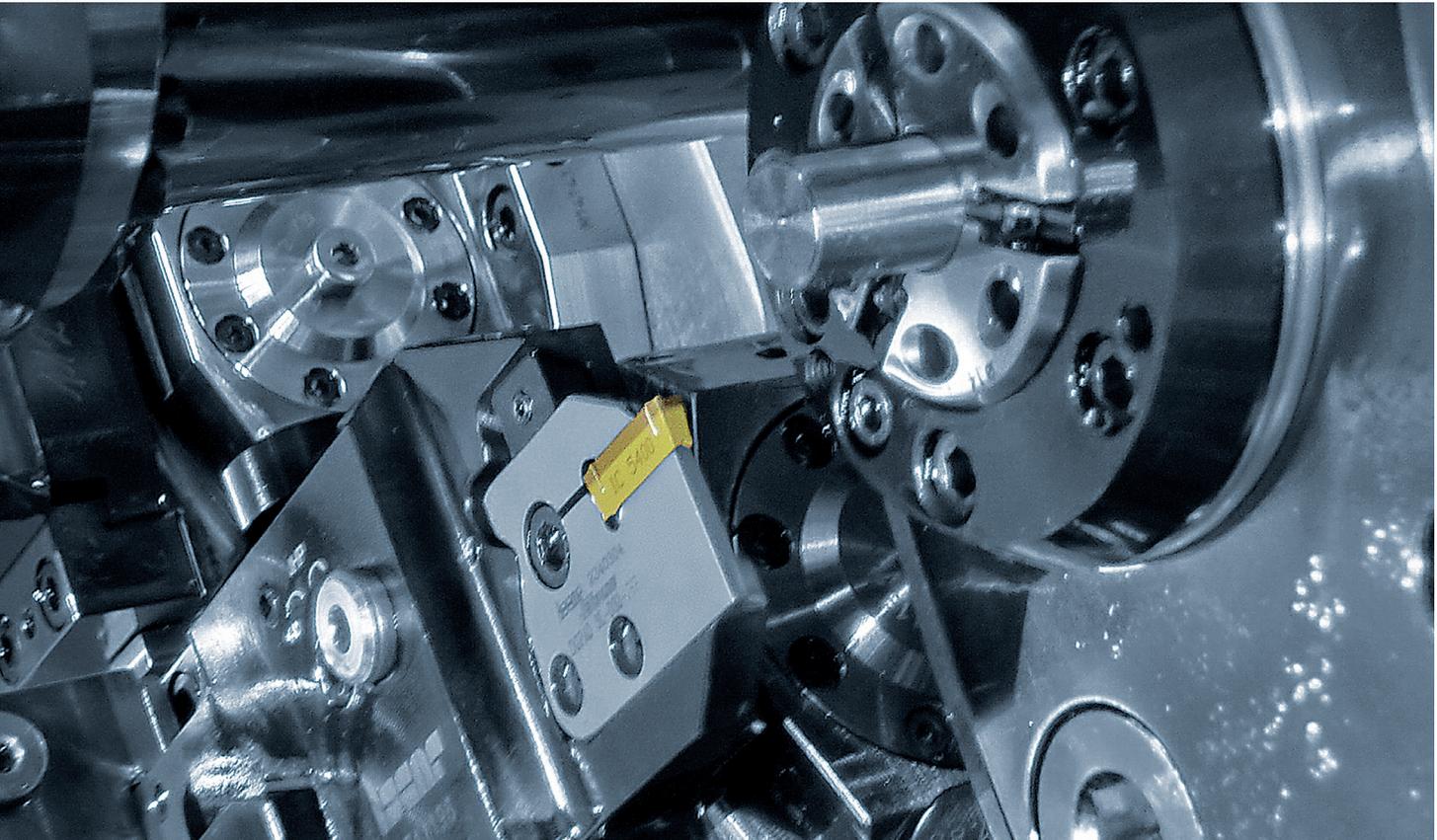
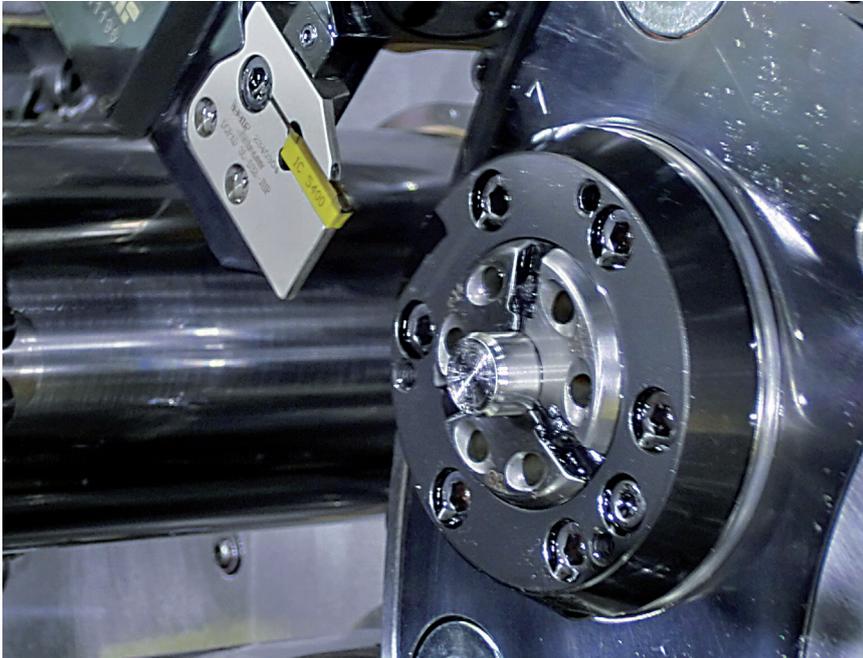


Abstechlösungen

mit zielgerichteter Kühlung für Mehrspindelmaschinen



Haltersysteme für Mehrspindeldrehmaschinen mit MODULAR-GRIP Schnittstelle und zielgerichteter Innenkühlung



Im Bereich der Massenteilhersteller sind die Anforderungen an reproduzierbare Prozesse besonders hoch. Dies hat damit zu tun, dass hohe Stückzahlen mit möglichst geringem Personaleinsatz gefertigt werden sollen. Daraus resultieren höchste Ansprüche an die Abstimmung des gesamten, für den Zerspanprozeß verantwortlichen Systems. Es beinhaltet alle Komponenten zwischen der Maschinenschnittstelle und der Schneidkante. ISCAR hat sich zur Aufgabe gestellt, neuste Werkzeugtechnologie mit maximaler Reproduzierbarkeit zu paaren. Die Lösung sind maschinenbezogene Haltersysteme, die genau auf die heutigen Bedürfnisse wie einfaches Handling, Verringerung der Fehlerquellen sowie höchster Prozesssicherheit abgestimmt sind.

2

3

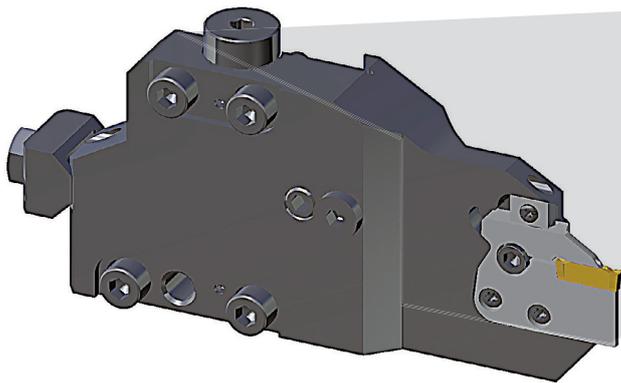
Inhaltsverzeichnis

Merkmale und Nutzen	<p>Haltersysteme für:</p> <p>INDEX CNC Mehrspindeldrehmaschinen Seite</p> <p>SCHÜTTE CNC Mehrspindeldrehmaschinen 4</p> <p>Göltenbodt GWS Werkzeugsystem 6</p> <p>Modular Grip Adapter mit Innenkühlung 8</p> <p>Sorten und Geometrien 10</p> <p>11</p>	Merkmale und Nutzen
Werkzeugauswahl	<p>für:</p> <p>INDEX CNC Mehrspindler 12</p> <p>SCHÜTTE CNC Mehrspindler SCX 14</p> <p>Göltenbodt GWS System 16</p>	Werkzeugauswahl
Technische Informationen	<p>Werkzeuge für:</p> <p>INDEX CNC Mehrspindler 18</p> <p>SCHÜTTE SCX CNC Mehrspindeldrehmaschinen 20</p> <p>Göltenbodt GWS System 22</p> <p>Modular Grip Adapter 23</p> <p>Schneideinsätze 24</p>	Technische Informationen
Technischer Anhang	<p>Auswahl Schneideinsatz 25</p> <p>Verschleiß 26</p> <p>Zielgerichtete Kühlung 27</p> <p>Notizen 28</p>	Technischer Anhang

