

# BASEWORX®



⊕ **BEACHTENSWERT WIRTSCHAFTLICH**



## BEACHTENSWERT WIRTSCHAFTLICH

**B**aseworx® ist ein Planfräser für hochwirtschaftliches Fräsen in großen Spantiefen und zeichnet sich durch seine Laufruhe und den geringen Leistungsbedarf aus. Geeignet für die Grob- und Feinzerspannung von Stahl und Aluminium sowie für das Taschen-, Plan-, Kontur- und Nutenfräsen. Er ist einsetzbar als Fasfräser mit einem Einstellwinkel von ~ 45°. Die positive Geometrie dieses Werkzeugs macht den Unterschied, dass bei gleicher Maschinenleistung mit diesem Werkzeug mehr Volumen zerspanbar ist als mit herkömmlichen Werkzeugen und dabei ist er noch sehr leise! **Er ist der Leiseschneider der Planfräsoperationen!**

Die Wendeschneidplatten sind in den Qualitäten P 40 ohne Spanmulde für die Bearbeitung von Stahl sowie in der polierten Variante K 10, welche sich besonders für die Bearbeitung von NE-Metallen eignet, erhältlich.

Bei entsprechender Maschinenkonfiguration ist ein Zeit-spanvolumen von 2.000 cm<sup>3</sup>/min zu erreichen und selbst auf leistungsschwächeren Maschinen können hohe Abtragsraten erreicht werden.

Durch die 20° axial eingestellten Achtkantwendeschneidplatten ermöglicht der neu entwickelte Fräser einen extrem leichten Schnitt.

Bei einer Schnitttiefe von  $\leq 2,2$  mm sind alle Schneidkanten der eingebetteten Achtkantwendeschneidplatten zuverlässig nutzbar.

Die **Baseworx®**-Fräser sind hervorragend für die Vorbereitung zum Schlichten mit dem Mirroworx®-Fräser geeignet. Selbst bei Planfräsoperationen mit 3 mm Spantiefe und Zahnvorschüben im Bereich von 0,5 mm/Zahn werden schon so glatte Oberflächen erzielt, dass mit einer anschließenden Spantiefe von 0,1 mm der Mirroworx®-Schlichtfräser mit den optimalen Schnittdaten als Nachfolgewerkzeug eingesetzt werden kann. Die sich hier ergebenden Potenziale in Bezug auf die Maschinenkapazität sind enorm. Hohe Abtragsraten und extrem glatte Oberflächen bei schnellen Vorschüben und kurzen Bearbeitungszeiten = Kapazitätssteigerungen und Kostenreduktion!

Auch bei diesem Werkzeug muss zum Form- und Radienfräsen ein Werkzeugradius von  $r = 3,905$  mm programmiert werden, so dass die Werkstückkontur während der Grobzerspannung nicht zerstört bzw. beschädigt wird.



03 88 831P



03 88 840



## SIE PROFITIEREN VON DEN FOLGENDEN VORTEILEN:

- ⊖ eingebettete Wendeschneidplatten = Erhöhung der Zahnstabilität
- ⊖ alle acht Schneidkanten bei einer Schnitttiefe von  $\leq 2,2$  mm zuverlässig nutzbar
- ⊖ Einstellwinkel  $\sim 45^\circ$  zum Fasfräsen
- ⊖ leichter Schnitt durch  $20^\circ$  positive Träger
- ⊖ hervorragend geeignet für die Vorbereitung zum Schlichten mit Mirroworx®
- ⊖ geringer Leistungsbedarf und hohe Laufruhe

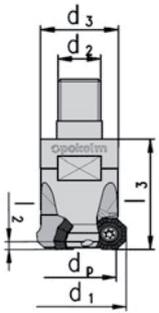
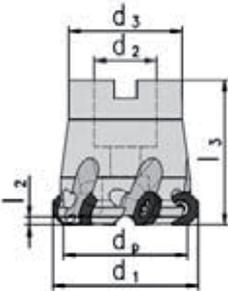


**A**ufgrund der sukzessiven Weiterentwicklung unserer Fertigungstechnologien, der auf den Anwendungsfall direkt abgestimmten Hartmetalle und den neuesten

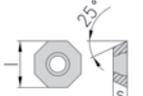
Beschichtungen liefert Pokolm Werkzeuge, welche die Arbeit der Werkzeug- und Formenbauer erheblich erleichtern.

