

Tauchwerkzeuge mit Wendeschneidplatten

PDL

Tauchbohrer

PCT

Tauchfräser



- Hohe Standzeiten und prozesssichere Bearbeitung bei großen Auskraglängen
- Fast ebenes Bodenprofil durch eine plane Schneidenausrichtung
- Große Auswahl an Wendeschneidplatten für einen breiten Anwendungsbereich (gleiche WSP wie beim WDX-Bohrer)



SUMITOMO

CARBIDE - CBN - DIAMOND

Tauchbohrer/Tauchfräser mit Wendeschneidplatten

PDL-Typ / PCT-Typ



Beschreibung

Das Werkzeug arbeitet in Spindelrichtung. Dabei sind die Schnittkräfte vorwiegend axial und die Stabilität des Werkzeugs ist in dieser Richtung am größten. Tauchfräsen ist eine gute Alternative, um Vibrationen zu vermeiden oder bei der Nutzung mit großen Auskräglängen.

Eigenschaften:

Eine 180° Schneidenausrichtung erzeugt ein fast ebenes Bodenprofil mit einer Ebenheit von $< 0,1\text{mm}$.
 Alle Werkzeuge verfügen über Innenkühlung, um eine sichere Spanabfuhr zu gewährleisten.
 Ein hochwertiger Werkzeugstahl garantiert hohe Steifigkeit des Werkzeugs bei großen Auskräglängen. Die vernickelte Oberfläche bietet hohen Schutz gegen Verschleiß.
 Beim PDL-Tauchbohrer und PCT-Tauchfräser werden die gleichen WSP wie im WDX-System verwendet. So kann auf die gleiche Vielzahl an Spanbrechern und Sorten für die Bearbeitung fast aller Materialien zurückgegriffen werden.

Der **PDL-Tauchbohrer** verfügt wie ein Wendeschneidplattenbohrer über eine Zentrumschneide. So können Bohrungen und Kavitäten mit einer Versatzrate (P_f) von maximal 70% des Werkzeugdurchmessers ($\varnothing D$) hergestellt werden.

Der **PCT-Tauchfräser** wurde für die Bearbeitung von Kavitäten bis 5xD mit hohen Vorschüben entwickelt. Er verfügt über zwei bzw. drei effektive Schneiden.

PDL

Für eine effektive Bearbeitung empfehlen wir einen Bohrungsversatz P_f von 70% des Werkzeugdurchmessers.

PCT

Der PCT Tauchfräser ist ein mehrschneidiges Werkzeug. Beachten Sie daher die Werte für „ a_e -max“ und entnehmen Sie diese aus der Tabelle für die Werkzeugabmessungen.

Anwendungsbeispiele

PDL

Taschenfräsen
Werkstückstoff: Ti-Legierung

Werkzeug: PDL400D2S40 ($\varnothing 40$)
 Schneidplatte: WDXT125012 G
 Schneidstoff: ACK300

Schnittdaten:
 $v_c = 40\text{m/min}$
 $f = 0,07\text{mm/U}$
 $(v_f = 22,3\text{mm/min})$
 $P_f = 25\text{mm}$

PCT

Schichten von Ecken
Werkstückstoff: Ti-Legierung

Werkzeug: PCT320D3S32 ($\varnothing 32$)
 PCT250D3S25 ($\varnothing 25$)
 PCT200D3S20 ($\varnothing 20$)
 Schneidstoff: ACK300

Schneidplatte: WDXT094008 G
 WDXT073506 G
 WDXT063006 G

Schnittdaten:
 $v_c = 50\text{m/min}$
 $f_z = 0,08\text{mm/Zahn}$
 $(v_f = 80-127\text{mm/min})$
 $a_e (W_{oc}) = 3,2-6,5\text{mm}$

Schruppen von Nuten
Werkstückstoff: Ti-Legierung

Werkzeug: PCT320D5S32 ($\varnothing 32$)
 Schneidplatte: WDXT094008 G
 Schneidstoff: ACK300

Schnittdaten:
 $v_c = 40\text{m/min}$
 $f_z = 0,07\text{mm/Zahn}$
 $(v_f = 56\text{mm/min})$
 $a_e (P_f) = 5,0\text{mm}$

