

# NPA

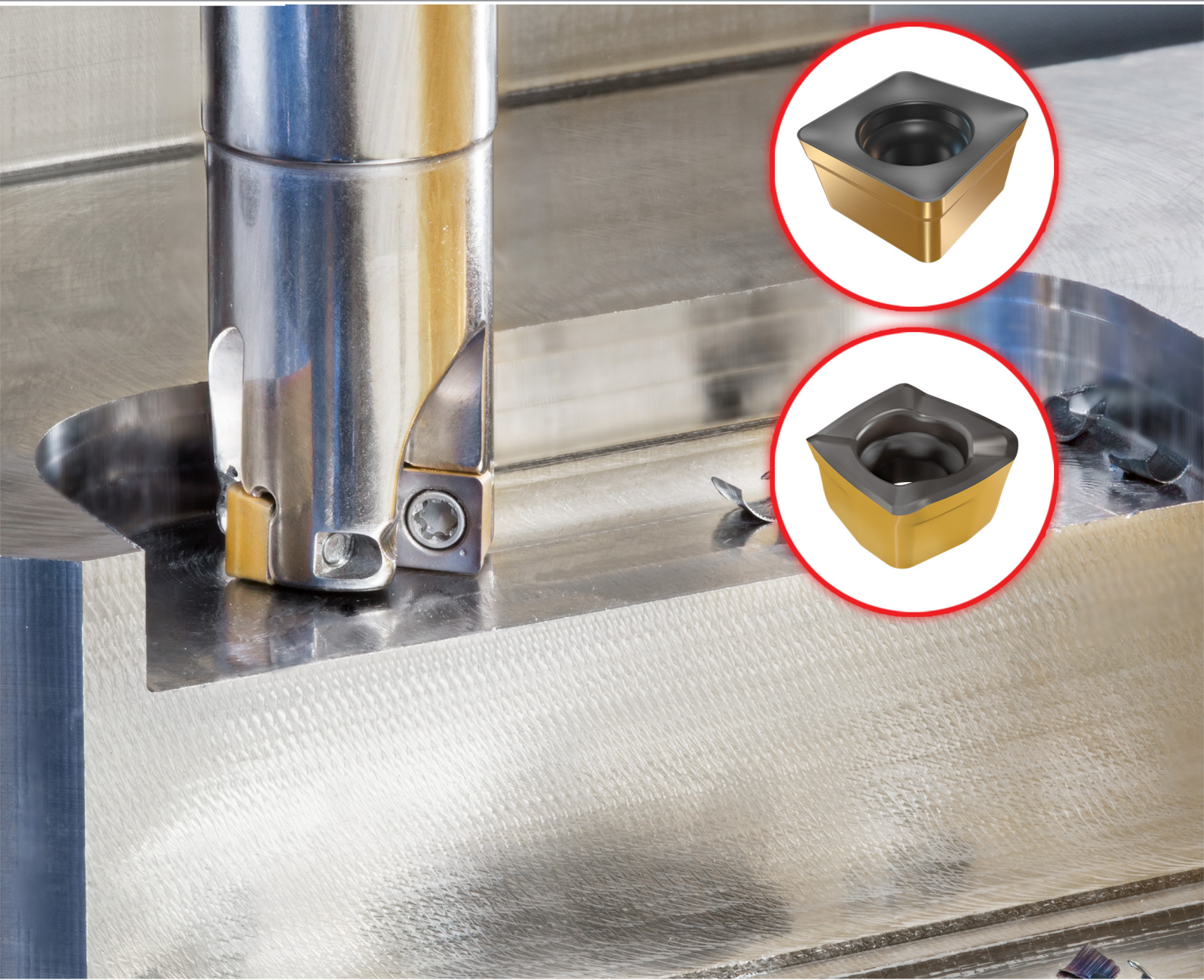
Produktneuhheiten

FRÄSEN

40-2018

SEPTEMBER 2018 • METRISCH

SEITE 1 / 9



**HELI4MILL**  
HM490 LINE

**Ein neuer Fräser für zwei Anwendungen:  
Hochvorschubfräsen und Eckfräsen**

**HELI4MILL**  
HM490 LINE**NEU****HELI4MILL - vielseitige kleine Schafffräser für einseitige, quadratische Wendeschneidplatten zum Hochvorschub- und Eckfräsen.**

