ATE Tools GmbH

Standard Programm

Vollhartmetall Werkzeuge

BOHRER – FRÄSER – REIBAHLE

Solid carbide Tools

DRILLS – END MILLS – REAMER

ATE TOOLS GmbH

ATE Tools GmbH – Unser Team

Mehr als 25 Jahre Erfahrung in der Branche und über 10 Jahre mit der Herstellung von Werkzeugen vertraut. Mit unseren CNC- Fertigungsmaschinen erfüllen wir höchste Qualität. Durch enge Zusammenarbeit mit dem Kunden werden Werkzeuge gefertigt, die den jeweiligen Anwendungszweck entsprechen.

Unsere Zerspanungswerkzeuge zeichnen sich durch besondere Präzision und Langlebigkeit aus. Zudem können wir Sonderwerkzeuge mit individuellen Eigenschaften schaffen. Dadurch ist es uns gelungen, bei unseren Kunden Maßstäbe zu setzen. VHM Werkzeuge bis hin zu Nachschleifarbeiten, wir fertigen und bearbeiten für Sie.

More than 25 years of experience in the industry and over 10 years familiar with tool manufacturing. Our CNC production machinery meets superior quality standards. In close cooperation with the customer we manufacture tools which are perfectly suited for specific application purposes.

Our cutting tools excel in utmost precision and durability. Furthermore, we offer special tools with customized features. In this way, we succeeded in setting new benchmarks for our customers. From solid carbide tools to regrinding work – we are your trusted partner in manufacture and processing.

Ansprechpartner
Contact

Andreas Teichert
Geschäftsführer

Tel: +49 7433 908 949-10
Mail: at@atetools.de

Elena Teichert
Geschäftsführerin

Tel: +49 7433 908 949-40
Mail: et@atetools.de

Linda Loskutov
Sachbearbeiterin

Tel: +49 7433 908 949-70
Mail: ll@atetools.de

Tatjana Grünwald
Sachbearbeiterin

Tel: +49 7433 908 949-25
Mail: tg@atetools.de

Artur Besler
Technik

Tel: +49 7433 908 949-80
Mail: ab@atetools.de

Standardwerkzeuge & Sonderwerkzeuge
Standard tools & Special tools

Standardwerkzeuge

Unsere VHM-Standard-Werkzeuge für effizientes und wirtschaftliches Arbeiten - hier liefern wir eine breite Palette an Bohrern, Fräsern, Reibahlen in hervorragender Qualität. Einsetzbar in vielen Bereichen und mit einer Auswahl an verschiedenen Beschichtungen.

Standard tools

Our solid carbide standard tools ensure efficient and economic processing. We offer a large range of high-quality drills, milling tools and reamers used for a variety of applications and including a wide array of coatings.

Sonderwerkzeuge – unsere große Stärke

Wenn es um spezielle Geometrien und anspruchsvolle Bohrprozesse geht, dann ist die Sonderanfertigung eines Bohr- oder Fräswerkzeuges besonders interessant. Oft lassen sich mehrere Bearbeitungsschritte zu einem Bohr- oder Fräsvorgang zusammenlegen – das bedeutet eine nachhaltige Reduktion Ihrer Kosten sowie eine enorme Zeitersparnis.

Unsere Sonderwerkzeuge überzeugen durch hohe Qualität und optimale Wirtschaftlichkeit. Zugleich steigt mit intelligent konstruierten Sonderwerkzeugen auch das Resultat des Werkstücks, was beispielsweise die Präzision der Konturen aus einem Guss und die Exaktheit der Bearbeitung angeht.

Special tools – our core strength

When it comes to special geometries and demanding drilling processes, the tailormade production of a drilling or milling tool is particularly interesting. In many cases several processing steps can be combined to one drilling or milling operation – resulting in sustainable cost reduction and enormous time-saving.

Our special tools demonstrate high quality and optimum economic efficiency. At the same time, smartly designed special tools enhance the result of the workpiece, e.g. in terms of consistent contour precision or machining accuracy.

ISOCERT Konformitäts-bewertungen

Deutsche Qualitätsmanagement Akademie
In Kooperation mit EuroConsult Deutschland GmbH - Mitglied der EFQM und DGQ

Zertifikat

Hiermit wird bescheinigt, dass das
Qualitätsmanagement-System der

ATE TOOLS GmbH

ATE Tools GmbH

D – 72336 Balingen – Am Bangraben 22

geprüft und bewertet wurde
sowie durch den Audit-Bericht Nr. 120/06/18
den Nachweis erbracht hat, dass die Forderungen der

DIN EN ISO 9001:2015

für den Geltungsbereich

„Fertigung und Vertrieb von Werkzeugen für die
spanabhebende Metallbearbeitung"

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat mit Nr. 0575/18 ist gültig bis 31. Dezember 2020.

DQM® AKADEMIE
www.dqm-akademie.de

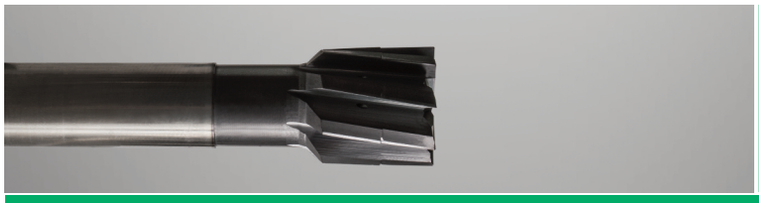
Lead-Auditor/EFQM-Assessor

Internationaler Akkreditierungs Rat 246/05
IAR

Übersicht
Overview

	CODE	
VHM BOHRER – SOLID CARBIDE DRILLS	B10001 – B10050	1 / 3 – 43

	CODE	
VHM FRÄSER – SOLID CARBIDE END MILLS	F40001 – F40714	2 / 44 – 126



	CODE	
VHM REIBAHLE – SOLID CARBIDE REAMER	SR50032 – SR50082	3 / 127 – 155

TOOLSERVER		4 / 156 – 158

Inhaltsverzeichnis
Table of contents

Inhaltsverzeichnis Table of contents	CODE	Seite Page
VHM Mikrobohrer 0,05 mm steigend Solid carbide micro drill rising in steps of 0,05 mm	B10001	**4**
VHM Kleinstbohrer 5xd Solid carbide minimum drill 5xd	B10117	**5**
VHM Kleinstbohrer 8xd Solid carbide minimum drill 8xd	B10118	**6**
VHM Kleinstbohrer 5xd – IKK Solid carbide minimum drill 5xd – inner cooling	B10119	**7**
VHM Kleinstbohrer 10xd – IKK Solid carbide minimum drill 10xd – inner cooling	B10120	**7**
HM Bohrer Kunststoffe, Alu Carbide drill for plastic material - aluminium	B10121	**8**
VHM Kleinstbohrer ähnl. DIN 1899A Solid carbide minimum drill similar to DIN 1899A	B10002	**9**
VHM Bohrer DIN 1897 Solid carbide twist drill DIN 1897	B10004	**10 – 11**
VHM Bohrer DIN 338 Solid carbide twist drill DIN 338	B10006	**11**
VHM Mikrobohrer 0,01 mm steigend Solid carbide micro drill rising in steps of 0,01 mm	B10007	**12 – 13**
VHM Spiralbohrer 3xd spiralgenutet Solid carbide twist drill 3xd spiral-fluted	B10008 ; B10009 ; B10010	**13 – 15**
VHM Spiralbohrer 5xd spiralgenutet Solid carbide twist drill 5xd spiral-fluted	B10016 ; B10017 ; B10018	**16 – 18**
VHM Spiralbohrer 8xd spiralgenutet Solid carbide twist drill 8xd spiral-fluted	B10020 ; B10021 ; B10022	**19 – 21**
VHM Spiralbohrer 12xd spiralgenutet Solid carbide twist drill 12xd spiral-fluted	B10024 ; B10025	**22 – 23**
VHM 4-Fasen-Bohrer 5xd geradegenutet Solid Cebide 4-bevel drill 5xd straight-fluted	B10027	**24**
VHM Pilotbohrer H7 Solid carbide pilot drill H7	B10030	**25**
VHM Pilot-Zentrierbohrer Solid carbide pilot center drill	B10031	**25**
VHM NC Anbohrer bis max.45 HRC Solid carbide NC center drill up to 45 HRC max.	B10032 ; B10033 ; B10034 ; B10035	**26**
VHM NC Anbohrer lang Solid carbide NC center drill, long	B10036 ; B10037	**26**
VHM NC Anbohrer bis max.60 HRC Solid carbide NC center drill to max. 60 HRC	B10038 ; B10039	**27**
VHM Zentrierbohrer 60°, DIN 333 Solid carbide center drill 60°, DIN 333	B10040	**27**
VHM Stufenbohrer Solid carbide step drill	B10041	**28**
VHM Kernloch Stufenbohrer 90° Solid carbide step drill for core holes 90°	B10042 ; B10043	**28**
VHM Stufenbohrer Solid carbide stepp drill	B10044 ; B10045	**29**
VHM Stufenbohrer für Gewindeformer Solid carbide stepp drill for thread former	B10046	**29**
VHM Tieflochbohrer mit IK, 15xd Solid carbide deep hole drill with IC, 15xd	B10049	**30**
VHM Tieflochbohrer mit IK, 15xd Solid carbide deep hole drill with IC, 15xd	B10050	**30**
Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer Estimated values for solid carbide drills	–	**31 – 43**

VHM Mikrobohrer 0,05 mm steigend

Solid carbide micro drill rising in steps of 0.05 mm

130° | Z=2 | BLANK | VHM | STAHL steel | INOX | TITAN

d1 h6, d2	l2	l1	CODE
0,30	1.5	38	B10001-0003015
0,35	1.5	38	B10001-0003515
0,40	2,0	38	B10001-0004020
0,45	3,5	38	B10001-0004535
0,50	4,0	38	B10001-0005040
0,55	4,5	38	B10001-0005545
0,60	5,0	38	B10001-0006050
0,65	5,0	38	B10001-0006515
0,70	5,5	38	B10001-0007055
0,75	5,5	38	B10001-0007555
0,80	5,5	38	B10001-0008055
0,90	7,0	38	B10001-0009070
1,00	8,0	38	B10001-0100080
1,10	8,0	38	B10001-0110080
1,20	10,00	38	B10001-0120010
1,30	10,00	38	B10001-0130010
1,40	11,00	38	B10001-0140011
1,50	11,00	38	B10001-0150011
1,60	12,00	38	B10001-0160012
1,70	12,00	38	B10001-0170012
1,80	12,00	38	B10001-0180012
1,90	12,00	38	B10001-0190012
2,00	12,00	38	B10001-0200012

VHM Kleinstbohrer 5xd

Solid carbide minimum drill 5xd

5xd | HA | INOX | STAHL steel | TITAN | ≤ 65 HRC | TiALN

Verpackungseinheit: 10 Stück
Unit size: 10 pieces

d1	d2	l	l1	CODE
0,10	3	38	1.5	B10117-0100015
0,12	3	38	1.5	B10117-0120015
0,15	3	38	1.5	B10117-0150015
0,18	3	38	1.5	B10117-0180015
0,20	3	38	1.5	B10117-0200015
0,25	3	38	2	B10117-0250020
0,30	3	38	2	B10117-0300020
0,35	3	38	3	B10117-0350030
0,40	3	38	3	B10117-0400030
0,45	3	38	3	B10117-0450030
0,50	3	38	5	B10117-0500050
0,55	3	40	5	B10117-0550050
0,60	3	40	5	B10117-0600050
0,65	3	40	6	B10117-0650060
0,70	3	40	6	B10117-0700060
0,75	3	40	6	B10117-0750060
0,80	3	40	6	B10117-0800060
0,90	3	40	8	B10117-0900080
1,00	3	40	8	B10117-1000080
1,10	3	40	10	B10117-1100100
1,20	3	40	10	B10117-1200100
1,30	3	40	10	B10117-1300100
1,40	3	40	10	B10117-1400100
1,50	3	40	10	B10117-1500100
1,60	3	40	10	B10117-1600100
1,70	3	40	10	B10117-1700100
1,80	3	40	11	B10117-1800110
1,90	3	40	11	B10117-1900110
2,00	3	40	13	B10117-2000130
2,10	3	40	13	B10117-2100130
2,20	3	40	13	B10117-2200130
2,30	3	40	13	B10117-2300130
2,40	3	40	15	B10117-2400150
2,50	3	40	15	B10117-2500150
2,60	3	40	15	B10117-2600150
2,70	3	40	15	B10117-2700150
2,80	3	40	15	B10117-2800150
2,90	3	40	15	B10117-2900150
3,00	3	40	15	B10117-3000150

VHM Kleinstbohrer 8xd

Solid carbide minimum drill 8xd

8xd | HA | INOX | STAHL steel | TITAN | ≤ 65 HRC | TiALN

Verpackungseinheit: 10 Stück
Unit size: 10 pieces

d1	d2	l	l1	CODE
0,10	3	38	2	B10118-0100020
0,12	3	38	2	B10118-0120020
0,15	3	38	2	B10118-0150020
0,18	3	38	2	B10118-0180020
0,20	3	38	2	B10118-0200020
0,25	3	38	2.5	B10118-0250025
0,30	3	38	4	B10118-0300040
0,40	3	40	5	B10118-0400050
0,45	3	40	5	B10118-0450050
0,50	3	40	5	B10118-0500050
0,55	3	40	5	B10118-0550050
0,60	3	40	6	B10118-0600060
0,65	3	40	6	B10118-0650060
0,70	3	40	7	B10118-0700070
0,75	3	40	7	B10118-0750070
0,80	3	40	8	B10118-0800080
0,90	3	40	8	B10118-0900080
1,00	3	40	10	B10118-1000100
1,10	3	40	12	B10118-1100120
1,20	3	40	12	B10118-1200120
1,30	3	40	12	B10118-1300120
1,40	3	40	14	B10118-1400140
1,50	3	40	14	B10118-1500140
1,60	3	40	16	B10118-1600160
1,70	3	40	16	B10118-1700160
1,80	3	40	16	B10118-1800160
1,90	3	40	16	B10118-1900160
2,00	3	46	18	B10118-2000180
2,10	3	46	18	B10118-2100180
2,20	3	46	18	B10118-2200180
2,30	3	50	22	B10118-2300220
2,40	3	50	22	B10118-2400200
2,50	3	50	22	B10118-2500220
2,60	3	50	25	B10118-2600250
2,70	3	50	25	B10118-2700250
2,80	3	50	25	B10118-2800250
2,90	3	50	25	B10118-2900250
3,00	3	50	28	B10118-3000280

