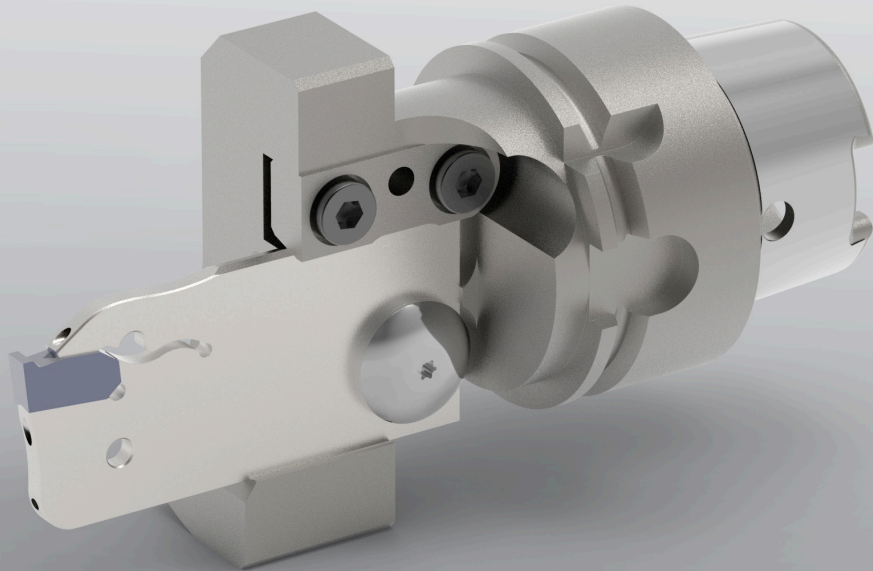




UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-4000

ABSTECHWERKZEUG MIT INTEGRIERTER KÜHLUNG



INNOVATION

**ENTWICKELT FÜR DAS ABSTECHEN VON GROSSEN
DURCHMESSERN AUF MULTITASK-MASCHINEN**

future since **1915**

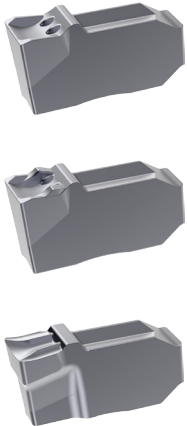
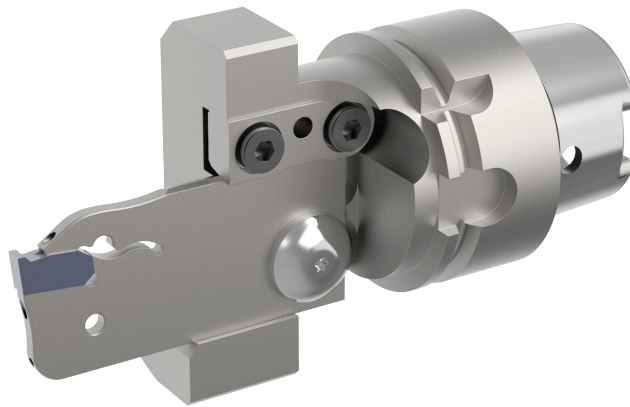
UTILIS[®]
Tooling for High Technology

Mit der neuen Produktlinie «multidec®-4000» bietet UTILIS ein leistungsstarkes Stechplatten-Programm an, welches für sämtliche Materialien eine optimale Lösung für Abstech-Operationen zur Verfügung stellt. Diese Stechplatten können auf der neuen Serie von multidec®-4000-Haltern, für das Abstechen bis Durchmesser 65 mm verwendet werden.

Im Halterprogramm stehen Werkzeuge für die Drehoperationen auf den Multitasking-Maschinen, wie zum Beispiel die Dreh-Fräszentren von Willemin-Macodel, Bumotec und Tsugami, zur Verfügung. Mit den Schnittstellen HSK-A40, HSK-T40, HSK-E40 sowie PSC40 (Capto® C4) bietet das Programm auch eine grosse Auswahl an Anbindungen.

Sämtliche Werkzeuge sind mit einer ausgeklügelten Innenkühlung, welche das Kühlmittel präzise auf die Schneide lenkt, ausgestattet. Dies ist beim Abstechen von grossen Durchmessern von grosser Wichtigkeit. Die Standzeiten und die Prozesssicherheit können dadurch enorm gesteigert werden.