Haltersysteme für INDEX CNC Mehrspindeldrehmaschinen

mit MODULAR-GRIP Schnittstelle und zielgerichteter Innenkühlung

MODULAR-GRIP **JET HPLINE**



Merkmale
und Nutzen

4

5

Merkmale und Nutzen der zielgerichteten Innenkühlung

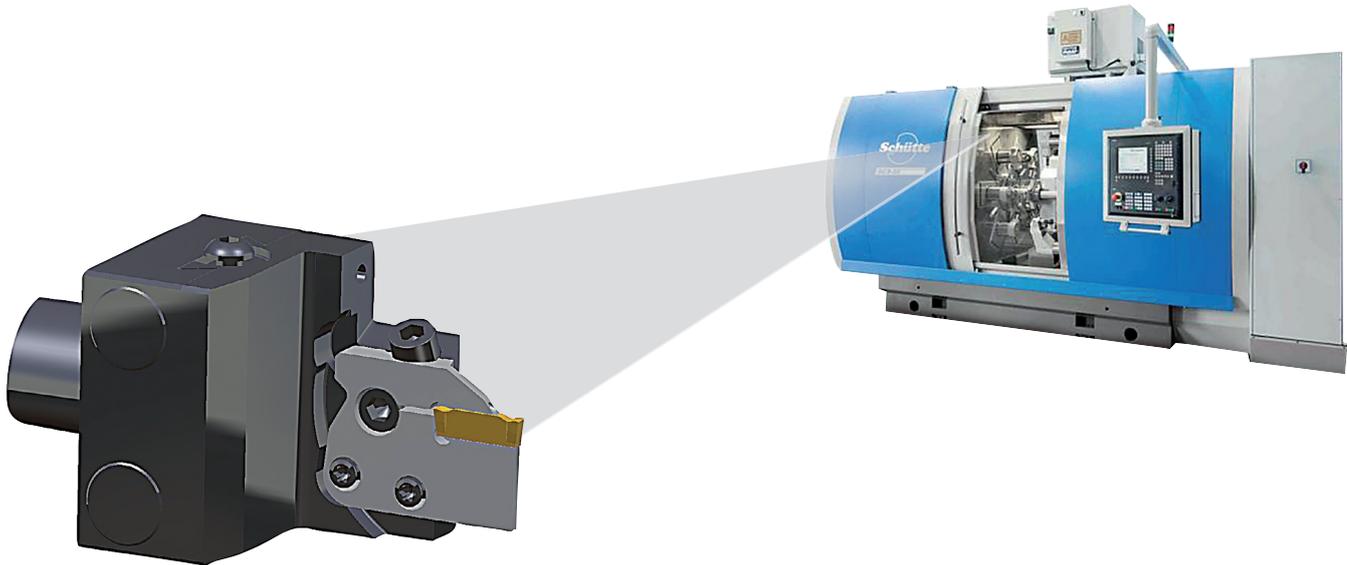
Merkmale:	<p>Angepasst auf den Maschinenraum</p> <p>Stangenanschlag Adapter</p>	<p>Kein Röhrchen für Kühlmedium</p>	<p>Kühlübergabe aus dem Maschinenschlitten</p> <p>Maschinenschlitten Kühlkanal</p>	<p>Einfacher Schneidenwechsel</p>
	Nutzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Höchste Stabilität durch an den Maschinenraum angepassten Grundhalter • Keine Störkontur in Richtung Abgreifeinrichtung • Gleiche Baumaße beim Auswechseln des/der Adapter • Austauschbarer Stangenanschlag 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Spänefänger im Maschinenraum (entfallendes Kühlmittelrohr) • Prozesssichere Kühlmittelausrichtung durch immer gleiche Strahlensrichtung (keine einstellbare Kühlmitteldüse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Rohre beziehungsweise Schläuche im Maschinenraum • Geringe Rüstzeiten, da keine Leitungen zu verlegen sind

Merkmale
und Nutzen

Haltersysteme für Schütte CNC Mehrspindeldrehmaschinen

mit MODULAR-GRIP Schnittstelle und
zielgerichteter Innenkühlung

MODULAR-GRIP **JET HPLINE**

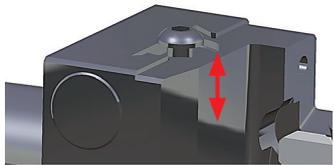
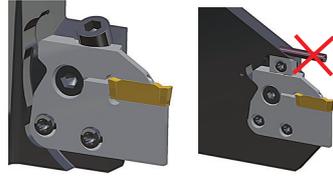
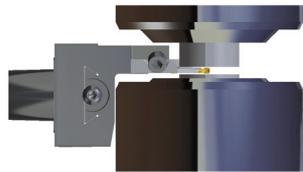


Merkmale
und Nutzen

6

7

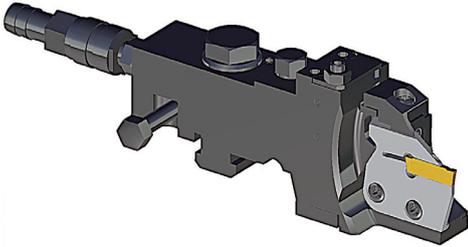
Merkmale und Nutzen der zielgerichteten Innenkühlung

Merkmale:	Einstellbare Spitzenhöhe	Kein Röhrchen für Kühlmedium	Angepasstes Halterdesign
Nutzen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Beste Bearbeitungsergebnisse auch bei kleinen Durchmessern • Gleichbleibende Standzeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Spänefänger im Maschinenraum (entfallendes Kühlmittelrohr) • Prozesssichere Kühlmittelausrichtung durch immer gleiche Strahl-ausrichtung (keine einstellbare Kühlmitteldüse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Geringes Kollisionsrisiko • Angepasst für Abgreifspindel-durchmesser • Schlanke Bauweise • Kurzer Stangenüberstand

Merkmale
und Nutzen

Haltersysteme für Göltebodt GWS Werkzeugsystem

für Mehrspindeldrehmaschinen mit MODULAR-GRIP
Schnittstelle und zielgerichteter Innenkühlung



Für viele gängigen Mehrspindelautomaten wie zum Beispiel:



Merkmale
und Nutzen

8

9

Merkmale und Nutzen der zielgerichteten Innenkühlung

	Passt auf bestehende Zwischenhalter mit IK	Kühlübergabe direkt aus dem Zwischenhalter	Flexibilität durch unterschiedliche Adapter
Merkmale:			
Nutzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Geringer Invest • Einfaches Umrüsten auf Werkzeughalter mit Innenkühlung 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Spänefänger im Maschinenraum (entfallende Schläuche) • Prozesssichere Kühlmittelausrichtung durch immer gleiche Strahlrichtung (keine einstellbare Kühlmitteldüse) • „Aufgeräumter“ Maschinenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Werkzeuglänge kann durch unterschiedliche Adapter variiert werden • Werkzeuglänge kann dem Schlittenweg angepasst werden

Merkmale
und Nutzen

Merkmale und Nutzen der Modular Grip Adapter mit zielgerichteter Innenkühlung

Merkmale:	Höchste Stabilität 	Kühlübergabe vom Grundhalter in den Adapter 	Kühlung / Schmierung in der Schnittzone 	Systemvielfalt
	Nutzen: <ul style="list-style-type: none"> • Adapter an die gängigen Stangendurchmesser angepasst • Geringe Vibrationsneigung durch massiven Adapterkörper • Höchste Klemmkraft durch Schraubenklemmung 	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Spänefänger im Maschinenraum (entfallende Schläuche) • Bei Werkzeugbruch müssen keine Schläuche gelöst werden • „Aufgeräumter“ Maschinenraum 	<ul style="list-style-type: none"> • Höhere Standzeiten • Verbesserte Prozesssicherheit • Verbesserte Spankontrolle <p>Weitere Infos siehe Seite 27</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Stechsysteme einsetzbar • Einstech- und Stechdrehoperationen mit gleichem Grundhalter möglich • Große Flexibilität

Merkmale und Nutzen

10

11

Sorten und Geometrien

Sorten

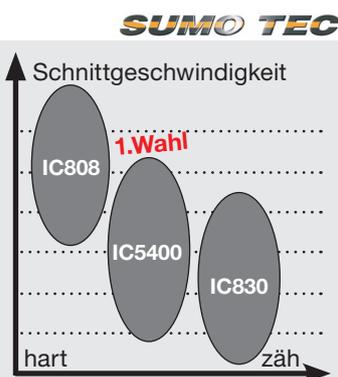
IC808

Ein hartes Substrat mit einer nachbehandelten PVD TiAlN Beschichtung. Zum Abstechen auf Bohrung und für den Einsatz unter stabilen Bedingungen. Für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten.



