



Feindreihen



Reiben



Rollieren



Gewindefräsen



Bohren

▶ 4TEX™ DRILL
Wendeplattenbohrer



Sonderwerkzeuge



4TEX™ DRILL

Hartmetall-Wendepplattenbohrer

► **Durchmesserbereich:** 12,00 mm - 47,00 mm (0.472" - 1.850")



Lassen Sie sich von Ihrer Maschine nicht ausbremsen!

Der 4TEX-Wendepplattenbohrer erlaubt durch die robuste Konstruktion höhere Vorschübe bei Maschinen mit geringer Leistung. Die spiralförmigen Kühlmittelkanäle und die erhöhte Kernfestigkeit bewirken eine Verbesserung der Bohrungsgröße und Oberflächengüte.

Die 4TEX-Wendeschneidplatten haben vier Schneidkanten. Zwei dieser Schneidkanten können als Zentrumsschneiden und die anderen beiden als Außenschneiden eingesetzt werden. Dies hilft die Kosten pro Bohrung zu senken. Mit Wendeschneidplattengeometrien für alle ISO-Materialklassen und einem robust ausgelegten Halter eignet sich der 4TEX auch ideal für schwierige Anwendungen.

Verbesserte Bohrgröße sowie Oberflächengüte	Hervorragende Spanabfuhr	Erhöhter Vorschub
---	--------------------------	-------------------

Angewendet in den Industriezweigen:



Luft- und Raumfahrt



Landwirtschaft



Automobil



Allgemeine Zerspänung



Öl und Gas



Erneuerbare Energien

Ihre Sicherheit und die Sicherheit von anderen ist sehr wichtig. Dieser Katalog enthält wichtige Sicherheitsinformationen. Lesen und beachten Sie deshalb immer die Sicherheitshinweise.



Dieses Dreieck ist ein Sicherheitssymbol. Es weist Sie auf mögliche Sicherheitsrisiken hin, die zu einem Werkzeugversagen und zu schweren Verletzungen führen können.

Wenn Sie dieses Symbol im Katalog sehen, beachten Sie die dazugehörigen Sicherheitsinformationen, die sich neben dem Dreieck oder im umstehenden Text befindet.

Im Katalog werden auch Sicherheitssignalförter verwendet. Bei diesen Sicherheitswörtern finden Sie Sicherheitsinformationen.

⚠️ WARNUNG

WARNUNG (oben dargestellt) bedeutet, dass die Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen in dieser Meldung zu einem Werkzeugausfall und zu schweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS bedeutet, dass die Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßnahmen in dieser Meldung zu Werkzeug- oder Maschinenschaden führen kann, aber nicht zu Körperverletzungen.

WICHTIG wird im Zusammenhang mit wichtigen, aber nicht sicherheitsrelevanten, Hinweisen verwendet.

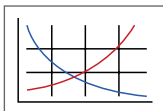
Besuchen Sie www.wohlhaupter.com für die aktuellsten Informationen und Anwendungen.

Referenzsymbole

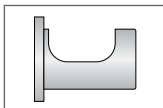
Die folgenden Symbole werden im gesamten Katalog angezeigt, um Ihnen zu helfen, zwischen Produkten zu navigieren.



Einrichtungs- / Montageinformationen
 Detaillierte Anleitungen und Informationen zum entsprechenden Teil



Schnittwertempfehlungen
 Geschwindigkeits- und Vorschubempfehlungen für optimales und sicheres Bohren



Exzentrische Buchse
 Steht für die zugehörige exzentrische Buchse für den Halter

Serie	Durchmesserbereich:	
	Metrisch (mm)	Zoll (inch)
03	12,00 - 13,49	0.472 - 0.531
04	13,50 - 15,49	0.532 - 0.610
05	15,50 - 18,49	0.611 - 0.728
06	18,50 - 21,99	0.729 - 0.866
07	22,00 - 26,49	0.867 - 1.043
09	26,50 - 31,99	1.044 - 1.259
11	32,00 - 38,99	1.260 - 1.535
14	39,00 - 47,00	1.536 - 1.850

Einführungsinformation

Produktübersicht	2
Wendeschneidplatteninformation	3 - 4
Produktbezeichnung	5

Bohrserie

Serie 03	6 - 7
Serie 04	8 - 9
Serie 05	10 - 11
Serie 06	12 - 13
Serie 07	14 - 15
Serie 09	16 - 17
Serie 11	18 - 19
Serie 14	20 - 21

Exzentrische Buchse

Durchmessereinstellung	23
Einstellung der Spitzenhöhe	24 - 25

Schnittwertempfehlungen

Metrisch (mm)	26
Zoll (inch)	27

Einsatzgeometrieempfehlungen

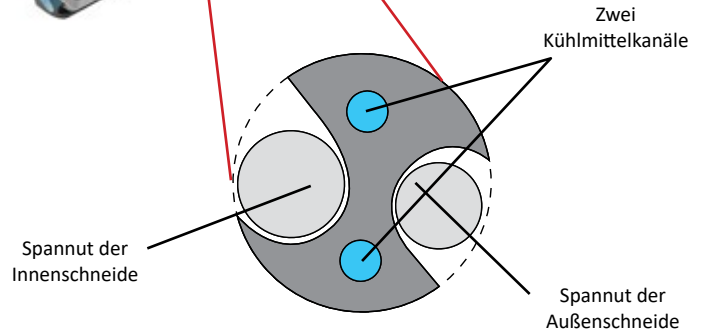
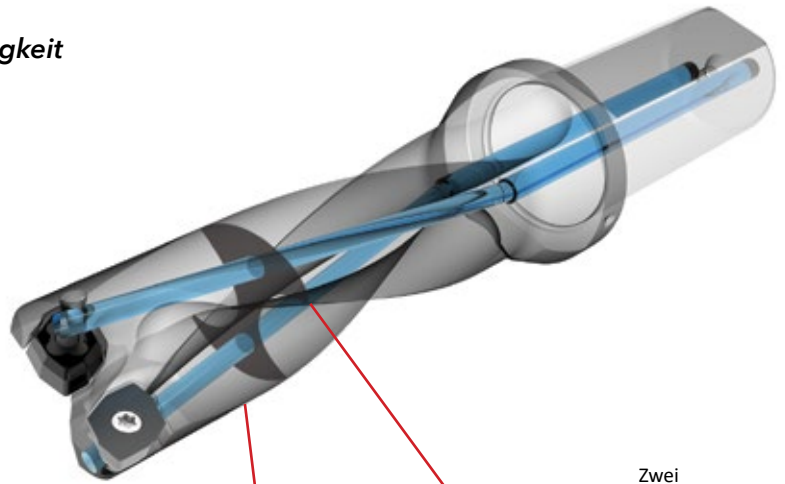
Problemlösungen



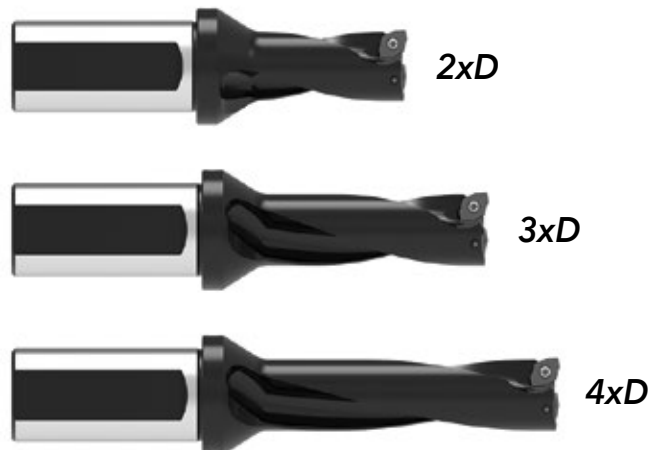
Produktübersicht

4TEX DRILL **Vorteile**

- ✓ **Verbesserte Stabilität und erhöhte Zuverlässigkeit**
durch verstärkten Kern
- ✓ **Hervorragende Spanabfuhr**
durch 2 spiralförmige Kühlmittelkanäle
- ✓ **Verbesserte Bohrgröße**
durch stärkeren Kern und erhöhtem Kühlmittelvolumen
- ✓ **Längere Standzeit**
durch 4-schneidiges Wendeschneidplattendesign
- ✓ **Vereinfachte Werkzeugauswahl**
mit ISO-spezifischen Wendeschneidplattengeometrie-/
Beschichtungskombinationen
- ✓ **Erhöhte Vorschübe**
durch einschneidige Zerspanung auf Maschinen mit
geringer Leistung

**STABIL & EFFIZIENT**

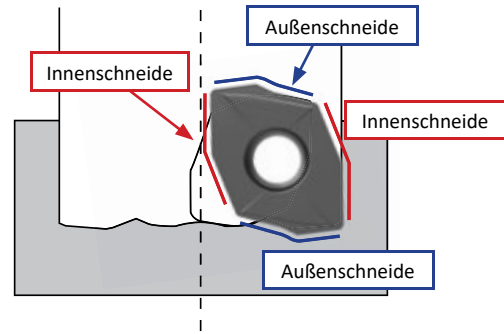
- Durch die zwei spiralförmigen Kühlmittelbohrungen verbleibt mehr Material im Kern, was ihn stärker und dadurch stabiler macht.
- Die zwei Kühlmittelkanäle erhöhen das Kühlmittelvolumen, was zu einer verbesserten Spanabfuhr und einem gleichmäßigeren Bohrungsdurchmesser führt.
- Die Spankammer an der zentralen Schneidkante (Problemstelle bei der Spanabfuhr) ist 1,6x größer als bei typischen Wendeplattenbohrern.

LÄNGERE STANDZEIT**VERFÜGBARE LÄNGEN**

Wendeschneidplatteninformation

4 EFFEKTIVE SCHNEIDEN

- Jede Wendeschneidplatte hat zwei verwendbare Innen- und Außenschneiden.
- Wirtschaftliche Lösung zur Verlängerung der Standzeit, da die Wendeschneidplatten sowohl peripher als auch zentral eingesetzt werden können
- Erhältlich in werkstoffspezifischen Kombinationen aus Geometrie und Beschichtung nach ISO



Außenschneide



Außenschneide Spanformation:



Innenschneide






Innenschneide Spanformation:



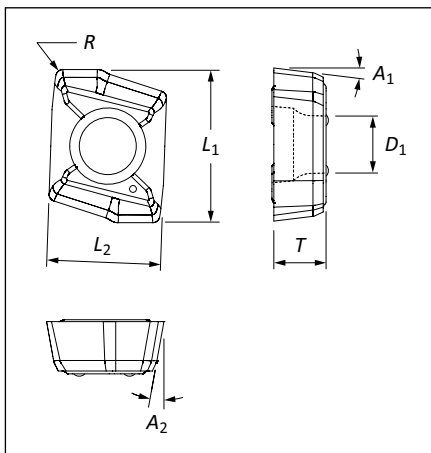
ISO Material	Geometrie	Beschichtung	Beschreibung
P	Allgemeiner Spanwinkel	AM480	Mehrzweck-Geometrie mit ausgezeichneter Spanbildung in den meisten Stählen, darunter zerspanbare Stähle und solche mit mittlerem und hohem Kohlenstoffgehalt. P30-Hartmetallsubstrat für verbesserte Zähigkeit – beschichtet mit AM480, einer proprietären, verschleißfesten, mehrlagigen PVD-Beschichtung zur Verbesserung der Standzeit.
S M	High Rake (Großer Spanwinkel)	AM485	Geometrie mit größerem Spanwinkel für ausgezeichnete Spanbildung sowohl in Edelstahl als auch in hochwarmfesten Legierungen. Zähes M25-Hartmetallsubstrat – beschichtet mit AM485, einer proprietären, mehrlagigen PVD-Beschichtung von hoher Hitzebeständigkeit.
K	Allgemeiner Spanwinkel	AM480	Mit ihrer Mehrzweck-Geometrie können K-Einsätze sowohl bei Grauguss als auch bei duktilem Eisenguss verwendet werden. Äußerst verschleißfestes K10-Hartmetallsubstrat zur Verbesserung der Standzeit – beschichtet mit AM480, einer mehrlagigen PVD-Beschichtung zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen Werkzeugverschleiß.
H	Kleiner Spanwinkel	AM480	Geometrie mit kleinerem Spanwinkel zur Verbesserung der Kantenfestigkeit bei gehärteten Werkzeugstählen und hochfesten Legierungen. P30-Hartmetallsubstrat für verbesserte Zähigkeit – beschichtet mit AM480, einer proprietären, verschleißfesten, mehrlagigen PVD-Beschichtung zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen Werkzeugverschleiß
N	High Rake (Großer Spanwinkel)	TiCN	Eine Schneidengeometrie mit größerem Winkel bietet ausgezeichnete Spanbildung in nichteisenhaltigen Materialien. M15/K15-Hartmetallsubstrat gepaart mit TiCN-Beschichtung zur verbesserten Schmierfähigkeit gegen Aufbaumaterial, zur verbesserten Standzeit und zur Beibehaltung der Spanbildung.



