



Super Power Drill Super Drill Faswerkzeug

Wendepplatten sind für SD & SPD
& Faswerkzeug identisch



Partentiert

Taiwan	216309
China	EL 02220067 .3, EL 02257836.6
Japan	3103139
Deutschland	NR20208062.5, NR20217544.8
USA	7.108.460

Cat. No.:01



Eine echte technische Herausforderung

Es ist kein Zweifel, dass Tieflochbohren mittels Wendeplattenbohrer immer eine Herausforderung für den Hersteller darstellt.

Nine9 "Super Power Drill", mit der patentierten Pilotbohrer-WSP ist eine Innovation, die kostengünstiges und leistungsstarkes Tieflochbohren bis 10xD ermöglicht.

Die patentierte Pilotbohrer-WSP schafft hohe Stabilität, genaue Positionierung und gute Schnittbedingungen.

Patentierter Pilotbohrer-WSP



CD6-NC40



CD8-NC40



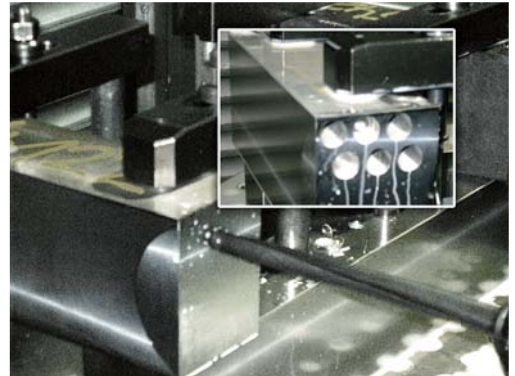
CD6-NC2032



CD8-NC2032

Eigenschaften:

- Spezielle Spanbrechergeometrien verbessern den Spanabfluß und der Schnittdruck wird durch speziell entwickelte Pilotbohrer-WSP verringert.
- Hochpräzise, allseitig umschliffene WSP, fein geläppt für längere Standzeiten und bessere Oberfläche.
- Patentierter Plattensitz reduziert die Schnittdruck und unterstützt die Pilotbohrer-WSP während des Bohrvorgangs.

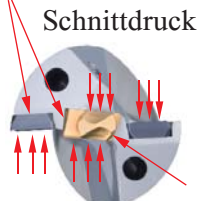


Spezieller Plattensitz



Schnittdruck wird durch speziell entwickelte WSP verringert

Schneidkantenstabilisierung



Schnittdruck Schneidkantenstabilisierung

Patentiert

Wendeschnidplatten:



19-21 mm



22-34 mm



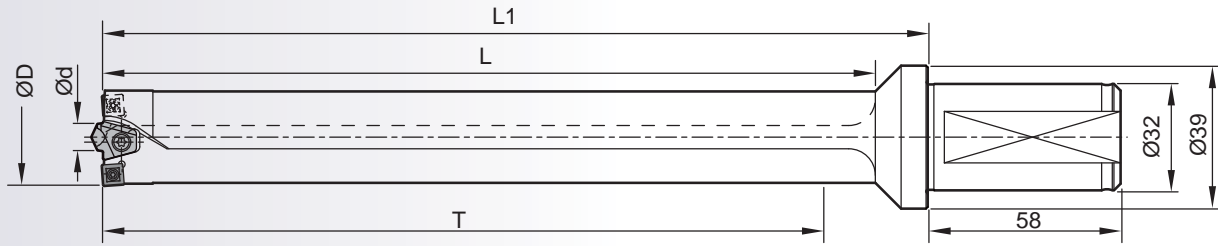
35-40 mm

Eigenschaften:






















- Jede WSP hat 4 Schneiden
- Spezielle Spanbrechergeometrien, allseitig geschliffene WSP für längere Standzeiten
- Ø19-26mm: 1 WSP
- Ø27-40mm: 2 WSP














5D-10D Super Power Drill 19mm~40mm



5D-10D

Bestellnummer	Durchmesser D mm(inch)	T	L	L1	WSP/Schraube/Schlüssel									
					Pilot-Zentrierplatte	Schneideinsatz								
00-99307-19100	19 (0.748")	100	119	134	 99307-CD6 1 Stück NS-35080 NK-T15 Schlüssel: 2.5 Nm	 N9GX04T002 x 1 Stück NS-18037 / NK-T6 Schlüssel: 0.6Nm								
00-99307-19150		150	169	184										
00-99307-19200		200	219	239										
00-99307-20100	20 (0.787")	100	120	134		 99307-CD8x 1 Stück NS-35120 NK-T15 Schlüssel: 2.5 Nm	 N9GX05T103 x 1 Stück NS-20045 NK-T6 Schlüssel: 0.8Nm							
00-99307-20150		150	170	184										
00-99307-20200		200	220	239										
00-99307-21100	21 (0.827")	100	120	134			 N9GX060204 x 1 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm							
00-99307-21150		150	170	184										
00-99307-21200		200	220	239										
00-99307-22100	22 (0.866")	100	125	139					  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm					
00-99307-22150		150	175	189										
00-99307-22200		200	225	239										
00-99307-23100	23 (0.905")	100	125	139							  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm			
00-99307-23150		150	175	189										
00-99307-23200		200	225	239										
00-99307-24100	24 (0.945")	100	126	139	  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm									
00-99307-24150		150	176	189										
00-99307-24200		200	226	239										
00-99307-24250	250	276	289											
00-99307-25100	25 (0.984")	100	126	139		  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm								
00-99307-25150		150	176	189										
00-99307-25200		200	226	239										
00-99307-25250	250	276	289											
00-99307-26150	26 (1.024")	150	176	189			  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm							
00-99307-26200		200	226	239										
00-99307-26250		250	276	289										
00-99307-27150	27 (1.630")	150	181	198					  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm					
00-99307-27200		200	231	248										
00-99307-27250		250	281	298										
00-99307-28150	28 (1.102")	150	181	198							  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm			
00-99307-28200		200	231	248										
00-99307-28250		250	281	298										
00-99307-29150	29 (1.142")	150	182	198	  N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm									
00-99307-29200		200	232	248										
00-99307-29250		250	282	298										
00-99307-29300		300	332	348										

Bestellnummer	Durchmesser D mm(inch)	T	L	L1	WSP/Schraube/Schlüssel									
					Pilot-Zentrierplatte	Schneideinsatz								
00-99307-30150	30 (1.181")	150	182	198		<p>99307-CD8 x 1Stück NS-35120 NK-T15 Schlüssel: 2.5Nm</p>								
00-99307-30200		200	232	248										
00-99307-30250		250	282	298										
00-99307-30300		300	332	348										
00-99307-31150	31 (1.220")	150	188	198				<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>						
00-99307-31200		200	238	248										
00-99307-31250		250	288	298										
00-99307-31300		300	338	348										
00-99307-32150	32 (1.260")	150	188	203						<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>				
00-99307-32200		200	238	253										
00-99307-32250		250	288	303										
00-99307-32300		300	338	353										
00-99307-33150	33 (1.300")	150	189	203								<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>		
00-99307-33200		200	239	253										
00-99307-33250		250	289	303										
00-99307-33300		300	339	353										
00-99307-34150	34 (1.339")	150	189	203										<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>
00-99307-34200		200	239	253										
00-99307-34250		250	289	303										
00-99307-34300		300	339	353										
00-99307-34350		350	389	403										
00-99307-35200	35 (1.378")	200	245	258		<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>								
00-99307-35250		250	295	308										
00-99307-35300		300	345	358										
00-99307-35350		350	395	408										
00-99307-36200	36 (1.417")	200	245	258				<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>						
00-99307-36250		250	295	308										
00-99307-36300		300	345	358										
00-99307-36350		350	395	408										
00-99307-37200	37 (1.457")	200	246	258						<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>				
00-99307-37250		250	296	308										
00-99307-37300		300	346	358										
00-99307-37350		350	396	408										
00-99307-38200	38 (1.496")	200	246	258								<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>		
00-99307-38250		250	296	308										
00-99307-38300		300	346	358										
00-99307-38350		350	396	408										
00-99307-39200	39 (1.535")	200	247	258										<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>
00-99307-39250		250	297	308										
00-99307-39300		300	346	358										
00-99307-39350		350	397	408										
00-99307-40200	40 (1.575")	200	247	258		<p>N9GX060204 x 2 Stück NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm</p>								
00-99307-40250		250	297	308										
00-99307-40300		300	347	358										
00-99307-40350		350	397	408										



Kleinster Durchmesser beim Wendeplattenbohrer 10mm.
4 Schneidkanten pro Wendeplatte,
gleiche WSP für Außen- und Inneneinsatz.



Hauptmerkmale:

KLEINSTE ABMESSUNG

3xD: Ø10 bis Ø30 mm.

4xD: Ø16 bis Ø30 mm.

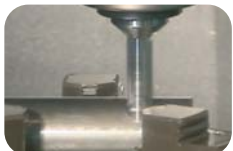
KURZE SPÄNE

- Eine spezielle Positionierung der Pilot-Zentrierwendeplatte und des Schneideinsatzes ermöglichen kleinere spiralförmige Späne und verbessern den Spanabfluß.
- Entwickelt für hohe Produktivität, hohe Schnittgeschwindigkeit.. Kühlmittelzufuhr erforderlich.

BESSERE OBERFLÄCHE UND geringere Maßabweichung

- Spezieller Plattensitz zum Ausgleich des Schnittdruckes, so dass eine bessere Oberfläche und Durchmessergenauigkeit realisierbar sind.

Patentanmeldung



Kegel



Halbdurchmesser



Tauchbohren



3xD und 4xD Werkzeughalter:

- Der Werkzeughalter ist aus hochlegiertem Stahl, gehärtet und vernickelt.
- Kühlmittelzufuhr mittels Bohrungen, hoher Kühlmitteldruck gewährleistet das Ausspülen der Späne.
- Die Anordnung der Plattensitze führt zur Teilung der Späne, wodurch die Spanabtragung effizienter wird.
- Asymmetrische Anordnung der Spannuten erhöht die Stabilität des Bohrers..

Wendeschneidplatten:



NC2032
 TiAlN
 beschichtet

- **Patentierte umfangsgeschliffene WSP**
 Der erste Relief-Schliff steigert die Zähigkeit der WSP, der zweite Relief-Schliff erhöht den axialen Vorschub.

Umfangsgeschliffene WSP für eine verbesserte Oberfläche und höheren Vorschub.

Quadratische Wendeplatte mit 4 Schneiden.

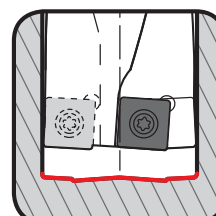
Kostensenkung pro WSP.

Pilotbohrer-WSP und Wendeschneidplatte sind identisch.

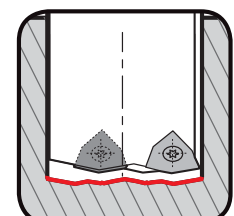
Reduzierung der Lagerbestandskosten.

Verschiedene Qualitäten für alle Materialien verfügbar.

