



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Merkmale | Vorteile

Schweizer Qualität

Hergestellt in der Schweiz nach ISO 9001/ISO 14001.

- 1 Beschriftung Werkzeughalter**
Mit Typ und Artikelnummer.
- 2 Rückverfolgbarkeit**
Durch Beschriftung mit der Produktionslos-Nummer rückverfolgbar durch alle Produktionsstufen.
- 3 Original REGO-FIX®**
Langjährige Erfahrung liefert ein ausgereiftes System. Nur Original REGO-FIX® mit unserem Markenzeichen Δ . Garantie für beste Qualität.

Rundlauf <3 μm

Innen- zu Aussenkegel.

Oberflächengüte max. Ra 0.25

Erhöhte Spannkraft und damit höheres übertragbares Drehmoment.

Q+® Unwuchtausgleich

100% feingewuchtet G 2.5 bei 25'000 min⁻¹.

Hi-Q® Feinwuchtsystem

Durch den Einsatz der Feinwuchtringe (bis 80'000 min⁻¹) kann die Unwucht, welche durch das Werkzeug eingebracht wird, ausgeglichen werden.

Inklusive Hi-Q® Spannmutter

Garantiert höchste Spannkraft und beste Wuchtgüten.

Vibrationsdämpfend

Für beste Bearbeitungsergebnisse.

Datenträger-Bohrung

Nach DIN 69873 mit Durchmesser 10 mm.

7



HSK/ER Werkzeugaufnahmen

Einsatzgebiet

CNC-Bearbeitungszentren der neusten Generation.

Kühlschmierstoff

Bei diesen Spannzangenhaltern können Kühlschmierstoffrohre eingebaut werden. Hierdurch gelangt das Kühlmittel zentral von der Spindel zum Schneidwerkzeug, dass die HSK-Aufnahme trocken und sauber bleiben kann.

Tabelle Kühlschmierstoffrohre (KSR) siehe Seite 12.10.

Feinwuchten

Durch Feinwuchten jedes HSK/ER Spannzangenhalters werden mit dem REGO-FIX® Q+® System max. Restunwuchtwerte von G 2.5 bei 25'000 min⁻¹ erreicht. Die H-Typen sind vorbereitet für die Aufnahme der Hi-Q® Feinwuchtringe, welche das Feinwuchten der Werkzeugaufnahmen mit Schneidwerkzeug, je nach verwendeten Feinwuchtringen, bis 80'000 min⁻¹ erlauben.

Spezielles

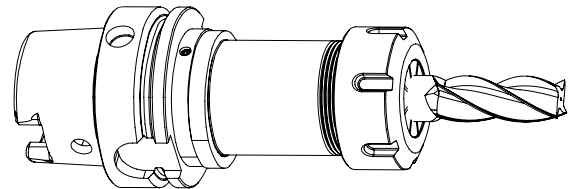
Für extra hohen Spannkraftbedarf, wie z.B. beim Einsatz von Gewindebohrzangen ER-GB oder ET1*, empfehlen wir unsere Gleitlager Spannmutter Hi-Q®/ERB und Hi-Q®/ERBC.

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.

Abgestimmtes Gesamtsystem

Für höchste Präzision und beste Resultate zählt das Gesamtsystem. REGO-FIX® Komponenten sind sorgfältig aufeinander abgestimmt und erreichen deshalb höchste Rundlaufgenauigkeit und minimale Restunwucht.

Einfluss der Rundlaufgenauigkeit der Werkzeugaufnahme auf die Werkzeugstandzeit siehe auch Grafik Seite 2.3.