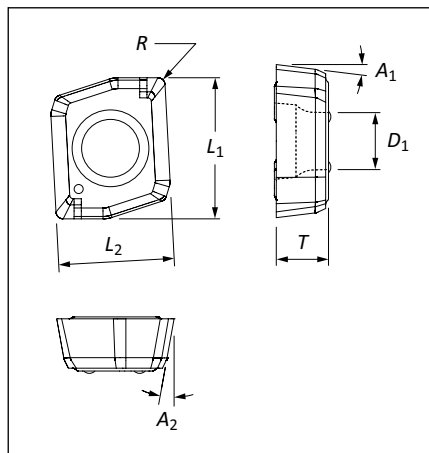
Wendescheidplatteninformation

Serie	Bezeichnung	Maße (mm)					Winkel		Form
		L_1	L_2	T	D_1	R	A_1	A_2	
03	4T-030203C-x	5,9	4,8	2,30	2,4	0,3	7°	10°	 Lage 1
	4T-030203P-x	6,5	4,8	2,30	2,4	0,3	7°	10°	 Lage 2
04	4T-040203-x	6,2	5,1	2,60	2,4	0,3	13°	10°	 Lage 3
05	4T-05T203-x	7,3	5,5	2,74	2,5	0,3	13°	7°	
06	4T-06T204-x	8,6	6,4	2,89	2,8	0,4	13°	7°	
07	4T-070305-x	10,2	8,0	3,24	3,0	0,5	13°	7°	
09	4T-09T306-x	12,2	9,6	4,03	3,6	0,6	13°	7°	
11	4T-11T306-x	14,5	11,6	4,06	4,6	0,6	13°	7°	
14	4T-140408-x	18,0	14,4	4,88	5,7	0,8	13°	7°	

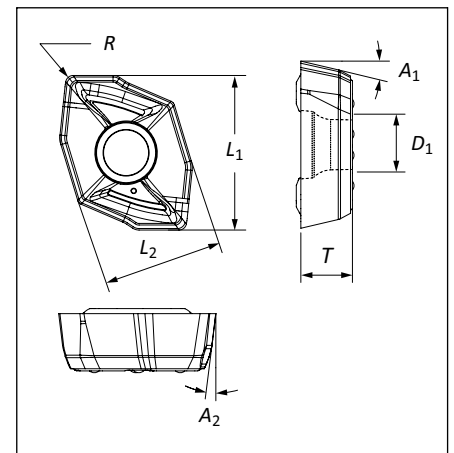
Lage 1



Lage 2



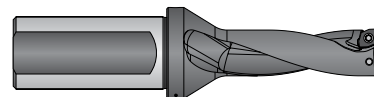
Lage 3



Produktbezeichnung

4TEX Wendeplattenbohrer

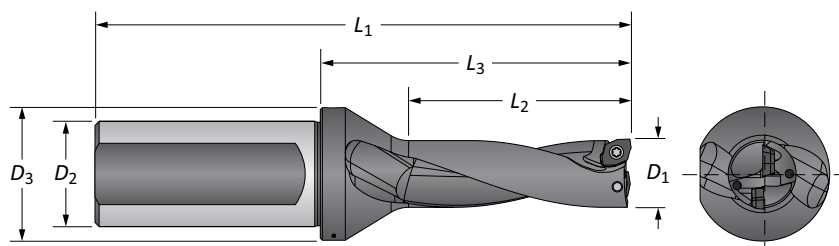
D4	03	1200	M	–	20	FM
1	2	3	4		5	6



1. Längen-Durchmesser-Verhältnis D2 = 2xD D3 = 3xD D4 = 4xD	2. Serie 03 = Serie 03 07 = Serie 07 04 = Serie 04 09 = Serie 09 05 = Serie 05 11 = Serie 11 06 = Serie 06 14 = Serie 14	3. Durchmesser 1200 = 12 mm 0750 = .075"	4. Ausführung M = Metrisch I = Zoll										
5. Schaftdurchmesser <table border="1"> <thead> <tr> <th>Metrisch</th> <th>Zoll</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 = 20 mm</td> <td>075 = .075"</td> </tr> <tr> <td>25 = 25 mm</td> <td>100 = 1.000"</td> </tr> <tr> <td>32 = 32 mm</td> <td>125 = 1.250"</td> </tr> <tr> <td>40 = 40 mm</td> <td>150 = 1.500"</td> </tr> </tbody> </table>	Metrisch	Zoll	20 = 20 mm	075 = .075"	25 = 25 mm	100 = 1.000"	32 = 32 mm	125 = 1.250"	40 = 40 mm	150 = 1.500"	6. Schafttyp FM = Metrischer Zylinderschaft F = Zoll Zylinderschaft		
Metrisch	Zoll												
20 = 20 mm	075 = .075"												
25 = 25 mm	100 = 1.000"												
32 = 32 mm	125 = 1.250"												
40 = 40 mm	150 = 1.500"												

Referenzschlüssel

Symbol	Eigenschaften
D₁	Bohrdurchmesser
D₂	Schaftdurchmesser
D₃	Flanschdurchmesser
L₁	Gesamtlänge
L₂	Bohrtiefe
L₃	Referenzlänge



A

BOHREN

B

FEINDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

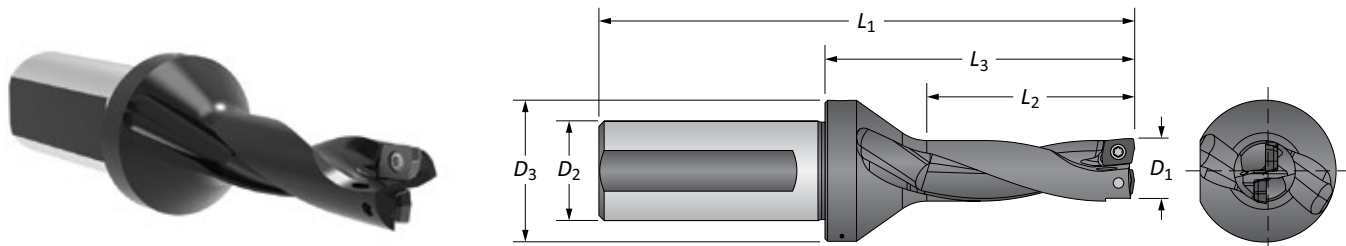
GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUG

4TEX Wendepplattenbohrer | Metrischer Schaft

Serie 03 | Durchmesserbereich: 12,00 mm - 13,49 mm (0.472" - 0.531")

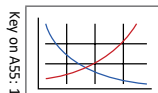

metrisch

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	12,00	24,00	45,40	88,40	20,00	27,00	0,50	D2031200M-20FM
	12,50	25,00	46,40	89,40	20,00	27,00	0,40	D2031250M-20FM
	12,70	25,40	46,40	89,40	20,00	27,00	0,35	D2030500I-20FM
	13,00	26,00	47,40	90,40	20,00	27,00	0,30	D2031300M-20FM
3xD	12,00	36,00	57,40	100,40	20,00	27,00	0,50	D3031200M-20FM
	12,50	37,50	58,90	101,90	20,00	27,00	0,40	D3031250M-20FM
	12,70	38,10	58,90	101,90	20,00	27,00	0,35	D3030500I-20FM
	13,00	39,00	60,40	103,40	20,00	27,00	0,30	D3031300M-20FM
4xD	12,00	48,00	69,40	112,40	20,00	27,00	0,50	D4031200M-20FM
	12,50	50,00	71,40	114,40	20,00	27,00	0,40	D4031250M-20FM
	12,70	50,80	71,40	114,40	20,00	27,00	0,35	D4030500I-20FM
	13,00	52,00	73,40	116,40	20,00	27,00	0,30	D4031300M-20FM

Wendeschneidplatten

ISO Material	Lage	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	Innenschneide	4T-030203C-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 N-cm (4.4 in-lbs)
	Außenschneide	4T-030203P-P			
S M	Innenschneide	4T-030203C-M			
	Außenschneide	4T-030203P-M			
H	Innenschneide	4T-030203C-H			
	Außenschneide	4T-030203P-H			
K	Innenschneide	4T-030203C-K			
	Außenschneide	4T-030203P-K			
N	Innenschneide	4T-030203C-N			
	Außenschneide	4T-030203P-N			

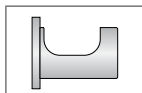
A55: 26 - 27



A55: 23 - 25




A55: 22



Key on A55: 1

 = Metrisch (mm)

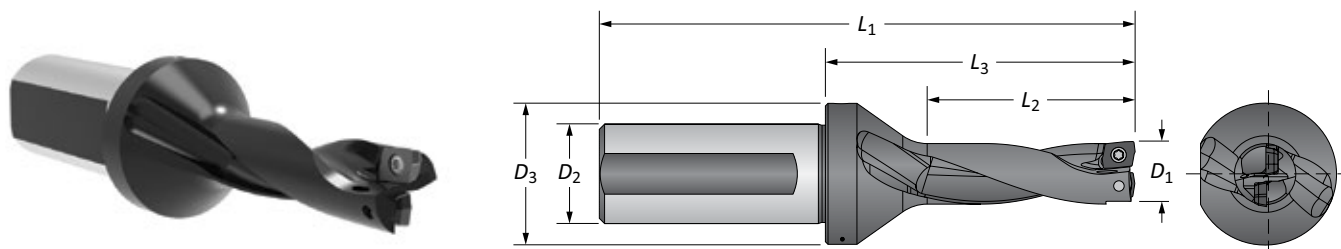
 = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft



Serie 03 | Durchmesserbereich: 12,00 mm - 13,49 mm (0.472" - 0.531")

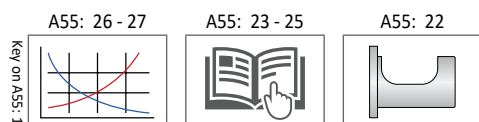




Zoll (inch)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.472	0.945	1.787	3.480	0.750	1.063	0.020	D2031200M-075F
	0.492	0.984	1.827	3.520	0.750	1.063	0.016	D2031250M-075F
	0.500	1.000	1.827	3.520	0.750	1.063	0.014	D2030500I-075F
	0.512	1.024	1.866	3.559	0.750	1.063	0.012	D2031300M-075F
3xD	0.472	1.417	2.260	3.953	0.750	1.063	0.020	D3031200M-075F
	0.492	1.476	2.319	4.012	0.750	1.063	0.016	D3031250M-075F
	0.500	1.500	2.319	4.012	0.750	1.063	0.014	D3030500I-075F
	0.512	1.535	2.378	4.071	0.750	1.063	0.012	D3031300M-075F
4xD	0.472	1.890	2.732	4.425	0.750	1.063	0.020	D4031200M-075F
	0.492	1.969	2.811	4.504	0.750	1.063	0.016	D4031250M-075F
	0.500	2.000	2.811	4.504	0.750	1.063	0.014	D4030500I-075F
	0.512	2.047	2.890	4.583	0.750	1.063	0.012	D4031300M-075F

Wendeschneidplatten

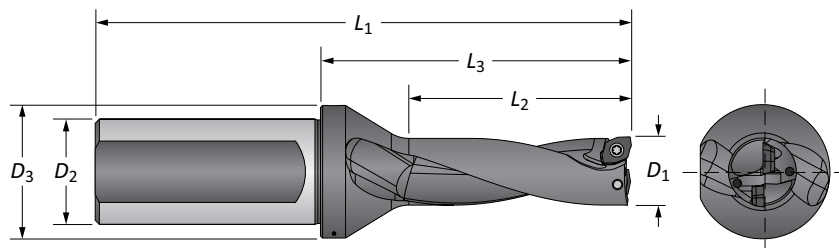
ISO Material	Lage	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	Innenschneide	4T-030203C-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 N-cm (4.4 in-lbs)
	Außenschneide	4T-030203P-P			
S M	Innenschneide	4T-030203C-M			
	Außenschneide	4T-030203P-M			
H	Innenschneide	4T-030203C-H			
	Außenschneide	4T-030203P-H			
K	Innenschneide	4T-030203C-K			
	Außenschneide	4T-030203P-K			
N	Innenschneide	4T-030203C-N			
	Außenschneide	4T-030203P-N			



 = Metrisch (mm)
 = Zoll (in)
 VPE WSP 10 Stück
 VPE Schrauben 10 Stück



4TEX Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft

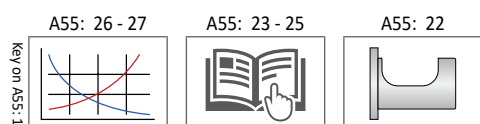
Serie 04 | Durchmesserbereich: 13,50 mm - 15,49 mm (0.532" - 0.610")


metrisch

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikelnr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	13,50	27,00	48,40	91,40	20,00	27,00	0,50	D2041350M-20FM
	14,00	28,00	49,40	92,40	20,00	27,00	0,40	D2041400M-20FM
	14,27	28,55	49,40	92,40	20,00	27,00	0,30	D2040562I-20FM
	14,50	29,00	50,40	93,40	20,00	27,00	0,30	D2041450M-20FM
	15,00	30,00	51,40	94,40	20,00	27,00	0,20	D2041500M-20FM
3xD	13,50	40,50	61,90	104,90	20,00	27,00	0,50	D3041350M-20FM
	14,00	42,00	63,40	106,40	20,00	27,00	0,40	D3041400M-20FM
	14,27	42,82	63,40	106,40	20,00	27,00	0,30	D3040562I-20FM
	14,50	43,50	64,90	107,90	20,00	27,00	0,30	D3041450M-20FM
	15,00	45,00	66,40	109,40	20,00	27,00	0,20	D3041500M-20FM
4xD	13,50	54,00	75,40	118,40	20,00	27,00	0,50	D4041350M-20FM
	14,00	56,00	77,40	120,40	20,00	27,00	0,40	D4041400M-20FM
	14,27	57,10	77,40	120,40	20,00	27,00	0,30	D4040562I-20FM
	14,50	58,00	79,40	122,40	20,00	27,00	0,30	D4041450M-20FM
	15,00	60,00	81,40	124,40	20,00	27,00	0,20	D4041500M-20FM

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-040203-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 N-cm (4.4 in-lbs)
S M	4T-040203-M			
H	4T-040203-H			
K	4T-040203-K			
N	4T-040203-N			

