

TENDO EC HSK-A 100



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Peso Weight	
	[mm]/[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
1368215	16	52.5	38	90	51	10	61	M8x1	350	2.8	9205650
0206566	20	52.5	38	90	51	10	61	M8x1	520	2.8	9205650
0206568	32	72	58.5	100	61	10	71	M8x1	900	3.8	9205660
1319625	1 1/4"	72	58.5	100	61	10	71	M8x1	900	3.8	9205660

Versione

TENDO E compact (E compact = ottimo rapporto qualità-prezzo)

Precisione di run-out

< 0,003 mm a 2,5 x D

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Bussole di riduzione

Serraggio diametri gambo aggiuntivi con bussole di riduzione

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Design adatto al sistema MQL (lubrificazione minimale) disponibile su richiesta

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

La fornitura comprende

Non include la chiave di attuazione

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

File CAD

I disegni secondo DIN SPEC 69874 sono disponibili su schunk.com; per ulteriori informazioni si prega di contattare cad.cax.daten@de.schunk.com

Version

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm at 2.5 x D

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

Design suitable for MQL operations available on request

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include an actuation key

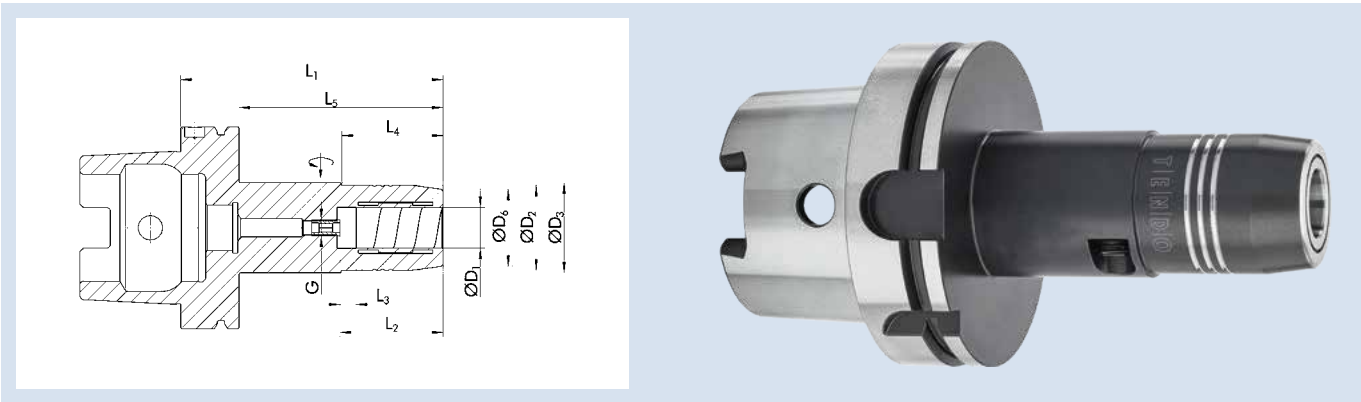
Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

CAD data

Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

TENDO EC HSK-A 100 L₁=130



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₃	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	G	M _{min}	Peso Weight	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
1420672	20	42	44.5	38	130	51	10	50	101	M8x1	400	3.1	9205650
1420673	32	62.5		58.5	130	61	10	101		M8x1	900	3.3	9205660

Versione

TENDO E compact (E compact = ottimo rapporto qualità-prezzo)

Precisione di run-out

< 0,005 mm a 2,5 x D

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Bussole di riduzione

Serraggio diametri gambo aggiuntivi con bussole di riduzione

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Design adatto al sistema MQL (lubrificazione minimale) disponibile su richiesta

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

La fornitura comprende

Non include la chiave di attuazione

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

File CAD

I disegni secondo DIN SPEC 69874 sono disponibili su schunk.com; per ulteriori informazioni si prega di contattare cad.cax.daten@de.schunk.com

Version

TENDO E compact (E compact = excellent cost-performance ratio)