VHM Kleinstbohrer 5xd – IKK

Solid carbide minimum drill 5xd – inner cooling

5xd | HA | INOX | STAHL steel | TITAN | ≤ 45 HRC | TiALN

Verpackungseinheit: 10 Stück
Unit size: 10 pieces

d1	d2	l	l1	CODE	d1	d2	l	l1	CODE
0.5	3	38	4	B10119-0500040	**2,0**	3	46	18	B10119-2000180
0.6	3	38	4	B10119-0600040	**2.1**	3	46	18	B10119-2100180
0.7	3	38	5	B10119-0700050	**2.2**	3	46	18	B10119-2200180
0.8	3	38	5	B10119-0800050	**2.3**	3	46	18	B10119-2300180
1,0	3	38	6	B10119-1000060	**2.4**	3	46	18	B10119-2400180
1.2	3	38	8	B10119-1200080	**2.5**	3	46	18	B10119-2500180
1.5	3	38	12	B10119-1500120	**2.6**	3	46	18	B10119-2600180
1.6	3	38	12	B10119-1600120	**2.7**	3	46	18	B10119-2700180
1.7	3	38	12	B10119-1700120	**2.8**	3	46	18	B10119-2800180
1.8	3	38	12	B10119-1800120	**2.9**	3	46	18	B10119-2900180
1.9	3	38	12	B10119-1900120	**3,0**	3	46	18	B10119-3000180

VHM Kleinstbohrer 10xd – IKK

Solid carbide minimum drill 10xd – inner cooling

10xd | HA | INOX | STAHL steel | TITAN | ≤ 45 HRC | TiALN

Verpackungseinheit: 10 Stück
Unit size: 10 pieces

d1	d2	l	l1	CODE	d1	d2	l	l1	CODE
0.5	3	38	6	B10120-0050006	**2,0**	3	46	20	B10120-0200020
0.6	3	38	6	B10120-0060006	**2.1**	3	60	25	B10120-0210025
0.7	3	38	8	B10120-0070008	**2.2**	3	60	25	B10120-0220025
0.8	3	38	10	B10120-0080010	**2.3**	3	60	25	B10120-0230025
1,0	3	38	12	B10120-0100012	**2.4**	3	60	25	B10120-0240025
1.2	3	38	12	B10120-0120012	**2.5**	3	60	25	B10120-0250025
1.5	3	38	16	B10120-0150016	**2.6**	3	60	30	B10120-0260030
1.6	3	46	16	B10120-0160016	**2.7**	3	60	30	B10120-0270030
1.7	3	46	18	B10120-0170018	**2.8**	3	60	30	B10120-0280030
1.8	3	46	18	B10120-0180018	**2.9**	3	60	30	B10120-0290030
1.9	3	46	20	B10120-0190020	**3,0**	3	60	30	B10120-0300030

HM Bohrer Kunststoffe, Alu

Carbide drill for plastic material - aluminium

120° ALU HA GFK CFK

BLANK

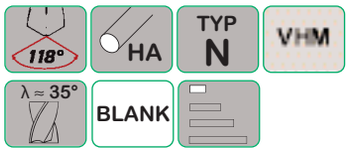
Anwendungen
Glasepoxidmaterialien: FR4,G10,G20,G30,G40
CEM 1,CEM 2,
Harzpapierkomponente: Fr2,Fr3, Polimide,Teflon, Kapton,
Acrylate,Gold,Silber,Aluminium, Messing, Kupfer,
Carbonfaserkomponente

Verpackungseinheit/ Unit size:
0.16 – 1.30 mm = 50 St./ pices
1.35 – 4.00 mm = 25 St./ pices
4.10 – 6.50 mm = 10 St./ pices

d1	l1	l	CODE	d1	l1	l	CODE
0,16	2,0	38,0	B10121-0160020	**2,55**	10,0	38,0	B10121-2550038
0,18	2,5	38,0	B10121-0180025	**2,60**	10,0	38,0	B10121-2600038
0,20	2,5	38,0	B10121-0200025	**2,65**	10,0	38,0	B10121-2650038
0,25	3,5	38,0	B10121-0250035	**2,70**	10,0	38,0	B10121-2700010
0,30	4,8	38,0	B10121-0300048	**2,75**	10,0	38,0	B10121-2750010
0,35	5,5	38,0	B10121-0350055	**2,80**	10,0	38,0	B10121-2800010
0,40	6,5	38,0	B10121-0400065	**2,85**	10,0	38,0	B10121-2850010
0,45	6,5	38,0	B10121-0450065	**2,90**	10,0	38,0	B10121-2900010
0,50	7,0	38,0	B10121-0500070	**2,95**	10,0	38,0	B10121-2950010
0,55	7,0	38,0	B10121-0550070	**3,00**	10,0	38,0	B10121-3000010
0,60	8,0	38,0	B10121-0600080	**3,05**	10,0	38,0	B10121-3050010
0,65	8,0	38,0	B10121-0650080	**3,10**	10,0	38,0	B10121-3100010
0,70	9,0	38,0	B10121-0700090	**3,15**	10,0	38,0	B10121-3150010
0,75	9,0	38,0	B10121-0750090	**3,17**	10,0	38,0	B10121-3170010
0,80	9,0	38,0	B10121-0800090	**3,20**	12,0	38,0	B10121-3200012
0,85	10,0	38,0	B10121-0850100	**3,30**	12,0	38,0	B10121-3300012
0,90	10,0	38,0	B10121-0900100	**3,40**	12,0	38,0	B10121-3400012
0,95	10,0	38,0	B10121-0950100	**3,50**	12,0	38,0	B10121-3500012
1,00	10,0	38,0	B10121-1000100	**3,60**	12,0	38,0	B10121-3600012
1,10	10,0	38,0	B10121-1100038	**3,70**	12,0	38,0	B10121-3700012
1,15	10,0	38,0	B10121-1150038	**3,80**	12,0	38,0	B10121-3800012
1,20	10,0	38,0	B10121-1200038	**3,90**	12,0	38,0	B10121-3900012
1,25	10,0	38,0	B10121-1250038	**4,00**	12,0	38,0	B10121-4000012
1,30	10,0	38,0	B10121-1300038	**4,10**	12,0	38,0	B10121-4100012
1,35	10,0	38,0	B10121-1350038	**4,20**	12,0	38,0	B10121-4200012
1,40	10,0	38,0	B10121-1400038	**4,30**	12,0	38,0	B10121-4300012
1,45	10,0	38,0	B10121-1450038	**4,40**	12,0	38,0	B10121-4400012
1,50	10,0	38,0	B10121-1500038	**4,50**	12,0	38,0	B10121-4500012
1,55	10,0	38,0	B10121-1550038	**4,60**	12,0	38,0	B10121-4600012
1,60	10,0	38,0	B10121-1600038	**4,70**	12,0	38,0	B10121-4700012
1,65	10,0	38,0	B10121-1650038	**4,80**	12,0	38,0	B10121-4800012
1,70	10,0	38,0	B10121-1700038	**4,90**	12,0	38,0	B10121-4900012
1,75	10,0	38,0	B10121-1750038	**5,00**	12,0	38,0	B10121-5000012
1,80	10,0	38,0	B10121-1800038	**5,10**	12,0	38,0	B10121-5100012
1,85	10,0	38,0	B10121-1850038	**5,20**	12,0	38,0	B10121-5200012
1,90	10,0	38,0	B10121-1900038	**5,30**	12,0	38,0	B10121-5300012
1,95	10,0	38,0	B10121-1950038	**5,40**	12,0	38,0	B10121-5400012
2,00	10,0	38,0	B10121-2000038	**5,50**	12,0	38,0	B10121-5500012
2,05	10,0	38,0	B10121-2050038	**5,60**	12,0	38,0	B10121-5600012
2,10	10,0	38,0	B10121-2100038	**5,70**	12,0	38,0	B10121-5700012
2,15	10,0	38,0	B10121-2150038	**5,80**	12,0	38,0	B10121-5800012
2,20	10,0	38,0	B10121-2200038	**5,90**	12,0	38,0	B10121-5900012
2,25	10,0	38,0	B10121-2250038	**6,00**	12,0	38,0	B10121-6000012
2,30	10,0	38,0	B10121-2300038	**6,10**	12,0	38,0	B10121-6100012
2,35	10,0	38,0	B10121-2350038	**6,20**	12,0	38,0	B10121-6200012
2,40	10,0	38,0	B10121-2400038	**6,30**	12,0	38,0	B10121-6300012
2,45	10,0	38,0	B10121-2450038	**6,40**	12,0	38,0	B10121-6400012
2,50	10,0	38,0	B10121-2500038	**6,50**	12,0	38,0	B10121-6500012

VHM Kleinstbohrer ähnl. DIN 1899A

Solid carbide minimum drill similar to DIN 1899A



Verpackungseinheit: 10 Stück
Unit size: 10 pieces

d1 h6	l2	l1+ 0,1	d2 h6	CODE
0,20	3	30	1,0	B10002-0020003
0,25	3	30	1,0	B10002-0025003
0,30	3	30	1,0	B10002-0030003
0,35	4	30	1,0	B10002-0035004
0,40	4	30	1,0	B10002-0040004
0,45	6	30	1,0	B10002-0045006
0,50	6	30	1,0	B10002-0050006
0,55	6	30	1,0	B10002-0055006
0,60	6	30	1,0	B10002-0060006
0,65	7	30	1,0	B10002-0065007
0,70	7	30	1,0	B10002-0070007
0,75	8	30	1,5	B10002-0075008
0,80	8	30	1,5	B10002-0080008
0,85	8	30	1,5	B10002-0085008
0,90	8	30	1,5	B10002-0090008
0,95	10	30	1,5	B10002-0095010
1,00	10	30	1,5	B10002-0100010
1,05	10	30	1,5	B10002-0105010
1,10	10	30	1,5	B10002-0110010
1,15	12	30	1,5	B10002-0115012
1,20	12	30	1,5	B10002-0120012
1,25	12	30	1,5	B10002-0125012
1,30	12	30	1,5	B10002-0130012
1,35	12	30	1,5	B10002-0135012
1,40	12	30	1,5	B10002-0140012
1,45	12	30	1,5	B10002-0145012
1,50	12	30	2,0	B10002-0150012
1,55	12	30	2,0	B10002-0155012
1,60	12	30	2,0	B10002-0160012
1,65	12	30	2,0	B10002-0165012
1,70	12	30	2,0	B10002-0170012
1,75	12	30	2,0	B10002-0175012
1,80	12	30	2,0	B10002-0180012
1,85	12	30	2,0	B10002-0185012
1,90	12	30	2,0	B10002-0190012
1,95	12	30	2,0	B10002-0195012
2,00	12	30	2,0	B10002-0200012