Die Stechplatten können mittels eines mitgelieferten Montageschlüssels einfach montiert und ausgewechselt werden.

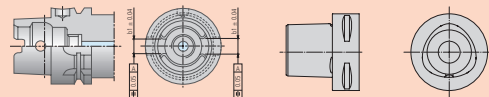


Vorteile:

- Abstechen von Durchmessern bis 65 mm möglich
- Auswahl an Stechplatten in mehreren Hartmetall-Sorten und Beschichtungen
- Kompakte und stabile Bauweise
- Positionierung der Schneide auf der Mittellinie (dies garantiert eine sehr genaue Spitzenhöhe und eine hohe Wiederholgenauigkeit unter gleichzeitiger Reduzierung der Belastung der Spindel)
- Sämtliche Werkzeuge sind mit integrierter Kühlmittelzufuhr ausgestattet
- Auswechselbare Stechklinge

Übersicht – multidec®-4000

Zeichenerklärung 4



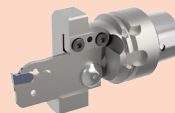
Technische Informationen zu HSK-Versionen und PSC (Capto®) 6

Schneiden



4002... EN GS PM1	7
4002... EN GS PM2	8
4002... EN GS SC1	9
4002... FN GS PA7	10

Halter



HSK-T40/A40 MT 4000 ... (Aussendrehen)	11
PSC 40 MT 4000 ... (Aussendrehen)	12
HSK E40 MT 4000 ... WM (Aussendrehen für Willemin-Macodel-Maschinen)	13

Ersatz- und Kleinteile



Ersatz- und Kleinteile 14

	HSK-A40 HSK-T40 HSK-E40	HSK-A40 HSK-T40 HSK-E40	HSK-A40 HSK-T40 HSK-E40	HSK-A40 HSK-T40 HSK-E40	HSK-A40 HSK-T40 HSK-E40
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1
Material	1	1	1	1	1

Schnittdaten 15

Verschiedene Informationen zum Einsatz von multidec®-Werkzeugen beziehen sich auf bestimmte Bearbeitungsarten. Einfache Symbole informieren zusätzlich über das Produktesortiment und wo weitere Produkte bzw. technische Erläuterungen zu finden sind.

Dimensionen

Alle Masse sind in Millimeter (mm) angegeben; Zollmasse (Inch) sind entsprechend umgerechnet.

Seiten-Hinweise

□ 12... Siehe Seite 12 und folgende (Beispiel)

Einsatz-Empfehlung

- Bevorzugter Einsatz
- Möglicher Einsatz
- Einsatz nicht empfohlen

Verfügbarkeit

- Standard-Artikel
- Standard-Artikel, neu in diesem Katalog
- Auslaufender Artikel

Kategorisierung der Werkstoffe

Die Informationen zum Einsatz von multidec®-Werkzeugen beziehen sich auf bestimmte Werkstoffe. Dazu sind die zu bearbeitenden Werkstoffe im gesamten Katalog farblich gleich kategorisiert:

Stähle (unlegierte, niedrig legierte und hoch legierte)
Rostfreier Stahl
Titan und Titanlegierungen
NE-Metalle (Gold, Aluminium und Messing)
Harte Werkstoffe

