

FRÄSEN

27-2022

NOVEMBER 2022

METRISCH

# NPA

PRODUKTNEUHEITEN



Große Auswahl an Geometrien



Problemlose Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit



**HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07**

**HELIMILL-Produktenerweiterungen**

**Spanformer: GT-FF / HM-CS / PDR-HP**

**Schneidstoffsorten: IC5600 / IC716**



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

# NPA

PRODUKTNEUHEITEN

**HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07**

## Ihr Nutzen:

- Erhöhte Abspannraten beim Fräsen von ISO **P, M, S** und **H** durch neue, leistungsstarke Geometrien.
- Neue Schneidstoffe für hervorragende Standzeit durch verbesserte Resistenz gegen Verschleiß und erhöhte Temperaturbelastung.
- Maximale Zerspanungsleistung bei maximaler Flexibilität durch neue Geometrien und Schneidstoffsorten.

### IC5600 - Merkmale und Vorteile

- Feinstkornsubstrat mit MT CVD-Mehrlagenbeschichtung für hohe Schnittgeschwindigkeiten bei hoher Prozessstabilität.
- SUMOTEC-Nachbehandlung für eine glatte Beschichtung.
- Hohe Resistenz gegen Temperaturbelastung und abrasiven Verschleiß.



Sorte	ISO	Eigenschaften	Schichtaufbau	Beschichtungsfarbe
IC5600	P10-P15	CVD-beschichtete Schneidstoffsorte mit einem Feinstkornsubstrat für das Fräsen von Stahl mit hohen Schnittgeschwindigkeiten.	TiN	
			Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
			TiCN	
			Basis	

### Die neue IC5600-Palette auf einen Blick:

- HM90 APKT 1003PDR **IC5600**
- HM90 APKT 100304PDR **IC5600**
- HM90 APKT 100312PDR **IC5600**
- HM90 APKT 100316PDR **IC5600**
- HM90 APKT 100325PDR **IC5600**
- HM90 APKT 100330PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 1505PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 150516PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 150520PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 150532PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 150540PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 150500PDR **IC5600**
- HM90 ADKT 150564PDR **IC5600**
- HP ANKT 0702R12GT-FF **IC5600**
- APKT 1003R8GT-FF **IC5600**

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



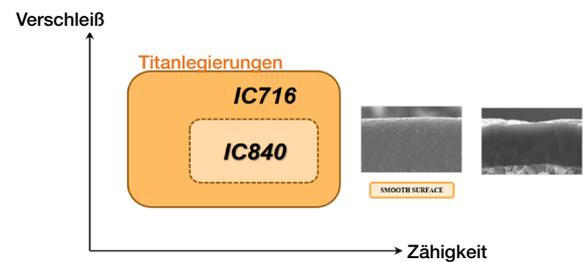
Wirtschaftlichkeit

### IC716 - Merkmale und Vorteile

- Titanfräsen mit hoher Effizienz durch modernste Schneidstofftechnologie.
- Maximale Prozesssicherheit dank eines zähen Grundsubstrats und reduzierter Aufbauschneidenbildung.
- Ausgezeichnete Standzeit durch eine extrem glatte PVD-Beschichtung mit nanokristallinem Aufbau.

### Die neue IC716-Palette auf einen Blick:

1. HM90 APKT 1003PD **IC716**
2. ADKR 1505PDR-HP **IC716**
3. T490 LMHT 1306PN-PL **IC716**
4. HM390 TDKT 1505PD **IC716**
5. HM390 TPKT 1003PD **IC716**
6. SDHX 120508-PD-N **IC716**
7. FFX4 XNMU 040310HP **IC716**
8. FFQ4 SOMT 090412HP **IC716**
9. FFQ4 SOMT 120516HP **IC716**



Weitere Wendeschneidplatten in IC716 sind auf Anfrage erhältlich.

	Sorte	ISO	Eigenschaften	Schichten	Farbe
PVD-beschichtet	IC716		Zähe PVD-beschichtete Sorte mit hoher Resistenz gegen Verschleiß und Ausbrüche. Empfohlen für die Bearbeitung von Titanlegierungen.	TiB <sub>2</sub> Basis	
		S20-S25			

## METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

# NPA

PRODUKTNEUHEITEN

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

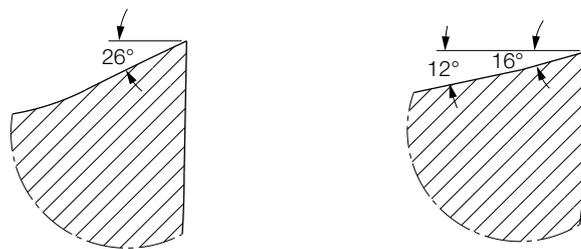
### Merkmale und Vorteile der Spanformer-Geometrie PDR-HP



#### Merkmale und Vorteile

- Zum Schruppen und Schichten von Werkstückstoffen im Bereich ISO **M** und **S**.
- Gesinterte Wendeschneidplatte für eine optimale Wirtschaftlichkeit.
- Hoch positiver axialer Spanwinkel für eine Reduzierung der Schnittkraft.
- Wiper mit optimierter Schneidkantenpräparation für hohe Oberflächengüten.
- Erhöhte Standzeiten in Kombination mit JHP-Kühlung