Einsatzrichtwerte / Estimated values

VHM Bohrer DIN 1897

Solid carbide twist drill DIN 1897

118° HA BLANK VHM UNI

d1h6,d2	l2	l1	CODE	d1h6,d2	l2	l1	CODE
0,80	5,0	24	B10004-0080050	**5,60**	28,0	66	B10004-0560028
0,90	5,5	25	B10004-0090055	**5,70**	28,0	66	B10004-0570028
1,00	6,0	26	B10004-0100060	**5,80**	28,0	66	B10004-0580028
1,10	7,0	28	B10004-0110070	**5,90**	28,0	66	B10004-0590028
1,20	8,0	30	B10004-0120080	**6,00**	28,0	66	B10004-0600028
1,30	8,0	30	B10004-0130080	**6,10**	31,0	70	B10004-0610031
1,40	9,0	32	B10004-0140090	**6,20**	31,0	70	B10004-0620031
1,50	9,0	32	B10004-0150090	**6,30**	31,0	70	B10004-0630031
1,60	10,0	34	B10004-0160010	**6,40**	31,0	70	B10004-0640031
1,70	10,0	34	B10004-0170010	**6,50**	31,0	70	B10004-0650031
1,80	11,0	36	B10004-0180011	**6,60**	31,0	70	B10004-0660031
1,90	11,0	36	B10004-0190011	**6,70**	31,0	70	B10004-0670031
2,00	12,0	38	B10004-0200012	**6,80**	34,0	74	B10004-0680034
2,10	12,0	38	B10004-0210012	**6,90**	34,0	74	B10004-0690034
2,20	13,0	40	B10004-0220013	**7,00**	34,0	74	B10004-0700034
2,30	13,0	40	B10004-0230013	**7,10**	34,0	74	B10004-0710034
2,40	14,0	43	B10004-0240014	**7,20**	34,0	74	B10004-0720034
2,50	14,0	43	B10004-0250014	**7,30**	34,0	74	B10004-0730034
2,60	14,0	43	B10004-0260014	**7,40**	34,0	74	B10004-0740034
2,70	16,0	46	B10004-0270016	**7,50**	34,0	74	B10004-0750034
2,80	16,0	46	B10004-0280016	**7,60**	37,0	79	B10004-0760037
2,90	16,0	46	B10004-0290016	**7,70**	37,0	79	B10004-0770037
3,00	16,0	46	B10004-0300016	**7,80**	37,0	79	B10004-0780037
3,10	18,0	49	B10004-0310018	**7,90**	37,0	79	B10004-0790037
3,20	18,0	49	B10004-0320018	**8,00**	37,0	79	B10004-0800037
3,30	18,0	49	B10004-0330018	**8,10**	37,0	79	B10004-0810037
3,40	20,0	52	B10004-0340020	**8,20**	37,0	79	B10004-0820037
3,50	20,0	52	B10004-0350020	**8,30**	37,0	79	B10004-0830037
3,60	20,0	52	B10004-0360020	**8,40**	37,0	79	B10004-0840037
3,70	20,0	52	B10004-0370020	**8,50**	37,0	79	B10004-0850037
3,80	22,0	55	B10004-0380022	**8,60**	40,0	84	B10004-0860040
3,90	22,0	55	B10004-0390022	**8,70**	40,0	84	B10004-0870040
4,00	22,0	55	B10004-0400022	**8,80**	40,0	84	B10004-0880040
4,10	22,0	55	B10004-0410022	**8,90**	40,0	84	B10004-0890040
4,20	22,0	55	B10004-0420022	**9,00**	40,0	84	B10004-0900040
4,30	24,0	58	B10004-0430024	**9,10**	40,0	84	B10004-0910040
4,40	24,0	58	B10004-0440024	**9,20**	40,0	84	B10004-0920040
4,50	24,0	58	B10004-0450024	**9,30**	40,0	84	B10004-0930040
4,60	24,0	58	B10004-0460024	**9,40**	40,0	84	B10004-0940040
4,70	24,0	58	B10004-0470024	**9,50**	40,0	84	B10004-0950040
4,80	26,0	62	B10004-0480026	**9,60**	43,0	89	B10004-0960043
4,90	26,0	62	B10004-0490026	**9,70**	43,0	89	B10004-0970043
5,00	26,0	62	B10004-0500026	**9,80**	43,0	89	B10004-0980043
5,10	26,0	62	B10004-0510026	**9,90**	43,0	89	B10004-0990043
5,20	26,0	62	B10004-0520026	**10,00**	43,0	89	B10004-1000043
5,30	26,0	62	B10004-0530026	**10,20**	43,0	89	B10004-1020043
5,40	28,0	66	B10004-0540028	**10,50**	43,0	89	B10004-1050043
5,50	28,0	66	B10004-0550028	**11,00**	47,0	95	B10004-1100047

d1h6,d2	l2	l1	CODE	d1h6,d2	l2	l1	CODE
11,50	47,0	95	B10004-1150047	**14,00**	54,0	107	B10004-1400054
12,00	51,0	102	B10004-1200051	**14,50**	56,0	111	B10004-1450056
12,50	51,0	102	B10004-1250051	**15,00**	56,0	111	B10004-1500056
13,00	51,0	102	B10004-1300051	**16,00**	58,0	115	B10004-1600058
13,50	54,0	107	B10004-1350054				

VHM Bohrer DIN 338

Solid carbide twist drill DIN 338

d1h6,d2	l2	l1	CODE	d1h6,d2	l2	l1	CODE
1,00	12,0	34	B10006-0100012	**5,90**	57,0	93	B10006-0590057
1,10	14,0	36	B10006-0110014	**6,00**	57,0	93	B10006-0600057
1,20	16,0	38	B10006-0120016	**6,10**	63,0	101	B10006-0610063
1,30	16,0	38	B10006-0130016	**6,20**	63,0	101	B10006-0620063
1,40	18,0	40	B10006-0140018	**6,30**	63,0	101	B10006-0630063
1,50	18,0	40	B10006-0150018	**6,40**	63,0	101	B10006-0640063
1,60	20,0	43	B10006-0160020	**6,50**	63,0	101	B10006-0650063
1,70	20,0	43	B10006-0170020	**6,60**	63,0	101	B10006-0660063
1,80	22,0	46	B10006-0180022	**6,70**	63,0	101	B10006-0670063
1,90	22,0	46	B10006-0190022	**6,80**	69,0	109	B10006-0680069
2,00	24,0	49	B10006-0200024	**6,90**	69,0	109	B10006-0690069
2,10	24,0	49	B10006-0210024	**7,00**	69,0	109	B10006-0700069
2,20	27,0	53	B10006-0220027	**7,10**	69,0	109	B10006-0710069
2,30	27,0	53	B10006-0230027	**7,20**	69,0	109	B10006-0720069
2,40	30,0	57	B10006-0240030	**7,30**	69,0	109	B10006-0730069
2,50	30,0	57	B10006-0250030	**7,40**	69,0	109	B10006-0740069
2,60	30,0	57	B10006-0260030	**7,50**	69,0	109	B10006-0750069
2,70	33,0	61	B10006-0270033	**7,60**	75,0	117	B10006-0760075
2,80	33,0	61	B10006-0280033	**7,70**	75,0	117	B10006-0770075
2,90	33,0	61	B10006-0290033	**7,80**	75,0	117	B10006-0780075
3,00	33,0	61	B10006-0300033	**7,90**	75,0	117	B10006-0790075
3,10	36,0	65	B10006-0310036	**8,00**	75,0	117	B10006-0800075
3,20	36,0	65	B10006-0320036	**8,10**	75,0	117	B10006-0810075
3,30	36,0	65	B10006-0330036	**8,20**	75,0	117	B10006-0820075
3,40	39,0	70	B10006-0340039	**8,30**	75,0	117	B10006-0830075
3,50	39,0	70	B10006-0350039	**8,40**	75,0	117	B10006-0840075
3,60	39,0	70	B10006-0360039	**8,50**	75,0	117	B10006-0850075
3,70	39,0	70	B10006-0370039	**8,60**	81,0	125	B10006-0860081
3,80	43,0	75	B10006-0380043	**8,70**	81,0	125	B10006-0870081
3,90	43,0	75	B10006-0390043	**8,80**	81,0	125	B10006-0880081
4,00	43,0	75	B10006-0400043	**8,90**	81,0	125	B10006-0890081
4,10	43,0	75	B10006-0410043	**9,00**	81,0	125	B10006-0900081
4,20	43,0	75	B10006-0420043	**9,20**	81,0	125	B10006-0920081
4,30	47,0	80	B10006-0430047	**9,50**	81,0	125	B10006-0950081
4,40	47,0	80	B10006-0440047	**9,60**	87,0	133	B10006-0960087
4,50	47,0	80	B10006-0450047	**9,80**	87,0	133	B10006-0980087
4,60	47,0	80	B10006-0460047	**10,00**	87,0	133	B10006-1000087
4,70	47,0	80	B10006-0470047	**10,20**	87,0	133	B10006-1020087
4,80	52,0	86	B10006-0480052	**10,50**	87,0	133	B10006-1050087
4,90	52,0	86	B10006-0490052	**11,00**	94,0	142	B10006-1100094
5,00	52,0	86	B10006-0500052	**11,50**	94,0	142	B10006-1150094
5,10	52,0	86	B10006-0510052	**12,00**	101,0	151	B10006-1200101
5,20	52,0	86	B10006-0520052	**12,50**	101,0	151	B10006-1250101
5,30	52,0	86	B10006-0530052	**13,00**	101,0	151	B10006-1300101
5,40	57,0	93	B10006-0540057	**13,50**	108,0	160	B10006-1350108
5,50	57,0	93	B10006-0550057	**14,00**	108,0	160	B10006-1400108
5,60	57,0	93	B10006-0560057	**14,50**	114,0	169	B10006-1450114
5,70	57,0	93	B10006-0570057	**15,00**	114,0	169	B10006-1500114
5,80	57,0	93	B10006-0580057	**16,00**	120,0	178	B10006-1600120

VHM Mikrobohrer 0,01 mm steigend

Solid carbide micro drill rising in steps of 0.01 mm

130° HA BLANK

VHM UNI

d1=d2 h6	l2	l1	CODE	d1 h6	l2	l1	CODE
1,00	25,0	75	B10007-0100025	**4,10**	50,0	100	B10007-0410050
1,10	25,0	75	B10007-0110025	**4,20**	50,0	100	B10007-0420050
1,20	25,0	75	B10007-0120025	**4,30**	50,0	100	B10007-0430050
1,30	25,0	75	B10007-0130025	**4,40**	50,0	100	B10007-0440050
1,40	30,0	75	B10007-0140030	**4,50**	50,0	100	B10007-0450050
1,50	30,0	75	B10007-0150030	**4,60**	50,0	100	B10007-0460050
1,60	30,0	75	B10007-0160030	**4,70**	50,0	100	B10007-0470050
1,70	30,0	75	B10007-0170030	**4,80**	50,0	100	B10007-0480050
1,80	30,0	75	B10007-0180030	**4,90**	50,0	100	B10007-0490050
1,90	30,0	75	B10007-0190030	**5,00**	75,0	150	B10007-0500075
2,00	30,0	75	B10007-0200030	**5,10**	75,0	150	B10007-0510075
2,10	30,0	75	B10007-0210030	**5,20**	75,0	150	B10007-0520075
2,20	30,0	75	B10007-0220030	**5,30**	75,0	150	B10007-0530075
2,30	30,0	75	B10007-0230030	**5,40**	75,0	150	B10007-0540075
2,40	35,0	100	B10007-0240035	**5,50**	75,0	150	B10007-0550075
2,50	35,0	100	B10007-0250035	**5,60**	75,0	150	B10007-0560075
2,60	35,0	100	B10007-0260035	**5,70**	75,0	150	B10007-0570075
2,70	35,0	100	B10007-0270035	**5,80**	75,0	150	B10007-0580075
2,80	35,0	100	B10007-0280035	**5,90**	75,0	150	B10007-0590075
2,90	35,0	100	B10007-0290035	**6,00**	75,0	150	B10007-0600075
3,00	50,0	100	B10007-0300050	**6,10**	75,0	150	B10007-0610075
3,10	50,0	100	B10007-0310050	**6,20**	75,0	150	B10007-0620075
3,20	50,0	100	B10007-0320050	**6,30**	75,0	150	B10007-0630075
3,30	50,0	100	B10007-0330050	**6,40**	75,0	150	B10007-0640075
3,40	50,0	100	B10007-0340050	**6,50**	75,0	150	B10007-0650075
3,50	50,0	100	B10007-0350050	**6,60**	75,0	150	B10007-0660075
3,60	50,0	100	B10007-0360050	**6,70**	75,0	150	B10007-0670075
3,70	50,0	100	B10007-0370050	**6,80**	75,0	150	B10007-0680075
3,80	50,0	100	B10007-0380050	**6,90**	75,0	150	B10007-0690075
3,90	50,0	100	B10007-0390050	**7,00**	75,0	150	B10007-0700075
4,00	50,0	100	B10007-0400050	**7,10**	75,0	150	B10007-0710075

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10007 – Seite 33

130° | HA | BLANK

VHM | STAHL steel | UNI

d1 h6	l2	l1	CODE	d1 h6	l2	l1	CODE
7,20	75,0	150	B10007-0720075	**9,00**	75,0	150	B10007-0900075
7,30	75,0	150	B10007-0730075	**9,10**	75,0	150	B10007-0910075
7,40	75,0	150	B10007-0740075	**9,20**	75,0	150	B10007-0920075
7,50	75,0	150	B10007-0750075	**9,30**	75,0	150	B10007-0930075
7,60	75,0	150	B10007-0760075	**9,40**	75,0	150	B10007-0940075
7,70	75,0	150	B10007-0770075	**9,50**	75,0	150	B10007-0950075
7,80	75,0	150	B10007-0780075	**9,60**	75,0	150	B10007-0960075
7,90	75,0	150	B10007-0790075	**9,70**	75,0	150	B10007-0970075
8,00	75,0	150	B10007-0800075	**9,80**	75,0	150	B10007-0980075
8,10	75,0	150	B10007-0810075	**9,90**	75,0	150	B10007-0990075
8,20	75,0	150	B10007-0820075	**10,00**	75,0	150	B10007-1000075
8,30	75,0	150	B10007-0830075	**10,50**	90,0	200	B10007-1050075
8,40	75,0	150	B10007-0840075	**11,00**	90,0	200	B10007-1100200
8,50	75,0	150	B10007-0850075	**11,50**	90,0	200	B10007-1150200
8,60	75,0	150	B10007-0860075	**12,00**	90,0	200	B10007-1200200
8,70	75,0	150	B10007-0870075	**12,50**	90,0	200	B10007-1250200
8,80	75,0	150	B10007-0880075	**13,00**	90,0	200	B10007-1300200
8,90	75,0	150	B10007-0890075				

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10007 – Seite 33

VHM Spiralbohrer 3xd spiralgenutet

Solid carbide twist drill 3xd spiral-fluted

140° | HA | 3xd

VHM

TiALN | STAHL steel

TiALN | STAHL steel

TiALN | TITAN | INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
3,00	20	62	6,0	B10008-0300020	B10009-0300020	B10010-0300020
3,10	20	62	6,0	B10008-0310020	B10009-0310020	B10010-0310020
3,20	20	62	6,0	B10008-0320020	B10009-0320020	B10010-0320020
3,30	20	62	6,0	B10008-0330020	B10009-0330020	B10010-0330020
3,40	20	62	6,0	B10008-0340020	B10009-0340020	B10010-0340020
3,50	20	62	6,0	B10008-0350020	B10009-0350020	B10010-0350020
3,60	20	62	6,0	B10008-0360020	B10009-0360020	B10010-0360020
3,70	20	62	6,0	B10008-0370020	B10009-0370020	B10010-0370020
3,80	24	66	6,0	B10008-0380024	B10009-0380024	B10010-0380024
3,90	24	66	6,0	B10008-0390024	B10009-0390024	B10010-0390024
4,00	24	66	6,0	B10008-0400024	B10009-0400024	B10010-0400024
4,10	24	66	6,0	B10008-0410024	B10009-0410024	B10010-0410024
4,20	24	66	6,0	B10008-0420024	B10009-0420024	B10010-0420024
4,30	24	66	6,0	B10008-0430024	B10009-0430024	B10010-0430024
4,40	24	66	6,0	B10008-0440024	B10009-0440024	B10010-0440024
4,50	24	66	6,0	B10008-0450024	B10009-0450024	B10010-0450024