Bestell-Bezeichnung

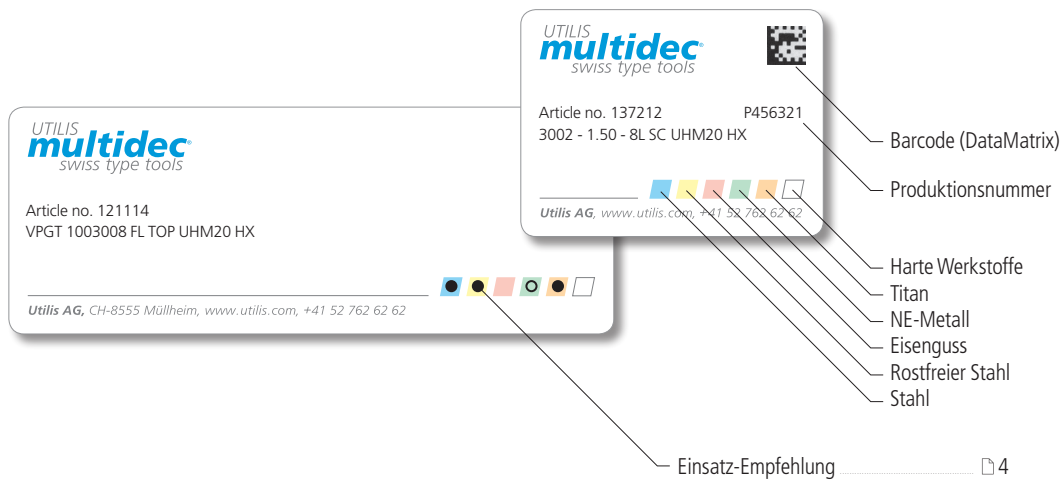
Zur Bezeichnung des gewählten Produktes muss die gewünschte Schneidstoffsorte zugefügt werden. Ergänzende Informationen zu den Sorten hierzu sind gemäss Seitenhinweis (□ ...) zu finden.

Bestell-Bezeichnung		Hartmetall □ 20		
L	R	○	●	–
UHM 20	UHM 20 HPX	UHM 20 TX+		
1605-0.5-1.5 L ...	1605-0.5-1.5 R ...	○	●	●
1605-1.0-2.5 L ...	1605-1.0-2.5 R ...	○	●	●
1605-1.5-3 L ...	1605-1.5-3 R ...	○	●	●

Beispiel: 1605-0.5-1.5 L UHM 20

Verpackungsangaben

Die Etiketten der Produkte dienen nicht nur der klaren Kennzeichnung des Inhaltes sondern liefern auch noch den Hinweis, für welche Werkstoffe die Schneiden eingesetzt werden können. Dazu benutzt UTILIS die ISO-Kodierungsreihe. Auf den Etiketten von UTILIS-Eigenprodukten (multidec®) wird die UTILIS-Artikelnummer generell zusätzlich als Barcode aufgedruckt.

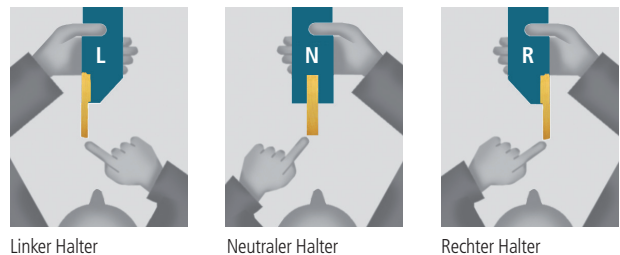


Ausführung Halter /Wendeschneidplatte

Ob ein Halter als «links» oder «rechts» definiert ist, bestimmt die Seite an der die Wendeschneidplatte sitzt. Dabei ist der Halter mit der Schneide zur Person hin zu halten.

Abbildungen

Werkzeuge sind grundsätzlich in der rechten Ausführung abgebildet (Ausnahmen sind möglich). Die Farben der Werkzeuge sind nicht verbindlich.



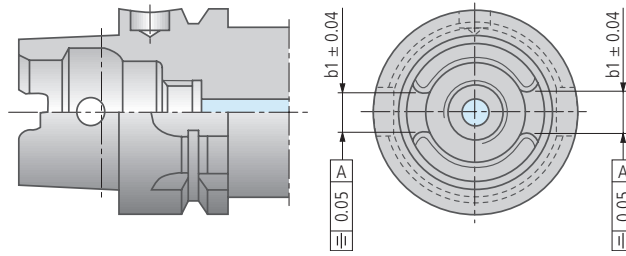
Produktlinien

Um den heutigen Anforderungen der modernen Produktion gerecht zu werden, ist es wichtig, nicht unbedingt möglichst genaue, sondern den Anforderungen angepasste Werkzeuge einzusetzen. Das bedeutet, je genauer und anspruchsvoller die Bearbeitung ist, desto höher muss auch die Genauigkeit der hergestellten Werkzeuge sein. Deshalb wurde die Produkt-Palette in drei verschiedene Genauigkeitsklassen aufgeteilt. Ihr Vorteil: Sie kaufen die Qualität, die effektiv benötigt wird.

