



SPINWORX® - R5 / R6

Zeitspar-Werkzeugsystem mit selbstdrehenden Schneidplatten - Radius 5 mm / 6 mm

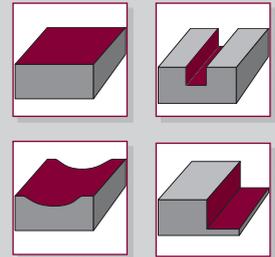


 **pokolm**
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.

DAS EINZIGARTIGE ZEITSPAR-WERKZEUGSYSTEM MIT SELBSTDREHENDEN SCHNEIDPLATTEN RADIUS 5 MM / 6 MM

SPINWORX® – das innovative Werkzeugsystem stellt in Frage, was jahrzehntelang nur so funktionierte: Die Schneidplatte muss „fest“ angeschraubt werden - „lose“ hieße über kurz oder lang Plattenbruch! Nicht so beim SPINWORX® – die Platte dreht sich und macht das händische Nachstellen überflüssig. Gleichzeitig wird die Entstehung von Kerbverschleiß im Träger verhindert und eine 100%ige Nutzung der gesamten Schneidkante ohne Verluste erreicht. SPINWORX® setzt neue Maßstäbe – Sie verringern Ihre Maschinenstillstands- und Nebenzeiten damit konkurrenzlos gegen Null.

Durch den Einsatz von SPINWORX® erreichen Sie eine effizientere Bearbeitung Ihrer Werkstücke und optimieren gleichzeitig Ihre Maschinenverfügbarkeit. SPINWORX®-Werkzeuge für Schneidplatten mit Radius 5 und 6 mm sind optimal geeignet für die Schrupp- und Restmaterialbearbeitung beim Planflächen-, Nut-, Umfang- und Taschenfräsen in Werkstoffen wie Stahl, Gusseisen und rostfreien Materialien.

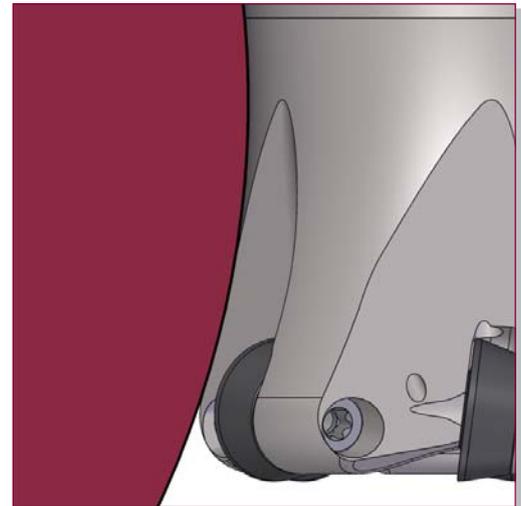


Optimale Außenkontur

Die Geometrie der SPINWORX®-Werkzeuge für Schneidplatten - Radius 5 und 6 mm ermöglicht eine optimale Spanabfuhr insbesondere bei der Bearbeitung von Taschen und Nuten. Die abgerundete Außenkontur verhindert außerdem wirksam die Anhaftung von Spänen am Werkzeug.

Das Material - die entscheidende Grundlage

Durch die außerordentlich hohen Standzeiten wirken extreme Belastungen auf die SPINWORX®-Werkzeugträger ein. Um diesen gerecht zu werden und um die pokolmtypisch lange Nutzungsdauer garantieren zu können, werden die Werkzeugträger aus dem für Pokolm bekannten extrem hochwertigen Werkstoff gefertigt.



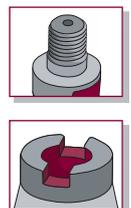
Aufsteckfräser



Einschraubfräser

Anschlussarten

SPINWORX®-Werkzeuge in den Ausführungen für Schneidplatten mit 5 und 6 mm Radius sind als Einschraub- und Aufsteckfräser erhältlich. Sie alle verfügen über eine doppelte Kühlmittelzufuhr für höchstmögliche Prozesssicherheit.

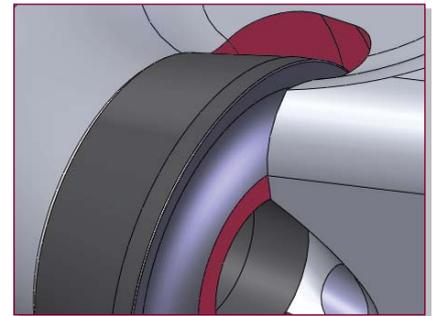


- ⊕ 100%ige Nutzung der kompletten Schneide.
- ⊕ Minimierung von Rüstzeiten, da ein manuelles Weiterstellen der Schneidplatte entfällt.
- ⊕ Vielfach höhere Standzeiten.*
- ⊕ Vielfach höheres Spanvolumen ohne Stopp des Produktionsprozesses.*
- ⊕ Einsetzbar in Stahl, Gusseisen sowie in rostfreien Materialien.
- ⊕ Optimal geeignet für die Schrupp- und Restmaterialbearbeitung beim Planflächen-, Nut-, Umfang- und Taschenfräsen.
- ⊕ Geringere Spanstauchung bedingt eine geringere Leistungsaufnahme und somit Schonung der Maschinenspindel.