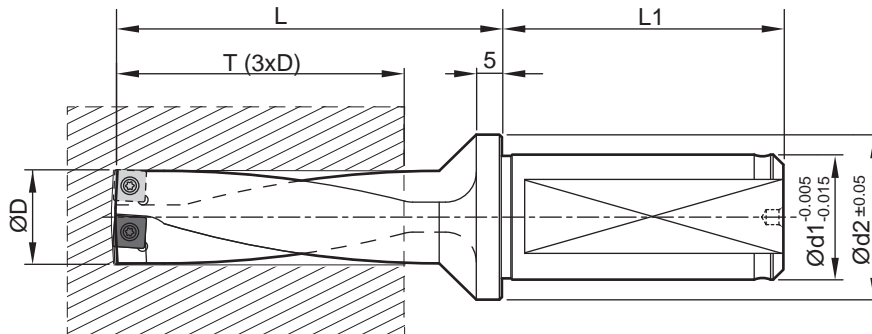
Nine9



Andere Hersteller



3xD Super Drill 10mm~30mm

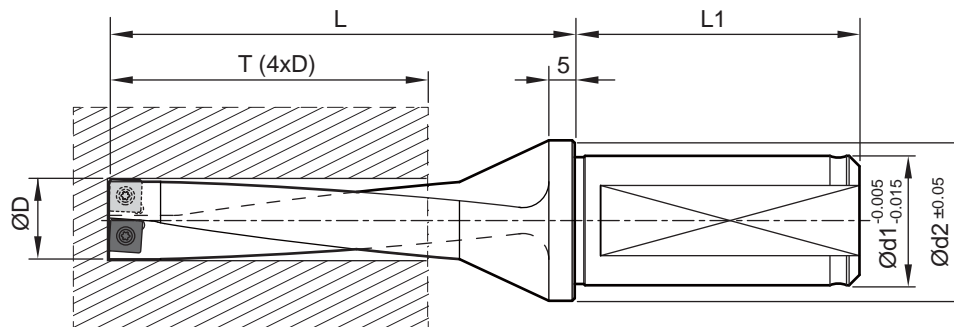


3D

Bestellnummer	D	T	L	d1	d2	L1	WSP/Schraube/ Schlüssel	Radiale Verstellung möglich	D max
00-99313-10	10.0	30.0	49	20	27	49	N9GX04T002 NS-18037 NK-T6 Schlüssel: 0.6Nm	0.25	10.5
00-99313-10.3	10.3	30.9	52	20	27	49		0.25	10.8
00-99313-10.5	10.5	31.5	52	20	27	49		0.25	11.0
00-99313-11	11.0	33.0	52	20	27	49		0.20	11.4
00-99313-11.5	11.5	34.5	55	20	27	49		0.20	11.9
00-99313-12	12.0	36.0	55	20	27	49		0.15	12.3
00-99313-12.5	12.5	37.5	58	20	27	49	0.15	12.8	
00-99313-13	13.0	39.0	58	20	27	49	N9GX05T103 NS-20045 NK-T6 Schlüssel: 0.8Nm	0.30	13.6
00-99313-13.5	13.5	40.5	61	20	27	49		0.30	14.1
00-99313-14	14.0	42.0	61	20	27	49		0.25	14.5
00-99313-14.5	14.5	43.5	64	20	27	49		0.25	15.0
00-99313-15	15.0	45.0	64	20	27	49		0.20	15.4
00-99313-15.5	15.5	46.5	67	20	27	49		0.20	15.9
00-99313-16	16.0	48.0	74	25	31	49	N9GX060204 NS-22055 NK-T7 Schlüssel: 1.0Nm	0.40	16.8
00-99313-16.5	16.5	49.5	76	25	31	55		0.40	17.3
00-99313-17	17.0	51.0	76	25	31	55		0.35	17.7
00-99313-17.5	17.5	52.5	78	25	31	55		0.35	18.2
00-99313-18	18.0	54.0	78	25	31	55		0.30	18.6
00-99313-18.5	18.5	55.5	80	25	31	55		0.30	19.1
00-99313-19	19.0	57.0	80	25	31	55	0.25	19.5	
00-99313-19.5	19.5	58.5	85	25	31	55	0.25	20.0	
00-99313-20	20.0	60.0	85	25	31	55	N9GX070304 NS-25060 NK-T7 Schlüssel: 1.2Nm	0.50	21.0
00-99313-20.5	20.5	61.5	87	25	31	55		0.50	21.5
00-99313-21	21.0	63.0	87	25	31	55		0.45	21.9
00-99313-21.5	21.5	64.5	88	25	31	55		0.45	22.4
00-99313-22	22.0	66.0	88	25	31	55		0.40	22.8
00-99313-22.5	22.5	67.5	90	25	31	55		0.40	23.3
00-99313-23	23.0	69.0	90	25	31	55	0.35	23.7	
00-99313-23.5	23.5	70.5	92	25	31	55	0.35	24.2	
00-99313-24	24.0	72.0	92	25	31	55	0.30	24.6	
00-99313-25	25.0	75.0	114	32	43	58	N9GX090308 NS-30072 NK-T9 Schlüssel: 2.0Nm	0.50	26.0
00-99313-26	26.0	78.0	115	32	43	58		0.50	27.0
00-99313-27	27.0	81.0	117	32	43	58		0.40	27.8
00-99313-28	28.0	84.0	126	32	43	58		0.40	28.8
00-99313-29	29.0	87.0	127	32	43	58		0.30	29.6
00-99313-30	30.0	90.0	130	32	43	58		0.30	30.6

* Andere Größen sind auf Anfrage erhältlich.

4xD Super Drill 16mm~30mm

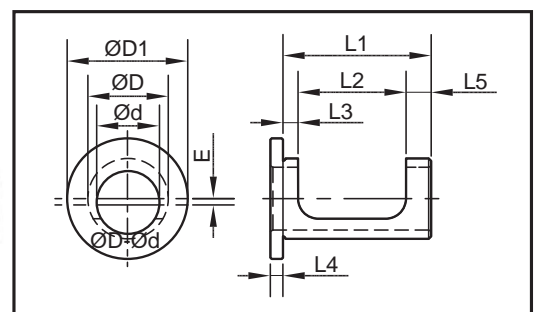


4D

Bestellnummer	D	T	L	Ød1	Ød2	L1	WSP/Schraube/ Schlüssel	Radiale Verstellung möglich	D max
00-99314-16	16	64	90	25	31	55	N9GX060204	0.40	16.8
00-99314-17	17	68	93	25	31	55	NS-22055	0.35	17.7
00-99314-18	18	72	96	25	31	55	NK-T7	0.30	18.6
00-99314-19	19	76	99	25	31	55	Schlüssel: 1.0Nm	0.25	19.5
00-99314-20	20	80	105	25	31	55	N9GX070304 NS-25060 NK-T7 Schlüssel: 1.2Nm	0.50	21.0
00-99314-21	21	84	108	25	31	55		0.45	21.9
00-99314-22	22	88	110	25	31	55		0.40	22.8
00-99314-23	23	92	113	25	31	55		0.35	23.7
00-99314-24	24	96	116	25	31	55	N9GX090308 NS-30072 NK-T9 Schlüssel: 2.0Nm	0.30	24.6
00-99314-25	25	100	139	32	43	58		0.50	26.0
00-99314-26	26	104	141	32	43	58		0.50	27.0
00-99314-27	27	108	144	32	43	58		0.40	27.8
00-99314-28	28	112	154	32	43	58		0.40	28.8
00-99314-29	29	116	156	32	43	58		0.30	29.6
00-99314-30	30	120	160	32	43	58	0.30	30.6	

Exzenterring

- Einstellbereich: $E = \pm 0,2 \text{ mm}$
- Für Lochdurchmesser-Anpassung auf Bearbeitungszentrum.
- Für die zentrale Höhenverstellung von CNC-Drehmaschine.



Bestellnummer	Artikelnr.	ØD	Ød	ØD1	L1	L2	L3	L4	L5
00-99302-2520	LS25-ID20	25	20	41	43	33	3	4	7
00-99302-3225	LS32-ID25	32	25	48	59	41	6	5	12
00-99302-4032	LS40-ID32	40	32	58	69	43	6	5	20

Das neue Nine9 Faswerkzeug

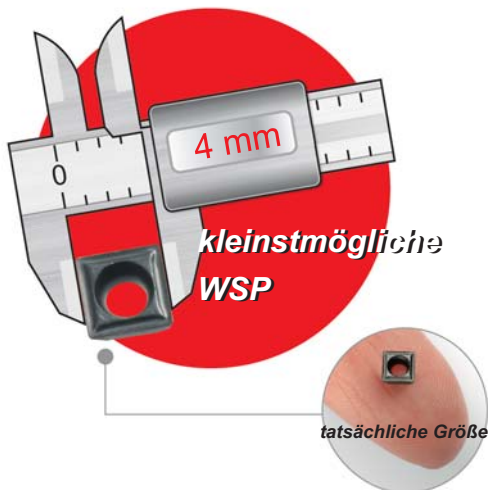
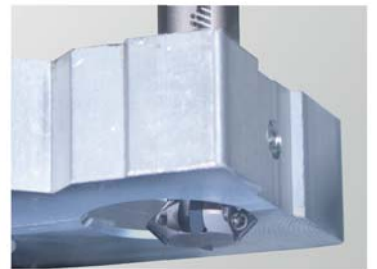
wurde zum Fasen und Ansenken auf Wendeplattenbasis kreiert.

Die Wendeplatte ist speziell für die **Hochleistungszerspanung bestimmt; die verschiedenen Spannuten sorgen für höheren Vorschub, optimierte Leistung und kürzere Schnittzeiten.**

Die gleichen WSP können bei Super Drill, Super Power Drill und Faswerkzeug verwendet werden.

Eigenschaften:

- kleinstmögliche Wendeplatte zum Fasen.
- kleinstes wendeplattenbasiertes Ansenkwerkzeug, \varnothing 7mm.
- mit Doppelwinkel, speziell gehont und optimierte Beschichtung für die Hochleistungszerspanung.
- optimierte Zähnezahl zur Erzielung höherer Vorschübe.
- zum Vorwärts- und Rückwärtsfasen, Einsparung des zweiten Bearbeitungsganges bzw. des Entgratens.

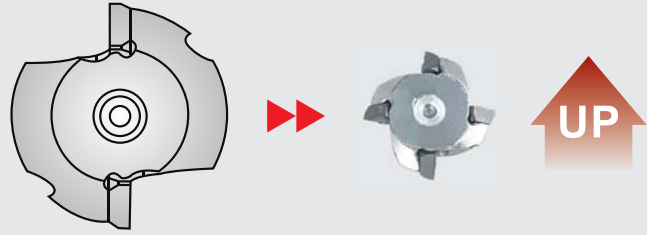


Anwendungen:

- zum 90° Senken und Entgraten und zum 45° Fasen.
- zum Senken, Zirkularfasen, Konturfasen und Planfräsen.

- Vergleich mit anderen Herstellern mit größerem Einsatz (Sxxx1204) und Nine9 N9GX04-Wendeplatte.

	Andere Hersteller mit größerer WSP	Nine9 Faswerkzeug
Fasen	1 mm	1 mm
Vorschub mm/U.	0.1	0.1
Schneid-Drm.	32 mm	11 mm
Zähnezahl	2	4
Vc m/min..	200	300
U./min.	1990	8685
F mm/min	398	3474



Vorschub = Vorschub pro Zahn x Spindeldrehzahl x Anzahl der Zähne mm/min.

$$\text{UP Spindeldrehzahl} = \frac{\text{Schnittgeschwindigkeit} \times 1000}{\pi \times \text{Cmin.}}$$

Zylinderschafthalter:

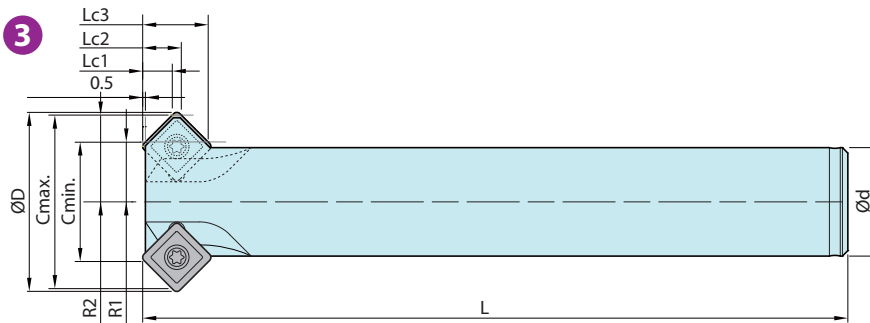
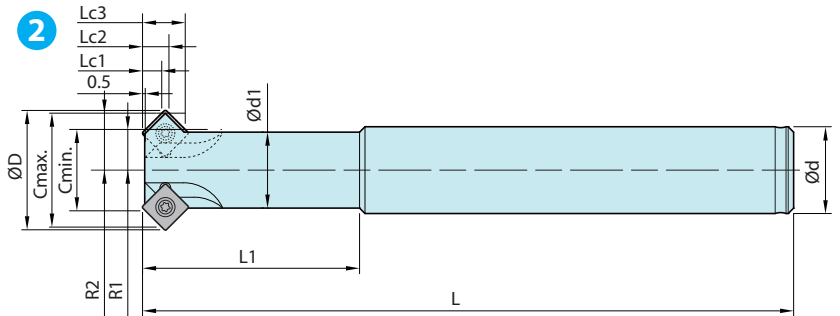
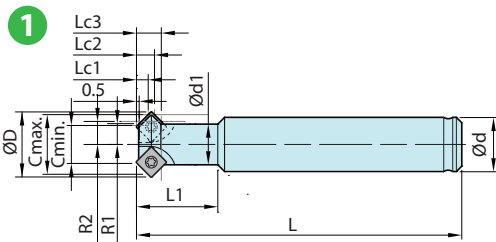


Abb.	Artikelnr.	Bezeichnung	Cmin. Ø	Cmax. Ø	Schaft Ø	Ød1	ØD	R1	R2	L	L1	Lc1	Lc2	Lc3	Z	WSP Schraube / Schlüssel
1	00-99616-C10	BC10-C07-60	7	11	10	7.5	12	3.8	4.3	60	15	2.6	2.9	5.0	2	N9GX04T002 NS-18037
2	00-99616-C20	BC12-C11-100	11	16	12	9.6	16.2	5.9	8	100	25	2.6	2.9	5.0	4	NK-T6 Schlüssel:0.6Nm
2	00-99616-C30	BC16-C15-120	15	21	16	14	22	7.5	11.5	120	40	3.5	4.9	7.9	4	N9GX060204 NS-22055
2	00-99616-C40	BC20-C19-130	19	25	20	18	26	9.5	12.5	130	50	3.5	4.9	7.9	4	NK-T7 Schlüssel:1.0Nm
3	00-99616-C50	BC20-C22-130	22	32	20	-	33	11	16	130	-	5.5	7.1	12.1	4	N9GX090308 NS-30072
2	00-99616-C52	BC25-C22-180	22	32	25	20	33	11	16	180	80	5.5	7.1	12.1	4	NK-T9 Schlüssel:2.0Nm

Kit

Abb.	Artikelnr.	inkl. Wendeplatte	inkl. Halter	Inhalt
1	00-99616-C1020-32	N9GX04T002-NC2032	00-99616-C10 + 00-99616-C20	2 x Halter + 10 WSP + 1 Schlüssel
	00-99616-C1020-71	N9GX04T002-NC9071		
2	00-99616-C3040-32	N9GX060204-NC2032	00-99616-C30 + 00-99616-C40	
	00-99616-C3040-71	N9GX060204-NC9071		
3	00-99616-C5052-32	N9GX090308-NC2032	00-99616-C50 + 00-99616-C52	
	00-99616-C5052-71	N9GX090308-NC9071		



Materialklassifizierung zur Berechnung **5D-10D**

Es gibt eine sehr breite Palette von Materialien und Bearbeitungsmöglichkeiten in der spanenden Industrie. Wir orientieren uns an die ISO Materialgruppe und Farbe für kurze Informationen zur Berechnung der erforderlichen Leistung für **Super Power Drill**, der wichtigste Parameter ist der angegebene Schnittdruck, verwenden Sie bitte folgende Tabelle und Formel: (Weitere Einzelheiten von Werkstückmaterial Klassifizierung ist auf unserer Website aufgeführt)

ISO Klasse	Materialgruppe	Materialart und Beschreibung	Härte HB	Festigkeit N/mm ²	Angegebener Schnittdruck kc N/mm ²
P	1.10	unlegierter Stahl C <0,3%, Automatenstahl	~125	500-850	1900
	1.20	unlegierter Stahl C>0.3%	~150	850-1000	2100
	1.30	Niedriglegierter Stahl C<0,3%	180	Up to 750	2100
	1.40	Niedriglegierter Stahl C>0,3%	200	750-1200	2600
	1.50	Hochlegierter Stahl	200	800-1200	2600
	1.60	rostfreier Stahl, Martensitischer rostfreier Stahl	<230	850-1100	2200
	1.70	Stahlguß			2900
M	2.10	Automatenlegierung ,Rostfreier Stahl, Austenitische Edelstähle	200	490-700	2300
	2.20	Schwierige Rostfreier Stahl Austenitische rostfreie Stähle und Duplex	175	650-850	2450
K	3.10	Gußeisen	180	250-350	1100
	3.20	Temperguß	230	Up to 600	1200
	3.30	Sphäroguss	250	Up to 800	1800
N	4.10	Al-Legierungen (Si <12%)	60	230-310	500
	4.20	Al-Legierungen (Si >12%)	75	150-200	750
	4.30	NE-Materialien, Zirkonium, Magnesium, Kupfer-Legierungen, etc.	100	150-200	800
	4.40	Carbon-und Graphit-Verbunde, Kunststoffe, Holz, Gummi, usw.	-	-	-
S	5.10	Nickel-basierte hitzebeständige Legierungen	250		3500
	5.20	Kobalt-basierte hitzebeständige Legierungen	350		4150
	5.30	Eisen-basierte hitzebeständige Legierungen	250		3050
H	6.10	Werkzeugstähle und gehärtete Stähle	55HRC		4500
	6.20	Hartguss	-	-	-

Formeln zur Leistungsberechnung PC(Kw) :

$$Pc(Kw) = \frac{f \times Vc \times D \times Kc}{60 \times 10^3 \times \eta}$$

Vorschubkraft(KN) Ff:

$$Ff = \frac{ap \times f \times Kc}{2000}$$

Bohrdrehmoment (Md)
Schlüssel=(Nm)

$$Md = \frac{f \times \pi \times D^2 \times Kc}{4000} \text{ Nm}$$

f= Vorschub mm/U.

Vc=Schnittgeschwindigkeit m/min.

D=Bohrdurchmesser mm

Kc=Angegebener Schnittdruck N/mm²

η =Effizienz der Kraftübertragung der Spindel
(75%-85%)

Pilotbohrer-WSP: **5D-10D**



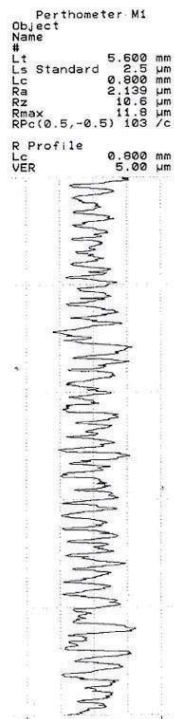
NC2032: VHM-Wendeplatte, K20F, AlTiN-beschichtet. Feingeläppte Schneidkanten Für unlegierte und niedriglegierte Stähle C<0.3%

NC40: VHM-Wendeplatte, P35, TiN-beschichtet. Für unlegierte und niedriglegierte Stähle C>0.3%.



Bestellnummer		Maße			WSP Schraube		Schlüssel	
WSP-Bestellcode	Sorte		Ød	S	re	Bestellnummer	Schlüssel	Bestellnummer
99307-CD6	NC40	NC2032	6	4	-	NS-35080	2.5Nm	NK-T15
99307-CD8	NC40	NC2032	8	6	-	NS-35120	2.5Nm	NK-T15

Bericht zur Oberflächenbearbeitung:



99307-29200
 Insert: 99307-CD8
 N9GX060204

MATERIAL: S45C

Vc=80 m/min

S=880 rpm

f=0.10 mm/z

F=88.0 mm/min

Ra= 2.139 µm

Rmax= 11.8 µm

Material: Stahl (S45C):

Super Power Drill: 00-99307-29200

Wendeplatte: 99307-CD8-NC40

und N9GX060204 NC2032

Schnittdaten:

Vc = 80 m / min. Spindeldrehzahl = 880 r.p.m.

f = 0,10 mm / U., F = 88 mm / min.

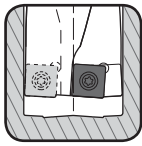
Ergebnis:

Oberflächenkörnung: Ra = 2,139 &mgr;

Rmax = 11,8 &mgr;.



Wendeschneidplatten für SD, SPD:

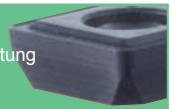


- Patentierte umfangsgeschliffene WSP
- Vierkant-WSP, 4 Schneidkanten helfen die Kosten zu senken.
- gehobte Schneidkante für einen guten Spanbruch
- VHM-Wendeplatte

NC2032: K20F, AlTiN beschichtet, geeignet für unlegierte und niedriglegierte Stähle, Gußeisen und rostfreie Stähle bis 50 HRC.

NC40: P35, spezielle Spanbrucheigenschaften, zäher Schneidstoff, TiN-beschichtet, geeignet für niedriglegierte und rostfreie Stähle. Nutzbar nur mit N9GX06020431 und N9GX09030831

Patentiert
Doppel-Entlastung
Winkeleinsatz

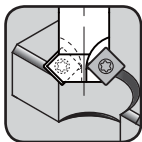


NC2032



NC40

Faswerkzeug-WSP:



- Patentierte Wendeschneidplatte, das Zusammenspiel zwischen Zähnezahl und optimierter Beschichtung ermöglicht hohe Vorschübe und hohe Schnittgeschwindigkeiten.
- Jede Wendeschneidplatte hat 4 Schneiden (Kostenreduzierung)
- Feingeläppt, gute Spanbrucheigenschaften und Spanablauf.

NC2032 : K20F, AlTiN beschichtet. Geeignet für hochlegierten Stahl und gehärteten Stahl sowie für Gußeisen.

NC9071 : KK20F, TiN coated, hoch positiver Spanwinkel und gehobte Schneidkanten. Geeignet für niedriglegierten Stahl, nichtrostende Stähle, Aluminium, Aluminiumlegierungen, Messing, Bronze und NE-Metalle.



NC2032



NC9071

- Bitte beachten Sie die Schnittdaten auf Seite 13 um geeignete Wendeplattensorte zu wählen.
- 31 bedeutet die Wendeplatte hat verschiedene Spanbrecher für Anwendungen bei härterem Material.

Bestellnummer		Beschichtung	Maße			WSP Schraube	Schlüssel	Anwendung		
WSP-Bestellcode	Sorte		L	S	re			SPD	SD	Faswerkzeug
N9GX04T002	NC2032	TiAlN	4.0	1.8	0.2	NS-18037	NK-T6 / 0.6Nm	●	●	●
	NC9071	TiN								●
N9GX05T103	NC2032	TiAlN	5.0	2.0	0.2	NS-20045	NK-T6 / 0.8Nm	●	●	
N9GX060204	NC2032	TiAlN	6.35	2.38	0.4	NS-22055	NK-T7 / 1.0Nm	●	●	●
	NC9071	TiN								●
N9GX06020431*	NC40	TiN	6.35	2.38	0.4	NS-22055	NK-T7 / 1.0Nm	●		
N9GX070304	NC2032	TiAlN	7.94	3.18	0.4	NS-25060	NK-T7 / 1.2Nm		●	
N9GX090308	NC2032	TiAlN	9.52	3.18	0.8	NS-30072	NK-T9 / 2.0Nm	●	●	●
	NC9071	TiN								●
N9GX09030831*	NC40	TiN	9.52	3.18	0.8	NS-30072	NK-T9 / 2.0Nm	●		

Anwendung von Super Drill bei unterschiedlichen Bedingungen: **Nur für 3D-4D**

Anwendung	★ Reguläre Oberfläche	Querbohrungen	Stapelbohrungen	Rundwerkstück-Offset-Bohren
Werkstück Form				
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min.)	100%	80%	80%~70%	80%~60%
Vorschub (mm / rev.)	100%	80%	80%~70%	80%~60%

Anwendung	Stechbohren	konkave Fläche	schräge Flächen	kegelförmiges Werkstück versetzte Bohrung
Werkstück Form				
Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min.)	80%	80%	80%~70%	80%~70%
Vorschub (mm / rev.)	80%	80%	80%~70%	80%~70%

★ Geeignet für SD und SPD.

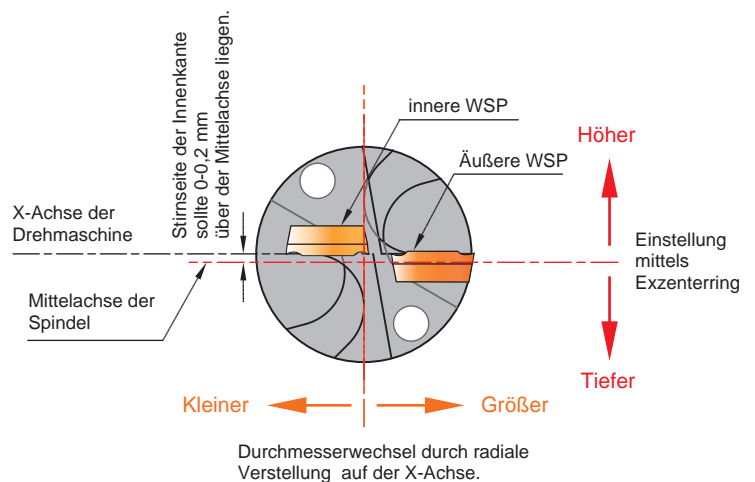
Anpassung an CNC-Drehmaschinen:

• Zentrierhöhe auf der Drehbank:

- Die Strinseite der Innenkante muss 0-0,2 mm über der Mitte sein.
- Die Höhe der Innenkante kann mit einem Exzenterring eingestellt werden.

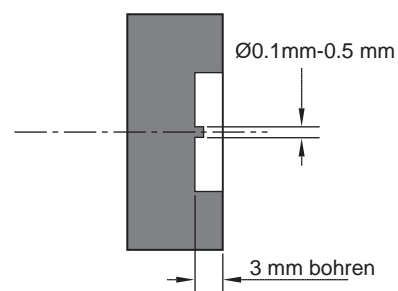
• Bohrdurchmesser:

- Der Durchmesser der Bohrung kann angepasst werden entlang der X-Achse der Drehmaschine.
- Die maximale radiale Einstellung wird auf der Produktbeschreibung gezeigt.

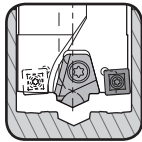


• Überprüfen Sie die Zentrierhöhe der inneren WSP:

- Bohren Sie 3 mm tief und kontrollieren den kleinen Punkt in der Mitte der Lochunterseite. Der Punkt sollte zwischen 0,1 mm und 0,5 mm im Durchmesser betragen.
- Gibt es keinen Punkt, muss die innere WSP über der Mitte angepasst werden.
- Ist der Punkt im Durchmesser größer als 0,5 mm, muss die Bohrmittle tiefer eingestellt werden.



Schnittdaten

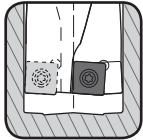


5D-10D

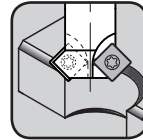
Werkstoff	T= Länge/ Drm.	Wendeplattensorte		Vc (m/min.)	Vorschub f mm/U			
		Pilot- WSP	Wendeplatte		N9GX04T002	N9GX05T103	N9GX060204	N9GX090308
					Dia.19	Dia.20-21	Dia.22-34	Dia.35-40
unlegierter Stahl C<0,3% z.B. S25C, SS41	T<7D	NC2032	NC2032	80~150	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
	T>7D			60~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
	T<7D	NC40	NC40	80~130	-	-	0.06~0.10	0.08~0.12
	T>7D			60~100	-	-	0.06~0.10	0.08~0.12
unlegierter Stahl C>0,3% z.B. S50C, P5	T<7D	NC40	NC2032	80~150	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.15
	T>7D			60~120	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.15
niedrig legierter Stahl C<0,3% z.B. SCM415	T<7D	NC2032	NC2032	60~150	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
	T>7D			40~120	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
niedrig legierter Stahl C>0,3% z.B. SCM440	T<7D	NC40	NC2032	60~150	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.15
	T>7D			40~120	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.15
hochlegierter Stahl C>0,3% z.B. SKD11	T<7D	NC40	NC2032	60~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
	T>7D			40~100	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
Stahlguß	T<7D	NC40	NC2032	60~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
	T>7D			40~100	0.03~0.07	0.04~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
rostfreier Stahl	T<7D	NC2032	NC2032	60~120	0.03~0.06	0.04~0.07	0.05~0.08	0.06~0.10
	T>7D			40~100	0.03~0.06	0.04~0.07	0.05~0.08	0.06~0.10
	T<7D	NC40	NC40	60~120	-	-	0.05~0.08	0.06~0.10
	T>7D			40~100	-	-	0.05~0.08	0.06~0.10
Gußeisen z.B. FC25	T<7D	NC40	NC2032	60~120	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
	T>7D			40~100	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
AL und NE-Metalle z.B. A6061	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
gehärteter Stahl <50 HRC z.B. SKD61	T<7D	NC40	NC2032	50~80	0.03~0.06	0.04~0.07	0.05~0.08	0.06~0.10
	T>7D			40~60	0.03~0.06	0.04~0.07	0.05~0.08	0.06~0.10