IC5400

Ein zähes Substrat mit einer MT-CVD Al₂O₃ Beschichtung. Zum Abstechen auf Zentrum und ungünstigeren Maschinenbedingungen. Für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten.

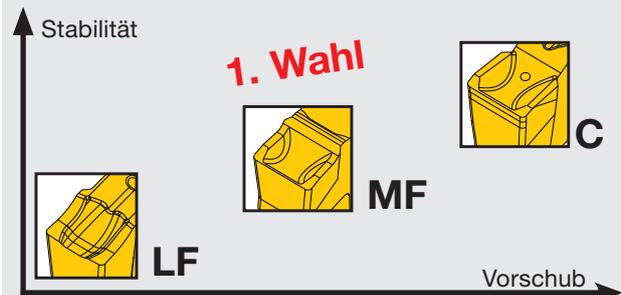


IC830

Ein zähes Substrat mit einer nachbehandelten PVD TiAlN Beschichtung. Zum Arbeiten unter ungünstigen Bedingungen. Für niedrige bis mittlere Schnittgeschwindigkeiten.



Geometrien



Spanformertyp LF:

Positiver Spanwinkel und scharfe Schneidkante. Reduziert Schnittkräfte und Aufbauschneidenbildung. Effiziente Spaneinschnürung sorgt für hohe Oberflächengüte. **Niedrige bis mittlere Vorschübe.**

Spanformertyp MF:

Grundform wie C Spanformer (siehe unten), jedoch mit einem kleineren negativen Winkel und einer minimierten Schutzfase, wodurch trotz stabiler Schneidkante ein positiverer Schnitt erzeugt wird. Er ist einsetzbar bei **mittleren bis hohen Vorschubwerten.**

Spanformertyp C:

Zum Abstechen von Vollmaterial. Eine Spanmulde mit seitlichen Stegen sowie ein positiver Spanwinkel stehen hinter einer besonders starken Schneidkante. **Für mittlere bis hohe Vorschübe.**

Merkmale und Nutzen

Werkzeugauswahl für INDEX CNC Mehrspindler

Maschine	Grundhalter	Breite	Adapter		Schneideinsatz		Geometrie / Vorschub	Schnittgeschwindigkeit		
			DGPAD	TAGPAD	TAG	DGN		IC830	1. Wahl IC5400	IC808
Index MS16 	MS16-JHP	1,5 mm	DGFH MS16-1.5D16-JHP		DGN 150..J		 gering hoch	•	•	•
		2 mm	DGFH MS16-1.5D16-JHP		DGN 2002			LF  MF  C 	•	•
Index MS18 	MS18-22-MG-JHP	2 mm	DGPAD 2L-D22-JHP		DGN 2002		 gering hoch	•	•	•
Index MS22 	MS18-22-MG-JHP	2 mm	DGPAD 2L-D22-JHP		DGN 2002		 gering hoch	•	•	•
Index MS32 	MS32-40-MG-JHP	2 mm	DGPAD 2L-D32-JHP		DGN 2002		 gering hoch	•	•	•
		3,1 mm	DGPAD 3L-D32-JHP		DGN 3102			LF  MF  C 	•	•
Index MS40 	MS32-40-MG-JHP	2 mm	TAGPAD 2L-D42-JHP		TAG N2		 gering hoch	•	•	•
		3 mm	TAGPAD 3L-D42-JHP		TAG N3			LF  MF  C 	•	•
Index MS52 	MS32-40-MG-JHP oder MS52-MG-JHP	2 mm	TAGPAD 2L-D52-JHP		TAG N2		 gering hoch	•	•	•
		3 mm	TAGPAD 3L-D52-JHP		TAG N3			LF  MF  C 	•	•

Werkzeugauswahl für Schütte CNC Mehrspindler SCX

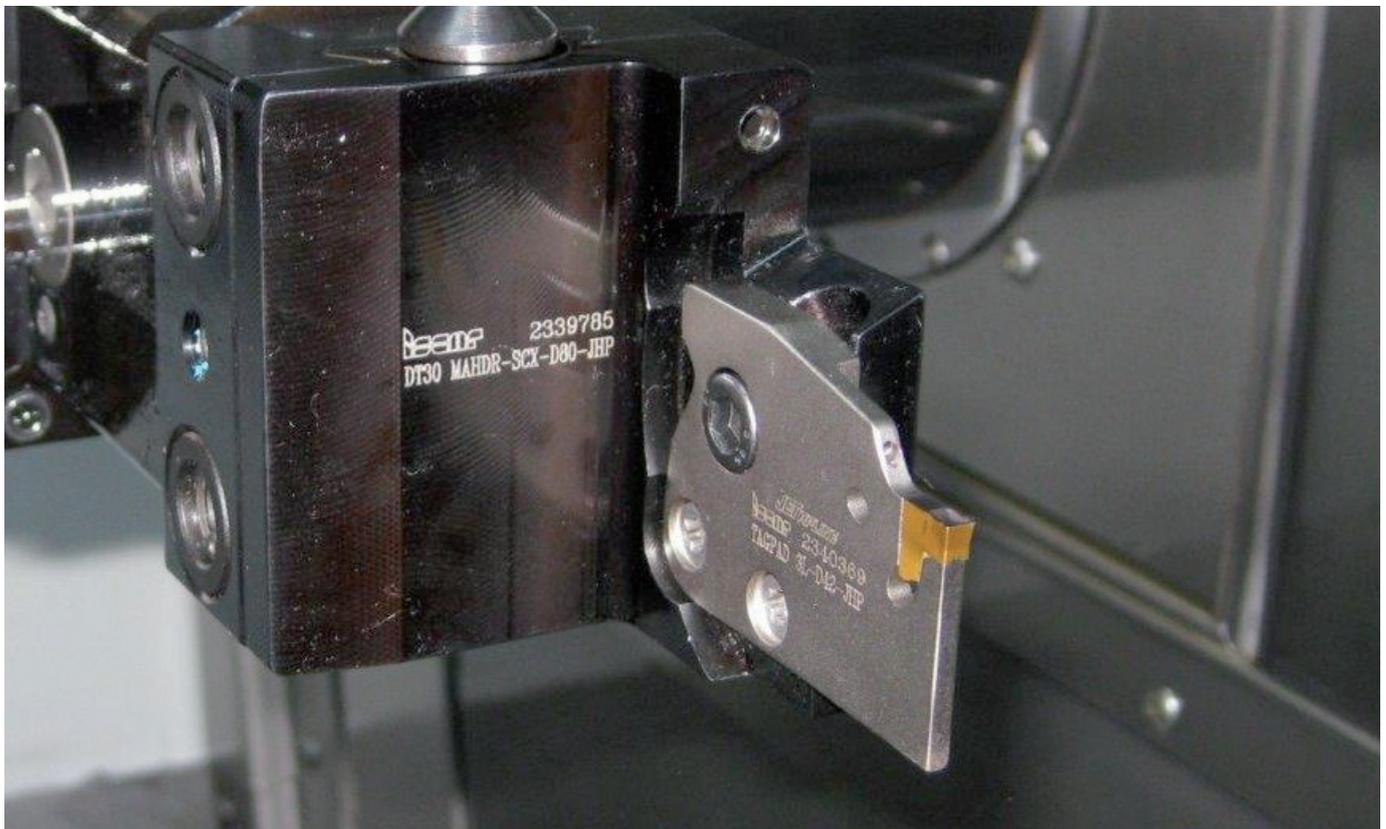
Maschine	Grundhalter	Zwischenhalter	Breite	Adapter DGPAD TAGPAD	Schneideinsatz TAG DGN	Geometrie / Vorschub	Schnittgeschwindigkeit		
							IC830	1. Wahl IC5400	IC808
SCX-32 	C4-DT30-L23	DT30 MAHDR-SCX-D80-JHP	2 mm	DGPAD 2L-D32-JHP	DGN 2002	LF  gering MF  C  hoch			
	HSK50 DT30-L23		3,1 mm	DGPAD 3L-D32-JHP	DGN 3102				
SCX-46 	C4-DT30-L23	DT30 MAHDR-SCX-D80-JHP	2 mm	TAGPAD 2L-D52-JHP	TAG N2	LF  gering MF  C  hoch		1. Wahl	
	HSK50 DT30-L23		3 mm	TAGPAD 3L-D52-JHP	TAG N3				