Produktlinie	Beschreibung
PREMIUM-LINE	Zur PREMIUM-LINE gehören UTILIS-Werkzeuge, die höchste Genauigkeitsanforderungen, vor allem in der Produktion von Microteilen, erfüllen müssen. Engste Masstoleranzen, präzise ausgeführte Radien und höchste Oberflächengüten sowie hohe Wiederholgenauigkeiten sind die Merkmale dieser Linie. Die Herstellung dieser High-Class-Werkzeuge erfordert einen erheblichen Mehraufwand in der Produktion, was den höheren Preis dieser Produktlinie rechtfertigt.
STANDARD-LINE	Die STANDARD-LINE erfüllt die hohen Qualitätsanforderungen, die in der Produktion von Kleinteilen auf Langdrehern erfüllt werden müssen. Enge Masstoleranzen und hohe Oberflächengüten werden hier umgesetzt. Dies sind Qualitätsstandards, welche die Produkte dieser Linie in einem breiten Spektrum von Anwendungen bestens positionieren.
VALUE-LINE	Die VALUE-LINE basiert auf den bekannten Formen der STANDARD-LINE. Dabei werden die wichtigsten Funktionselemente wie Schneiden und Halter mit den branchenüblichen Masstoleranzen hergestellt. Für die Fertigung von Low-Cost Teilen konzipiert, bietet sie einen optimalen Qualitätsstandard. Die grösseren Toleranzen und die weniger hohen Oberflächengüten reduzieren den Aufwand in der Produktion beträchtlich, was einen günstigeren Preis gegenüber der Standard-Linie bedeutet.

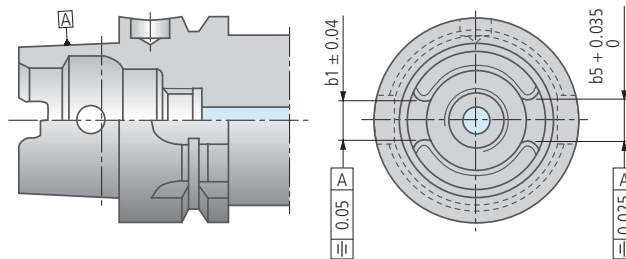
HSK-Versionen (ISO 12164/DIN 69893)

HSK – Form A



- Anwendung für Bearbeitungszentren, Fräsmaschinen, Drehmaschinen, Sondermaschinen mit automatischem Werkzeugwechsel
- Zentrale Kühlmittelzufuhr über Kühlmittelrohr
- Drehmomentübertragung über zwei Mitnehmernuten am Kegelumlauf
- Zwei Bundnuten für Werkzeugmagazin, Positionskerbe Bohrung für Datenträger im Bund

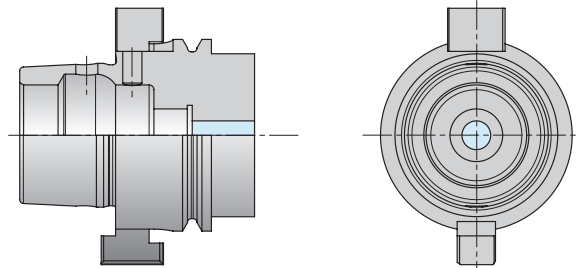
HSK – Form T



Eingeengte Toleranz für perfekte Wechselgenauigkeit

Das «T» steht für «Turning» (Drehen). HSK-T vereint die Grundform des HSK-Kegels nach Form A/C und unterscheidet sich durch engere Toleranzen der Mitnehmernuten am Konus der Werkzeuge. Damit wird die für das Drehen wichtige radiale Positioniergenauigkeit (Spitzenhöhe) sichergestellt.

HSK – Form E...(WM)



Version speziell für Willemin-Macodel-Maschinen

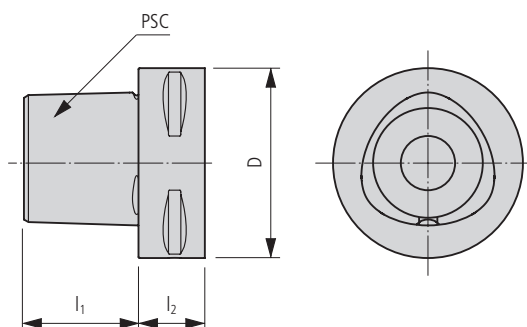
– Drehmomentübertragung über zwei Nutensteine.