! Wir empfehlen die Spannmutter mit dem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Das maximale Anzugsdrehmoment darf nicht mehr als 25% über den empfohlenen Werten liegen.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

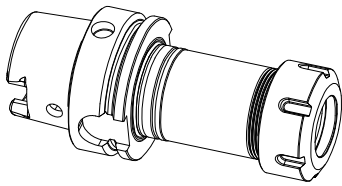
Spannmuttern | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter und Schlüssel	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Seite	Standard mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelezufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
Hi-Q/ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.4	■	■	■				
Hi-Q/ERC	3411.20300 - 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.6 4.8		■	■	■			
Hi-Q/ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	3450.30000	4.10	■	■	■				
Hi-Q/ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10	■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1							■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.1							■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-UP	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-DM	2.75–7.0	2.22	3.0–10.0	2.24	3.0–10.0	2.26	6.0–16.0	2.28	6.0–20.0	2.30	6.0–26.0	2.32	–	–
ER-MB	0.2–0.9	2.8	0.2–0.9	2.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ER-GB	2.8–6.0	3.4	4.0–9.0	3.4	4.0–11.2	3.4	4.0–16.0	3.4	4.0–20.0	3.4	6.0–22.0	3.4	22.0–32.0	3.4
ET 1*	1.4–3.55	3.8	1.4–6.3	3.8	2.2–7.0	3.8	2.5–10.0	3.8	4.5–12.5	3.8	6.0–17.0	3.8	–	–

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelezufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.



ER Spannzangenhalter | Feinwuchtringe

Typ	Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwuchtringe
HSK-A 32 / ER 11 x 050*	2532.11110	19	50	-
HSK-A 32 / ER 16 x 060*	2532.11620	28	60	-
HSK-A 32 / ER 20 x 060*	2532.12020	34	60	-
HSK-A 32 / ER 25 x 065*	2532.12520	42	65	-

HSK-A 40 / ER 16 x 080 H	4540.11640	28	80	FWR 225
HSK-A 40 / ER 25 x 080 H	4540.12540	42	80	FWR 325

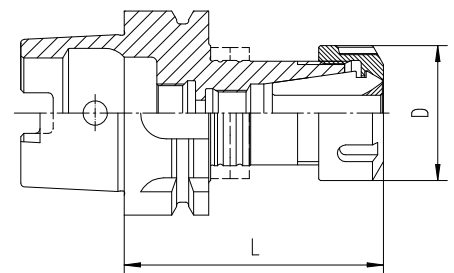
HSK-A 50 / ER 16 x 100 H	4550.11650	28	100	FWR 325
HSK-A 50 / ER 25 x 080 H	4550.12540	42	80	FWR 325
HSK-A 50 / ER 25 x 100 H	4550.12550	42	100	FWR 325
HSK-A 50 / ER 32 x 100 H	4550.13250	50	100	FWR 405

HSK-A 63 / ER 11 x 100 H	4563.11150	19	100	FWR 325
HSK-A 63 / ER 16 x 080 H	4563.11640	28	80	FWR 325
HSK-A 63 / ER 16 x 100 H	4563.11650	28	100	FWR 325
HSK-A 63 / ER 16 x 160 H	4563.11680	28	160	FWR 325/225
HSK-A 63 / ER 20 x 075*	2563.12030	34	75	-
HSK-A 63 / ER 25 x 080 H	4563.12540	42	80	FWR 325
HSK-A 63 / ER 25 x 100 H	4563.12550	42	100	FWR 325
HSK-A 63 / ER 25 x 160 H	4563.12580	42	160	FWR 325
HSK-A 63 / ER 25 x 200 H	4563.12590	42	200	FWR 325/325
HSK-A 63 / ER 32 x 080 H	4563.13240	50	80	FWR 405
HSK-A 63 / ER 32 x 160 H	4563.13280	50	160	FWR 405
HSK-A 63 / ER 32 x 100 H	4563.13250	50	100	FWR 405
HSK-A 63 / ER 32 x 200 H	4563.13290	50	200	FWR 405/405
HSK-A 63 / ER 40 x 080*	2563.14040	63	80	-
HSK-A 63 / ER 40 x 120 H	4563.14060	63	120	FWR 405
HSK-A 63 / ER 40 x 160 H	4563.14080	63	160	FWR 505

Lieferumfang: Spannzangenhalter mit Spannmutter und Anschlagsschraube.

*Ausführung nicht für Verwendung mit Feinwuchtringen.

Dazu passende Kühlschmierstoffrohre (KSR) siehe Seite 12.10.