Werkzeugauswahl

14

15

Werkzeugauswahl



Werkzeugauswahl für Göltebodd GWS Systeme

Systemgröße	Max. Durchmesser	Stechbreite (W)	Länge L	Werkzeughalter (siehe Seite 22)		Adapter	Schneideinsatz	Geometrie/Vorschub	niedrig Schnittgeschwindigkeit hoch instabil Maschinenbedingungen stabil			
				rechts gekröpft	links gekröpft				IC830	IC5400	IC808	
GWS02	20 mm	2 mm	51mm	MS-ES02012-GWS-MG-JHP		DGPAD 2R/ L-D20-GWS-JHP*	DGN 2002	LF	gering			
			59mm	MS-ES02013-GWS-MG-JHP								
	32 mm	2 mm	59,5mm	MS-ES02012-GWS-MG-JHP		DGPAD 2R/ L-D32-JHP*	DGN 2002	MF		•	•	•
			67,5mm	MS-ES02013-GWS-MG-JHP								
		3,1 mm	59,5mm	MS-ES02012-GWS-MG-JHP		DGPAD 3R/ L-D32-JHP*	DGN 3102	C	hoch			
			67,5mm	MS-ES02013-GWS-MG-JHP								

*Auswahl rechter oder linker Adapter siehe Seite 22

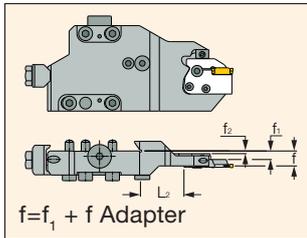
Systemgröße	Max. Durchmesser	Stechbreite (W)	Länge L	Werkzeughalter		Adapter	Schneideinsatz	Geometrie/Vorschub	niedrig Schnittgeschwindigkeit hoch instabil Maschinenbedingungen stabil			
				rechts gekröpft	links gekröpft				IC830	IC5400	IC808	
GWS09	20 mm	2 mm	61mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP		DGPAD 2R/ L-D20-GWS-JHP*	DGN 2002	LF	gering		1. Wahl	
			59,5mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP								
	32 mm	3,1 mm	59,5mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP		DGPAD 3R/ L-D32-JHP*	DGN 3102	MF		•	•	•
			62,6mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP								
	42 mm	2 mm	62,6mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP		TAGPAD 2R/ L-D42-JHP*	TAG N2	C	hoch			
			62,4mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP								
52 mm	2 mm	67,6mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP		TAGPAD 2R/ L-D52-JHP*	TAG N2						
		67,4mm	MS-ES09003-GWS-MG-JHP									

GWS41	20 mm	2 mm	59mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP	DGPAD 2R/ L-D20-GWS-JHP*	DGN 2002	LF	gering			
			67,5mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP							
	32 mm	3,1 mm	67,5mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP	DGPAD 3R/ L-D32-JHP*	DGN 3102	MF		•	•	•
			70,6mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP							
	42 mm	2 mm	70,6mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP	TAGPAD 2R/ L-D42-JHP*	TAG N2	C	hoch			
			70,4mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP							
52 mm	2 mm	75,6mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP	TAGPAD 2R/ L-D52-JHP*	TAG N2						
		75,4mm	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP								

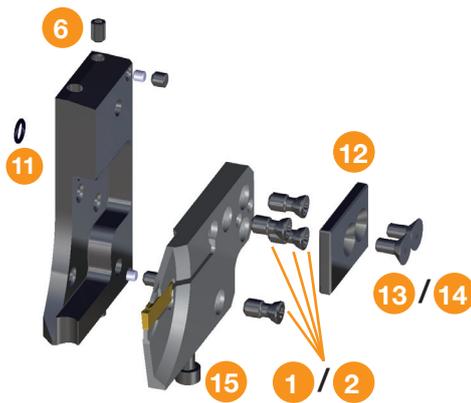
*Auswahl rechter oder linker Adapter siehe Seite 22

MS##-##-MG-JHP

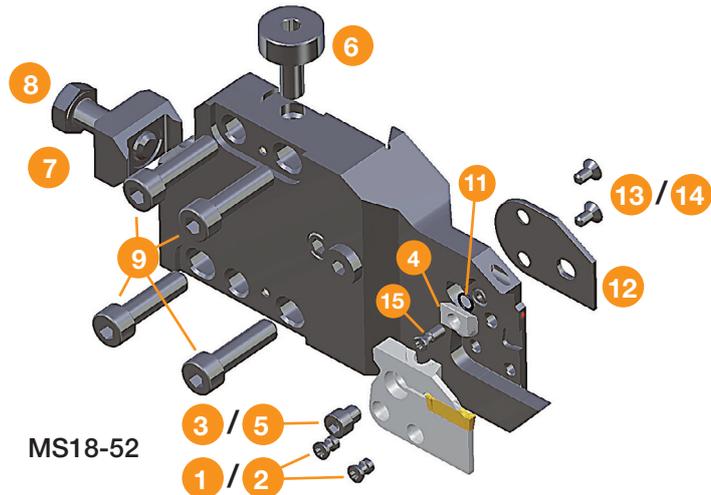
Grundhalter für Index CNC Mehrspindler mit interner Kühlmittelübergabe für MODULAR GRIP-Adapter



Bezeichnung	L	f ₁	L ₂	f ₂	Adapter
MS16-JHP	74	7,8	26	-4,2	DGFH MS16-1.5D16-JHP
MS18/22-MG-JHP	89,7	3,5	68	-2	DGPAD 2L-D22-JHP
MS32/40-MG-JHP	86	4,5	65	2,5	DGPAD 2/3L-D32-JHP TAGPAD 2/3-D42-JHP
MS32/40-5.1-MG-JHP	65,4	4,5	80	2,5	DGPAD 2/3L-D32-JHP TAGPAD 2/3-D42-JHP
MS52-MG-JHP	77,6	3,5			TAGPAD 2/3-D52-JHP



MS16



MS18-52

Einbauteile MS##-##-MG-JHP

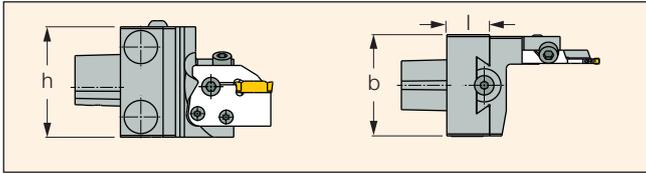
Nr.	Bezeichnung	MS16-JHP	MS18/22-MG-JHP	MS32/40-MG-JHP
1	Klemmschraube	SR M5-04451-L10.5	SR 16-212-L7.5	SR 16-212-L7.5
2	Schlüssel	T-20/5	T-20/5	T-20/5
3	Klemmschraube		SR M6X6DIN6912-5112367	SR M6X6DIN6912-5112367
4	Keil		KEIL 12X30DEG-5112247	KEIL 12X30DEG-5112247
5	Schlüssel		HW 5.0	HW 5.0
6	Einstellschraube	SR M4x6 DIN913 45H	WN99-08.0010.0	WN99-08.0010.0
7	Klemmpratze		WN-11.0012.0	W00014.0017
8	ZI-Schraube		ISO 4017-DIN 933 M8X30	ISO 4017-DIN 933 M10X30
9	Schraube		SR M6X20DIN912 12.9	SR M8X30DIN912
10	Kühlmittelrohr*		ROHR M4X1-40	ROHR M4X1-40
11	O-RING	OR 5X1N	OR 5X1N	OR 5X1N
12	Platte	W00019.0064	PLATTE-MS18-22-5112868	PLATTE-MS18-22-5112868
13	Schraube	DIN7991-M4X8-8.8	DIN7991-M4X8-8.8	DIN7991-M4X8-8.8
14	Schlüssel	HW 2.5	HW 2.5	HW 2.5
15	Klemmschraube	SR M4x30DIN912	SR 34-535	SR 34-535

Nr.	Bezeichnung	MS32/40-MG-JHP-5.1	MS52-MG-JHP
1	Klemmschraube	SR 16-212-L7.5	SR 16-212-L7.5
2	Schlüssel	T-20/5	T-20/5
3	Klemmschraube	SR M6X6DIN6912-5112367	SR M6X6DIN6912-5112367
4	Keil	KEIL 12X30DEG-5112247	KEIL 12X30DEG-5112247
5	Schlüssel	HW 5.0	HW 5.0
6	Einstellschraube	WN99-08.0010.0	WN99-08.0010.0
7	Klemmpratze	W00014.0017	WN-11.0014.0
8	ZI-Schraube	ISO 4017-DIN 933 M10X30	ISO 4017-DIN 933 M10X30
9	Schraube	SR M8X30DIN912	
10	Kühlmittelrohr*	ROHR M4X1-40	ROHR M4X1-40
11	O-RING	OR 5X1N	OR 5X1N
12	Platte	PLATTE-MS18-22-5112868	PLATTE-MS18-22-5112868*
13	Schraube	DIN7991-M4X8-8.8	DIN7991-M4X8-8.8*
14	Schlüssel	HW 2.5	HW 2.5
15	Klemmschraube	SR 34-535	SR 34-535

* muss separat bestellt werden

C#-DT30-L23

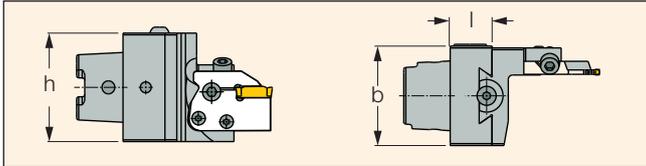
Grundhalter mit Camfix (Capto) Schnittstelle auf DT30



Bezeichnung	h	b	l
C3-DT30-L23	60	55	23,5
C4-DT30-L23	60	55	23,5

HSK##-DT30-L23

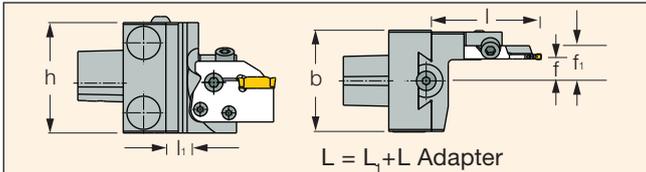
Grundhalter mit HSK Schnittstelle auf DT30



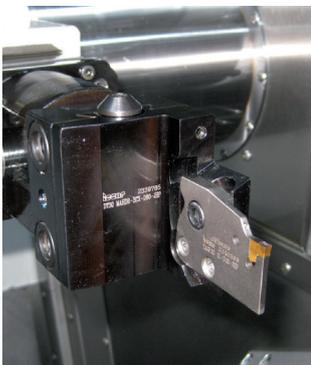
Bezeichnung	h	b	l
HSK40-DT30-L23	60	55	23,5
HSK50-DT30-L23	60	55	23,5

DT30 MAHDR-SCX-D80-JHP

Zwischenhalter mit DT30 Schnittstelle für Modular-Grip-Adapter

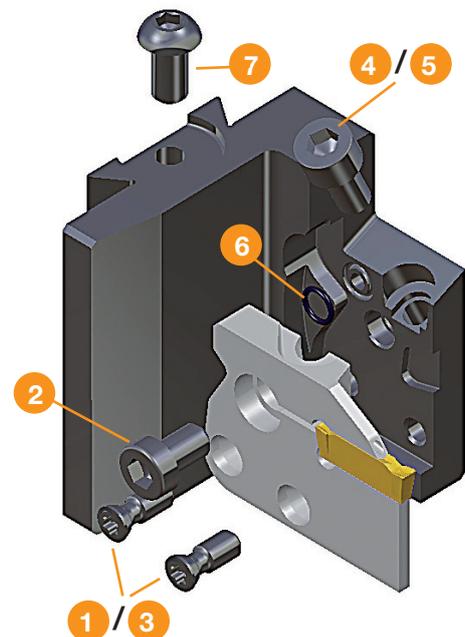


Bezeichnung	h	b	l ₁	l	f ₁
DT30 MAHDR-SCX-D80-JHP	60	54	20,4	62,4	12



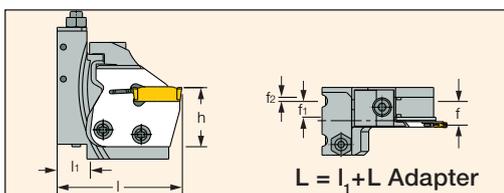
Einbauteile DT30 MAHDR-SCX-D80-JHP

Nr.	Bezeichnung	DT30 MAHDR-SCX-D80-JHP
1	Schraube	SR M5-04451
2	Schraube	SR M6x10 DIN6912
3	Schlüssel	T-20/5
4	Klemmschraube	SR M6X12,5-XT
5	Schlüssel	HW 5.0
6	O-Ring	OR 5x1N
7	Schraube	SS M6x12XX

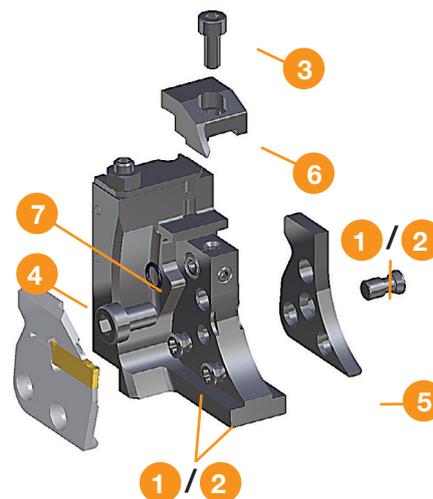
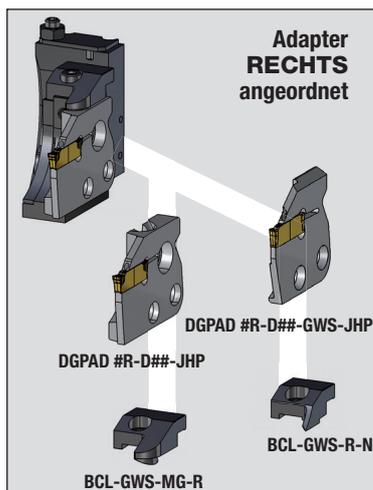
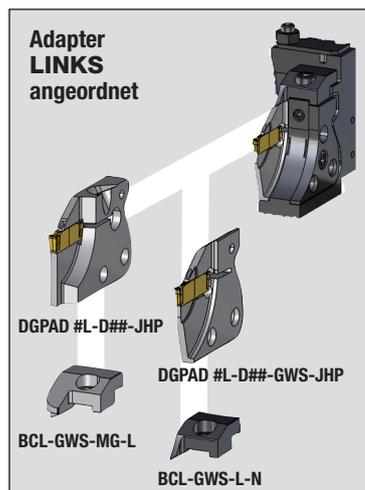


MS-ES#####-GWS-MG-JHP

Werkzeughalter für Göltebott GWS System mit interner Kühlmittelübergabe für MODULAR GRIP-Adapter



Bezeichnung	GWS Größe	h	l ₁	f ₁	f ₂
MS-ES02012-GWS-MG-JHP	GWS 02	24	14	2	6
MS-ES02013-GWS-MG-JHP	GWS 02	24	22	2	6
MS-ES09003-GWS-MG-JHP	GWS 09	24	14	2	6
MS-ES41008-GWS-MG-JHP	GWS 41	24	22	6	2
MS-ES41009-GWS-MG-JHP	GWS 41	24	22	2	6