PSC (ISO 26623)

PSC/Capto®

Das Werkzeugsystem multidec®-PSC ist ein hochflexibles, modulares Schnellwechselsystem mit Polygon-Aufnahme nach ISO-Norm 26623-1. Ein markanter Vorteil dieser Aufnahme ist die hohe Drehkraftübertragung.

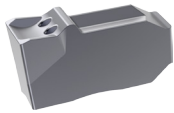
Grösse		Dimensionen		
PSC	Sandvik Coromant Capto®	D	l ₁	l ₂
32	C3	32	19	15
40	C4	40	24	20
50	C5	50	30	20
63	C6	63	38	22
80	C8	80	48	30
100	C10	100	60	32



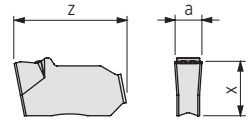


Abstechen

PM1: Für Stähle mit hoher Zugfestigkeit



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



4002... EN GS PM1

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall *						Dimensionen						Halter
	-	○	●	●	○	●	a	x	z				11...
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 15px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">N</div>	○	●	●	●	○	●							
	●	○	-	○	○	-							
	-	-	●	-	-	-							
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20HPX	UHM 30HX	UHM 30MZ							
	VALUE-LINE												
	4002-3.0 EN GS PM1...				■	■	■	3	6	12			



Artikel 300360

* Zu finden im Gesamtkatalog 2020 / 21

– Technische Informationen 11–31

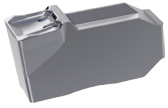
www.utilis.com



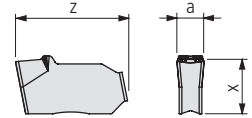
Abstechen

PM2: Allround-Spanleitstufe für Stähle

8



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



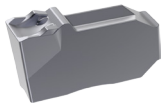
4002... EN GS PM2

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall *						Dimensionen						Halter □ 11...
	-	○	●	●	○	●	a	x	z				
N	-	○	●	●	○	●							
	○	○	●	●	○	●							
	●	○	-	○	○	-							
	-	-	●	-	-	-							
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20HPX	UHM 30HX	UHM 30MZ							
VALUE-LINE													
4002-3.0 EN GS PM2...				■	■	■	3	6	12				...4000...



Abstechen

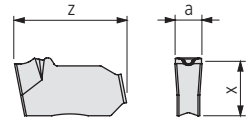
SC1: Speziell für Rostfreie Stähle und Superlegierungen



4002... EN GS SC1



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



Bestell-Bezeichnung	Hartmetall *						Dimensionen						Halter 11...	
	-	○	●	●	○	●	a	x	z					
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; background-color: #0056b3; color: white; font-weight: bold;">N</div>	○	●	●	●	○	●								
	●	○	-	○	○	-								
	-	-	●	-	-	-								
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20HPX	UHM 30HX	UHM 30MZ								
VALUE-LINE														
4002-3.0 EN GS SC1...				■	■	■	3	6	12					...4000...



Artikel 300360

* Zu finden im Gesamtkatalog 2020 / 21

– Technische Informationen 11–31

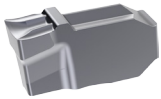
www.utilis.com



Abstechen

PA7: Erste Wahl für Nichteisenmetalle

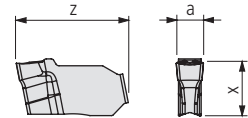
10



4002... FN GS PA7



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

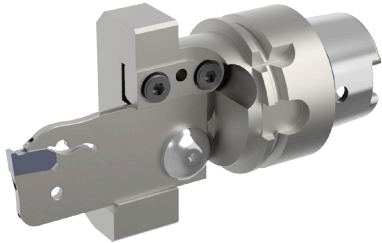
Bestell-Bezeichnung	Hartmetall *						Dimensionen						Halter □ 11...
	-	○	●	●	○	●	a	x	z				
N	-	○	●	●	○	●							
	○	●	●	●	○	-							
	●	○	-	○	○	-							
	-	-	●	-	-	-							
4002-3.0 FN GS PA7...	■	■	■				3	6	12				...4000...

STANDARD-LINE

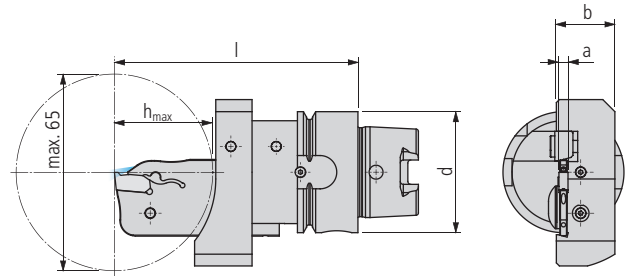


Artikel 300360

* Zu finden im Gesamtkatalog 2020 / 21
 – Technische Informationen □ 11–31
www.utilis.com



HSK – Form T
HSK – Form A



HSK-... MT 4000 ...

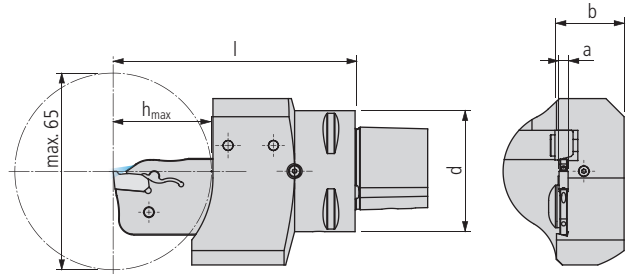
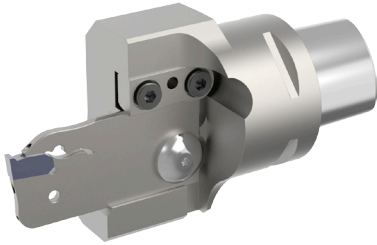
Bestell-Bezeichnung				Form / Grösse	Dimensionen						Schneiden
L		R		HSK	d	b	l	a	h _{max}		7...
HSK-T40 MT 4000 26 L	■	HSK-T40 MT 4000 26 R	■	T40	40	19.5	80	3	32.5		40...
HSK-A40 MT 4000 26 L	■	HSK-A40 MT 4000 26 R	■	A40	40	19.5	80	3	32.5		40...

Lieferumfang: Werkzeug inklusiv Stechklinge und Montageschlüssel

PSC / Capto®



12



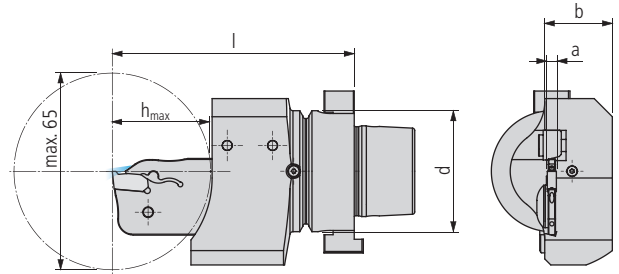
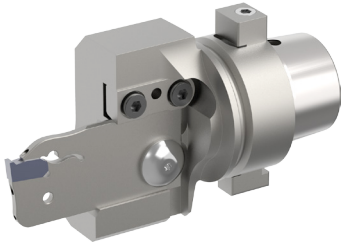
PSC 40 MT 4000 ...

Bestell-Bezeichnung		Form / Grösse	Dimensionen					Schneiden
L	R	PSC	d	b	l	a	h _{max}	7...
PSC 40 MT 4000 26 L	PSC 40 MT 4000 26 R	40	40	22.5	80	3	32.5	40...

Lieferumfang: Werkzeug inklusiv Stechklinge und Montageschlüssel



HSK – Form E
(für Willemin-Macodel-Maschinen)



HSK E40 MT 4000 ... WM

Bestell-Bezeichnung		Form / Grösse	Dimensionen					Schneiden
L	R	HSK	d	b	l	a	h _{max}	□ 7...
HSK-E40 MT 4000 26 L WM	HSK-E40 MT 4000 26 R WM	E40	40	22.5	80	3	32.5	40...

Lieferumfang: Werkzeug inklusiv Stechklinge und Montageschlüssel

Abbildung	Beschreibung	Dimensionen	Bestell-Bezeichnung	Halter
	Stecklinge inkl. Verschlusschraube mit Dichtring		MSP 4000 26 GS-3 SK	■ ...4000 26..
	Verschlusschraube mit Dichtring	M4	MSP 4000 M4 KVS	■ MSP 4000 26 GS-3 SK
	Montageschlüssel		MSP 4000 2-3 MS	■ MSP 4000 26 GS-3 SK
	Spannkeil für Stecklinge (rechte Halter)		MSP 4000 SK-R	■ ...4000 26 R
	Spannkeil für Stecklinge (linke Halter)		MSP 4000 SK-L	■ ...4000 26 L
	Zylinderkopfschraube	M4 x 12	MSP 40120 ZKS IB3	■ MSP 4000 SK-.
	Dichtring (O-Ring)		MSP OR 8.00x1.50	■ ...4000 26..

Abstechen*

Werkstoffe (Kategorie) Härte (HB)/(HRC)	Hartmetall	Schnittgeschwindigkeiten v_c (m/min)			Vorschübe f (mm/U)			
					▼ PM1	▼ PM2	▼ SC1	▼ PA7
Stahl unlegiert (I) 125–300 HB	UHM20 HPX	80–180			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
	UHM30 HX	80–150			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
	UHM30 MZ	110–190			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
Stahl niedriglegiert (II) 180–250 HB	UHM20 HPX	60–150			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
	UHM30 HX	60–120			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
	UHM30 MZ	100–180			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
Stahl hochlegiert (III) 200–350 HB	UHM20 HPX	50–120			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
	UHM30 HX	50–100			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
	UHM30 MZ	70–160			0.1–0.3	0.075–0.2	–	–
Rostfreier Stahl (V) 180–220 HB	UHM20 HPX	50–180			0.1–0.3	0.075–0.2	0.075–0.18	0.05–0.1
	UHM30 HX	50–150			0.1–0.3	0.075–0.2	0.075–0.18	0.05–0.1
	UHM30 MZ	90–170			0.1–0.3	0.075–0.2	0.075–0.18	0.05–0.1
Rostfreier Stahl (VI) 220–330 HB	UHM20 HPX	60–90			0.1–0.3	0.075–0.2	0.075–0.18	0.05–0.1
	UHM30 HX	50–80			0.1–0.3	0.075–0.2	0.075–0.18	0.05–0.1
	UHM30 MZ	60–90			0.1–0.3	0.075–0.2	0.075–0.18	0.05–0.1
Titan (IV) –	UHM20 HPX	50–120			–	–	0.075–0.18	0.05–0.1
	UHM30 HX	20–60			–	–	0.075–0.18	0.05–0.1
	UHM30 MZ	–			–	–	–	–
Aluminium (VII) 60–130 HB	UHM10	200–2000			–	–	–	0.05–0.25
	UHM10 HX	200–2000			–	–	–	0.05–0.25
	UHM10 TX+	200–2000			–	–	–	0.05–0.25
Messing / Messing bleifrei (VIII) –	UHM10	200–600			–	–	–	0.05–0.25
	UHM10 HX	200–600			–	–	–	0.05–0.25
	UHM10 TX+	200–600			–	–	–	0.05–0.25
Kunststoff verstärkt / Komposite (IX) –	UHM10	–			–	–	–	–
	UHM10 HX	–			–	–	–	–
	UHM10 TX+	15–50			–	–	–	0.05–0.25
Harte Werkstoffe (X) 45–70 HRC	UHM 20 HPX	–			–	–	–	–
	UHM 20 HX	–			–	–	–	–
	UHM 20 TX+	15–80			–	–	–	0.03–0.15

* Beim Einfahren bis zum vollen Eingriff der Platte und beim Ausfahren der letzten 0.3 mm den Vorschub um 20 % reduzieren.

Hinweis

- Zur Erreichung guter Resultate empfiehlt sich eine Öl-Kühlung, vorzugsweise Hochdruck, mit zirka 60 bar. Zu hoher Druck kann die Spanbildung negativ beeinflussen.
- Bei stabilen Verhältnissen, dem Einsatz von Haltern mit integrierter Kühlung «IC» und einer optimalen Kühlung können die Schnittdaten generell um bis zu 30 % erhöht werden.



■ **Utilis AG, Präzisionswerkzeuge**
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim
Fon +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com