Hi-Q® Feinwuchtringe	Art. Nr.	Seite
Set FWR 225	7490.22500	12.09
Set FWR 285	7490.28500	12.09
Set FWR 325	7490.32500	12.09
Set FWR 405	7490.40500	12.09
Set FWR 505	7490.50500	12.09
Drehmoment-Schraubendreher (TSD)	7159.09000	12.09

Maximale Drehzahlen siehe Seite 12.9.

Zeichnungen mit detaillierten Abmessungen können Sie abrufen unter

search.rego-fix.ch



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

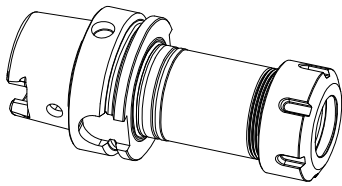
Spannmutter | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter und Schlüssel	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Seite	Standard	mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelzufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
Hi-Q/ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.4	■		■		■			
Hi-Q/ERC	3411.20300 - 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.6 4.8			■	■	■			
Hi-Q/ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	3450.30000	4.10		■	■		■			
Hi-Q/ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10		■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1								■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.1								■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-UP	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-DM	2.75–7.0	2.22	3.0–10.0	2.24	3.0–10.0	2.26	6.0–16.0	2.28	6.0–20.0	2.30	6.0–26.0	2.32	-	-
ER-MB	0.2–0.9	2.8	0.2–0.9	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ER-GB	2.8–6.0	3.4	4.0–9.0	3.4	4.0–11.2	3.4	4.0–16.0	3.4	4.0–20.0	3.4	6.0–22.0	3.4	22.0–32.0	3.4
ET 1*	1.4–3.55	3.8	1.4–6.3	3.8	2.2–7.0	3.8	2.5–10.0	3.8	4.5–12.5	3.8	6.0–17.0	3.8	-	-

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.



ER Spannzangenhalter | Feinwuchtringe

Typ	Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwuchtringe
HSKA 80 / ER 16 x 100 H	4580.11650	28	100	FWR 325
HSKA 80 / ER 16 x 160 H	4580.11680	28	160	FWR 325/225
HSKA 80 / ER 32 x 100 H	4580.13250	50	100	FWR 405
HSKA 80 / ER 40 x 120 H	4580.14060	63	120	FWR 505

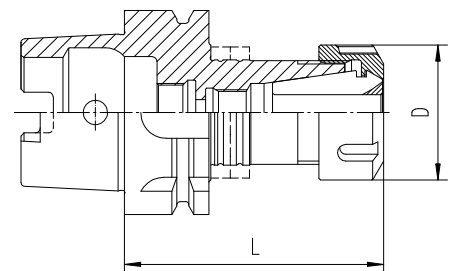
HSKA 100 / ER 16 x 100 H	4500.11650	28	100	FWR 405
HSKA 100 / ER 16 x 160 H	4500.11680	28	160	FWR 405/225
HSKA 100 / ER 16 x 200 H	4500.11690	28	200	FWR 405/225
HSKA 100 / ER 25 x 100 H	4500.12550	42	100	FWR 405
HSKA 100 / ER 25 x 160 H	4500.12580	42	160	FWR 405/325
HSKA 100 / ER 25 x 200 H	4500.12590	42	200	FWR 405/225
HSKA 100 / ER 32 x 100 H	4500.13250	50	100	FWR 405
HSKA 100 / ER 32 x 160 H	4500.13280	50	160	FWR 405
HSKA 100 / ER 40 x 120 H	4500.14060	63	120	FWR 505
HSKA 100 / ER 40 x 200 H	4500.14090	63	200	FWR 505/505

HSKA 125	Auf Anfrage: sales@rego-fix.ch
----------	--------------------------------

Lieferumfang: Spannzangenhalter mit Spannmutter und Anschlagschraube.

*Ausführung nicht für Verwendung mit Feinwuchtringen.

Dazu passende Kühlschmierstoffrohre (KSR) siehe Seite 12.10.



Hi-Q® Feinwuchtringe	Art. Nr.	Seite
Set FWR 225	7490.22500	12.09
Set FWR 285	7490.28500	12.09
Set FWR 325	7490.32500	12.09
Set FWR 405	7490.40500	12.09
Set FWR 505	7490.50500	12.09
Drehmoment-Schraubendreher (TSD)	7159.09000	12.09

Maximale Drehzahlen siehe Seite 12.9.