**Wendeschneidplatten:** APKR 1003...PDR-HP und ADKR 1505...PDR-HP



## METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



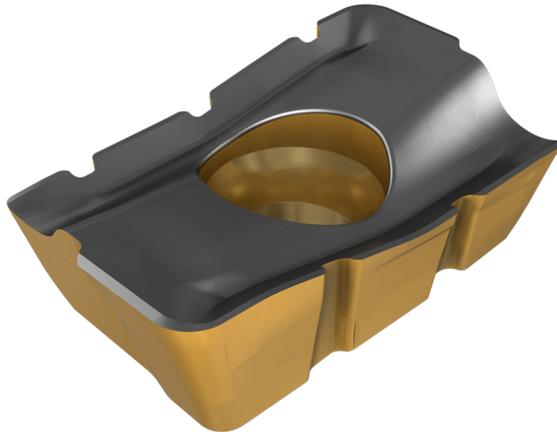
Wirtschaftlichkeit

# NPA

PRODUKTNEUHEITEN

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

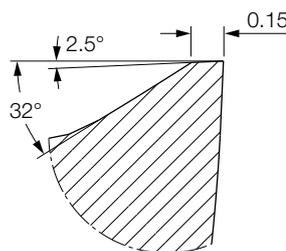
### Merkmale und Vorteile der Spanformer-Geometrie **HM-CS**



#### Merkmale und Vorteile

- Optimierte WSP-Geometrie mit Spansegmentierung zum Schruppen.
- Deutlich bessere Späneevakuierung durch kürzere Späne, vor allem im Vollnutenfräsen
- Niedrigere Temperatur in der Schnittzone durch geringere Kontaktfläche der WSP.
- Geringere Schnittkräfte und Vibrationen durch die Segmentierung.
- Hervorragende Oberflächengüte durch Wiperschneide an der Wendeschneidplatte.
- Hohe Zerspanungsleistung, auch bei instabilen Bearbeitungsbedingungen.
- Geringere Leistungsaufnahme, was den Einsatz der Fräser auf Werkzeugmaschinen mit geringer Antriebskraft, kleinen Bearbeitungszentren sowie Dreh-Fräsmaschinen ermöglicht.

### APKT 1003PDR-**HM-CS**



## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

### Einbauanleitung - Wendeschneidplatte mit CS-Geometrie

Beim Einbau der WSP ist immer darauf zu achten, dass die Wendeschneidplatten richtig montiert werden.

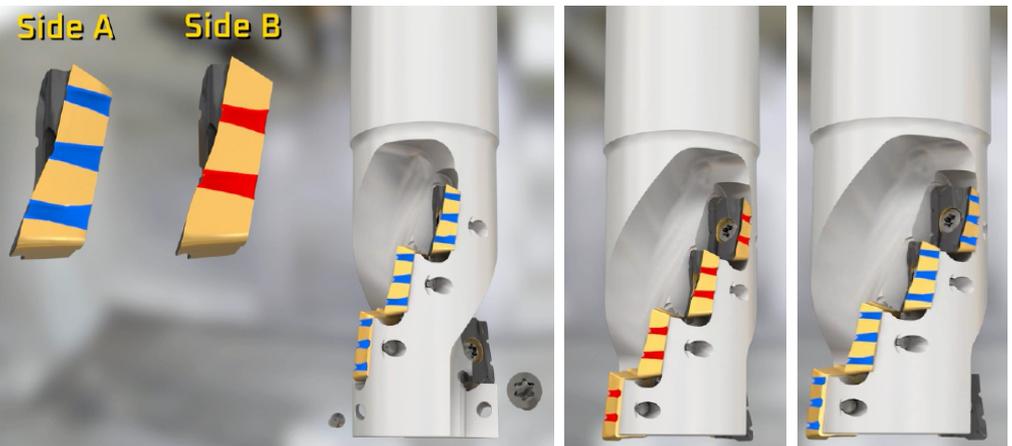
Pro Zahnreihe darf immer nur ein Schneidentyp montiert werden. Die darauf folgende Zahnreihe muss dann mit dem zweiten Schneidentyp versehen werden.

Das heißt, bei einem Fräser mit 3 Zahnreihen montieren wir WSP-Schneide **A** auf Zahnreihe **1**, WSP-Schneide **B** auf Zahnreihe **2**, WSP-Schneide **A** auf Zahnreihe **3**.

Für die richtige Montage siehe Produktfilm 2 oder Beispielbilder unten.