*je nach Fräsbedingungen

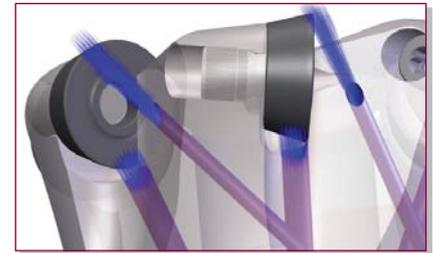
Plattensitz:

Durch den großen Übergangsradius der Plattensitze in den **SPINWORX**®-Werkzeugen für Schneidplatten mit Radius 5 und 6 mm wird eine überhöhte Kerbwirkung von vornherein ausgeschlossen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass es nicht zum Bruch des Zahnfußes durch Überlast kommen kann. Die Einbettung ist so konstruiert, dass die Bohrung in der Schneidplatte nicht abgedeckt wird und Verunreinigungen entweichen können.



Zielgerichtet - die doppelte Kühlmittelzufuhr:

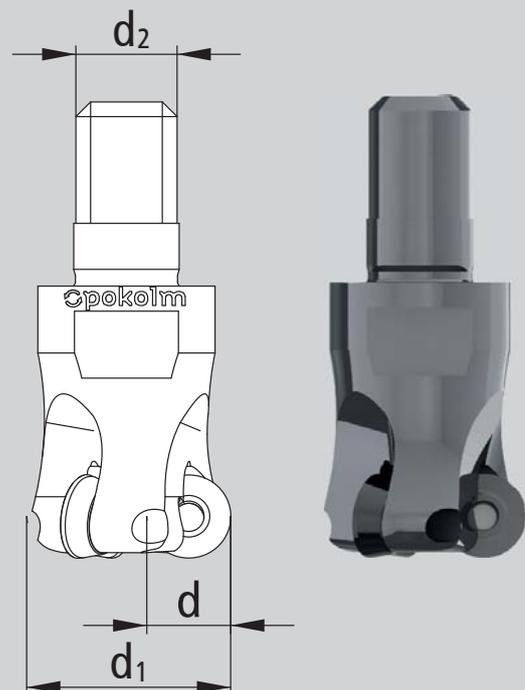
Ein zusätzliches konstruktives Novum macht die exakt ausgerichtete Kühlmittelzufuhr aus. Eine Bohrung dient dabei zur Reinigung der Spankammer, die zweite Bohrung garantiert die direkte dauerhafte Kühlung der Schneidplatte, auch bei höchsten thermischen Beanspruchungen. Dies sind zugleich wichtige Voraussetzungen für die konkurrenzlos langen Standzeiten - ein Alleinstellungsmerkmal, das ausschließlich mit **SPINWORX**® realisiert werden kann.



Bestellnummerschlüssel:

Beispiel: **DR10-025-E12-03**

- ⊕ **Werkzeugtyp**
DR - SPINWORX®
- ⊕ **Wendeplattengröße** Ø mm [d]
- ⊕ **Nenndurchmesser** Ø mm [d₁]
- ⊕ **Anschlussart**
D - DuoPlug®
E - Einschraubanschluss
A - Aufsteckanschluss
G - Zylinderschaft glatt DIN 1835 A
W - Weldonschaft DIN 1835 B
- ⊕ **Anschlussgröße** Ø mm [d₂]
- ⊕ **Zähnezahl**

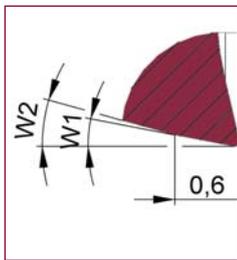


LÄUFT UND LÄUFT UND LÄUFT ... DIE SELBSTDREHENDE SCHNEIDPLATTE



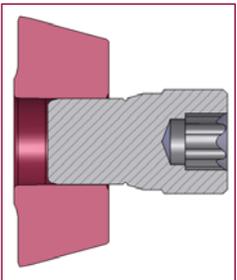
Einen entscheidenden Baustein am SPINWORX®-Werkzeugsystem machen die selbstdrehenden Schneidplatten aus, die natürlich optimal auf die Träger abgestimmt sind. Und auch hier sind es besondere konstruktive Eigenschaften, die eine sichere und dauerhafte Funktion erst mög-

lich machen. Für ein breites Anwendungsspektrum stehen Schneidstoffe mit und ohne Spanmulde und verschiedene Schneidkanten-geometrien zur Verfügung. Jede einzelne Platte wird mit einem exakt darauf abgestimmten Stift geliefert.



Die Geometrie der Schneide

Die speziell für das SPINWORX®-System entwickelten Schneidplatten sind mit einer besonderen Schneiden-Geometrie ausgestattet. Der Freiwinkel W1 verstärkt den Schneidkeil, während der Freiwinkel W2 ausreichend Raum für Kühlmedien einräumt. Zudem stabilisieren sie die Schneidkante und bilden das Begrenzungsmerkmal der Verschleißmarke.



Die Stift-/Schneidplatten-Kombination

Jede Schneidplatte wird mit einem optimal darauf abgestimmten Stift ausgeliefert. Die zylindrische Lauffläche der Platte verfügt über einen exakt definierten Traganteil. Dazu passt der zylindrische Teil des Stiftes, der eine zusätzliche Abstützung im Trägerwerkzeug sichert.