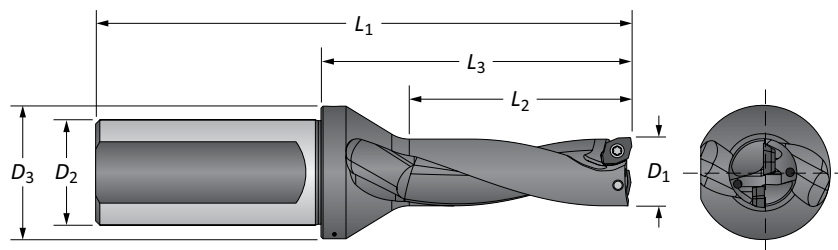


Key on A55: 1

 ⓘ = Metrisch (mm)
 ⓘ = Zoll (in)
 VPE WSP 10 Stück
 VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft



Serie 04 | Durchmesserbereich: 13,50 mm - 15,49 mm (0.532" - 0.610")

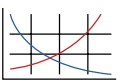

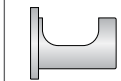


Zoll (inch)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.531	1.063	1.906	3.598	0.750	1.063	0.020	D2041350M-075F
	0.551	1.102	1.945	3.638	0.750	1.063	0.016	D2041400M-075F
	0.562	1.124	1.945	3.638	0.750	1.063	0.013	D2040562I-075F
	0.571	1.142	1.984	3.677	0.750	1.063	0.012	D2041450M-075F
	0.591	1.181	2.024	3.717	0.750	1.063	0.008	D2041500M-075F
3xD	0.531	1.594	2.437	4.130	0.750	1.063	0.020	D3041350M-075F
	0.551	1.654	2.496	4.189	0.750	1.063	0.016	D3041400M-075F
	0.562	1.686	2.496	4.189	0.750	1.063	0.013	D3040562I-075F
	0.571	1.713	2.555	4.248	0.750	1.063	0.012	D3041450M-075F
	0.591	1.772	2.614	4.307	0.750	1.063	0.008	D3041500M-075F
4xD	0.531	2.126	2.969	4.661	0.750	1.063	0.020	D4041350M-075F
	0.551	2.205	3.047	4.740	0.750	1.063	0.016	D4041400M-075F
	0.562	2.248	3.047	4.740	0.750	1.063	0.013	D4040562I-075F
	0.571	2.283	3.126	4.819	0.750	1.063	0.012	D4041450M-075F
	0.591	2.362	3.205	4.898	0.750	1.063	0.008	D4041500M-075F

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-040203-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 N-cm (4.4 in-lbs)
S M	4T-040203-M			
H	4T-040203-H			
K	4T-040203-K			
N	4T-040203-N			

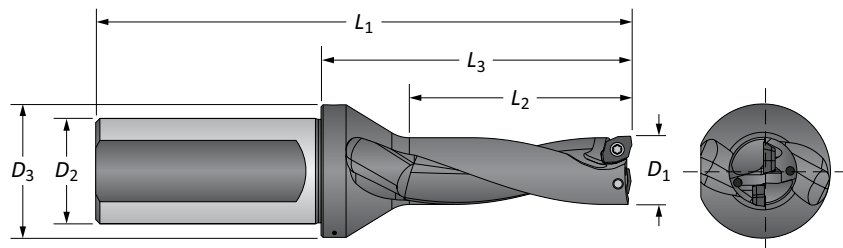
A55: 26 - 27  A55: 23 - 25  A55: 22 

Key on A55: 1

Ⓜ = Metrisch (mm)
 ⓘ = Zoll (in)
 VPE WSP 10 Stück
 VPE Schrauben 10 Stück



4TEX Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft

Serie 05 | Durchmesserbereich: 15,50 mm - 18,49 mm (0.611" - 0.728")


metrisch

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikelnr,
	D_1	L_2	L_3	L_1	D_2	D_3		
2xD	15,50	31,00	54,50	108,50	25,00	32,00	0,80	D2051550M-25FM
	15,87	31,75	54,50	108,50	25,00	32,00	0,70	D2050625I-25FM
	16,00	32,00	55,50	109,50	25,00	32,00	0,70	D2051600M-25FM
	16,50	33,00	56,50	110,50	25,00	32,00	0,50	D2051650M-25FM
	17,00	34,00	57,50	111,50	25,00	32,00	0,40	D2051700M-25FM
	17,45	34,90	57,50	111,50	25,00	32,00	0,30	D2050687I-25FM
	17,50	35,00	58,50	112,50	25,00	32,00	0,30	D2051750M-25FM
	18,00	36,00	59,50	113,50	25,00	32,00	0,20	D2051800M-25FM
3xD	15,50	46,50	70,00	124,00	25,00	32,00	0,80	D3051550M-25FM
	15,87	47,63	70,00	124,00	25,00	32,00	0,70	D3050625I-25FM
	16,00	48,00	71,50	125,50	25,00	32,00	0,70	D3051600M-25FM
	16,50	49,50	73,00	127,00	25,00	32,00	0,50	D3051650M-25FM
	17,00	51,00	74,50	128,50	25,00	32,00	0,40	D3051700M-25FM
	17,45	52,35	74,50	128,50	25,00	32,00	0,30	D3050687I-25FM
	17,50	52,50	76,00	130,00	25,00	32,00	0,30	D3051750M-25FM
	18,00	54,00	77,50	131,50	25,00	32,00	0,20	D3051800M-25FM
4xD	15,50	62,00	85,50	139,50	25,00	32,00	0,80	D4051550M-25FM
	15,87	63,50	85,50	139,50	25,00	32,00	0,70	D4050625I-25FM
	16,00	64,00	87,50	141,50	25,00	32,00	0,70	D4051600M-25FM
	16,50	66,00	89,50	143,50	25,00	32,00	0,50	D4051650M-25FM
	17,00	68,00	91,50	145,50	25,00	32,00	0,40	D4051700M-25FM
	17,45	69,80	91,50	145,50	25,00	32,00	0,30	D4050687I-25FM
	17,50	70,00	93,50	147,50	25,00	32,00	0,30	D4051750M-25FM
	18,00	72,00	95,50	149,50	25,00	32,00	0,20	D4051800M-25FM

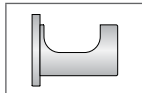
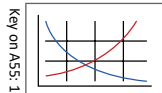
Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-05T203-P	7243-T6-1	8T-6	0,5 N-cm (4.4 in-lbs)
S M	4T-05T203-M			
H	4T-05T203-H			
K	4T-05T203-K			
N	4T-05T203-N			

A55: 26 - 27


A55: 23 - 25

A55: 22



Key on A55: 1

 = Metrisch (mm)

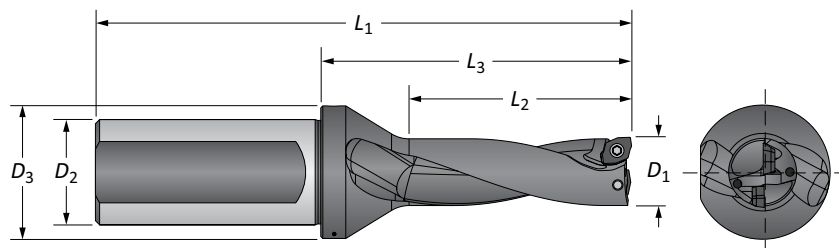
 = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft



Serie 05 | Durchmesserbereich: 15,50 mm - 18,49 mm (0.611" - 0.728")



Zoll (inch)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.610	1.220	2.146	4.272	1.000	1.260	0.031	D2051550M-100F
	0.625	1.250	2.146	4.272	1.000	1.260	0.029	D2050625I-100F
	0.630	1.260	2.185	4.311	1.000	1.260	0.028	D2051600M-100F
	0.650	1.299	2.224	4.350	1.000	1.260	0.020	D2051650M-100F
	0.669	1.339	2.264	4.390	1.000	1.260	0.016	D2051700M-100F
	0.687	1.374	2.264	4.390	1.000	1.260	0.012	D2050687I-100F
	0.689	1.378	2.303	4.429	1.000	1.260	0.012	D2051750M-100F
3xD	0.709	1.417	2.343	4.469	1.000	1.260	0.008	D2051800M-100F
	0.610	1.831	2.756	4.882	1.000	1.260	0.031	D3051550M-100F
	0.625	1.875	2.756	4.882	1.000	1.260	0.029	D3050625I-100F
	0.630	1.890	2.815	4.941	1.000	1.260	0.028	D3051600M-100F
	0.650	1.949	2.874	5.000	1.000	1.260	0.020	D3051650M-100F
	0.669	2.008	2.933	5.059	1.000	1.260	0.016	D3051700M-100F
	0.687	2.061	2.933	5.059	1.000	1.260	0.012	D3050687I-100F
4xD	0.689	2.067	2.992	5.118	1.000	1.260	0.012	D3051750M-100F
	0.709	2.126	3.051	5.177	1.000	1.260	0.008	D3051800M-100F
	0.610	2.441	3.366	5.492	1.000	1.260	0.031	D4051550M-100F
	0.625	2.500	3.366	5.492	1.000	1.260	0.029	D4050625I-100F
	0.630	2.520	3.445	5.571	1.000	1.260	0.028	D4051600M-100F
	0.650	2.598	3.524	5.650	1.000	1.260	0.020	D4051650M-100F
	0.669	2.677	3.602	5.728	1.000	1.260	0.016	D4051700M-100F
4xD	0.687	2.748	3.602	5.728	1.000	1.260	0.012	D4050687I-100F
	0.689	2.756	3.681	5.807	1.000	1.260	0.012	D4051750M-100F
	0.709	2.835	3.760	5.886	1.000	1.260	0.008	D4051800M-100F

Wendeschneidplatten

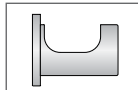
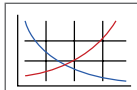
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-05T203-P	7243-T6-1	8T-6	0,5 N-cm (4.4 in-lbs)
S M	4T-05T203-M			
H	4T-05T203-H			
K	4T-05T203-K			
N	4T-05T203-N			

A55: 26 - 27

A55: 23 - 25

A55: 22

Key on A55: 1



M = Metrisch (mm)

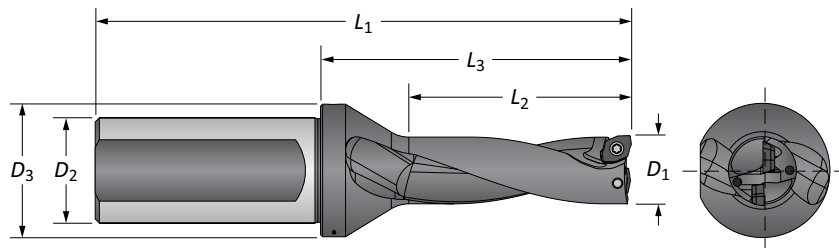
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft

Serie 06 | Durchmesserbereich: 18,50 mm - 21,99 mm (0.729" - 0.866")



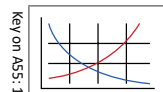
metrisch

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	18,50	37,00	58,40	112,40	25,00	32,00	0,90	D2061850M-25FM
	19,00	38,00	59,40	113,40	25,00	32,00	0,80	D2061900M-25FM
	19,05	38,10	59,40	113,40	25,00	32,00	0,80	D2060750I-25FM
	19,50	39,00	60,40	114,40	25,00	32,00	0,70	D2061950M-25FM
	20,00	40,00	61,40	115,40	25,00	32,00	0,50	D2062000M-25FM
	20,50	41,00	62,40	116,40	25,00	32,00	0,40	D2062050M-25FM
	20,62	41,25	62,40	116,40	25,00	32,00	0,40	D2060812I-25FM
	21,00	42,00	63,40	117,40	25,00	32,00	0,30	D2062100M-25FM
3xD	21,50	43,00	64,40	118,40	25,00	32,00	0,20	D2062150M-25FM
	18,50	55,00	76,90	130,90	25,00	32,00	0,90	D3061850M-25FM
	19,00	57,00	78,40	132,40	25,00	32,00	0,80	D3061900M-25FM
	19,05	57,15	78,40	132,40	25,00	32,00	0,80	D3060750I-25FM
	19,50	58,50	79,90	133,90	25,00	32,00	0,70	D3061950M-25FM
	20,00	60,00	81,40	135,40	25,00	32,00	0,50	D3062000M-25FM
	20,50	61,50	82,90	136,90	25,00	32,00	0,40	D3062050M-25FM
	20,62	61,87	82,90	136,90	25,00	32,00	0,40	D3060812I-25FM
4xD	21,00	63,00	84,40	138,40	25,00	32,00	0,30	D3062100M-25FM
	21,50	64,50	85,90	139,90	25,00	32,00	0,20	D3062150M-25FM
	18,50	74,00	95,40	149,40	25,00	32,00	0,90	D4061850M-25FM
	19,00	76,00	97,40	151,40	25,00	32,00	0,80	D4061900M-25FM
	19,05	76,20	97,40	151,40	25,00	32,00	0,80	D4060750I-25FM
	19,50	78,00	99,40	153,40	25,00	32,00	0,70	D4061950M-25FM
	20,00	80,00	101,40	155,40	25,00	32,00	0,50	D4062000M-25FM
	20,50	82,00	103,40	157,40	25,00	32,00	0,40	D4062050M-25FM
	20,62	82,49	103,40	157,40	25,00	32,00	0,40	D4060812I-25FM
	21,00	84,00	105,40	159,40	25,00	32,00	0,30	D4062100M-25FM
	21,50	86,00	107,40	161,40	25,00	32,00	0,20	D4062150M-25FM

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-06T204-P	72251-T7-1	8T-7	0,8 N-cm (7.1 in-lbs)
S M	4T-06T204-M			
H	4T-06T204-H			
K	4T-06T204-K			
N	4T-06T204-N			

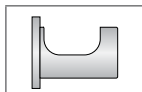
A55: 26 - 27



A55: 23 - 25



A55: 22



Ⓜ = Metrisch (mm)