Run-out accuracy

≤ 0.005 mm at 2.5 x D

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

Design suitable for MQL operations available on request

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include an actuation key

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

CAD data

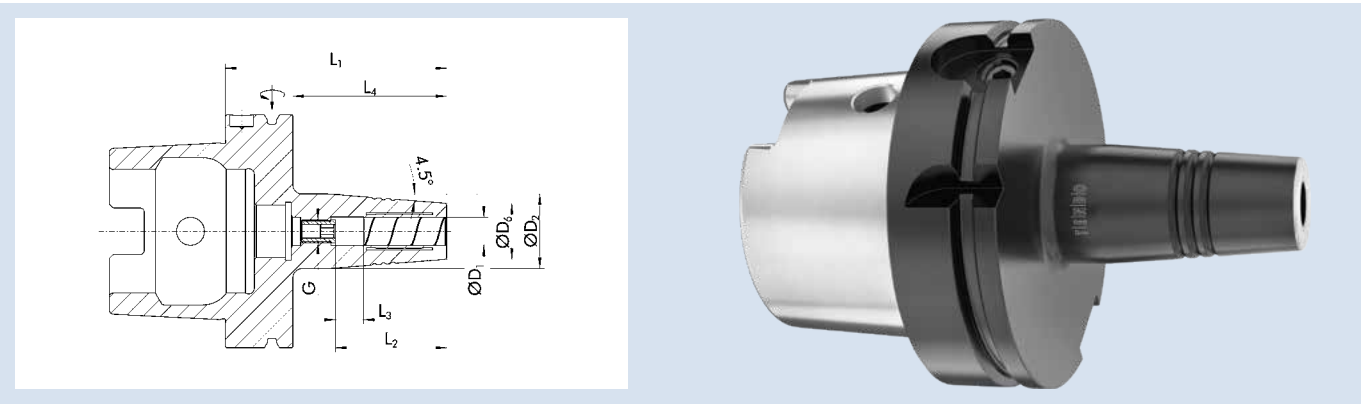
Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Portautensili ad espansione idraulica | *Hydraulic Expansion Toolholders*

TENDO Slim 4ax

TENDO Slim 4ax HSK-A 100



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Peso Weight	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
1451098	6	27	21	85	36.7	10	56.05	M10x1	16	2.2	9205650
1451099	8	27	21	85	36.7	10	56.05	M10x1	23	2.2	9205650
1451100	10	32	24	90	42.7	10	61.05	M10x1	45	2.2	9205650
1451101	12	32	24	95	47.7	10	66.05	M10x1	90	2.2	9205650
1451120	16	34	27	100	53.2	10	71.05	M12x1	185	2.3	9205650
1451121	20	42	33	105	55.7	10	76.05	M16x1	330	2.5	9205650

Precisione di run-out

< 0,003 mm a 2,5 x D

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Bussole di riduzione

Serraggio diametri gambo aggiuntivi con bussole di riduzione

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Versione idonea MQL

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

La fornitura comprende

Non include la chiave di attuazione

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Versione TENDO Slim 4ax con Cool Flow disponibile su richiesta

File CAD

I disegni secondo DIN SPEC 69874 sono disponibili su schunk.com; per ulteriori informazioni si prega di contattare cad.cax.daten@de.schunk.com

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

MQL suitable version

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include an actuation key

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

Version of TENDO Slim 4ax with Cool Flow available on request

CAD data

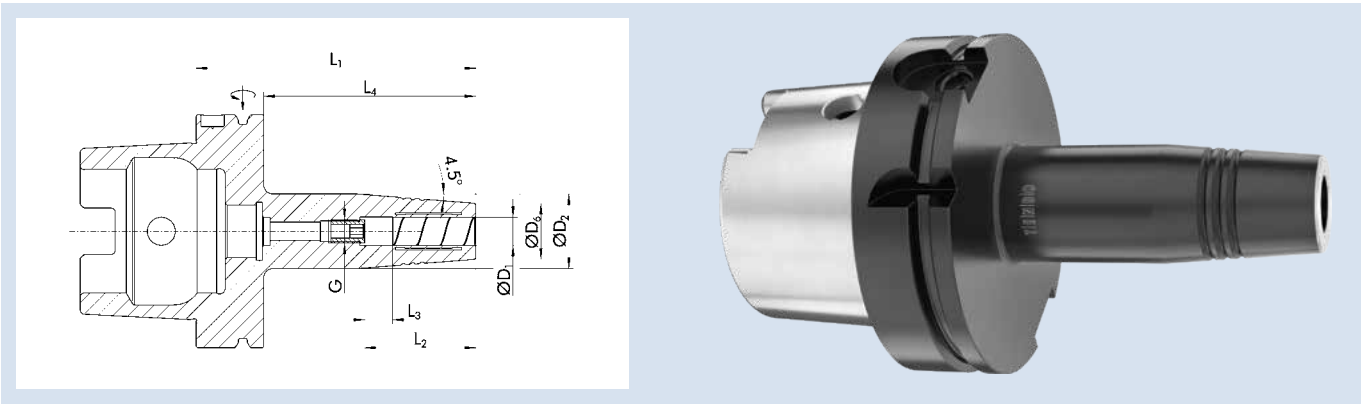
Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