Der Lauftring

Alle SPINWORX®-Schneidplatten sind grundsätzlich mit einem Lauftring ausgestattet. Dieser schützt vor nicht konstanter Rotation durch Aufbauschneidenbildung und unterstützt die Eigenschaften des eingebetteten Plattensitzes.

Bestellnummernschlüssel:

Beispiel: **DR 10 - 8 A 0**

- ⊕ **Werkzeugtyp**
DR - SPINWORX®
- ⊕ **Wendeplattengröße**
[Ø mm]
- ⊕ **Identifikationsmerkmal**
- ⊕ **Hartmetall und Beschichtungscode**
A - Universalsorte
- ⊕ **Geometrie und Toleranzklasse**
 - 0 - gesintert ohne Spanmulde
 - 1 - gesintert mit Spanmulde
 - 2 - geschliffen ohne Spanmulde
 - 3 - geschliffen mit Spanmulde
 - 4 - Negativfase mit Spanmulde ...

EINFACHE ZUORDNUNG VON WERKZEUG UND SCHNEIDPLATTE

Beispiel:

Werkzeug:

DR 10 - 025-E12-03

Schneidplatte:

DR 10 - 8A0

voran gestellter Gruppenschlüssel zur schnellen Zuordnung von Werkzeug-Typ und Schneidplatte

direkt erkennbare Schneidplattengröße und einfache Zuordnung

EINFACHE MONTAGE DER SCHNEIDPLATTEN IM WERKZEUG

Schritt 1:

Die Schneidplatten (1) in den dafür vorgesehenen Plattensitz setzen. Den Stift (2) am Gewinde mit der mitgelieferten Paste (4), Artikel-Nummer „Z 00039“, versehen und darauf achten, dass diese nicht auf die Lauffläche gelangt. Überschüssige Mittel sind vor dem Einsatz des Werkzeuges zu entfernen.

Schritt 2:

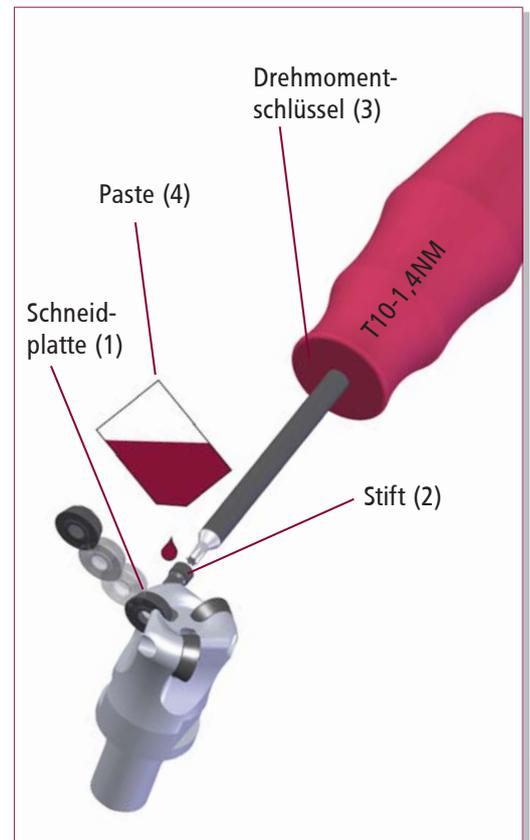
Den Stift (2) von hinten in die Verschraubung einsetzen und mit dem Drehmomentschlüssel (3) nach angegebenem Anzugsmoment anziehen. Wir empfehlen hierzu die Verwendung des voreingestellten Drehmomentschlüssels mit der Artikel-Nummer „T10-1,4 NM“.

ANZUGSMOMENTE

Schneidplatte	Torx Größe	Anzugsmoment
DR10-8... DR12-8...	T10	1,4 Nm

EINFACHE HANDHABUNG DURCH KOMFORTABLES WERKZEUG

Als komfortable und sichere Alternative zu herkömmlichen Torx- bzw. Drehmomentschlüsseln empfehlen wir unsere Drehmomentschlüssel „T10-1,4 NM“ mit voreingestelltem Anzugsmoment.



ACHTUNG! BITTE BEACHTEN!

Für optimale Ergebnisse des **SPINWORX**®-Werkzeugsystems empfehlen wir zur Spanabfuhr im Werkzeug die Verwendung von IKZ! Luft, Emulsion oder MMS. Nassbearbeitung bis max V_c 140 m/min!



SPINWORX® R5

7° positiv, Schneidplatten Radius 5 mm

Die Alleskönner der SPINWORX® Serie.

- Breites Anwendungsspektrum für fast alle Einsatzgebiete.
- Mit speziell angepasster primär und sekundär Kühlmittelzufuhr.
- Sparsam in der Leistungsaufnahme, groß in der Zerspanungsleistung.

Trägerwerkzeug

Bestell-Nr.

d_1 l_2 r l_3 d_3 l_1 d_2 z

Zubehör

Eigenschaften

Einschraubfräser

	DR10-025-E12-03	25	2,5	5	32,5	21	-	M 12	3	A, B, C, D	
	DR10-025-E12-04	25	2,5	5	32,5	21	-	M 12	4	A, B, C, D	
	DR10-030-E16-04	30	2,5	5	43	29	-	M 16	4	A, B, C, D	
	DR10-035-E16-05	35	2,5	5	43	29	-	M 16	5	A, B, C, D	
	DR10-042-E16-06	42	2,5	5	43	29	-	M 16	6	A, B, C, D	
	 T10-1,4NM A > Baigje 7	 T10 500 B > Baigje 7	 T10 502 C > Baigje 7	 Z 00039 D > Baigje 7							

Aufsteckfräser

	DR10-052-A22-07	52	2,5	5	52	40	-	22	7	A, B, C, D	
 T10-1,4NM A > Baigje 7	 T10 500 B > Baigje 7	 T10 502 C > Baigje 7	 Z 00039 D > Baigje 7								

Innere Kühlmittelzufuhr

7° positiv eingestellt

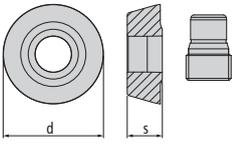
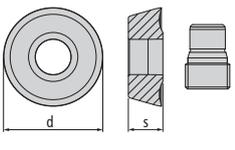
Torisches Werkzeug

Eingebettete Wendschneidplatten



ACHTUNG! BITTE BEACHTEN!

Für optimale Ergebnisse des SPINWORX®-Werkzeugsystems empfehlen wir zur Spanabfuhr im Werkzeug die Verwendung von IKZ! Luft, Emulsion oder MMS. Nassbearbeitung bis max V_c 140 m/min!

Schneidplatten		Bestell-Nr.	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	l	s	r	M
	DR10-8A0	RORA 1035 M0SN	A0		-	3,5	5		
	DR10-8A1	RORM 1035 M0EN	A1		-	3,5	5		
	DR10-8A3	RORM 1035 M0EN	A3		-	3,5	5		

Jede Schneidplatte wird mit einem optimal darauf abgestimmten Stift ausgeliefert.

SPINWORX® – Zubehör

Zubehör	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Maße		
	T10-1,4NM	Torque Drehmomentschraubendreher mit fest eingestelltem Drehmoment	1,4 Nm	empfohlen für die Verwendung mit SPINWORX®	
	T10 500	Torx Wechselklinge für Torque Vario®	T10	L 175	max. 3,8 Nm
	T10 502	Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®	T 10	L 175	max. 3,8 Nm
	Z 00039	HTC Keramikpaste WS600	Beutel, 3 ml		

Einsatzgebiete und Startwerte

Typische Werkstoffe			Startwerte	
DIN	AISI	Bezeichnung	V _c [m/min]	f _z [mm/Zahn]

Schneidplatten-Geometrie 8A0

1.2312	P20+1	40CrMnMoS8-6	200	0,68
1.2379	D2	X155CrMoV12-1	160	0,6
1.2343	H11	X38CrMoV5-1	180	0,6

Schneidplatten-Geometrie 8A1

1.2316	-	X36CrMo17	120	0,35
1.4402	405	X6 Cr13	150	0,4
1.4021	410 / 420	X20 Cr13	180	0,4
1.2083	D3	X42 Cr13	180	0,45

Schneidplatten-Geometrie 8A3

1.4301	304	X5 CrNi 18-10	180	0,25
1.4571	316 Ti	X5 CrNiMoTi 17-12-2	140	0,2
1.4362	-	X2 CrNiN 23-4	80	0,15
3.7165	AMS RS6400	TiAl6V4	60	0,2

Anwendungsdaten (f_z/a_p)

Werkstoff	Schneidplatte	r		l	Bearbeitungsart	A0	A1	A3
		r	l					
Stahl		5			f_z (mm) a_p (mm)	0,15-0,8 0,2-1	0,1-0,5 0,2-1	
Hochwarmfeste Legierungen		5			f_z (mm) a_p (mm)		0,05-0,4 0,1-1	0,05-0,3 0,1-1
Nichtrostender Stahl		5			f_z (mm) a_p (mm)		0,05-0,5 0,1-1	0,05-0,4 0,1-1
Eisenguss		5			f_z (mm) a_p (mm)	0,15-0,8 0,2-1		

Schnittgeschwindigkeit V_c in m/min

Werkstoff	Anwendung	r		l	Bearbeitung	A0	A1	A3
		r	l					
Stahl		5			Grob Fein	100-200	90-180	
Hochwarmfeste Legierungen		5			Grob Fein		40-110	40-110
Nichtrostender Stahl		5			Grob Fein		80-190	80-190
Eisenguss		5			Grob Fein	120-220		

Hauptanwendung Grobzerspannung
 Nebenanwendung Grobzerspannung Mittlere Zerspannung Feinzerspannung

Erweiterte Einsatzdaten

Axiales Eintauchen ins Volle		Schräges Eintauchen		Zirkularfräsen ins Volle	
d_1	X	a°	y	D_{min}	D_{max}
Fräser $\varnothing d_1$ mm	X max. mm	a°	y mm	D_{min} mm	D_{max} mm
25	2,5	< 19,7	7	32	50
30	2,5	< 11,7	12	42	60
35	2,5	< 8,4	17	52	70
42	2,5	< 5,9	24	66	84
52	2,5	< 4,2	34	86	104

x maximal zulässige Eintauchtiefe
 f_z entsprechend Einsatzabelle auf 30% reduzieren

y Mindestverfahrweg
 x maximal zulässige Eintauchtiefe
 a_p | f_z entsprechend Einsatzabelle

D_{min} kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser
 D_{max} größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser
 a_p | f_z entsprechend Einsatzabelle

SPINWORX® IM PRAXISTEST – ÜBERZEUGENDE ERGEBNISSE

Zu bearbeitendes Material: TiAl6V4

Werkzeug	DR10-025-E12-03
Aufnahme	50 12 A63
Auskraglänge [mm]	83 mm
Kühlung	Emulsion innen 40 bar
Schneidplatte	DR10-8A3
Beschichtung	A
V_c [m/min]	80
V_f [mm/min]	610
$n(s)$ [min^{-1}]	1018
D_c [mm]	25
f_z [mm]	0,2
a_p [mm]	1
a_e [mm]	15
Standzeit [min]	105
Standlänge [m]	64,05
Zeitspanvolumen [cm^3/min]	9,17

Verschleißbilder Schneidplatte DR10-8A3

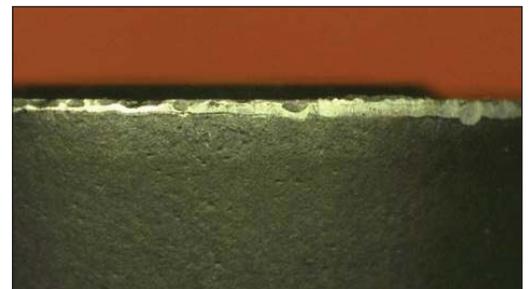


Eine ununterbrochene Maschinenlaufzeit von 105 min bei labiler Bauteilspannung. Diese Prozesssicherheit ohne jegliche Schneidkantenabbrüche spricht für sich - und für **SPINWORX®**.

Zu bearbeitendes Material: 1.2083 / X42Cr13

Werkzeug	DR10-035-E16-05
Aufnahme	50 16 750
Auskraglänge [mm]	83 mm
Kühlung	Luft innen & außen
Schneidplatte	DR10-8A1
Beschichtung	A
V_c [m/min]	180
V_f [mm/min]	3970
$n(s)$ [min^{-1}]	1819
D_c [mm]	35
f_z [mm]	0,436
a_p [mm]	0,35
a_e [mm]	20
Standzeit [min]	360
Standlänge [m]	1429,2
Zeitspanvolumen [cm^3/min]	27,79

Verschleißbilder Schneidplatte DR10-8A1



Prozesssichere Trockenbearbeitung eines korrosionsbeständigen Kunststoffformenstahls mit einer Standlänge von 1429 m ohne Maschinenstillstand oder Nebenzeiten - kein Problem mit **SPINWORX®**.



SPINWORX® R6

7° positiv, Schneidplatten Radius 6 mm

Die Alleskönner der **SPINWORX®** Serie.

- Breites Anwendungsspektrum für fast alle Einsatzgebiete.
- Mit speziell angepasster primär und sekundär Kühlmittelzufuhr.
- Sparsam in der Leistungsaufnahme, groß in der Zerspanungsleistung.

Trägerwerkzeug	Bestell-Nr.	d_1	l_2	r	l_3	d_3	l_1	d_2	z	Zubehör	Eigenschaften
----------------	-------------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-----	---------	---------------

Einschraubfräser											
	DR12-035-E16-04	35	2,8	6	42,5	29	-	M 16	4	A, B, C, E	
	 T10-1,4NM A > Seite 11	 T10 500 B > Seite 11	 T10 502 C > Seite 11	 Z 00039 E > Seite 11							

Aufsteckfräser											
	DR12-040-A16-05	40	2,8	6	42,5	35	-	16	5	A, B, C, D, E	
	DR12-042-A16-05	42	2,8	6	42,5	35	-	16	5	A, B, C, D, E	
	DR12-050-A22-06	50	2,8	6	52,5	40	-	22	6	B, C, D, E	
	DR12-052-A22-06	52	2,8	6	52,5	40	-	22	6	B, C, D, E	
	DR12-066-A27-07	66	2,8	6	52,5	48	-	27	7	B, C, D, E	
	 GWSTPS8ISK A > Seite 11	 T10-1,4NM B > Seite 11	 T10 500 C > Seite 11	 T10 502 D > Seite 11	 Z 00039 E > Seite 11						

Innere Kühlmittelzufuhr

7° positiv eingestellt

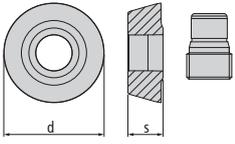
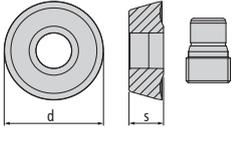
Torisches Werkzeug

Eingebettete Wendeschneidplatten



ACHTUNG! BITTE BEACHTEN!

Für optimale Ergebnisse des **SPINWORX®**-Werkzeugsystems empfehlen wir zur Spanabfuhr im Werkzeug die Verwendung von IKZ! Luft, Emulsion oder MMS. Nassbearbeitung bis max V_c 140 m/min!

Schneidplatten		Bestell-Nr.	DIN-Bezeichnung	Qualität	Beschichtung	l	s	r	M
		DR12-8A0	RORA 1245 MOSN	A0		-	4,5	6	
		DR12-8A1	RORM 1245 MOEN	A1		-	4,5	6	
		DR12-8A3	RORM 1245 MOEN	A3		-	4,5	6	

Jede Schneidplatte wird mit einem optimal darauf abgestimmten Stift ausgeliefert.

