

### Mandril portafresas combinado

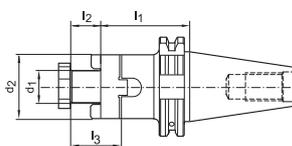
**Características:** De aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254.

Tolerancia del ángulo de conicidad: AT3  
Rugosidad superficial del cono: Ra < 0,001 mm  
Tolerancia de orificio: H6  
Templado: 58 ± 2 HRC

**Aplicación:** Para sujetar fresas cilíndricas frontales DIN 841 y DIN 1880, así como fresas frontales cónicas DIN 842 y cabezales portacuchillas DIN 1830.

**Volumen de suministro:** Mandril portafresas con tornillo de apriete de fresa, anillo de arrastre y chavetero de ajuste.

**Nota:** Tornillo de apriete de fresa, con refrigeración interna (ref. 3231 0016) 3/65.



fortis						Ref.
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	3047	SK 40
mm	mm	mm	mm	mm	€	Ref.
16	55	17	27	32	75,55	...0016
16	100	17	27	32	96,83	...0116
22	55	19	31	40	77,18	...0022
22	100	19	31	40	98,56	...0122
27	55	21	33	48	77,18	...0027
27	100	21	33	48	100,19	...0127
32	60	24	38	58	87,03	...0032
32	100	24	38	58	105,05	...0132
40	60	27	41	70	100,19	...0040
40	100	27	41	70	118,26	...0140

(W050)

fortis						Ref.
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	3051	SK 50
mm	mm	mm	mm	mm	€	Ref.
16	55	17	27	32	108,98	...0016
16	100	17	27	32	134,68	...0116
22	55	19	31	40	108,98	...0022
22	100	19	31	40	134,68	...0122
27	55	21	33	48	111,64	...0027
27	100	21	33	48	136,77	...0127
32	55	24	38	58	114,89	...0032
32	100	24	38	58	138,74	...0132
40	55	27	41	70	124,86	...0040
40	100	27	41	70	151,22	...0140

(W050)

### Alojamiento para cabezal portacuchillas

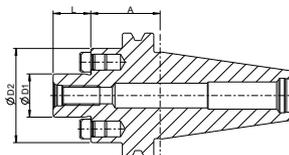
**Características:** De acero para trabajo en caliente.

Tolerancia del ángulo de conicidad: AT3  
Templado: 54 –2 HRC

**Aplicación:** Para el alojamiento de cabezales de corte y fresas con ranura transversal conforme a DIN 1880.

**Volumen de suministro:** Alojamiento completo para cabezal portacuchillas con tornillo de apriete de fresa.

**Nota:** Tornillo de apriete de fresa, con refrigeración interna (ref. 3231 0016) 3/65.



format EG					Ref.
Ø D1	Ø D2	L	A	3053	SK 40
mm	mm	mm	mm	€	Ref.
16	36	17	35	152,53	...0001
22	48	19	35	152,53	...0004
27	48	21	35	152,53	...0007

(W373)

format EG					Ref.
Ø D1	Ø D2	L	A	3053	SK 50
mm	mm	mm	mm	€	Ref.
22	48	19	35	236,84	...0010
27	60	21	35	242,87	...0013
32	78	24	35	248,88	...0016

(W373)

### Alojamiento para cabezal portacuchillas

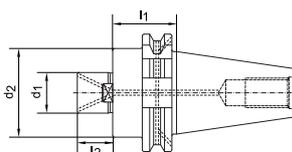
**Características:** Equilibrado de forma precisa, de aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254. **Todas las superficies funcionales con mecanizado de precisión y calidad garantizada** a través de controles 100% dobles. Con perforaciones de salida del refrigerante en la cara frontal para fresas y refrigeración interna.

Tolerancia del cono: AT3  
Templado: 60 –2 HRC

**Aplicación:** Para el alojamiento de cabezales portacuchillas y fresas con ranura transversal DIN 1880, así como posibilidad de alojamiento según DIN 2079 a partir de un diámetro de sujeción de 40 mm (4 perforaciones roscadas adicionales).

