



Ausdrehen



Reiben



Rollieren



Gewindefräsen



Bohren

▶ 4TEX[®] Wendeplattenbohrer



Sonderwerkzeuge



KAPITEL

A55

4TEX™ Bohrer

4TEX® Wendeplattenbohrer

Hartmetall-Wendeplattenbohrer

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



Lassen Sie sich von Ihrer Maschine nicht ausbremsen!

Der 4TEX-Wendeplattenbohrer 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-Wendeschnidplatten 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 Wendeschnidplattengeometrien 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



Agrartechnik



Automotive



Allgemeine
Zerspanung



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 Sicherheitssignale 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.alliedmachine.com für die aktuellsten Informationen und Anwendungen.

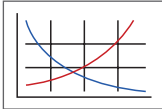
Referenzsymbole

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



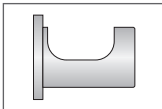
Einrichtungs- / Montageinformationen

Detaillierte Anleitungen und Informationen zum entsprechenden Teil



Schnittwertempfehlungen

Geschwindigkeits- und Vorschubempfehlungen für optimales und sicheres Bohren



Exzenterbuchse

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	0.728 - 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

Sicherheitsinformationen 2
 Anwendungsbeispiel 3
 Produktübersicht 4
 Wendeschneidplatteninformation 5 - 6
 Produktbezeichnung 7

Bohrerserie

Serie 03 8 - 9
 Serie 04 10 - 11
 Serie 05 12 - 13
 Serie 06 14 - 15
 Serie 07 16 - 17
 Serie 09 18 - 19
 Serie 11 20 - 23
 Serie 14 24 - 27

Exzenterbuchse 28

Technische Informationen

Durchmessereinstellung 29
 Einstellung der Spitzenhöhe 30 - 31

Schnittwertempfehlungen

Metrisch (mm) 32
 Zoll (inch) 33

Empfehlungen Wendeschneidplatten 34

Problemlösungen 35

Sicherheitsinformationen



Mechanische / Physikalische Gefährdungen

Der Einsatz von Bohrwerkzeugen kann sowohl mechanische als auch physikalische Gefahren bergen. Dies kann zu schweren Verletzungen von Mitarbeitern oder Personen in der Nähe von Maschinen sowie zu Schäden an Maschinen und Schneidwerkzeugen führen. Bohrwerkzeuge und/oder Werkzeugbaugruppen können während des Betriebs brechen oder sich lösen und dabei Metallsplitter herausschleudern. Die beim Bohren erzeugten Metallspäne haben scharfe Kanten und können sehr heiß sein. So minimieren Sie das Risiko mechanischer oder physischer Gefahren:

- Sichern Sie vor dem Betrieb immer alle Komponenten der Werkzeugbaugruppe.
- Tragen Sie beim Umgang mit den Werkzeugen und Werkzeugkomponenten schnittfeste Handschuhe.
- Berühren Sie die beim Bearbeiten erzeugten Metallspäne nicht mit den Händen.
- Tragen Sie immer ihre eigene, geeignete Schutzausrüstung, einschließlich Schutzbrille oder Brille mit Seitenschutz.
- Stellen Sie die Verwendung von beschädigten Werkzeugen sofort ein.
- Um Schäden an der Werkzeugmaschine zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die Maschine beim Betrieb über eine ausreichende Leistung und ein ausreichendes Drehmoment für das Werkzeug verfügt. Siehe Katalog für Leistungs- und Drehmomentanforderungen.
- Der Betrieb von langen Bohrern bei hohen Spindeldrehzahlen kann zu einem hohen Risiko von Werkzeugversagen und schweren Verletzungen führen.

Gefahren durch Staub und Dämpfe

Beim Schleifen, Schweißen, Schneiden oder Brennen von Hartmetallen wie HSS, Kobalt oder Karbiden entstehen gefährlicher Staub und/oder Dämpfe. Eine anhaltende, langfristige Aussetzung an gefährliche Stäube und Dämpfe kann zu ernsthaften Gesundheitsproblemen führen. So minimieren Sie das Risiko von Staub- und Raumentwicklung:

- Schleifen oder schärfen Sie Schneidwerkzeuge nicht ohne ausreichende Belüftung nach.
- Verwenden Sie eine geeignete Schutzausrüstung, z.B. eine zugelassene Atemschutzmaske, um das Einatmen, Verschlucken oder den Hautkontakt mit den gefährlichem Staub und/oder Dämpfen zu vermeiden.
- Essen, trinken oder rauchen Sie nicht im Arbeitsbereich der Maschine. Waschen Sie immer die Haut, bevor Sie essen, trinken oder rauchen, um ein gefährliches Verschlucken zu vermeiden.

Gefahrensensibilisierung


Die Komponenten eines montierten Werkzeugs bestehen aus einer Vielzahl von Metallelementen, die bei längerem Hautkontakt allergische Hautreaktionen hervorrufen können. Um das Risiko von allergischen Hautreaktionen zu minimieren:

- Vermeiden Sie Hautkontakt mit den Werkzeugen.
- Tragen Sie geeignete Handschuhe und Schutzkleidung.
- Waschen Sie nach dem Umgang mit Schneidwerkzeugen die Haut und waschen Sie die Kleidung, um das Risiko von Hautallergien zu verringern.

Allgemein vorbäugende Sicherheitsmaßnahmen

- Lesen Sie vor der Verwendung der Werkzeuge immer die Sicherheitsdatenblätter, den Produktkatalog und die Produktetiketten von Allied Machine, um zusätzliche Warnhinweise für das verwendete Allied Machine-Produkt zu erhalten.
- Betreiben Sie die Maschine nur dann, wenn alle notwendigen Schutzvorrichtungen, Verriegelungen und andere Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind. Betreiben Sie die Maschine nur mit geschlossenem Maschinenraum oder geeigneten Schutzwänden, um umherfliegende Teile wie Späne oder Schneidelemente sicher aufzufangen.

Durchgangsbohrungen

- Bei Durchgangsbohrungen entsteht beim Bohrungsaustritt eine **scharfkantige Scheibe**.
 Um Verletzungen zu vermeiden, muss eine geeignete Schutzausrüstung verwendet werden (z.B. schnittfeste Handschuhe).



Anwendungsbeispiel

Manchmal ist einfacher besser

Wenn Ihre Werkzeuge die Komplexität Ihres Zerspanungsprozesses unnötig erhöhen, gibt es wahrscheinlich eine bessere Lösung. Natürlich ist uns häufig gar nicht bewusst, dass ein Prozess besonders kompliziert ist, bis wir etwas anderes probieren. Unser Kunde, der Lenkarme für Lenksäulen herstellt, wollte zunächst die Standzeit und den Vorschub erhöhen.



Der Kunde entschied sich, den **4TEX® Wendeplattenbohrer** mit Schneidplatten in „P“-Geometrie und AM480-Beschichtung zu testen. Dieser wurde speziell für eine höhere Verschleißfestigkeit bei Stahlanwendungen konzipiert. Der 4TEX® erfüllte beide Anforderungen des Kunden, da er den Vorschub erhöhen und die Standzeit verdoppeln konnte.

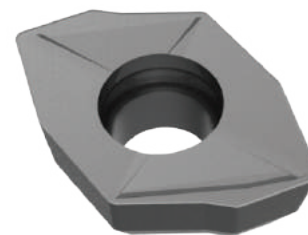
Gleichzeitig ergaben sich zwei weitere Vorteile, die er bis dahin gar nicht im Blick hatte: 1. Das bisher verwendete Werkzeug hinterließ einen Bohrgrat an der Bohrung. Der 4TEX® dagegen schaffte jedes Mal eine saubere Bohrung und 2. Beim 4TEX® konnte, im Vergleich zum Bohrer des Wettbewerbs, die gleiche Schneide als Innen- und Außenschneide eingesetzt werden. Diese einfache Eigenschaft erwies sich als vorteilhaft, da das vorherige Werkzeug zwei unterschiedliche Wendeschneidplatten benötigte (je eine pro Sitz). Dies kann schnell zu einer Beschädigung des Werkzeuges führen, wenn die falschen Wendeschneidplatten in den Plattensitz eingesetzt werden.

Der 4TEX® verbesserte den Prozess des Kunden in jeder Hinsicht. Während bestimmte Parameter vergleichsweise ähnlich waren, reichte die Beseitigung der Bohrgrate und das Design der Wendeschneidplatten aus, um den Kunden vom 4TEX® zu überzeugen. **Nutzen Sie das verborgene Potential der richtigen Werkzeuge.**

Produkt:	4TEX Bohrer	Maßeinheit	Hartmetallbohrer Wettbewerb	4TEX Bohrer
Ziele:	(1) Erhöhung der Werkzeugstandzeit (2) Steigerung der Vorschubgeschwindigkeit	Drehzahl	1041	950
Branche:	Agrartechnik	Schnittgeschwindigkeit	114 m/min	104 m/min
Bauteil:	Lenksäulen-Lenkarm	Vorschub (f_z)	0,127 mm/U	0,152 mm/U
Werkstoff:	Sphäroguss (GGG)	Vorschubgeschwindigkeit (V_f)	132 mm/min	145 mm/min
Bohrungs-Ø:	34.93 mm	Ausgangsgrat	Ja	Nein
Bohrlochtiefe:	82.55 mm	Taktzeit	37 Sek.	34 Sek.
		Standzeit	300 Teile pro Einsatz	600 Teile pro Einsatz

▶ 4TEX® Bohreinsatzhalter
3xD Längen-Ø-Verhältnis
Bestell-Nr. D3111375I-150F

▶ 4TEX® Bohreinsätze
P Geometrie (Stahl)
Bestell-Nr. 4T-11T306-P



Die 4-seitigen Wendeschneidplatten mit verschleißfester Beschichtung bieten:

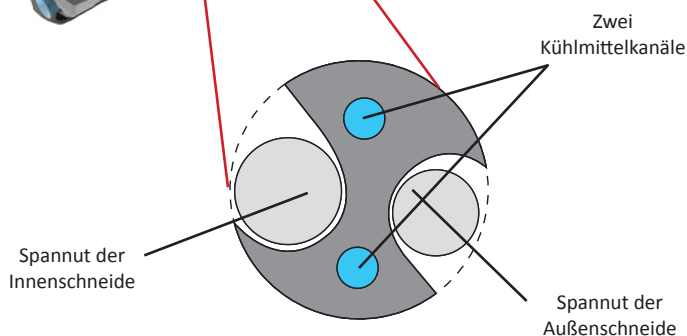
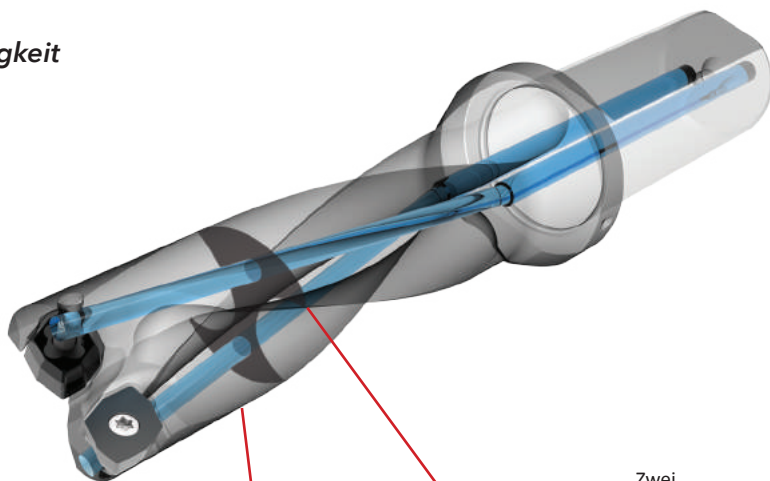
- ✓ **Höhere Standzeit**
- ✓ **Verbesserung der Vorschubgeschwindigkeit**
- ✓ **Vermeidung von Ausgangsraten**
- ✓ **Problemlose Bearbeitung**