ATE TOOLS GmbH

140° HA 3xd

VHM

TiALN STAHL steel

TiALN STAHL steel

TiALN TITAN INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
4,60	24	66	6,0	B10008-0460024	B10009-0460024	B10010-0460024
4,70	24	66	6,0	B10008-0470024	B10009-0470024	B10010-0470024
4,80	28	66	6,0	B10008-0480028	B10009-0480028	B10010-0480028
4,90	28	66	6,0	B10008-0490028	B10009-0490028	B10010-0490028
5,00	28	66	6,0	B10008-0500028	B10009-0500028	B10010-0500028
5,10	28	66	6,0	B10008-0510028	B10009-0510028	B10010-0510028
5,20	28	66	6,0	B10008-0520028	B10009-0520028	B10010-0520028
5,30	28	66	6,0	B10008-0530028	B10009-0530028	B10010-0530028
5,40	28	66	6,0	B10008-0540028	B10009-0540028	B10010-0540028
5,50	28	66	6,0	B10008-0550028	B10009-0550028	B10010-0550028
5,60	28	66	6,0	B10008-0560028	B10009-0560028	B10010-0560028
5,70	28	66	6,0	B10008-0570028	B10009-0570028	B10010-0570028
5,90	28	66	6,0	B10008-0590028	B10009-0590028	B10010-0590028
6,00	28	66	6,0	B10008-0600028	B10009-0600028	B10010-0600028
6,10	34	79	8,0	B10008-0610034	B10009-0610034	B10010-0610034
6,20	34	79	8,0	B10008-0620034	B10009-0620034	B10010-0620034
6,30	34	79	8,0	B10008-0630034	B10009-0630034	B10010-0630034
6,40	34	79	8,0	B10008-0640034	B10009-0640034	B10010-0640034
6,50	34	79	8,0	B10008-0650034	B10009-0650034	B10010-0650034
6,60	34	79	8,0	B10008-0660034	B10009-0660034	B10010-0660034
6,70	34	79	8,0	B10008-0670034	B10009-0670034	B10010-0670034
6,80	34	79	8,0	B10008-0680034	B10009-0680034	B10010-0680034
6,90	34	79	8,0	B10008-0690034	B10009-0690034	B10010-0690034
7,00	34	79	8,0	B10008-0700034	B10009-0700034	B10010-0700034
7,10	41	79	8,0	B10008-0710041	B10009-0710041	B10010-0710041
7,20	41	79	8,0	B10008-0720041	B10009-0720041	B10010-0720041
7,30	41	79	8,0	B10008-0730041	B10009-0730041	B10010-0730041
7,40	41	79	8,0	B10008-0740041	B10009-0740041	B10010-0740041
7,50	41	79	8,0	B10008-0750041	B10009-0750041	B10010-0750041
7,60	41	79	8,0	B10008-0760041	B10009-0760041	B10010-0760041
7,70	41	79	8,0	B10008-0770041	B10009-0770041	B10010-0770041
7,80	41	79	8,0	B10008-0780041	B10009-0780041	B10010-0780041
7,90	41	79	8,0	B10008-0790041	B10009-0790041	B10010-0790041
8,00	41	79	8,0	B10008-0800041	B10009-0800041	B10010-0800041
8,10	47	89	10,0	B10008-0810047	B10009-0810047	B10010-0810047
8,20	47	89	10,0	B10008-0820047	B10009-0820047	B10010-08200417
8,30	47	89	10,0	B10008-0830047	B10009-0830047	B10010-0830047
8,40	47	89	10,0	B10008-0840047	B10009-0840047	B10010-0840047
8,50	47	89	10,0	B10008-0850047	B10009-0850047	B10010-0850047
8,60	47	89	10,0	B10008-0860047	B10009-0860047	B10010-0860047
8,70	47	89	10,0	B10008-0870047	B10009-0870047	B10010-0870047
8,80	47	89	10,0	B10008-0880047	B10009-0880047	B10010-0880047
8,90	47	89	10,0	B10008-0890047	B10009-0890047	B10010-0890047
9,00	47	89	10,0	B10008-0900047	B10009-0900047	B10010-0900047
9,10	47	89	10,0	B10008-0910047	B10009-0910047	B10010-0910047
9,20	47	89	10,0	B10008-0920047	B10009-0920047	B10010-0920047
9,30	47	89	10,0	B10008-0930047	B10009-0930047	B10010-0930047
9,40	47	89	10,0	B10008-0940047	B10009-0940047	B10010-0940047
9,50	47	89	10,0	B10008-0950047	B10009-0950047	B10010-0950047
9,60	47	89	10,0	B10008-0960047	B10009-0960047	B10010-0960047
9,70	47	89	10,0	B10008-0970047	B10009-0970047	B10010-0970047

140° | HA | 3xd | VHM

TiALN | STAHL steel | TiALN | STAHL steel | TiALN | TITAN | INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
9,80	47	89	10,0	B10008-0980047	B10009-0980047	B10010-0980047
9,90	47	89	10,0	B10008-0990047	B10009-0990047	B10010-0990047
10,00	47	89	10,0	B10008-1000047	B10009-1000047	B10010-1000047
10,10	55	102	12,0	B10008-1010055	B10009-1010055	B10010-1010055
10,20	55	102	12,0	B10008-1020055	B10009-1020055	B10010-1020055
10,30	55	102	12,0	B10008-1030055	B10009-1030055	B10010-1030055
10,40	55	102	12,0	B10008-1040055	B10009-1040055	B10010-1040055
10,50	55	102	12,0	B10008-1050055	B10009-1050055	B10010-1050055
10,60	55	102	12,0	B10008-1060055	B10009-1060055	B10010-1060055
10,70	55	102	12,0	B10008-1070055	B10009-1070055	B10010-1070055
10,80	55	102	12,0	B10008-1080055	B10009-1080055	B10010-1080055
10,90	55	102	12,0	B10008-1090055	B10009-1090055	B10010-1090055
11,00	55	102	12,0	B10008-1100055	B10009-1100055	B10010-1100055
11,10	55	102	12,0	B10008-1110055	B10009-1110055	B10010-1110055
11,20	55	102	12,0	B10008-1120055	B10009-1120055	B10010-1120055
11,30	55	102	12,0	B10008-1130055	B10009-1130055	B10010-1130055
11,40	55	102	12,0	B10008-1140055	B10009-1140055	B10010-1140055
11,50	55	102	12,0	B10008-1150055	B10009-1150055	B10010-1150055
11,60	55	102	12,0	B10008-1160055	B10009-1160055	B10010-1160055
11,70	55	102	12,0	B10008-1170055	B10009-1170055	B10010-1170055
11,80	55	102	12,0	B10008-1180055	B10009-1180055	B10010-1180055
11,90	55	102	12,0	B10008-1190055	B10009-1190055	B10010-1190055
12,00	55	102	12,0	B10008-1200055	B10009-1200055	B10010-1200060
12,30	60	107	14,0	B10008-1230060	B10009-1230060	B10010-1230060
12,50	60	107	14,0	B10008-1250060	B10009-1250060	B10010-1250060
12,80	60	107	14,0	B10008-1280060	B10009-1280060	B10010-1280060
13,00	60	107	14,0	B10008-1300060	B10009-1300060	B10010-1300060
13,50	60	107	14,0	B10008-1350060	B10009-1350060	B10010-1350060
13,80	60	107	14,0	B10008-1380060	B10009-1380060	B10010-1380060
14,00	60	107	14,0	B10008-1400060	B10009-1400060	B10010-1400060
14,50	65	115	16,0	B10008-1450065	B10009-1450065	B10010-1450065
14,80	65	115	16,0	B10008-1480065	B10009-1480065	B10010-1480065
15,00	65	115	16,0	B10008-1500065	B10009-1500065	B10010-1500065
15,50	65	115	16,0	B10008-1550065	B10009-1550065	B10010-1550065
15,80	65	115	16,0	B10008-1580065	B10009-1580065	B10010-1580065
16,00	65	115	16,0	B10008-1600065	B10009-1600065	B10010-1600065
16,50	73	123	18,0	B10008-1650073	B10009-1650073	B10010-1650073
16,80	73	123	18,0	B10008-1680073	B10009-1680073	B10010-1680073
17,00	73	123	18,0	B10008-1700073	B10009-1700073	B10010-1700073
17,50	73	123	18,0	B10008-1750073	B10009-1750073	B10010-1750073
17,80	73	123	18,0	B10008-1780073	B10009-1780073	B10010-1780073
18,00	73	123	18,0	B10008-1800073	B10009-1800073	B10010-1800073
18,50	79	131	20,0	B10008-1850079	B10009-1850079	B10010-1850079
19,00	79	131	20,0	B10008-1900079	B10009-1900079	B10010-1900079
19,50	79	131	20,0	B10008-1950079	B10009-1950079	B10010-1950079
19,80	79	131	20,0	B10008-1980079	B10009-1980079	B10010-1980079
20,00	79	131	20,0	B10008-2000079	B10009-2000079	B10010-2000079

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10008 – Seite 35 **CODE – 10009 – Seite 36** **CODE – 10010 – Seite 38**

VHM Spiralbohrer 5xd spiralgenutet

Solid carbide twist drill 5xd spiral-fluted

140° HA 5xd VHM

TiALN STAHL steel

TiALN STAHL steel

TiALN TITAN INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
3,00	28	66	6,0	B10016-0300028	B10017-0300028	B10018-0300028
3,10	28	66	6,0	B10016-0310028	B10017-0310028	B10018-0310028
3,20	28	66	6,0	B10016-0320028	B10017-0320028	B10018-0320028
3,30	28	66	6,0	B10016-0330028	B10017-0330028	B10018-0330028
3,40	28	66	6,0	B10016-0340028	B10017-0340028	B10018-0340028
3,50	28	66	6,0	B10016-0350028	B10017-0350028	B10018-0350028
3,60	28	66	6,0	B10016-0360028	B10017-0360028	B10018-0360028
3,70	28	66	6,0	B10016-0370028	B10017-0370028	B10018-0370028
3,80	36	74	6,0	B10016-0380036	B10017-0380036	B10018-0380036
3,90	36	74	6,0	B10016-0390036	B10017-0390036	B10018-0390036
4,00	36	74	6,0	B10016-0400036	B10017-0400036	B10018-0400036
4,10	36	74	6,0	B10016-0410036	B10017-0410036	B10018-0410036
4,20	36	74	6,0	B10016-0420036	B10017-0420036	B10018-0420036
4,30	36	74	6,0	B10016-0430036	B10017-0430036	B10018-0430036
4,40	36	74	6,0	B10016-0440036	B10017-0440036	B10018-0440036
4,50	36	74	6,0	B10016-0450036	B10017-0450036	B10018-0450036
4,60	36	74	6,0	B10016-0460036	B10017-0460036	B10018-0460036
4,65	36	74	6,0	B10016-0465036	B10017-0465036	B10018-0465036
4,70	36	74	6,0	B10016-0470036	B10017-0470036	B10018-0470036
4,80	44	82	6,0	B10016-0480044	B10017-0480044	B10018-0480044
4,90	44	82	6,0	B10016-0490044	B10017-0490044	B10018-0490044
5,00	44	82	6,0	B10016-0500044	B10017-0500044	B10018-0500044
5,10	44	82	6,0	B10016-0510044	B10017-0510044	B10018-0510044
5,20	44	82	6,0	B10016-0520044	B10017-0520044	B10018-0520044
5,30	44	82	6,0	B10016-0530044	B10017-0530044	B10018-0530044
5,40	44	82	6,0	B10016-0540044	B10017-0540044	B10018-0540044
5,50	44	82	6,0	B10016-0550044	B10017-0550044	B10018-0550044
5,55	44	82	6,0	B10016-0555044	B10017-0555044	B10018-0555044
5,60	44	82	6,0	B10016-0560044	B10017-0560044	B10018-0560044
5,70	44	82	6,0	B10016-0570044	B10017-0570044	B10018-0570044
5,80	44	82	6,0	B10016-0580044	B10017-0580044	B10018-0580044
5,90	44	82	6,0	B10016-0590044	B10017-0590044	B10018-0590044
6,00	44	82	6,0	B10016-0600044	B10017-0600044	B10018-0600044
6,10	53	91	8,0	B10016-0610053	B10017-0610053	B10018-0610053
6,20	53	91	8,0	B10016-0620053	B10017-0620053	B10018-0620053
6,30	53	91	8,0	B10016-0630053	B10017-0630053	B10018-0630053
6,40	53	91	8,0	B10016-0640053	B10017-0640053	B10018-0640053
6,50	53	91	8,0	B10016-0650053	B10017-0650053	B10018-0650053
6,60	53	91	8,0	B10016-0660053	B10017-0660053	B10018-0660053
6,70	53	91	8,0	B10016-0670053	B10017-0670053	B10018-0670053
6,80	53	91	8,0	B10016-0680053	B10017-0680053	B10018-0680053
6,90	53	91	8,0	B10016-0690053	B10017-0690053	B10018-0690053
7,00	53	91	8,0	B10016-0700053	B10017-0700053	B10018-0700053
7,10	53	91	8,0	B10016-0710053	B10017-0710053	B10018-0710053
7,20	53	91	8,0	B10016-0720053	B10017-0720053	B10018-0720053