Wichtige Informationen:

- Die Schnittgeschwindigkeiten beziehen sich auf die Schneideinsätze.
- Die ersten 3-5mm den Vorschub um ca. 50% reduzieren.
- Der Vorschub bezieht sich auf die Zentrierplatte.
Bei optimalen Bedingung werden kurze Späne erzeugt. Der Vorschub kann um $\pm 25\%$ variieren.
- Überwachen Sie die Spindelleistung. !
Steigt die Spindelleistung um mehr als 15% zu Beginn der Bearbeitung, sollten die Schneideinsätze gewechselt/gedreht werden.
- Minimaler Kühlmitteldruck 10 bar. Ohne Innenkühlung ist kein Einsatz möglich.
- Erhöhen Sie die Schnittwerte bei horizontaler Bearbeitung um 20%.
- Bei Einsatz auf CNC-Drehmaschinen sollte der Versatz zwischen Spindelzentrum und Pilotbohrerspitze nicht mehr als $\pm 0,05\text{mm}$ betragen. Vorbohren ist nicht notwendig.



3D-4D



Faswerkzeug

Wendeplatten-sorte	T= Länge/Drmm.	Vc m/min.	Vorschub f mm/U				
			N9GX 04T002	N9GX 05T103	N9GX 060204	N9GX 070304	N9GX 090308
			Dia.10~12.5	Dia.13~15.5	Dia.16~19.5	Dia.20~24	Dia.25~30
NC2032	T=3D	80~250	0.03~0.06	0.04~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
	T=4D	60~180	-	-	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
NC2032	T=3D	80~300	0.04~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.08~0.12	0.08~0.15
	T=4D	60~150	-	-	0.06~0.12	0.08~0.12	0.08~0.15
NC2032	T=3D	80~250	0.04~0.08	0.04~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
	T=4D	60~150	-	-	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
NC2032	T=3D	80~250	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.08~0.15
	T=4D	60~150	-	-	0.06~0.12	0.06~0.12	0.08~0.15
NC2032	T=3D	60~150	0.03~0.06	0.04~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
	T=4D	50~100	-	-	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
NC2032	T=3D	80~180	0.03~0.06	0.04~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
	T=4D	60~120	-	-	0.06~0.10	0.06~0.10	0.08~0.12
NC2032	T=3D	60~150	0.03~0.06	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12
	T=4D	50~100	-	-	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12
NC2032	T=3D	80~120	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
	T=4D	60~100	-	-	0.06~0.08	0.06~0.10	0.08~0.12
-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
NC2032	T=3D	60~100	0.03~0.06	0.04~0.08	0.05~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10
	T=4D	40~80	-	-	0.05~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10

* Der maximale Versatz der Bohrerspitze auf der CNC-Drehmaschine beträgt 0,2 mm/mm/-0.5 .

Wendeplatten-sorte	Vc m/min.	Vorschub f mm/U		
		N9GX 04T002	N9GX 060204	N9GX 090308
		Max. C 1.5 mm	Max. C 2.5 mm	Max. C 4 mm
NC9071	150~350	0.06~0.12	0.10~0.25	0.10~0.25
NC2032	200~400	0.06~0.10	0.10~0.20	0.10~0.25
NC9071	180~260	0.06~0.10	0.10~0.20	0.10~0.20
NC2032	120~200	0.06~0.10	0.10~0.15	0.10~0.15
NC2032	120~200	0.06~0.10	0.10~0.15	0.10~0.15
NC2032	120~200	0.06~0.10	0.10~0.15	0.10~0.15
NC9071	120~180	0.06~0.10	0.06~0.15	0.10~0.20
NC2032	120~180	0.06~0.10	0.10~0.15	0.10~0.20
NC9071	200~600	0.06~0.15	0.10~0.25	0.10~0.25
NC2032	80~100	0.06~0.10	0.06~0.12	0.10~0.15

* Nicht für die Verwendung mit Handschleifmaschinen und tragbaren Werkzeugen

Formeln für Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit:

SPD, SD

Metrisch

$$\text{Drehzahl } S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ r.p.m}$$

$$\text{Vorschub} = f \times S \text{ mm/min.}$$

Zoll

$$\text{SFM} = Vc \text{ (m/min.)} \times 3.28$$

$$\text{RPM} = (3.82 \times \text{SFM}) / D$$

$$F = \text{IPM} = \text{RPM} \times f / 25.4$$

Faswerkzeug

Metrisch

$$\text{Drehzahl } S = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times C \text{min.}} \text{ r.p.m}$$

$$\text{Vorschub} = fz \times S \times Z \text{ mm/min.}$$

Zoll

$$\text{SFM} = Vc \text{ (m/min.)} \times 3.28$$

$$\text{RPM} = (3.82 \times \text{SFM}) / D$$

$$F = \text{IPM} = \text{RPM} \times fz \times Z / 25.4$$



Wir bieten immer mehr und besser :

Zuverlässige Qualität!

Effizienter Service!

Wertvolle Produkte!

Attraktiver Preis!

Ihr Ansprechpartner: