 mm	421302 7596	365,-
94 - 110 mm	421302 9411	450,-

4166



Tope de pieza de trabajo

- **Para plato de tres mordazas, para la sujeción de piezas cortas**
- Material: Aluminio
- Fijación sencilla en el plato de torno mediante tres imanes
- Superficies de asiento eclicificadas
- Adecuada para plato de tres mordazas con anchura de mordaza de hasta 55 mm, para Ø de pieza de trabajo 15-130 mm
- La medida B=25 mm debe fresarse dependiendo del ancho de mordaza



Suelto

H mm	Nº artículo	€
15	421300 0015	82,90
20	421300 0020	82,90
25	421300 0025	90,80
30	421300 0030	90,80
35	421300 0035	94,20

4153

Juego en caja de madera

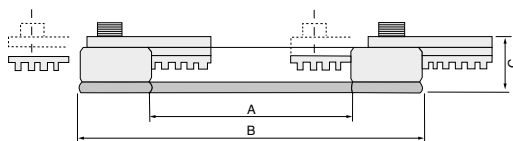
Contenido del juego	Nº artículo	€
1 tope de pieza de trabajo respectivamente de las siguientes alturas: 15, 20, 25, 30, 35 mm	421301 1535	435,-

4153



Dispositivo de mandrilado para 3 mordazas

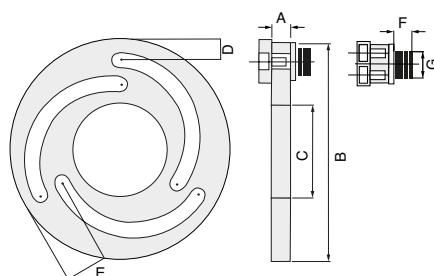
- Para mandrilado de mordazas blandas
- Para rectificado de mordazas duras
- Para medición exterior e interior
- Ajuste continuo
- Ajuste rápido del diámetro



Para mandriles de sujeción manual

para Ø de mandril mm	A mm	B mm	C mm	Margen de ajuste mm	nº de revoluciones máx. r/min	Nº artículo	€
125 - 200	100	170	26	56-124 / 134-200	800	421306 0006	689,-
160 - 250	125	200	26	85-150 / 170-230	700	421306 0008	749,-
200 - 315	160	248	31	100-190 / 220-300	600	421306 0010	899,-

4114



Para mandril de sujeción de fuerza

para Ø de mandril mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Nº artículo	€
135	12	140	60	12	28	9	13	421307 1005	272,-
170	12	168	80	12	32	9	16,5	421307 1006	303,-
210	12	218	115	15	36	9	18,5	421307 1008	332,-
254	12	258	150	17	40	9	18,5	421307 1010	360,-
300	15	316	188	21	50	9	22,5	421307 1012	559,-
380	20	380	230	23	52	16	31	421307 1015	1.059,-

4114



Kitagawa Mandril de sujeción de corona con ganchos en cuña BR

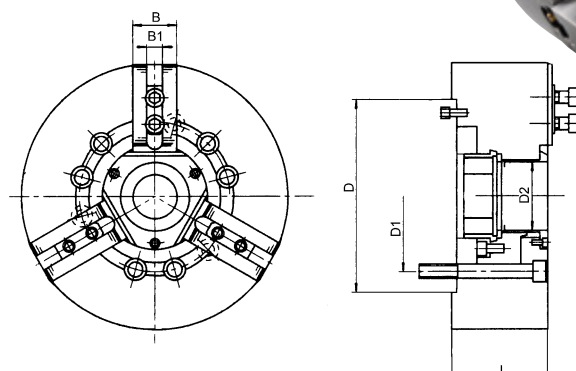
- Modelo BR/modelo sucesor de la serie BB-200
- Pasaje ampliado
- Precisión de repetición de menos de 10 µm

En caso de aplicación de tuercas correderas Go-Nuts y mordazas Kitagawa SB, se logra una precisión de repetición por debajo de 10 µm. De esta forma, es posible intercambiar de forma exacta mordazas blandas mandriladas para distintos diámetros de sujeción. ¡Esto permite un ahorro de tiempo y dinero!

- **Mordaza de base patentada: ahorro de tiempo hasta 10 % a una velocidad máxima**

- Modelo en acero integral
- Guías templadas y rectificadas
- Alta precisión de concentricidad
- Boquilla de lubricación en cada mordaza de base
- Alojamiento centrador conforme a la norma DIN 6353
- Suministro sin brida, **sin mordazas intercambiables**, con mordazas de base, dentado 1,5 mm x 60°, tuercas correderas en ranura en T estándar, tornillos de fijación del plato y de las mordazas, casquillo de tracción sin rosca, llave de montaje especial

- **Casquillos de tracción con rosca y BR 12 disponibles por encargo**



Versión de 3 mordazas

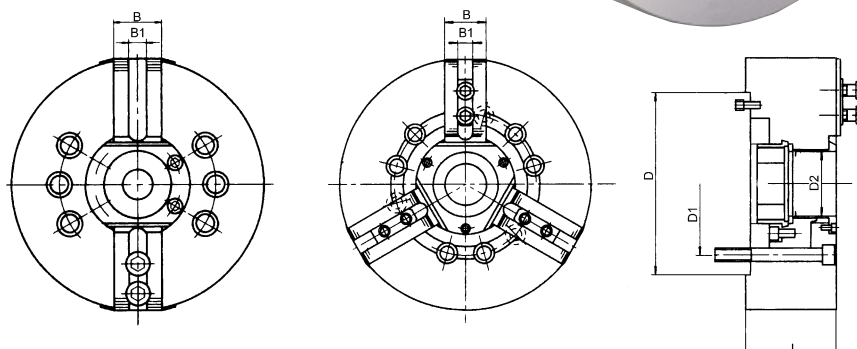
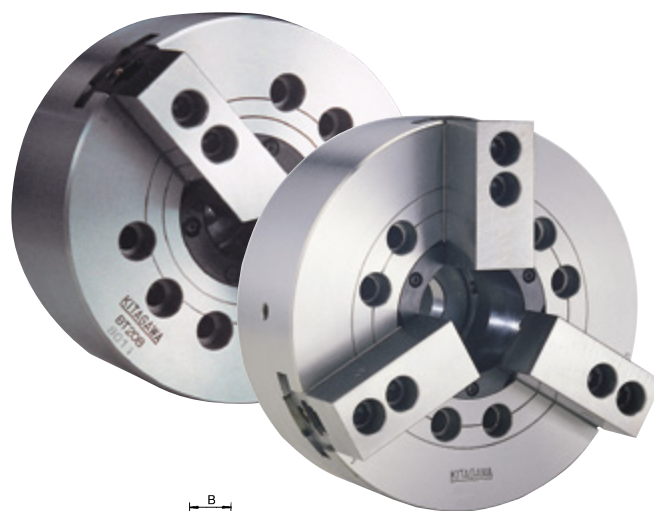
Modelo	Ø del mandril mm	L mm	B mm	B1 H7 mm	D H6 mm	D1 mm	D2 mm	Carrera de mordaza mm	Carrera del émbolo mm	fuerza sujeción máx. kN	fuerza máx. de accionamiento kN	nº de revoluciones máx. r/min	Rango de sujeción mm	Peso kg	Revoluciones máx.	Nº artículo	€
BR 06	170	81	31	12	140	104,8	53	5,5 en Ø	12	58,5	23	6000	16 - 170	12,8	M60 x 2	410102 1006	2.959,-
BR 08	210	91	35	14	170	133,4	66	7,4 en Ø	16	90	35	5000	22 - 210	22,2	M75 x 2	410102 1008	3.309,-
BR 10	254	100	40	16	220	171,4	81	8,8 en Ø	19	123	49	4500	31 - 254	35,8	M90 x 2	410102 1010	3.829,-

4114

Kitagawa Mandril de sujeción de corona con ganchos en cuña B/BT-200

DIN
6353

- **Modelo B/BT-200**
- **Con pasaje grande**
- Versión en acero integral
- Guías templadas y rectificadas
- Alta precisión de concentricidad
- Boquilla de engrase en cada mordaza de base
- Alojamiento centrador según DIN 6353
- Suministro sin brida, **sin mordazas de quita y pon**, con mordazas de base dentado 1,5 mm x 60°, tuercas correderas en ranura en T, tornillos de fijación del plato y de las mordazas, casquillo de tracción sin rosca, llave de montaje especial
- Otros tamaños y modelos se suministran por encargo
- **Se pueden encargar casquillos de tracción con roscado**



Versión de 2 mordazas

Modelo	Ø del mandril mm	L mm	B mm	B1 H7 mm	D H6 mm	D1 mm	D2 mm	Carrera de mordaza mm	Carrera del émbolo mm	fuerza sujeción máx. kN	fuerza máx. de accionamiento kN	nº de revoluciones máx. r/min	Rango de sujeción mm	Peso kg	Revoluciones máx.	Nº artículo	€
BT-206	169	81	26	12	140	104,8	45	5,5	12	38	14,5	6000	14 - 169	11,5	M55 x 2	410110 0206	3.519,-
BT-208	210	91	35	14	170	133,4	52	7,4	16	57,3	23,2	5000	14 - 210	21,3	M60 x 2	410110 0208	3.349,-
BT-210	254	100	40	16	220	171,4	75	8,8	19	74	28,5	4200	31 - 254	33,5	M85 x 2	410110 0210	3.619,-
BT-212	304	110	50	21	220	171,4	91	10,6	23	96	36,7	3300	34 - 304	52	M100 x 2	410110 0212	4.749,-

4114

Versión de 3 mordazas

Modelo	Ø del mandril mm	L mm	B mm	B1 H7 mm	D H6 mm	D1 mm	D2 mm	Carrera de mordaza mm	Carrera del émbolo mm	fuerza sujeción máx. kN	fuerza máx. de accionamiento kN	nº de revoluciones máx. r/min	Rango de sujeción mm	Peso kg	Revoluciones máx.	Nº artículo	€
B-204	110	59	23	10	85	70,6	26	5,4	10	28,5	14	8000	7 - 110	4	M32 x 1,5	410101 0204	2.649,-
B-205	135	60	23	10	110	82,6	33	5,4	10	36	17,5	7000	12 - 135	6,7	M40 x 1,5	410101 0205	2.719,-
B-206	169	81	26	12	140	104,8	45	5,5	12	57	22	6000	16 - 168	11,9	M55 x 2	410101 0206	2.129,-
B-208	210	91	35	14	170	133,4	52	7,4	16	86	34,8	5000	13 - 210	22,3	M60 x 2	410101 0208	2.249,-
B-210	254	100	40	16	220	171,4	75	8,8	19	111	43	4200	31 - 254	34,5	M85 x 2	410101 0210	2.609,-
B-212	304	110	50	21	220	171,4	91	10,6	23	144	55	3300	34 - 304	55,3	M100 x 2	410101 0212	3.629,-

4114

Buscador de mordazas de sujeción



- Mordazas para unos 3.000 modelos de plato distintos
- Encuentre con rapidez y sencillez la mordaza adecuada para su plato.
- Localización, pedido y suministro rápidos.

www.spannbackenfinde.de



Kitagawa EUROPE Mandril de sujeción de fuerza con ganchos en cuña KFJ / KFJB-200

- **Modelo KFJ/KFJB-200**
- **Con pasaje grande**
- Modelo en acero macizo
- Guías templadas y rectificadas
- Alta precisión de concentricidad
- Boquilla de engrase en cada mordaza de base
- Alojamiento centrador según DIN 6353 y con cono corto
- Entrega **sin mordaza de quita y pon**, con mordazas de base dentado 1,5 mm x 60°, tuerca corredera en ranura, tornillos de fijación del plato y de las mordazas, casquillo de tracción sin rosca, llave de montaje especial
- **Se pueden encargar casquillos de tracción con roscado**



KFJ-200, modelo de 4 mordazas

- Con difusor

Ø exterior mm	Orificio pasan e mm	Diámetro de centrado	Nº máx. de revoluciones r/min	Tamaño del vástago cónico	Área de roscado máxima, métrica	Nº artículo	€
169	45	140	4500	-	M55x2,0	410104 0006	3.609,-
169	45	-	4500	5	M55x2,0	410104 5006	3.759,-
210	52	170	3600	-	M60x2,0	410104 0008	4.239,-
210	52	-	3600	5	M60x2,0	410104 5008	4.489,-
210	52	-	3600	6	M60x2,0	410104 6008	4.339,-
254	75	220	3200	-	M85x2,0	410104 0010	5.669,-
254	75	-	3200	6	M85x2,0	410104 6010	6.159,-
254	75	-	3200	8	M85x2,0	410104 8010	5.999,-
304	91	220	2500	-	M100x2,0	410104 0012	8.629,-
304	91	-	2500	8	M100x2,0	410104 8012	9.079,-
304	91	-	2500	11	M100x2,0	410104 1112	9.459,-

4114

KFJB-200, modelo de 4 mordazas

- Con pasaje grande

Ø exterior mm	Orificio pasan e mm	Diámetro de centrado	Nº máx. de revoluciones r/min	Tamaño del vástago cónico	Área de roscado máxima, métrica	Nº artículo	€
170	52	140	4500	-	M60x2,0	410204 0006	3.999,-
170	52	-	4500	5	M60x2,0	410204 5006	4.149,-
215	66	170	3600	-	M75x2,0	410204 0008	4.819,-
215	66	-	3600	6	M75x2,0	410204 6008	4.909,-
254	81	220	3200	-	M90x2,0	410204 0010	6.689,-
254	81	-	3200	8	M90x2,0	410204 8010	7.299,-

4114

Lubricante



410199 0010

4101990011



410199 0013

410199 0012

Engrasadora

Contenido	Nº artículo	€
200 ml	410199 0011	50,20
400 g	410199 0010	82,60

4114

Grasa para mandriles

Contenido	Nº artículo	€
1 kg	410199 0012	107,50
400 g	410199 0013	45,70

4114

Boquilla de lubricación

Denominación	Nº artículo	€
Para mandril de sujeción de fuerza Kitagawa	410199 0002	6,60

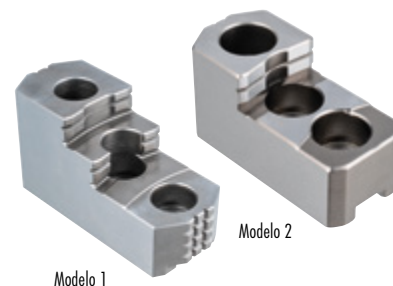
4114



ATORN Mordazas de quita y pon reversibles, 1,5 mm x 60°

- Para tipos de plato: BT200/B200/BB200/BR
- templado
- material 1.6 MnCr 5
- precio por juego de 3 piezas
- para BT204, BT205 y BT212 no se suministran mordazas de quita y pon reversibles
- en el buscador de mordazas de sujeción en nuestra página web están disponibles otros tamaños

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Distancia entre agujeros mm	Anchura de ranura mm	para rosca	Peso kg	Modelo	Nº artículo	€
165 mm	67 x 31 x 36	20	12	M10	1	2	420240 0006	287,-
210 mm	87 x 35 x 51	25	14	M12	2,5	1	420240 0008	415,-
254 mm	101 x 40 x 54	30	16	M12	3,5	1	420240 0010	462,-
315 mm	103 x 50 x 52	30	21	M16	4,3	2	420240 0212	432,-
4166								



ATORN Mordazas de quita y pon, 1,5 mm x 60°

- Para tipos de plato: BT200/B200/B200/BR
- material C15
- precio por juego de 3 piezas
- en el buscador de mordazas de nuestra página web están disponibles mordazas de aluminio y otros tamaños

Para el diámetro del portabrocas	Longitud x anchura x altura mm	Distancia entre agujeros mm	Anchura de ranura mm	para rosca	Peso kg	Modelo	Nº artículo	€
110 / 135 mm	52 x 22 x 24	14	10	M8	0,5	2	420210 0205	56,80
110 / 135 mm	52 x 24 x 50	14	10	M8	1,1	2	420210 2055	53,40
169 mm	72 x 30 x 31	20	12	M10	1,2	1	420210 0006	44,-
169 mm	82 x 30 x 31	20	12	M10	1,2	2	420210 0601	62,90
169 mm	72 x 30 x 50	20	12	M10	2	2	420210 0650	67,60
210 mm	95 x 35 x 37	25	14	M12	2,2	2	420210 0008	55,90
210 mm	95 x 35 x 37	25	14	M12	2,2	1	420210 0108	56,30
210 mm	102 x 35 x 37	25	14	M12	2,9	2	420210 0801	65,70
210 mm	95 x 35 x 79	25	14	M12	5	2	420210 0810	70,90
254 mm	110 x 40 x 42	30	16	M12	3,5	2	420210 0010	59,40
254 mm	125 x 40 x 42	30	16	M12	4,1	2	420210 1001	70,30
254 mm	90 x 40 x 60	30	16	M12	4,2	1	420210 1010	76,-
254 mm	110 x 40 x 60	30	16	M12	5,2	2	420210 1060	76,-
254 mm	110 x 40 x 79	30	16	M12	8,1	1	420210 1080	89,70
304 mm	129 x 50 x 50	30	21	M16	6	1	420210 0212	77,70
304 mm	145 x 50 x 50	30	21	M16	6,7	2	420210 2121	114,-
304 mm	129 x 50 x 79	30	21	M16	9,7	1	420210 2128	157,50
4166								



ATORN Tuercas correderas en ranura

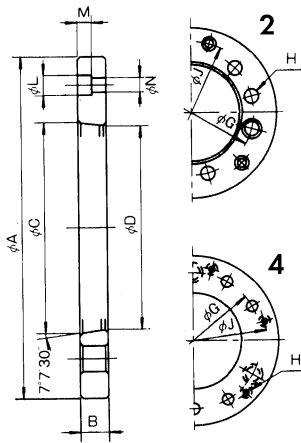
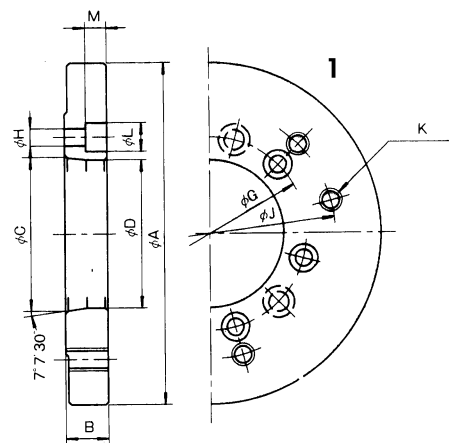
- Para tipos de plato: BT200 / B200 / BR
- Incluidos tornillos cilíndricos DIN 912-12.9
- Precio por juego de 3 piezas

Para el diámetro del portabrocas	Altura mm	Para Anchura de ranura en T mm	para rosca	Nº artículo	€
135 mm	15	10	M8	420603 0005	91,80
169 mm	18,5	12	M10	420603 0020	98,-
210 mm	20,5	14	M12	420603 0030	101,50
254 mm	21,5	16	M12	420603 0040	110,50
304 mm	28	21	M16	420603 0050	139,50
381 mm	45,5	22/24	M20	420603 0055	240,-
4166					

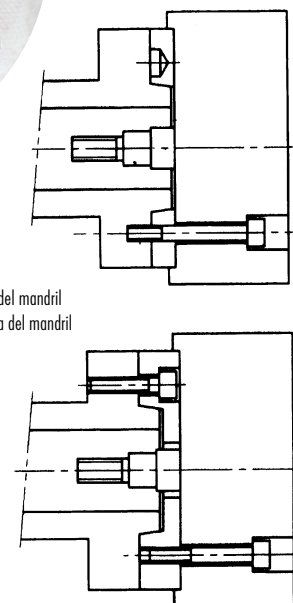


Kitagawa Brida para mandril de corona

- Brida de precisión en versión en acero integral
- **Para mandril de sujeción con alojamiento centrador según DIN 6353**
- **Versión en lado de husillo: cono corto según DIN 55026 y DIN 55021**
- **Compatible con: BT200 / B200 / BB200**
- Suministro sin tornillos de fijación de brida



Sujeción directa del mandril
Sujeción indirecta del mandril

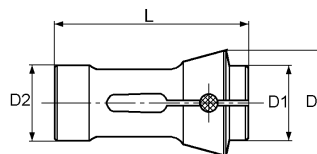


A mm	B mm	C mm	D mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	Figura	Ø del mandril mm	Tamaño talón del husillo	Para mandril de 2 mordazas Nº artículo	€	Para mandril de 3 mordazas Nº artículo	€
140	15	82,563	79,7	104,78	12	116	-	11	7	6,6	2	169	A2-5	413001 1005	296,-	413001 1005	307,-
140	41	106,375	103	133,35	13,5	104,78	M10	20	24	-	1	169	A2-6	413010 1006	307,-	413001 1006	307,-
170	22	82,563	79,7	104,78	11	133,35	M12	17	11	-	1	210	A2-5	413010 2005	380,-	413001 2005	380,-
170	17	106,375	103	133,35	13,5	150	-	11	7	6,6	3	210	A2-6	413010 2006	380,-	413001 2006	380,-
220	25	106,375	103	133,35	13,5	171,45	M16	20	13,5	-	1	254/304	A2-6	413010 3006	519,-	413001 3006	519,-
220	18	139,719	136	171,45	17	190	-	14	10	9	4	254/304	A2-8	413010 3008	500,-	413001 3008	519,-
300	33	139,719	140	171,45	17	235	M20	25	17	-	1	381	A2-8	413010 4008	729,-	413001 4008	729,-
300	22	196,869	192,1	235	21	260	-	17	11	11	4	381	A2-11	413010 4011	729,-	413001 4011	729,-
														4114		4114	

FAHRION® Pinzas portapieza de presión

DIN
6343

- Templadas y rectificadas
- Precisión de concentricidad:
 $\varnothing$ 1-10 mm $\leq 20 \mu\text{m}$
 $\varnothing$ 11-30 mm $\leq 30 \mu\text{m}$
 $\varnothing$ 31-60 mm $\leq 40 \mu\text{m}$
- Puenteo máximo: 0,1 mm del diámetro nominal
- Orificio liso de hasta $\varnothing$ 8 mm, a partir de $\varnothing$ 9 mm con acanaladuras transversales
- 4/6 cantos: hasta 12 mm = orificio liso, a partir de 13 mm = con acanaladuras transversales
- Pinzas porta pieza con acanalado longitudinal y transversal, así como pinzas porta pieza multirango en distintas versiones por encargo



Ø de sujeción mm	173E redonda D=60 mm D1=50 mm D2=48 mm L=94 mm Nº artículo	173E cuadrada D=60 mm D1=50 mm D2=48 mm L=94 mm Nº artículo	173E hexagonal D=60 mm D1=50 mm D2=48 mm L=94 mm Nº artículo	185E redonda D=84 mm D1=73 mm D2=66 mm L=110 mm Nº artículo	185E cuadrada D=84 mm D1=73 mm D2=66 mm L=110 mm Nº artículo	185E hexagonal D=84 mm D1=73 mm D2=66 mm L=110 mm Nº artículo
1	433035 0010 128,-					
1,5	433035 0015 85,-					
2	433035 0020 85,-					
2,5	433035 0025 85,-					
3	433035 0030 63,80					
3,5	433035 0035 63,80					
4	433035 0040 63,80			433041 0040 134,-		
4,5	433035 0045 63,80					
	4119	4119	4119	4119	4119	4119

Continúa en la siguiente página >>>

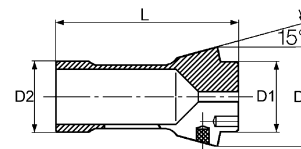
Ø de sujeción mm	173E redonda D=60 mm D1=50 mm D2=48 mm L=94 mm		173E cuadrada D=60 mm D1=50 mm D2=48 mm L=94 mm		173E hexagonal D=60 mm D1=50 mm D2=48 mm L=94 mm		185E redonda D=84 mm D1=73 mm D2=66 mm L=110 mm		185E cuadrada D=84 mm D1=73 mm D2=66 mm L=110 mm		185E hexagonal D=84 mm D1=73 mm D2=66 mm L=110 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
5	433035 0050	63,80					433041 0050	134,-				
5,5	433035 0055	63,80										
6	433035 0060	63,80	433037 0060	112,-	433039 0060	112,-	433041 0060	134,-				
6,5	433035 0065	63,80										
7	433035 0070	63,80	433037 0070	95,10	433039 0070	95,10	433041 0070	134,-	433043 0070	166,-		
7,5	433035 0075	63,80										
8	433035 0080	63,80	433037 0080	95,10	433039 0080	95,10	433041 0080	134,-	433043 0080	166,-	433045 0080	166,-
9	433035 0090	63,80	433037 0090	95,10	433039 0090	95,10	433041 0090	134,-	433043 0090	166,-	433045 0090	166,-
10	433035 0100	63,80	433037 0100	95,10	433039 0100	95,10	433041 0100	134,-	433043 0100	166,-	433045 0100	166,-
11	433035 0110	63,80	433037 0110	95,10	433039 0110	95,10	433041 0110	134,-	433043 0110	166,-	433045 0110	166,-
12	433035 0120	63,80	433037 0120	95,10	433039 0120	95,10	433041 0120	134,-	433043 0120	166,-	433045 0120	166,-
13	433035 0130	63,80	433037 0130	95,10	433039 0130	95,10	433041 0130	134,-	433043 0130	166,-	433045 0130	166,-
14	433035 0140	63,80	433037 0140	95,10	433039 0140	95,10	433041 0140	134,-	433043 0140	166,-	433045 0140	166,-
15	433035 0150	63,80			433039 0150	95,10	433041 0150	134,-			433045 0150	166,-
16	433035 0160	63,80	433037 0160	95,10	433039 0160	95,10	433041 0160	134,-	433043 0160	166,-	433045 0160	166,-
17	433035 0170	63,80			433039 0170	95,10	433041 0170	134,-			433045 0170	166,-
18	433035 0180	63,80	433037 0180	95,10			433041 0180	134,-	433043 0180	166,-		
19	433035 0190	63,80			433039 0190	95,10	433041 0190	134,-			433045 0190	166,-
20	433035 0200	63,80	433037 0200	118,-			433041 0200	134,-	433043 0200	188,-		
21	433035 0210	63,80					433041 0210	134,-				
22	433035 0220	63,80	433037 0220	118,-	433039 0220	95,10	433041 0220	134,-	433043 0220	188,-	433045 0220	166,-
23	433035 0230	63,80					433041 0230	134,-				
24	433035 0240	63,80			433039 0240	95,10	433041 0240	134,-			433045 0240	166,-
25	433035 0250	63,80	433037 0250	118,-			433041 0250	134,-	433043 0250	188,-		
26	433035 0260	63,80					433041 0260	134,-				
27	433035 0270	63,80			433039 0270	95,10	433041 0270	134,-			433045 0270	166,-
28	433035 0280	63,80	433037 0280	118,-			433041 0280	134,-	433043 0280	188,-		
29	433035 0290	63,80					433041 0290	134,-				
30	433035 0300	63,80			433039 0300	118,-	433041 0300	134,-	433043 0300	218,-	433045 0300	188,-
31	433035 0310	63,80					433041 0310	134,-				
32	433035 0320	63,80			433039 0320	118,-	433041 0320	134,-	433043 0320	218,-	433045 0320	188,-
33	433035 0330	63,80					433041 0330	134,-				
34	433035 0340	63,80					433041 0340	134,-				
35	433035 0350	63,80					433041 0350	134,-				
36	433035 0360	63,80			433039 0360	118,-	433041 0360	134,-	433043 0360	218,-	433045 0360	188,-
37	433035 0370	63,80					433041 0370	134,-				
38	433035 0380	63,80					433041 0380	134,-			433045 0380	218,-
39	433035 0390	63,80					433041 0390	134,-				
40	433035 0400	63,80					433041 0400	134,-	433043 0400	218,-		
41	433035 0410	63,80					433041 0410	134,-			433045 0410	218,-
42	433035 0420	63,80					433041 0420	134,-				
43							433041 0430	134,-				
44							433041 0440	134,-				
45							433041 0450	134,-				
46							433041 0460	134,-			433045 0460	228,-
47							433041 0470	134,-				
48							433041 0480	134,-				
49							433041 0490	134,-				
50							433041 0500	134,-			433045 0500	228,-
51							433041 0510	134,-				
52							433041 0520	134,-				
53							433041 0530	134,-				
54							433041 0540	134,-				
55							433041 0550	134,-				
56							433041 0560	134,-				
57							433041 0570	134,-				
58							433041 0580	134,-				
59							433041 0590	134,-				
60							433041 0600	134,-				
4119			4119		4119		4119		4119		4119	

FAHRION® Pinzas portapieza de presión de emergencia
**DIN
6343**

- Para mandrilado
- Bonificada a ap ox. 45 HRC y completamente rectificad
- Se fija en el mandil mediante tres pasadores de ajuste que se colocan en la parte frontal, pudiéndose mecanizar posteriormente en la máquina al diámetro de perforación deseado o para generar un agujero escalonado

Denominación	D mm	D1 mm	D2 mm	L mm	Ø mm	Nº artículo	€
173 E	60	50	48	94	Taladrado previo a 3 Ø	433047 0030	79,40
185 E	84	73	66	110	Taladrado previo a 4 Ø	433049 0040	162,50

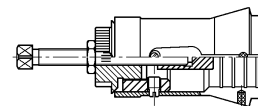
4119


SARA® Tope interior para pinzas portapieza de presión

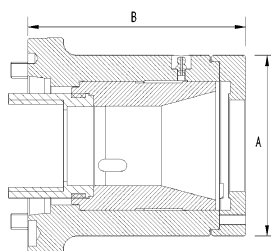
- Para pinzas portapieza de presión según DIN 6343
- El mango de la pinza portapieza no se deforma y no se afecta el comportamiento de sujeción
- También se puede utilizar como tope para piezas huecas
- Utilizable para pinzas portapieza redondas, hexagonales y cuadradas

Se puede utilizar para el tipo de pinza		Nº artículo	€
	173E	433052 0173	173,50
	185E	433052 0185	191,-

4120


Kitagawa MANDRIL de pinza portapieza accionado por fuerza CRL

- Versión en acero integral de acero templado y con rectificado de precisión
- Para pinzas portapieza multirango y de acero según DIN 6343, 173 E, respectivamente 185 E
- 2 Tamaños: hasta diámetro de material 42 mm, respectivamente hasta diámetro de material 60 mm
- Otros tamaños para diámetros máximos de material 36 mm, 54 mm y 66 mm por encargo
- Preparado para la aplicación de un tope de longitud, no obstante, solo son utilizables en combinación con pinzas portapieza multirango.
- Para trabajos en barra en tornos CNC,
- Especialmente para altas revoluciones y precisiones de concentricidad
- Suministro con tornillos de fijación del mandil y casquillo de empuje (sin rosca)
- Sin pinzas portapieza
- Se pueden encargar casquillos de tracción con roscado


CRL-42 para pinzas portapieza de presión 173E

Modelo	Sujeción	A mm	B mm	Revoluciones máx.	fuerza máx. de accionamiento kN	fuerza sujeción máx. kN	nº de revoluciones máx. r/min	Peso kg	sujeción cilíndrica		Cono corto	
									Nº artículo	€	Nº artículo	€
CRL-42	Cilíndrico	110	133	M55 x 1,5	25	55	7100	8,8	415001 0001	1.039,-		
CRL42/5	Cono corto de tam. 5	110	143	M55 x 1,5	25	55	7100	8,4			415010 0005	1.099,-
CRL42/6	Cono corto de tam. 6	110	145	M55 x 1,5	25	55	7100	10			415010 0006	1.099,-

4114

4114

CRL-60 para pinzas portapieza de presión 185E

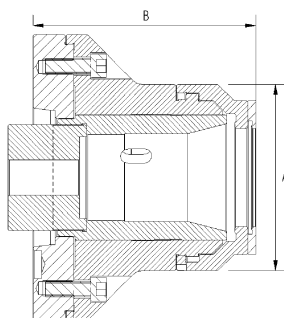
Modelo	Sujeción	A mm	B mm	Revoluciones máx.	fuerza máx. de accionamiento kN	fuerza sujeción máx. kN	nº de revoluciones máx. r/min	Peso kg	sujeción cilíndrica		Cono corto	
									Nº artículo	€	Nº artículo	€
CRL-60	Cilíndrico	138	148	M70 x 1,5	30	60	6300	14,2	415020 0001	1.489,-		
CRL-60/6	Cono corto de tam. 6	138	160	M70 x 1,5	30	60	6300	14,2			415030 0006	1.489,-
CRL-60/8	Cono corto de tam. 8	138	156	M70 x 1,5	30	60	6300	17,7			415030 0008	1.489,-

4114

4114

Kitagawa EUROPE Mandril de pinza portapieza accionado por fuerza QCRL/QD-CRL

- El modelo QD-CRL no tiene brida, con asiento directo de cono corto
- Cambio rápido de las pinzas portapieza gracias al cierre de bayoneta
- Para diámetro 42 mm (173E) a diámetro 60 mm (185E), modelo de diámetro máximo 80 mm (193E) así como
- Reducción de las pinzas portapieza de 185E a 173E sobre pedido
- Para trabajos de barras en tornos CNC, especialmente para altos números de revoluciones y altas precisiones de concentricidad
- Suministro con tornillos de fijación del plato y casquillo de empuje (sin rosca) sin pinzas portapieza
- Se pueden encargar casquillos de tracción con roscado



QCRL-42 para pinzas portapieza de presión 173E

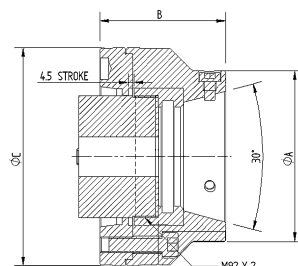
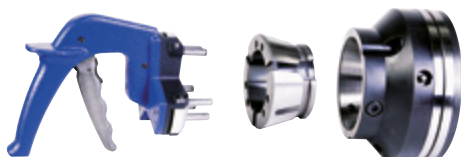
Modelo	Sujeción	A mm	B mm	Revoluciones máx.	fuerza máx. de accionamiento kN	fuerza sujeción máx. kN	nº de revoluciones máx. r/min	Peso kg	sujeción cilíndrica Nº artículo €	Cono corto Nº artículo €
QCRL-42	Cilíndrico, 140 Ø	113	149	M58 x 1,5	25	55	7100	13,5	415101 0001 1.189,--	
QD-CRL-42/5	Cono corto 5	113	143	M58 x 1,5	25	55	7100	13,5		415110 1005 1.179,--
QCRL-42/6	Cono corto 6	113	143	M58 x 1,5	25	55	7100	13,5		415110 0006 1.299,--
									4114	4114

QCRL-60 para pinzas portapieza de presión 185E

Modelo	Sujeción	A mm	B mm	Revoluciones máx.	fuerza máx. de accionamiento kN	fuerza sujeción máx. kN	nº de revoluciones máx. r/min	Peso kg	sujeción cilíndrica Nº artículo €	Cono corto Nº artículo €
QCRL-60	Cilíndrico, 170 Ø	143	177	M75 x 1,5	30	60	6300	29	415120 0001 1.499,--	
QD-CRL-60/6	Cono corto 6	143	171	M75 x 1,5	30	60	6300	29		415130 1006 1.559,--
QCRL-60/8	Cono corto 8	143	171	M75 x 1,5	30	60	6300	29		415130 0008 1.709,--
									4114	4114

Kitagawa EUROPE Mandril de pinza portapieza accionado por fuerza DHP

- Modelo DHP65
- Diseño compacto
- Elevada precisión
- Aplicación ideal para el primer mecanizado con tracción axial
- Compatibilidad total con todos los cabezales de sujeción de 65 mm disponibles en el mercado
- Se adapta fácilmente al equipamiento ya montado en la máquina
- Los mandriles de sujeción DHP65 son muy fáciles y rápidos de montar
- Suministro: sin pinzas portapieza ni dispositivo de cambio, incl. casquillo de tracción bruto sin roscado
- Se pueden encargar otros mandriles
- Se pueden encargar casquillos de tracción con roscado



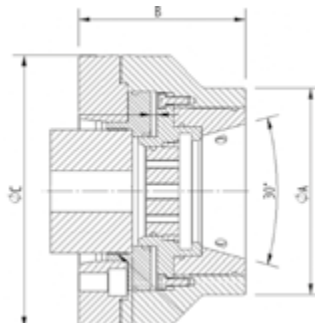
Diámetro de sujeción máx. 65 mm

Modelo	Sujeción	A mm	B mm	C mm	Revoluciones máx.	Nº artículo	€
DHP-65/5	Cono corto 5	130	95	165	M70 x 2	415201 0005	1.239,--
DHP-65/6	Cono corto 6	130	95	165	M85 x 2	415201 0006	1.189,--
DHP-65/8	Cono corto 8	130	95	210	M85 x 2	415201 0008	1.389,--

4114

kitagawa MANDRIL DE PINZA PORTAPIEZA ACCIONADO POR FUERZA DKF

- **Modelo DKF65 diámetro de sujeción máx. 65 mm**
- Forma constructiva compacta
- Elevada precisión
- **Sujeción sin cambio de posición axial del cabezal de sujeción**
- Ideal para material de barras, mecanizado doble o piezas de inserción en el husillo principal o el contrahusillo
- Compatibilidad total con todos los cabezales de sujeción de 65 mm disponibles en el mercado
- Fácil adaptación al equipamiento ya montado en la máquina
- Suministro sin pinzas portapieza ni dispositivo de cambio, incluido casquillo de tracción bruto sin roscado
- Casquillos de tracción con roscado disponibles por encargo



DKF 65

- Para cabezal de sujeción tamaño 65

Modelo	Sujeción	A mm	B mm	C mm	Revoluciones máx.	Nº artículo	€
DKF65/Z140	Ø140	123	137,5	167	M75 x 2	415204 6514	2.259,-
DKF65/A5	Cono corto 5	123	137,5	167	M74 x 2	415204 6505	2.169,-
DKF65/A6	Cono corto 6	123	137,5	167	M75 x 2	415204 6506	2.229,-
DKF65/A8	Cono corto 8	123	161,5	201,5	M75 x 2	415204 6508	2.259,-

4114

SARA® Cabezales de sujeción SK

- Para todos los sistemas de sujeción axial comunes en tornos y tornillos de torno
- Unión caucho-metal altamente estable, comprobada a largo plazo
- Fuerzas de retención altas
- La mejor conservación y protección contra la corrosión gracias a un revestimiento especial
- **Se puede encargar un modelo con acanaladuras transversales y para máquinas con varios husillos**

Cabezales de sujeción con orificio lis

Diámetro del cabezal de sujeción en mm indicado en tres cifras

- Ejemplo de pedido SK42 **8,5 Ø** = 433060 1 **085**
- Ejemplo de pedido SK65 **39,0 Ø** = 433060 4 **390**

para diámetro mínimo/máximo de la pieza	433060.... SK 42 €	433060.... SK 65 €
4 - 5,5	171,50	
6 - 42	171,50	221,-
42,5 - 65		221,-
	4196	4196

Cabezales de sujeción con acanaladuras longitudinales y transversales

Diámetro del cabezal de sujeción en mm indicado en tres cifras

- Ejemplo de pedido SK42 **11,5 Ø** = 433060 3 **115**
- Ejemplo de pedido SK65 **48,0 Ø** = 433060 6 **480**

para diámetro mínimo/máximo de la pieza mm	433060.... SK 42 €	433060.... SK 65 €
10	171,50	
11 - 42	171,50	221,-
43 - 65		221,-
	4196	4196

Dispositivo de cambio manual

Denominación	Nº artículo	€
Para mandril de sujeción SK 42	433061 0042	455,-
Para mandril de sujeción SK 65	433061 0065	455,-

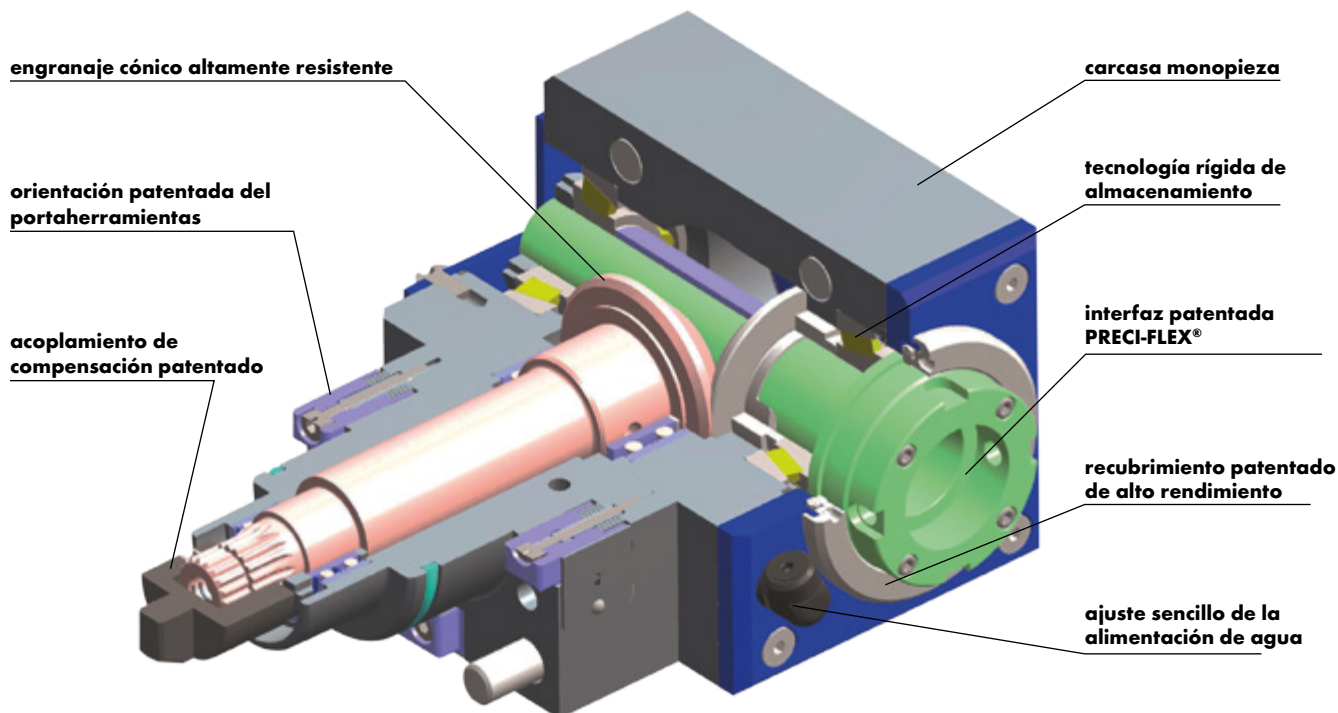
4196



para tornos CNC

- Herramientas para la fabricación completa en tornos CNC
- Perforar, fresar y roscar en una sola sujeción
- Herramientas para el mecanizado axial o radial con diferentes portaherramientas
- Fabricación alemana con servicio de reparación propio
- **Aplicación** en todos los tornos CNC convencionales adecuados para herramientas accionadas
- Sin cambio de giro para fresar
- Herramientas en las versiones más diversas
- Costes de equipamiento reducidos a través del ahorro de las dos sujeciones
- Se mantienen las tolerancias de formas y posición más estrechas, pues la pieza de trabajo se trabaja en una sujeción

Si desea ofertas individuales de herramientas accionadas, por favor, póngase en contacto con nosotros sin compromiso.

**Revolver/concepto de herramienta**

Un sistema rígido y preciso. Tres novedades principales inigualables para una mayor eficiencia y productividad.

4 tuercas correderas en ranura preajustadas

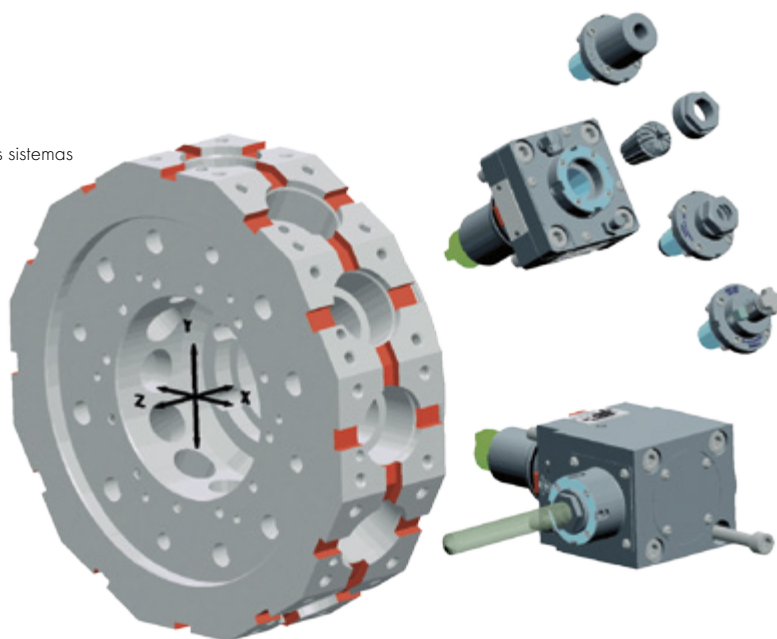
- reequipamiento sencillo, sin necesidad de realizar ajustes
- mejora de la repetibilidad, hasta un 300 % en comparación con otros sistemas
- repetibilidad de la posición <0,005 mm
- orientación hacia el husillo de la máquina <0,1 mm

Acoplamiento de compensación

- accionamiento flotante, holgu a mínima
- reducción del nivel de ruido y vibraciones
- mantenimiento sencillo, vida útil prolongada
- mejora de la transmisión del par
- aumento de la superficie de contacto en un 60

Interfaz de herramienta rígida y flexible

- aplicación de pinzas portapieza estándar y adaptador
- máxima precisión
- rigidez máxima y flexibilidad óptima en el caso de virutaje pesado
- alto rendimiento de la máquina y menos costes de producción



EPPINGER PRECI-FLEX®

Información

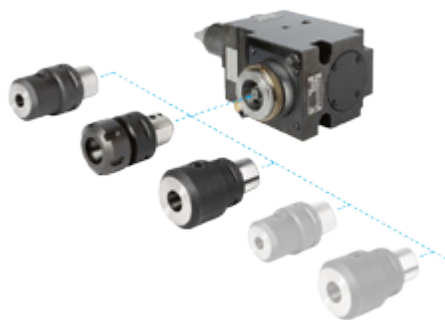
- El sistema modular ESA Eppinger abre las puertas a una nueva dimensión en cuanto a precisión, flexibilidad y rentabilidad.
- La interfaz se basa en la conocida sujeción de pinzas portapiezas estándar
- Las ventajas hablan por sí solas
- La sujeción de pinzas portapiezas ER y el adaptador PRECI-FLEX en un mismo portaherramientas
- Numerosas posibilidades de ampliación
- Sistema de planificación único sumamente preciso
- Extremadamente compacto
- Máxima rigidez y, por lo tanto, un rendimiento excelente del virutaje
- Larga vida útil de la herramienta
- Preajustable
- Rápidamente reequipable
- Máxima rentabilidad



EPPINGER EPPINGER PSC

Información

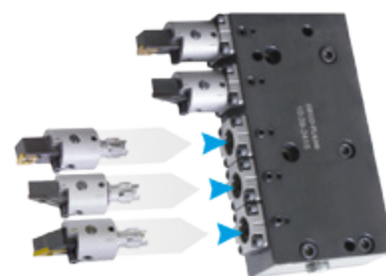
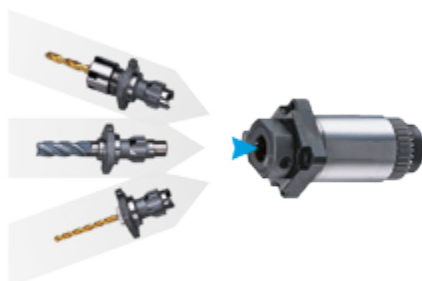
- La interfaz PSC más corta del mundo
- Amplio espacio de maniobra, incluso para piezas grandes
- El diseño compacto aumenta la rigidez del sistema y, por lo tanto, la precisión de la pieza
- Manejo cómodo, cambio breve de herramienta
- disponibles por encargo



EPPINGER DECOFLEX®

Información

- portaherramientas con unas dimensiones mínimas
- especialmente adecuado para la aplicación en sistemas automatizados de fresado y torneado de pequeñas dimensiones
- disponibles por encargo



Tool-Finder Herramientas accionadas



- Encuentre con rapidez y facilidad la herramienta accionada (AGW) compatible para su centro de torneado
- Solo tiene que introducir el fabricante y el tipo de máquina, y aparecerá la selección de herramientas con su foto, dibujo y los datos 2D y 3D correspondientes.
- Haciendo "clic" en el número de artículo podrá hacer un pedido directamente.



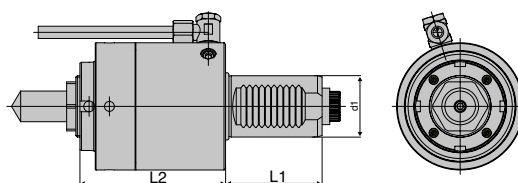
Tool-Finder AGW
(en alemán)



- para tornos CNC con revólver Sauter y acoplamiento de accionamiento DIN 5480
- todos los portaherramientas se someten a un programa de rodaje. Para ello, se controla, se mide y se registra la progresión de la temperatura y del ruido.
- diseño compacto del cuerpo base de una sola pieza
- rodamiento extremadamente rígido gracias a los rodillos cónicos
- rodamiento óptimo del husillo
- juntas patentadas para minimizar la acumulación de calor
- refrigeración interna hasta máx. 70 bar
- todas las piezas de desgaste templadas y rectificadas

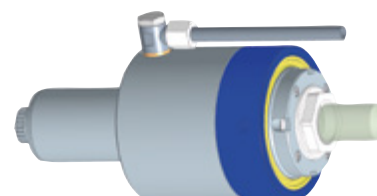
**Cabezal de perforación y fresado,
sujeción de pinzas portapieza recta**

- Sujeción de pinzas portapieza ER
- Tipo 1 refrigeración externa
- Tipo 2 refrigeración externa e interna

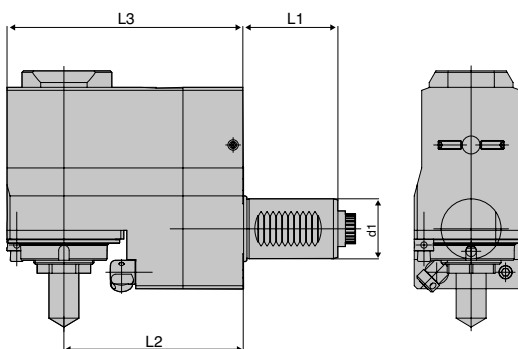


Mango	para pinzas portapieza	Tipo	L1 mm	L2 mm	d1 mm	Nº artículo	€
VDI 30	ER25	1	67	79	30	430510 3025	909,-
VDI 30	ER25	2	67	79	30	430510 3125	1.079,-
VDI 40	ER32	1	74,8	95	40	430510 4032	979,-
VDI 40	ER32	2	74,8	95	40	430510 4132	1.129,-

4185

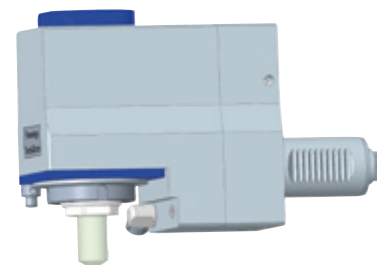

**Cabezal de perforación y fresado,
reajustado**

- Sujeción de pinzas portapieza ER
- Tipo 1 refrigeración externa
- Tipo 2 refrigeración externa e interna

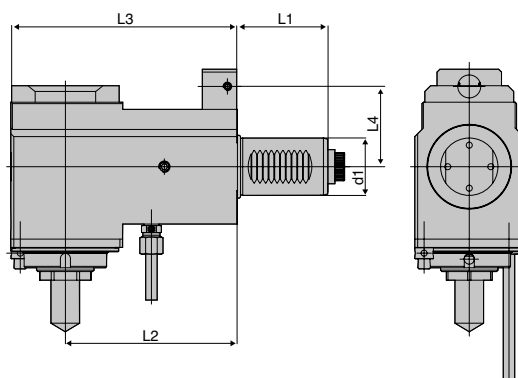


Mango	para pinzas portapieza	Tipo	L1 mm	L2 mm	L3 mm	d1 mm	Nº artículo	€
VDI 30	ER25	1	67	85	117,5	30	430511 3025	2.129,-
VDI 30	ER25	2	67	85	117,5	30	430511 3125	2.319,-
VDI 40	ER32	1	74,8	85	158	40	430511 4032	2.479,-
VDI 40	ER32	2	74,8	85	158	40	430511 4132	2.739,-

4185


Cabezal de perforación y fresado

- Sujeción de pinzas portapieza ER
- Tipo 1 refrigeración externa
- Tipo 2 refrigeración externa e interna



Mango	para pinzas portapieza	Tipo	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	d1 mm	Nº artículo	€
VDI 30	ER25	1	67	100	132,5	48	30	430512 3025	1.949,-
VDI 30	ER25	2	67	100	132,5	48	30	430512 3125	2.139,-
VDI 40	ER32	1	74,8	120	158	56	40	430512 4032	2.219,-
VDI 40	ER32	2	74,8	120	158	56	40	430512 4132	2.399,-

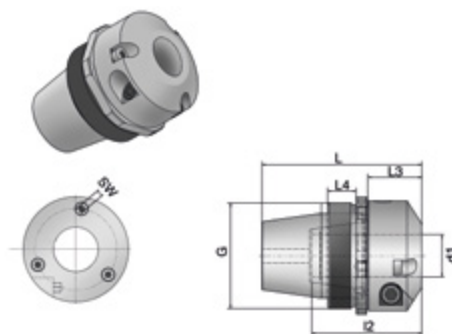
4185



SARA® Unidad hidráulica de sujeción por expansión ECOGRIP ER

- Convierte el sistema de pinza portapieza ER en hidráulico
- Ajuste de la concentricidad
- Si el montaje es correcto, se obtiene una precisión de concentricidad de 0,003 mm. Es posible ajustar adicionalmente la concentricidad hasta lograr la precisión deseada tensando levemente el tornillo de ajuste.

powered by ETP



Video sobre la aplicación
ECOGRIP-ER

para herramientas accionadas con rosca interior ER

Denominación	d1 mm	Ø exterior mm	l2 mm	L mm	L3 mm	L4 mm	Rosca de empalme	e/c	Nº artículo	€
ER20	12	43,5	40	60,5	24	10	M32 x 1,5	3 mm	433814 2512	355,-
ER25	12	48	46	71	26	12	M40 x 1,5	3 mm	433814 3212	355,-
ER25	16	48	46	71	26	12	M40 x 1,5	3 mm	433814 3216	355,-
ER32	20	52	52	75,5	25,5	13,5	M50 x 1,5	3 mm	433814 4020	410,-

4130



Multiplicador de velocidad Toodle Blue y Toodle Green

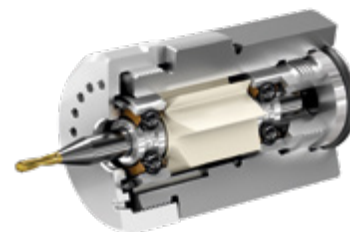
- **Toodle Blue, accionamiento por refrigerante**
- **Toodle Green, accionamiento por cantidades mínimas de lubricante**
- Husillo de alta velocidad accionado por turbinas
- Revoluciones de hasta 75.000 rpm
- Precisión de concentricidad elevada y permanente gracias al cojinete intercambiable y a la turbina
- Utilizable también con husillo de máquina vertical
- Aplicaciones de máxima exigencia en la máquina con un portaherramientas estándar
- Convierte los económicos centros de mecanizados existentes con husillos estándar en centros de mecanizado a alta velocidad y sumamente modernos
- **Posibilidad de aplicación en cada mandril de sujeción hermetizado con alimentación interna de refrigerante**
Ejemplo: mandril de pinza portapieza SARA ER40 n.º artículo 4310034026 con pinza portapieza hermetizada ER40 - Ø 25 n.º artículo 4331354025
- **NO puede aplicarse en portafresas DIN 6359 (sujeción Weldon), el diámetro de corte debe ser inferior al diámetro del mango**

Multiplicador de velocidad Toodle Blue

- **Presión del refrigerante en el husillo: 10 - 60 bar**
- Accionado por refrigerante
- Suministro sin cojinete ni turbina

Ø mm	L mm	Nº artículo	€
25	40	430000 0025	539,-

4195



Multiplicador de velocidad Toodle Blue 90°

- **Presión del refrigerante en el husillo: 10 - 60 bar**
- Accionado por refrigerante
- Suministro sin cojinete ni turbina

Ø de la sujeción mm	Nº artículo	€
16 mm	430001 0090	859,-

4195



Multiplicador de velocidad Toodle Green

- Presión de aire en el husillo: 3 - 5 bar
- Accionado con cantidades de lubricante mínimas
- Suministro sin cojinete ni turbina

Ø mm	L mm	Nº artículo	€
25	40	430002 0001	539,-

4195

**Dispositivo de montaje para Ø 3, 4 y 6 mm**

para Ø de vástago mm	Nº artículo	€
3, 4, 6	430200 0346	116,-

4195

**Juego de instalación compuesto por**

- 2 rodamientos de bolas
- 1 turbina

para Ø de vástago mm	Nº artículo	€
3	430100 0003	37,90
4	430100 0004	37,90
6	430100 0006	37,90

4195

**Adaptador de medición-presión**

- Sin manómetro

para sujeciones de herramienta	Nº artículo	€
Ø 25mm	430300 0025	58,10

4195

**Manómetro para adaptador de medición de presión**

D mm	Rosca de empalme	Nº artículo	€
63	1/4 pulgada	442150 9905	60,40

4195



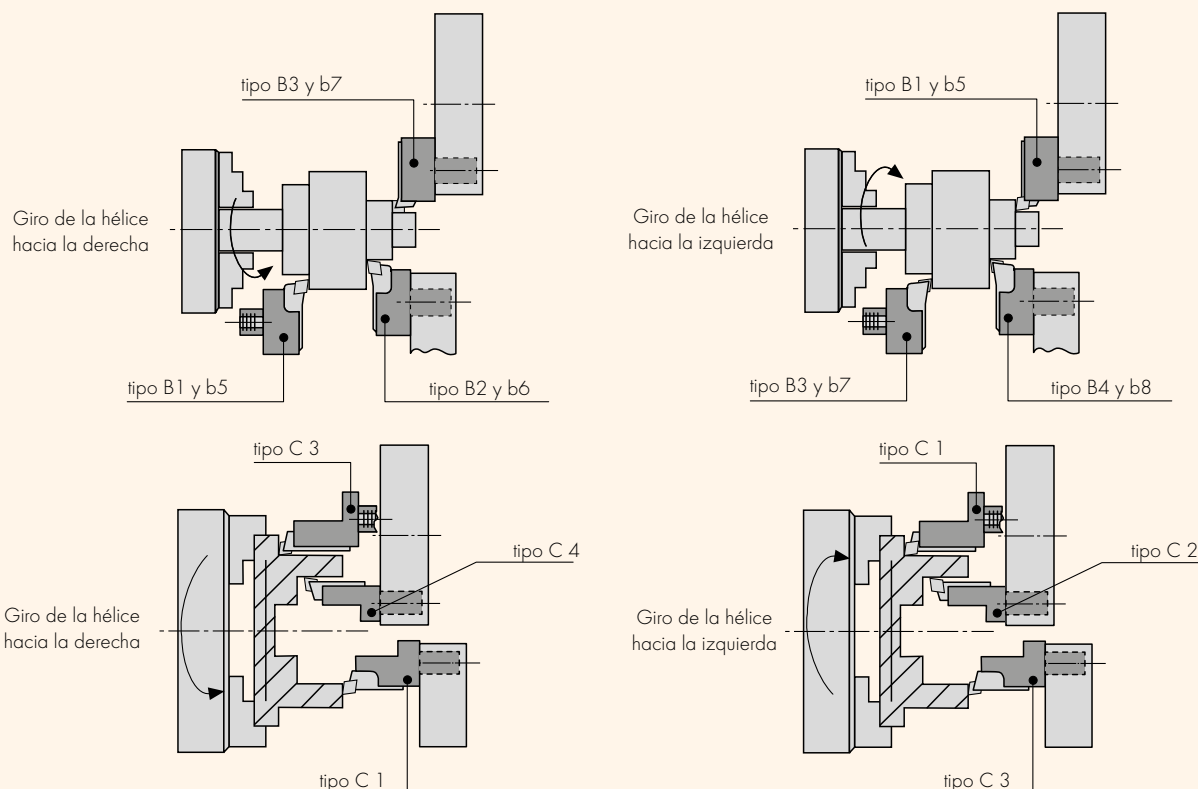
Configurador Toodle-Blue



El configurador Toodle-Blue para determinar los valores de aplicación está disponible en el área de servicio de nuestra página web: **saratools.com**

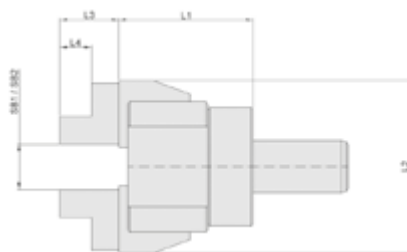
Resumen de posibilidades de uso de los portaherramientas VDI DIN 69880 **INFORMACIÓN**

con mango cilíndrico
y alimentación interna de refrigerante para tornos NC



Garras de barra

- Mordazas reversibles para varios rangos de sujeción
- Rango de sujeción amplio
- Ajuste rápido y sencillo
- Gran selección de portalamas



DIN 69880 (VDI)

Mango	Anchura de sujeción S1 mm	Anchura de sujeción S2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	Nº artículo	€
VDI 20	6 - 45	45 - 100	77	99	34	18	461070 0020	639,-
VDI 30	6 - 45	45 - 100	77	99	34	18	461070 0030	729,-
VDI 40	6 - 56	56 - 110	79	111	34	18	461070 0040	779,-
VDI 50	6 - 56	56 - 110	79	111	34	18	461070 0050	1.029,-

4136

Con mango cilíndrico

Mango	Anchura de sujeción S1 mm	Anchura de sujeción S2 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	Nº artículo	€
Ø 20	6 - 45	45 - 100	77	99	34	18	461071 0020	749,-
Ø 25	6 - 45	45 - 100	77	99	34	18	461071 0025	749,-
Ø 32	6 - 45	45 - 100	77	99	34	18	461071 0032	749,-
Ø 40	6 - 56	56 - 110	79	111	34	18	461071 0040	849,-

4136

Juego de mordazas reversibles

para sujeciones de herramienta							Nº artículo	€
VDI y mango cilíndrico							461072 0001	310,-

4136

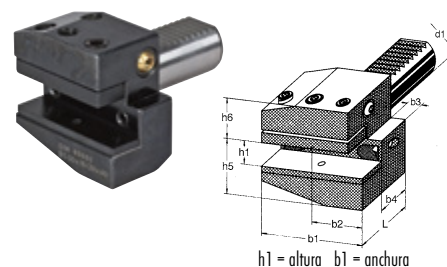
SARA® Alojamiento radial cuadrado

- Dureza superficial 58-60 H C
- Estabilidad del núcleo HV950 N/mm²
- Espesor de la cementación 0,8 mm $\pm$ 0,2 mm
- Con bruñido completo y rectificado de precisión

Forma B1 derecha, corta

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	55	30	7	30	25	30	16	446005 0020	70,60
30	20	70	35	10	40	28	38	22	446005 0030	78,50
40	25	85	42,5	12,5	44	32,5	48	22	446005 0040	87,50
50	32	100	50	16	55	35	60	30	446005 0050	115,—

4134

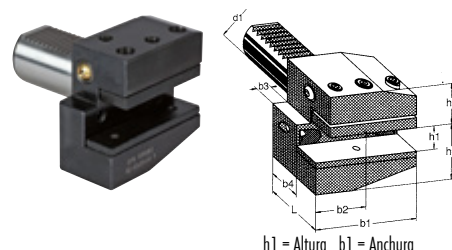


h1 = altura b1 = anchura

Forma B2 izquierda, corta

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	55	30	7	30	25	30	16	446007 0020	70,60
30	20	70	35	10	40	28	38	22	446007 0030	78,50
40	25	85	42,5	12,5	44	32,5	48	22	446007 0040	87,50
50	32	100	50	16	55	35	60	30	446007 0050	115,—

4134

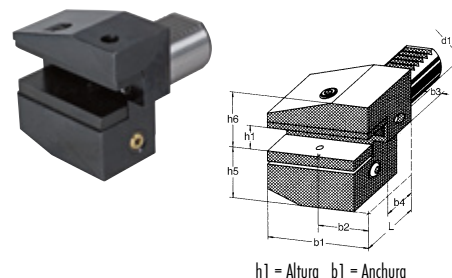


h1 = Altura b1 = Anchura

Forma B3 elevada derecha, corta

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	55	30	7	30	25	30	16	446009 0020	73,50
30	20	70	35	10	40	35	38	22	446009 0030	80,90
40	25	85	42,5	12,5	44	42,5	48	22	446009 0040	89,90
50	32	100	50	16	55	50	60	30	446009 0050	124,50

4134

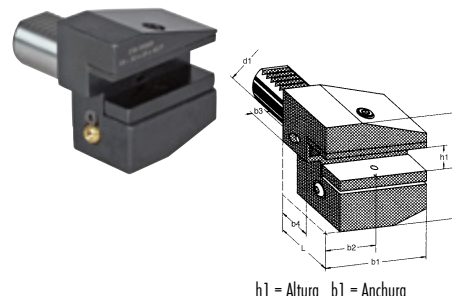


h1 = Altura b1 = Anchura

Forma B4 elevada izquierda, corta

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	55	30	7	30	25	30	16	446011 0020	73,50
30	20	70	35	10	40	35	38	22	446011 0030	80,90
40	25	85	42,5	12,5	44	42,5	48	22	446011 0040	89,90
50	32	100	50	16	55	50	60	30	446011 0050	124,50

4134

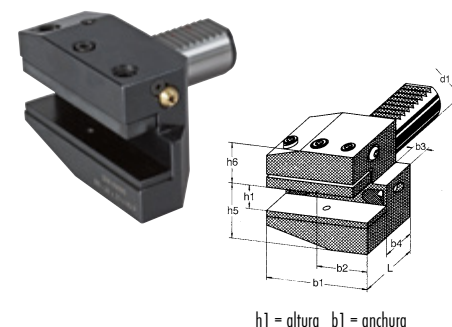


h1 = Altura b1 = Anchura

NUEVO

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
30	20	100	65	10	22	28	38	40	446205 0030	129,—
40	25	118	75,5	12,5	22	32,5	48	44	446205 0040	139,—
50	32	130	80	16	30	35	60	55	446205 0050	199,—
60	32	145	145	16	30	42,5	62,5	60	446205 0060	279,—

4134

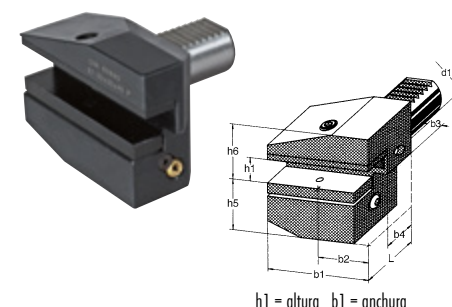


h1 = altura b1 = anchura

NUEVO

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
30	20	100	65	10	22	35	38	40	446209 0030	129,—
40	25	118	75,5	12,5	22	42,5	48	44	446209 0040	149,—
50	32	130	80	16	30	50	60	55	446209 0050	229,—
60	32	145	82,5	16	30	62,5	62,5	60	446209 0060	309,—

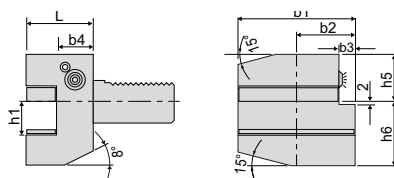
4134



h1 = altura b1 = anchura

SARA® Sujeción radial cuadrada con alimentación interna de refrigerante

h1 = Altura b1 = Anchura

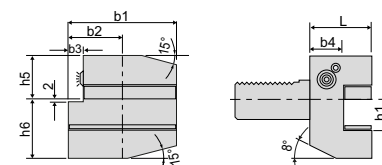


Forma B1 a la derecha, modelo corto

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	70	35	10	22	31,5	38,5	40	446105 0020	106,—
30	20	70	35	10	22	28	38	40	446105 0030	113,—
40	25	85	42,5	12,5	22	32,5	48	44	446105 0040	127,50
50	25	85	42,5	12,5	22	32,5	48	44	446105 0050	203,—

4194

h1 = Altura b1 = Anchura

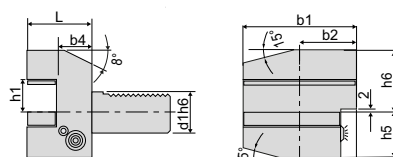


Forma B2 a la izquierda, modelo corto

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	70	35	10	22	31,5	38,5	40	446107 0020	120,—
30	20	70	35	10	22	28	38	40	446107 0030	127,50
40	25	85	42,5	12,5	22	32,5	48	44	446107 0040	137,50
50	25	85	42,5	12,5	22	32,5	48	44	446107 0050	203,—

4194

h1 = Altura b1 = Anchura

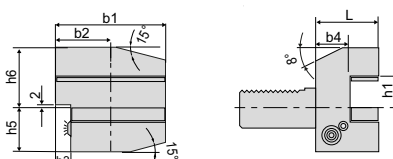


Forma B3 elevada a la derecha, modelo corto

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	70	35	10	22	35	38,5	40	446109 0020	106,—
30	20	70	35	10	22	35	38	40	446109 0030	113,—
40	25	85	42,5	12,5	22	42,5	48	44	446109 0040	127,50
50	25	85	42,5	12,5	22	42,5	48	44	446109 0050	203,—

4194

h1 = Altura b1 = Anchura

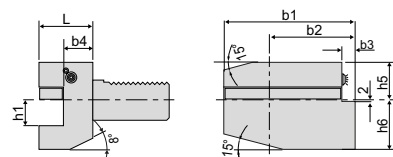


Forma B4 elevada a la izquierda, modelo corto

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	70	35	10	22	35	38,5	40	446111 0020	120,—
30	20	70	35	10	22	35	38	40	446111 0030	127,50
40	25	85	42,5	12,5	22	42,5	48	44	446111 0040	137,50
50	25	85	42,5	12,5	22	42,5	48	44	446111 0050	203,—

4194

h1 = Altura b1 = Anchura



Forma B5 a la derecha, modelo largo

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
30	25	118	75,5	12,5	22	32,5	48	60	446112 0030	201,—
40	32	130	80	16	30	35	60	44	446112 0040	241,—
50	32	145	82,5	16	30	42,5	62,5	55	446112 0050	349,—

4194



SARA® Alojamiento axial cuadrado

- Dureza superficial 58-60 H C
- Estabilidad del núcleo HV950 N/mm²
- Espesor de la cementación 0,8 mm $\pm$ 0,2 mm
- Con bruñido completo y rectificado de precisión

Forma C1 derecha

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	52	27	13	7	25	30	50	446021 0020	87,50
30	20	70	35	17	10	28	38	70	446021 0030	87,50
40	25	85	42,5	21	12,5	32,5	48	85	446021 0040	104,-
50	32	100	50	26	16	35	60	100	446021 0050	132,50

4134

Forma C2 izquierda

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	65	40	26	7	25	30	50	446023 0020	87,50
30	20	76	41	23	10	28	38	70	446023 0030	87,50
40	25	90	47,5	25,5	12,5	32,5	48	85	446023 0040	104,-
50	32	105	55	30,5	16	35	60	100	446023 0050	132,50

4134

Forma C3 elevada derecha

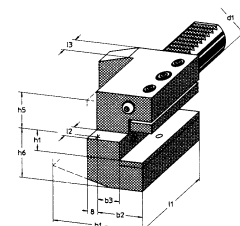
Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	52	27	13	7	30	25	50	446025 0020	89,90
30	20	70	35	17	10	38	35	70	446025 0030	97,20
40	25	85	42,5	21	2,5	48	42,5	85	446025 0040	106,50
50	32	100	50	26	16	60	50	100	446025 0050	164,50

4134

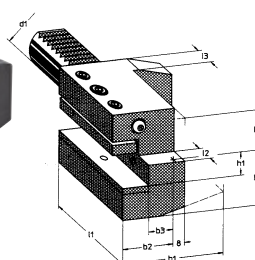
Forma C4 elevada izquierda

Diámetro del soporte para VDI	Altura mm	Anchura mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	h5 mm	h6 mm	L mm	Nº artículo	€
20	16	65	40	26	65	30	25	50	446027 0020	89,90
30	20	76	41	23	76	38	35	70	446027 0030	97,20
40	25	90	47,5	25,5	90	48	42,5	85	446027 0040	106,50
50	32	105	55	30,5	105	60	50	100	446027 0050	164,50

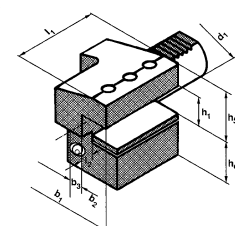
4134



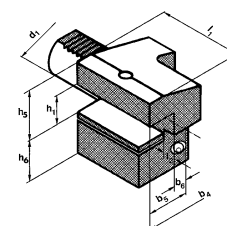
Altura = h1 Anchura = b1



Altura = h1 Anchura = b1



Altura = h1 Anchura = b1



Altura = h1 Anchura = b1



Taladrado y torneado...

... con una sola herramienta.

ATORN®
El rendimiento precisa calidad.

SARA® Accesorios para sujeciones VDI con alimentación interna de refrigerante

Juego de manguera de refrigerante

- Hasta 150 bar de presión de refrigerante

Denominación	L mm	Nº artículo	€
Manguera de refrigerante con adaptador G1/8", 12 x 1,5	200	446312 0200	36,60
Manguera de refrigerante con adaptador G1/8", 12 x 1,5	300	446312 0300	41,70

4194



Placa base

- Permite la reducción al siguiente soporte de placa reversible más pequeño sin necesidad de cerrar la ranura
- Modelo rectificad
- De obturación metálica

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	Longitud x anchura x espesor mm	Nº artículo	€
VDI 30	69 x 17 x 4	446313 0030	18,90
VDI 40	84 x 21 x 5	446313 0040	20,10
VDI 50	84 x 21 x 5	446313 0050	20,40

4194



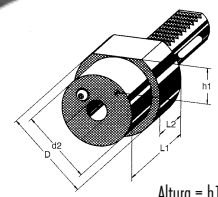
SARA® Sujeción del cono Morse

- Dureza superficial 58-60 H C
- Estabilidad del núcleo HV950 N/mm²
- Espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Con bruñido completo y rectificado de precisión

Forma F1, para herramientas con MK y lengüetas de arrastre

Diámetro del soporte para VDI	Mango	D mm	d2 mm	Altura mm	L1 mm	L2 mm	Nº artículo	€
20	MK 1	50	50	23	23	-	446029 0021	87,50
20	MK 2	50	40	23	90	-	446029 0022	84,50
30	MK 1	68	68	28	27	-	446029 0031	87,50
30	MK 2	68	68	28	27	-	446029 0032	84,50
30	MK 3	68	58	28	66	22	446029 0033	84,50
40	MK 1	83	55	32,5	36	22	446029 0041	89,90
40	MK 2	83	55	32,5	36	22	446029 0042	87,50
40	MK 3	83	55	32,5	36	22	446029 0043	87,50
40	MK 4	83	68	32,5	80	22	446029 0044	87,50
50	MK 2	98	55	35	36	30	446029 0052	115,-
50	MK 3	98	58	35	36	30	446029 0053	115,-
50	MK 4	98	68	35	50	30	446029 0054	115,-

4134



Tool-Finder Herramientas accionadas



- Encuentre con rapidez y facilidad la herramienta accionada (AGW) compatible para su centro de torneado
- Solo tiene que introducir el fabricante y el tipo de máquina, y aparecerá la selección de herramientas con su foto, dibujo y los datos 2D y 3D correspondientes.
- Haciendo "clic" en el número de artículo podrá hacer un pedido directamente.



Tool-Finder AGW
(en alemán)



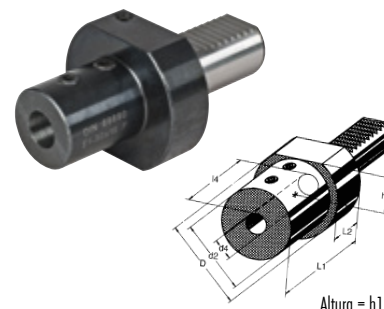
SARA® Portaherramientas para herramienta de taladrado

- Dureza superficial 58-60 H C
- Estabilidad del núcleo HV950 N/mm²
- Espesor de la cementación 0,8 mm $\pm$ 0,2 mm
- Con bruñido completo y rectificado de precisión

Forma E1, para herramientas de taladrado con mango cilíndrico y alimentación interna de refrigerante

Diámetro del soporte para VDI	D mm	d2 mm	d4 mm	Altura mm	L1 mm	L2 mm	l4 mm	Nº artículo	€
20	50	40	20	18	67	16	49	446031 2020	87,50
20	50	45	25	18	71	16	53	446031 2025	87,50
30	68	40	20	28	67	22	45	446031 3020	87,50
30	68	45	25	28	71	22	49	446031 3025	87,50
30	68	50	32	28	75	22	53	446031 3032	87,50
30	68	60	40	28	95	22	73	446031 3040	87,50
40	83	40	20	32,5	67	22	45	446031 4020	94,90
40	83	45	25	32,5	75	22	53	446031 4025	94,90
40	83	52	32	32,5	75	22	53	446031 4032	94,90
40	83	60	40	32,5	90	22	68	446031 4040	94,90
50	98	45	25	35	80	30	50	446031 5025	122,50
50	98	52	32	35	80	30	50	446031 5032	122,50
50	98	65	40	35	90	30	60	446031 5040	122,50
50	98	75	50	35	100	30	70	446031 5050	122,50

4134



Altura = h1

Forma E2, para herramientas de torno con mango cilíndrico y con alimentación interna y externa de refrigerante

Diámetro del soporte para VDI	D mm	d2 mm	d4 mm	Altura mm	L1 mm	L2 mm	l4 mm	Nº artículo	€
20	50	50	8	23	50	18	32	446033 2008	82,20
20	50	50	10	23	50	18	32	446033 2010	82,20
20	50	50	12	23	50	18	32	446033 2012	82,20
20	50	50	16	23	50	18	32	446033 2016	82,20
20	50	50	20	23	50	18	32	446033 2020	82,20
20	50	50	25	23	60	18	42	446033 2025	82,20
30	68	68	8	28	60	22	38	446033 3008	82,20
30	68	68	10	28	60	22	38	446033 3010	82,20
30	68	68	12	28	60	22	38	446033 3012	82,20
30	68	68	16	28	60	22	38	446033 3016	82,20
30	68	68	20	28	60	22	38	446033 3020	82,20
30	68	68	25	28	60	22	38	446033 3025	82,20
30	68	68	32	28	75	22	53	446033 3032	82,20
30	68	68	40	28	90	22	68	446033 3040	82,20
40	83	83	8	32,5	75	22	53	446033 4008	83,30
40	83	83	10	32,5	75	22	53	446033 4010	83,30
40	83	83	12	32,5	75	22	53	446033 4012	83,30
40	83	83	16	32,5	75	22	53	446033 4016	83,30
40	83	83	20	32,5	75	22	53	446033 4020	83,30
40	83	83	25	32,5	75	22	53	446033 4025	83,30
40	83	83	32	32,5	75	22	53	446033 4032	83,30
40	83	83	40	32,5	90	22	68	446033 4040	83,30
50	98	98	12	35	90	30	60	446033 5012	115,—
50	98	98	16	35	90	30	60	446033 5016	115,—
50	98	98	20	35	90	30	60	446033 5020	115,—
50	98	98	25	35	90	30	60	446033 5025	115,—
50	98	98	32	35	90	30	60	446033 5032	115,—
50	98	98	40	35	90	30	60	446033 5040	115,—
50	98	98	50	35	100	30	70	446033 5050	115,—

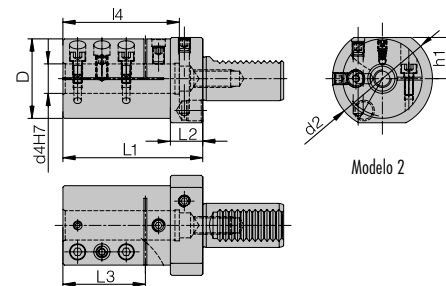
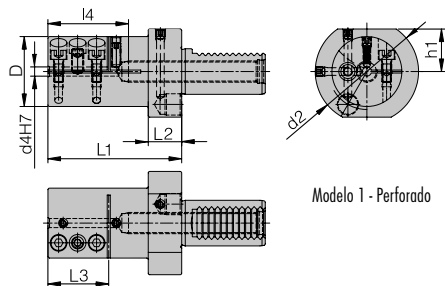
4134



Altura = h1

Forma E2S, para herramientas de torneado con mango cilíndrico, ranurado

- sujeción con amortiguación de vibraciones de barras de mandrilar de metal duro macizo y con amortiguador de vibraciones gracias a la amplia longitud de sujeción
- sin necesidad de recorte de las barras de mandrilar
- refrigeración interna y externa
- ajuste sencillo de la altura de la placa reversible gracias al tornillo EASY-FIX para la ranura en V y el tornillo de sujeción para la superficie



Diámetro del soporte para VDI	D mm	d2 mm	d4 mm	Altura mm	L1 mm	L2 mm	Longitud, abierta mm	l4 mm	Modelo	Nº artículo	€
30	46	68	10	28	88	22	40	65	1	446133 3010	149,50
30	46	68	12	28	88	22	40	65	1	446133 3012	149,50
30	50	68	16	28	88	22	48	70	1	446133 3016	149,50
30	54	68	20	28	96	22	56	80	2	446133 3020	149,50
30	58	68	25	28	112	22	62,5	100	2	446133 3025	149,50
30	63	68	32	28	142	22	80	128	2	446133 3032	160,50
30	73	68	40	28	174	22	100	150	2	446133 3040	176,—
40	46	83	10	32,5	88	22	40	65	1	446133 4010	160,50
40	46	83	12	32,5	88	22	40	65	1	446133 4012	160,50
40	50	83	16	32,5	88	22	48	70	1	446133 4016	160,50
40	54	83	20	32,5	96	22	56	80	1	446133 4020	160,50
40	58	83	25	32,5	112	22	62,5	100	2	446133 4025	160,50
40	63	83	32	32,5	142	22	80	128	2	446133 4032	167,—
40	73	83	40	32,5	174	22	100	150	2	446133 4040	192,50
40	83	98	50	35	182	30	160	160	2	446133 4050	223,—

4194



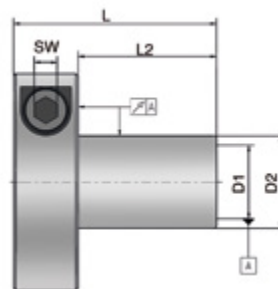
SARA® Sistema de sujeción hidráulico HYDRO-FIX

Sistema de sujeción hidráulico para barras de mandrilar y herramientas accionadas

El sistema se fija y se tensa con un solo tornillo. La tensión abarca a la herramienta de forma uniforme y aumenta así la vida útil de la herramienta. El sistema de sujeción hidráulico absorbe y reduce las vibraciones y, por consiguiente, aumenta la calidad de las superficies. La amplitud de las vibraciones se reduce significativamente a través de la tensión completa y homogénea del mango.

HYDRO-FIX Tensa de forma simultánea en ambas direcciones, la herramienta y el portaherramientas.

- Reducción de las vibraciones
- Aumento de la velocidad de corte y/o de los avances
- Calidad mejorada de las superficies
- Aumento de la duración de la herramienta
- Manejo rápido y sencillo
- Tolerancia recomendada del mango h7
- Tolerancia de perforación recomendada H7



D2 = diámetro del alojamiento



Para barras de mandrilar

d1 mm	Diámetro de adaptador mm	Diámetro de la cabeza mm	L mm	L2 mm	e/c	Nº artículo	€
12	16	43,5	38	24	5 mm	433805 1216	475,—
16	20	47	44	30	5 mm	433805 1620	475,—
20	25	52	44	30	5 mm	433805 2025	475,—
25	32	59	48	34	5 mm	433805 2532	509,—
32	40	69,5	53	39	5 mm	433805 3240	539,—

4130

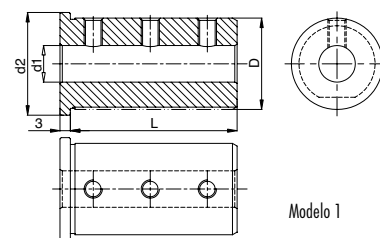


SARA® Manguito de reducción para barras de mandrinar

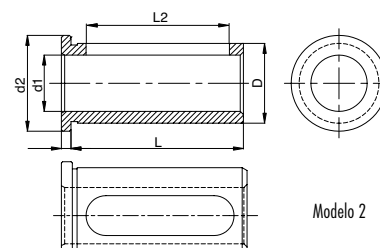
con tornillos de sujeción o ranurados

D mm	d1 mm	d2 mm	L mm	L2 mm	Anchura de ranura mm	Modelo	Nº artículo	€
25	8	30	50	-	-	1	446134 2508	42,10
25	10	30	50	-	-	1	446134 2510	42,10
25	12	30	50	-	-	1	446134 2512	42,10
25	16	30	50	45,5	13	2	446134 2516	42,10
25	20	30	50	45,5	13	2	446134 2520	42,10
32	8	37	59	-	-	1	446134 3208	44,70
32	10	37	59	-	-	1	446134 3210	44,70
32	12	37	59	-	-	1	446134 3212	44,70
32	16	37	59	-	-	1	446134 3216	44,70
32	20	37	59	51	13	2	446134 3220	47,40
32	25	37	59	51	13	2	446134 3225	47,40
40	8	45	69	-	-	1	446134 4008	47,40
40	10	45	69	-	-	1	446134 4010	47,40
40	12	45	69	-	-	1	446134 4012	47,40
40	16	45	69	-	-	1	446134 4016	47,40
40	20	45	69	-	-	1	446134 4020	47,40
40	25	45	69	-	-	1	446134 4025	47,40
40	32	45	69	61	17	2	446134 4032	51,30

4194



Modelo 1



Modelo 2

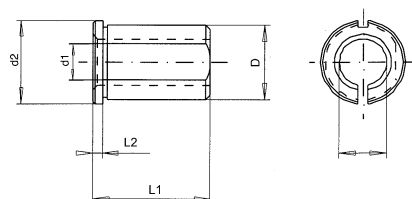
Versión con ranura

D mm	d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	Nº artículo	€
20	8	24	50	4	446135 2008	38,60
20	10	24	50	4	446135 2010	38,60
20	12	24	50	4	446135 2012	38,60
20	14	24	50	4	446135 2014	38,60
20	16	24	50	4	446135 2016	38,60
25	8	29	50	4	446135 2508	43,50
25	10	29	50	4	446135 2510	43,50
25	12	29	50	4	446135 2512	43,50
25	14	29	50	4	446135 2514	43,50
25	16	29	50	4	446135 2516	43,50
25	18	29	50	4	446135 2518	43,50
25	20	29	50	4	446135 2520	43,50
32	8	36	60	4	446135 3208	47,-
32	10	36	60	4	446135 3210	47,-
32	12	36	60	4	446135 3212	47,-
32	14	36	60	4	446135 3214	47,-
32	16	36	60	4	446135 3216	47,-
32	18	36	60	4	446135 3218	47,-

4194

D mm	d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	Nº artículo	€
32	20	36	60	4	446135 3220	47,-
32	25	36	60	4	446135 3225	47,-
40	10	75	75	4	446135 4010	49,30
40	12	75	75	4	446135 4012	49,30
40	14	75	75	4	446135 4014	49,30
40	16	75	75	4	446135 4016	49,30
40	18	75	75	4	446135 4018	49,30
40	20	75	75	4	446135 4020	49,30
40	25	75	75	4	446135 4025	49,30
40	32	75	75	4	446135 4032	49,30
50	20	75	75	4	446135 5020	66,-
50	25	75	75	4	446135 5025	66,-
50	32	75	75	4	446135 5032	66,-
50	40	75	75	4	446135 5040	66,-
60	25	75	75	4	446135 6025	90,20
60	32	75	75	4	446135 6032	90,20
60	40	75	75	4	446135 6040	90,20
60	50	75	75	4	446135 6050	90,20

4194



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com



SARA® Soporte de pinzas portapieza DIN 6499 (ER)

- Dureza superficial 58-60 H C
- Estabilidad del núcleo HV950 N/mm²
- Espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Con bruñido completo y rectificado de precisión
- A petición es posible encargar otras versiones
- En la selección de las pinzas portapieza se debe utilizar preferentemente la forma B.



Forma E4, con sujeción cilíndrica mediante pinza portapieza

Diámetro del soporte para VDI	Se puede utilizar para el tipo de pinza	Rango de sujeción	A mm	Nº artículo	€
20	ER 16/426E	1-10 mm	40	446036 2016	105,50
20	ER 25/430E	2-16 mm	50	446036 2025	105,50
20	ER 32/470E	2-20 mm	50	446036 2032	105,50
30	ER 25/430E	2-16 mm	57	446036 3025	108,50
30	ER 32/470E	2-20 mm	62	446036 3032	108,50
30	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 3040	108,50
40	ER 25/430E	2-16 mm	75	446036 4025	108,50
40	ER 32/470E	2-20 mm	62	446036 4032	108,50
40	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 4040	108,50
50	ER 40/472E	3-26 mm	75	446036 5040	158,-

4134

ATORN Portabrocas de precisión con engranaje recto

- **Sujeción mediante engranaje recto**
- **Apropiado para giro a derecha e izquierda**
- Tiempos cortos de sujeción y de cambio de herramienta
- Construcción muy reducida
- Para tornos CNC, taladrar, escariar, avellanar y mecanizar roscas

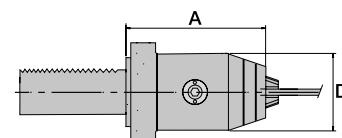


Sujeción VDI DIN 69880

- Alimentación central de refrigerante

Diámetro del soporte para VDI	Anchura mínima/máxima de fijación	A mm	D mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
30	0,5-16 mm	95	57	20	90	6 mm	0,02	440138 3016	445,-
40	0,5-16 mm	95	57	20	90	6 mm	0,02	440138 4016	489,-

4101



ATORN Portabrocas de precisión con engranaje helicoidal

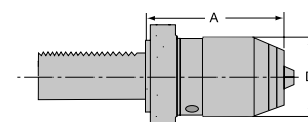
- **Sujeción por medio de engranaje helicoidal integrado**
- **Apropiado para giro a derecha e izquierda**
- Rango de sujeción 1,0 hasta 16,0 mm
- Larga vida útil, piezas de desgaste templadas y rectificadas
- Suministro con llave hexagonal incluida

DIN 69880 (VDI)

- Alimentación interna de refrigerante

Diámetro del soporte para VDI	Anchura mínima/máxima de fijación	A mm	D mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
30	1-16 mm	87	50	10	90	4 mm	0,03	441015 3016	390,-
40	1-16 mm	87	50	10	90	4 mm	0,03	441015 4016	425,-

4101

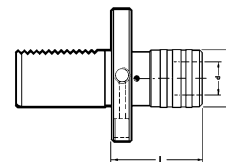


SARA® Portabrocas de cambio rápido para roscado

- Con enclavamiento automático de los insertos en el portabrocas
- Compensación elástica de longitud a presión y tracción

Diámetro del soporte para VDI	d mm	D mm	L mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	para rosca	Nº artículo	€
30	19	38	55	7	7	M3-M14	442009 3012	278,-
30	31	54	77	12	12	M5-M22	442009 3024	319,-
40	19	38	55	7	7	M3-M14	442009 4012	278,-
40	31	54	77	12	12	M5-M22	442009 4024	319,-

4134



Portacojinete de roscar Synchro

- Para cojinete de roscar
- Roscado síncrono con cojinete de roscar en máquinas CNC
- El lubricante refrigerante sale a través del cojinete de roscar (refrigeración interior) = lubricación idónea
- Suministro sin cojinete de roscar

Soporte base VDI

- Para sujetar cojinetes de roscar intercambiables

Mango	Nº artículo	€
VDI 20	442014 0020	172,-
VDI 30	442014 0030	172,-
VDI 40	442014 0040	172,-

4135



Soporte base con inserto intercambiable



Cojinetes de roscar intercambiables

- Para soporte base VDI

compatible con cojinete de roscar	Diámetro exterior de la carcasa	Longitud de la base del cuerpo mm	Nº artículo	€
M1 - M2,5 / Ø16	26	74	442015 0102	99,70
M3 - M4 / Ø20	30	74	442015 0304	99,70
M5 - M6 / Ø20	30	74	442015 0506	99,70
M7 - M9 / Ø25	35	74	442015 0709	99,70
M10 / Ø30	40	74	442015 0010	108,-
M12 - M14 / Ø38	48	74	442015 1214	111,-
M16 - M20 / Ø45	55	84	442015 1620	111,-

4135



SARA® Tapón protector

Forma Z2, acero

Diámetro del soporte para VDI	Denominación	D mm	Nº artículo	Acero	€
20	Con superficie adicional en la parte inferior	50	446039 0020	37,90	
30	Con superficie adicional en la parte inferior	68	446039 0030	27,60	
40	ESTÁNDAR	83	446039 0040	31,70	
50	ESTÁNDAR	98	446039 0050	39,90	

4134

Forma Z2, plástico

Diámetro del soporte para VDI	Denominación	D mm	Nº artículo	Plástico	€
20	ESTÁNDAR	50	446040 2055	17,35	
30	ESTÁNDAR	68	446040 3080	12,60	
40	ESTÁNDAR	83	446040 4085	14,20	
50	ESTÁNDAR	98	446040 5085	23,70	

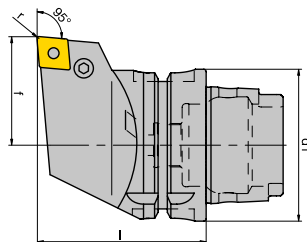
4134



KINTEK Soporte giratorio HSK-T

• DIN 69893 forma T (HSK-T)

- Acero cementado con resistencia en el núcleo de 800-1000 N/mm²
- templado por cementación HRC 58 ± 2
- profundidad de templado por cementación 0,4-0,5 mm
- Acabado de asiento de chavetas conforme a las tolerancias ICTM

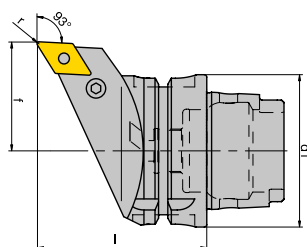


PCLN-D/I Soporte giratorio para CNM. 1204.. y 1604..

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º artículo 4310110063

Designación ISO	Mango	para placas reversibles	d1 mm	l mm	f mm	r mm	Nº artículo	€
PCLN-L 12	HSK 63	CNM. 1204..	63	70	45	0,8	435001 0012	279,-
PCLN-L 16	HSK 63	CNM. 1606..	63	70	45	0,8	435001 0016	279,-
PCLN-R 12	HSK 63	CNM. 1204..	63	70	45	0,8	435001 1012	279,-
PCLN-R 16	HSK 63	CNM. 1606..	63	70	45	0,8	435001 1016	279,-

4194

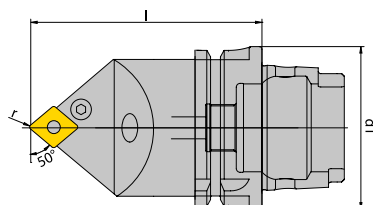


PDJN-D/I Soporte giratorio para DNM. 1506..

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º artículo 4310110063

Designación ISO	Mango	para placas reversibles	d1 mm	l mm	f mm	r mm	Nº artículo	€
PDJN-L 15	HSK 63	DNM. 1506..	63	70	45	0,8	435002 0015	279,-
PDJN-R 15	HSK 63	DNM. 1506..	63	70	45	0,8	435002 1015	279,-

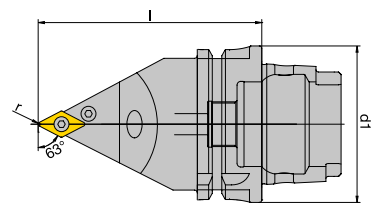
4194



PCMNR Soporte giratorio para CN.. 1204..

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º artículo 4310110063

Designación ISO	Mango	para placas reversibles	d1 mm	l mm	r mm	Nº artículo	€
PCMNR 12-90	HSK 63	CN.. 1204..	63	90	0,8	435003 0090	297,-
PCMNR 12-100	HSK 63	CN.. 1204..	63	100	0,8	435003 0100	325,-
PCMNR 12-145	HSK 63	CN.. 1204..	63	145	0,8	435003 0145	333,-



PDNNR Soporte giratorio para DN.. 1506..

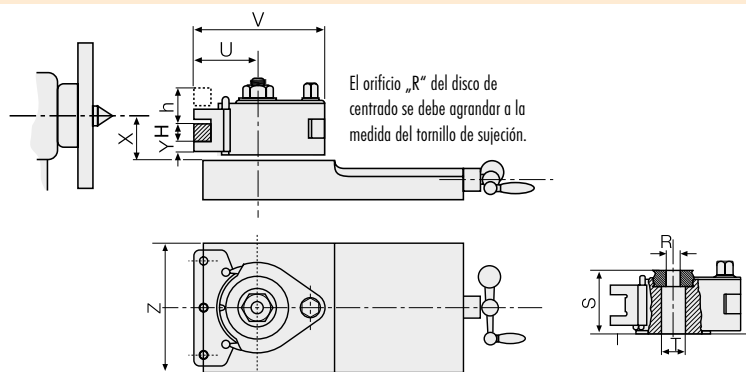
- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º artículo 4310110063

Designación ISO	Mango	para placas reversibles	d1 mm	l mm	r mm	Nº artículo	€
PDNNR 15-90	HSK 63	DN.. 1506..	63	90	0,8	435004 0090	297,-
PDNNR 15-100	HSK 63	DN.. 1506..	63	100	0,8	435004 0100	325,-
PDNNR 15-145	HSK 63	DN.. 1506..	63	145	0,8	435004 0145	347,-



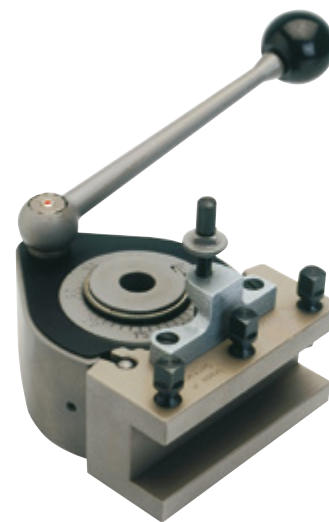
ATORN Soporte de acero de cambio rápido

- Cuerpo central con perfil rectificado, dentado, que se sujeta con el cuerpo base en el carro del torno
- El cuerpo base puede contener sucesivamente una cantidad ilimitada de portaherramientas intercambiables para herramientas de torno y de taladro.
- Son posibles 40 ajustes angulares diferentes del portaherramientas
- Precisión de repetición de $\pm 0,01$ mm



Información técnica												
Soporte de cambio-Tamaño	D	Aa	12	16	20	25	32	32	40	45	40	D1
Capacidad de impulsión máx.	kW	1,1	2,2	2,2	6,6	6,6	13,2	13,2	13,2	22	22	22
Ancho de carro máx.	Z mm	80	100	100	150	150	180	180	180	200	200	200
Ajuste de altura	h mm	10	14	14	22	14	40	36	32	38	28	24
Soporte de acero	Y mm	6,2	10	10	12	13,5	15	16,5	16,5	20	20	20
Altura superficie de trabajo máx.	H mm	12	16	20	25	32	32	40	45	40	50	63
Ancho total máx.	V mm	70	100	100	150	150	192	202	202	230	234	242
Altura total máx.	S mm	37	54	54	75	75	105	105	105	122	122	122
Descarga máx.	U mm	30	48	48	71	71	92	102	102	112	116	124
Ø agujero máx.	T mm	12	35	35	40	40	55	55	55	65	65	65

Medida mínima necesaria X para el portaherramientas D												
Soporte de acero	D	Aa	12	16	20	25	32	32	40	45	40	D1
Altura H mm												
6		12										
8		14	17									
10		16	19	19								
12		18	21	21	24	25						
(14)			23	23	26	27	29					
16			25	25	28	29	31	31	31			
20					32	33	35	35	35			
25					37	38	40	40	40	45		
(30)						45	45	45	45	50	51	52
32							47	47	47	52	52	52
40								55	55	60	60	60
45									60		65	65
50											70	70
63												83



Cabezal de portaherramientas de cambio rápido con tensión excéntrica

- Suministro con palanca excéntrica y llave cuadrada para el portaherramientas
- Otras ejecuciones con otros agujeros suministrables sobre pedido

Tamaño de soporte										Nº artículo	€
AA - D12	A1	B1	C1	D1	E1					446501 0012	316,-
A - D16/20	A2	B2	C2	D2	E2	F1	G1	H1		446501 1116	390,-
B - D25/32	A3	B3	C3	D3	E3	F2	G2	H2		446501 2225	579,-
C - D32/40/45	A4	B4	C4	D4	E4	F3	G3	H3		446501 3332	899,-
D1 - D40/50/63	A5	B5	C5	D5	E5	F4	G4	H4		446501 4440	1.559,-

4137

Repuestos

Bulón excéntrico		Tapa protectora con escala		Disco de centrado		Llave excéntrica	
Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
A1 446550 0012	62,50	B1 446551 0012	53,-	C1 446552 0012	16,85	D1 446553 0012	62,50
A2 446550 1116	56,-	B2 446551 1116	28,60	C2 446552 1116	15,90	D2 446553 1116	67,30
A3 446550 2225	85,50	B3 446551 2225	38,-	C3 446552 2225	16,85	D3 446553 2225	82,-
A4 446550 3332	95,40	B4 446551 3332	50,90	C4 446552 3332	28,60	D4 446553 3332	82,-
A5 446550 4440	117,50	B5 446551 4440	139,-	C5 446552 4440	41,30	D5 446553 4440	126,50
4137		4137		4137		4137	

Cinta de sujeción con bulón excéntrico		Empujador		Muelle de empujador		Indicador	
Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
E1 446560 0012	205,-	F1 446562 1116	5,75	G1 446563 1116	1,81	H1 446565 1116	12,95
E2 446560 1116	294,-	F2 446562 2225	5,75	G2 446563 2225	2,23	H2 446565 2225	13,35
E3 446560 2225	450,-	F3 446562 3332	6,15	G3 446563 3332	2,23	H3 446565 3332	17,65
E4 446560 3332	659,-	F4 446562 4440	7,75	G4 446563 4440	4,70	H4 446565 4440	31,50
E5 446560 4440	1.179,-						
4137		4137		4137		4137	



Continúa en la siguiente página >>>

Soporte de barra de mandrinar de cambio rápido BS

- Con agujero cilíndrico para manguitos de cono Morse y para la sujeción directa de barras para mandrilado
- Completo con tornillo de regulación de altura fijable por cont atuerca y tornillos de sujeción
- Las piezas brutas para el portaherramientas se suministran sobre pedido

Se puede utilizar para el soporte	Se puede utilizar para el diámetro del mango mm	L mm							Nº artículo	€
AA	15	50	A1	B1	C1	D1	E1	F1	446520 0015	128,50
A	30	80	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446520 1130	153,50
B	40	120	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446520 2240	232,—
C	40	160	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446520 3340	390,—
C	50	160	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446520 3350	395,—
D1	63	180	A5	B5	C5	D5	E5	F5	446520 4463	809,—

4137



Barra para mandrilado

- Para soporte de cambio rápido con agujero cilíndrico
- Ranurada lateralmente, un lado recto y un lado oblicuo
- C - Describe el cuadrado que se va a utilizar

Se puede utilizar para el soporte	D mm	C mm	L mm	Nº artículo	€
A	30	12x12	250	446545 1112	72,20
B	40	12x12	500	446545 2212	92,80
C	40	12x12	500	446545 3312	92,80
C	50	20x20	500	446545 3320	168,—
D1	63	20x20	600	446545 4420	263,—

4137



C = cuadrado del mango

Casquillo de cono Morse H

- Con tornillo extractor
- Para la sujeción en soporte de barras de mandrinar de cambio rápido BS, diámetro exterior cilíndrico
- Para herramientas con mango de cono Morse

Se puede utilizar para el soporte	Ø exterior mm	Para el tamaño de cono Morse	Nº artículo	€
A	30	MK 1	446525 1101	53,40
A	30	MK 2	446525 1102	56,70
B	40	MK 3	446525 2203	69,—
B	40	MK 4	446525 2204	77,60
C	40	MK 3	446525 3303	69,—
C	40	MK 4	446525 3304	77,60
C	50	MK 3	446525 3313	87,40
C	50	MK 4	446525 3314	92,80
C	50	MK 5	446525 3315	126,—
D1	63	MK 5	446525 4405	182,50

4137



Portaherramientas de mandrinar de cambio rápido B

- Con prisma
- Para barras de mandrinar y otras herramientas de mango cilíndricas
- Completo con tornillo de regulación de altura fijable por cont atuerca y tornillos de sujeción

Se puede utilizar para el soporte	Se puede utilizar para el diámetro del mango mm	L mm	Tamaño del tornillo de fijación							Nº artículo	€
AA	12	50	M5 x 0,8 x 18	A1	B1	C1	D1	E1	F1	446510 0012	111,50
A	20	85	M7 x 1 x 23	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446510 1120	109,50
B	32	130	M11 x 1 x 30	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446510 2230	183,—
C	40	160	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446510 3340	315,—
C	50	160	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446510 3350	333,—
D1	63	180	M14 x 1,5 x 40	A5	B5	C5	D5	E5	F5	446510 4463	699,—

4137

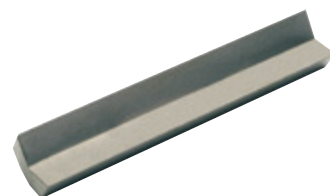


Prismas de inserción P

- Para la sujeción de pequeñas barras de mandrinar en portaherramientas de mandrinar de cambio rápido

Se puede utilizar para el soporte	L mm	Diámetro máx. mm	Nº artículo	€
A	85	14	446515 1114	25,10
B	130	20	446515 2220	25,80
C	160	25	446515 3325	46,10
C	160	32	446515 3332	55,80
D1	180	40	446515 4440	102,—

4137

**Portacuchilla de cambio rápido D**

- Asiento de herramienta plano
- Completo con tornillo de regulación de altura fijable por cont atuerca y tornillos de sujeción

Se puede utilizar para el soporte	D mm	L mm	Tamaño del tornillo de fijación							Nº artículo	€
AA	12	50	M5 x 0,8 x 18	A1	B1	C1	D1	E1	F1	446505 0012	104,50
A	16	75	M7 x 1 x 23	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446505 1116	104,50
A	16	90	M7 x 1 x 23	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446505 1117	104,50
A	20	75	M7 x 1 x 23	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446505 1120	106,50
A	20	90	M7 x 1 x 23	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446505 1121	106,50
B	25	120	M11 x 1 x 30	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446505 2225	165,—
B	25	140	M11 x 1 x 30	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446505 2226	165,—
B	32	120	M11 x 1 x 30	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446505 2232	167,—
B	32	140	M11 x 1 x 30	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446505 2233	167,—
C	32	150	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446505 3332	259,—
C	32	170	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446505 3333	259,—
C	40	150	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446505 3340	282,—
C	40	170	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446505 3341	282,—
C	45	170	M14 x 1,5 x 40	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446505 3345	295,—
D1	40	180	M14 x 1,5 x 40	A5	B5	C5	D5	E5	F5	446505 4440	435,—
D1	50	180	M14 x 1,5 x 40	A5	B5	C5	D5	E5	F5	446505 4450	455,—
D1	63	180	M14 x 1,5 x 40	A5	B5	C5	D5	E5	F5	446505 4463	485,—

4137

**Soporte de acero de cambio rápido AS para acero de tronzar**

- Para acero de tronzar TS

Se puede utilizar para el soporte	Apto para							Nº artículo	€
AA	Acero de tronzar TS 2,5 x 10,0	A1	B1	C1	D1	E1	F1	446540 0001	176,50
A	Acero de tronzar TS 2,7 x 10,0	A2	B2	C2	D2	E2	F2	446540 1180	176,50
B	Acero de tronzar TS 4,2 x 15,9	A3	B3	C3	D3	E3	F3	446540 2200	226,—
C	Acero de tronzar TS 5,1 x 18,5	A4	B4	C4	D4	E4	F4	446540 3300	270,—

4137

**Repuestos**

	Llave de vaso cuadrada			Consola con tornillos y tuerca			Tornillo cuadrado			Tornillo de regulación de altura			Tuerca de regulación de altura			Tornillo de fijación para consola	
	Nº artículo	€		Nº artículo	€		Nº artículo	€		Nº artículo	€		Nº artículo	€		Nº artículo	€
A1	446554 0012	28,20	B1	446555 0012	41,70	C1	446557 0012	4,40	D1	446558 0012	7,10	E1	446559 0012	5,20	F1	446561 0012	6,90
A2	446554 1116	32,70	B2	446555 1116	37,80	C2	446557 1116	4,40	D2	446558 1116	3,60	E2	446559 1116	4,10	F2	446561 1116	1,40
A3	446554 2225	44,30	B3	446555 2225	48,80	C3	446557 2225	5,90	D3	446558 2225	4,40	E3	446559 2225	4,40	F3	446561 2225	2,20
A4	446554 3332	64,80	B4	446555 3332	57,40	C4	446557 3332	8,20	D4	446558 3332	8,20	E4	446559 3332	6,90	F4	446561 3332	2,30
A5	446554 4440	64,80	B5	446555 4440	103,—	C5	446557 4440	8,—	D5	446558 4440	11,60	E5	446559 4440	12,80	F5	446561 4440	6,90

4137

4137

4137

4137

4137

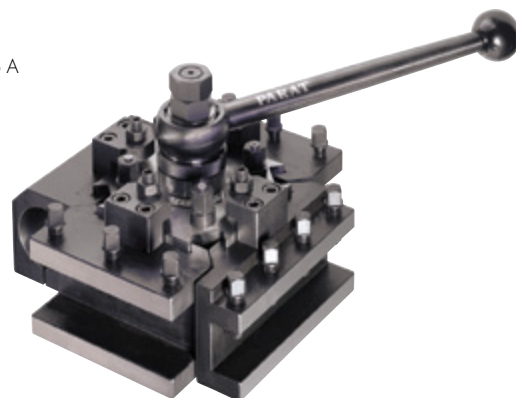
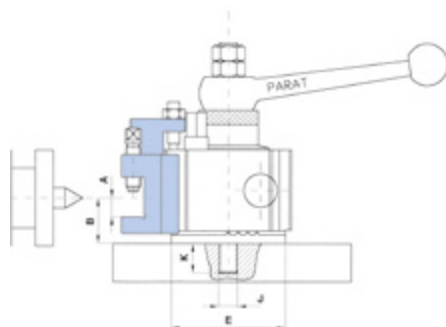
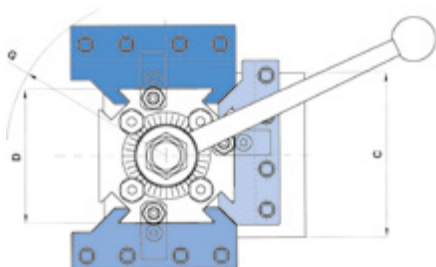
4137



Soporte de acero de cambio rápido

- Para tornos
- Producción precisa gracias a la elevada precisión de repetición y cambio (0,005 mm)
- Múltiples posibilidades de producción (40 posiciones de herramienta, división de 9° posible)
- Ajuste rápido de la altura con tornillo de ajuste
- Flexibilidad extrema gracias a la estructura modular
- La selección del portaherramientas revólver apropiado depende de los parámetros siguientes:
potencia de accionamiento del torno, anchura del carro portaherramientas C, altura de la cuchilla de torno A

Servicio de montaje por encargo



Portaherramientas revólver cuádruple

- Suministro con llave de cabeza de flecha y llave de mandril

Tipo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	J mm	K mm	Potencia de accionamiento máx. kW	Peso por pieza kg	Nº artículo	€
RD1	20	30	90 - 100	84	80	180	M14 x 2	21	6	3	446601 0101	1.649,-
RD2	25	40	110 - 150	106	102	240	M16 x 2	25	15	6,5	446601 0201	2.089,-
RD3	40	60	150 - 180	134	133	300	M20 x 2,5	30	25	14	446601 0301	3.039,-
RD4	50	80	200 - 250	154	150	350	M24 x 3	35	45	21	446601 0401	4.029,-

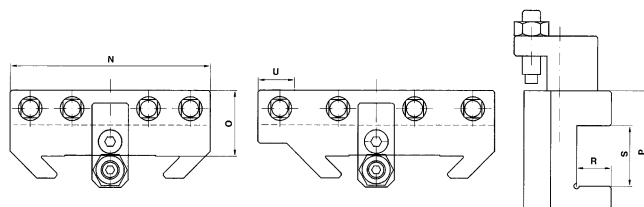
4136

Portaherramientas revólver cuádruple con refrigeración interior

- Suministro con llave de cabeza de flecha, llave de vaso, llave de mandril, tornillo de sujeción con agujero interior, manguera de refrigeración, conexión, pieza arrollada, tapón roscado

Tipo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	J mm	K mm	Potencia de accionamiento máx. kW	Peso por pieza kg	Nº artículo	€
RD1 + Refrigeración interior	20	30	90 - 100	84	80	180	M14 x 2	21	6	3	446601 0102	1.889,-
RD2 + Refrigeración interior	25	40	110 - 150	106	102	240	M16 x 2	25	15	6,5	446601 0202	2.179,-
RD3 + Refrigeración interior	40	60	150 - 180	134	133	300	M20 x 2,5	30	25	14	446601 0302	3.149,-
RD4 + Refrigeración interior	50	80	200 - 250	154	150	350	M24 x 3	35	45	21	446601 0402	4.169,-

4136



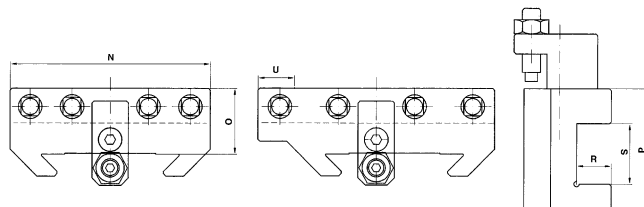
Portaherramientas intercambiable WD

- Mecanizado exterior e interior

Tipo	compatible con	N mm	O mm	P mm	R mm	S mm	U mm	Peso kg	Nº artículo	€
WD 1/12	RD1/RD1+IK/UD1	84	24	47	14	22	-	0,7	446605 0112	156,50
WD 1/20	RD1/RD1+IK/UD1	84	33	52	20	22	-	0,8	446605 0120	183,50
WD 2/25	RD2/RD2+IK/UD2	110	36	66	19	33	-	1,9	446605 0225	238,-
WD 3/32	RD3/RD3+IK/UD3	140	44	76	25	33	-	3	446605 0332	370,-
WD 3/40	RD3/RD3+IK/UD3	140	44	76	25	33	-	3,1	446605 0340	370,-
WD 4/40	RD4/RD4 + Refrigeración interior	160	53	96	30	44	-	5	446605 0440	569,-
WD 4/50	RD4/RD4 + Refrigeración interior	160	63	96	40	54	-	5,5	446605 0450	569,-

4136





Soporte de cambio rápido WDL

- Mecanizado interior

Tipo	compatible con	N mm	O mm	P mm	R mm	S mm	U mm	Peso kg	Nº artículo	€
WDL 1/12	RD1/RD1+IK/UD1	100	24	47	14	22	16	0,8	446635 0112	168,—
WDL 1/20	RD1/RD1+IK/UD1	100	33	52	20	22	16	0,9	446635 0120	197,50
WDL 2/25	RD2/RD2+IK/UD2	130	36	66	19	33	20	2,1	446635 0225	248,—
WDL 3/32	RD3/RD3+IK/UD3	165	44	76	25	33	25	3,4	446635 0332	385,—
WDL 3/40	RD3/RD3+IK/UD3	165	44	76	25	43	25	3,4	446635 0340	385,—
WDL 4/40	RD4/RD4 + Refrigeración interior	190	53	96	30	44	30	5,8	446635 0440	639,—
WDL 4/50	RD4/RD4 + Refrigeración interior	190	63	96	40	54	30	6	446635 0450	639,—

4136



Soporte de cambio rápido WDPL

- Para barras de mandrinar

Tipo	compatible con	N mm	O mm	P mm	R mm	S mm	U mm	Peso kg	Nº artículo	€
WDPL 1/12	RD1/RD1+IK/UD1	100	289	47	16	22	16	0,9	446610 0112	184,—
WDPL 2/25	RD2/RD2+IK/UD2	130	50	62	31	33	20	2,3	446610 0225	304,—
WDPL 3/32	RD3/RD3+IK/UD3	165	53	66	31	33	25	3,6	446610 0332	440,—
WDPL 4/40	RD4/RD4 + Refrigeración interior	190	63	96	40	52	30	6,5	446610 0440	809,—

4136



Soporte de cambio rápido WB

- Para manguitos adaptadores

Tipo	compatible con	Diámetro de adaptador mm	N mm	O mm	P mm	Peso kg	Nº artículo	€
WB 1/30	RD1/RD1+IK/UD1	30	84	39	47	0,8	446620 0130	183,50
WB 2/40	RD2/RD2+IK/UD2	40	110	51	62	1,8	446620 0240	304,—
WB 3/40	RD3/RD3+IK/UD3	40	140	53	66	2,7	446620 0340	440,—
WB 3/50	RD3/RD3+IK/UD3	50	140	63	76	3,5	446620 0350	480,—
WB 4/60	RD4/RD4+IK	60	160	77	96	6	446620 0460	809,—

4136



Manguitos adaptadores MK

compatible con	Ø exterior mm	Ejecución del interior del mango	Nº artículo	€
WB 1/30	30	MK 1	446625 0101	115,—
WB 1/30	30	MK 2	446625 0102	128,50
WB 2/40, WB 3/40	40	MK 3	446625 0203	147,—
WB 2/40, WB 3/40	40	MK 4	446625 0204	151,50
WB 3/50	50	MK 3	446625 0303	163,50
WB 3/50	50	MK 4	446625 0304	174,—
WB 4/60	60	MK 4	446625 0404	242,—
WB 4/60	60	MK 5	446625 0405	252,—

4136



Manguitos adaptadores cilíndricos, ranurados

compatible con	Ø exterior mm	Ø interior mm	Nº artículo	€
WB 1/30	30	8	446626 0108	60,–
WB 1/30	30	10	446626 0110	60,–
WB 1/30	30	12	446626 0112	60,–
WB 1/30	30	15	446626 0115	60,–
WB 1/30	30	16	446626 0116	60,–
WB 1/30	30	20	446626 0120	60,–
WB 1/30	30	25	446626 0125	60,–
WB 2/40, WB 3/40	40	10	446626 0210	65,10
WB 2/40, WB 3/40	40	12	446626 0212	65,10
WB 2/40, WB 3/40	40	15	446626 0215	65,10
WB 2/40, WB 3/40	40	16	446626 0216	65,10
WB 2/40, WB 3/40	40	20	446626 0220	65,10

4136

compatible con	Ø exterior mm	Ø interior mm	Nº artículo	€
WB 2/40, WB 3/40	40	25	446626 0225	65,10
WB 2/40, WB 3/40	40	32	446626 0232	65,10
WB 3/50	50	20	446626 0320	87,50
WB 3/50	50	25	446626 0325	87,50
WB 3/50	50	32	446626 0332	87,50
WB 3/50	50	40	446626 0340	87,50
WB 4/60	60	25	446626 0425	111,–
WB 4/60	60	32	446626 0432	111,–
WB 4/60	60	40	446626 0440	111,–

4136

**Soporte de cambio rápido WDR**

- Mecanizado exterior

Tipo	compatible con	N mm	O mm	P mm	R mm	S mm	U mm	Peso kg	Nº artículo	€
WDR 1/12	RD1/RD1+IK/UD1	100	24	47	14	22	16	0,8	446630 0112	168,–
WDR 1/20	RD1/RD1+IK/UD1	100	33	52	20	22	16	0,9	446630 0120	197,50
WDR 2/25	RD2/RD2+IK/UD2	130	36	66	19	33	20	2,1	446630 0225	248,–
WDR 3/32	RD3/RD3+IK/UD3	165	44	76	25	33	25	3,4	446630 0332	385,–
WDR 3/40	RD3/RD3+IK/UD3	165	44	76	25	43	25	3,4	446630 0340	385,–
WDR 4/40	RD4/RD4 + Refrigeración interior	190	53	96	30	44	30	5,8	446630 0440	639,–
WDR 4/50	RD4/RD4 + Refrigeración interior	190	63	96	40	54	30	6	446630 0450	639,–

4136

**Soporte de cambio rápido WBW**

- Pieza bruta

Tipo	compatible con	N mm	O mm	P mm	Peso kg	Nº artículo	€
WBW 1/30	RD1/RD1+IK/UD1	84	39	47	1,4	446650 0130	154,50
WBW 2/40	RD2/RD2+IK/UD2	110	51	62	3,2	446650 0240	245,–
WBW 3/40	RD3/RD3+IK/UD3	140	53	66	4,3	446650 0340	365,–
WBW 3/50	RD3/RD3+IK/UD3	140	63	76	5,7	446650 0350	400,–
WBW 4/60	RD4/RD4 + Refrigeración interior	160	77	96	10	446650 0460	699,–

4136



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

Ventajas:

- rápido, cómodo y claro
- realice el pedido hasta las 19:30 horas y recíballo al día siguiente
- encargar instrumentos de medición, incluida calibración
- disponibilidad en tiempo real
- en 8 idiomas



¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com

Información general sobre portaherramientas

Sujeciones		 DIN 69893 Forma A HSK-A	 DIN ISO 7388-1 DIN 69871	 DIN 7388-2 J MAS-BT	 DIN 2080	 Mango cilíndrico
	Sujeción para portabrocas		436103.... Página 1173	436107.... Página 1173	436101.... Página 1173	400185.... Página 1174
	Portabrocas compacto CN con engranaje recto WTE		441005.... Página 1175	441007.... Página 1175	441001.... Página 1175	
	Portabrocas compacto CN con engranaje helicoidal ATORN	440129.... Página 1176	440127.... Página 1176	440128.... Página 1176		
	Portabrocas compacto CN con engranaje recto ATORN	440137.... Página 1176	440139.... Página 1177	440136.... Página 1177		
	Portabrocas compacto CN con engranaje recto SARA		440243.... Página 1177	440241.... Página 1177	440242 Página 1177	
	Micromandril de sujeción universal ATORN					442401.... Página 1178
	Mandril de pinza portapieza ER de precisión ATORN	431236.... Página 1179	431235.... Página 1179			
	Mandril de pinza portapieza de precisión ER CENTRO-P	431232.... Página 1180	431230.... Página 1180			
	Mandril de sujeción HDC resistente	431335.... Página 1182	431336.... Página 1182	431337.... Página 1182		
	Mandril de sujeción de fuerza UltraJet	440202.... Página 1184	440200.... Página 1184	440201.... Página 1184		
	Soporte para pinzas micro	442241.... Página 1186	442240.... Página 1186			442244.... Página 1187
	Mandril de alta precisión HG	431219.... Página 1188	431213.... Página 1188			
	Mandril de sujeción hidráulico por expansión HYDRO-Grip HG	433817.... Página 1189	433827.... Página 1189	433837.... Página 1189		
	Mandril de expansión hidráulica tipo HYDRO-Grip HD	433826.... Página 1190	433806.... Página 1190	433816.... Página 1190		
	Mandril de expansión hidráulica tipo HG PENCIL	433801.... Página 1191	433802.... Página 1191	433803.... Página 1192		433811.... Página 1192
	Mandril de sujeción hidráulico por expansión de alto rendimiento ATORN	433409.... Página 1192				
	Mandril de sujeción hidráulico por expansión, ultradelgado	433341.... Página 1193	433340.... Página 1193	433342.... Página 1193		
	Portafresas intercambiable con ranura transversal con sistema de planificación		435403.... Página 1194	435407.... Página 1194		
	Mandril de pinza portapieza ER con sistema de planificación		431203.... Página 1195	431107.... Página 1195		
	Sujeción de fresas DIN6359 (Weldon) con sistema de planificación		434603.... Página 1196	434607.... Página 1196		



Sujeciones		 DIN 69893 Forma A HSK-A	 DIN ISO 7388-1 DIN 69871	 DIN 7388-2 J MAS-BT	 DIN 2080	 Mango cilíndrico
	Mandril de pinza portapieza sin dibujo	431509.... Página 1197	431503.... Página 1197	431507.... Página 1197	431501.... Página 1197	
	Mandril de pinza portapieza ER	431009.... Página 1199	431003.... Página 1199	431007.... Página 1200	431001.... Página 1200	431016.... Página 1200
	Extensión de pinza portapieza ER					432000.... Página 1207
	Portafresas DIN 6359 (WELDON)	434509.... Página 1211	434503.... Página 1212	434507.... Página 1213	434501.... Página 1214	
	Portafresas intercambiable con ranura transversal	435309.... Página 1215	435303.... Página 1215	435307.... Página 1216	435301.... Página 1216	
	Portafresas intercambiable con ranura transversal Amortiguación de vibraciones	435339.... Página 1218	435333.... Página 1218	435337.... Página 1219		
	Mandril portafresas de quita y pon combinado	434909.... Página 1220	434903.... Página 1220	434907.... Página 1221	434901.... Página 1221	
	Barras de mandrilar en bruto		431002.... Página 1225		431000.... Página 1225	
	Manguitos intermedios para MK con lengüeta de arrastre	433509.... Página 1225	433503.... Página 1226	433507.... Página 1226	433501.... Página 1226	
	Manguitos intermedios para SK		433903.... Página 1229	433907.... Página 1229	433901.... Página 1229	
	Manguitos intermedios para MK con rosca de apriete		433703.... Página 1229	433707.... Página 1230		
	Soportes para brocas con placas giratorias		434540.... Página 1230			
	Portaherramientas para fresas con rosca	430236.... Página 1230	430235.... Página 1231			
	Extensión para cabezales portafresas modulares					430352.... Página 1231
	Mandril contractor ThermoGrip	430218.... Página 1236	430216.... Página 1236			
	Mandril contractor ThermoGrip JetSleeve2®	430331.... Página 1237	430330.... Página 1237			
	Extensiones de contracción					430228.... Página 1238
	Sujeciones por contracción 3° ATORN	440431.... Página 1239	440430.... Página 1240			
	Sujeciones por contracción 4,5° ATORN para el mecanizado pesado	440231.... Página 1241	440230.... Página 1242			
	Portabrocas de cambio rápido para roscado		442003.... Página 1245	442007.... Página 1245	442001.... Página 1245	442008.... Página 1245
	Mandril sincronizado de roscado ATORN	442021.... Página 1247	442020.... Página 1247			442022.... Página 1247

Mangos

INFORMACIÓN

para fresadoras y centros de mecanizado

Cono Morse

DIN 228 Forma A (vástago del cono con rosca de apriete)

MK	D	D1	D2	D3	L	L1	L3	G
0	9,045	9,2	6,4	6,0	50,0	3,0	4	-
1	12,065	12,2	9,4	9,0	53,5	3,5	5	M 6
2	17,780	18,0	14,6	14,0	64,0	5,0	5	M10
3	23,825	24,1	19,8	19,0	81,0	5,0	7	M12
4	31,267	31,6	25,9	25,0	102,5	6,5	9	M16
5	44,399	44,7	37,6	35,7	129,5	6,5	10	M20
6	63,348	63,8	53,9	51,0	182,0	8,0	16	M24

Mangos de cono vertical DIN 2080 Parte

SK	d1	a	b	k	G	d2	d3	d4	l1	l2	l3	l4	l5
30	31,75	1,6	16,1	8	M12	50	-	17,2	68,4	16,2	-	-	24
40	44,45	1,6	16,1	10	M16	63	21,1	25	93,4	22,5	7	82	32
50	69,85	3,2	25,7	12	M24	97,5	-	39,2	126,8	35,3	-	-	47

Mangos de cono vertical DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 Parte 1 Forma A o Forma AD con refrigeración interior

SK	G	d1	d2max	d3	d5		l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	a		
30	M12	31,75	45	50,00	13		47,80	35	19,0	15,0	5,5	24	16,4	3,2		
40	M16	44,45	50	63,55	17		68,40	35	25,0	18,5	8,2	32	22,8	3,2		
50	M24	69,85	80	97,50	25		101,75	35	37,7	30,0	11,5	47	35,5	3,2		

Mangos de cono vertical DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 Parte 1 Forma B, con refrigeración a través del gollete

SK	G	d1	d2max	d3	d5	d6	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	a	e	b
30	M12	31,75	45	50,00	13	4	47,80	35	19,0	15,0	5,5	24	16,4	3,2	21	16,1
40	M16	44,45	50	63,55	17	4	68,40	35	25,0	18,5	8,2	32	22,8	3,2	27	16,1
50	M24	69,85	80	97,50	25	6	101,75	35	37,7	30,0	11,5	47	35,5	3,2	42	25,7

Mangos de cono vertical DIN ISO 7388-2 J / MAS 403 BT

SK	G	d1		d3	d5		l1	l2	l3		l5	l6		a		b
30	M12	31,75		46	12,5		48,4	22	16,3		7,0	24		2		16,1
40	M16	44,45		63	17,0		65,4	27	22,5		8,2	32		2		16,1
50	M24	69,85		100	25,0		101,8	38	35,3		11,0	47		3		25,7

Mango hueco DIN 69893 Forma A (HSK-A) con refrigeración interior

HSK	b2	b3	d2	d4	d5	d6	d9	f1	f2	f3	l1	h1
40	9	11	30	34	43	45	25,5	20	35	16	20	17
50	12	14	38	42	43	59,3	32	26	42	18	25	21
63	16	18	48	53	55	72,3	40	26	42	18	32	26,5

Las distintas formas del cono de mango hueco DIN 69893 (HSK)

Forma A - Cambio de herramientas automático

- Refrigeración central

- **T adicional**, surco en el cono para tolerancia estrecha

Forma B - Como la Forma A, aunque con gollete de apoto agrandado

Forma C - Refrigeración central

- Sin ranura prensil

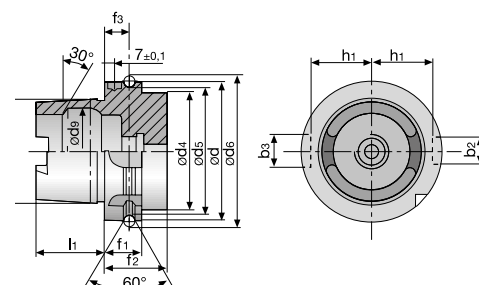
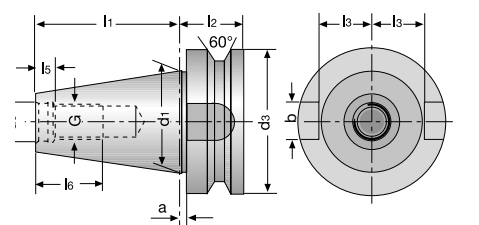
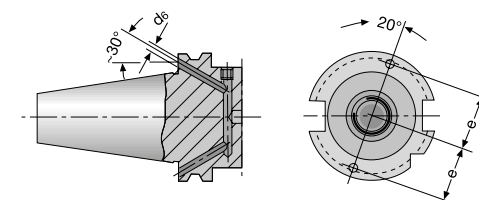
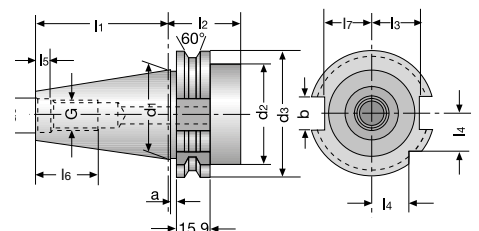
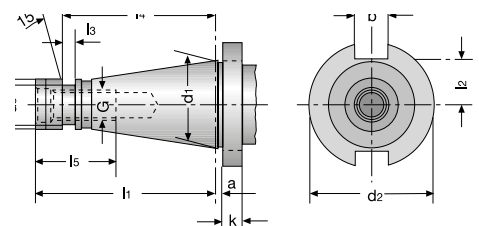
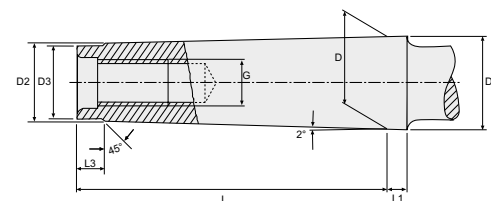
Forma D - Como Forma C, aunque con refrigeración adicional a través del gollete

Forma E - Para mecanizado HSC

- Refrigeración central

- Sin muescas de arrastre, con ranura prensil

Forma F - Como Forma E, aunque con gollete de apoyo agrandado



Debido al diseño, en algunas máquinas con alojamiento HSK puede ser necesario el uso de un tubo de transferencia de refrigerante. Por favor, tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de la máquina.

SARA® Sistema de montaje

- Carcasa de aluminio
- 4 x 90° oscilante
- Portaherramientas modular de acero
- Cambio rápido y universal de la sujeción
- Elevada flexibilidad
- Fijación en unión continua de la herramienta
- Sin daños en el cono
- **Disponible también adaptador de intercambio para mango poligonal según DIN 26623-1**

Sistema de montaje

Denominación	Nº artículo	€
Aparato básico, 4 x 90° oscilante para adaptador intercambiable	438180 0001	224,-
	4136	

Adaptador de intercambio

- Para DIN 69893 forma A (HSK-A)

Denominación	Nº artículo	€
Portaherramientas HSK 40	438382 0040	217,-
Portaherramientas HSK 50	438382 0050	217,-
Portaherramientas HSK 63	438382 0063	217,-
Portaherramientas HSK 80	438382 0080	278,-
Portaherramientas HSK 100	438382 0100	278,-
	4136	

Adaptador de intercambio

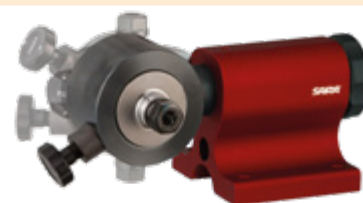
- Para DIN ISO 7388-1 (DIN 69871) / 7388-2 (JIS B) y DIN 2080

Denominación	Nº artículo	€
Portaherramientas SK 30	438181 0030	217,-
Portaherramientas SK 40	438181 0040	217,-
Portaherramientas SK 50	438181 0050	260,-
	4136	

Adaptador de intercambio

- Para DIN 69880 (VDI)

Denominación	Nº artículo	€
Portaherramientas VDI 20	438383 0020	217,-
Portaherramientas VDI 30	438383 0030	217,-
Portaherramientas VDI 40	438383 0040	260,-
Portaherramientas VDI 50	438383 0050	260,-
	4136	



438180 0001

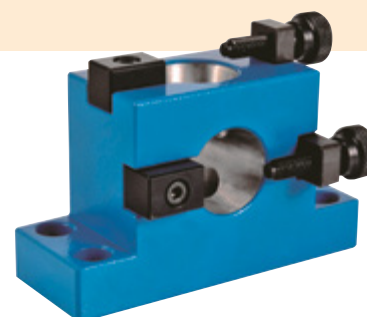


Ayudas para el montaje de aluminio

Para el uso en horizontal y en vertical

- Con asiento de cono de gran inclinación
- Bloque de montaje de aluminio
- Con un enclavamiento que evita que se desprenda

Mango	L mm	B mm	H mm	Nº artículo	€
SK 30	127	47	75	438049 0030	163,-
SK 40	160	62	105	438049 0040	163,-
SK 50	180	99	155	438049 0050	253,-
				4117	



Ayudas para el montaje de acero, giratorio

también para HSK y VDI

Para el uso en horizontal y en vertical, giratorio

Mango	L mm	B mm	H mm	Nº artículo	€
SK 30	125	64	121	438051 0030	240,-
SK 40	130	64	136	438051 0040	240,-
SK 50	170	72	170	438051 0050	284,-
VDI 20	100	48	97	438051 0120	278,-
VDI 30	130	64	121	438051 0130	278,-
VDI 40	130	64	136	438051 0140	278,-
VDI 50	170	72	170	438051 0150	308,-
HSK 40	100	48	97	438051 0240	278,-
HSK 63	130	64	136	438051 0263	308,-
HSK 100	170	72	170	438051 0210	315,-

4117

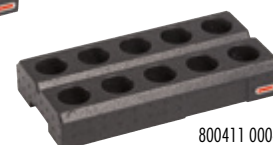


SARA® Soportes CNC de espuma para portaherramientas

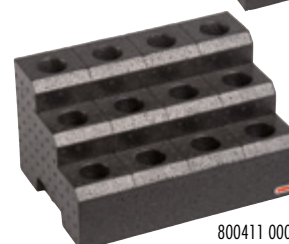
- Para almacenar y tener siempre disponibles los portaherramientas de forma cuidadosa y ahorrando espacio
- De espuma de partículas EPP (polipropileno expandido)
- Resistente al aceite, los ácidos, los refrigerantes, los golpes y a prueba de rotura
- De peso reducido, fácil de limpiar
- Los soportes pueden cortarse fácilmente con una sierra y adaptarse individualmente
- Los soportes pueden unirse entre sí fácilmente y de forma segura con pegamento caliente
- Suministro sin herramientas



800411 0001



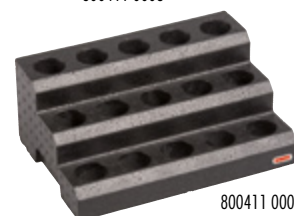
800411 0004



800411 0002



800411 0003



800411 0005

Compartimento para herramientas de espuma

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	Número de sujeciones	Anchura mm	Profundidad mm	Altura mm	Peso kg	Nº artículo	€
SK 40	6	595	90	100	0,226	800411 0001	21,30
SK 40	12	360	250	200	0,473	800411 0002	60,20
SK 50	6	390	260	145	0,537	800411 0003	67,-
HSK 63	10	360	180	60	0,178	800411 0004	60,80
HSK 63	15	360	245	150	0,356	800411 0005	65,10

8101



Sin contragolpes...

...de martillo.

ATORN®
 El rendimiento precisa calidad.

bedrunka+hirth Soportes CNC para portaherramientas

- Para almacenar y tener siempre disponibles los portaherramientas
- Se puede equipar con distintos complementos (805030...)
- **Si no se indica nada al respecto, se suministra en color RAL 7035 (gris luminoso)**
- **Los soportes CNC también pueden encargarse en dos colores (véase ilustración)**
- **Se pueden suministrar los colores estándar que se muestran más abajo sin sobrecargo**
- **Suministro: compartimentos y herramientas no incluidos**

Compartimento para herramientas

- Nuestro sistema modular le ofrece un gran número de posibilidades
- 1 casete con piezas laterales atornilladas con asas
- Sin herramienta y sin insertos

Número insertos	Anchura mm	Profundidad mm	Altura mm	Modelo	Nº artículo	€
7x E1, 5x E2, 3x E3	470	120	180	WAT 500	800406 0001	83,20
10x E1, 7x E2, 5x E3	620	120	180	WAT 600	800406 0002	88,10
14x E1, 9x E2, 7x E3	820	120	180	WAT 800	800406 0005	94,50
16x E1, 11x E2, 8x E3	920	120	180	WAT 900	800406 0006	98,50

8101

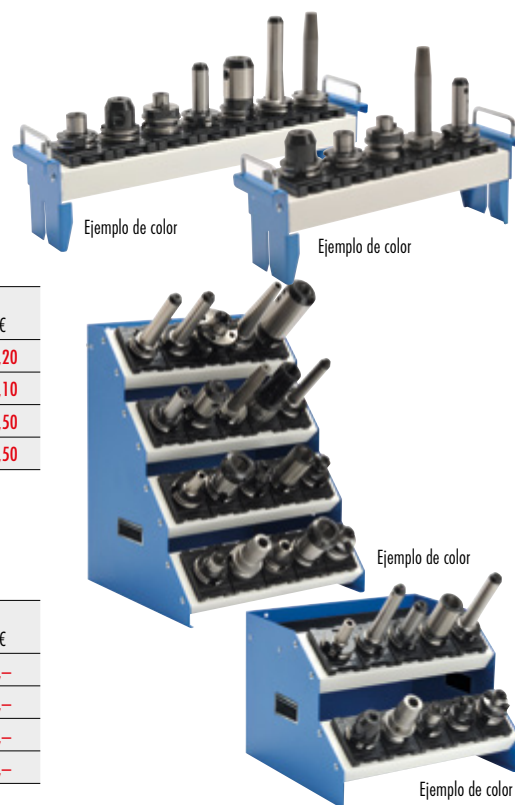
Complemento para la mesa con compartimentos para herramientas

- 2 o 4 casetes con cuerpo atornillado
- Bandeja y asas
- Sin herramienta y sin insertos

Número insertos	Anchura mm	Profundidad mm	Altura mm	Modelo	Nº artículo	€
14x E1, 10x E2, 6x E3	425	375	300	TAG 2-1	800406 0010	195,-
20x E1, 14x E2, 10x E3	575	375	300	TAG 2-2	800406 0030	203,-
28x E1, 20x E2, 12x E3	425	375	525	TAG 4-1	800406 0011	285,-
40x E1, 28x E2, 20x E3	575	375	525	TAG 4-2	800406 0031	298,-

8101

RAL 6011	RAL 7035	RAL 7040	RAL 7016	RAL 9005	RAL 1023	RAL 3003	RAL 3020	RAL 5012	RAL 5013	RAL 5010
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------



bedrunka+hirth Compartimentos para herramientas

- El compartimento se encaja en el sistema de enclavamiento con un cierre de clic y se pueden desplazar 25 mm en cualquier momento sin esfuerzo o herramientas
- **De plástico ABS resistente al aceite, así a las roturas y los impactos**
- **Compatible con todos Bedrunka+Hirth** Sistema de almacenamiento y transporte CNC
- Soporte protector y mecanismo de centrado de los portaherramientas
- Los compartimentos de plástico se pueden colocar en cualquier posición y permiten, así, aprovechar al máximo el espacio disponible
- Sistema modular muy funcional
- Se evita que los portaherramientas queden „pegados” mediante los nódulos en la parte superior de los insertos
- Todos los tamaños de herramientas son combinables

Compartimentos para herramientas

- de material ABS resistente a los golpes y a los aceites

para sujeciones de herramienta	Tipo	Anchura mm	Profundidad mm	Nº artículo	€
SK 30	E1	49	103	805030 0030	6,50
SK 40	E2	74	103	805030 0040	7,10
SK 50	E3	99	103	805030 0050	7,85
VDI 30	E1	49	103	805030 1030	6,50
VDI 40	E2	74	103	805030 1040	7,10
VDI 50	E3	99	103	805030 1050	7,85
MK 3	E1	49	103	805030 2003	6,50
MK 4	E1	49	103	805030 2004	6,50
MK 5	E2	74	103	805030 2005	7,10
HSK A32/B40 (3 orificios)	E3	99	103	805030 3032	15,40
HSK A40/B50 (2 orificios)	E3	99	103	805030 3040	12,70
HSK A50/B63	E2	74	103	805030 3050	9,70
HSK A63/B80	E2	74	103	805030 3063	10,45
HSK A80/B100	E3	99	103	805030 3080	11,20
HSK A100/B125	E3	99	103	805030 3100	11,80
CAPTO C3 (3 orificios)	E3	99	103	805030 5030	15,40
CAPTO C4	E1	49	103	805030 5040	6,50
CAPTO C5	E2	74	103	805030 5050	7,70
CAPTO C6	E3	99	103	805030 5060	8,70
CAPTO C8	E3	99	103	805030 5080	11,20
Insertos universales de material macizo de 80 mm Ø	E3	99	103	805030 4000	11,20

8101



Soporte de datos

- Identificación clara del portaherramientas
- Almacenamiento de la herramienta ópticamente más limpio
- De plástico
- Reducción del tiempo de equipamiento
- Posibilidad de optimizar la herramienta mediante diferentes colores



Identificación con sistema

Para SK40/HSK63

Color	Nº artículo	€
Azul	438061 0002	4,73
Marrón	438061 0005	4,73
Amarillo	438061 0004	4,73
Gris	438061 0006	4,73
Verde	438061 0003	4,73
Rojo	438061 0001	4,73
4121		



Para SK50/HSK100

Color	Nº artículo	€
Azul	438062 0002	5,65
Marrón	438062 0005	5,65
Amarillo	438062 0004	5,65
Gris	438062 0006	5,65
Verde	438062 0003	5,65
Rojo	438062 0001	5,65
4121		

Escobilla para conos

- Escobilla SK y MK con cuerpo estable de madera y fieltro
- Escobilla HSK con cuerpo estable de plástico y fieltro
- Para limpiar los conos interiores en máquinas y husillos
- Tiras de fieltro resistentes al aceite y las emulsiones
- Gran capacidad de absorción
- Larga vida útil



Escobilla HSK

para cono de sujeción	Longitud total mm	Nº artículo	€
HSK 100	199	400560 1100	89,10
HSK 32	138	400560 1032	62,—
HSK 40	142	400560 1040	63,90
HSK 50	152	400560 1050	66,30
HSK 63	168	400560 1063	70,50
4109			

Escobilla SK

para cono de sujeción	Longitud total mm	Nº artículo	€
SK 30	168	400560 0030	15,90
SK 40	188	400560 0040	19,55
SK 50	240	400560 0050	34,30
4109			

Escobilla MK

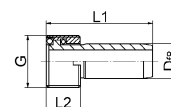
para cono de sujeción	Longitud total mm	Nº artículo	€
MK 1	157	400560 0001	10,45
MK 2	192	400560 0002	13,15
MK 3	196	400560 0003	16,40
MK 4	222	400560 0004	20,30
MK 5	258	400560 0005	28,70
4109			

Tubo de paso de refrigerante

- Para optimizar la alimentación central de refrigerante
- En el caso de conos de mango hueco según DIN 69893-HSK-A con dos anillos obturadores montados

Mango	L1 mm	L2 mm	D mm	Rosca	Nº artículo	€
PSC 40	25	12	6	M14 x 1	431011 0004	32,40
PSC 50	28	14	7	M16 x 1,5	431011 0005	32,40
PSC 63	31	15	8	M20 x 2	431011 0006	32,40
PSC 80	31,5	15	10	M20 x 2	431011 0008	32,40
HSK 32	26	5,5	6	M10 x 1	431011 0032	13,45
HSK 80	40	13	14	M20 x 1,5	431011 0080	13,45
HSK 100	44	15,5	16	M24 x 1,5	431011 0100	13,45
HSK 40	29,5	7,5	8	M12 x 1	431011 0040	13,45
HSK 50	33	9,5	10	M16 x 1	431011 0050	13,45
HSK 63	34,5	11,5	12	M18 x 1	431011 0063	13,45

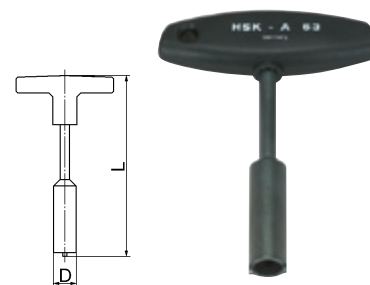
4117



Llave para tubo de entrega de refrigerante

Mango	L mm	D mm	Nº artículo	€
HSK 32	115	8,5	431018 0032	30,40
HSK 40	115	10,5	431018 0040	30,40
HSK 50	115	14,5	431018 0050	30,40
HSK 63	136	16,5	431018 0063	27,-
HSK 80	136	18,5	431018 0080	34,30
HSK 100	136	22	431018 0100	35,50

4117



Llave de vaso para pernos de apriete

Para DIN ISO 7388-1 y DIN ISO 7388-2

Mango	Nº artículo	€
SK 40	431028 0040	42,30
SK 50	431028 0050	59,30
BT 40	431028 1040	37,40
BT 50	431028 1050	56,30

4197



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

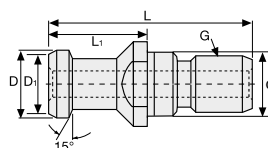
¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com



ATORN Pernos de apriete

- Para herramientas con cono de gran inclinación según DIN 69871 y JIS B 6339 (MAS-BT)
- Todos los pernos de apriete de material 16Mn Cr5, templado por cementación HRC 58 ±2
- Rosca y agujero blandos, bruñidos y rectificado
- **Los pernos de apriete con junta tórica = obturados**
- Otros modelos sobre pedido (se necesita indicar el tipo de máquina)



DIN ISO 7388-3 AD, con orifici

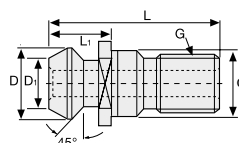
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo mm	Nº artículo	€
SK 30	13	9	13	M12	44	24	4 mm	Con junta tórica	438501 0030	12,-
SK 40	19	14	17	M16	54	26	7 mm	Con junta tórica	438501 0040	11,60
SK 50	28	21	25	M24	74	34	11,5 mm	Con junta tórica	438501 0050	14,35

4133

DIN ISO 7388-3 AF, sin orifici

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo mm	Nº artículo	€
SK 30	13	9	13	M12	44	24	-	Con junta tórica	438502 0030	12,40
SK 40	19	14	17	M16	54	26	-	Con junta tórica	438502 0040	12,-
SK 50	28	21	25	M24	74	34	-	Con junta tórica	438502 0050	14,90

4133



DIN ISO 7388-3 UD, con orifici

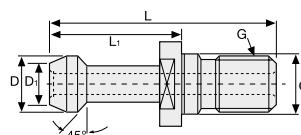
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo mm	Nº artículo	€
SK 40	18,95	12,95	17	M16	44,5	16,25	7 mm	Con junta tórica	438505 0040	12,80
SK 50	29,1	19,6	25	M24	65,5	25,55	11,5 mm	Con junta tórica	438505 0050	16,25

4133

DIN ISO 7388-3 UF, sin orifici

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo mm	Nº artículo	€
SK 40	18,95	12,95	17	M16	44,5	16,25	-	Con junta tórica	438506 0040	11,85
SK 50	29,1	19,6	25	M24	65,5	25,55	-	Con junta tórica	438506 0050	15,65

4133



DIN ISO 7388-3 JD 45°, con orifici

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo mm	Nº artículo	€
SK 30	11	7	12,5	M12	43	23	2 mm	Con junta tórica	438509 4530	10,85
SK 40	15	10	17	M16	60	35	4 mm	Con junta tórica	438509 4540	12,60
SK 50	23	17	25	M24	85	45	6 mm	Con junta tórica	438509 4550	17,95

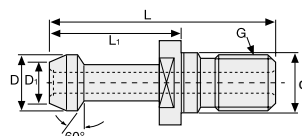
4133

DIN ISO 7388-3 JF 45°, sin orifici

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo mm	Nº artículo	€
SK 30	11	7	12,5	M12	43	23	-	Sin junta tórica	438510 4530	10,85
SK 40	15	10	17	M16	60	35	-	Con junta tórica	438510 4540	12,60
SK 50	23	17	25	M24	85	45	-	Con junta tórica	438510 4550	17,95

4133



**DIN ISO 7388-3 JD 60°, con orifici**

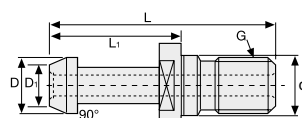
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 30	11	7	12,5	M12	43	23	3 mm	Con junta tórica	438508 6030	10,85
SK 40	15	10	17	M16	60	35	4 mm	Con junta tórica	438508 6040	12,60
SK 50	23	17	25	M24	85	45	6 mm	Con junta tórica	438508 6050	17,95

4133

DIN ISO 7388-3 JF 60°, sin orifici

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 30	11	7	12,5	M12	43	23	-	Con junta tórica	438510 6030	10,85
SK 40	15	10	17	M16	60	35	-	Con junta tórica	438510 6040	12,60
SK 50	23	17	25	M24	85	45	-	Con junta tórica	438510 6050	17,95

4133

**DIN ISO 7388-3 JD 90°, con orifici**

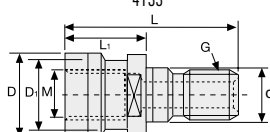
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 40	15	10	17	M16	60	35	4 mm	Con junta tórica	438511 9040	12,60
SK 50	23	17	25	M24	85	45	6 mm	Con junta tórica	438511 9050	17,95

4133

DIN ISO 7388-3 JF 90°, sin orifici

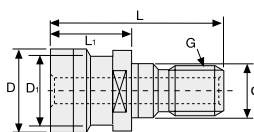
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 40	15	10	17	M16	60	35	-	Con junta tórica	438512 9040	12,60
SK 50	23	17	25	M24	85	45	-	Con junta tórica	438512 9050	17,95

4133

**Ranura anular Ott 15° con rosca en cabezal, para mango DIN 69871 AD**

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 40	21,1	17	25	M16	53	25,1	7 mm	Con junta tórica	438515 0040	14,35
SK 50	32	25	39,6	M24	65,10	25,1	11,5 mm	Sin junta tórica	438515 0050	15,50

4133

**Ranura anular Ott 15° con agujero, para mango DIN 69871 AD**

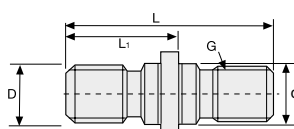
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 40	21,1	17	25	M16	53	25,1	7,5 mm	Con junta tórica	438516 0040	11,60
SK 50	32	25	39,6	M24	65,10	25,1	11,5 mm	Sin junta tórica	438516 0050	14,50

4133

Ranura anular Ott 15° sin agujero, para mango DIN 69871 AD

Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	D1 mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 40	21,1	17	25	M16	53	25,1	-	Con junta tórica	438517 0040	11,60
SK 50	32	25	39,6	M24	65,1	25,1	-	Sin junta tórica	438517 0050	14,50

4133

**Pernos de apriete de rosca diente de sierra SK40 S20X2 para tapa**

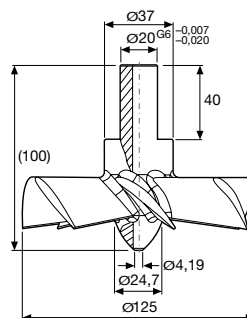
Se puede utilizar para el dispositivo de sujeción de herramientas	D mm	d mm	para rosca	L mm	L1 mm	Orificio de perforación	Modelo	Nº artículo	€
SK 40	S20 x 2	17	M16	53	25	-	Sin junta tórica	438520 0041	18,95

4133



ATORN Acelerador de virutas

- De aluminio anodizado de alta resistencia
- Limpieza automática del área de trabajo de las máquinas herramientas
- Reducción de los tiempos improductivos
- Consumo de aire reducido
- Alimentación de refrigerante central
- Pre-equilibrado G2,5 12.000 rpm



D mm	Diámetro de soporte de vástago mm	Nº artículo	€
125	20	400561 0125	340,-
4144			

SARA® Boquilla de limpieza SARA-JET

- Para la limpieza interior de su máquina CNC
- Apto para su uso con lubricante de aire o refrigerante
- Limpieza eficaz de si temas de fijación compljos
- Todo el espacio de trabajo se limpia a través de un giro lento del husillo
- Ajuste continuo del ángulo de las boquillas
- En caso necesario, cada boquilla puede cerrarse por separado
- Velocidad máxima recomendada: 500 min⁻¹
- Uso con mandril Weldon de Ø16 mm o mandril de pinza portapieza con pinza portapieza hermetizada de Ø16 mm



Cabezal de inyección de aire y emulsiones

Diámetro de la cabeza mm	Altura total mm	Nº artículo	€
Mín. 42 hasta máx. 78	80	400562 0001	112,-
4197			

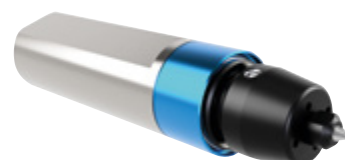
bilz Mandril de grabado ETO

- Grabado de prácticamente cualquier superficie
- Para materiales como plástico/aluminio/acero hasta máx. 57 HRC
- Dureza de grabado ajustable (profundidad de grabado)
- Alta resistencia al desgaste de la punta de grabado gracias a la bola rodante
- Compensación de irregularidades
- Limpieza de la superficie de la pieza por medio de la alimentación interna de aire comprimido hasta máx. 10 bar **Sin lubricante refrigerante**
- Canales de aire comprimido con diferentes ángulos de ajuste
- **Portaherramientas de Ø 20 mm, sujeción de pinzas portapieza/Weldon**
- **La entrega incl. punta de grabado**



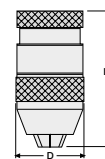
para diámetros de sujeción de 20 mm

Denominación	Nº artículo	€
Mandril de grabado ETO para diámetros de sujeción de 20 mm	420250 1020	455,-
Agujas de grabar de repuesto para ETO	420250 1021	110,50
4195		



SARA® Portabrocas de precisión Unidad dorada

- **Con amplificador de fuerza de sujeción**
- Construcción especial para pares de giro máximos (fuerzas de sujeción)
- A través de la amplificación de la fuerza de sujeción se puede duplicar la fuerza de retención
- Con **cono interior DIN 238**
- **Apropiado para giro a la derecha**
- Suministro con llave de mandril

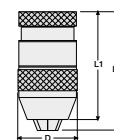


Anchura mínima/máxima de fijación	Cono de sujeción	L1 mm	Longitud en posición cerrada mm	D mm	Nº artículo	€
0 - 13 mm	B 16	103	92	51,5	400101 0013	158,-
3 - 16 mm	B 16	108	95	56	400101 0016	169,50

4108

RÖHM Portabrocas de sujeción rápida SPIRO

- **Versión de precisión**
- Sujeción automática sin llave, reajuste automático de la sujeción
- Especialmente idóneo para trabajos con alto nº de revoluciones y trabajos de precisión
- **Para giro a la derecha**
- **Cono interior DIN 238**
- Precisión de concentricidad 0,05 mm
- Otros tamaños a petición



Rango de sujeción mm	Cono de sujeción	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
0 - 10	B 12	82,5	90,1	43	400115 0005	185,-
0 - 10	B 16	82,5	90,1	43	400115 0006	185,-
1 - 13	B 16	94	102,5	50	400115 0007	198,-
3 - 16	B 16	96,5	106,8	55	400115 0008	213,-

4186

RÖHM Portabrocas de corona dentada PRIMA

Cono interior DIN 238

- Versión industrial con llave
- Otros tamaños a petición



Rango de sujeción mm	Cono de sujeción	Tamaño de llave	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
0,5 - 8	B 12	S 1	47,5	57,5	29,5	400125 0001	35,60
1 - 10	B 16	S 2	63	77	42,8	400125 0002	39,80
1 - 16	B 18	S 3	79	98	56,5	400125 0004	93,60
5 - 20	B 22	S 4	92,5	113,5	65	400125 1004	186,-

4186

Llave de repuesto

- **DIN 6349**
- Para portabrocas de corona dentada

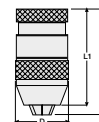
Tamaño de llave	Ø de espiga mm	Altura mm	Nº artículo	€
S 1	4	30	400140 0001	3,38
S 2	6	41	400140 0002	3,38
S 3	8	50	400140 0003	4,85
S 4	9	75	400140 0005	6,20

4186



RÖHM Portabrocas de sujeción rápida SUPRA

- **Giro a la derecha**
- Sin llave, de sujeción automática
- Otros tamaños y rosca interior 3/8" x 24 sobre pedido



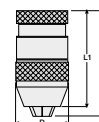
Cono interno según DIN 238

Rango de sujeción mm	Cono de sujeción	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
0 - 6,5	B 10	59,5	65,6	32	400145 0001	101,50
0 - 8	B 12	67	73,4	35,8	400145 0003	101,50
0 - 10	B 12	79,5	86,1	40,2	400145 0004	110,-
0 - 10	B 16	82,5	89,1	40,2	400145 0005	110,-
1 - 13	B 12	78,8	86,1	40,2	400145 1006	93,60
1 - 13	B 16	93	101,5	46	400145 0006	118,-
3 - 16	B 16	96,5	106,8	51	400145 0007	126,-
3 - 16	B 18	96,5	106,8	51	400145 0008	126,-

4186

RÖHM Portabrocas de sujeción rápida SUPRA SK

- **Con seguro de fuerza de sujeción**
- Versión industrial
- **Giro a la derecha**
- **Rosca interior**
- Sin llave, de sujeción automática
- **Especial para taladradoras de percusión y máquinas con frecuencia propia alta**

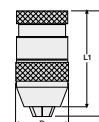


Rango de sujeción mm	Rosca interior	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
0,5 - 10	3/8" x 24	66	73,7	40	400155 0001	93,60
1,0 - 13	1/2" x 20	74,2	83,3	42,8	400155 0003	101,50

4186

ALBRECHT Portabrocas de precisión SBF

- La sujeción automática posibilita un manejo sencillo y rápido
- La sujeción y apertura se realizan fácilmente de forma manual (no se requiere llave)
- Todas las piezas de desgaste templadas por cementación, rectificadas e intercambiables
- **Para giro a la derecha**
- **Cono interno DIN ISO 239-B**
- Otros tamaños, modelos con roscas de fijación UNF y mordazas de sujeción recubiertas de diamante disponibles por encargo



DIN 239 B..

- * = DIN 239 B18 con cono de sujeción corto

Rango de sujeción mm	Cono de sujeción	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
0,2 - 1,5	B 06	35	37	19	400105 0000	252,-
0,2 - 3	B 06	44	48	24	400105 0001	210,-
0,5 - 6,5	B 12	62	68	34	400105 0005	205,-
0,5 - 10	B 12	80	92	43	400105 0007	205,-
0,5 - 10	B 16	80	92	43	400105 0008	205,-
1 - 13	B 16	91	103	50	400105 0009	207,-
3 - 16	B 16	96	109	56	400105 0010	236,-
3 - 16	B 18*	96	109	56	400105 0011	236,-

4102

ALBRECHT Portabrocas de precisión SBF-plus

- **Con mango de sujeción**
- Construcción compacta
- Alta estabilidad y alta precisión de concentricidad
- **Para giro a la derecha**
- **Ventaja:** en comparación con un sistema de dos piezas, formado por el cono y el portabrocas, el portabrocas SBF-plus es en total 21 mm más corto.
- Modelo con mordazas de sujeción recubiertas de diamante sobre pedido

Sujeción MK

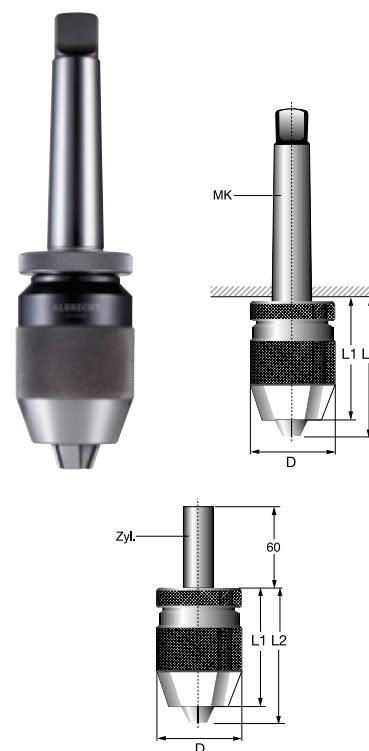
Rango de sujeción mm	Mango	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
1 - 13	MK 2	85	97	50	400156 0213	228,-
1 - 13	MK 3	85	97	50	400156 0313	232,-
1 - 13	MK 4	87	99	50	400156 0413	241,-
3 - 16	MK 2	89	103	56	400156 0216	256,-
3 - 16	MK 3	89	103	56	400156 0316	260,-
3 - 16	MK 4	90	104	56	400156 0416	270,-

4102

Mango cilíndrico

Rango de sujeción mm	Ø del vástago mm	L1 mm	L2 mm	D mm	Nº artículo	€
1 - 13	16 x 60	79	91	50	400156 1613	227,-

4102


SARA® Portabrocas compacto NC

- **Apropiado para giro a la derecha**
- Fuerza de sujeción muy alta
- Suministro con llave de boca

DIN ISO 7388-1 A / DIN 69871 A

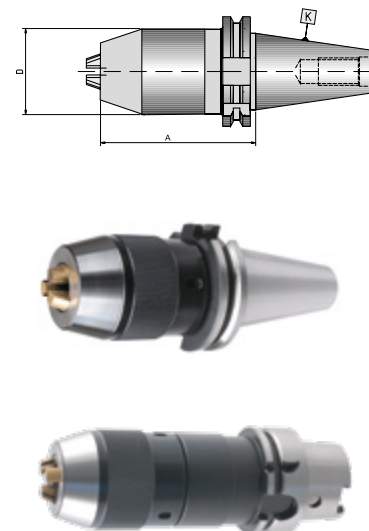
Mango	Rango de sujeción mm	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK 40	1 - 13	84	50	440147 4013	135,50
SK 40	3 - 16	87	57	440147 4016	144,-
SK 50	1 - 13	84	50	440147 5013	240,-
SK 50	3 - 16	87	57	440147 5016	240,-

4199

DIN69893-1 HSK-A

Mango	Rango de sujeción mm	A mm	D mm	Nº artículo	€
HSK-A 63	1 - 13	139	50	440148 6313	299,-
HSK-A 63	3 - 16	142	57	440148 6316	299,-

4199



Concentricidad...

... 3 µm

ATORN®
 El rendimiento precisa calidad.

SARA® Sujeción para portabrocas**DIN
238**

- Sin portabrocas
- Acero cementado aleado, con una resistencia a la tracción en el centro mín. 800 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- Pre-equilibrado G 6,3/15.000 rpm
- **Precisión:** Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Sujeciones SK 30 disponibles por encargo

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 A

Mango	Cono de sujeción	A mm	L mm	Nº artículo	€
SK 40	B 12	25	18,5	436103 4012	48,60
SK 40	B 16	25	24	436103 4016	48,60
SK 40	B 18	35	32	436103 4018	48,60
SK 50	B 16	25	24	436103 5016	62,70
SK 50	B 18	25	32	436103 5018	62,70

4117

JIS B 6339 (MAS 403 BT) A

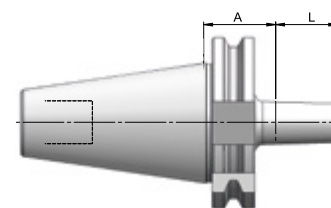
Mango	Cono de sujeción	A mm	L mm	Nº artículo	€
BT 40	B 12	32	18,5	436107 4012	48,60
BT 40	B 16	32	24	436107 4016	48,60
BT 40	B 18	32	32	436107 4018	48,60
BT 50	B 16	43	24	436107 5016	62,70
BT 50	B 18	43	32	436107 5018	62,70

4117

DIN 2080

Mango	Cono de sujeción	A mm	L mm	Nº artículo	€
SK 40	B 12	15	18,5	436101 4012	47,50
SK 40	B 16	17	24	436101 4016	47,50
SK 40	B 18	17	32	436101 4018	47,50
SK 50	B 16	20	24	436101 5016	60,90
SK 50	B 18	20	32	436101 5018	60,90

4117



TIENE **3.000 MANDRILES**
 QUE NECESITAN LAS MORDAZAS DE SUJECCIÓN ADECUADAS.
 ENCUÉNTRELAS EN UN
ABRIR Y CERRAR DE OJOS.
 Y CON UN PAR DE CLICS:
BUSCADOR DE MORDAZAS DE SUJECCIÓN

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATools.com**POWER TO PRODUCE**

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

SARA® Mango insertable

- Para portabrocas con cono interior según DIN 238-B
- Con mango MK y lengüeta de arrastre
- Templada y rectificad
- Otros tamaños a petición

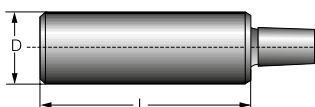
Mango	Cono de sujeción	Diámetro máx. mm	Nº artículo	€
MK 1	B 10	10,095	400180 0110	9,-
MK 1	B 12	12,065	400180 0112	9,-
MK 1	B 16	15,733	400180 0116	9,-
MK 1	B 18	17,78	400180 0118	9,30
MK 2	B 10	10,095	400180 0210	10,25
MK 2	B 12	12,065	400180 0212	10,20
MK 2	B 16	15,733	400180 0216	10,20
MK 2	B 18	17,78	400180 0218	10,20
MK 3	B 12	12,065	400180 0312	13,25
MK 3	B 16	15,733	400180 0316	13,60
MK 3	B 18	17,78	400180 0318	13,95
MK 3	B 22	21,793	400180 0322	14,35
MK 4	B 16	15,733	400180 0416	22,50
MK 4	B 18	17,78	400180 0418	22,70
MK 4	B 22	21,793	400180 0422	22,80
MK 5	B 16	15,733	400180 0516	37,80
MK 5	B 18	17,78	400180 0518	39,40
MK 5	B 22	21,793	400180 0522	42,80

4107



ALBRECHT Mango insertable de precisión

- Para portabrocas con cono interior según DIN 239-B
- Versión de precisión templada y rectificad
- Precisión de concentricidad 2 µm
- Otros tamaños a petición



D mm	L mm	Cono de sujeción	Nº artículo	€
6	35	B 06	400185 0606	20,30
8	35	B 10	400185 0810	20,30
10	50	B 10	400185 1010	25,20
10	50	B 12	400185 1012	25,20
12	60	B 16	400185 1216	34,-
16	50	B 16	400185 1616	34,-
20	60	B 16	400185 2016	37,-

4102



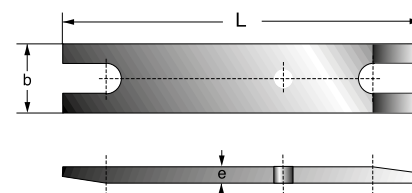
ALBRECHT Horquilla de disparo ADG

- Expulsión apropiada del portabrocas de su asiento
- Se evita dañar los portabrocas, husillos de la máquina o mandriles cónicos



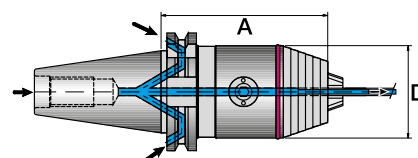
L mm	b mm	e mm	compatible con cono de sujeción	Nº artículo	€
120	20	10	B 06	400550 0006	30,70
170	30	10	B 10, B 12	400550 1012	43,20
210	40	12	B 16, B 18	400550 1618	45,60

4102



Wte Portabrocas compacto NC con engranaje recto

- **Sujeción mediante engranaje recto**
- Precisión de concentricidad 0,02 mm
- Alta fuerza de sujeción
- Tiempos cortos de sujeción y de cambio de herramienta
- Construcción muy compacta
- **Apropiado para giro a derecha e izquierda**
- Otros modelos DIN disponibles por encargo
- Pre-equilibrado G 6,3/25.000 rpm
- N.º máx. de revoluciones permitido para herramienta equilibrada: 35.000 rpm



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871

Mango	Rango de sujeción mm	D mm	A mm	Par de apriete máx. N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Precisión de concentricidad mm	Tipo A		Forma AD/B	
								Nº artículo	€	Nº artículo	€
SK 40	0,5 - 13	50	90	20	80	6 mm	0,02	441003 4013	326,-	441005 4013	385,-
SK 50	0,5 - 13	50	106	20	80	6 mm	0,02	441003 5013	390,-	441005 5013	445,-
								4108		4108	



MAS 403 BT - forma AD/AF

Mango	Rango de sujeción mm	D mm	A mm	Par de apriete máx. N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo		€
BT 40	0,5 - 13	50	98	20	80	6 mm	0,02	441007 4013	375,-	
BT 50	0,5 - 13	50	110	20	80	6 mm	0,02	441007 5013	425,-	
								4108		



DIN 2080

Mango	Rango de sujeción mm	D mm	A mm	Par de apriete máx. N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Precisión de concentricidad mm	Nº artículo		€
SK 40	0,5 - 13	50	83	20	80	6 mm	0,02	441001 4013	327,-	
SK 50	0,5 - 13	50	100	20	80	6 mm	0,02	441001 5013	365,-	
								4108		



Con cono interior según DIN 238

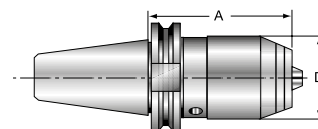
Mango	Rango de sujeción mm	D mm	A mm	Par de apriete máx. N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Nº artículo		€
B 16	0,5 - 13	50	102	20	80	6 mm	441011 1316	355,-	
B 16	2,5 - 16	57	107	20	90	6 mm	441011 1616	360,-	
								4108	

ATORN Portabrocas compacto NC con engranaje helicoidal



Rango de sujeción de 1,0 a 16,0 mm con alimentación interna de refrigerante

- **Sujeción por medio de engranaje helicoidal integrado**
- Rango de sujeción 1,0 hasta 16,0 mm
- Elevada precisión de concentricidad máx. 0,03 mm
- **Apropiado para giro a derecha e izquierda**
- Larga duración, piezas de desgaste templadas y rectificadas
- Pre-equilibrado hasta 7.000 rpm Con un desequilibrio residual de 40 g/mm máx.
- Suministro con llave hexagonal incluida
- N.º máx. de revoluciones permitido para herramienta equilibrada: 35.000 rpm



DIN 69893 ISO 12164-1 (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
HSK 63	1-16 mm	98	50	10	90	4 mm	0,03	440129 6316	390,-
4101									



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
SK40	1-16 mm	80	50	10	90	4 mm	0,03	440127 4016	289,-
SK50	1-16 mm	80	50	10	90	4 mm	0,03	440127 5016	390,-
4101									



JIS B 6339 A (MAS BT)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
BT 40	1-16 mm	88	50	10	90	4 mm	0,03	440128 4016	289,-
4101									

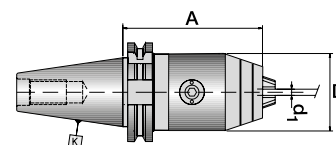


ATORN Portabrocas compacto NC con engranaje recto



Rango de amarre 0,5 hasta 16,0 mm

- **Sujeción mediante engranaje recto**
- **Idóneo para giro a la derecha e izquierda**
- Precisión de concentricidad 0,05 mm
- Tiempos cortos de sujeción y de cambio de herramienta
- Construcción muy compacta
- Para centros de mecanizado y tornos CNC, para taladrar, escariar, avellanar, mecanizar roscas, así como para trabajos de fresado de acabado
- Pre-equilibrado G 6,3/25.000 rpm
- N.º máx. de revoluciones permitido para herramienta equilibrada: 35.000 rpm
- N.º máx. de revoluciones permitido para herramienta no equilibrada: 7.000 rpm



DIN 69893 ISO 12164-1 (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
HSK 63	0,5-16 mm	109	57	20	90	6 mm	0,02	440137 6316	390,-
4101									

DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD/AF

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
SK40	0,5-16 mm	90	57	20	90	6 mm	0,02	440139 4016	289,—

4101

**JIS B 6339 A (JIS B 6339)**

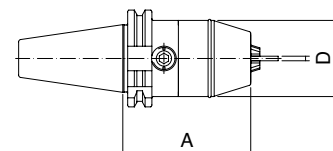
- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
BT 40	0,5-16 mm	90	57	20	90	6 mm	0,02	440136 4016	289,—

4101

**SARA® Portabrocas compacto NC con engranaje recto**

- Sujeción mediante engranaje recto
- Posible giro a derecha e izquierda
- Precisión de concentricidad 0,05 mm
- Accionamiento fiable de la ueda cónica y el engranaje
- Construcción delgada
- N.º máx. de revoluciones permitido para herramienta no equilibrada: 7.000 rpm

**DIN ISO 7388-1 forma A / DIN 69871**

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
SK40	0,5-13 mm	84	50	20	40	6 mm	0,05	440243 4013	238,—
SK40	2,5-16 mm	84	57	20	40	6 mm	0,05	440243 4016	244,—

4108

**DIN ISO 7388-2 forma A / (JIS B6339)**

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
BT 40	0,5-13 mm	94	50	20	40	6 mm	0,05	440241 4013	238,—
BT 40	2,5-16 mm	94	57	20	40	6 mm	0,05	440241 4016	244,—

4108

**DIN 2080, forma A**

Mango	Anchura mínima/ máxima de fijació	A mm	Ø exterior mm	Par de apriete máximo N-m	Fuerza de sujeción N	e/c	Concentricidad máxima mm	Nº artículo	€
SK40	0,5-13 mm	78	50	20	40	6 mm	0,05	440242 4013	238,—
SK40	2,5-16 mm	78	57	20	40	6 mm	0,05	440242 4016	244,—

4108



ATORN Micro mandril de sujeción universal



- Especialmente desarrollado para el microvirutaje
- Para el mecanizado en sectores como la tecnología médica, la industria relojera, la mecánica de precisión y la electrotécnica
- **Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm**
- Precisión de concentricidad 0,005 mm
- Los mandriles abarcan un amplio rango de sujeción desde 0,2 hasta 3,4 mm y de 0,2 hasta 6,4 mm

Rango de amarre 0,2 hasta 3,4 mm

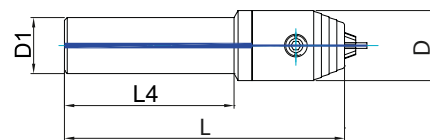
D1 mm	Ø exterior mm	L mm	L4 mm	Peso kg	Nº artículo	€
16	19	80	50	0,13	442401 1608	405,-
16	19	100	70	0,16	442401 1610	425,-
16	19	160	130	0,26	442401 1616	465,-
20	19	80	52	0,17	442401 2008	405,-
20	19	100	72	0,21	442401 2010	425,-
20	19	160	132	0,36	442401 2016	465,-

4204

Rango de amarre 0,2 hasta 6,4 mm

D1 mm	Ø exterior mm	L mm	L4 mm	Peso kg	Nº artículo	€
16	25	100	60	0,3	442402 1610	440,-
16	25	150	110	0,5	442402 1615	460,-
16	25	200	160	0,7	442402 1620	499,-
20	25	100	60	0,4	442402 2010	440,-
20	25	150	110	0,6	442402 2015	460,-
20	25	200	160	0,8	442402 2020	499,-

4204



SARA® Extensión de fresa SARAmicro

- Asiento de herramientas con superficie de sujeción según DIN 1835 B (Ø de mango de 6-20 mm)
- Gracias a la construcción extremadamente esbelta se pueden prolongar herramientas estándar sin que se requieran herramientas especiales
- Gran estabilidad con la sujeción combinada
- Precisión de concentricidad: 5 µm

- **Aplicación:** En portaherramientas estándar con el respectivo diámetro (16/20/25 ó 32 mm)

- **Nota:** ¡Para la sujeción correcta de la herramienta se debe tener en cuenta la posición correcta del elemento de apriete en el orificio

d1 mm	L mm	L1 mm	Diámetro de la cabeza mm	D mm				Nº artículo	€
6	100	40	12	16	A1	B1	C1	445001 0006	207,-
8	100	45	14	16	A2	B2	C2	445001 0008	207,-
10	100	43	17	20	A3	B3	C3	445001 0010	211,-
12	110	39	20	25	A4	B4	C4	445001 0012	213,-
14	110	46	22	25	A5	B5	C5	445001 0014	237,-
16	125	45	25	32	A6	B6	C6	445001 0016	270,-
18	130	54	27	32	A7	B7	C7	445001 0018	270,-
20	130	62	30	32	A8	B8	C8	445001 0020	250,-

4122

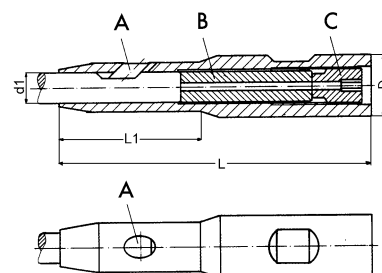
Repuestos

Chaveta de sujeción	Varilla de apriete	Tornillo de apriete
Nº artículo	Nº artículo	Nº artículo
A1 445010 0106 21,20	B1 445010 0206 4,73	C1 445010 0306 7,10
A2 445010 0108 21,20	B2 445010 0208 4,73	C2 445010 0308 7,10
A3 445010 0110 21,20	B3 445010 0210 5,95	C3 445010 0310 8,30
A4 445010 0112 21,20	B4 445010 0212 5,95	C4 445010 0312 8,30
A5 445010 0114 21,20	B5 445010 0214 7,10	C5 445010 0314 9,45
A6 445010 0116 22,50	B6 445010 0216 8,30	C6 445010 0316 10,60
A7 445010 0118 22,50	B7 445010 0218 8,30	C7 445010 0318 10,60
A8 445010 0120 22,50	B8 445010 0220 8,30	C8 445010 0320 10,60