**HELI4MILL**-Fräser und -Wendeschneidplatten wurden als wirtschaftliche Werkzeuglösung für ein großes Spektrum von Schrupp- und Schlichtbearbeitungen entwickelt.

In den Plattensitz der Fräser können unterschiedliche Wendeschneidplattenformen montiert werden. Das anwenderfreundliche System eignet sich zum Eckfräsen oder Hochvorschubfräsen.

**HELI4MILL**-Fräser können Vollhartmetallwerkzeuge erfolgreich ersetzen. Dabei erhöhen sie die Flexibilität, reduzieren den Lagerbestand sowie die Beschaffungskosten.

**HELI4MILL**-Werkzeuge wurden für die Bearbeitung von kleinen Bauteilen und Miniaturbauteilen sowie Kleinteilen im Werkzeug- und Formenbau und der Medizintechnik entwickelt. Durch die kompakte Bauweise eignen sie sich ideal zum Fräsen auf Drehmaschinen.

**HELI4MILL**-Fräser stehen in folgenden Konfigurationen zur Verfügung:

**E90SO...-04**

Schafffräser im Durchmesserbereich 10 - 20 mm

**E90SO...MM-04**

Schafffräser mit MULTI-MASTER-Schnittstelle im Durchmesserbereich 10 - 16 mm

**HELI4MILL**  
HM490 LINE**Fräser - Merkmale auf einen Blick**

- Schafffräser für 90°-Wendeschnidplatten und Wendeschnidplatten zum Hochvorschubfräsen
- Gleicher Werkzeugdurchmesser, unabhängig von der Wendeschnidplatten-Art
- Schrägeintauchen
- Innere Kühlmittelzufuhr direkt auf die Schneidkante
- Polierter und beschichteter Fräskörper für bessere Spanabfuhr und zum Schutz vor Korrosion und Verschleiß





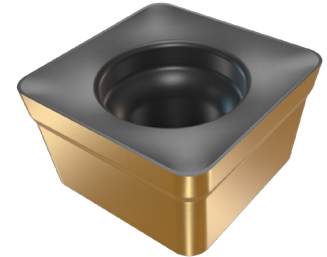


**SOMT 040204PNTR - Wendeschneidplatte**

4 helikale Schneidkanten zum Eckfräsen, für allgemeine Anwendungen.

**Merkmale auf einen Blick**

- Positiver Spanwinkel zur Schnittkraftreduzierung
- Hohe Oberflächengüte
- Eckenradius R = 0,4 mm
- Maximale Schnitttiefe = 3,5 mm



**SOCT 040204PNR - Wendeschneidplatte**

Quadratische Wendeschneidplatte, insbesondere zum Fräsen diverser hoch hitzebeständiger Legierungen. Hohe Präzision und hohe Oberflächengüte. Reduzierte Schnittkräfte durch weichen Schnitt.

**Merkmale auf eine Blick**

- Geschliffene Schneidkante mit spezieller Schneidkantenpräparation
- Abgestimmter Spanformer für die Bearbeitung von Superlegierungen
- Hohe 90°-Schulterpräzision
- Eckenradius R = 0,4 mm
- Maximale Schnitttiefe = 3,5 mm

