

### Mandril portafresas combinado

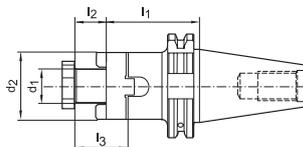
**Características:** de aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254.

Tolerancia del ángulo de conicidad: AT3  
Rugosidad superficial del cono: Ra < 0,001 mm  
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:** cono portafresas con tornillo de apriete de fresa, anillo de arrastre y taco de corredera para muelle de ajuste.

**Nota:** tornillo de apriete de fresa, con refrigeración interna (ref. 3231 0016) 3/64.



fortis						Ref.
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	SK 40	
mm	mm	mm	mm	mm	€	
16	55	17	27	32	79,71	...0016
16	100	17	27	32	100,38	...0116
22	55	19	31	40	82,65	...0022
22	100	19	31	40	103,33	...0122
27	55	21	33	48	82,65	...0027
27	100	21	33	48	106,27	...0127
32	60	24	38	58	94,48	...0032
32	100	24	38	58	109,23	...0132
40	60	27	41	70	106,27	...0040
40	100	27	41	70	124,00	...0140

(W112)

fortis						Ref.
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	SK 50	
mm	mm	mm	mm	mm	€	
16	55	17	27	32	115,13	...0016
16	100	17	27	32	132,85	...0116
22	55	19	31	40	115,13	...0022
22	100	19	31	40	132,85	...0122
27	55	21	33	48	116,63	...0027
27	100	21	33	48	132,85	...0127
32	55	24	38	58	121,02	...0032
32	100	24	38	58	138,77	...0132
40	55	27	41	70	129,90	...0040
40	100	27	41	70	150,56	...0140

(W112)

### Portaherramientas para cabezal de fresado

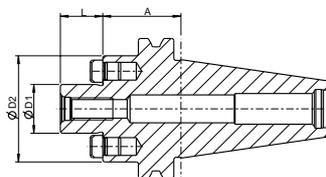
**Características:** de acero cementado aleado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple mín. de 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254. Con alimentación de refrigerante central.

Tolerancia del ángulo de conicidad: AT3  
Tolerancia de perforación: H5  
Templado: 60 –2 HRC

**Aplicación:** para el alojamiento de cabezales portacuchillas 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) 3/64.



format					Ref.
ØD1	ØD2	L	A	SK 40	
mm	mm	mm	mm	€	
16	36	17	35	147,40	...0001
22	48	19	35	147,40	...0004
27	48	21	35	147,40	...0007

(W112)

format					Ref.
ØD1	ØD2	L	A	SK 50	
mm	mm	mm	mm	€	
22	48	19	35	228,83	...0010
27	60	21	35	234,67	...0013
32	78	24	35	240,48	...0016

(W112)

### Portaherramientas para cabezal de fresado

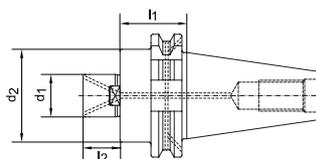
**Características:** equilibrado de forma precisa, de aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254. **Todas las superficies funcionales con mecanizado de precisión y calidad garantizada** a través de controles dobles al 100%. 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 a partir de un diámetro de sujeción de 40 con posibilidad de alojamiento conforme a DIN 2079 (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



HAIMER					Ref.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	SK 40	
mm	mm	mm	mm	€	
16	32	17	35	132,13	...0001

(W102)

HAIMER					Ref.
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	SK 40	
mm	mm	mm	mm	€	
16	36	17	100	152,80	...0002

(W102)

\* También indicado para ANSI-CAT.

Continúa en la página siguiente

## Portaherramientas para cabezal de fresado

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	132,13	...0004
22	48	19	100	156,26	...0007
27	48	21	35	132,13	...0010
27	60	21	100	165,44 ◊	...0013
32	78	24	50	150,51	...0016
32	78	24	100	207,94 ◊	...0019
40	87	27	50	180,37	...0022

\* También indicado para ANSI-CAT.

(W102)

				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	191,89 *	...0028
22	48	19	100	224,04 *	...0029
27	60	21	35	197,61 *	...0031
27	60	21	100	236,67 *	...0032
32	78	24	35	203,36	...0034
32	78	24	100	268,86	...0035
40	87	27	50	227,51	...0037
40	87	27	100	268,86 ◊	...0038

(W102)

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

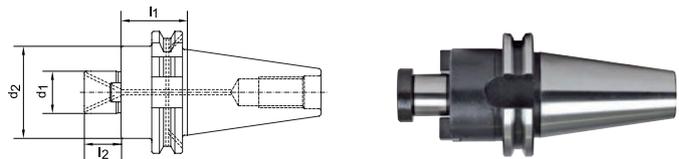
**Características:** equilibrado de forma precisa, de aleación de acero cementado, con una resistencia a la tracción en el núcleo de aprox. 950 N/mm<sup>2</sup> y una profundidad de temple de mín. 0,5 mm. Cono conforme a DIN 254.

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 fresa.

**Nota:** tornillo de apriete de fresa, con refrigeración interna (ref. 3231 0016) 3/64.



				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	82,65	...0001
16	100	17	38	104,54	...0004
22	35	19	48	82,65	...0007
22	100	19	48	104,54	...0010
27	40	21	58	85,63	...0013
27	100	21	58	107,65	...0016
32	50	24	78	91,50	...0019
32	100	24	78	113,77	...0022
40	50	27	88	109,21	...0025
40	100	27	88	135,29	...0028

(W112)

				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	122,50	...0031
16	100	17	48	138,77	...0034
22	35	19	48	122,50	...0037
22	100	19	48	138,77	...0040
27	40	21	58	122,50	...0043
27	100	21	58	138,77	...0046
32	50	24	78	128,42	...0049
32	100	24	78	147,63	...0052
40	50	27	88	146,13	...0055
40	100	27	88	171,21	...0058

(W112)

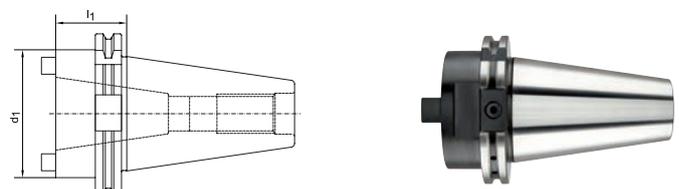
## Casquillo reductor

**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 dobles al 100%.

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) 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	368,80	...0200

(W102)

Los artículos caracterizados con ◊ no son artículos de almacen, pero se obtienen a corto plazo.

Para artículos a partir de 110 cm pueden aplicarse gastos de transporte adicionales.