Zeichnungen mit detaillierten Abmessungen können Sie abrufen unter

search.rego-fix.ch



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

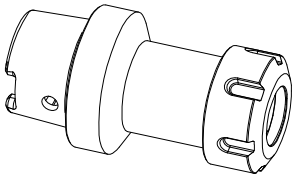
Spannmuttern | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter und Schlüssel	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50	Seite	Standard	mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelzufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
Hi-Q/ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	3450.00000	4.4	■		■		■			
Hi-Q/ERC	3411.20300 - 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.6 4.8			■	■	■			
Hi-Q/ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	3450.30000	4.10		■	■		■			
Hi-Q/ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10		■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1								■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	7111.50000	12.1								■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-UP	0.5–7.0	2.8	0.5–10.0	2.10	0.5–13.0	2.12	0.5–16.0	2.14	1.0–20.0	2.16	2.0–30.0	2.18	4.0–34.0	2.18
ER-DM	2.75–7.0	2.22	3.0–10.0	2.24	3.0–10.0	2.26	6.0–16.0	2.28	6.0–20.0	2.30	6.0–26.0	2.32	–	–
ER-MB	0.2–0.9	2.8	0.2–0.9	2.10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ER-GB	2.8–6.0	3.4	4.0–9.0	3.4	4.0–11.2	3.4	4.0–16.0	3.4	4.0–20.0	3.4	6.0–22.0	3.4	22.0–32.0	3.4
ET 1*	1.4–3.55	3.8	1.4–6.3	3.8	2.2–7.0	3.8	2.5–10.0	3.8	4.5–12.5	3.8	6.0–17.0	3.8	–	–

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.



HSK-C | ER
DIN 69893 / ISO 12164

ER Spannzangenhalter

Typ	Art. Nr.	D [mm]	L [mm]
HSK-C 32 / ER 16 x 060	2532.11622	28	60
HSK-C 32 / ER 20 x 060	2532.12022	34	65
HSK-C 32 / ER 25 x 070	2532.12532	42	70

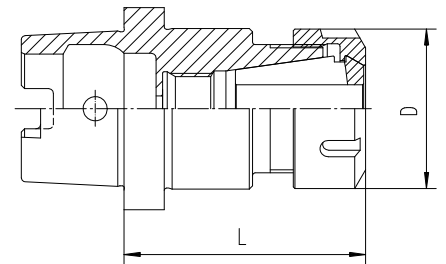
HSK-C 40 / ER 20 x 060	2540.12022	34	60
HSK-C 40 / ER 25 x 070	2540.12532	42	70
HSK-C 40 / ER 32 x 075	2540.13232	50	75

HSK-C 50 / ER 25 x 070	2550.12532	42	70
HSK-C 50 / ER 32 x 075	2550.13232	50	75
HSK-C 50 / ER 40 x 080	2550.14042	63	80

HSK-C 63 / ER 32 x 075	2563.13232	50	75
HSK-C 63 / ER 40 x 080	2563.14042	63	80

HSK-C 80	Auf Anfrage: sales@rego-fix.ch
HSK-C 100	Auf Anfrage: sales@rego-fix.ch
HSK-C 125	Auf Anfrage: sales@rego-fix.ch

Lieferumfang: Spannzangenhalter mit Hi-Q® Spannmutter und Anschlagsschraube.



7

Zeichnungen mit detaillierten Abmessungen können Sie abrufen unter

search.rego-fix.ch



Swiss Precision Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Dazu passende Elemente