TENDO Slim 4ax

HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Portautensili ad espansione idraulica | *Hydraulic Expansion Toolholders*

TENDO Slim 4ax HSK-A 100 L₁=120



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Peso Weight	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]	
1451139	6	27	21	120	38.2	10	91.05	M5x0.8	16	2.3	9205650
1451150	8	27	21	120	38.7	10	91.05	M7x1	23	2.3	9205650
1451151	10	32	24	120	43.2	10	91.05	M8x1	45	2.4	9205650
1451152	12	32	24	120	47.7	10	91.05	M10x1	90	2.4	9205650
1451153	16	34	27	120	53.2	10	91.05	M12x1	185	2.4	9205650
1451154	20	42	33	120	55.7	10	91.05	M16x1	330	2.6	9205650

Precisione di run-out

< 0,003 mm a 2,5 x D

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Bussole di riduzione

Serraggio diametri gambo aggiuntivi con bussole di riduzione

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Versione idonea MQL

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

La fornitura comprende

Non include la chiave di attuazione

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Versione TENDO Slim 4ax con Cool Flow disponibile su richiesta

File CAD

I disegni secondo DIN SPEC 69874 sono disponibili su schunk.com; per ulteriori informazioni si prega di contattare cad.cax.daten@de.schunk.com

Run-out accuracy

< 0.003 mm at 2.5 x D

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Intermediate sleeves

Additional shank diameters can be clamped using intermediate sleeves

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

MQL suitable version

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

Scope of delivery

Does not include an actuation key

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

Version of TENDO Slim 4ax with Cool Flow available on request

CAD data

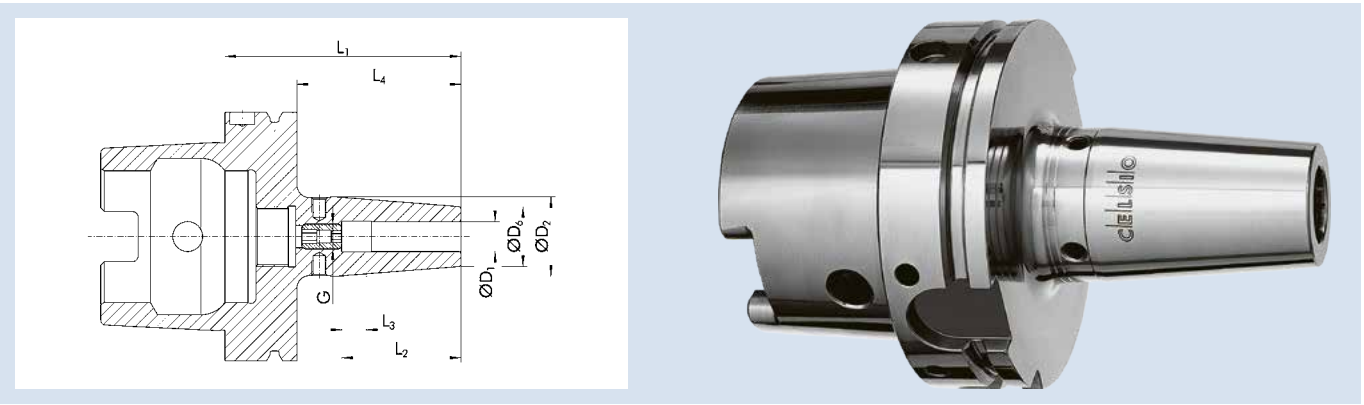
Drawings according to DIN SPEC 69874 are available at schunk.com; for more information please contact cad.cax.daten@de.schunk.com

HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Portautensili termoretraibili | *Heat Shrinking Toolholders*

CELSIO

CELSIO HSK-A 100



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Peso Weight
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]
0208200	6	27	21	85	36	10	56	M5	20	2.1
0208201	8	27	21	85	36	10	56	M6	50	2.1
0208202	10	32	24	90	42	10	61	M8x1	70	2.2
0208203	12	32	24	95	47	10	66	M10x1	150	2.2
0208204	14	34	27	95	47	10	66	M10x1	180	2.3
0208205	16	34	27	100	50	10	71	M12x1	300	2.3
0208206	18	42	33	100	50	10	71	M12x1	370	2.5
0208207	20	42	33	105	52	10	76	M16x1	450	2.5
0208208	25	53	44	115	58	10	86	M16x1	680	3.1
0208209	32	53	44	120	62	10	91	M16x1	750	3.3

Precisione di run-out

≤ 0,003 mm misurato nel foro di serraggio

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Design adatto al sistema MQL (lubrificazione minimale) disponibile su richiesta

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

Vite di bilanciamento

Con filettatura per viti di bilanciamento

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm measured in the clamping bore

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

Design suitable for MQL operations available on request

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

Balancing screw

With thread for balancing screws

Individual

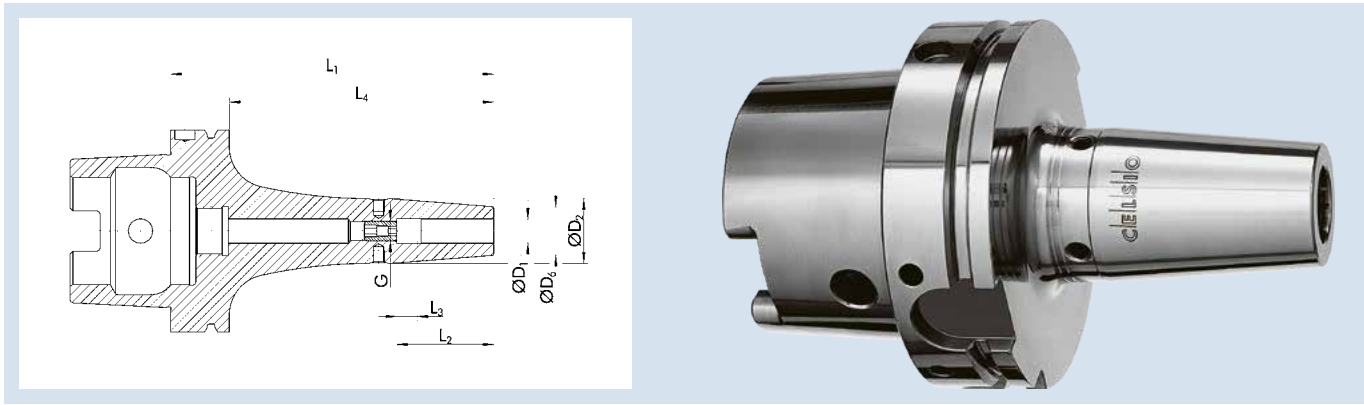
Additional sizes and customized designs are available upon request

CELSIO

HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Portautensili termoretraibili | *Heat Shrinking Toolholders*

CELSIO HSK-A 100 L₁=130



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Peso Weight
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]
0208210	6	27	21	130	36	10	101	M5	20	2.5
0208211	8	27	21	130	36	10	101	M6	50	2.5
0208212	10	32	24	130	42	10	101	M8x1	70	2.5
0208213	12	32	24	130	47	10	101	M10x1	150	2.5
0208214	14	34	27	130	47	10	101	M10x1	180	2.6
0208215	16	34	27	130	50	10	101	M12x1	300	2.6
0208216	18	42	33	130	50	10	101	M12x1	370	2.7
0208217	20	42	33	130	52	10	101	M16x1	450	3
26002389	25	53	44	130	58	10	101	M16x1	680	3.3
1454827	32	53	44	130	58	10	101	M16x1	680	3.3

