

TECNOLOGÍA DE PORTAHERRAMIENTAS

Sistemas de portaherramientas para herramientas de corte con mango cilíndrico

Sistema de amarre	Tecnología de amarre térmico						Portaherramientas de amarre mecánico							
	Portaherramientas térmico estándar	Portaherramientas térmico Power	Portaherramientas térmico Heavy Duty	Portaherramientas térmico Power Mini	Portaherramientas térmico Mini	Porta pinzas ER	Porta pinzas Power	Porta pinzas Heavy Duty	Portaherramientas HG	Portaherramientas Weldon	Portaherramientas Whistle-Notch	Portaherramientas hidráulico**	Portaherramientas de gran apriete**	
Aplicación														
Taladrado	●	●		●	●	●	●	●				●		
Acabado	●	●		●	●	●	●	●				●		
Alta velocidad (HSC)	●	●	●	●	●		●	●	●					
Desbaste		●	●				●	●			●		●	
Rango de sujeción [mm]	3 - 32	6 - 32	16 - 50	3 - 16	3 - 12	0,5 - 25	2 - 20	25 - 50	2 - 20	6 - 40	6 - 40	3 - 25	6 - 50	
Concentricidad [mm] a 3xD	3 µm	3 µm	3 µm	3 µm	3 µm	0,02 mm	3 µm	0,005 mm	3 µm	0,03 mm	0,03 mm	3 µm	0,01 mm	
Máx. RPM	hasta 50.000	hasta 50.000	hasta 50.000	hasta 80.000	hasta 80.000	hasta 15.000	hasta 25.000	hasta 15.000	hasta 50.000	hasta 15.000	hasta 15.000	hasta 40.000	hasta 15.000	
Grado de balance G	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 25.000 RPM	*2,5 a 22.000 RPM	*6,3 a 8.000 RPM	2,5 a 25.000 RPM	balanceado parcial	
Contorno exterior	fino	geometría reforzada	área de amarre y geometría reforzada	muy fino, geometría reforzada	muy fino	medio	geometría reforzada	área de amarre y geometría reforzada	medio	medio	medio	masivo	contorno muy invasivo	
Tiempo cambio de herramienta	60 s	60 s	120 s	60 s	60 s	180 s	180 s	180 s	60 s	60 s	120 s	60 s	120 s	
Protección contra extracción	Safe-lock®	Safe-lock®	Safe-lock®				Safe-lock®	Safe-lock®						
Mantenimiento / Cuidados	ninguno / limpieza	ninguno / limpieza	ninguno / limpieza	ninguno / limpieza	ninguno / limpieza	comprobar la pinza / limpieza	comprobar la pinza / limpieza	comprobar la pinza / limpieza	comprobar la pinza / limpieza	comprobar el tornillo de sujeción / quitar el aceite	comprobar el tornillo de sujeción / quitar el aceite	control anual de la membrana / control diario de fugas	limpieza precisa y delicada necesaria	

*estándar HAIMER ● aplicable ○ aplicable con limitaciones

**no incluido en el catálogo de HAIMER

Catálogo de portaherramientas HAIMER

Catálogo	SK			BT			HSK										HAIMER CAPTO™ C6	HAIMER KM4X™ 100				
	30	40	50	30	40	50	A32	A40	A50	A63	A80	A100	A125	E25	E32	E40			E50	F63		
Portaherramientas térmico estándar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							●	●	
Portaherramientas térmico Power		●	●		●	●			●	●	●	●	●								●	●
Portaherramientas térmico Heavy Duty			●			●			●	●	●	●	●									●
Portaherramientas térmico Power Mini	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●									
Portaherramientas térmico Mini														●		●	●					
Porta pinzas ER	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Porta pinzas Power	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Porta pinzas Heavy Duty			●			●					●	●	●									●
Portaherramientas HG	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●									
Portaherramientas Weldon	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●				●	●
Portaherramientas Whistle-Notch	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●									
Porta plato de fresar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●			●	●
Porta plato de fresar combinable	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									

Interfaces

	Conos ISO: SK, BT, CAT	HSK-A/E	HAIMER CAPTO™	HAIMER KM4X™
Estándar	DIN 69871, JIS B6339, ASME B5.50	DIN 69893-1, DIN 69893-5	ISO 26623	
Dibujo				
Información	Interfaz tradicional para fresado, muy robusta. También es utilizada para operaciones de desbaste. Requiere de tirante para su amarre en el husillo. Centrado mediante superficie cónica (sin contacto doble o frontal). Esto limita su precisión. Válido para velocidades hasta 12000 rpm.	HSK-A: Interfaz estándar para los nuevos centros de mecanizado. Elevada precisión de centrado y posicionado gracias al contacto frontal. Transmisión de par mediante chavetas en el cono. Válido hasta aproximadamente 35000 rpm. HSK-E: Sin chavetas en el cono pero diseño simétrico. Válido especialmente para mecanizado de alta velocidad.	Interfaz común en centros de mecanizado multifuncionales (fresado y torneado). Transmisión de par y centrado mediante forma poligonal del cono. Posicionado preciso gracias al contacto frontal. Rigidez de torsión muy alta.	Posicionamiento de alta precisión mediante cono de doble contacto. Amarre simétrico y elevada fuerza de tracción mediante 4 bolas. Esto garantiza una elevada rigidez y una reducción del momento de flexión. Predestinado para el arranque de viruta de alto rendimiento (por ejemplo en el mecanizado de titanio).
Calidad	HAIMER: 3000 puntos de medida garantizan un estándar AT3, por lo que la tolerancia superficial es < 1.5 µm (SK40). HAIMER fabrica sus tirantes con acero de alta resistencia a impactos y realiza un tratamiento de cementado especial. Esto garantiza la mayor seguridad anti rotura.	HAIMER: Todas las superficies funcionales internas y externas (apoyo interior, flancos de las chavetas etc) son rectificadas tras el endurecimiento. Esto garantiza un avance axial uniforme, la mayor concentricidad y la máxima rigidez.	HAIMER es socio licenciado de Sandvik Coromant. El interior del cono es totalmente rectificado para garantizar una sujeción, rigidez y concentricidad óptima.	HAIMER es socio licenciado de Kennametal. Todas las superficies funcionales (como la cara de contacto) son rectificadas garantizando una sujeción, rigidez y concentricidad óptima.