SPINWORX® – Zubehör

Zubehör	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Maße		
	T10-1,4NM	Torque Drehmomentschraubendreher mit fest eingestelltem Drehmoment	1,4 Nm	empfohlen für die Verwendung mit SPINWORX®	
	T10 500	Torx Wechselklinge für Torque Vario®	T10	L 175	max. 3,8 Nm
	T10 502	Torx MagicSpring Wechselklinge für Torque Vario®	T 10	L 175	max. 3,8 Nm
	GWSTPS8ISK	Gewindestift mit Innensechskant	M8 x 1,25	M8 x 0,75	Inbus 4
	Z 00039	HTC Keramikpaste WS600	Beutel, 3 ml		

Einsatzgebiete und Startwerte

Typische Werkstoffe			Startwerte	
DIN	AISI	Bezeichnung	V _c [m/min]	f _z [mm/Zahn]

Schneidplatten-Geometrie 8A0

1.2312	P20+1	40CrMnMoS8-6	200	0,68
1.2379	D2	X155CrMoV12-1	160	0,6
1.2343	H11	X38CrMoV5-1	180	0,6

Schneidplatten-Geometrie 8A1

1.2316	-	X36CrMo17	120	0,35
1.4402	405	X6 Cr13	150	0,4
1.4021	410 / 420	X20 Cr13	180	0,4
1.2083	D3	X42 Cr13	180	0,45

Schneidplatten-Geometrie 8A3

1.4301	304	X5 CrNi 18-10	180	0,25
1.4571	316 Ti	X5 CrNiMoTi 17-12-2	140	0,2
1.4362	-	X2 CrNiN 23-4	80	0,15
3.7165	AMS RS6400	TiAl6V4	60	0,2

Anwendungsdaten (f_z/a_p)

Werkstoff	Schneidplatte	r	l	Anwendung			
					A0	A1	A3
Stahl		6		f_z (mm) a_p (mm)	0,2-0,8 0,3-1,5	0,1-0,5 0,1-1,5	
Hochwarmfeste Legierungen		6		f_z (mm) a_p (mm)		0,05-0,4 0,1-1,5	0,05-0,4 0,1-1,5
Nichtrostender Stahl		6		f_z (mm) a_p (mm)		0,05-0,5 0,1-1,5	0,05-0,5 0,1-1,5
Eisenguss		6		f_z (mm) a_p (mm)	0,15-0,8 0,2-1,5		

Schnittgeschwindigkeit V_c in m/min

Werkstoff	Anwendung	r	l	Bearbeitung			
					A0	A1	A3
Stahl		6		Grob Fein	100-200	90-180	
Hochwarmfeste Legierungen		6		Grob Fein		40-110	40-110
Nichtrostender Stahl		6		Grob Fein		80-190	80-190
Eisenguss		6		Grob Fein	120-220		

Hauptanwendung
Nebenanwendung

Grobzerspanung
 Grobzerspanung

Mittlere Zerspanung
 Mittlere Zerspanung

Feinzerspanung
 Feinzerspanung

Erweiterte Einsatzdaten

Axiales Eintauchen ins Volle		Schräges Eintauchen		Zirkularfräsen ins Volle	
d_1	X max. mm	a°	y mm	D_{min} mm	D_{max} mm
35	3	< 13,0	13	46	70
40	3,5	< 7,5	18	58	80
42	3,5	< 6,5	20	62	84
50	3,5	< 5,9	28	78	100
52	3,5	< 7,5	30	82	104
66	3,5	< 3,9	44	110	132

x maximal zulässige Eintauchtiefe
 f_z entsprechend Einsatzabelle auf 30% reduzieren

y Mindestverfahrweg
x maximal zulässige Eintauchtiefe
 a_p | f_z entsprechend Einsatzabelle

D_{min} kleinster Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser
 D_{max} größter Bohrungsdurchmesser in Abhängigkeit vom Werkzeugdurchmesser
 a_p | f_z entsprechend Einsatzabelle

SPINWORX® IM PRAXISTEST – ÜBERZEUGENDE ERGEBNISSE

Zu bearbeitendes Material: 1.0570 / S355J2G3

Werkzeug	DR12-052-A22-06
Aufnahme	50 22 710
Auskraglänge [mm]	102 mm
Kühlung	Luft IKZ
Schneidplatte	DR12-8A0
Beschichtung	A
V_c [m/min]	250
V_f [mm/min]	4500
$n(s)$ [min^{-1}]	1500
D_c [mm]	52
f_z [mm]	0,5
a_p [mm]	0,5
a_e [mm]	26
Standzeit [min]	470
Standlänge [m]	2115
Zeitspanvolumen [cm^3/min]	58,5

Verschleißbilder Schneidplatte DR12-8A0

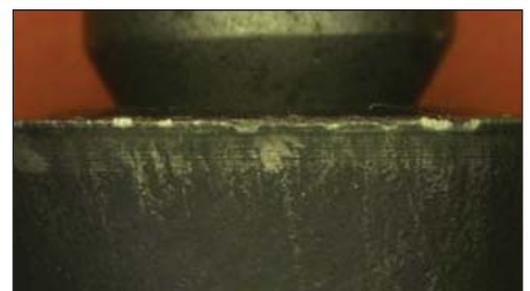


Mannlose Mehrmaschinenbetreuung steht bei diesem Praxistest im Vordergrund - SPINWORX® erfüllt alle Erwartungen.

Zu bearbeitendes Material: INCONEL 625

Werkzeug	DR12-052-A22-06
Aufnahme	50 22 750
Auskraglänge [mm]	102 mm
Kühlung	Emulsion von außen
Schneidplatte	DR12-8A3
Beschichtung	A
V_c [m/min]	45
V_f [mm/min]	570
$n(s)$ [min^{-1}]	320
D_c [mm]	52
f_z [mm]	0,3
a_p [mm]	1
a_e [mm]	40
Standzeit [min]	180
Standlänge [m]	102,6
Zeitspanvolumen [cm^3/min]	22,8

Verschleißbilder Schneidplatte DR12-8A3



Verkürzung der Bearbeitungszeit um satte 40 % - SPINWORX® macht's möglich.

WICHTIGE FRAGEN ZU SPINWORX® – UND ANTWORTEN, DIE ÜBERZEUGEN

→ Was ist die Zielsetzung des Werkzeugs?

Durch den Einsatz von SPINWORX® erreichen Sie eine effizientere Bearbeitung Ihrer Werkstücke und optimieren gleichzeitig Ihre Maschinenverfügbarkeit. SPINWORX® ist optimal geeignet für die Schrapp- und Restmaterialbearbeitung beim Planflächen-, Nut-, Umfang- und Taschenfräsen in Werkstoffen wie Stahl, Gusseisen und rostfreien Materialien.

→ Wie schnell dreht sich die Schneidplatte?

Die Schneidplatte dreht sich unterschiedlich schnell oder langsam in Abhängigkeit der gewählten Zerspanparameter. Ausschlaggebend sind hierfür der axial positive Spanwinkel, sowie im Besonderen die axiale Schnitttiefe a_p und der Zahnvor-schub f_z . Durch diese Abhängigkeiten dreht sich die Platte um ca. 0,5° bis 2,1° je Werkzeugumdrehung auf dem Stift.

→ Gibt es Nachteile in der Prozesssicherheit durch die „lose“ Schneidplatte?

Nein, die Schneidplatte wird konstant wie beim stehenden System mit Kräften in axialer Richtung „vorgespannt“. Die Rotation beginnt beim Schnittanfang und endet nach dem Austritt der Schneidplatte aus dem Material.

→ Kann SPINWORX® auch ohne Kühlmittel betrieben werden ?

Für optimale Ergebnisse des SPINWORX®-Werkzeugsystems empfehlen wir sowohl zur Spanabfuhr im Werkzeug als auch zur Reinhaltung des Plattensitzes die Verwendung von IKZ-Luft oder MMS! Nassbearbeitung bis max Vc 140 m/min! Hierdurch erhöht sich auch die Lebensdauer des Trägerwerkzeuges.

Für Maschinen, die nicht über eine innere Kühlmittelzufuhr verfügen, bietet POKOLM spezielle Drehdurchführungen an. Bitte sprechen Sie hierzu Ihren technischen Aussendienstmitarbeiter bei POKOLM oder ggf. Ihren zuständigen Händler für POKOLM-Produkte an.

→ Wie hoch darf das Drehmoment beim Anziehen des Stiftes sein?

Unsere Vorgabe für das optimale Drehmoment beträgt 1,4 Nm. Wir empfehlen die Verwendung unseres komfortablen und voreingestellten Drehmomentschlüssels (Artikel: T10-1,4NM).

Die Beachtung des maximal zulässigen Drehmoments ist sehr wichtig. Ein zu hohes Anzugsmoment führt zu einem erschweren Lösen des Stiftes. Die Drehrichtung der Schneidplatte läuft entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn, somit wird das maximale Anzugsmoment durch den eigentlichen Zerspanungsprozess erreicht.

➔ **Alle Werkzeuge haben 7° positiv Axialwinkel, warum nicht neutral 0°?**

Positive Axialwinkel ermöglichen ein höheres Zeitspanvolumen in Bezug auf die Maschinenleistung und den Drehmoment. Weiter erreicht die **SPINWORX**[®]-Schneidplatte dadurch eine höhere Rotation und so weniger Verschleiß.

➔ **Ist das Produkt für Pokolm geschützt?**

Ja, das Produkt und weitere Varianten der drehbar gelagerten Schneidplatte sind exklusiv für die Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG geschützt.

➔ **Sind weitere Schneidplatten geplant, z.B. spezielle Schneidstoffe und Geometrien für die Bearbeitung exotischer Werkstoffe?**

Ja, auch hier sind wir aktiv und richten unsere Entwicklungsprozesse an aktuellen und zu erwartenden Marktanforderungen aus. Dabei gilt es zunächst, systemtechnische und physikalische Grenzen zu überwinden.

➔ **Warum soll der Stift bei jedem Schneidplattenwechsel getauscht werden?**

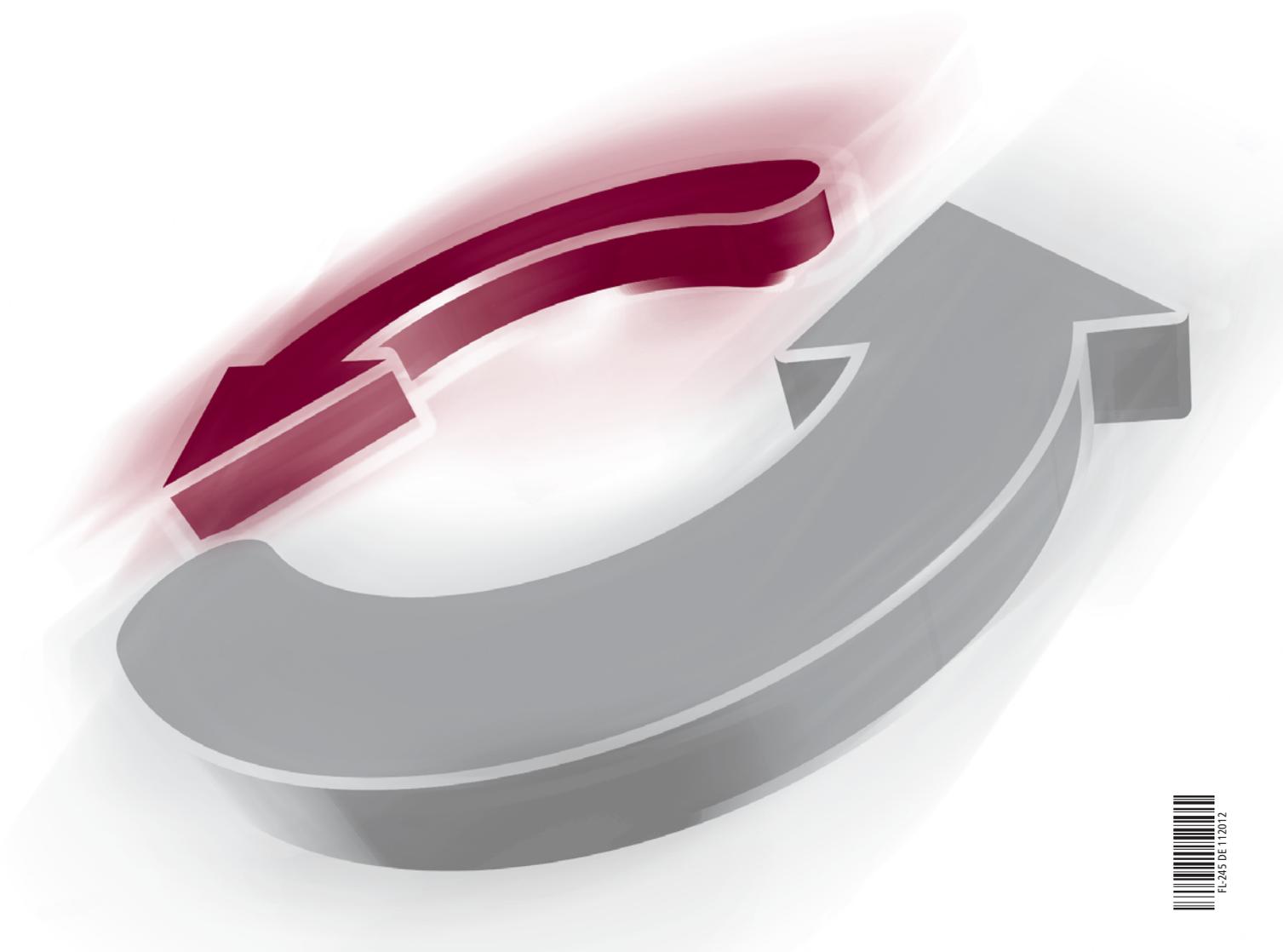
Es ist uns nicht möglich, für über 100h Standzeit die Garantie für die Lebensdauer des Stiftes zu geben. Sehr wohl garantieren wir aber, dass der Stift die Lebensdauer der Schneidplatte überdauert. Stift und Schneidplatte werden stets als hinsichtlich ihrer jeweiligen Toleranzen ideal aufeinander abgestimmte Kombination ausgeliefert. Nur in dieser von uns zusammengestellten Kombination ist eine sichere Funktion gewährleistet.

➔ **Wie sieht es mit der Lebensdauer der Fräswerkzeuge aus?**

Bei den **SPINWORX**[®]-Werkzeugen für Schneidplatten mit Radius 5 und 6 mm ist die Lebensdauer ähnlich wie bei herkömmlichen Systemen. Durch den Einsatz entsprechender Kühlmedien wie Luft, Emulsion und MMS zur Reinhaltung des Plattensitzes wird die Lebensdauer enorm gesteigert.

➔ **Kann der Schneidplatten-Stift auch ohne Paste am Gewinde eingesetzt werden?**

Dies ist möglich, jedoch nicht zu empfehlen. Aufgrund der hohen Prozesstemperatur kann es zu teilweise extrem erhöhten Lösemomenten kommen. Wir empfehlen hierfür die jedem **SPINWORX**[®]-Werkzeug beiliegende Hochtemperaturpaste. Diese kann bei Verlust bzw. bei Ersatzbedarf bei POKOLM nachbestellt werden (Artikel: Z 00039).



**Pokolm
Frästechnik GmbH & Co. KG**

Adam-Opel-Straße 5
33428 Harsewinkel

Fon: +49 5247 9361-0
Fax: +49 5247 9361-99

info@pokolm.de
www.pokolm.de



www.pokolm.de