Produktübersicht

A BOHREN
B AUSDREHEN
C REIBEN
D ROLLIEREN
E GEWINDEFÄSEN
X SONDERWERKZEUGE

4TEX® Bohrer Vorteile

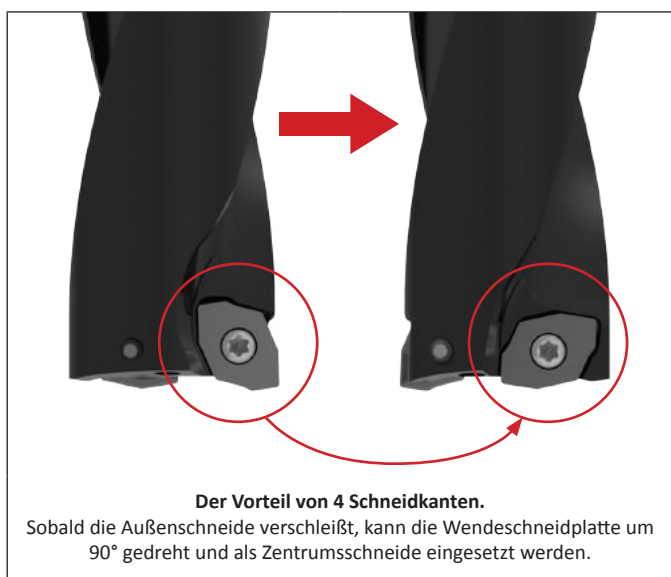
- ✓ **Verbesserte Stabilität und erhöhte Zuverlässigkeit**
durch verstärkten Kern
- ✓ **Hervorragende Spanabfuhr**
durch 2 spiralförmige Kühlmittelkanäle
- ✓ **Verbesserte Bohrgröße**
durch stärkeren Kern und erhöhtem Kühlmittelvolumen
- ✓ **Längere Standzeit**
durch 4-schneidiges Wendeschneidplattendesign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



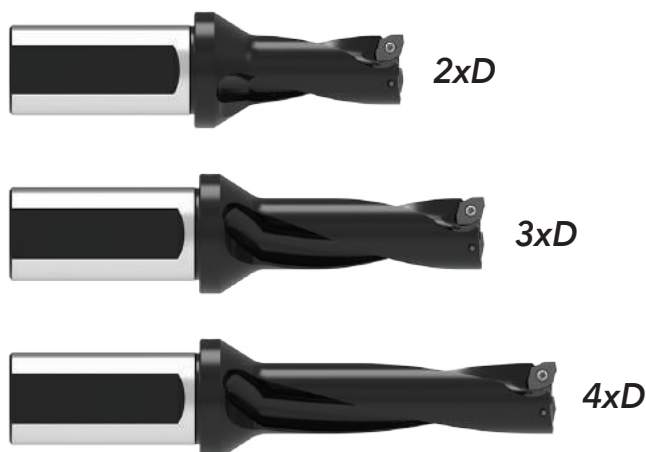
STABIL & EFFIZIENT

- 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 Wendepplattenbohrern.

LÄNGERE STANDZEIT



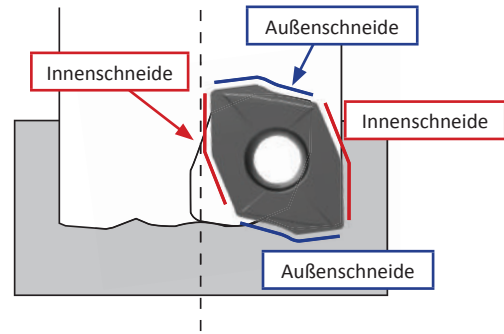
VERFÜGBARE LÄNGEN



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:



180°

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.

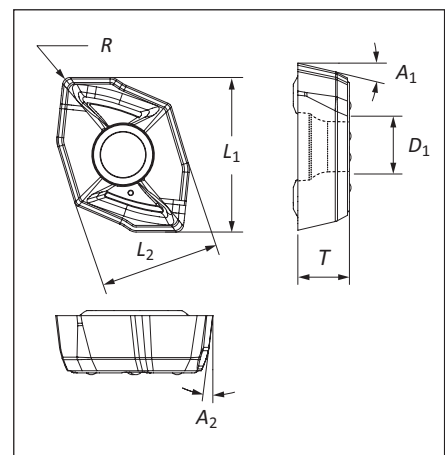
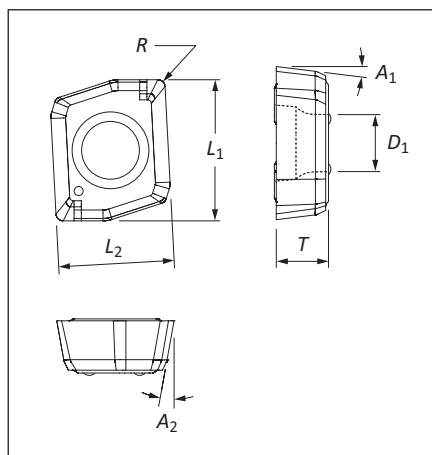
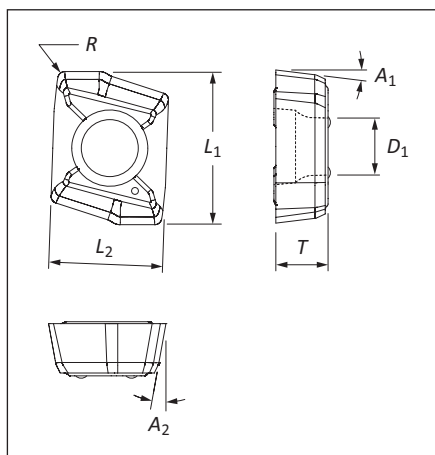
Wendeschneidplatteninformation

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

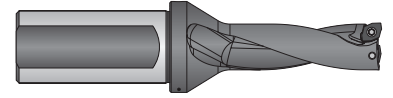
Lage 2

Lage 3



Produktbezeichnung**4TEX® Wendeplattenbohrer**

D4	03	1200	M	-	20	FM
1	2	3	4		5	6

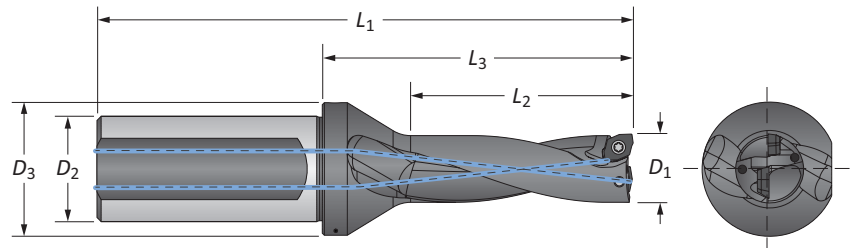


1. Längen-Durchmesser-Verhältnis	2. Serie	3. Durchmesser	4. Ausführung
D2 = 2xD D3 = 3xD D4 = 4xD	03 = Serie 03 07 = Serie 07 04 = Serie 04 09 = Serie 09 05 = Serie 05 11 = Serie 11 06 = Serie 06 14 = Serie 14	1200 = 12 mm 0750 = 0.075"	M = Metrisch I = Zoll

5. Schaftdurchmesser	6. Schafttyp										
<table border="1"> <tr> <th>Metrisch</th> <th>Zoll</th> </tr> <tr> <td>20 = 20 mm</td> <td>075 = 0.075"</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> </table>	Metrisch	Zoll	20 = 20 mm	075 = 0.075"	25 = 25 mm	100 = 1.000"	32 = 32 mm	125 = 1.250"	40 = 40 mm	150 = 1.500"	FM = Metrischer Zylinderschaft F = Zoll Zylinderschaft
Metrisch	Zoll										
20 = 20 mm	075 = 0.075"										
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

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

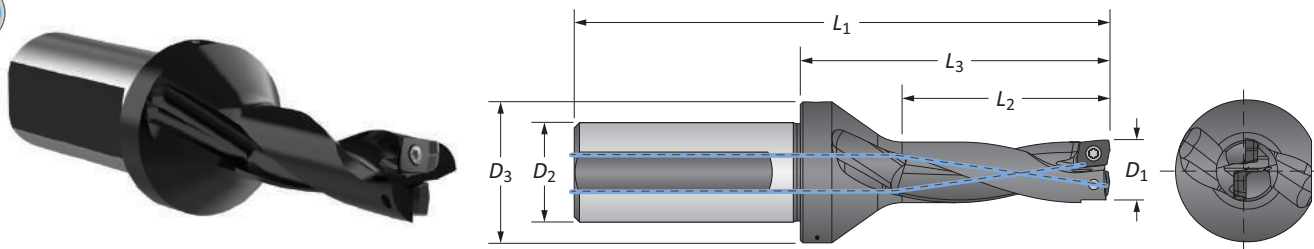
GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

4TEX® Wendepaltenbohrer | Metrischer Schaft

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



Metrisch (mm)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		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

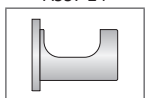
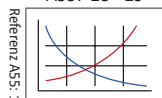
Wendeschneidplatten

ISO Material	Lage	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	Innenschneide	4T-030203C-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 Nm (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: 28 - 29

A55: 25 - 27

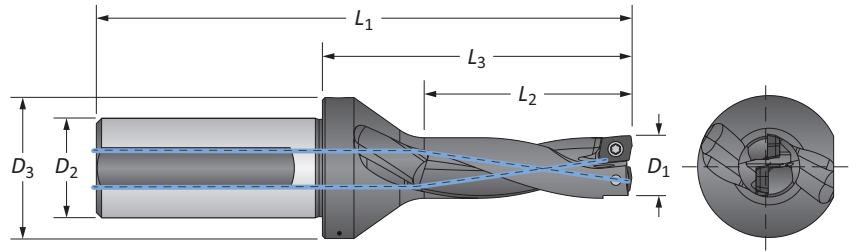
A55: 24



= 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")

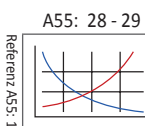


Zoll (inch)

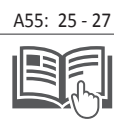
Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.472	0.945	1.787	3.480	0.750	1.063	0.020	D2031200M-075F
	0.492	0.984	1.827	3.520	0.750	1.063	0.016	D2031250M-075F
	0.500	1.000	1.827	3.520	0.750	1.063	0.014	D2030500I-075F
	0.512	1.024	1.866	3.559	0.750	1.063	0.012	D2031300M-075F
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

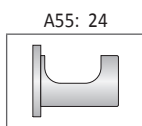
ISO Material	Lage	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	Innenschneide	4T-030203C-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 Nm (4.4 in-lbs)
	Außenschneide	4T-030203P-P			
S M	Innenschneide	4T-030203C-M			
	Außenschneide	4T-030203P-M			
H	Innenschneide	4T-030203C-H			
	Außenschneide	4T-030203P-H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



A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



A55: 24

M = Metrisch (mm)

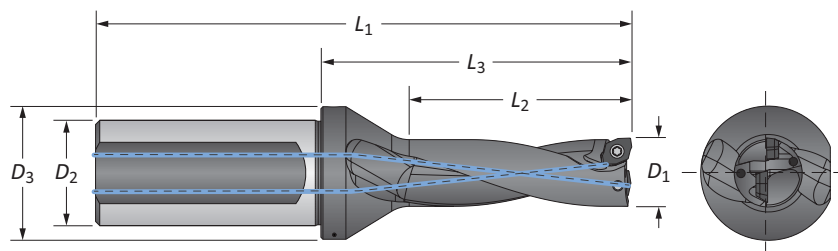
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendepaltenbohrer | Metrischer Schaft

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



Metrisch (mm)

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

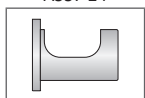
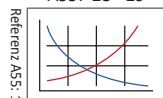
Wendeschneidplatten

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

A55: 28 - 29

A55: 25 - 27

A55: 24



Referenz A55: 1

m = Metrisch (mm)

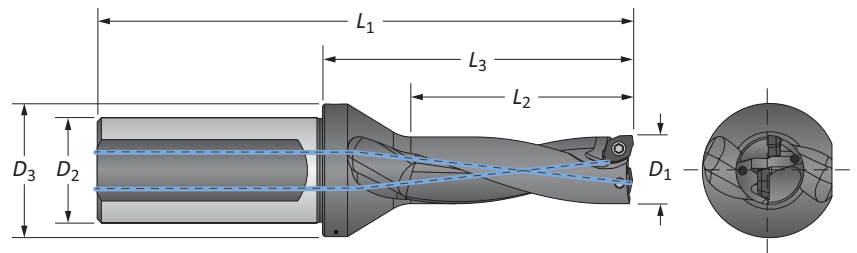
i = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft

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

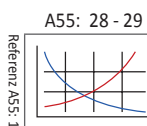


Zoll (inch)

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

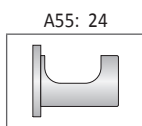
ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-040203-P	7241-T6-1	8T-6	0,5 Nm (4.4 in-lbs)
S M	4T-040203-M			
H	4T-040203-H			
K	4T-040203-K			
N	4T-040203-N			



A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



A55: 24

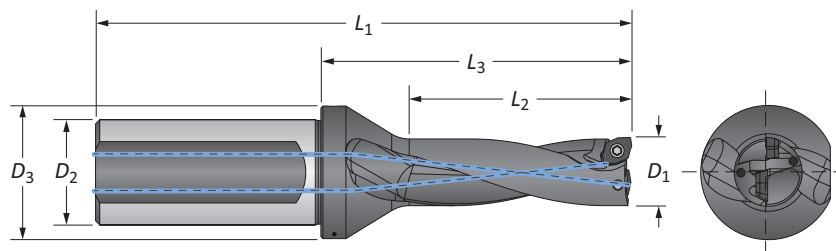
M = Metrisch (mm)

I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück
VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendepaltenbohrer | Metrischer Schaft



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



Metrisch (mm)

Länge	D_1	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikelnr,
		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

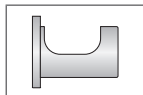
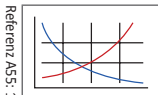
Wendeschneidplatten

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

A55: 28 - 29

A55: 25 - 27

A55: 24



Referenz A55: 1

m = Metrisch (mm)

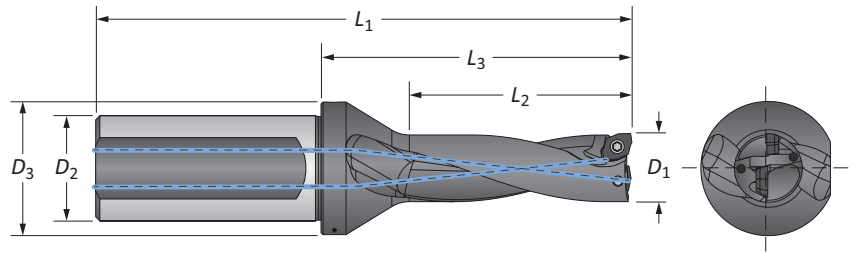
i = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft



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

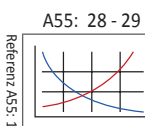


Zoll (inch)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	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

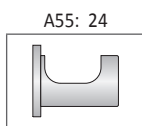
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-05T203-P	7243-T6-1	8T-6	0,5 Nm (4.4 in-lbs)
S M	4T-05T203-M			
H	4T-05T203-H			
K	4T-05T203-K			
N	4T-05T203-N			





A55: 28 - 29



A55: 25 - 27

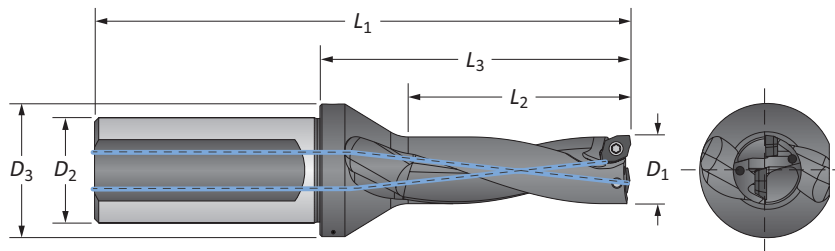


A55: 24

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

4TEX® Wendepaltenbohrer | Metrischer Schaft

Serie 06 | Durchmesserbereich: 18,50 mm - 21,99 mm (0.728" - 0.866")



Metrisch (mm)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	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
	19,43	38,86	59,41	113,41	25,00	32,00	0,70	D2060765I-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
21,50	43,00	64,40	118,40	25,00	32,00	0,20	D2062150M-25FM	
3xD	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
	19,43	58,29	78,41	132,41	25,00	32,00	0,70	D3060765I-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
	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	
4xD	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
	19,43	77,72	97,41	151,41	25,00	32,00	0,70	D4060765I-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 Nm (7.1 in-lbs)
S M	4T-06T204-M			
H	4T-06T204-H			
K	4T-06T204-K			
N	4T-06T204-N			

A55: 28 - 29 A55: 25 - 27 A55: 24

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

A BOHREN

B AUSDREHEN

C REIBEN

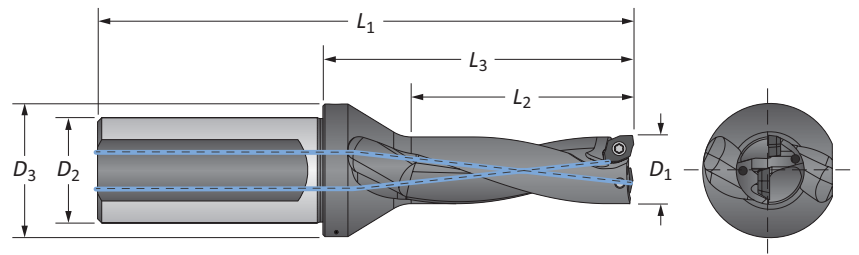
D ROLLIEREN

F GEWINDEFÄSEN

X SONDERWERKZEUGE

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft

Serie 06 | Durchmesserbereich: 18,50 mm - 21,99 mm (0.728" - 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
	0.765	1.530	2.339	4.465	1.000	1.260	0.028	D2060765I-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
0.846	1.693	2.535	4.661	1.000	1.260	0.008	D2062150M-100F	
3xD	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
	0.765	2.295	3.087	5.213	1.000	1.260	0.028	D3060765I-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
	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	
4xD	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
	0.765	3.060	3.835	5.961	1.000	1.260	0.028	D4060765I-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

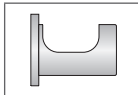
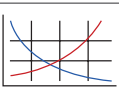
ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-06T204-P	72251-T7-1	8T-7	0,8 Nm (7.1 in-lbs)
S M	4T-06T204-M			
H	4T-06T204-H			
K	4T-06T204-K			
N	4T-06T204-N			

A55: 28 - 29

A55: 25 - 27

A55: 24

Referenz A55: 1



m = Metrisch (mm)

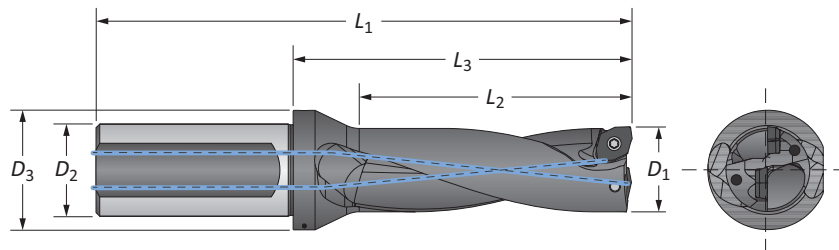
i = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendepaltenbohrer | Metrischer Schaft

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

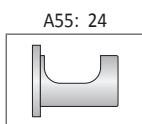
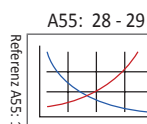


Metrisch (mm)

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
3xD	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
	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
4xD	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
	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
4xD	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 Nm (10.6 in-lbs)
S	4T-070305-M			
H	4T-070305-H			
K	4T-070305-K			
N	4T-070305-N			



m = Metrisch (mm)

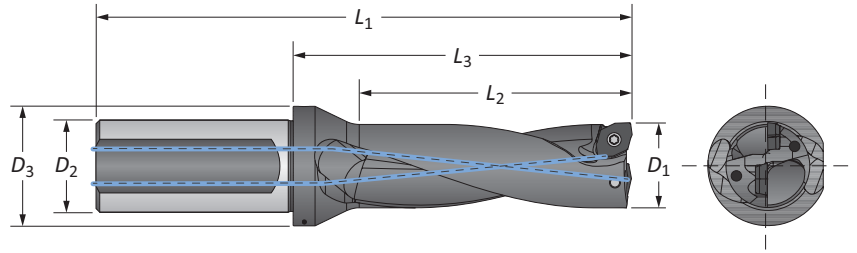
i = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft



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

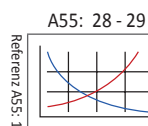


Zoll (inch)

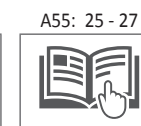
Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	0.866	1.732	2.555	4.681	1.000	1.299	0.047	D2072200M-100F
	0.875	1.750	2.555	4.681	1.000	1.299	0.043	D2070875I-100F
	0.886	1.772	2.594	4.720	1.000	1.299	0.039	D2072250M-100F
	0.906	1.811	2.634	4.760	1.000	1.299	0.035	D2072300M-100F
	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
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	
3xD	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
	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	
4xD	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

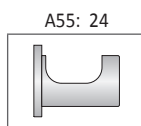
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-070305-P	72568-T8-1	8T-8	1,2 Nm (10.6 in-lbs)
S	4T-070305-M			
H	4T-070305-H			
K	4T-070305-K			
N	4T-070305-N			



A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



A55: 24

M = Metrisch (mm)

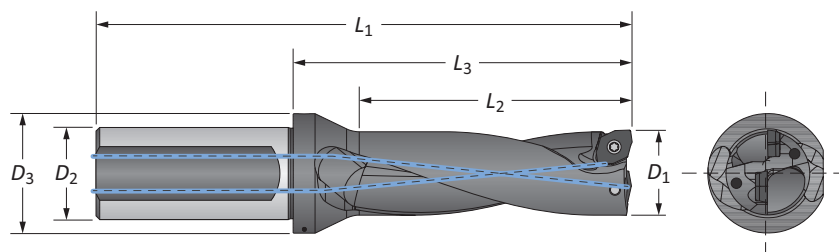
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendepaltenbohrer | Metrischer Schaft

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



Metrisch (mm)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikelnr,
	D ₁	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

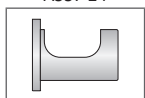
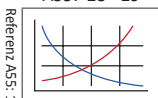
Wendeschneidplatten

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

A55: 28 - 29

A55: 25 - 27

A55: 24



m = Metrisch (mm)

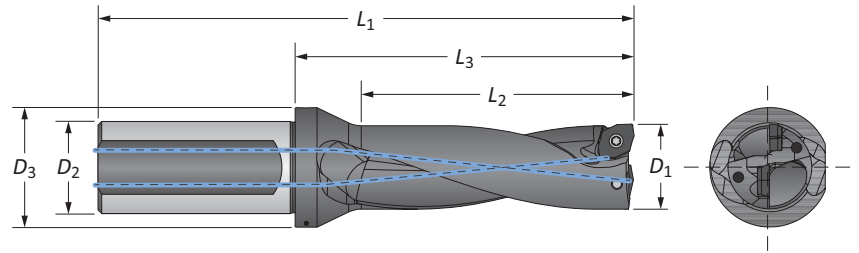
i = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft

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

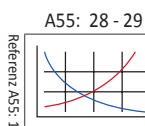


Zoll (inch)

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

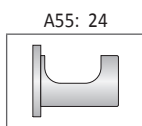
ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-09T306-P	738-T10-1	8T-10	2,0 Nm (17.7 in-lbs)
S M	4T-09T306-M			
H	4T-09T306-H			
K	4T-09T306-K			
N	4T-09T306-N			



A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



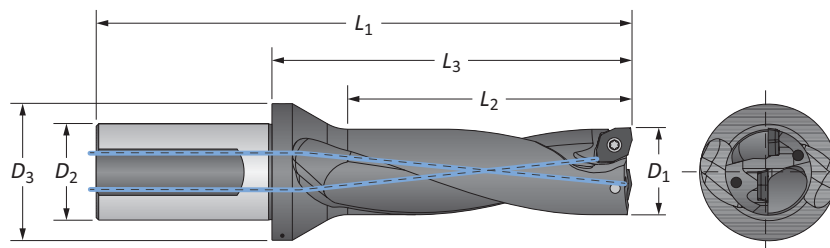
A55: 24

Referenz A55: 1

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

4TEX® Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft

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



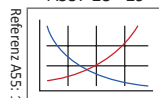
Metrisch (mm)