PDL

Bohren
Werkstückstoff: X4CrNiMo17122

Werkzeug: PDL200D3S25 ($\varnothing 20$)
 Schneidplatte: WDXT63006 G
 Schneidstoff: ACP300

Schnittdaten:
 $v_c = 180\text{m/min}$
 $f = 0,10\text{mm/U}$
 $(v_f = 286\text{mm/min})$
 $\varnothing D = 20\text{mm}$

PCT

Komponenten für die Luftfahrt
Werkstückstoff: X5CrNi1810

Werkzeug: PCT320D3S32 ($\varnothing 32$)
 Schneidplatte: WDXT094008 G
 Schneidstoff: ACP300

Schnittdaten:
 $v_c = 180\text{m/min}$
 $f_z = 0,15\text{mm/Zahn}$
 $(v_f = 537\text{mm/min})$
 $a_e (W_{oc}) = 7,0\text{mm}, P_f = 5,0\text{mm}$

Maschinenbauteile
Werkstückstoff: 34CrNi4

Werkzeug: PCT200D5S20 ($\varnothing 20$)
 Schneidplatte: WDXT063006 G
 Schneidstoff: ACK300

Schnittdaten:
 $v_c = 150\text{m/min}$
 $f_z = 0,15\text{mm/Zahn}$
 $(v_f = 716\text{mm/min})$
 $a_e (W_{oc}) = 3,5\text{mm}$

PDL - Tauchbohrer mit Wendeschneidplatten (2D, 3D)

Abb. 1

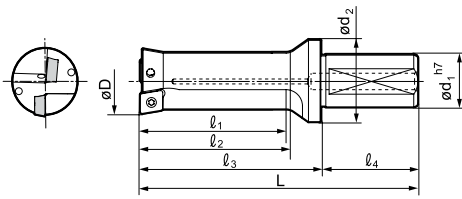
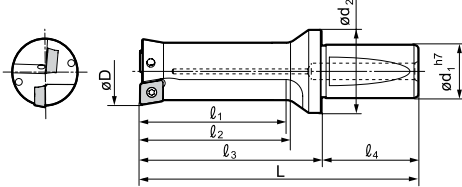


Abb. 2



Werkzeughalter (Arbeitstiefe: 2xD)

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)								Geeignete Schneidplatte	Abb.
		øD	L	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	ød ₁	ød ₂		
PDL 160D2S20	●	16,0	94	32	35	50	44	20	20	WDXT052504	1
200D2S25	●	20,0	114	40	43	58	56	25	25	WDXT063006	
250D2S25	●	25,0	127	50	53	71	56	25	25	WDXT073506	
PDL 320D2S40	●	32,0	162	64	68	92	70	40	40	WDXT094008	2
400D2S40	●	40,0	185	80	85	115	70	40	40	WDXT125012	

Werkzeughalter (Arbeitstiefe: 3xD)

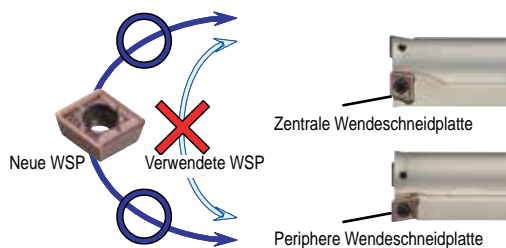
Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)								Geeignete Schneidplatte	Abb.
		øD	L	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	ød ₁	ød ₂		
PDL 160D3S20	●	16,0	110	48	51	66	44	20	20	WDXT052504	1
200D3S25	●	20,0	134	60	63	78	56	25	25	WDXT063006	
250D3S25	●	25,0	152	75	78	96	56	25	25	WDXT073506	
PDL 320D3S40	●	32,0	194	96	100	124	70	40	40	WDXT094008	2
400D3S40	●	40,0	225	120	125	155	70	40	40	WDXT125012	

Ersatzteile

Schraube	Schlüssel	Schlüssel	Empfohlenes Anzugsmoment (N·m)	Geeignetes Werkzeug
BFTX0204N	TRX06	-	0,5	PDL 160 D2 S20 160 D3 S20 PCT 160 D3 S16 160 D5 S16
BFTY02206	-	TRD07	1,0	PDL 200 D2 S25 200 D3 S25 PCT 200 D3 S20 200 D5 S20
BFTX02506N	-	TRD08	1,5	PDL 250 D2 S25 250 D3 S25 PCT 250 D3 S25 250 D5 S25
BFTX03584	-	TRD15	3,5	PDL 320 D2 S40 320 D3 S40 PCT 320 D3 S32 350 D5 S32
BFTX0511N	-	TRD20	5,0	PDL 400 D2 S40 400 D3 S40 PCT 400 D3 S42 400 D5 S42

● Eurolager ○ Japanlager

Hinweise zur Montage der Wendeschneidplatten

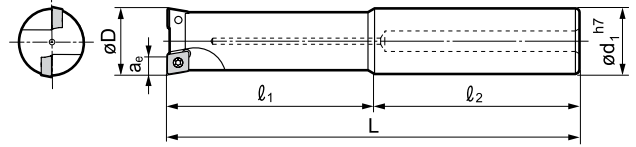


PDL-Typ: Die Wendeschneidplatten können entweder im Zentrum oder an der Außenseite verwendet werden. An der Außenseite eingesetzte WSP können danach nicht mehr im Zentrum genutzt werden. Im Zentrum gebrauchte WSP können danach nicht mehr an der Außenseite verwendet werden.

PCT-Typ: 2 Schneiden können nur für die äußeren WSP verwendet werden.

PCT - Tauchfräser mit Wendeschneidplatten (3D, 5D)

Abb. 3



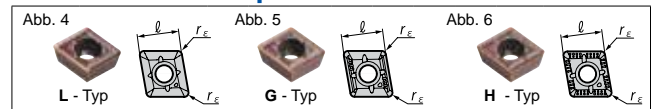
Werkzeughalter (Arbeitstiefe: 3xD)

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)						Zähnezahl	Geeignete Schneidplatte	Abb.
		øD	a _e max	L	l ₁	l ₂	ød ₁			
PCT 160D3S16	●	16,0	4,0	123	53	70	16	2	WDXT052504	3
200D3S20	●	20,0	5,0	145	65	80	20	2	WDXT063006	
250D3S25	●	25,0	6,5	160	80	80	25	2	WDXT073506	
PCT 320D3S32	●	32,0	8,5	191	101	90	32	2	WDXT094008	3
400D3S42	●	40,0	11,0	225	125	100	42	3	WDXT125012	

Werkzeughalter (Arbeitstiefe: 5xD)

Bezeichnung	Lager	Abmessungen (mm)						Zähnezahl	Geeignete Schneidplatte	Abb.
		øD	a _e max	L	l ₁	l ₂	ød ₁			
PCT 160D5S16	●	16,0	4,0	155	85	70	16	2	WDXT052504	3
200D5S20	●	20,0	5,0	185	105	80	20	2	WDXT063006	
250D5S25	●	25,0	6,5	210	130	80	25	2	WDXT073506	
PCT 320D5S32	●	32,0	8,5	255	165	90	32	2	WDXT094008	3
400D5S42	●	40,0	11,0	305	205	100	42	3	WDXT125012	

Wendeschneidplatten



Exzellente Spankontrolle bei niedrigen Vorschubraten
Allzweckspanbrecher
Starke Schneidkante bei höheren Vorschüben

Anwendung	Sorte
Hochgeschw./ Leichtbearb.	N
Allgemeine Anwendung	M
Schuppen	P M K

Bezeichnung	ACP300	ACK300	DL1500	Abb.	Abmessungen (mm)			Geeignetes Werkzeug
					l	Dicke	r _ε	
WDXT 052504 L	●	●	○	4	5,0	2,5	0,4	PDL 160 D2 S20 160 D3 S20
052504 G	●	●	○	5				
052504 H	●	●	○	6				
WDXT 063006 L	●	●	○	4	6,0	3,0	0,6	PDL 200 D2 S25 200 D3 S25
063006 G	●	●	○	5				
063006 H	●	●	○	6				
WDXT 073506 L	●	●	○	4	7,5	3,5	0,6	PDL 250 D2 S25 250 D3 S25
073506 G	●	●	○	5				
073506 H	●	●	○	6				
WDXT 094008 L	●	●	○	4	9,6	4,0	0,8	PDL 320 D2 S40 320 D3 S40
094008 G	●	●	○	5				
094008 H	●	●	○	6				
WDXT 125012 L	○	○	○	4	12,4	5,0	1,2	PDL 400 D2 S40 400 D3 S40
125012 G	○	○	○	5				
125012 H	○	○	○	6				

Identifikation der Katalogbezeichnung

Werkzeughalter: PCT	250	D3	S25	
Werkzeughalter	Werkzeughalter	Max. Tiefe L/D	Schaftgröße	
	(ø 25,0)	(3D)	(ø 25,0)	
Schneidplatte: WDXT	07	35	06	G
Schneidplatte	Plattenbreite	Dicke x 10	Eckenradius	Spanbrecher-
	(7,5)	(3,5)	x 10 (R0,6)	typ

Tauchbohrer/Tauchfräser mit Wendeschneidplatten

PDL-Typ / PCT-Typ

Empfohlene Schnittdaten

(min. - optimal - max.)

ISO	Material	(HB)	Spanbrecher / Schneidstoff	Schnittgeschwindigkeit				Vorschub (mm/U)			
				v_c (m/min)	\varnothing 16,0	\varnothing 20,0 ~ \varnothing 25,0	\varnothing 32,0	\varnothing 40,0			
2D	P Kohlenstoffstahl	125 G	ACP300	120-180-240	0,05-0,08-0,10	0,05-0,08-0,10	0,05-0,08-0,11	0,05-0,08-0,12			
		125 L		130-170-220	0,04-0,08-0,12	0,04-0,08-0,12	0,04-0,08-0,13	0,05-0,10-0,15			
		190 G		100-150-200	0,08-0,13-0,24	0,08-0,13-0,24	0,08-0,14-0,26	0,09-0,16-0,29			
		250 G		80-120-160	0,06-0,11-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22			
		270 G		100-130-160	0,08-0,13-0,22	0,08-0,13-0,22	0,08-0,14-0,23	0,09-0,16-0,26			
	300 G	70-100-140	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20					
	PDL Niedriglegierter Stahl	180 L	ACP300	100-140-180	0,05-0,08-0,14	0,05-0,08-0,14	0,05-0,08-0,16	0,06-0,09-0,17			
		275 G		80-120-160	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
		300 G		75-110-140	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
		350 G		60-85-110	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
200 G		ACP300		100-130-160	0,08-0,13-0,24	0,08-0,13-0,24	0,08-0,14-0,26	0,09-0,16-0,29			
325 G	80-100-120		0,06-0,11-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22					
M Rostfreier Stahl	martensitisch / ferritisch	200 G	ACP300	100-140-180	0,06-0,11-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22			
		240 G		90-120-150	0,06-0,11-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22			
		180 G		100-140-180	0,06-0,08-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22			
		230 G		80-120-150	0,04-0,08-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22			
	K Guss (GG)	180 H	ACK300	120-160-200	0,09-0,20-0,32	0,10-0,22-0,36	0,11-0,24-0,39	0,12-0,26-0,44			
		260 H	ACP300	90-120-150	0,09-0,20-0,32	0,10-0,22-0,36	0,11-0,24-0,39	0,12-0,26-0,44			
	S Hitzebeständige Legierungen	200 G	ACP300	25-50-70	0,06-0,11-0,18	0,06-0,11-0,18	0,06-0,12-0,19	0,07-0,13-0,22			
	N Aluminiumlegierungen	G	DL1500	200-260-320	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
		G	DL1500	180-230-280	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
	3D	P Kohlenstoffstahl	125 G	ACP300	120-180-240	0,05-0,07-0,10	0,05-0,07-0,10	0,05-0,08-0,11	0,05-0,08-0,12		
125 L			130-170-220		0,04-0,07-0,10	0,04-0,07-0,10	0,04-0,08-0,11	0,05-0,09-0,12			
190 G			100-150-200		0,08-0,12-0,20	0,08-0,12-0,20	0,08-0,13-0,22	0,09-0,14-0,24			
250 G			80-120-160		0,06-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18			
270 G			100-130-160		0,08-0,12-0,18	0,08-0,12-0,18	0,08-0,13-0,19	0,09-0,14-0,22			
300 G		70-100-140	0,06-0,10-0,14	0,06-0,10-0,14	0,06-0,11-0,15	0,07-0,12-0,17					
PDL Niedriglegierter Stahl		180 L	ACP300	100-140-180	0,05-0,07-0,12	0,05-0,07-0,12	0,05-0,07-0,13	0,06-0,07-0,15			
		275 G		80-120-160	0,06-0,10-0,14	0,06-0,10-0,14	0,06-0,11-0,15	0,07-0,12-0,17			
		300 G		75-110-140	0,06-0,10-0,14	0,06-0,10-0,14	0,06-0,11-0,15	0,07-0,12-0,17			