# TECHNISCHE DATEN

## Die Baseworx-Serie:

WENDEPLATTENFRÄSER									
	BestellNr.	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>p</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	z	Preis in EUR
	3 35 288	35	M 16	29	28,25	3,5	42	3	
	4 40 388*	40	16	35	32,95	3,5	42	4	
	4 42 388*	42	16	35	34,85	3,5	42	4	
	5 50 388	50	22	40	42,57	3,5	52	5	
	5 52 388	52	22	40	45,25	3,5	52	5	
	7 63 388	63	27	48	55,39	3,5	52	7	
	7 66 388	66	27	48	57,75	3,5	52	7	
	8 80 388	80	27	60	72,20	3,5	52	8	
	9 100 388	100	32	70	92,35	3,5	52	9	
12 125 388	125	40	90	117,30	3,5	52	12		

\* befestigt mit Gewindestift GWSTPS8ISK

WENDESCHNEIDPLATTEN: DIN Bez.: OFET (OFMW) 05T3 05FN									
	BestellNr.	DIN Bezeichnung	l	s	r	Torxschraube	Qualität	Beschichtung	Preis in EUR
	03 88 831P	OFET 05T3 05FN	12,7	3,77	x	M 4	K 10	poliert	
	03 88 840	OFMW 05T3 05SN	12,7	3,77	x	M 4	P 40	PVTi	



### Anwendungsdaten ( $f_z/a_p$ )

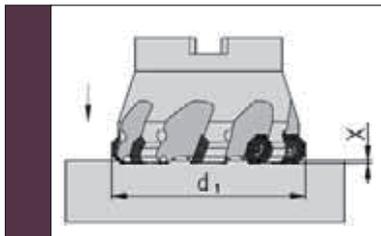
WERKSTOFF		SCHNEIDSTOFFQUALITÄT UND BESCHICHTUNG					
		$r$	$l$	$f_z/a_p$	K10 poliert	P40 PVTi	
Größe der Wendschneidplatte	OFET		$f_z$ (mm) $a_p$ (mm)	0,5	12,77	$f_z$ (mm) $a_p$ (mm)	0,08 – 0,3 0,1 – 3,5
	OFMW		$f_z$ (mm) $a_p$ (mm)	0,5	12,77	$f_z$ (mm) $a_p$ (mm)	0,1 – 0,5 0,2 – 3

### Schnittgeschwindigkeiten $V_c$ in m/min

WERKSTOFF		SCHNITTGESCHWINDIGKEITEN				
		$r$	$l$	Bearbeitungsart	K10 poliert	P40 PVTi
Stahl		0,5	12,77	Grob Fein		120 – 200 140 – 220
Guss		0,5	12,77	Grob Fein		100 – 160
NE-Metalle		0,5	12,77	Grob Fein	250 – 700 500 – 1000	

ZUBEHÖR	BestellNr.	Bezeichnung	Maße			Preis in EUR
	40 505 K	Torxschraube	M 4	L 9,35	T 15	
	15 500	Torxschlüssel	T 15			
	GWSTPS8ISK	Gewindestift	M 8	M 8	L 75	

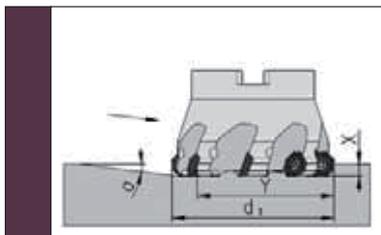
# ERWEITERTE EINSATZDATEN



## Axiales Eintauchen ins Volle

x maximal zulässige Eintauchtiefe  
 $f_z$  entsprechend Einsatzabelle auf 30% reduzieren

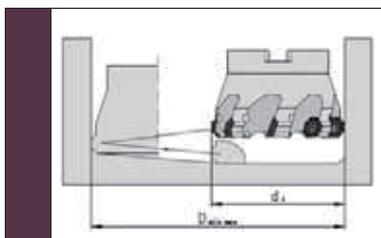
Fräser Ø $d_1$ mm	x max. mm
35 – 125	3,5



## Schräges Eintauchen

y Mindestverfahrweg  
 x maximal zulässige Eintauchtiefe  
 $a_p/f_z$  entsprechend Einsatzabelle

Fräser Ø $d_1$ mm	$\alpha^\circ$	y mm
35	16	11,6
40	11	16,6
42	10	18,6
50	7	26,6
52	6,5	28,6
63	4,5	39,6
66	4	42,6
80	3	56,6
100	2	76,6
125	1,5	101,6



## Zirkularfräsen ins Volle

$a_p/f_z$  entsprechend Einsatzabelle

Fräser Ø $d_1$ mm	$D_{min}$ mm	$D_{max}$ mm
35	46,6	70
40	56,6	80
42	60,6	84
50	76,6	100
52	80,6	104
63	102,6	126
66	108,6	132
80	136,6	160
100	176,6	200
125	226,6	250

$D_{min}$  kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser  
 $D_{max}$  größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser

# ANWENDUNGSBEISPIEL AUS DER PRAXIS

## AUFGABE:

Der Maschinenbau, ständig in Bewegung und auf höchste Prozesssicherheit achtend, wird von Pokolm Produkten abgedeckt.

Das Unternehmen Schmid GmbH aus Neuenstadt am Kocher bearbeitet seit Jahren große Bauteile für alle namhaften Kunden aus der Automobilindustrie sowie der Automatisierungstechnik. Oft müssen Bauteile wie instabile Schweißkonstruktionen oder diese labile Grundplatte aus dem Material 1.1730 bearbeitet werden, die ein undefiniertes Aufmaß haben und nur sehr labil gespannt werden können. Die Abmaße des Bauteils von 2000 x 1850 mm und die geringe Stärke

von nur 40 mm der Grundplatte können schnell zu Vibrationen führen, die zum vorzeitigen Versagen der Schneidstoffe führen. Bisher setzte der Kunde Pokolm Rundplattenfräser im Durchmesser 160 mm mit der bewährten Wendeschneidplatte in P40 Qualität mit PVSR Beschichtung ein. Hier jedoch sind aufgrund der vorgenannten Bedingungen die Parameter wie Zeitspanvolumen und Standzeit unbefriedigend. Das neue **Baseworx®**-Programm mit dem extrem positiven Spanwinkel für wenig Schnittdruck und der achtseitigen Wendeschneidplatte soll hier Abhilfe schaffen.

## MASCHINE

Soraluce  
SM-6000

## MATERIAL

1.1730

## PROGRAMMIERSYSTEM

SUM 3D

Die Grundplatte hatte an mehreren Stellen ein undefiniertes Aufmaß von bis zu 4 mm. Die bei dem Rundplattenfräser entstandenen Schwingungen sind durch den Einsatz des im Durchmesser kleineren Fräasers (vorher 160 mm jetzt 100 mm) und dem extrem positiven Spanwinkel (vorher 0° jetzt 20°) eliminiert worden. Programmiert direkt an der Maschine mit gleich bleibenden Bahnabständen und konstantem Gleichlauf konnte

das Bauteil in kürzerer Zeit gefertigt werden. Die horizontal 5-Achs Fräsmaschine von Soraluce mit SK 50 Spindel und 37 kW Leistung, wobei diese nur zu einem geringen Teil ausgenutzt wurde, hatte dabei keine Schwingungen mehr aufzunehmen. Dem um knapp 37,5% kleineren Werkzeug stehen ein 35% iges höheres Zeitspanvolumen und eine längere Standzeit gegenüber.

## PRAXISBEISPIEL:

<b>Bauteil:</b>	Grundplatte
<b>Material:</b>	1.1730
<b>Aufnahme:</b>	Kd. Eigentum
<b>Werkzeug:</b>	9 100 388 (Ø 100)
<b>WSP:</b>	03 88 840, P40
<b>Beschichtung:</b>	PVTi
<b>v<sub>c</sub> (Schnittgeschwindigkeit):</b>	214 m/min
<b>v<sub>f</sub> (Gesamtvorschub):</b>	2000 mm/min
<b>S (Drehzahl):</b>	680 1/min
<b>f<sub>z</sub> (Vorschub pro Zahn):</b>	0,32 mm
<b>a<sub>p</sub> (Schnitttiefe):</b>	1,5 mm
<b>a<sub>e</sub> (Schnittbreite):</b>	80 mm
<b>Zeitspanvolumen:</b>	240 cm <sup>2</sup> /min
<b>Standzeit:</b>	90 min



## ERGEBNIS:

Weniger Schwingungen, bessere Oberflächen, kürzere Durchlaufzeiten und längere Standzeiten sind eindeutige Punkte für das Werkzeug aus der **Baseworx®**-Baureihe.

Seit der Einführung des **Baseworx®**-Werkzeugprogramms ist auch ein Teilbereich des Maschinenbaus von Pokolm erschlossen. Werkzeuge mit Durchmessern von 35 bis 125 mm sowie zwei Wendeschneidplattensorten für die Bearbeitung von Stahl und NE-Metallen stehen zur Verfügung und decken damit den größten Bereich des allgemeinen Maschinenbaus ab.

# BASEWORX®

P-F-BW-D 0806

## ➔ KONTAKT

**Pokolm**  
**Frästechnik GmbH & Co. KG**  
Adam-Opel-Straße 5  
D-33428 Harsewinkel

Telefon: +49 [0] 52 47/93 61-0  
Telefax: +49 [0] 52 47/93 61-99

E-Mail: [info@pokolm.de](mailto:info@pokolm.de)  
Internet: [www.pokolm.de](http://www.pokolm.de)



Mehr Informationen unter:  
[WWW.POKOLM.DE](http://WWW.POKOLM.DE)

 **pokolm**  
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.