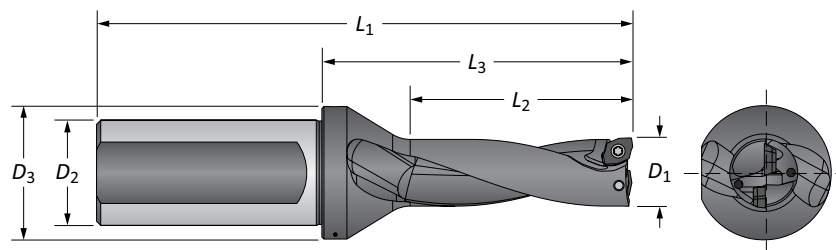
Ⓜ = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft

Serie 06 | Durchmesserbereich: 18,50 mm - 21,99 mm (0.729" - 0.866")

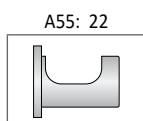
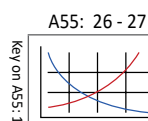


Zoll (inch)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.728	1.457	2.299	4.425	1.000	1.260	0.035	D2061850M-100F
	0.748	1.496	2.339	4.465	1.000	1.260	0.031	D2061900M-100F
	0.750	1.500	2.339	4.465	1.000	1.260	0.031	D2060750I-100F
	0.768	1.535	2.378	4.504	1.000	1.260	0.028	D2061950M-100F
	0.787	1.575	2.417	4.543	1.000	1.260	0.020	D2062000M-100F
	0.807	1.614	2.457	4.583	1.000	1.260	0.016	D2062050M-100F
	0.812	1.624	2.457	4.583	1.000	1.260	0.015	D2060812I-100F
	0.827	1.654	2.496	4.622	1.000	1.260	0.012	D2062100M-100F
3xD	0.846	1.693	2.535	4.661	1.000	1.260	0.008	D2062150M-100F
	0.728	2.165	3.028	5.154	1.000	1.260	0.035	D3061850M-100F
	0.748	2.244	3.087	5.213	1.000	1.260	0.031	D3061900M-100F
	0.750	2.250	3.087	5.213	1.000	1.260	0.031	D3060750I-100F
	0.768	2.303	3.146	5.272	1.000	1.260	0.028	D3061950M-100F
	0.787	2.362	3.205	5.331	1.000	1.260	0.020	D3062000M-100F
	0.807	2.421	3.264	5.390	1.000	1.260	0.016	D3062050M-100F
	0.812	2.436	3.264	5.390	1.000	1.260	0.015	D3060812I-100F
4xD	0.827	2.480	3.323	5.449	1.000	1.260	0.012	D3062100M-100F
	0.846	2.539	3.382	5.508	1.000	1.260	0.008	D3062150M-100F
	0.728	2.913	3.756	5.882	1.000	1.260	0.035	D4061850M-100F
	0.748	2.992	3.835	5.961	1.000	1.260	0.031	D4061900M-100F
	0.750	3.000	3.835	5.961	1.000	1.260	0.031	D4060750I-100F
	0.768	3.071	3.913	6.039	1.000	1.260	0.028	D4061950M-100F
	0.787	3.150	3.992	6.118	1.000	1.260	0.020	D4062000M-100F
	0.807	3.228	4.071	6.197	1.000	1.260	0.016	D4062050M-100F
0.812	3.248	4.071	6.197	1.000	1.260	0.015	D4060812I-100F	
0.827	3.307	4.150	6.276	1.000	1.260	0.012	D4062100M-100F	
0.846	3.386	4.228	6.354	1.000	1.260	0.008	D4062150M-100F	

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-06T204-P	72251-T7-1	8T-7	0,8 N-cm (7.1 in-lbs)
S M	4T-06T204-M			
H	4T-06T204-H			
K	4T-06T204-K			
N	4T-06T204-N			



M = Metrisch (mm)

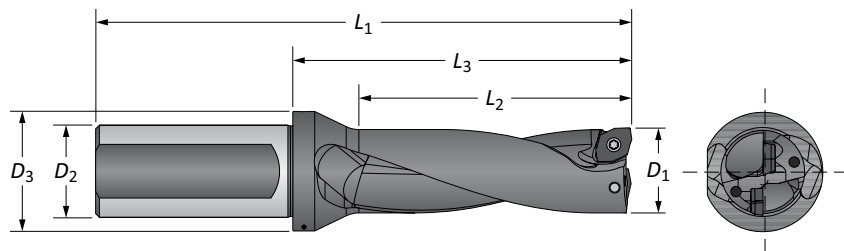
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft



Serie 07 | Durchmesserbereich: 22,00 mm - 26,49 mm (0.867" - 1.043")



metrisch

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikelnr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	22,00	44,00	64,90	118,90	25,00	33,00	1,20	D2072200M-25FM
	22,23	44,45	64,90	118,90	25,00	33,00	1,10	D2070875I-25FM
	22,50	45,00	65,90	119,90	25,00	33,00	1,00	D2072250M-25FM
	23,00	46,00	66,90	120,90	25,00	33,00	0,90	D2072300M-25FM
	23,50	47,00	67,90	121,90	25,00	33,00	0,80	D2072350M-25FM
	23,80	47,60	67,90	121,90	25,00	33,00	7,40	D2070937I-25FM
	24,00	48,00	68,90	122,90	25,00	33,00	0,70	D2072400M-25FM
	24,50	49,00	69,90	123,90	25,00	33,00	0,50	D2072450M-25FM
	25,00	50,00	70,90	124,90	25,00	33,00	0,40	D2072500M-25FM
	25,40	50,80	70,90	124,90	25,00	33,00	0,30	D2071000I-25FM
25,50	51,00	71,90	125,90	25,00	33,00	0,30	D2072550M-25FM	
26,00	52,00	72,90	126,90	25,00	33,00	0,20	D2072600M-25FM	
3xD	22,00	66,00	86,90	140,90	25,00	33,00	1,20	D3072200M-25FM
	22,23	66,68	86,90	140,90	25,00	33,00	1,10	D3070875I-25FM
	22,50	67,50	88,40	142,40	25,00	33,00	1,00	D3072250M-25FM
	23,00	69,00	89,90	143,90	25,00	33,00	0,90	D3072300M-25FM
	23,50	70,50	91,40	145,40	25,00	33,00	0,80	D3072350M-25FM
	23,80	71,40	91,40	145,40	25,00	33,00	7,40	D3070937I-25FM
	24,00	72,00	92,90	146,90	25,00	33,00	0,70	D3072400M-25FM
	24,50	73,50	94,40	148,40	25,00	33,00	0,50	D3072450M-25FM
	25,00	75,00	95,90	149,90	25,00	33,00	0,40	D3072500M-25FM
	25,40	76,20	95,90	149,90	25,00	33,00	0,30	D3071000I-25FM
25,50	76,50	97,00	151,00	25,00	33,00	0,30	D3072550M-25FM	
26,00	78,00	99,00	153,00	25,00	33,00	0,20	D3072600M-25FM	
4xD	22,00	88,00	109,00	163,00	25,00	33,00	1,20	D4072200M-25FM
	22,23	88,90	108,90	162,90	25,00	33,00	1,10	D4070875I-25FM
	22,50	90,00	111,00	165,00	25,00	33,00	1,00	D4072250M-25FM
	23,00	92,00	113,00	167,00	25,00	33,00	0,90	D4072300M-25FM
	23,50	94,00	115,00	169,00	25,00	33,00	0,80	D4072350M-25FM
	23,80	95,20	114,90	168,90	25,00	33,00	7,40	D4070937I-25FM
	24,00	96,00	117,00	171,00	25,00	33,00	0,70	D4072400M-25FM
	24,50	98,00	119,00	173,00	25,00	33,00	0,50	D4072450M-25FM
	25,00	100,00	121,00	175,00	25,00	33,00	0,40	D4072500M-25FM
	25,40	101,60	120,90	174,90	25,00	33,00	0,30	D4071000I-25FM
25,50	102,00	123,00	177,00	25,00	33,00	0,30	D4072550M-25FM	
26,00	104,00	125,00	179,00	25,00	33,00	0,20	D4072600M-25FM	

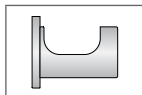
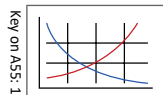
Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-070305-P	72568-T8-1	8T-8	1.2 N-cm (10.6 in-lbs)
S M	4T-070305-M			
H	4T-070305-H			
K	4T-070305-K			
N	4T-070305-N			

A55: 26 - 27

A55: 23 - 25

A55: 22



Key on A55: 1

m = Metrisch (mm)

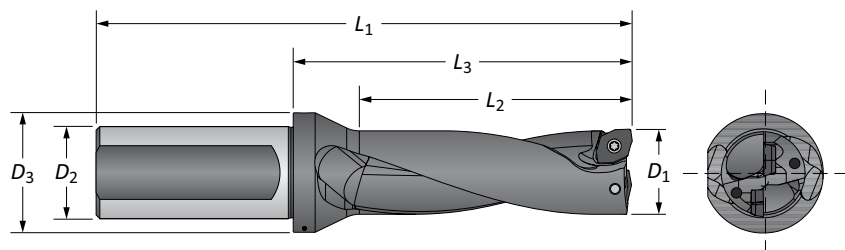
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft



Serie 07 | Durchmesserbereich: 22,00 mm - 26,49 mm (0.867" - 1.043")

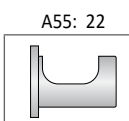
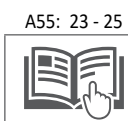
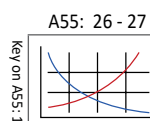




Zoll (inch)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.866	1.732	2.555	4.681	1.000	1.299	0.047	D2072200M-100F
	0.875	1.750	2.555	4.681	1.000	1.299	0.043	D2070875I-100F
	0.886	1.772	2.594	4.720	1.000	1.299	0.039	D2072250M-100F
	0.906	1.811	2.634	4.760	1.000	1.299	0.035	D2072300M-100F
	0.925	1.850	2.673	4.799	1.000	1.299	0.031	D2072350M-100F
	0.937	1.874	2.673	4.799	1.000	1.299	0.292	D2070937I-100F
	0.945	1.890	2.713	4.839	1.000	1.299	0.028	D2072400M-100F
	0.965	1.929	2.752	4.878	1.000	1.299	0.020	D2072450M-100F
	0.984	1.969	2.791	4.917	1.000	1.299	0.016	D2072500M-100F
	1.000	2.000	2.791	4.917	1.000	1.299	0.013	D2071000I-100F
3xD	1.004	2.008	2.831	4.957	1.000	1.299	0.012	D2072550M-100F
	1.024	2.047	2.870	4.996	1.000	1.299	0.008	D2072600M-100F
	0.866	2.598	3.421	5.547	1.000	1.299	0.047	D3072200M-100F
	0.875	2.625	3.421	5.547	1.000	1.299	0.043	D3070875I-100F
	0.886	2.657	3.480	5.606	1.000	1.299	0.039	D3072250M-100F
	0.906	2.717	3.539	5.665	1.000	1.299	0.035	D3072300M-100F
	0.925	2.776	3.598	5.724	1.000	1.299	0.031	D3072350M-100F
	0.937	2.811	3.598	5.724	1.000	1.299	0.292	D3070937I-100F
	0.945	2.835	3.657	5.783	1.000	1.299	0.028	D3072400M-100F
	0.965	2.894	3.717	5.843	1.000	1.299	0.020	D3072450M-100F
4xD	0.984	2.953	3.776	5.902	1.000	1.299	0.016	D3072500M-100F
	1.000	3.000	3.776	5.902	1.000	1.299	0.013	D3071000I-100F
	1.004	3.012	3.835	5.961	1.000	1.299	0.012	D3072550M-100F
	1.024	3.071	3.894	6.020	1.000	1.299	0.008	D3072600M-100F
	0.866	3.465	4.287	6.413	1.000	1.299	0.047	D4072200M-100F
	0.875	3.500	4.287	6.413	1.000	1.299	0.043	D4070875I-100F
	0.886	3.543	4.366	6.492	1.000	1.299	0.039	D4072250M-100F
	0.906	3.622	4.445	6.571	1.000	1.299	0.035	D4072300M-100F
	0.925	3.701	4.524	6.650	1.000	1.299	0.031	D4072350M-100F
	0.937	3.748	4.524	6.650	1.000	1.299	0.292	D4070937I-100F
0.945	3.780	4.602	6.728	1.000	1.299	0.028	D4072400M-100F	
0.965	3.858	4.681	6.807	1.000	1.299	0.020	D4072450M-100F	
0.984	3.937	4.760	6.886	1.000	1.299	0.016	D4072500M-100F	
1.000	4.000	4.760	6.886	1.000	1.299	0.013	D4071000I-100F	
1.004	4.016	4.839	6.965	1.000	1.299	0.012	D4072550M-100F	
1.024	4.094	4.917	7.043	1.000	1.299	0.008	D4072600M-100F	

Wendeschneidplatten

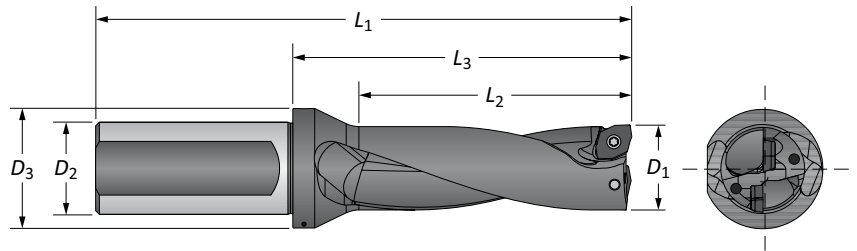
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-070305-P	72568-T8-1	8T-8	1.2 N-cm (10.6 in-lbs)
S M	4T-070305-M			
H	4T-070305-H			
K	4T-070305-K			
N	4T-070305-N			



 = Metrisch (mm)
 = Zoll (in)
 VPE WSP 10 Stück
 VPE Schrauben 10 Stück



4TEX Wendepplattenbohrer | Metrischer Schaft

Serie 09 | Durchmesserbereich: 26,50 mm - 31,99 mm (1.044" - 1.259")

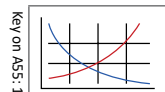

metrisch

Länge	D_1	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikelnr,
		L_2	L_3	L_1	D_2	D_3		
2xD	27,00	54,00	76,70	135,70	32,00	41,00	1,60	D2092700M-32FM
	28,00	56,00	78,70	137,70	32,00	41,00	1,30	D2092800M-32FM
	28,56	57,15	79,70	138,70	32,00	41,00	1,20	D2091125I-32FM
	29,00	58,00	80,70	139,70	32,00	41,00	1,10	D2092900M-32FM
	30,00	60,00	82,70	141,70	32,00	43,00	0,80	D2093000M-32FM
	31,00	62,00	84,70	143,70	32,00	43,00	0,60	D2093100M-32FM
	31,75	63,50	85,70	144,70	32,00	43,00	0,50	D2091250I-32FM
3xD	27,00	81,00	103,70	162,70	32,00	41,00	1,60	D3092700M-32FM
	28,00	84,00	106,70	165,70	32,00	41,00	1,30	D3092800M-32FM
	28,56	85,73	108,20	167,20	32,00	41,00	1,20	D3091125I-32FM
	29,00	87,00	109,70	168,70	32,00	41,00	1,10	D3092900M-32FM
	30,00	90,00	112,70	171,70	32,00	43,00	0,80	D3093000M-32FM
	31,00	93,00	115,70	174,70	32,00	43,00	0,60	D3093100M-32FM
	31,75	95,25	117,20	176,20	32,00	43,00	0,50	D3091250I-32FM
4xD	27,00	108,00	130,70	189,70	32,00	41,00	1,60	D4092700M-32FM
	28,00	112,00	134,70	193,70	32,00	41,00	1,30	D4092800M-32FM
	28,56	114,30	136,70	195,70	32,00	41,00	1,20	D4091125I-32FM
	29,00	116,00	138,70	197,70	32,00	41,00	1,10	D4092900M-32FM
	30,00	120,00	142,70	201,70	32,00	43,00	0,80	D4093000M-32FM
	31,00	124,00	146,70	205,70	32,00	43,00	0,60	D4093100M-32FM
	31,75	127,00	148,70	207,70	32,00	43,00	0,50	D4091250I-32FM

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2,0 N-cm (17.7 in-lbs)
S M	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			

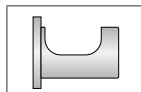
A55: 26 - 27



A55: 23 - 25




A55: 22



Key on A55: 1

 = Metrisch (mm)

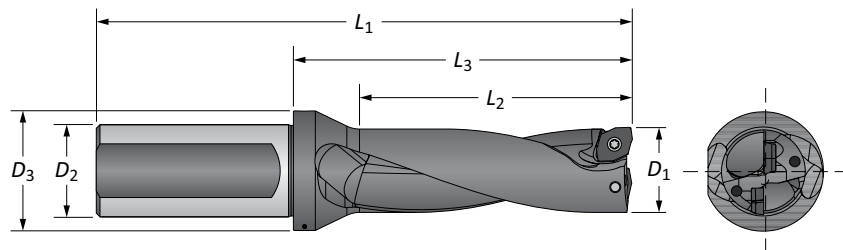
 = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft



Serie 09 | Durchmesserbereich: 26,50 mm - 31,99 mm (1.044" - 1.259")

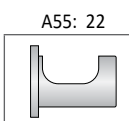
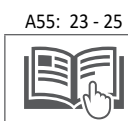
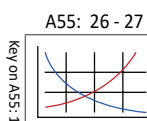




Zoll (inch)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	1.063	2.126	3.020	5.343	1.250	1.614	0.063	D2092700M-125F
	1.102	2.205	3.098	5.421	1.250	1.614	0.051	D2092800M-125F
	1.125	2.250	3.138	5.461	1.250	1.614	0.046	D2091125I-125F
	1.142	2.283	3.177	5.500	1.250	1.614	0.043	D2092900M-125F
	1.181	2.362	3.256	5.579	1.250	1.693	0.031	D2093000M-125F
	1.220	2.441	3.335	5.657	1.250	1.693	0.024	D2093100M-125F
	1.250	2.500	3.374	5.697	1.250	1.693	0.019	D2091250I-125F
3xD	1.063	3.189	4.083	6.406	1.250	1.614	0.063	D3092700M-125F
	1.102	3.307	4.201	6.524	1.250	1.614	0.051	D3092800M-125F
	1.125	3.375	4.260	6.583	1.250	1.614	0.046	D3091125I-125F
	1.142	3.425	4.319	6.642	1.250	1.614	0.043	D3092900M-125F
	1.181	3.543	4.437	6.760	1.250	1.693	0.031	D3093000M-125F
	1.220	3.661	4.555	6.878	1.250	1.693	0.024	D3093100M-125F
	1.250	3.750	4.614	6.937	1.250	1.693	0.019	D3091250I-125F
4xD	1.063	4.252	5.146	7.469	1.250	1.614	0.063	D4092700M-125F
	1.102	4.409	5.303	7.626	1.250	1.614	0.051	D4092800M-125F
	1.125	4.500	5.382	7.705	1.250	1.614	0.046	D4091125I-125F
	1.142	4.567	5.461	7.783	1.250	1.614	0.043	D4092900M-125F
	1.181	4.724	5.618	7.941	1.250	1.693	0.031	D4093000M-125F
	1.220	4.882	5.776	8.098	1.250	1.693	0.024	D4093100M-125F
	1.250	5.000	5.854	8.177	1.250	1.693	0.019	D4091250I-125F

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2,0 N-cm h (17.7 in-lbs)
S M	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			

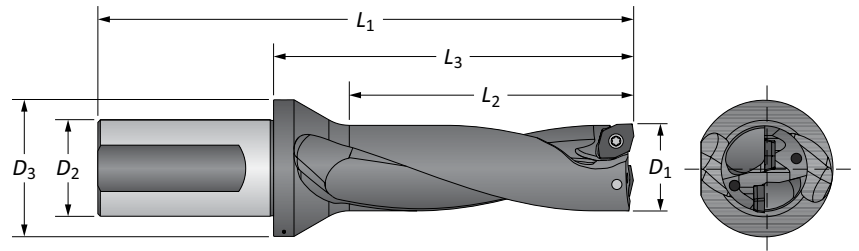


 = Metrisch (mm)
 = Zoll (in)
 VPE WSP 10 Stück
 VPE Schrauben 10 Stück

A BOHREN
 B FEINDREHEN
 C REIBEN
 D ROLLEREN
 E GEWINDEFÄSEN
 X SONDERWERKZEUG

4TEX Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft

Serie 11 | Durchmesserbereich: 32,00 mm - 38,99 mm (1.260" - 1.535")

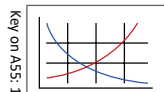

metrisch

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikelnr,
	D_1	L_2	L_3	L_1	D_2	D_3		
2xD	32,00	64,00	100,40	169,40	40,00	54,00	2,20	D2113200M-40FM
	33,00	66,00	102,40	171,40	40,00	54,00	1,90	D2113300M-40FM
	34,00	68,00	104,40	173,40	40,00	54,00	1,70	D2113400M-40FM
	34,93	69,85	104,40	173,40	40,00	54,00	1,42	D2111375I-40FM
	35,00	70,00	106,40	175,40	40,00	54,00	1,40	D2113500M-40FM
	36,00	72,00	108,40	177,40	40,00	54,00	1,20	D2113600M-40FM
	37,00	74,00	110,40	179,40	40,00	54,00	0,90	D2113700M-40FM
	38,00	76,00	112,40	181,40	40,00	54,00	0,70	D2113800M-40FM
3xD	38,10	76,20	112,40	181,40	40,00	54,00	0,69	D2111500I-40FM
	32,00	96,00	132,40	201,40	40,00	54,00	2,20	D3113200M-40FM
	33,00	99,00	135,40	204,40	40,00	54,00	1,90	D3113300M-40FM
	34,00	102,00	138,40	207,40	40,00	54,00	1,70	D3113400M-40FM
	34,93	104,78	138,40	207,40	40,00	54,00	1,42	D3111375I-40FM
	35,00	105,00	141,40	210,40	40,00	54,00	1,40	D3113500M-40FM
	36,00	108,00	144,40	213,40	40,00	54,00	1,20	D3113600M-40FM
	37,00	111,00	147,40	216,40	40,00	54,00	0,90	D3113700M-40FM
4xD	38,00	114,00	150,40	219,40	40,00	54,00	0,70	D3113800M-40FM
	38,10	114,30	150,40	219,40	40,00	54,00	0,69	D3111500I-40FM
	32,00	128,00	154,40	223,40	40,00	54,00	2,20	D4113200M-40FM
	33,00	132,00	158,40	227,40	40,00	54,00	1,90	D4113300M-40FM
	34,00	136,00	162,40	231,40	40,00	54,00	1,70	D4113400M-40FM
	34,93	139,70	162,40	231,40	40,00	54,00	1,42	D4111375I-40FM
	35,00	140,00	166,40	235,40	40,00	54,00	1,40	D4113500M-40FM
	36,00	144,00	170,40	239,40	40,00	54,00	1,20	D4113600M-40FM
4xD	37,00	148,00	174,40	243,40	40,00	54,00	0,90	D4113700M-40FM
	38,00	152,00	178,40	247,40	40,00	54,00	0,70	D4113800M-40FM
	38,10	152,40	178,40	247,40	40,00	54,00	0,69	D4111500I-40FM

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3,5 N-cm (30.9 in-lbs)
S M	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			

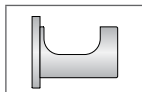
A55: 26 - 27



A55: 23 - 25




A55: 22



Key on A55: 1

 = Metrisch (mm)

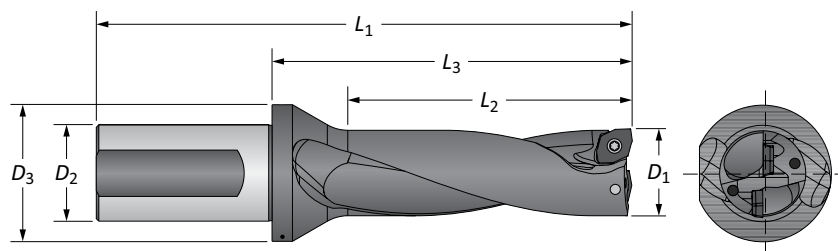
 = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft



Serie 11 | Durchmesserbereich: 32,00 mm - 38,99 mm (1.260" - 1.535")

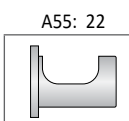
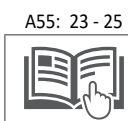
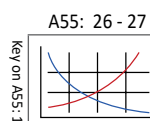


Zoll (inch)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	1.126	2.520	3.953	6.669	1.500	2.126	0.087	D2113200M-150F
	1.299	2.598	4.031	6.748	1.500	2.126	0.075	D2113300M-150F
	1.339	2.677	4.110	6.827	1.500	2.126	0.067	D2113400M-150F
	1.375	2.750	4.110	6.827	1.500	2.126	0.056	D2111375I-150F
	1.378	2.756	4.189	6.906	1.500	2.126	0.055	D2113500M-150F
	1.417	2.835	4.268	6.984	1.500	2.126	0.047	D2113600M-150F
	1.457	2.913	4.346	7.063	1.500	2.126	0.035	D2113700M-150F
	1.496	2.992	4.425	7.142	1.500	2.126	0.028	D2113800M-150F
1.500	3.000	4.425	7.142	1.500	2.126	0.027	D2111500I-150F	
3xD	1.126	3.780	5.213	7.929	1.500	2.126	0.087	D3113200M-150F
	1.299	3.898	5.331	8.047	1.500	2.126	0.075	D3113300M-150F
	1.339	4.016	5.449	8.165	1.500	2.126	0.067	D3113400M-150F
	1.375	4.125	5.449	8.165	1.500	2.126	0.056	D3111375I-150F
	1.378	4.134	5.567	8.283	1.500	2.126	0.055	D3113500M-150F
	1.417	4.252	5.685	8.402	1.500	2.126	0.047	D3113600M-150F
	1.457	4.370	5.803	8.520	1.500	2.126	0.035	D3113700M-150F
	1.496	4.488	5.921	8.638	1.500	2.126	0.028	D3113800M-150F
1.500	4.500	5.921	8.638	1.500	2.126	0.027	D3111500I-150F	
4xD	1.126	5.039	6.079	8.795	1.500	2.126	0.087	D4113200M-150F
	1.299	5.197	6.236	8.953	1.500	2.126	0.075	D4113300M-150F
	1.339	5.354	6.394	9.110	1.500	2.126	0.067	D4113400M-150F
	1.375	5.500	6.394	9.110	1.500	2.126	0.056	D4111375I-150F
	1.378	5.512	6.551	9.268	1.500	2.126	0.055	D4113500M-150F
	1.417	5.669	6.709	9.425	1.500	2.126	0.047	D4113600M-150F
	1.457	5.827	6.866	9.583	1.500	2.126	0.035	D4113700M-150F
	1.496	5.984	7.024	9.740	1.500	2.126	0.028	D4113800M-150F
1.500	6.000	7.024	9.740	1.500	2.126	0.027	D4111500I-150F	