**Richtwerte für SOMT 040204 PNTR-Wendeschneidplatten**

Werkstückstoffe						Schneidstoffsorte	V <sub>c</sub> [m/min]	a <sub>p</sub> [mm]	f <sub>z</sub> [mm]	Kühlung
ISO DIN/ISO 513	Beschreibung	ISCAR Werkst.-gruppe*	Härte, HB	Typische Werkstückstoffe						
				AISI/SAE/ASTM	DIN W.-Nr.					
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	1-5	130-180	1020	1.0402	IC808	150-200	1-3.5	0.06-0.1	Trocken
		6-8	260-300	4340	1.6582	IC830	120-200			Tr. / Nass
	Niedrig leg. Stahl	9	HRC 35-42**	3135	1.5710	IC808	140-170			Trocken
						IC830	140-170			Tr. / Nass
		10-11	200-220	H13	1.2344	IC808	120-150			Trocken
						IC830	100-120			Tr. / Nass
						IC808	140-170			Trocken
						IC830	140-170			Tr. / Nass
Hoch leg. Stahl Ferritisch/martens. rostbest. Stahl	12-13	200	420	1.4021	IC808	110-160	Trocken			
					IC830	100-150	Tr. / Nass			
<b>M</b>	Austenitischer, rostbest. Stahl	14	200	304L	1.4306	IC808	80-120	1-3.5	0.06-0.1	Nass
						IC830	80-140			
<b>K</b>	Grauguss	15-16	250	Klasse 40	0.6025 (GG25)	IC810	200-300	1-3.5	0.08-0.1	Trocken
	Kugelgraphitguss	17-18	200	Klasse 65-45-12	0.7050 (GGG50)		200-250			
<b>S</b>	Hoch hitzebeständige Legierungen	33-35	340	Inconel 718	2.4668	IC808	20-35	1-3.5	0.05-0.08	Nass
		36-37	HRC 30-32	AMS R56400	3.7165 (Ti6Al4V ELI)		25-45			
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	38	HRC 45-49	HARDOX 450 plate		IC808	40-70	1-3.5	0.05-0.08	Trocken

\* ISCAR-Werkstoffgruppe gemäß VDI 3323

\*\* Vergütet

Bei labilen Bearbeitungsbedingungen sind die empfohlenen Schnittparameter um 20 - 30 % zu reduzieren.



### SOMT 040206 PNR-FF - Wendeschneidplatte

Quadratische Wendeschneidplatte mit 4 Schneidkanten zum Hochvorschubfräsen.

#### Merkmale auf einen Blick

- Schrägeintauchen
- Hervorragende Bearbeitung tiefer Kavitäten oder tiefer Taschen durch seitlichen Freiraum zur Wandung
- Kleine WSP-Größe ermöglicht eine enge Zahnteilung
- Robuste Wendeschneidplatte, maximaler Vorschub 0,5 mm
- Maximale Schnitttiefe = 0,5 mm

#### Hinweis für CNC-Programmierer:

Programmierbarer Eckenradius = 1,1 mm.



Beim Einsatz der WSP in einem **HELI4MILL**-Werkzeug zum Hochvorschubfräsen, sind die Plattensitze einem Radius von 2 mm zu modifizieren.