Precisione di run-out

≤ 0,003 mm misurato nel foro di serraggio

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Design adatto al sistema MQL (lubrificazione minimale) disponibile su richiesta

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

Vite di bilanciamento

Con filettatura per viti di bilanciamento

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm measured in the clamping bore

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

Design suitable for MQL operations available on request

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

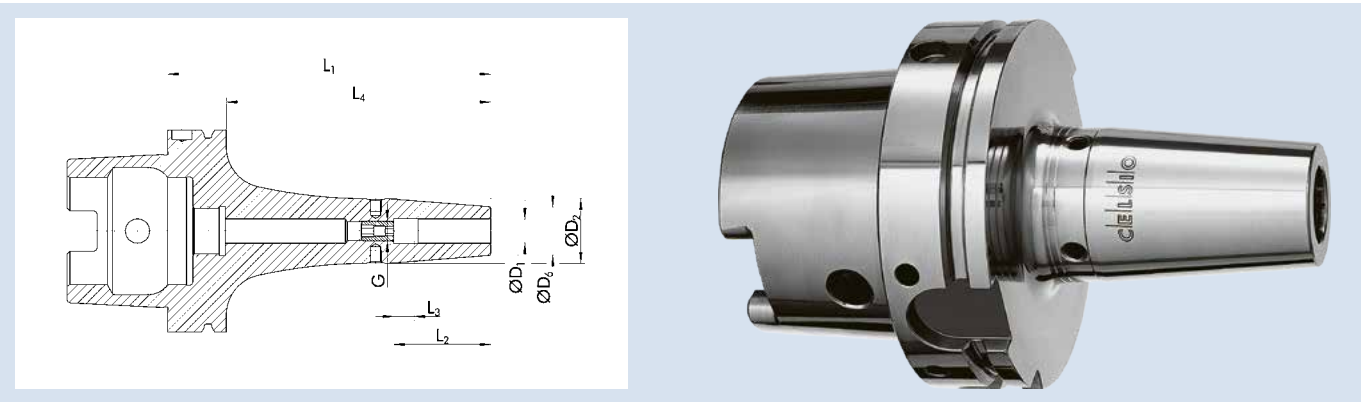
Balancing screw

With thread for balancing screws

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

CELSIO HSK-A 100 L₁=160



Dati tecnici | *Technical data*

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	G	M _{min}	Peso Weight
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[Nm]	[kg]
0208220	6	27	21	160	36	10	131	M5	20	2.5
0208221	8	27	21	160	36	10	131	M6	50	2.5
0208222	10	32	24	160	42	10	131	M8x1	70	2.9
0208223	12	32	24	160	47	10	131	M10x1	150	2.8
0208224	14	34	27	160	47	10	131	M10x1	180	3
0208225	16	34	27	160	50	10	131	M12x1	300	3
0208226	18	42	33	160	50	10	131	M12x1	370	3
0208227	20	42	33	160	52	10	131	M16x1	450	3.3
0208228	25	53	44	160	58	10	131	M16x1	680	3.6
0208229	32	53	44	160	62	10	131	M16x1	750	3.3

Precisione di run-out

≤ 0,003 mm misurato nel foro di serraggio

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Gambo utensile di qualità

h6

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

MQL (Lubrificazione minimale)

Design adatto al sistema MQL (lubrificazione minimale) disponibile su richiesta

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

Vite di regolazione assiale

Con vite di regolazione della lunghezza assiale

Vite di bilanciamento

Con filettatura per viti di bilanciamento

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm measured in the clamping bore

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Tool shank quality

h6

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

MQL (Minimal Quantity Lubrication)