Wendeschneidplatten

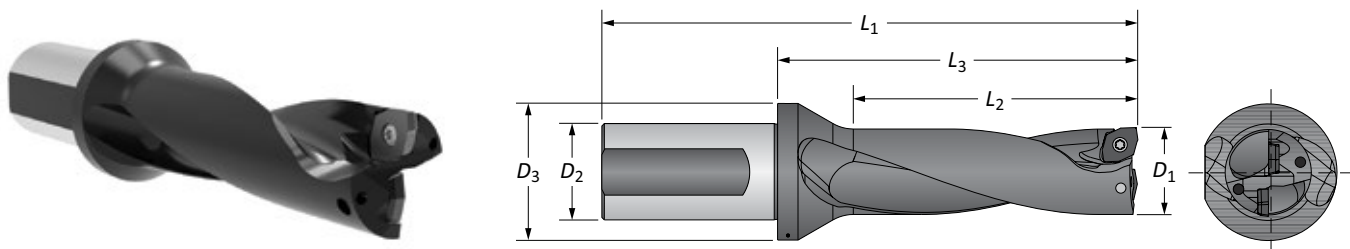
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3,5 N-cm (30.9 in-lbs)
S M	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			



m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)
 VPE WSP 10 Stück
 VPE Schrauben 10 Stück



4TEX Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft

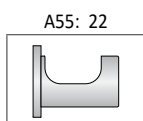
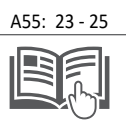
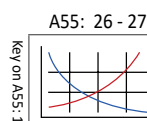
Serie 14 | Durchmesserbereich: 39,00 mm - 47,00 mm (1.536" - 1.850")


metrisch

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikelnr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	39,00	78,00	110,40	179,40	40,00	54,00	2,80	D2143900M-40FM
	40,00	80,00	112,40	181,40	40,00	54,00	2,50	D2144000M-40FM
	41,00	82,00	114,40	183,40	40,00	54,00	2,30	D2144100M-40FM
	41,28	82,55	114,40	183,40	40,00	54,00	2,23	D2141625I-40FM
	42,00	84,00	116,40	185,40	40,00	54,00	2,00	D2144200M-40FM
	43,00	86,00	118,40	187,40	40,00	59,00	1,80	D2144300M-40FM
	44,00	88,00	120,40	189,40	40,00	59,00	1,50	D2144400M-40FM
	44,45	88,90	120,40	189,40	40,00	59,00	1,41	D2141750I-40FM
	45,00	90,00	122,40	191,40	40,00	59,00	1,30	D2144500M-40FM
3xD	46,00	92,00	124,40	193,40	40,00	59,00	1,00	D2144600M-40FM
	47,00	94,00	126,40	195,40	40,00	59,00	0,80	D2144700M-40FM
	39,00	117,00	149,40	218,40	40,00	54,00	2,80	D3143900M-40FM
	40,00	120,00	152,40	221,40	40,00	54,00	2,50	D3144000M-40FM
	41,00	123,00	155,40	224,40	40,00	54,00	2,30	D3144100M-40FM
	41,28	123,83	155,40	224,40	40,00	54,00	2,23	D3141625I-40FM
	42,00	126,00	158,40	227,40	40,00	54,00	2,00	D3144200M-40FM
	43,00	129,00	161,40	230,40	40,00	59,00	1,80	D3144300M-40FM
	44,00	132,00	164,40	233,40	40,00	59,00	1,50	D3144400M-40FM
4xD	44,45	133,35	164,40	233,40	40,00	59,00	1,41	D3141750I-40FM
	45,00	135,00	167,40	236,40	40,00	59,00	1,30	D3144500M-40FM
	46,00	138,00	170,40	239,40	40,00	59,00	1,00	D3144600M-40FM
	47,00	141,00	173,40	242,40	40,00	59,00	0,80	D3144700M-40FM
	39,00	156,00	188,40	257,40	40,00	54,00	2,80	D4143900M-40FM
	40,00	160,00	192,40	261,40	40,00	54,00	2,50	D4144000M-40FM
	41,00	164,00	196,40	265,40	40,00	54,00	2,30	D4144100M-40FM
	41,28	165,10	196,40	265,40	40,00	54,00	2,23	D4141625I-40FM
	42,00	168,00	200,40	269,40	40,00	54,00	2,00	D4144200M-40FM
4xD	43,00	172,00	204,40	273,40	40,00	59,00	1,80	D4144300M-40FM
	44,00	176,00	208,40	277,40	40,00	59,00	1,50	D4144400M-40FM
	44,45	177,80	208,40	277,40	40,00	59,00	1,41	D4141750I-40FM
	45,00	180,00	212,40	281,40	40,00	59,00	1,30	D4144500M-40FM
	46,00	184,00	216,40	285,40	40,00	59,00	1,00	D4144600M-40FM
	47,00	188,00	220,40	289,40	40,00	59,00	0,80	D4144700M-40FM

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-140408-P	 7595-T20-1	 8T-20	4,5 N-cm (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			



m = Metrisch (mm)

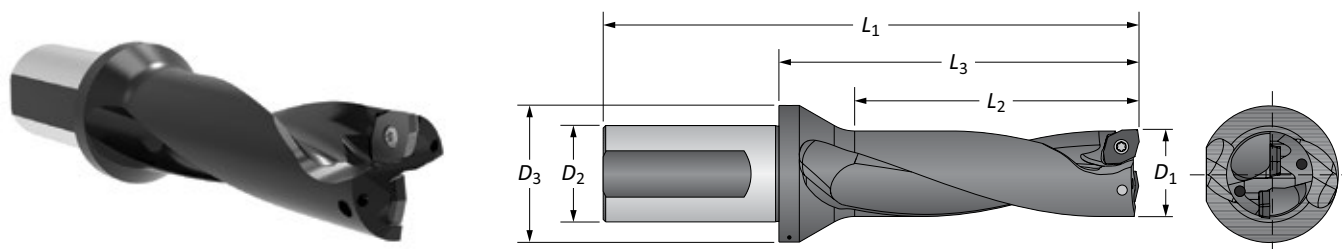
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX Wendeplattenbohrer | Zollschaft

Serie 14 | Durchmesserbereich: 39,00 mm - 47,00 mm (1.536" - 1.850")

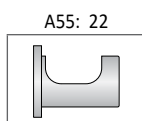
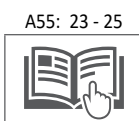
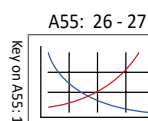


Zoll (inch)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	1.535	3.071	4.346	7.063	1.500	2.126	0.110	D2143900M-150F
	1.575	3.150	4.425	7.142	1.500	2.126	0.098	D2144000M-150F
	1.614	3.228	4.504	7.220	1.500	2.126	0.091	D2144100M-150F
	1.625	3.250	4.504	7.220	1.500	2.126	0.088	D2141625I-150F
	1.654	3.307	4.583	7.299	1.500	2.126	0.079	D2144200M-150F
	1.693	3.386	4.661	7.378	1.500	2.323	0.071	D2144300M-150F
	1.732	3.465	4.740	7.457	1.500	2.323	0.059	D2144400M-150F
	1.750	3.500	4.740	7.457	1.500	2.323	0.055	D2141750I-150F
	1.772	3.543	4.819	7.535	1.500	2.323	0.051	D2144500M-150F
1.811	3.622	4.898	7.614	1.500	2.323	0.039	D2144600M-150F	
1.850	3.701	4.976	7.693	1.500	2.323	0.031	D2144700M-150F	
3xD	1.535	4.606	5.882	8.598	1.500	2.126	0.110	D3143900M-150F
	1.575	4.724	6.000	8.717	1.500	2.126	0.098	D3144000M-150F
	1.614	4.843	6.118	8.835	1.500	2.126	0.091	D3144100M-150F
	1.625	4.875	6.118	8.835	1.500	2.126	0.088	D3141625I-150F
	1.654	4.961	6.236	8.953	1.500	2.126	0.079	D3144200M-150F
	1.693	5.079	6.354	9.071	1.500	2.323	0.071	D3144300M-150F
	1.732	5.197	6.472	9.189	1.500	2.323	0.059	D3144400M-150F
	1.750	5.250	6.472	9.189	1.500	2.323	0.055	D3141750I-150F
	1.772	5.315	6.591	9.307	1.500	2.323	0.051	D3144500M-150F
1.811	5.433	6.709	9.425	1.500	2.323	0.039	D3144600M-150F	
1.850	5.551	6.827	9.543	1.500	2.323	0.031	D3144700M-150F	
4xD	1.535	6.142	7.417	10.134	1.500	2.126	0.110	D4143900M-150F
	1.575	6.299	7.575	10.291	1.500	2.126	0.098	D4144000M-150F
	1.614	6.457	7.732	10.449	1.500	2.126	0.091	D4144100M-150F
	1.625	6.500	7.732	10.449	1.500	2.126	0.088	D4141625I-150F
	1.654	6.614	7.890	10.606	1.500	2.126	0.079	D4144200M-150F
	1.693	6.772	8.047	10.764	1.500	2.323	0.071	D4144300M-150F
	1.732	6.929	8.205	10.921	1.500	2.323	0.059	D4144400M-150F
	1.750	7.000	8.205	10.921	1.500	2.323	0.055	D4141750I-150F
	1.772	7.087	8.362	11.079	1.500	2.323	0.051	D4144500M-150F
1.811	7.244	8.520	11.236	1.500	2.323	0.039	D4144600M-150F	
1.850	7.402	8.677	11.394	1.500	2.323	0.031	D4144700M-150F	

Wendeschneidplatten

ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4,5 N-cm (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			



M = Metrisch (mm)

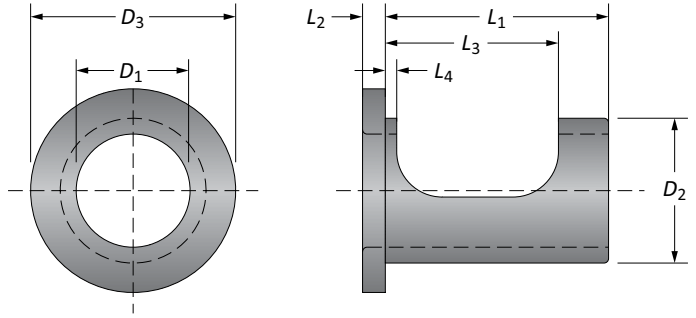
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

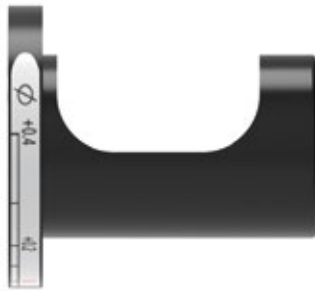
Verstellbuchse

Für Bearbeitungsdurchmesser / Höhenverstellung

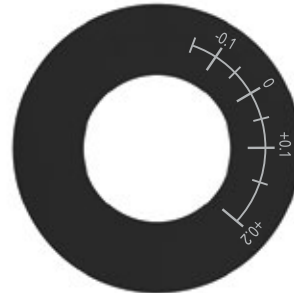


	Buchse							Artikel-Nr.	Verstellbereich	
	D ₁	D ₂	D ₃	L ₂	L ₃	L ₄	L ₁		Durchmesser*	Zentrale Höhe
Ⓜ	20,00	25,00	41,00	4,00	36,00	3,00	43,00	SLEEVE-20FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,15
	25,00	32,00	49,00	6,00	38,00	2,50	48,00	SLEEVE-25FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,15
	32,00	40,00	58,00	6,00	43,00	2,50	53,00	SLEEVE-32FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,15
	40,00	50,00	74,00	6,00	49,00	3,00	63,00	SLEEVE-40FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,20
Ⓢ	0.750	1.000	1.614	0.157	1.417	0.118	1.536	SLEEVE-075F	+0.0157 bis -0.0079	+0.0079 bis -0.0059
	1.000	1.250	1.929	0.236	1.496	0.098	1.890	SLEEVE-100F	+0.0157 bis -0.0079	+0.0079 bis -0.0059
	1.250	1.500	2.283	0.236	1.693	0.098	2.087	SLEEVE-125F	+0.0157 bis -0.0079	+0.0079 bis -0.0059
	1.500	2.000	2.913	0.236	1.929	0.118	2.481	SLEEVE-150F	+0.0236 bis -0.0079	+0.0079 bis -0.0079

*Durchmesserverstellbereich bezieht sich auf den Nenndurchmesser.