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
	32.50	65.00	100.40	169.40	40.00	54.00	2.05	D2113250M-40FM
	33.00	66.00	102.40	171.40	40.00	54.00	1.90	D2113300M-40FM
	33.32	66.65	102.40	171.40	40.00	54.00	1.84	D2111312I-40FM
	33.50	67.00	102.40	171.40	40.00	54.00	1.80	D2113350M-40FM
	34.00	68.00	104.40	173.40	40.00	54.00	1.70	D2113400M-40FM
	34.50	69.00	104.40	173.40	40.00	54.00	1.55	D2113450M-40FM
	34.92	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
	35.50	71.00	106.40	175.40	40.00	54.00	1.30	D2113550M-40FM
	36.00	72.00	108.40	177.40	40.00	54.00	1.20	D2113600M-40FM
	36.50	73.00	108.40	177.40	40.00	54.00	1.06	D2113650M-40FM
	37.00	74.00	110.40	179.40	40.00	54.00	0.90	D2113700M-40FM
	37.50	75.00	110.40	179.40	40.00	54.00	0.81	D2113750M-40FM
	38.00	76.00	112.40	181.40	40.00	54.00	0.70	D2113800M-40FM
	38.10	76.20	112.40	181.40	40.00	54.00	0.69	D2111500I-40FM
38.50	77.00	112.40	181.40	40.00	54.00	0.56	D2113850M-40FM	
3xD	32.00	96.00	132.40	201.40	40.00	54.00	2.20	D3113200M-40FM
	32.50	97.50	132.40	201.40	40.00	54.00	2.05	D3113250M-40FM
	33.00	99.00	135.40	204.40	40.00	54.00	1.90	D3113300M-40FM
	33.32	99.97	135.40	204.40	40.00	54.00	1.84	D3111312I-40FM
	33.50	100.50	135.40	204.40	40.00	54.00	1.80	D3113350M-40FM
	34.00	102.00	138.40	207.40	40.00	54.00	1.70	D3113400M-40FM
	34.50	103.50	138.40	207.40	40.00	54.00	1.55	D3113450M-40FM
	34.92	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
	35.50	106.50	141.40	210.40	40.00	54.00	1.30	D3113550M-40FM
	36.00	108.00	144.40	213.40	40.00	54.00	1.20	D3113600M-40FM
	36.50	109.50	144.40	213.40	40.00	54.00	1.06	D3113650M-40FM
	37.00	111.00	147.40	216.40	40.00	54.00	0.90	D3113700M-40FM
	37.50	112.50	147.40	216.40	40.00	54.00	0.81	D3113750M-40FM
	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
38.50	115.50	150.40	219.40	40.00	54.00	0.56	D3113850M-150F	

Wendeschneidplatten

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

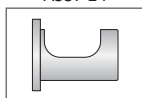
A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



A55: 24



Referenz A55: 1

m = Metrisch (mm)

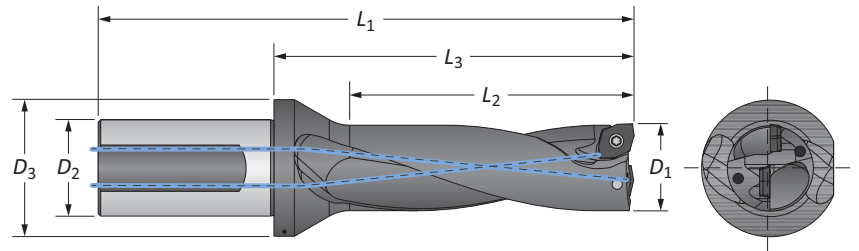
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Metrischer Schaft



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

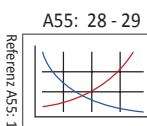


Metrisch (mm)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikelnr,
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
m 4xD	32.00	128.00	154.40	223.40	40.00	54.00	2.20	D4113200M-40FM
	32.50	130.00	154.40	223.40	40.00	54.00	2.05	D4113250M-40FM
	33.00	132.00	158.40	227.40	40.00	54.00	1.90	D4113300M-40FM
	33.32	133.30	158.40	227.40	40.00	54.00	1.84	D4111312I-40FM
	33.50	134.00	158.40	227.40	40.00	54.00	1.80	D4113350M-40FM
	34.00	136.00	162.40	231.40	40.00	54.00	1.70	D4113400M-40FM
	34.50	138.00	162.40	231.40	40.00	54.00	1.55	D4113450M-40FM
	34.92	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
	35.50	142.00	166.40	235.40	40.00	54.00	1.30	D4113550M-40FM
	36.00	144.00	170.40	239.40	40.00	54.00	1.20	D4113600M-40FM
	36.50	146.00	170.40	239.40	40.00	54.00	1.06	D4113650M-40FM
	37.00	148.00	174.40	243.40	40.00	54.00	0.90	D4113700M-40FM
	37.50	150.00	174.40	243.40	40.00	54.00	0.81	D4113750M-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
38.50	154.00	178.40	247.40	40.00	54.00	0.56	D4113850M-40FM	

Wendeschneidplatten

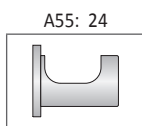
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-11T306-P	7488-T15-1	8T-15	3,5 Nm (30.9 in-lbs)
S M	4T-11T306-M			
H	4T-11T306-H			
K	4T-11T306-K			
N	4T-11T306-N			



A55: 28 - 29



A55: 25 - 27

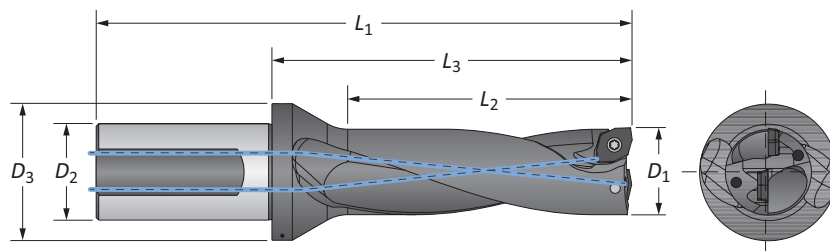


A55: 24

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

4TEX® Wendepaltenbohrer | Zollschaft

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



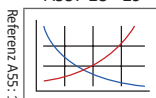
Zoll (inch)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	32.00	2.520	3.953	6.669	1.500	2.126	0.087	D2113200M-150F
	32.50	2.559	3.953	6.669	1.500	2.126	0.081	D2113250M-150F
	33.00	2.598	4.031	6.748	1.500	2.126	0.075	D2113300M-150F
	33.32	2.624	4.031	6.748	1.500	2.126	0.073	D2111312I-150F
	33.50	2.638	4.031	6.748	1.500	2.126	0.071	D2113350M-150F
	34.00	2.677	4.110	6.827	1.500	2.126	0.067	D2113400M-150F
	34.50	2.717	4.110	6.827	1.500	2.126	0.061	D2113450M-150F
	34.92	2.750	4.110	6.827	1.500	2.126	0.056	D2111375I-150F
	35.00	2.756	4.189	6.906	1.500	2.126	0.055	D2113500M-150F
	35.50	2.795	4.189	6.906	1.500	2.126	0.051	D2113550M-150F
	36.00	2.835	4.268	6.984	1.500	2.126	0.047	D2113600M-150F
	36.50	2.874	4.268	6.984	1.500	2.126	0.042	D2113650M-150F
	37.00	2.913	4.346	7.063	1.500	2.126	0.035	D2113700M-150F
	37.50	2.953	4.346	7.063	1.500	2.126	0.032	D2113750M-150F
	38.00	2.992	4.425	7.142	1.500	2.126	0.028	D2113800M-150F
	38.10	3.000	4.425	7.142	1.500	2.126	0.027	D2111500I-150F
38.50	3.031	4.425	7.142	1.500	2.126	0.022	D2113850M-150F	
3xD	32.00	3.780	5.213	7.929	1.500	2.126	0.087	D3113200M-150F
	32.50	3.839	5.213	7.929	1.500	2.126	0.081	D3113250M-150F
	33.00	3.898	5.331	8.047	1.500	2.126	0.075	D3113300M-150F
	33.32	3.936	5.331	8.047	1.500	2.126	0.073	D3111312I-150F
	33.50	3.957	5.331	8.047	1.500	2.126	0.071	D3113350M-150F
	34.00	4.016	5.449	8.165	1.500	2.126	0.067	D3113400M-150F
	34.50	4.075	5.449	8.165	1.500	2.126	0.061	D3113450M-150F
	34.92	4.125	5.449	8.165	1.500	2.126	0.056	D3111375I-150F
	35.00	4.134	5.567	8.283	1.500	2.126	0.055	D3113500M-150F
	35.50	4.193	5.567	8.283	1.500	2.126	0.051	D3113550M-150F
	36.00	4.252	5.685	8.402	1.500	2.126	0.047	D3113600M-150F
	36.50	4.311	5.685	8.402	1.500	2.126	0.042	D3113650M-150F
	37.00	4.370	5.803	8.520	1.500	2.126	0.035	D3113700M-150F
	37.50	4.429	5.803	8.520	1.500	2.126	0.032	D3113750M-150F
	38.00	4.488	5.921	8.638	1.500	2.126	0.028	D3113800M-150F
	38.10	4.500	5.921	8.638	1.500	2.126	0.027	D3111500I-150F
38.50	4.547	5.921	8.638	1.500	2.126	0.022	D3113850M-150F	

Wendeschneidplatten

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

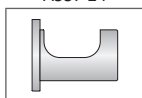
A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



A55: 24



m = Metrisch (mm)

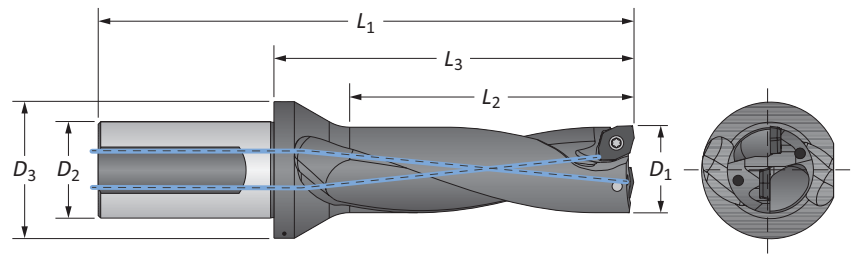
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft

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

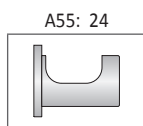
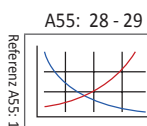


Zoll (inch)

Länge	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
4xD	32.00	5.039	6.079	8.795	1.500	2.126	0.087	D4113200M-150F
	32.50	5.118	6.079	8.795	1.500	2.126	0.081	D4113250M-150F
	33.00	5.197	6.236	8.953	1.500	2.126	0.075	D4113300M-150F
	33.32	5.248	6.236	8.953	1.500	2.126	0.073	D4111312I-150F
	33.50	5.276	6.236	8.953	1.500	2.126	0.071	D4113350M-150F
	34.00	5.354	6.394	9.110	1.500	2.126	0.067	D4113400M-150F
	34.50	5.433	6.394	9.110	1.500	2.126	0.061	D4113450M-150F
	34.92	5.500	6.394	9.110	1.500	2.126	0.056	D4111375I-150F
	35.00	5.512	6.551	9.268	1.500	2.126	0.055	D4113500M-150F
	35.50	5.591	6.551	9.268	1.500	2.126	0.051	D4113550M-150F
	36.00	5.669	6.709	9.425	1.500	2.126	0.047	D4113600M-150F
	36.50	5.748	6.709	9.425	1.500	2.126	0.042	D4113650M-150F
	37.00	5.827	6.866	9.583	1.500	2.126	0.035	D4113700M-150F
	37.50	5.906	6.866	9.583	1.500	2.126	0.032	D4113750M-150F
	38.00	5.984	7.024	9.740	1.500	2.126	0.028	D4113800M-150F
	38.10	6.000	7.024	9.740	1.500	2.126	0.027	D4111500I-150F
	38.50	6.063	7.024	9.740	1.500	2.126	0.022	D4113850M-150F

Wendeschneidplatten

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

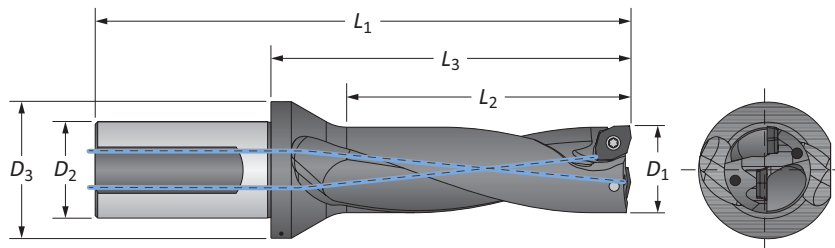


Ⓜ = Metrisch (mm)
 Ⓢ = Zoll (in)

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")

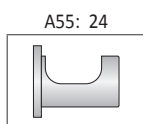
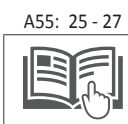
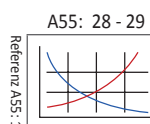


Metrisch (mm)

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
	39.50	79.00	110.40	179.40	40.00	54.00	2.66	D2143950M-40FM
	39.67	79.40	110.40	179.40	40.00	54.00	2.61	D2141562I-40FM
	40.00	80.00	112.40	181.40	40.00	54.00	2.50	D2144000M-40FM
	40.50	81.00	112.40	181.40	40.00	54.00	2.41	D2144050M-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
	41.50	83.00	114.40	183.40	40.00	54.00	2.16	D2144150M-40FM
	42.00	84.00	116.40	185.40	40.00	54.00	2.00	D2144200M-40FM
	42.50	85.00	116.40	185.40	40.00	54.00	1.90	D2144250M-40FM
	42.85	85.70	116.40	185.40	40.00	54.00	1.82	D2141687I-40FM
	43.00	86.00	118.40	187.40	40.00	59.00	1.80	D2144300M-40FM
	43.50	87.00	118.40	187.40	40.00	59.00	1.65	D2144350M-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
	44.50	89.00	120.40	189.40	40.00	59.00	1.40	D2144450M-40FM
	45.00	90.00	122.40	191.40	40.00	59.00	1.30	D2144500M-40FM
	45.50	91.00	122.40	191.40	40.00	59.00	1.15	D2144550M-40FM
46.02	92.10	124.40	193.40	40.00	59.00	1.02	D2141812I-40FM	
46.00	92.00	124.40	193.40	40.00	59.00	1.00	D2144600M-40FM	
46.50	93.00	124.40	193.40	40.00	59.00	0.90	D2144650M-40FM	
47.00	94.00	126.40	195.40	40.00	59.00	0.80	D2144700M-40FM	
3xD	39.00	117.00	149.40	218.40	40.00	54.00	2.80	D3143900M-40FM
	39.50	118.50	149.40	218.40	40.00	54.00	2.66	D3143950M-40FM
	39.67	119.02	149.40	218.40	40.00	54.00	2.61	D3141562I-40FM
	40.00	120.00	152.40	221.40	40.00	54.00	2.50	D3144000M-40FM
	40.50	121.50	152.40	221.40	40.00	54.00	2.41	D3144050M-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
	41.50	124.50	155.40	224.40	40.00	54.00	2.16	D3144150M-40FM
	42.00	126.00	158.40	227.40	40.00	54.00	2.00	D3144200M-40FM
	42.50	127.50	158.40	227.40	40.00	54.00	1.90	D3144250M-40FM
	42.85	128.55	158.40	227.40	40.00	54.00	1.82	D3141687I-40FM
	43.00	129.00	161.40	230.40	40.00	59.00	1.80	D3144300M-40FM

Wendeschneidplatten

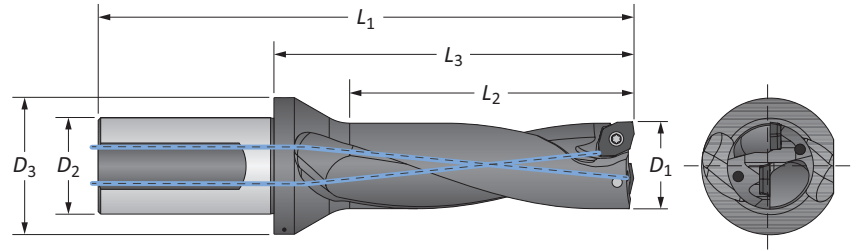
ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4,5 Nm (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			



= Metrisch (mm)
 = 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")

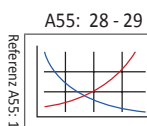


Metrisch (mm)

Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikelnr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
3xD	43.50	130.50	161.40	230.40	40.00	59.00	1.65	D3144350M-40FM
	44.00	132.00	164.40	233.40	40.00	59.00	1.50	D3144400M-40FM
	44.45	133.35	164.40	233.40	40.00	59.00	1.41	D3141750I-40FM
	44.50	133.50	164.40	233.40	40.00	59.00	1.40	D3144450M-40FM
	45.00	135.00	167.40	236.40	40.00	59.00	1.30	D3144500M-40FM
	45.50	136.50	167.40	236.40	40.00	59.00	1.15	D3144550M-40FM
	46.00	138.00	170.40	239.40	40.00	59.00	1.00	D3144600M-40FM
	46.02	138.07	170.40	239.40	40.00	59.00	1.02	D3141812I-40FM
4xD	46.50	139.50	170.40	239.40	40.00	59.00	0.90	D3144650M-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
	39.50	158.00	188.40	257.40	40.00	54.00	2.66	D4143950M-40FM
	39.67	158.70	188.40	257.40	40.00	54.00	2.61	D4141562I-40FM
	40.00	160.00	192.40	261.40	40.00	54.00	2.50	D4144000M-40FM
	40.50	162.00	192.40	261.40	40.00	54.00	2.41	D4144050M-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
	41.50	166.00	196.40	265.40	40.00	54.00	2.16	D4144150M-40FM
	42.00	168.00	200.40	269.40	40.00	54.00	2.00	D4144200M-40FM
	42.50	170.00	200.40	269.40	40.00	54.00	1.90	D4144250M-40FM
	42.85	171.40	200.40	269.40	40.00	54.00	1.82	D4141687I-40FM
	43.00	172.00	204.40	273.40	40.00	59.00	1.80	D4144300M-40FM
	43.50	174.00	204.40	273.40	40.00	59.00	1.65	D4144350M-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
	44.50	178.00	208.40	277.40	40.00	59.00	1.40	D4144450M-40FM
	45.00	180.00	212.40	281.40	40.00	59.00	1.30	D4144500M-40FM
	45.50	182.00	212.40	281.40	40.00	59.00	1.15	D4144550M-40FM
46.00	184.00	216.40	285.40	40.00	59.00	1.00	D4144600M-40FM	
46.02	184.10	216.40	285.40	40.00	59.00	1.02	D4141812I-40FM	
46.50	186.00	216.40	285.40	40.00	59.00	0.90	D4144650M-40FM	
47.00	188.00	220.40	289.40	40.00	59.00	0.80	D4144700M-40FM	

Wendeschneidplatten

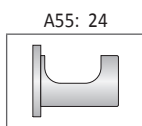
ISO Material	Artikel-Nr.	Schraube	Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4,5 Nm (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			



A55: 28 - 29



A55: 25 - 27



A55: 24

m = Metrisch (mm)

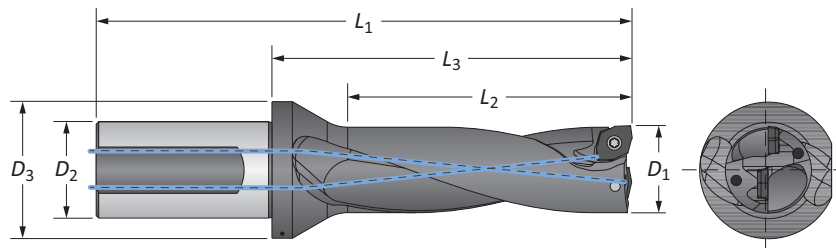
i = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

4TEX® Wendeplattenbohrer | Zollschaft



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

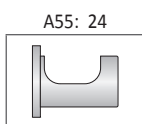
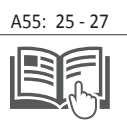
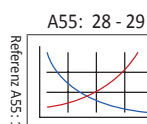


Zoll (inch)


Länge	Körper				Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
	D ₁	L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
2xD	39.00	3.071	4.346	7.063	1.500	2.126	0.110	D2143900M-150F
	39.50	3.110	4.346	7.063	1.500	2.126	0.105	D2143950M-150F
	39.67	3.124	4.346	7.063	1.500	2.126	0.103	D2141562I-150F
	40.00	3.150	4.425	7.142	1.500	2.126	0.098	D2144000M-150F
	40.50	3.189	4.425	7.142	1.500	2.126	0.095	D2144050M-150F
	41.00	3.228	4.504	7.220	1.500	2.126	0.091	D2144100M-150F
	41.28	3.250	4.504	7.220	1.500	2.126	0.088	D2141625I-150F
	41.50	3.268	4.504	7.220	1.500	2.126	0.085	D2144150M-150F
	42.00	3.307	4.583	7.299	1.500	2.126	0.079	D2144200M-150F
	42.50	3.346	4.583	7.299	1.500	2.126	0.075	D2144250M-150F
	42.85	3.374	4.583	7.299	1.500	2.126	0.072	D2141687I-150F
	43.00	3.386	4.661	7.378	1.500	2.323	0.071	D2144300M-150F
	43.50	3.425	4.661	7.378	1.500	2.323	0.065	D2144350M-150F
	44.00	3.465	4.740	7.457	1.500	2.323	0.059	D2144400M-150F
	44.45	3.500	4.740	7.457	1.500	2.323	0.055	D2141750I-150F
	44.50	3.504	4.740	7.457	1.500	2.323	0.055	D2144450M-150F
	45.00	3.543	4.819	7.535	1.500	2.323	0.051	D2144500M-150F
	45.50	3.583	4.819	7.535	1.500	2.323	0.045	D2144550M-150F
	46.02	3.624	4.898	7.614	1.500	2.323	0.040	D2141812I-150F
	46.00	3.622	4.898	7.614	1.500	2.323	0.039	D2144600M-150F
46.50	3.661	4.898	7.614	1.500	2.323	0.036	D2144650M-150F	
47.00	3.701	4.976	7.693	1.500	2.323	0.031	D2144700M-150F	
3xD	39.00	4.606	5.882	8.598	1.500	2.126	0.110	D3143900M-150F
	39.50	4.665	5.882	8.598	1.500	2.126	0.105	D3143950M-150F
	39.67	4.686	5.882	8.598	1.500	2.126	0.103	D3141562I-150F
	40.00	4.724	6.000	8.717	1.500	2.126	0.098	D3144000M-150F
	40.50	4.783	6.000	8.717	1.500	2.126	0.095	D3144050M-150F
	41.00	4.843	6.118	8.835	1.500	2.126	0.091	D3144100M-150F
	41.28	4.875	6.118	8.835	1.500	2.126	0.088	D3141625I-150F
	41.50	4.902	6.118	8.835	1.500	2.126	0.085	D3144150M-150F
	42.00	4.961	6.236	8.953	1.500	2.126	0.079	D3144200M-150F
	42.50	5.020	6.236	8.953	1.500	2.126	0.075	D3144250M-150F
42.85	5.061	6.236	8.953	1.500	2.126	0.072	D3141687I-150F	
43.00	5.079	6.354	9.071	1.500	2.323	0.071	D3144300M-150F	

Wendeschneidplatten

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



 = Metrisch (mm)

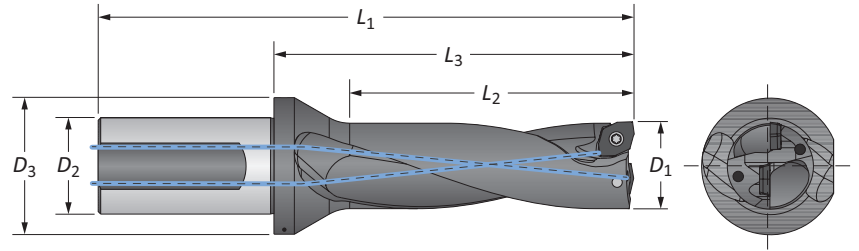
 = Zoll (in)

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	D ₁	Körper			Schaft		Max Versatz	Artikel-Nr.
		L ₂	L ₃	L ₁	D ₂	D ₃		
3xD	43.50	5.138	6.354	9.071	1.500	2.323	0.065	D3144350M-150F
	44.00	5.197	6.472	9.189	1.500	2.323	0.059	D3144400M-150F
	44.45	5.250	6.472	9.189	1.500	2.323	0.055	D3141750I-150F
	44.50	5.256	6.472	9.189	1.500	2.323	0.055	D3144450M-150F
	45.00	5.315	6.591	9.307	1.500	2.323	0.051	D3144500M-150F
	45.50	5.374	6.591	9.307	1.500	2.323	0.045	D3144550M-150F
	46.00	5.433	6.709	9.425	1.500	2.323	0.039	D3144600M-150F
	46.02	5.436	6.709	9.425	1.500	2.323	0.040	D3141812I-150F
	46.50	5.492	6.709	9.425	1.500	2.323	0.036	D3144650M-150F
47.00	5.551	6.827	9.543	1.500	2.323	0.031	D3144700M-150F	
4xD	39.00	6.142	7.417	10.134	1.500	2.126	0.110	D4143900M-150F
	39.50	6.220	7.417	10.134	1.500	2.126	0.105	D4143950M-150F
	39.67	6.248	7.417	10.134	1.500	2.126	0.103	D4141562I-150F
	40.00	6.299	7.575	10.291	1.500	2.126	0.098	D4144000M-150F
	40.50	6.378	7.575	10.291	1.500	2.126	0.095	D4144050M-150F
	41.00	6.457	7.732	10.449	1.500	2.126	0.091	D4144100M-150F
	41.28	6.500	7.732	10.449	1.500	2.126	0.088	D4141625I-150F
	41.50	6.535	7.732	10.449	1.500	2.126	0.085	D4144150M-150F
	42.00	6.614	7.890	10.606	1.500	2.126	0.079	D4144200M-150F
	42.50	6.693	7.890	10.606	1.500	2.126	0.075	D4144250M-150F
	42.85	6.748	7.890	10.606	1.500	2.126	0.072	D4141687I-150F
	43.00	6.772	8.047	10.764	1.500	2.323	0.071	D4144300M-150F
	43.50	6.850	8.047	10.764	1.500	2.323	0.065	D4144350M-150F
	44.00	6.929	8.205	10.921	1.500	2.323	0.059	D4144400M-150F
	44.45	7.000	8.205	10.921	1.500	2.323	0.055	D4141750I-150F
	44.50	7.008	8.205	10.921	1.500	2.323	0.055	D4144450M-150F
	45.00	7.087	8.362	11.079	1.500	2.323	0.051	D4144500M-150F
	45.50	7.165	8.362	11.079	1.500	2.323	0.045	D4144550M-150F
46.00	7.244	8.520	11.236	1.500	2.323	0.039	D4144600M-150F	
46.02	7.248	8.520	11.236	1.500	2.323	0.040	D4141812I-150F	
46.50	7.323	8.520	11.236	1.500	2.323	0.036	D4144650M-150F	
47.00	7.402	8.677	11.394	1.500	2.323	0.031	D4144700M-150F	

Wendeschneidplatten

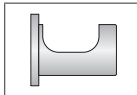
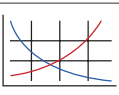
ISO Material	Artikel-Nr.	 Schraube	 Torx® Schraubendreher	Zulässiges Anziehdrehmoment
P	4T-140408-P	7595-T20-1	8T-20	4,5 Nm (39.8 in-lbs)
S M	4T-140408-M			
H	4T-140408-H			
K	4T-140408-K			
N	4T-140408-N			

A55: 28 - 29

A55: 25 - 27

A55: 24

Referenz A55: 1



M = Metrisch (mm)

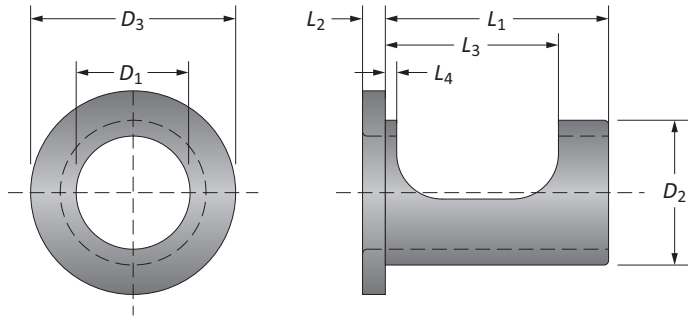
I = Zoll (in)

VPE WSP 10 Stück

VPE Schrauben 10 Stück

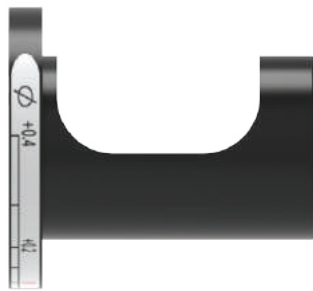
Exzenterbuchse

Für Bearbeitungsdurchmesser / Höhenverstellung

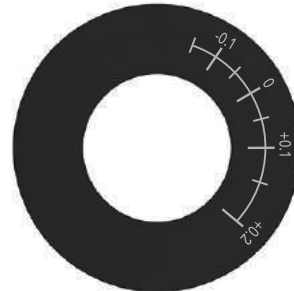


	Buchse							Artikel-Nr.	Verstellbereich	
	D ₁	D ₂	D ₃	L ₂	L ₃	L ₄	L ₁		Durchmesser*	Zentrale Höhe
m	25,00	32,00	49,00	6,00	39,00	2,50	54,00	SLEEVE-25FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,15
	32,00	40,00	58,00	6,00	43,00	2,50	59,00	SLEEVE-32FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,15
	40,00	50,00	74,00	6,00	49,00	3,00	69,00	SLEEVE-40FM	+0,40 bis -0,20	+0,20 bis -0,20
i	0.750	1.000	1.614	0.157	1.539	0.118	1.837	SLEEVE-075F	+0.0157 bis -0.0079	+0.0079 bis -0.0059
	1.000	1.250	1.929	0.236	1.539	0.098	1.995	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

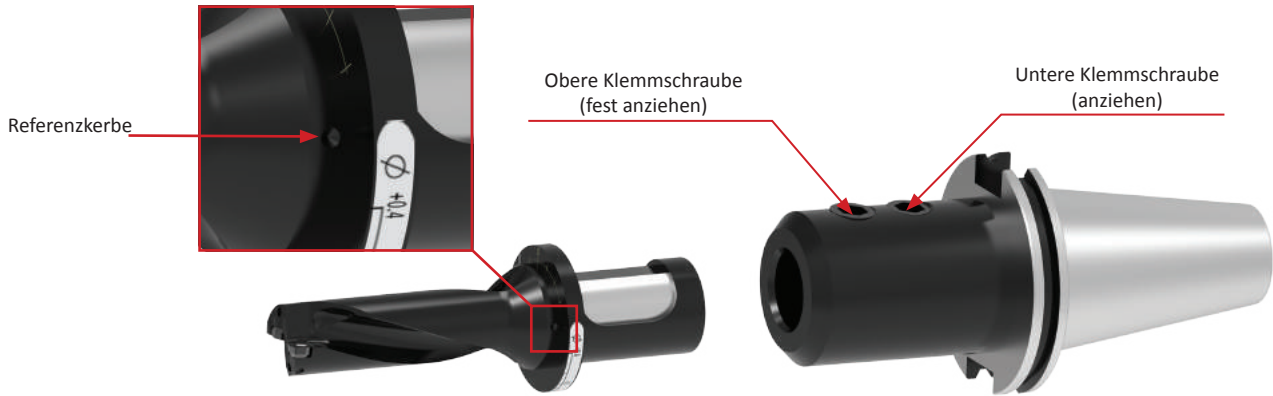


Drehanwendungen
Vordere Verstellposition

m = Metrisch (mm)
i = Zoll (in)

Verstellbuchse

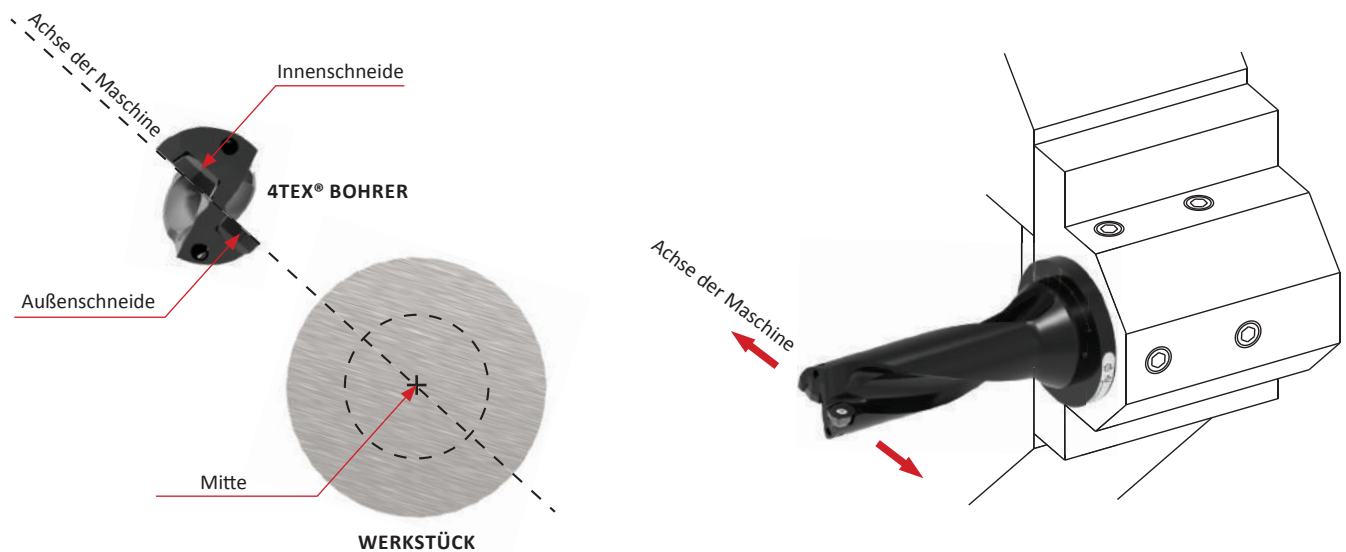
Durchmessereinstellungen



Für Fräsanwendungen

1. 4TEX-Bohrer, 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.



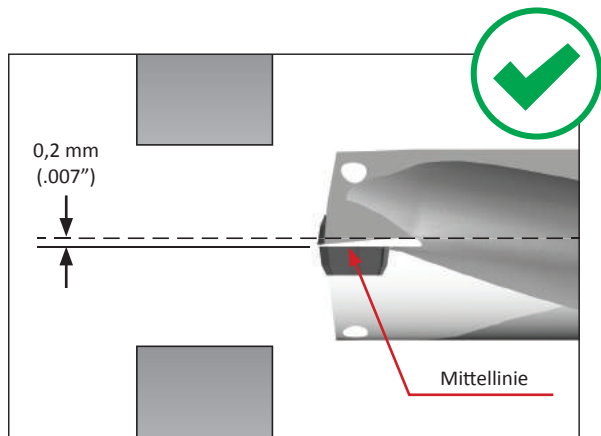
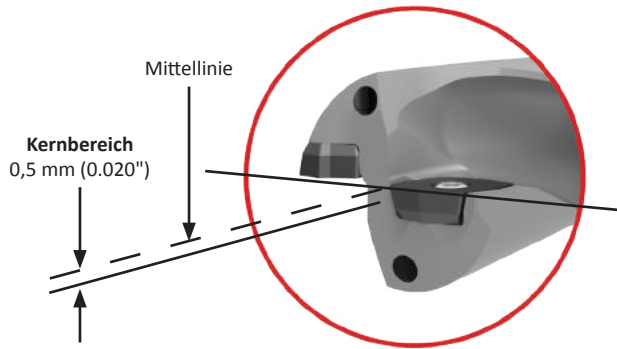
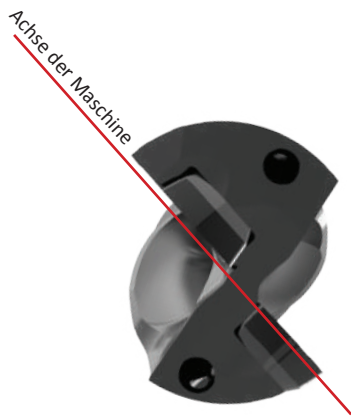
Für Drehmaschinen-Anwendungen

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

Einstellung der Spitzenhöhe

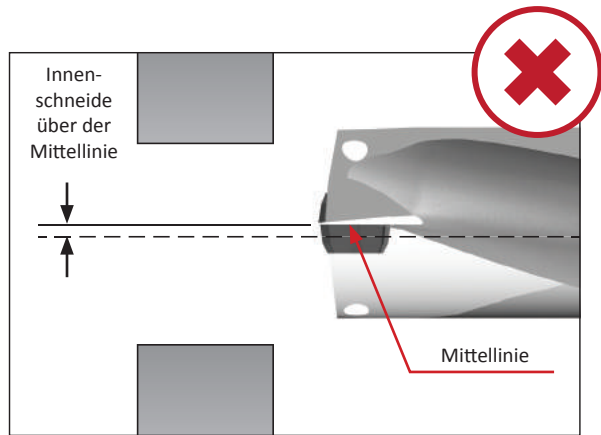
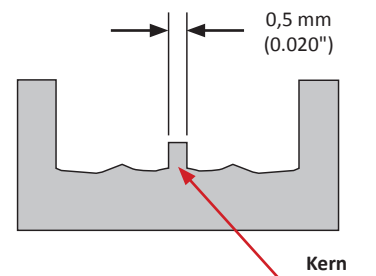
Richtige Position der Mittellinie

A BOHREN
B AUSDREHEN
C REIBEN
D ROLLIEREN
E GEWINDEFÄSEN
X SONDERWERKZEUGE



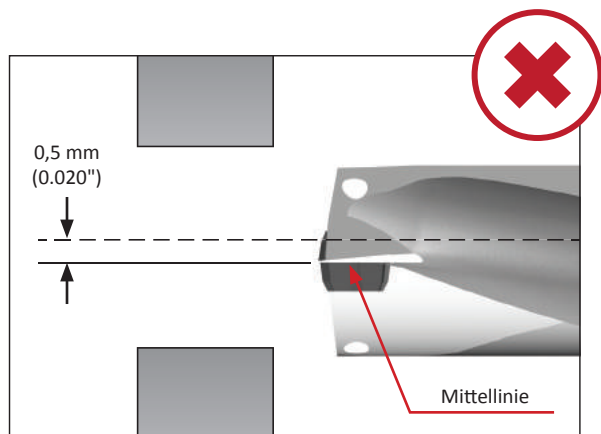
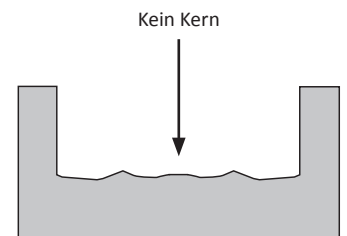
Richtige Einstellung der Spitzenhöhe

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



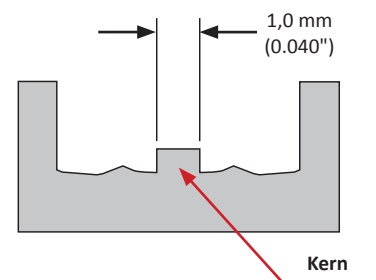
Zentraler Einsatz über der Mittellinie

- Führt zum Bruch der Innenschneide.
- Erfordert eine Höhenverstellung.



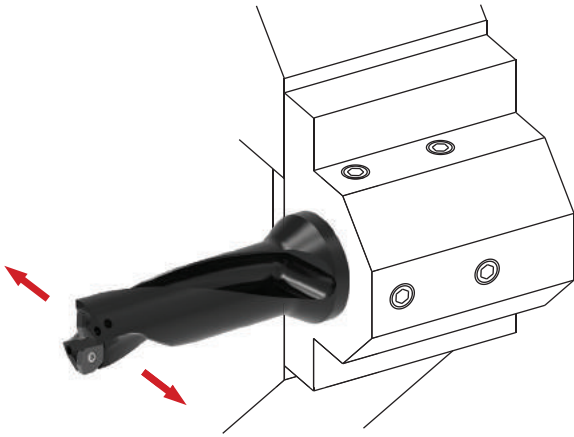
Innenschneide zu weit unter der Mittellinie

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



Einstellung der Spitzenhöhe

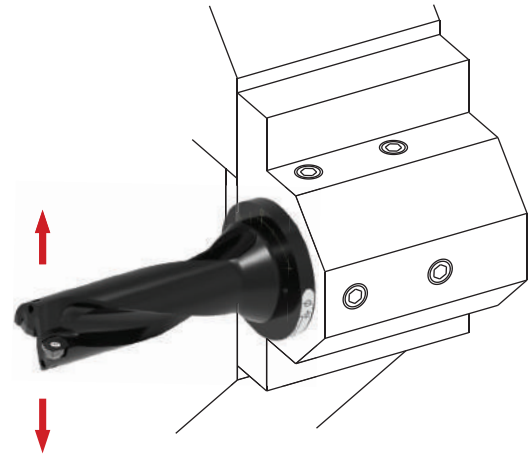
Schnelle Problembeseitigung



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

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

ISO	Material	Härte (HBW)	Geschw. (m/min)					Vorschub (mm/U) Bohrungsdurchmesser - 2xD, 3xD**			
			P	K	H	M	N	03, 04 Serie	05 Serie	06, 07 Serie	09, 11, 14 Serie
			AM480	AM485	TiCN	(12,00 mm - 15,49 mm)	(15,50 mm - 18,49 mm)	(18,50 mm - 26,49 mm)	(26,50 mm - 47,00 mm)		
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, usw.	100 - 150	125 - 365	125 - 365	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		150 - 200	125 - 305	125 - 305	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		200 - 250	125 - 245	125 - 245	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, usw.	85 - 125	125 - 305	125 - 305	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		125 - 175	125 - 305	125 - 305	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		175 - 225	125 - 245	125 - 245	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
		225 - 275	125 - 245	125 - 245	–	0,07 - 0,1	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,14		
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, usw.	125 - 175	100 - 245	100 - 245	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		175 - 225	100 - 245	100 - 245	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		225 - 275	100 - 245	100 - 245	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		275 - 325	100 - 245	100 - 185	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, usw.	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		
		225 - 275	100 - 245	–	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		275 - 325	100 - 245	–	–	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 - 165	–	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		300 - 350	100 - 185	–	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
350 - 400		100 - 185	–	–	0,05 - 0,14	0,07 - 0,17	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21			
Baustahl 1St37, St52, S355, usw.	100 - 150	100 - 185	100 - 185	–	0,05 - 0,13	0,07 - 0,13	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13			
	150 - 250	100 - 185	100 - 185	–	0,05 - 0,13	0,07 - 0,13	0,08 - 0,13	0,08 - 0,13			
	250 - 350	100 - 185	–	–	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	85 - 185	85 - 185	–	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15			
	200 - 250	85 - 185	–	–	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	30 - 80	30 - 80	–	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1	0,07 - 0,1		
		220 - 310	30 - 60	30 - 60	–	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1	0,07 - 0,1		
	Titanlegierung*	140 - 220	40 - 155	40 - 155	–	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1	0,07 - 0,1		
		220 - 310	40 - 90	40 - 90	–	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1	0,07 - 0,1		
	Legierung Aerospace* S82	185 - 275	30 - 80	30 - 80	–	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1	0,07 - 0,1		
275 - 350		30 - 60	31 - 60	–	0,06 - 0,08	0,06 - 0,08	0,07 - 0,1	0,07 - 0,1			
M	Martensitstahl 1.4404 usw.	185 - 275	75 - 185	75 - 215	–	0,05 - 0,1	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
		275 - 350	75 - 145	75 - 155	–	0,05 - 0,1	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
	Austenitstahl 1.4571 usw.	135 - 185	75 - 185	75 - 215	–	0,05 - 0,1	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
		185 - 275	75 - 145	75 - 155	–	0,05 - 0,1	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
	Super Duplex, Duplex Edelstahl	135 - 185	75 - 185	75 - 215	–	0,05 - 0,1	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14		
185 - 275		75 - 145	75 - 155	–	0,05 - 0,1	0,07 - 0,12	0,07 - 0,14	0,07 - 0,14			
H	Hardox® Hardox®, AR400, T-1, usw.	400	30 - 60	–	–	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
		500	30 - 60	–	–	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
		600	30 - 60	–	–	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
	Gehärtete Stähle	300 - 400	30 - 90	–	–	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15		
400 - 500		30 - 60	–	–	0,05 - 0,08	0,07 - 0,12	0,08 - 0,15	0,08 - 0,15			
K	GG-GGG	120 - 150	90 - 245	–	–	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		150 - 200	90 - 245	–	–	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		200 - 220	90 - 155	–	–	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		220 - 260	80 - 125	–	–	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
		260 - 320	80 - 125	–	–	0,08 - 0,14	0,08 - 0,19	0,08 - 0,21	0,08 - 0,21		
N	Gussaluminium	30	–	–	245 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
		180	–	–	245 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
	Walzaluminium	30	–	–	245 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
		180	–	–	245 - 610	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
	Aluminiumbronze	100 - 200	150 - 305	–	150 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
		200 - 250	150 - 305	–	150 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
	Messing	100	150 - 305	–	150 - 305	0,07 - 0,12	0,08 - 0,14	0,08 - 0,17	0,08 - 0,21		
Kupfer	60	–	–	150 - 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) Bohrungsdurchmesser - 2xD, 3xD**			
			P	K	H	M	N	03, 04 Serie	05 Serie	06, 07 Serie	09, 11, 14 Serie
			AM480	AM485	TiCN	(0.472" - 0.610")	(0.611" - 0.728")	(0.729" - 1.043")	(1.044" - 1.850")		
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, usw.	100-150	400 - 1200	400 - 1200	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		150-200	400 - 1000	400 - 1000	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		200-250	400 - 800	400 - 800	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, usw.	85-125	400 - 1000	400 - 1000	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		125-175	400 - 1000	400 - 1000	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		175-225	400 - 800	400 - 800	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
		225-275	400 - 800	400 - 800	-	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0055		
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, usw.	125-175	330 - 800	330 - 800	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		175-225	330 - 800	330 - 800	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		225-275	330 - 800	330 - 800	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		275-325	330 - 600	330 - 600	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, usw.	125-175	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		175-225	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		225-275	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		275-325	330 - 800	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
	Hochlegierte Stähle 34NiCrMo8, usw.	225-300	330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
300-350		330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
350-400		330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
Baustahl 15t37, St52, S355, usw.	100-150	330 - 600	330 - 600	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
	150-250	330 - 600	330 - 600	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
	250-350	330 - 600	-	-	0.0015 - 0.0055	0.0025 - 0.0065	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008			
Werkzeugstähle 1,2714, 1,2312, 1,2379, 1,2344 usw.	150-200	270 - 600	270 - 600	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006			
	200-250	270 - 600	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006			
S	Hochtemperaturlegierung* Hastelloy B, Inconel 600, etc,	140 - 220	100 - 250	100 - 250	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
		220 - 310	100 - 200	100 - 200	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
	Titanlegierung*	140 - 220	140 - 500	140 - 500	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
		220 - 310	140 - 300	140 - 300	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
	Legierung Aerospace* S82	185 - 275	100 - 250	100 - 250	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004		
275 - 350		100 - 200	100 - 200	-	0.002 - 0.003	0.002 - 0.003	0.0025 - 0.004	0.0025 - 0.004			
M	Martensitstahl 1.4404 usw.	185 - 275	240 - 600	240 - 700	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
		275 - 350	240 - 470	240 - 500	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
	Austenitstahl 1.4571 usw.	135 - 185	240 - 600	240 - 700	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
		185 - 275	240 - 470	240 - 500	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
	Super Duplex, Duplex Edelstahl	135 - 185	240 - 600	240 - 700	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055		
185 - 275		240 - 470	240 - 500	-	0.0015 - 0.004	0.0025 - 0.005	0.0025 - 0.0055	0.0025 - 0.0055			
H	Hardox® Hardox®, AR400, T-1, usw.	400	100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
		500	100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
		600	100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
	Gehärtete Stähle	300 - 400	100 - 300	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006		
400 - 500		100 - 200	-	-	0.0015 - 0.003	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.006	0.003 - 0.006			
K	GG-GGG	120 - 150	300 - 800	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		150 - 200	300 - 800	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		200 - 220	300 - 500	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		220 - 260	270 - 400	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
		260 - 320	270 - 400	-	-	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.007	0.003 - 0.008	0.003 - 0.008		
N	Gussaluminium	30	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
		180	-	-	800 - 2000	0.0025 - 1.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
	Walzaluminium	30	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
		180	-	-	800 - 2000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
	Aluminiumbronze	100 - 200	500 - 1000	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
		200 - 250	500 - 1000	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
	Messing	100	500 - 1000	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008		
Kupfer	60	-	-	500 - 1000	0.0025 - 0.005	0.003 - 0.0055	0.003 - 0.0065	0.003 - 0.008			

*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.

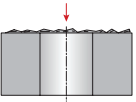
WICHTIG: Die oben aufgeführten Empfehlungen für Kühlmitteldruck und -durchflussmenge sind eine gute Faustregel für optimale Standzeit und Spanabführung. Für fachspezifische Unterstützung bei Ihren Anwendungen stehen unsere Technischen Berater zur Verfügung.



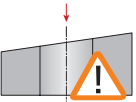
Geometrie-Empfehlungen Wendeschneidplatten

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	○	●			
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, usw.	225 - 275	●	○			
		125 - 175	○	●			
		175 - 225	○	●			
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, usw.	225 - 275	●	○			
		275 - 325	○				○
		325 - 375	○				●
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			●		○
				●			
N	Gussaluminium	30				●	
		180				●	
	Walzaluminium	30				●	
		180				●	
	Aluminiumbronze	100 - 200	○			●	
		200 - 250	○			●	
Messing	100	○			●		
Kupfer	60				●		

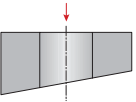
Problemlösungen

1.  **Bohren auf unebenen Flächen**

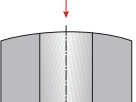
 - Einlaufvorschub gegebenenfalls um 50 % reduzieren

2.  **Bohren auf schrägen Flächen**

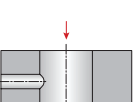
 - Einlaufvorschub um 20-50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

3.  **Schräger Bohrlochaustritt**

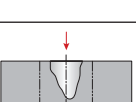
 - Einlaufvorschub bei Ausbruch um 50 % reduzieren
 - Wendeschneidplatte aus zähem Material und stabilem Eckenradius verwenden

4.  **Bohren auf konvexen Flächen**

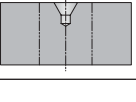
 - Einlaufvorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

5.  **Bohren durch eine Querbohrung**

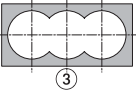
 - Vorschub gegebenenfalls um 50% reduzieren
 - Reichlich Kühlmittel verwenden und darauf achten, dass kein Spänestau entsteht
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

6.  **Bohren auf einer Nut oder großen Zentrierkerbe**

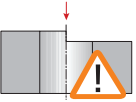
 - Einlaufvorschub reduzieren
 - Für den Mitteneinsatz Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

7.  **Reihenbohrungen**

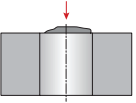
 - Reichlich Kühlmittel verwenden
 - Für Schnittunterbrechung Vorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

8.  **Bohren an einer Kante**

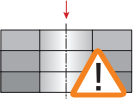
 - Einlaufvorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

9.  **Bohren an einer Schweißnaht**

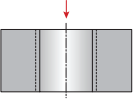
 - Einlaufvorschub um 50 % reduzieren
 - Treten Absplitterungen an der Wendeschneidplatte auf, Geometrie mit kleinerem Spanwinkel wählen

10.  **Bohren durch Stapelplatten**

 - Nicht empfohlen

11.  **Bestehendes Loch aufbohren**

 - Kontinuierliche Kühlmittelpülung 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

AUSDREHEN

C

REIBEN

D

ROLLIEREN

E

GEWINDEFÄSEN

X

SONDERWERKZEUGE

Garantierte- / Test-Anwendung – Anforderungsformular

Die folgenden Angaben müssen vollständig ausgefüllt werden, damit Ihre Anfrage berücksichtigt werden kann

WICHTIG: Senden Sie die Bestellung zur Bearbeitung an Ihren Wohlhaupter Ansprechpartner oder Innendienst.
Bitte kennzeichnen Sie den Vorgang deutlich als "Testauftrag".

Kunden-Informationen

Firma: _____ Ansprechpartner: _____
 Branche: _____ Wohlhaupter Außendienst: _____
 Telefon: _____ Händler (falls Bezug über Händler): _____
 Email: _____

Aktueller Prozess: Führen Sie alle Werkzeuge, Beschichtungen, Substrate, Vc und fz, Werkzeugstandzeiten und alle Probleme auf.

Ziel des Tests: Führen Sie auf, was einen erfolgreichen Test ausmachen würde (z. B. Vorschubgeschwindigkeit, Oberflächengüte, Standzeit, usw.)

Angaben zur Anwendung

Bohrungsdurchmesser: _____ mm Toleranz: _____ Werkstoff: _____
(St52 / 42CrNiMo4 / Gusseisen / usw.)

Bestehender Durchmesser: _____ mm Bohrungstiefe: _____ mm Härte / Festigkeit: _____
(HRC)

Oberflächenanforderung: _____ Rz / Ra Eigenschaften: _____
(Guss / Kalt-/Warmverformt/ Schmiedeteil)

Angaben zur Maschine

Machinentyp: _____ Hersteller: _____ Modell #: _____
(Bearbeitungszentrum / Drehmaschine, usw.) (DMG, INDEX, Haas, Mori Seiki, etc.)

Schaftausführung: _____ Antriebsleistung: _____ KW
(Weldon / Morsekegel, usw.)

Steifigkeit: hervorragend gut schlecht
 Spindelausrichtung: vertikal horizontal
 Werkzeugeinsatz: rotierend statisch
 Drehmoment: _____ Nm

Angaben zur Kühlung

Kühlmittelzufuhr: _____ Kühlmitteldruck: _____ Bar
(Außenkühlung / Innenkühlung)

Kühlmittel: _____ Kühlmittelvolumen: _____ L/min
(Öl, Kühlschmierstoff, Minimalmenge, Luft, Trocken usw.)

Angefragte Werkzeuge

Stk	Bestell-Nummer

Stk	Bestell-Nummer

WOHLHAUPTER[®]



**ALLIED MACHINE
& ENGINEERING**

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

Wohlhaupter GmbH
 Maybachstraße 4
 72636 Frickenhausen
 Germany

Telefon: +49 (0)7022 408 0
Email: info@wohlhaupter.com
Web: www.wohlhaupter.com

WOHLHAUPTER®



ALLIED MACHINE & ENGINEERING

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing

Über Wohlhaupter GmbH



Der Name Wohlhaupter ist seit über 90 Jahren international ein Begriff für innovative Präzisionswerkzeuge für die Bohrungsbearbeitung. Als Marktführer für modulare Werkzeugsysteme in Deutschland ist der Zerspanungsspezialist weltweit der Anbieter mit dem größten Programm an digitalen Werkzeugen mit direkter optoelektronischer Verstellwegmessung und darf sich zu Recht „World Leader in Digital Boring Tools“ nennen. Mit den seit Jahren bewährten Feindrehwerkzeugen mit integrierter Verstellwegmessung und der 3E Tech mit externer Digitalanzeige in kleinen Standard- und Sonderwerkzeugen bietet der Präzisionswerkzeughersteller u. a. die weltweit größte Bandbreite an Werkzeugen mit Digitalanzeige im Durchmesserbereich von 0,4 mm bis 3,255 mm. Für alle Produkte gilt: Das komplette Katalogprogramm mit hocheffizienten Lösungen in Premiumqualität „Made in Germany“ ist ab Lager zu beziehen.

Über Allied Machine & Engineering



Allied Machine & Engineering ist führender Hersteller im Bereich von Bohrungs- und Fertigbearbeitungssystemen. Allied setzt modernste Technik und Herstellungsmöglichkeiten ein, um eine breit gefächerte Auswahl an Werkzeugen mit hoher Wertschöpfung für die globale Metallverarbeitungsindustrie zu bieten. Die Werkzeuglösungen von Allied bieten geringe Kosten pro Bohrung bei einem gleichzeitig breiten Spektrum hinsichtlich Bohren, Reiben, Gewindeschneiden und Rollieren. Dank hoher Präzision in der Zerspanungstechnologie gewährleistet Allied, mit Firmensitz in Dover (Ohio, USA), seinen Kunden weltweit einen hohen Leistungsstandard im Bereich der Bohrungsbearbeitung. Präzisionstechnik und fachkundige Anwendungsberatung machen Allied zur ersten und besten Wahl, wenn es um die Lösung komplexer Anforderungen im Bereich Zerspanung geht.



Wohlhaupter GmbH
ist zertifiziert nach ISO 9001:2015
durch QA TECHNIC



Allied Machine & Engineering
ist zertifiziert nach
ISO 9001:2015 durch DQS



Allied Machine & Engineering
Co. Europe Ltd. ist zertifiziert nach
ISO 9001:2015 durch bsi.

Deutschland | Österreich | Schweiz

Wohlhaupter GmbH

Maybachstraße 4
72636 Frickenhausen
Germany

Telefon:

+49 (0)7022 408 0

Email:

info@wohlhaupter.com

Web:

www.wohlhaupter.com

Europa

Allied Machine & Engineering Co. (Europe) Ltd.

93 Vantage Point
Pensnett Estate
Kingswinford
West Midlands
DY6 7FR England

Telefon:

+44 (0)1384 400900

Email:

enquiries.eu@alliedmachine.com

Web:

www.alliedmachine.com

Vereinigte Staaten

Allied Machine & Engineering

120 Deeds Drive
Dover OH 44622
United States

Telefon:

+1 330 343 4283

Fax:

+1 330 602 3400

Toll Free USA and Canada:

800 321 5537

Toll Free USA and Canada:

800 223 5140

Allied Machine & Engineering

485 W Third Street
Dover OH 44622
United States

Telefon:

+1 330 343 4283

Fax:

+1 330 364 7666
(Engineering Dept.)

Toll Free USA and Canada:

800 321 5537

Asien

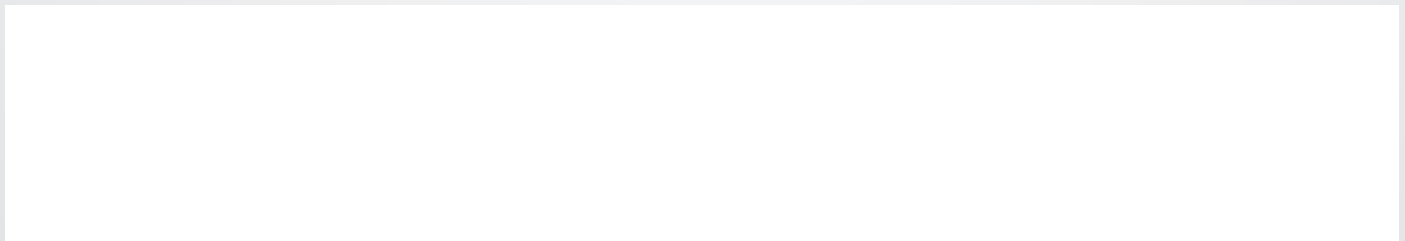
Wohlhaupter India Pvt. Ltd.

B-23, 3rd Floor
B Block Community Centre
Janakpuri, New Delhi - 110058
India

Telefon:

+91 11 41827044

Ihr Ansprechpartner vor Ort:



WOHLHAUPTER®



ALLIED MACHINE & ENGINEERING

Holemaking Solutions for Today's Manufacturing