4122

4122

4122



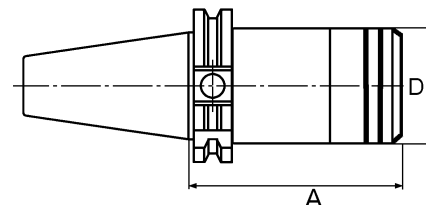
A = chaveta de sujeción, B = varilla de apriete, C = tornillo de apriete

ATORN Mandril de pinza portapieza de precisión ER



**Precisión de concentricidad
3 µm incl. tuerca de sujeción**

- Rosca trapezoidal rectificada 30° con recubrimiento deslizante especial
- El grado de rozamiento reducido al apretar la tuerca y la pinza portapieza completa incluida en el cono del mandril permiten una fuerza de sujeción hasta dos veces mayor que la de los mandriles de pinza portapieza comunes.
- Resistencia frente a las fluctuaciones de temperatura que puedan surgir y completamente idóneo para procesos en seco, así como fresado duro hasta 200 °C.
- Las fuerzas de apriete se distribuyen de forma homogénea a través de toda la superficie recubierta y, mediante las fuerzas radiales optimizadas, se consiguen las superficies perfectas
- Muy buen comportamiento de amortiguación.
- El refuerzo del cuerpo del mandril en el diámetro de la tuerca de sujeción genera una enorme estabilidad para contornos problemáticos óptimos.
- **Precisiones de concentricidad y de repetición extremadamente altas de 3 µm**
- **Pre-equilibrado G 2,5/22.000 rpm**
- **Resiste hasta 80 bar con pinzas portapiezas con sellado radial**
- **Para todas las pinzas portapiezas GER**
- **Suministro con tuerca de sujeción incluida**
- **Por favor, haga su pedido de la llave de mandril de rodillos por separado. Se recomienda la llave dinamométrica.**



DIN 69893 HSK-A/incl. tuerca de sujeción

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Rango de sujeción	Se puede utilizar para el tipo de pinza	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
HSK 63	1-10 mm	ER 16	55	30	431236 1606	162,50
HSK 63	1-10 mm	ER 16	100	30	431236 1610	162,50
HSK 63	1-10 mm	ER 16	160	30	431236 1616	221,-
HSK 63	2-16 mm	ER 25	100	40	431236 2510	167,-
HSK 63	2-16 mm	ER 25	160	40	431236 2516	230,-
HSK 63	2-20 mm	ER 32	70	50	431236 3207	169,-
HSK 63	2-20 mm	ER 32	100	50	431236 3210	169,-
HSK 63	2-20 mm	ER 32	160	50	431236 3216	232,-
4178						



DIN ISO 7388-1/DIN 69871 AD, incl. tuerca de sujeción

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Rango de sujeción	Se puede utilizar para el tipo de pinza	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	1-10 mm	ER 16	70	30	431235 1607	134,-
SK40	1-10 mm	ER 16	100	30	431235 1610	144,50
SK40	1-10 mm	ER 16	160	30	431235 1616	211,-
SK40	2-16 mm	ER 25	70	40	431235 2507	137,50
SK40	2-16 mm	ER 25	100	40	431235 2510	148,50
SK40	2-16 mm	ER 25	160	40	431235 2516	221,-
SK40	2-20 mm	ER 32	70	50	431235 3207	140,50
SK40	2-20 mm	ER 32	100	50	431235 3210	150,50
SK40	2-20 mm	ER 32	160	50	431235 3216	223,-
4178						



Llave de mandril de rodillos

Denominación	para tuerca de apriete	Nº artículo	€
RO 30	HPC16 / HPC16-DI	431240 3016	70,50
RO 40	HPC25 / HPC25-DI	431240 3030	70,50
RO 50	HPC32 / HPC32-DI	431240 5032	70,50
4118			

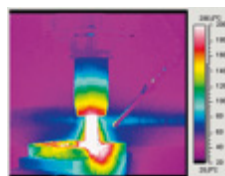


Suplemento para llave de mandril de rodillos con función dinamométrica

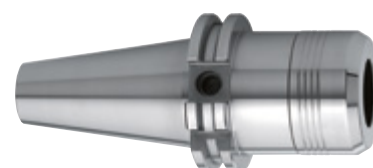
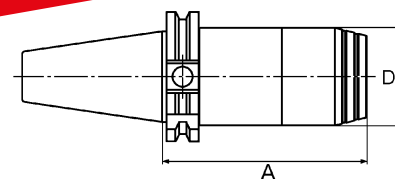
Denominación	para tuerca de apriete	para tipo	Nº artículo	€
DRO 30	HPC16 / HPC16-DI	7026030003	431242 3016	70,50
DRO 40	HPC25 / HPC25-DI	7026030003	431242 4025	70,50
DRO 50	HPC32 / HPC32-DI	7026030004	431242 5032	70,50
4118				



- **30° rosca trapezoidal**
- Con guía doble rectificadora, extra larga en comparación con rosca triangular de 60° de los manguitos de pinza portapieza convencionales
- La tuerca de sujeción recubierta evita la fricción al apretar la tuerca
- Desequilibrio mínimo gracias al centrado exacto de la tuerca
- **Hasta 100 % más de fuerzas de sujeción** comparado con los manguitos de pinza portapieza convencionales
- **Pre-equilibrado G 2,5/25.000 rpm**
- **Totalmente adecuado** para procesos en seco y fresado duro
- Hasta 200° insensible a oscilaciones de temperatura
- **Hermético** hasta 80 bar, refrigeración posible a lo largo del fil
- **Gracias a la pinza portapieza GER HP de 2 µm, se obtiene una elevada precisión de concentricidad y de repetición de 3 µm**
- **El suministro sin tuerca de sujeción y llave de mandril, debe realizarse por separado**
- Modelos delgados y cónicos sobre pedido



Precisión de concentricidad 1 µm



DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Rango de sujeción mm	para pinzas portapieza	A mm	D mm	Nº artículo	€
HSK 63	1 - 10	GER16-HP/-HPD/-HPDD	100	30	431232 1030	137,50
HSK 63	1 - 10	GER16-HP/-HPD/-HPDD	160	30	431232 1630	199,50
HSK 63	2 - 16	GER25-HP/-HPD/-HPDD	100	40	431232 1040	137,50
HSK 63	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	70	50	431232 0750	137,50
HSK 63	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	100	50	431232 1050	137,50
HSK 63	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	160	50	431232 1650	204,-

4118

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Rango de sujeción mm	para pinzas portapieza	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK 40	1 - 10	GER16-HP/-HPD/-HPDD	70	30	431230 0730	107,-
SK 40	1 - 10	GER16-HP/-HPD/-HPDD	100	30	431230 1030	118,-
SK 40	1 - 10	GER16-HP/-HPD/-HPDD	160	30	431230 1630	188,-
SK 40	2 - 16	GER25-HP/-HPD/-HPDD	45	40	431230 0440	128,-
SK 40	2 - 16	GER25-HP/-HPD/-HPDD	70	40	431230 0740	107,-
SK 40	2 - 16	GER25-HP/-HPD/-HPDD	100	40	431230 1040	118,-
SK 40	2 - 16	GER25-HP/-HPD/-HPDD	160	40	431230 1640	192,-
SK 40	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	50	50	431230 0550	114,-
SK 40	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	70	50	431230 0750	107,-
SK 40	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	100	50	431230 1050	118,-
SK 40	2 - 20	GER32-HP/-HPD/-HPDD	160	50	431230 1650	192,-

4118

Tuercas de sujeción (tuerca para arandelas de obturación con designación HPC...-DI)

para pinzas portapieza	D mm	Denominación	Nº artículo	€
GER16-HP/-HPD/-HPDD	30	HPC16	431237 0016	33,60
GER16-HP/-HPD/-HPDD	30	HPC16-DI	431237 0116	41,40
GER25-HP/-HPD/-HPDD	40	HPC25	431237 0025	36,90
GER25-HP/-HPD/-HPDD	40	HPC25-DI	431237 0125	45,40
GER32-HP/-HPD/-HPDD	50	HPC32	431237 0032	39,20
GER32-HP/-HPD/-HPDD	50	HPC32-DI	431237 0132	47,60

4118

Llave de mandril de rodillos

Denominación	para tuerca de apriete	Nº artículo	€
RO 30	HPC16 / HPC16-DI	431240 3016	70,50
RO 40	HPC25 / HPC25-DI	431240 3030	70,50
RO 50	HPC32 / HPC32-DI	431240 5032	70,50

4118

Suplemento para llave de mandril de rodillos con función dinamométrica

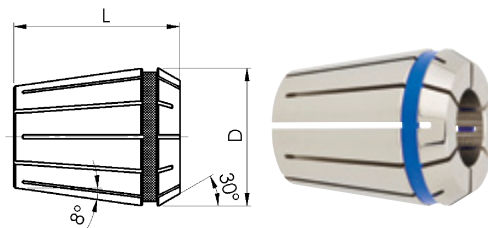
Denominación	para tuerca de apriete	para tipo	Nº artículo	€
DRO 30	HPC16 / HPC16-DI	7026030003	431242 3016	70,50
DRO 40	HPC25 / HPC25-DI	7026030003	431242 4025	70,50
DRO 50	HPC32 / HPC32-DI	7026030004	431242 5032	70,50

4118

FAHRION® Pinzas portapieza de precisión GERC-HP 2 µm

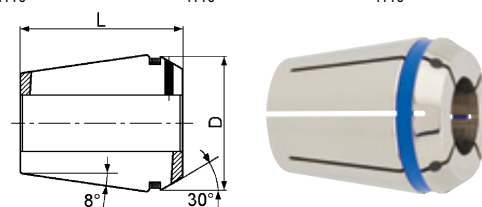
- Pinzas portapieza GERC-HP, HPD y HPDD de 2 µm
- Para mandril de pinza portapieza de precisión ER ATORN y FAHRION CENTRO IP
- Área de contacto más amplia
- Rigidez y fuerzas de sujeción mayores
- Mayor precisión de concentricidad del sistema
- Concentricidad óptima con el diámetro nominal
- Diámetro de sujeción puenteado h10

Fahrion Protect - Protección contra corrosión


Versión estándar/tipo GER-HP

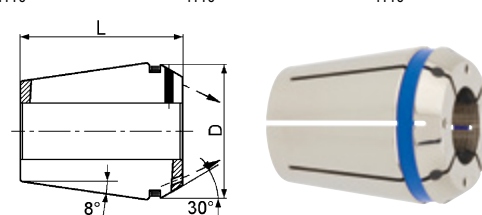
Ø de sujeción mm	GERC16 / 426E D = 17 mm L = 27,5 mm		GERC25 / 430E D = 26 mm L = 34 mm		GERC32 / 470E D = 33 mm L = 40 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
1	433121 0010	69,90				
2	433121 0020	52,50	433122 0020	54,20	433123 0020	55,60
3	433121 0030	44,70	433122 0030	46,10	433123 0030	46,60
4	433121 0040	44,70	433122 0040	46,10	433123 0040	46,60
5	433121 0050	44,70	433122 0050	46,10	433123 0050	46,60
6	433121 0060	44,70	433122 0060	46,10	433123 0060	46,60
7	433121 0070	44,70	433122 0070	46,10	433123 0070	46,60
8	433121 0080	44,70	433122 0080	46,10	433123 0080	46,60
9	433121 0090	44,70	433122 0090	46,10	433123 0090	46,60
10	433121 0100	44,70	433122 0100	46,10	433123 0100	46,60
	4118		4118		4118	

Ø de sujeción mm	GERC16 / 426E D = 17 mm L = 27,5 mm		GERC25 / 430E D = 26 mm L = 34 mm		GERC32 / 470E D = 33 mm L = 40 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
11			433122 0110	46,10	433123 0110	46,60
12			433122 0120	46,10	433123 0120	46,60
13			433122 0130	46,10	433123 0130	46,60
14			433122 0140	46,10	433123 0140	46,60
15			433122 0150	46,10	433123 0150	46,60
16			433122 0160	46,10	433123 0160	46,60
17					433123 0170	46,60
18					433123 0180	46,60
20					433123 0200	46,60
	4118		4118		4118	


Con sellado para alimentación interna de refrigerante/tipo GER-HPD

Ø de sujeción mm	GERC16-HPD / 425E D = 17 mm L = 27,5 mm		GERC25-HPD / 429E D = 25,7 mm L = 34 mm		GERC32-HPD / 469E D = 32,7 mm L = 40 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
3	433124 1603	60,20				
4	433124 1604	60,20	433126 2504	63,60	433127 3204	65,80
5	433124 1605	66,—	433126 2505	69,40	433127 3205	71,60
6	433124 1606	60,20	433126 2506	63,60	433127 3206	65,80
8	433124 1608	60,20	433126 2508	63,60	433127 3208	65,80
10	433124 1610	60,20	433126 2510	63,60	433127 3210	65,80
	4118		4118		4118	

Ø de sujeción mm	GERC16-HPD / 425E D = 17 mm L = 27,5 mm		GERC25-HPD / 429E D = 25,7 mm L = 34 mm		GERC32-HPD / 469E D = 32,7 mm L = 40 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
12			433126 2512	63,60	433127 3212	65,80
14			433126 2514	63,60	433127 3214	65,80
16			433126 2516	63,60	433127 3216	65,80
18					433127 3218	65,80
20					433127 3220	65,80
	4118		4118		4118	


Con sellado para la alimentación interna de refrigerante y para el canal de refrigeración/tipo GER-HPDD

Ø de sujeción mm	GERC25-HPDD / 429E D = 25,7 mm L = 34 mm		GERC32-HPDD / 469E D = 32,7 mm L = 40 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€
4	433129 2504	94,—	433130 3204	97,30
6	433129 2506	94,—	433130 3206	97,30
8	433129 2508	94,—	433130 3208	97,30
10	433129 2510	94,—	433130 3210	97,30
	4118		4118	

Ø de sujeción mm	GERC25-HPDD / 429E D = 25,7 mm L = 34 mm		GERC32-HPDD / 469E D = 32,7 mm L = 40 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€
12	433129 2512	94,—	433130 3212	97,30
14	433129 2514	94,—	433130 3214	97,30
16			433130 3216	97,30
18			433130 3218	97,30
	4118		4118	

Juego en caja de madera, con sellado para alimentación interna de refrigerante/tipo GER-HPD

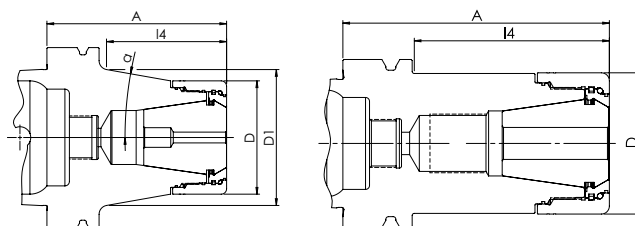
Denominación	Contenido del juego	Rango de sujeción mm	Nº artículo	€
GERC16-HPD / 425E	Ø3-4-5-6-8-10	3 - 10	433078 0000	385,—
GERC20-HPD / 427E	Ø3-4-5-6-8-10-12	3 - 12	433078 0001	464,—
GERC25-HPD / 429E	Ø4-6-8-10-12-14-16	4 - 16	433078 0002	468,—
GERC32-HPD / 469E	Ø4-6-8-10-12-14-16-20	4 - 20	433078 0003	551,—

4118



FAHRION® Mandril de sujeción Heavy Duty HDC-32

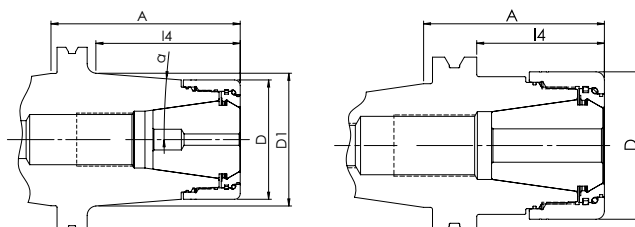
- Estabilidad elevada y rigidez radial gracias al cuerpo reforzado del mandril
- La rosca de paso fino trapezoidal de la tuerca de sujeción ofrece una conversión óptima de los pares de apriete en fuerza de sujeción
- La tuerca de sujeción con rodamiento de bolas evita la torsión de la pinza portapieza y reduce las vibraciones
- Elevada precisión de concentricidad gracias al asiento completo de la pinza portapieza en el cono del mandril
- **La entrega incluye la tuerca de sujeción sin llave de mandril de rodillos**


DIN 69893 Forma A

- Para tamaño de pinza portapieza ER32

Mango	A mm	I4 mm	D mm	D1 mm	Ángulo	Nº artículo	€
HSK 63	70	43	53	53	-	431335 6370	238,-
HSK 63	100	74	53	53	-	431335 6399	238,-
HSK 100	100	66	53	67	10°	431335 1010	385,-

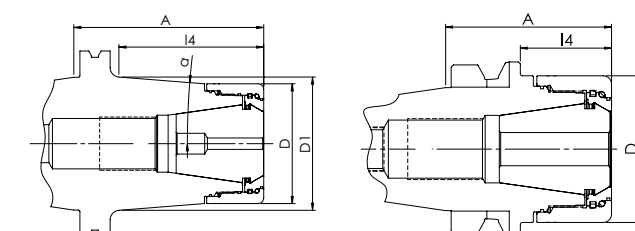
4118


DIN ISO 7388-1 AD

- Para tamaño de pinza portapieza ER32

Mango	A mm	I4 mm	D mm	D1 mm	Ángulo	Nº artículo	€
SK40	65	45	53	53	-	431336 4065	196,50
SK50	70	46,5	53	60	10°	431336 5070	306,-
SK50	100	77	53	71	10°	431336 5099	355,-

4118


DIN ISO 7388-2 AD

- Para tamaño de pinza portapieza ER32

Mango	A mm	I4 mm	D mm	D1 mm	Ángulo	Nº artículo	€
BT 40	60	32	53	53	-	431337 4060	203,-
BT 40	90	63	53	53	-	431337 4090	211,-
BT 50	75	33	53	55	10°	431337 5075	306,-
BT 50	105	62	53	65	10°	431337 5099	385,-

4118


Llave de mandril de rodillos

Denominación	Nº artículo	€
Suplemento para llave de mandril de rodillos con función dinamométrica R053	431340 5302	89,50
Llave de mandril de rodillos R053 con agarre	431340 5301	89,50

4118



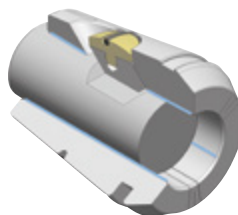
431340 5301



431340 5302

FAHRION® Pinza de cuña GERC-W y GERC-WD

- Sin extracción de la herramienta debido a la cuña integrada
- Conexión positiva de la cuña a la superficie soldada
- Para tolerancias de mango de hasta h6
- **Propiedades de amortiguación óptimas en combinación con el mandril HDC de alta resistencia**
- El muelle de presión cónico está colocado en el mandril
- El muelle de presión cónico presiona la herramienta en la posición de sujeción óptima



tres líneas de sujeción (azul) en el mango
garantizan una concentricidad óptima

GERC-32 W / WD

- d1 = Diámetro de sujeción

d1 mm	ESTÁNDAR		Hermetizado	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€
12	431330 3212	111,—	431332 3212	133,—
16	431330 3216	111,—	431332 3216	133,—
20	431330 3220	118,—		
	4118		4118	



Manejo sencillo:

1. Para montar el mango, empujar hasta que la cuña encaje
2. Para desmontar, empujar un poco el mango 3. Girar un poco el mango 4. Extraer el mango



DE EXTREMO A EXTREMO

EUROPA.

LO CONSEGUIMOS PARA TI EN

24 HORAS:

ENTREGA EN 24 HORAS EN TODA EUROPA

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATools.com

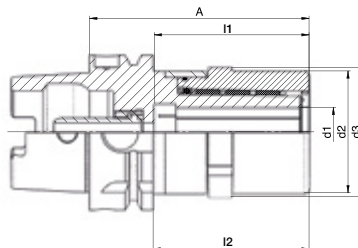
POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

diebold Mandril de sujeción de fuerza UltraJet® 3.0

El mandril de sujeción de fuerza **UltraJet® 3.0** es una combinación innovadora del principio establecido **JetSleeve®** y el mandril de sujeción **UltraGrip® 3.0**. En caso de aplicación de **UltraJet® 3.0**, resulta prácticamente imposible transportar las virutas en el virutaje pesado, lo que provoca valores de corte aún mayores y amplia considerablemente la vida útil de la herramienta. La alimentación de refrigerante es conducida a una alta presión a través de la sujeción **die UltraJet® 3.0** y dirigida hasta la herramienta de corte gracias a la disposición inteligente de la boquilla. El efecto Venturi mantiene la mezcla en el filo de la herramienta en función del número de revoluciones.

- Concentricidad optimizada gracias al cuerpo base de una sola pieza
- máxima fuerza de sujeción y estabilidad a través de la tuerca de sujeción de los rodillos y a los rodamientos de agujas, lo que permite una fuerza de sujeción de hasta 4000 Nm dependiendo del Ø
- Elevada precisión y equilibrado
- Aplicación flexible gracias a los manguitos reductores
- amortiguador de vibraciones a través de la masa y de la construcción con múltiples piezas
- Máxima seguridad frente a la extracción del vástago de la fresa
- Alimentación interna de refrigerante adecuada hasta 80 bar
- Tecnología libre de mantenimiento
- El suministro no incluye la llave de mandril
- **equilibrado G2,5/20 000 rpm**



HSK-A DIN 69893

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º artículo 431011...

Mango	d1 mm	d2 mm	d3 mm	A mm	I1 mm	I2 mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Nº artículo	€
HSK-A 63	20	50	53	90	63	64	20.000	440202 6320	589,-
HSK-A 63	32	63	66	115	83	89	18.000	440202 6332	629,-
HSK-A 100	20	50	53	105	63	76	16.000	440202 1020	689,-
HSK-A 100	32	63	66	115	83	86	14.000	440202 1032	709,-

4131

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	d3 mm	A mm	I1 mm	I2 mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Nº artículo	€
SK 40	20	50	53	80	63	61	18.000	440200 4020	490,-
SK 40	32	63	66	105	83	86	16.000	440200 4032	519,-

4131

DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	d3 mm	A mm	I1 mm	I2 mm	Nº máx. de revoluciones r/min	Nº artículo	€
BT 40	20	50	53	86	63	59	18.000	440201 4020	509,-
BT 40	32	63	66	95	83	65	16.000	440201 4032	529,-

4131

diebold Accesorios para UltraJet®

Llave de mandril

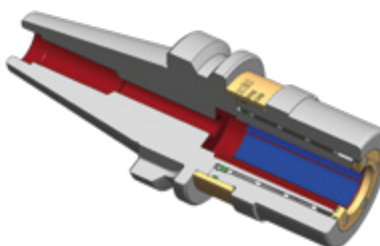
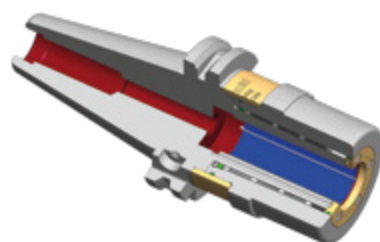
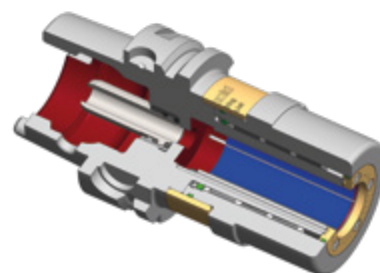
para Ø de orificio mm	Nº artículo	€
20	438032 0020	17,70
32	438032 0032	17,-

4131

Gancho extraíble

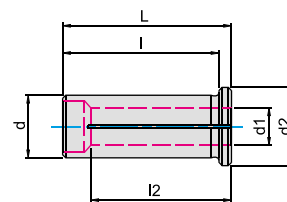
Descripción	Nº artículo	€
para manguitos reductores 433421.... y 433434....	438035 0001	8,95

4131



Manguitos reductores

- **Ranurado**
- **Hermetizado mecánico hasta máx. 80 bar**
- Idóneos para mandriles hidráulicos de expansión y mandriles de corona
- **Sellado apropiado solo para mandril de sujeción hidráulico por expansión**
- Sin acanaladura de suciedades que se derrame
- Para reducir los rangos de sujeción
- para taladrar, escariar y fresar
- Precisión de concentricidad $< 3 \mu\text{m}$ (con $2,5 \times d$)
- **Modelo con canales de refrigeración disponible por encargo**



Para mandril de 12 mm de diámetro

d mm	d1 mm	d2 mm	l mm	l2 mm	L mm	Nº artículo	€
12	3	16	40	29	44	433413 0003	88,—
12	4	16	40	29	44	433413 0004	82,70
12	5	16	40	29	44	433413 0005	82,70
12	6	16	40	36	44	433413 0006	80,50
12	8	16	40	37	44	433413 0008	80,50
12	10	16	40	40	44	433413 0010	80,50

4195

Para mandril de 20 mm de diámetro

d mm	d1 mm	d2 mm	l mm	l2 mm	L mm	Nº artículo	€
20	3	25	50	28	54	433421 0003	86,—
20	4	25	50	28	54	433421 0004	81,70
20	5	25	50	28	54	433421 0005	81,70
20	6	25	50	36	54	433421 0006	77,30
20	8	25	50	37	54	433421 0008	77,30
20	10	25	50	40	54	433421 0010	77,30
20	12	25	50	45	54	433421 0012	77,30
20	14	25	50	45	54	433421 0014	77,30
20	16	25	50	48	54	433421 0016	77,30

4195

Para mandril de 25 mm de diámetro

d mm	d1 mm	d2 mm	l mm	l2 mm	L mm	Nº artículo	€
25	3	30	56	29	60	433422 0003	116,50
25	4	30	56	29	60	433422 0004	103,—
25	5	30	56	29	60	433422 0005	103,—
25	6	30	56	37	60	433422 0006	103,—
25	7	30	56	37	60	433422 0007	90,20
25	8	30	56	37	60	433422 0008	90,20
25	9	30	56	38	60	433422 0009	90,20
25	10	30	56	40	60	433422 0010	90,20
25	12	30	56	46	60	433422 0012	90,20
25	14	30	56	47	60	433422 0014	90,20
25	16	30	56	48	60	433422 0016	90,20
25	18	30	56	48	60	433422 0018	90,20
25	20	30	56	50	60	433422 0020	90,20

4195

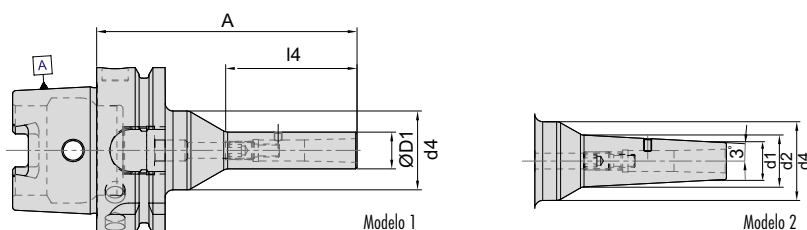
Para mandril de 32 mm de diámetro

d mm	d1 mm	d2 mm	l mm	l2 mm	L mm	Nº artículo	€
32	6	36	60	36	64	433434 0006	95,50
32	8	36	60	36	64	433434 0008	95,50
32	10	36	60	40	64	433434 0010	95,50
32	12	36	60	45	64	433434 0012	93,50
32	14	36	60	46	64	433434 0014	93,50
32	16	36	60	48	64	433434 0016	93,50
32	18	36	60	49	64	433434 0018	93,50
32	20	36	60	50	64	433434 0020	93,50
32	25	36	60	56	64	433434 0025	93,50

4195

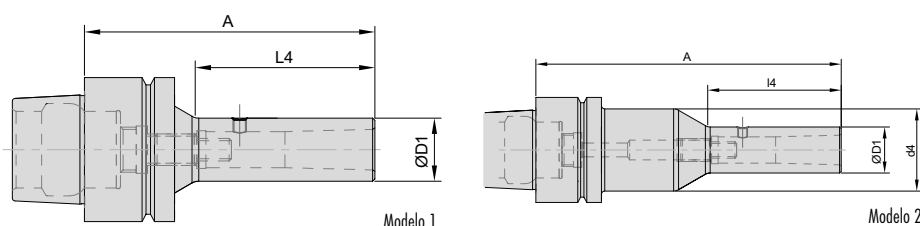
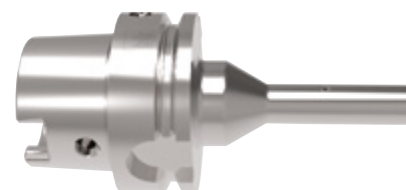
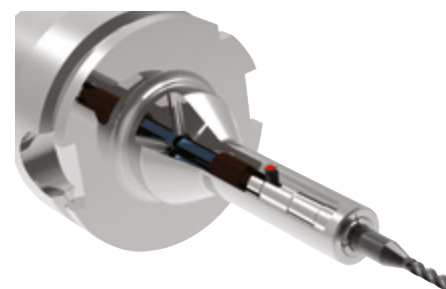
bilz Soporte para micropinzas

- Diseño fino pa a cavidades profundas
- Para el mecanizado a velocidades elevadas (> 10 000 rpm)
- Fuerzas de retención altas a través de pinzas portapieza de precisión más largas
- Diseño simétrico para alcanzar un equilibrado de calidad
- **Prebalanceado G 2,5/35 000 min⁻¹**
- **máx. Precisión de concentricidad < 0,005 mm a 3xD**


DIN 69893 Forma A

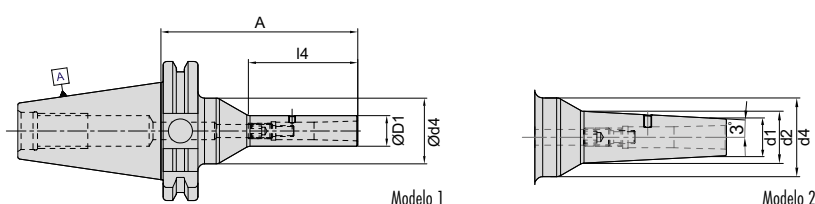
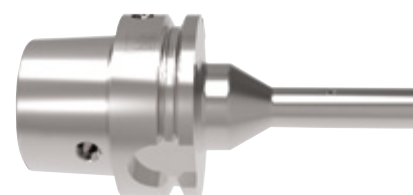
Mango	Apto para	A mm	l4 mm	D1 mm	d2 mm	d4 mm	Modelo	Nº artículo	€
HSK 50	MC10	90	45	10	-	22	1	442241 5010	250,-
HSK 50	MC14	90	40	14	-	30	2	442241 5014	229,-
HSK 63	MC14	90	40	14	-	30	1	442241 6314	229,-
HSK 63	MC14	120	70	14	21,3	30	2	442241 6414	262,-

4102


DIN 69893 forma E

Mango	Apto para	A mm	l4 mm	D1 mm	d4 mm	Modelo	Nº artículo	€
HSK E32	MC14	65	40	14	-	1	442243 3201	230,-
HSK E32	MC14	90	40	14	25	2	442243 3202	240,-
HSK E40	MC14	65	40	14	-	1	442243 4001	230,-
HSK E40	MC14	90	40	14	30	2	442243 4002	240,-

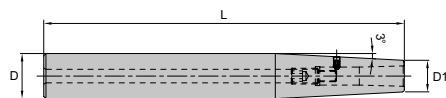
4102


DIN ISO 7388-1 AD

Mango	Apto para	A mm	l4 mm	D1 mm	d2 mm	d4 mm	Modelo	Nº artículo	€
SK40	MC14	90	40	14	-	30	1	442240 4009	186,50
SK40	MC14	120	70	14	21,3	30	2	442240 4012	215,-

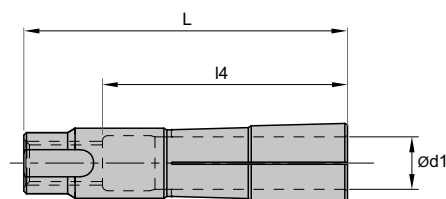
4102



**Mango cilíndrico**

D mm	L mm	D1 mm	Apto para	Nº artículo	€
12	120	10	MC10	442244 1201	189,50
16	90	14	MC14	442244 1601	171,-
16	120	14	MC14	442244 1602	183,50
16	160	14	MC14	442244 1603	201,-
16	200	14	MC14	442244 1604	215,-
20	120	14	MC14	442244 2001	183,50
20	160	14	MC14	442244 2002	201,-
20	200	14	MC14	442244 2003	215,-

4102

**Pinzas portapieza WMC**

Denominación	d1 mm	L mm	l4 mm	Nº artículo	€
MC10	3	18	13	442245 1003	81,40
MC10	4	18	13	442245 1004	81,40
MC14	3	37	15	442245 1403	74,60
MC14	4	37	15	442245 1404	74,60
MC14	5	37	20	442245 1405	74,60
MC14	6	37	28	442245 1406	67,70

4102

**Llave de mandril**

Denominación	Apto para	Nº artículo	€
HEX 3,0	MC10	442246 1025	22,60
HEX 4,0	MC14	442246 1430	22,60

4102



... 3 µm

ATORN®
El rendimiento precisa calidad.

HAIMER® Mandril de alta precisión HG

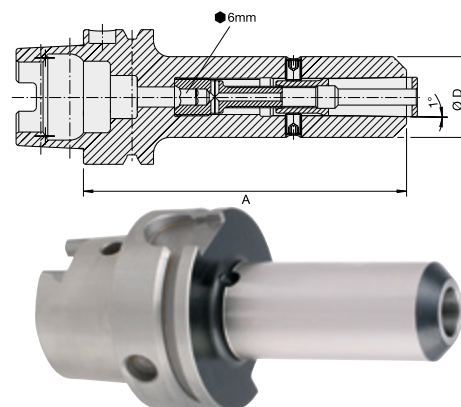
- Sujeción muy precisa de herramientas con mango cilíndrico mediante pinzas portapieza HG
- Muy apropiado para mecanizado a alta velocidad
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad AT3
- Equilibrado fino G 2,5/25.000 pm
- **Precisión de concentricidad: 3 µm**
- Suministro con tornillo de sujeción y gancho extraíble, sin pinza portapieza

DIN 69893-1 HSK-A

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Modelo	D mm	A mm	Denominación	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
HSK 63	Corto	30	120	1	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8	431219 6301	241,—
HSK 63	Corto	35	120	2	10 / 12 / 14	431219 6302	241,—
HSK 63	Corto	48	120	3	16 / 18 / 20	431219 6303	241,—
HSK 63	Extralargo	30	160	1	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8	431219 6311	297,—
HSK 63	Extralargo	35	160	2	10 / 12 / 14	431219 6312	308,—
HSK 63	Extralargo	48	160	3	16 / 18 / 20	431219 6313	316,—

4165

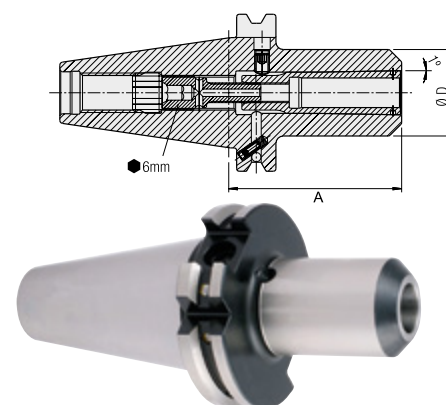


DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Modelo	D mm	A mm	Denominación	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
SK 40	Corto	30	65	HG 01	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8	431213 4001	163,50
SK 40	Corto	35	70	HG 02	10 / 12 / 14	431213 4002	163,50
SK 40	Corto	48	75	HG 03	16 / 18 / 20	431213 4003	163,50
SK 40	Largo	30	100	HG 01	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8	431213 4101	188,50
SK 40	Largo	35	100	HG 02	10 / 12 / 14	431213 4102	188,50
SK 40	Largo	48	100	HG 03	16 / 18 / 20	431213 4103	188,50

4165

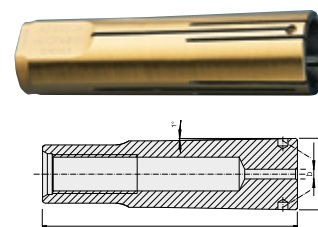


Pinzas portapieza HG

- **Sujeción de herramientas con mango cilíndrico en mandriles HG**
- Otros tamaños a petición

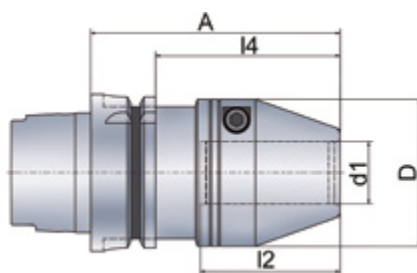
compatible con	D mm	D1 mm	L mm	Nº artículo	€
HG 01	2	14,7	52,5	431220 1020	153,—
HG 01	3	14,7	52,5	431220 1030	153,—
HG 01	4	14,7	52,5	431220 1040	153,—
HG 01	5	14,7	52,5	431220 1050	96,40
HG 01	6	14,7	52,5	431220 1060	96,40
HG 01	8	14,7	52,5	431220 1080	96,40
HG 02	10	17,87	64,2	431220 2100	96,40
HG 02	12	17,87	64,2	431220 2120	96,40
HG 02	14	17,87	64,2	431220 2140	96,40
HG 03	16	26,15	69,7	431220 3160	96,40
HG 03	18	26,15	69,7	431220 3180	96,40
HG 03	20	26,15	69,7	431220 3200	96,40

4165



SARA® Mandril de sujeción hidráulico por expansión HYDRO-Grip HG

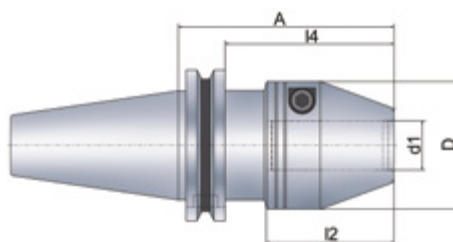
- HSK 63 y ISO 40 equilibrado G2,5/25 000 rpm
- Precisión de concentricidad < 0,004 mm a 2,5 x D
- Mango de herramientas de calidad h6 o h7
- Apto también para manguitos reductores
- Construcción rígida



DIN 69893 forma A - HSK-A

Mango	d1 mm	D mm	A mm	l4 mm	l2 mm	Nº artículo	€
HSK 63	12	43,5	76	50	40	433817 6012	415,-
HSK 63	12	43,5	100	74	40	433817 6112	539,-
HSK 63	20	52	88	62	52	433817 6020	415,-
HSK 63	20	52	150	124	52	433817 6120	559,-
HSK 63	25	59	100	74	56	433817 6025	415,-
HSK 63	25	59	150	124	56	433817 6125	559,-
HSK 63	32	69,5	105	79	79	433817 6032	415,-

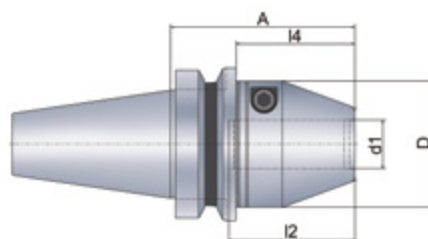
4130



DIN ISO 7388-1 AD

Mango	d1 mm	D mm	A mm	l4 mm	l2 mm	Nº artículo	€
SK40	12	43,5	56	37	40	433827 4012	355,-
SK40	12	43,5	100	81	40	433827 4112	460,-
SK40	20	52	88	69	52	433827 4020	355,-
SK40	20	52	125	106	52	433827 4120	460,-
SK40	25	59	93	74	56	433827 4025	355,-

4130



DIN ISO 7388-2 AD

Mango	d1 mm	D mm	A mm	l4 mm	l2 mm	Nº artículo	€
BT 40	12	43,5	64	37	40	433837 4012	355,-
BT 40	12	43,5	100	73	40	433837 4112	460,-
BT 40	20	52	76	49	52	433837 4020	355,-
BT 40	20	52	125	98	52	433837 4120	460,-
BT 40	25	59	80	53	56	433837 4025	355,-

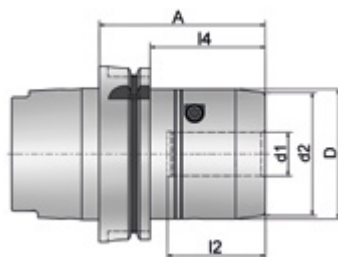
4130



SARA® Mandril de sujeción hidráulico por expansión HYDRO-Grip HD

- HSK 63 y ISO 40 equilibrado G2,5/25.000 rpm
- HSK 100 y ISO 50 equilibrado G2,5/14.000 rpm
- Precisión de concentricidad < 0,004 mm a 2,5 x D
- Mango de herramientas de calidad h6 o h7
- Apropiado también para manguitos reductores
- Construcción rígida y elevada fuerza de apriete para virutajes pesados

powered by ETP

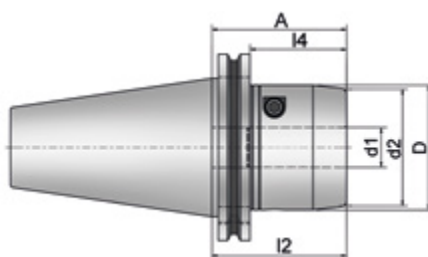


DIN 69893 forma A - HSK-A

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	l4 mm	l2 mm	Nº artículo	€
HSK 63	20	59	63	96	70	52	433826 6320	470,—
HSK 100	20	59	63	91	62	52	433826 1020	629,—
HSK 100	25	70	74	95	66	56	433826 1025	629,—
HSK 100	32	76	80	99	70	60	433826 1032	629,—

4130

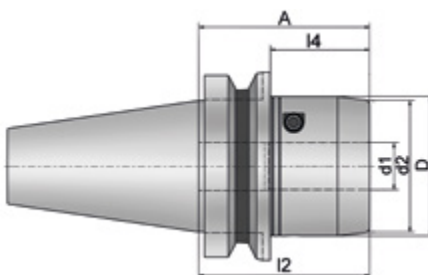


DIN ISO 7388-1 AD (DIN 69871 AD)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	l4 mm	l2 mm	Nº artículo	€
SK40	20	59	63	90	71	90	433806 4020	415,—
SK50	20	59	63	68	49	68	433806 5020	569,—
SK50	25	70	74	79	60	79	433806 5025	569,—
SK50	32	76	80	83	64	83	433806 5032	569,—

4130



DIN ISO 7388-2 (JIS B 6339)

Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	l4 mm	l2 mm	Nº artículo	€
BT 40	20	59	63	79	60	79	433816 4020	415,—
BT 50	20	59	63	87	50	87	433816 5020	569,—
BT 50	25	70	74	91	53	91	433816 5025	569,—
BT 50	32	76	80	95	57	95	433816 5032	569,—

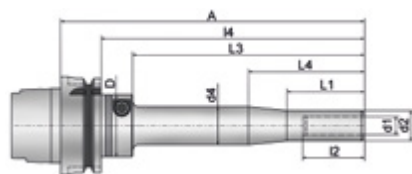
4130



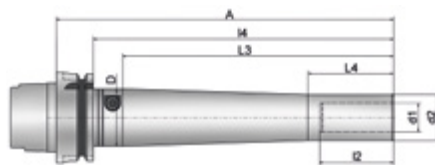
SARA® Mandril de sujeción hidráulico por expansión HG PENCIL

- Diseño extremadamente delgado
- Para el taladrado y el semiacabado
- Permite el mecanizado en cavidades profundas
- Precisión de concentricidad < 0,004 mm a 2,5 x D (máximo 50 mm)
- Par de apriete máx. 6 Nm
- Para mangos de herramientas h6 o h7
- **Pre-equilibrado a G2,5/25.000 rpm**

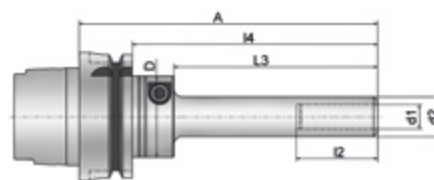
powered by ETP



Modelo 2



Modelo 3



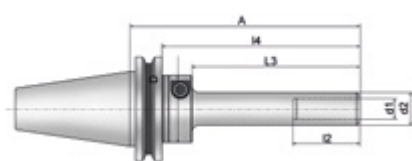
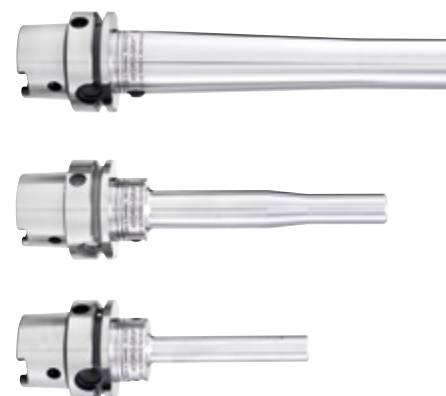
Modelo 1

DIN 69893 forma A - HSK-A

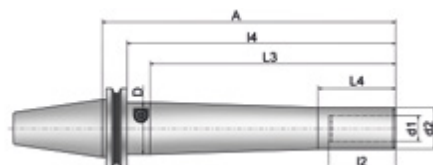
- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Modelo	d1 mm	d2 mm	D mm	d4 mm	A mm	L4 mm	L3 mm	Longitud de escalón mm	L1 mm	L2 mm	Nº artículo	€
HSK 63	1	6	12	40	-	96,5	61	50	-	-	40	433801 6006	619,-
HSK 63	1	12	19,5	40	-	96,5	61	50	-	-	40	433801 6012	519,-
HSK 63	1	12	19,5	40	-	146,5	111	100	-	-	40	433801 6112	559,-
HSK 63	2	12	19,5	40	24,5	217	161	150	75	50	40	433801 6212	629,-
HSK 63	3	20	32	40	-	156,5	121	110	-	-	52	433801 6020	629,-
HSK 63	3	20	32	40	-	257	201	190	-	-	52	433801 6120	729,-
HSK 100	1	12	19,5	40	-	96,5	61	50	-	-	40	433801 1012	639,-
HSK 100	1	12	19,5	40	-	146,5	111	100	-	-	40	433801 1112	649,-
HSK 100	2	12	19,5	40	24,5	217	161	150	75	50	40	433801 1212	729,-
HSK 100	3	20	32	40	-	156,5	121	110	-	-	52	433801 1020	729,-
HSK 100	3	20	32	40	-	257	201	190	-	-	52	433801 1120	839,-

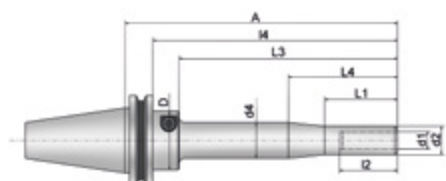
4130



Modelo 1



Modelo 3



Modelo 2

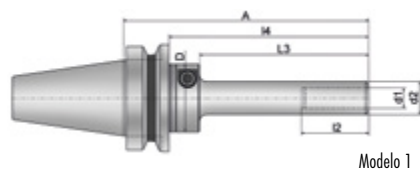
DIN ISO 7388-1 AD (DIN 69871 AD)

- Alimentación interna de refrigerante

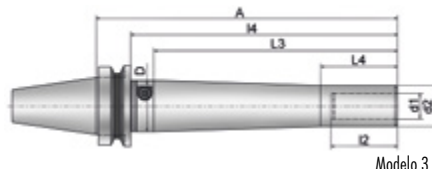
Mango	Modelo	d1 mm	d2 mm	D mm	d4 mm	A mm	L4 mm	L3 mm	Longitud de escalón mm	L1 mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	1	6	12	40	-	87	68	50	-	-	40	433802 4006	599,-
SK40	1	12	19,5	40	-	87	68	50	-	-	40	433802 4012	509,-
SK40	1	12	19,5	40	-	137	118	100	-	-	40	433802 4112	559,-
SK40	2	12	19,5	40	24,5	187	168	150	-	50	40	433802 4212	649,-
SK40	3	20	32	40	-	147	128	110	60	-	52	433802 4020	549,-
SK40	3	20	32	40	-	227	208	190	60	-	52	433802 4120	669,-
SK50	1	12	19,5	40	-	87	68	50	-	-	40	433802 5012	609,-
SK50	1	12	19,5	40	-	137	118	100	-	-	40	433802 5112	659,-
SK50	2	12	19,5	40	24,5	187	168	150	75	50	40	433802 5212	769,-
SK50	3	20	32	40	-	147	128	110	-	-	52	433802 5020	669,-
SK50	3	20	32	40	-	227	208	190	-	-	52	433802 5120	789,-

4130

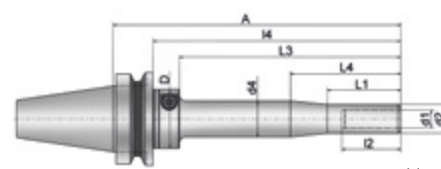




Modelo 1



Modelo 3



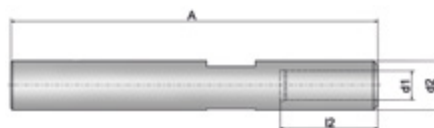
Modelo 2

DIN ISO 7388-2 (JIS B 6339)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Modelo	d1 mm	d2 mm	D mm	d4 mm	A mm	l4 mm	L3 mm	Longitud de escalón mm	L1 mm	l2 mm	Nº artículo	€
BT 40	1	6	12	40	-	95	68	50	-	-	40	433803 4006	599,-
BT 40	1	12	19,5	40	-	95	68	50	-	-	40	433803 4012	509,-
BT 40	1	12	19,5	40	-	145	118	100	-	-	40	433803 4112	559,-
BT 40	2	12	19,5	40	24,5	195	168	150	75	50	40	433803 4212	649,-
BT 40	3	20	32	40	-	155	128	110	60	-	52	433803 4020	549,-
BT 40	3	20	32	40	-	235	208	190	60	-	52	433803 4120	669,-
BT 50	1	12	19,5	40	-	106	68	50	-	-	40	433803 5012	609,-
BT 50	1	12	19,5	40	-	156	118	100	-	-	40	433803 5112	659,-
BT 50	2	12	19,5	40	24,5	206	168	150	75	50	40	433803 5212	769,-
BT 50	3	20	32	40	-	166	128	110	60	-	52	433803 5020	669,-
BT 50	3	20	32	40	-	246	206,5	190	60	-	52	433803 5120	789,-

4130

**Mango cilíndrico**

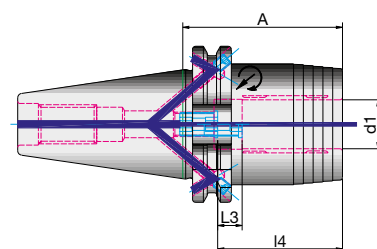
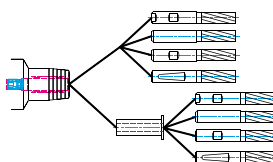
- Alimentación interna de refrigerante

d1 mm	d2 mm	A mm	Profundidad mm	Nº artículo	€
12	20	150	40	433811 2012	629,-

4130

**ATORN Mandril de sujeción hidráulico por expansión**

- Flexible gracias a la aplicación de manguitos reductores
- Precisión de concentricidad - máxima 3 µm
- Equilibrado G 2,5 a 25.000 rpm**
- Temperatura óptima de aplicación 20-50 °C, no aplicar a más de 80 °C
- Presión máxima de refrigerante 80 bar
- Distancia de ajuste 10 mm
- Otros tipos de mango y versión AD/AF disponibles por encargo**
- Suministro con llave hexagonal de mango transversal incluida

**DIN ISO 7388-1/DIN 69871 AD, versión corta pesada**

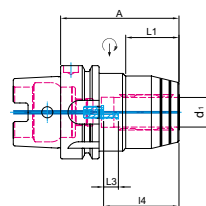
- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	Ø exterior mm	A mm	l4 mm	L3 mm	Peso kg	Nº artículo	€
SK40	20	51	64,5	61	10	1,3	433311 4020	239,-

4205

**ATORN Mandril de sujeción hidráulico por expansión de alto rendimiento**

- Temperatura de trabajo óptima 20-100 °C**
- Precisión de concentricidad máx. < 0,003 mm
- Pre-equilibrado a G 2,5/25.000 rpm**
- Con orificio Balluffchip

**DIN 69893 HSK-A**

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d1 mm	Ø exterior mm	A mm	l4 mm	L3 mm	L1 mm	Se puede utilizar para la rosca	e/c	Peso kg	Nº artículo	€
HSK 63	20	52,5	80	51	10	36	M8 x 1	3 mm	1,3	433409 6320	263,-

4205



ATORN Mandril de sujeción hidráulico por expansión, ultra delgado

Mediante un innovador proceso de producción, el mandril de sujeción hidráulico por expansión ultradelgado ofrece la ventaja de un mandril de sujeción por expansión y la ventaja de un mandril de contracción en un solo producto.

- Resistencia al calor muy elevada
- Elevada resistencia a la temperatura
- **La precisión del mandril se mantiene con temperaturas elevadas (hasta 120 °C)**
- Estructura muy compacta de un mandril de contracción y, por ello, apropiado para contornos problemáticos estrechos
- Muy buena amortiguación
- Precisión de concentricidad máx. < 0,003 mm
- Cambio de herramienta habitual como con el mandril de expansión, sin dispositivos adicionales
- Uso variable con casquillos de reducción
- **Pre-equilibrado a G2,5/25.000 rpm**
- Con orificio Balluffchip

DIN 69893 HSK-A

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 4334011

Mango	d1 mm	d2 mm	Ø exterior mm	A mm	l4 mm	l3 mm	L2 mm	Diámetro de la rosca mm	e/c	Peso kg	Nº artículo	€
HSK 63	3	9	50	120	28	16	73	M3	1,5 mm	0,9	433341 0003	479,-
HSK 63	4	10	50	120	28	12	73	M3	1,5 mm	1	433341 0004	479,-
HSK 63	5	11	50	120	28	8	73	M3	1,5 mm	1	433341 0005	479,-
HSK 63	6	12	50	120	37	10	73	M5	2,5 mm	0,9	433341 6306	479,-
HSK 63	8	14	50	120	37	10	74	M6	3 mm	0,9	433341 6308	479,-
HSK 63	10	16	50	120	41	10	74	M8 x 1	3 mm	1	433341 6310	479,-
HSK 63	12	18	50	120	46	10	75	M10 x 1	5 mm	1	433341 6312	479,-
HSK 63	6	16	50	160	37	10	111	M5	2,5 mm	1	433341 1606	649,-
HSK 63	8	18	50	160	37	10	111	M6	3 mm	1	433341 1608	649,-
HSK 63	10	20	50	160	41	10	111	M8 x 1	3 mm	1	433341 1610	649,-
HSK 63	12	22	50	160	46	10	111	M10 x 1	5 mm	1	433341 1612	649,-
HSK 63	6	16	50	200	37	10	152	M5	2,5 mm	1,1	433341 2006	699,-
HSK 63	8	18	50	200	37	10	152	M6	3 mm	1,1	433341 2008	699,-
HSK 63	10	20	50	200	41	10	152	M8 x 1	3 mm	1,1	433341 2010	699,-
HSK 63	12	22	50	200	46	10	152	M10 x 1	5 mm	1,1	433341 2012	699,-

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF

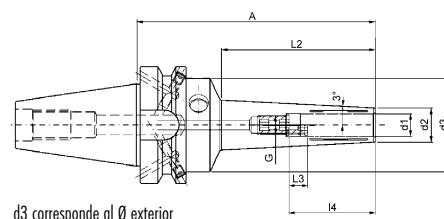
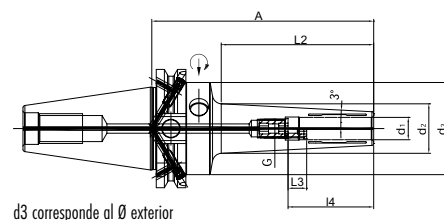
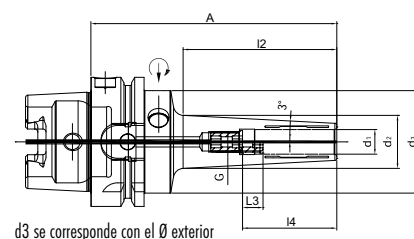
- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	Ø exterior mm	A mm	l4 mm	l3 mm	L2 mm	Diámetro de la rosca mm	e/c	Peso kg	Nº artículo	€
SK40	3	9	49,5	120	28	16	79,5	M3	1,5 mm	1,1	433340 0003	455,-
SK40	4	10	49,5	120	28	12	79,5	M3	1,5 mm	1,2	433340 0004	455,-
SK40	5	11	49,5	120	28	8	80	M3	1,5 mm	1,2	433340 0005	455,-
SK40	6	12	49,5	120	37	10	79,9	M5	2,5 mm	1,2	433340 4006	455,-
SK40	8	14	49,5	120	37	10	79,9	M6	3 mm	1,2	433340 4008	455,-
SK40	10	16	49,5	120	41	10	80,9	M8 x 1	3 mm	1,2	433340 4010	455,-
SK40	12	18	49,5	120	46	10	81,9	M10 x 1	5 mm	1,2	433340 4012	455,-
SK40	6	16	49,5	160	37	10	111	M5	2,5 mm	1,4	433340 1606	629,-
SK40	8	18	49,5	160	37	10	111	M6	3 mm	1,6	433340 1608	629,-
SK40	10	20	49,5	160	41	10	113	M8 x 1	3 mm	1,7	433340 1610	629,-
SK40	12	22	49,5	160	46	10	113	M10 x 1	5 mm	1,7	433340 1612	629,-
SK40	6	16	49,5	200	37	10	152	M5	2,5 mm	1,9	433340 2006	679,-
SK40	8	18	49,5	200	37	10	152	M6	3 mm	2	433340 2008	679,-
SK40	10	20	49,5	200	41	10	154	M8 x 1	3 mm	2	433340 2010	679,-
SK40	12	22	49,5	200	46	10	154	M10 x 1	5 mm	2,1	433340 2012	679,-

DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	Ø exterior mm	A mm	l4 mm	l3 mm	L2 mm	Diámetro de la rosca mm	e/c	Peso kg	Nº artículo	€
BT 40	3	9	49,5	120	28	16	70,5	M3	1,5 mm	1,3	433342 4003	470,-
BT 40	4	10	49,5	120	28	12	70,5	M3	1,5 mm	1,3	433342 4004	470,-
BT 40	5	11	49,5	120	28	8	71	M3	1,5 mm	1,3	433342 4005	470,-
BT 40	6	12	49,5	120	37	10	71,9	M5	2,5 mm	1,3	433342 4006	470,-
BT 40	8	14	49,5	120	37	10	72,4	M6	3 mm	1,3	433342 4008	470,-
BT 40	10	16	49,5	120	41	10	72,9	M8 x 1	3 mm	1,3	433342 4010	470,-
BT 40	12	18	49,5	120	46	10	73,4	M10 x 1	5 mm	1,3	433342 4012	470,-

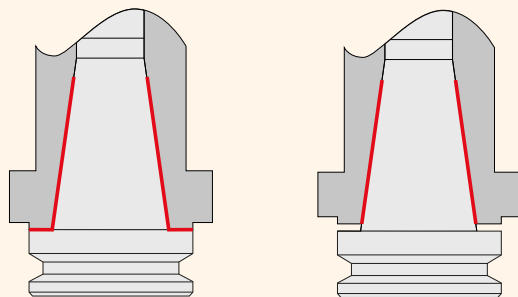


ATORN® Portaherramientas con sistema de planificació

Información

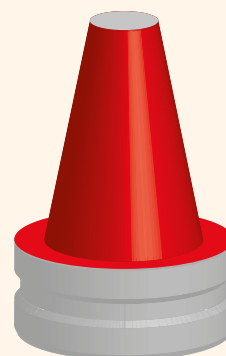
para la aplicación en husillos de máquinas con sistema de planificació

- elevada rigidez gracias al sistema de planificación en el husillo y el portaherramientas a través del gólete
- exactitud axial de posición a través del sistema de planificació
- adecuado para altas revoluciones; durante la expansión del husillo (mediante fuerza centrífuga) no se produce ninguna entrada adicional del portaherramientas en dirección axial
- reducción notable de la vibración a través de la adherencia al cono y del sistema de planificació
- aumento de la vida útil de las herramientas de corte



ADHERENCIA MEDIANTE EL SISTEMA DE CONO Y PLANIFICACIÓN

en comparación con los portaherramientas convencionales



CONTACTO DE TODA LA SUPERFICIE

Cono y superficie plan

ATORN® Mandril portafresa de quita y pon con ranura transversal con sistema de planificació

- Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187
- Precisión máxima de concentricidad < 0,005 mm
- Alimentación interna de refrigerante
- templado por cementación HRC 60 ± 2

DIN ISO 7388-1 AD (DIN 69871 AD)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d mm	A mm	Ø exterior mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	16	45	38	17	435403 4016	166,50
SK40	22	45	50	19	435403 4022	166,50
SK40	27	50	60	21	435403 4027	166,50
SK40	32	55	78	24	435403 4032	166,50
SK50	16	45	38	17	435403 5016	191,50
SK50	22	60	50	19	435403 5022	191,50
SK50	27	60	60	21	435403 5027	191,50
SK50	32	50	78	24	435403 5032	191,50

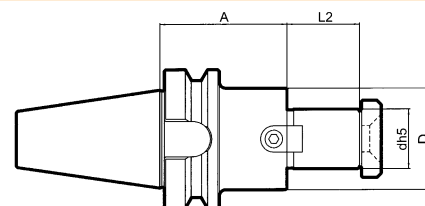
4179

DIN ISO 7388-2 (JIS B 6339)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d mm	A mm	Ø exterior mm	L2 mm	Nº artículo	€
BT 30	16	35	38	17	435407 3016	138,—
BT 30	22	45	50	19	435407 3022	138,—
BT 30	27	45	60	21	435407 3027	138,—
BT 40	16	45	38	17	435407 4016	166,50
BT 40	22	45	50	19	435407 4022	166,50
BT 40	27	45	60	21	435407 4027	166,50
BT 40	32	60	78	24	435407 4032	166,50
BT 50	16	60	38	17	435407 5016	191,50
BT 50	22	60	50	19	435407 5022	191,50
BT 50	27	60	60	21	435407 5027	191,50
BT 50	32	60	78	24	435407 5032	191,50

4179



ATORN Mandril de pinza portapieza ER con sistema de planificació

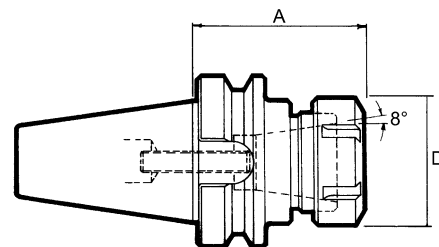
- Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187
- Precisión máxima de concentricidad < 0,005 mm
- Alimentación interna de refrigerante
- templado por cementación HRC 60 ± 2

DIN ISO 7388-1 AD (DIN69871 AD)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Rango de sujeción	Tipo de pinzas	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	1-10 mm	ER 16 (426 E)	70	28	431203 4016	178,50
SK40	2-16 mm	ER 25 (430 E)	70	42	431203 4025	178,50
SK40	2-20 mm	ER 32 (470 E)	70	50	431203 4032	178,50
SK40	3-26 mm	ER 40 (472 E)	70	63	431203 4040	210,—
SK40	1-10 mm	ER 16 (426 E)	100	28	431203 4116	191,—
SK40	2-16 mm	ER 25 (430 E)	100	42	431203 4125	191,—
SK40	2-20 mm	ER 32 (470 E)	100	50	431203 4132	191,—
SK40	3-26 mm	ER 40 (472 E)	100	63	431203 4140	224,—
SK50	1-10 mm	ER 16 (426 E)	80	28	431203 5016	244,—
SK50	2-16 mm	ER 25 (430 E)	80	42	431203 5025	244,—
SK50	2-20 mm	ER 32 (470 E)	80	50	431203 5032	244,—
SK50	3-26 mm	ER 40 (472 E)	80	63	431203 5040	278,—
SK50	1-10 mm	ER 16 (426 E)	100	28	431203 5116	265,—
SK50	2-16 mm	ER 25 (430 E)	100	42	431203 5125	265,—
SK50	2-20 mm	ER 32 (470 E)	100	50	431203 5132	265,—
SK50	3-26 mm	ER 40 (472 E)	100	63	431203 5140	303,—

4179



DIN ISO 7388-2 (JIS B 6339)

- Alimentación interna de refrigerante

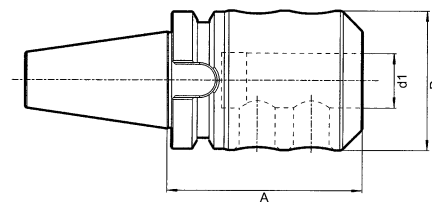
Mango	Rango de sujeción	Tipo de pinzas	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
BT 30	1-10 mm	ER 16 (426 E)	70	28	431107 3016	142,—
BT 30	2-16 mm	ER 25 (430 E)	70	42	431107 3025	142,—
BT 30	2-20 mm	ER 32 (470 E)	70	50	431107 3032	142,—
BT 40	1-10 mm	ER 16 (426 E)	70	28	431107 4016	178,50
BT 40	2-16 mm	ER 25 (430 E)	70	42	431107 4025	178,50
BT 40	2-20 mm	ER 32 (470 E)	70	50	431107 4032	178,50
BT 40	3-26 mm	ER 40 (472 E)	70	63	431107 4040	210,—
BT 40	1-10 mm	ER 16 (426 E)	100	28	431107 4116	191,—
BT 40	2-16 mm	ER 25 (430 E)	100	42	431107 4125	191,—
BT 40	2-20 mm	ER 32 (470 E)	100	50	431107 4132	191,—
BT 40	3-26 mm	ER 40 (472 E)	100	63	431107 4140	224,—
BT 50	1-10 mm	ER 16 (426 E)	80	28	431107 5016	244,—
BT 50	2-16 mm	ER 25 (430 E)	80	42	431107 5025	244,—
BT 50	2-20 mm	ER 32 (470 E)	80	50	431107 5032	244,—
BT 50	3-26 mm	ER 40 (472 E)	80	63	431107 5040	278,—
BT 50	1-10 mm	ER 16 (426 E)	100	28	431107 5116	265,—
BT 50	2-16 mm	ER 25 (430 E)	100	42	431107 5125	265,—
BT 50	2-20 mm	ER 32 (470 E)	100	50	431107 5132	265,—
BT 50	3-26 mm	ER 40 (472 E)	100	63	431107 5140	303,—

4179



ATORN Sujeción de fresas DIN6359 (Weldon) con sistema de planificació

- Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187
- Precisión máxima de concentricidad < 0,005 mm
- Alimentación interna de refrigerante
- templado por cementación HRC 60 ± 2



DIN ISO 7388-1 AD (DIN 69871 AD)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	6	50	25	434603 4006	159,50
SK40	8	50	28	434603 4008	153,—
SK40	10	50	35	434603 4010	153,—
SK40	12	50	42	434603 4012	153,—
SK40	16	63	48	434603 4016	153,—
SK40	20	63	52	434603 4020	153,—
SK40	25	100	64	434603 4025	205,—
SK40	32	100	72	434603 4032	205,—
SK50	6	63	25	434603 5006	237,—
SK50	8	63	28	434603 5008	229,—
SK50	10	63	35	434603 5010	229,—
SK50	12	63	42	434603 5012	229,—
SK50	16	63	48	434603 5016	229,—
SK50	20	63	52	434603 5020	229,—
SK50	25	80	64	434603 5025	259,—
SK50	32	100	72	434603 5032	259,—

4179



DIN ISO 7388-2 (JIS B 6339)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
BT 30	6	60	25	434607 3006	109,50
BT 30	8	60	28	434607 3008	109,50
BT 30	10	60	35	434607 3010	109,50
BT 30	12	60	42	434607 3012	109,50
BT 30	16	75	48	434607 3016	135,50
BT 30	20	75	52	434607 3020	135,50
BT 30	25	90	64	434607 3032	172,—
BT 40	6	50	25	434607 4006	159,50
BT 40	8	60	28	434607 4008	153,—
BT 40	10	63	35	434607 4010	153,—
BT 40	12	63	42	434607 4012	153,—
BT 40	16	63	48	434607 4016	153,—
BT 40	20	63	52	434607 4020	153,—
BT 40	25	100	64	434607 4025	205,—
BT 40	32	100	72	434607 4032	205,—
BT 50	6	63	25	434607 5006	237,—
BT 50	8	63	28	434607 5008	229,—
BT 50	10	63	35	434607 5010	229,—
BT 50	12	80	42	434607 5012	229,—
BT 50	16	80	48	434607 5016	229,—
BT 50	20	80	52	434607 5020	229,—
BT 50	25	100	64	434607 5025	259,—
BT 50	32	105	72	434607 5032	259,—

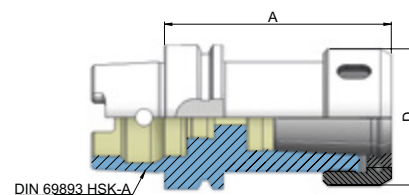
4179



ATORN Mandril de pinza portapieza sin dibujo

**DIN
6391**

- Para pinzas portapieza DIN 6388
- Pre-equilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Acero cementado aleado, con una resistencia a la tracción en el centro como mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- Tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080, precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Suministro con tuerca de sujeción incluida
- Otros tipos de mango y versión AD/AF disponibles por encargo
- Llave de gancho adecuada con n.º de artículo 701550....



DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Anchura mínima/máxima de fijació	Tipo de pinzas	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
HSK 50	2 - 16 mm	OZ 410E	100	43	431509 5016	119,-
HSK 50	2 - 25 mm	OZ 444E	100	60	431509 5025	119,-
HSK 63	2 - 16 mm	OZ 410E	100	43	431509 6316	125,50
HSK 63	2 - 25 mm	OZ 444E	100	60	431509 6325	125,50
HSK 63	3 - 32 mm	OZ 450E	120	72	431509 6332	132,-
HSK 100	2 - 16 mm	OZ 410E	110	43	431509 1016	168,50
HSK 100	2 - 25 mm	OZ 444E	120	60	431509 1025	168,50
HSK 100	3 - 32 mm	OZ 450E	130	72	431509 1032	180,50

4117



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/máxima de fijació	Tipo de pinzas	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	2 - 16 mm	OZ 410E	70	43	431503 4016	73,90
SK40	2 - 16 mm	OZ 410E	100	43	431503 4116	91,40
SK40	2 - 25 mm	OZ 444E	70	60	431503 4025	79,-
SK40	2 - 25 mm	OZ 444E	100	60	431503 4125	95,30
SK40	3 - 32 mm	OZ 450E	90	72	431503 4032	82,90
SK50	2 - 25 mm	OZ 444E	70	60	431503 5025	103,50
SK50	3 - 32 mm	OZ 450E	80	72	431503 5032	109,-
SK50	3 - 32 mm	OZ 450E	100	72	431503 5132	127,50

4117



DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/máxima de fijació	Tipo de pinzas	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
BT 40	2 - 16 mm	OZ 410E	70	43	431507 4016	73,90
BT 40	2 - 25 mm	OZ 444E	70	60	431507 4025	79,-
BT 40	3 - 32 mm	OZ 450E	90	72	431507 4032	82,90
BT 50	2 - 25 mm	OZ 444E	85	60	431507 5025	103,50
BT 50	3 - 32 mm	OZ 450E	90	72	431507 5032	109,-

4117



DIN 2080

Mango	Anchura mínima/máxima de fijació	Tipo de pinzas	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	2 - 16 mm	OZ 410E	55	43	431501 4016	72,80
SK40	2 - 25 mm	OZ 444E	66	60	431501 4025	77,90
SK40	3 - 32 mm	OZ 450E	95	72	431501 4032	82,90
SK50	2 - 25 mm	OZ 444E	71	60	431501 5025	102,-
SK50	3 - 32 mm	OZ 450E	73	72	431501 5032	107,-

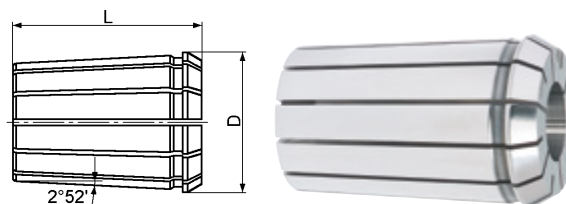
4117



FAHRION® Pinzas portapieza OZ

**DIN
6388-B**

- Versión especialmente elástica, de doble hendidura
- Mayor área de contacto, mayor rigidez y fuerzas de retención, mayor precisión de concentricidad del sistema
- Puenteo del diámetro de sujeción de 0,5 mm
- Para la sujeción de herramientas y brocas helicoidales sobre el bisel
- Precisión de concentricidad:
 - 415E: 6 µm
 - 462E: 6 µm
 - 467E: 10 µm

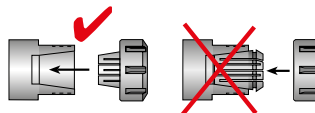


Ø de sujeción mm	415E		462E		467E	
	L = 40 mm D = 25,5 mm	€	L = 52 mm D = 35,05 mm	€	L = 60 mm D = 43,7 mm	€
	Nº artículo		Nº artículo		Nº artículo	
2	433015 0020	36,90	433016 0020	41,80		
2,5	433015 0025	42,90	433016 0025	47,70		
3	433015 0030	26,20	433016 0030	30,80		
3,5	433015 0035	32,80	433016 0035	37,50		
4	433015 0040	26,20	433016 0040	30,80	433017 0040	56,50
4,5	433015 0045	32,80	433016 0045	37,50	433017 0045	68,—
5	433015 0050	26,20	433016 0050	30,80	433017 0050	40,—
5,5	433015 0055	32,80	433016 0055	37,50	433017 0055	51,80
6	433015 0060	26,20	433016 0060	30,80	433017 0060	40,—
6,5	433015 0065	32,80	433016 0065	37,50	433017 0065	51,80
7	433015 0070	26,20	433016 0070	30,80	433017 0070	40,—
7,5	433015 0075	32,80	433016 0075	37,50	433017 0075	51,80
8	433015 0080	26,20	433016 0080	30,80	433017 0080	40,—
8,5	433015 0085	32,80	433016 0085	37,50	433017 0085	51,80
9	433015 0090	26,20	433016 0090	30,80	433017 0090	40,—
9,5	433015 0095	32,80	433016 0095	37,50	433017 0095	51,80
10	433015 0100	26,20	433016 0100	30,80	433017 0100	40,—
10,5	433015 0105	32,80	433016 0105	37,50	433017 0105	51,80
11	433015 0110	26,20	433016 0110	30,80	433017 0110	40,—
11,5	433015 0115	32,80	433016 0115	37,50	433017 0115	51,80
12	433015 0120	26,20	433016 0120	30,80	433017 0120	40,—
12,5	433015 0125	32,80	433016 0125	37,50	433017 0125	51,80
	4119		4119		4119	

Ø de sujeción mm	415E		462E		467E	
	L = 40 mm D = 25,5 mm	€	L = 52 mm D = 35,05 mm	€	L = 60 mm D = 43,7 mm	€
	Nº artículo		Nº artículo		Nº artículo	
13	433015 0130	26,20	433016 0130	30,80	433017 0130	40,—
13,5	433015 0135	32,80	433016 0135	37,50	433017 0135	51,80
14	433015 0140	26,20	433016 0140	30,80	433017 0140	40,—
14,5	433015 0145	32,80	433016 0145	37,50	433017 0145	51,80
15	433015 0150	26,20	433016 0150	30,80	433017 0150	40,—
15,5	433015 0155	32,80	433016 0155	37,50	433017 0155	51,80
16	433015 0160	26,20	433016 0160	30,80	433017 0160	40,—
17			433016 0170	30,80	433017 0170	40,—
18			433016 0180	30,80	433017 0180	40,—
20			433016 0200	30,80	433017 0200	40,—
21			433016 0210	30,80	433017 0210	40,—
22			433016 0220	30,80	433017 0220	40,—
23			433016 0230	30,80	433017 0230	40,—
24			433016 0240	30,80	433017 0240	40,—
25			433016 0250	30,80	433017 0250	40,—
26					433017 0260	40,—
27					433017 0270	40,—
28					433017 0280	40,—
29					433017 0290	40,—
30					433017 0300	40,—
31					433017 0310	40,—
32					433017 0320	40,—
	4119		4119		4119	

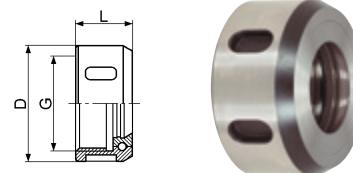
Tuercas de sujeción OZ

- Para pinzas portapieza según DIN 6388 (OZ)
- Con anillo de empuje sobre rodamiento de bolas
- Para fuerzas de retención más altas y mejores características de concentricidad
- Llave de gancho adecuada con n.º de artículo 701550....



compatible con	Rango de sujeción mm	D mm	L mm	Rosca	Nº artículo	€
410E/415E	2 - 16	43	24	M33 x 1,5	431014 0216	47,80
444E/462E	2 - 25	60	30	M48 x 2,0	431014 0225	54,80
450E/467E	3 - 32	72	33,5	M60 x 2,5	431014 0332	60,60

4120



ATORN Pinza portapieza ER

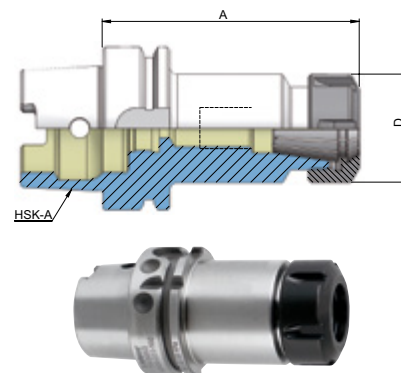
- Para pinzas portapieza DIN 6499 ER
- Pre-equilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el núcleo de como mín. 950 N/mm², templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- Tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080, precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Suministro con tuerca de sujeción incluida
- Otros tipos de mango y versión AD/AF disponibles por encargo
- Los portaherramientas ER16/426E* se suministran con tuerca hexagonal

DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Anchura mínima/máxima de fijació	Se puede utilizar para el tipo de pinza	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
HSK 50	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431009 5010	109,—
HSK 50	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 5016	109,—
HSK 50	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 5020	115,—
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431009 6310	109,—
HSK 63	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431009 6410	141,50
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 6316	104,50
HSK 63	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431009 6416	137,50
HSK 63	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 6320	109,—
HSK 63	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431009 6420	141,50
HSK 63	3 - 26 mm	ER 40/472E	120	63	431009 6326	115,—
HSK 100	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431009 1016	145,—
HSK 100	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431009 1020	145,—
HSK 100	3 - 26 mm	ER 40/472E	120	63	431009 1026	152,—

4117

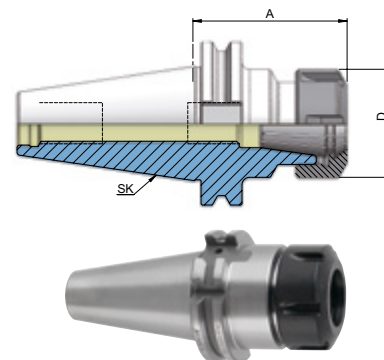


DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/máxima de fijació	Se puede utilizar para el tipo de pinza	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	63	28	431003 4010	58,70
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431003 4110	67,70
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431003 4210	111,50
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431003 4016	58,30
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431003 4116	75,10
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431003 4216	111,50
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431003 4020	62,70
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431003 4120	74,90
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431003 4220	114,—
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431003 4026	66,—
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431003 4126	82,90
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	160	63	431003 4226	122,—
SK50	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431003 5010	111,50
SK50	1 - 10 mm	ER 16/426E	160	28	431003 5210	153,—
SK50	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431003 5016	91,40
SK50	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431003 5116	111,50
SK50	2 - 16 mm	ER 25/430E	160	42	431003 5216	153,—
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431003 5020	95,30
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431003 5120	132,—
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	160	50	431003 5220	153,—
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	200	50	431003 5230	205,—
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431003 5026	95,30
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431003 5126	136,—
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	160	63	431003 5226	157,50
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	200	63	431003 5326	212,—

4117

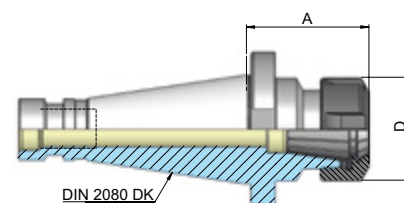
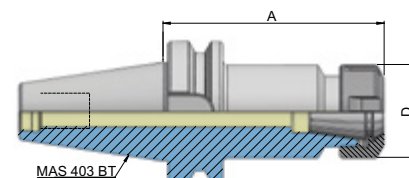


DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Anchura mínima/máxima de fijación	Se puede utilizar para el tipo de pinza	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
BT 40	1 - 10 mm	ER 16/426E	63	28	431007 4010	58,70
BT 40	1 - 10 mm	ER 16/426E	100	28	431007 4110	67,70
BT 40	2 - 16 mm	ER 25/430E	60	42	431007 4016	58,70
BT 40	2 - 16 mm	ER 25/430E	100	42	431007 4116	84,—
BT 40	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431007 4020	62,70
BT 40	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	50	431007 4120	75,10
BT 40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431007 4026	66,—
BT 40	3 - 26 mm	ER 40/472E	100	63	431007 4126	82,90
BT 50	2 - 16 mm	ER 25/430E	70	42	431007 5016	100,50
BT 50	2 - 20 mm	ER 32/470E	70	50	431007 5020	95,30
BT 50	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431007 5026	95,30

4117



4117

DIN 2080

Mango	Anchura mínima/máxima de fijación	Se puede utilizar para el tipo de pinza	A mm	Ø exterior mm	Nº artículo	€
SK40	1 - 10 mm	ER 16/426E	50	28	431001 4010	58,70
SK40	2 - 16 mm	ER 25/430E	50	42	431001 4016	58,70
SK40	2 - 20 mm	ER 32/470E	50	50	431001 4020	60,90
SK40	3 - 26 mm	ER 40/472E	80	63	431001 4026	64,90
SK50	2 - 20 mm	ER 32/470E	63	50	431001 5020	94,20
SK50	3 - 26 mm	ER 40/472E	63	63	431001 5026	94,20

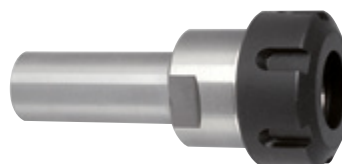
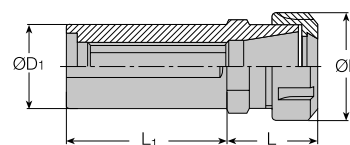
4117

Con mango cilíndrico

- Precisión de concentricidad < 1,5 µm

D1 mm	Anchura mínima/máxima de fijación	Se puede utilizar para el tipo de pinza	L1 mm	L mm	D mm	Nº artículo	€
20	1,5 - 16 mm	ER 25/430E	50	46	42	431016 2001	126,50
20	1,5 - 16 mm	ER 25/430E	100	46	42	431016 2002	135,—
20	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	54	50	431016 2003	135,—
25	1 - 16 mm	ER 25/430E	50	40	42	431016 2501	126,50
25	1 - 16 mm	ER 25/430E	100	40	42	431016 2502	135,—
25	2 - 20 mm	ER 32/470E	50	52	50	431016 2503	126,50
32	2 - 20 mm	ER 32/470E	50	48	50	431016 3202	126,50
32	2 - 20 mm	ER 32/470E	100	48	50	431016 3212	135,—
32	3 - 26 mm	ER 40/472E	70	60	63	431016 3203	154,—
40	2 - 20 mm	ER 32/470E	80	33	50	431016 4001	148,—

4120



ECOGRIP ER



- sencillo, rápido y preciso
- convierta su sistema de pinza portapieza ER en un mandril de torno hidráulico con una precisión de concentricidad ajustable en 0,003 mm



Video en YouTube

SARA® Tuercas de sujeción ER

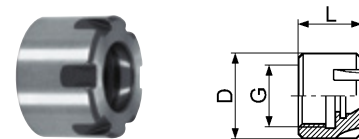
- Para pinzas portapieza según DIN 6499 (ER/ESX)
- Templado por cementación y rectificado, adecuado para altas revoluciones

Mini tuercas

- 50 - 54 HRC, rectificado por todos los laterales
- Dimensiones reducidas

Se puede utilizar para el tipo de pinza	Par de apriete N-m	Nº máx. de revoluciones r/min	D mm	L mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 11	18	70000	16	12	M13 x 0,75	431010 1011	30,40
ER 16	28	60000	22	18	M19 x 1	431010 1016	28,60
ER 20	35	50000	28	19	M24 x 1	431010 1020	29,50

4120

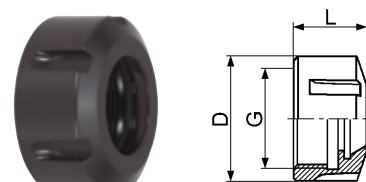


Estándar

- 56 - 60 HRC, preequilibrado

Se puede utilizar para el tipo de pinza	Par de apriete N-m	Nº máx. de revoluciones r/min	D mm	L mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 16	50	10000	32		M22 x 1,5	431010 0016	26,70
ER 20	75	10000	35		M25 x 1,5	431010 0020	27,40
ER 25	85	10000	42		M32 x 1,5	431010 0025	28,40
ER 32	105	10000	50		M40 x 1,5	431010 0032	31,70
ER 40	150	10000	63		M50 x 1,5	431010 0040	35,90

4120

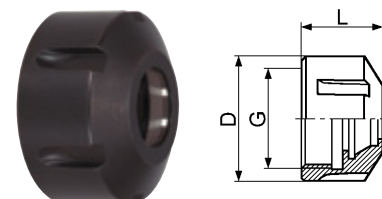


Tipo HP para arandelas de obturación

- 56 - 60 HRC, preequilibrado
- Para la sujeción de arandelas de obturación HP
- presión de servicio de hasta 80 bar

Se puede utilizar para el tipo de pinza	Par de apriete N-m	Nº máx. de revoluciones r/min	D mm	L mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 16	50	40000	32		M22 x 1,5	431019 0016	35,-
ER 25	85	35000	42		M32 x 1,5	431019 0025	39,90
ER 32	105	35000	50		M40 x 1,5	431019 0032	42,30
ER 40	150	25000	63		M50 x 1,5	431019 0040	49,80

4118



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

Ventajas:

- rápido, cómodo y claro
- realice el pedido hasta las 19:30 horas y recíballo al día siguiente
- encargar instrumentos de medición, incluida calibración
- disponibilidad en tiempo real
- en 8 idiomas



¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com

El CENTRO|P es un sistema de alta precisión de pinza portapieza, mandril y tuerca de sujeción. Este sistema de sujeción de alto rendimiento combina las ventajas de las tecnologías de sujeción más conocidas en un solo sistema.

Es muy versátil, sumamente preciso y extraordinariamente potente.

El sistema de sujeción de precisión patentado destaca por la multitud de sus ventajas y, con su alta precisión y su calidad fiables, contribuye significativamente a un mecanizado más eficiente y a reducir los costes de producción.

GRADO DE AMORTIGUACIÓN

→ Considerablemente mayor que con los soportes rígidos debido al comportamiento de amortiguación de la pinza portapieza y la tuerca de sujeción

CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO

- La pinza portapieza se asienta completamente en el cono
- Guía doble rectificada con precisión para la tuerca de sujeción
- Rosca trapezoidal estable para transmitir la fuerza de sujeción
- Cuerpo del mandril con diámetro máximo en toda su longitud

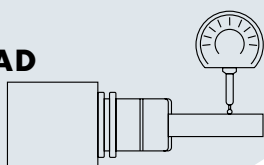
RIGIDEZ

→ Saliente variable de la herramienta gracias al máximo orificio de pas de la herramienta



PRECISIÓN DE CONCENTRICIDAD

3 µm



PAR DE RETENCIÓN

- Normalmente más del doble que las sujeciones de las pinzas portapieza estándar del mismo tamaño

FLEXIBILIDAD

- Se pueden realizar muchos diámetros y diversas precisiones hasta la unión en arrastre de forma (cuadrado, cuña) simplemente cambiando la pinza portapieza

VERSATILIDAD

- Muchos modelos diferentes adaptados a las tareas y problemas correspondientes durante el fresado, el taladrado, el roscado con macho, etc.

MANEJO

- Sencillo, rápido y seguro gracias a la llave de rodillo cerrada, en comparación con la llave de gancho abierta

ATORN Pinzas portapieza de precisión ER 5 µm

- Precisión de concentricidad 5 µm
- Para una mayor precisión de concentricidad del sistema
- Puenteo del diámetro de sujeción 0,5 mm
- **Pinzas portapiezas con sellado para alimentación interna de refrigerante disponibles por encargo**

Versión estándar

- d1 corresponde al diámetro de sujeción

d1 mm	ER16HP/426E D = 17 mm L = 27,5 mm		ER25HP/430E D = 26 mm L = 34 mm		ER32HP/470E D = 33 mm L = 40 mm		ER40HP/472E D = 41 mm L = 46 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
1,0	433221 0010	27,10	433222 0010	29,60				
1,5	433221 0015	27,10	433222 0015	29,60				
2,0	433221 0020	27,10	433222 0020	29,60	433223 0020	31,—		
2,5	433221 0025	27,10	433222 0025	29,60	433223 0025	31,—		
3,0	433221 0030	21,30	433222 0030	22,70	433223 0030	24,20	433224 0030	41,90
3,5	433221 0035	36,70	433222 0035	38,—	433223 0035	39,10	433224 0035	44,80
4,0	433221 0040	21,30	433222 0040	22,70	433223 0040	24,20	433224 0040	31,40
4,5	433221 0045	36,70	433222 0045	38,—	433223 0045	39,10	433224 0045	44,80
5,0	433221 0050	21,30	433222 0050	22,70	433223 0050	24,20	433224 0050	31,40
5,5	433221 0055	36,70	433222 0055	38,—	433223 0055	39,10	433224 0055	44,80
6,0	433221 0060	21,30	433222 0060	22,70	433223 0060	24,20	433224 0060	31,40
6,5	433221 0065	36,70	433222 0065	38,—	433223 0065	39,10	433224 0065	44,80
7,0	433221 0070	21,30	433222 0070	22,70	433223 0070	24,20	433224 0070	31,40
7,5	433221 0075	36,70	433222 0075	38,—	433223 0075	39,10	433224 0075	44,80
8,0	433221 0080	21,30	433222 0080	22,70	433223 0080	24,20	433224 0080	31,40
8,5	433221 0085	36,70	433222 0085	38,—	433223 0085	39,10	433224 0085	44,80
9,0	433221 0090	21,30	433222 0090	22,70	433223 0090	24,20	433224 0090	31,40
9,5	433221 0095	36,70	433222 0095	38,—	433223 0095	39,10	433224 0095	44,80
10,0	433221 0100	21,30	433222 0100	22,70	433223 0100	24,20	433224 0100	31,40
10,5			433222 0105	38,—	433223 0105	39,10	433224 0105	44,80
11,0			433222 0110	22,70	433223 0110	24,20	433224 0110	31,40
11,5			433222 0115	38,—	433223 0115	39,10	433224 0115	44,80
12,0			433222 0120	22,70	433223 0120	24,20	433224 0120	31,40
12,5			433222 0125	38,—	433223 0125	39,10	433224 0125	44,80
13,0			433222 0130	22,70	433223 0130	24,20	433224 0130	31,40
13,5			433222 0135	38,—	433223 0135	39,10	433224 0135	44,80
14,0			433222 0140	22,70	433223 0140	24,20	433224 0140	31,40
14,5			433222 0145	38,—	433223 0145	39,10	433224 0145	44,80
15,0			433222 0150	22,70	433223 0150	24,20	433224 0150	31,40
15,5			433222 0155	38,—	433223 0155	39,10	433224 0155	44,80
16,0			433222 0160	22,70	433223 0160	24,20	433224 0160	31,40
16,5							433224 0165	44,80
17,0					433223 0170	24,20	433224 0170	31,40
17,5					433223 0175	39,10	433224 0175	44,80
18,0					433223 0180	24,20	433224 0180	31,40
18,5					433223 0185	39,10	433224 0185	44,80
19,0					433223 0190	24,20	433224 0190	31,40
19,5					433223 0195	39,10	433224 0195	44,80
20,0					433223 0200	24,20	433224 0200	31,40
20,5							433224 0205	44,80
21,0							433224 0210	31,40
21,5							433224 0215	44,80
22,0							433224 0220	31,40
22,5							433224 0225	44,80
23,0							433224 0230	31,40
23,5							433224 0235	44,80
24,0							433224 0240	31,40
24,5							433224 0245	44,80
25,0							433224 0250	31,40
25,5							433224 0255	44,80
26,0							433224 0260	31,40
4202			4202		4202		4202	



Juegos

Denominación	Contenido	Rango de sujeción	Nº artículo	€
ER16HP	10 piezas	1-10 mm	433081 0016	257,—
ER25HP	15 piezas	2-16 mm	433081 0025	385,—
ER32HP	18 piezas	3-20 mm	433081 0032	485,—
ER40HP	23 piezas	4-26 mm	433081 0040	729,—
4202				

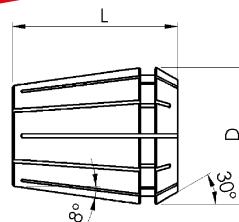
433081 0032



FAHRION® Pinzas portapieza GERC de 5 µm

- Diámetro de sujeción puentado de 1 mm (con diámetros de sujeción de 1 a 2 mm: 0,5 mm)
- Precisión de concentricidad 5 µm

Fahrion Protect -
Protección contra corrosión



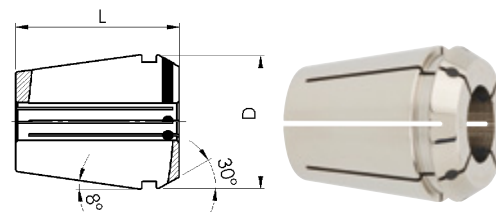
Versión estándar/tipo GERC-B

Ø de sujeción mm	GERC16 / 426E D = 17 mm L = 27,5 mm		GERC25 430E D = 26 mm L = 34 mm		GERC32 470E D = 33 mm L = 40 mm		GERC40 472E D = 41 mm L = 46 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
1	433071 0010	28,40	433073 0010	30,90				
1,5	433071 0015	28,40	433073 0015	30,90				
2	433071 0020	28,40	433073 0020	30,90	433074 0020	32,50		
2,5	433071 0025	28,40	433073 0025	30,90	433074 0025	32,50		
3	433071 0030	22,40	433073 0030	23,80	433074 0030	25,30	433075 0030	43,80
3,5	433071 0035	38,60	433073 0035	39,80	433074 0035	40,90		
4	433071 0040	22,40	433073 0040	23,80	433074 0040	25,30	433075 0040	32,60
4,5	433071 0045	38,60	433073 0045	39,80	433074 0045	40,90		
5	433071 0050	22,40	433073 0050	23,80	433074 0050	25,30	433075 0050	32,60
5,5	433071 0055	38,60	433073 0055	39,80	433074 0055	40,90		
6	433071 0060	22,40	433073 0060	23,80	433074 0060	25,30	433075 0060	32,60
6,5	433071 0065	38,60	433073 0065	39,80	433074 0065	40,90		
7	433071 0070	22,40	433073 0070	23,80	433074 0070	25,30	433075 0070	32,60
7,5	433071 0075	38,60	433073 0075	39,80	433074 0075	40,90		
8	433071 0080	22,40	433073 0080	23,80	433074 0080	25,30	433075 0080	32,60
8,5	433071 0085	38,60	433073 0085	39,80	433074 0085	40,90	433075 0085	48,90
9	433071 0090	22,40	433073 0090	23,80	433074 0090	25,30	433075 0090	32,60
9,5	433071 0095	38,60	433073 0095	39,80	433074 0095	40,90		
10	433071 0100	22,40	433073 0100	23,80	433074 0100	25,30	433075 0100	32,60
10,5			433073 0105	39,80	433074 0105	40,90	433075 0105	48,90
11			433073 0110	23,80	433074 0110	25,30	433075 0110	32,60
11,5			433073 0115	39,80	433074 0115	40,90		
12			433073 0120	23,80	433074 0120	25,30	433075 0120	32,60
12,5			433073 0125	39,80	433074 0125	40,90		
13			433073 0130	23,80	433074 0130	25,30	433075 0130	32,60
13,5			433073 0135	39,80	433074 0135	40,90		
14			433073 0140	23,80	433074 0140	25,30	433075 0140	32,60
14,5			433073 0145	39,80	433074 0145	40,90		
15			433073 0150	23,80	433074 0150	25,30	433075 0150	32,60
15,5			433073 0155	39,80	433074 0155	40,90		
16			433073 0160	23,80	433074 0160	25,30	433075 0160	32,60
17					433074 0170	25,30	433075 0170	32,60
18					433074 0180	25,30	433075 0180	32,60
19							433075 0190	32,60
20					433074 0200	25,30	433075 0200	32,60
21							433075 0210	32,60
22							433075 0220	32,60
23							433075 0230	32,60
24							433075 0240	32,60
25							433075 0250	32,60
26							433075 0260	32,60
	4119		4119		4119		4119	

Juego en caja de madera, estándar con incrementos de 1 mm/modelo GERC-B

Denominación	Contenido del juego	Rango de sujeción mm	Nº artículo	€
GERC 16 426E	10 piezas	1 - 10	433076 0000	254,-
GERC 20 428E	12 piezas	2 - 13	433076 0001	311,-
GERC 25 430E	15 piezas	2 - 16	433076 0002	395,-
GERC 32 470E	18 piezas	3 - 20	433076 0003	491,-
GERC 40 472E	23 piezas	4 - 26	433076 0004	799,-

4119

**Con sellado para alimentación interna de refrigerante / tipo GERC-BD**

Ø de sujeción mm	GERC16-BD 425E D = 16,7 mm L = 27,5 mm		GERC25-BD 429E D = 25,7 mm L = 34 mm		GERC32-BD 429E D = 32,7 mm L = 40 mm		GERC40-BD 471E D = 40,7 mm L = 46 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
3	433131 1603	51,70	433133 2503	60,20	433134 3203	62,40		
4	433131 1604	51,70	433133 2504	54,-	433134 3204	56,20		
5	433131 1605	58,-	433133 2505	60,20	433134 3205	62,40		
6	433131 1606	51,70	433133 2506	54,-	433134 3206	56,20	433135 4006	66,-
8	433131 1608	51,70	433133 2508	54,-	433134 3208	56,20	433135 4008	66,-
10	433131 1610	51,70	433133 2510	54,-	433134 3210	56,20	433135 4010	66,-
12			433133 2512	54,-	433134 3212	56,20	433135 4012	66,-
14			433133 2514	54,-	433134 3214	56,20	433135 4014	66,-
16			433133 2516	54,-	433134 3216	56,20	433135 4016	66,-
18					433134 3218	56,20	433135 4018	66,-
20					433134 3220	56,20	433135 4020	66,-
22							433135 4022	72,70
25							433135 4025	66,-
	4118		4118		4118		4118	

**Juego en caja de madera, con sellado para alimentación interna de refrigerante/tipo GERC-D**

Denominación	Contenido del juego	Rango de sujeción mm	Nº artículo	€
GERC16-BD / 425E	Ø3-4-5-6-8-10	3 - 10	433077 0001	333,-
GERC20-BD / 427E	Ø3-4-5-6-8-10-12	3 - 12	433077 0002	395,-
GERC25-BD / 429E	Ø4-6-8-10-12-14-16	4 - 16	433077 0003	400,-
GERC32-BD / 469E	Ø4-6-8-10-12-14-16-20	4 - 20	433077 0004	475,-

4118



Las mejores superficies...

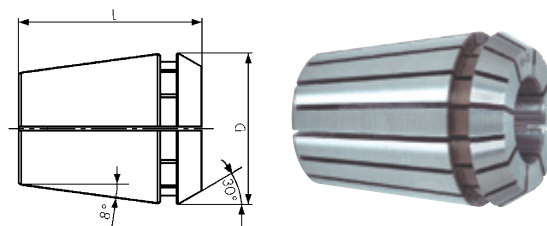
... con segmento arqueado.

ATORN®
 El rendimiento precisa calidad.

SARA® Pinzas portapieza ER 10 µm

**DIN
6499-B**

- Diámetro de sujeción puentado de 1 mm (con ER11 y diámetros de sujeción de 1 a 2 mm: 0,5 mm)
- Precisión de concentricidad 10 µm



Sueltas

- d1 se corresponde con el diámetro de sujeción

d1 mm	ER11 4008E D = 11,5 mm L = 18 mm		ER16 426E D = 17 mm L = 27,5 mm		ER25 430E D = 26 mm L = 34 mm		ER32 470E D = 33 mm L = 40 mm		ER40 472E D = 41 mm L = 46 mm	
	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
1	433210 0010	20,30	433211 0010	19,40						
1,5	433210 0015	20,30								
2	433210 0020	20,30	433211 0020	19,40	433213 0020	20,50				
2,5	433210 0025	20,30								
3	433210 0030	20,30	433211 0030	19,40	433213 0030	20,50	433214 0030	21,90	433215 0030	26,70
3,5	433210 0035	20,30								
4	433210 0040	20,30	433211 0040	19,40	433213 0040	20,50	433214 0040	21,90	433215 0040	26,70
4,5	433210 0045	20,30								
5	433210 0050	20,30	433211 0050	19,40	433213 0050	20,50	433214 0050	21,90	433215 0050	26,70
5,5	433210 0055	20,30								
6	433210 0060	20,30	433211 0060	19,40	433213 0060	20,50	433214 0060	21,90	433215 0060	26,70
6,5	433210 0065	20,30								
7	433210 0070	20,30	433211 0070	19,40	433213 0070	20,50	433214 0070	21,90	433215 0070	26,70
8			433211 0080	19,40	433213 0080	20,50	433214 0080	21,90	433215 0080	26,70
9			433211 0090	19,40	433213 0090	20,50	433214 0090	21,90	433215 0090	26,70
10			433211 0100	19,40	433213 0100	20,50	433214 0100	21,90	433215 0100	26,70
11					433213 0110	20,50	433214 0110	21,90	433215 0110	26,70
12					433213 0120	20,50	433214 0120	21,90	433215 0120	26,70
13					433213 0130	20,50	433214 0130	21,90	433215 0130	26,70
14					433213 0140	20,50	433214 0140	21,90	433215 0140	26,70
15					433213 0150	20,50	433214 0150	21,90	433215 0150	26,70
16					433213 0160	20,50	433214 0160	21,90	433215 0160	26,70
17							433214 0170	21,90		
18							433214 0180	21,90	433215 0180	26,70
19							433214 0190	21,90		
20							433214 0200	21,90	433215 0200	26,70
21									433215 0210	26,70
22									433215 0220	26,70
25									433215 0250	26,70
26									433215 0260	26,70
		4120			4120				4120	

Juego en soporte de madera

- ER11 = con incrementos de 0,5 mm, ER16-ER40 = con incrementos de 1 mm

Tipo de pinzas	Contenido	Rango de sujeción	Nº artículo	€
ER 11	13 piezas	1-7 mm	433220 1110	272,—
ER 16	10 piezas	1-10 mm	433220 1610	218,—
ER 20	12 piezas	2-13 mm	433220 2012	265,—
ER 25	15 piezas	2-16 mm	433220 2515	338,—
ER 32	18 piezas	3-20 mm	433220 3218	425,—
ER 40	24 piezas	3-26 mm	433220 4023	649,—

4120

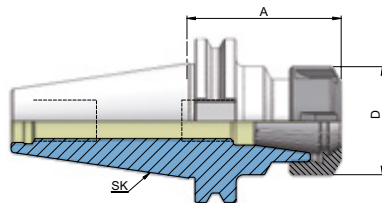


433220 1110

433220 2515

SARA® Juego de pinza portapieza ER, DIN ISO 7388-1/DIN 69871AD/AF SK40

- **Pinzas portapieza DIN 6499, incrementos de 1 mm, máx. precisión de concentricidad < 0,008 mm**
- **Mandril de pinza portapieza DIN ISO 7388-1 / DIN 69871AD/AF SK 40, máx. precisión de concentricidad < 0,005 mm**
- Acero cementado aleado, con una resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm² Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- **Pre-equilibrado G 6,3/15.000 rpm**
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Suministro en maletín de plástico con llave de mandril y tuerca de sujeción



Contenido	A mm	D mm	Se puede utilizar para el tipo de pinza	Rango de sujeción	Nº artículo	€
17 piezas	70	42	ER 25	2-16 mm	431103 4917	450,-
20 piezas	70	50	ER 32	3-20 mm	431103 4920	519,-

4120

SARA® Manguito ER de pinza portapieza - extensión Mini

- Templado (58-60 HRC) y con rectificado de precisión
- Precisión de concentricidad mango cilíndrico/cono interior máx. 5 µm Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad AT3
- Suministro incl. tuerca de sujeción y de extracción



Sueltas

Rango de sujeción	Se puede utilizar para el tipo de pinza	L mm	D mm	Nº artículo	€
1-7 mm	ER 11	161	16	432000 1110	170,-
1-10 mm	ER 16	161	20	432000 1610	174,50
1-10 mm	ER 16	191	20	432000 1615	192,-
1,5-13 mm	ER 20	164	20	432000 2010	204,-
1,5-13 mm	ER 20	188	20	432000 2015	211,-

4120



Juego

- Con extensión de mandril de pinza portapieza, pinzas portapieza, tuercas de sujeción, llave

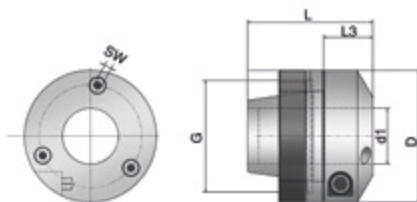
Rango de sujeción	Se puede utilizar para el tipo de pinza	L mm	Contenido	Nº artículo	€
0,5-7 mm	ER 11	149	1 extensión de mandril de sujeción 4320001110 13 pinzas portapieza ER 11	432100 1110	455,-
1-10 mm	ER 16	161	1 extensión de mandril de sujeción 4320001610 10 pinzas portapieza ER 16	432100 1610	380,-
1-10 mm	ER 16	191	1 extensión de mandril de sujeción 4320001615 10 pinzas portapieza ER 16	432100 1615	395,-
1,5-13 mm	ER 20	166	1 extensión de mandril de sujeción 4320002010 12 pinzas portapieza ER 20	432100 2010	470,-
1,5-13 mm	ER 20	236	1 extensión de mandril de sujeción 4320002015 12 pinzas portapieza ER 20	432100 2015	495,-

4120

SARA® Unidad hidráulica de sujeción por expansión ECOGRIP ER

- Convierte el sistema de pinza portapieza ER en hidráulico
- Ajuste de la concentricidad
- Si el montaje es correcto, se obtiene una precisión de concentricidad de 0,003 mm. Es posible ajustar adicionalmente la concentricidad hasta lograr la precisión deseada tensando levemente el tornillo de ajuste.

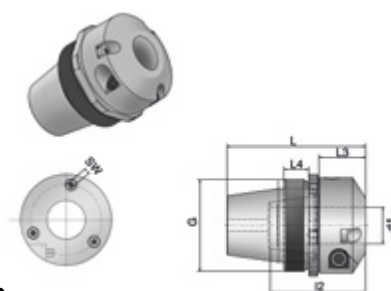
powered by ETP



Para sistemas de pinzas portapieza con rosca exterior

Tipo de pinzas	d1 mm	Ø exterior mm	L mm	L3 mm	Rosca de empalme	e/c	Nº artículo	€
ER 16	6	34	30	14	M22 x 1,5	2,5 mm	433804 1006	284,-
ER 16 Mini	6	34	30	14	M22 x 1,5	2,5 mm	433804 1106	321,-
ER 20	12	43,5	40	24	M25 x 1,5	3 mm	433804 2012	240,-
ER 20 Mini	12	43,5	40	24	M24 x 1,5	3 mm	433804 2112	278,-
ER 25	12	48	46	26	M32 x 1,5	3 mm	433804 3012	307,-
ER 25	16	48	46	26	M32 x 1,5	3 mm	433804 3016	270,-
ER 32	20	52	52	25,5	M40 x 1,5	3 mm	433804 4020	270,-
ER 40	25	59	56	22	M50 x 1,5	3 mm	433804 5020	302,-

4130



para herramientas accionadas con rosca interior ER

Denominación	d1 mm	Ø exterior mm	L2 mm	L mm	L3 mm	L4 mm	Rosca de empalme	e/c	Nº artículo	€
ER20	12	43,5	40	60,5	24	10	M32 x 1,5	3 mm	433814 2512	355,-
ER25	12	48	46	71	26	12	M40 x 1,5	3 mm	433814 3212	355,-
ER25	16	48	46	71	26	12	M40 x 1,5	3 mm	433814 3216	355,-
ER32	20	52	52	75,5	25,5	13,5	M50 x 1,5	3 mm	433814 4020	410,-

4130



ECOGRIP ER



- sencillo, rápido y preciso
- convierta su sistema de pinza portapieza ER en un mandril de torno hidráulico con una precisión de concentricidad ajustable en 0,003 mm



Video en YouTube

SARA® Tuercas de sujeción ER

- Para pinzas portapieza según DIN 6499 (ER/ESX)
- Templado por cementación y rectificado, adecuado para altas revoluciones

Mini tuercas

- 50 - 54 HRC, rectificado por todos los laterales
- Dimensiones reducidas

Se puede utilizar para el tipo de pinza	Par de apriete N-m	Nº máx. de revoluciones r/min	D mm	L mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 11	18	70000	16	12	M13 x 0,75	431010 1011	30,40
ER 16	28	60000	22	18	M19 x 1	431010 1016	28,60
ER 20	35	50000	28	19	M24 x 1	431010 1020	29,50

4120

Estándar

- 56 - 60 HRC, preequilibrado

Se puede utilizar para el tipo de pinza	Par de apriete N-m	Nº máx. de revoluciones r/min	D mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 16	50	10000	32	M22 x 1,5	431010 0016	26,70
ER 20	75	10000	35	M25 x 1,5	431010 0020	27,40
ER 25	85	10000	42	M32 x 1,5	431010 0025	28,40
ER 32	105	10000	50	M40 x 1,5	431010 0032	31,70
ER 40	150	10000	63	M50 x 1,5	431010 0040	35,90

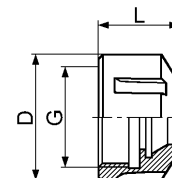
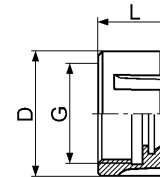
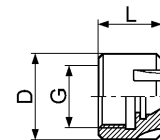
4120

Tipo HP para arandelas de obturación

- 56 - 60 HRC, preequilibrado
- Para la sujeción de arandelas de obturación HP
- presión de servicio de hasta 80 bar

Se puede utilizar para el tipo de pinza	Par de apriete N-m	Nº máx. de revoluciones r/min	D mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 16	50	40000	32	M22 x 1,5	431019 0016	35,-
ER 25	85	35000	42	M32 x 1,5	431019 0025	39,90
ER 32	105	35000	50	M40 x 1,5	431019 0032	42,30
ER 40	150	25000	63	M50 x 1,5	431019 0040	49,80

4118



Arandelas de obturación para mandril de pinza portapieza ER

- Para tuercas de sujeción ER 431019....
- Para tuercas de sujeción FAHRION CENTROJP (HPC-DI) 431237....
- **Diámetro del mango en mm indicada en formato de cuatro cifras**
(ejemplo de pedido HP25 DI 8,5 Ø = 431021 0085)

Puenteo - 0,1/+ 0,4 mm

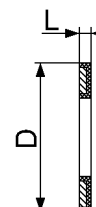
para Ø de vástago mm	431020.... HP 16 DI D = 12,6 mm L = 2 mm €	431021.... DI 25 D = 20,2 mm L = 2 mm €	431022.... HP 32 DI D = 26,2 mm L = 2 mm €	431023.... HP 40 DI D = 34,2 mm L = 2 mm €
2 - 2,5	21,50	21,50	22,20	
3 - 10	17,60	17,60	18,20	22,20
10,5 - 16		17,60	18,20	22,20
17 - 20			18,20	22,20
21 - 26				22,20

4118

4118

4118

4118



Llave de mandril

- Para tuercas de sujeción tipo ER DIN 6499, tuercas ranuradas DIN 1804 y tuercas de cojinete antifricción DIN 981, Acero especial

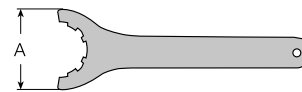
Estándar

para tuerca de apriete	A mm	Nº artículo	€
ER 16	50	438030 0016	14,65
ER 20	60	438030 0028	15,80
ER 25	65	438030 0042	16,80
ER 32	75	438030 0050	23,70
ER 40	90	438030 0063	31,40

Mini

para tuerca de apriete	A mm	Nº artículo	€
ER 11 MINI	22,3	438031 0011	18,95
ER 16 MINI	22,5	438031 0016	19,90
ER 20 MINI	29	438031 0020	21,90

4120



4120

AMF Llave de gancho

DIN
1810ADIN
1810B

- Acero especial, templado y bruñido
- * no según DIN

Con tope fresado para los números de ranura DIN 1804

- DIN 1810A

e/c	Longitud total mm	Grosor mm	Nº artículo	€
16 - 20	110	3	701550 0020	6,65
25 - 28	136	4	701550 0028	7,-
30 - 32	136	4	701550 0032	7,05
34 - 36	170	5	701550 0036	8,30
40 - 42	170	5	701550 0042	8,20
45 - 50	206	6	701550 0050	9,55
52 - 55	206	6	701550 0055	9,80
58 - 62	240	7	701550 0062	14,40
68 - 75	240	7	701550 0075	14,30
80 - 90	280	8	701550 0090	19,30
95 - 100	280	8	701550 0100	19,40
110 - 115	335	10	701550 0115	33,90
120 - 130	335	10	701550 0130	33,90
135 - 145	385	10*	701550 0145	41,90
155 - 165	385	10*	701550 0165	41,90
180 - 195	470	10*	701550 0195	68,70

4159



Con espiga para tuercas de agujeros cruzados DIN 1816

- DIN 1810B

e/c	Ø de espiga mm	Longitud de espiga mm	Longitud total mm	Grosor mm	Nº artículo	€
16 - 18	2,5	2,5	110	3	701560 0020	7,45
25 - 28	3,0	3,0	136	4	701560 0028	8,45
30 - 32	4,0	3,0	136	4	701560 0032	8,45
34 - 36	4,0	3,5	170	5	701560 0036	9,90
40 - 42	4,0	3,5	170	5	701560 0042	10,-
45 - 50	5,0	4,0	206	6	701560 0050	12,30
52 - 55	5,0	4,0	206	6	701560 0055	12,40
58 - 62	5,0	5,0	240	7	701560 0062	16,35
68 - 75	6,0	5,0	240	7	701560 0075	16,60
80 - 90	6,0	6,0	280	8	701560 0090	20,50
95 - 100	8,0	6,0	280	8	701560 0100	20,50
110 - 115	8,0	8,0	335	8*	701560 0115	35,30
120 - 130	8,0	8,0	335	8*	701560 0130	35,30
135 - 145	8,0	8,0	380	8*	701560 0145	46,-
180 - 195	10,0	8,0	470	10*	701560 0195	77,50

4159



ATORN Sujeción de fresas DIN 6359

DIN 6359

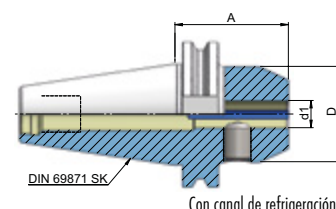
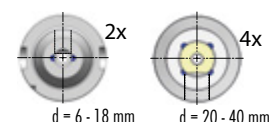
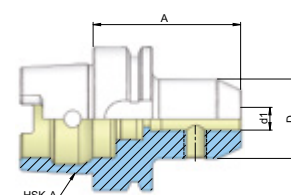
- Para mangos cilíndricos DIN 1835-B (WELDON)
- Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Acero cementado aleado, con una resistencia a la tracción en el centro de mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad <AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Suministro incluido tornillo de sujeción
- Otros tipos de mango y ejecución AD/B disponibles por encargo
- Modelo con canales de refrigeración: Ø 6 hasta Ø 18 mm = dos canales de refrigeración, Ø 20 hasta Ø 40 mm = cuatro canales de refrigeración
- Modelo con perforaciones para el canal de refrigeración: Ø 6 hasta Ø 18 mm = dos perforaciones para canales de refrigeración, Ø 20 hasta Ø 40 mm = cuatro perforaciones para canales de refrigeración



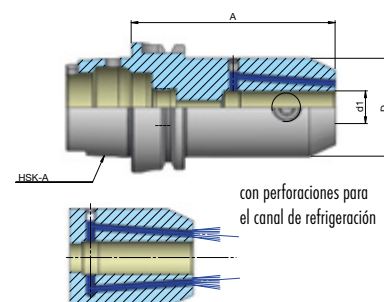
DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d1 mm	A mm	D mm	Nº artículo	€	Con canales de refrigeración Nº artículo	€	con perforaciones para el canal de refrigeración Nº artículo	€
HSK 50	6	65	25	434509 5006	109,—	434510 5006	122,—		
HSK 50	8	65	28	434509 5008	109,—	434510 5008	122,—		
HSK 50	10	65	35	434509 5010	109,—	434510 5010	122,—		
HSK 50	12	80	42	434509 5012	109,—	434510 5012	122,—		
HSK 50	14	80	44	434509 5014	109,—	434510 5014	122,—		
HSK 50	16	80	48	434509 5016	109,—	434510 5016	122,—		
HSK 50	18	80	50	434509 5018	109,—	434510 5018	122,—		
HSK 50	20	80	52	434509 5020	109,—	434510 5020	122,—		
HSK 63	6	65	25	434509 6306	109,—	434510 6306	122,—	434511 6306	126,50
HSK 63	6	100	25	434509 6406	127,50			434511 6406	147,—
HSK 63	6	160	25	434509 6506	170,50			434511 6506	178,—
HSK 63	8	65	28	434509 6308	109,—	434510 6308	122,—	434511 6308	126,50
HSK 63	8	100	28	434509 6408	127,50			434511 6408	147,—
HSK 63	8	160	28	434509 6508	170,50			434511 6508	178,—
HSK 63	10	65	35	434509 6310	109,—	434510 6310	122,—	434511 6310	126,50
HSK 63	10	100	35	434509 6410	127,50			434511 6410	147,—
HSK 63	10	160	35	434509 6510	170,50			434511 6510	178,—
HSK 63	12	160	42	434509 6412	170,50			434511 6512	178,—
HSK 63	12	80	42	434509 6312	109,—	434510 6312	122,—	434511 6312	126,50
HSK 63	14	80	44	434509 6314	109,—	434510 6314	122,—	434511 6314	126,50
HSK 63	14	160	44	434509 6514	170,50			434511 6514	178,—
HSK 63	16	80	48	434509 6316	109,—	434510 6316	122,—	434511 6316	126,50
HSK 63	16	160	48	434509 6416	170,50			434511 6516	178,—
HSK 63	18	80	50	434509 6318	109,—	434510 6318	122,—	434511 6318	126,50
HSK 63	18	160	50	434509 6518	170,50			434511 6518	178,—
HSK 63	20	80	52	434509 6320	109,—	434510 6320	122,—	434511 6320	126,50
HSK 63	20	160	52	434509 6420	170,50			434511 6520	178,—
HSK 63	25	110	63	434509 6325	120,50	434510 6325	133,50	434511 6325	147,—
HSK 63	32	110	72	434509 6332	126,50	434510 6332	140,50	434511 6332	152,50
HSK 63	40	125	80	434509 6340	145,—	434510 6340	158,50	434511 6340	165,50
HSK 100	6	80	25	434509 1006	152,—	434510 1006	177,—	434511 1006	168,50
HSK 100	8	80	28	434509 1008	152,—	434510 1008	177,—	434511 1008	168,50
HSK 100	10	80	35	434509 1010	152,—	434510 1010	177,—	434511 1010	168,50
HSK 100	12	80	42	434509 1012	152,—	434510 1012	177,—	434511 1012	168,50
HSK 100	14	80	44	434509 1014	152,—	434510 1014	177,—	434511 1014	168,50
HSK 100	16	100	48	434509 1016	152,—	434510 1016	177,—	434511 1016	168,50
HSK 100	18	100	50	434509 1018	152,—	434510 1018	177,—	434511 1018	168,50
HSK 100	20	100	52	434509 1020	152,—	434510 1020	177,—	434511 1020	168,50
HSK 100	25	100	65	434509 1025	176,—	434510 1025	186,50	434511 1025	189,—
HSK 100	32	100	72	434509 1032	183,—	434510 1032	192,—	434511 1032	207,—
HSK 100	40	105	80	434509 1040	198,50	434510 1040	229,—	434511 1040	221,—
4117						4117		4117	



Con canal de refrigeración



con perforaciones para el canal de refrigeración

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

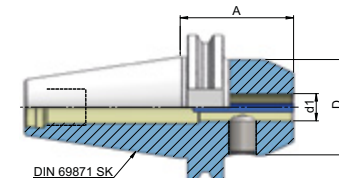
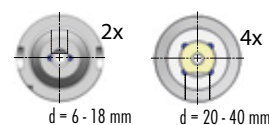
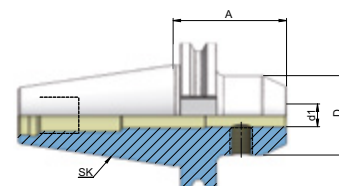
• Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	A mm	D mm	Nº artículo	€	Con canales de refrigeración		con perforaciones para el canal de refrigeración	
						Nº artículo	€	Nº artículo	€
SK40	6	50	25	434503 4006	48,60	434504 4006	57,50	434505 4006	65,40
SK40	6	100	25	434503 4106	57,50	434504 4106	68,80	434505 4106	73,30
SK40	6	160	25	434503 4206	122,—			434505 4206	113,—
SK40	8	50	28	434503 4008	46,30	434504 4008	54,80	434505 4008	63,20
SK40	8	100	28	434503 4108	53,60	434504 4108	66,—	434505 4108	70,60
SK40	8	160	28	434503 4208	111,50			434505 4208	109,50
SK40	10	50	35	434503 4010	46,30	434504 4010	54,80	434505 4010	63,20
SK40	10	100	35	434503 4110	53,60	434504 4110	66,—	434505 4110	70,60
SK40	10	160	35	434503 4210	111,50			434505 4210	109,50
SK40	12	50	42	434503 4012	46,30	434504 4012	54,80	434505 4012	63,20
SK40	12	100	42	434503 4112	53,60	434504 4112	66,—	434505 4112	70,60
SK40	12	160	42	434503 4212	111,50			434505 4212	109,50
SK40	14	50	44	434503 4014	46,30	434504 4014	57,50	434505 4014	63,20
SK40	14	100	44	434503 4114	53,60	434504 4114	71,10	434505 4114	70,60
SK40	14	160	44	434503 4214	111,50			434505 4214	109,50
SK40	16	35	45	434503 4216	53,—			434505 4016	70,60
SK40	16	63	48	434503 4016	46,30	434504 4016	57,50	434505 4116	63,20
SK40	16	100	48	434503 4116	53,60	434504 4116	71,10	434505 4216	70,60
SK40	16	160	48	434503 4316	111,50			434505 4316	109,50
SK40	18	63	50	434503 4018	46,30	434504 4018	57,50	434505 4018	63,20
SK40	18	100	50	434503 4118	53,60	434504 4118	71,10	434505 4118	70,60
SK40	18	160	50	434503 4218	111,50			434505 4218	109,50
SK40	20	35	45	434503 4220	53,—			434505 4020	70,60
SK40	20	63	52	434503 4020	46,30	434504 4020	57,50	434505 4120	63,20
SK40	20	100	52	434503 4120	53,60	434504 4120	71,10	434505 4220	70,60
SK40	20	160	52	434503 4320	111,50			434505 4320	109,50
SK40	25	35	50	434503 4225	60,90				
SK40	25	100	63	434503 4025	53,60	434504 4025	73,90	434505 4125	70,60
SK40	25	160	63	434503 4325	122,—			434505 4225	116,—
SK40	32	65	50	434503 4232	71,10				
SK40	32	100	72	434503 4032	55,90	434504 4032	75,10	434505 4132	73,30
SK40	32	160	72	434503 4332	126,50			434505 4232	123,50
SK40	40	120	80	434503 4040	71,10	434504 4040	79,—	434505 4140	90,30
SK50	6	63	25	434503 5006	68,80	434504 5006	86,30	434505 5006	90,30
SK50	6	100	25	434503 5106	81,20			434505 5106	103,50
SK50	6	160	25	434503 5206	165,50			434505 5206	122,50
SK50	8	63	28	434503 5008	66,—	434504 5008	84,—	434505 5008	88,—
SK50	8	100	28	434503 5108	79,—			434505 5108	99,30
SK50	8	160	28	434503 5208	157,50			434505 5208	121,—
SK50	10	63	35	434503 5010	66,—	434504 5010	84,—	434505 5010	88,—
SK50	10	100	35	434503 5110	79,—			434505 5110	99,30
SK50	10	160	35	434503 5210	157,50			434505 5210	121,—
SK50	12	63	42	434503 5012	66,—	434504 5012	84,—	434505 5012	88,—
SK50	12	100	42	434503 5112	79,—			434505 5112	99,30
SK50	12	160	42	434503 5212	157,50			434505 5212	121,—
SK50	14	63	44	434503 5014	66,—	434504 5014	84,—	434505 5014	88,—
SK50	14	100	44	434503 5114	79,—			434505 5114	99,30
SK50	14	160	44	434503 5214	157,50			434505 5214	121,—
SK50	16	63	48	434503 5016	66,—	434504 5016	84,—	434505 5016	88,—
SK50	16	100	48	434503 5116	79,—			434505 5116	99,30
SK50	16	160	48	434503 5216	157,50			434505 5216	121,—
SK50	18	63	50	434503 5018	66,—	434504 5018	84,—	434505 5018	88,—
SK50	18	100	50	434503 5118	79,—			434505 5118	99,30
SK50	18	160	50	434503 5218	157,50			434505 5218	121,—
SK50	20	63	52	434503 5020	66,—	434504 5020	84,—	434505 5020	88,—
SK50	20	100	52	434503 5120	79,—			434505 5120	99,30
SK50	20	160	52	434503 5220	157,50			434505 5220	121,—
SK50	25	80	65	434503 5025	73,90	434504 5025	91,40	434505 5025	96,40
SK50	25	120	65	434503 5125	103,50			434505 5125	112,—

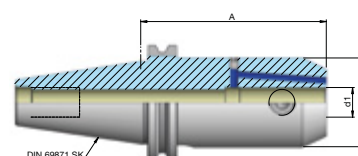
4117

4117

4117



Con canal de refrigeración



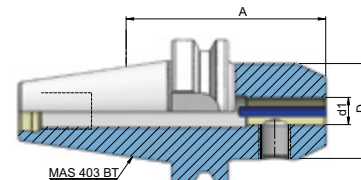
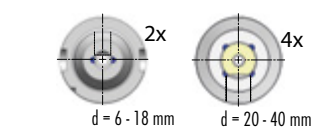
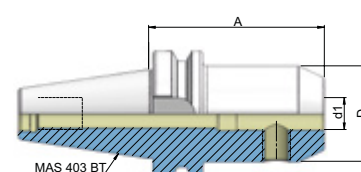
Continúa en la siguiente página >>>

Mango	d1 mm	A mm	D mm	Nº artículo	€	Con canales de refrigeración Nº artículo	€	con perforaciones para el canal de refrigeración Nº artículo	€
SK50	25	160	65	434503 5225	124,—			434505 5225	121,—
SK50	32	100	72	434503 5032	79,—	434504 5032	93,—	434505 5032	99,30
SK50	32	160	72	434503 5132	182,—			434505 5132	121,—
SK50	40	100	80	434503 5040	85,10	434504 5040	96,40	434505 5040	103,50
SK50	40	160	80	434503 5140	135,—			434505 5140	126,50
4117						4117		4117	

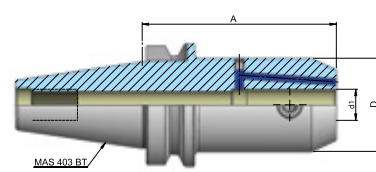
DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- Alimentación interna de refrigerante

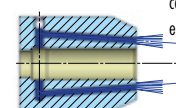
Mango	d1 mm	A mm	D mm	Nº artículo	€	Con canales de refrigeración Nº artículo	€	con perforaciones para el canal de refrigeración Nº artículo	€
BT 40	6	50	25	434507 4006	48,60	434508 4006	57,50	434518 4006	68,80
BT 40	6	100	25	434507 4106	57,50			434518 4106	75,10
BT 40	6	160	25	434507 4306	104,50			434518 4206	116,—
BT 40	8	50	28	434507 4008	46,30	434508 4008	54,80	434518 4008	66,—
BT 40	8	100	28	434507 4108	53,60			434518 4108	73,90
BT 40	8	160	28	434507 4308	100,50			434518 4208	111,—
BT 40	10	63	35	434507 4010	46,30	434508 4010	54,80	434518 4010	66,—
BT 40	10	100	35	434507 4110	53,60			434518 4110	73,90
BT 40	10	160	35	434507 4310	100,50			434518 4210	111,—
BT 40	12	63	42	434507 4012	46,30	434508 4012	54,80	434518 4012	66,—
BT 40	12	100	42	434507 4112	53,60			434518 4112	73,90
BT 40	12	160	42	434507 4312	100,50			434518 4212	111,—
BT 40	14	63	44	434507 4014	46,30	434508 4014	57,50	434518 4014	66,—
BT 40	14	100	44	434507 4114	53,60			434518 4114	73,90
BT 40	16	35	45	434507 4216	53,60				
BT 40	16	63	48	434507 4016	46,30	434508 4016	57,50	434518 4016	66,—
BT 40	16	100	48	434507 4116	53,60			434518 4116	73,90
BT 40	16	160	48	434507 4316	100,50			434518 4216	111,—
BT 40	18	63	50	434507 4018	46,30	434508 4018	57,50	434518 4018	66,—
BT 40	18	100	50	434507 4118	53,60			434518 4118	73,90
BT 40	20	35	45	434507 4220	53,60				
BT 40	20	63	52	434507 4020	46,30	434508 4020	57,50	434518 4020	66,—
BT 40	20	100	52	434507 4120	53,60			434518 4120	73,90
BT 40	20	160	52	434507 4320	100,50			434518 4220	111,—
BT 40	25	35	45	434507 4225	60,90				
BT 40	25	90	63	434507 4025	50,90	434508 4025	73,90	434518 4025	73,90
BT 40	25	160	63	434507 4325	109,—			434518 4325	118,50
BT 40	32	65	62	434507 4232	66,—				
BT 40	32	100	72	434507 4032	55,90	434508 4032	75,10	434518 4032	75,10
BT 40	32	160	72	434507 4332	119,—			434518 4332	126,50
BT 40	40	120	80	434507 4040	71,10	434508 4040	86,30	434518 4040	91,40
BT 50	6	63	25	434507 5006	76,20	434508 5006	86,30		
BT 50	8	63	28	434507 5008	73,90	434508 5008	84,—		
BT 50	10	63	35	434507 5010	73,90	434508 5010	84,—		
BT 50	10	100	35	434507 5110	95,30				
BT 50	12	80	42	434507 5012	73,90	434508 5012	84,—		
BT 50	12	100	42	434507 5112	95,30				
BT 50	14	80	44	434507 5014	73,90	434508 5014	84,—		
BT 50	16	80	48	434507 5016	73,90	434508 5016	84,—		
BT 50	16	100	48	434507 5116	95,30				
BT 50	18	80	50	434507 5018	73,90	434508 5018	84,—		
BT 50	20	80	52	434507 5020	73,90	434508 5020	84,—		
BT 50	20	100	52	434507 5120	95,30				
BT 50	25	100	65	434507 5025	80,10	434508 5025	93,—		
BT 50	25	160	65	434507 5325	182,—				
BT 50	32	105	72	434507 5032	85,10	434508 5032	99,30		
BT 50	32	160	72	434507 5332	154,—				
BT 50	40	110	80	434507 5040	94,20	434508 5040	109,—		
4117						4117		4117	



Con canal de refrigeración



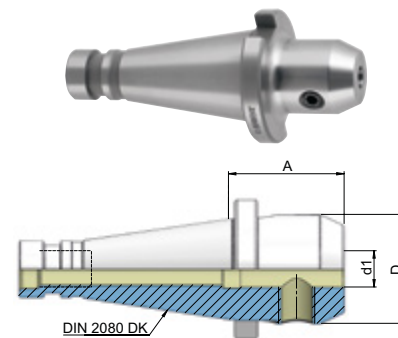
con perforaciones para
el canal de refrigeración



DIN 2080

Mango	d1 mm	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	6	50	25	434501 4006	47,50
SK40	8	50	28	434501 4008	44,60
SK40	10	50	35	434501 4010	44,60
SK40	12	50	42	434501 4012	44,60
SK40	14	50	44	434501 4014	44,60
SK40	16	63	48	434501 4016	44,60
SK40	18	63	50	434501 4018	44,60
SK40	20	63	52	434501 4020	44,60
SK40	25	80	63	434501 4025	49,70
SK40	32	80	72	434501 4032	55,90
SK40	40	90	80	434501 4040	69,90
SK50	6	63	25	434501 5006	67,70
SK50	8	63	28	434501 5008	64,90
SK50	10	63	35	434501 5010	64,90
SK50	12	63	42	434501 5012	64,90
SK50	14	63	44	434501 5014	64,90
SK50	16	63	48	434501 5016	64,90
SK50	18	63	50	434501 5018	64,90
SK50	20	63	52	434501 5020	64,90
SK50	25	80	65	434501 5025	72,80
SK50	32	80	72	434501 5032	77,90
SK50	40	90	80	434501 5040	85,10

4117



Tornillos de sujeción para sujeción de fresas DIN 6359

Tornillos de sujeción Weldon DIN 1835 B

- Para sujetar mangos cilíndricos DIN 1835 B en sujeciones de fresa DIN 6359/1835, parte 2 - 3 (Mandril de sujeción Weldon)
- Para modelos de mandril estándar y largos
- Tornillos de sujeción para modelos de mandril cortos ($\varnothing$ 16/20/25 A = 35 mm, $\varnothing$ 32 A = 65 mm) sobre pedido

Rosca	L mm	para $\varnothing$ mm	Nº artículo	€
M10	12	10	431012 0010	3,83
M12	16	12	431012 0012	6,50
M14	16	16	431012 0014	6,50
M16	16	20	431012 0016	6,50
M18x2	20	25	431012 0025	15,35
M20x2	20	32+40	431012 0032	15,35
M6	10	6	431012 0006	3,83
M8	10	8	431012 0008	3,83

4117

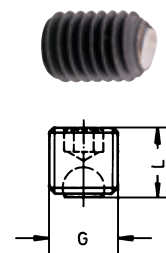


Tornillos de sujeción Whistle Notch DIN 1835 E

- Modelo con esfera
- Para la sujeción de mangos cilíndricos DIN 1835 E (con superficie de sujeción inclinada) en sujeciones de fresas DIN 6359/1835, parte 2 - 3 (mandril de sujeción Weldon)
- Tornillos de sujeción para modelos de mandril cortos ($\varnothing$ 16/20/25 A = 35 mm, $\varnothing$ 32 A = 65 mm) por encargo

Rosca	L mm	para $\varnothing$ mm	Nº artículo	€
M 6	10	6	431013 0006	10,75
M 8	10	8	431013 0008	12,—
M10	12	10	431013 0010	13,10
M12	16	12 + 14	431013 0012	15,45
M14	16	16 + 18	431013 0014	18,40
M16	16	20	431013 0016	19,10
M18x2	20	25	431013 0018	23,90
M20x2	20	32 + 40	431013 0020	26,20

4117



ATORN Mandril portafresa de quita y pon con ranura transversal

DIN 6357

- Con diámetro de gollete aumentado y perforaciones para el canal de refrigeración
- Preequilibrado G 2,5/ 25 000 rpm
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro de mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión máx. de concentricidad < 0,005 mm
- Suministro incluye tacos de arrastre y tornillo de apriete de fresa
- Otros tipos de mango y versión AD/AF disponibles por encargo

DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011
- * = Con cuatro orificios oscados DIN 2079 adicionales para sujetar cabezales portacuchillas

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
HSK 50	16	50	38	17	435309 5016	125,50
HSK 50	22	60	48	19	435309 5022	125,50
HSK 50	27	60	58	21	435309 5027	130,—
HSK 50	32	60	78	24	435309 5032	180,—
HSK 63	16	50	38	17	435309 6316	135,—
HSK 63	16	100	38	17	435309 6416	160,50
HSK 63	16	160	38	17	435309 6516	226,—
HSK 63	22	50	48	19	435309 6322	135,—
HSK 63	22	100	48	19	435309 6422	160,50
HSK 63	22	160	48	19	435309 6522	226,—
HSK 63	27	60	58	21	435309 6327	145,—
HSK 63	27	100	58	21	435309 6427	170,50
HSK 63	27	160	58	21	435309 6527	226,—
HSK 63	32	60	78	24	435309 6332	150,50
HSK 63	32	100	78	24	435309 6432	176,—
HSK 63	32	160	78	24	435309 6532	245,—
HSK 63	40	60	88	27	435309 6340	168,50
HSK 63	40	100	88	27	435309 6440	180,—
HSK 63	40	160	88	27	435309 6540	261,—
HSK 100	16	50	38	17	435309 1016	170,50
HSK 100	16	100	38	17	435309 1116	211,—
HSK 100	16	160	38	17	435309 1216	306,—
HSK 100	22	50	48	19	435309 1022	170,50
HSK 100	22	100	48	19	435309 1122	211,—
HSK 100	22	160	48	19	435309 1222	306,—
HSK 100	27	50	58	21	435309 1027	177,—
HSK 100	27	100	58	21	435309 1127	215,—
HSK 100	27	160	58	21	435309 1227	313,—
HSK 100	32	50	78	24	435309 1032	189,50
HSK 100	32	100	78	24	435309 1132	227,—
HSK 100	32	160	78	24	435309 1232	331,—
HSK 100	40	60	88	27	435309 1040	196,50
HSK 100	40	100	88	27	435309 1140	246,—

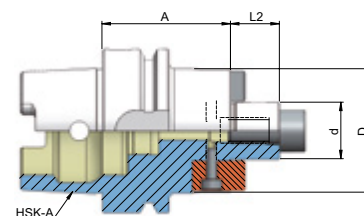
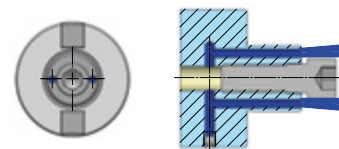
4117

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante
- * = Con cuatro orificios oscados DIN 2079 adicionales para sujetar cabezales portacuchillas

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	16	35	38	17	435303 4016	62,70
SK40	16	100	38	17	435303 4116	76,20
SK40	16	160	38	17	435303 4216	108,50
SK40	22	35	48	19	435303 4022	62,70
SK40	22	100	48	19	435303 4122	76,20
SK40	22	160	48	19	435303 4222	108,50
SK40	27	40	58	21	435303 4027	63,80
SK40	27	100	58	21	435303 4127	77,90

4117



Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	27	160	58	21	435303 4227	122,50
SK40	32	50	78	24	435303 4032	67,70
SK40	32	100	78	24	435303 4132	82,90
SK40	32	160	78	24	435303 4232	118,—
SK40	40	50	88	27	435303 4040	81,20
SK40	40	160	88	27	435303 4240	152,50
SK50	16	35	38	17	435303 5016	81,20
SK50	16	100	38	17	435303 5116	99,30
SK50	16	160	38	17	435303 5216	141,—
SK50	22	35	48	19	435303 5022	81,20
SK50	22	100	48	19	435303 5122	99,30
SK50	22	160	48	19	435303 5222	141,—
SK50	27	40	58	21	435303 5027	81,20
SK50	27	100	58	21	435303 5127	99,30
SK50	27	160	58	21	435303 5227	141,—
SK50	32	50	78	24	435303 5032	86,30
SK50	32	100	78	24	435303 5132	105,50
SK50	32	160	78	24	435303 5232	149,—
SK50	40	50	88	27	435303 5040	99,30
SK50	40	100	88	27	435303 5140	123,—
SK50	40	160	88	27	435303 5240	141,—

4117

DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

- Alimentación interna de refrigerante
- * = Con cuatro orificios oscados DIN 2079 adicionales para sujetar cabezales portacuchillas

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
BT 40	16	40	38	17	435307 4016	62,70
BT 40	16	100	38	17	435307 4116	75,10
BT 40	16	160	38	17	435307 4216	108,50
BT 40	22	40	48	19	435307 4022	62,70
BT 40	22	100	48	19	435307 4122	75,10
BT 40	22	160	48	19	435307 4222	108,50
BT 40	27	40	58	21	435307 4027	63,80
BT 40	27	100	58	21	435307 4127	75,10
BT 40	27	160	58	21	435307 4227	108,50
BT 40	32	50	78	24	435307 4032	67,70
BT 40	32	100	78	24	435307 4132	81,20
BT 40	32	160	78	24	435307 4232	118,—
BT 40	40	50	88	27	435307 4040	81,20
BT 40	40	100	88	27	435307 4140	96,40
BT 40	40	160	88	27	435307 4240	141,—
BT 50	22	55	48	19	435307 5022	90,30
BT 50	27	55	58	21	435307 5027	90,30
BT 50	32	55	78	24	435307 5032	95,30
BT 50	40	55	88	27	435307 5040	109,—

4117

DIN 2080

- * = Con cuatro orificios oscados DIN 2079 adicionales para sujetar cabezales portacuchillas

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	16	30	38	17	435301 4016	60,90
SK40	22	30	48	19	435301 4022	60,90
SK40	27	30	58	21	435301 4027	62,70
SK40	32	30	78	24	435301 4032	66,—
SK40	40	30	88	27	435301 4040	80,10
SK50	22	35	48	19	435301 5022	80,10
SK50	27	35	58	21	435301 5027	80,10
SK50	32	40	78	24	435301 5032	86,30
SK50	40	33	88	27	435301 5040	98,20

4117



SARA® Mandril de fresado de quita y pon con ranura transversal

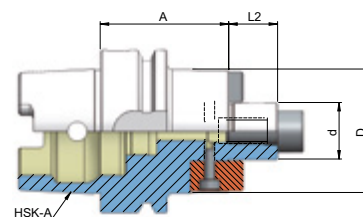
- Con diámetro de gollete aumentado
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. <0,005 mm
- Suministro incluye tacos de arrastre y tornillo de apriete de fresa

DIN69893-1 HSK-A

- preequilibrado G 2,5/22 000 rpm
- alimentación interna de refrigerante con perforación para el canal de refrigeración

Mango	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Nº artículo	€
HSK-A 63	16	38	50	17	435319 6316	94,30
HSK-A 63	22	48	50	19	435319 6322	94,30
HSK-A 63	27	58	60	21	435319 6327	94,30
HSK-A 63	32	78	60	24	435319 6332	101,—
HSK-A 100	16	38	50	17	435319 1016	128,50
HSK-A 100	22	48	50	19	435319 1022	128,50
HSK-A 100	27	58	50	21	435319 1027	129,50
HSK-A 100	32	78	50	24	435319 1032	137,—
HSK-A 100	40	88	60	27	435319 1040	148,—

4198

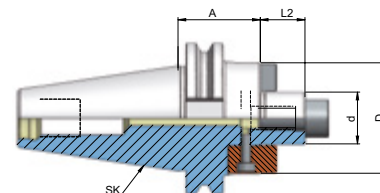


DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

- preequilibrado G 2,5/20 000 rpm
- alimentación interna de refrigerante con perforación para el canal de refrigeración

Mango	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Nº artículo	€
SK 40	16	38	35	17	435306 4016	38,70
SK 40	22	48	35	19	435306 4022	38,70
SK 40	27	58	40	21	435306 4027	38,70
SK 40	32	78	50	24	435306 4032	38,70
SK 50	22	48	35	19	435306 5022	57,—
SK 50	27	58	40	21	435306 5027	57,—
SK 50	32	78	50	24	435306 5032	61,40
SK 50	40	88	50	27	435306 5040	70,—

4198



CUANDO NOS NECESITAS,
ESTAMOS **ALLÍ.**
NO IMPORTA EL LUGAR:

ENTREGA EN 24 HORAS EN TODA EUROPA

THAT'S POWER TO PRODUCE

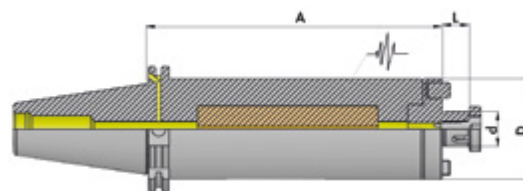
SARA TOOLS.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

ATORN Mandril de fresado con ranura transversal y amortiguación de vibraciones

- Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm
- amortiguación de vibraciones a través del alojamiento de un núcleo de metal pesado
- Mango con sobretorsión dura para proteger contra la corrosión y mejorar la estabilidad de marcha
- Versión cilíndrica
- con perforaciones para el canal de refrigeración y superficie de contacto ampliada
- todas las superficies funcionales, como el cono, la superficie de contacto y las púas de sujeción, están rectificadas
- Tornillo de apriete de fresa con tornillo INBUS y anillo de rosca de paso para una mayor fuerza de sujeción
- mayor seguridad en el trabajo gracias al arrastrador introducido a presión sin tornillos removibles



DIN 69893 ISO 12164-1 (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º artículo 431011...

Mango	A mm	L mm	d mm	D mm	Nº artículo	€
HSK 63	200	17	16	38	435339 6216	799,-
HSK 63	300	17	16	38	435339 6316	919,-
HSK 63	200	19	22	48	435339 6222	799,-
HSK 63	300	19	22	48	435339 6322	919,-
HSK 63	200	21	27	58	435339 6227	799,-
HSK 100	200	17	16	38	435339 1216	929,-
HSK 100	300	17	16	38	435339 1316	989,-
HSK 100	400	17	16	38	435339 1416	1.039,-
HSK 100	200	19	22	48	435339 1222	929,-
HSK 100	300	19	22	48	435339 1322	989,-
HSK 100	400	19	22	48	435339 1422	1.039,-
HSK 100	200	21	27	58	435339 1227	929,-
HSK 100	300	21	27	58	435339 1327	989,-
HSK 100	400	21	27	58	435339 1427	1.039,-
HSK 100	300	24	32	78	435339 1332	989,-

4123

DIN 69871 ISO 7388-1 (SK)

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	A mm	L mm	d mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	200	17	16	38	435333 4216	659,-
SK40	300	17	16	38	435333 4316	749,-
SK40	200	19	22	48	435333 4222	659,-
SK40	300	19	22	48	435333 4322	749,-
SK40	200	21	27	58	435333 4227	659,-
SK50	200	17	16	38	435333 5216	759,-
SK50	300	17	16	38	435333 5316	859,-
SK50	400	17	16	38	435333 5416	899,-
SK50	200	19	22	48	435333 5222	759,-
SK50	300	19	22	48	435333 5322	859,-
SK50	400	19	22	48	435333 5422	899,-
SK50	200	21	27	58	435333 5227	759,-
SK50	300	21	27	58	435333 5327	859,-
SK50	400	21	27	58	435333 5427	899,-
SK50	300	24	32	78	435333 5332	869,-

4123



**JIS B 6339 ISO 7388-2 (BT)**

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	A mm	L mm	d mm	D mm	Nº artículo	€
BT 40	200	17	16	38	435337 4216	659,-
BT 40	300	17	16	38	435337 4316	749,-
BT 40	200	19	22	48	435337 4222	659,-
BT 40	300	19	22	48	435337 4322	749,-
BT 40	200	21	27	58	435337 4227	659,-
BT 50	200	17	16	38	435337 5216	759,-
BT 50	300	17	16	38	435337 5316	859,-
BT 50	400	17	16	38	435337 5416	899,-
BT 50	200	19	22	48	435337 5222	759,-
BT 50	300	19	22	48	435337 5322	859,-
BT 50	400	19	22	48	435337 5422	899,-
BT 50	200	21	27	58	435337 5227	759,-
BT 50	300	21	27	58	435337 5327	859,-
BT 50	400	21	27	58	435337 5427	899,-
BT 50	300	24	32	78	435337 5332	869,-

4123

Tacos de arrastre

- Para mandriles portafresa de quita y pon de ranura transversal
- Con tornillo



para mandril de Ø mm	B mm	H mm	L mm	Nº artículo	€
16	8	10	10	438026 0016	12,30
22	10	11	11	438026 0022	12,30
27	12	13	14	438026 0027	19,30
32	14	14	22	438026 0032	19,30
40	16	16	23	438026 0040	24,60

4117

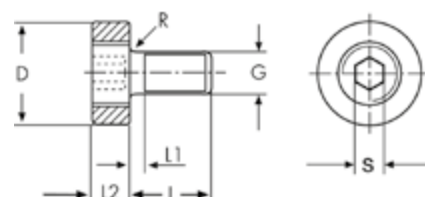
Tornillo de apriete de fresa para mandriles portafresa

- Para mandriles portafresa, sujeciones para cabezales portacuchillas y fresas con ranura transversal
- Debido al paso diferente de las dos roscas localizadas en el perno roscado se obtiene un alto efecto de seguridad. La fresa se sujeta con seguridad sin ejercer mucha fuerza, sin extensiones tubulares ni golpes de martillo.



para mandril de Ø mm	D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	R mm	S mm	Rosca	Nº artículo	€
16	20	16	3	7	1,6	5	M 8	438010 0008	9,95
22	28	18	3,6	8	2	6	M10	438010 0010	11,80
27	35	22	4,5	9	2,5	8	M12	438010 0012	17,15
32	42	26	5,5	10	3	10	M16	438010 0016	23,80
40	52	30	6	11	3	12	M20	438010 0020	36,60
50	63	36	7,5	13	4	14	M24	438010 0024	51,20

4117



ATORN Mandril portafresa de quita y pon combinado

**DIN
6358**

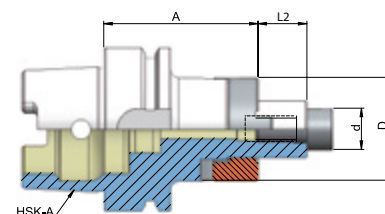
- Para fresa con ranura longitudinal o transversal
- Preequilibrado G 2,5/25.000 rpm
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el núcleo mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Suministro incl. chaveta, anillo de arrastre y **tornillo de apriete de fresa sin agujero para refrigerante**
- Otros tipos de mango y versiones AD/B disponibles por encargo

DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
HSK 50	16	50	32	17	434909 5016	119,—
HSK 50	22	50	40	19	434909 5022	122,—
HSK 50	27	65	48	21	434909 5027	126,50
HSK 50	32	65	58	24	434909 5032	135,—
HSK 63	16	60	32	17	434909 6316	122,—
HSK 63	16	100	32	17	434909 6416	132,—
HSK 63	22	60	40	19	434909 6322	122,—
HSK 63	22	100	40	19	434909 6422	132,—
HSK 63	27	60	48	21	434909 6327	132,—
HSK 63	27	100	48	21	434909 6427	142,50
HSK 63	32	60	58	24	434909 6332	137,50
HSK 63	32	100	58	24	434909 6432	148,—
HSK 63	40	60	70	27	434909 6340	142,50
HSK 63	40	100	70	27	434909 6440	153,—
HSK 100	16	60	32	17	434909 1016	162,—
HSK 100	22	60	40	19	434909 1022	162,—
HSK 100	27	60	48	21	434909 1027	168,50
HSK 100	32	60	58	24	434909 1032	180,50
HSK 100	40	70	70	27	434909 1040	186,50

4117

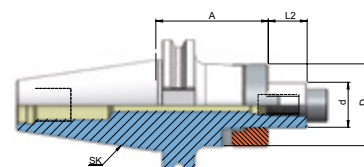


DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante
- **A = 160 y 200 mm incl. canal de refrigeración para cabezales portacuchillas con**

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	16	55	32	17	434903 4016	55,90
SK40	16	100	32	17	434903 4116	71,10
SK40	16	160	32	17	434903 4216	140,50
SK40	22	55	40	19	434903 4022	57,50
SK40	22	100	40	19	434903 4122	72,80
SK40	22	160	40	19	434903 4222	145,—
SK40	27	55	48	21	434903 4027	57,50
SK40	27	100	48	21	434903 4127	73,90
SK40	27	160	48	21	434903 4227	152,—
SK40	32	60	58	24	434903 4032	63,80
SK40	32	100	58	24	434903 4132	76,20
SK40	32	160	58	24	434903 4232	160,50
SK40	40	60	70	27	434903 4040	72,80
SK50	16	55	32	17	434903 5016	77,90
SK50	16	100	32	17	434903 5116	91,40
SK50	16	160	32	17	434903 5216	171,50
SK50	16	200	32	17	434903 5316	205,—
SK50	22	55	40	19	434903 5022	77,90
SK50	22	100	40	19	434903 5122	91,40
SK50	22	160	40	19	434903 5222	176,—

4117



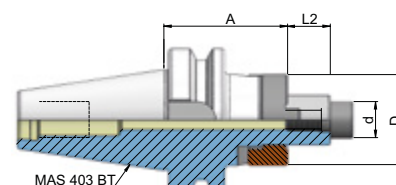
Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK50	22	200	40	19	434903 5322	212,-
SK50	27	55	48	21	434903 5027	79,-
SK50	27	100	48	21	434903 5127	93,-
SK50	27	160	48	21	434903 5227	182,-
SK50	27	200	48	21	434903 5327	221,-
SK50	32	55	58	24	434903 5032	81,20
SK50	32	100	58	24	434903 5132	94,20
SK50	32	160	58	24	434903 5232	193,50
SK50	32	200	58	24	434903 5332	237,-
SK50	40	55	70	27	434903 5040	90,30
SK50	40	100	70	27	434903 5140	102,-
SK50	40	160	70	27	434903 5240	211,-
SK50	40	200	70	27	434903 5340	248,-

4117

DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
BT 40	16	55	32	17	434907 4016	55,90
BT 40	16	100	32	17	434907 4116	71,10
BT 40	22	55	40	19	434907 4022	57,50
BT 40	22	100	40	19	434907 4122	72,80
BT 40	27	55	48	21	434907 4027	57,50
BT 40	27	100	48	21	434907 4127	73,90
BT 40	32	60	58	24	434907 4032	63,80
BT 40	32	100	58	24	434907 4132	76,20
BT 40	40	60	70	27	434907 4040	72,80
BT 50	16	70	32	17	434907 5016	77,90
BT 50	22	70	40	19	434907 5022	77,90
BT 50	27	70	48	21	434907 5027	79,-
BT 50	32	70	58	24	434907 5032	81,20
BT 50	40	70	70	27	434907 5040	90,30

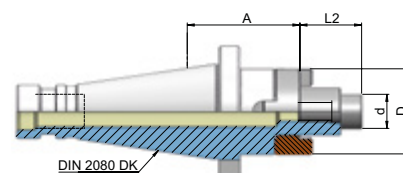
4117



DIN 2080

Mango	d mm	A mm	D mm	L2 mm	Nº artículo	€
SK40	16	52	32	17	434901 4016	55,90
SK40	22	52	40	19	434901 4022	57,50
SK40	27	52	48	21	434901 4027	57,50
SK40	32	52	58	24	434901 4032	62,70
SK40	40	52	70	27	434901 4040	71,10
SK50	16	55	32	17	434901 5016	76,20
SK50	22	55	40	19	434901 5022	76,20
SK50	27	55	48	21	434901 5027	77,90
SK50	32	55	58	24	434901 5032	80,10
SK50	40	55	70	27	434901 5040	89,10

4117



SARA® Mandril portafresa de quita y pon combinado

- Para fresa con ranura longitudinal o transversal
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. <0,005 mm
- Suministro incl. chavetas, anillo de arrastre y **tornillo de apriete de fresa sin agujero para refrigerante**

DIN69893-1 HSK-A

- preequilibrado G 2,5/22 000 rpm
- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Nº artículo	€
HSK-A 63	16	32	60	17	434919 6316	85,60
HSK-A 63	22	40	60	19	434919 6322	85,60
HSK-A 63	27	48	60	21	434919 6327	90,60
HSK-A 63	32	58	60	24	434919 6332	96,10
HSK-A 100	16	32	60	17	434919 1016	121,—
HSK-A 100	22	40	60	19	434919 1022	121,—
HSK-A 100	27	48	60	21	434919 1027	125,50
HSK-A 100	32	58	60	24	434919 1032	133,50
HSK-A 100	40	70	70	27	434919 1040	142,50

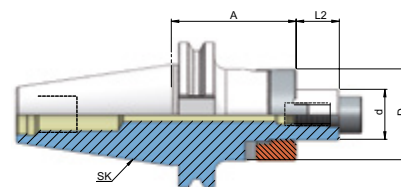
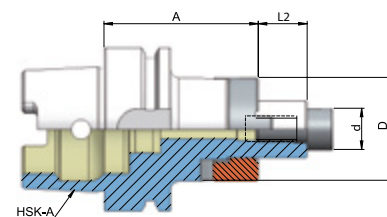
4198

DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

- preequilibrado G 2,5/20 000 rpm
- Alimentación interna de refrigerante

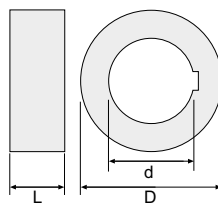
Mango	d mm	D mm	A mm	L1 mm	Nº artículo	€
SK 40	16	32	55	17	434906 4016	41,10
SK 40	22	40	55	19	434906 4022	42,—
SK 40	27	48	55	21	434906 4027	42,—
SK 40	32	58	60	24	434906 4032	45,90
SK 50	16	32	55	17	434906 5016	55,40
SK 50	22	40	55	19	434906 5022	55,40
SK 50	27	48	55	21	434906 5027	56,30
SK 50	32	58	55	24	434906 5032	57,40

4198



SARA® Llave para mandriles de fresa forma B**DIN
2084**

- Acero cementado aleado, torneado y rectificado, templado (mín. 52 H C)
- La variación de la paralelidad de anchura es de IT3 con relación al agujero



d mm	D mm	L mm	Nº artículo	€
16	27	2	434922 2002	12,10
16	27	3	434922 2003	12,10
16	27	4	434922 2004	12,75
16	27	5	434922 2005	13,15
16	27	6	434922 2006	13,45
16	27	10	434922 2010	18,90
16	27	20	434922 2020	24,-
16	27	30	434922 2030	29,70
22	34	2	434922 3002	12,75
22	34	3	434922 3003	13,15
22	34	4	434922 3004	13,95
22	34	5	434922 3005	14,60
22	34	6	434922 3006	16,-
22	34	10	434922 3010	21,80
22	34	20	434922 3020	27,90
22	34	30	434922 3030	36,70
22	34	60	434922 3060	54,70
22	34	100	434922 3100	80,50
27	41	2	434922 4002	13,45
27	41	3	434922 4003	13,95
27	41	4	434922 4004	16,-
27	41	5	434922 4005	16,90
27	41	6	434922 4006	18,50
27	41	10	434922 4010	22,40

4109

d mm	D mm	L mm	Nº artículo	€
27	41	20	434922 4020	30,70
27	41	30	434922 4030	43,-
27	41	60	434922 4060	65,50
27	41	100	434922 4100	102,-
32	47	2	434922 5002	15,20
32	47	3	434922 5003	17,75
32	47	4	434922 5004	18,50
32	47	5	434922 5005	19,20
32	47	6	434922 5006	20,60
32	47	10	434922 5010	27,80
32	47	20	434922 5020	38,80
32	47	30	434922 5030	47,10
32	47	60	434922 5060	75,80
32	47	100	434922 5100	119,-
40	55	2	434922 6002	19,80
40	55	3	434922 6003	19,80
40	55	4	434922 6004	23,50
40	55	5	434922 6005	24,70
40	55	6	434922 6006	26,70
40	55	10	434922 6010	34,40
40	55	20	434922 6020	47,90
40	55	30	434922 6030	58,50
40	55	60	434922 6060	95,90
40	55	100	434922 6100	147,-

4109



Hojas de sierra metal

Página 579**SARA®****ATORN®** HSS
Bi-Metall 450X40X2,0 4 Z**ATORN®** HSS

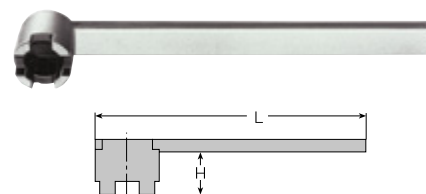
AMF Llave para mandriles portafresa de quita y pon

**DIN
6368**

- Para apretar los tornillos de apriete de fresa según DIN 6367
- Acero especial templado, acabado en color bruñido

para mandril de Ø mm	Rosca	H mm	L mm	Nº artículo	€
16	M8	20	180	438005 0016	19,85
22	M10	25	200	438005 0022	24,10
27	M12	32	225	438005 0027	27,80
32	M16	36	250	438005 0032	37,20
40	M20	40	280	438005 0040	48,80
50	M24	45	315	438005 0050	93,30

4159



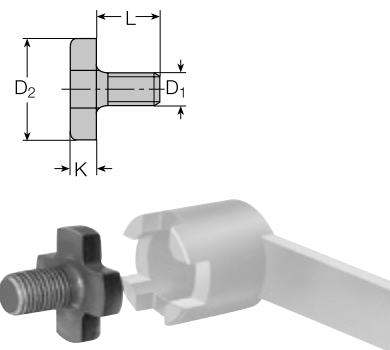
Tornillo de apriete de fresa para mandriles portafresa de quita y pon

**DIN
6367**

D1 mm	para mandril de Ø mm	D2 mm	K mm	L mm	ESTÁNDAR		Para refrigeración interior	
					Nº artículo	€	Nº artículo	€
M8	16	20	6	16	438001 0008	7,90	438002 0008	14,65
M10	22	28	7	18	438001 0010	9,70	438002 0010	14,65
M12	27	35	8	22	438001 0012	11,40	438002 0012	16,40
M16	32	42	9	26	438001 0016	16,60	438002 0016	28,-
M20	40	52	10	30	438001 0020	22,30		
M24	50	63	12	36	438001 0024	35,90		

4117

4117



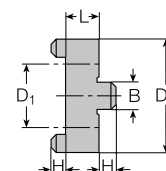
Anillos de arrastre

**DIN
6366**

- Para mandriles portafresa de quita y pon

D1 mm	L mm	D3 mm	B mm	H mm	Nº artículo	€
16	10	32	8	5	438020 0016	16,60
22	12	40	10	5,6	438020 0022	20,30
27	12	48	12	6,3	438020 0027	20,30
32	14	58	14	7	438020 0032	25,90
40	14	70	16	8	438020 0040	38,50

4117



Chavetas de ajuste

- Para mandriles portafresa de quita y pon combinados

para mandril de Ø mm	B mm	H mm	L mm	Nº artículo	€
16	4	4	20	438025 0016	7,05
22	6	6	25	438025 0022	7,05
27	7	7	25	438025 0027	7,05
32	8	7	28	438025 0032	7,05
40	10	8	32	438025 0040	7,05

4117



ATORN Barras de mandrinar en bruto

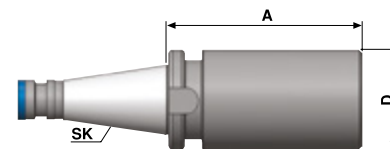
- Cono de gran inclinación y collar templados por cementación, Hrc 60 ± 2 (HV 700 ± 50) y rectificado
- Mango suave para el mecanizado posterior

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 A

Mango	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	315	97	431002 5097	184,—
SK50	250	63	431002 4063	111,50
4117				

DIN 2080

Mango	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	250	63	431000 4063	122,50
SK50	315	97	431000 5097	201,—
4117				



ATORN Manguitos intermedios para MK con lengüetas de arrastre

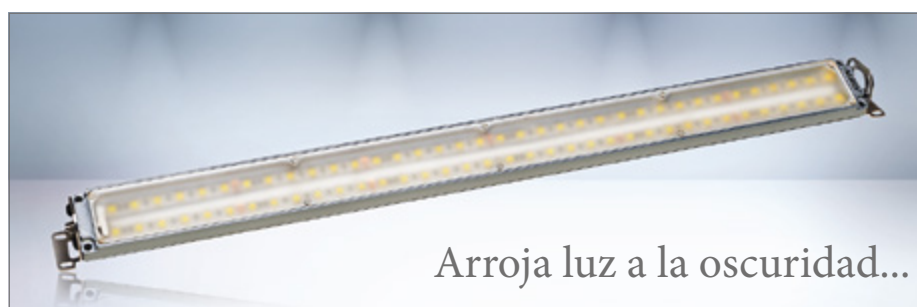
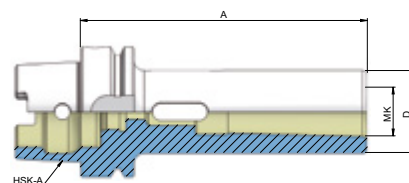
DIN 6383

- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm²
- **Pre-equilibrado G 2,5 / 25.000 rpm**
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm, bruñido
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Otros modelos disponibles por encargo

DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	Para el tamaño de cono Morse	A mm	D mm	Nº artículo	€
HSK 50	MK 1	100	25	433509 5001	102,—
HSK 50	MK 2	120	32	433509 5002	102,—
HSK 50	MK 3	140	40	433509 5003	103,50
HSK 63	MK 1	100	25	433509 6301	105,50
HSK 63	MK 2	120	32	433509 6302	105,50
HSK 63	MK 3	140	40	433509 6303	109,—
HSK 63	MK 4	160	48	433509 6304	111,50
HSK 100	MK 1	110	25	433509 1001	141,50
HSK 100	MK 2	120	32	433509 1002	141,50
HSK 100	MK 3	150	40	433509 1003	142,50
HSK 100	MK 4	170	48	433509 1004	145,—
HSK 100	MK 5	200	63	433509 1005	166,50
4117					



Arroja luz a la oscuridad...

... con LED.

ATORN®
El rendimiento precisa calidad.

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Para el tamaño de cono Morse	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	MK 1	50	25	433503 4001	46,30
SK40	MK 2	50	32	433503 4002	46,30
SK40	MK 2	117	32	433503 4102	77,90
SK40	MK 3	70	40	433503 4003	46,30
SK40	MK 3	133	40	433503 4103	77,90
SK40	MK 4	95	48	433503 4004	49,70
SK40	MK 4	156	48	433503 4104	86,30
SK50	MK 1	45	25	433503 5001	63,80
SK50	MK 2	60	32	433503 5002	63,80
SK50	MK 2	117	32	433503 5102	148,—
SK50	MK 3	65	40	433503 5003	63,80
SK50	MK 3	137	40	433503 5103	148,—
SK50	MK 4	95	48	433503 5004	63,80
SK50	MK 4	167	48	433503 5104	162,—
SK50	MK 5	105	63	433503 5005	71,10
SK50	MK 5	197	63	433503 5105	172,50

4117

**DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339**

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Para el tamaño de cono Morse	A mm	D mm	Nº artículo	€
BT 40	MK 1	50	25	433507 4001	46,30
BT 40	MK 2	50	32	433507 4002	46,30
BT 40	MK 3	70	40	433507 4003	46,30
BT 40	MK 4	95	48	433507 4004	49,70
BT 50	MK 1	45	25	433507 5001	63,80
BT 50	MK 2	60	32	433507 5002	63,80
BT 50	MK 3	65	40	433507 5003	63,80
BT 50	MK 4	95	48	433507 5004	63,80
BT 50	MK 5	105	63	433507 5005	71,10

4117

**DIN 2080**

Mango	Para el tamaño de cono Morse	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	MK 1	50	25	433501 4001	44,60
SK40	MK 2	50	32	433501 4002	44,60
SK40	MK 3	65	40	433501 4003	44,60
SK40	MK 4	95	48	433501 4004	44,60
SK50	MK 1	45	25	433501 5001	62,70
SK50	MK 2	60	32	433501 5002	62,70
SK50	MK 3	65	40	433501 5003	62,70
SK50	MK 4	70	48	433501 5004	62,70
SK50	MK 5	105	63	433501 5005	69,90

4117



SARA® Manguito intermedio DIN 6383

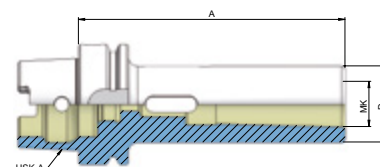
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. <0,005 mm

DIN69893-1 HSK-A

- preequilibrado G 2,5/22 000 rpm
- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Ejecución del interior del mango	A mm	D mm	Nº artículo	€
HSK-A 63	MK 1	100	25	433519 6301	74,30
HSK-A 63	MK 2	120	32	433519 6302	74,30
HSK-A 63	MK 3	140	40	433519 6303	76,30
HSK-A 63	MK 4	160	48	433519 6304	78,10
HSK-A 100	MK 1	110	25	433519 1001	105,50
HSK-A 100	MK 2	120	32	433519 1002	105,50
HSK-A 100	MK 3	150	40	433519 1003	106,50
HSK-A 100	MK 4	170	48	433519 1004	109,—
HSK-A 100	MK 5	200	63	433519 1005	122,50

4198

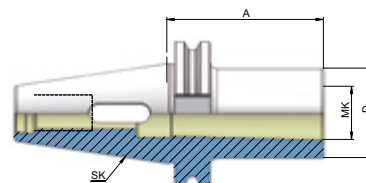


DIN ISO 7388-1 AD / DIN 69871 AD

- preequilibrado G 2,5/20 000 rpm
- Alimentación interna de refrigerante

Mango	Ejecución del interior del mango	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK 40	MK 1	50	25	433513 4001	32,—
SK 40	MK 2	50	32	433513 4002	32,—
SK 40	MK 3	70	40	433513 4003	32,—
SK 40	MK 4	95	48	433513 4004	33,90
SK 50	MK 1	45	25	433513 5001	44,90
SK 50	MK 2	60	32	433513 5002	44,90
SK 50	MK 3	65	40	433513 5003	44,90
SK 50	MK 4	95	48	433513 5004	44,90

4198



SARA® Manguitos reductores Tipo H

**DIN
2185**

- Para herramientas con cono Morse
- Templados, con rectificado interior y exterior



Mango	Para el tamaño de cono Morse	L mm	Nº artículo	€
MK 1	MK 0	80	400501 0100	14,35
MK 2	MK 1	92	400501 0201	12,45
MK 3	MK 1	99	400501 0301	15,45
MK 3	MK 2	112	400501 0302	15,45
MK 4	MK 1	124	400501 0401	21,90
MK 4	MK 2	124	400501 0402	21,90
MK 4	MK 3	140	400501 0403	21,90

4107

Mango	Para el tamaño de cono Morse	L mm	Nº artículo	€
MK 5	MK 1	156	400501 0501	35,90
MK 5	MK 2	156	400501 0502	35,90
MK 5	MK 3	156	400501 0503	35,90
MK 5	MK 4	171	400501 0504	35,90
MK 6	MK 3	218	400501 0603	86,80
MK 6	MK 4	218	400501 0604	86,80
MK 6	MK 5	218	400501 0605	86,80

4107

SARA® Casquillos de extensión tipo H

**DIN
2187**

- Para herramientas con cono Morse
- Templados, con rectificado interior y exterior

Casquillo de extensión

- Cono interior = Cono exterior

Mango	Para el tamaño de cono Morse	Ø exterior mm	L mm	Nº artículo	€
MK 1	MK 1	20	145	400505 0101	18,05
MK 2	MK 2	30	175	400505 0202	27,10
MK 3	MK 3	36	215	400505 0303	35,—
MK 4	MK 4	48	265	400505 0404	59,10
MK 5	MK 5	63	335	400505 0505	118,50

4107

Manguito reductor prolongado

- Cono interior < Cono exterior

Mango	Para el tamaño de cono Morse	Ø exterior mm	L mm	Nº artículo	€
MK 2	MK 1	20	160	400505 0201	18,05
MK 3	MK 1	20	175	400505 0301	22,90
MK 3	MK 2	30	194	400505 0302	27,10
MK 4	MK 1	20	200	400505 0401	35,50
MK 4	MK 2	30	215	400505 0402	35,—
MK 4	MK 3	36	240	400505 0403	35,—
MK 5	MK 1	20	232	400505 0501	57,50
MK 5	MK 2	30	247	400505 0502	57,50
MK 5	MK 3	36	268	400505 0503	57,50
MK 5	MK 4	48	300	400505 0504	57,50
MK 6	MK 4	48	355	400505 0604	137,—
MK 6	MK 5	63	390	400505 0605	137,—

4107

Manguito de ampliación

- Cono interior > Cono exterior (para mecanizado ligero)

Mango	Para el tamaño de cono Morse	Ø exterior mm	L mm	Nº artículo	€
MK 1	MK 2	30	160	400505 0102	27,10
MK 2	MK 3	36	196	400505 0203	35,—
MK 3	MK 4	48	240	400505 0304	59,20
MK 4	MK 5	63	300	400505 0405	116,50

4107



AMF® Extractor

**DIN
317**

- Para cono de herramienta DIN 228
- Acero especial, templado
- Acabado en color bruñido

Estándar

para conos Morse	para conos métr.	Longitud total mm	Sección transversal mm	Nº artículo	€
0	4 + 6	90	12 x 3	400530 0000	4,60
1 + 2	-	140	20 x 5	400530 0102	5,60
3	-	190	25 x 7	400530 0003	9,20
4	-	225	30 x 10	400530 0004	18,45
5 + 6	-	265	35 x 15	400530 0506	44,30

4159

Semiautomático

- Con empuñadura con recubrimiento de plástico y protección de los dedos

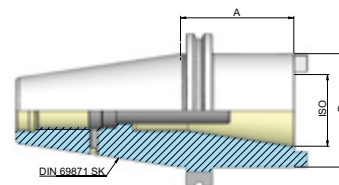
para conos Morse	Longitud total mm	Nº artículo	€
1 - 3	330	400535 0103	84,50
4 - 6	380	400535 0406	105,50

4159



ATORN Manguitos intermedios para SK

- Para la sujeción de todos los sistemas SK (DIN 2080, ISO7388-1 / DIN 69871, MAS BT, ANSI-CAT)
- Pre-equilibrado G 2,5 / 25.000 rpm
- Acero cementado aleado, con una resistencia a la tracción en el centro como mín. 950 N/mm²
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080, precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 A

Mango	Denominación	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	Cono interior SK30	50	50	433903 4030	110,50
SK40	Cono interior SK40	100	63	433903 4040	114,—
SK50	Cono interior SK40	70	70	433903 5040	140,50
SK50	Cono interior SK50	120	97	433903 5050	160,50

4117



DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

Mango	Denominación	A mm	D mm	Nº artículo	€
BT 40	Cono interior BT30	60	50	433907 4030	110,50
BT 40	Cono interior BT40	100	63	433907 4040	114,—
BT 50	Cono interior BT40	70	70	433907 5040	140,50
BT 50	Cono interior BT50	120	97	433907 5050	160,50

4117



DIN 2080

Mango	Denominación	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	Cono interior SK30	50	50	433901 4030	110,50
SK40	Cono interior SK40	100	63	433901 4040	114,—
SK50	Cono interior SK40	50	70	433901 5040	140,50
SK50	Cono interior SK50	125	97	433901 5050	160,50

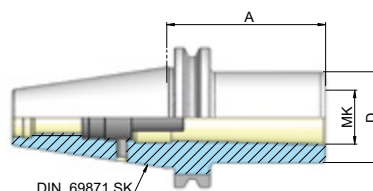
4117



ATORN Manguitos intermedios para MK con rosca de apriete

**DIN
6364**

- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm²
- Pre-equilibrado G 2,5 / 25.000 rpm
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Otros modelos disponibles por encargo



DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 A

Mango	Para el tamaño de cono Morse	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	MK 1	50	25	433703 4001	73,90
SK40	MK 2	50	32	433703 4002	73,90
SK40	MK 3	70	40	433703 4003	73,90
SK40	MK 4	95	48	433703 4004	79,—
SK50	MK 1	45	25	433703 5001	95,30
SK50	MK 2	60	32	433703 5002	95,30
SK50	MK 3	65	40	433703 5003	95,30
SK50	MK 4	70	48	433703 5004	103,50
SK50	MK 5	100	63	433703 5005	105,50

4117



Continúa en la siguiente página >>>

DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

Mango	Para el tamaño de cono Morse	A mm	D mm	Nº artículo	€
BT 40	MK 1	50	25	433707 4001	73,90
BT 40	MK 2	50	32	433707 4002	73,90
BT 40	MK 3	70	40	433707 4003	73,90
BT 40	MK 4	95	48	433707 4004	79,—
BT 40	MK 4	110	63	433707 4104	86,30
BT 50	MK 1	45	25	433707 5001	95,30
BT 50	MK 2	60	32	433707 5002	95,30
BT 50	MK 3	65	40	433707 5003	95,30
BT 50	MK 4	70	48	433707 5004	103,50
BT 50	MK 5	100	63	433707 5005	105,50
BT 50	MK 4	85	63	433707 5104	111,50
BT 50	MK 5	118	78	433707 5105	122,—

4117



ATORN Soporte para brocas con placas giratorias

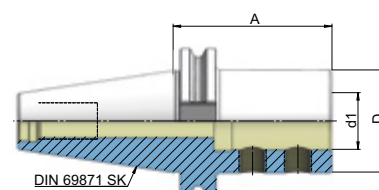
- Acero cementado aleado con resistencia a la tracción en el centro mín. 950 N/mm²
- **Pre-equilibrado G 2,5/25.000 rpm**
- Templado por cementación HRC 60 ± 2 (HV 700 ± 50), espesor de la cementación 0,8 mm ± 0,2 mm
- Calidad de tolerancia del ángulo de conicidad < AT3 según DIN 7187 y DIN 2080
- Precisión de concentricidad máx. < 0,005 mm
- Otros modelos disponibles por encargo

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	A mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	20	65	40	434540 4020	73,90
SK40	25	70	45	434540 4025	66,—
SK40	32	75	52	434540 4032	66,—
SK40	40	115	65	434540 4040	80,10
SK50	20	70	40	434540 5020	104,50
SK50	25	70	40	434540 5025	104,50
SK50	32	70	52	434540 5032	104,50
SK50	40	80	60	434540 5040	104,50
SK50	50	90	75	434540 5050	117,50

4117



ATORN Portaherramientas para fresas con rosca

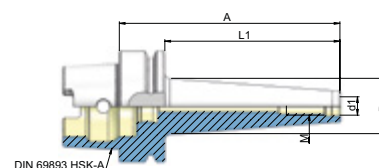
- Tolerancia del ángulo de conicidad AT3
- **Pre-equilibrado G 2,5/25.000 rpm**
- Precisión de concentricidad de cono de gran inclinación para portaherramientas
DIN 69871: < 0,003 mm, HSK 63 A: < 0,005 mm
- Modelo MAS/BT-AD/AF disponible por encargo

DIN69893 forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango para rosca	d1 mm	A mm	L1 mm	D mm	Nº artículo	€
HSK 63 M6	10	51	25	13	430236 6061	197,50
HSK 63 M8	13	76	50	23	430236 6082	216,—
HSK 63 M8	13	101	75	23	430236 6083	237,—
HSK 63 M10	18	51	25	20	430236 6101	206,—
HSK 63 M10	18	76	50	23	430236 6102	226,—
HSK 63 M10	18	126	100	32	430236 6104	267,—
HSK 63 M12	21	51	25	24	430236 6121	206,—
HSK 63 M12	21	76	50	24	430236 6122	226,—
HSK 63 M12	21	101	75	31	430236 6123	244,—
HSK 63 M12	21	126	100	33	430236 6124	267,—
HSK 63 M12	21	176	150	40	430236 6126	319,—
HSK 63 M16	29	51	25	29	430236 6161	206,—
HSK 63 M16	29	76	50	34	430236 6162	226,—
HSK 63 M16	29	101	75	34	430236 6163	244,—
HSK 63 M16	29	126	100	36	430236 6164	267,—
HSK 63 M16	29	176	150	43	430236 6166	319,—

4117

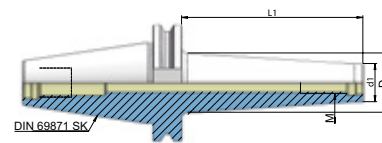


DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	para rosca	d1 mm	A mm	L1 mm	D mm	Nº artículo	€
SK40	M6	10	44	25	13	430235 4061	110,50
SK40	M6	10	69	50	20	430235 4062	126,50
SK40	M6	10	94	75	23	430235 4063	137,50
SK40	M8	13	44	25	15	430235 4081	110,50
SK40	M8	13	69	50	23	430235 4082	126,50
SK40	M8	13	94	75	23	430235 4083	137,50
SK40	M10	18	44	25	20	430235 4101	109,50
SK40	M10	18	69	50	23	430235 4102	119,50
SK40	M10	18	94	75	28	430235 4103	137,50
SK40	M12	21	44	25	24	430235 4121	109,50
SK40	M12	21	69	50	24	430235 4122	119,50
SK40	M12	21	94	75	31	430235 4123	137,50
SK40	M16	29	44	25	29	430235 4161	113,—
SK40	M16	29	69	50	34	430235 4162	126,50
SK40	M16	29	94	75	34	430235 4163	137,50

4117



palbit Extensión para cabezales portafresas modulares

Extensión de metal duro macizo

- Versión cilíndrica
- Con alimentación interna de refrigerante

D mm	L mm	Rosca	Nº artículo	€
12	100	M6	430352 1210	320,—
12	150	M6	430352 1215	395,—
16	100	M8	430352 1610	375,—
16	150	M8	430352 1615	450,—
20	150	M10	430352 2015	579,—
20	200	M10	430352 2020	719,—
25	150	M12	430352 2515	739,—
25	200	M12	430352 2520	1.009,—

4201

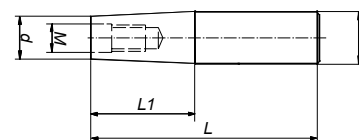


Amortiguación de vibraciones

- Mango cilíndrico rebajado
- sin alimentación interna de refrigerante

D mm	d mm	L mm	L1 mm	Rosca	Nº artículo	€
12	9,8	90	40	M6	430350 1209	343,—
12	9,8	110	60	M6	430350 1211	415,—
12	9,8	130	80	M6	430350 1213	529,—
12	12,8	95	40	M8	430350 1609	480,—
16	12,8	115	60	M8	430350 1611	490,—
16	12,8	135	80	M8	430350 1613	799,—
16	12,8	155	100	M8	430350 1615	799,—
16	12,8	175	120	M8	430350 1617	799,—
20	15,8	100	40	M10	430350 2010	649,—
20	15,8	120	60	M10	430350 2012	649,—
20	15,8	140	80	M10	430350 2014	789,—
20	17,8	140	80	M10	430350 2015	789,—
20	15,8	160	100	M10	430350 2016	839,—
20	17,8	160	100	M10	430350 2017	839,—
20	15,8	180	120	M10	430350 2018	1.129,—
20	17,8	180	120	M10	430350 2019	1.129,—
25	20,8	125	60	M12	430350 2512	1.149,—
25	20,8	145	80	M12	430350 2514	1.149,—
25	20,8	165	100	M12	430350 2516	1.149,—

4201



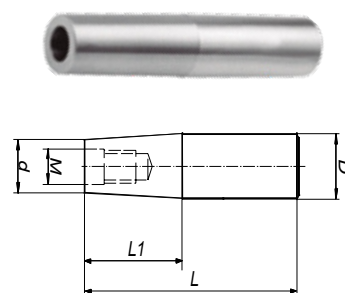
Continúa en la siguiente página >>>

Extensiones de acero para cabezales portafresas modulares

- Mango cilíndrico rebajado
- Sin alimentación interna de refrigerante

D mm	d mm	L mm	L1 mm	Rosca	Nº artículo	€
12	9,8	65	20	M6	430351 1206	118,50
16	12,8	88	40	M8	430351 1608	132,50
20	17,8	95	45	M10	430351 2010	141,-
25	20,8	106	50	M12	430351 2512	147,-
32	28,8	110	50	M16	430351 3216	154,50

4201

**Alojamientos de hoja de sierra**

- Para la sujeción de hojas de sierra de diámetro 20 hasta diámetro 100 mm
- Altamente bonificad
- Versión de mango según DIN 1835 B
- Alta precisión de concentricidad
- Suministro sin fresa de disco

Sueltas

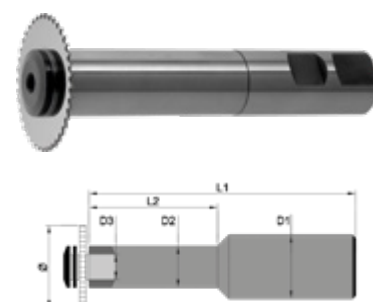
para hojas de sierra de tamaño	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	Nº artículo	€
20	75	30	10	10	5	438082 1020	128,50
20	90	30	20	10	5	438082 2020	116,50
25	88	48	10	13	8	438082 1025	128,50
25	100	42	20	13	8	438082 2025	116,50
32	93	53	10	16	8	438082 1032	128,50
32	105	53	20	16	8	438082 2032	116,50
40	100	60	10	19,5	10	438082 1040	128,50
40	110	60	20	19,5	10	438082 2040	116,50
50	126	78	16	24,5	13	438082 1650	128,50
50	136	78	25	24,5	13	438082 2550	116,50
63	126	78	16	24,5	16	438082 1663	128,50
63	136	78	25	24,5	16	438082 2563	116,50
80	142	92	20	34	22	438082 2080	175,-
80	150	92	25	34	22	438082 2580	160,50
100	142	92	20	39,5	22	438082 2010	175,-
100	150	92	25	39,5	22	438082 2510	160,50

4107

Juego

Contenido	Nº artículo	€
6 alojamientos de hoja de sierra para hojas de 20-63 mm Ø	438083 2506	679,-

4107



Ranurado a partir de 2 mm...

... con refrigeración interior.

ATORN®
 El rendimiento precisa calidad.

diebold Innovaciones en la técnica de contracción

Nuevos dispositivos con control innovador de la temperatura y refrigeración automática

Los contractores Diebold de la serie US 1100 se ofrecen en las versiones horizontal y vertical. Si los dispositivos están equipados con el **control de pirómetro**, el proceso de contracción transcurre en función de la temperatura. La técnica de pirómetro en la bobina permite controlar directamente la temperatura. Se trata de una solución única en todo el mundo para lograr procesos de contracción y expansión de herramientas más seguros y especialmente cuidadosos.

En el proceso de contracción, la temperatura se mide directamente en el mandril contractor a través de la bobina de inducción mediante **TempControl** y se controla de forma automática durante el proceso. Nos encontramos con una característica revolucionaria, ya que hasta la fecha los contractores convencionales controlaban el proceso de contracción de forma indirecta a través de parámetros definidos, pero se desconocía la temperatura real del mandril de contracción.

US 1100 con refrigeración automática de la herramienta a través del TubeChiller.

Para una contracción óptima y una refrigeración automática ofrecemos Tube Chiller, una solución completamente automática. Esta técnica se ha desarrollado para combinar nuestros contractores de la serie US 1100 con la refrigeración automática a través del TubeChiller.

Ventajas de la técnica de contracción Diebold

1. Contractor US 1100 con control de pirómetro para una detección automática de la temperatura
2. Dispositivos horizontales y verticales para cualquier tipo de aplicación
3. TubeChiller para una refrigeración automática «hands-free»
4. Proceso de contracción cuidadoso que evita el sobrecalentamiento del mandril contractor y, por lo tanto, prolonga su vida útil
5. Ajuste preciso de los parámetros para todos los dispositivos contractores
6. Mandril contractor de acero de máxima calidad
7. Sin aumento de las tolerancias gracias al envejecimiento artificial del material
8. Mayor calidad y utilidad de la elevada precisión
9. Producción en naves completamente climatizadas, controles de calidad en sala de medición con clase de calidad 2



Tras el proceso de contracción, el TubeChiller desplaza la tubería de refrigeración hacia arriba. Al mismo tiempo, el líquido refrigerante en la tubería asciende y circula en torno a la herramienta. Durante este movimiento, la bobina de inducción es arrastrada de nuevo automáticamente a su posición inicial sin necesidad de un accionamiento adicional. Tras la refrigeración, la tubería vuelve a descender, el líquido retrocede hasta el depósito en la parte inferior y el portaherramientas se seca de forma efectiva con aire comprimido.

Información



Vídeo en el canal de YouTube



diebold Contractor MicroShrink MS 3.0

INFO

¡La nueva generación!

La unidad de microcontracción MS 3.0 se ha desarrollado para la contracción suave de revestimientos de paredes finas. Por medio de la pulsación inteligente de la potencia se controla eficazmente el proceso de contracción, protegiendo siempre la herramienta contra el sobrecalentamiento. En el dispositivo se almacenan los conjuntos de parámetros adecuados para los diferentes contornos del mandril. Para la refrigeración de los portaherramientas calentados, se dispone de un nuevo tipo de refrigerador de aire o del refrigerador de líquido FKS 04S como dispositivos auxiliares. La MS 3.0 funciona con una fuente de alimentación de 230 V y, por lo tanto, es especialmente adecuada para una contracción suave, controlada, con ahorro de energía y sostenible de las herramientas sensibles.

- La MS 3.0 se ha desarrollado especialmente para mandriles contractores delgados, de paredes finas y extremadamente cortos.
- Los mandriles estándar de hasta Ø 16 mm también se pueden retraer.
- La potencia ajustable del generador calienta los alimentos con suavidad.
- Incluso en el caso de los mandriles con la masa más pequeña, el sistema se apaga a tiempo y de forma fiable antes de sobrecalentarse.
- apropiado para mangos de metal duro Ø 3 - 16 mm (mandril con geometría estándar)
 - o Ø 3 - 20 mm (mandril con geometría delgada)

Lo más importante en los procesos de contracción es la salida de energía del generador de frecuencia, parametrizada con precisión, y el lapso de tiempo asociado. Esto se ha resuelto perfectamente con el nuevo generador digital de alta frecuencia.

El proceso de contracción, es decir, el tiempo necesario para abrir el orificio, solo dura entre tres y siete segundos, a pesar del suave proceso de contracción.



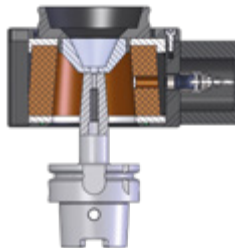
¡Por favor, consultar fecha de entrega!

Denominación	Potencia kW	Tensión nominal V	N.º artículo	€
MicroShrink MS 3.0	3	220	432755 0001	a petición

diebold Contractor inductivo ThermoGrip US1100

La bobina de pirómetro permite además controlar la temperatura del mandril contractor de forma directa y automática durante el calentamiento. Por lo tanto, se excluye la posibilidad de que el mandril contractor se abra. El proceso de contracción seguro y rápido no requiere ninguna identificación previa del mandril contractor

- Longitud de contracción aprox. 500 mm
- Contracción de mangos de metal duro de Ø3-20 mm y mangos de acero HSS Ø 6-32 mm
- Posibilidad de contracción manual
- Junto con la unidad de refrigeración se puede enfriar, limpiar y conservar independientemente del contorno
- **El suministro incluye 5 discos de ferrita, guantes protectores y bobina de pirómetro**



Vertical

- Incluido disco de centrado para HSK100 /80/63 y Ø 20
- En caso de uso con tamaños de cono SK30/40 y BT30/40, se necesita un apoyo básico con el n.º de artículo 4327290002

Anchura x altura x profundidad mm	Potencia kW	Tensión nominal V	Con bobina Basic		Con bobina de pirómetro y OneTouch	
			Nº artículo	€	Nº artículo	€
570 x 730 x 420	11	400 / 16 A	432862 1100	7.769,-	432863 1100	10.479,-
			4129		4129	



horizontal

- sin juego básico ni portaherramientas para juego básico

Anchura x altura x profundidad mm	Potencia kW	Tensión nominal V	Con bobina Basic		Con bobina de pirómetro y OneTouch	
			Nº artículo	€	Nº artículo	€
700 x 387 x 470	11	400 / 16 A	432860 1100	7.269,-	432861 1100	9.979,-
			4129		4129	



Unidad de refrigeración para US1100 vertical

Denominación	Nº artículo	€
Tubechiller para A. N.º 4328621100 y 4328631100	432727 0001	5.519,-
	4129	



Unidad de refrigeración para HS1100 vertical

Pantalla OneTouch para US1100 con bobina Basic

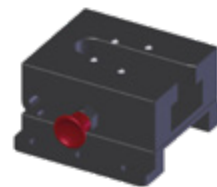
Denominación	Nº artículo	€
Pantalla táctil para A. N.º 4328601100 y 4328621100	432732 1101	899,-
	4129	



OneTouch para US1100 con bobina Basic

Juego básico para portaherramientas con n.º artículo 432731...

Denominación	Nº artículo	€
Apoyo básico para n.º de artículo 432731....	432730 1100	127,-

**Portaherramientas para juego básico US1100**

Denominación	Nº artículo	€
Tensor universal para todas las interfaces	432731 1100	1.099,-
Portaherramientas SK 30	432731 1130	619,-
Portaherramientas SK 40	432731 1140	619,-
Portaherramientas SK 50	432731 1150	729,-
Portaherramientas HSK 32	432731 0032	539,-
Portaherramientas HSK 40	432731 0040	539,-
Portaherramientas HSK 50	432731 0050	539,-
Portaherramientas HSK 63	432731 0063	539,-
Portaherramientas HSK 80	432731 0080	909,-
Portaherramientas HSK 100	432731 0100	909,-

4129



432731 1100

**Ajuste de longitud para US1100 horizontal y vertical**

Denominación	Nº artículo	€
con tope fijo de la ón	432752 1002	1.849,-
Con reloj comparador	432752 1001	2.009,-

4129



432752 1001



432752 1002

**diebold Unidad de refrigeración ThermoGrip FSK 04S**

- Refrigerador de líquidos de control electrónico para mandril contructor
- Refrigeración independiente del contorno
- Refrigeración, lavado y conservación de los asientos en una sola operación, automáticamente pulsando un botón
- Tiempo de ciclo aprox. 40 s
- Suministro portaherramientas SK 40 y 1 litro de concentrado de refrigerante
- Portaherramientas necesarios, por favor, solicitar por separado.
(Manguera y pistola de soplado no incluidas en volumen de suministro)
- Para las interfaces HSK no se requiere ningún portaherramientas

Unidad de refrigeración FKS 04S

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
450 x 320 x 632	432728 1001	2.799,-

4129



diebold Mandril contractor ThermoGrip®

- Sujeción de alta precisión de herramientas fresadoras con mango cilíndrico
- Mangos de herramienta según DIN 6335 Forma HA, HB y HE. Mangos de herramienta según DIN 1835 forma A y B con tolerancia de mango h_6 y $R_a < 0,3$
- **Sobre ancho patentado a partir de diámetro 6 mm para proceso de contracción automático**

HSK A DIN 69893

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011
- Equilibrado para 24.000 rpm

Mango	Ø de sujeción mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	A mm	Rosca	Nº artículo	€
HSK-A 63	3	15	20	20	90	M6	430218 6303	165,-
HSK-A 63	4	15	20	20	90	M6	430218 6304	165,-
HSK-A 63	5	15	25	25	90	M6	430218 6305	165,-
HSK-A 63	6	20	27	36	80	M5	430218 6306	148,50
HSK-A 63	6	20	27	36	90	M5	430218 6406	148,50
HSK-A 63	6	20	27	36	120	M5	430218 6506	187,-
HSK-A 63	6	20	32	36	160	M5	430218 6606	210,50
HSK-A 63	8	20	27	36	80	M6	430218 6308	148,50
HSK-A 63	8	20	27	36	90	M6	430218 6408	148,50
HSK-A 63	8	20	27	36	120	M6	430218 6508	187,-
HSK-A 63	8	20	32	36	160	M6	430218 6608	210,50
HSK-A 63	10	24	32	42	85	M8x1	430218 6310	148,50
HSK-A 63	10	24	32	42	90	M8x1	430218 6410	148,50
HSK-A 63	10	24	32	42	120	M8x1	430218 6510	187,-
HSK-A 63	10	24	34	42	160	M8x1	430218 6610	210,50
HSK-A 63	12	24	32	47	90	M10x1	430218 6312	148,50
HSK-A 63	12	24	32	47	120	M10x1	430218 6512	187,-
HSK-A 63	12	24	34	47	160	M10x1	430218 6612	210,50
HSK-A 63	14	27	34	47	90	M10x1	430218 6314	148,50
HSK-A 63	14	27	34	47	120	M10x1	430218 6414	187,-
HSK-A 63	14	27	42	47	160	M10x1	430218 6514	210,50
HSK-A 63	16	27	34	50	95	M12x1	430218 6316	148,50
HSK-A 63	16	27	34	50	120	M12x1	430218 6516	187,-
HSK-A 63	16	27	42	50	160	M12x1	430218 6616	210,50
HSK-A 63	18	33	42	50	95	M12x1	430218 6318	148,50
HSK-A 63	18	33	42	50	120	M12x1	430218 6418	187,-
HSK-A 63	18	33	51	50	160	M12x1	430218 6518	210,50
HSK-A 63	20	33	42	52	100	M16x1	430218 6320	148,50
HSK-A 63	20	33	42	52	120	M16x1	430218 6520	187,-
HSK-A 63	20	33	51	52	160	M16x1	430218 6620	210,50
HSK-A 63	25	44	53	58	115	M16x1	430218 6325	148,50
HSK-A 63	25	44	53	58	160	M16x1	430218 6425	210,50
HSK-A 63	32	44	53	62	120	M16x1	430218 6532	187,-
HSK-A 63	32	44	53	62	160	M16x1	430218 6632	210,50

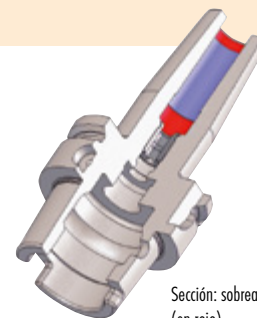
4131

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF

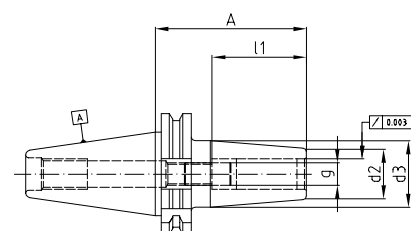
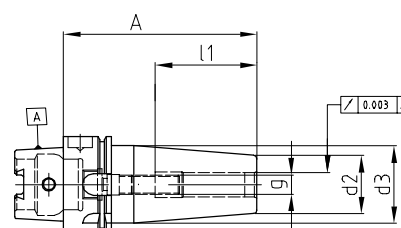
- Alimentación interna de refrigerante
- Equilibrado para 18.000 rpm

Mango	Ø de sujeción mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	A mm	Rosca	V mm	Nº artículo	€
SK 40	3	15	20	20	80	M6	5	430216 4003	155,50
SK 40	4	15	20	20	80	M6	5	430216 4004	155,50
SK 40	5	15	20	25	80	M6	5	430216 4005	155,50
SK 40	6	20	27	36	80	M5	10	430216 4006	121,-
SK 40	6	20	32	36	160	M5	10	430216 4106	162,-
SK 40	8	20	27	36	80	M6	10	430216 4008	121,-
SK 40	8	20	32	36	160	M6	10	430216 4108	162,-
SK 40	10	24	32	42	80	M8x1	10	430216 4010	121,-
SK 40	10	24	34	42	160	M8x1	10	430216 4110	162,-

4131



Sección: sobreanchos patentados (en rojo)



Mango	Ø de sujeción mm	d2 mm	d3 mm	l1 mm	A mm	Rosca	V mm	Nº artículo	€
SK 40	12	24	32	47	80	M10x1	10	430216 4012	121,-
SK 40	12	24	34	47	160	M10x1	10	430216 4212	162,-
SK 40	14	27	34	47	80	M10x1	10	430216 4014	121,-
SK 40	14	27	42	47	160	M10x1	10	430216 4114	162,-
SK 40	16	27	34	50	80	M12x1	10	430216 4016	121,-
SK 40	16	27	42	50	160	M12x1	10	430216 4216	162,-
SK 40	18	33	42	50	80	M12x1	10	430216 4018	121,-
SK 40	18	33	50	50	160	M12x1	10	430216 4118	162,-
SK 40	20	33	42	52	80	M16x1	10	430216 4020	121,-
SK 40	20	33	50	52	160	M16x1	10	430216 4220	162,-
SK 40	25	44	50	58	100	M16x1	10	430216 4025	121,-
SK 40	32	44	50	62	100	M16x1	10	430216 4032	121,-

4131

diebold Mandril contractor ThermoGrip® JetSleeve2®

- **Solución revolucionaria para la construcción de moldes y mecanizados HSC**
- **Versión estándar apropiada para el aire y el lubricante de refrigerante, variante para lubricación en cantidades mínimas disponibles por encargo**

• El refrigerante se conduce directamente al filo a través de varias boquillas, las virutas se soplan y no se avanza sobre ellas.

• Incremento de la duración de hasta 300 %

• Las virutas no rayan la superficie

• Refrigeración óptima del portaherramientas hasta el filo

• La innovación de JetSleeve 2®

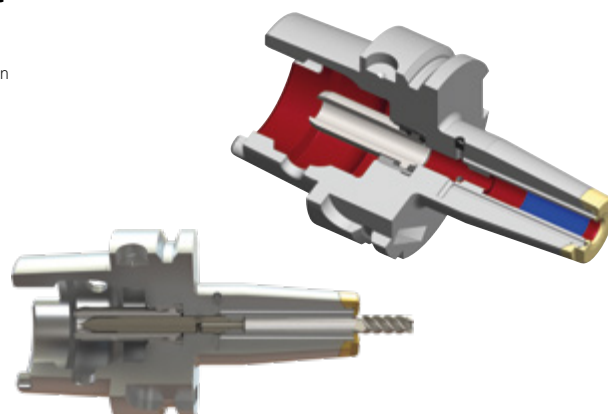
El mandril giratorio con paso de fluidos sin necesidad de equipar la fresadora.

En el cuerpo de la boquilla se genera presión; gracias al efecto de flujo de las boquillas, el chorro de refrigerante permanece siempre en el mango de la fresa con una concentricidad óptima. Los mandriles JetSleeve pueden utilizarse en todas las fresadoras convencionales con alimentación interna de refrigerante

• Apropiado para todos los fluidos: aire, lubricación en cantidades mínimas, lubricante refrigerador

• Eficiente energéticamente y no contaminante

• Posibilidad de contracción con una tapa de tobera atornillada



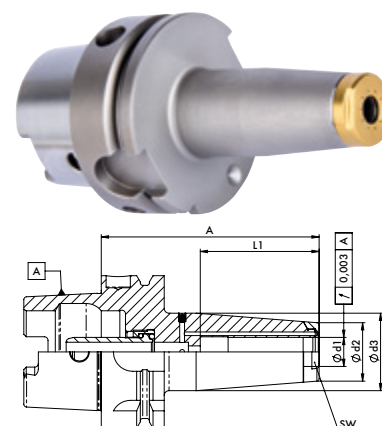
HSK A DIN 69893

• Alimentación interna de refrigerante

• Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L1 mm	A mm	e/c	Nº artículo	€
HSK-A 63	3	15	20	20	90	13 mm	430331 6303	323,-
HSK-A 63	4	15	20	20	90	13 mm	430331 6304	323,-
HSK-A 63	6	21	27	36	80	17 mm	430331 6306	310,-
HSK-A 63	8	21	27	36	80	17 mm	430331 6308	310,-
HSK-A 63	10	24	32	42	85	20 mm	430331 6310	310,-
HSK-A 63	12	24	32	47	90	20 mm	430331 6312	310,-
HSK-A 63	16	33	34	50	95	29 mm	430331 6316	310,-
HSK-A 63	20	44	42	52	100	40 mm	430331 6320	310,-

4129

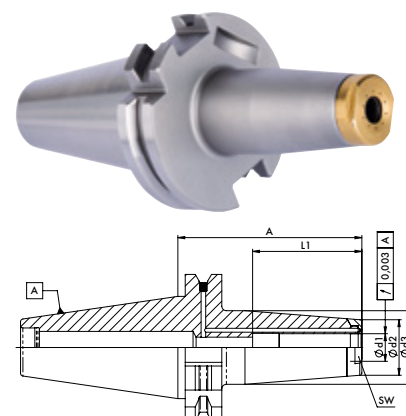


DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

• Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	d3 mm	L1 mm	A mm	e/c	Nº artículo	€
SK 40	3	15	20	20	80	13 mm	430330 4003	297,-
SK 40	4	15	20	20	80	13 mm	430330 4104	297,-
SK 40	6	21	27	36	80	17 mm	430330 4206	280,-
SK 40	8	21	27	36	80	17 mm	430330 4308	280,-
SK 40	10	24	32	42	80	20 mm	430330 4410	280,-
SK 40	12	24	32	47	80	20 mm	430330 4512	280,-
SK 40	16	33	34	50	80	29 mm	430330 4616	280,-
SK 40	20	44	42	52	80	40 mm	430330 4620	280,-

4129

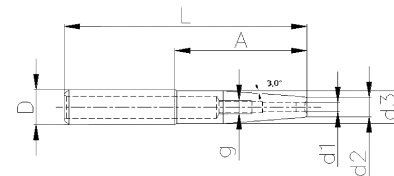


diebold Extensiones de contracción

- Para alargar modularmente los mandriles de sujeción por contracción según sus necesidades.
- La mejor fuerza de sujeción
- Coeficiente de afinamiento máximo (3° de inclinación)
- Forma prácticamente monolítica
- Otros tamaños a petición

D mm	d1 mm	d2 mm	d3 mm	A mm	L mm	Rosca	Nº artículo	€
12	3	9	11,8	63	110	-	430229 1203	119,-
12	4	10	11,8	63	110	-	430229 1204	119,-
12	5	11	11,8	63	110	-	430229 1205	119,-
12	6	12	17	63	110	M5	430229 1206	112,-
12	8	14	19	63	110	M6	430229 1208	112,-
16	3	9	13	60	110	M6	430229 1603	119,-
16	4	10	14	60	110	M6	430229 1604	119,-
16	5	11	15	58	110	M6	430229 1605	119,-
16	6	12	15,8	60	110	M5	430229 1606	112,-
16	8	14	19	60	110	M6	430229 1608	112,-
20	3	9	13	58	110	M6	430229 2003	119,-
20	4	10	14	58	110	M6	430229 2004	119,-
20	5	11	15	58	110	M6	430229 2005	119,-
20	6	12	16	58	110	M5	430229 2006	112,-
20	8	14	19	58	110	M6	430229 2008	112,-

4131



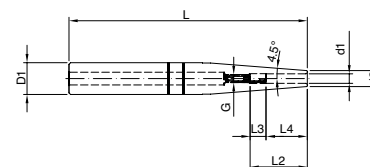
ATORN Extensiones de contracción



- Para la prolongación y reducción a diámetros más pequeños
- Coeficiente de afinamiento 4,
- Para tolerancia del mango h6
- Tornillo de tope de herramienta con distancia de ajuste de 10 mm

D1 mm	d1 mm	d2 mm	L mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	Ajuste del tamaño del tornillo	e/c	Nº artículo	€
12	3	8	150			12			430228 1203	133,50
12	4	8	150			16			430228 1204	133,50
12	5	10	150			20			430228 1205	133,50
12	6	10	150	36	10	26	M5	2,5 mm	430228 1206	133,50
16	3	10	150		10	12			430228 1603	133,50
16	4	10	150			16			430228 1604	133,50
16	5	10	150			20			430228 1605	133,50
16	6	10	150	36	10	26	M5	2,5 mm	430228 1606	133,50
16	8	12	150	36	10	26	M6	3 mm	430228 1608	133,50
20	3	10	150			12			430228 2003	133,50
20	4	10	150			16			430228 2004	133,50
20	5	10	150			20			430228 2005	133,50
20	6	10	150	36	10	26	M5	2,5 mm	430228 2006	133,50
20	8	12	150	36	10	26	M6	3 mm	430228 2008	133,50
20	10	14	150	42	10	32	M8 x 1 mm	3 mm	430228 2010	133,50
20	12	16	150	47	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 2012	133,50
25	3	10	150			12			430228 2503	133,50
25	4	10	150			16			430228 2504	133,50
25	5	15	150			20			430228 2505	133,50
25	6	20	150	36	10	26	M5	2,5 mm	430228 2506	133,50
25	8	20	150	36	10	26	M6	3 mm	430228 2508	133,50
25	10	20	150	42	10	32	M8 x 1 mm	3 mm	430228 2510	133,50
25	12	20	150	47	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 2512	133,50
25	14	20	150	47	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 2514	133,50
25	16	20	150	50	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 2516	133,50
32	6	20	150	36	10	26	M5	2,5 mm	430228 3206	133,50
32	8	20	150	36	10	26	M6	3 mm	430228 3208	133,50
32	10	22	150	42	10	32	M8 x 1 mm	3 mm	430228 3210	133,50
32	12	20	150	47	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 3212	133,50
32	14	20	150	47	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 3214	133,50
32	16	27	150	47	10	37	M10 x 1 mm	5 mm	430228 3216	133,50
32	18	27	150	50	10	40	M10 x 1 mm	5 mm	430228 3218	133,50
32	20	27	150	52	10	42	M10 x 1 mm	5 mm	430228 3220	133,50

4203



ATORN Sujeciones por contracción 3° versión delgada



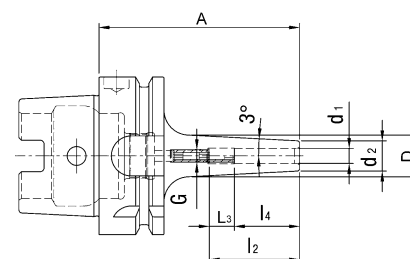
- Altos pares de giro transmisibles
- Alta precisión de concentricidad 0,003 mm
- 3° programa, modelo estrecho
- Elevada flexibilidad en el contorno
- Aceros rápidos resistentes al calor
- Otros modelos de mango disponibles por encargo
- **Equilibrado G2,5/25.000 rpm**
- Con orificio Balluffchip

HSK-A DIN 69893

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	l2 mm	l3 mm	l4 mm	MD	e/c	Peso kg	Nº artículo	€
HSK 63	3	9	14	80	28	16	12	M6	2 mm	0,7	440431 0003	205,—
HSK 63	3	9	16	120			12			0,8	440431 1203	250,—
HSK 63	3	9	19	160			12			0,8	440431 1603	263,—
HSK 63	3	9	19	200			12			0,9	440431 2003	340,—
HSK 63	4	10	15	80	28	12	16	M6	2 mm	0,7	440431 0004	205,—
HSK 63	4	10	17	120			16			0,8	440431 1204	250,—
HSK 63	4	10	20	160			16			0,9	440431 1604	263,—
HSK 63	4	10	20	200			16			0,95	440431 2004	340,—
HSK 63	5	11	16	80	30	10	20	M6	2 mm	0,7	440431 0005	205,—
HSK 63	5	11	18	120			20			0,8	440431 1205	250,—
HSK 63	5	11	21	160			20			0,9	440431 1605	263,—
HSK 63	5	11	21	200			20			1	440431 2005	340,—
HSK 63	6	12	17	80	36	10	26	M5	2,5 mm	0,7	440431 0006	182,50
HSK 63	6	12	21	120	36	10	26	M5	2,5 mm	0,8	440431 1206	225,—
HSK 63	6	12	24	160	36	10	26	M5	2,5 mm	0,9	440431 1606	248,—
HSK 63	6	12	24	200	36	10	26	M5	2,5 mm	1	440431 2006	312,—
HSK 63	8	14	19	80	36	10	26	M6	3 mm	0,7	440431 0008	182,50
HSK 63	8	14	23	120	36	10	26	M6	3 mm	0,8	440431 1208	225,—
HSK 63	8	14	26	160	36	10	26	M6	3 mm	1	440431 1608	248,—
HSK 63	8	14	26	200	36	10	26	M6	3 mm	1,1	440431 2008	312,—
HSK 63	10	16	21	85	41	10	31	M8 x 1	3 mm	0,8	440431 0010	182,50
HSK 63	10	16	25	120	41	10	31	M8 x 1	3 mm	0,9	440431 1210	225,—
HSK 63	10	16	28	160	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1	440431 1610	248,—
HSK 63	10	16	28	200	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,2	440431 2010	312,—
HSK 63	12	18	24	90	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,8	440431 0012	182,50
HSK 63	12	18	27	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,9	440431 1212	225,—
HSK 63	12	18	30	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,1	440431 1612	248,—
HSK 63	12	18	30	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,3	440431 2012	312,—
HSK 63	14	20	26	90	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,8	440431 0014	182,50
HSK 63	14	20	29	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1	440431 1214	225,—
HSK 63	14	20	32	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,2	440431 1614	248,—
HSK 63	14	20	32	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,4	440431 2014	312,—
HSK 63	16	22	28	95	50	10	40	M12 x 1	5 mm	0,8	440431 0016	182,50
HSK 63	16	22	31	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1	440431 1216	225,—
HSK 63	16	22	34	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,2	440431 1616	248,—
HSK 63	16	22	34	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,5	440431 2016	312,—
HSK 63	18	24	30	95	50	10	40	M12 x 1	5 mm	0,9	440431 0018	182,50
HSK 63	18	24	33	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1	440431 1218	225,—
HSK 63	18	24	36	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,3	440431 1618	248,—
HSK 63	18	24	36	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,6	440431 2018	312,—
HSK 63	20	26	33	100	52	10	42	M16 x 1	5 mm	0,9	440431 0020	182,50
HSK 63	20	26	35	120	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,1	440431 1220	225,—
HSK 63	20	26	38	160	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,4	440431 1620	248,—
HSK 63	20	26	38	200	52	10	42	M16 x 1	8 mm	1,7	440431 2020	312,—

4203



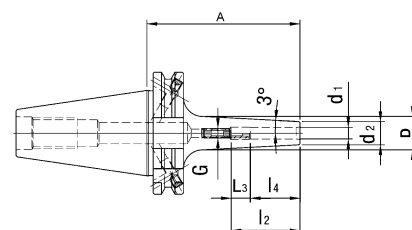
Continúa en la siguiente página >>>

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF

• Alimentación interna de refrigerante

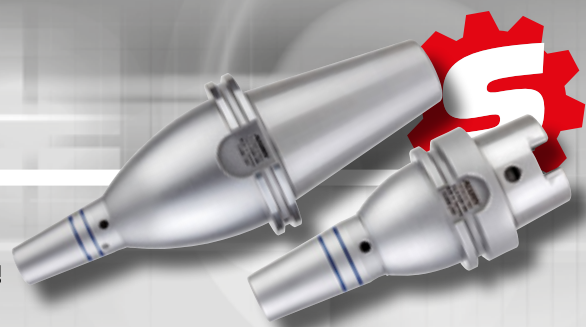
Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	l2 mm	L3 mm	l4 mm	MD	e/c	Peso kg	Nº artículo	€
SK40	3	9	14	80	28	16	12	M6	2 mm	0,9	440430 0003	189,50
SK40	3	9	16	120	12		12			0,9	440430 1203	235,-
SK40	3	9	19	160	12		12			1,1	440430 1603	245,-
SK40	3	9	19	200	12		12			1,2	440430 2003	325,-
SK40	4	10	15	80	28	12	16	M6	2 mm	0,9	440430 0004	189,50
SK40	4	10	17	120	16		16			0,9	440430 1204	235,-
SK40	4	10	20	160	16		16			1,1	440430 1604	245,-
SK40	4	10	20	200	16		16			1,2	440430 2004	325,-
SK40	5	11	16	80	30	10	20	M6	2 mm	0,9	440430 0005	189,50
SK40	5	11	18	120	20		20			1	440430 1205	235,-
SK40	5	11	21	160	20		20			1,1	440430 1605	245,-
SK40	5	11	21	200	20		20			1,2	440430 2005	325,-
SK40	6	12	17	80	36	10	26	M5	2,5 mm	0,9	440430 0006	168,-
SK40	6	12	22	120	36	10	26	M5	2,5 mm	1	440430 1206	207,-
SK40	6	12	24	160	36	10	26	M5	2,5 mm	1,1	440430 1606	233,-
SK40	6	12	24	200	36	10	26	M5	2,5 mm	1,4	440430 2006	298,-
SK40	8	14	19	80	36	10	26	M6	3 mm	0,9	440430 0008	168,-
SK40	8	14	24	120	36	10	26	M6	3 mm	1	440430 1208	207,-
SK40	8	14	26	160	36	10	26	M6	3 mm	1,2	440430 1608	233,-
SK40	8	14	26	200	36	10	26	M6	3 mm	1,4	440430 2008	298,-
SK40	10	16	21	80	41	10	31	M8 x 1	3 mm	0,9	440430 0010	168,-
SK40	10	16	26	120	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,1	440430 1210	207,-
SK40	10	16	28	160	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,2	440430 1610	233,-
SK40	10	16	28	200	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,6	440430 2010	298,-
SK40	12	18	23	80	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,9	440430 0012	168,-
SK40	12	18	28	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,1	440430 1212	207,-
SK40	12	18	30	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,3	440430 1612	233,-
SK40	12	18	30	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,5	440430 2012	298,-
SK40	14	20	26	80	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,9	440430 0014	168,-
SK40	14	20	30	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,1	440430 1214	207,-
SK40	14	20	32	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,3	440430 1614	233,-
SK40	14	20	32	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,6	440430 2014	298,-
SK40	16	22	28	80	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1	440430 0016	168,-
SK40	16	22	32	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,2	440430 1216	207,-
SK40	16	22	34	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,4	440430 1616	233,-
SK40	16	22	34	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	2,6	440430 2016	298,-
SK40	18	24	30	80	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1	440430 0018	168,-
SK40	18	24	34	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,2	440430 1218	207,-
SK40	18	24	36	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,5	440430 1618	233,-
SK40	18	24	36	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	2,8	440430 2018	298,-
SK40	20	26	32	80	52	10	42	M16 x 1	8 mm	1	440430 0020	168,-
SK40	20	26	36	120	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,2	440430 1220	207,-
SK40	20	26	38	160	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,6	440430 1620	233,-
SK40	20	26	38	200	52	10	42	M16 x 1	5 mm	2,9	440430 2020	298,-

4203



Virutaje pesado

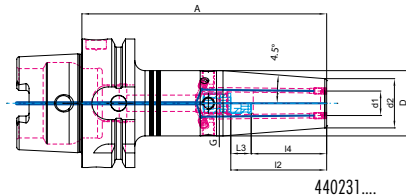
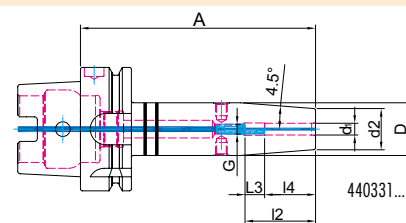
¡Sujeciones por contracción con perforaciones de canal de refrigeración para el virutaje pesado disponibles por encargo!



ATORN Sujeciones por contracción 4,5°



- Alta precisión de concentricidad de 0,003 mm
- Gran estabilidad dimensional en la pieza de trabajo
- Altos pares de giro transmisibles
- 4,5° programa
- Elevada flexibilidad en el contorno
- Aceros rápidos resistentes al calor
- **Equilibrado G2,5/25.000 rpm**
- Con orificio Balluffchip



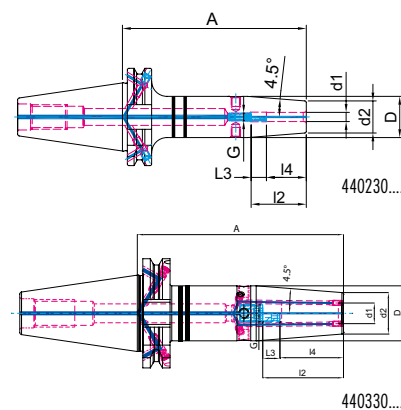
HSK-A DIN 69893

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011

Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	MD	e/c	Peso kg	ESTÁNDAR Nº artículo	€	Con canales de refrigeración Nº artículo	€
HSK 63	3	10	15	80	28	16	12	M6	2 mm	0,7	440231 0308	180,50	440331 0308	211,-
HSK 63	4	15	22	80	28	12	16	M6	2 mm	0,7	440231 0408	180,50	440331 0408	211,-
HSK 63	5	15	22	80	30	10	20	M6	2 mm	0,7	440231 0508	180,50	440331 0508	211,-
HSK 63	6	21	27	80	36	10	26	M5	2,5 mm	0,8	440231 0608	151,-	440331 0608	194,-
HSK 63	8	21	27	80	36	10	26	M6	3 mm	0,8	440231 0808	151,-	440331 0808	194,-
HSK 63	10	24	32	85	41	10	31	M8 x 1	3 mm	0,9	440231 1008	151,-	440331 1008	194,-
HSK 63	12	24	32	90	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,9	440231 1209	151,-	440331 1208	194,-
HSK 63	14	27	34	90	47	10	37	M10 x 1	5 mm	0,9	440231 1409	151,-	440331 1409	194,-
HSK 63	16	27	34	95	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1	440231 1609	151,-	440331 1609	194,-
HSK 63	18	33	42	95	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,1	440231 1809	151,-	440331 1809	194,-
HSK 63	20	33	42	100	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,1	440231 2010	151,-	440331 2010	194,-
HSK 63	3	10	20	120	-	-	12	-	-	0,8	440231 0312	225,-	440331 0312	250,-
HSK 63	4	15	22	120	-	-	16	-	-	0,8	440231 0412	225,-	440331 0412	250,-
HSK 63	5	15	22	120	-	-	20	-	-	0,8	440231 0512	225,-	440331 0512	250,-
HSK 63	6	21	27	120	36	10	26	M5	2,5 mm	1	440231 0612	207,-	440331 0612	235,-
HSK 63	8	21	27	120	36	10	26	M6	3 mm	1	440231 0812	207,-	440331 0812	235,-
HSK 63	10	24	32	120	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1	440231 1012	207,-	440331 1012	235,-
HSK 63	12	24	32	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1	440231 1212	207,-	440331 1212	235,-
HSK 63	14	27	34	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,1	440231 1412	207,-	440331 1412	235,-
HSK 63	16	27	34	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,1	440231 1612	207,-	440331 1612	235,-
HSK 63	18	33	42	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,3	440231 1812	207,-	440331 1812	235,-
HSK 63	20	33	42	120	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,3	440231 2012	207,-	440331 2012	235,-
HSK 63	25	44	53	120	58	10	48	M16 x 1	5 mm	1,6	440231 2512	151,-	440331 2512	194,-
HSK 63	32	44	53	120	62	10	52	M16 x 1	5 mm	1,6	440231 3212	151,-	440331 3212	194,-
HSK 63	3	10	15	160	-	-	12	-	-	0,8	440231 0316	245,-		
HSK 63	4	15	22	160	-	-	16	-	-	0,9	440231 0416	245,-		
HSK 63	5	15	22	160	-	-	20	-	-	0,9	440231 0516	245,-		
HSK 63	6	21	27	160	36	10	26	M5	2,5 mm	1,1	440231 0616	229,-		
HSK 63	8	21	27	160	36	10	26	M6	3 mm	1,1	440231 0816	229,-		
HSK 63	10	24	32	160	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,3	440231 1016	229,-		
HSK 63	12	24	32	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,2	440231 1216	229,-		
HSK 63	14	27	34	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,3	440231 1416	229,-		
HSK 63	16	27	34	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,4	440231 1616	229,-		
HSK 63	18	33	42	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,6	440231 1816	229,-		
HSK 63	20	33	42	160	52	10	42	M16 x 1	5 mm	1,6	440231 2016	229,-		
HSK 63	25	44	53	160	62	10	48	M16 x 1	5 mm	2	440231 2516	229,-		
HSK 63	32	44	53	160	62	10	52	M16 x 1	5 mm	1,9	440231 3216	229,-		
HSK 63	3	10	15	200	-	10	12	-	-	1	440231 0320	268,-		
HSK 63	4	15	22	200	-	10	16	-	-	1	440231 0420	268,-		
HSK 63	5	15	22	200	-	10	20	-	-	1,1	440231 0520	268,-		
HSK 63	6	21	27	200	36	10	26	M5	2,5 mm	1,4	440231 0620	252,-		
HSK 63	8	21	27	200	36	10	26	M6	3 mm	1,4	440231 0820	252,-		
HSK 63	10	24	32	200	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,6	440231 1020	252,-		
HSK 63	12	24	32	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,6	440231 1220	252,-		
HSK 63	14	27	34	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,7	440231 1420	252,-		
HSK 63	16	27	34	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,7	440231 1620	252,-		
HSK 63	18	33	42	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	2,3	440231 1820	252,-		
HSK 63	20	33	42	200	52	10	42	M16 x 1	5 mm	2,3	440231 2020	252,-		
HSK 63	25	44	53	200	62	10	48	M16 x 1	5 mm	3,2	440231 2520	252,-		
HSK 63	32	44	53	200	62	10	52	M16 x 1	5 mm	3	440231 3220	252,-		

4203

Continúa en la siguiente página >>>

**DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD/AF**

- Alimentación interna de refrigerante

Mango	d1 mm	d2 mm	D mm	A mm	I2 mm	L3 mm	L4 mm	MD	e/c	Peso kg	ESTÁNDAR		Con canales de refrigeración	
											Nº artículo	€	Nº artículo	€
SK40	3	10	17	80	28	16	12	M6	2 mm	0,9	440230 0308	176,50	440330 0308	194,--
SK40	4	15	22	80	28	12	16	M6	2 mm	0,9	440230 0408	176,50	440330 0408	194,--
SK40	5	15	22	80	30	10	20	M6	2 mm	0,9	440230 0508	176,50	440330 0508	194,--
SK40	6	21	27	80	36	10	26	M5	2,5 mm	1	440230 0608	144,--	440330 0608	178,50
SK40	8	21	27	80	36	10	26	M6	3 mm	1	440230 0808	144,--	440330 0808	178,50
SK40	10	24	32	80	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1	440230 1008	144,--	440330 1008	178,50
SK40	12	24	32	80	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1	440230 1208	144,--	440330 1208	178,50
SK40	14	27	34	80	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1	440230 1408	144,--	440330 1408	178,50
SK40	16	27	34	80	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1	440230 1608	144,--	440330 1608	178,50
SK40	18	33	42	80	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,1	440230 1808	144,--	440330 1808	178,50
SK40	20	33	42	80	52	10	42	M16 x 1	8 mm	1,1	440230 2008	144,--	440330 2008	178,50
SK40	25	44	53	100	58	10	48	M16 x 1	8 mm	1,6	440230 2508	144,--	440330 2508	178,50
SK40	32	44	53	100	62	10	52	M16 x 1	8 mm	1,4	440230 3208	144,--	440330 3208	178,50
SK40	3	10	20	120	-	-	12	-	-	0,9	440230 0312	207,--	440330 0312	241,--
SK40	4	15	22	120	-	-	16	-	-	1	440230 0412	207,--	440330 0412	241,--
SK40	5	15	22	120	-	-	20	-	-	1	440230 0512	207,--	440330 0512	241,--
SK40	6	21	27	120	36	10	26	M5	2,5 mm	1,1	440230 0612	189,50	440330 0612	227,--
SK40	8	21	27	120	36	10	26	M6	3 mm	1,1	440230 0812	189,50	440330 0812	227,--
SK40	10	24	32	120	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,2	440230 1012	189,50	440330 1012	227,--
SK40	12	24	32	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,2	440230 1212	189,50	440330 1212	227,--
SK40	14	27	34	120	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,3	440230 1412	189,50	440330 1412	227,--
SK40	16	27	34	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,3	440230 1612	189,50	440330 1612	227,--
SK40	18	33	42	120	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,5	440230 1812	189,50	440330 1812	227,--
SK40	20	33	42	120	52	10	42	M16 x 1	8 mm	1,5	440230 2012	189,50	440330 2012	227,--
SK40	25	44	53	120	58	10	48	M16 x 1	8 mm	1,8	440230 2512	189,50	440330 2512	227,--
SK40	32	44	53	120	62	10	52	M16 x 1	8 mm	1,7	440230 3212	189,50	440330 3212	227,--
SK40	3	10	20	160	-	-	12	-	-	1	440230 0316	229,--		
SK40	4	15	22	160	-	-	16	-	-	1,1	440230 0416	229,--		
SK40	5	15	22	160	-	-	20	-	-	1,1	440230 0516	229,--		
SK40	6	21	27	160	36	10	26	M5	2,5 mm	1,3	440230 0616	213,--		
SK40	8	21	27	160	36	10	26	M6	3 mm	1,3	440230 0816	213,--		
SK40	10	24	32	160	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,5	440230 1016	213,--		
SK40	12	24	32	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,5	440230 1216	213,--		
SK40	14	27	34	160	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,6	440230 1416	213,--		
SK40	16	27	34	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,6	440230 1616	213,--		
SK40	18	33	42	160	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,7	440230 1816	213,--		
SK40	20	33	42	160	52	10	42	M16 x 1	8 mm	1,8	440230 2016	213,--		
SK40	25	44	53	160	58	10	48	M16 x 1	8 mm	2,5	440230 2516	213,--		
SK40	32	44	53	160	62	10	52	M16 x 1	8 mm	2,4	440230 3216	213,--		
SK40	3	10	20	200	-	-	12	-	-	1,1	440230 0320	256,--		
SK40	4	15	22	200	-	-	16	-	-	1,2	440230 0420	256,--		
SK40	5	15	22	200	-	-	20	-	-	1,2	440230 0520	256,--		
SK40	6	21	27	200	36	10	26	M5	2,5 mm	1,4	440230 0620	237,--		
SK40	8	21	27	200	36	10	26	M6	3 mm	1,4	440230 0820	237,--		
SK40	10	24	32	200	41	10	31	M8 x 1	3 mm	1,7	440230 1020	237,--		
SK40	12	24	32	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,7	440230 1220	237,--		
SK40	14	27	34	200	47	10	37	M10 x 1	5 mm	1,8	440230 1420	237,--		
SK40	16	27	34	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,8	440230 1620	237,--		
SK40	18	33	42	200	50	10	40	M12 x 1	5 mm	1,9	440230 1820	237,--		
SK40	20	33	42	200	52	10	42	M16 x 1	8 mm	2	440230 2020	237,--		
SK40	25	44	53	200	58	10	48	M16 x 1	8 mm	2,8	440230 2520	237,--		
SK40	32	44	53	200	62	10	52	M16 x 1	8 mm	3,2	440230 3220	237,--		

4203

4203

TIENE

3.000 MANDRILES

QUE NECESITAN LAS MORDAZAS DE SUJECCIÓN ADECUADAS.
ENCUÉNTRELAS EN UN

ABRIR Y CERRAR DE OJOS.

Y CON UN PAR DE CLICS:
BUSCADOR DE MORDAZAS DE SUJECCIÓN

THAT'S POWER TO PRODUCE

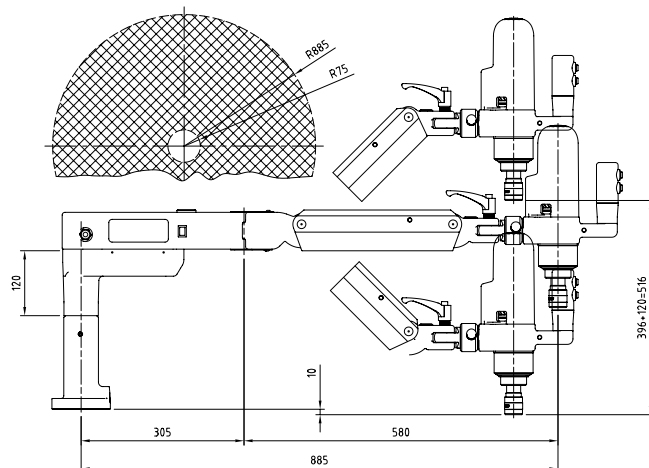
SARATools.com
POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

ATORN Maquina de roscado

• Motor de accionamiento eléctrico

- Conexión eléctrica con 220 V suficiente
- Para roscas M2 - M14 en acero
- Para roscas M2 - M16 en aluminio
- Roscado vertical y horizontal
- Radio del área de trabajo: 75 mm a 885 mm
- Altura del área de trabajo: 565 mm
- Para sujetar insertos de cambio rápido con diámetro 19 (p. ej. N° artículo 44250519..)
- El volumen de suministro incluye el apoyo base para la herramienta, el brazo articulado para roscado vertical, el adaptador para roscado horizontal (**insertos de cambio rápido deben pedirse por separado**)
- **Por encargo es posible encargar con lubricación automática de la herramienta y versión neumática**



Maquina de roscado

Número de revoluciones mínimo/máximo	Par de apriete N·m	Diámetro de adaptador mm	Tensión nominal	Nº artículo	€
300-600 r/min	34	19	220 V	442180 0001	5.819,-
4197					

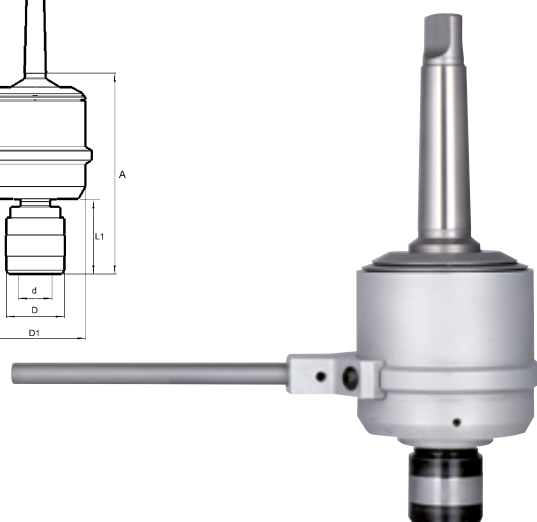
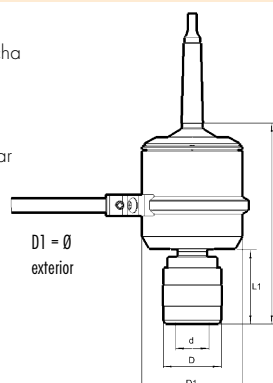
Accesorios

Denominación	Nº artículo	€
Pinza para sujeción a la mesa	442181 0001	169,-
4197		



SARA Aparato de roscado

- Roscado manual en taladradoras con avance manual
- No precisa mantenimiento, y se puede utilizar con roscas a la izquierda y a la derecha
- Gracias a la rosca giratoria integrada, se puede utilizar sin revertir el husillo
- Al retirar el husillo de la máquina una vez alcanzada la profundidad de rosca se produce una conmutación automática con el sistema de bolas de bajo desgaste
- Antes del servicio, debe asegurarse el brazo de parada de forma que no pueda girar
- Suministro sin insertos



Mango	d mm	D mm	Ø exterior mm	A mm	L1 mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	para rosca	Nº artículo	€
MK 2	19	33	78	146	40	0	3,5	M3-M12	442200 1202	619,-
MK 3	19	33	78	144	40	0	3,5	M3-M12	442200 1203	619,-
MK 3	31	50	83	180	67	0	0	M6-M20	442200 2003	729,-
MK 4	31	50	83	181	40	0	0	M6-M20	442200 2004	729,-

4117

Manguito adaptador para macho de roscar

• Versión antirrotación

- Manguito adaptador para macho de roscar para máquina con dispositivo de roscado sincrónico
- **Aplicación:** En mandriles de sujeción comunes según DIN 1835 B (mandril Weldon), Roscado con macho en lugares difícilmente accesibles
- Sincronicidad entre el n.º de revoluciones y el avance, no hay resbalamiento entre el manguito y la broca
- Con alimentación interna de refrigerante se obtiene una refrigeración del 100 % en el fil



D mm	d mm	Cuadrado mm	L mm	Nº artículo	€
16	3,5	2,7	56	442016 1635	44,20
16	4	3	56	442016 1640	44,20
16	4,5	3,4	56	442016 1645	44,20
16	6	4,9	56	442016 1660	44,20
20	4,5	3,4	58	442016 2045	44,20
20	6	4,9	58	442016 2060	44,20
20	7	5,5	58	442016 2070	44,20
20	8	6,2	58	442016 2080	44,20

4117

D mm	d mm	Cuadrado mm	L mm	Nº artículo	€
20	9	7	58	442016 2090	44,20
20	10	8	58	442016 2010	44,20
25	4,5	3,4	66	442016 2545	60,40
25	6	4,9	66	442016 2560	60,40
25	7	5,5	66	442016 2570	60,40
25	8	6,2	66	442016 2580	60,40
25	9	7	66	442016 2590	60,40
25	10	8	66	442016 2510	60,40

4117

D mm	d mm	Cuadrado mm	L mm	Nº artículo	€
25	11	9	66	442016 2511	60,40
25	12	9	66	442016 2512	60,40
32	10	8	70	442016 3210	65,70
32	11	9	70	442016 3211	65,70
32	12	9	70	442016 3212	65,70
32	14	11	70	442016 3214	65,70
32	16	12	70	442016 3216	65,70
32	18	14,5	70	442016 3218	65,70

4117

SARA® Portabrocas de cambio rápido para roscado

- Bloqueo automático de los insertos
- **Compensación elástica de longitud a presión y tracción**
- Para pinzas de cambio rápido con embrague regulable
- El par residual mínimo impide la rotura de los machos de roscar
- Para el mecanizado de roscas en taladradoras radiales mecánicas y de control numérico, como también en taladradoras y fresadoras
- Otros tamaños sobre pedido

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 A

Mango	d mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
SK40	19	38	60	9	9	M3-M12	442003 4012	204,-
SK40	31	55	100	15	15	M6-M20	442003 4024	264,-
SK50	19	38	62	9	9	M3-M12	442003 5012	310,-
SK50	31	55	83	15	15	M6-M20	442003 5024	344,-

4117

DIN ISO 7388-2 / MAS BT JIS B 6339

Mango	d mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
BT 40	19	38	68	9	9	M3-M12	442007 4012	225,-
BT 40	31	55	93	15	15	M6-M20	442007 4024	278,-
BT 50	31	55	102	15	15	M6-M20	442007 5024	420,-

4117

DIN 2080

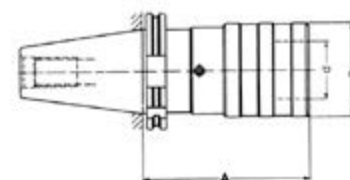
Mango	d mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
SK40	19	38	53	9	9	M3-M12	442001 4012	249,-
SK40	31	55	77	15	15	M6-M20	442001 4024	303,-
SK50	31	55	79	15	15	M6-M20	442001 5024	395,-

4117

Mango cilíndrico similar DIN 1835 B+E

d mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
19	38	41	9	9	M3-M12	442008 2519	218,-
31	55	63	15	15	M6-M20	442008 2531	260,-

4117



Continúa en la siguiente página >>>

DIN 228

Mango	d mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
MK2	19	38	46	9	9	M3-M12	442015 0212	183,—
MK3	19	38	46	9	9	M3-M12	442015 0312	180,—
MK3	31	55	69	15	15	M6-M20	442015 0324	225,—
MK4	31	55	70	15	15	M6-M20	442015 0424	225,—

4117



SARA® Insertos de cambio rápido

DIN
371DIN
376

- Otros tamaños a petición

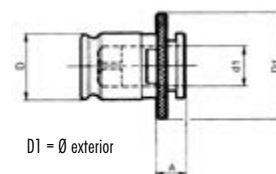
Sin acoplador

d1 mm	Vástago cuadrado insertable mm	D mm	A mm	Ø exterior mm	para rosca	Nº artículo	€
2,8	2,1	19	7	30	M2	442501 1928	26,30
3,5	2,7	19	7	30	M3	442501 1935	26,30
4	3,0	19	7	30	M3,5	442501 1940	26,30
4,5	3,4	19	7	30	M4	442501 1945	26,30
6	4,9	19	7	30	M6	442501 1960	26,30
8	6,2	19	7	30	M8	442501 1980	26,30
10	8	19	7	30	M10	442501 1910	26,30
7	5,5	19	7	30	M10	442501 1970	26,30
9	7	19	7	30	M12	442501 1990	26,30
11	9	19	7	30	M14	442501 1911	26,30
6	4,9	31	11	46	M6	442501 3106	34,90
8	6,2	31	11	46	M8	442501 3108	34,90
10	8	31	11	46	M10	442501 3110	34,90
7	5,5	31	11	46	M10	442501 3107	34,90
9	7	31	11	46	M12	442501 3109	34,90
11	9	31	11	46	M14	442501 3111	34,90
12	9	31	11	46	M16	442501 3112	34,90
14	11	31	11	46	M18	442501 3114	34,90
16	12	31	11	46	M20	442501 3116	34,90
18	14,5	31	11	46	M22	442501 3118	34,90

4117



Sin acoplador



D1 = Ø exterior

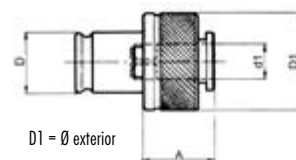
Con acoplador de seguridad

d1 mm	Vástago cuadrado insertable mm	D mm	A mm	Ø exterior mm	para rosca	Con acoplador ajustable Nº artículo	€
2,8	2,1	19	25	32	M2	442505 1928	59,20
3,5	2,7	19	25	32	M3	442505 1935	59,20
4	3,0	19	25	32	M3,5	442505 1940	59,20
4,5	3,4	19	25	32	M4	442505 1945	59,20
6	4,9	19	25	32	M6	442505 1960	59,20
8	6,2	19	25	32	M8	442505 1980	59,20
10	8	19	25	32	M10	442505 1910	59,20
7	5,5	19	25	32	M10	442505 1970	59,20
9	7	19	25	32	M12	442505 1990	59,20
11	9	19	25	32	M14	442505 1911	59,20
6	4,9	31	34	50	M6	442505 3106	85,80
8	6,2	31	34	50	M8	442505 3108	85,80
10	8	31	34	50	M10	442505 3110	85,80
7	5,5	31	34	50	M10	442505 3107	85,80
9	7	31	34	50	M12	442505 3109	85,80
11	9	31	34	50	M14	442505 3111	85,80
12	9	31	34	50	M16	442505 3112	85,80
14	11	31	34	50	M18	442505 3114	85,80
16	12	31	34	50	M20	442505 3116	85,80
18	14,5	31	34	50	M22	442505 3118	85,80

4117



Con acoplamiento de seguridad



D1 = Ø exterior

ATORN Portabrocas de cambio rápido para roscado, para husillos sincronizados



- **Compensación de longitud mínima** mediante un elemento amortiguador
- Sujeción segura en insertos de cambio rápido para pinzas portapieza ER
- Tornillos de sujeción que actúan como seguro contra la torsión del macho de roscar sujeto
- Para la aplicación en mandrinadoras-fresadoras y centros de mecanizado con husillo sincronizado

Disponible también para máquinas con lubricación en cantidades reducidas

DIN 69893, forma A (HSK-A)

- Alimentación interna de refrigerante
- Para el mecanizado con alimentación interna de refrigerante, implementar el tubo de paso de refrigerante, n.º de artículo 431011
- Suministro sin inserto de cambio rápido

Mango	Tipo de pinzas	d1 mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
HSK 63	ER 16	20	43	64	0,2	1	M3-M12	442021 6316	264,—
HSK 63	ER 25	32	60	97	0,2	1	M6-M20	442021 6325	333,—
4179									

DIN ISO 7388-1 / DIN 69871 AD

- Alimentación interna de refrigerante
- Suministro sin inserto de cambio rápido

Mango	Tipo de pinzas	d1 mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
SK40	ER 16	20	43	53	0,2	1	M3-M12	442020 4016	205,—
SK40	ER 25	32	60	90	0,2	1	M6-M20	442020 4025	283,—
SK50	ER 16	20	43	53	0,2	1	M3-M12	442020 5016	228,—
SK50	ER 25	32	60	74	0,2	1	M6-M20	442020 5025	360,—
4179									

Mango cilíndrico similar DIN 1835 B+E

- Suministro sin inserto de cambio rápido

Diámetro de la abrazadera del vástago mm	Tipo de pinzas	d1 mm	D mm	A mm	Compensación de longitud presión mm	Compensación de longitud tracción mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
25	ER 16	20	43	34	0,2	1	M3-M12	442022 2516	181,—
25	ER 25	32	60	56	0,2	1	M6-M20	442022 2525	205,—
4179									

Insertos de cambio rápido de una pieza

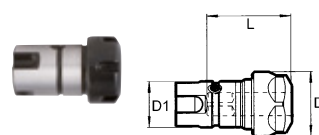
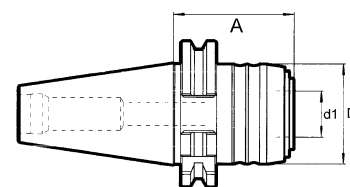
Tipo de pinzas	L mm	D mm	D1 mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 16	37	28	20	M3-M12	442025 2016	123,50
ER 25	52	42	32	M6-M20	442025 3225	146,50
4179						

Insertos de cambio rápido de dos piezas

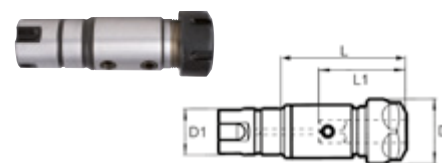
Tipo de pinzas	L mm	D mm	D1 mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
ER 16	55	28	20	M3-M12	442026 2016	305,—
ER 25	86	42	32	M6-M20	442026 3225	328,—
4179						

Extensión para insertos de cambio rápido de dos piezas

Denominación	Nº artículo	€
Extensión de 25 mm para artículo n.º 442026 2016	442027 2325	39,50
Extensión de 50 mm para artículo n.º 442026 2016	442027 2350	46,10
Extensión de 50 mm para artículo n.º 442026 3225	442027 3410	70,10
Extensión de 100 mm para artículo n.º 442026 3225	442027 3450	60,30
4179		



La figura muestra el artículo n.º 442026... con dos extensiones



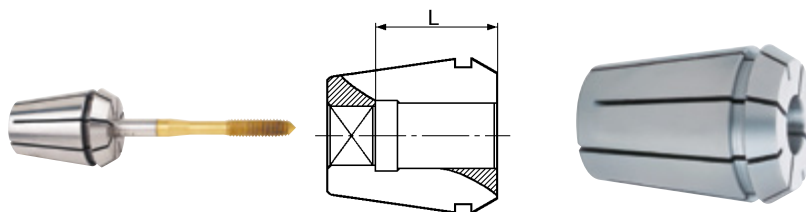
La figura muestra el artículo n.º 442026... con dos extensiones



Pinzas de sujeción de machos de roscar, forma A

**DIN
6499-A**

- Con cuadrado interior
- Para la sujeción de herramientas para el mecanizado de roscas



Ø del vástago mm	Cuadrado mm	L mm	ER16 4031E		ER20 4276E		ER25 4282E		ER32 4537E		ER40 4716E	
			Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
3,5	2,7	18	433050 0035	40,50	433053 0035	43,30	433055 0035	44,40				
4,5	3,4	18	433050 0045	40,50	433053 0045	43,30	433055 0045	44,40	433057 0045	48,40		
5,5	4,3	18					433055 0055	44,40	433057 0055	48,40		
6	4,9	18	433050 0060	40,50	433053 0060	43,30	433055 0060	44,40	433057 0060	48,40	433059 0060	56,70
7	5,5	18	433050 0070	40,50	433053 0070	43,30	433055 0070	44,40	433057 0070	48,40	433059 0070	56,70
8	6,2	22	433050 0080	40,50	433053 0080	43,30	433055 0080	44,40	433057 0080	48,40	433059 0080	56,70
9	7	22			433053 0090	43,30	433055 0090	44,40	433057 0090	48,40	433059 0090	56,70
10	8	25			433053 0100	43,30	433055 0100	44,40	433057 0100	48,40	433059 0100	56,70
11	9	25			433053 0110	43,30	433055 0110	44,40	433057 0110	48,40	433059 0110	56,70
12	9	25			433053 0120	44,10	433055 0120	44,40	433057 0120	48,40	433059 0120	56,70
14	11	25					433055 0140	44,40	433057 0140	48,40	433059 0140	56,70
16	12	25					433055 0160	44,40	433057 0160	48,40	433059 0160	56,70
18	14,5	33									433059 0180	56,70
20	16	33									433059 0200	56,70
			4120		4120		4120		4120		4120	

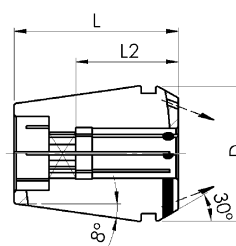
FAHRION® Pinzas de sujeción de machos de roscar selladas con toberas pulverizadoras

- Con cuadrado interior
- Para la sujeción de herramientas para el mecanizado de roscas
- Con sellados para alimentación interna de refrigerante y toberas pulverizadoras

**Fahrion Protect - Protección
contra corrosión de las superficies
funcionales en el rango µ**



Ø del vástago mm	Cuadrado mm	L2 mm	GERC20-GBDD / 4276E D = 20,7 L = 31,5		GERC25-GBDD / 4282E D = 25,7 L = 34		GERC32-GBDD / 4537E D = 32,7 L = 40	
			Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
4,5	3,55	18	433161 0450	83,90	433162 0450	87,30	433163 0450	96,20
6	5	18	433161 0600	83,90	433162 0600	87,30	433163 0600	96,20
7	5,6	18	433161 0700	83,90	433162 0700	87,30	433163 0700	96,20
8	6,3	22	433161 0800	83,90	433162 0800	87,30	433163 0800	96,20
9	7,1	22	433161 0900	83,90	433162 0900	87,30	433163 0900	96,20
10	8	25	433161 1000	83,90	433162 1000	87,30	433163 1000	96,20
11	9	25			433162 1100	87,30	433163 1100	96,20
12	9	25			433162 1200	87,30	433163 1200	96,20
14	11,2	25			433162 1400	87,30	433163 1400	96,20
16	12,5	25					433163 1600	96,20
18	14,5	30					433163 1800	96,20
			4118		4118		4118	



Machos de roscar para máquinas


Página 238


bilz Adaptador de sincronización ER STA

El adaptador de sincronización **STA** (Synchro Tapping Adaptor) ha sido desarrollado especialmente para las sujeciones de pinzas portapieza ER y permite el taladrado y prensado de roscas en máquinas con husillo sincronizado.

- Para sujeciones de pinzas portapieza ER y herramientas accionadas
- Compensación de los errores de sincronización
- Compensación de la longitud mínima a la presión y la tracción
- Mínima carga sobre los flancos de la tuerca
- Construcción compacta
- Alimentación interna de refrigerante apropiada hasta 50 bar
- Apropiado para rosca a la derecha y a la izquierda
- **Emplear solo tuercas de fijación e tándar conforme a ISO 15488 (DIN6499)**
- **Excepto para tuercas hermetizadas o tuercas Mini**



Adaptador de sincronización STL

- Alojamiento para cabezal de herramienta de sincronización STH

Tipo	Denominación	Nº artículo	€
2	ER16	442100 0016	56,30
3	ER20	442100 0020	56,30
4	ER25	442100 0025	56,30
5	ER32	442100 0032	56,30

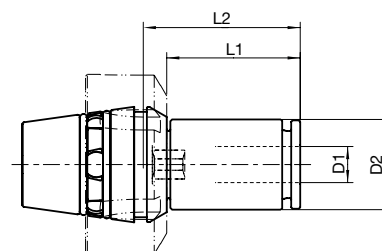
4195

Cabezal de herramienta sincronizado STH

- Aplicación para adaptador de sincronización STL
- Compensación de la longitud: +0,5 mm/-0,2 mm

para tipo	D1 mm	Cuadrado mm	para machos de rosca M	D2 mm	L1 mm	L2 mm	Nº artículo	€
2	3,5	2,7	M3 M5	12,7	24	26,3	442110 1601	56,30
2	4,5	3,4	M4 M6	12,7	24	26,3	442110 1602	56,30
2	5	4	M4 M5	12,7	24	27,3	442110 1603	56,30
3	6	4,9	M5 M6 M8	15,8	35	31	442110 2001	56,30
3	7	5,5	M7 M9 M10	15,8	35	31	442110 2002	56,30
4	6	4,9	M5 M6 M8	19	27	31	442110 2501	56,30
4	7	5,5	M7 M9 M10	19	30	33,5	442110 2502	56,30
4	8	6,2	M8 M11	19	30	34,5	442110 2503	56,30
4	9	7	M9 M12	19	40	33,5	442110 2504	56,30
5	7	5,5	M7 M9 M10	25	19	33,5	442110 3202	56,30
5	8	6,2	M8 M11	25	37	41	442110 3203	56,30
5	9	7	M9 M12	25	37	42	442110 3204	56,30
5	10	8	M10	25	37	43	442110 3205	56,30
5	6	4,9	M5 M6 M8	25	8	31	442110 3201	56,30
5	11	9	M14	25	37	44	442110 3206	56,30
5	12	9	M12 M16	25	37	44	442110 3207	56,30

4195



SARA® Casquillos de amarre MK para macho de rosca

- Para macho de rosca con mango cilíndrico y arrastrador cuadrado **conforme a DIN 6328**
- Orificio y cono exterior rectificado
- Totalmente templadas y rectificadas



Mango	Diámetro de adaptador mm	L mm	Nº artículo	€
MK 1	2,5	65,5	442017 1025	27,20
MK 1	3,5	65,5	442017 1035	27,20
MK 1	4	65,5	442017 1040	27,20
MK 1	4,5	65,5	442017 1045	27,20
MK 1	5	65,5	442017 1050	27,20
MK 1	5,5	65,5	442017 1055	27,20
MK 1	6	65,5	442017 1060	27,20
MK 1	7	65,5	442017 1070	27,20
MK 1	8	65,5	442017 1080	27,20
MK 2	10	78,5	442017 2100	32,40
MK 2	11	78,5	442017 2110	32,40
MK 2	12	78,5	442017 2120	32,40
MK 2	4,5	78,5	442017 2045	32,40

4107

Mango	Diámetro de adaptador mm	L mm	Nº artículo	€
MK 2	6	78,5	442017 2060	32,40
MK 2	7	78,5	442017 2070	32,40
MK 2	8	78,5	442017 2080	32,40
MK 2	9	78,5	442017 2090	32,40
MK 3	10	98	442017 3100	43,30
MK 3	11	98	442017 3110	43,30
MK 3	12	98	442017 3120	43,30
MK 3	14	98	442017 3140	43,30
MK 3	16	98	442017 3160	43,30
MK 3	8	98	442017 3080	43,30
MK 3	9	98	442017 3090	43,30
MK 4	12	123	442017 4120	73,60
MK 4	14	123	442017 4140	73,60

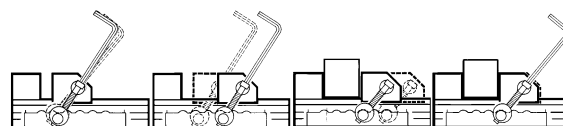
4107

Mango	Diámetro de adaptador mm	L mm	Nº artículo	€
MK 4	16	123	442017 4160	73,60
MK 4	18	123	442017 4180	73,60
MK 4	20	123	442017 4200	73,60
MK 4	22	123	442017 4220	73,60
MK 4	25	123	442017 4250	73,60
MK 5	22	156	442017 5220	126,—
MK 5	25	156	442017 5250	126,—
MK 5	28	156	442017 5280	126,—
MK 5	30	156	442017 5300	126,—
MK 5	32	156	442017 5320	126,—
MK 5	36	156	442017 5360	126,—

4107

RÖHM Tensor de precisión con ajuste rápido

- **Ajuste rápido**
- Máxima precisión
- De acero aleado para herramientas, templado y con rectificado ult a fino en todas sus partes
- Para sujetar y soltar fácilmente con llave de hexágono interior
- Mordaza de sujeción regulable en niveles, enclava automáticamente
- Efecto de tracción hacia abajo
- Aplicación en máquinas rectificadas, fresadoras y grabadoras, en taladradoras a calibre, para trabajos de medición y control, así como en todos los procesos de producción que requieren máxima precisión de sujeción



Prisma horizontal

Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Altura de mordaza mm	Altura total mm	Longitud total mm	Rectangularidad mm	paralelidad µm	Nº artículo	€
34	25	15	35	75	0,005	0,002	463004 0030	155,50
45	50	20	45	110	0,005	0,002	463004 0045	201,—

4190

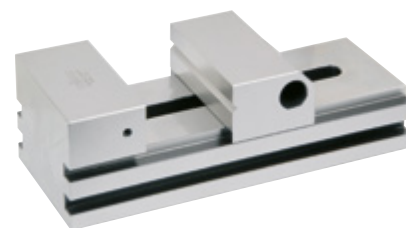


Prisma horizontal y vertical

- Tamaño Ø120 solo con prisma horizontal

Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Altura de mordaza mm	Altura total mm	Longitud total mm	Rectangularidad mm	paralelidad µm	Nº artículo	€
70	80	30	62	160	0,005	0,002	463006 0070	315,—
90	120	40	80	210	0,005	0,002	463006 0090	405,—
120	150	40	90	280	0,005	0,002	463006 0120	539,—

4190



RÖHM Tensor de precisión

- Máxima precisión
- De acero aleado para herramientas, templado y con rectificado ult a fino en todas sus partes
- Sujetar y soltar mediante husillo roscado
- Prisma horizontal
- Aplicación en máquinas rectificadas, fresadoras y grabadoras, en taladradoras a calibre, para trabajos de medición y control, así como en todos los procesos de producción que requieren máxima precisión de sujeción

Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Altura de mordaza mm	Altura total mm	Longitud total mm	Rectangularidad mm	paralelidad µm	Nº artículo	€
60	55	25	50	110	0,005	0,002	463021 0060	268,—
73	100	30	67	210	0,005	0,002	463021 0070	338,—
88	125	40	80	250	0,005	0,002	463021 0090	405,—

4190



SARA® Tornillos de banco de precisión

- Dispositivo de tracción hacia abajo
- Lecho de tornillo de banco y mordaza fija de una sola pieza
- Angulosidad y paralelismo 0,005 mm / 100 mm, se puede usar por todos los lados
- Acero para herramientas aleado, templado y de rectificado fino, de grado HRC 58-62

Anchura de mordazas mm	L mm	Rango de fijación máx mm	Altura de mordaza mm	Nº artículo	€
50	140	65	25	463007 1050	151,50
63	175	85	32	463007 0063	193,50
73	190	100	35	463007 0073	219,—
88	235	125	40	463007 0088	281,—
100	245	125	45	463007 0100	293,—

4152

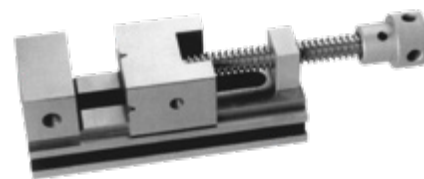


SARA® Tornillos de banco de precisión para rectificado y control

• Con husillo

- Fabricados completamente en acero, con rectificado de precisión, utilizables en cuatro lados, dureza HRC58-62
- Posibilidades de utilización: en máquinas de rectificado, en taladadoras a calibre, así como para otras máquinas de precisión y
- también para trabajos de medición y control
- Tolerancia 0,005 mm

Anchura de mordazas mm	L mm	Rango de fijación máxima mm	Altura de mordaza mm	Nº artículo	€
50	155	65	25	463024 0050	221,-
63	190	85	32	463024 0063	238,-
73	210	100	35	463024 0073	296,-
88	250	125	40	463024 0088	355,-
100	260	125	45	463024 0100	539,-
4152					



SARA® Tornillo de banco de precisión Sinus

- Mecanizado y control de superficies y superficies angulares
- Ajuste de ángulo en 2 ejes mediante escalas de nonio y tornillo de ajuste fin
- Giratorio 360° en horizontal
- Oscilante 2 x 60° en vertical
- Lectura de la escala mediante nonio 3'
- Acero para herramientas templado, con rectificado de precisión completo
- Rectangularidad: 0,005/100 mm
- Paralelidad: 0,005/100 mm

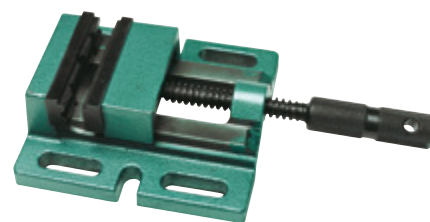
Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Altura de mordaza mm	L mm	Altura mm	Peso kg	Nº artículo	€
70	80	30	160	137	12	459026 0070	1.829,-
4152							



ATORN Tornillo de banco para taladradoras

- Mordazas de sujeción rebajadas para sujetar piezas planas
- Para mecanizar material redondo se han incorporado prismas verticales y horizontales en la mordaza fija

Anchura de mordazas mm	Altura de mordaza mm	Rango de sujeción	Nº artículo	€
80	25	0-65 mm	451540 0085	82,90
100	30	0-90 mm	451540 0100	111,-
120	30	0-110 mm	451540 0120	139,-
150	40	0-150 mm	451540 0150	212,-
4150				

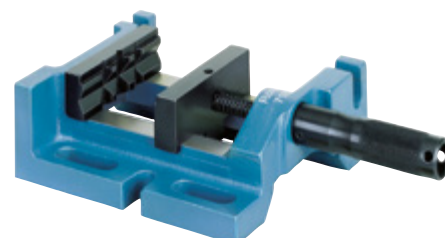


RÖHM Tornillo de banco para taladradoras con tres posibilidades de sujeción

• Versión con dos superficies de apoyo rectangulares adicionales

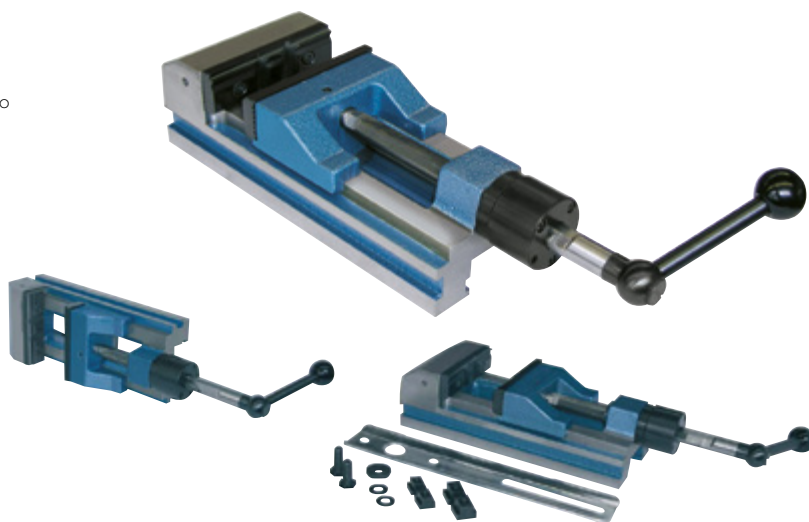
- Tres posibilidades de sujeción (lado de base, derecho y frontal)
- Mordazas de sujeción rebajadas para sujetar piezas planas
- Para mecanizar material redondo se han incorporado prismas verticales y horizontales en la mordaza fija

Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
100	93	451545 0100	90,70
4190			



ATORN Tornillo de banco para taladradoras con ajuste rápido de las mordazas

- Versión estrecha
- Para la sujeción rápida y segura, especialmente en el mecanizado en serie de piezas de trabajo
- Con riel guía, **sujeción del lado del fondo y lateral**, apropiado también para trabajos de fresado ligero
- **Manejo con una sola mano** - Ajuste rápido de mordazas y sujeción con solo una operación de palanca
- Modelo plano, macizo
- Fuerza de sujeción máx. 10 kN
- Bloqueo con arrastre de forma
- Rango de sujeción amplio
- Cuerpo de fundición especial
- Suministro con riel guía y material de fijación incluido



Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Fuerza de tensión máxima kN	L mm	Altura total mm	Altura del cuerpo mm	Peso kg	Nº artículo	€
110	130	10	280	82	50	12,5	451560 0110	639,-
135	160	10	328	90	50	19	451560 0135	779,-

4144

ATORN Tornillo de banco paralelo, acero

- Forjado en acero
- Apertura hacia delante
- Husillo cubierto
- Yunque y placa de trabajo rectificadas
- Mordazas templadas y moleteadas
- Piezas deslizantes templadas y rectificadas
- Pintura de martelé azul

Anchura de mordazas mm	Rango de sujeción mm	Peso kg	Nº artículo	€
100	0-140 mm	7	450115 0100	142,50
125	0-150 mm	11	450115 0125	176,50
150	0-200 mm	17	450115 0150	257,-

4142



ATORN Tornillo de banco paralelo, fundición

- Fundición gris de alta calidad
- Apertura hacia atrás
- Husillo de rosca trapezoidal con protección contra suciedades
- Yunque rectificado
- Mordazas de acero de acero, 1 lado acanalado, 1 lado liso
- Pintura de martelé azul (suministrable en verde sobre pedido)

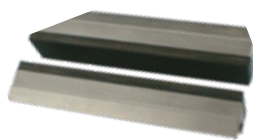
Anchura de mordazas mm	Rango de sujeción mm	Peso kg	Nº artículo	€
100	0-140 mm	13	450125 0100	281,-
125	0-175 mm	24	450125 0125	329,-
150	0-250 mm	41	450125 0150	579,-

4141



Mordazas magnéticas para tornillo de banco

- Adecuadas para todos los modelos de tornillo de banco
- Con imanes permanentes integrados
- Material: aluminio
- Disponibles por encargo en otras anchuras de mordaza de 80-200 mm y en el modelo con fieltro

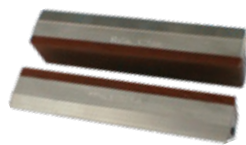


Mordazas protectoras de aluminio con revestimiento de caucho

- 1 par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452102 0100	31,50
125	452102 0125	35,50
150	452102 0150	39,70

4140

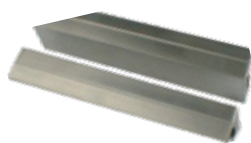


Mordazas protectoras de aluminio con revestimiento de fibra

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452100 0100	31,50
125	452100 0125	35,50
150	452100 0150	39,70

4140

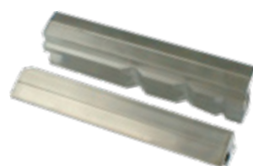


Mordazas protectoras de aluminio superficie lisa

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452103 0100	23,—
125	452103 0125	27,90
150	452103 0150	32,40

4140



Mordazas protectoras de aluminio, prisma horizontal y vertical 12 mm

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452105 0100	33,40
125	452105 0125	36,20
150	452105 0150	39,80

4140

Mordazas protectoras para tornillo de banco

- Para tornillos de banco paralelos
- Con insertos intercambiables
- de distintos materiales



Soporte para mordazas protectoras

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452010 0100	29,50
125	452010 0125	33,90
135	452010 0135	36,20
150	452010 0150	38,40

4140



Insertos de poliamida

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452011 0100	12,60
125	452011 0125	15,85
135	452011 0135	17,15
150	452011 0150	19,35

4140



Insertos de aluminio

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452012 0100	19,—
125	452012 0125	20,40
135	452012 0135	21,70
150	452012 0150	23,90

4140



Insertos de fibra

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452013 0100	18,10
125	452013 0125	19,35
135	452013 0135	20,40
150	452013 0150	22,60

4140



Insertos prismáticos de poliamida

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
100	452015 0100	47,40
125	452015 0125	58,70
135	452015 0135	63,20
150	452015 0150	72,40

4140



ATORN Tope de pieza de trabajo, ranura en T

- Regulable en cinco ejes
- Para la aplicación en taladradoras y fresadoras
- De ajuste rápido, flexible, robusto
- Con tuercas correderas en ranura en T 12 y 14 mm con rosca M8



Denominación	Nº artículo	€
Tope de pieza de trabajo con tuercas correderas en ranura en T de 12 y 14 mm	466597 0001	244,-
	4140	

Tuerca corredera en ranura en T para tope de la pieza de trabajo

Denominación	Nº artículo	€
Tuerca corredera en ranura en T de 14 mm	466594 0014	4,19
Tuerca corredera en ranura en T de 16 mm	466594 0016	6,80
Tuerca corredera en ranura en T de 18 mm	466594 0018	8,20
	4158	



SARA Tope de pieza de trabajo, magnético

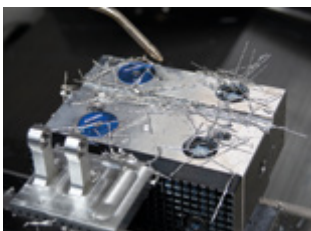
- Adecuado para todos los tornillos de banco
- Sin necesidad de orificios oscados
- Longitud de la varilla de tope de 125 mm
- Imanes de sujeción regulables



Altura total mm	Nº artículo	€
100	466596 0001	124,50
	4117	

ATORN Cubierta para perforaciones y cabezas de tornillo con hexágono

- Evita la acumulación de virutas y de lubricantes refrigerantes en la cabeza del tornillo y avellanado
- Mayor seguridad en los trabajos y limpiezas con aire comprimido
- Rápida equipación gracias al sencillo proceso de limpieza
- Sistema patentado reutilizable
- Compatible con los sistemas de sujeción del catálogo
- Tamaños especiales por encargo



Cubierta de aluminio

Denominación	Nº artículo	€
10 x cubierta M10	438110 0010	90,20
10 x cubierta M12	438110 0012	90,20
10 x cubierta M16	438110 0016	113,-
5 x cubierta M20	438110 0020	65,30
	4183	



ATORN Mordazas de sujeción con espigas de posicionamiento

- Tensado rápido y preciso de distintas piezas de trabajo
- Reequipamiento en cuestión de segundos para distintos tipos de mecanizado
- Las bases sueltas ya no son necesarias y, por consiguiente, se evitan las laboriosas tareas de limpieza
- Estructura ligera y estable
- Apropriadadas también para elevadas fuerzas de sujeción.
- Aplicación de aire comprimido a través de las válvulas en ambos frontales
- Presión de aire recomendada: 5,5 bar
- En estado montado, cerrado por todos los laterales y, por lo tanto, de bajo mantenimiento
- Acero para herramientas de alta calidad, templado, rectificado y sometido a un proceso de oxidación especial



Mordazas de sujeción para Hilma

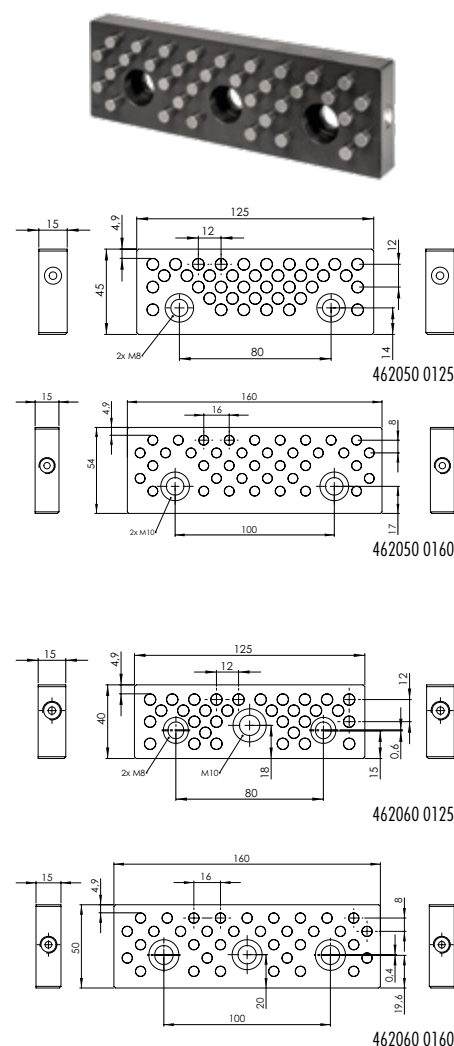
- Hima NC125/160, EL125/160, KNC125/160

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
125	462050 0125	333,—
160	462050 0160	455,—
	4183	

Mordazas de sujeción para ATORN, Allmatic, Röhme, Gressel, Kesel

- ATORN MM-G 125/160
- Allmatic 125/160
- Arno 125/160
- Gressel Gripas 125/160, Grepas-5X, Grefors, Duogrip, Ecopos, C2
- Röhme RKE 125/160, RKG 125/160

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
125	462060 0125	333,—
160	462060 0160	455,—
	4183	



SARA® Mordazas de garra con listón de apoyo

- Acero para herramientas aleado
- Altura de apoyo variable de 3 mm y 5 mm mediante el giro sencillo de los listones de asiento

Para ATORN MM-G, Röhme RKG-M, RKD, RKE y Allmatic Basic

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
125	461020 0125	322,—
	4166	

Para Hilma-NC y EL

- Precio por par

Anchura de mordazas mm	Nº artículo	€
125	461021 0125	322,—
	4166	



SARA® Juegos de reglas paralelas

- Todas las superficies rectificadas planopa alelas, rectangulares y por pares
- Tolerancia de altura $\pm 0,01$ mm
- Para compensación de altura en la sujeción de piezas de trabajo, especialmente indicadas para sujeción en tornillos de banco para máquinas, placas de trazado o máquinas herramienta
- Suministro en caja de madera



Contenido	L mm	Anchura mm	Altura mm	Nº artículo	€
8 pares	120	8	12 17 22 25 28 32 36 38	465002 1208	260,—
8 pares	160	8	12 17 22 25 28 32 36 38	465002 1608	322,—
9 pares	100	4	10 14 18 22 26 30 34 38 42	465002 1004	271,—
9 pares	160	4	10 14 18 22 26 30 34 38 42	465002 1604	322,—
4153					

ATORN Reglas paralelas magnéticas

- Acero para herramientas aleado
- bruñido
- Tolerancia de altura $\pm 0,01$ mm
- 2,5 mm de anchura - ello permite efectuar perforaciones cerca de las mordazas de los tornillos de banco

Sueltos

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
125	20	465006 1220	88,50
125	25	465006 1225	88,50
125	30	465006 1230	88,50
125	37	465006 1237	88,50
125	39	465006 1239	88,50
4183			

Juegos

Longitud de tope paralelo mm	Contenido	Nº artículo	€
100	Altura 20, 27, 29, 31, 32 mm	465006 0100	420,—
125	Altura 15, 30, 35, 37, 39 mm	465006 0125	445,—
160	Altura 22, 30, 37, 42, 47 mm	465006 0160	470,—
4183			



Juegos de reglas paralelas

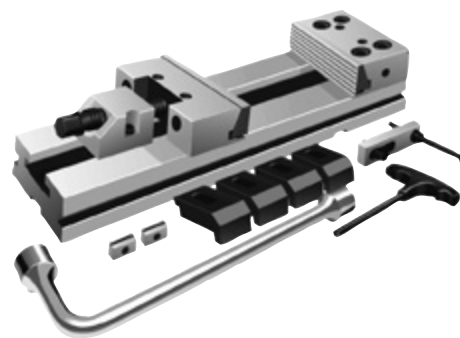
- En soporte de madera
- Acero envejecido, templado por cementación y pulido por pares
- Tolerancia de altura del par $\pm 0,01$ mm
- Mecanizado plano en paralelo y conforme al ángulo
- La sección transversal se marca en la superficie anterior
- Para asiento en paralelo de piezas de trabajo en tornillos de banco para máquinas, mármoles para trazar o máquinas herramientas en operaciones de perforación, rectificación, f esado, cepillado, trazado y medición, especialmente idóneas para el asiento en tornillos de banco para máquinas, mármoles para trazar o máquinas herramientas

L mm	Par/juego en aumentos de 1 mm	Sección transversal mm	Nº artículo	€
125	24 pares, 8-42 (exterior 9 mm)	8x11 8x16 8x21 8x26 8x31 8x36, 10x13 10x18 10x23 10x28 10x33 10x38, 12x15 12x20 12x25 12x30 12x35 12x40, 14x17 14x22 14x27 14x32 14x37 14x42	465005 0025	669,—
150	24 pares, 8-42 (exterior 9 mm)	8x11 8x16 8x21 8x26 8x31 8x36, 10x13 10x18 10x23 10x28 10x33 10x38, 12x15 12x20 12x25 12x30 12x35 12x40, 14x17 14x22 14x27 14x32 14x37 14x42	465005 0050	689,—
4153				



SARA® Tornillo mecánico de banco para máquina de precisión

- Tornillo de banco mecánico de precisión
- Precisión dentro de 0,02 mm
- Cuerpo base de acero templado 60 HRC
- Mordaza fija giatoria 180°, equipada en la parte posterior con un escalón de sujeción
- El suministro incluye tope, garras de sujeción, tuercas correderas en ranura 16 x 16 mm y llave de mandril



Anchura de mordazas mm	Altura de mordaza mm	Dimensión de la base del cuerpo mm	Ø de sujeción mm	Longitud, abierta mm	Anchura de ranura mm	Peso kg	Nº artículo	€
125	40	345 x 95 x 40	150	410	16	12,9	460200 0125	839,-
150	50	420 x 125 x 50	200	500	16	25,5	460200 2150	899,-
150	50	520 x 125 x 50	300	600	16	29	460200 3150	1.029,-
175	60	455 x 145 x 58	200	530	16	37	460200 2175	1.259,-
175	60	555 x 145 x 58	300	630	16	42	460200 3175	1.349,-
175	60	655 x 145 x 58	400	730	16	47	460200 4175	1.559,-
200	65	595 x 170 x 70	300	680	16	69	460200 3200	1.899,-
200	65	695 x 170 x 70	400	780	16	74	460200 4200	2.219,-

4170

Base giratoria con escala graduada

- Precisión angular 1°

compatible con anchuras de mordaza mm	Nº artículo	€
125	460222 0125	435,-
150	460222 0150	509,-
175	460222 0175	559,-
200	460222 0200	839,-

4171



Tuercas correderas en ranura

- Precio por par

Dimensión nominal de la anchura de la ranura mm	Para Anchura de ranura en T mm	Nº artículo	€
16	10	460213 1610	34,70
16	12	460213 1612	34,70
16	14	460213 1614	34,70
16	16	460213 1616	34,70
16	18	460213 1618	34,70
16	20	460213 1620	34,70
16	22	460213 1622	34,70
16	24	460213 1624	34,70

4171

Mordaza de prisma

- Precio por unidad

compatible con anchuras de mordaza mm	Nº artículo	€
125	460217 0125	145,50
150	460217 0150	206,-
175	460217 0175	310,-
200	460217 0200	415,-

4171



Mordaza de prisma con coordenadas

- Precio por unidad

compatible con anchuras de mordaza mm	Nº artículo	€
125	460223 0125	375,-
150	460223 0150	475,-
175	460223 0175	679,-
200	460223 0200	959,-

4171





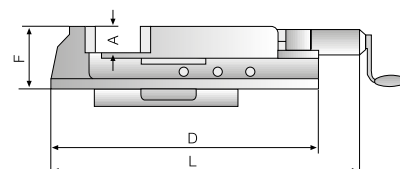
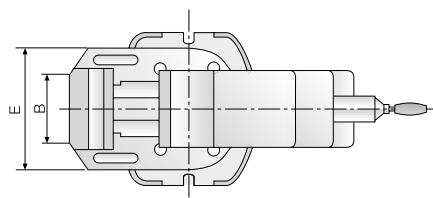
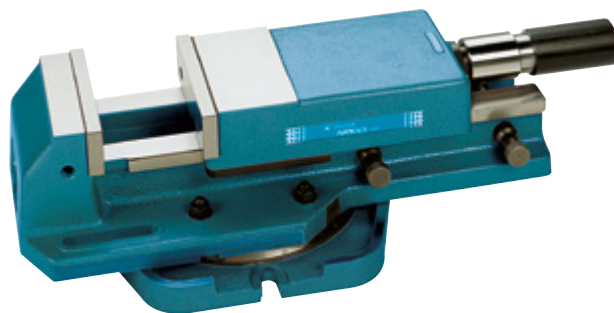
Tornillo de banco para máquinas de alta presión

• Mecánico/mecánico o mecánico/hidráulico

- Cuerpo base y portamordazas de sujeción de fundición esferoidal de alta calidad GGG70
- Precisión de repetición de sujeción con la misma presión de sujeción dentro de 0,01 mm
- Ajuste aproximativo en segundos de ambos rangos de sujeción mediante pernos marcadores (capacidad con cubierta superior)
- Alineación sobre la mesa de la máquina mediante ranuras longitudinales y transversales (20H7) que están incorporadas en la superficie bas
- Todas las piezas de desgaste, mordazas de sujeción y guías templadas y rectificadas (60 HRC)
- Pueden suministrarse también varios tornillos de banco de la misma altura con una

precisión de par dentro de 0,01 mm

- Opcionalmente se puede cambiar el husillo por el modelo neumático/hidráulico
- El suministro incluye 1 par de mordazas lisas, 1 manivela, **sin base giratoria**



Anchura de mordazas mm	Fuerza sujeción kN	Rango de sujeción mm	A mm	D mm	E mm	F mm	L mm	Peso kg	Mecán./hidr. N° artículo	€	Mecán./mecán. N° artículo	€
125	40	0 - 205	40	425	195	107	480 - 685	26	458601 0125	1.949,-	458603 0125	2.019,-
160	50	0 - 305	50	570	250	130	565 - 870	51	458601 0160	2.509,-	458603 0160	2.559,-
200	80	0 - 375	63	680	300	160	720 - 1095	94	458601 0200	3.769,-	458603 0200	3.839,-
									4143		4143	

Placa intercambiable de torno

- **Nota:** Solo se garantiza la precisión de ángulo con la compra que incluye el tornillo de banco.