140° | HA | 5xd | VHM

	TiALN	STAHL steel	TiALN	STAHL steel	TiALN	TITAN	INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
7,30	53	91	8,0	B10016-0730053	B10017-0730053	B10018-0730053
7,40	53	91	8,0	B10016-0740053	B10017-0740053	B10018-0740053
7,50	53	91	8,0	B10016-0750053	B10017-0750053	B10018-0750053
7,60	53	91	8,0	B10016-0760053	B10017-0760053	B10018-0760053
7,70	53	91	8,0	B10016-0770053	B10017-0770053	B10018-0770053
7,80	53	91	8,0	B10016-0780053	B10017-0780053	B10018-0780053
7,90	53	91	8,0	B10016-0790053	B10017-0790053	B10018-0790053
8,00	53	91	8,0	B10016-0800053	B10017-0800053	B10018-0800053
8,10	61	103	10,0	B10016-0810061	B10017-0810061	B10018-0810061
8,20	61	103	10,0	B10016-0820061	B10017-0820061	B10018-0820061
8,30	61	103	10,0	B10016-0830061	B10017-0830061	B10018-0830061
8,40	61	103	10,0	B10016-0840061	B10017-0840061	B10018-0840061
8,50	61	103	10,0	B10016-0850061	B10017-0850061	B10018-0850061
8,60	61	103	10,0	B10016-0860061	B10017-0860061	B10018-0860061
8,70	61	103	10,0	B10016-0870061	B10017-0870061	B10018-0870061
8,80	61	103	10,0	B10016-0880061	B10017-0880061	B10018-0880061
8,90	61	103	10,0	B10016-0890061	B10017-0890061	B10018-0890061
9,00	61	103	10,0	B10016-0900061	B10017-0900061	B10018-0900061
9,10	61	103	10,0	B10016-0910061	B10017-0910061	B10018-0910061
9,20	61	103	10,0	B10016-0920061	B10017-0920061	B10018-0920061
9,30	61	103	10,0	B10016-0930061	B10017-0930061	B10018-0930061
9,40	61	103	10,0	B10016-0940061	B10017-0940061	B10018-0940061
9,50	61	103	10,0	B10016-0950061	B10017-0950061	B10018-0950061
9,60	61	103	10,0	B10016-0960061	B10017-0960061	B10018-0960061
9,70	61	103	10,0	B10016-0970061	B10017-0970061	B10018-0970061
9,80	61	103	10,0	B10016-0980061	B10017-0980061	B10018-0980061
9,90	61	103	10,0	B10016-0990061	B10017-0990061	B10018-0990061
10,00	61	103	10,0	B10016-1000061	B10017-1000061	B10018-1000061
10,10	71	118	12,0	B10016-1010071	B10017-1010071	B10018-1010071
10,20	71	118	12,0	B10016-1020071	B10017-1020071	B10018-1020071
10,30	71	118	12,0	B10016-1030071	B10017-1030071	B10018-1030071
10,40	71	118	12,0	B10016-1040071	B10017-1040071	B10018-1040071
10,50	71	118	12,0	B10016-1050071	B10017-1050071	B10018-1050071
10,60	71	118	12,0	B10016-1060071	B10017-1060071	B10018-1060071
10,70	71	118	12,0	B10016-1070071	B10017-1070071	B10018-1070071
10,80	71	118	12,0	B10016-1080071	B10017-1080071	B10018-1080071
10,90	71	118	12,0	B10016-1090071	B10017-1090071	B10018-1090071
11,00	71	118	12,0	B10016-1100071	B10017-1100071	B10018-1100071
11,10	71	118	12,0	B10016-1110071	B10017-1110071	B10018-1110071
11,20	71	118	12,0	B10016-1120071	B10017-1120071	B10018-1120071
11,30	71	118	12,0	B10016-1130071	B10017-1130071	B10018-1130071
11,40	71	118	12,0	B10016-1140071	B10017-1140071	B10018-1140071
11,50	71	118	12,0	B10016-1150071	B10017-1150071	B10018-1150071
11,60	71	118	12,0	B10016-1160071	B10017-1160071	B10018-1160071
11,70	71	118	12,0	B10016-1170071	B10017-1170071	B10018-1170071
11,80	71	118	12,0	B10016-1180071	B10017-1180071	B10018-1180071
11,90	71	118	12,0	B10016-1190071	B10017-1190071	B10018-1190071
12,00	71	118	12,0	B10016-1200071	B10017-1200071	B10018-1200071
12,30	77	124	14,0	B10016-1230077	B10017-1230077	B10018-1230077
12,50	77	124	14,0	B10016-1250077	B10017-1250077	B10018-1250077
12,80	77	124	14,0	B10016-1280077	B10017-1280077	B10018-1280077

140° | HA | 5xd | VHM

TiALN | STAHL steel

TiALN | STAHL steel

TiALN | TITAN | INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
13,00	77	124	14,0	B10016-1300077	B10017-1300077	B10018-1300077
13,50	77	124	14,0	B10016-1350077	B10017-1350077	B10018-1350077
13,80	77	124	14,0	B10016-1380077	B10017-1380077	B10018-1380077
14,00	77	124	14,0	B10016-1400077	B10017-1400077	B10018-1400077
14,50	83	133	16,0	B10016-1450083	B10017-1450083	B10018-1450083
14,80	83	133	16,0	B10016-1480083	B10017-1480083	B10018-1480083
15,00	83	133	16,0	B10016-1500083	B10017-1500083	B10018-1500083
15,50	83	133	16,0	B10016-1550083	B10017-1550083	B10018-1550083
15,80	83	133	16,0	B10016-1580083	B10017-1580083	B10018-1580083
16,00	83	133	16,0	B10016-1600083	B10017-1600083	B10018-1600083
16,50	93	143	18,0	B10016-1650093	B10017-1650093	B10018-1650093
16,80	93	143	18,0	B10016-1680093	B10017-1680093	B10018-1680093
17,00	93	143	18,0	B10016-1700093	B10017-1700093	B10018-1700093
17,50	93	143	18,0	B10016-1750093	B10017-1750093	B10018-1750093
17,80	93	143	18,0	B10016-1780093	B10017-1780093	B10018-1780093
18,00	93	143	18,0	B10016-1800093	B10017-1800093	B10018-1800093
18,50	101	153	20,0	B10016-1850101	B10017-1850101	B10018-1850101
19,00	101	153	20,0	B10016-1900101	B10017-1900101	B10018-1900101
19,50	101	153	20,0	B10016-1950101	B10017-1950101	B10018-1950101
19,80	101	153	20,0	B10016-1980101	B10017-1980101	B10018-1980101
20,00	101	153	20,0	B10016-2000101	B10017-2000101	B10018-2000101

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10016 – Seite 37 **CODE – 10017 – Seite 38** **CODE – 10018 – Seite 39**

VHM Spiralbohrer 8xd spiralgenutet
Solid carbide twist drill 8xd spiral-fluted

140° | HA | 8xd | VHM

Führungsfasen / Guide margine 4 | TiALN | STAHL steel

TiALN | STAHL steel

TiALN | TITAN | INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
1,10	17	55	3,0	B10020-0110017	–	–
1,20	17	55	3,0	B10020-0120017	–	–
1,30	17	55	3,0	B10020-0130017	–	–
1,40	17	55	3,0	B10020-0140017	–	–
1,50	17	55	3,0	B10020-0150017	–	–
1,60	22	65	3,0	B10020-0160022	–	–
1,70	22	65	3,0	B10020-0170022	–	–
1,80	22	65	3,0	B10020-0180022	–	–
1,90	22	65	3,0	B10020-0190022	–	–
2,00	22	65	3,0	B10020-0200022	–	–
2,10	28	74	3,0	B10020-0210028	–	–
2,20	28	74	3,0	B10020-0220028	–	–
2,30	28	74	3,0	B10020-0230028	–	–
2,40	28	74	3,0	B10020-0240028	–	–
2,50	28	74	3,0	B10020-0250028	–	–
2,60	32	81	3,0	B10020-0260032	–	–
2,70	32	81	3,0	B10020-0270032	–	–
2,80	32	81	3,0	B10020-0280032	–	–
2,90	32	81	3,0	B10020-0290032	–	–
3,00	34	72	6,0	B10020-0300034	B10021-0300034	B10022-0300034
3,10	34	72	6,0	B10020-0310034	B10021-0310034	B10022-0310034
3,20	34	72	6,0	B10020-0320034	B10021-0320034	B10022-0320034
3,30	34	72	6,0	B10020-0330034	B10021-0330034	B10022-0330034
3,40	34	72	6,0	B10020-0340034	B10021-0340034	B10022-0340034
3,50	34	72	6,0	B10020-0350034	B10021-0350034	B10022-0350034
3,60	34	72	6,0	B10020-0360034	B10021-0360034	B10022-0360034
3,70	34	72	6,0	B10020-0370034	B10021-0370034	B10022-0370034
3,80	43	81	6,0	B10020-0380043	B10021-0380043	B10022-0380043
3,90	43	81	6,0	B10020-0390043	B10021-0390043	B10022-0390043
4,00	43	81	6,0	B10020-0400043	B10021-0400043	B10022-0400043
4,10	43	81	6,0	B10020-0410043	B10021-0410043	B10022-0410043
4,20	43	81	6,0	B10020-0420043	B10021-0420043	B10022-0420043
4,30	43	81	6,0	B10020-0430043	B10021-0430043	B10022-0430043
4,40	43	81	6,0	B10020-0440043	B10021-0440043	B10022-0440043
4,50	43	81	6,0	B10020-0450043	B10021-0450043	B10022-0450043
4,60	43	81	6,0	B10020-0460043	B10021-0460043	B10022-0460043
4,70	43	81	6,0	B10020-0470043	B10021-0470043	B10022-0470043
4,80	57	95	6,0	B10020-0480057	B10021-0480057	B10022-0480057
4,90	57	95	6,0	B10020-0490057	B10021-0490057	B10022-0490057
5,00	57	95	6,0	B10020-0500057	B10021-0500057	B10022-0500057
5,10	57	95	6,0	B10020-0510057	B10021-0510057	B10022-0510057
5,20	57	95	6,0	B10020-0520057	B10021-0520057	B10022-0520057
5,30	57	95	6,0	B10020-0530057	B10021-0530057	B10022-0530057
5,40	57	95	6,0	B10020-0540057	B10021-0540057	B10022-0540057

ATE TOOLS GmbH

140° | HA | 8xd | VHM

Führungsfasen / Guide margine 4 | TiALN | STAHL steel

TiALN | STAHL steel

TiALN | TITAN | INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
5,50	57	95	6,0	B10020-0550057	B10021-0550057	B10022-0550057
5,60	57	95	6,0	B10020-0560057	B10021-0560057	B10022-0560057
5,70	57	95	6,0	B10020-0570057	B10021-0570057	B10022-0570057
5,80	57	95	6,0	B10020-0580057	B10021-0580057	B10022-0580057
5,90	57	95	6,0	B10020-0590057	B10021-0590057	B10022-0590057
6,00	57	95	6,0	B10020-0600057	B10021-0600057	B10022-0600057
6,10	76	114	8,0	B10020-0610076	B10021-0610076	B10022-0610076
6,20	76	114	8,0	B10020-0620076	B10021-0620076	B10022-0620076
6,30	76	114	8,0	B10020-0630076	B10021-0630076	B10022-0630076
6,40	76	114	8,0	B10020-0640076	B10021-0640076	B10022-0640076
6,50	76	114	8,0	B10020-0650076	B10021-0650076	B10022-0650076
6,60	76	114	8,0	B10020-0660076	B10021-0660076	B10022-0660076
6,70	76	114	8,0	B10020-0670076	B10021-0670076	B10022-0670076
6,80	76	114	8,0	B10020-0680076	B10021-0680076	B10022-0680076
6,90	76	114	8,0	B10020-0690076	B10021-0690076	B10022-0690076
7,00	76	114	8,0	B10020-0700076	B10021-0700076	B10022-0700076
7,10	76	114	8,0	B10020-0710076	B10021-0710076	B10022-0710076
7,20	76	114	8,0	B10020-0720076	B10021-0720076	B10022-0720076
7,30	76	114	8,0	B10020-0730076	B10021-0730076	B10022-0730076
7,40	76	114	8,0	B10020-0740076	B10021-0740076	B10022-0740076
7,50	76	114	8,0	B10020-0750076	B10021-0750076	B10022-0750076
7,60	76	114	8,0	B10020-0760076	B10021-0760076	B10022-0760076
7,70	76	114	8,0	B10020-0770076	B10021-0770076	B10022-0770076
7,80	76	114	8,0	B10020-0780076	B10021-0780076	B10022-0780076
7,90	76	114	8,0	B10020-0790076	B10021-0790076	B10022-0790076
8,00	76	114	8,0	B10020-0800076	B10021-0800076	B10022-0800076
8,10	95	142	10,0	B10020-0810095	B10021-0810095	B10022-0810095
8,20	95	142	10,0	B10020-0820095	B10021-0820095	B10022-0820095
8,30	95	142	10,0	B10020-0830095	B10021-0830095	B10022-0830095
8,40	95	142	10,0	B10020-0840095	B10021-0840095	B10022-0840095
8,50	95	142	10,0	B10020-0850095	B10021-0850095	B10022-0850095
8,60	95	142	10,0	B10020-0860095	B10021-0860095	B10022-0860095
8,70	95	142	10,0	B10020-0870095	B10021-0870095	B10022-0870095
8,80	95	142	10,0	B10020-0880095	B10021-0880095	B10022-0880095
8,90	95	142	10,0	B10020-0890095	B10021-0890095	B10022-0890095
9,00	95	142	10,0	B10020-0900095	B10021-0900095	B10022-0900095
9,10	95	142	10,0	B10020-0910095	B10021-0910095	B10022-0910095
9,20	95	142	10,0	B10020-0920095	B10021-0920095	B10022-0920095
9,30	95	142	10,0	B10020-0930095	B10021-0930095	B10022-0930095
9,40	95	142	10,0	B10020-0940095	B10021-0940095	B10022-0940095
9,50	95	142	10,0	B10020-0950095	B10021-0950095	B10022-0950095
9,60	95	142	10,0	B10020-0960095	B10021-0960095	B10022-0960095
9,70	95	142	10,0	B10020-0970095	B10021-0970095	B10022-0970095
9,80	95	142	10,0	B10020-0980095	B10021-0980095	B10022-0980095
9,90	95	142	10,0	B10020-0990095	B10021-0990095	B10022-0990095
10,00	95	142	10,0	B10020-1000095	B10021-1000095	B10022-1000095
10,10	114	162	12,0	B10020-1010114	B10021-1010114	B10022-1010114
10,20	114	162	12,0	B10020-1020114	B10021-1020114	B10022-1020114
10,30	114	162	12,0	B10020-1030114	B10021-1030114	B10022-1030114
10,40	114	162	12,0	B10020-1040114	B10021-1040114	B10022-1040114
10,50	114	162	12,0	B10020-1050114	B10021-1050114	B10022-1050114
10,60	114	162	12,0	B10020-1060114	B10021-1060114	B10022-1060114

140° | HA | 8xd | VHM

Führungsfasen / Guide margine 4 | TiALN | STAHL steel

TiALN | STAHL steel

TiALN | TITAN | INOX

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE	CODE
10,70	114	162	12,0	B10020-1070114	B10021-1070114	B10022-1070114
10,80	114	162	12,0	B10020-1080114	B10021-1080114	B10022-1080114
10,90	114	162	12,0	B10020-1090114	B10021-1090114	B10022-1090114
11,00	114	162	12,0	B10020-1100114	B10021-1100114	B10022-1100114
11,10	114	162	12,0	B10020-1110114	B10021-1110114	B10022-1110114
11,20	114	162	12,0	B10020-1120114	B10021-1120114	B10022-1120114
11,30	114	162	12,0	B10020-1130114	B10021-1130114	B10022-1130114
11,40	114	162	12,0	B10020-1140114	B10021-1140114	B10022-1140114
11,50	114	162	12,0	B10020-1150114	B10021-1150114	B10022-1150114
11,60	114	162	12,0	B10020-1160114	B10021-1160114	B10022-1160114
11,70	114	162	12,0	B10020-1170114	B10021-1170114	B10022-1170114
11,80	114	162	12,0	B10020-1180114	B10021-1180114	B10022-1180114
11,90	114	162	12,0	B10020-1190114	B10021-1190114	B10022-1190114
12,00	114	162	12,0	B10020-1200114	B10021-1200114	B10022-1200114
12,50	123	170	14,0	B10020-1250123	B10021-1250123	B10022-1250123
12,80	123	170	14,0	B10020-1280123	B10021-1280123	B10022-1280123
13,00	123	170	14,0	B10020-1300123	B10021-1300123	B10022-1300123
13,50	123	170	14,0	B10020-1350123	B10021-1350123	B10022-1350123
14,00	123	170	14,0	B10020-1400123	B10021-1400123	B10022-1400123
14,50	142	192	16,0	B10020-1450142	B10021-1450142	B10022-1450142
15,00	142	192	16,0	B10020-1500142	B10021-1500142	B10022-1500142
15,50	142	192	16,0	B10020-1550142	B10021-1550142	B10022-1550142
16,00	142	192	16,0	B10020-1600142	B10021-1600142	B10022-1600142

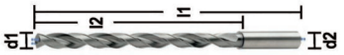
Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10020 – Seite 40

CODE – 10022 – Seite 41

VHM Spiralbohrer 12xd spiralgenutet

Solid carbide twist drill 12xd spiral-fluted



140° | HA | 12 x D | VHM

Führungs-fasen / Guide margine 4 | TiALN | STAHL steel

TiALN | STAHL steel

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE
3,00	54	92	6,0	B10024-0300054	B10025-0300054
3,10	54	92	6,0	B10024-0310054	B10025-0310054
3,20	54	92	6,0	B10024-0320054	B10025-0320054
3,30	54	92	6,0	B10024-0330054	B10025-0330054
3,40	54	92	6,0	B10024-0340054	B10025-0340054
3,50	54	92	6,0	B10024-0350054	B10025-0350054
3,60	54	92	6,0	B10024-0360054	B10025-0360054
3,70	54	92	6,0	B10024-0370054	B10025-0370054
3,80	64	102	6,0	B10024-0380064	B10025-0380064
3,90	64	102	6,0	B10024-0390064	B10025-0390064
4,00	64	102	6,0	B10024-0400064	B10025-0400064
4,10	64	102	6,0	B10024-0410064	B10025-0410064
4,20	64	102	6,0	B10024-0420064	B10025-0420064
4,30	64	102	6,0	B10024-0430064	B10025-0430064
4,40	64	102	6,0	B10024-0440064	B10025-0440064
4,50	64	102	6,0	B10024-0450064	B10025-0450064
4,60	64	102	6,0	B10024-0460064	B10025-0460064
4,70	64	102	6,0	B10024-0470064	B10025-0470064
4,80	78	116	6,0	B10024-0480064	B10025-0480078
4,90	78	116	6,0	B10024-0490078	B10025-0490078
5,00	78	116	6,0	B10024-0500078	B10025-0500078
5,10	78	116	6,0	B10024-0510078	B10025-0510078
5,20	78	116	6,0	B10024-0520078	B10025-0520078
5,30	78	116	6,0	B10024-0530078	B10025-0530078
5,40	78	116	6,0	B10024-0540078	B10025-0540078
5,50	78	116	6,0	B10024-0550078	B10025-0550078

140° | HA | 12 x D | VHM | Führungsfasen / Guide margine 4 | TiALN | STAHL steel | TiALN | STAHL steel

d1 m7	l2	l1	d2 h6	CODE	CODE
5,60	78	116	6,0	B10024-0560078	B10025-0560078
5,70	78	116	6,0	B10024-0570078	B10025-0570078
5,80	78	116	6,0	B10024-0580078	B10025-0580078
5,90	78	116	6,0	B10024-0590078	B10025-0590078
6,00	78	116	6,0	B10024-0600078	B10025-0600078
6,50	108	146	8,0	B10024-0650108	B10025-0650108
6,80	108	146	8,0	B10024-0680108	B10025-0680108
7,00	108	146	8,0	B10024-0700108	B10025-0700108
7,50	108	146	8,0	B10024-0750108	B10025-0750108
7,80	108	146	8,0	B10024-0780108	B10025-0780108
8,00	108	146	8,0	B10024-0800108	B10025-0800108
8,50	120	162	10,0	B10024-0850120	B10025-0850120
8,80	120	162	10,0	B10024-0880120	B10025-0880120
9,00	120	162	10,0	B10024-0900120	B10025-0900120
9,50	120	162	10,0	B10024-0950120	B10025-0950120
9,80	120	162	10,0	B10024-0980120	B10025-0980120
10,00	120	162	10,0	B10024-1000120	B10025-1000120
10,20	156	204	12,0	B10024-1020156	B10025-1020156
10,50	156	204	12,0	B10024-1050156	B10025-1050156
10,80	156	204	12,0	B10024-1080156	B10025-1080156
11,00	156	204	12,0	B10024-1100156	B10025-1100156
11,50	156	204	12,0	B10024-1150156	B10025-1150156
11,80	156	204	12,0	B10024-1180156	B10025-1180156
12,00	156	204	12,0	B10024-1200156	B10025-1200156
12,50	182	230	14,0	B10024-1250182	B10025-1250182
12,80	182	230	14,0	B10024-1280182	B10025-1280182
13,00	182	230	14,0	B10024-1300182	B10025-1300182
13,50	182	230	14,0	B10024-1350182	B10025-1350182
14,00	182	230	14,0	B10024-1400182	B10025-1400182
14,50	208	260	16,0	B10024-1450208	B10025-1450208
15,00	208	260	16,0	B10024-1500208	B10025-1500208
15,50	208	260	16,0	B10024-1550208	B10025-1550208
16,00	208	260	16,0	B10024-1600208	B10025-1600208

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10024 – Seite 43 **CODE – 10025 – Seite 43**

VHM 4-Fasen-Bohrer 5xd geradegenutet

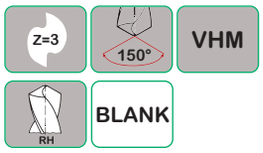
Solid carbide 4-bevel drill 5xd straight-fluted

5xd | HA | Führungs-fasen / Guide margine 4 | VHM | 130° | GUSS Cast iron | TiALN

d1 m7	l2	l1	d2	CODE
2,80	28	66	6,0	B10027-0280028
3,00	28	66	6,0	B10027-0300028
3,30	28	66	6,0	B10027-0330028
3,50	28	66	6,0	B10027-0350028
3,80	36	74	6,0	B10027-0380036
4,00	36	74	6,0	B10027-0400036
4,20	36	74	6,0	B10027-0420036
4,50	36	74	6,0	B10027-0450036
4,80	44	82	6,0	B10027-0480044
5,00	44	85	6,0	B10027-0500044
5,50	44	82	6,0	B10027-0550044
5,80	44	82	6,0	B10027-0580044
6,00	44	82	6,0	B10027-0600044
6,50	53	91	8,0	B10027-0650053
6,80	53	91	8,0	B10027-0680053
7,00	53	91	8,0	B10027-0700053
7,50	53	91	8,0	B10027-0750053
7,80	53	91	8,0	B10027-0780053
8,80	53	91	8,0	B10027-0800053
8,50	61	103	10,0	B10027-0850061
8,00	61	103	10,0	B10027-0880061
9,00	61	103	10,0	B10027-0900061
9,20	61	103	10,0	B10027-0920061
9,50	61	103	10,0	B10027-0950061
9,80	61	103	10,0	B10027-0980061
10,00	61	103	10,0	B10027-1000061
10,20	71	118	12,0	B10027-1020071
10,50	71	118	12,0	B10027-1050071
10,80	71	118	12,0	B10027-1080071
11,00	71	118	12,0	B10027-1100071
11,50	71	118	12,0	B10027-1150071
11,80	71	118	12,0	B10027-1180071
12,00	71	118	12,0	B10027-1200071
12,50	77	124	14,0	B10027-1250077
12,80	77	124	14,0	B10027-1280077
13,00	77	124	14,0	B10027-1300077
13,50	77	124	14,0	B10027-1350077
13,80	77	124	14,0	B10027-1380077
14,00	77	124	14,0	B10027-1400077
14,50	83	133	16,0	B10027-1450077
14,80	83	133	16,0	B10027-1480083
15,00	83	133	16,0	B10027-1500083
15,50	83	133	16,0	B10027-1550083
15,80	83	133	16,0	B10027-1580083
16,00	83	133	16,0	B10027-1600083
17,00	93	143	18,0	B10027-1700093
18,00	93	143	18,0	B10027-1800093
19,00	101	153	20,0	B10027-1900101
20,00	101	153	20,0	B10027-2000101

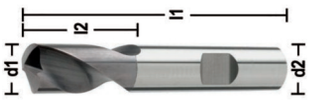
Einsatzrichtwerte / Estimated values

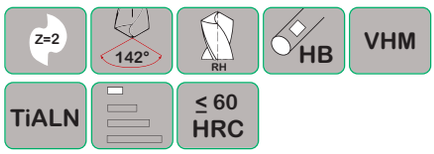
VHM Pilotbohrer H7
Solid carbide pilot drill H7



d1 h7	l2	l1	CODE	d1 h7	l2	l1	CODE
3,00	16	46	B10030-03016	**7,00**	34	74	B10030-07034
3,20	18	49	B10030-03218	**7,50**	34	74	B10030-07534
3,30	18	49	B10030-03318	**8,00**	37	79	B10030-08037
3,50	20	52	B10030-03520	**8,50**	37	79	B10030-08537
4,00	22	55	B10030-04022	**9,00**	40	84	B10030-09040
4,20	22	55	B10030-04222	**9,50**	40	84	B10030-09540
4,50	24	58	B10030-04524	**10,00**	43	89	B10030-10043
5,00	26	62	B10030-05026	**10,20**	43	89	B10030-10243
5,50	28	66	B10030-05528	**11,00**	47	95	B10030-11047
6,00	28	66	B10030-06028	**12,00**	51	102	B10030-12051
6,80	34	74	B10030-06834				

VHM Pilot-Zentrierbohrer
Solid carbide pilot center drill





d1 h6	l2	l1	d2	CODE
6,00	13	50	6,0	B10031-06013
8,00	23	60	8,0	B10031-08023
10,00	24	70	10,0	B10031-10024
12,00	24	70	12,0	B10031-12024
16,00	26	75	16,0	B10031-16026
20,00	33	100	20,0	B10031-20033

VHM NC Anbohrer bis max.45 HRC
Solid carbide NC center drill to 45 HRC max.

HA | Z=2 | BLANK | ≤ 45 HRC | VHM | 90° RH | 90° LH | 120° RH | 142° RH

d1 h6	l2	l1	CODE	CODE	CODE	CODE
1,00	3	26	B10032-0100006	B10033-0100006	B10034-0100006	B10035-0100006
1,50	9	32	B10032-0150009	B10033-0150009	B10034-0150009	B10035-0150009
2,00	6	32	B10032-0200012	B10033-0200012	B10034-0200012	B10035-0200012
3,00	8	32	B10032-0300012	B10033-0300012	B10034-0300012	B10035-0300012
4,00	10	40	B10032-0400015	B10033-0400015	B10034-0400015	B10035-0400015
5,00	13	50	B10032-0500018	B10033-0500018	B10034-0500018	B10035-0500018
6,00	13	50	B10032-0600021	B10033-0600021	B10034-0600021	B10035-0600021
8,00	23	60	B10032-0800025	B10033-0800025	B10034-0800025	B10035-0800025
10,00	24	70	B10032-1000027	B10033-1000027	B10034-1000027	B10035-1000027
12,00	24	70	B10032-1200027	B10033-1200027	B10034-1200027	B10035-1200027
14,00	26	75	B10032-1400030	B10033-1400030	B10034-1400030	B10035-1400030
16,00	26	75	B10032-1600030	B10033-1600030	B10034-1600030	B10035-1600030
18,00	33	100	B10032-1800033	B10033-1800033	B10034-1800033	B10035-1800033
20,00	33	100	B10032-2000033	B10033-2000033	B10034-2000033	B10035-2000033

Einsatzrichtwerte / Estimated values | **CODE – 10032 – Seite 34** | **CODE 10033 – Seite 34** | **CODE 10034 – Seite 34** | **CODE 10035 – Seite 34**

VHM NC Anbohrer lang
Solid carbide NC center drill, long

HA | VHM | BLANK | ≤ 60 HRC | 90° RH | 120° RH

d1 h6	l2	l1	d2	CODE	CODE
3,00	15	100	3,0	B10036-0300015	B10037-0300015
4,00	15	100	4,0	B10036-0400015	B10037-0400015
5,00	20	100	5,0	B10036-0500020	B10037-0500020
6,00	20	100	6,0	B10036-0600020	B10037-0600020
8,00	25	100	8,0	B10036-0800020	B10037-0800025
10,00	25	100	10,0	B10036-1000020	B10037-1000025
12,00	25	150	12,0	B10036-1200020	B10037-1200025

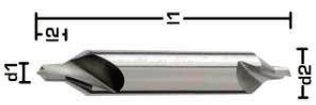
Einsatzrichtwerte / Estimated values | **CODE 10036 – Seite 34** | **CODE 10037 – Seite 34**

VHM NC Anbohrer bis max.60 HRC
Solid carbide NC center drill to max. 60 HRC

HA | Z=2 | TiALN | ≤ 60 HRC | 90° RH | 120° RH

d1 h6	l2	l1	CODE	CODE
6,00	11	57	B10038-0600011	B10039-0600011
8,00	19	63	B10038-0800019	B10039-0800019
10,00	20	66	B10038-1000020	B10039-1000020
12,00	22	73	B10038-1200022	B10039-1200022
16,00	24	82	B10038-1600024	B10039-1600024
20,00	30	92	B10038-2000030	B10039-2000030

VHM Zentrierbohrer 60°, DIN 333
Solid carbide center drill 60°, DIN 333



60° | FORM A | HA | DIN 333 | BLANK

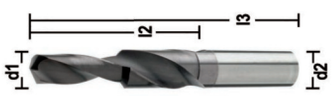
d1	l2	l1	d2	CODE
0,50	0,8	31,5	3,15	B10040-0050008
0,80	1,0	31,5	3,15	B10040-0080001
1,00	1,3	31,5	3,15	B10040-0100013
1,25	1,6	31,5	3,15	B10040-0125016
1,60	2,0	35,5	4,00	B10040-0160020
2,00	2,5	40,0	5,00	B10040-0200025
2,50	3,1	45,0	6,30	B10040-0250031
3,15	3,9	50,0	8,00	B10040-0315039

VHM Stufenbohrer
Solid carbide step drill

180° 140° | HA | VHM | Z=2 | UNI | BLANK

für Schraube / for screw	d1	Stufenlänge/ Step length	l2	l1	d2	Senker-Ø / Counter sink Ø	CODE
M 4,0	4,5	11	37	79	8	8,0	B10041-0400037
M 5,0	5,5	13	43	89	10	10,0	B10041-0500043
M 6,0	6,6	15	55	102	12	11,0	B10041-0600047
M 8,0	9,0	23	62	123	15	16,0	B10041-0800056
M 10,0	11,0	23	18	62	123	18,0	B10041-1000062

VHM Kernloch Stufenbohrer 90°
Solid carbide step drill for core holes 90°



HA | Z=2 | VHM | 90° 140° | BLANK | TiALN

Gewinde / Thread	d1 m7	Stufenlänge / Step length	l2	l1	d2	CODE	CODE
M 3,0	2,50	8,8	20	66	6,0	B10042-0300020	B10043-0300020
M 4,0	3,30	11,4	24	66	6,0	B10042-0400024	B10043-0400024
M 5,0	4,20	13,6	28	66	6,0	B10042-0500028	B10043-0500028
M 6,0	5,00	16,5	34	79	8,0	B10042-0600034	B10043-0600034
M 8,0	6,80	21,0	47	89	10,0	B10042-0800047	B10043-0800047
M 10,0	8,50	25,5	55	102	12,0	B10042-1000055	B10043-1000055
M 12,0	10,20	30,0	60	107	14,0	B10042-1200060	B10043-1200060
M 14,0	12,00	34,5	65	115	16,0	B10042-1400065	B10043-1400065
M 16,0	14,00	38,5	73	123	18,0	B10042-1600073	B10043-1600073

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10043 – Seite 32

VHM Stufenbohrer
Solid carbide stepp drill

HA | 90° 140° | Z=3 | VHM

STAHL steel | GUSS | BLANK | TiALN

Gewinde / Thread	d1 h6	l4	l2	l1	d2=d4	CODE	CODE
M 3,0	2,50	8,8	20	66	6,0	B10044-0300020	B10045-0300020
M 4,0	3,30	11,4	24	66	6,0	B10044-0400024	B10045-0400024
M 5,0	4,20	13,6	28	66	6,0	B10044-0500028	B10045-0500028
M 6,0	5,00	16,5	34	79	8,0	B10044-0600034	B10045-0600034
M 8,0	6,80	21,0	47	89	10,0	B10044-0800047	B10045-0800047
M 10,0	8,50	25,5	55	102	12,0	B10044-1000055	B10045-1000055
M 12,0	10,20	30,0	60	107	14,0	B10044-1200060	B10045-1200060
M 14,0	12,00	34,5	65	115	16,0	B10044-1400065	B10045-1400065
M 16,0	14,00	38,5	73	123	18,0	B10044-1600073	B10045-1600073

VHM Stufenbohrer für Gewindeformer
Solid carbide stepp drill for forming taps

90° 140° | Z=2 | RH | VHM

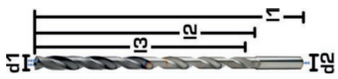
TiALN

Gewinde / Thread	d1 h8	d4 h8	l4	l1	d2	CODE
M 2,5	2,35	4,0	10	60	4,0	B10046-0250010
M 3,0	2,80	4,0	12	62	4,0	B10046-0300012
M 4,0	3,70	6,0	14	64	6,0	B10046-0400014
M 5,0	4,65	6,0	20	80	6,0	B10046-0500020
M 6,0	5,55	8,0	24	80	8,0	B10046-0600024
M 8,0	7,45	10,0	30	80	10,0	B10046-0800030
M 10,0	9,30	12,0	40	90	12,0	B10046-1000040
M 12,0	10,20	14,0	45	100	14,0	B10046-1200045

Einsatzrichtwerte / Estimated values

CODE – 10046 – Seite 32

VHM Tieflochbohrer mit IK, 15xd
Solid carbide deep hole drill with IC, 15xd

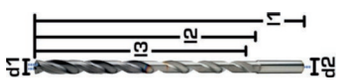


140° HA

15 x D TiALN

Ø h7	l2	l1	d2 (HA)	CODE	Ø h7	l2	l1	d2 (HA)	CODE
4,00	78	108	6,0	B10049-0400078	**8,50**	163	208	10,0	B10049-0850163
4,50	78	108	6,0	B10049-0450078	**9,00**	163	208	10,0	B10049-0900163
5,00	94	134	6,0	B10049-0500094	**9,50**	163	208	10,0	B10049-0950163
5,50	94	134	6,0	B10049-0550094	**10,00**	163	208	10,0	B10049-1000163
6,00	94	134	6,0	B10049-0600094	**10,50**	195	245	12,0	B10049-1050195
6,50	130	170	8,0	B10049-0650130	**11,00**	195	245	12,0	B10049-1100195
7,00	130	170	8,0	B10049-0700130	**11,50**	195	245	12,0	B10049-1150195
7,50	130	170	8,0	B10049-0750130	**12,00**	195	245	12,0	B10049-1200195
8,00	130	170	8,0	B10049-0800130					

VHM Tieflochbohrer mit IK, 15xd
Solid carbide deep hole drill with IC, 15xd



140° HA

30 x D TiALN

Ø h7	l2	l1	d2	CODE
4,00	135	185	6,0	B10050-0400135
5,00	165	215	6,0	B10050-0500165
6,00	180	230	6,0	B10050-0600180
7,00	230	280	8,0	B10050-0700230
8,00	265	315	8,0	B10050-0800265

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

														Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10002	
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 0,1-0,3		Ø 0,3-0,5		Ø 0,5-0,8		Ø 0,8-1,0		Ø 1,0-1,5		Ø 1,5-2,5	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	50	60	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,025	0,025	0,040	0,040	0,050	0,050	0,070
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	50	60	0,004	0,010	0,010	0,012	0,012	0,020	0,020	0,035	0,035	0,045	0,045	0,060
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	50	60	0,004	0,010	0,010	0,012	0,012	0,020	0,020	0,036	0,035	0,045	0,045	0,060
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	40	50	0,004	0,010	0,010	0,012	0,012	0,020	0,020	0,035	0,035	0,045	0,045	0,060
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	35	45	0,003	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,015	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	35	45	0,003	0,006	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,030	0,040	0,040	0,040	0,050
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	40	50	0,003	0,006	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,030	0,040	0,040	0,040	0,050
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	30	40	0,003	0,006	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,030	0,040	0,040	0,040	0,050
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	20	30	0,003	0,006	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,030	0,040	0,040	0,040	0,050
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	20	30	0,003	0,005	0,005	0,007	0,007	0,012	0,012	0,025	0,025	0,035	0,035	0,050
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	60	80	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,025	0,025	0,040	0,040	0,050	0,050	0,070
K	Temperguss / *melleable cast iron*	50	60	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,025	0,025	0,040	0,040	0,050	0,050	0,070
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	50	60	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,025	0,025	0,040	0,040	0,050	0,050	0,070
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	120	180	0,010	0,020	0,020	0,025	0,025	0,040	0,040	0,060	0,060	0,070	0,070	0,095
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	80	120	0,006	0,015	0,015	0,020	0,020	0,030	0,030	0,050	0,050	0,060	0,060	0,085
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	60	80	0,006	0,015	0,015	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030	0,050	0,060	0,060	0,085
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	40	60	0,005	0,012	0,012	0,012	0,012	0,025	0,025	0,040	0,040	0,050	0,050	0,070
N	Duro- und Thermoplaste / *duro- and thermoplastics*	30	50	0,003	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,015	0,030	0,030	0,030	0,040	0,050
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	20	30	0,003	0,006	0,006	0,008	0,008	0,015	0,015	0,030	0,030	0,030	0,040	0,050

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

			Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10043, B10046		
			f mm/U	f mm/U	f mm/U
	Materialbezeichnung / material description	Vc	M3-M6	M8-M10	M12-M16
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	75	0,100	0,150	0,210
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	75	0,100	0,150	0,210
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	70	0,100	0,150	0,210
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	65	0,110	0,130	0,180
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	35	0,100	0,120	0,170
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	60	0,100	0,120	0,170
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	50	0,100	0,120	0,170
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels*<850 N/mm	45	0,100	0,150	0,210
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	45	0,100	0,120	0,170
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	0,090	0,120	0,180
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	25	0,800	0,110	0,160
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	70	0,180	0,240	0,340
K	Temperguss / *melleable cast iron*	60	0,180	0,240	0,340
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	60	0,180	0,240	0,340
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	200	0,140	0,200	0,320
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	180	0,140	0,200	0,320
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	140	0,140	0,200	0,320
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	80	0,110	0,180	0,280
N	Duro- und Thermoplaste / *duro- and thermoplastics*	40	0,080	0,140	0,200
N	Grafit, GFK	35	0,080	0,140	0,200
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	35	0,060	0,100	0,150

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

												Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10004 / B10006 / 10007	
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 0,3-2,9		Ø 3,0-5,9		Ø 6,0-9,9		Ø 10,0-15,9		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	60	80	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	60	80	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	60	80	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	50	70	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
P	allg.Stähle / *general steels* <1400 N/mm	20	35	0,010	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,220
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	35	50	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	35	50	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	40	56	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	20	35	0,010	0,080	0,080	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,220
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	25	35	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	20	30	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	80	100	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
K	Temperguss / *melleable cast iron*	70	90	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	60	80	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	180	220	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	130	180	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	90	130	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	120	160	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
N	Duro- und Thermoplaste / *duro- and thermoplastics*	40	60	0,010	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	20	35	0,010	0,080	0,080	0,120	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,280

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

				Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10032, B10033, B10034, B10035, B10036, B10037									
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 1,0-3,0		Ø 3,0-5,00		Ø 5,0-6,0		Ø 6,0-12,0		Ø 12,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	70	80	0,050	0,060	0,060	0,110	0,110	0,140	0,140	0,160	0,160	0,160
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	65	75	0,050	0,060	0,060	0,110	0,110	0,140	0,140	0,160	0,160	0,160
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	55	65	0,050	0,060	0,060	0,110	0,110	0,140	0,140	0,160	0,160	0,160
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	40	50	0,040	0,050	0,050	0,090	0,090	0,120	0,120	0,140	0,140	0,140
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	25	35	0,030	0,040	0,040	0,090	0,090	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	30	40	0,040	0,050	0,050	0,090	0,090	0,120	0,120	0,140	0,140	0,140
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	30	40	0,040	0,050	0,050	0,090	0,090	0,120	0,120	0,140	0,140	0,140
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	40	50	0,040	0,050	0,050	0,090	0,090	0,120	0,120	0,140	0,140	0,140
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	25	35	0,030	0,040	0,040	0,090	0,090	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	20	30	0,010	0,010	0,010	0,030	0,030	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	20	25	0,010	0,010	0,010	0,030	0,030	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	60	70	0,030	0,040	0,040	0,090	0,090	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130
K	Temperguss / *melleable cast iron*	60	70	0,030	0,040	0,040	0,090	0,090	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	60	70	0,030	0,040	0,040	0,090	0,090	0,110	0,110	0,130	0,130	0,130
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	18/0	200	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	160	180	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	140	160	0,020	0,020	0,020	0,030	0,030	0,700	0,070	0,070	0,070	0,070
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	60	80	0,010	0,010	0,010	0,020	0,020	0,060	0,060	0,070	0,070	0,070
N	Duro- und Thermoplaste / *duro- and thermoplastics*	40	50	0,010	0,010	0,010	0,020	0,020	0,040	0,040	0,060	0,060	0,060
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	25	35	0,010	0,010	0,010	0,030	0,030	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
S	Nickel	25	35	0,010	0,010	0,010	0,030	0,030	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

										Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10008	
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 10,0-16,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	80	100	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	80	100	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	80	100	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	70	90	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	30	50	0,060	0,120	0,120	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	60	80	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	60	80	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	50	70	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	30	50	0,060	0,120	0,120	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	50	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	25	40	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
K	Temperguss / *melleable cast iron*	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	80	110	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	200	250	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	160	200	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	120	180	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	10	200	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	25	40	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

											Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10009
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	100	130	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	100	130	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	100	130	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	90	120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	35	55	0,060	0,090	0,090	0,150	0,150	0,200	0,200	0,230
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	80	100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	80	100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	80	100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	50	80	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	220	260	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	220	260	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	90	110	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

													Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10016
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 1,0-3,0		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,0		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	80	100	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	80	100	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	80	100	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	70	90	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	30	50	0,030	0,060	0,060	0,120	0,120	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	60	80	0,030	0,070	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	60	80	0,030	0,070	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	50	70	0,030	0,070	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	30	50	0,030	0,070	0,060	0,120	0,130	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	50	0,020	0,060	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	25	40	0,020	0,060	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	100	120	0,030	0,060	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
K	Temperguss / *melleable cast iron*	100	120	0,030	0,050	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	80	110	0,030	0,080	0,080	0,130	0,150	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	200	250	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	160	200	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	120	180	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	160	200	0,040	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	25	40	0,020	0,060	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,350

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

Einsatzrichtwerte / Estimated values
CODE – B10010

				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	100	130	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,220	0,220	0,300
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	40	60	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	40	60	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	60	80	0,130	0,180	0,180	0,240	0,240	0,280	0,280	0,320
	Temperguss / *melleable cast iron*	60	80	0,130	0,180	0,180	0,240	0,240	0,280	0,280	0,450
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	120	160	0,130	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,450
	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	120	160	0,130	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,450
	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	100	140	0,130	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,450
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	30	50	0,80	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250

Einsatzrichtwerte / Estimated values
CODE – B10017

				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 1,0-3,0		Ø 3,0-6,00		Ø 6,0-10,0		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	100	130	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	100	130	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	100	130	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	90	120	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	35	55	0,040	0,060	0,060	0,090	0,090	0,150	0,150	0,200	0,200	0,230
	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	80	100	0,060	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	80	100	0,060	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	80	100	0,060	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	50	80	0,050	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	220	260	0,100	0,150	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	220	260	0,100	0,150	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	90	110	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

													Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10018
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 1,0-3,0		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	100	130	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,220	0,220	0,300
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	40	60	0,030	0,070	0,070	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	40	60	0,030	0,070	0,070	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	60	80	0,100	0,130	0,130	0,180	0,180	0,240	0,240	0,280	0,280	0,320
	Temperguss / *melleable cast iron*	60	80	0,100	0,130	0,130	0,180	0,180	0,240	0,240	0,280	0,280	0,320
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	120	160	0,100	0,130	0,130	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,450
	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	120	160	0,100	0,130	0,130	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,450
	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	100	140	0,100	0,130	0,130	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,450
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	30	50	0,030	0,070	0,070	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250

													Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10027
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U			
		Vc m/min		Ø 2,8-6,0		Ø 6,0-10,0		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0			
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis		
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	100	120	0,100	0,180	0,180	0,320	0,320	0,400	0,400	0,500		
	Temperguss / *melleable cast iron*	90	110	0,100	0,180	0,180	0,320	0,320	0,400	0,400	0,500		
	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	80	100	0,100	0,180	0,180	0,320	0,320	0,400	0,400	0,500		
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	300	350	0,100	0,180	0,180	0,320	0,320	0,400	0,400	0,500		
	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	280	330	0,100	0,180	0,180	0,320	0,320	0,400	0,400	0,500		
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	200	250	0,100	0,120	0,120	0,160	0,160	0,250	0,250	0,300		
	Duro- und Thermoplaste / *duro- and thermoplastics*	120	150	0,050	0,090	0,070	0,140	0,120	0,200	0,140	0,250		

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

										Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10020	
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	90	120	0,120	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,480
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	80	100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	80	100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	60	80	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	30	45	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	60	80	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	60	80	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	60	80	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	30	50	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	35	50	0,050	0,100	0,100	0,120	0,100	0,180	0,180	0,220
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	50	0,050	0,100	0,100	0,120	0,100	0,180	0,180	0,220
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	70	90	0,150	0,250	0,250	0,320	0,320	0,360	0,360	0,420
K	Temperguss / *melleable cast iron*	70	90	0,150	0,250	0,250	0,320	0,320	0,360	0,360	0,420
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	65	85	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350	0,350	0,380
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	180	220	0,120	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,480
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	150	200	0,120	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,480
N	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	110	150	0,120	0,200	0,200	0,250	0,250	0,400	0,400	0,480
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	20	35	0,050	0,080	0,080	0,110	0,100	0,140	0,140	0,170

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

											Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10022
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	80	120	0,120	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	35	45	0,050	0,100	0,100	0,130	0,130	0,180	0,180	0,220
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	40	0,050	0,100	0,100	0,130	0,130	0,180	0,180	0,220
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	60	80	0,160	0,250	0,250	0,320	0,320	0,380	0,380	0,420
	Temperguss / *melleable cast iron*	55	75	0,160	0,250	0,250	0,320	0,320	0,380	0,380	0,420
	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	55	75	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350	0,350	0,400
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	180	220	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,400	0,400	0,460
	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	150	200	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,400	0,400	0,460
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	110	150	0,150	0,200	0,200	0,280	0,280	0,400	0,400	0,460
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	15	25	0,150	0,080	0,080	0,100	0,100	0,140	0,140	0,180

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

										Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10023	
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 3,0-6,0		Ø 6,0-10,00		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	100	130	0,100	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	40	60	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	40	60	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	60	80	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500	0,500	0,600
	Temperguss / *melleable cast iron*	60	80	0,200	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500	0,500	0,600
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	220	260	0,180	0,250	0,250	0,380	0,380	0,450	0,450	0,550
	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	160	220	0,180	0,250	0,250	0,380	0,380	0,450	0,450	0,550
	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss / *brass, copper, bronze, red brass*	120	160	0,150	0,200	0,200	0,300	0,300	0,380	0,380	0,400
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	30	50	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250

Einsatzrichtwerte für VHM Bohrer
Estimated values for solid carbide drills

				Einsatzrichtwerte / Estimated values CODE – B10024, B10025									
				f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
		Vc m/min		Ø 1,0-3,0		Ø 3,0-6,00		Ø 6,0-10,0		Ø 10,0-16,0		Ø 16,0-20,0	
	Materialbezeichnung / material description	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
P	allg.Stähle / *general steels* <500 N/mm	90	110	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,350	0,450
P	allg.Stähle / *general steels* <700 N/mm	70	90	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	allg.Stähle / *general steels* <850 N/mm	70	90	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1000 N/mm	60	80	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	allg.Stähle / general steels <1400 N/mm	30	45	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Einsatzstähle / case harden steels <1000 N/mm	60	80	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Nitrierstähle / *nitriding steels* <1000 N/mm	60	80	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Vergütungsstähle / *heat treatable steels* <850 N/mm	60	80	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
P	Werkzeugstähle (legiert u unlegiert) / *tool steels*	30	50	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,350
M	Rost- und säurebeständige Stähle <700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	50	0,050	0,100	0,100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,240	0,240	0,300
M	Rost- und säurebeständige Stähle >700 N/mm / *corrosion- and acid-proof steels >700 N/mm*	30	40	0,050	0,100	0,100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,240	0,240	0,300
K	Gusseisen / *cast iron* <180 HB	60	80	0,100	0,180	0,180	0,250	0,250	0,320	0,320	0,370	0,370	0,420
K	Temperguss / *melleable cast iron*	60	80	0,100	0,180	0,180	0,250	0,250	0,320	0,320	0,370	0,370	0,420
K	Gusseisen mit Kugelgraphit / *ductile cast iron*	60	70	0,080	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300	0,300	0,360	0,360	0,400
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<6% Si	170	220	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,350	0,450
N	AL- und AL-Legierungen / *AL- and AL- alloy*<12% Si	150	200	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,350	0,450
N	AL-Legierungen / *AL alloys* >12% Si	100	150	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300	0,300	0,400	0,350	0,450
N	Duro- und Thermoplaste / *duro- and thermoplastics*	30	50	0,050	0,080	0,080	0,120	0,120	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300
S	Titan und Titanlegierung / *titanium and tit. - alloys*	20	35	0,050	0,100	0,100	0,120	0,120	0,140	0,140	0,240	0,240	0,300

Inhaltsverzeichnis
Table of contents

Inhaltsverzeichnis / Table of contents	CODE	**Seite** / Page		
VHM HPC Star Fräser, ungleiche Teilung, abgesetzt Solid carbide HPC Star end mill, unequal pitch, reduced	F40156 ; F40157	**47 – 48**	**UNI**	**STAR**
HPC Star Schaftfräser für die Zerspanung von Aluminium Solid carbide HPC Star mill for aluminium	F40200	**48**	**UNI**	**STAR**
VHM HPC Star Fräser mit Eckenradius Solid carbide HPC Star end mill with corner radius	F40163	**49**	**UNI**	**STAR**
VHM HPC Star Fräser mit IK Solid carbide HPC Star end mill with IC	F40165	**50**	**UNI**	**STAR**
VHM HPC Star Schlichtfräser Solid carbide HPC Star finishing end mill	F40167	**50**	**UNI**	**STAR**
VHM HPC Star Schruppfräser Solid carbide HPC Star roughing end mill	F40166	**51**	**UNI**	**STAR**
VHM HPC Star Fräser Superfinish Solid carbide HPC Star superfinish end mill	F40170	**51**	**UNI**	**STAR**
VHM HPC Star Fräser, ungleiche Teilung, abgesetzt Solid carbide HPC Star end mill, unequal pitch, reduced	F40212 ; F40213	**52**	**UNI**	**STAR**
Einsatzrichtwerte – VHM Fräser Estimated values – Solid carbide end mill	–	**53**		
TOPSTAR – VHM Schaftfräser 36°/ 38°/ 37° TOPSTAR – Solid carbide end mill 36°/ 38°/ 37°	F40202 ; F40203 ; F40204 ; F40205	**54**	**UNI**	**TOP-STAR**
TOPSTAR – VHM HPC Schaftfräser 36°/ 38° TOPSTAR – Solid carbide end mill 36°/ 38°	F40206 ; F40207	**54**	**UNI**	**TOP-STAR**
TOPSTAR – VHM Stirnradiusfräser 35° TOPSTAR – Solid carbide radius milling cutters 35°	F40210 ; F40211	**55**	**UNI**	**TOP-STAR**
TOPSTAR – VHM Torusfräser 35° TOPSTAR – Solid carbide torus cutter 35°	F40208 ; F40209	**55**	**UNI**	**TOP-STAR**
VHM Bohrnutenfräser – kurz Solid carbide center cut end mill – short	F40001 ; F40002	**56**	**UNI**	
VHM Bohrnutenfräser – kurz Solid carbide center cut end mill – short	F40003 ; F40004	**57**	**UNI**	
VHM Bohrnutenfräser – lang Solid carbide center cut end mill – long	F40005 ; F40006	**58**	**UNI**	
VHM Bohrnutenfräser – extra lang Solid carbide center cut end mill – extra long	F40007 ; F40008	**59**	**UNI**	
VHM Schaftfräser – lang Solid carbide end mill - long	F40120	**59**	**UNI**	
VHM Schaftfräser – kurz Solid carbide end mill – short	F40014 ; F40015	**60**	**UNI**	
VHM Schaftfräser – lang Solid carbide end mill – long	F40016 ; F40017	**61**	**UNI**	
VHM Schaftfräser – extra lang Solid carbide end mill - extra long	F40121 ; F40122	**62**	**UNI**	
VHM Schaftfräser – lang Solid carbide end mill - long	F40018 ; F40019	**62**	**UNI**	
VHM Schaftfräser – lang Solid carbide end mill - long	F40020 ; F40021	**63**	**UNI**	

Fortsetzung auf der nächsten Seite
Continuation on next page