Produktfilm 1



Produktfilm 2

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung

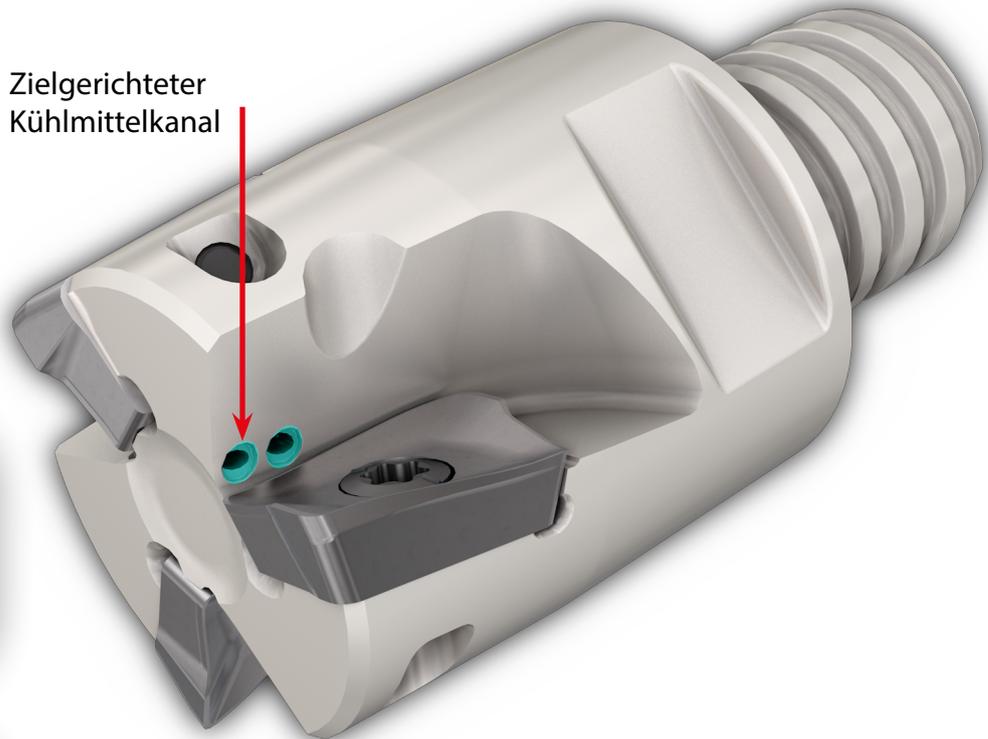


Wirtschaftlichkeit

Die neue Linie der **MILL2000** JHP-Werkzeuge nutzt eine fortschrittliche Produktionstechnologie und ein optimiertes Design durch die Anwendung der computergestützten Fluidodynamik (CFD). Auf diese Weise erfolgt eine Optimierung der Kühlmittelkanäle, so dass eine optimierte zielgerichtete Zuführung des Kühlstrahls direkt an die Schneidkanten ermöglicht wird.

- Standzeiterhöhung - durch weniger Wärme und Energie in der Schnittzone.
- Produktivitätssteigerung - durch höhere Schnittparameter.
- Höherer Kühlmitteldruck - kompakterer Span und weniger Spanverwicklung.
- Bessere Oberflächengüte - durch deutlich effektivere und präzisere Kühlung.
- Kühlung von innen - gezielte Kühlung auf die Schneide / reduzierte Aufbauschneidenbildung vor allem in der ISO **M**- und **S**-Bearbeitung.
- Vorteile auch bei niedrigerem Druck - ab 10 bar.

Zielgerichteter  
Kühlmittelkanal



Design erstellt durch computergestützte Fluidynamik -  
siehe Produktfilm 4.

Produktfilm 3

Produktfilm 4

## METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

# NPA

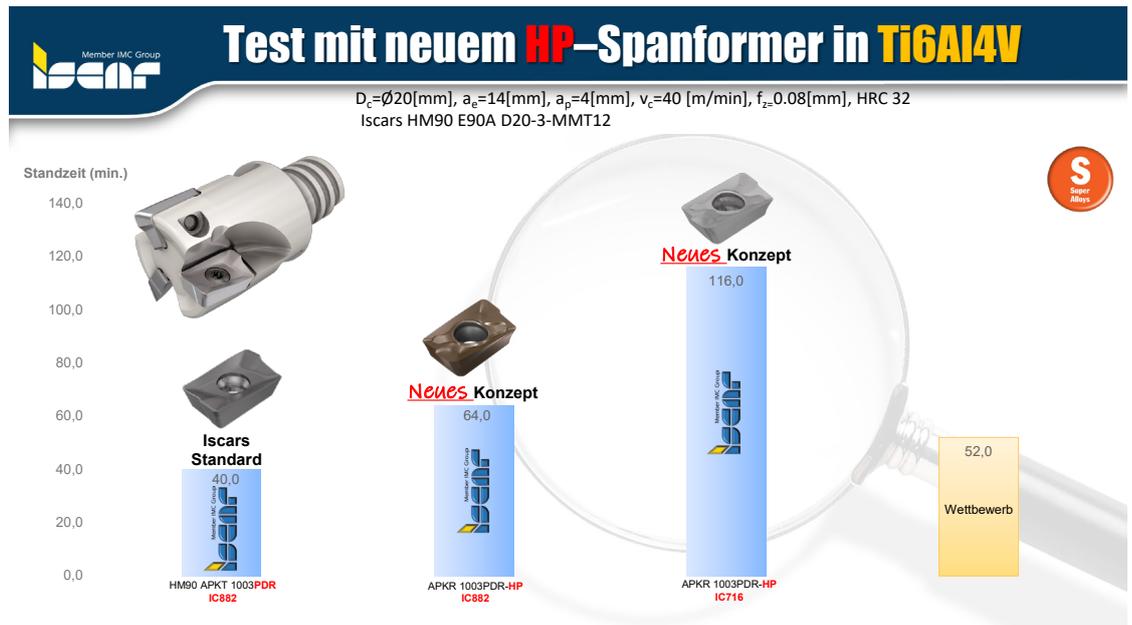
## PRODUKTNEUHEITEN

### HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

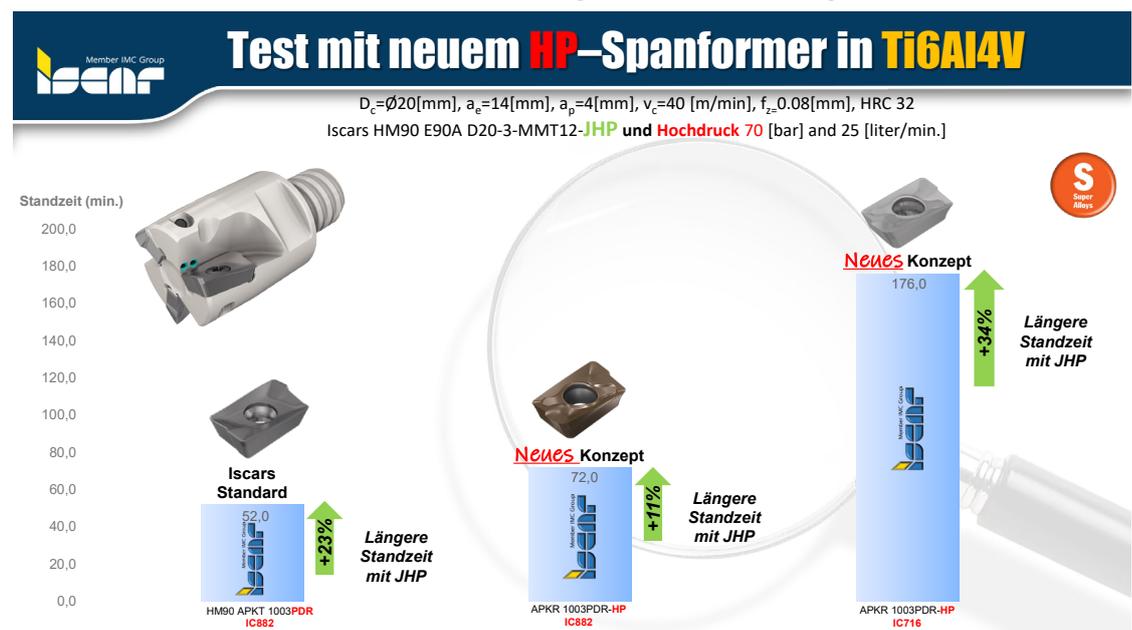
Der neue HP-Spanformer in der Sorte IC716 in Kombination mit einem Standard-Fräser (normale Kühlung) ist eine sehr effektive Lösung für die Titanbearbeitung.

Mit einer zielgerichteten Kühlung (JHP-Fräser) kann die Standzeit bei der Titanbearbeitung noch weiter erhöht werden.

#### Standardfräser mit Innenkühlung:

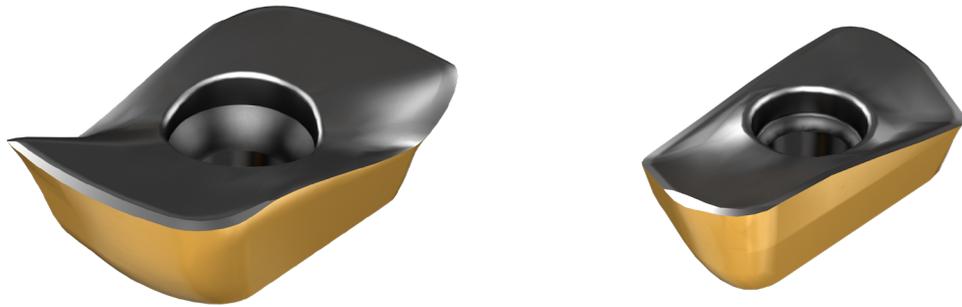


#### Gleicher Test mit einem JHP-Fräser mit zielgerichteter Kühlung:



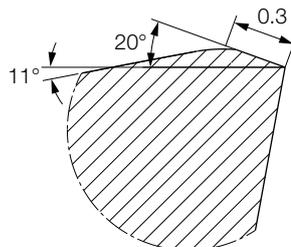
## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### Merkmale und Vorteile der Spanformer-Geometrie GT-FF

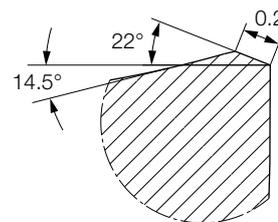


- Optimierte WSP-Geometrie mit Schutzfase zum Hochvorschubfräsen in extrem unterbrochenen Schnitten oder in ISO-**P**, **-K** und **H** bis 60 HRC.
- Stabile Schneidkante zum Hartfräsen bis 60 HRC.
- Präzisere und homogenere Schneidkante durch modernste Schleiftechnologien.
- Robuste, negative Schutzfase für optimalen Schutz gegen Ausbrüche.
- PVD- oder CVD-Beschichtung für maximale Werkzeugstandzeit.

#### APKT 1003R8GT-FF



#### HP ANKT 0702R12GT-FF



#### Anwendungsempfehlungen GT-FF-Geometrie

1. Achten Sie auf maximale Stabilität im Bereich Werkzeug und Aufspannung.
2. Werkzeug mit maximaler Zähnezahl nutzen.
3. Verwenden Sie eine Aufnahme mit minimalem Rundlauffehler. Wir empfehlen ein Hydrodehnspannfutter.
4. Maximale Schnittbreite von  $a_e = 40\%$  ist zu bevorzugen.
5. Verwenden Sie Luftdruck zur Kühlung des Werkzeugs und Evakuierung der Späne.
6. Berücksichtigen Sie ISCARs Schnittwertempfehlungen auf der nächsten Seite sowie unter "MORE INFO" in ISCARs E-Katalog.

#### METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

## METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

# NPA

## PRODUKTNEUHEITEN

### **HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07**

#### **Alle HELIMILL-Familien-Upgrades auf einen Blick:**

- Schneidstoffsorte IC5600 für mehr Zerspanungsleistung in ISO-P.
- Schneidstoffsorte IC716 - der Spezialist für die Bearbeitung von Titan.
- Geometrie PDR-HP für mehr Produktivität in ISO-M und -S-Bearbeitung.
- HM-CS - die Spanteilergeometrie für mehr Prozesssicherheit und Reduzierung der Schnittkräfte.
- GT-FF für die Bearbeitung von Stahl und Gusseisen von 40 bis 60 HRC.

#### **Verfügbarkeit und Preise**

Siehe Preisliste in der Anlage.

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Erich Timons  
CTO  
Mitglied der Geschäftsleitung

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Anton Kress  
Produktspezialist

## METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

# NPA

PRODUKTNEUHEITEN

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### HELIMILL-Wendeschneidplatten - Schnittparameter:

- Aus Tabelle **1** auf der nächsten Seite können Sie die Start-Vorschubwerte entnehmen.
- Start-Schnittgeschwindigkeiten finden Sie im E-Katalog unter den passenden Hartmetallsorten.

### Vorschubberechnung:

$fz = fz0 \times Kef \times Ks$  bei:

$fz0$  - Basisvorschub (Tabelle **1** auf der nächsten Seite)

$Kef$  - Eingriffsfaktor (Tabelle **2** auf der nächsten Seite)

$Ks$  - Stabilitätsfaktor (Tabelle **3** auf der nächsten Seite)

## METRISCH



Große Auswahl  
an Geometrien



Problemlose  
Spanevakuierung



Wirtschaftlichkeit

# NPA

## PRODUKTNEUHEITEN

### HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

Tabelle 1 - Basisvorschub,  $f_z$ , mm

ISO	Werkstückstoff	Werkstoff-Nr. (1)	"f <sub>z</sub> für Wendeschneidplatten-Größe/-Geometrie"				
			APKR 1003 PDR-HM-CS	APKR 1003... PDR-HP	ADKR 1505... PDR-HP	APKT 1003 R8GT-FF	HP ANKT 0702R12GTFF
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss, < 0.25 %C >= 0.25 %C < 0.55 %C >= 0.55 %C	1	0.12	-	-	0.90	0.70
		2					
		3					
		4					
		5					
P	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss (< 5 % Legierungsanteile)	6	0.11	-	-	0.80	0.60
		7					
		8					
		9					
		10					
P	Hoch legierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl	10	0.10	-	-	0.70	0.50
		11					
P	Rostbeständiger Stahl und Stahlguss	12	0.10	-	-	0.70	0.50
		13					
M	Rostbeständiger Stahl und Stahlguss	14	0.10	0.10	0.12	-	-
K	Grauguss (GG)	15	-	-	-	-	-
		16					
	Kugelgraphitguss (GGG)	17					
		18					
	Temperguss	19					
20							
S	Hoch hitzebest. Legierungen	31	0.10	0.09	0.10	-	-
		32					
		33					
		34					
	Ni- oder Co-Basis	35					
Titanlegierungen	36	0.10	0.09	0.10	-	-	
	37						
H	Gehärteter Stahl	38	-	-	-	0.40	0.30
		39	-	-	-	0.30	0.20
	Schalenhartguss	40	-	-	-	0.40	0.30
	Gusseisen	41	-	-	-	0.40	0.30

(1) Gemäß VDI3323

(2) R<sub>m</sub> - ultimate Zugfestigkeit, MPa

Tabelle 2 - Eingriffsfaktor K<sub>ef</sub>

a <sub>e</sub> /D	bis 25 %	25 % - 45 %	55 % - 100 %
Ke	1,3	1,1	1

- a<sub>e</sub> - Schnittbreite
- D - Durchmesser

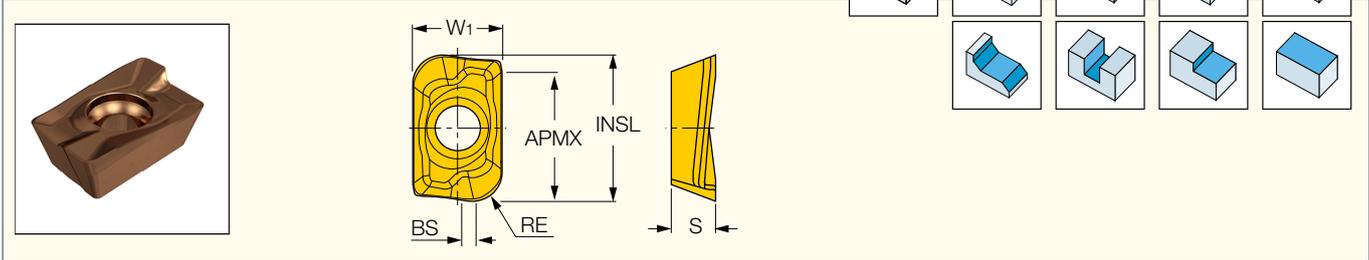
Tabelle 3 - Stabilitätsfaktor K<sub>s</sub>