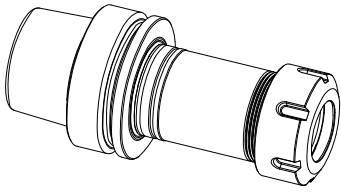
Spannmuttern | Spannzangen | Schlüssel

Spannmutter für Mini-Gewinde und Schlüssel								Seite	Standard mit Gleitlager	Unwuchtausgleich	für interne Kühlmittelzufuhr	Collet Locking System	Mini-Mutter	Mutter mit Aussengewinde	Schlüssel
	ER 8	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25										
Hi-Q / ERM	-	3511.00000	3516.00000	3520.00000	3525.00000			4.12		■	■	■			
Hi-Q / ERM C	-	3511.20300 - 3511.20700	3516.20000	3520.20000	3525.20000			4.12		■	■	■	■		
EM	-	7113.11000	7113.16000	7113.20000	7113.25000			12.1							■
ER MS	-	3211.50000	3216.50000	3220.50000	-			4.16		■			■		
EMS	-	7114.11000	7114.16000	7114.20000	-			12.2							■
Spannmutter für Standard-Gewinde und Schlüssel								Seite							
	ER 11	ER 16	ER 20	ER 25	ER 32	ER 40	ER 50								
Hi-Q / ER	3411.00000	3416.00000	3420.00000	3425.00000	3432.00000	3440.00000	-	4.4	■	■	■				
Hi-Q / ERC	3411.20300 - 3411.20700	3416.20000	3420.20000	3425.20000	3432.20000	3440.20000	-	4.8		■	■	■			
Hi-Q / ERB	-	3416.30000	3420.30000	3425.30000	3432.30000	3440.30000	-	4.10	■	■	■	■			
Hi-Q / ERBC	-	3416.40000	3420.40000	3425.40000	3432.40000	3440.40000	-	4.10	■	■	■	■			
EP	7112.11010	7112.16010	7112.20010	-	-	-	-	12.1							■
E	-	-	-	7111.25000	7111.32000	7111.40000	-	12.1							■

Empfohlenes Anzugsdrehmoment siehe Seiten 13.3/13.4.

Spannzange	ER 11/ET1-12		ER 16/ET1-16		ER 20/ET1-20		ER 25/ET1-25		ER 32/ET1-32		ER 40/ET1-40		ER 50	
	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite	Spannbereich [mm]	Seite
ER	0.5-7.0	2.8	0.5-10.0	2.10	0.5-13.0	2.12	0.5-16.0	2.14	1.0-20.0	2.16	2.0-30.0	2.18	4.0-34.0	2.18
ER-UP	0.5-7.0	2.8	0.5-10.0	2.10	0.5-13.0	2.12	0.5-16.0	2.14	1.0-20.0	2.16	2.0-30.0	2.18	4.0-34.0	2.18
ER-DM	2.75-7.0	2.22	3.0-10.0	2.24	3.0-10.0	2.26	6.0-16.0	2.28	6.0-20.0	2.30	6.0-26.0	2.32	-	-
ER-MB	0.2-0.9	2.8	0.2-0.9	2.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ER-GB	2.8-6.0	3.4	4.0-9.0	3.4	4.0-11.2	3.4	4.0-16.0	3.4	4.0-20.0	3.4	6.0-22.0	3.4	22.0-32.0	3.4
ET 1*	1.4-3.55	3.8	1.4-6.3	3.8	2.2-7.0	3.8	2.5-10.0	3.8	4.5-12.5	3.8	6.0-17.0	3.8	-	-

*Nicht geeignet für interne Kühlmittelzufuhr, nicht für Verwendung mit Dichtscheiben.



HSK-E | HSK-F | ER
DIN 69893 / ISO 12164

ER Spannzangenhalter | Feinwuchtringe

Typ	Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Feinwuchtringe	
HSK-E 25 / ER 16 M x 048*	2525.11618	22	48	-	Mini-Mutter

HSK-E 32 / ER 16 M x 060*	2532.11628	22	60	-	Mini-Mutter
HSK-E 32 / ER 20 M x 060*	2532.12028	28	60	-	Mini-Mutter

HSK-E 40 / ER 11 x 060 H	4540.11124	19	60	FWR 225	
HSK-E 40 / ER 16 x 060 H	4540.11624	28	60	FWR 225	
HSK-E 40 / ER 16 x 080 H	4540.11644	28	80	FWR 225	
HSK-E 40 / ER 20 M x 075 H	4540.12038	28	75	FWR 285	Mini-Mutter
HSK-E 40 / ER 25 M x 080 H	4540.12548	35	80	FWR 325	Mini-Mutter