Design suitable for MQL operations available on request

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Length adjustment screw

With adjustment screw for axial length adjustment

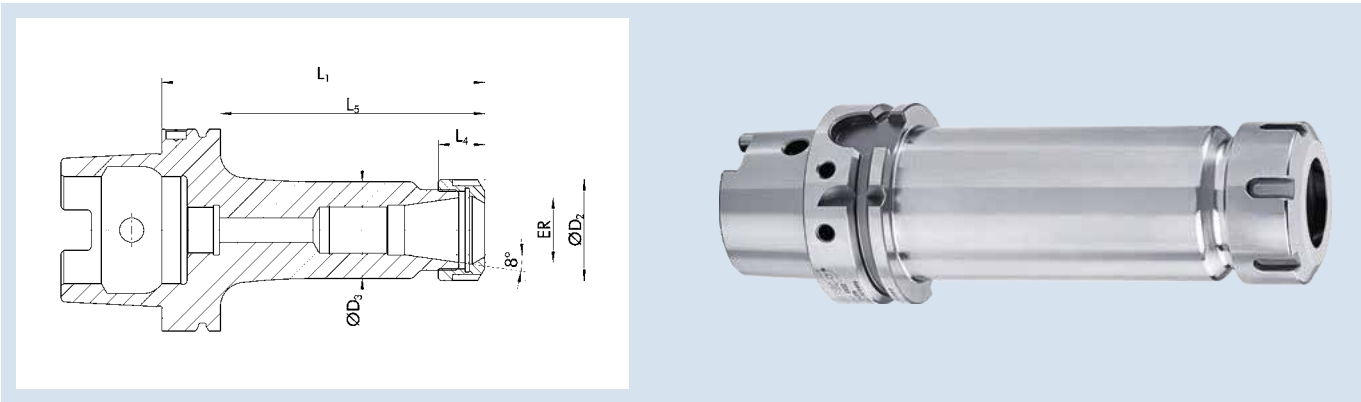
Balancing screw

With thread for balancing screws

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

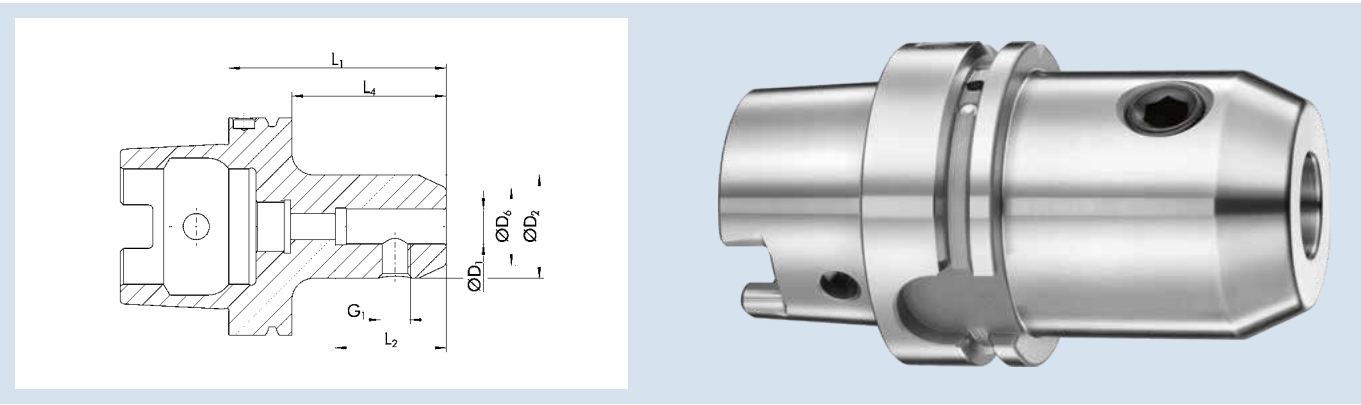
ER HSK-A 100



HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Mandrini di serraggio WELDON | WELDON End Mill Holders

WEL HSK-A 100



Dati tecnici | Technical data

ID	D ₁	D ₂	D ₆	L ₁	L ₂	L ₄	G ₁	Peso Weight
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[kg]
23000193	6	25	14.5	80	35	51	M6	2.32
23000194	8	28	19.5	80	35	51	M8	2.37
23000195	10	35	24.5	80	41	51	M10	2.5
23000196	12	42	29.5	80	48	51	M12	2.58
23000197	14	42	31.5	80	48	51	M12	2.61
23000198	16	48	35.5	100	51	71	M14	2.97
23000748	18	48	37.5	100	51	71	M14	3.03
23000749	20	52	39.5	100	53	71	M16	3.06
23000750	25	65	44.5	100	60	71	M18x2	3.56
23000201	32	72	55.5	100	64	71	M20x2	3.82
23002898	40	80	59.5	120	74	91	M20x2	4.73