#### Richtwerte für SOMT 040208 PNR-FF-Wendeschneidplatten

ISO DIN/ISO 513	Beschreibung	Werkstückstoff				Schneidstoff- sorte	a <sub>p</sub> [mm]	v <sub>c</sub> , [m/min]	f <sub>z</sub> [mm]	Kühlung	
		ISCAR Werkst.- gruppe*	Härte, HB	Typische Werkstückstoffe							
				AISI/SAE/ASTM	DIN W.-Nr.						
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	1-5	130-180	1020	1.0402	IC830	0.1-0.5	120-200	0.1-0.5	Tr. / Nass	
		6-8	260-300	4340	1.6582			110-180			
	Niedrig legierter Stahl	9	HRC 35-42**	3135	1.5710			100-180	0.1-0.5	90-160	Tr. / Nass
								100-160		90-150	
	Hoch legierter Stahl	10-11	200-220	H13	1.2344			80-150	0.1-0.5	70-140	Tr. / Nass
	Ferritisch/martens. rostbest. Stahl	12-13	200	420	1.4021			80-150		70-140	
<b>K</b>	Grauguss	15-16	250	Klasse 40	0.6025 (GG25)	IC830	0.1-0.5	150-200	0.1-0.5	Trocken	
	Kugelgraphitguss	17-18	200	Klasse 65-45-12	0.7050 (GGG50)			140-180			0.1-0.5
<b>S</b>	Hoch hitzebeständige Legierungen	33-35	340	Inconel 718	2.4668	IC830	0.1-0.5	25-40	0.1-0.4	Nass	
		36-37	HRC 30-32	AMS R56400	3.7165 (Ti6Al4V ELI)			25-35			0.1-0.4
								30-50			0.1-0.5
								25-45			0.1-0.5
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	38	HRC 45-49	HARDOX 450 plate		IC830	0.1-0.5	50-75	0.1-0.3	Tr. / Nass	
	Schalenhartguss	40	400	Ni-Hard 1	0.9625			80-100			0.1-0.5
	Hartguss	41	500	A532 IID	0.9645			50-75			0.1-0.4

\* ISCAR-Werkstoffgruppe gemäß VDI 3323

\*\* Vergütet

Bei labilen Bearbeitungsbedingungen sind die empfohlenen Schnittparameter um 20 - 30 % zu reduzieren.

## HELI4MILL

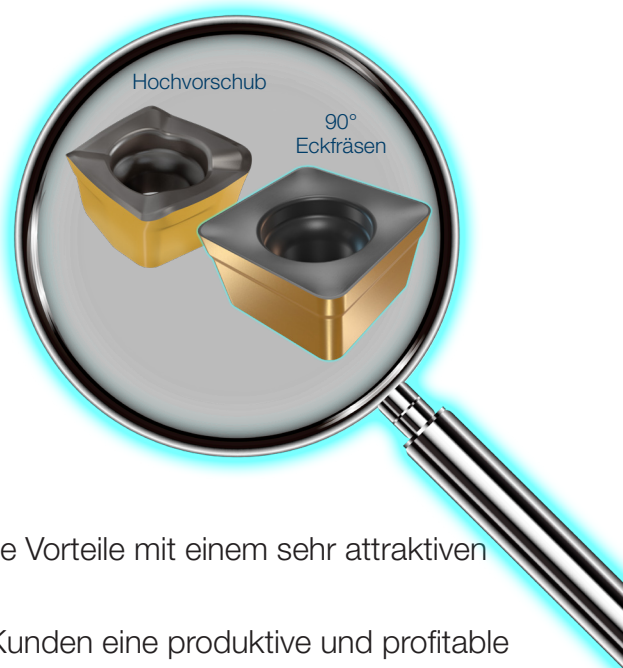
HM490 LINE

**HELI4MILL**-Wendeschneidplatten sind aus den neuesten SUMOTEC-Schneidstoffsorten gefertigt, für hohe Produktivität.

Bei kleinen Schnitttiefen kann mit **HELI4MILL**-Werkzeugen ein hoher Tischvorschub angewendet werden. Dadurch wird die Produktivität erhöht und die Fertigungskosten reduziert.

### Anwendungsgebiete

- Legierte und niedrig legierte Stähle, Grauguss, Kugelgraphitguss, rostbeständige Stähle und Superlegierungen
- Eckfräsen und Hochvorschubfräsen
- Eckfräsen, Planeckfräsen, Taschenfräsen und Nutenfräsen



Das neue innovative Frässystem **HELI4MILL** bietet technische Vorteile mit einem sehr attraktiven Preis pro Schneidkante.

Wir sind überzeugt, dass die neue **HELI4MILL**-Familie dem Kunden eine produktive und profitable Lösung in einem breiten Spektrum von Fräsanwendungen als Alternative zu Vollhartmetall-Schafffräsern bietet.

### Verfügbarkeit und Preise

Siehe Preisliste in der Anlage.