HSK-E 50 / ER 16 x 060*	2550.11624	28	60	-	
HSK-E 50 / ER 16 x 100 H	4550.11654	28	100	FWR 325	
HSK-E 50 / ER 16 x 160 H	4550.11684	28	160	FWR 325/225	
HSK-E 50 / ER 20 x 070 H	4550.12034	34	70	FWR 325	
HSK-E 50 / ER 25 x 080 H	4550.12544	42	80	FWR 325	
HSK-E 50 / ER 25 x 100 H	4550.12554	42	100	FWR 325	
HSK-E 50 / ER 32 x 100 H	4550.13254	50	100	FWR 405	
HSK-E 50 / ER 32 x 160 H	4550.13284	50	160	FWR 405	

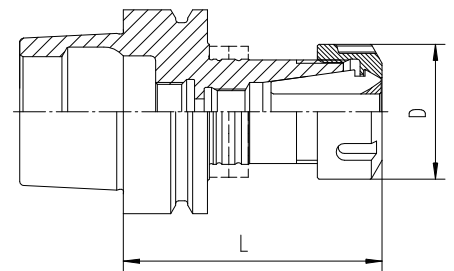
HSK-E 63 / ER 32 x 090 H	4563.13244	50	90	FWR 405	
HSK-E 63 / ER 40 x 080*	2563.14044	63	80	-	
HSK-E 63 / ER 40 x 120 H	4563.14064	63	120	FWR 505	

HSK-F 63 / ER 16 x 100 H	4563.11655	28	100	FWR 325	
HSK-F 63 / ER 32 x 100 H	4563.13255	50	100	FWR 405	

Lieferumfang: Spannzangenhalter mit Hi-Q® Spannmutter und Anschlagschraube.

*Ausführung nicht für die Verwendung mit Feinwuchtringen.

Dazu passende Kühlschmierstoffrohre (KSR) siehe Seite 12.10.



7

Hi-Q® Feinwuchtringe	Art. Nr.	Seite
Set FWR 225	7490.22500	12.09
Set FWR 285	7490.28500	12.09
Set FWR 325	7490.32500	12.09
Set FWR 405	7490.40500	12.09
Set FWR 505	7490.50500	12.09
Drehmoment-Schraubendreher (TSD)	7159.09000	12.09

Maximale Drehzahlen siehe Seite 12.9.

Zeichnungen mit detaillierten Abmessungen können Sie abrufen unter

search.rego-fix.ch



Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Merkmale | Vorteile

Schweizer Qualität

Hergestellt in der Schweiz nach ISO 9001/ISO 14001.

1 Beschriftung Werkzeughalter

Mit Typ und Artikelnummer.

2 Rückverfolgbarkeit

Durch Beschriftung mit der Produktionslos-Nummer rückverfolgbar durch alle Produktionsstufen.

3 Original REGO-FIX®

Langjährige Erfahrung liefert ein ausgereiftes System. Nur Original REGO-FIX® mit unserem Markenzeichen Δ . Garantie für beste Qualität.

Rundlauf 3 μ m

Hohe Rundlaufgenauigkeit des Gesamtsystems mit ER-ND Spannzangen.

Oberflächengüte max. Ra 0.25

Erhöhte Spannkraft und damit höheres übertragbares Drehmoment.

Q+® Unwuchtausgleich

100% feingewuchtet G 2.5 bei 25'000 min⁻¹. Max. Tourenzahl 80'000 min⁻¹.

Inklusive ER MS Spannmutter

Speziell konzipiert für höchste Drehzahlen.

Vibrationsdämpfend

Für beste Bearbeitungsresultate.



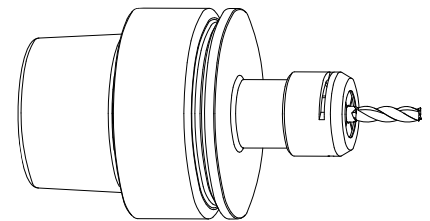
Dazu passende Elemente

Spanndurchmesser h9 [mm] / [Zoll]	ER 11-ND Art. Nr.	Seite	Schlüssel	Seite
3.0 mm	1111.03005	2.08	7114.11000	12.02
1/8"	1111.03185	2.08	7114.11000	12.02
4.0 mm	1111.04005	2.08	7114.11000	12.02
6.0 mm	1111.06005	2.08	7114.11000	12.02

HSK-E|ER MS

DIN 69893 / ISO 12164

HSK-E/ER MS Werkzeugaufnahmen für Mikrozerspanung



Einsatzgebiet

Für Mikrozerspanung bei höchsten Drehzahlen auf CNC-Bearbeitungszentren der neusten Generation.

Kühlschmierstoff

Bei diesen Spannzangenhaltern können Kühlschmierstoffrohre eingebaut werden. Hierdurch gelangt das Kühlmittel zentral von der Spindel zum Schneidwerkzeug, dass die HSK-Aufnahme trocken und sauber bleiben kann.

Tabelle Kühlschmierstoffrohre (KSR) siehe Seite 12.10.

Auswuchten

Die Werkzeugaufnahmen sind mit G 2.5 bei 25'000 min⁻¹ ausgewuchtet. Die maximale Tourenzahl beträgt 80'000 min⁻¹.

Spezielles

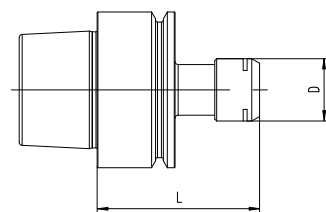
Die ER MS Spannmutter ist speziell für höchste Drehzahlen konzipiert. Die allseitig fein bearbeiteten Konturen ermöglichen minimale Restunwuchtwerte. Die schlanke Bauweise der Spannmutter hat sehr geringe Störkonturen.

7

HSK-E/ER MS Werkzeugaufnahmen für Mikrozerspanung

Typ	Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	
HSK-E 25/ER 11 MS x 035	2525.11109	16	35	mit MS Mutter
HSK-E 32/ER 11 MS x 038	2532.11109	16	38	mit MS Mutter
HSK-E 40/ER 11 MS x 040	2540.11119	16	40	mit MS Mutter

Lieferumfang: Werkzeugspannfutter mit ER MS Spannmutter.





Swiss
Precision
Tools

ER

Werkzeugaufnahmen

Merkmale | Vorteile



Qualitätsnachweis

Hergestellt nach ISO 9001/ISO 14001.

- 1 Beschriftung Werkzeughalter**
Mit Typ und Artikelnummer.
- 2 Rückverfolgbarkeit**
Durch Beschriftung mit der Produktionslos-Nummer rückverfolgbar durch alle Produktionsstufen.
- 3 Qualitätsmerkmal**
Das REGO-FIX® Markenzeichen Δ garantiert für beste Qualität.

Rundlaufgenauigkeit

Weist die hohe Rundlaufgenauigkeit einer starren Werkzeugaufnahme auf.

Dämpfungsglied

Wirkt als Dämpfungsglied zwischen Synchronspindel und Gewindebohrer/Gewindeformer und gleicht dadurch Steigungsdifferenzen zwischen Gewindeverkzeug und Synchronspindel aus.

Minimallängenausgleich

In Druck- und Zugrichtung.

Werkzeugschäfte

Alle Gewindebohrer/-former mit Werkzeugschaft in h9-Toleranz können gespannt werden.

Sichere Spannung ER

Spannt den Gewindebohrer/-former fest durch ER-GB Gewindebohrzangen mit Vierkantaufnahme.

Innere Kühlschmierstoffzufuhr

Bis 50 bar Kühlmitteldruck.

Prozesssicherheit

Gewährt die Prozesssicherheit bei der synchronen Gewindeherstellung.

HSK-A SSY/ERC Softsynchro® Gewindeschneidfutter

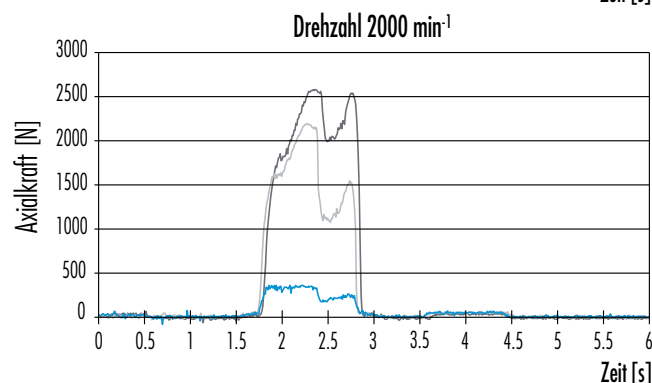
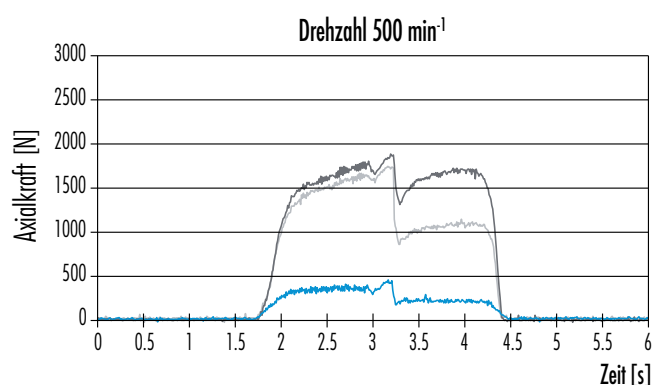
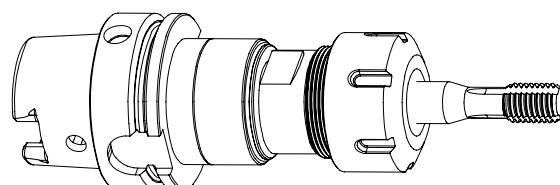
Einsatzgebiet

REGO-FIX® Softsynchro® Gewindeschneidfutter finden Verwendung auf Maschinen, die für direktes Gewindeschneiden ausgelegt sind. Auf vielen modernen CNC-Bearbeitungszentren kann die Drehbewegung der Spindel mit der Vorschubachse verrechnet und somit synchronisiert werden. Dies ermöglicht, Gewinde mit Werkzeugaufnahmen ohne Längenausgleich zu fertigen. Jedoch werden durch die Dynamik der Spindel- und Linearantriebe Synchronisationsfehler erzeugt. Es wird ein Gewindeschneidfutter mit Minimallängenausgleich benötigt, um die Synchronisationsfehler auszugleichen. Je nach Anwendungsfall konnten bei Kunden die Standzeiten auf diese Weise um bis 150% erhöht werden.

Vergleichstest

In den beiden Diagrammen sind die auftretenden Axialkräfte beim Gewindeformen von M10 in St37 dargestellt.

Fazit: Die Axialkräfte nehmen mit steigender Drehzahl zu. Mit einer starren Werkzeugaufnahme sind die auftretenden Kräfte beim Gewindeformen erheblich höher als mit dem REGO-FIX® Softsynchro® Gewindeschneidfutter. Somit ist eine Nutzung der Synchronspindel bei der Gewindeherstellung optimal möglich, bei bestmöglicher Standzeit und Gewindeoberflächenqualität.



— REGO-FIX Softsynchro-Gewindeschneidfutter
— Mitbewerber Synchron-Werkzeugaufnahme
— Starre Synchron-Werkzeugaufnahme

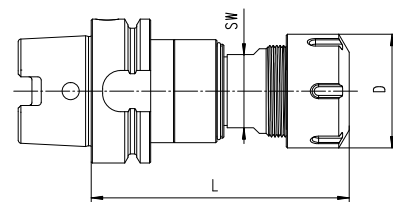
7

HSK-A SSY/ERC Softsynchro® Gewindeschneidfutter

Typ	Art. Nr.	D [mm]	L [mm]	Druck [mm]	Zug [mm]	SW [mm]
HSK-A 63 SSY / ERC 20	2563.62000	34	95.5	0.5	0.5	19
HSK-A 63 SSY / ERC 32	2563.63200	50	108.8	0.5	0.5	32

Lieferumfang: Gewindeschneidfutter mit Hi-Q®/ERC Spannmutter.

Dazu passende Gewindebohrzangen siehe Seite 3.4.



! Die entsprechenden Dichtscheiben sind separat zu bestellen. Siehe Seite 4.22/4.24.