		350 G		60-85-110	0,06-0,10-0,14	0,06-0,10-0,14	0,06-0,11-0,15	0,07-0,12-0,17			
	200 G	ACP300		100-130-160	0,08-0,12-0,20	0,08-0,12-0,20	0,08-0,13-0,22	0,09-0,14-0,24			
325 G	80-100-120		0,06-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18					
M Rostfreier Stahl	martensitisch / ferritisch	200 G	ACP300	100-140-180	0,06-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18			
		240 G		90-120-150	0,06-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18			
		180 G		100-140-180	0,06-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18			
		230 G		80-120-150	0,04-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18			
	K Guss (GG)	180 H	ACK300	120-160-200	0,09-0,18-0,27	0,10-0,20-0,30	0,11-0,22-0,32	0,12-0,24-0,36			
		260 H	ACP300	90-120-150	0,09-0,18-0,27	0,10-0,20-0,30	0,11-0,22-0,32	0,12-0,24-0,36			
	S Hitzebeständige Legierungen	200 G	ACP300	25-50-70	0,06-0,10-0,15	0,06-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,07-0,12-0,18			
	N Aluminiumlegierungen	G	DL1500	200-260-320	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
		G	DL1500	180-230-280	0,06-0,11-0,17	0,06-0,11-0,17	0,06-0,12-0,18	0,07-0,13-0,20			
	5D	P Kohlenstoffstahl	125 G	ACP300	120-180-240	0,05-0,06-0,09	0,05-0,06-0,09	0,05-0,06-0,09	0,05-0,07-0,09		
125 L			130-170-220		0,04-0,06-0,08	0,04-0,06-0,08	0,04-0,06-0,08	0,05-0,07-0,09			
190 G			100-150-200		0,07-0,10-0,15	0,07-0,10-0,15	0,08-0,11-0,17	0,09-0,12-0,19			
250 G			80-120-160		0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14			
270 G			100-130-160		0,07-0,10-0,14	0,07-0,10-0,14	0,08-0,11-0,15	0,09-0,12-0,17			
300 G		70-100-140	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,13					
PDL Niedriglegierter Stahl		180 L	ACP300	100-140-180	0,05-0,06-0,09	0,05-0,06-0,09	0,05-0,06-0,10	0,05-0,07-0,11			
		275 G		80-120-160	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,13			
		300 G		75-110-140	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,13			
		350 G		60-85-110	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,13			
	200 G	ACP300		100-130-160	0,07-0,10-0,15	0,07-0,10-0,15	0,08-0,11-0,17	0,09-0,12-0,19			
325 G	80-100-120		0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14					
M Rostfreier Stahl	martensitisch / ferritisch	200 G	ACP300	100-140-180	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14			
		240 G		90-120-150	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14			
		180 G		100-140-180	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14			
		230 G		80-120-150	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14			
	K Guss (GG)	180 H	ACK300	120-160-200	0,08-0,15-0,21	0,09-0,17-0,23	0,09-0,18-0,25	0,11-0,20-0,28			
		260 H	ACP300	90-120-150	0,08-0,15-0,21	0,09-0,17-0,23	0,09-0,18-0,25	0,11-0,20-0,28			
	S Hitzebeständige Legierungen	200 G	ACP300	25-50-70	0,05-0,09-0,11	0,05-0,09-0,11	0,06-0,09-0,12	0,06-0,10-0,14			
	N Aluminiumlegierungen	G	DL1500	200-260-320	0,05-0,10-0,15	0,05-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,06-0,12-0,18			
		G	DL1500	180-230-280	0,05-0,10-0,15	0,05-0,10-0,15	0,06-0,11-0,16	0,06-0,12-0,18			



SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Siemensring 84, D - 47877 Willich

Tel. +49(0)2154 4992-0, Fax +49(0)2154 41072, E-mail: Info@SumitomoTool.com Internet: www.SumitomoTool.com