Versione

Per utensili di serraggio con gambi cilindrici secondo normativa DIN 1835B/6359HB

Precisione di run-out

≤ 0,003 mm misurato dal cono a D_i

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Filetto G_i

G_i = filetto per vite di bloccaggio

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

La fornitura comprende

Inclusa la vite di serraggio porta utensili WELDON

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Version

For clamping tools with cylindrical shanks in accordance with DIN 1835B/6359HB

Run-out accuracy

≤ 0.003 mm measured from taper to D_i

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Thread G_i

G_i = thread for clamping screw

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Scope of delivery

Including WELDON clamping screw

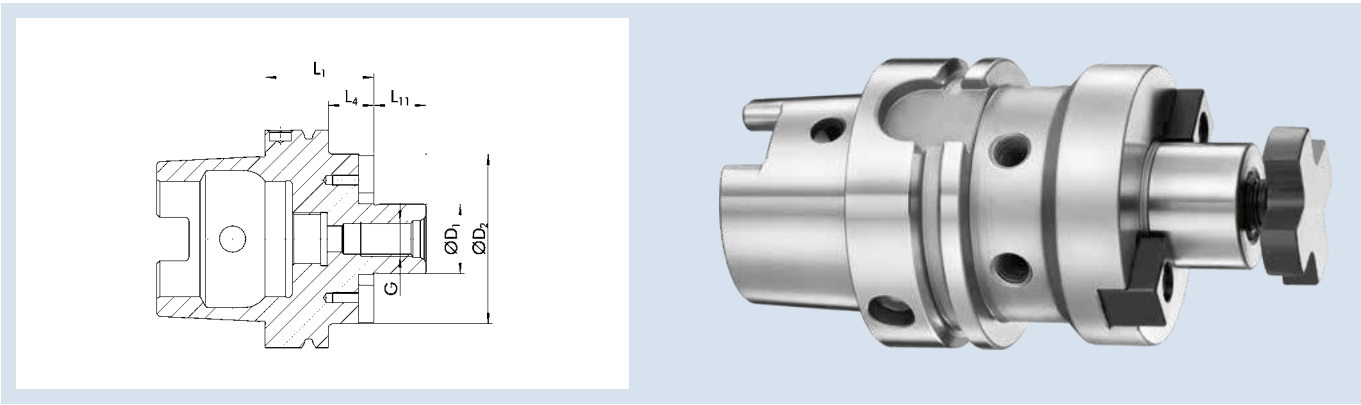
Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request

HSK-A 100 | DIN ISO 12164-1

Portafrese a lame riportate | Face Mill Arbors

MES HSK-A 100



Dati tecnici | Technical data

ID	D ₁	G	D ₂	L ₁	L ₄	L ₁₁	Peso Weight
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
23001901	16	M8	38	50	21	17	2.32
23001902	22	M10	48	50	21	19	2.48
23001903	27	M12	60	50	21	21	2.67
23001904	32	M16	78	50	21	24	3.07
23001905	40	M20	89	60	31	27	3.73
23002895	60	M32	140	70	41	40	7.46

Versione

Per frese di montaggio con slot laterale

Precisione di run-out

≤ 0,006 mm misurati dal cono a D_i

Grado di bilanciatura

G2,5 a 25.000 rpm o U_{max} < 1 gmm

Supporto di dati

Fori sede chip conformi alla norma DIN 69873

Sostituzione del portautensili

Per la sostituzione automatica del portautensili

La fornitura comprende

Include la vite di fissaggio fresa

Ogni esigenza

Ulteriori misure e versioni personalizzate disponibili su richiesta

Version

For mounting cutters with crosswise slot

Run-out accuracy

≤ 0.006 mm measured from taper to D_i

Balancing grade

G2.5 at 25,000 RPM or U_{max} < 1 gmm

Data carrier

Bore holes for data carriers according to DIN 69873

Toolholder changes

For automatic toolholder changes

Scope of delivery

Includes tightening bolt

Individual

Additional sizes and customized designs are available upon request