## HELI4MILL

### Vielseitigkeit und Kosteneffizienz !

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Erich Timons  
CTO

Mitglied der Geschäftsleitung

Mit freundlichen Grüßen

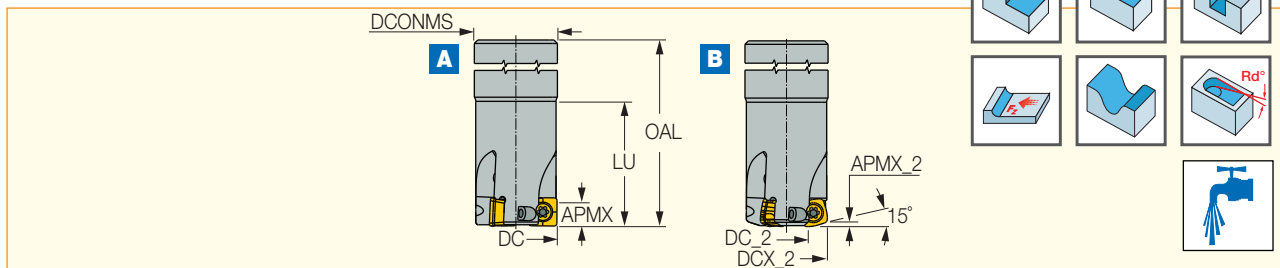
ISCAR Germany GmbH

Michael Becker  
Produktspezialist



### E90SO-04

Schaftfräser für Wendeschneidplatten zum Hochvorschub- und Eckfräsen



Bezeichnung	DC	APMX	DC <sub>2</sub>	DCX <sub>2</sub>	APMX <sub>2</sub>	LU	OAL	DCONMS	Schafttyp <sup>(1)</sup>	CICT <sup>(2)</sup>	RMPX <sup>(3)</sup>	kg
E90SO D10-2-C10-04-C	10.00	3.50	3.90	10.17	0.50	18.0	70.00	10.00	C	2	6.0	0.04
E90SO D12-2-C12-04-C	12.00	3.50	5.90	12.17	0.50	18.0	70.00	12.00	C	2	3.0	0.05
E90SO D12-3-C12-04-C	12.00	3.50	5.90	12.17	0.50	18.0	70.00	12.00	C	3	3.0	0.05
E90SO D14-4-C14-04-C	14.00	3.50	7.90	14.17	0.50	20.0	80.00	14.00	C	4	2.0	0.08
E90SO D16-4-C16-04-C	16.00	3.50	9.90	16.17	0.50	20.0	90.00	16.00	C	4	2.0	0.12
E90SO D16-5-C16-04-C	16.00	3.50	9.90	16.17	0.50	20.0	90.00	16.00	C	5	2.0	0.12
E90SO D20-6-C20-04-C	20.00	3.50	13.90	20.17	0.50	25.0	110.00	20.00	C	6	1.0	0.23

• A - mit der Wendeschneidplatte SOMT/CT 0402 • B - mit der Wendeschneidplatte SOMT 0402-FF • Anzugsdrehmoment 0,5 Nxm

<sup>(1)</sup> C-Zylindrisch <sup>(2)</sup> Anzahl der Schneiden <sup>(3)</sup> Maximaler Winkel zum Schrägeintauchen

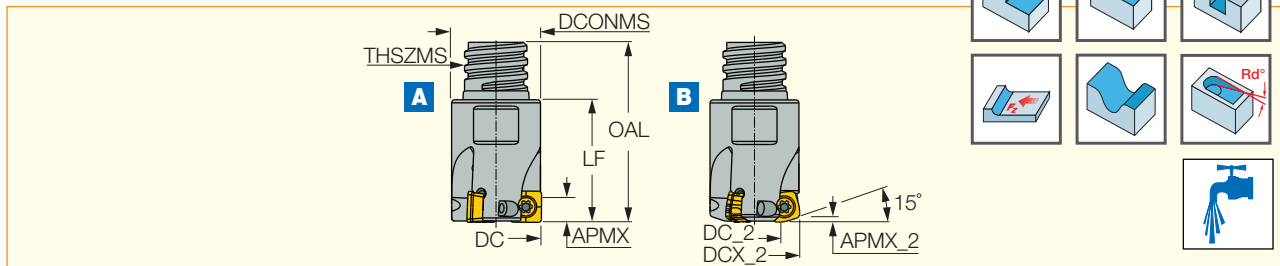
\_2 - Gilt nur für den Einsatz mit der Wendeschneidplatte SOMT 040208 PNR-FF