**Volumen de suministro:** Alojamiento completo para cabezal portacuchillas con tornillo de apriete de fresa.

**Nota:** Tornillo de apriete de fresa, con refrigeración interna (ref. 3231 0016) 3/65.



HAIMER					Ref.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	3220	SK 40
mm	mm	mm	mm	€	Ref.
16	32	17	35	132,94	...0001

\* También indicado para ANSI-CAT. (W394)

HAIMER					Ref.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	3220	SK 40
mm	mm	mm	mm	€	Ref.
16	36	17	100	153,75	...0002

(W394)

Continúa en la página siguiente

### Alojamiento para cabezal portacuchillas

Continuación

				3220	Ref.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	SK 40	
mm	mm	mm	mm	€	
22	48	19	35	132,94	...0004
22	48	19	100	157,21	...0007
27	48	21	35	132,94	...0010
27	60	21	100	166,47	...0013
32	78	24	50	151,44	...0016
32	78	24	100	209,22	...0019
40	87	27	50	181,50	...0022

\* También indicado para ANSI-CAT. (W394)

				3220	Ref.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	SK 50	
mm	mm	mm	mm	€	
22	48	19	35	193,04 *	...0028
22	48	19	100	225,40 *	...0029
27	60	21	35	198,84 *	...0031
27	60	21	100	238,13 *	...0032
32	78	24	35	204,61	...0034
32	78	24	100	270,49	...0035
40	87	27	50	228,89	...0037
40	87	27	100	270,49	...0038

(W394)

### Alojamiento del cabezal portacuchillas con perforaciones en la cara frontal para el canal de refrigeración

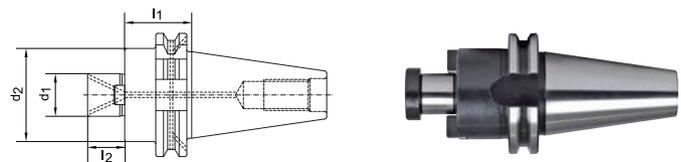
**Características:** De aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254.

Tolerancia del ángulo de conicidad: AT3  
Rugosidad superficial del cono: Ra < 0,001 mm  
Templado: 58 ± 2 HRC

**Aplicación:** Para el alojamiento de cabezales portacuchillas y fresas con ranura transversal DIN 1880, así como posibilidad de alojamiento según DIN 2079 a partir de un diámetro de sujeción de 40 (4 perforaciones roscadas adicionales).

**Volumen de suministro:** Mandril portafresas con tornillo de apriete de la fresa.

**Nota:** Tornillo de apriete de fresa, con refrigeración interna (ref. 3231 0016) 3/65.



				3055	Ref.
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	SK 40	
mm	mm	mm	mm	€	
16	35	17	38	80,25	...0001
16	100	17	38	111,91	...0004
22	35	19	48	80,25	...0007
22	100	19	48	111,91	...0010
27	40	21	58	83,10	...0013
27	100	21	58	113,97	...0016
32	50	24	78	88,81	...0019
32	100	24	78	122,28	...0022
40	50	27	88	106,03	...0025
40	100	27	88	147,05	...0028

(W050)

				3055	Ref.
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	SK 50	
mm	mm	mm	mm	€	
16	35	17	48	114,89	...0031
16	100	17	48	158,76	...0034
22	35	19	48	114,89	...0037
22	100	19	48	158,76	...0040
27	40	21	58	114,89	...0043
27	100	21	58	158,76	...0046
32	50	24	78	121,49	...0049
32	100	24	78	165,35	...0052
40	50	27	88	137,90	...0055
40	100	27	88	189,30	...0058

(W050)

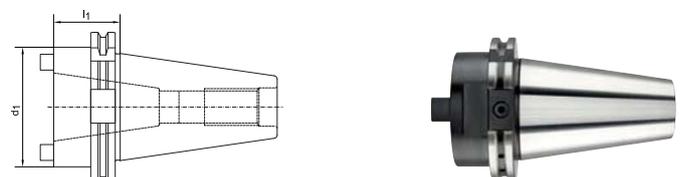
### Casquillo reductor

**Características:** De aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm.

**Todas las superficies funcionales con mecanizado de precisión y calidad garantizada** a través de controles 100% dobles.

Tolerancia del cono: AT3  
Templado: 60 -2 HRC

**Aplicación:** Para el alojamiento de herramientas con cono de gran inclinación según ISO 7388-1 (DIN 69871) forma AD, SK 40 e ISO 7388-2 (JIS B 6339 MAS/BT) BT 40.



				3211	Ref.
SK exterior	SK interior	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	€	
mm	mm	mm	mm		
50	40	43	78	371,05	...0200

(W394)