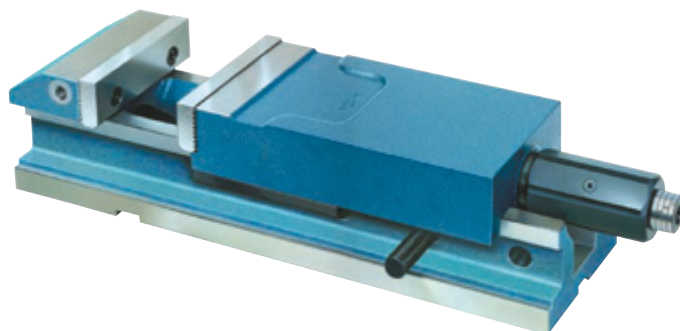
Anchura de mordazas mm	N° artículo	€
125	458606 0125	490,-
160	458606 0160	599,-
200	458606 0200	669,-
4143		



ATORN Tornillo de banco para máquinas de alta presión

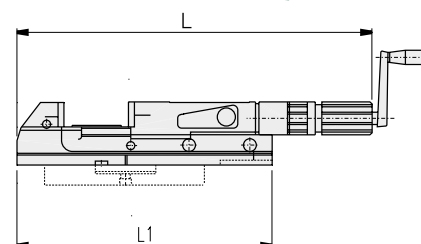
• Mecánico/hidráulico

- Cuerpo base de acero
- Guías templadas y rectificadas
- Alineación en mesa de máquina mediante ranura longitudinal y transversal 20 H7
- Regulación rápida mediante pernos marcadores
- Ajuste de la fuerza de sujeción para preselección rápida de la fuerza sujeción
- Suministro con 1 juego de mordazas lisas, 4 garras de sujeción y manivela



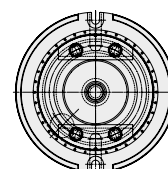
Tornillo de banco

Anchura de mordazas mm	Fuerza sujeción kN	L mm	L1 mm	Altura total mm	Altura del cuerpo mm	Ø de sujeción mm	N° artículo	€
90	25	551	370	99	53	150	457100 0090	2.019,-
125	40	683	460	112	70	220	457100 0125	2.379,-
4183								



Placa intercambiable de torno

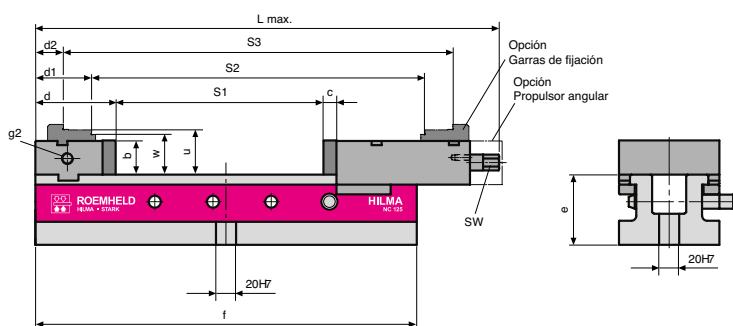
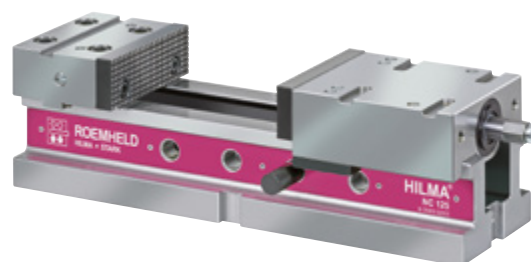
Anchura de mordazas mm	Diámetro de la placa giratoria mm	Anchura de ranura mm	N° artículo	€
90	242	14	457101 0090	485,-
125	280	14	457101 0125	629,-
4183				



ROEMHELD
HILMA • STARK

Tornillo de banco para máquinas de alta presión CN NC

- **Tipo NC, mecánico-hidráulico**
- **Versátil y flexible**
- Ranuras longitudinales y transversales en serie para un posicionamiento rápido
- Ranuras y agujeros roscados en patín y mordaza fija para la sujeción de mordazas estándar y especiales para rangos grandes de sujeción
- Agujeros roscados en ambos lados para topes de pieza de trabajo
- Rueda de sujeción para garras de sujeción
- Guías templadas y rectificadas
- Preselección del rango de sujeción deseado mediante pernos enchufables
- No susceptible a deformación gracias a la nueva sección transversal en la parte posterior y a la nueva mordaza fija
- Plantilla de taladros fijable para mordazas de sujeción con sobre altura
- Para la construcción de herramientas, moldes, construcción de portapiezas y en la producción
- Suministro con mordazas reversibles estándar lisas/acanaladas, manivela, instrucciones para el manejo
- **Modelos más largos y control de la fuerza de apriete disponibles por encargo**
(¡no puede montarse posteriormente!)



Tipo NCH, de accionamiento hidráulico, disponible por encargo

Anchura de mordazas mm	Fuerza sujeción kN	Fuerza de la manivela N	Radio de la manivela mm	Anchura de sujeción S1 mm	Anchura de sujeción S2 mm	Anchura de sujeción S3 mm	L mm	b mm	c mm	d mm	e mm	d1 mm	d2 mm	u mm	w mm	Peso kg	Nº artículo	€
100	25	50	80	205	330	386	464	34	13	80	78	56	28	45	40	18,5	457020 0100	2.249,-
125	40	75	100	225	363	431	526	45	15	100	82	69	35	58	53	31,5	457020 0125	2.349,-
160	50	95	125	309	503	573	684	54	18	120	95	72	37	70	65	58,5	457020 0160	3.109,-

4146

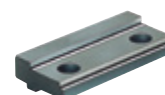
Mordazas escalonadas de quita y pon para el tipo NC

- Para lograr anchuras de sujeción muy grandes
- Tornillos de fijación incluido
- Precios p. ud.

Anchura de mordazas mm	Altura mm	l4 mm	Para mordaza fija Nº artículo	€	Para patín Nº artículo	€
100	16,5	5	457503 0100	223,-	457504 0100	230,-
125	19	5	457503 0125	231,-	457504 0125	241,-
160	22	5	457503 0160	260,-	457504 0160	281,-

4146

4146



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

Ventajas:

- rápido, cómodo y claro
- realice el pedido hasta las 19:30 horas y recíballo al día siguiente
- encargar instrumentos de medición, incluida calibración
- disponibilidad en tiempo real
- en 8 idiomas



¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com

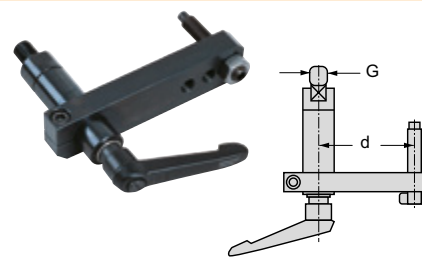
ROEMHELD Hilma • STARK Accesorios para KNC/CN/EL Hilma

Topo de pieza de precisión para tipo EL, NC, KNC

- De carrera basculante, con bloqueo rápido
- Ajuste en 2 planos

Anchura de mordazas mm	d mm	Rosca	Nº artículo	€
100/125	95	M 12	458515 1012	107,50
160	124	M 20	458515 1620	140,50

4145



Propulsor angular para tipo EL, NC

- Para tornillos de banco para máquinas y sistemas de fijación del tipo de con trucción mecánico-hidráulico
- Se aplica cuando el accionamiento normal es difícil o imposible
- Ideal también para montaje posterior

Anchura de mordazas mm	a mm	Radio de la manivela mm	e/c	Nº artículo	€
100	39	125	10 mm	458501 0100	430,-
125	43	125	10 mm	458501 0125	475,-
160	46	125	10 mm	458501 0160	529,-

4145



Garras de sujeción con tornillos para tipo EL, NC

- Precio por juego con 4 unidades

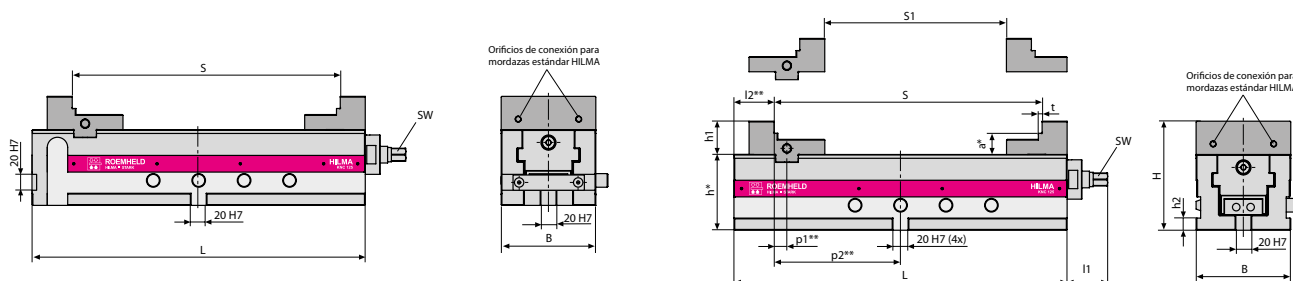
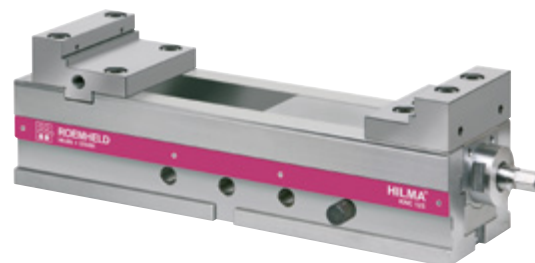
compatible con	Tornillo	Altura de sujeción mm	Nº artículo	€
NC 100	M 12 X 45 DIN 912	24	458520 1012	111,-
NC 125/160	M 12 X 45 DIN 912	27	458520 1016	112,-
NC 160	M 16 X 50 DIN 912	27	458520 1600	113,-

4145



ROEMHELD Hilma • STARK Tornillo de banco para máquinas de alta presión CN KNC

- **Tipo KNC, mecánica-hidráulica**
- **Para máximas exigencias**
- Husillo y transmisión de fuerza totalmente encapsulados, protección perfecta contra virutas
- De serie con mordazas reversibles escalonadas, lado posterior liso, con agujeros de conexión para casi todos los sistemas de mordazas HILMA
- Preselección del rango de sujeción deseado mediante pernos enchufables
- Dispositivo de bloqueo para la sujeción puramente mecánica de piezas de trabajo sensibles (accesorio especial)
- Versión en acero integral con guía de patín interior
- Ranuras en cruz 20 H7 para sujeción horizontal



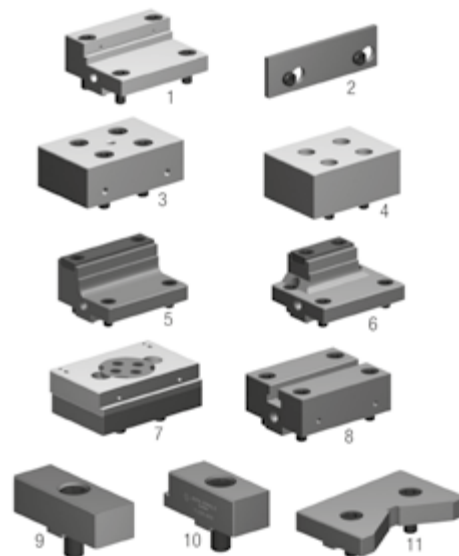
Tipo	Anchura de mordazas mm	Fuerza sujeción kN	Radio de la manivela mm	L mm	Ø de sujeción mm	Anchura de sujeción S1 mm	Peso kg	Nº artículo	€
ESTÁNDAR	100	25	80	300	230	140	17	457080 0100	2.389,-
ESTÁNDAR	125	40	106	440	354	240	35	457080 0125	2.639,-
ESTÁNDAR	160	50	125	540	436	300	72	457080 0160	3.489,-
Universal	100	25	80	300	230	140	17	457080 1100	2.759,-
Universal	125	40	106	440	354	240	35	457080 1125	3.089,-
Universal	160	50	125	540	436	300	72	457080 1160	3.909,-

4146

Mordazas de sujeción

- Precio por unidad

Descripción	Figura	Anchura de mordaza 100		Anchura de mordaza 125		Anchura de mordaza 160	
		Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
Mordaza escalonada reversible, fija	1	457081 0010	178,—	457082 0010	229,—	457083 0010	299,—
Mordaza escalonada reversible, móvil	1	457081 0011	166,—	457082 0011	218,—	457083 0011	280,—
Listón de escalones finos, e tándar	2	457081 0020	49,60	457082 0020	52,—	457083 0020	60,40
Listón de escalones finos, b jo	2	457081 0021	49,60	457082 0021	52,—	457083 0021	60,40
Mordaza de bloque templada, fija	3	457081 0030	254,—	457082 0030	293,—	457083 0030	405,—
Mordaza de bloque templada, móvil	3	457081 0031	247,—	457082 0031	283,—	457083 0031	390,—
Mordaza de bloque blanda, fija	4	457081 0040	149,—	457082 0040	205,—	457083 0040	278,—
Mordaza de bloque blanda, móvil	4	457081 0041	131,—	457082 0041	184,50	457083 0041	249,—
Mordaza de sujeción con sobrealtura, fija	5	457081 0050	311,—	457082 0050	370,—		
Mordaza de sujeción con sobrealtura, móvil	5	457081 0051	283,—	457082 0051	325,—		
Mordaza de sujeción con sobrealtura, rebajada, fija	6	457081 0060	321,—	457082 0060	380,—		
Mordaza de sujeción con sobrealtura, rebajada, móvil	6	457081 0061	296,—	457082 0061	335,—		
Mordaza oscilante	7			457082 0070	549,—	457083 0070	629,—
Mordaza SlimFlex, fija	8	457081 0080	304,—	457082 0080	395,—	457083 0080	495,—
Mordaza SlimFlex, móvil	8	457081 0081	275,—	457082 0081	370,—	457083 0081	470,—
Inserto SlimFlex, blando	9	457081 0082	32,40				
Inserto escalonado SlimFlex	10	457081 0083	59,40				
Inserto prismático SlimFlex	11	457081 0084	155,50				
		4146		4146		4146	

**Garras de sujeción con tornillos para Tipo KNC**

- Precio por juego con 4 unidades

compatible con anchuras de mordaza mm	Altura de sujeción mm	Tornillo	Nº artículo	€
100 / 125	16	M12 x 30	457088 1210	111,—
100 / 125	16	M16 x 40	457088 1610	111,—
160	20	M12 x 35	457088 1212	112,—
160	20	M16 x 40	457088 1216	113,—
			4146	

**Accionamiento angular para tipo KNC**

- Para inversión de la manivela

compatible con anchuras de mordaza mm	e/c	Nº artículo	€
100	14 mm	457084 0100	679,—
125 / 160	17 mm	457084 0125	739,—
		4146	



Ampliar los tornillos de banco para máquina HILMA con indicador de fuerza de sujeción

Sujeción de piezas brutas mediante listones de sujeción con inserto intercambiable liso, agarre o con recubrimiento de HM

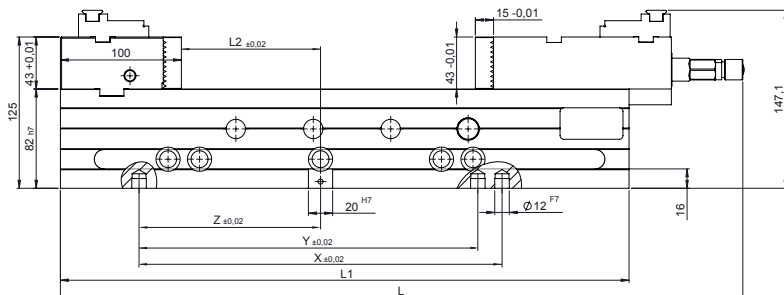
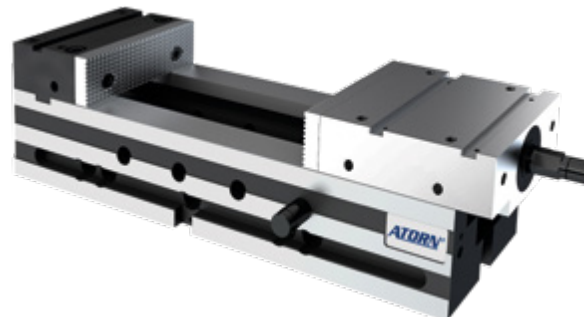


Sujeción de piezas brutas o redondas mediante insertos intercambiables para ranuras y mordaza fija, a arre o con recubrimiento de HM



ATORN Tornillo de banco para máquinas de alta presión NC MH-S 125

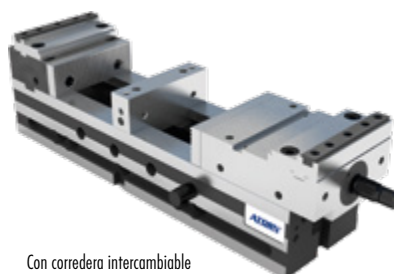
- **Mecánico/hidráulico**
- Cuerpo base estable de acero
- Guías templadas y rectificadas
- Precisión de repetición $\leq 0,01$ mm
- Versiones con orificios de fijación opcionales para sujeción lateral disponibles por encargo, en el caso de una longitud de lecho D = 470 mm, los tornillos de fijación para un intervalo ranurado de 63 mm y 100 mm ya se encuentran colocados
- Perno de fijación para un posicionamiento previo rápido
- Fácil limpieza con un carro superior extraíble
- **Longitud de lecho de hasta 1200 mm y modelos de accionamiento hidráulico disponibles por encargo**
- Suministro con mordazas y manivela incluidas



Modelo estándar mec./hidr.

Anchura de mordazas mm	L1 mm	L mm	L2 mm	X mm	Y mm	Z mm	Ø de sujeción mm	Anchura mínima/máxima de fijación de arras escalonadas de acoplamiento	Peso kg	Nº artículo	€
125	470	564	115	300	280	150	0 - 239	63 - 445 mm	37,6	458100 1125	2.299,-
125	534	628	167	400	-	200	0 - 303	63 - 509 mm	41,7	458100 2125	2.599,-
125	598	692	199	500	480	250	0 - 367	63 - 573 mm	45,1	458100 3125	2.869,-
125	662	756	231	500	480	250	0 - 431	63 - 637 mm	48,5	458100 4125	3.149,-
125	726	820	263	500	480	250	0 - 495	63 - 701 mm	51,9	458100 5125	3.429,-
125	790	884	295	500	480	250	0 - 559	63 - 765 mm	55,3	458100 6125	3.889,-
125	854	984	327	500	480	250	0 - 623	63 - 829 mm	58,7	458100 7125	4.369,-
125	918	1012	359	500	480	250	0 - 687	63 - 893 mm	62,1	458100 8125	4.839,-

4144



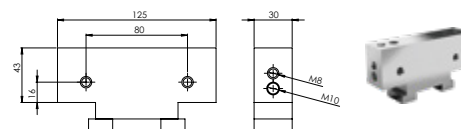
Con corredera intercambiable

ATORN MH-S con corredera intercambiable para la tensión múltiple

Corredera intercambiable

Denominación	Nº artículo	€
Para MH-S 125	458113 0125	256,-

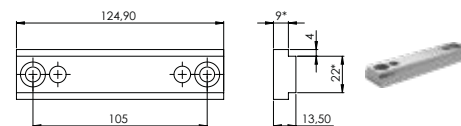
4144



Mordazas escalonadas de quita y pon para corredera intercambiable

Denominación	Nº artículo	€
Para MH-S 125	458112 0125	169,-

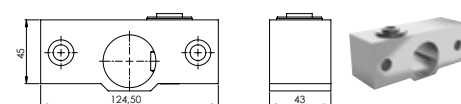
4144



Propulsor angular

Denominación	Nº artículo	€
Para MH-S 125	458117 0125	509,-

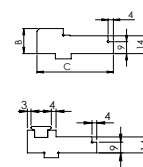
4144



Mordazas escalonadas de quita y pon

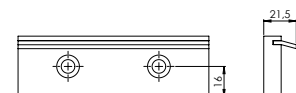
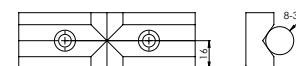
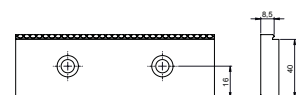
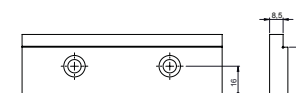
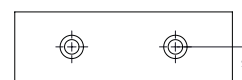
• Precio por unidad

Anchura x altura x profundidad mm	Denominación	Nº artículo	€
125 x 19 x 58	Sin agarre	458111 0125	223,—
125 x 19 x 58	Con inserto de agarre	458111 1125	303,—
4144			

**Mordazas con rosca**

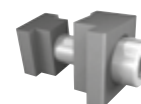
• Precio por unidad

Denominación	Anchura x altura x profundidad mm	Distancia entre agujeros mm	Nº artículo	€
Con rectificad	125 x 43,4 x 15,4	80	458110 0125	33,40
Mordazas escalonadas	125 x 43 x 11,5	80	458110 1125	97,50
Mordaza escalonada con agarre	125 x 43 x 11,5	80	458110 2125	194,—
Mordazas de prisma horiz. y vert.	125 x 43 x 20	80	458110 4125	162,—
Mordazas reversibles	125 x 43 x 15	80	458110 5125	56,80
Mordazas de tracción hacia abajo con hoja de ballesta	125 x 43 x 11,5	80	458110 6125	105,50
				4144

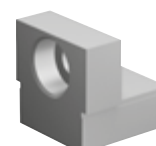
**Juego de hierros de sujeción para MH-S 125**

• Precio por juego de 4 piezas

Denominación	Nº artículo	€
Juego de hierros de sujeción para ranura de mesa de 14 mm	458118 0014	113,—
Juego de hierros de sujeción para ranura de mesa de 16 mm	458118 0016	124,50
Juego de hierros de sujeción para ranura de mesa de 18 mm	458118 0018	115,—
Juego de hierros de sujeción para ranura de mesa de 20 mm	458118 0020	119,—
Juego de hierros de sujeción para ranura de mesa de 22 mm	458118 0022	120,50
4144		

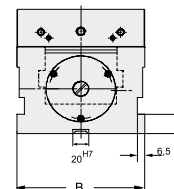
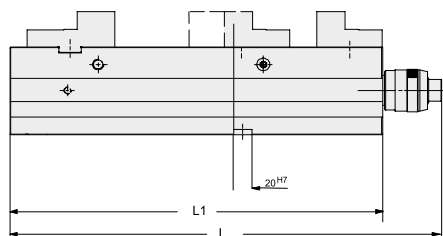
**Tuerca corredera en ranura de posicionamiento para MH-S 125**

Denominación	Nº artículo	€
Tuerca corredera en ranura de posicionamiento para ranura de mesa de 14	458119 2014	32,20
Tuerca corredera en ranura de posicionamiento para ranura de mesa de 16	458119 2016	48,10
Tuerca corredera en ranura de posicionamiento para ranura de mesa de 18	458119 2018	32,20
Tuerca corredera en ranura de posicionamiento para ranura de mesa de 20	458119 2020	47,60
Tuerca corredera en ranura de posicionamiento para ranura de mesa de 22	458119 2022	47,60
4144		



ATORN Tornillo de banco para máquinas de alta presión CN MM-G

- **Mecánica/mecánica**
- Cuerpo base de hierro fundido con grafito es esferoidal GGG
- Puede fijarse en la parte de la base
- Mordazas de tracción hacia abajo y otros accesorios suministrables sobre pedido
- Mordazas escalonadas, invertibles, templadas y rectificadas
- Regla de sujeción larga con husillo propulsor de ranuras transversales con preajuste de la fuerza de sujeción
- Rosca de fijación M12 pa a tope de la pieza de trabajo
- Superficies de sujeción para garras
- La protección robusta contra virutas impide que las virutas penetren en el interior del cuerpo
- **Incl. orificio de la boquilla de sujeción (cota de calado 200 mm) para el sistema de sujeción de punto cero Atorn**



Mordaza compacta

- Con mordazas escalonadas y regulador incluidos

Anchura de mordazas mm	Altura mm	L mm	Altura de mordaza mm	L1 mm	Anchura mínima/máxima de fijación	Fuerza sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
125	100	463	40	400	0-312 mm	40	41	458800 0125	2.199,-
160	115	618	50	530	0-451 mm	60	79	458800 0160	3.999,-

4144

Con mordaza oscilante e insertos de garra

Tipo	Anchura de mordazas mm	Altura de mordaza mm	Nº artículo	€
MM-G 125	160	20	458801 0125	2.869,-
MM-G 160	200	25	458801 0160	4.809,-

4144

Garra de sujeción

- Con tornillo y tuerca corredera en ranura en T
- Precio por unidad

Para Anchura de ranura en T mm	Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
12	M10	458805 1210	40,40
14	M12	458805 1412	43,20
16	M12	458805 1612	43,20
18	M16	458805 1816	48,40
20	M16	458805 2016	48,40
22	M16	458805 2216	48,40

4144

Mordaza estándar de quita y pon

- Precio por unidad de embalaje VPE = 1 juego

Anchura mm	Altura mm	Nº artículo	€
125	40	458810 0125	599,-
160	50	458810 0160	999,-

4144

Mordaza escalonada

- Precio por unidad de embalaje VPE = 1 juego

Anchura mm	Altura mm	Nº artículo	€
125	40	458811 0125	669,-
160	50	458811 0160	1.079,-

4144

Juego de mordazas de base para suplementos de agarre

- Precio por unidad de embalaje VPE = 1 juego

Anchura mm	Altura mm	Nº artículo	€
125	20	458814 0125	1.079,-

4144

Suplementos de agarre

- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
92 y 125	28	458815 0125	52,70

4144



RÖHM Tornillo de banco para máquinas de alta presión CN RKE

- Especialmente indicada para la aplicación en centros de mecanizado
- Puede fijarse de forma horizontal, lateral y, en conexión con una placa base, también vertical, por ejemplo, como columna de fijación DU (enfrentadas)

Tamaño 92

Sistema de sujeción **mecánico-hidráulico** con transmisor de potencia de accionamiento manual.

Tamaño 125, 160

Sistema de sujeción **mecánico-mecánico** con transmisor de potencia de accionamiento manual

- Todas las guías templadas y rectificadas por todos los lados
- Regla de sujeción larga con ranuras transversales, templado por todos los lados, con superficies funcionales rectificadas
- Husillo propulsor con preajuste de la fuerza de sujeción
- Superficie de sujeción para garras
- Boquilla de lubricación para una lubricación sencilla de las guías y las roscas de los husillos
- La protección robusta contra virutas impide que las virutas penetren en el interior del cuerpo
- Orificios oscuros para la sujeción de todas las mordazas de sujeción planas RÖHM con un ancho de mordaza de 125/160 mm
- Roscas para fijaciones de accionamientos angulares

Cuerpo estable de acero - Todas las superficies de soporte y las guías están templadas y rectificadas en todos los caras

Cubierta de suciedad

Diseño optimizado para un virutaje mejorado

Tapa protectora extraíble para accionamientos angulares

Boquilla de lubricación central

Tapa protectora extraíble para sujeción vertical

Rosca para tope de pieza de trabajo con cubierta

Para sujeción horizontal, lateral y vertical

Husillo propulsor ajustable

Mordaza compacta NC

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Altura de mordaza mm	Longitud total mm	Rango de sujeción mm	Medida de la ranura, dispositivo mm	Fuerza sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
92	80	32	346	0-208	20H7	25	15	458200 0092	2.649,-
125	100	40	479	0-312	20H7	40	41	458200 0125	3.029,-
160	115	50	634	0-451	20H7	60	79	458200 0160	4.709,-

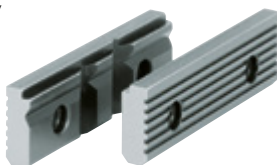
4190

Mordazas universales

- Mordaza de prisma y mordaza normal sin templar y bruñidas, con soporte para piezas de trabajo
- Precio por juego

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
125	39,6	458822 0125	99,-
160	49,6	458822 0160	130,-

4190



Mordazas estándar, acanalamiento en cruz

- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
90	31,6	458819 0092	113,-
125	39,6	458819 1125	84,10
160	49,6	458819 0160	118,-

4190



Mordazas en garra con nivelación 3 x 2,5

- Precio por juego

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
92	32	458816 0092	455,-
125	40	458816 0125	569,-
160	50	458816 0160	799,-

4190

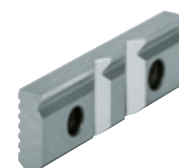


Mordaza de prisma

- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
92	31,6	458820 0092	94,10
125	39,6	458820 0125	130,-
160	49,6	458820 0160	166,-

4190



Mordazas en garra sin nivelación

- Precio por juego

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
92	32	458817 0092	375,-
125	40	458817 0125	475,-
160	50	458817 0160	659,-

4190



Mordazas estándar con topes ajustables

- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
92	31,6	458821 0092	90,70
125	39,6	458821 0125	111,-
160	49,6	458821 0160	162,50

4190



Mordazas estándar

- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
92	31,6	458818 0092	53,80
125	39,6	458818 1125	67,20
160	49,6	458818 0160	94,10

4190



Suplementos de agarre

- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
160	30	458815 1160	52,50

4190



Continúa en la siguiente página >>>

Juego de mordazas portadoras con mordazas oscilantes

- Suministro sin suplementos de agarre
- Precio por juego

para tipo	Anchura de mordazas mm	Altura mm	Nº artículo	€
RKE 92	115	20	458812 0092	609,-
RKE 125	160	20	458812 0125	999,-
RKE 160	200	25	458812 0160	1.619,-

4190

**RÖHM Tensor céntrico compacto NC RKZ-M**

- **Cuerpo base de acero**
- **Todas las guías templadas y rectificadas por todos los laterales**
- Accionamiento manual y mecánico del sistema de sujeción sin transmisor de fuerza
- De sujeción central con dos mordazas móviles
- Optimizado para el procesamiento con 5 ejes
- Construcción muy reducida y compacta
- Amplia carrera de virutas
- Precisión de sujeción central: $\pm 0,02$ mm
- Precisión de repetición 0,01 mm
- **Suministro:** incl. un par de mordazas escalonadas duras y una manivela

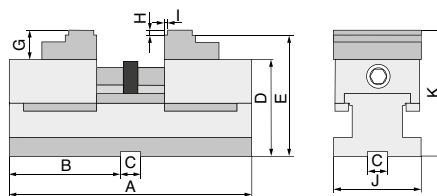
Cuerpo base con mordazas escalonadas intercambiables

Anchura de mordazas mm	Altura total mm	Altura mm	Altura de mordaza mm	Longitud total mm	Rango de sujeción mm	Medida de la ranura, dispositivo mm	Fuerza sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
50	75	55	20	167	0 - 111	20 H7	10	3,5	458300 0050	1.429,-
70	95	70	25	219	0 - 153	20 H7	15	7	458300 0070	1.689,-
92	117	85	32	295	0 - 208	20 H7	20	18	458300 0092	2.469,-
125	145	105	40	366	0 - 269	20 H7	25	32,5	458300 0125	3.119,-

4189

**Elemento de sujeción de centrado mecánico SC**

- Elemento de sujeción de alta precisión autocentrante
- Precisión de repetición 0,01 mm
- Precisión de centrado 0,02 mm
- Diseño compacto con guía exterior
- **Suministro con carraca de conmutación de palanca y garra de sujeción**
- **Llave dinamométrica adecuada n.º artículo 7026020004**

**Cuerpo base con mordaza lisa, incl. barras de soporte**

A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	Peso kg	Rango de sujeción mm	Fuerza sujeción kN	e/c	Nº artículo	€
250	115	20H7	100	125	30	5	6	90	130	14,3	12 - 245	20	12 mm	458662 0090	1.969,-
350	165	20H7	103	128	30	5	7	125	133	30	14 - 342	40	16 mm	458662 0125	2.489,-

4143

**Mordazas en garra para mordazas duras**

- Precio por unidad

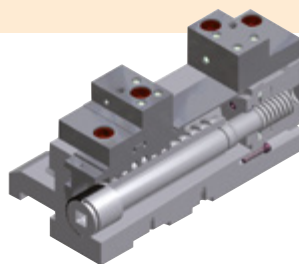
Anchura de mordazas mm	Altura mm	Profundidad mm	l4 mm	Nº artículo	€
90	30	11/14	2,5	458755 0090	272,-
125	30	13/16	2,5	458755 0125	316,-

4143



ATORN Mordaza compacta de 5 ejes

- Cuerpo de fundición esferoidal GJS 600
- Guías templadas y rectificada
- Fuerza de sujeción 40 kN con 110 Nm
- Regulación rápida patentada de la anchura de sujeción
- Husillo encapsulado
- Fuerzas de retención seguras mediante el conjunto de resortes con reajuste de tensión
- Suministro sin manivela y sin llave dinamométrica
- **Llave dinamométrica adecuada artículo n° 702602 0004 (utilizar sin inserto de llave tubular)**



La figura muestra el art. n° 459500 0125, 459501 0003, 459501 0004 y 459501 0005

Cuerpo base, incl. garras de sujeción

Longitud x anchura x altura mm	Fuerza sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
250 x 126 x 100	40	23	459500 0125	1.729,-
4172				

Mordaza escalonada

Anchura de mordazas mm	Denominación	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
125	Sólido	0 - 178	459501 0001	280,-
125	Móvil	0 - 178	459501 0002	261,-
4172				

Mordazas múltiples

- Suministro con 2 insertos de agarre y 2 elementos de base

Anchura de mordazas mm	Denominación	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
160	Sólido	10 - 202	459501 0003	410,-
160	Móvil	10 - 202	459501 0004	400,-
4172				

Mordazas oscilantes

- Suministro con 2 insertos de agarre HM

Anchura de mordazas mm	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
156	6 - 168	459501 0005	276,-
4172			

Mordazas atornillables

- Precio por unidad de embalaje

Anchura de mordazas mm	Denominación	Ø de sujeción mm	📦	Nº artículo	€
60	Mordazas atornillables, piezas estrechas	7 - 168	2	459501 0006	344,-
125	Mordazas atornillables, anchura de sujeción grande	77 - 240	2	459501 0007	360,-
4172					

Listones de agarre

- Precio por unidad de embalaje

Anchura de mordazas mm	Altura mm	Ø de sujeción mm	Nº artículo	€
125	15	5 - 82	459502 0015	170,50
125	35	75 - 172	459502 0035	170,50
4172				

Listones de asiento con clip

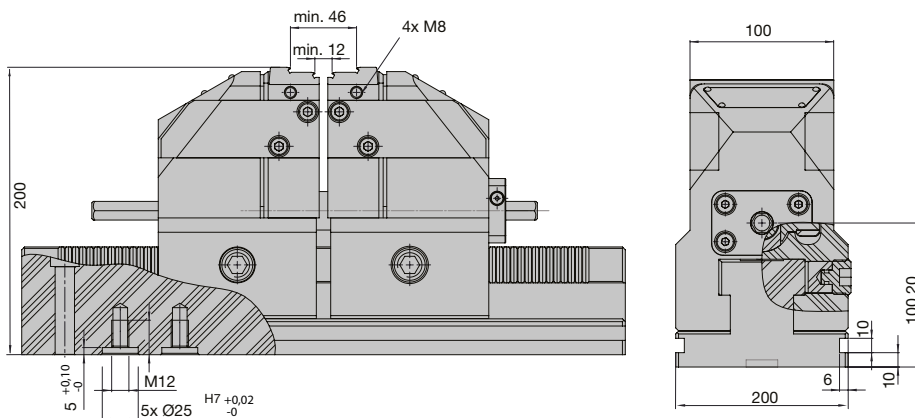
- Precio por unidad de embalaje

Anchura de mordazas mm	Altura mm	📦	Nº artículo	€
125	15	2	459503 0015	140,-
125	35	2	459503 0035	140,-
4172				



ATORN Tensor combinado de 5 ejes AZS-100

- **Tornillo de banco de centrado y tensor de mordaza fija**
- equipando rápida y fácilmente el husillo
- Sistema de sujeción mecánico
- Elevadas fuerzas de sujeción con un par de apriete reducido
- La excelente rigidez permite un mecanizado sin vibraciones
- Todas las superficies de guía templadas y rectificada
- Orificios integrados para sistemas de sujeción de punto cero
- Adaptador disponible por encargo
- Datos de la fuerza de apriete y escala para la ayuda de orientación en el cuerpo base
- Amplio programa de mordazas
- **El suministro incluye 1 juego de mordazas Grip 3,5 mm, 1 eje corto y 4 garras de sujeción**

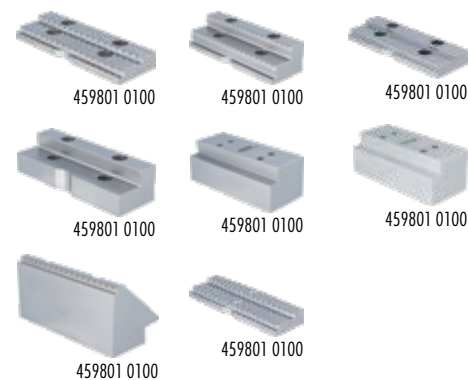


Tensor combinado AZS-100

Longitud de la base del cuerpo mm	Anchura mínima/máxima de fijación	Peso kg	Nº artículo	€
420	12-256 mm	42	459800 0100	4.229,-
			4144	

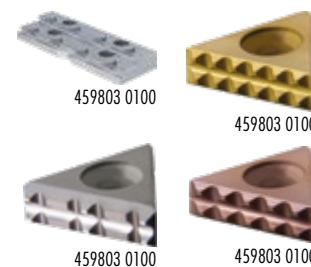
Mordazas intercambiables para AZS-100

Denominación	Nº artículo	€
Juego de mordaza, lisa 100 mm de anchura, con niveles de 10 mm - templada	459801 0103	450,-
Juego de mordaza, lisa 100 mm de anchura, con niveles de 3,5 mm - templada	459801 0102	375,-
Juego de mordaza, blanda 100 mm de anchura, aluminio	459801 0105	248,-
Juego de mordaza, blanda 100 mm de anchura, acero	459801 0104	222,-
Mordaza Grip 100 mm de anchura, con péndulo y niveles de 3,5 mm	459801 0107	400,-
Juego de mordaza Grip 100 mm de anchura, con niveles de 10 mm	459801 0101	639,-
Juego de mordaza Grip 100 mm de anchura, con niveles de 3,5 mm	459801 0100	549,-
Juego de mordaza Grip 70 mm de anchura, con niveles de 3,5 mm	459801 0106	1.109,-
	4144	



Mordaza Grip para insertos de metal duro

Denominación	Nº artículo	€
Juego de mordaza Grip 100 mm de anchura, para insertos de metal duro	459803 0100	729,-
Inserto de metal duro AL para aluminio (8 unidades)	459803 0101	328,-
Inserto de metal duro NL para aceros mejorados y fundición (8 piezas)	459803 0102	328,-
Inserto de metal duro HL para aceros de alta aleación (8 unidades)	459803 0103	328,-
	4144	



Tope de pieza de trabajo

Denominación	Nº artículo	€
Mecánico	459804 0100	58,70
	4144	



Perno de alineación para AZS-100

Se puede utilizar para la anchura de la ranura mm	Nº artículo	€
12	459805 0012	205,—
14	459805 0014	205,—
16	459805 0016	205,—
18	459805 0018	205,—
20	459805 0020	205,—
4144		

Garras de sujeción

- Precio por juego (4 piezas)

Denominación	Nº artículo	€
con anchura de hendidura de 17 mm	459806 0017	118,—
4144		

Tuerca corredera en ranura y tornillo para ranura en T

- Precio por juego (4 piezas)

Se puede utilizar para la anchura de la ranura mm	Nº artículo	€
12	459807 0012	139,—
14	459807 0014	139,—
16	459807 0016	139,—
18	459807 0018	139,—
20	459807 0020	139,—
4144		

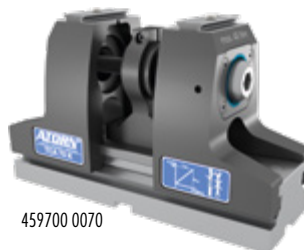
**ATORN Sistema de sujeción de 5 ejes TCA70**

El tensor céntrico para el mecanizado de 5 lados. Gracias a la construcción y al husillo telescópico céntrico, los contornos de interferencia se mantienen independientes de la anchura de sujeción. Queda garantizada una excelente accesibilidad desde todos los lados. El sistema de cambio rápido de mordaza de serie reduce los tiempos de equipamiento y aumenta la flexibilidad.

- Óptimo para la aplicación en centros de mecanizado de 5 ejes
- Posibilidad de sujeción con garras y sujeción convencional
- Husillo telescópico, contorno de interferencia sin cambios
- Programación céntrica y sencilla sin desplazamiento del punto cero
- Distribución simétrica de la medición del material
- Precisión de repetición 0,01 mm
- Precisión de centrado 0,02 mm
- Accesibilidad de la pieza de trabajo independiente de la anchura de sujeción
- Forma constructiva simétrica para mantener la pieza de trabajo en el centro y paralela
- Altura de apoyo de la pieza de trabajo = 192 mm
- Sistema de cambio rápido de mordaza, cambio de mordaza sin herramientas mediante cierre rápido
- Mordazas reversibles: para ancho de sujeción mín./máx. con un par de mordazas
- Fuerza de sujeción constante con un husillo telescópico de bajo mantenimiento
- De serie con orificios de alojamiento para sistema de sujeción de punto cero cota de calado de 200 mm
- Fijación a la mesa de la máquina adicional con tornillos pasantes/ tornillos de ajuste
- Disponible en cuadrícula de 50/63 mm o con garras de sujeción
- Anillo de escala integrado para un ajuste de precisión de la posición central
- Fuerza de sujeción 30 kN con 45 Nm lineal
- Manejo con llave dinamométrica
- Volumen de suministro**
 - 1 ATORN TCA70 sin mordazas
 - 1 chapa portante para transporte
 - 1 manivela para preajuste

Las mordazas de sujeción deben pedirse por separado

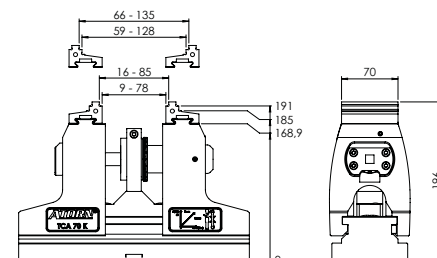
L mm	Fuerza sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
286	30	17,5	459700 0070	3.539,—
351	30	19,5	459700 1070	3.749,—
4172				



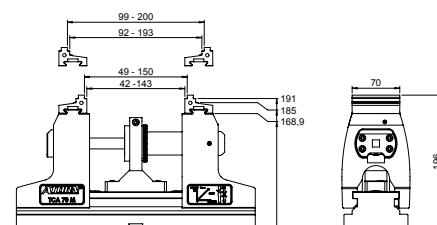
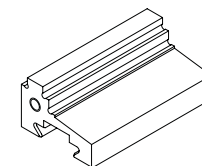
459700 0070



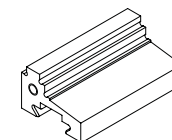
459700 1070



459700 0070



459700 1070



ATORN Accesorios para sistemas de sujeción de 5 ejes TCA70

Adaptador de anchura de sujeción

- compatible con TCA70-M
- Reducción de la anchura de sujeción a partir de 9 mm
- de acero cementado (templado)

Rango de sujeción	Nº artículo	€
9-165 mm	459715 0070	270,-
	4172	

Mordaza escalonada de metal duro con recubrimiento

- Para la sujeción de piezas de trabajo mecanizadas previamente de forma paralela
- Superficie de sujeción (nivel) con recubrimiento adicional de metal duro para garantizar una sujeción segura
- Precio por unidad

Achura de sujeción

Tipo 70 K 9-135 mm

Tipo 70M 42-200 mm

Anchura de mordazas mm	Peso kg	Nº artículo	€
38	0,3	459701 0038	338,-
70	0,3	459701 0070	360,-
100	0,4	459701 0100	395,-
		4172	

Mordaza de agarre

- Borde de sujeción perdido mínimo de 4 mm
- Arrastre de forma mediante penetración de las puntas en el material sin acuñamiento previo
- Serie de agarre integrada y, con ello, forma constructiva rígida contra vibraciones sobre todo en caso de piezas sujetas de canto
- Superficies de sujeción adicionales, rectificadas a ambos lados
- Apropiado para resistencia de materiales de hasta 1000 N/mm²
- Precio por unidad

Achura de sujeción

Tipo 70 K 9-134 mm

Tipo 70M 42-199 mm

Anchura de mordazas mm	Peso kg	Nº artículo	€
38	0,3	459702 0038	280,-
70	0,3	459702 0070	269,-
100	0,4	459702 0100	398,-
		4172	

Mordazas de prisma

- Para la sujeción horizontal y vertical de piezas de trabajo redondas y planas
- Precio por unidad

Achura de sujeción

Tipo 70K horizontal Ø 10 mm - Ø 40 mm; vertical Ø 16 mm - Ø 80 mm

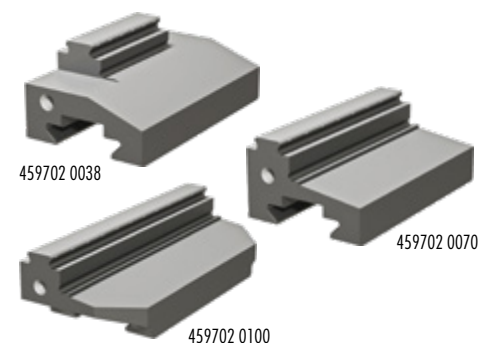
Tipo 70M horizontal Ø 10 mm - Ø 40 mm; vertical Ø 47 mm - Ø 110 mm

Anchura de mordazas mm	Peso kg	Nº artículo	€
70	0,6	459703 0070	429,-
		4172	

Mordaza de punto cero

- para la sujeción de piezas de trabajo paralelas, mecanizadas previamente
- Achura de sujeción 0-69 mm
- Pasadores cilíndricos a modo de superficie de apoyo; posibilidad de colocación a una altura de 176 mm y 191 mm
- rueda mínima de sujeción: 20 mm a una altura de 176 mm, 5 mm a una altura de 191 mm
- Material: Acero templado por cementación
- incluidos 4 pasadores cilíndricos 4x10 DIN EN ISO 8734
- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Peso kg	Nº artículo	€
70	0,6	459705 0070	405,-
		4172	



Inserto de agarre para mordaza portadora

- para la sujeción de piezas brutas
- sujeción segura también de materiales blandos con baja fuerza de sujeción
- la impresión lineal en el material permite una menor deformación de los materiales blandos
- borde de sujeción perdido: ajustable de 3,7 a 5,2 mm
- altura de agarre: ajustable de 2,6 hasta 4,1 mm
- para piezas de trabajo con una paralelidad de $\leq 0,2$ mm/100 mm
- insertos de agarre adecuado para materiales de trabajo hasta una resistencia aproximada de 1000 N/mm²

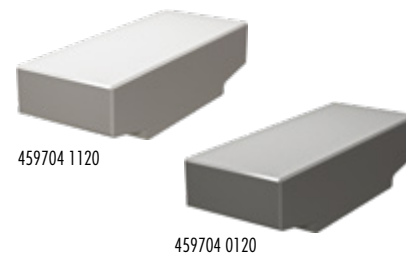
D mm	Altura mm	Nº artículo	€
16	8	459716 0001	56,60
4172			

**Mordazas blandas**

- Material: Acero cementado o aluminio
- Para la fabricación propia de mordazas especiales
- Profundidad de mecanizado máxima: 15 mm
- Precio por unidad

Achura de sujeción**Tipo 70 K** 0-70 mm**Tipo 70M** 34-135 mm

Anchura de mordazas mm	Material	Peso kg	Nº artículo	€
120	Stahl	1,2	459704 0120	208,—
120	Aluminio	0,4	459704 1120	202,—
4172				

**Garras de sujeción**

- Para la fijación del tensor a la mesa de la máquina
- Precio por juego de 2 piezas

Se puede utilizar para la rosca	Nº artículo	€
M12-M16	459711 0001	49,90
4172		

**Juego de alineación y de fijación para ranura en T**

- Para la fijación con garras de sujeción a la placa intercambiable y la mesa de la máquina

Se puede utilizar para la anchura de la ranura	Diámetro de la rosca mm	Nº artículo	€
12	M10	459710 1210	208,—
14	M12	459710 1412	142,—
16	M14	459710 1614	205,—
18	M16	459710 1816	151,—
22	M16	459710 2216	276,—
4172			

**Mordaza portadora para insertos de agarre**

- Sujeción de piezas brutas, piezas de trabajo redondas y deformadas
- Apropiado para la sujeción de distintos juegos de insertos de agarre (punta/liso)
- Material: Acero templado por cementación
- Precio por unidad

Anchura de mordazas mm	Peso kg	Nº artículo	€
120	0,5	459706 0120	310,—
4172			

**Juego de alineación y de fijación para parte inferior**

- Para la alineación (posicionamiento) y sujeción de la parte inferior del tensor a la placa y la mesa de la máquina
- Precio por juego de 2 piezas

Se puede utilizar para la anchura de la ranura mm	Diámetro de la rosca mm	Nº artículo	€
14	M12	459720 1412	108,—
16	M12	459720 1612	153,50
18	M12	459720 1812	106,50
4172			

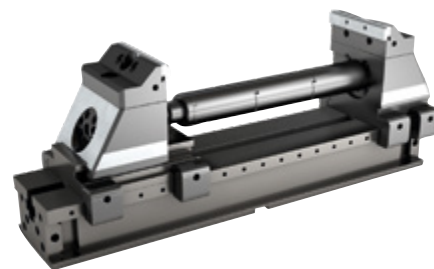
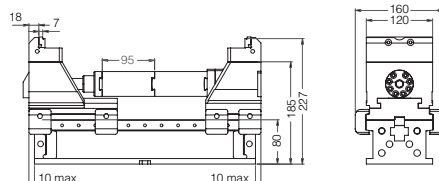
**Tope de pieza de trabajo**

Modelo	Nº artículo	€
Magnético	459713 0002	60,—
Mecánico	459713 0001	60,—
4172		



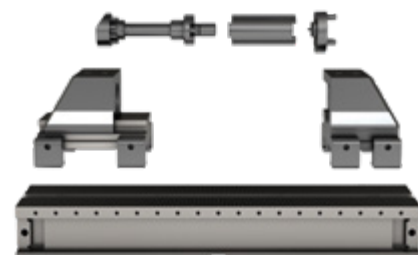
ATORN Juego de barras de sujeción de 5 ejes de 120 mm

- Para virutaje estable y de baja vibración
- Fuerza de sujeción 40 kN con un par de apriete de 85 Nm
- Conexión de mordaza con arrastre de forma
- Husillo y tuerca de husillo con recubrimiento
- El husillo puede prolongarse sin la herramienta
- Ampliable a todas las longitudes necesarias (extensiones incluidas)
- Reequipamiento en cuestión de segundos
- Amplio programa de mordazas y accesorios



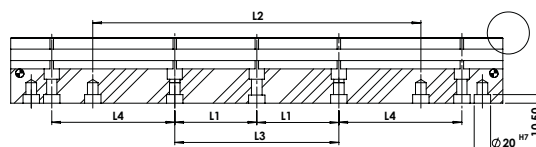
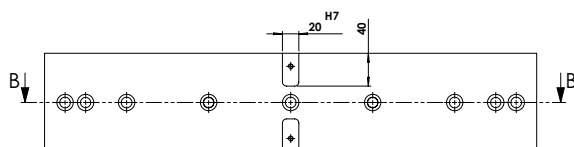
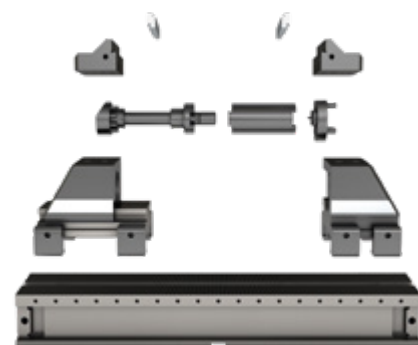
Juego de barras de sujeción de 120 mm, sin mordazas

Longitud x anchura mm	Ø de sujeción mm	Extensiones mm	Nº artículo	€
300 x 120	0-270	1	464100 1230	2.169,-
400 x 120	0-370	2	464100 1240	2.299,-
500 x 120	0-470	3	464100 1250	2.629,-
600 x 120	0-570	4	464100 1260	3.069,-
4197				



Juego de barras de sujeción de 120 mm, con mordazas

Longitud x anchura mm	Ø de sujeción mm	Extensiones mm	Nº artículo	€
300 x 120	0-270	1	464101 1230	2.819,-
400 x 120	0-370	2	464101 1240	2.939,-
500 x 120	0-470	3	464101 1250	3.279,-
600 x 120	0-570	4	464101 1260	3.709,-
4197				



Barras de sujeción, 120 mm de ancho, 80 mm de alto sin estructura

Longitud x anchura x altura mm	Holgura de perforación mm	para rosca	Nº artículo	€
200 x 120 x 80	L3 = 100	M16	464102 1220	739,-
300 x 120 x 80	L1 = 100	M16	464102 1230	839,-
400 x 120 x 80	L1 = 150	M16	464102 1240	969,-
500 x 120 x 80	L1 = 200	M16	464102 1250	1.309,-
600 x 120 x 80	L2 = 400 / L3 = 250 / L4 = 400	M16	464102 1260	1.579,-
4197				

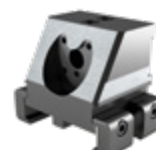


Accesorios para estructura de 5 ejes

Denominación	Nº artículo	€
Estructura de 5 ejes para barra sujeción completa	464103 1201	1.429,-
Bloque básico fij	464103 1202	480,-
Unidad de sujeción, bloque básico (mordazas blandas)	464103 1203	659,-
Husillo completo	464103 1204	289,-
Prolongación de husillo	464103 1205	84,50
4197		



464103 1201



464103 1202



464103 1203



464103 1204



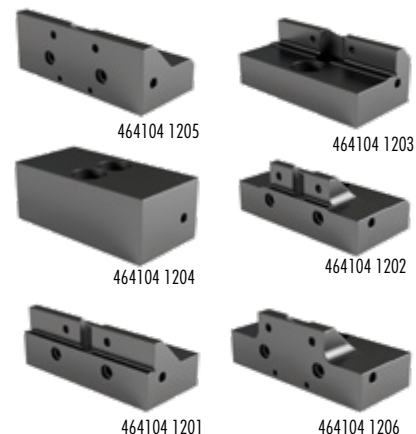
464103 1205

Mordazas de sujeción para estructura de 5 ejes

- Precio por unidad

Denominación	Nº artículo	€
Mordaza estándar 120 mm ancha para una anchura de tensado de 120 mm	464104 1201	229,—
Mordaza estándar 120 mm ancha para una anchura de tensado de 60 mm	464104 1202	246,—
Mordaza de 120 mm de anchura para la sujeción de piezas de trabajo mayores	464104 1203	298,—
Mordaza estándar blanda 120 mm ancha para una anchura de tensado de 120 mm	464104 1204	163,—
Mordaza lisa anchura de tensado 120 mm para reglas paralelas n.º de artículo 464107 12..	464104 1205	215,—
Mordaza lisa anchura de tensado 60 mm para reglas paralelas n.º de artículo 464107 06..	464104 1206	233,—

4197

**Reglas paralelas rectificada**

- Precio por unidad

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
60 x 8 x 12	464107 0612	52,40
60 x 8 x 17	464107 0617	52,40
60 x 8 x 25	464107 0625	52,40
60 x 8 x 30	464107 0630	52,40
60 x 8 x 35	464107 0635	52,40
60 x 8 x 40	464107 0644	43,60
120 x 8 x 12	464107 1212	52,40
120 x 8 x 17	464107 1217	52,40
120 x 8 x 25	464107 1225	52,40
120 x 8 x 30	464107 1230	52,40
120 x 8 x 35	464107 1235	52,40
120 x 8 x 40	464107 1244	46,50

4197

**Mordazas oscilantes con accesorios para estructura de 5 ejes**

- Precio por unidad

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	D mm	Nº artículo	€
Juego de mordazas de base con plato giratorio para mordazas de sujeción Flex	150 x 90 x 30	-	464105 1501	979,—
Mordaza de sujeción Flex lisa	-	18	464105 1502	39,50
Mordaza de sujeción Flex con garras	-	18	464105 1503	51,30
Mordaza de sujeción Flex con sujeción de metal duro	-	18	464105 1504	57,—
Mordazas de giro estándar con plato giratorio	120 x 68 x 44,4	-	464105 1202	410,—
Mordazas de giro con plato giratorio para piezas de trabajo grandes	120 x 68 x 44,4	-	464105 1201	410,—

4197

**Mordaza con rosca para mordazas de sujeción**

- Precio por unidad

Denominación	Nº artículo	€
Mordaza con rosca blanda 120 mm	464106 0001	52,40
Mordaza con rosca blanda 60 mm	464106 0002	48,20
Mordazas con rosca con garra y escalones de 3 mm y 5 mm 120 x 19 x 11	464106 0003	122,50
Mordazas con rosca con garra y escalones de 3 mm y 5 mm 60 x 19 x 11	464106 0004	117,50
Mordazas con rosca con garra y escalones de 3 mm y 5 mm 120 x 19 x 11	464106 0005	106,50
Mordazas con rosca con garra y escalones de 3 mm y 5 mm 60 x 19 x 11	464106 0006	102,—
Mordazas con rosca combinadas 120 mm (nivel 1, liso con garras, nivel 2 liso)	464106 0007	123,50
Mordazas con rosca combinadas 60 mm (nivel 1, liso con garras, nivel 2 liso)	464106 0008	114,50

4197

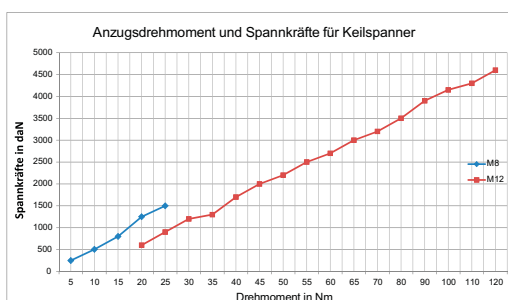


ATORN Dispositivo de sujeción modular múltiple

- Sujeción rápida y precisa de piezas de trabajo en centros de mecanizado horizontales y verticales, fresadoras y rectificado as
- Medio de sujeción estándar para la sujeción de distintas piezas de trabajo
- De sujeción de cuña utilizables en distintos tamaños
- Sujeción de diferentes piezas de trabajo en espacio reducido
- Combinación de varias barras de sujeción mediante un sistema de unión, óptima adaptación de la longitud a la mesa de la máquina
- **Torres de sujeción sobre pedido**
- **Dentado de 60°**

Ventajas especiales:

- con un sistema de sujeción se solucionan muchas tareas de sujeción
- Utilizable también en el sistema de sujeción de punto cero ATORN Zero Point
- Todos los componentes del sistema son compatibles
- Sistema de tope fácil de montar
- Sistema de sujeción económico

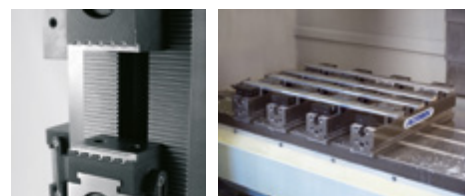


Juegos de barras de sujeción múltiple

- Los elementos de sujeción están montados sobre la barra
- Otras combinaciones sobre pedido

Longitud x anchura x altura mm	Contenido	Nº artículo	€
200 x 50 x 80	1 barra de sujeción, 2 mordazas fijas lisas, 1 ensor de cuña liso	464001 2050	909,-
200 x 80 x 80	1 barra de sujeción, 2 mordazas fijas lisas, 1 ensor de cuña liso	464001 2080	1.059,-
300 x 50 x 80	1 barra de sujeción, 3 mordazas fijas lisas, 2 ensos de cuña lisos	464001 3050	1.189,-
300 x 80 x 80	1 barra de sujeción, 3 mordazas fijas lisas, 2 ensos de cuña lisos	464001 3080	1.449,-
400 x 50 x 80	1 barra de sujeción, 3 mordazas fijas lisas, 2 ensos de cuña lisos	464001 4050	1.259,-
400 x 80 x 80	1 barra de sujeción, 3 mordazas fijas lisas, 2 ensos de cuña lisos	464001 4080	1.529,-
500 x 50 x 80	1 barra de sujeción, 3 mordazas fijas lisas, 2 ensos de cuña lisos	464001 5050	1.499,-
500 x 80 x 80	1 barra de sujeción, 3 mordazas fijas lisas, 2 ensos de cuña lisos	464001 5080	1.769,-

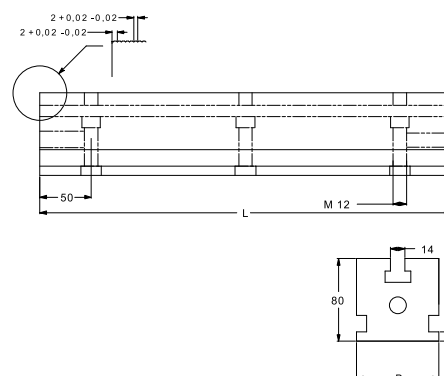
4195



Barra de sujeción múltiple, individual

Longitud x anchura x altura mm	Número de orificio	Nº artículo	€
200 x 50 x 80	2	464002 2050	619,-
200 x 80 x 80	2	464002 2080	659,-
300 x 50 x 80	3	464002 3050	669,-
300 x 80 x 80	3	464002 3080	729,-
400 x 50 x 80	3	464002 4050	739,-
400 x 80 x 80	3	464002 4080	809,-
500 x 50 x 80	3	464002 5050	999,-
500 x 80 x 80	3	464002 5080	1.059,-

4195



Tensor de cuña

- Incluida tuerca corredera en ranura y tornillo
- 464008.... con rosca M8 = 3 mm de excedente por lateral
- 464008.... con rosca M12 = 5 mm de excedente por lateral
- Excepto 464007, todas las mordazas incluyen rosca en la superficie de sujeción
- La anchura de la mordaza se refiere a la superficie de sujeción



Anchura de mordazas mm	Altura de mordaza mm	Longitud mínima mm	Longitud máxima mm	Altura de elevación mm	para rosca	Fuerza sujeción kN	Liso		Serrado		Con tolerancia		Con fijaciones en barra	
							Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
22	15	27,5	33	5	M8	15	464006 3015	81,50	464007 3015	87,50	464008 3015	87,50	464009 3015	102,-
32	15	27,5	33	5	M8	15	464006 4015	96,50	464007 4015	102,50	464008 4015	102,50	464009 4015	116,-
42	15	27,5	33	5	M8	15	464006 5015	116,-	464007 5015	120,50	464008 5015	120,50	464009 5015	132,-
30	22	28	46,5	7	M12	45	464006 4022	122,-	464007 4022	131,-	464008 4022	131,-	464009 4022	145,50
40	22	38	46,5	7	M12	45	464006 5022	135,50	464007 5022	141,50	464008 5022	141,50	464009 5022	134,-
50	22	38	46,5	7	M12	45	464006 6022	157,-	464007 6022	164,-	464008 6022	164,-	464009 6022	176,-
42	29	46,5	59,5	11	M12	45	464006 5429	163,-	464007 5429	172,-	464008 5429	172,-	464009 5429	187,-
57	29	46,5	59,5	11	M12	45	464006 6929	183,-	464007 6929	192,-	464008 6929	192,-	464009 6929	205,-
72	29	46,5	59,5	11	M12	45	464006 8429	241,-	464007 8429	250,-	464008 8429	250,-	464009 8429	258,-
4195							4195		4195		4195		4195	



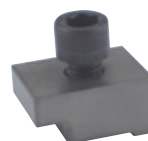
464010 0001



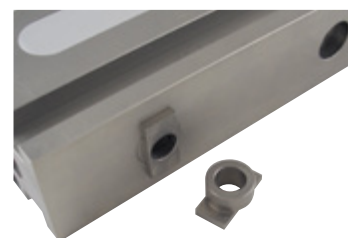
464010 0002



464010 0003



464010 0004



464010 0006

Accesorios

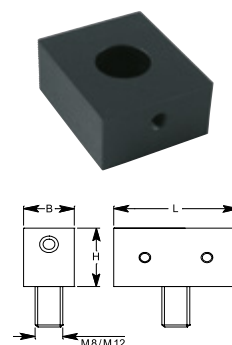
- Precios por unidad de embalaje VPE

Denominación	Nº artículo	€
Juego de adaptadores	464010 0001	73,-
2 uds. tope ajustables	464010 0002	49,30
Tope fijo	464010 0003	23,30
Garras de sujeción	464010 0004	78,20
Casquillo de posicionamiento de 20 x 14 mm	464010 0005	25,70
Casquillo de posicionamiento de 20 x 18 mm	464010 0006	25,70
4195		

Mordazas fijas

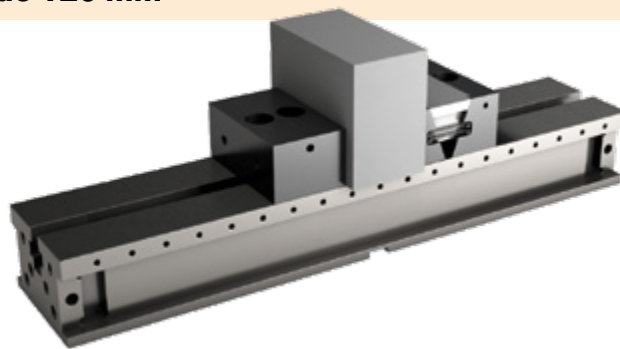
- Incluida tuerca corredera en ranura y tornillo

Anchura de mordazas mm	Grosor de las mordazas mm	Altura de mordaza mm	para rosca	Liso		Serrado		Con fijaciones en barra	
				Nº artículo	€	Nº artículo	€	Nº artículo	€
22	22	54	M8	464003 2215	40,70	464004 2215	63,20	464005 2215	59,60
32	22	54	M8	464003 3215	42,20	464004 3215	64,70	464005 3215	60,90
42	22	54	M8	464003 4215	43,60	464004 4215	66,30	464005 4215	62,20
30	42	54	M12	464003 3022	87,50	464004 3022	119,-	464005 3022	106,-
40	42	54	M12	464003 4022	89,-	464004 4022	120,50	464005 4022	107,50
50	42	54	M12	464003 4229	99,50	464004 4229	134,-	464005 4229	121,-
42	42	54	M12	464003 5022	90,50	464004 5022	122,-	464005 5022	108,50
57	42	54	M12	464003 5729	102,50	464004 5729	138,50	464005 5729	123,50
72	42	54	M12	464003 7229	105,50	464004 7229	141,50	464005 7229	126,50
4195				4195		4195			



ATORN Dispositivo de sujeción modular múltiple de 120 mm

- Rigidez básica sumamente elevada
- Fuerza de sujeción 40 kN
- Compatible con barras de sujeción de 50 mm y 80 mm
- Posibilidad de aplicación de todos los tensores de cuña y mordazas del estándar
- Ampliable a todas las longitudes necesarias



Con superficie de sujeción lisa

- Volumen de suministro: 1x barra de sujeción, 1x mordaza fija, 1x tensor de cuña con mordazas fija

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
200 x 120 x 80	464108 1220	1.189,-
300 x 120 x 80	464108 1230	1.279,-
400 x 120 x 80	464108 1240	1.399,-
500 x 120 x 80	464108 1250	1.729,-
600 x 120 x 80	464108 1260	1.999,-
4197		

Con nivel de 3 mm y garra

- Volumen de suministro: 1x barra de sujeción, 1x mordaza fija, 1x tensor de cuña con mordazas fija

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
200 x 120 x 80	464109 1220	1.289,-
300 x 120 x 80	464109 1230	1.379,-
400 x 120 x 80	464109 1240	1.499,-
500 x 120 x 80	464109 1250	1.829,-
600 x 120 x 80	464109 1260	2.099,-
4197		

Versión acanalada

- Volumen de suministro: 1x barra de sujeción, 1x mordaza fija, 1x tensor de cuña con mordazas fija

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
200 x 120 x 80	464110 1220	1.279,-
300 x 120 x 80	464110 1230	1.369,-
400 x 120 x 80	464110 1240	1.499,-
500 x 120 x 80	464110 1250	1.819,-
600 x 120 x 80	464110 1260	2.099,-
4197		

Tensor de cuña 120 mm

- Si se emplea con carriles tensores de 50 mm y 80 mm, deberá colocarse una tuerca corredera en ranura, n.º artículo 4640100009, un casquillo de tornillo, n.º artículo 4640100012 y un tornillo M12

Tipo	Anchura de mordazas mm	Altura mm	Altura máxima mm	Longitud mínima mm	Longitud máxima mm	para rosca	Fuerza sujeción daN	Nº artículo	€
Liso	120	54	65	66	78	M16	4000	464111 1201	317,-
Nivel de 3 mm y garra	120	54	65	66	78	M16	4000	464111 1202	370,-
Liso, con sujeción de metal duro	120	54	65	66	78	M16	4000	464111 1203	400,-
Cuadrado	120	54	65	66	78	M16	4000	464111 1204	365,-

4197



Tensor de cuña con mordaza fija 120 m

- Si se emplea con carriles tensores de 50 mm y 80 mm, deberán colocarse 2x tuercas correderas en ranura, n.º artículo 4640100009, 2x casquillos de tornillo, n.º artículo 4640100012 y 2x tornillos M12

Tipo	Anchura de mordazas mm	Altura mm	Altura máxima	Longitud mínima mm	Longitud máxima mm	para rosca	Fuerza sujeción daN	Nº artículo	€
Liso	120	54	62	85	97	M16	4000	464112 1201	317,—
Con nivel de 3 mm y garra	120	54	62	85	97	M16	4000	464112 1202	370,—
Con sujeción de metal duro	120	54	62	85	97	M16	4000	464112 1203	400,—
Cuadrículado	120	54	62	85	97	M16	4000	464112 1204	365,—

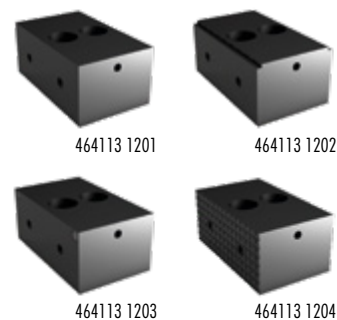
4197

**Mordaza fija 120 m**

- Si se emplea con carriles tensores de 50 mm y 80 mm, deberán colocarse 2x tuercas correderas en ranura, n.º artículo 4640100009, 2x casquillos de tornillo, n.º artículo 4640100012 y 2x tornillos M12

Tipo	Anchura de mordazas mm	Longitud x altura	para rosca	Nº artículo	€
Liso	120	72 x 54 mm	M16	464113 1201	177,50
Con nivel de 3 mm y garra	120	72 x 54 mm	M16	464113 1202	198,—
Con sujeción de metal duro	120	72 x 54 mm	M16	464113 1203	208,—
Cuadrículado	120	72 x 54 mm	M16	464113 1204	202,—

4197

**Accesorios para barra de sujeción de 120 mm**

Denominación	Nº artículo	€
Juego de garras de sujeción de 40 mm para tornillo M16 (1 paq. = 4 uds.)	464010 0007	78,20
Tuerca corredera en ranura corta M8	464010 0008	6,70
Tuerca corredera en ranura corta M12	464010 0009	6,70
Tuerca corredera en ranura larga M8	464010 0010	7,10
Tuerca corredera en ranura larga M12	464010 0011	7,10
Casquillo de tornillo reducción de M16 a M12	464010 0012	11,10
Juego de adaptadores para prolongación de la barra de sujeción	464010 0013	167,—

4197



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

Ventajas:

- rápido, cómodo y claro
- realice el pedido hasta las 19:30 horas y recíballo al día siguiente
- encargar instrumentos de medición, incluida calibración
- disponibilidad en tiempo real
- en 8 idiomas

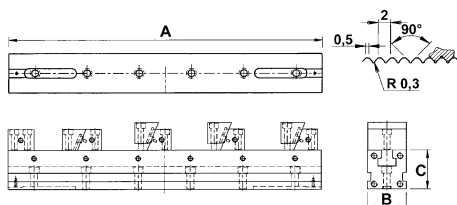
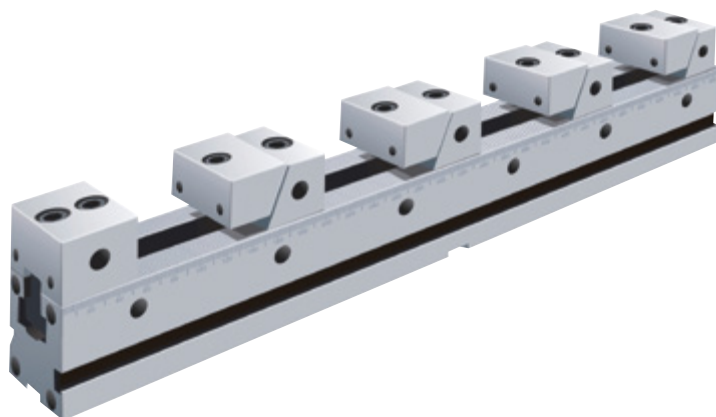


¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com

SARA® Dispositivo de sujeción modular múltiple

- Dispositivo de sujeción mecánica de diseño modular
- Precisión dentro de 0,02 mm
- Cuerpo base de acero templado HRC 60
- Completamente equipado para sujetar hasta cuatro piezas de trabajo, dependiendo de la longitud del carril de sujeción
- Las mordazas de sujeción son 1 mm más estrechas que el cuerpo base, por lo que también es posible el uso lateral de las mordazas
- A petición también disponibles con mordazas escalonadas, mordazas prismáticas como accesorios
- **Suministro:** incl. cuatro topes de herramienta, garras de sujeción, tuercas correderas en ranura, tacos adaptadores, tornillos de elevación y llave de mandril, una mordaza de base y cuatro intermedias



Barra de sujeción, anchura 50 mm

Longitud de carril de fijación mm	Anchura del carril de fijación mm	Altura del carril de fijación mm	Nº artículo	€
300	50	50	460250 0300	1.259,-
400	50	50	460250 0400	1.349,-
500	50	50	460250 0500	1.479,-
600	50	50	460250 0600	1.619,-
4148				

Barra de sujeción, anchura 75 mm

Longitud de carril de fijación mm	Anchura del carril de fijación mm	Altura del carril de fijación mm	Nº artículo	€
400	75	75	460275 0400	1.639,-
500	75	75	460275 0500	1.759,-
700	75	75	460275 0700	2.019,-
4148				

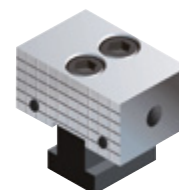
Mordaza móvil - acanalada

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
54/58 x 49 x 25	460282 0050	160,-
70/75 x 74 x 40	460282 0075	186,50
4148		



Mordaza fija

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
38 x 49 x 25	460281 0050	94,30
50 x 74 x 40	460281 0075	111,-
4148		



Mordaza móvil - lisa

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
54/58 x 49 x 25	460280 0050	158,-
70/75 x 74 x 40	460280 0075	179,50
4148		



AUTOMATIZACIÓN FLEXIBLE PARA LA FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN DIE NC

Soluciones de automatización desde un tamaño de lote 1 hasta la producción en serie

¿Busca una célula robotizada flexible para automatizar su fabricación o producción NC?

Estaremos encantados de ser su socio competente y ofrecerle amplios conocimientos e ideas eficientes de la tecnología de automatización. A partir de nuestro probado sistema modular, estaremos encantados de crear para usted soluciones complejas que le harán avanzar, incluso en la competición diaria.

Solicite más información o solicite una cita de asesoramiento.



NUEVO ATORN

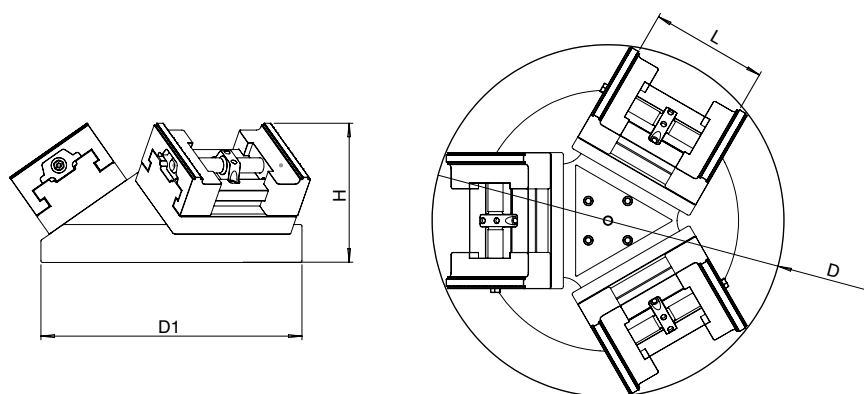
- Altamente eficiente, compacta y ocupa poco espacio
- Alta productividad gracias a una utilización significativamente mayor de la máquina durante los turnos sin personal
- Menos cambios de herramienta gracias a la sujeción múltiple
- Tamaño máx. de pieza 100 x 100 mm x longitud variable con un círculo de interferencia de 350 mm
- Alta rentabilidad
- Preparada para ATORN ZPS K20 y Lang Quick Point 52
- **Mordazas de sujeción también aptas para sistemas de gofrado**
- **Otras adaptaciones para la mesa de máquina disponibles a petición**



Calculadora de rentabilidad



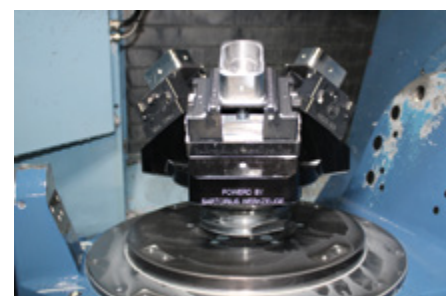
Video de usuario



incluido autocentrador sin mordazas

Anchura de mordazas mm	Ø exterior mm	Rango de sujeción	Área de superficie	Altura mm	L mm	Peso kg	Nº artículo	€
75	310	8-100 mm	Ø305 mm	146	125	15	469400 0310	2.425,-
75	317	8-100 mm	Ø315 mm	146	125	15	469400 2310	2.425,-
75	310	8-100 mm	Ø305 mm	145	125	15	469400 4310	2.425,-
125	465	8-150 mm	Ø345 mm	184	180	54	469400 0465	3.558,-

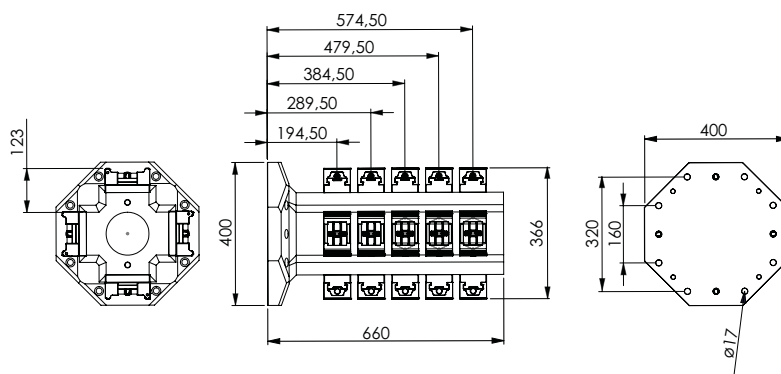
4197



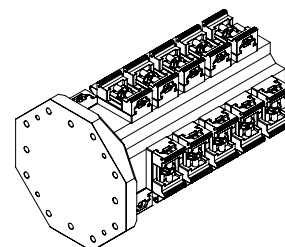
NUEVO**ATORN Estación de sujeción de 20 pliegues RS-T**

para máquinas NC y centros de mecanizado; se aumenta la eficiencia económica mediante menos cambios de herramientas y tiempos de ejecución por pieza más cortos

- Robusto cuerpo base de acero
- Superficies funcionales endurecidas y rectificadas
- Sujeción centrada gracias a la rosca izquierda y derecha del husillo
- Alta repetibilidad, altamente eficiente y compacta
- Tamaño máx. de la pieza 100 x 100 mm x longitud variable con un círculo de perturbación de 350 mm
- Menos cambios de herramienta gracias a la tensión múltiple
- Alta productividad gracias al aprovechamiento notablemente mayor de la máquina en turnos sin operarios
- Preparado para ATORN ZPS K20, ATORN Easy Point y Lang Quick Point 52
- Mordazas de sujeción también compatibles con los sistemas de troquelado
- **Otras adaptaciones para su mesa de máquina disponibles por encargo**
- **Se entrega de fábrica, embalaje no incluido y sin placa intercambiable**



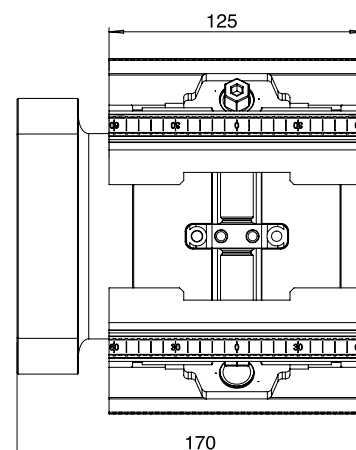
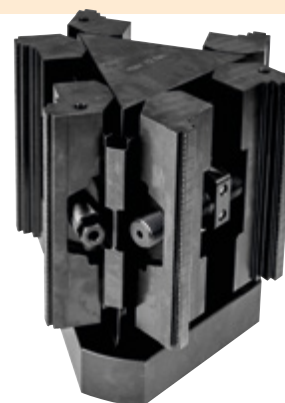
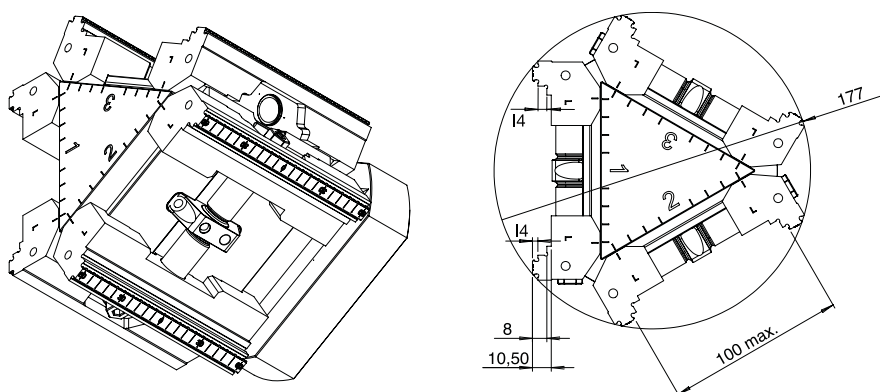
Entrega como en la foto, pero sin mordazas.

**incluido autocentrador sin mordazas**

Denominación	Peso kg	Nº artículo	€
20-fach Spannturm	290	459115 1660	16.168,-
		4197	

ATORN Estación de 3 sujeciones RS-T

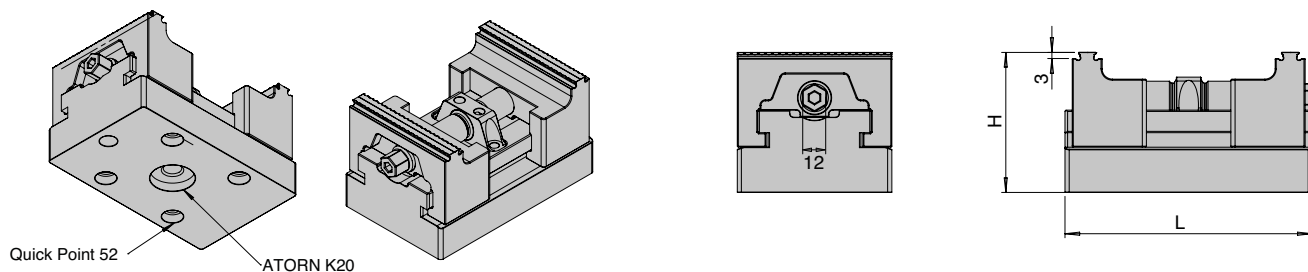
- sumamente eficiente, compacto y de dimensiones reducidas
- alta productividad gracias al aprovechamiento notablemente mayor de la máquina en turnos sin operarios
- menos cambios de herramienta gracias a la tensión múltiple
- máx. Tamaño de las piezas 100 x 100 mm x longitud variable con un círculo de interferencia de 350 mm
- Alta rentabilidad
- Preparado para ATORN ZPS K20 y Lang Quick Point 52
- **Mordazas de sujeción también compatibles con los sistemas de troquelado**
- **Otras adaptaciones para su mesa de máquina disponibles por encargo**

**para ATORN ZPS K20 y Lang Quick Point 52**

Anchura de mordazas mm	l4 mm	Rango de sujeción	Altura total mm	Nº artículo	€
125	3+5	8-100 mm	170	469100 0125	3.456,-
				4197	

NUEVO ATORN Autocentrador RS-Z sin mordazas

- Con sistema de tracción hacia abajo patentado, cuando se utiliza la estación de troqueladora RS
- Mordazas de sujeción también adecuadas para sistemas de troquelado
- Sujeción estable para un alto rendimiento de corte
- Preparado para ATORN ZPS K20 y Lang Quick Point 52
- Otras adaptaciones para su mesa de máquina disponibles a petición
- Estación de troquelado RS y mordazas de troquelado RS para estación de troquelado Lang disponibles a petición


Anchura de mordaza 75 mm

- Sin mordazas

Anchura de mordazas mm	Rango de sujeción	Nº artículo	€
75	8-100 mm	459150 0125	296,-
75	8-125 mm	459150 0150	317,-
75	8-150 mm	459150 0175	367,-
75	8-175 mm	459150 0200	412,-
4197			

Anchura de mordaza 125 mm

- sin mordazas

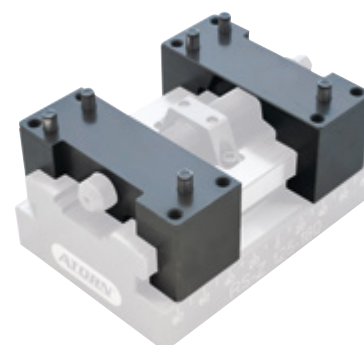
Anchura de mordazas mm	Rango de sujeción	Nº artículo	€
125	8-150 mm	459151 0180	582,-
125	8-200 mm	459151 0230	665,-
125	8-250 mm	459151 0280	756,-
125	8-300 mm	459151 0330	811,-
4197			

Mordazas de base para autocentrador RS-Z

Anchura de mordazas mm	para tipo	Nº artículo	€
75	RS-Z 75	459112 0075	319,-
125	RS-Z 125	459112 0125	558,-
4197			

Mordazas intercambiables

Anchura de mordazas mm	Material de las mordazas	Longitud x anchura x espesor mm	Nº artículo	€
Para BB 75	Aluminio	45 x 115 x 40	459113 0075	80,-
Para BB 125	Aluminio	55 x 165 x 60	459113 0125	115,-
Para BB 75	Acero	45 x 115 x 40	459113 1075	130,-
Para BB 125	Acero	55 x 165 x 60	459113 1125	93,-
4197				





459114 3075, 459114 3125

NUEVO**Juego de mordazas**

Anchura de mordazas mm	Denominación	Nº artículo	€
75	Gripp	459114 0075	255,—
125	Gripp	459114 0125	398,—
75 a 44	Gripp	459114 7544	330,—
125 a 85	Gripp	459114 2585	556,—
75	doble fila de dien es	459114 3075	372,—
125	doble fila de dien es	459114 3125	654,—
75	Agarre/lisa	459114 2075	304,—
125	Agarre / Lisa	459114 2125	498,—
75	Suave con paso	459114 1075	325,—
125	Suave con paso	459114 1125	349,—

4197



459114 2075, 459114 2125



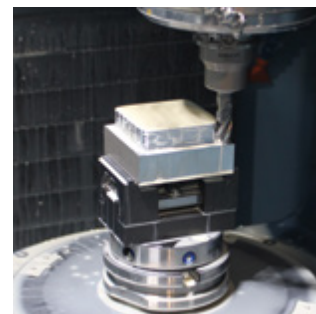
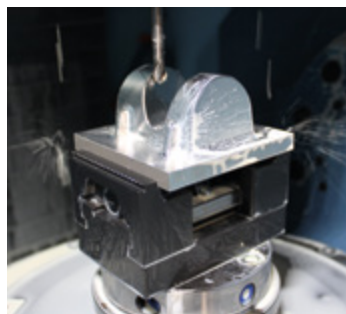
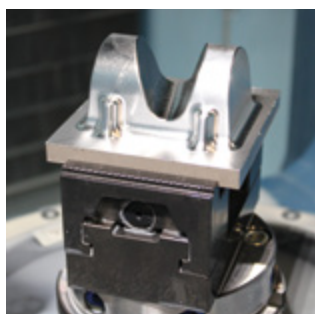
459114 3075, 459114 3125



459114 7544



459114 2585



Sujeción efectiva...

...para la automatización.

ATORN®
 El rendimiento precisa calidad.

Sujeción con la nada

Innovadora técnica de sujeción por vacío ATORN



Cuando lo importante es el tiempo de equipamiento y la seguridad

La técnica de sujeción por vacío es ideal para una sujeción segura y con tiempos de equipamiento mínimos de piezas planas y con la parte inferior lisa que deban sujetarse y mecanizarse protegiendo el material.

Para ello, le ofrecemos soluciones innovadoras y bien estudiadas con numerosos accesorios para una sujeción óptima e individual.

Cuando se trata de precisión y desee mecanizar piezas de aluminio, metales no ferrosos, grafito, plástico, vidrio, madera, cerámica, titanio y acero, los juegos de placas de sujeción ATORN son una base excelente. Con estos juegos sujetará sus piezas de manera exacta y fi me. Así, conseguirá un buen resultado al fresar o taladrar.

Los sistemas de vacío succionan la pieza y ofrecen una fijación excelente. Esto se consigue por medio del uso de un tubo de Venturi o una bomba de vacío.

Por qué conseguirá más con la técnica de sujeción por vacío ATORN

Un juego, dos posibilidades. Esto es lo que caracteriza al nuevo sistema de fijación por vacío ATORN.

La económica iniciación en el mundo de la sujeción por vacío para un uso a corto plazo se lleva a cabo a través del principio Venturi. El vacío se consigue por medio de la conexión directa al suministro de aire comprimido sin equipo de vacío. Para un uso prolongado que ahorre energía en la fabricación en serie se recomienda un equipo de vacío.

Podrá realizar la sujeción de manera indirecta por medio de esterillas adaptadoras sándwich o directamente sobre una placa de rejilla. El uso de esterillas adaptadoras le ofrece dos ventajas fundamentales:

- Fabricación de orificios en el mecanizado de pieza
- Reducción clara de los tiempos de sujeción, ya que, en comparación con la colocación directa sobre placas de rejilla, no se necesitan cordones de obturación

Variantes:

- Placas ranuradas ATORN para la sujeción de componentes pequeños y piezas con los contornos más diversos
- Placas de rejilla ATORN para la sujeción de piezas sencillas para el mecanizado pesado
- Esterillas adaptadoras ATORN para piezas con y sin orificio



ATORN Sujeción por vacío

Juego de placas de vacío en trama con tobera Venturi

• **ampliable con bombas de vacío convencionales y, con ello, también adecuadas para uso en mecanizado en húmedo**

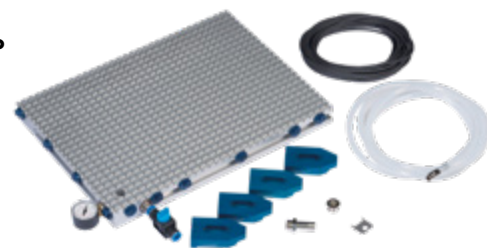
- Para piezas de trabajo con deformación geométrica sencilla
- Buen sellado: también adecuado para superficies toscas (p. i. aserrada)
- Fuerzas de retención altas
- Las pequeñas desigualdades y curvaturas quedan selladas y compensadas gracias a los cordones de obturación elásticos

• **Volumen de suministro por cada juego:**

- 1 x placa de trama de vacío con trama de 12,5 mm incl. tobera Venturi integrada
- discos de tope de altura ajustable
- 4 x garras de sujeción con anchura de hendidura = 14 mm
- Manguera de plástico de 3 m con conexión de manguera y acoplamiento rápido
- Cordón de obturación de vacío de 10 m, diámetro 4 mm, negro
- Incl. silenciador de escape y válvula de bloqueo
- 1 x conexión de manguera para bombas de vacío convencionales

Modelo	Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
RV 1	300 x 200 x 32,5	475081 3020	1.329,-
RV 2	400 x 300 x 32,5	475081 4030	2.279,-
RV 3	600 x 400 x 32,5	475081 6040	2.759,-

4182



Placas de vacío ranuradas

- Para tensar piezas de trabajo en esterillas adaptadoras y esterillas adhesivas de goma
- Para el virutaje de piezas de trabajo con formas complicadas
- Posibilidad de superficie de sujeción de piezas de trabajo sumamente pequeñas
- Posicionamiento de la pieza de trabajo mediante topes excéntricos de altura regulable
- **Suministro** incluida pieza de conexión de manguera de vacío, elemento de conexión, herramienta de montaje, garras de sujeción de aluminio, esterilla adaptadora de goma marrón, manguera de vacío de 1 m de espirales de alambre y conector para acoplamiento rápido

Tipo	Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
MS1	300 x 200 x 48	475089 2030	1.299,-
MS2	400 x 300 x 48	475089 3040	1.649,-
MS3	600 x 400 x 48	475089 4060	2.819,-

4182

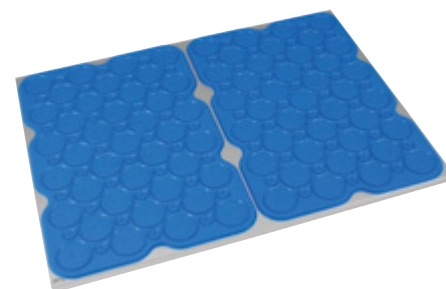


Placas adaptadoras para placas de vacío ranuradas

- Para esterillas adaptadora con número de artículo 475085...
- **Suministro** incluidas 10 esterillas adaptadores en azul, cordón de obturación de 2 m

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
Para MS1	300 x 200 x 10	475090 2030	370,-
Para MS2	400 x 300 x 10	475090 3040	390,-
Para MS3	600 x 400 x 10	475090 4060	490,-

4182



Sistema de sujeción por vacío con esterillas adaptadoras

- **Para el mecanizado en seco y en húmedo con bomba de vacío, sin tobera Venturi**

• **Para piezas de trabajo con discontinuidades**

Construcción con cordón de obturación, placa adaptadora de aluminio y esterilla adaptadora

• **Para piezas de trabajo sin discontinuidades**

Construcción solo con cordón de obturación, directamente sobre la placa de trama

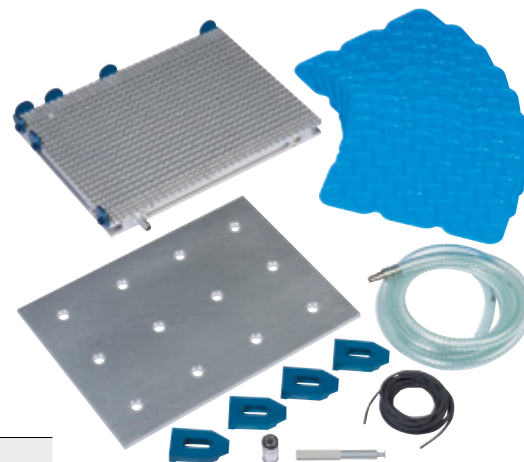
- La construcción modular permite un acoplamiento por tramas de varias placas de vacío. De esta forma, el vacío de funcionamiento se suministra a las placas individuales por medio de los elementos de conexión.

• **Volumen de suministro por cada juego:**

- 1 x placa de trama modular con trama de 12,5 mm
- 1 x placa adaptadora de aluminio con trama de 12,5 mm
- Juego VM1: 10 esterillas adaptadoras azules
- Juego VM2: 9 esterillas adaptadoras azules, 1 negra
- Juego VM3: 8 esterillas adaptadoras azules, 2 negras
- 4 x garras de sujeción con anchura de hendidura = 14 mm
- 1 x herramienta de montaje para el cambio de tapones ciegos
- Manguera de vacío de 3 m con espirales de alambre
- Cordón de obturación de vacío de 10 m, diámetro 4 mm, negro

Modelo	Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
VM 1	300 x 200 x 32,5	475083 3021	1.379,-
VM 2	400 x 300 x 32,5	475083 4031	2.219,-
VM 3	600 x 400 x 32,5	475083 6041	2.849,-

4182

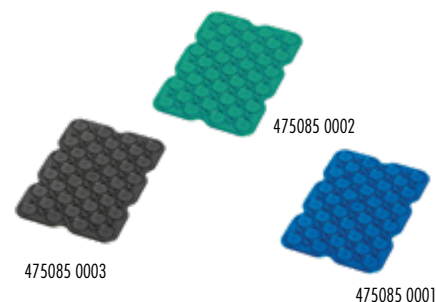


Esterillas adaptadora

- Para sistemas de sujeción por vacío con esterillas adaptadoras

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Color	Nº artículo	€
Para piezas de trabajo de hasta 25 kg	300 x 200 x 2,5	Azul	475085 0001	7,95
Para piezas de trabajo a partir de 25 kg	300 x 200 x 2,5	Verde	475085 0002	8,05
Para recubrimiento antifugas	300 x 200 x 2,5	Negro	475085 0003	8,05

4182

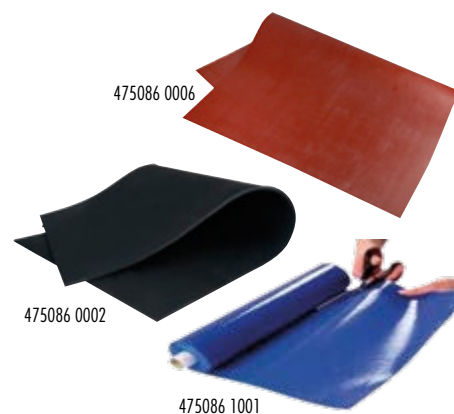


Esterillas adhesivas de goma

- Para placas de vacío ranuradas con y sin toberas Venturi
- El material puede retirarse durante el fresado
- Esterillas negras adecuadas para el planeado
- Esterilla azul para su aplicación con placas de vacío ranuradas

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Color	Nº artículo	€
ESTÁNDAR	300 x 200 x 3	Marrón	475086 0001	17,80
ESTÁNDAR	400 x 300 x 3	Marrón	475086 0006	23,40
ESTÁNDAR	600 x 400 x 3	Marrón	475086 0004	43,30
Sobrefresado OK	300 x 200 x 3	Negro	475086 0002	17,80
Sobrefresado OK	400 x 300 x 3	Negro	475086 0003	28,50
Sobrefresado OK	600 x 400 x 3	Negro	475086 0005	38,70
Modelo fin	2000 x 400 x 1	Azul	475086 1001	107,-

4182



Accesorios

- Para sistemas de sujeción por vacío con esterillas adaptadoras

Denominación	L m	Nº artículo	€
Cordón de obturación	50	475084 0001	94,10
Manguera de vacío con espirales de alambre	10	475084 0002	63,10

4182

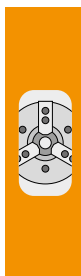


Bombas de vacío

- Para la bomba de vacío de anillo se recomienda el agente antiespumante n.º art. 742036 0001
- Kit de mantenimiento y cuidado para bomba de vacío de 16 m³/h, se recomienda el n.º art. 4750841001
- Kit de mantenimiento y cuidado para bomba de vacío de 21 m³/h, se recomienda el n.º art. 4750841002

Denominación	Capacidad de aspiración máxima l/min	Longitud x anchura	Nivel de presión acústica dB	Superficie de fijación	Peso kg	Potencia del motor	Nº artículo	€
Módulo de unidad de vacío	16 m³/h	Ø 320 x 690 mm	60	< 0,5 m²	31	400 V / 0,55 kW	475087 0002	3.209,-
Bombas de vacío de anillo	25 m³/h	463 x 432 x 602 mm	50	< 1 m²	38	400 V / 0,88 kW	475087 0003	5.049,-
Módulo de unidad de vacío	21 m³/h	Ø 320 x 690 mm	62	< 1 m²	34	400 V / 0,75 kW	475087 0005	3.890,-

4182



Técnica que convence

El nuevo sistema de sujeción de punto cero de ATORN se puede comparar con cualquiera

Disfrute del sistema de sujeción de punto cero de ATORN, que presenta sus características innovadoras y vanguardistas con un método avanzado cuando es necesario.

Ventajas que remarcan la superioridad del sistema de sujeción de punto cero de ATORN

- **Empleo de diferentes niples de sujeción para una mayor exactitud de posicionamiento:**
 - niple de punto cero: posiciona respecto al punto de referencia cero absoluto
 - niple espada: fija el eje que todavía está libre
 - niple de subdimensión: solo para tensar y sujetar
- **Dos posibilidades diferentes de determinar el punto cero**
 - clásica: el punto cero se define con el niple de punto cero en combinación con el niple espada
 - bajo influencia de la temperatura: el punto cero se define mediante el eje central utilizando únicamente niples espada
- **Sistema sin mantenimiento**
 - sistema completamente hermético de acero inoxidable para trabajar sin precisar mantenimiento
- **Ventajas en la aplicación**
 - muy fácil de manejar gracias a la entrada con retención y a la posibilidad de alimentación sin rozamientos
- **Seguridad de procesos gracias al avance técnico**
 - las características "principio de impulso triple, unión geométrica y gran diámetro esférico" contribuyen a la seguridad de procesos. Gracias a esas características la fuerza se distribuye óptimamente y no pierde efecto

Ventajas en la aplicación

Gran entrada con retención

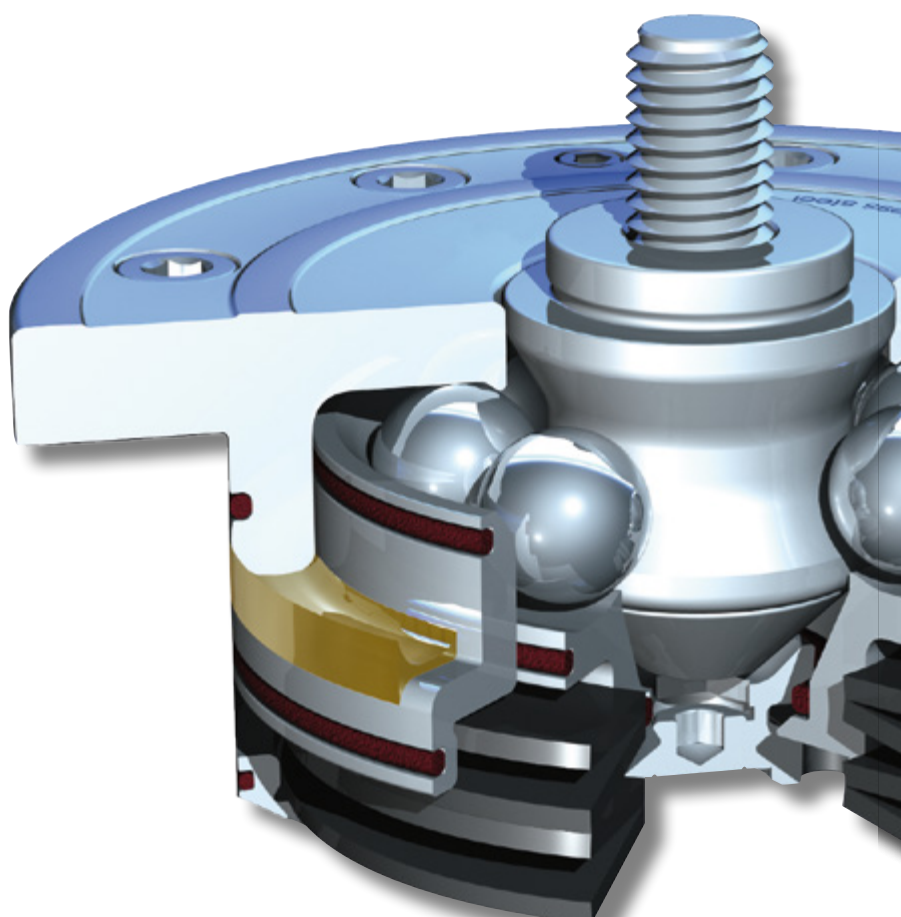


Para la introducción de un palé en el módulo de sujeción es suficiente un posicionamiento previo de 6,5 mm o bien de 12 mm.

Sin rozamientos



Introducción y extracción sin rozamientos gracias al contorno óptimo del niple de sujeción



Ventajas en la técnica

Grandes fuerzas de sujeción, de introducción y de cierre



Tamaño	Fuerza de sujeción (kN)	Fuerza de introducción/cierre (kN)
		hydr.
K 10.2	25	10
K 20	55	20

Principio de impulso triple



La fuerza se distribuye mediante un principio de impulso triple. Así no surge ningún cizallamiento de las bolas.

Unión geométrica



Las bolas son encerradas firmemente desde 3 lados. Las fuerzas surten un efecto homogéneo sobre las bolas y se reparten óptimamente.

Gran diámetro de las bolas



Mejor distribución de la fuerza gracias al mayor diámetro de las bolas.

Ventajas en el mantenimiento

Inoxidable – robusto – para uso industrial



Acero para herramientas, fuertemente aleado – no permite corrosión. Robusto, para uso industrial y de larga vida útil.

Sin jaula

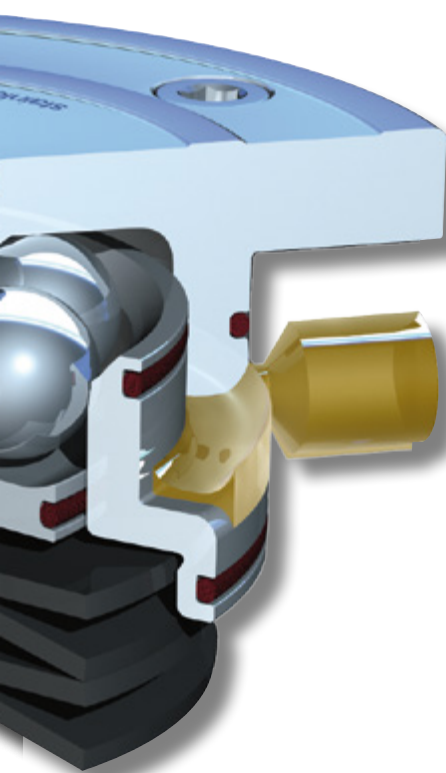


Las bolas están sueltas en el canal y se posicionan cada vez de nuevo. Como las bolas no están en una jaula la suciedad se puede extraer simplemente soplando.

Sistema de seguridad

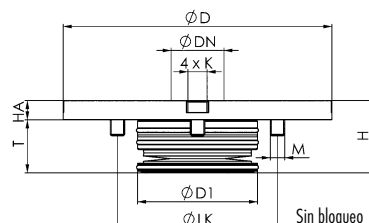
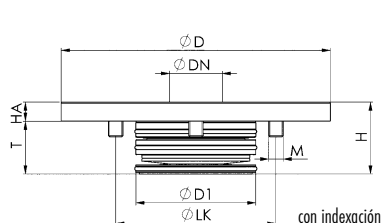


El sistema es completamente seguro para el proceso. El módulo de sujeción se puede abrir en cualquier momento.

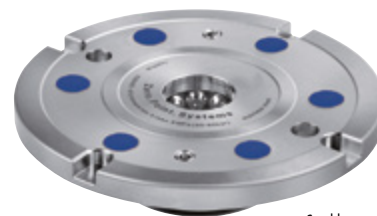


ATORN Módulo de sujeción incorporado K10.2 y K20

- Desbloqueo hidráulico
- Tapa y pistón templados
- Precisión de repetición < 0,005 mm
- **Aplicación:** sistema de sujeción de punto cero para sujetar componentes optimizando los tiempos de reequipamiento durante el mecanizado con y sin arranque de viruta en todos los campos, incluidas las industrias alimentaria, farmacéutica y química.
- **Notas:** los módulos de sujeción incorporados tienen altas fuerzas de retención, entrada y cierre y sus dimensiones de montaje son muy reducidas. La presión hidráulica solo se requiere para soltar la pieza (mín. 50 bar/máx. 60 bar). Cuando están sujetos, los módulos están enclavados mecánicamente. La ventaja es que no hay conductos problemáticos ni peligro de fugas.
- Se suministran a petición:
 - Esquemas de montaje
 - Soluciones de automatización
 - Suministrable también como versión embreadada individual



sin indexación



Con bloqueo

K10.2 con y sin bloqueo

Modelo	Fuerza de sujeción N	Fuerza de retracción/ fuerza de cierre kN	D mm	d4 mm	Diámetro de adaptador mm	Altura total mm	H mm	Diámetro del círculo de paso mm	Diámetro de la rosca mm	Anchura de ranura mm	Profundidad mm	Peso kg	Nº artículo	€
sin indexado	25	10 kN	112	22	50	30	8	77	M6	-	22	0,6	459051 1010	509,-
con indexado	25	10 kN	112	22	50	30	8	77	M6	8	22	0,6	459051 2010	629,-
4195														

K20 con y sin bloqueo

Modelo	Fuerza de sujeción N	Fuerza de retracción/ fuerza de cierre kN	D mm	d4 mm	Diámetro de adaptador mm	Altura total mm	H mm	Diámetro del círculo de paso mm	Diámetro de la rosca mm	Anchura de ranura mm	Profundidad mm	Peso kg	Nº artículo	€
sin indexado	55	20 kN	112	32	78	44	10	88	M6	-	34	1,4	459051 0020	860,-
con indexado	55	20 kN	112	32	78	44	10	88	M6	8	34	1,4	459051 1020	939,-
4195														

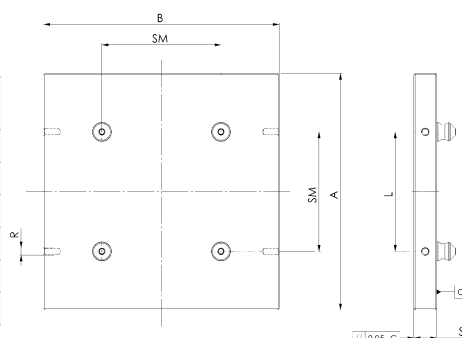
ATORN Paletas intercambiables para K10.2 y K20

- Aluminio muy resistente
- incluido perno de sujeción y tornillos de perno de sujeción
- **Nota:** Si lo desea, podemos aplicar los orificios de fijación necesarios en la placa intercambiable.
- otras dimensiones, otras medidas de calado y otra cantidad de pernos de sujeción aplicados disponibles por encargo



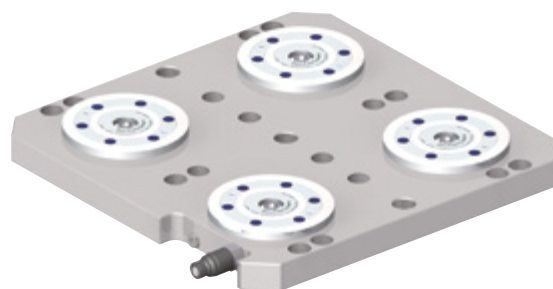
para estación de sujeciones	L mm	Anchura mm	Distancia entre agujeros mm	Rosca de empalme	Altura total mm	SM mm	Peso kg	Nº artículo	€
K10.2/2 veces	166	396	90	M12	30	200	6	459070 1002	509,-
K10.2/4 veces	366	366	200	M12	30	200	10	459070 1004	779,-
K10.2/6 veces	366	566	200	M12	30	200	16	459070 1006	1.059,-
K20/2 veces	196	396	120	M12	40	200	6	459070 2002	509,-
K20/4 veces	396	396	200	M12	40	200	16	459070 2004	859,-
K20/6 veces	396	596	200	M12	40	200	25	459070 2006	1.189,-

4195



ATORN Estaciones de sujeción múltiple K10.2 y K20

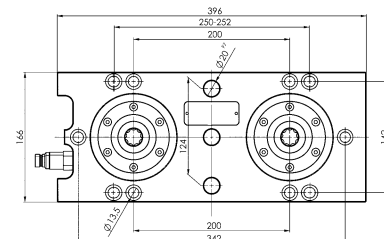
- Desbloqueo hidráulico
- Precisión de repetición < 0,005 mm
- Acero, no templado
- Los sistemas de sujeción ya están provistos de taladros de fijación (pa a los tamaños de ranuras de mesa corrientes 63, 100 y 125 mm) y ayudas de posicionamiento. Las estaciones de sujeción están preparadas para su puesta en servicio inmediata. Las conexiones ya están atornilladas.
- La estación de sujeción con soplado tiene 2 conexiones: 1 x apertura hidrául. 1 x soplado Soplado
- Si lo desea, puede pedir otros esquemas de montaje y tamaños así como estaciones de sujeción adaptadas especialmente a su máquina.
- **Altura total K10.2 de tan solo 44 mm**
- **Altura total K20 de tan solo 56 mm**



Estación de 2 sujeciones

- Para los tamaños de ranura de mesa corrientes de 63, 100 y 125 mm

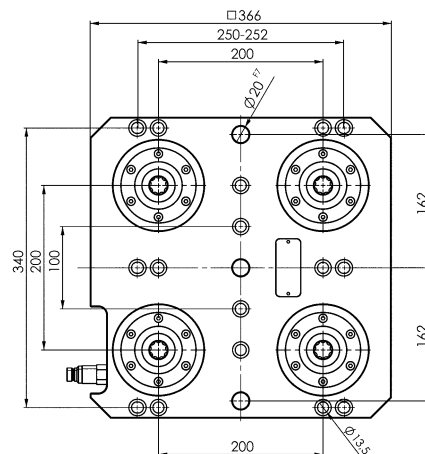
Denominación	Fuerza de retracción/fuerza de cierre kN	Fuerza de sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
K10.2	2 x 10 kN	2 x 25	14	459071 1002	2.129,-
K20	2 x 20 kN	2 x 55	21,9	459071 2002	3.299,-
4195					



Estación de 4 sujeciones

- Para los tamaños de ranura de mesa corrientes de 63, 100 y 125 mm

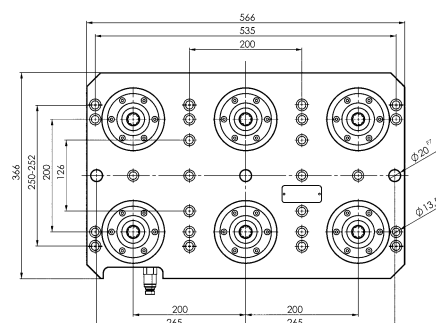
Denominación	Fuerza de retracción/fuerza de cierre kN	Fuerza de sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
K10.2	4 x 10 kN	4 x 25	30	459073 1002	3.769,-
K20	4 x 20 kN	4 x 55	44	459073 2002	4.769,-
4195					



Estación de 6 sujeciones

- Para los tamaños de ranura de mesa corrientes de 63, 100 y 125 mm

Denominación	Fuerza de retracción/fuerza de cierre kN	Fuerza de sujeción kN	Peso kg	Nº artículo	€
K10.2	6 x 10 kN	6 x 25	46	459075 1002	5.329,-
K20	6 x 20 kN	6 x 55	75	459075 2002	8.849,-
4195					



ATORN Perno de sujeción y tornillos de perno de sujeción

Pernos de sujeción

- Templada, para módulos de sujeción hidráulicos

Tipo	Ø exterior mm	Diámetro de adaptador mm	Diámetro del orificio de perforación mm	Altura mm	h5 mm	Profundidad mm	Nº artículo	€
Boquilla de punta cero K10.2	22,0	15	8	19	16	3	459061 1001	45,-
Boquilla para cuchillas K10.2	22,0	15	8	19	16	3	459061 1002	45,-
Boquilla para medida inferior K10.2	21,8	15	8	19	16	3	459061 1003	45,-
Boquilla protectora K10.2	21,8	-	-	-	-	-	459061 1004	45,-
Boquilla de punta cero K20	32,0	25	12	28	23	5	459061 2001	86,10
Boquilla para cuchillas K20	32,0	25	12	28	23	5	459061 2002	86,10
Boquilla para medida inferior K20	31,8	25	12	28	23	5	459061 2003	86,10
Boquilla protectora K20	31,8	-	-	-	-	-	459061 2004	86,10

4167

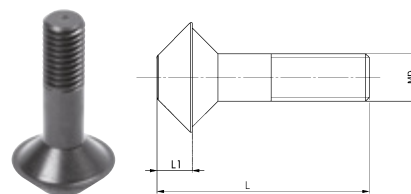


Tornillos de perno de sujeción

- Clase de resistencia 12.9
- Modelos en otras longitudes y materiales (p. ej., acero inoxidable) por encargo

Tipo	L mm	L1 mm	MD	Nº artículo	€
K10.2	37	6	M8	459062 1001	16,95
K20	54	9	M12	459062 2001	19,95

4167



ATORN Bomba hidráulica de aire y juego de conexión

- Para abrir módulos o estaciones de sujeción hidráulicos.
- Bomba hidráulica compacta accionada por aire comprimido, para circuitos sencillos
- Válvula de seguridad integrada para la regulación de la presión hidráulica de salida (ajustada de fábrica a una presión de servicio máxima de 60 bar)
- Gracias al cuerpo de expansión del depósito de aceite, la bomba se puede utilizar en horizontal y en vertical.
- Rosca de conexión del aire: G1/4
- Rosca de conexión del aceite: G1/4
- **Nota:** La bomba está llena de aceite hidráulico (HLP32) comercial para su funcionamiento

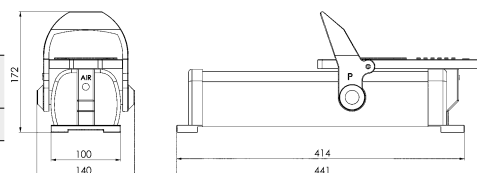


1 Entrada de aire 2
Salida hidráulica

Bomba hidráulica de aire

Presión de aire mín. bar	Presión de aire máx. bar	Cantidad máxima del avance l/min	Volumen de aceite eficaz cm³	Peso kg	Nº artículo	€
4	6	0,75	1000	5,9	459078 0001	775,-

4195



Juego de conexión

- Para la unión entre la bomba hidráulica de aire y la estación de sujeción

Denominación	Nº artículo	€
Juego de conexión incl. manómetro	459078 0007	229,-

4195

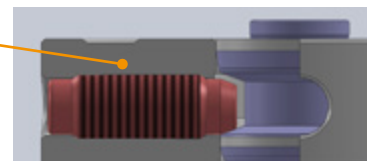


ATORN Sistema de sujeción mecánica del punto cero Easy Point

- Precisión de repetición < 0,005 mm
- Fuerza de sujeción de hasta 50 kN
- Seguridad del proceso gracias al bloqueo de seguridad mecánico
- Seguridad frente a virutas y suciedad gracias a las superficies lisas sobre el módulo
- Superficies de fijación amplias y sólidas
- estabilidad elevada y vibraciones reducidas
- Bloqueos precisos a través de 4 ranuras de 8 mm de ancho



Par de apriete máximo de 60 Nm



Easy-Point con bloqueo de seguridad

Estación de 1 sujeción

D mm	Altura mm	Nº artículo	€
130	32	459090 0032	410,-
130	72	459090 0072	569,-
140	125	459090 0125	639,-
4197			

Estación de 2 sujeciones

- Cota de colado 200 mm

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
340 x 175 x 72	459091 2072	1.329,-
4197		

Estación de 4 sujeciones

- Cota de colado 200 mm

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
340 x 375 x 72	459092 4072	2.459,-
4197		

Placa intercambiable

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
Para estación de 1 sujeción	180 x 180 x 26	459093 0001	247,-
Para estación de 2 sujeciones	346 x 156 x 26	459093 0002	405,-
Para estación de 4 sujeciones	346 x 346 x 26	459093 0004	719,-
4197			

Pernos de sujeción

Denominación	Rosca de empalme	Nº artículo	€
Pernos de posicionamiento	M12	459094 0001	76,20
Perno de alineación	M12	459094 0002	76,20
Perno de sujeción	M12	459094 0003	76,20
Perno de cubierta	-	459094 0004	56,60
4197			

Tornillo inmovilizador

Denominación	Nº artículo	€
Tornillo inmovilizador	459095 0001	31,40
4197		



459093 0004



4590940001



4590940002



4590940003

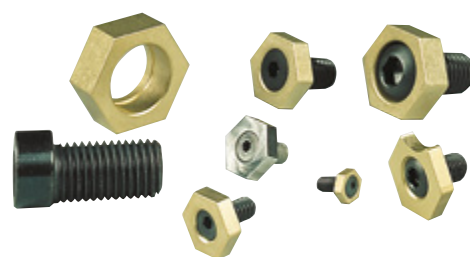
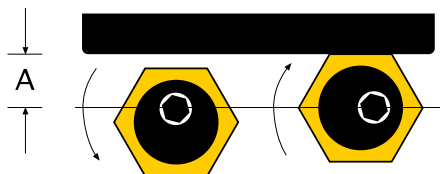


459094 0004

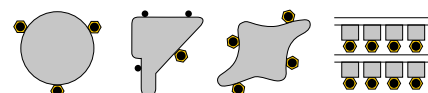


Mordazas de sujeción excéntricas

- Para placas de dispositivos
- El cabezal excéntrico genera el movimiento de sujeción y la fuerza de sujeción (hasta 27 kN)
- El disco hexagonal de latón sirve de elemento de apriete
- Con espigas de tope y uno o dos tornillos de sujeción se pueden fijar piezas de t abajo que tengan cualquier tipo de forma
- Una altura de construcción reducida permite un mecanizado de la superficie de la pieza de trabajo sin problemas
- En la programación CNC no hay que tener en cuenta la posición de las garras de sujeción
- Sujeción múltiple que ahorra espacio a través de medidas de construcción pequeñas



Permite sujetar piezas de cualquier forma de forma sencilla y rentable:



Mordazas de sujeción excéntricas

Fuerza sujeción kN	Hexágono interior mm	Rosca	Longitud de rosca mm	e/c	Anchura de e/c mm	Excentricidad mm	Contenido	Nº artículo	€
0,9	3	M4	10	8 mm	2,8	0,8	10 unidades	475001 0003	79,20
3,4	4	M6	12	16 mm	4,8	1,3	10 unidades	475001 0004	78,10
3,6	5	M8	16	20 mm	4,8	1	12 unidades	475001 0005	96,30
3,63	5	M8/V2A	16	20 mm	6,4	1	4 unidades	475001 0015	124,—
9	7	M10	20	20 mm	6,4	1,6	10 unidades	475001 0007	88,—
18	8	M12	25	25 mm	9,5	2	8 unidades	475001 0008	96,60
27	12	M16	30	30 mm	12,7	2,5	4 unidades	475001 0012	72,80

4156

Arandelas hexagonales de repuesto

Rosca	Contenido	Nº artículo	€
M4	10 unidades	475005 0004	42,10
M6	10 unidades	475005 0006	44,80
M8 V2A	8 unidades	475005 0080	92,70
M8	8 unidades	475005 0008	37,80
M10	4 unidades	475005 0010	19,90
M12	4 unidades	475005 0012	26,30
M16	4 unidades	475005 0016	35,—

4156

Tornillos de repuesto

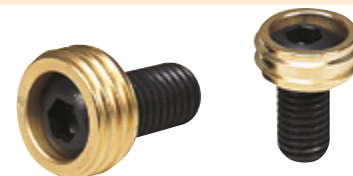
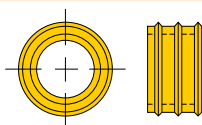
Rosca	Contenido	Nº artículo	€
M4	10 unidades	475003 0004	60,50
M6	10 unidades	475003 0006	65,70
M8 V2A	8 unidades	475003 0080	183,50
M8	8 unidades	475003 0008	53,20
M10	4 unidades	475003 0010	27,50
M12	4 unidades	475003 0012	37,80
M16	4 unidades	475003 0016	63,50

4156



Arandela de agarre

- Adecuada para sujetar piezas brutas y de fundición, así como superficies sin mecaniza
- De acero templado por cementación
- Una unidad de embalaje VPE contiene arandelas de agarre y tornillos excéntricos



Fuerza sujeción kN	Hexágono interior mm	Rosca	Longitud de rosca mm	Altura mm	Ø mm	Contenido	Excentricidad mm	Nº artículo	€
9	7	M10	20	6,4	20,6	8 unidades	1,6	475007 0010	218,—
18	8	M12	22,5	9,6	25,4	8 unidades	2	475007 0012	189,50
27	12	M16	26,8	12,7	30,1	4 unidades	2,5	475007 0016	124,—

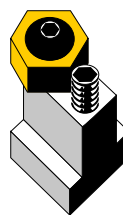
4156



Tornillos de sujeción excéntricos

• Para ranuras en T

- La unión de los elementos de sujeción normales con tornillo excéntrico (con hexágono de latón o arandela de agarre) con una tuerca corredera en ranura permite la sujeción económica de piezas de trabajo sobre las mesas de máquina o placas de sujeción con ranuras en T.
- La tuerca corredera en ranura en T se enlaza con un tornillo en la ranura en T
- Altura de construcción reducida, también pueden mecanizarse en la superficie piezas plana
- Adaptación rápida a distintos tamaños de pieza de trabajo y piezas de cualquier forma, no se necesitan superficies laterales rectangulares
- Fuerza de sujeción hasta 27 kN
- Suministro con arandela de latón y tuerca corredera en ranura



Fuerza sujeción kN	Hexágono interior mm	Rosca	Longitud de rosca mm	e/c	Anchura de e/c mm	Excentricidad mm	para ranura en T mm	Contenido	Nº artículo	€
3,4	4	M 6	12	16 mm	4,8	1	8	2 unidades	475012 0408	67,--
3,4	4	M 6	12	16 mm	4,8	1	10	2 unidades	475012 0410	68,60
3,6	5	M 8	16	21 mm	4,8	1	12	2 unidades	475012 0512	71,10
9	7	M10	20	21 mm	6,4	1,6	14	2 unidades	475012 0714	71,70
18	8	M12	25	25 mm	9,5	2	16	2 unidades	475012 0816	73,30
18	8	M12	25	25 mm	9,5	2	18	2 unidades	475012 0818	77,50
27	12	M16	30	30 mm	12,7	2,5	20	2 unidades	475012 1220	77,50
27	12	M16	30	30 mm	12,7	2,5	22	2 unidades	475012 1222	135,--

4156



Juego

- 6 tornillos de sujeción excéntricos (con arandelas de latón)
- 4 tuercas correderas en ranura
- 2 llaves Allen

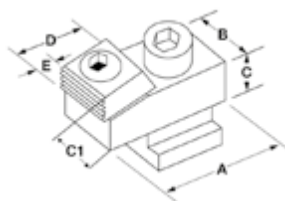
Tamaño de ranura en T mm	Nº artículo	€
8	475014 0008	160,--
10	475014 0010	161,--
12	475014 0012	161,--
14	475014 0014	165,50
16	475014 0016	171,50
18	475014 0018	181,50
20	475014 0020	253,--
22	475014 0022	334,--

4156



Garra de sujeción de tracción hacia abajo

- Efecto de tracción hacia abajo
- Para ranuras en T de 14 mm, 16 mm, 18 mm y para el montaje directo sobre la placa del dispositivo o la mesa de la máquina
- Tornillo tensor excéntrico M12 para fuerza de sujeción 18 kN
- Cuerpo y abrazadera de sujeción templados por cementación
- Abrazadera de sujeción con borde dentado para piezas brutas y borde liso para piezas mecanizadas
- La abrazadera de sujeción se adapta a la posición angular de la pieza de trabajo, es decir, la pieza de trabajo no debe ser rectangular



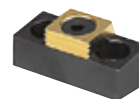
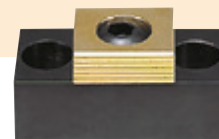
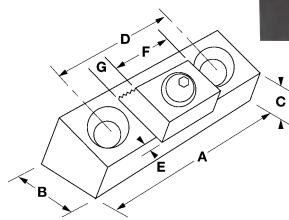
A mm	B mm	C mm	Parte delantera C mm	D mm	Excentricidad mm	Tamaño de ranura en T mm	Nº artículo	€
50	28,5	16	12,7	25,5	2	14	475050 0014	87,40
50	28,5	16	12,7	25,5	2	16	475050 0016	87,40
50	28,5	16	12,7	25,5	2	18	475050 0018	95,--
50	28,5	16	12,7	25,5	2	Sin tuerca corredera en ranura en T	475050 0000	76,40

4156



Garra de tracción hacia abajo

- Por el efecto de tracción hacia abajo se presiona la pieza de trabajo contra la base
- El lado frontal sirve para sujetar, el lado posterior puede servir como tope
- Fijación múltiple que ahorra espacio
- Abrazadera de sujeción con superficie dentada para piezas brutas y superficie lisa para piezas mecanizadas
- Montaje preferentemente en una ranura con anchura B (+0,05 mm)
- La altura de ataque de la abrazadera de sujeción se puede cambiar en función de la profundidad de la ranura
- Cuerpo y abrazadera de sujeción templados por cementación
- Suministro con tornillos de fijación



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Tornillo excéntrico	Excentricidad mm	Tornillo de fijación	Nº artículo	€
43,2	19	12,7	25,4	2,3	19	6,4	M10 x 1,5	1,6	M8 x 16	475051 0008	77,50
54	25,4	11,4	33,5	2,8	25,4	9,7	M12 x 1,75	2	M10 x 20	475051 0010	90,90
75	38,1	25,2	50,8	3,3	38,1	12,7	M16 x 2	2,5	M12 x 30	475051 0012	190,—

4156

Lámina de sujeción

- Sujeción de piezas de trabajo que no pueden sujetarse de otro modo debido a su labilidad, su forma o la falta de propiedades magnéticas
- La pieza y la lámina se calientan a 85-95° C (horno, placa calentadora, aire caliente, etc.)
- Después de enfriarse, la adherencia asciende a aprox. 30-200 N/cm², dependiendo del tipo o de la superficie de contact
- Permite el mecanizado de piezas delgadas o difíciles de sujetar
- Puede aplicarse también para reforzar piezas de trabajo delgadas durante el mecanizado
- La lámina puede usarse con acero, metales no férricos, vidrio, madera, la mayoría de los plásticos y muchos otros materiales
- No contiene productos químicos perjudiciales

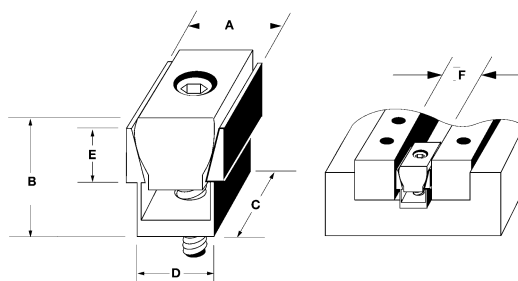
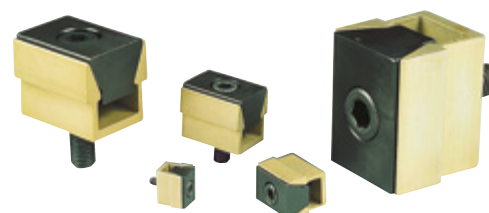
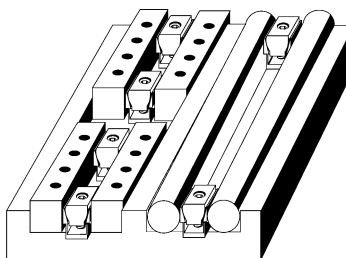


Descripción	Nº artículo	€
Lámina de sujeción, rodillo de 250 x 7600 mm	475100 3076	264,—
Lámina de sujeción, rodillo de 300 x 1500 mm	475100 3015	68,—

4156

Tensor de cuña doble

- Sujeción simultánea de dos piezas de trabajo con un solo elemento de sujeción
- Sujeción múltiple que ahorra espacio, reduce tiempos improductivos y, con ello, los costes por pieza
- Dispositivo de sujeción económico
- Para piezas redondas y rectangulares
- Fuerza de apriete de hasta 27 kN
- La fabricación de un dispositivo de sujeción se vuelve aún más sencilla utilizando un listón de asiento y sujeción

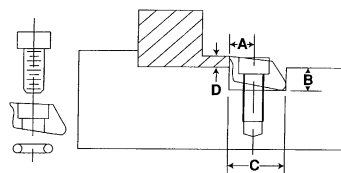


Fuerza sujeción kN	Distancia entre los extremos mm	Hexágono interior mm	Rosca	A mm	B mm	D mm	C mm	E mm	F mm	Contenido	Nº artículo	€
0,9	0,2	1,5	M2	6,1	6,9	5,3	8,1	3,6	6,3	6 unidades	475034 0002	129,—
1,4	0,5	2	M2,5	9,1	9,7	7,9	11,9	4,7	9,5	6 unidades	475034 0025	129,—
2,2	1,4	3	M4	12,3	14,5	10,4	15,9	5,6	12,7	8 unidades	475034 0004	126,50
6,8	1,8	5	M6	18,6	19	16,1	23,8	9,5	19	6 unidades	475034 0006	131,—
8,9	2,4	6	M8	24,8	25,9	20,8	31,7	12,7	25,4	4 unidades	475034 0008	104,50
15,6	3,1	10	M12	37,3	38,6	30,8	47,6	19	38,1	2 unidades	475034 0012	228,—
26,7	3,8	14	M16	49,7	51,5	41,2	63,4	25,3	50,8	2 unidades	475034 0016	344,—

4156

Pinzas tensoras Pitbull

- Efecto de tracción hacia abajo con fuerzas de apriete de hasta 50 kN
- Canto afilado pa a piezas brutas (de fundición, de forja, de sierra)
o con canto romo para evitar estrías
- Ahorro de espacio
- Altura reducida
- Construcción compacta
- Gran fuerza de apriete
- Fuerte tracción hacia abajo
- No hay bordes problemáticos para la herramienta
- Trabajo en varias caras
- Ideal para sujeción múltiple
- **Nota:** las dimensiones B y D son valores orientativos



Latón

Acero templado romo

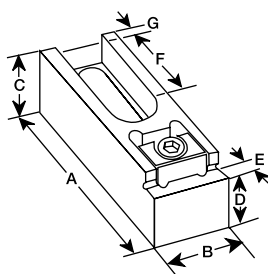
Acero templado afilado

Tipo de borde de sujeción	Material	A mm	B mm	C mm	D mm	Rosca	Anchura de apriete mm	Fuerza de apriete N-m	Par de apriete N-m	Trayecto de apriete mm	🏠	Nº artículo	€
Afilado	Acero templado	3,8	3,6	9,5	1,9	M 2,5	9,5	2800	1,8	0,15	1	475036 0250	218,-
Romo	Acero templado	3,8	3,6	9,5	1,9	M 2,5	9,5	2800	1,8	0,15	1	475036 0251	217,-
Romo	Latón	3,8	3,6	9,5	1,9	M 2,5	9,5	900	0,6	0,15	1	475036 0252	219,-
Afilado	Acero templado	5,1	4,8	12,7	2,6	M 4	12,7	6600	5,6	0,4	1	475036 0400	226,-
Romo	Acero templado	5,1	4,8	12,7	2,6	M 4	12,7	6600	5,6	0,4	1	475036 0401	223,-
Romo	Latón	5,1	4,8	12,7	2,6	M 4	12,7	1800	2,8	0,4	1	475036 0402	227,-
Afilado	Acero templado	7,6	7,2	19,05	3,8	M 6	19,1	16000	22,5	0,6	1	475036 0600	218,-
Romo	Acero templado	7,6	7,2	19,05	3,8	M 6	19,1	16000	22,5	0,6	1	475036 0601	216,-
Romo	Latón	7,6	7,2	19,05	3,8	M 6	19,1	4200	5,6	0,6	1	475036 0602	219,-
Afilado	Acero templado	10,2	11,4	25,4	6,3	M 10	25,4	26000	40	1,7	1	475036 1000	218,-
Romo	Acero templado	10,2	11,4	25,4	6,3	M 10	25,4	26000	40	1,7	4	475036 1001	218,-
Afilado	Acero templado	15,2	16,3	38,1	9,5	M 12	38,1	50000	145	1,9	2	475036 1200	200,-
Romo	Acero templado	15,2	16,3	38,1	9,5	M 12	38,1	50000	145	1,9	2	475036 1201	200,-

4156

Mordazas de sujeción Pitbull universales

- **Para ranuras en T**
- Posibilidad de aplicación en placas de dispositivos, mesas de máquinas con ranuras en T, placas de trama, cubos de sujeción, etc.
- Cuerpo base templado, superficies de ap. y/o rectificadas
- Suministro sin tornillo de fijación y sin tuerca corredera en ranura en T



A mm	B mm	C mm	D h6 mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Fuerza de apriete N-m	Tornillo	para ranura en T mm	Anchura de apriete mm	Nº artículo	€
104	31,7	25	18,54	9,1	43,2	12,7	0,6	1600	M 12	14, 16, 18	19,1	475038 0120	151,-
107	38,1	41	35	9,1	38,6	10,9	1,25	2600	M 16	22, 24	25,4	475038 0160	410,-

4156



... 3 µm

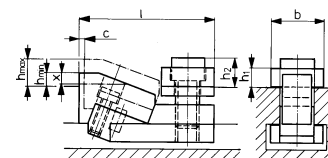
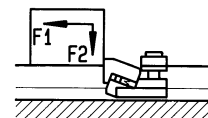
ATORN®
El rendimiento precisa calidad.

AMF Mordaza plana Mini-Bulle

- Bonificada y evenada en tono bruñido
- $h1$ = Para la profundidad máxima de las ranuras en T conforme a DIN 650
- Para conseguir alturas de sujeción menores con profundidades de ranura mínimas puede rectificarse la pieza de sujeción por x mm
- Pueden sujetarse piezas de trabajo especialmente planas
- El efecto de cuña de las mordazas de sujeción aprieta de manera segura la pieza de trabajo sobre la mesa
- Las fuerzas horizontales se absorben mediante un tornillo que corresponde al tamaño de la ranura, que aprieta perfectamente el tensor sin dañar la mesa
- **Se suministran en pares** en caja de cartón, completas con tornillos de fijación DIN 912, 8.8/ISO 4762 y destornillador hexagonal ISO 2936
- Precios por par

c mm	h mín. mm	h máx. mm	x mm	l máx. mm	b mm	h1 mm	h2 mm	F1 kN	F2 kN	Anchura de ranura mm	Nº artículo	€
1,8	2,5	13,5	5	52	18	7	11	5	0,6	12	466102 0012	118,—
1,8	1,5	13,5	5	55	22	8	11	5,5	0,7	14	466102 0014	136,50
2,5	2,5	17	6	68	25	9	15	8	0,9	16	466102 0016	152,50
2,5	1,5	16	6	71	28	10	15	9	1	18	466102 0018	162,—
3	4,5	21,5	9	89	35	14	20	16	1,9	22	466102 0022	242,—

4157



Pernos de sujeción

- Sujeción segura, precisa y potente de piezas de trabajo de prácticamente cualquier forma
- También se puede utilizar como base de sujeción
- Clase de tolerancia de longitud js6, queda garantizada una sujeción paralela a la mesa
- Rango de sujeción estándar de 8-40 mm, ampliable a un máx. de 87 mm con tornillos de sujeción
- Descripción:
 1. Rango de sujeción
 2. Longitud (js6)
 3. Ancho de llave 18
 4. Tornillo de sujeción
 5. Anillo tensor
 6. Diámetro 22 mm
 7. Ancho de llave 36 mm
 8. Disco intermedio

Pernos de sujeción

- Suministro con pernos roscados M10, disco intermedio, tornillo de sujeción, anillo tensor

Descripción	L mm	Rango de sujeción mm	Nº artículo	€
Con rosca fija M1	50	8 - 40	476001 0050	139,50
Con perno roscado intercambiable M10	100	8 - 40	476001 0100	149,—
Con perno roscado intercambiable M10	150	8 - 40	476001 0150	207,—

4140

Tornillos de sujeción

Rango de sujeción mm	Nº artículo	€
8 - 40	476002 0840	42,—
40 - 67	476002 4067	76,20
65 - 87	476002 6587	92,20

4140

Anillo tensor

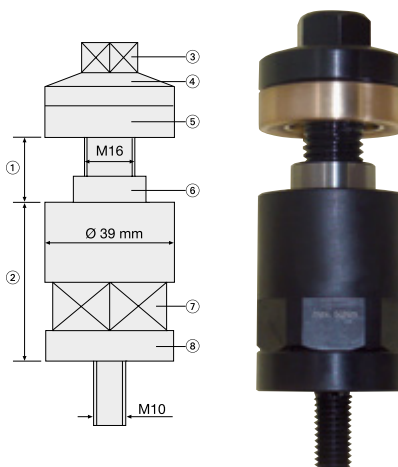
Denominación	Nº artículo	€
Anillo tensor	476003 0001	33,30

4140

Perno roscado

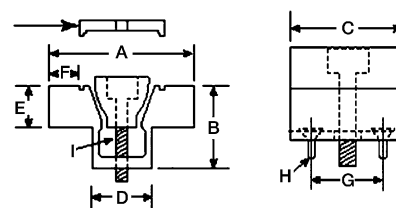
Rosca	Nº artículo	€
M10	476004 0010	35,40
M12	476004 0012	35,40
M14	476004 0014	35,40
M16	476004 0016	35,40

4140



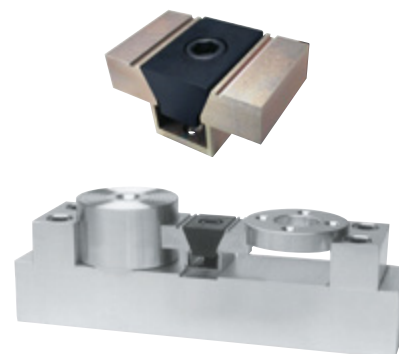
Tensor de cuña doble con arrastre de forma

- Mordazas extra anchas que pueden fresarse conforme a la forma de la pieza de trabajo
- Sujeción segura de piezas difíciles
- Sujeción sin tensiones de piezas lábiles
- Ahorro de espacio
- Dos piezas de trabajo al mismo tiempo
- Mayor productividad gracias a menos tiempos de cambio
- Ideal para centros de mecanizado y máquinas de fresado y taladrado
- **Nota:** para que las mordazas estén libres de vibraciones y con una posición estable durante el fresado de forma, en el curso del mismo se utiliza una placa de bloqueo.
- Suministro con tensor de cuña y tornillo



Fuerza sujeción kN	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Placa de bloqueo	Nº artículo	€
2,2	28,6	12,7	15,7	10,6	6,3	4,6	10,2	M 2,5	M 4	Sí	475035 0040	45,80
2,2	28,6	12,7	15,7	10,6	6,3	4,6	10,2	M 2,5	M 4	No	475035 0041	42,30
6,8	38,1	19	23,9	16,1	9,4	6,6	15,9	M 4	M 6	Sí	475035 0060	47,60
6,8	38,1	19	23,9	16,1	9,4	6,6	15,9	M 4	M 6	No	475035 0061	44,90
9	50,8	25,4	31,8	20,8	12,7	9,9	20,6	M 4	M 8	Sí	475035 0080	66,40
9	50,8	25,4	31,8	20,8	12,7	9,9	20,6	M 4	M 8	No	475035 0081	62,80
16	76,2	38,1	47,5	30,9	19,1	15,7	30,5	M 5	M 12	Sí	475035 0120	183,50
16	76,2	38,1	47,5	30,9	19,1	15,7	30,5	M 5	M 12	No	475035 0121	177,—
27	101,6	50,8	63,5	41,3	25,4	20,3	41	M 6	M 16	Sí	475035 0160	301,—
27	101,6	50,8	63,5	41,3	25,4	20,3	41	M 6	M 16	No	475035 0161	293,—

4156



TIENE **3.000 MANDRILES**
 QUE NECESITAN LAS MORDAZAS DE SUJECIÓN ADECUADAS.
 ENCUÉNTRELAS EN UN
ABRIR Y CERRAR DE OJOS.
 Y CON UN PAR DE CLICS:
BUSCADOR DE MORDAZAS DE SUJECIÓN

THAT'S POWER TO PRODUCE

SARATools.com
POWER TO PRODUCE
 A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

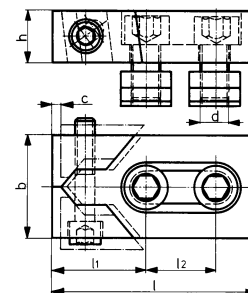
AMF Mordazas de sujeción baja Bulle

- Bonificada y evenada en tono bruñido
- Se suministran en pares** en caja de cartón, completas con tornillos de fijación DIN 912, 10.9 ISO 4762, tuercas para ranuras en T DIN 508 y destornillador hexagonal ISO 2936
- Precios por par



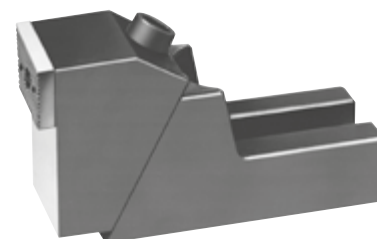
Anchura de ranura mm	c mm	h mm	b mm	l mm	l1 mm	l2 mm	d mm	F1 kN	F2 kN	Nº artículo	€
12	3	20	40	80	26	39	M10	16	0,6	466103 0012	130,50
14	3	20	40	80	26	39	M12	22	0,9	466103 0014	143,—
16	3	20	40	80	26	39	M12	22	0,9	466103 0016	152,—
16	4	25	50	100	34	46	M14	32	1,2	466103 1016	179,50
18	4	25	50	100	34	46	M16	36	1,4	466103 0018	186,—
20	4	25	50	100	34	46	M16	36	1,4	466103 0020	198,—
22	5	30	78	140	50	65	M20	36	1,4	466103 0022	333,—
24	5	30	78	140	50	65	M20	36	1,4	466103 0024	355,—
28	5	30	78	140	50	65	M24	40	1,6	466103 0028	425,—
30	5	30	78	140	50	65	M24	40	1,6	466103 0030	479,—

4157



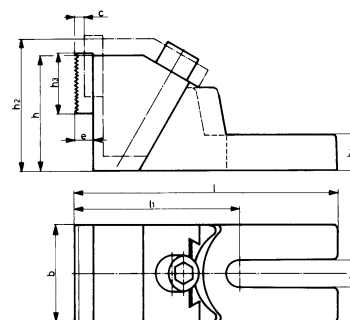
AMF Mordazas de sujeción reforzadas

- Mordazas de sujeción volteables**
- Forma constructiva alta con guiado prismático exacto
- Cuerpo base: Fundición maleable
- Mordazas de sujeción: Acero cementado, templado por cementación
- Mordazas de sujeción volteables, con lado liso para piezas de trabajo mecanizadas y lado acanalado para superficies de sujeción brutas
- Mordazas de sujeción macizas con grandes superficies de sujeción, ideales para la sujeción lateral de piezas de trabajo altas
- Para la fijación de las mordazas de sujeción reforzadas sobre la mesa de la máquina recomendamos utilizar dos tornillos de sujeción. Según la anchura de ranura, se pueden utilizar como tornillos de fijación los tornillos para ranuras en T DIN 787 (dos unidades por mordaza de sujeción).



Anchura de ranura mm	b1 mm	c mm	h mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	b mm	l mm	l1 mm	e mm	Nº artículo	€
12 - 18	19	8	85	38	99	40	65	179	112,5	12	466105 0019	354,—
20 - 30	26	11	100	45	118	40	75	230	138,5	12	466105 0026	480,—
32 - 42	38	15	120	56	145	40	90	265	158	12	466105 0038	701,—

4157



Mandril de sujeción hidráulico por expansión



- Sujeción de la herramienta amortiguando las oscilaciones
- Aumento de la duración de la herramienta
- Disminución de las microrroturas en el filo de la herramienta
- Alta transmisión del par de giro
- Alta precisión de posicionamiento y repetición

Mandriles de sujeción

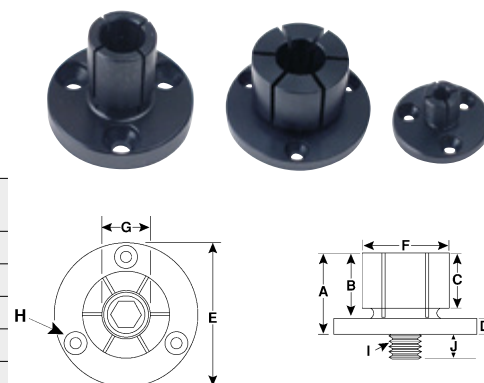
- Casi cada pieza de trabajo tiene como mínimo una perforación. Es excelente para la sujeción de la pieza de trabajo (pieza para torno, fresado, perforación) para mecanizar el segundo lado.
- Mecanizado de 5 lados
- Construcción ahorradora de espacio para sujeción múltiple
- El pivote de sujeción se puede mecanizar fácilmente torneándolo y fresándolo al diámetro deseado
- Fácil manejo

Para orificios pasan es

- El diámetro de la brida de fijación es concéntrico con relación al diámetro de sujeción
- Tornillo de sujeción templado y con recubrimiento
- Suministro con 3 tornillos de sujeción (H)

A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	Nº artículo	€
10,7	7,6	6,1	3	20 h9	7,4	4,1	M 2 a TK 13,7 Ø	M 2	4,1	475041 0020	86,90
21,8	16	15	5,9	29,72 h9	12,4	7,2	M 3 a TK 21 Ø	M 4	8	475041 0040	87,80
24,9	19	15	5,9	31,5 h9	14,2	12,2	M 3 a TK 23,1 Ø	M 6	12	475041 0060	92,20
24,9	19	15	5,9	37,5 h9	20	13,5	M 3 a TK 29 Ø	M 8	14	475041 0080	97,50
28,6	22,2	17,5	6,4	50 h8	27	18	M 4 a TK 39,4 Ø	M 10	17	475041 0100	125,50
31,8	25,4	20,6	6,4	56 h8	35,3	25,4	M 4 a TK 45,5 Ø	M 12	21	475041 0120	156,50
39,6	31,8	27	7,9	69,5 h8	42	30	M 5 a TK 55,9 Ø	M 16	22	475041 0160	200,—
39,6	31,8	27	7,9	75,5 h8	51	30	M 5 a TK 63,9 Ø	M 16	22	475041 0161	215,—
45,5	37,6	32,3	7,9	107,5 h8	77	30	M 6 a TK 92,5 Ø	M 16	20	475041 0162	375,—
45,5	38	32	8	132,9 h9	103	30	M 6 a TK 118 Ø	M 16	20	475041 0163	490,—

4156

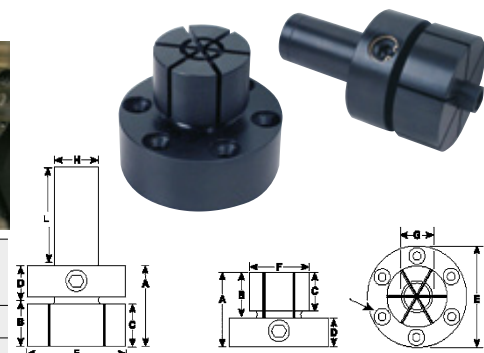


Para agujeros ciegos

- Se puede obtener en distintos tamaños si el usuario fresa o tornea el diámetro específico de su pieza de trabajo
- Suministro con anillo de bloqueo

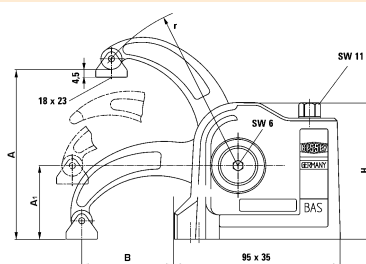
compatible con	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L mm	Hexágono interior mm	Fuerza sujeción kN	Nº artículo	€
Torno	44,4	25	21	19	53,3	53,3	18	25	45	6	20	475042 0444	329,—
Fresadora	41,0	22	17,5	19	50	28,7	17,8	M 4	39,4	6	20	475042 0410	223,—

4156



Mordaza compacta

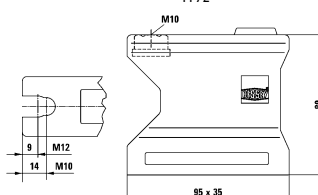
- Diseño compacto
- Fuerza de sujeción hasta 16 kN
- El aislamiento especial de poliamida protege el interior frente a la suciedad
- Accesibilidad ideal durante el virutaje
- Sujeción rápida de piezas de trabajo
- Suministro sin llave de mandril ni tornillos de sujeción



Mordaza compacta

A mm	A1 mm	B mm	r mm	H mm	Tornillos cil. DIN 912	Fuerza sujeción kN	Figura	Nº artículo	€
88	42	40	75	78	M10 / M12	16	1	468010 0088	317,—
97	42	60	94	78	M10 / M12	12	1	468010 0097	329,—
97	42	60	94	78	M10 / M12	12	2	468010 0197	329,—

4192



Zócalo de sujeción

Altura de sujeción mm	Tornillos cil. DIN 912	Nº artículo	€
80	M10 / M12	468011 0010	100,—

4192

Carcasa y brazo de presión de acero bonificado



Figura 1



Figura 2



AMF Juegos de hierros de sujeción

DIN 6314V **DIN 6316V**

- Con tornillo de soporte regulable
- Acero para temple y revenido, lacado
- Juego completo con tornillos para ranuras en T DIN 787, tuerca y arandela
- Suministro sin palanca de sujeción ajustable, solicitar por separado

Biselado DIN 6314 V

Medida a de ranura en T mm	Tornillo de ranura en T DIN 787	Altura de sujeción mm	d mm	e1 mm	e2 mm	Nº artículo	€
10	M10 x 80	8 - 32	M10	15	30	466005 0010	35,50
12	M12 x100	10 - 40	M12	21	40	466005 0012	41,10
14	M12 x100	10 - 38	M12	21	40	466005 0014	41,10
16	M16 x125	13 - 48	M16	26	45	466005 0016	56,30
18	M16 x125	13 - 46	M16	26	45	466005 0018	59,—
20	M20 x160	16 - 65	M20	30	60	466005 0020	92,10
22	M20 x160	16 - 65	M20	30	60	466005 0022	92,60

4157

Acodado DIN 6316 V

Medida a de ranura en T mm	Tornillo de ranura en T DIN 787	Altura de sujeción mm	d mm	e1 mm	e2 mm	Nº artículo	€
10	M10 x 80	22 - 46	M10	36	32	466010 0010	47,80
12	M12 x100	28 - 58	M12	44	40	466010 0012	55,10
14	M12 x100	28 - 56	M12	44	40	466010 0014	55,20
16	M16 x125	36 - 71	M16	51,5	50	466010 0016	75,—
18	M16 x125	36 - 69	M16	51,5	50	466010 0018	75,60
20	M20 x160	43 - 92	M20	59	70	466010 0020	118,—
22	M20 x160	43 - 92	M20	59	70	466010 0022	119,50

4157

Palanca de sujeción ajustable

- Acero, bruñido

Rosca	l mm	d mm	h mm	compatible con	Nº artículo	€
M12	135	33	48	4660050012 4660050014 4660100012 4660100014	466011 0012	78,30
M16	158	40	64	4660050016 4660050018 4660100016 4660100018	466011 0016	90,40

4157

Tornillo de soporte DIN 6314 S

- Bonificad
- Clase de resistencia 8.8

Rosca	d mm	l1 mm	l mm	Nº artículo	€
10	30	8	39	466012 0010	14,55
12	36	10	49	466012 0012	15,35
12	36	10	94	466012 0112	22,—
16	42	13	55	466012 0016	19,30
16	42	13	90	466012 0116	26,—
20	50	16	69	466012 0020	28,70
20	50	16	109	466012 0120	33,30

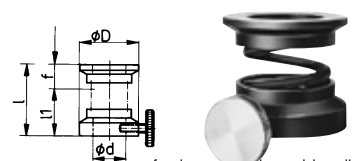
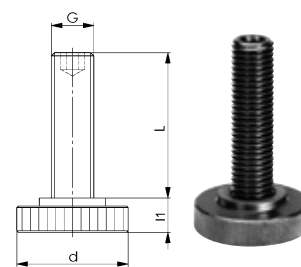
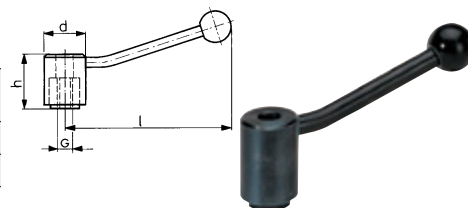
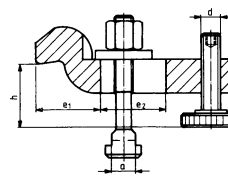
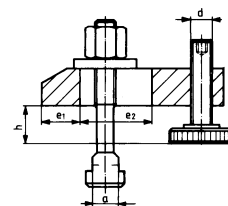
4157

AMF Soporte de hierro de sujeción

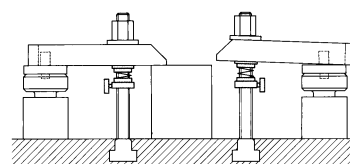
- Elástico, con tornillo prisionero de latón
- El portahorquillas de sujeción apoya los hierros de sujeción mientras que la pieza de trabajo es sujeta o retirada. Por ello se sueltan de forma rápida y segura.

Modelo	D mm	d mm	l mm	l1 mm	Alargamiento elástico del muelle mm	compatible con tornillos	Nº artículo	€
1	22	10,5	30	22	8	M8 - M10	466055 0001	26,50
2	26	14,5	32	22	10	M12 - M14	466055 0002	28,50
3	32	18,5	38	26	12	M16 - M18	466055 0003	29,90
4	38	22,5	40	28	12	M20 - M22	466055 0004	33,60
5	45	27,5	44	32	12	M24 - M27	466055 0005	40,80

4157



f = alargamiento elástico del muelle



AMF Hierro de sujeción

DIN
6314DIN
6315BDIN
6316

- Acero para temple y revenido, lacado

Versión estándar DIN 6314

Anchura de la ranura mm	l mm	a mm	b2 mm	b3 mm	e1 mm	e2 mm	para tornillos	Nº artículo	€
6,6	50	10	20	8	10	20	M6	466020 0007	8,20
9	60	12	25	10	13	22	M8	466020 0009	9,45
11	80	15	30	12	15	30	M10	466020 0011	11,70
14	100	20	40	14	21	40	M12 M14	466020 0014	11,95
18	125	25	50	18	26	45	M16 M18	466020 0018	17,10
22	160	30	60	22	30	60	M20 M22	466020 0022	31,60
26	200	30	70	26	35	80	M24	466020 0026	43,10
33	250	40	80	34	45	100	M30	466020 0033	133,50

4157

Brida de horquilla, biselada DIN 6315 B

Anchura de la ranura mm	l mm	a mm	b2 mm	b3 mm	b4 mm	para tornillos	Nº artículo	€
6,6	60	12	19	6	3	M6	466025 0007	9,90
9	80	15	25	8	4	M8	466025 0009	10,05
11	100	20	31	10	5	M10	466025 0011	11,80
14	125	25	38	12	6	M12 M14	466025 0014	13,35
18	160	30	48	15	8	M16 M18	466025 0018	19,—
22	200	40	52	15	10	M20 M22	466025 0022	28,90
26	200	40	66	20	10	M24	466025 0026	35,70
33	250	50	74	20	12	M30	466025 0034	61,80

4157

Brida de horquilla con talón

Anchura de la ranura mm	l1 mm	a mm	b2 mm	b3 mm	l2 mm	l3 mm	para tornillos	Nº artículo	€
9	100	15	30	16	32	18	M8	466030 0009	31,40
11	125	20	30	20	38	24	M10	466030 0011	39,60
14	160	25	40	24	47	30	M12 M14	466030 0014	31,60
18	200	30	50	28	57	36	M16 M18	466030 0018	42,20
22	250	40	60	35	68	45	M20 M22	466030 0022	76,70
26	315	40	70	43	83	56	M24	466030 0026	94,30
33	400	50	80	50	88	56	M30	466030 0034	185,—

4157

Estándar, acodado DIN 6316

Anchura de la ranura mm	l mm	a mm	b2 mm	b3 mm	c mm	e1 mm	e2 mm	para tornillos	Nº artículo	€
6,6	60	10	20	10	8	22	20	M6	466040 0007	17,65
9	80	12	25	12	9	27,5	25	M8	466040 0009	18,85
11	100	15	30	15	12	36	32	M10	466040 0011	20,10
14	125	20	40	20	16	44	40	M12 M14	466040 0014	20,40
18	160	25	50	25	20	51,5	50	M16 M18	466040 0018	29,70
22	200	30	60	30	24	59	70	M20 M22	466040 0022	48,30
26	250	35*	70	35	25	76,5	80	M24	466040 0026	90,40
33	315	50	80	40	40	96	100	M30	466040 0033	206,—

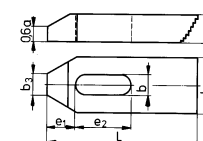
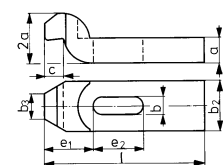
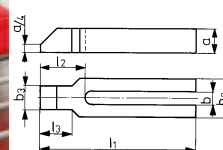
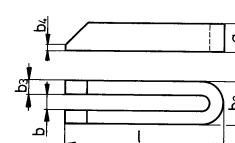
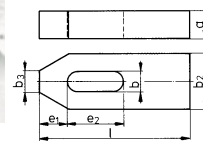
4157

Con dientes escalonados

- Apropiados para calzos de apoyo universales 466047 0001-0002-0003
- El modelo largo está previsto para rangos de sujeción grandes mediante distancias amplias entre ranuras o profundidades de sujeción mayores en la pieza de trabajo, por ejemplo en grabadoras.

Anchura de la ranura mm	l mm	a mm	b2 mm	b3 mm	e1 mm	e2 mm	para tornillos	Nº artículo	€
6,6	50	10	20	8	10	20	M6	466046 0007	13,05
9	60	12	25	10	13	22	M8	466046 0009	17,45
11	80	15	30	12	15	30	M10	466046 0011	20,20
14	100	20	40	14	21	40	M12 M14	466046 0014	20,30
18	125	25	50	18	26	45	M16 M18	466046 0018	29,30
22	160	30	60	22	30	60	M20 M22	466046 0022	46,70
26	200	30	70	26	35	80	M24	466046 0026	74,50

4157

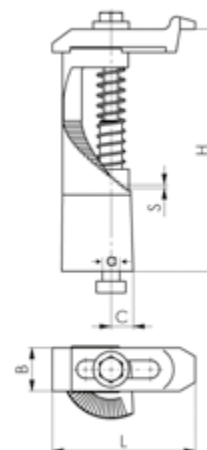


AMF 3 Garra escalonada

- Fundición especial
- Tornillo y manguito roscado en la clase de resistencia 8.8
- Puede utilizarse rápidamente como unidad de sujeción
- El escalonado fino de la escala a de muescas permite una adaptación rápida a cualquier altura de la pieza de trabajo hasta aprox. 320 mm
- Debido a su construcción compacta, requiere menos espacio en la mesa

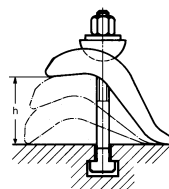
Modelo	a mm	H mm	S mm	C mm	L mm	B mm	Nº artículo	€
0	12	0 - 45	0,75	14	140	34	466044 1200	148,50
1	12	15 - 45	0,75	14	110	34	466044 1201	151,50
2	12	30 - 75	1,25	15	112	34	466044 1202	175,50
3	12	60 - 135	2,5	16	112	34	466044 1203	225,-
4	12	120 - 195	2,5	18	112	34	466044 1204	298,-
5	12	180 - 255	2,5	19	112	34	466044 1205	342,-
0	14	0 - 45	0,75	14	140	34	466044 1400	152,50
1	14	15 - 45	0,75	14	112	34	466044 1401	153,-
2	14	30 - 75	1,25	15	112	34	466044 1402	181,-
3	14	60 - 135	2,5	16	112	34	466044 1403	230,-
4	14	120 - 195	2,5	18	112	34	466044 1404	308,-
5	14	180 - 255	2,5	19	112	34	466044 1405	347,-
0	16	0 - 70	1,25	20	160	50	466044 1600	242,-
1	16	25 - 70	1,25	20	125	50	466044 1601	243,-
2	16	50 - 120	2,5	21	125	50	466044 1602	295,-
3	16	100 - 220	3,75	21	125	50	466044 1603	389,-
4	16	200 - 320	3,75	24	125	50	466044 1604	526,-
0	18	0 - 70	1,25	20	160	50	466044 1800	255,-
1	18	25 - 70	1,25	20	125	50	466044 1801	257,-
2	18	50 - 120	2,5	21	125	50	466044 1802	312,-
3	18	100 - 220	3,75	21	125	50	466044 1803	406,-
4	18	200 - 320	3,75	24	125	50	466044 1804	540,-

4157



AMF 3 Garra de sujeción

- **Ajuste continuo**
- Acero, forjado y bonificado, alvanizado
- Juego completo con tornillos para ranuras en T DIN 787, tuerca y arandela
- Para compensar rápidamente distintas alturas de sujeción sin base adicional
- Requiere poco espacio en la mesa de la máquina
- Diseñada para máximo esfuerzo
- Especialmente apropiada para la sujeción de herramientas de corte y estampado



Medida de ranura en T DIN 787	Altura de sujeción mm	Tornillo de ranura en T DIN 787	Hierro de sujeción: longitud x anchura mm	Nº artículo	€
12	0 - 50	12 M12 x 125	140 x 50	466001 0012	64,50
14	0 - 50	14 M12 x 125	140 x 50	466001 0014	65,60
16	0 - 75	16 M16 x 160	140 x 50	466001 0016	70,60
18	0 - 75	18 M16 x 160	140 x 50	466001 0018	70,60
20	0 - 85	20 M20 x 200	175 x 60	466001 0020	96,-
22	0 - 85	22 M20 x 200	175 x 60	466001 0022	98,20

4157



¡Más de 200 000 herramientas disponibles en línea!

¡Regístrese ahora en línea!

www.saratools.com



AMF Calzo atornillable

- **Con base plana**
- Acero para temple y revenido, lacado
- Husillo: Rosca trapezoidal de retención automática con protección fina

Ø del orificio de centro mm	Ø cabezal mm	Fuerza de carga kN	Ø del cuerpo básico mm	Altura de apoyo mm	Nº artículo	€
12	31	25	31	38 - 50	466015 3150	35,20
12	50	100	50	42 - 52	466015 5052	46,90
12	50	100	50	50 - 70	466015 5070	50,—
12	50	100	50	70 - 100	466015 5010	56,80
12	68	120	68	100 - 140	466015 7014	101,—
12	80	170	70	140 - 210	466015 7021	182,—
12	100	350	80	190 - 300	466015 8010	332,—

4157



AMF Calzo atornillable de aluminio

- **Con protección contra virutas**
- La rosca del calzo está protegida contra la penetración de virutas mediante rascador
- Diámetro de agujero de centrado 12 mm
- Husillo de acero para temple y revenido, bruñido
- Rosca trapezoidal de retención automática con protección fina

Descripción	Ø cabezal mm	Ø del cuerpo básico mm	Fuerza de carga kN	Altura de apoyo mm	Nº artículo	€
Calzo atornillable con pie de aluminio	50	50	30	75 - 88	466016 0001	134,—
Calzo atornillable con pie magnético	50	50	30	75 - 88	466016 0002	167,50

4157



Anillos intermedios de aluminio

- Para la ampliación posterior de la altura

	h mm	Nº artículo	€
	12,5	466016 0125	16,80
	25	466016 0250	23,10
	50	466016 0500	40,80

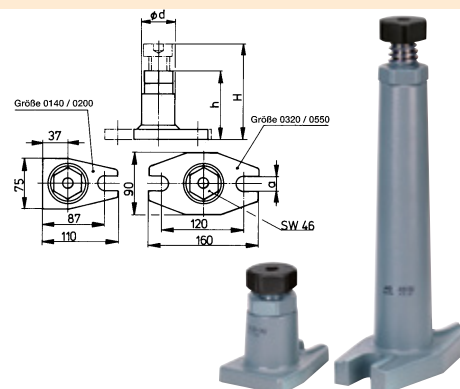
4157

AMF Calzo atornillable ATLAS

- **Con contratuerca**
- Diámetro de agujero de centrado 12 mm
- Tope del husillo compl. De acero para temple y revenido, con rosca trapezoidal
- Cabeza de husillo, bruñida
- Cuerpo base de fundición gris, lacado

h - H mm	a mm	Fuerza de carga kN	d mm	Nº artículo	€
100 - 140	18	60	46	466017 0140	109,—
140 - 200	18	60	46	466017 0200	136,—
200 - 320	22	40	46	466017 0320	190,—
320 - 550	22	25	46	466017 0550	220,—

4157

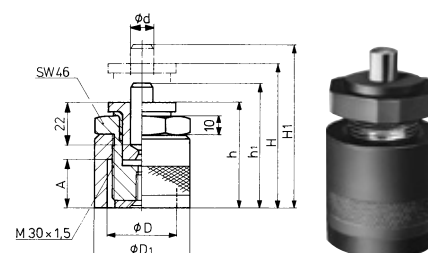


AMF Calzo atornillable para alineación de altura

- Cada uno con 1 pasador cilíndrico DIN 6325 (12 x 50 y 12 x 80)
- Diámetro de agujero de centrado 12 mm
- Acero para temple y revenido, bruñido
- Husillo: rosca métrica fina M30x1,5 con protección fina
- El inserto deslizante rueda sobre casquillo de cojinete deslizante introducido a presión

h - H mm	con pasador cilíndrico 12 x 50 mm	con pasador cilíndrico 12 x 80 mm	d mm	D1 mm	D mm	Fuerza de carga kN	A mm	Nº artículo	€
55 - 75	83 - 103	113 - 133	12	50	36	30	25	466050 0075	152,—
75 - 115	103 - 143	133 - 173	12	50	36	30	45	466050 0115	158,50

4157

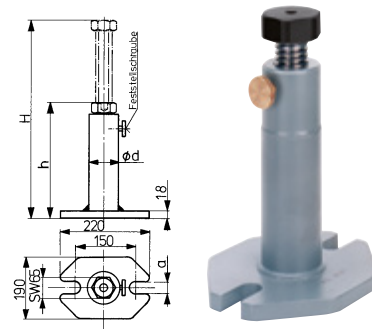


AMF Calzo atornillable, pesado

- **Versión pesada, con tornillo prisionero de latón**
- Diámetro de agujero de centrado 12 mm
- Tope del husillo compl. De acero para temple y revenido, con rosca trapezoidal
- Cabeza de husillo, bruñida
- Cuerpo base de acero para temple y revenido, lacado

h - H mm	a mm	d mm	Fuerza de carga kN	Nº artículo	€
200 - 300	26	65	80	466018 0300	355,-
290 - 470	26	65	60	466018 0460	428,-
430 - 750	26	65	50	466018 0750	543,-
710 - 1250	26	65	40	466018 1250	715,-

4157

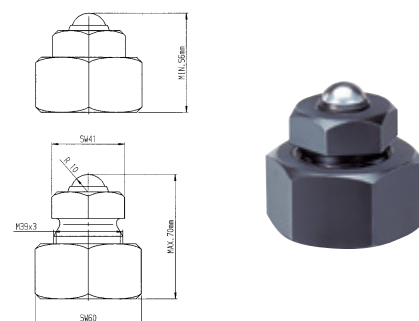


AMF Calzo atornillable para alineación

- **Con esfera giratoria**
- Acero bonificado, acabado en color b uñado
- Esfera endurecida
- Asiento puntiforme, especialmente idóneo para apoyar y alinear superficies de forma libre, tales como piezas de trabajo de fundición y forjadas
- Precisión de ajuste aprox. 0,1 mm

h - H mm	Fuerza de carga kN	Nº artículo	€
56 - 70	30	466050 0070	64,-

4157



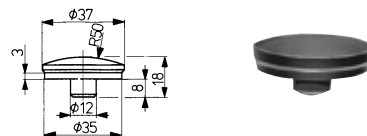
AMF Cabezas

- **Para elementos de alineación y protección**
- Acero bonificado, acabado en color b uñado

Cabeza esférica

Ø mm	Nº artículo	€
37	466019 0001	12,35

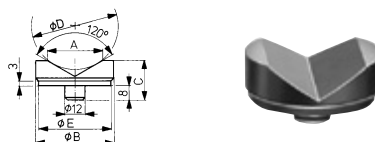
4157



Cabeza prismática

A mm	B mm	C mm	D mín. mm	E mm	Ø máx. mm	Nº artículo	€
32	45	23	10	42	50	466019 0010	29,70
56	65	38	22	62	100	466019 0011	55,20

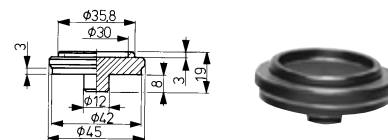
4157



Placa de centrado

Descripción	Nº artículo	€
Para sujetar calzos atornillables de 50 mm Ø	466019 0020	18,10

4157

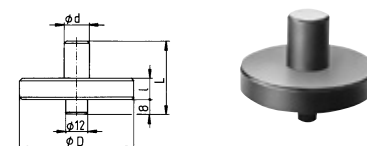


Cabeza de fijació

- Para bridas de horquilla

D mm	d mm	L mm	l mm	Nº artículo	€
63	14	40	12	466019 0030	42,80
78	25	53	15	466019 0031	50,50

4157

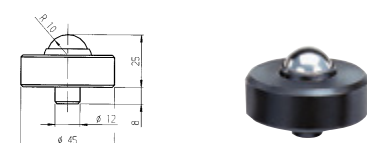


Cabeza con esfera rotatoria

- Esfera endurecida

Fuerza de carga kN	Nº artículo	€
30	466019 0040	42,70

4157



AMF Arandelas

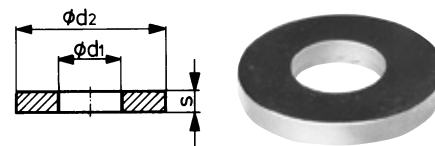
DIN
6340DIN
6319DDIN
6319CDIN
6319G

Versión estándar DIN 6340

- Bonificada (350 + 80 Hv 30)
- * = Dimensiones según DIN, pero troquelada y prensada plana

para roscas	d1 mm	d2 mm	s mm	Nº artículo	€
M6	6,4	17	3	466525 0006	0,86
M8	8,4	23	4	466525 0008	0,90
M10	10,5	28	4	466525 0010	0,95
M12	13	35	5	466525 0012	1,12
M14*	15	40	5	466525 0014	1,30
M16	17	45	6	466525 0016	1,59
M18*	19	45	6	466525 0018	2,03

4158



para roscas	d1 mm	d2 mm	s mm	Nº artículo	€
M20	21	50	6	466525 0020	2,54
M22*	23	50	8	466525 0022	3,04
M24	25	60	8	466525 0024	3,81
M27*	28	68	10	466525 0027	6,45
M30	31	68	10	466525 0030	6,50
M36*	38	80	10	466525 0036	11,-

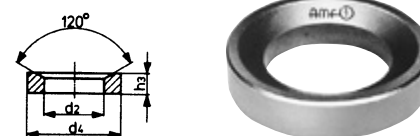
4158

Anillo cónico DIN 6319 D

- Templado por cementación y fosfatado, adecuado para la dureza de los tornillos correspondientes a 8.8
- Aplicación solo **para superficies circulares planas cerradas**
- (no se permite para agujeros largos, para ello recomendamos DIN 6319G)

para roscas	fuerza estática de atornillado máx. transmisible kN	d2 mm	d4 mm	h3 mm	Nº artículo	€
M6	9	7,1	12	2,8	466530 0006	0,73
M8	17	9,6	17	3,5	466530 0008	0,76
M10	26	12	21	4,2	466530 0010	0,98
M12	38	14,2	24	5	466530 0012	1,12
M14	53	16,5	28	5,6	466530 0014	2,03

4158



para roscas	fuerza estática de atornillado máx. transmisible kN	d2 mm	d4 mm	h3 mm	Nº artículo	€
M16	73	19	30	6,2	466530 0016	2,16
M20	117	23,2	36	7,5	466530 0020	3,33
M24	168	28	44	9,5	466530 0024	5,45
M30	269	35	56	12	466530 0030	9,70
M36	394	42	68	15	466530 0036	21,80

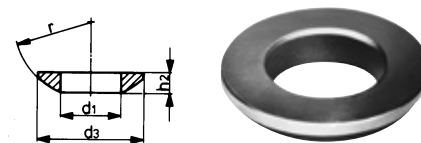
4158

Arandela esférica DIN 6319 C

- Templada por cementación y fosfatada

para roscas	d1 mm	d3 mm	h2 mm	r mm	Nº artículo	€
M6	6,4	12	2,3	9	466535 0006	0,65
M8	8,4	17	3,2	12	466535 0008	0,73
M10	10,5	21	4	15	466535 0010	0,98
M12	13	24	4,6	17	466535 0012	1,12
M14	15	28	5	22	466535 0014	1,76

4158



para roscas	d1 mm	d3 mm	h2 mm	r mm	Nº artículo	€
M16	17	30	5,3	22	466535 0016	1,92
M20	21	36	6,3	27	466535 0020	2,73
M24	25	44	8,2	32	466535 0024	4,41
M30	31	56	11,2	41	466535 0030	8,45
M36	37	68	14	50	466535 0036	20,30

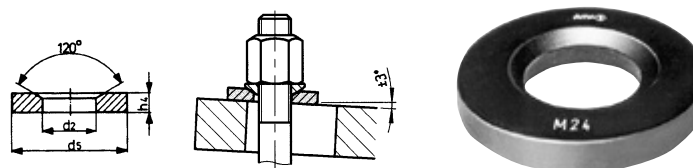
4158

Anillo cónico DIN 6319 G

- Templado, prensado y refinado
- Especialmente adecuado para la sujeción a través de la hendidura en los hierros de sujeción
- Permite el giro de 3° del correspondiente perno de sujeción
- * = difie e de DIN

para roscas	d2 mm	d5 mm	h4 mm	Nº artículo	€
M6	7,1	17	4	466540 0006	1,79
M8	9,6	24	5	466540 0008	1,79
M10	12	30	5	466540 0010	1,79
M12	14,2	36*	6	466540 0012	2,09
M14	16,5	40	6	466540 0014	3,20

4158



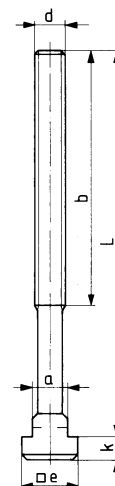
para roscas	d2 mm	d5 mm	h4 mm	Nº artículo	€
M16	19	44*	7	466540 0016	3,20
M20	23,2	50	8	466540 0020	4,50
M24	28	60	10	466540 0024	7,65
M30	35	68	10*	466540 0030	12,35
M36	42	80	12	466540 0036	26,-

4158

AMF Tornillos para ranuras en T

**DIN
787**

- **Completos con tuerca y arandela**
- Forjados, guía de la ranura en T fresada, rosas helicoidales
- M 6-M12 bonificados a clase de resistencia 10.9
- M14-M42 bonificados a clase de resistencia 8.8
- Otros tamaños a petición



Anchura de ranura mm	d mm	L mm	b mm	a mm	e mm	k mm	Nº artículo	€
6	M6	25	15	5,7	10	4	466501 0601	10,25
6	M6	40	28	5,7	10	4	466501 0602	10,45
8	M8	32	22	7,7	13	6	466501 0801	11,05
8	M8	50	35	7,7	13	6	466501 0802	11,50
8	M8	80	50	7,7	13	6	466501 0803	11,80
10	M10	40	30	9,7	15	6	466501 1001	11,40
10	M10	63	45	9,7	15	6	466501 1002	10,65
10	M10	80	50	9,7	15	6	466501 1012	11,25
10	M10	100	60	9,7	15	6	466501 1003	11,50
12	M12	50	35	11,7	18	7	466501 1201	11,50
12	M12	63	40	11,7	18	7	466501 1202	11,70
12	M12	80	55	11,7	18	7	466501 1203	12,05
12	M12	100	65	11,7	18	7	466501 1223	12,70
12	M12	125	75	11,7	18	7	466501 1204	13,05
12	M12	160	100	11,7	18	7	466501 1224	15,80
12	M12	200	120	11,7	18	7	466501 1205	16,35
14	M12	50	35	13,7	22	8	466501 1210	11,50
14	M12	63	45	13,7	22	8	466501 1211	11,80
14	M12	80	55	13,7	22	8	466501 1212	12,05
14	M12	100	65	13,7	22	8	466501 1222	12,90
14	M12	125	75	13,7	22	8	466501 1213	13,70
14	M12	160	100	13,7	22	8	466501 1233	15,-
14	M12	200	120	13,7	22	8	466501 1214	15,10
16	M14	63	45	15,7	25	9	466501 1401	13,70
16	M14	80	55	15,7	25	9	466501 1411	14,90
16	M14	100	65	15,7	25	9	466501 1402	15,35
16	M14	125	75	15,7	25	9	466501 1412	15,80
16	M14	160	100	15,7	25	9	466501 1403	16,45
16	M14	250	120	15,7	25	9	466501 1404	21,80
16	M16	63	45	15,7	25	9	466501 1601	15,25
16	M16	80	55	15,7	25	9	466501 1602	15,90
16	M16	100	65	15,7	25	9	466501 1603	16,35
16	M16	125	85	15,7	25	9	466501 1623	18,20
16	M16	160	100	15,7	25	9	466501 1604	19,-
16	M16	200	125	15,7	25	9	466501 1605	20,20
16	M16	250	150	15,7	25	9	466501 1606	23,-

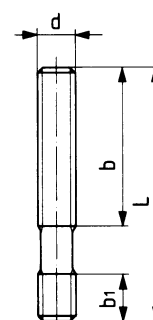
4158

Anchura de ranura mm	d mm	L mm	b mm	a mm	e mm	k mm	Nº artículo	€
18	M16	63	45	17,7	28	10	466501 1610	15,65
18	M16	80	55	17,7	28	10	466501 1611	16,25
18	M16	100	65	17,7	28	10	466501 1612	16,65
18	M16	125	85	17,7	28	10	466501 1622	18,20
18	M16	160	100	17,7	28	10	466501 1613	19,30
18	M16	200	125	17,7	28	10	466501 1614	20,70
18	M16	250	150	17,7	28	10	466501 1615	23,40
20	M20	80	55	19,7	32	12	466501 2001	23,40
20	M20	100	65	19,7	32	12	466501 2021	24,20
20	M20	125	85	19,7	32	12	466501 2002	25,20
20	M20	160	110	19,7	32	12	466501 2003	26,50
20	M20	200	125	19,7	32	12	466501 2004	29,60
20	M20	250	150	19,7	32	12	466501 2006	33,60
20	M20	315	190	19,7	32	12	466501 2005	37,-
22	M20	80	55	21,7	35	14	466501 2010	23,50
22	M20	100	65	21,7	35	14	466501 2011	24,80
22	M20	125	85	21,7	35	14	466501 2012	25,50
22	M20	160	110	21,7	35	14	466501 2013	27,10
22	M20	200	125	21,7	35	14	466501 2014	29,90
22	M20	250	150	21,7	35	14	466501 2015	33,60
22	M20	315	190	21,7	35	14	466501 2016	37,60
24	M24	100	70	23,7	40	16	466501 2401	36,60
24	M24	125	85	23,7	40	16	466501 2402	38,-
24	M24	160	110	23,7	40	16	466501 2403	39,40
24	M24	200	125	23,7	40	16	466501 2404	42,30
24	M24	250	150	23,7	40	16	466501 2405	46,-
24	M24	315	190	23,7	40	16	466501 2425	56,80
24	M24	400	240	23,7	40	16	466501 2406	64,50
28	M24	100	70	27,7	44	18	466501 2410	36,80
28	M24	125	85	27,7	44	18	466501 2411	38,40
28	M24	160	110	27,7	44	18	466501 2412	40,80
28	M24	200	125	27,7	44	18	466501 2413	43,10
28	M24	250	150	27,7	44	18	466501 2414	47,90
28	M24	315	190	27,7	44	18	466501 2424	57,40
28	M24	400	240	27,7	44	18	466501 2415	65,10

4158

AMF Espárragos**DIN
6379**

- Rosca enrollada
- M 6 - M12 bonificados a clase de resistencia 10.9
- M14 - M42 bonificados a clase de resistencia 8.8
- Otros tamaños a petición



d mm	L mm	b mm	b1 mm	Nº artículo	€
M6	32	16	9	466505 0632	1,03
M6	40	20	9	466505 0640	1,12
M6	50	30	9	466505 0650	1,30
M6	63	40	9	466505 0663	1,37
M6	80	50	9	466505 0680	1,50
M8	40	20	11	466505 0840	1,85
M8	63	40	11	466505 0863	1,94
M8	80	50	11	466505 0880	2,09
M8	100	63	11	466505 0810	2,45
M8	125	75	11	466505 0812	5,65
M8	160	100	11	466505 0816	5,85
M10	50	25	13	466505 1050	2,05
M10	80	50	13	466505 1080	2,49
M10	100	75	13	466505 1010	2,78
M10	125	75	13	466505 1012	3,06
M10	160	100	13	466505 1016	3,70
M10	200	122	13	466505 1020	4,06
M12	50	25	15	466505 1250	2,32
M12	63	32	15	466505 1263	2,49
M12	80	50	15	466505 1280	2,67
M12	100	63	15	466505 1210	2,73
M12	125	75	15	466505 1212	3,44
M12	160	100	15	466505 1216	3,95
M12	200	122	15	466505 1220	4,12
M14	63	32	17	466505 1463	2,98
M14	80	50	17	466505 1480	3,99
M14	100	63	17	466505 1410	3,79
M14	125	75	17	466505 1412	4,21
M14	160	100	17	466505 1416	4,45
M14	200	122	17	466505 1420	5,55
M14	250	160	17	466505 1425	6,90
M16	63	32	19	466505 1663	3,73
M16	80	50	19	466505 1680	3,86
M16	100	63	19	466505 1610	3,99
M16	125	75	19	466505 1612	4,48
M16	160	100	19	466505 1616	5,75
M16	200	122	19	466505 1620	7,-

4158

d mm	L mm	b mm	b1 mm	Nº artículo	€
M16	250	160	19	466505 1625	7,85
M16	315	180	19	466505 1631	10,10
M16	500	315	19	466505 1650	18,-
M18	80	50	23	466505 1880	7,95
M18	125	75	23	466505 1812	8,35
M18	160	100	23	466505 1816	8,40
M18	200	122	23	466505 1820	10,65
M18	250	150	23	466505 1825	13,80
M18	315	180	23	466505 1831	16,45
M20	80	32	27	466505 2080	6,05
M20	125	70	27	466505 2012	7,70
M20	160	100	27	466505 2016	9,30
M20	200	122	27	466505 2020	10,65
M20	250	160	27	466505 2025	12,90
M20	315	200	27	466505 2031	15,65
M20	400	250	27	466505 2040	20,70
M20	500	315	27	466505 2050	23,50
M22	100	45	31	466505 2210	12,35
M22	160	100	31	466505 2216	12,50
M22	200	122	31	466505 2220	15,10
M22	250	160	31	466505 2225	18,65
M22	315	180	31	466505 2231	24,10
M22	400	250	31	466505 2240	24,20
M24	100	45	35	466505 2410	10,20
M24	125	70	35	466505 2412	10,90
M24	160	100	35	466505 2416	11,95
M24	200	122	35	466505 2420	14,35
M24	250	160	35	466505 2425	17,10
M24	315	200	35	466505 2431	20,40
M24	400	250	35	466505 2440	25,40
M24	500	315	35	466505 2450	33,60
M24	630	315	35	466505 2463	44,-
M27	125	56	39	466505 2712	29,50
M27	200	122	39	466505 2720	29,60
M27	315	200	39	466505 2731	33,40
M27	400	250	39	466505 2740	42,30
M27	500	315	39	466505 2750	51,60

4158

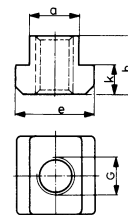
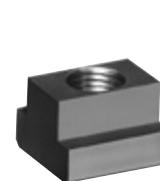
AMF Tuerca para ranuras en T

- Bonificada, clase de resistencia 10
- La capacidad de carga plena de las tuercas para las ranuras en T solo puede conseguirse si el atornillado se realiza en toda la longitud de la rosca

Versión estándar DIN 508

Medida nominal de ranura en T mm	Rosca	a mm	e mm	h mm	k mm	Nº artículo	€
6	M5	5,7	10	8	4	466545 0006	3,02
8	M6	7,7	13	10	6	466545 0008	2,45
10	M8	9,7	15	12	6	466545 0010	2,56
12	M8	11,7	18	14	7	466545 1208	3,81
12	M10	11,7	18	14	7	466545 0012	2,56
14	M10	13,7	22	16	8	466545 1410	4,19
14	M12	13,7	22	16	8	466545 0014	3,02
16	M10	15,7	25	18	9	466545 1610	6,10
16	M12	15,7	25	18	9	466545 1612	5,05
16	M14	15,7	25	18	9	466545 0016	3,95
18	M12	17,7	28	20	10	466545 1812	6,45
18	M14	17,7	28	20	10	466545 1814	5,55
18	M16	17,7	28	20	10	466545 0018	4,74
20	M16	19,7	32	24	12	466545 2016	7,65
20	M18	19,7	32	24	12	466545 0020	7,15
22	M18	21,7	35	28	14	466545 2218	10,40
22	M20	21,7	35	28	14	466545 0022	7,85
24	M20	23,7	40	32	16	466545 2420	14,55
24	M22	23,7	40	32	16	466545 0024	13,90
28	M20	27,7	44	36	18	466545 2820	20,10
28	M22	27,7	44	36	18	466545 2822	24,50
28	M24	27,7	44	36	18	466545 0028	14,55
30	M24	29,7	48	38	19	466545 3024	36,—
32	M27	31,6	50	40	20	466545 0032	36,40
36	M24	35,6	54	44	22	466545 3624	32,80
36	M30	35,6	54	44	22	466545 0036	31,10
42	M30	41,6	65	52	26	466545 4230	65,60
42	M36	41,6	65	52	26	466545 0042	64,—
48	M42	47,6	75	60	30	466545 0048	123,50

4158

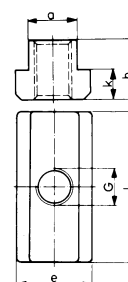


Largo

- Protege las ranuras de las mesas en las máquinas de precisión

Medida nominal de ranura en T mm	Rosca	a mm	e mm	l mm	h mm	k mm	Nº artículo	€
6	M5	5,7	10	20	8	4	466547 0006	5,55
8	M6	7,7	13	26	10	6	466547 0008	5,60
10	M8	9,7	15	30	12	6	466547 0010	5,65
12	M10	11,7	18	36	14	7	466547 0012	5,80
14	M12	13,7	22	44	16	8	466547 0014	6,45
16	M14	15,7	25	50	18	9	466547 0016	8,20
18	M16	17,7	28	56	20	10	466547 0018	10,15
20	M18	19,7	32	64	24	12	466547 0020	14,55
22	M20	21,7	35	70	28	14	466547 0022	18,—
28	M24	27,7	44	88	36	18	466547 0028	33,40

4158

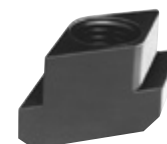
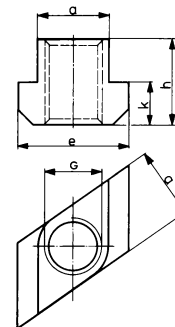


AMF Tuerca para ranuras en T Rhombus

- Bonificada
- Dada la reducida superficie de apoyo en la ranura en T, la capacidad de carga es menor que la de los tamaños DIN 508 comparables

Medida nominal de ranura en T mm	Rosca	Clase de resistencia	a mm	e mm	h mm	k mm	Nº artículo	€
12	M10	8	11,7	18	14	7	466548 0012	6,85
14	M10	8	13,7	22	16	8	466548 1410	8,25
14	M12	8	13,7	22	16	8	466548 0014	8,25
16	M14	6	15,7	25	18	9	466548 0016	9,30
18	M16	6	17,7	28	20	10	466548 0018	9,55
20	M16	8	19,7	32	24	12	466548 2016	12,05
20	M18	6	19,7	32	24	12	466548 0020	12,70
22	M20	6	21,7	35	28	14	466548 0022	15,-
28	M20	8	27,7	44	36	18	466548 2820	25,10
28	M24	6	27,7	44	36	18	466548 0028	25,10
36	M30	6	35,6	54	44	22	466548 0036	48,30
42	M36	6	41,6	65	52	26	466548 4236	97,60

4158

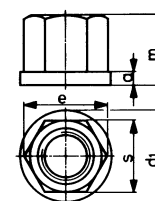
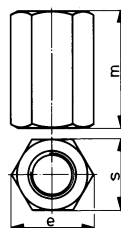
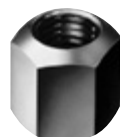
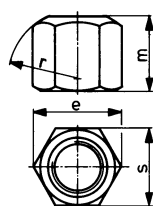


AMF Tuercas hexagonales

DIN 6330B

DIN 6334

DIN 6331



1,5 x D de altura, DIN6330B

- Bonificada, clase de resistencia 10
- Con terminaciones cónicas que se pueden utilizar directamente en los anillos cónicos DIN 6319 D ó G
- Con terminaciones planas que se pueden utilizar con arandelas templadas DIN 6340

Rosca	e/c	e mm	m mm	r mm	Nº artículo	€
M6	10 mm	11,05	9	9	466510 0006	0,61
M8	13 mm	14,4	12	12	466510 0008	0,61
M10	16 mm	17,8	15	15	466510 0110	0,85
M10	17 mm	18,9	15	15	466510 0010	0,85
M12	18 mm	20,03	18	17	466510 0112	0,98
M12	19 mm	21,1	18	17	466510 0012	0,98
M14	21 mm	23,4	21	20	466510 0114	2,09
M14	22 mm	24,5	21	20	466510 0014	2,14
M16	24 mm	26,8	24	22	466510 0016	1,90
M18	27 mm	30,1	27	24	466510 0018	3,51
M20	30 mm	33,5	30	27	466510 0020	3,22
M22	34 mm	37,7	33	30	466510 0122	6,35
M22	32 mm	35,7	33	30	466510 0022	6,35
M24	36 mm	40	36	32	466510 0024	5,25
M27	41 mm	45,6	40	36	466510 0027	8,90
M30	46 mm	51,3	45	41	466510 0030	13,05
M36	55 mm	61,3	54	50	466510 0036	25,20

4158

3 x D de altura, DIN6334

- Bonificada, clase de resistencia 10
- Elemento de unión entre DIN 787 (tornillo para ranuras en T) al igual que DIN 6379 (espárrago)
- No es atornillable
- Longitud mínima de penetración = 1 x D

Rosca	e/c	e mm	m mm	Nº artículo	€
M6	10 mm	11,05	18	466515 0006	2,07
M8	13 mm	14,4	24	466515 0008	2,09
M10	16 mm	17,8	30	466515 0110	2,49
M10	17 mm	18,9	30	466515 0010	2,49
M12	18 mm	20,03	36	466515 0112	2,71
M12	19 mm	21,1	36	466515 0012	2,71
M14	21 mm	23,4	42	466515 0114	4,72
M14	22 mm	24,5	42	466515 0014	4,61
M16	24 mm	26,8	48	466515 0016	4,63
M18	27 mm	30,1	54	466515 0018	7,55
M20	30 mm	33,5	60	466515 0020	8,45
M22	34 mm	37,7	66	466515 0122	12,90
M22	32 mm	35,7	66	466515 0022	13,25
M24	36 mm	40	72	466515 0024	13,90
M27	41 mm	45,6	81	466515 0027	21,20
M30	46 mm	51,3	90	466515 0030	27,90
M36	55 mm	61,3	108	466515 0036	54,80

4158

1,5 x D alta, DIN6331 con gollete

- Bonificada, clase de resistencia 10
- Torneada y fresada

Rosca	e/c	e mm	m mm	a mm	d1 mm	Nº artículo	€
M6	10 mm	11,05	9	3	14	466520 0006	3,42
M8	13 mm	14,4	12	3,5	18	466520 0008	3,44
M10	16 mm	17,8	15	4	22	466520 0110	3,55
M10	17 mm	18,9	15	4	22	466520 0010	3,55
M12	18 mm	20,03	18	4	25	466520 0112	3,64
M12	19 mm	21,1	18	4	25	466520 0012	3,64
M14	21 mm	23,4	21	4,5	28	466520 0114	4,34
M14	22 mm	24,5	21	4,5	28	466520 0014	4,34
M16	24 mm	26,8	24	5	31	466520 0016	5,55
M18	27 mm	30,1	27	5	34	466520 0018	7,50
M20	30 mm	33,5	30	6	37	466520 0020	7,75
M22	34 mm	37,7	33	6	40	466520 0122	11,25
M22	32 mm	35,7	33	6	40	466520 0022	11,25
M24	36 mm	40	36	6	45	466520 0024	12,90
M27	41 mm	45,6	40	8	50	466520 0027	28,60
M30	46 mm	51,3	45	8	58	466520 0030	32,20
M36	55 mm	61,3	54	10	68	466520 0036	47,80

4158

AMF Limpiador de ranuras

compatible con ranuras en T mm	Nº artículo	€
14 - 20	466548 1420	5,60
22 - 32	466548 2232	10,90

4157



AMF Tuercas correderas en ranura de precisión

- Para la alineación rápida de dispositivos, tornillos de banco para máquinas y divisores
- Mantienen las tolerancias y están rectificadas con exactitud
- C15 templado por cementación y rectificado

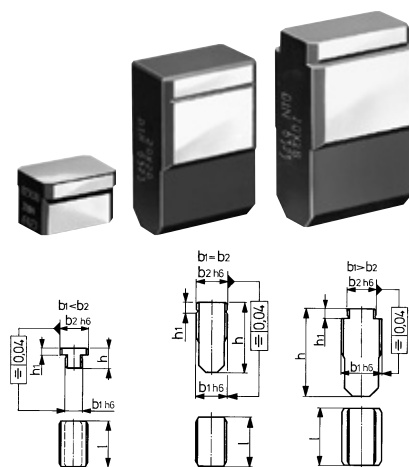


Tuercas correderas en ranura sueltas DIN 6323

- Para ajuste
- En el transporte del dispositivo no perturba ninguna tuerca corredera en ranura

Medida de la ranura, máquina mm	Medida de la ranura, dispositivo mm	h mm	h1 mm	l mm	Nº artículo	€
10	12	12	3,6	20	466550 1012	28,60
12	12	28,6	5,5	20	466550 1212	24,20
12	20	14	5,5	32	466550 1220	41,50
14	20	14	5,5	32	466550 1420	42,20
16	20	14	5,5	32	466550 1620	42,20
18	20	14	5,5	32	466550 1820	42,20
20	20	45,5	7	32	466550 2020	38,10
22	20	50,5	7	40	466550 2220	60,10
24	20	55,5	7	40	466550 2420	65,60
28	20	61,5	7	40	466550 2820	71,70
36	20	76,5	7	50	466550 3620	93,80

4157

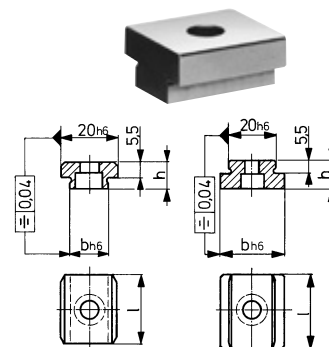


Tuercas correderas en ranura fijas (an es, DIN 6322)

- Para atornillar
- El cambio de las tuercas correderas en ranura permite trabajar en máquinas con distintas anchuras de ranura

Medida de la ranura, máquina mm	Medida de la ranura, dispositivo mm	h mm	l mm	para tornillos DIN 84 o DIN 912	Nº artículo	€
10	20	10	22	M6 x 10	466551 1020	33,70
12	20	10	22	M6 x 10	466551 1220	33,70
14	20	10	25	M6 x 16	466551 1420	33,70
16	20	10	25	M6 x 16	466551 1620	33,70
18	20	10	25	M6 x 16	466551 1820	33,70
22	20	12	32	M6 x 16	466551 2220	38,70
24	20	12	32	M6 x 16	466551 2420	43,70
28	20	12	32	M6 x 16	466551 2820	44,80
36	20	12	32	M6 x 16	466551 3620	48,20

4157

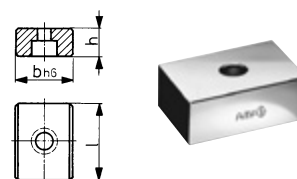


Tuercas correderas en ranura planas

- Para atornillar
- Funcionales y económicas cuando se utiliza siempre un dispositivo en la misma máquina

b mm	h mm	l mm	Nº artículo	€
10	8	20	466552 0010	9,85
12	8	20	466552 0012	9,85
14	10	22	466552 0014	10,50
16	10	22	466552 0016	10,50
18	10	22	466552 0018	11,15
20	10	22	466552 0020	11,50
22	12	32	466552 0022	15,55
24	12	32	466552 0024	15,55

4157

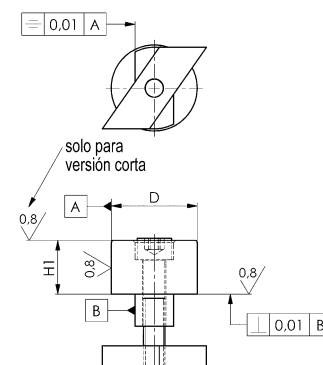


AMF Pieza de tope

- Con templado por cementación y rectificado
- Ejecución corta rectificada a una tolerancia de altura de $\pm 0,01$ mm
- Se puede utilizar como apoyo

para ranura en T mm	D mm	H1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
12	20	15 $\pm 0,01$	M6 x 25	465015 1215	84,40
12	20	25 $\pm 0,2$	M6 x 35	465015 1220	91,-
14	32	25 $\pm 0,01$	M8 x 35	465015 1425	105,50
14	32	50 $\pm 0,2$	M8 x 60	465015 1450	112,-
16	32	25 $\pm 0,01$	M8 x 45	465015 1625	112,-
16	32	50 $\pm 0,2$	M8 x 70	465015 1650	116,50
18	40	25 $\pm 0,01$	M10 x 50	465015 1825	150,-
18	40	50 $\pm 0,2$	M10 x 75	465015 1850	158,-
20	40	25 $\pm 0,01$	M10 x 55	465015 2225	150,-
20	40	50 $\pm 0,2$	M10 x 80	465015 2250	158,-

4157

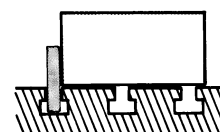
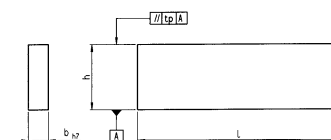


AMF Par de topes paralelos

- Para ranuras de máquinas
- Templados y rectificados en altura, en pares conforme a la tolerancia de par IT5
- También se pueden usar como bases paralelas
- Tolerancia de par en la altura IT5
- Tolerancia de dimensión nominal en la altura DIN ISO 2768m
- Tolerancia de las medidas nominales en la anchura: h7
- Dimensiones restantes según DIN ISO 2768m
- Precios por par

b mm	h mm	Tolerancia de par tp mm	Tolerancia de las medidas nominales DIN 7168 m (mm)	Tolerancia h7 mm	l mm	Nº artículo	€
8	25	0,009	$\pm 0,2$	-0,02	100	465010 0008	147,-
10	32	0,011	$\pm 0,3$	-0,02	100	465010 0010	157,-
12	40	0,011	$\pm 0,3$	-0,02	100	465010 0012	181,50
14	50	0,011	$\pm 0,3$	-0,02	100	465010 0014	204,-
16	50	0,011	$\pm 0,3$	-0,02	160	465010 0016	218,-
18	63	0,013	$\pm 0,3$	-0,02	160	465010 0018	257,-
20	63	0,013	$\pm 0,3$	-0,02	160	465010 0020	325,-
22	80	0,013	$\pm 0,3$	-0,02	160	465010 0022	402,-
24	80	0,013	$\pm 0,3$	-0,02	160	465010 0024	426,-
28	100	0,015	$\pm 0,3$	-0,02	160	465010 0028	486,-

4157

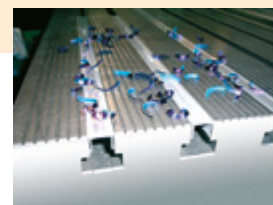


AMF Listón de recubrimiento para ranuras en T

- De perfil de aluminio
- Se acorta sin problemas a la longitud deseada con una hoja de sierra fin

compatible con ranuras en T mm	Dimensiones mm	Nº artículo	€
12	12 x 1000	466549 0120	32,30
14	14 x 1000	466549 0140	34,60
16	16 x 1000	466549 0160	37,-
18	18 x 1000	466549 0180	38,50
20	20 x 1000	466549 0200	41,20
22	22 x 1000	466549 0220	42,70
24	24 x 1000	466549 0240	46,90
28	28 x 1000	466549 0280	51,20
36	36 x 1000	466549 0360	60,10

4157



AMF Cajas surtidas de herramientas de sujeción

- Concebidas para máquinas herramientas con mesas de ranuras en T
- Todos los elementos necesarios para la rápida sujeción de herramientas, dispositivos o piezas de trabajo
- Todas las piezas intercambiables y suplementables
- Acero para temple y revenido, según DIN o norma de fábrica
- Tornillos, clase de resistencia 8 o 10
- Caja de madera con tapa con charnela de quita y pon



Juego M10 x 10 con mordazas de sujeción baja, anchura 10 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 1	466590 1010	653,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 2		
2 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 11 x 80		
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M10 x 40		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M10 x 63		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M10 x 100		
4 espárragos DIN 6379 M10 x 80		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M10		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M10		
4 tuercas de prolongación M10		
4 mordazas de sujeción baja „Bulle“ para ranuras de anchura 12		
1 llave combinada n.º 3113 A 16 x 16		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

Juego M12 x 14 con mordazas de sujeción baja, anchura de ranura 14 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 1214	773,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 14 x 100		
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 50		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 80		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 125		
4 espárragos DIN 6379 M12 x 100		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M12		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M12		
4 tuercas de prolongación M12		
4 mordazas de sujeción baja „Bulle“ para ranuras de anchura 14		
1 limpiador de ranuras para anchuras de ranura de 14-20		
1 llave combinada n.º 3113 A 18 x 18		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

Juego M16x18 con mordazas de sujeción baja, anchura de ranura 18 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 1618	1.019,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 18 x 125		
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 63		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 100		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 160		
4 espárragos DIN 6379 M16 x 125		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M16		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M16		
4 tuercas de prolongación M16		
4 mordazas de sujeción baja „Bulle“ para ranuras de anchura 18		
1 limpiador de ranuras para anchuras de ranura de 14-20		
1 llave combinada n.º 3113 A 24 x 24		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

Juego M20 x 22 con soporte de hierros de sujeción elástico, ancho de ranura 22 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 2022	999,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 22 x 160		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 125		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 200		
4 espárragos DIN 6379 M20 x 125		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M20		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M20		
4 tuercas de prolongación M20		
1 limpiador de ranuras para anchuras de ranura de 22-32		
1 llave combinada n.º 3113 A 30 x 30		
4 soportes de hierro de sujeción con resorte DIN 6342 de 38 Ø		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

Juego M12 x 12 con mordazas de sujeción baja, anchura de ranura 12 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 1212	742,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 14 x 100		
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 50		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 100		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 125		
4 espárragos DIN 6379 M12 x 100		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M12		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M12		
4 tuercas de prolongación M12		
4 mordazas de sujeción baja „Bulle“ para ranuras de anchura 12		
1 llave combinada n.º 3113 A 18 x 18		
1 pasta para tornillos de 75 ml		

4158

Juego M16 x 16 con mordazas de sujeción baja, anchura de ranura 16 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 1616	999,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 18 x 125		
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 63		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 100		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 160		
4 espárragos DIN 6379 M16 x 125		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M16		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M16		
4 tuercas de prolongación M16		
4 mordazas de sujeción baja „Bulle“ para ranuras de anchura 16		
1 limpiador de ranuras para anchuras de ranura de 14-20		
1 llave combinada n.º 3113 A 24 x 24		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

Juego M20 x 20 con soporte de hierros de sujeción elástico, ancho de ranura 20 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 2020	992,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 22 x 160		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 125		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 200		
4 espárragos DIN 6379 M20 x 125		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M20		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M20		
4 tuercas de prolongación M20		
1 limpiador de ranuras para anchuras de ranura de 14-20		
1 llave combinada n.º 3113 A 30 x 30		
4 soportes de hierro de sujeción con resorte DIN 6342 de 38 Ø		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

Juego M20 x 24 con soporte de hierros de sujeción elástico, ancho de ranura 24 mm

Descripción	Nº artículo	€
4 calzos de apoyo universales del modelo 2	466590 2024	999,—
4 calzos de apoyo universales del modelo 3		
4 hierros de sujeción con dientes escalonados 22 x 160		
8 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 125		
4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 200		
8 tuercas para ranuras en T DIN 508 M20 x 24		
6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M20		
6 anillos cónicos DIN 6319 G M20		
4 tuercas de prolongación M20		
1 limpiador de ranuras para anchuras de ranura de 22-32		
1 llave combinada n.º 3113 A 30 x 30		
4 soportes de hierro de sujeción con resorte DIN 6342 de 38 Ø		
1 pasta para tornillos de 75 ml		
4158		

AMF Juego de tornillos de sujeción

- Para ranuras en T
- Todas las piezas bonificadas, clases de resistencia 8 o 10
- Caja de madera con tapa con charnela

Juego M10 x 10, ancho de ranura 10 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M10 x 40 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M10 x 80 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M10 x 100 4 espárragos DIN 6379 M10 x 50 4 espárragos DIN 6379 M10 x 80 4 espárragos DIN 6379 M10 x 200 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M10 4 tuercas de prolongación M10 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 1010	210 —
4158		

Juego M12 x 12, ancho de ranura 12 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 50 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 80 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 125 4 espárragos DIN 6379 M12 x 63 4 espárragos DIN 6379 M12 x 100 4 espárragos DIN 6379 M12 x 200 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M12 4 tuercas de prolongación M12 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 1212	236,—
4158		

Juego M14 x 16, anchura de ranura 16 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M14 x 63 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M14 x 100 4 espárragos DIN 6379 M14 x 63 4 espárragos DIN 6379 M14 x 100 4 espárragos DIN 6379 M14 x 160 4 espárragos DIN 6379 M14 x 250 4 tuercas para ranuras en T DIN 508 M14 x 16 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M14 4 tuercas de prolongación M14 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 1416	285,—
4158		

Juego M16 x 18, anchura de ranura 18 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 63 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 100 4 espárragos DIN 6379 M16 x 80 4 espárragos DIN 6379 M16 x 125 4 espárragos DIN 6379 M16 x 160 4 espárragos DIN 6379 M16 x 250 4 tuercas para ranuras en T DIN 508 M16 x 18 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M16 4 tuercas de prolongación M16 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 1618	324,—
4158		

Juego M20 x 22, anchura de ranura 22 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 80 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M20 x 125 4 espárragos DIN 6379 M20 x 80 4 espárragos DIN 6379 M20 x 125 4 espárragos DIN 6379 M20 x 200 4 espárragos DIN 6379 M20 x 315 4 tuercas para ranuras en T DIN 508 M20 x 22 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M20 4 tuercas de prolongación M20 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 2022	490,—
4158		



466591 1214

Juego M12 x 14, ancho de ranura 14 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 50 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 80 4 espárragos DIN 6379 M12 x 63 4 espárragos DIN 6379 M12 x 100 4 espárragos DIN 6379 M12 x 125 4 espárragos DIN 6379 M12 x 200 4 tuercas para ranuras en T DIN 508 M12 x 14 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M12 4 tuercas de prolongación M12 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 1214	237,—
4158		

Juego M16 x 16, anchura de ranura 16 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 63 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 100 2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 160 4 espárragos DIN 6379 M16 x 80 4 espárragos DIN 6379 M16 x 125 4 espárragos DIN 6379 M16 x 250 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M16 4 tuercas de prolongación M16 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 1616	322,—
4158		

Juego M18 x 20, anchura de ranura 20 mm

Descripción	Nº artículo	€
6 espárragos DIN 6379 M18 x 80 8 espárragos DIN 6379 M18 x 125 4 espárragos DIN 6379 M18 x 200 4 espárragos DIN 6379 M18 x 315 4 tuercas para ranuras en T DIN 508 M18 x 20 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M18 4 tuercas de prolongación M18 4 arandelas DIN 6340	466591 1820	437,—
4158		

Juego M24 x 28, anchura de ranura 28 mm

Descripción	Nº artículo	€
2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M24 x 100 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M24 x 160 4 espárragos DIN 6379 M24 x 100 4 espárragos DIN 6379 M24 x 160 4 espárragos DIN 6379 M24 x 250 4 espárragos DIN 6379 M24 x 400 4 tuercas para ranuras en T DIN 508 M24 x 28 4 tuercas hexagonales DIN 6330 B M24 4 tuercas de prolongación M24 4 arandelas esféricas DIN 6319 C 4 anillos cónicos DIN 6319 G 4 arandelas DIN 6340	466591 2428	798,—
4158		

AMF Surtido base

- Todas las piezas fabricadas en acero para temple y revenido, tornillos de ranura en T bonificado
- Rosca laminada
- Ideal para la construcción de herramientas, la producción y centros de formación

Juego M12 x 14, ancho de ranura 14 mm

- Fuerza de sujeción 20 kN
- Alturas de sujeción 165 mm (2 puntos de sujeción), 70 mm (4 puntos de sujeción)

Descripción	Nº artículo	€
2 hierros de sujeción con dientes escalonados 14 x 100 2 hierros de sujeción con dientes escalonados 14 x 160 4 calzos de apoyo universales del modelo 2 4 calzos de apoyo universales del modelo 3 2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 50 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 80 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M12 x 125 2 espárragos DIN 6379 espárragos M12 x 100 6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M12 2 tuercas de prolongación M12 6 arandelas DIN 6340 M12	466592 1214	364,-

4158



466592 1214

Juego M14 x 16, anchura de ranura 16 mm

- Fuerza de sujeción 28 kN
- Alturas de sujeción 195 mm (2 puntos de sujeción), 100 mm (4 puntos de sujeción)

Descripción	Nº artículo	€
2 hierros de sujeción con dientes escalonados 14 x 100 2 hierros de sujeción con dientes escalonados 14 x 160 4 calzos de apoyo universales del modelo 2 calzo de apoyo universal del modelo 3 2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M14 x 63 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M14 x 100 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M14 x 160 2 espárragos DIN 6379 M14 x 100 2 espárragos DIN 6379 M14 x 160 6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M14 2 tuercas de prolongación M14 6 arandelas DIN 6340 M14	466592 1416	415,-

4158

Juego M16 x 18, anchura de ranura 18 mm

- Fuerza de sujeción 40 kN
- Alturas de sujeción 205 mm (2 puntos de sujeción), 130 mm (4 puntos de sujeción)

Descripción	Nº artículo	€
2 hierros de sujeción con dientes escalonados 18 x 125 2 hierros de sujeción con dientes escalonados 18 x 200 4 calzos de apoyo universales del modelo 2 calzo de apoyo universal del modelo 3 2 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 63 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 100 4 tornillos para ranuras en T DIN 787 M16 x 160 4 espárragos DIN 6379 M16 x 160 2 espárragos DIN 6379 M16 x 200 6 tuercas hexagonales DIN 6330 B M16 4 tuercas de prolongación M16 6 arandelas DIN 6340 M16	466592 1618	483,-

4158



Pasta para tornillos

- Basada en grasa mineral
- Combinación de acción sinérgica de lubricantes sólidos blancos de alta eficacia
- Resistente al calor y al lavado
(prueba de lavado en agua según DIN 51807, Parte 2; la pérdida de lubricante tiene lugar después de 1 hora/37,8 °C = 1,4 %)
- Especialmente cuando se emplean lubricantes refrigeradores agresivos

Contenido	Rango de temperaturas de aplicación °C	Nº artículo	€
75 ml	-25 a +125	466593 0075	12,90

4158



Sin contragolpes...

...de martillo.

ATORN®
El rendimiento precisa calidad.



Tensor de palanca articulada variable

- **Ajuste automático del ancho de sujeción**

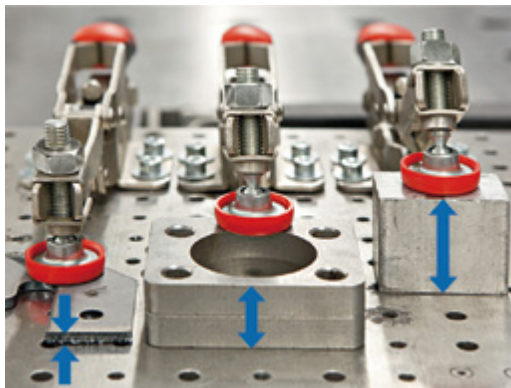
Ancho de sujeción variable Tensor horizontal de 0 hasta 65 mm,
Tensor de biela de 0 hasta 25 mm,
Fuerza de apriete prácticamente inalterada

- **Tornillo de ajuste en la articulación**

Ajuste de la fuerza de apriete de hasta 25 kN

- **Mango ergonómico de gran tamaño**

Mango de plástico de 2 componentes con insertos blandos y una gran superficie de sujeción manual



Tensor horizontal con placa base horizontal

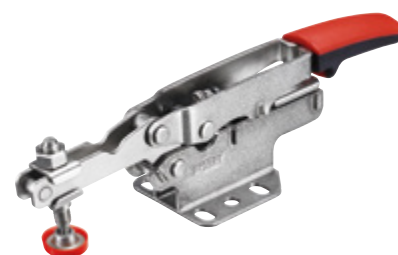
Ø de sujeción mm	Fuerza sujeción kN	Nº artículo	€
0-20	1,1	467051 0020	29,90
0-40	2,5	467051 0040	32,60
0-60	2,5	467051 0060	33,40

4192

Tensor de biela con placa base horizontal

Ø de sujeción mm	Fuerza sujeción kN	Nº artículo	€
0-10	1,1	467054 0010	30,70
0-16	2,5	467054 0016	34,30

4192



SU BROCA
YA NO PUEDE MÁS. ¿Y USTED? COGE UNA NUEVA

**Y CONTINÚA:
SISTEMAS DE SALIDA DE HERRAMIENTAS SARA®GO.**

THAT'S POWER TO PRODUCE

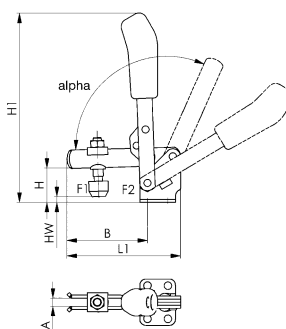
SARATools.com

POWER TO PRODUCE

A BRAND OF SARTORIUS WERKZEUGE

AMF Tensor vertical

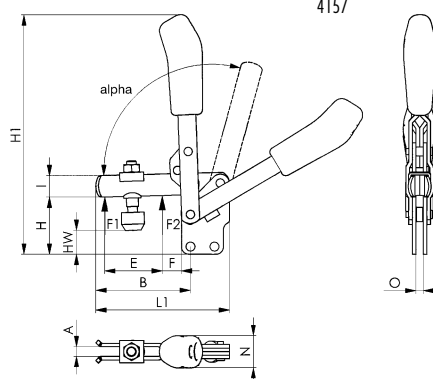
- Tensor rápido según el principio de palanca articulada
- Apertura amplia y rápida del tensor, liberación completa de la pieza de trabajo
- Alta transmisión final con poca aplicación de fuerza, altas fuerzas de apriete
- La retención automática impide la apertura del tensor debido a las fuerzas de mecanizado
- **Aplicación:** taladrar, soldar, doblar, pulir, verificar y monta
- Galvanizado y pasivado, templado por cementación con casquillos de cojinete engrasados
- Remache de acero inoxidable
- Completo con tornillo de presión bonificado, galvanizado
- Se puede encargar una ejecución en acero fin



Con brazo de soporte abierto y pie horizontal

Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
0	0,5	0,7	18	81	1,5 a 3,5	4	31	49	M4 x 25	467001 0000	24,10
1	0,6	1,1	19	98,5	-4 a 2	5	39	61	M5 x 30	467001 0001	26,-
2	0,8	1,2	23	139,5	-3 a 4,5	6	52	78	M6 x 35	467001 0002	33,30
3	1,2	2,5	33	186	2 a 11	8	79	112	M8 x 45	467001 0003	40,10
4	1,7	3	42,5	221	-6 a 22,5	10	101	141	M8 x 65	467001 0004	52,60
5	3	5	55,8	281	-3 a 27,5	14	140	195	M12 x 80	467001 0005	84,40
6	3,4	5,5	81	333	-2,5 a 55	14	165,5	231	M12 x110	467001 0006	110,50

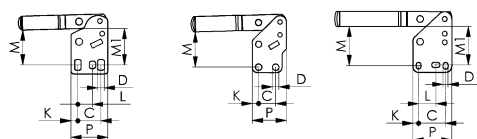
4157



Tamaño: 1, 2

Tamaño: 3, 4

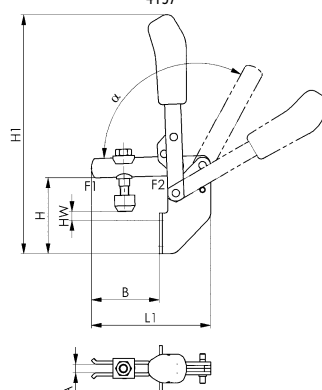
Tamaño: 5, 6



Con brazo de soporte abierto y pie vertical

F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
0,6	1,1	29	109	6 a 12,5	5	39	61	M5 x 30	467005 0001	26,-
0,8	1,2	38	144,5	11,5 a 19,5	6	52	78	M6 x 35	467005 0002	33,30
1,2	2,5	48	200	16,5 a 25	8	79	112	M8 x 45	467005 0003	40,10
1,7	3	65	244	16,5 a 45,5	10	101	141	M8 x 65	467005 0004	52,60
3	5	77	301	18 a 49	14	140	195	M12 x 80	467005 0005	84,40
3,4	5,5	117	369	33 a 90,5	14	165	231	M12 x110	467005 0006	110,50

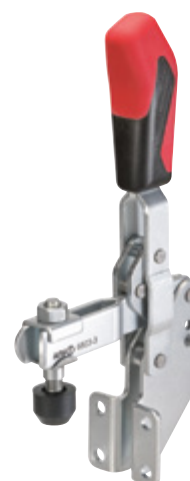
4157



Con brazo de soporte abierto y pie angulado

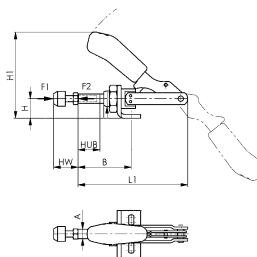
Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
1	0,8	1,1	45	125	-1,5 a 5,5	5	35	61	M 5 x 30	467010 0001	29,30
2	1	1,2	60	167	7,5 a 15,5	6	41	77	M 6 x 35	467010 0002	36,40
3	1,4	2,5	71	223	9 a 17,5	8	63	111	M 8 x 45	467010 0003	40,10
4	2	3	102	280	11 a 40	10	84	141	M 8 x 65	467010 0004	52,60

4157



AMF Tensor de biela

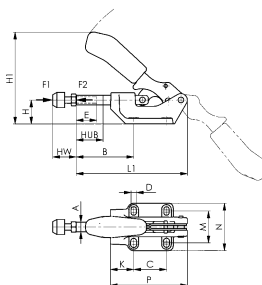
- Galvanizado y pasivado
- Templado por cementación con casquillos de cojinete engrasados
- Remache de acero inoxidable
- Completo con tornillo de presión bonificado, alvanizado
- Se puede encargar una ejecución en acero fin



Con pie angulado pequeño

Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
0	0,8	0,8	12	49,3	12 a 20	6,5	17	66,5	M 4 x 20	467025 0000	43,60
1	1	1	15	60,5	12 a 20	8	24,5	91	M 4 x 20	467025 0001	44,90
2	2	2	20	85,5	17 a 25	10	32,5	114	M 6 x 25	467025 0002	49,30
3	2,5	2,5	25	108	22 a 35	12	37	140	M 8 x 35	467025 0003	56,30
5	4,5	4,5	30	129,5	30 a 50	16	41,5	171,5	M 12 x 50	467025 0005	87,70

4157



Versión pesada

- Cuerpo base de fundición de acero, piezas de la palanca y de la biela de acero para temple

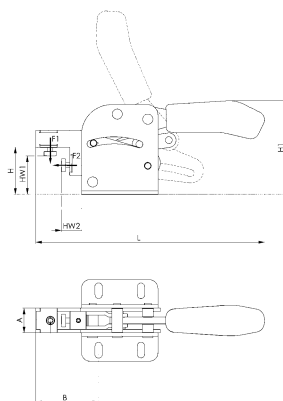
Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
3	4	4	30	116	22 a 35	12	40 - 72	139	M 8 x 35	467027 0003	70,60
5	10	10	38	137,5	30 a 50	16	58 - 98	174	M12 x 50	467027 0005	104,-
7	25	25	55	179	30 a 50	22	59 - 105	218	M12 x 50	467027 0007	214,-

4157



AMF Tensores combinados

- Posicionamiento y sujeción en un solo paso
- Versión resistente y muy estable
- Retirada fácil de la pieza de trabajo con el brazo completamente plegado
- Galvanizado y pasivado
- Templado por cementación con casquillos engrasados
- Remaches de acero inoxidable
- Mango resistente a los aceites con amplia superficie para apoyar la mano y revestimiento suave



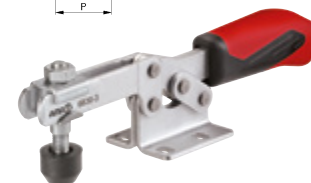
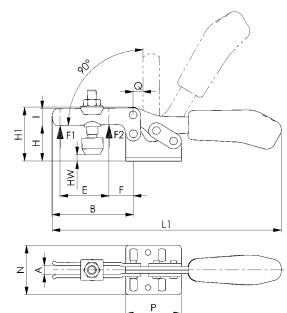
Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW1 mm	HW2 mm	B mm	L mm	A mm	Nº artículo	€
2	2,0	2,0	46,0	94	30 a 40	14 a 24	56	219	19,5	467030 0002	112,-
3	3,0	3,0	55,5	110	40 a 50	20 a 30	74	270	29,0	467030 0003	137,-

4157



AMF Tensor horizontal

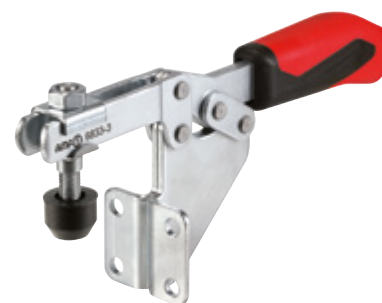
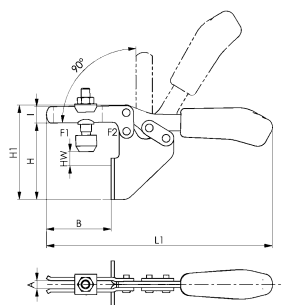
- Tensor rápido según el principio de palanca articulada
- Apertura amplia y rápida del tensor, liberación completa de la pieza de trabajo
- Alta transmisión final con poca aplicación de fuerza, altas fuerzas de apriete
- La retención automática impide la apertura del tensor debido a las fuerzas de mecanizado
- **Aplicación:** taladrar, soldar, doblar, pulir, verificar y monta
- Galvanizado y pasivado, templado por cementación con casquillos de cojinete engrasados
- Remache de acero inoxidable
- Completo con tornillo de presión bonificado, galvanizado
- Se puede encargar una ejecución en acero fin



Con brazo de soporte abierto y pie horizontal

Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
0	0,25	0,4	14,5	23	-5,5 a 0	4	28	79	M 4 x 25	467015 0000	20,60
1	0,8	1,1	19	30	-3 a 2,5	5	42	120	M 5 x 30	467015 0001	29,80
2	1	1,2	24	45	-1,5 a 5	6	64	162	M 6 x 35	467015 0002	32,30
3	1,8	2,5	32	48,5	-2 a 9	8	73	206	M 8 x 45	467015 0003	41,10
4	2	3	45	75	-4 a 24	10	113	287	M 8 x 65	467015 0004	50,80
5	3	5	46	73	1,7 a 25	10	123	321	M 8 x 65	467015 0005	80,50

4157



Con brazo de soporte abierto y pie angulado

Modelo	F1 kN	F2 kN	H mm	H1 mm	HW mm	A mm	B mm	L1 mm	Tornillo	Nº artículo	€
1	0,8	1,1	57	68	14 a 20	5	32	120	M 5 x 30	467020 0001	29,80
2	1	1,2	73	94	22 a 29,5	6,2	52	162	M 6 x 35	467020 0002	35,20
3	1,8	2,5	70	86,5	5 a 16	8	59	206	M 8 x 45	467020 0003	43,30
4	2	3	102	133	11 a 40	10	93	282	M 8 x 65	467020 0004	50,80

4157

AMF Punteras protectoras

- Para tensor rápido
- De neopreno resistente a los aceites para proteger piezas delicadas
- El tamaño de las punteras protectoras declarado corresponde al de los tornillos de apriete

compatible con modelo	Anchura mm	Altura mm	Tornillo	Nº artículo	€
0	11	8,5	M 4	467050 0000	1,43
1	12,5	10	M 5	467050 0001	1,48
2	15	12	M 6	467050 0002	1,57
3+4	19	15	M 8	467050 0034	1,72
6	26	20	M12	467050 0006	2,43

4157



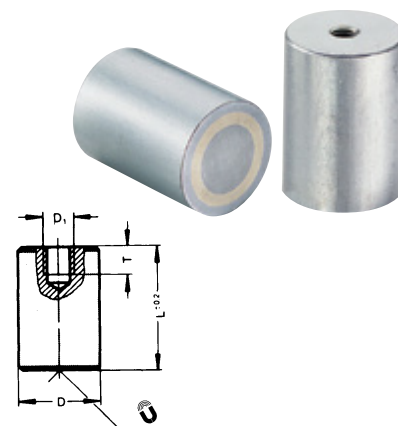
Electroimanes de núcleo móvil

- Mango de barra liso, sin tolerancia de adaptación
- Superficie galvanizada, sistema blindado, temperatura de aplicación hasta 450 °C
- Al haber un cambio en la superficie de adherencia no se pueden desprender más de 2 mm, porque si no la fuerza de adherencia disminuye considerablemente.

Redondo (mango de barra con rosca interior)

D±0,2 mm	L±0,2 mm	D1 mm	T mm	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
6	20	M3	5	1,7	471025 0006	4,77
8	20	M3	5	4	471025 0008	5,10
10	20	M4	7	8,5	471025 0010	5,70
16	20	M4	5	20	471025 0016	8,45
20	25	M6	7	45	471025 0020	9,55
25	35	M6	9	100	471025 0025	15,65
32	40	M8	9	190	471025 0032	30,90

4161

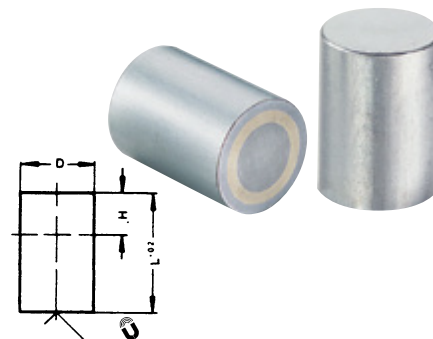


Redondo (mango de barra)

- Sin la disminución de la fuerza de adherencia se puede reducir la medida H de la longitud de los mangos de barra.

D±0,2 mm	L±0,2 mm	H mm	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
6	20	12	1,7	471045 0006	4,01
8	20	11	4	471045 0008	4,30
10	20	10	8,5	471045 0010	4,75
13	20	8	12	471045 0013	5,25
16	20	6	20	471045 0016	6,45
20	25	5	45	471045 0020	8,35
25	35	13	100	471045 0025	14,10
32	40	9	190	471045 0032	29,30

4161

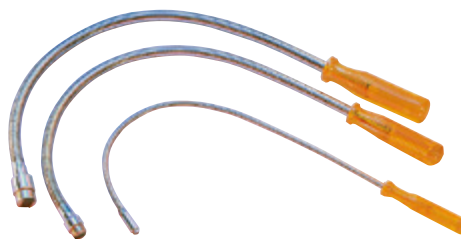


Elevador magnético

- Tubo flexible de latón, pulido
- Imán potente de sujeción en el extremo

Fuerza de tracción N	L mm	Ø del imán mm	Mayor Ø mm	Nº artículo	€
5	450	6	8	471015 0006	14,65
10	450	10	12	471015 0010	15,90
18	520	13	15	471015 0013	22,70
30	520	17	19	471015 0017	34,20

4161



Imanes de fondo ciego

- Cabeza magnética de casquillo metálico cromado
- Imán permanente incorporado

Ø del imán mm	L1 mm	Longitud total mm	Nº artículo	€
5	40	150	471060 0050	38,-
8	40	175	471060 0080	41,-

4161



Electroimanes planos de núcleo móvil

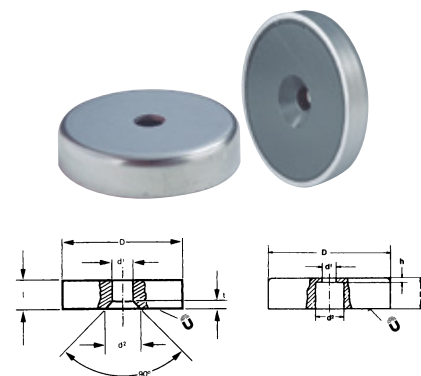
- Superficies alvanizadas, sistema blindado
- Temperatura de aplicación hasta 200° C
- **Nota:** el proceso de fabricación conlleva inevitablemente la formación de fisuras capilares en la superficie adhe ente del material magnético incorporado. De ningún modo afectan el funcionamiento del imán de sujeción.
- Otras dimensiones sobre pedido

Plano con agujero

- Agujero avellanado

D mm	d1 mm	d2 mm	l mm	h mm	t mm	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
16	3,3	7	4,5	Avellanado 90º	1,6	14	471005 0016	2,04
20	4,2	9	6	Avellanado 90º	2,1	27	471005 0020	2,20
25	5,5	11	7	Avellanado 90º	2,5	36	471005 0025	2,34
32	5,5	11	7	Avellanado 90º	2,5	72	471005 0032	2,51
40	5,5	11	8	Avellanado 90º	2,5	90	471005 0040	3,30
50	8,5	22	10			180	471005 0050	4,20
63	6,5	24	14			290	471005 0063	7,40
80	6,5	11,5	18			540	471005 0080	14,60
100	10,5	34	22			680	471005 0100	38,80

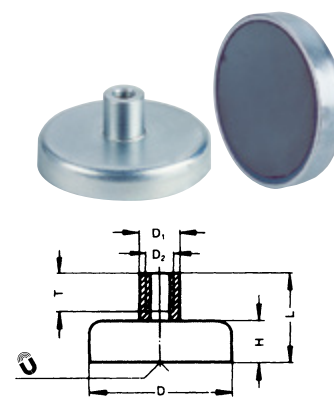
4161



Plano con espiga con rosca interior

D±0,2 mm	d1 mm	d2 mm	t mm	l mm	h±0,2 mm	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
10	6	M 3	7	11,5	4,5	4	471010 0010	1,92
13	6	M 3	7	11,5	4,5	10	471010 0013	2,04
16	6	M 3	7	11,5	4,5	18	471010 0016	2,26
20	6	M 3	7	13	6	30	471010 0020	2,42
25	8	M 4	8	15	7	40	471010 0025	2,58
32	8	M 4	8	15	7	80	471010 0032	2,78
40	10	M 5	10	18	8	125	471010 0040	3,73
50	12	M 6	12	22	10	220	471010 0050	5,30
63	15	M 8	16	30	14	350	471010 0063	8,90
80	20	M10	16	34	18	600	471010 0080	16,20
100	22	M12	21	43	22	900	471010 0100	40,—
125	25	M14	20	50	26	1300	471010 0125	118,—

4161

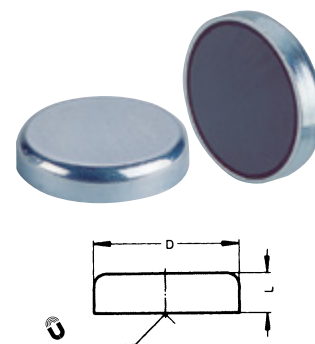


Plano

- Para introducir a presión o encolar en el agujero de entrada

D mm	L mm	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
10	4,5	4	471020 0010	1,43
13	4,5	10	471020 0013	1,68
16	4,5	20	471020 0016	1,92
20	6	30	471020 0020	2,04
25	7	40	471020 0025	2,26
32	7	80	471020 0032	2,42
40	8	110	471020 0040	3,30
50	10	200	471020 0050	4,11
63	14	320	471020 0063	7,60
80	18	600	471020 0080	14,60
100	22	900	471020 0100	38,—
125	26	1300	471020 0125	113,—

4161

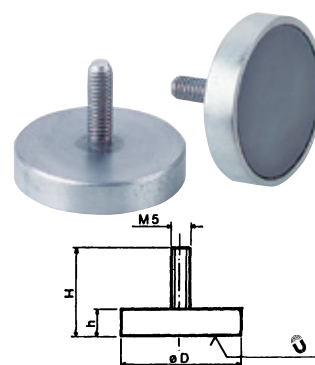


Plano con espiga de rosca exterior

- Superficie de adherencia con rectificación plan

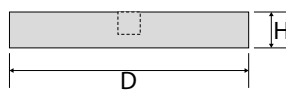
D mm	H mm	h mm	Rosca	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
16	11,5	4,5	M 3	18	470150 0016	2,46
20	12	6	M 3	30	470150 0020	2,63
25	22	7	M 5	40	470150 0025	3,49
47	17	9	M 6	180	470150 0047	6,75
57	18,5	10,5	M 6	280	470150 0057	11,40
63	29	14	M 6	350	470150 0063	13,15

4161



Electroimanes planos con capa protectora de neopreno

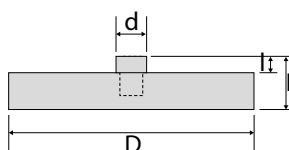
- Sujeción óptima en chapas delgadas
- Capa protectora de neopreno para superficies sensible
- Elevada fuerza de fricción estática lateral
- Temperatura máxima de aplicación 60 °C



Plano, orificio oscado

D mm	H mm	Rosca	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
18	6	M4	50	471105 0018	4,66
31	6	M5	75	471105 0031	6,80
43	6	M4	85	471105 0043	7,05
66	8,5	M6	180	471105 0066	11,90
88	8,5	M6	550	471105 0088	22,70

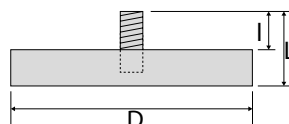
4161



Plano, espiga de rosca interior

D mm	l mm	L mm	d mm	Rosca interior	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
12	7	14,8	8	M4	10	471110 0012	3,56
18	6	11,5	8	M4	37	471110 0018	4,81
22	6	11,5	8	M4	58	471110 0022	5,35
31	6	11,5	8	M4	75	471110 0031	6,80
43	6	10,5	8	M4	85	471110 0043	6,90
66	8,2	15	10	M5	180	471110 0066	11,80
88	8,2	17	12	M8	420	471110 0088	22,70

4161



Plano, espiga de rosca exterior

D mm	l mm	L mm	Rosca	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
12	7	15,5	M4	13	470250 0012	3,02
18	6	12	M4	37	470250 0018	4,81
31	6	17	M6	89	470250 0031	6,80
43	6	21	M6	85	470250 0043	7,40
66	8,2	23,5	M8	180	470250 0066	12,05
88	8,2	23,5	M8	420	470250 0088	22,70

4161



SARA® Imán de sujeción (imán Orga)

- Blanco con logotipo en rojo
- Imán en el interior
- Precios del embalaje por unidad de embalaje= 4 unidades

Con cremallera S

D mm	Altura mm	Fuerza de sujeción N	Nº artículo	€
36	8,5	9,5	471021 0035	6,15

4161

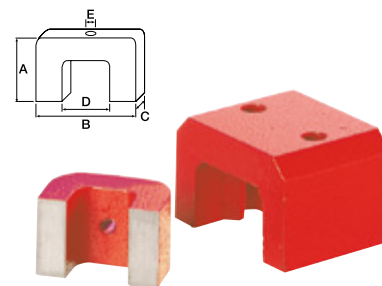


Imán potente

- En forma de puente
- Con alta potencia magnética
- Agujero pasante

A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Fuerza de adherencia mínima N	Peso kg	Nº artículo	€
20,3	30,4	20,3	15	5	40	0,063	471071 0811	11,95
25,4	38,1	25,4	19,1	5	90	0,133	471071 0812	25,50
29,5	44,4	28,6	22,2	5,8	120	0,197	471071 0813	40,60
35	58	44	28	8	230	0,5	471071 0814	74,50

4161



Imán de barra

- Sección redonda o rectangular
- Marcaje del polo idéntico respectivo mediante una muesca
- Precio por par

Rectangular

L mm	Anchura mm	Altura mm	Peso por par g	Nº artículo	€
20	10	5	5	471076 0844	9,60
40	12,5	5	30	471076 0845	10,70

4161

Redonda

L mm	Ø mm	Peso por par g	Nº artículo	€
20	6	3	471077 0805	3,-
24	8	7	471077 0806	4,48
30	10	18	471077 0807	7,40

4161

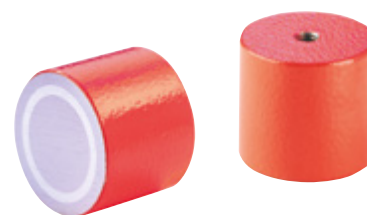


Electroimán de núcleo móvil

- Imán particularmente fuerte, incorporado en pote de aluminio
- Rosca de fijación en el lado superior del imán
- Suministro con placa protectora

Ø mm	Altura mm	Rosca	Fuerza de adherencia mínima N	Nº artículo	€
17	16	M6	20	471003 0831	3,92
21	19	M6	28	471003 0832	5,65
27	25,4	M6	68	471003 0833	10,45
35	30	M6	150	471003 0834	18,25
65	43	M12	400	471003 0835	91,50

4161

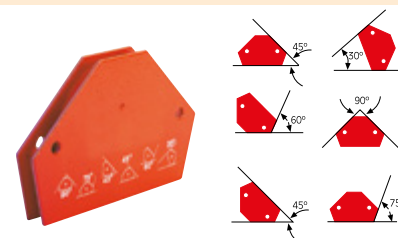


Imán angular múltiple

- Como ayuda para soldar y ensamblar
- Con ángulos 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 180°

Dimensiones	Ø del orificio mm	Fuerza de adherencia mínima N	Peso kg	Nº artículo	€
100 x 64 x 12	2 x 5	100	0,26	471558 0951	24,20

4161

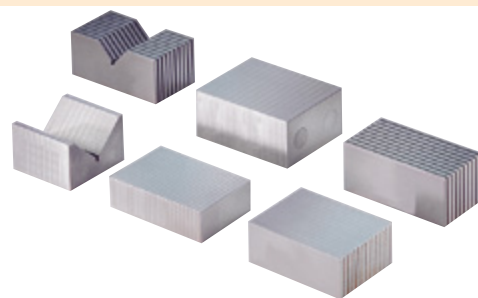


Láminas de bloques de polos

- Diversas versiones con divisiones longitudinales o transversales de los polos
- División de polos: 3 mm acero, 1 mm latón
- Para el mecanizado de piezas de trabajo geométricas e irregulares
- Aplicación junto con placas magnéticas de sujeción

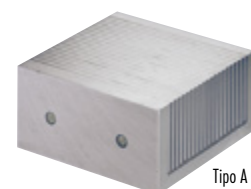
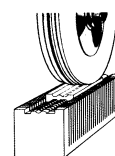
Dimensiones: longitud x anchura x altura mm	División de polos	Nº artículo	€
100 x 70 x 48	Longitudinal	471540 0002	178,-
72 x 45 x 22	Transversal	471540 0004	122,50
100 x 70 x 41	Transversal	471540 0005	184,-
65 x 60 x 40 (con prisma)	Transversal	471540 0006	174,-
100 x 50 x 40 (con prisma)	Longitudinal	471540 0007	191,50
80 x 50 x 80	Transversal	471540 0010	232,-

4191



Bloque de sujeción magnético permanente

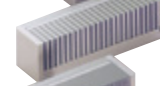
- **No conmutable**
- Los bloques de sujeción A hasta C constan de un sistema magnético permanente con división estrecha de polos que actúa en 2 a 3 superficies (división: 4 mm)
- Para sujetar piezas de trabajo de acero extremadamente delgadas = ejecución D con un pulido fino 1,3 µm
- La duración magnética es ilimitada en las condiciones imperantes en la fabricación industrial
- Los bloques de sujeción se pueden rectificar o pulir aproximadamente a la mitad de su altura sin que ello afecte notablemente su fuerza de retención



Tipo A



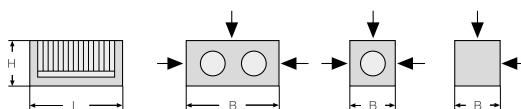
Tipo B



Tipo C



Tipo D

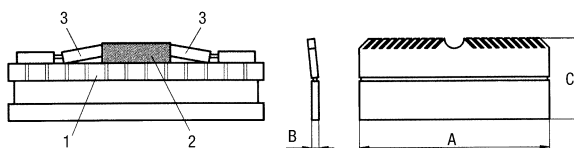


Tipo	L±0,15 mm	B±0,15 mm	H±0,15 mm	Desviación angular máx. °	División de polos	Superficies de adhe- rencia mm	Peso kg	Nº artículo	€
A	100	100	50	5'	4	1 superficie de 100 x 100, 2 superficies de 100 x 5	3,6	471550 0001	485,-
B	100	50	50	5'	4	3 superficies de 100 x 5	1,7	471550 0002	322,-
C	100	25	25	5'	4	2 superficies de 100 x 2	0,5	471550 0003	206,-
D	100	25	25	5'	1,3	2 superficies de 100 x 2	0,5	471550 0004	380,-

4191

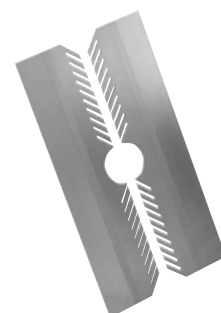
Listones de sujeción

- Para sujetar materiales no magnéticos
 - Metal ferromagnético
 - Lado longitudinal con listón elástico (efecto de tracción hacia abajo)
 - Precio por par
1. Placa magnética
 2. Pieza de trabajo
 3. Listón de sujeción



A mm	B mm	C mm	Nº artículo	€
100	4	45	471565 1040	218,-
150	1	40	471565 1510	303,-
150	1,6	43	471565 1516	291,-
150	2,8	43	471565 1528	291,-
250	3,7	52	471565 2537	559,-

4191



ATORN Mesa seno con placa de sujeción con imán permanente NEODIMIO

- Para trabajos de afilado angular y e osionado precisos
- Fuerza de adherencia nominal 80 N/cm²
- Abatible en longitudinal a entre 0 y 45°
- Para piezas de trabajo pequeñas y grandes
- Placa base con rectificado de p ecisión y templada a 60 HRC
- Tolerancia de paralelismo 0,01/100 mm
- Hermetizada para evitar la entrada de suciedad y refrigerante
- Suministro con 2 listones de tope y llave de mandril



Longitud x anchura x altura mm	Peso kg	Nº artículo	€
140 x 70 x 68	5,5	472104 0140	2.279,-
175 x 100 x 77	10	472104 0175	2.439,-
250 x 150 x 79	20,5	472104 0250	2.719,-
350 x 150 x 87	35	472104 0350	3.469,-
450 x 150 x 87	44	472104 0450	4.469,-

4124

ATORN Placa de sujeción con imán permanente NEODIMIO

- Para trabajos de afilado y e osionado precisos
- Paso polar transversal muy estrecho
- Sujeción universal de piezas de trabajo pequeñas y delgadas, pero también de piezas de gran tamaño
- Fuerza de adherencia nominal 80 N/cm²
- Gracias al sistema de conmutación especial, no se producen deformaciones durante el proceso de conmutación
- Clase de protección IP65
- Desgaste de la placa de polos 8 mm
- Suministro con 2 listones de tope, 2 garras de sujeción y llave hexagonal
- Otros tamaños disponibles por encargo

Longitud x anchura x altura mm	Peso kg	Nº artículo	€
150 x 150 x 51	9	472105 0150	759,-
175 x 100 x 49	7	472105 0175	749,-
200 x 100 x 49	8	472105 0200	669,-
250 x 150 x 51	15	472105 0250	719,-
350 x 150 x 51	22	472105 0350	1.029,-
400 x 200 x 51	35	472105 0400	1.489,-

4124



Desmagnetizadores

Desmagnetizador de mesa

- Absorción de corriente reducida
- La intensidad del campo aumenta en función del volumen de la pieza
- Otros tamaños a petición

Conexión	L mm	Anchura mm	Altura mm	Frecuencia Hz	Nº artículo	€
230 V	250	180	87	50	472034 0250	799,-

4191



Desmagnetizador de mano

- Para piezas muy pesadas; superficie útil de hasta 150 x 75 mm
- Carcasa muy ligera de plástico
- Otros tamaños sobre pedido

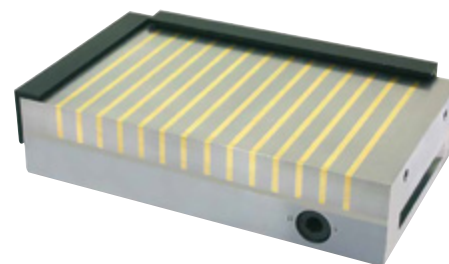
Conexión	L mm	Anchura mm	Frecuencia Hz	Nº artículo	€
230 V	115	80	50 - 60	472035 0105	839,-

4191



Placa de sujeción magnética permanente PMNEO

- Placa de sujeción magnética para fresado
- Sistema doble de imanes de neodimio
- Cuerpo base de acero
- División transversal de los polos 11 + 4 mm
- Altura del campo magnético, aprox. 10 mm
- Desgaste de la placa de polos, 6 mm
- Fuerza de adherencia nominal, aprox. 150 N/cm²



PMNEO

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Peso kg	Nº artículo	€
PMNEO 2424	240 x 240 x 48	21	473650 2424	1.339,-
PMNEO 2515	250 x 150 x 56	17	473650 2515	1.029,-
PMNEO 2828	280 x 280 x 48	28	473650 2828	1.569,-
PMNEO 3015	300 x 150 x 56	18	473650 3015	1.129,-
PMNEO 3232	320 x 320 x 48	35	473650 3232	2.019,-
PMNEO 4020	400 x 200 x 56	35	473650 4020	1.569,-
PMNEO 5020	500 x 200 x 56	44	473650 5020	2.019,-
PMNEO 6030	600 x 300 x 56	78	473650 6030	2.769,-

4195

Placas de sujeción magnética permanente electrónicas FXL-50

- **Con indicador de estado de conmutación, informa al usuario sobre el estado de conmutación de la placa de sujeción incluso cuando el cable está desconectado y garantiza una mayor seguridad**
- La conexión enchufable con tapa cerrada alcanza el grado de protección IP67
- Todos los polos con inserto de acero para herramientas M8 y encapsulados con resina de alto rendimiento en el marco monobloque extraestable
- Mecanizado y sujeción de piezas con pocas vibraciones
- Sujeción rápida y segura de piezas irregulares
- Fuerza de sujeción igual en todas las direcciones gracias a la tecnología de polos cuadrados
- Tiempos de equipamiento mínimos
- Posible patrón de perforación en la parte posterior para sistemas de sujeción de punto cero
- Para piezas de trabajo a partir de aprox. 100 x 100 mm
- Profundidad de penetración del campo magnético, aprox. 12 mm
- La fuerza de sujeción es de 160 N/cm² = 4 kN por polo
- **La entrega incluye el dispositivo de control**
- **Posibilidad de magnetización en 4 niveles de fuerza de sujeción a través del dispositivo de control**
- **Otros tamaños de polo y dimensiones disponibles por encargo**



Indicador del estado de conmutación



Modelo FXL incl. dispositivo de control

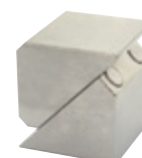
Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Peso kg	Nº artículo	€
FXL 404/50 con número de polos 25	392 x 392 x 66	73	473550 0404	4.189,-
FXL 406/50 con número de polos 40	620 x 392 x 66	115	473550 0406	5.309,-
FXL 408/50 con número de polos 50	810 x 392 x 66	150	473550 0408	6.329,-
FXL 508/50 con número de polos 60	810 x 460 x 66	176	473550 0508	7.119,-
FXL 608/50 con número de polos 80	800 x 580 x 66	220	473550 0608	8.809,-

4175

Extensiones de polos móviles

Denominación	Nº artículo	€
Extensión de polos RMP 57 Ø50 x 32 mm	473551 1032	45,80
Extensión de polos QX 50 x 50 x 54 mm	473551 2054	43,50

4175



4735512054



4735511032

Extensiones de polos fijas/cuadradas

- Tolerancia de altura: ± 0,01

Longitud x anchura x altura mm	Nº artículo	€
50 x 50 x 15	473552 5015	9,70
50 x 50 x 32	473552 5032	12,10
50 x 50 x 54	473552 5054	14,50

4175



Imán de elevación de cargas universal FX

- Eje magnético monobloque fabricado en una única pieza, completamente niquelado, con rodamiento de bolas, sin puntos débiles mecánicos
- Carcasa sólida del estator fabricada en una única pieza, completamente niquelada, para la máxima protección frente a la corrosión
- Los imanes semiesféricos de alta energía garantizan una potencia estable a una temperatura de trabajo de hasta 80° en el núcleo del imán
- Factor de seguridad 3,5
- Gran argolla para grúa forjada
- Eje de conmutación muy sólido
- Rodamientos de bolas protegidos contra el polvo en el eje de conmutación
- Manejo con una sola mano
- Apto para materiales planos y redondos



Imán de elevación de cargas universal FX con bloqueo de seguridad

Denominación	Longitud x anchura x altura mm	Capacidad de carga kg	D mm	Peso kg	Nº artículo	€
FX-150	161 x 64 x 60	150	Ø50-200 = 75kg	3,6	472510 0150	445,-
FX-300	205 x 87 x 78	300	Ø50-300 = 150kg	8,4	472510 0300	629,-
FX-600	288 x 112 x 94	600	Ø80-400 = 300kg	19	472510 0600	979,-
FX-1000	361 x 152 x 120	1000	Ø100-450 = 500kg	42	472510 1000	1.579,-
FX-2000	472 x 228 x 169	2000	Ø120-600 = 1000kg	115	472510 2000	2.939,-
FX-3000	648 x 228 x 169	3000	Ø120-600 = 1500kg	166	472510 3000	4.519,-

4175

Imán permanente de elevación de cargas

- Construcción bipolar
- Enorme capacidad elevadora mediante imanes Neodym de alta energía
- Gran capacidad de carga incluso con entrehierro
- Adecuado para material redondo y plano
- Encendido/apagado de marcha suave **con bloqueo de seguridad**
- Extremadamente compacto, peso bajo
- Robusto y requiere poco mantenimiento
- Para elevar planchas, perfiles, placas, material redondo y en barras, p. ej., para cargar y descargar máquinas
- Suministro con certificado de pruebas individual



Modelo	L mm	Anchura mm	Altura mm	Capacidad de elevación kg	Peso kg	Nº artículo	€
NEO 150	93	60	110	150	3	472530 0125	539,-
NEO 300	152	100	164	300	10	472530 0250	789,-
NEO 600	246	120	164	600	19	472530 0500	1.189,-
NEO 1000	306	146	216	1000	36	472530 1000	1.959,-

4164

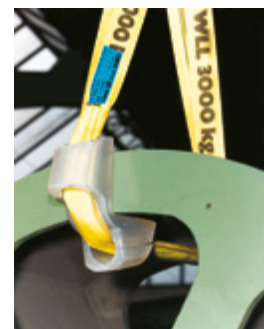


Protector de cantos

- De poliuretano a prueba de cortes
- Con hendiduras, para montarlo y fija lo fácilmente a la eslinga redonda
- WLL = carga máx. que se puede levantar directamente y en línea recta con el tope

Modelo	Ø mm	L mm	WLL kg	Nº artículo	€
30	30	80	3000	478001 0030	23,70
50	50	125	5000	478001 0050	72,-

4138



HADEF® Aparejos

- **De uso múltiple, para elevar, tirar y sujetar**
- Peso propio mínimo
- Embrague de rueda libre para el paso rápido de la cadena sin carga
- Freno accionado por la carga de función automática, totalmente encapsulado
- Engranaje de precisión de alta calidad
- 1,5 m de altura de elevación, sobre pedido se puede ampliar en incrementos de un metro

Aparejos estándar

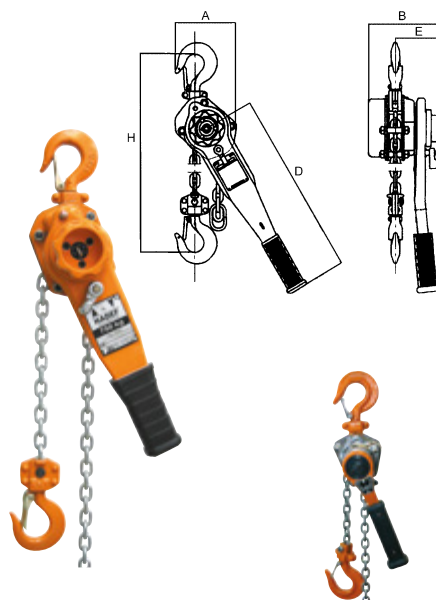
Capacidad de carga kg	Ramales de cadena	Grosor de la cadena de carga mm	Fuerza aprox. de palanca daN	Peso kg	A mm	B mm	D mm	E mm	H mm	Nº artículo	€
750	1	5,6	29	6,2	122	140	266	88	280	472557 0750	270,-
1500	1	7,1	29	9,6	142	167	414	107	350	472557 1500	349,-
3000	1	10	35	15,5	185	188	414	113	420	472557 3000	539,-
6000	2	10	36	27	139	188	414	113	570	472557 6000	919,-

4168

Elevador mini

Capacidad de carga kg	Ramales de cadena	Grosor de la cadena de carga mm	Fuerza aprox. de palanca daN	Peso kg	Nº artículo	€
250	1	4	25	2	472558 0250	164,-

4168



Grúas giratorias

HADEF®

Grúas giratorias de pared - rango de giro 180°
Grúas giratorias de columna - rango de giro 270°

- Con polipasto de engranajes rectos o polipasto eléctrico de cadena
- Rango de giro 180°
- Modo de construcción según DIN 15018 H2/B2

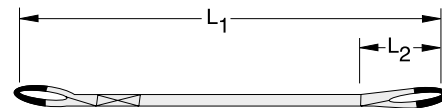
Le presentaremos una oferta



Tirante de elevación

• Según EN 1492-1

- De poliéster, con refuerzo doble
- Con dos lazos finales reforzados (anchura de los lazos aprox. 0,5 x ancho de la cinta)
- Otros tamaños a petición



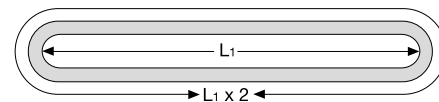
L1 mm	Anchura mm	L2 mm	Color	Capacidad de carga directa kg	Capacidad de carga, atado kg	Capacidad de carga fácil de modificar hasta 7° kg	Capacidad de carga fácil de modificar 7°-45° kg	Capacidad de carga fácil de modificar 45°-60° kg	Nº artículo	€
1000	30	300	Violeta	1000	800	2000	1400	1000	477001 1010	13,80
2000	30	300	Violeta	1000	800	2000	1400	1000	477001 1020	18,65
2000	60	350	Verde	2000	1600	4000	2800	2000	477001 2020	28,50
3000	90	400	Amarillo	3000	2400	6000	4200	3000	477001 3030	58,50
4000	150	550	Rojo	5000	4000	10000	7000	5000	477001 5040	129,50

4138

Eslinga redonda

• Según EN 1492-2

- De poliéster, cubierta doble
- Con banda gruesa entrelazada
- Otros tamaños a petición



L1 mm	Anchura mm	Color	Capacidad de carga directa kg	Capacidad de carga, atado kg	Capacidad de carga fácil de modificar hasta 7° kg	Capacidad de carga fácil de modificar 7°-45° kg	Capacidad de carga fácil de modificar 45°-60° kg	Nº artículo	€
1000	52	Violeta	1000	800	2000	700	500	477005 1010	7,05
2000	52	Violeta	1000	800	2000	700	500	477005 1020	12,90
1000	57	Verde	2000	1600	4000	1400	1000	477005 2010	9,30
2000	57	Verde	2000	1600	4000	1400	1000	477005 2020	18,-
1000	71	Amarillo	3000	2400	6000	2100	1500	477005 3010	12,65
2000	71	Amarillo	3000	2400	6000	2100	1500	477005 3020	24,50
3000	71	Amarillo	3000	2400	6000	2100	1500	477005 3030	37,-

4138

Buscador de mordazas de sujeción



- Mordazas para unos 3.000 modelos de plato distintos
- Encuentre con rapidez y sencillez la mordaza adecuada para su plato.
- Localización, pedido y suministro rápidos.

www.spannbackenfinde.de