### Ersatzteile

Bezeichnung	Schraube	Schlüssel
E90SO-04	TS 18041/HG	T-6IP/51

### E90SO-MM-04

Schaftfräser mit MULTI-MASTER-Schnittstelle für Wendeschneidplatten zum Hochvorschub- und Eckfräsen



Bezeichnung	DC	APMX	DC <sub>2</sub>	DCX <sub>2</sub>	APMX <sub>2</sub>	LF	OAL	CICT <sup>(1)</sup>	DCONMS	THSZMS	DRVS <sup>(2)</sup>	RMPX <sup>(3)</sup>	kg
E90SO D10-2-MMT06-04	10.00	3.50	3.90	10.17	0.50	15.00	21.30	2	9.70	T06	8.0	6.0	0.07
E90SO D12-3-MMT08-04	12.00	3.50	5.90	12.17	0.50	16.00	23.50	3	11.60	T08	10.0	3.0	0.15
E90SO D14-4-MMT08-04	14.00	3.50	7.90	14.17	0.50	16.00	23.50	4	13.60	T08	10.0	2.0	0.16
E90SO D16-5-MMT10-04	16.00	3.50	9.90	16.17	0.50	18.00	29.30	5	15.60	T10	13.0	2.0	0.03
E90SO D20-6-MMT12-04	20.00	3.50	13.90	20.17	0.50	20.00	38.80	6	19.60	T12	12.0	1.0	0.08

• A - mit der Wendeschneidplatte SOMT/CT 0402 • B - mit der Wendeschneidplatte SOMT 0402-FF

<sup>(1)</sup> Anzahl der Schneiden <sup>(2)</sup> Schlüsselgröße <sup>(3)</sup> Maximaler Winkel zum Schrägeintauchen

\_2 - Gilt nur für den Einsatz mit der Wendeschneidplatte SOMT 040208 PNR-FF

### Ersatzteile

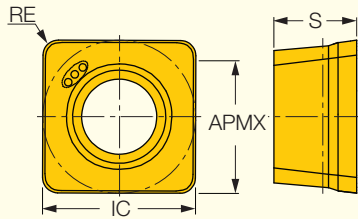
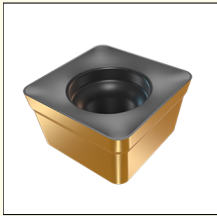
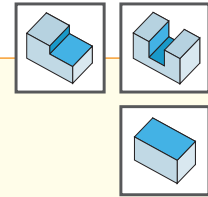
Bezeichnung	Schraube	Schlüssel
E90SO-MM-04	TS 18041/HG	T-6IP/51

# HELI4MILL

HM490 LINE

## SOMT/CT 0402

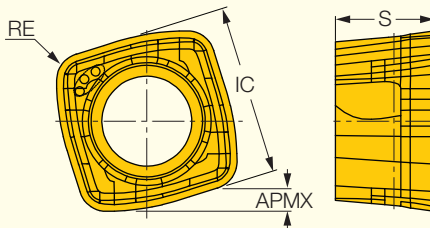
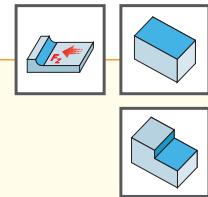
Quadratische Wendeschneidplatten für allgemeine Anwendungen



Bezeichnung	Abmessungen				Zäher ↔ Härter			Schnittwerte	
	LE	RE	IC	S	IC830	IC808	IC810	$a_p$ (mm)	$f_z$ (mm)
<b>SOCT 040204 PNR</b>	3.50	0.40	4.07	2.20	•	•		0.50-3.50	0.05-0.10
<b>SOMT 040204 PNTR</b>	3.50	0.40	4.07	2.20	•	•	•	0.50-3.50	0.05-0.10

## SOMT 0402-FF

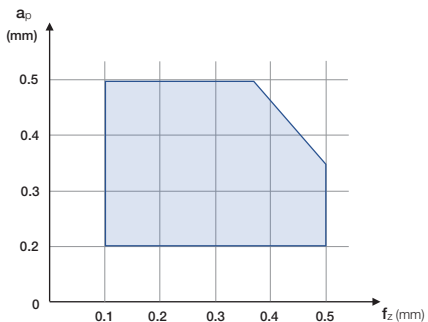
Quadratische Wendeschneidplatten zum Hochvorschubfräsen



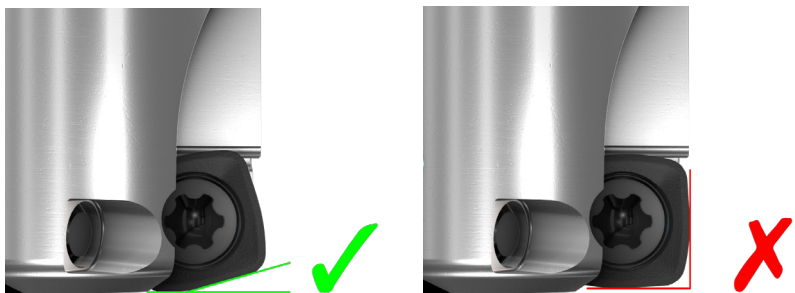
Bezeichnung	Abmessungen						IC830	Schnittwerte
	IC	APMX	RE	$R_g^{(1)}$	S	$f_{z(min)}$		$a_p$ (mm)
<b>SOMT 040208 PNR-FF</b>	4.08	0.50	0.80	1.10	2.20	0.10	•	0.20-0.50

<sup>(1)</sup> Radius zur Programmierung

### Anwendungsbereich SOMT 040208 PNR-FF



### Wendeschneidplatten-Position







## Preisliste

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €	Verfügbarkeit
3340319	E90SO D10-2-C10-04-C	213,00	ab Lager
3340321	E90SO D12-2-C12-04-C	223,00	ab Lager
3322878	E90SO D12-3-C12-04-C	228,00	ab Lager
3340322	E90SO D14-4-C14-04-C	253,00	ab Lager
3340324	E90SO D16-4-C16-04-C	253,00	ab Lager
3340320	E90SO D20-6-C20-04-C	326,00	ab Lager
	<b>Multimaster-Schnittstelle</b>		
3340325	E90SO D10-2-MMT06-04	223,00	ab Lager
3340326	E90SO D12-3-MMT08-04	239,00	ab Lager
3340328	E90SO D16-5-MMT10-04	284,00	ab Lager
	<b>Wendeschneidplatten</b>		
3340340	SOCT 040204 PNR IC808	13,65	ab Lager
3340339	SOCT 040204 PNR IC830	13,65	ab Lager
3340335	SOMT 040204 PNTR IC808	10,90	ab Lager
3340337	SOMT 040204 PNTR IC810	10,90	ab Lager
3322877	SOMT 040204 PNTR IC830	10,90	ab Lager
3340338	SOMT 040208 PNR-FF IC830	14,20	ab Lager
	<b>Ersatzteile</b>		
7006178	TS 18041I/HG	1,20	ab Lager
	<u>Rabattgruppe Werkzeuge:</u> G4 FRÄS-WERKZEUGE		
	<u>Rabattgruppe WSP:</u> G1 SYST-FRÄS-WSP		