Stabilität	Stabil	Halbstabil	Labil
K <sub>s</sub>	1	0,9	0,7

### HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

#### HM90 ADKT 1505

Wendeschneidplatten mit 2 helikalen Schneidkanten

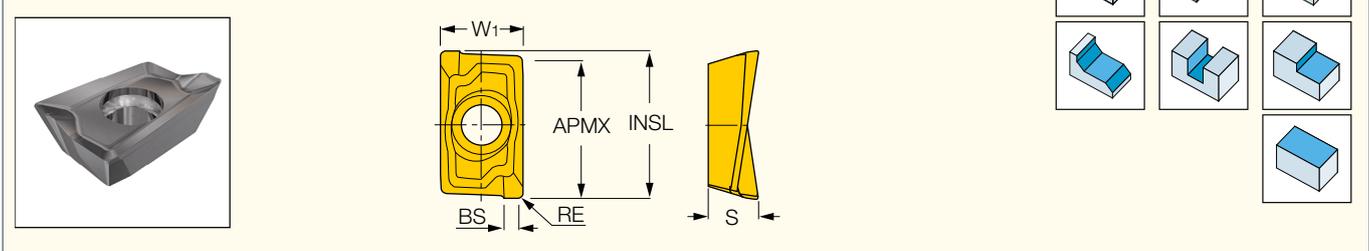


Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter										Schnittwerte				
	W1	INSL	APMX	S	RE	BS	NEU IC5600	IC882	IC330	IC328	IC830	IC928	IC5400	IC950	IC380	IC808	IC908	IC810	IC910	a <sub>p</sub> (mm)	f <sub>z</sub> (mm)
HM90 ADKT 1505PDR	9.65	16.18	12.00	5.85	0.80	2.16	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1.20-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 1505PDR-MM	9.60	16.00	12.00	5.80	0.80	2.70					•									1.20-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150516PDR	9.65	15.60	12.00	5.92	1.60	1.37	•										•			2.00-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150520PDR	9.65	15.60	12.00	5.90	2.00	0.79	•										•			2.40-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150524PDR	9.65	15.60	12.00	5.80	2.40	0.52											•			2.80-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150532PDR	9.65	15.20	12.00	5.85	3.20	-	•										•			3.60-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150540PDR	9.65	14.83	12.00	5.80	4.00	-	•										•			4.40-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150550PDR	9.65	14.85	12.00	5.75	5.00	-	•										•			5.40-12.00	0.08-0.15
HM90 ADKT 150564PDR	9.65	14.85	12.00	5.65	6.40	-	•										•			6.80-12.00	0.08-0.15

- Für Wendeschneidplatten mit Eckenradius > 2,0 mm müssen der Fräskörper und der Plattensitz modifiziert werden.
- Wendeschneidplatten mit Eckenradius > 0,8 mm sollten auf ADK- und SM-Werkzeugen nur stirnseitig montiert werden.

#### ADKR 1505PDR/L

Hoch positive Wendeschneidplatten für die Bearbeitung von Stahl, rostbeständigem Stahl und hoch hitzebeständigen Legierungen



Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter						Schnittwerte	
	INSL	W1	APMX	S	RE	BS	IC28	IC328	NEU IC716	IC840	IC928	IC950	a <sub>p</sub> (mm)	f <sub>z</sub> (mm)
ADKR 150504PDR-HM	16.30	9.60	12.00	5.63	0.40	1.60	•	•				•	0.80-12.00	0.07-0.15
ADKR 1505PDL-HM <sup>(1)</sup>	15.95	9.60	12.00	6.00	0.80	1.60		•					1.20-12.00	0.07-0.15
ADKR 1505PDR-HM	15.95	9.60	12.00	6.00	0.80	1.60	•	•			•		1.20-12.00	0.07-0.15
ADKR 1505PDR-HP	16.18	9.60	14.00	6.48	0.80	2.50			•	•			1.20-14.00	0.07-0.15
ADKR 150532PDR-HP	15.40	9.60	12.00	6.20	3.20	1.60			•	•			3.60-12.00	0.07-0.15

<sup>(1)</sup> PDL - Linke Wendeschneidplatten können nur in Sonderwerkzeugen eingesetzt werden.

# NPA PRODUKTNEUHEITEN

FRÄSEN

27-2022

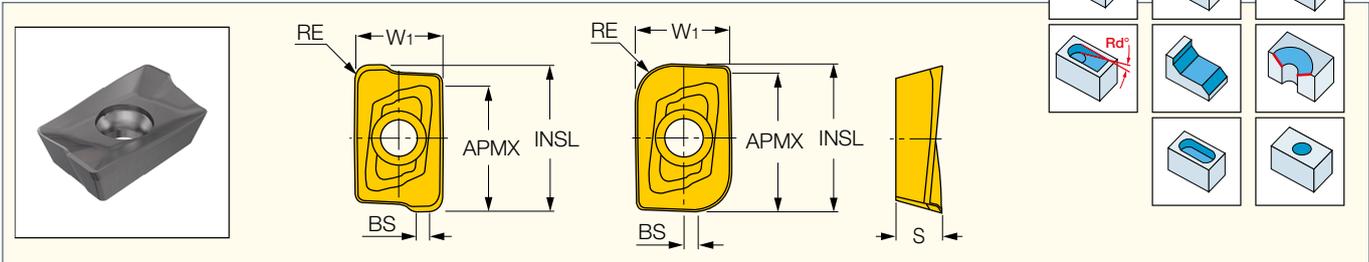
NOVEMBER

METRISCH

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### HM90 APKT 1003

Wendeschneidplatten mit 2 helikalen Schneidkanten für präzise 90°-Schultern bei allgemeinen Bearbeitungen

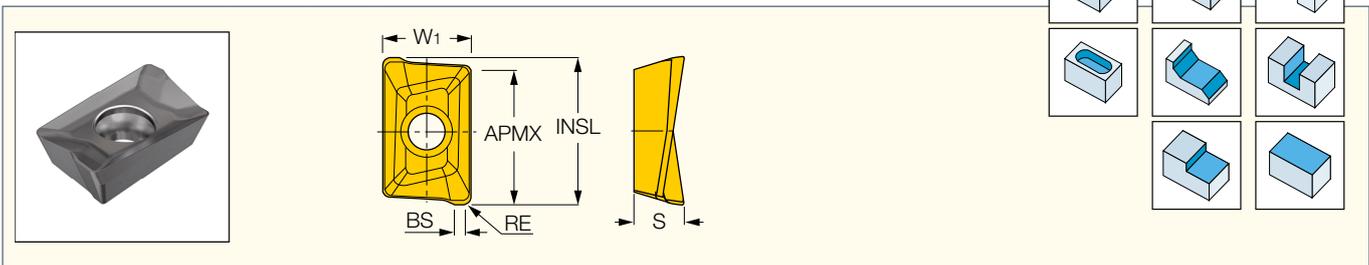


Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter											Schnittwerte						
	W1	INSL	APMX	S	RE	BS	IC5600 <b>NEU</b>	IC882	IC28	IC330	IC328	IC716 <b>NEU</b>	IC830	IC928	IC5400	IC950	IC380	IC808	IC908	IC810	IC910	a <sub>p</sub> (mm)	f <sub>z</sub> (mm)	
HM90 APKT 1003PDR	6.76	11.45	8.00	3.53	0.80	1.40	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1.20-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 1003PDR-SC	6.80	11.60	8.00	4.00	0.40	1.80							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0.80-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 1003PDR-MM	6.70	11.50	8.00	3.50	0.80	1.60							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1.20-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 1003PDTR-8M	6.76	11.45	8.00	3.53	0.80	1.40								•	•	•	•	•	•	•	•	•	1.20-8.00	0.08-0.20
HM90 APKT 100304PDR	6.76	11.45	8.00	3.53	0.40	1.78	•		•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0.80-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 100308R	6.76	11.45	8.00	3.53	0.80	1.00							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1.20-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 100310PDR	6.76	11.45	8.00	3.53	1.00	1.00												•	•	•	•	•	1.40-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 100312PDR	6.76	11.45	8.00	3.53	1.20	1.00	•												•	•	•	•	1.60-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 100316PDR	6.76	11.45	8.00	3.53	1.60	0.58	•												•	•	•	•	2.00-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 100325PDR	6.76	10.40	8.00	3.53	2.50	-	•												•	•	•	•	2.90-8.00	0.08-0.15
HM90 APKT 100330PDR	6.76	10.40	8.00	3.53	3.00	-	•												•	•	•	•	3.40-8.00	0.08-0.15

• Für Wendeschneidplatten mit Eckenradien > 1,5 mm muss der Fräskörper modifiziert werden.

### APKR 1003PDR

Hoch positive Wendeschneidplatten für die Bearbeitung von rostbeständigem Stahl und hoch hitzebeständigen Legierungen



Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter						Schnittwerte	
	W1	INSL	APMX	S	RE	BS	IC28	IC330	IC328	IC716 <b>NEU</b>	IC840	IC928	a <sub>p</sub> (mm)	f <sub>z</sub> (mm)
APKR 1003PDR-HM	6.70	11.20	8.00	3.76	0.50	1.20	•	•	•			•	0.90-8.00	0.07-0.15
APKR 1003PDR-HP	6.70	11.50	10.20	3.80	0.80	1.90				•	•	•	0.90-8.00	0.07-0.15

NEU

# NPA PRODUKTNEUHEITEN

FRÄSEN

27-2022

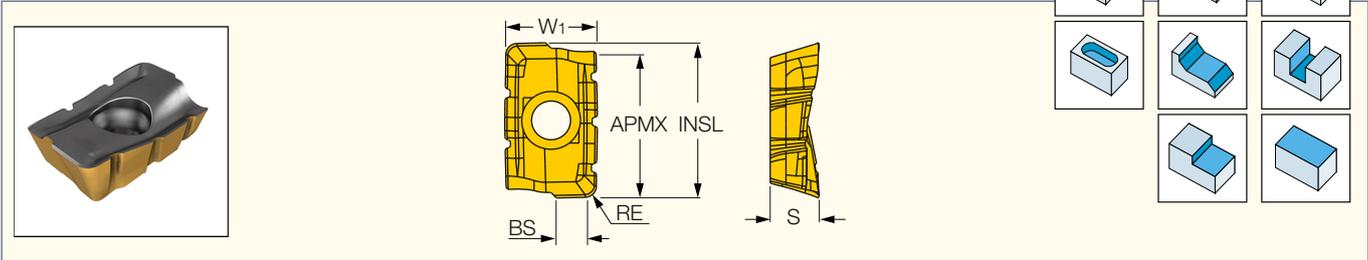
NOVEMBER

METRISCH

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

### APKT 1003PDR-HM-CS

Wendeschneidplatte mit Spanteilergeometrie zum Schruppen von Stahl, insbesondere für Wendelschafffräser oder bei langen Auskragungen

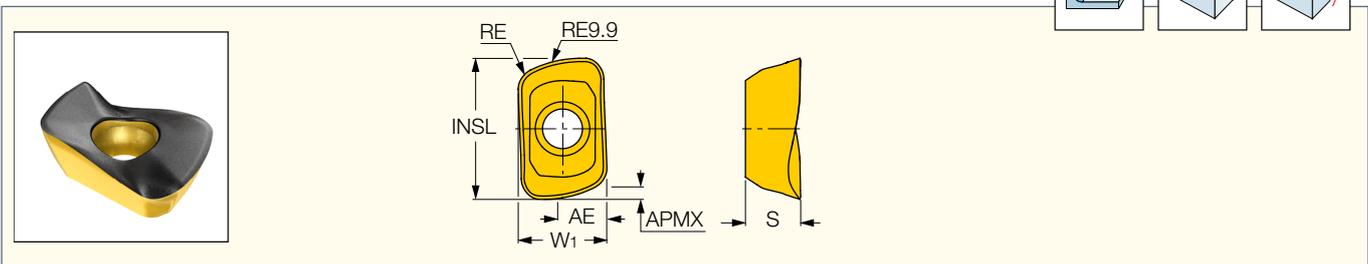


Bezeichnung	Abmessungen						IC830	Schnittwerte	
	W1	INSL	S	APMX	RE	BS		$a_p$ (mm)	$f_z$ (mm)
APKT 1003PDR-HM-CS	6.70	10.95	3.55	8.00	0.80	1.20	●	8.00-8.00 <sup>(1)</sup>	0.08-0.15

<sup>(1)</sup> Mit maximaler Schnitttiefe bearbeiten.

### APKT 1003-FF

Wendeschneidplatten zum Hochvorschubfräsen



Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter			Schnittwerte	
	W1	INSL	APMX	AE	S	RE <sup>(2)</sup>	IC5600 NEU	IC830	IC808	$a_p$ (mm)	$f_z$ (mm)
APKT 1003R8T-FF	6.60	10.80	1.00	4.5	3.50	1.90	●	●	●	0.50-1.00	0.50-1.50
APKT 1003R8GT-FF <sup>(1)</sup>	6.60	10.80	0.70	4.5	3.50	1.90	●	●	●	0.50-1.00	0.50-1.50

• Achtung: Der nominale Durchmesser vergrößert sich um 0,1 mm. • Werkzeug muss im Radius auf R = 2,0 mm nachgearbeitet werden.

• Für Werkzeuge mit 12 mm Durchmesser und darüber. • Über  $a_p$  und bis  $a_{pmax}$  sind reguläre Vorschubwerte anzuwenden.

<sup>(1)</sup> Verstärkte Schneidkanten-geometrie für die Hochvorschubbearbeitung (FF) gehärteter Werkstückstoffe bis zu 60 HRC.

<sup>(2)</sup> Radius zur CNC-Programmierung: 1,8 mm.

# NPA PRODUKTNEUHEITEN

FRÄSEN

27-2022

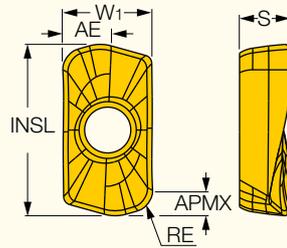
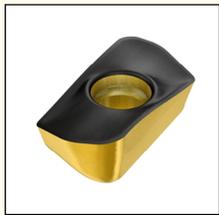
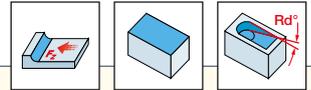
NOVEMBER

METRISCH

## HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

HP ANKT 0702-FF

Wendeschneidplatten zum Hochvorschubfräsen



Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter			Schnittwerte  f <sub>z</sub> (mm)
	W1	RE	S	INSL	APMX	AE	NEW IC5600	IC830	IC808	
HP ANKT 0702R12T-FF	4.40	1.20	2.60	8.55	0.70	1.9	•	•	•	0.30-1.00
HP ANKT 0702R12GT-FF <sup>(1)</sup>	4.40	1.20	2.60	8.55	0.70	1.9	•	•	•	0.30-1.00

• Für Werkzeuge mit 12 mm Durchmesser und darüber.

<sup>(1)</sup> Verstärkte Schneidkantenengeometrie für die Hochvorschubbearbeitung (FF) gehärteter Werkstückstoffe bis zu 60 HRC.

NEU

### HELI2000 HELIMILL HELIPLUS-07

## Preisliste

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €	Verfügbarkeit
3427973	HM90 ADKT 1505PDR 5600	18,80	Mitte Q4
3427974	HM90 ADKT 150516PDR 5600	18,80	Auf Lager
3427975	HM90 ADKT 150520PDR 5600	18,80	Mitte Q4
3427978	HM90 ADKT 150532PDR 5600	18,80	Mitte Q4
3427979	HM90 ADKT 150540PDR 5600	18,80	Auf Lager
3427980	HM90 ADKT 150550PDR 5600	18,80	Mitte Q4
3427976	HM90 ADKT 150564PDR 5600	18,80	Auf Lager
3361919	ADKR 1505PDR-HP IC716	26,10	Auf Lager
3352881	ADKR 1505PDR-HP IC840	21,70	Auf Lager
3361920	ADKR 150532PDR-HP IC716	26,10	Q1 2023
3361921	ADKR 150532PDR-HP IC840	21,70	Q1 2023
3424794	HM90 APKT 1003PDR IC5600	15,95	Mitte Q4
3427963	HM90 APKT 100304PDR 5600	15,95	Mitte Q4
3427969	HM90 APKT 100312PDR 5600	15,95	Mitte Q4
3427970	HM90 APKT 100316PDR 5600	15,95	Mitte Q4
3427971	HM90 APKT 100325PDR 5600	15,95	Mitte Q4
3427972	HM90 APKT 100330PDR 5600	15,95	Mitte Q4
3413631	HM90 APKT 1003PDR	19,10	Auf Lager
3405166	APKR 1003PDR-HP IC716	22,05	Auf Lager
3403367	APKR 1003PDR-HP IC840	18,35	Auf Lager
3321498	APKT 1003PDR-HM-CS IC830	18,35	Auf Lager
3424927	APKT 1003R8GT-FF IC5600	23,80	Q1 2023
3392632	APKT 1003R8GT-FF IC808	23,80	Q1 2023
3392629	HP ANKT 0702R12GT-FF 808	23,00	Auf Lager
3425077	HP ANKT 0702R12GT-FF 5600	23,00	Q1 2023

Rabattgruppe: G1 SYST-FRÄS-WSP