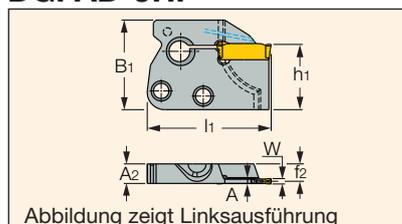
Einbauteile MS-ES#####-GWS-MG-JHP

Nr.	Name	MS-ES02012-GWS-MG-JHP	MS-ES02013-GWS-MG-JHP	MS-ES09003-GWS-MG-JHP	MS-ES41008-GWS-MG-JHP	MS-ES41009-GWS-MG-JHP
1	Schraube	SR 16-212-L9.5				
2	Schlüssel	T-20/5	T-20/5	T-20/5	T-20/5	T-20/5
3	Klemmschraube	DIN912-M4X10-12.9	DIN912-M4X10-12.9	DIN912-M4X10-12.9	DIN912-M4X10-12.9	DIN912-M4X10-12.9
4	Schraube	SR M6X6-DIN6912-10.9				
5	Dummy	GWS Dummy	GWS Dummy	GWS Dummy	GWS Dummy	GWS Dummy
6	Klemmpratze*	siehe Schaubild oben				
7	O-Ring	OR 5X1N				

* muss separat bestellt werden

MODULAR-GRIP Adapter mit Innenkühlung

DGPAD-JHP

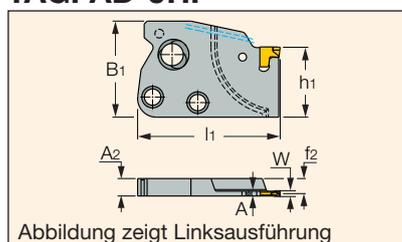


MODULAR GRIP-Adapter mit zielgerichteter Kühlung für DoGrip Schneideinsätze

Bezeichnung	W	D _{max}	l ₁	f ₂	A	A ₂	B ₁	h ₁
DGPAD-2R/L-D20-GWS-JHP*	2	20	37	3,2	1,6	4	34	24
DGPAD-2R/L-D22-JHP	2	22	45,5	6,4	1,6	7,2	33	24
DGPAD-2R/L-D32-JHP	2	32	45,5	6,4	1,6	7,2	33	24
DGPAD-3R/L-D32-JHP	3	32	45,5	6	2,4	7,2	33	24

* passt ausschließlich auf MS-ES#####-MG-JHP Werkzeuge

TAGPAD-JHP

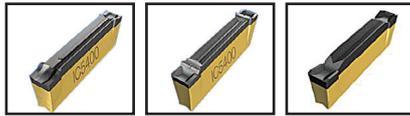


MODULAR GRIP-Adapter mit zielgerichteter Kühlung für TangGrip Schneideinsätze

Bezeichnung	W	D _{max}	l ₁	f ₂	A	A ₂	B ₁	h ₁
TAGPAD-2R/L-D42-JHP	2	42	48,6	5,2	1,6	6	33	24
TAGPAD-2R/L-D52-JHP	2	52	53,6	5,2	1,6	6	33	24
TAGPAD-3R/L-D42-JHP	3	42	48,4	4,8	2,4	6	33	24
TAGPAD-3R/L-D52-JHP	3	52	53,4	4,8	2,4	6	33	24

DO-GRIP

Zweiseitige Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen



LF MF C

Bezeichnung	Abmessungen			HM-Eigenschaft			Schnittwerte Vorschub f (mm)
	W	R	T _{max-R}	zäh ←	→ hart		
DGN 2002LF	2,00	0,20	18,00	•	•	•	0,04-0,08
DGN 2002MF	2,00	0,20	18,00	•	•	•	0,06-0,12
DGN 2002C	2,00	0,20	18,00	•	•	•	0,10-0,16
DGN 3102LF	3,10	0,20	18,00	•	•	•	0,04-0,10
DGN 3102MF	3,10	0,20	18,00	•	•	•	0,06-0,14
DGN 3102C	3,10	0,20	18,00	•	•	•	0,10-0,20

TANG-GRIP

Einseitige Schneideinsätze zum Ein- und Abstechen



LF MF C

Bezeichnung	Abmessungen		HM-Eigenschaft			Schnittwerte Vorschub f (mm)
	W	R	zäh ←	→ hart		
TAG N2 LF	2,00	0,20	•	•	•	0,04-0,08
TAG N2 MF	2,00	0,20	•	•	•	0,06-0,12
TAG N2 C	2,00	0,20	•	•	•	0,10-0,16
TAG N3 LF	3,05	0,20	•	•	•	0,04-0,10
TAG N3 MF	3,05	0,20	•	•	•	0,06-0,14
TAG N3 C	3,05	0,20	•	•	•	0,10-0,20

Auswahl des Schneideinsatzes

1. Auswahl des Schneidentyps



Abstechdurchmesser
kleiner \varnothing 32 mm
zweiseitiger Schneideinsatz

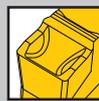


Abstechdurchmesser
größer \varnothing 32 mm
einseitiger Schneideinsatz

2. Auswahl des Spanformers



LF



MF



C

gering	← - - - - -	Vorschub	- - - - - →	hoch
scharf	← - - - - -	Schneidkante	- - - - - →	stabil
gering	← - - - - -	Grat/Butzenbildung	- - - - - →	hoch
gut	← - - - - -	Maschinenbedingungen	- - - - - →	schlecht

3. Auswahl der Hartmetallsorte

- 1. Wahl IC5400
- je nach Verschleißbild (siehe S. 26) härtere (IC808) oder zähere Sorte (IC830) wählen

IC830	IC5400	IC808
zäh ←	HM-Eigenschaft	→ hart

Verschleiß

Allgemein: Verschleiß tritt niemals in nur einer Art auf sondern es handelt sich immer um unterschiedliche Kombinationen. Aus diesem Grund ist es wichtig, frühzeitig die Werkzeugschneide zu betrachten um den Hauptverschleiß zu detektieren und diesem entgegenzuwirken.

Verschleißart:	Freiflächenverschleiß	Aufbauschneide	Plastische Deformation	Kolkverschleiß
Merkmale:	 <p>Gleichmäßiger blanker Bereich unterhalb der Schneidkante</p>	 <p>Stellenweise klebende Materialpartikel auf der Spanfläche entlang der Hauptschneide. Raue Schneidkante bei der Fingernagelprobe</p>	 <p>In den Schneidenecken abfallende Hauptschneide. Blanker Bereich an der Freifläche unter den Eckenradien</p>	 <p>Abrieb auf der Spanfläche hinter der Schneidkante und an den Spanformenden Elementen der Schneidengeometrie</p>
Abhilfe:	<ul style="list-style-type: none"> • Verschleißfestere härtere Sorte einsetzen • Schnittgeschwindigkeit reduzieren • Zielgerichtete Kühlung einsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittgeschwindigkeit erhöhen • Positivere Geometrie einsetzen • Zielgerichtete Kühlung einsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittgeschwindigkeit reduzieren • Vorschub reduzieren • Positivere Geometrie einsetzen • Zielgerichtete Kühlung einsetzen • Verschleißfestere härtere Sorte einsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittgeschwindigkeit reduzieren • Vorschub erhöhen • Positivere Geometrie einsetzen • Zielgerichtete Kühlung einsetzen

26

Zielgerichtete Kühlung

Allgemein: Der Einsatz von Werkzeugen mit zielgerichteter Kühlung beeinflusst druckunabhängig die erreichbare Spanbildung, Oberflächengüte und Standzeit. In allen Bereichen wird ein verbessertes Ergebnis erzielt.

Bitte beachten:

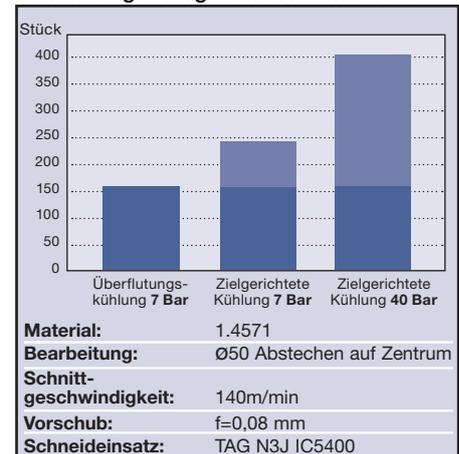
Einsatz mit Normaldruck (4-20 Bar)

- Maschine sollten mit einen Feinfilter ausgerüstet sein (empfohlen 30-50µm)

Einsatz mit Hochdruck (20-120 Bar)

- Maschine sollten mit einen Feinfilter ausgerüstet sein (empfohlen werden 30-50µm)
- Öl oder Emulsion darf nicht schäumen.
- Im Zweifelsfall Hersteller fragen ob das Kühl- bzw. Schmiermedium hochdrucktauglich ist
- bei hohen Drücken muss die Maschinendichtheit berücksichtigt werden

Standmengenvergleich / Kühlmethode

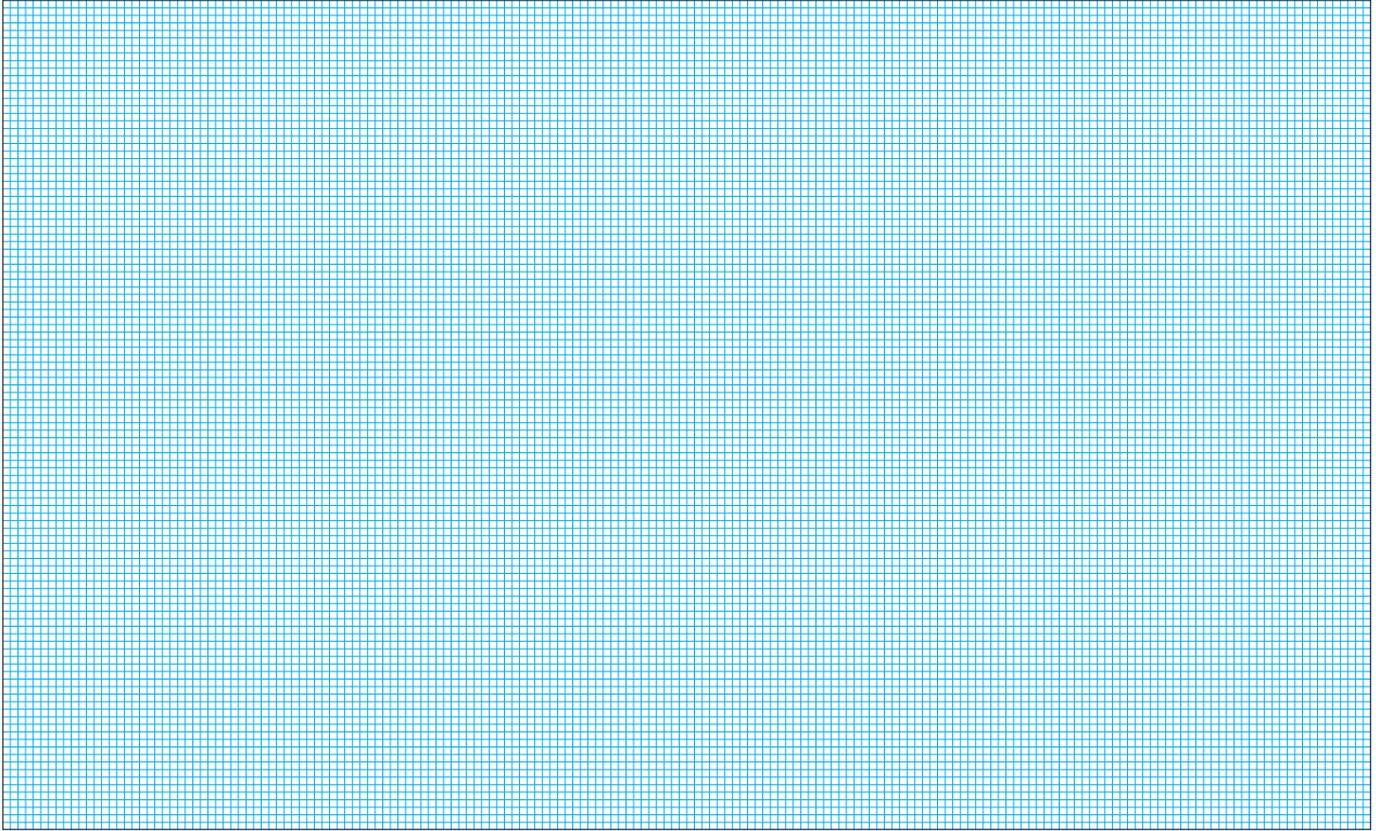


Benötigtes Volumen ohne Druckverlust

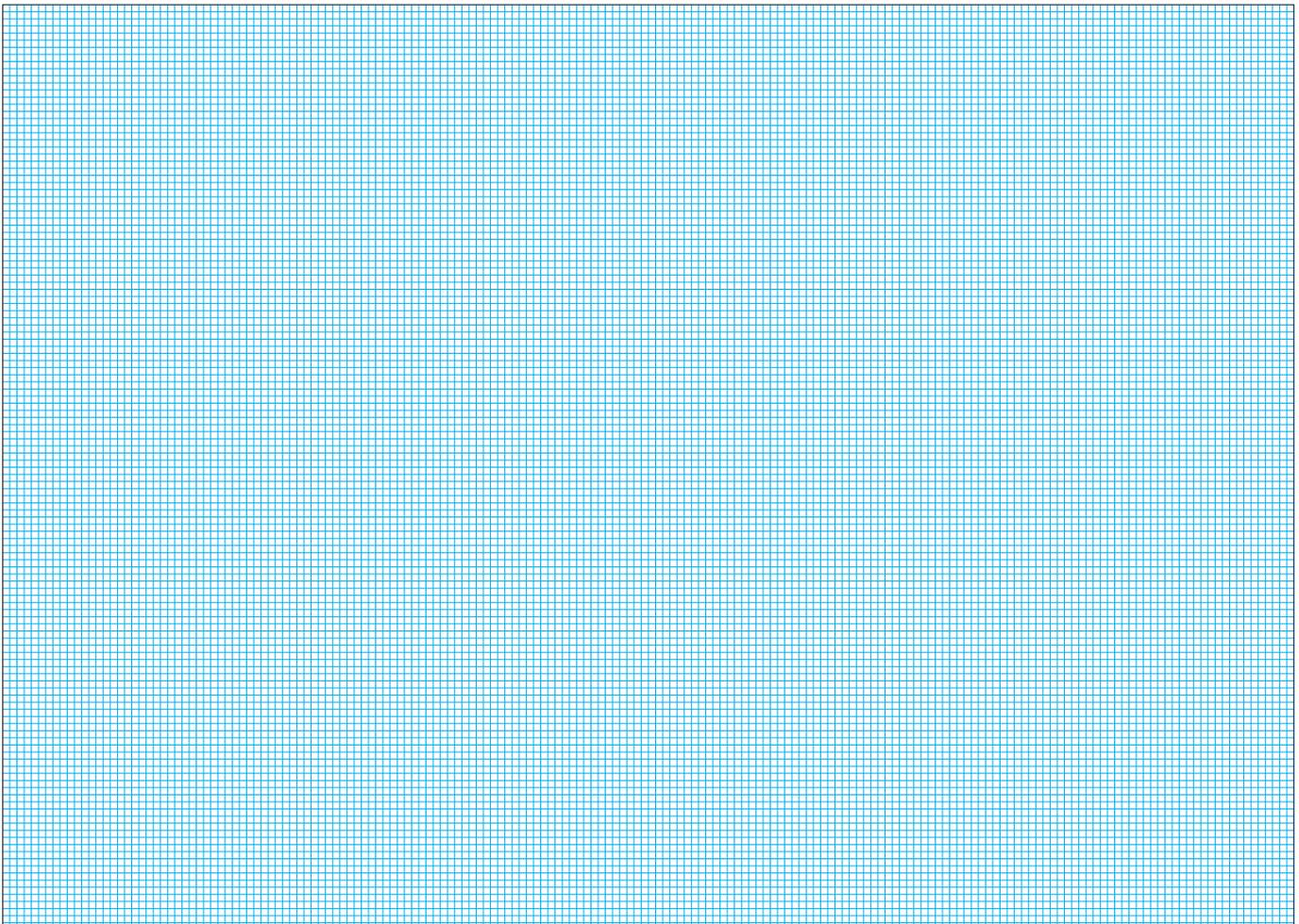
Werkzeug für 2 mm Schneidenbreite	Werkzeug für 3 mm Schneidenbreite	Druck	Geschwindigkeit des Strahls
2,3 l/min	4,0 l/min	10 bar	165 km/h
3,2 l/min	5,7 l/min	20 bar	239 km/h
4,6 l/min	8,1 l/min	40 bar	343 km/h
6,0 l/min	10,7 l/min	70 bar	456 km/h
6,4 l/min	11,4 l/min	80 bar	488 km/h
7,2 l/min	12,8 l/min	100 bar	546 km/h
7,9 l/min	14,0 l/min	120 bar	599 km/h
8,8 l/min	15,7 l/min	150 bar	670 km/h

27

Für Ihre Notizen

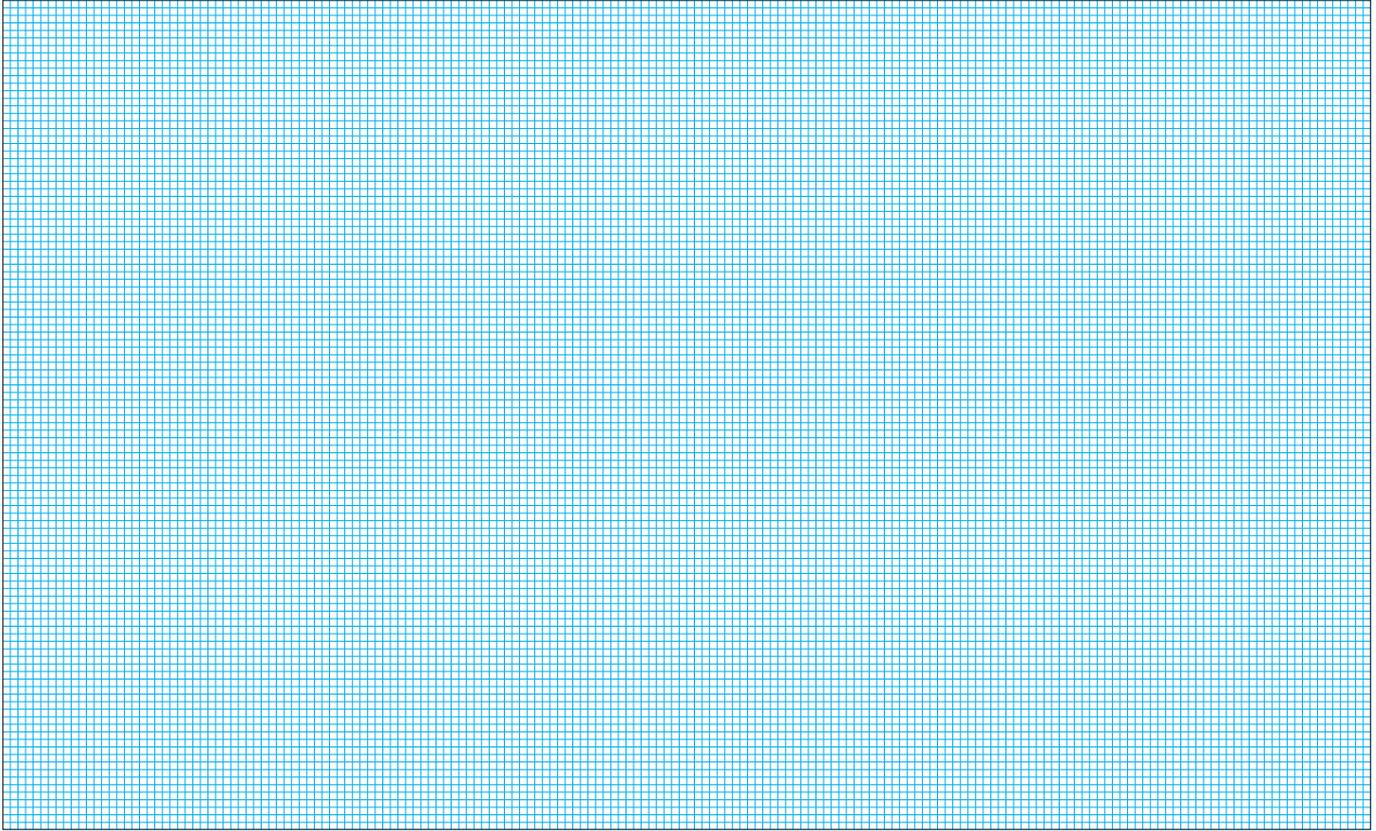


28

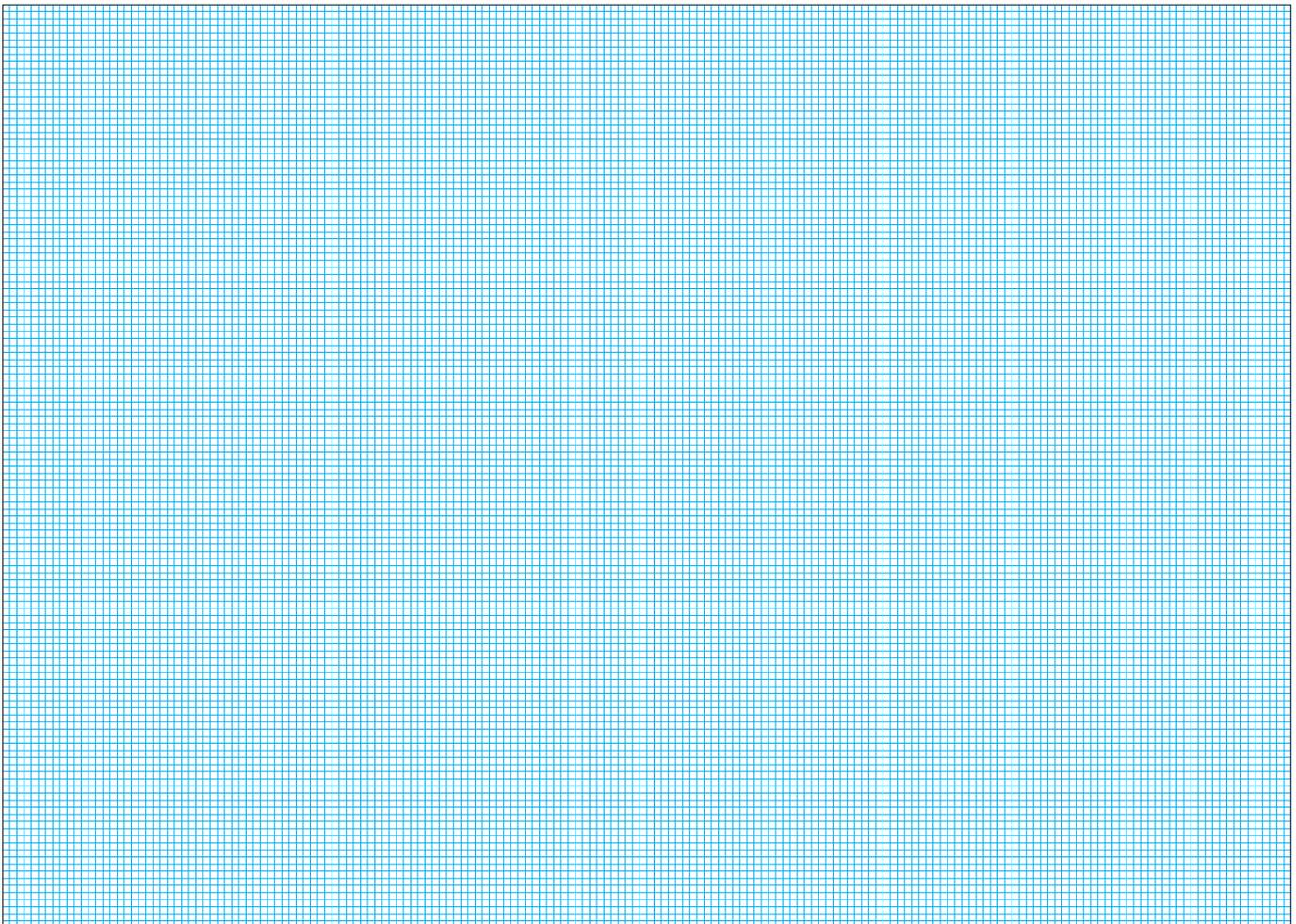


29

Für Ihre Notizen



30



31



ISCAR Germany GmbH
Eisenstockstraße 14
76275 Ettlingen
tel. +49 (0)7243-99 08 0
fax +49 (0)7243-99 08 93
gmbh@iscar.de www.iscar.de