Fräsanwendungen
Äußere Verstellposition

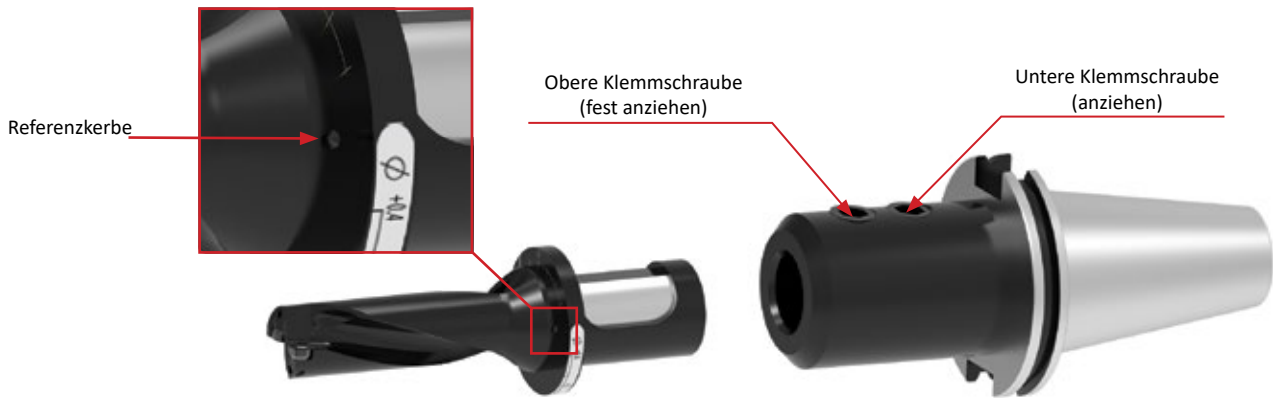


Drehanwendungen
Vordere Verstellposition

Ⓜ = Metrisch (mm)
Ⓢ = Zoll (in)

Verstellbuchse

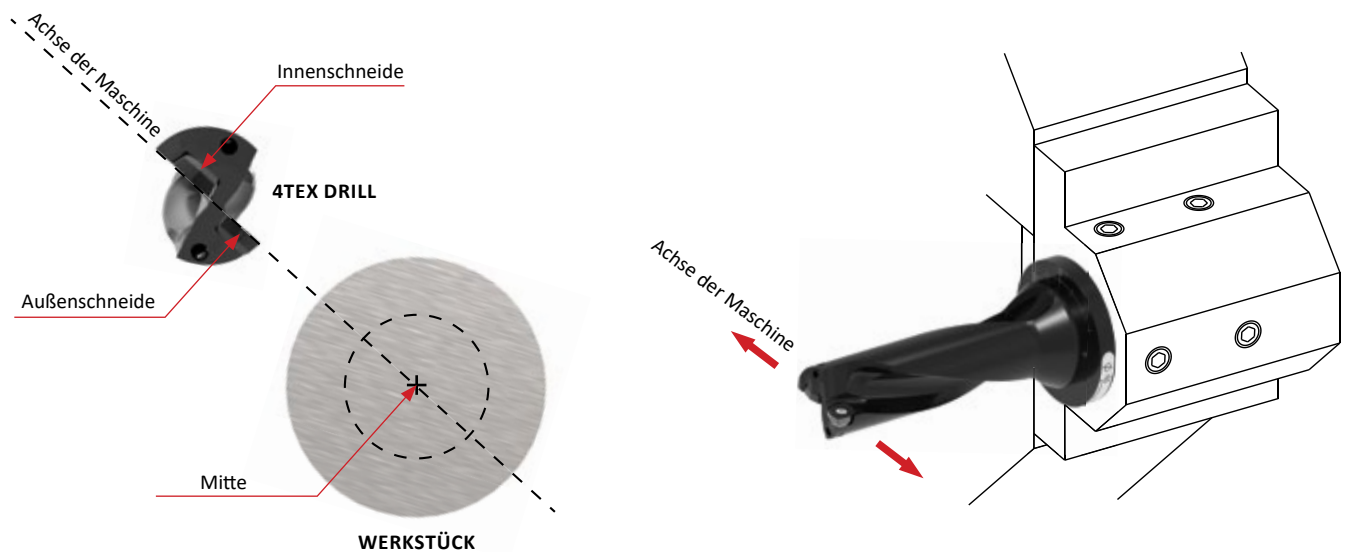
Durchmessereinstellungen



Für Fräsanwendungen

1. 4TEX-DRILL, exzentrische Buchse und Werkzeugaufnahme montieren. Klemmschraube am Werkzeughalter nicht festziehen.
2. Referenzkerbe am Halter mittels Fräsanwendungsmarkierungen an der Nullmarke der exzentrischen Buchse so ausrichten, dass kein Versatz entsteht.
3. Zur Vergrößerung oder Verringerung des Nenndurchmessers, Buchse in Richtung (+) oder (-) verdrehen.
4. Ist der Bohrer einmal auf den gewünschten Durchmesser eingestellt, zuerst obere Klemmschraube fest anziehen, gefolgt von der unteren Klemmschraube.

HINWEIS: Exzentrische Buchsen dürfen nur in Werkzeughaltern mit Seitenverriegelung verwendet werden. Bei der Nutzung anderer Werkzeughaltertypen kann es zu Schäden kommen.



Für Drehmaschinen-Anwendungen

1. 4TEX-DRILL im Revolverkopf der Drehmaschine so montieren, dass die Oberseite der Schneiden parallel zur X-Achse der Maschine liegt. Auf diese Weise können die Durchmesserersätze über die X-Achse der Drehmaschine vorgenommen werden.
2. Zur Vergrößerung des Nenndurchmessers die X-Achse so versetzen, dass sich die Außenschniede vom Zentrum der Bohrung fortbewegt.
3. Zur Verringerung des Nenndurchmessers die X-Achse so versetzen, dass sich die Innenschniede zum Zentrum der Bohrung hinbewegt.

Einstellung der Spitzenhöhe

Richtige Position der Mittellinie

A

BOHREN

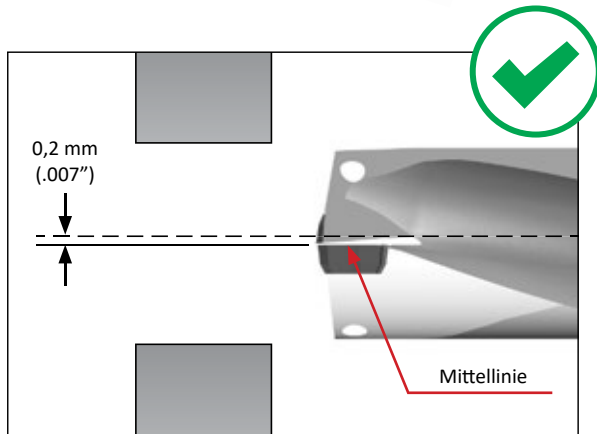
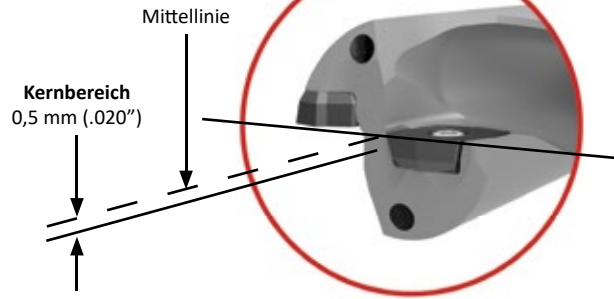
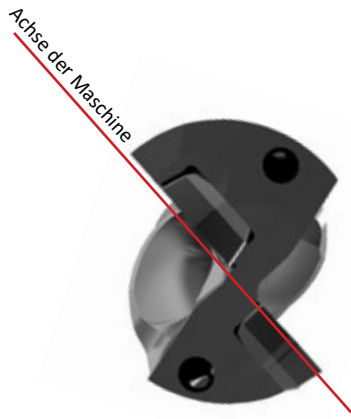
B
FEINDREHEN

C
REIBEN

D
ROLLIEREN

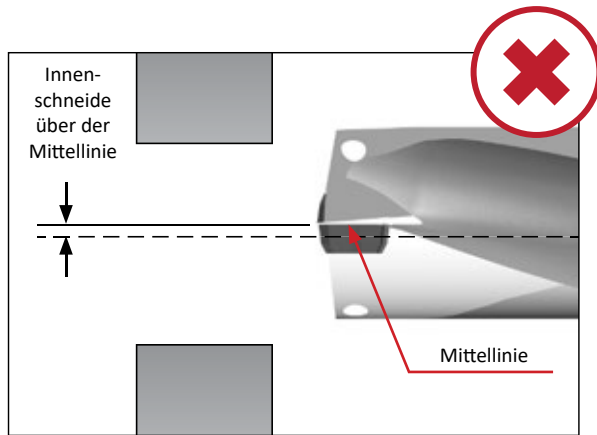
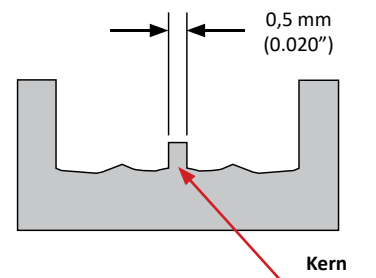
E
GEWINDEFÄSEN

X
SONDERWERKZEUG



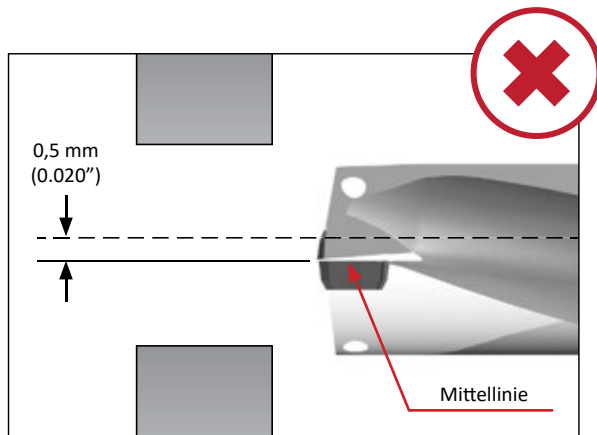
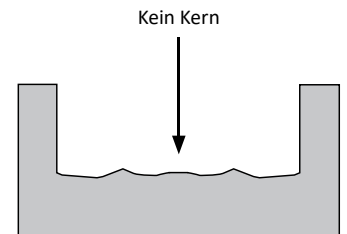
Richtige Einstellung der Spitzenhöhe

- Die richtige Einstellung der Spitzenhöhe wird die Innenschneide 0,2 mm (0.007") unter der Mittellinie positionieren.



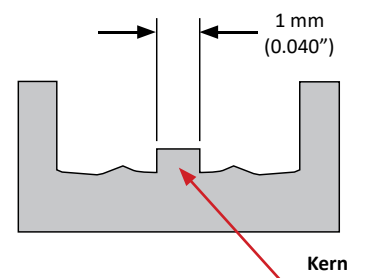
Zentraler Einsatz über der Mittellinie

- Führt zum Bruch der Innenschneide
- Erfordert eine Höhenverstellung



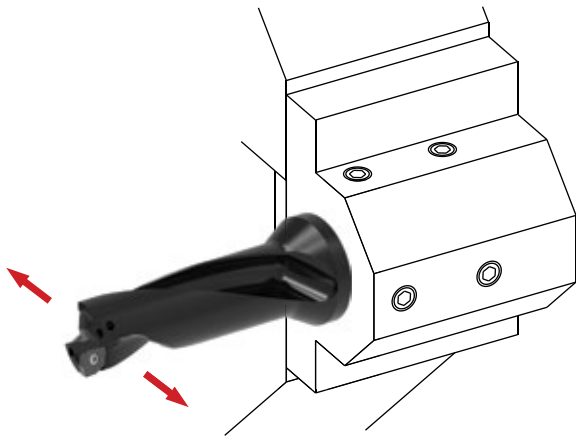
Innenschneide zu weit unter der Mittellinie

- Dadurch wird das Bohrerergebnis negativ beeinträchtigt
- Dadurch wird die Spanabfuhr an der Außenschneide behindert
- Erfordert eine zentrale Höhenverstellung



Einstellung der Spitzenhöhe

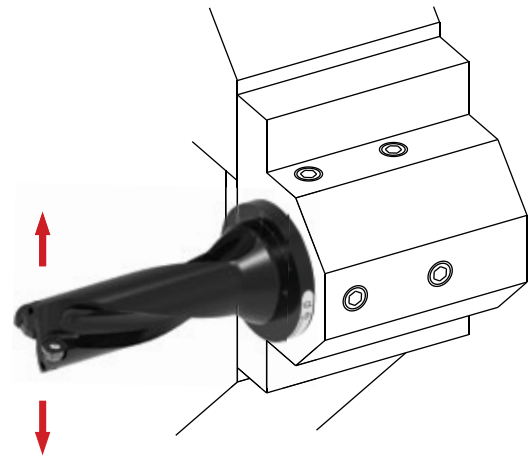
Schnelle Problembehebung



Methode 1: Einstellung mit X-Achse

1. Den Bohrkörper rotieren, damit die Mittellinie der Schneiden senkrecht zur X-Achse der Drehmaschine steht.
2. Mit der X-Achse die Position der Mittellinie in einer (+) oder (-) Richtung verschieben, um den zentralen Kerndurchmesser am Bohrungsboden zu vergrößern oder zu verringern.

HINWEIS: Diese Methode ermöglicht keine Durchmesserereinstellungen unter Einsatz der X-Achse.



Methode 2: Einstellung mit exzentrischer Buchse

1. Den Bohrer im Revolver mit der exzentrischen Buchse montieren und die Mittellinie der Schneiden parallel zur X-Achse positionieren.
2. Die Referenzkerbe auf dem Bohrer zur Null-Stellung auf der Flanschfläche ausrichten.
2. Die Buchse (+) oder (-) rotieren, um die Spitzenhöhe der Einsätze zu vergrößern oder zu verringern, und damit den Kerndurchmesser am Bohrungsgrund vergrößern oder verringern.

HINWEIS: Diese Methode ermöglicht Durchmesserereinstellung unter Einsatz der X-Achse.

HINWEIS (für beide Methoden): Ist die Wendeschneidplatte nicht auf Zentrum positioniert, kann sich dies auf den Bohrungsdurchmesser auswirken. Methode 2 wird bevorzugt, um zentrale Höhenverstellungen vorzunehmen und den Bohrungsdurchmesser mit der x-Achse auszugleichen.

A

BOHREN

B

FEINDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUG

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

ISO	Material	Härte (HBW)	Geschw. (m/min)					Vorschub (mm/U)			
			P	K	H	M	N	Bohrungsdurchmesser - 2xD, 3xD**			
			AM480	AM485	TiCN	12,00 - 15,00	15,50 - 18,00	18,50 - 26,00	26,00 - 47,00		
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, usw.	100 - 150	-	122 - 365	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		150 - 200	-	122 - 305	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		200 - 250	122 - 245	122 - 245	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, usw.	85 - 125	-	122 - 305	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		125 - 175	-	122 - 305	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		175 - 225	-	122 - 245	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, usw.	225 - 275	122 - 245	122 - 245	-	0,07 - 0,10	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		125 - 175	-	100 - 245	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		175 - 225	-	100 - 245	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, usw.	225 - 275	-	100 - 245	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		275 - 325	100 - 245	100 - 183	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		325 - 375	100 - 245	-	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
Hochlegierte Stähle 34NiCrMo8, usw.	225 - 300	100 - 163	-	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21			
	300 - 350	101 - 183	-	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21			
	350 - 400	101 - 183	-	-	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21			
Baustahl 1St37, St52, S355, usw.	100 - 150	101 - 183	-	-	0,05 - 0,13	0,07 - 0,13	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13			
	150 - 250	101 - 183	-	-	0,05 - 0,13	0,07 - 0,13	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13			
	250 - 350	101 - 183	-	-	0,05 - 0,13	0,07 - 0,13	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13			
Werkzeugstähle 1,2714, 1,2312, 1,2379, 1,2344 usw.	150 - 200	83 - 183	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15			
	200 - 250	83 - 183	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15			
S	Hochtemperaturlegierung* Hastelloy B, Inconel 600, etc,	140 - 220	-	31 - 77	-	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10		
		220 - 310	-	31 - 61	-	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10		
	Titanlegierung*	140 - 220	-	43 - 153	-	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10		
		220 - 310	-	43 - 92	-	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10		
	Legierung Aerospace* S82	185 - 275	-	31 - 77	-	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10		
275 - 350		-	31 - 61	-	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,10	0,07 - 0,10			
M	Martensitstahl 1.4404 usw.	185 - 275	74 - 183	74 - 214	-	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
		275 - 350	74 - 144	74 - 153	-	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
	Austenitstahl 1.4571 usw.	135 - 185	74 - 183	74 - 214	-	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
		185 - 275	74 - 144	74 - 153	-	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
	Super Duplex, Duplex Edelstahl	135 - 185	74 - 183	74 - 214	-	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
185 - 275		74 - 144	74 - 153	-	0,05 - 0,10	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14			
H	Hardox Hardox, AR400, T-1, usw.	400	31 - 61	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
		500	31 - 61	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
		600	31 - 61	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
	Gehärtete Stähle	300 - 400	31 - 92	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
400 - 500		31 - 61	-	-	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15			
K	GG-GGG	120 - 150	92 - 244	-	-	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		150 - 200	92 - 244	-	-	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		200 - 220	92 - 153	-	-	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		220 - 260	83 - 122	-	-	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		260 - 320	83 - 122	-	-	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
N	Gussaluminium	30	-	-	244 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
		180	-	-	244 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
	Walzaluminium	30	-	-	244 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
		180	-	-	244 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
	Aluminiumbronze	100 - 200	-	-	153 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
		200 - 250	-	-	153 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
	Messing	100	-	-	153 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
Kupfer	60	-	-	153 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21			

*Für Hochtemperaturmaterialien ist 68.95 Bar wie auch ein hochwertiges Synthetisches Kühlmittel mit ca. 10%-Emulsion zu empfehlen.

**Für 4xD Werkzeuge fangen Sie am unteren Ende der Vorschubempfehlung an.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Empfehlungen für Kühlmitteldruck und -durchflussmenge sind eine gute Faustregel für optimale Standzeit und Spanabführung. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung.

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

ISO	Material	Härte (HBW)	Geschw. (SFM)					Vorschub (IPM)			
			P	K	H	M	N	Bohrungsdurchmesser - 2xD, 3xD**			
								AM480	AM485	TiCN	.432 - .591
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, usw.	100 - 150	-	400 - 1200	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
		150 - 200	-	400 - 1000	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
		200 - 250	400 - 800	400 - 800	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, usw.	85 - 125	-	400 - 1000	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
		125 - 175	-	400 - 1000	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
		175 - 225	-	400 - 800	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, usw.	225 - 275	400 - 800	400 - 800	-		.0024 - .0039	.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0055	
		125 - 175	-	330 - 800	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
		175 - 225	-	330 - 800	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, usw.	225 - 275	-	330 - 800	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
		275 - 325	330 - 600	330 - 600	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
		325 - 375	330 - 600	330 - 600	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
	Hochlegierte Stähle 34NiCrMo8, usw.	225 - 300	330 - 600	-	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
		300 - 350	330 - 600	-	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008	
350 - 400		330 - 600	-	-		.0016 - .0055	.0024 - .0063	.0031 - .008	.0031 - .008		
Baustahl 1St37, St52, S355, usw.	100 - 150	330 - 600	-	-		.0016 - .005	.0024 - .005	.0031 - .005	.0031 - .005		
	150 - 250	330 - 600	-	-		.0016 - .005	.0024 - .005	.0031 - .005	.0031 - .005		
	250 - 350	330 - 600	-	-		.0016 - .005	.0024 - .005	.0031 - .005	.0031 - .005		
Werkzeugstähle 1,2714, 1,2312, 1,2379, 1,2344 usw.	150 - 200	270 - 600	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059		
	200 - 250	270 - 600	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059		
S	Hochtemperaturlegierung* Hastelloy B, Inconel 600, etc,	140 - 220	-	100 - 250	-		.0020 - .0031	.0020 - .0031	.0024 - .0039	.0024 - .0039	
		220 - 310	-	100 - 200	-		.0020 - .0031	.0020 - .0031	.0024 - .0039	.0024 - .0039	
	Titanlegierung*	140 - 220	-	140 - 500	-		.0020 - .0031	.0020 - .0031	.0024 - .0039	.0024 - .0039	
		220 - 310	-	140 - 300	-		.0020 - .0031	.0020 - .0031	.0024 - .0039	.0024 - .0039	
Legierung Aerospace* S82	185 - 275	-	100 - 250	-		.0020 - .0031	.0020 - .0031	.0024 - .0039	.0024 - .0039		
	275 - 350	-	100 - 200	-		.0020 - .0031	.0020 - .0031	.0024 - .0039	.0024 - .0039		
M	Martensitstahl 1.4404 usw.	185 - 275	240 - 600	240 - 700	-		.0016 - .0039	.0024 - .0047	.0024 - .0055	.0024 - .0055	
		275 - 350	240 - 470	240 - 500	-		.0016 - .0039	.0024 - .0047	.0024 - .0055	.0024 - .0055	
	Austenitstahl 1.4571 usw.	135 - 185	240 - 600	240 - 700	-		.0016 - .0039	.0024 - .0047	.0024 - .0055	.0024 - .0055	
		185 - 275	240 - 470	240 - 500	-		.0016 - .0039	.0024 - .0047	.0024 - .0055	.0024 - .0055	
Super Duplex, Duplex Edelstahl	240 - 600	240 - 700	-	-		.0016 - .0039	.0024 - .0047	.0024 - .0055	.0024 - .0055		
	135 - 275	240 - 470	240 - 500	-		.0016 - .0039	.0024 - .0047	.0024 - .0055	.0024 - .0055		
H	Hardox Hardox, AR400, T-1, usw.	400	100 - 200	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059	
		500	100 - 200	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059	
		600	100 - 200	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059	
	Gehärtete Stähle	300 - 400	100 - 300	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059	
400 - 500		100 - 200	-	-		.0016 - .0031	.0024 - .0047	.0031 - .0059	.0031 - .0059		
K	GG-GGG	120 - 150	300 - 800	-	-		.0031 - .0055	.0031 - .0071	.0031 - .0079	.0031 - .008	
		150 - 200	300 - 800	-	-		.0031 - .0055	.0031 - .0071	.0031 - .0079	.0031 - .008	
		200 - 220	300 - 500	-	-		.0031 - .0055	.0031 - .0071	.0031 - .0079	.0031 - .008	
		220 - 260	270 - 400	-	-		.0031 - .0055	.0031 - .0071	.0031 - .0079	.0031 - .008	
		260 - 320	270 - 400	-	-		.0031 - .0055	.0031 - .0071	.0031 - .0079	.0031 - .008	
N	Gussaluminium	30	-	-	800 - 2000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008	
		180	-	-	800 - 2000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008	
	Walzaluminium	30	-	-	800 - 2000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008	
		180	-	-	800 - 2000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008	
	Aluminiumbronze	100 - 200	-	-	500 - 1000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008	
		200 - 250	-	-	500 - 1000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008	
Messing	100	-	-	500 - 1000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008		
Kupfer	60	-	-	500 - 1000		.0024 - .0047	.0031 - .0055	.0031 - .0063	.0031 - .008		

*Für Hochtemperaturmaterialien ist 68.95 Bar wie auch ein hochwertiges Synthetisches Kühlmittel mit ca. 10%-Emulsion zu empfehlen.

**Für 4xD Werkzeuge fangen Sie am unteren Ende der Vorschubempfehlung an.

WICHTIG: Die oben aufgeführten Empfehlungen für Kühlmitteldruck und -durchflussmenge sind eine gute Faustregel für optimale Standzeit und Spanabführung. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung.

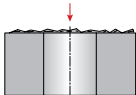


Geometrie Empfehlungen - Wendschneidplatten

ISO	Material	Härte (BHN)	Geometrie				
			P	M	K	N	H
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, usw.	100 - 150	○	●			
		150 - 200	●	○			
		200 - 250	●	○			
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, usw.	85 - 125	○	●			
		125 - 175	○	●			
		175 - 225	○	●			
		225 - 275	●	○			
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, usw.	125 - 175	○	●			
		175 - 225	○	●			
		225 - 275	●	○			
		275 - 325	●				○
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, usw.	125 - 175	○	●			
175 - 225		●	○				
225 - 275		●				○	
275 - 325		●				○	
Hochlegierte Stähle 34NiCrMo8, usw.	225 - 300	●					
	300 - 350	○				●	
	350 - 400	○				●	
Baustahl 1St37, St52, S355, usw.	100 - 150	○	●				
	150 - 250	○	●				
	250 - 350	●				○	
Werkzeugstähle 1,2714, 1,2312, 1,2379, 1,2344 usw.	150 - 200	●	○				
	200 - 250	●				○	
S	Hochtemperaturlegierung Hastelloy B, Inconel 600, etc,	140 - 220	○	●			
		220 - 310	○	●			
	Titanlegierung	140 - 220	○	●			
		220 - 310	○	●			
	Legierung Aerospace S82	185 - 275	○	●			
275 - 350	○	●					
M	Martensitstahl 1.4404 usw.	185 - 275	○	●			
		275 - 350	○	●			
	Austenitstahl 1.4571 usw.	135 - 185	○	●			
		185 - 275	○	●			
Super Duplex, Duplex Edelstahl		○	●				
	135 - 275	○	●				
H	Hardox Hardox, AR400, T-1, usw.	400	○				●
		500	○				●
		600	○				●
	Gehärtete Stähle	300 - 400	○				●
400 - 500		○				●	
K	GGG	120 - 150	●	○			
		150 - 200	●	○			
		200 - 220	●	○			
		220 - 260			●		○
		260 - 320			●		○
	GG	120 - 150			●		○
		150 - 200			●		○
		200 - 220			●		
220 - 260			●				
260 - 320			●				
N	Gussaluminium	30				●	
		180				●	
	Walzaluminium	30				●	
		180				●	
	Aluminiumbronze	100 - 200	○			●	
200 - 250		○			●		
Messing	100	○			●		
Kupfer	60				●		


Problemlösungen

1.



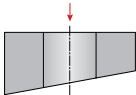
Bohren auf unebenen Flächen

 - Einlaufvorschub gegebenenfalls um 50 % reduzieren
2.



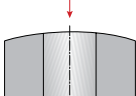
Bohren auf schrägen Flächen

 - Einlaufvorschub um 20-50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
3.



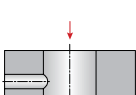
Schräger Bohrlochaustritt

 - Einlaufvorschub bei Ausbruch um 50 % reduzieren
 - Wendeschneidplatte aus zähem Material und stabilem Eckenradius verwenden
4.



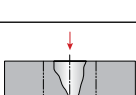
Bohren auf konvexen Flächen

 - Einlaufvorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
5.



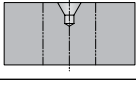
Bohren durch eine Querbohrung

 - Vorschub gegebenenfalls um 50% reduzieren
 - Reichlich Kühlmittel verwenden und darauf achten, dass kein Spänestau entsteht
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
6.



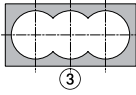
Bohren auf einer Nut oder großen Zentrierkerbe

 - Einlaufvorschub reduzieren
 - Für den Mitteneinsatz Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
7.



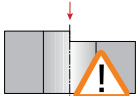
Reihenbohrungen

 - Reichlich Kühlmittel verwenden
 - Für Schnittunterbrechung Vorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
8.



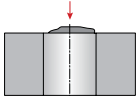
Bohren an einer Kante

 - Einlaufvorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
9.



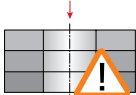
Bohren an einer Schweißnaht

 - Einlaufvorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen
10.



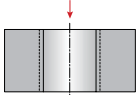
Bohren durch Stapelplatten

 - Nicht empfohlen
11.



Bestehendes Loch aufbohren

 - Kontinuierliche Kühlmittelspülung verwenden
12.



Einstellbar

 - Bei Fräsen exzentrische Buchse mit Fräseraufnahme verwenden
 - Bei Drehmaschinen X-Achse zur Einstellung des Versatz- \varnothing verwenden.

HINWEIS: Maximale Versatz- \varnothing in Datentabellen nachschlagen

A

BOHREN

B

FEINDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUG



Notes

A

BOHREN

B

FEINDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

F

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUG