



Feindrehen



Reiben



Rollieren



Gewindefräsen



Bohren

▶ ASC 320®

VHM-Hochleistungsbohrsystem



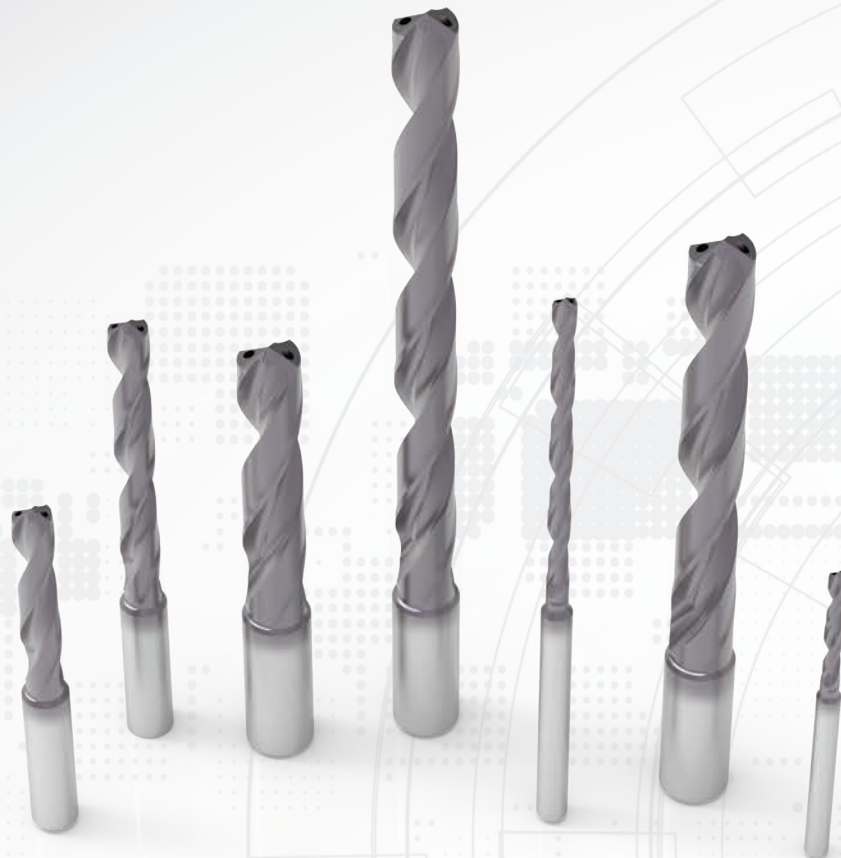
Sonderwerkzeuge



ASC 320®

VHM-Bohrsysteme

► **Durchmesserbereich:** 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")



Jenseits der Schneidkante

Die VHM-Bohrer der Serie ASC 320® wurden speziell entwickelt, um eine hohe Produktivität in schwierig zu bearbeitenden Materialien (inklusive: Rostfreie Stähle, Inconel, Hastelloy und Titan) zu erreichen.

Die einzigartige Kombination von Schneidkantengeometrie und Hochleistungsbeschichtungen sorgt für hervorragende Spankontrolle, Bohrungsqualität und eine erhöhte Standzeit, was die ASC 320® Bohrer ideal für eine große Reihe an sehr anspruchsvollen Anwendungen und Branchen macht.

Erweiterte Standzeit	3,5xD, 6xD und 9xD	Ausgezeichnete Spankontrolle
----------------------	--------------------	------------------------------

Angewendet in den Industriezweigen:



Luft- und Raumfahrt



Landwirtschaft



Automobil



Allgemeine Zerspanung



Öl und Gas



Erneuerbare Energien

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



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

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

Im Katalog werden auch Sicherheitssignalfelder verwendet. Bei diesen Sicherheitsfeldern finden Sie Sicherheitsinformationen.

WARNUNG

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

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

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

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

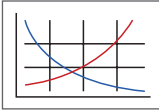
Referenzsymbole

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



Einrichtungs- / Montageinformation

Detaillierte Anleitung und Information zum entsprechenden Teil



Schnittwertempfehlungen

Geschwindigkeits- und Vorschubempfehlungen für optimales und sicheres Bohren

Einführungsinformationen

Produktübersicht	2
Produktbezeichnung	3

VHM-Bohrer

3,5xD	4 - 5
6xD	6 - 9
9xD	10 - 11

Schnittwertempfehlungen

Metrisch (mm)	12
Zoll (inch)	13
Kühlmittelempfehlungen	14

Produktübersicht

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

Vorteile

- ✓ **Ideal für viele verschiedene Anwendungen**
mit einer einzigartigen Geometrie- und Beschichtungskombination
- ✓ **Erhöhte Stabilität**
mit verstärktem Schaft
- ✓ **Erhöhte Standzeit**
- ✓ **Hervorragende Spankontrolle**
- ✓ **Zentrale Kühlmittelzufuhr**
- ✓ **Verfügbar in den Längen 3,5xD, 6xD, and 9xD**



3,5xD

6xD

9xD

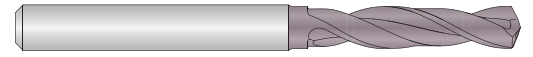


P Stahl N/mm ² <1365	S Hochtemperatur- Materialien N/mm ² <1365	M Rostfreier Stahl N/mm ² <940	H Gehärtete Materialien N/mm ² <1365	K Guss- und Streckeisen N/mm ² <1020	N Nichteisen- Materialien N/mm ² <855
◆	◆	◆	❖	❖	❖

- ◆ Erste Wahl
- ❖ Alternative Wahl

Produktbezeichnung**ASC 320® VHM-Bohrer**

3	60	M	07500	A21	M
1	2	3	4	5	6



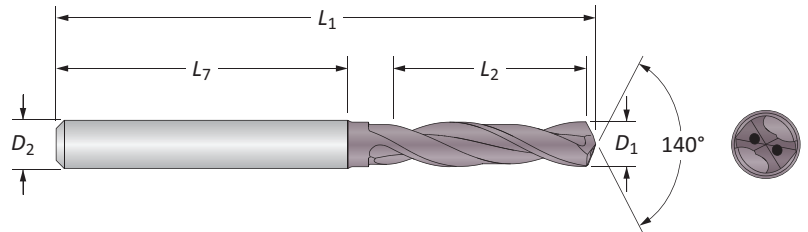
1. Produkttyp	2. Länge	3. Ausführung	4. Durchmesser	5. Klasse	6. Mehrschichtige Beschichtung
3 = ASC 320®	35 = 3,5xD 60 = 6xD 90 = 9xD	M = Metrisch E = Englisch, Zoll (inch)	07500 = 7,5 mm	A21 = Substrat/ Geometrie (Standard)	M = TiAlN

Nachschleifen und Wiederbeschichtung

Die ASC 320® Bohrer werden nachgeschliffen und wiederbeschichtet von Allied, um die hohe Leistungsfähigkeit zu erhalten, die mit diesen Werkzeugen erreicht werden kann. Die Benutzung unserer Services garantiert Ihnen die größte Leistungsfähigkeit bei Ihrer Anwendung.

Referenzschlüssel

Symbol	Attribute
D_1	Bohrdurchmesser
D_2	Durchmesser Halter
L_1	Gesamtlänge
L_2	Bohrtiefe
L_7	Halterlänge



A

BOHREN

B

FEINREIHEN

C

REIBEN

D

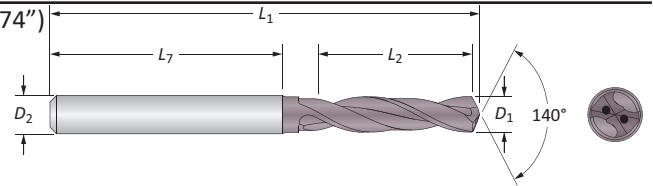
ROLLIEREN

E
GEWINDEFÄSENX
SONDERWERKZEUGE



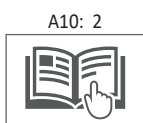
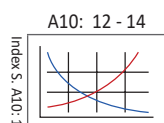
VHM-Bohrer

3,5xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")



D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
3,00	0,1181	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03000A21M
3,18	0,1250	1/8	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335E01250A21M
3,20	0,1260	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03200A21M
3,30	0,1299	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03300A21M
3,50	0,1378	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03500A21M
3,65	0,1437	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03650A21M
3,70	0,1457	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03700A21M
3,80	0,1497	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03800A21M
3,90	0,1535	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M03900A21M
4,00	0,1575	-	-	14	0,551	62,7	2,47	36	4	335M04000A21M
4,10	0,1614	-	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M04100A21M
4,20	0,1654	-	M5x0,8	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M04200A21M
4,37	0,1719	11/64	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E01719A21M
4,50	0,1772	#16	#12-24	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M04500A21M
4,60	0,1811	-	#12-28	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M04600A21M
4,76	0,1875	3/16	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E01875A21M
5,00	0,1969	-	M6x1	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M05000A21M
5,16	0,2031	13/64	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E02031A21M
5,20	0,2047	-	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M05200A21M
5,41	0,2130	-	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E02130A21M
5,50	0,2165	-	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M05500A21M
5,56	0,2188	7/32	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E02188A21M
5,63	0,2216	-	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M05630A21M
5,79	0,2280	#1	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E02280A21M
5,95	0,2344	15/64	-	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335E02344A21M
6,00	0,2362	-	M7x1	21	0,827	67,1	2,64	36	6	335M06000A21M
6,25	0,2460	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E02460A21M
6,35	0,2500	1/4	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E02500A21M
6,50	0,2559	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M06500A21M
6,75	0,2656	17/64	M8x1,25	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E02656A21M
6,80	0,2677	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M06800A21M
6,91	0,2720	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E02720A21M
7,00	0,2756	-	M8x1	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M07000A21M
7,14	0,2812	9/32	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E02812A21M
7,30	0,2874	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M07300A21M
7,40	0,2913	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M07400A21M
7,50	0,2953	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M07500A21M
7,54	0,2969	19/64	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E02969A21M
7,80	0,3071	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M07800A21M
7,94	0,3125	5/16	3/8-16	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335E03125A21M
8,00	0,3150	-	-	28	1,102	79,4	3,13	36	8	335M08000A21M
8,33	0,3281	21/64	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03281A21M
8,43	0,3320	Q	3/8-24	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03320A21M
8,50	0,3346	-	M10x1,5	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335M08500A21M
8,73	0,3438	11/32	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03438A21M
8,80	0,3465	-	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335M08800A21M
9,00	0,3543	-	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335M09000A21M
9,13	0,3594	23/64	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03594A21M
9,35	0,3680	U	7/16-14	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03680A21M
9,50	0,3740	-	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335M09500A21M
9,53	0,3750	3/8	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03750A21M
9,80	0,3858	-	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03858A21M
9,92	0,3906	25/64	7/16-20	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335E03906A21M
10,00	0,3937	-	-	35	1,378	90,7	3,57	40	10	335M10000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

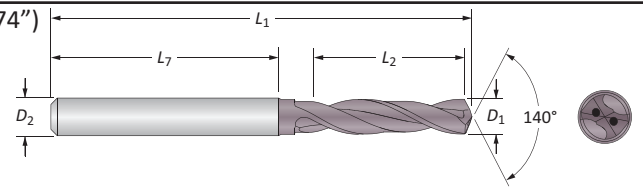


Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M07250A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E03450A21M

VHM-Bohrer

3,5xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")

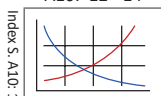


D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
10,20	0,4016	-	M12x1,75	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335M10200A21M
10,32	0,4062	13/32	-	42	1,378	106,1	4,18	45	12	335E04062A21M
10,50	0,4134	-	-	42	1,378	106,1	4,18	45	12	335M10500A21M
10,72	0,4219	27/64	1/2-13	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335E04219A21M
11,00	0,4331	-	-	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335M11000A21M
11,11	0,4375	7/16	-	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335E04375A21M
11,20	0,4409	-	-	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335M01120A21M
11,50	0,4528	-	-	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335M11500A21M
11,51	0,4531	29/64	1/2-20	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335E04531A21M
11,91	0,4688	15/32	-	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335E04688A21M
12,00	0,4724	-	M14x2	42	1,654	106,1	4,18	45	12	335M12000A21M
12,30	0,4844	31/64	9/16-12	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335E04844A21M
12,50	0,4921	-	M14x1,5	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335M12500A21M
12,70	0,5000	1/2	-	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335E05000A21M
13,00	0,5118	-	-	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335M13000A21M
13,10	0,5156	33/64	9/16-18	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335E05156A21M
13,49	0,5312	17/32	5/8-11	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335E05312A21M
13,50	0,5315	-	-	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335M13500A21M
13,70	0,5394	-	-	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335M13700A21M
13,89	0,5469	35/64	5/8-12	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335E05469A21M
14,00	0,5512	-	M16x2	49	1,929	115,6	4,55	45	14	335M14000A21M
14,29	0,5625	9/16	-	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335E05625A21M
14,50	0,5709	-	M16x1,5	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335M14500A21M
14,68	0,5781	37/64	5/8-18	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335E05781A21M
15,00	0,5906	-	-	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335M15000A21M
15,08	0,5938	19/32	-	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335E05938A21M
15,48	0,6094	39/64	11/16-12	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335E06094A21M
15,50	0,6102	-	M18x2,5	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335M15500A21M
15,88	0,6250	5/8	-	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335E06250A21M
16,00	0,6299	-	-	56	2,205	128,8	5,07	48	16	335M16000A21M
16,50	0,6496	-	M18x1,5	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335M16500A21M
16,67	0,6563	21/32	3/4-10	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335E06563A21M
17,00	0,6693	-	-	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335M17000A21M
17,07	0,6719	43/64	3/4-12	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335E06719A21M
17,46	0,6875	11/16	3/4-16	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335E06875A21M
17,50	0,6890	-	M20x2,5	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335M17500A21M
17,86	0,7031	45/64	-	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335E07031A21M
18,00	0,7087	-	-	63	2,480	138,2	5,44	48	18	335M18000A21M
18,50	0,7283	-	M20x1,5	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335M18500A21M
18,65	0,7344	47/64	-	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335E07344A21M
19,00	0,7480	-	-	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335M19000A21M
19,25	0,7580	-	-	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335E07580A21M
19,50	0,7677	-	M22x2,5	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335M19500A21M
19,84	0,7813	25/32	-	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335E07813A21M
20,00	0,7874	-	-	70	2,756	149,5	5,89	50	20	335M20000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14

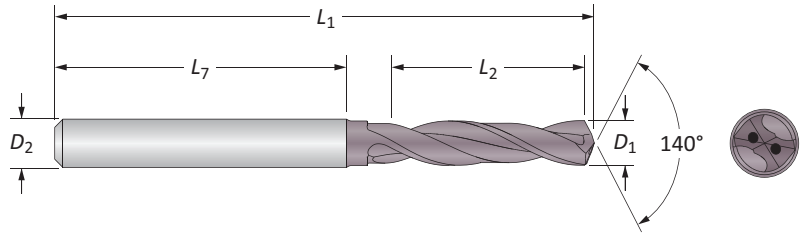
A10: 2

Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M 07250 A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E 03450 A21M

VHM-Bohrer

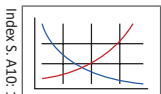
6xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")



D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
3,00	0,1181	-	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360M03000A21M
3,18	0,1250	1/8	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360E01250A21M
3,20	0,1260	-	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360M03200A21M
3,30	0,1299	-	M4x0,7	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360M03300A21M
3,50	0,1378	-	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360M03500A21M
3,57	0,1406	9/64	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360E01406A21M
3,80	0,1496	#25	#10-24	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360M03800A21M
3,97	0,1563	5/32	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360E01563A21M
4,00	0,1575	-	-	24	0,9450	72,7	2,86	36	4	360M04000A21M
4,20	0,1654	-	M5x0,8	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M04200A21M
4,37	0,1719	11/64	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E01719A21M
4,50	0,1772	#16	#12-24	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M04500A21M
4,60	0,1811	-	#12-28	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M04600A21M
4,65	0,1831	-	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M04650A21M
4,76	0,1875	3/16	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E01875A21M
4,80	0,1890	-	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M04800A21M
4,95	0,1950	-	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M04950A21M
5,00	0,1969	-	M6x1	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M05000A21M
5,05	0,1990	#8	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E01990A21M
5,11	0,2010	#7	1/4-20	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E02010A21M
5,16	0,2031	13/64	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E02031A21M
5,33	0,2098	-	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M05330A21M
5,41	0,2130	#3	1/4-28	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E02130A21M
5,50	0,2165	-	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M05500A21M
5,56	0,2188	7/32	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E02188A21M
5,79	0,2280	#1	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E02280A21M
5,84	0,2299	-	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M05840A21M
5,95	0,2344	15/64	-	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360E02344A21M
6,00	0,2362	-	M7x1	36	1,1417	83,1	3,27	36	6	360M06000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14



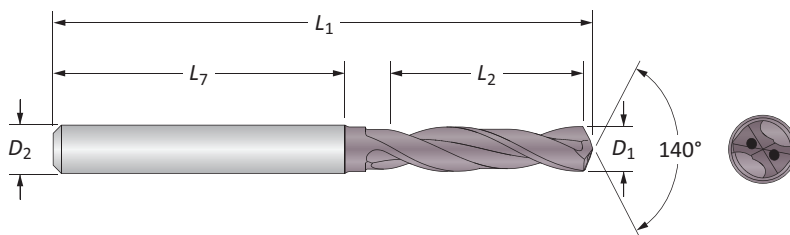
A10: 2

Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M07250A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E03450A21M

VHM-Bohrer

6xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")

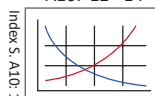


D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
6,09	0,2398	–	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M06090A21M
6,25	0,2460	D	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360E02460A21M
6,35	0,2500	1/4	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360E02500A21M
6,50	0,2559	–	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M06500A21M
6,53	0,2570	F	5/16-18	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360E02570A21M
6,75	0,2656	17/64	M8x1,25	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360E02656A21M
6,80	0,2677	–	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M06800A21M
6,91	0,2720	I	5/16-24	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360E02720A21M
7,00	0,2756	–	M8x1	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M07000A21M
7,10	0,2795	–	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M07100A21M
7,14	0,2812	9/32	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360E02812A21M
7,30	0,2874	–	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M07300A21M
7,40	0,2913	–	–	48	1,8900	109,4	4,31	36	8	360M07400A21M
7,50	0,2953	–	–	48	1,890	109,4	4,31	36	8	360M07500A21M
7,54	0,2969	19/64	–	48	1,890	109,4	4,31	36	8	360E02969A21M
7,94	0,3125	5/16	3/8-16	48	1,890	109,4	4,31	36	8	360E03125A21M
8,00	0,3150	–	–	48	1,890	109,4	4,31	36	8	360M08000A21M
8,33	0,3281	21/64	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360E03281A21M
8,43	0,3320	Q	3/8-24	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M08430A21M
8,50	0,3346	–	M10x1,5	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M08500A21M
8,60	0,3386	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M08600A21M
8,73	0,3438	11/32	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360E03438A21M
8,80	0,3465	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M08800A21M
9,00	0,3543	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09000A21M
9,13	0,3594	23/64	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360E03594A21M
9,20	0,3622	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09200A21M
9,30	0,3661	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09300A21M
9,35	0,3680	U	7/16-14	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360E03680A21M
9,47	0,3730	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09470A21M
9,50	0,3740	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09500A21M
9,53	0,3750	3/8	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360E03750A21M
9,60	0,3780	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09600A21M
9,70	0,3820	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09700A21M
9,80	0,3858	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M09800A21M
9,92	0,3906	25/64	7/16-20	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360E03906A21M
10,00	0,3937	–	–	60	2,362	115,4	4,56	40	10	360M10000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14

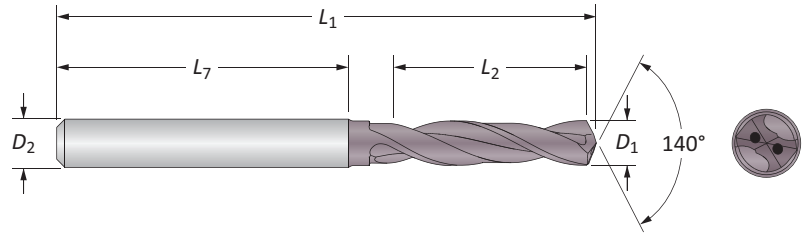
A10: 2

Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M 07250 A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E 03450 A21M

VHM-Bohrer

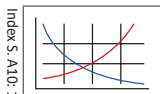
6xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")



D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
10,20	0,4016	–	M12x1,75	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M10200A21M
10,31	0,4040	Y	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360E04040A21M
10,32	0,4062	13/32	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360E04062A21M
10,50	0,4134	–	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M10500A21M
10,72	0,4219	27/64	1/2-13	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360E04219A21M
10,80	0,4252	–	M12x4,25	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M10800A21M
10,90	0,4290	–	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M10900A21M
11,00	0,4331	–	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M11000A21M
11,11	0,4375	7/16	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360E04375A21M
11,20	0,4409	–	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M11200A21M
11,50	0,4528	–	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M11500A21M
11,70	0,4531	29/64	1/2-20	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360E04531A21M
11,80	0,4646	–	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M11800A21M
11,91	0,4688	15/32	–	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360E04688A21M
12,00	0,4724	–	M14x2	2,835	72	5,36	136,2	45	12	360M12000A21M
12,30	0,4844	31/64	9/16-12	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360E04844A21M
12,50	0,4921	–	M14x1,5	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M12500A21M
12,70	0,5000	1/2	–	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360E05000A21M
12,95	0,5100	–	–	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M12950A21M
13,00	0,5118	–	–	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M13000A21M
13,10	0,5156	33/64	9/16-18	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360E05156A21M
13,20	0,5197	–	–	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M13200A21M
13,49	0,5312	17/32	5/8-11	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360E05312A21M
13,50	0,5315	–	–	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M13500A21M
13,80	0,5433	–	–	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M13800A21M
13,89	0,5469	35/64	5/8-12	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360E05469A21M
14,00	0,5512	–	M16x2	3,307	84	5,93	150,5	45	14	360M14000A21M
14,29	0,5625	9/16	–	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360E05625A21M
14,50	0,5709	–	M16x1,5	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360M14500A21M
14,68	0,5781	37/64	5/8-18	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360E05781A21M
15,00	0,5906	–	–	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360M15000A21M
15,08	0,5938	19/32	–	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360E05938A21M
15,48	0,6094	39/64	11/16-12	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360E06094A21M
15,50	0,6102	–	M18x2,5	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360M15500A21M
15,70	0,6250	5/8	–	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360E06250A21M
16,00	0,6299	–	–	3,780	96	6,65	168,9	48	16	360M16000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14



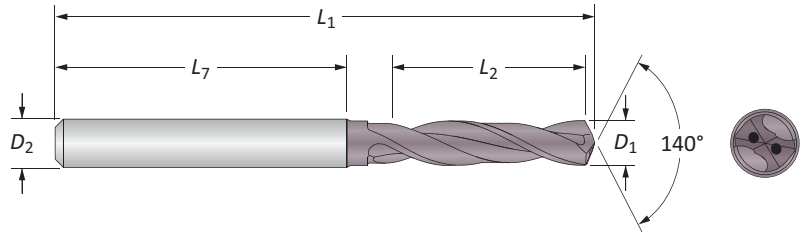
A10: 2


 Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
 Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M 07250 A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E 03450 A21M

VHM-Bohrer

6xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")

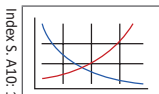


D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
16,02	0,6307	–	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M16020A21M
16,08	0,6331	–	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M16080A21M
16,20	0,6378	–	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M16200A21M
16,27	0,6406	41/64	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360E06406A21M
16,50	0,6496	–	M18x1,5	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M16500A21M
16,67	0,6563	21/32	3/4-10	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360E06563A21M
17,00	0,6693	–	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M17000A21M
17,07	0,6719	43/64	3/4-12	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360E06719A21M
17,46	0,6875	11/16	3/4-16	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360E06875A21M
17,50	0,6890	–	M20x2,5	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M17500A21M
17,86	0,7031	45/64	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360E07031A21M
18,00	0,7087	–	–	108	4,252	183,3	7,22	48	18	360M18000A21M
18,03	0,7098	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M18030A21M
18,26	0,7188	23/32	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360E07188A21M
18,50	0,7283	–	M20x1,5	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M18500A21M
18,65	0,7344	47/64	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360E07344A21M
19,00	0,7480	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19000A21M
19,05	0,7500	3/4	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360E07500A21M
19,10	0,7520	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19100A21M
19,14	0,7535	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19140A21M
19,16	0,7543	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19160A21M
19,20	0,7559	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19200A21M
19,25	0,7580	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360E07580A21M
19,30	0,7598	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19300A21M
19,45	0,7656	49/64	7/8-9	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360E07656A21M
19,50	0,7677	–	M22x2,5	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M19500A21M
19,84	0,7813	25/32	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360E07813A21M
20,00	0,7874	–	–	120	4,724	199,6	7,86	50	20	360M20000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14

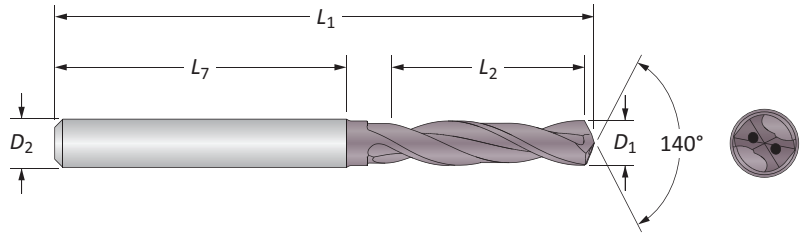
A10: 2

Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M 07250 A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E 03450 A21M

VHM-Bohrer

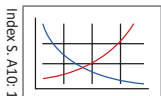
9xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")



D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
5,00	0,1969	–	M6x1	54	2,126	101,1	3,98	36	6	390M05000A21M
5,50	0,2165	–	–	54	2,126	101,1	3,98	36	6	390M05500A21M
6,00	0,2362	–	M7x1	54	2,126	101,1	3,98	36	6	390M06000A21M
6,25	0,2461	D	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390E02461A21M
6,35	0,2500	1/4	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390E02500A21M
6,50	0,2559	–	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390M06500A21M
6,75	0,2656	17/64	M8x1,25	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390E02656A21M
6,91	0,2720	I	5/16-24	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390E02720A21M
7,00	0,2756	–	M8x1	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390M07000A21M
7,50	0,2953	–	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390M07500A21M
7,54	0,2969	19/64	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390E02969A21M
7,80	0,3071	–	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390M07800A21M
7,94	0,3125	5/16	3/8-16	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390E03125A21M
8,00	0,3150	–	–	72	2,835	123,4	4,86	36	8	390M08000A21M
8,33	0,3281	21/64	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390E03281A21M
8,43	0,3319	Q	3/8-24	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M08430A21M
8,50	0,3346	–	M10x1,5	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M08500A21M
8,60	0,3386	–	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M08600A21M
8,73	0,3438	11/32	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390E03438A21M
8,80	0,3465	–	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M08800A21M
9,00	0,3543	–	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M09000A21M
9,13	0,3594	23/64	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390E03594A21M
9,35	0,3680	U	7/16-14	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390E03680A21M
9,50	0,3740	–	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M09500A21M
9,53	0,3750	3/8	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390E03750A21M
9,60	0,3780	–	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M09600A21M
9,92	0,3906	25/64	7/16-20	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390E03906A21M
10,00	0,3937	–	–	90	3,543	145,8	5,74	40	10	390M10000A21M
10,20	0,4016	–	M12x1,75	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390M10200A21M
10,26	0,4040	–	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390E04040A21M
10,32	0,4062	13/32	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390E04062A21M
10,50	0,4134	–	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390M10500A21M
10,72	0,4219	27/64	1/2-13	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390E04219A21M
11,00	0,4331	–	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390M11000A21M
11,11	0,4375	7/16	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390E04375A21M
11,50	0,4528	–	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390M11500A21M
11,51	0,4531	29/64	1/2-20	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390E04531A21M
11,91	0,4688	15/32	–	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390E04688A21M
12,00	0,4724	–	M14x2	108	4,252	172,2	6,78	45	12	390M12000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14



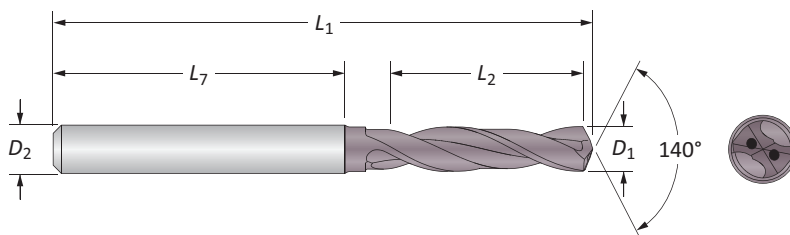
A10: 2


 Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
 Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M 07250 A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E 03450 A21M

VHM-Bohrer

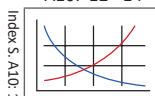
9xD | Durchmesserbereich: 3,00 mm - 20,00 mm (0,1181" - 0,7874")



D ₁			Gewindegröße*	Körper				Halter		Artikel Nr.
mm	Zoll	Bruchwert		L ₂ mm	L ₂ Zoll	L ₁ mm	L ₁ Zoll	L ₇ mm	D ₂ mm	
12,30	0,4844	31/64	9/16-12	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390E04844A21M
12,50	0,4921	–	M14x1,5	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390M12500A21M
12,70	0,5000	1/2	–	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390E05000A21M
13,00	0,5118	–	–	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390M13000A21M
13,10	0,5156	33/64	9/16-18	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390E05156A21M
13,49	0,5312	17/32	5/8-11	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390E05312A21M
13,50	0,5315	–	–	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390M13500A21M
13,89	0,5469	35/64	5/8-12	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390E05469A21M
14,00	0,5512	–	M16x2	126	4,961	192,5	192,5	45	14	390M14000A21M
14,29	0,5625	9/16	–	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390E05625A21M
14,50	0,5709	–	M16x1,5	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390M14500A21M
14,68	0,5781	37/64	5/8-18	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390E05781A21M
15,00	0,5906	–	–	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390M15000A21M
15,08	0,5938	19/32	–	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390E05938A21M
15,48	0,6094	39/64	11/16-12	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390E06094A21M
15,50	0,6102	–	M18x2,5	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390M15500A21M
15,88	0,6250	5/8	–	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390E06250A21M
16,00	0,6299	–	–	144	5,669	216,9	216,9	48	16	390M16000A21M
16,27	0,6406	41/64	–	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390E06406A21M
16,50	0,6496	–	M18x1,5	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390M16500A21M
16,67	0,6563	21/32	3/4-10	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390E06563A21M
17,00	0,6693	–	–	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390M17000A21M
17,07	0,6719	43/64	3/4-12	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390E06719A21M
17,46	0,6875	11/16	3/4-16	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390E06875A21M
17,50	0,6890	–	M20x2,5	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390M17500A21M
17,86	0,7031	45/64	–	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390E07031A21M
18,00	0,7087	–	–	162	6,378	237,3	237,3	48	18	390M18000A21M
18,26	0,7188	23/32	–	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390E07188A21M
18,50	0,7283	–	M20x1,5	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390M18500A21M
18,65	0,7344	47/64	–	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390E07344A21M
19,00	0,7480	–	–	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390M19000A21M
19,05	0,7500	3/4	–	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390E07500A21M
19,45	0,7656	49/64	7/8-09	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390E07656A21M
19,50	0,7677	–	M22x2,5	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390M19500A21M
19,84	0,7813	25/32	–	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390E07813A21M
20,00	0,7874	–	–	180	7,087	259,6	259,6	50	20	390M20000A21M

*Gewindebohrerdurchmesser produziert ungefähr 75% der vollen Gewindegröße

A10: 12 - 14



A10: 2

Nicht angezeigte Größen sind auf Anfrage erhältlich.
Bei der Bestellung bitte folgendes Beispiel beachten:

Metrisch	Erw. Durchmesser = 7,250 mm	Artikel Nr. = 335M 07250 A21M
Inch	Erw. Durchmesser = 0,3450"	Artikel Nr. = 335E 03450 A21M

Schnittwertempfehlungen | Metrisch (mm)

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Geschw. (m/min)	Vorschub (mm/U)								
				Bohrungsdurchmesser								
				3,00 - 4,00	4,01 - 6,00	6,01 - 8,00	8,01 - 10,00	10,01 - 12,00	12,01 - 14,00	14,01 - 16,00	16,01 - 18,00	18,01 - 20,00
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, etc.	100 - 150	137	0,18	0,23	0,28	0,33	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56
		150 - 200	122	0,13	0,20	0,23	0,28	0,30	0,36	0,41	0,46	0,51
		200 - 250	114	0,10	0,15	0,18	0,23	0,25	0,30	0,36	0,41	0,46
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, etc.	85 - 125	130	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,48	0,53
		125 - 175	119	0,15	0,20	0,25	0,30	0,36	0,41	0,46	0,46	0,51
		175 - 225	110	0,13	0,20	0,25	0,28	0,33	0,38	0,43	0,43	0,48
		225 - 275	101	0,10	0,18	0,23	0,25	0,30	0,36	0,41	0,41	0,46
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, etc.	125 - 175	119	0,15	0,20	0,25	0,30	0,33	0,36	0,41	0,46	0,51
		175 - 225	110	0,13	0,18	0,25	0,30	0,30	0,33	0,38	0,43	0,48
		225 - 275	98	0,10	0,15	0,23	0,28	0,28	0,30	0,36	0,41	0,48
		275 - 325	87	0,08	0,15	0,20	0,25	0,25	0,28	0,33	0,38	0,43
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, etc.	175 - 225	114	0,15	0,20	0,25	0,30	0,33	0,36	0,41	0,46	0,51
		225 - 275	104	0,13	0,18	0,23	0,28	0,30	0,33	0,38	0,43	0,48
		275 - 325	91	0,10	0,15	0,20	0,25	0,28	0,30	0,33	0,41	0,46
		325 - 375	84	0,08	0,13	0,18	0,23	0,25	0,25	0,30	0,36	0,41
	Hochlegierte Stähle 34NiCrMo8, etc.	225 - 300	79	0,13	0,18	0,20	0,28	0,28	0,30	0,33	0,36	0,41
		300 - 350	64	0,10	0,15	0,18	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,38
		350 - 400	49	0,08	0,13	0,15	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33
	Baustahl 1St37, St52, S355, etc.	100 - 150	110	0,13	0,20	0,23	0,28	0,30	0,33	0,36	0,41	0,46
		150 - 250	98	0,10	0,18	0,20	0,25	0,28	0,30	0,33	0,38	0,43
250 - 350		82	0,08	0,13	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	0,33	0,38	
Werkzeugstähle 1,2714, 1,2312, 1,2379, 1,2344 etc.	150 - 200	79	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28	
	200 - 250	67	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	
S	Hochlegierter Stahl Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 220	37	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,28
		220 - 310	27	0,05	0,08	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23
M	Austenitstahl 1,4571 etc.	135 - 185	61	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,28	0,30	0,33
		185 - 275	43	0,08	0,10	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,25	0,28
K	GG-GGG	120 - 150	168	0,20	0,25	0,30	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61
		150 - 200	152	0,20	0,25	0,30	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61
		200 - 220	145	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,58
		220 - 260	131	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,58
		260 - 320	122	0,15	0,20	0,25	0,30	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56
N	Aluminiumguss	30	457	0,20	0,25	0,33	0,38	0,43	0,51	0,56	0,61	0,66
		180	305	0,15	0,20	0,28	0,33	0,38	0,46	0,51	0,56	0,61
	Bearbeitetes Aluminium	30	457	0,20	0,25	0,33	0,38	0,43	0,51	0,56	0,61	0,66
		180	305	0,15	0,20	0,28	0,33	0,38	0,46	0,51	0,56	0,61

Schnittdatenmultiplikator

	3,5xD	6xD	9xD
Siehe Oben		0,90	0,75

Beispiel zu Schnittwertempfehlungen

Wenn die Schnittwerte 91 m/min und 0,25 mm/U sind, dann muss es für einen Halter 9 x D auf 68 m/min und 0,19 mm/U reduziert werden.

$$91 \cdot 0,75 = 68 \text{ m/min}$$

$$0,25 \cdot 0,75 = 0,19 \text{ mm/U}$$

Berechnungen

Wert	Formeln
mm/min	U/min • mm/U
m/min	U/min • 0,003 • Ø
U/min	(m/min • 318,47) / Ø

WICHTIG: Die nachstehend aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Ausgangspunkt für alle Anwendungen. Siehe Tabelle Kühlmittlempfehlungen für Kühlmittelbedarf bei empfohlenen Geschwindigkeiten und Vorschüben. Technische Werksunterstützung ist durch unsere Application Engineering Team verfügbar.

Schnittwertempfehlungen | Zoll (inch)

ISO	Werkstoff	Härte (HBW)	Geschw. (m/min)	Vorschub (IPM)								
				Bohrungsdurchmesser								
				0,118 - 0,157	0,161 - 0,236	0,240 - 0,315	0,319 - 0,394	0,398 - 0,472	0,476 - 0,551	0,555 - 0,630	0,634 - 0,709	0,713 - 0,787
P	Automatenstähle 11Mn30, 10S20, 11SMn36, etc.	100 - 150	450	0,007	0,009	0,011	0,013	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022
		150 - 200	400	0,005	0,008	0,009	0,011	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020
		200 - 250	375	0,004	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018
	Weiche Stähle mit niedrigem Kohlenstoffgehalt C22, C10, CK22, 15Cr3, etc.	85 - 125	425	0,007	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,019	0,019	0,021
		125 - 175	390	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,018	0,020
		175 - 225	360	0,005	0,008	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017	0,017	0,019
		225 - 275	330	0,004	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,016	0,016	0,018
	Stähle mit mittlerem Kohlenstoffgehalt C45, C60, 30Mn5, etc.	125 - 175	390	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,018	0,020
		175 - 225	360	0,005	0,007	0,010	0,012	0,012	0,013	0,015	0,017	0,019
		225 - 275	320	0,004	0,006	0,009	0,011	0,011	0,012	0,014	0,016	0,018
		275 - 325	285	0,003	0,006	0,008	0,010	0,010	0,011	0,013	0,015	0,017
	Legierte Stähle 42CrM04, 36NiCr10, 10NiCrMo13 4, etc.	175 - 225	375	0,006	0,008	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,018	0,020
		225 - 275	340	0,005	0,007	0,009	0,011	0,012	0,013	0,015	0,017	0,019
		275 - 325	300	0,004	0,006	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013	0,016	0,018
		325 - 375	275	0,003	0,005	0,007	0,009	0,010	0,010	0,012	0,014	0,016
Hochlegierte Stähle 34NiCrMo8, etc.	225 - 300	260	0,005	0,007	0,008	0,011	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	
	300 - 350	210	0,004	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	
	350 - 400	160	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	
Baustahl 1St37, St52, S355, etc.	100 - 150	360	0,005	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013	0,014	0,016	0,018	
	150 - 250	320	0,004	0,007	0,008	0,010	0,011	0,012	0,013	0,015	0,017	
	250 - 350	270	0,003	0,005	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,013	0,015	
Werkzeugstähle 1,2714, 1,2312, 1,2379, 1,2344 etc.	150 - 200	260	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	
	200 - 250	220	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	
S	Hochlegierter Stahl Hastelloy B, Inconel 600, etc.	140 - 220	120	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011
		220 - 310	90	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
M	Austenitstahl 1,4571 etc.	135 - 185	200	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,011	0,012	0,013
		185 - 275	140	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,011
K	GG-GGG	120 - 150	550	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024
		150 - 200	500	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022	0,024
		200 - 220	475	0,007	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023
		220 - 260	430	0,007	0,009	0,011	0,013	0,015	0,017	0,019	0,021	0,023
		260 - 320	400	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	
N	Aluminiumguss	30	1500	0,008	0,010	0,013	0,015	0,017	0,020	0,022	0,024	0,026
		180	1000	0,006	0,008	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,024
	Bearbeitetes Aluminium	30	1500	0,008	0,010	0,013	0,015	0,017	0,020	0,022	0,024	0,026
		180	1000	0,006	0,008	0,011	0,013	0,015	0,018	0,020	0,022	0,024

Schnittdatenmultiplikator

	3,5xD	6xD	9xD
Siehe Oben		0,90	0,75

Beispiel zu Schnittwertempfehlungen

Wenn die Schnittwerte 91 m/min und 0,25 mm/U sind, dann muss es für einen Halter 9 x D auf 68 m/min und 0,19 mm/U reduziert werden.

$$91 \cdot 0,75 = 68 \text{ m/min}$$

$$0,25 \cdot 0,75 = 0,19 \text{ mm/U}$$

Berechnungen

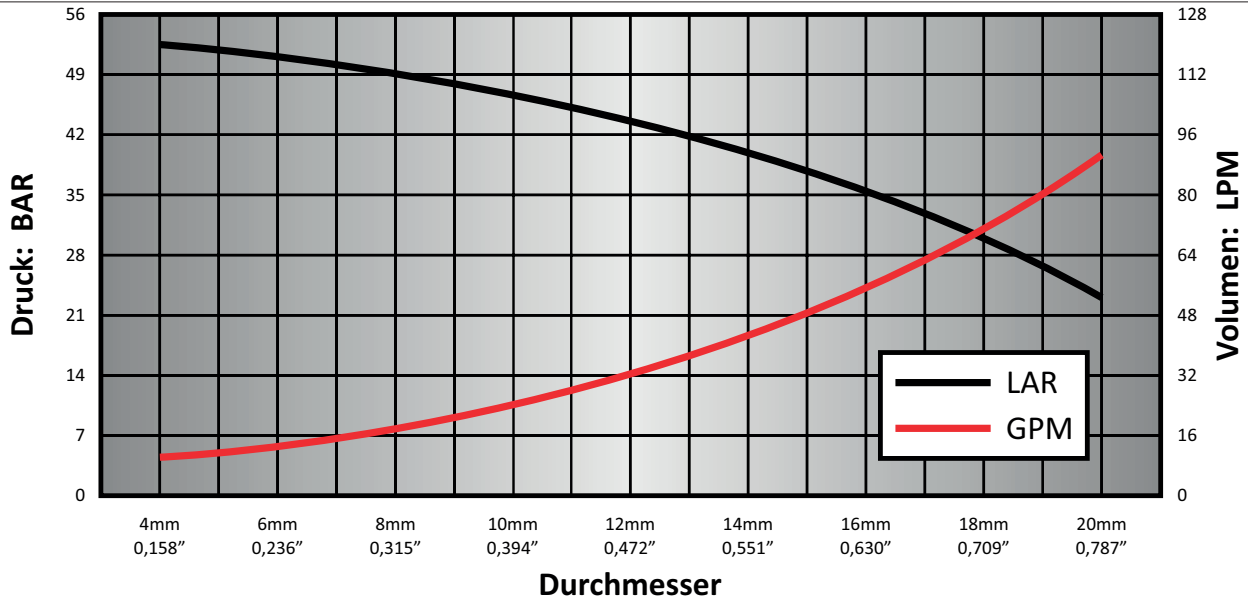
Wert	Formeln
mm/min	U/min • mm/U
m/min	U/min • 0,003 • Ø
U/min	(m/min • 318,47) / Ø

WICHTIG: Die nachstehend aufgeführten Geschwindigkeiten und Vorschübe sind ein allgemeiner Ausgangspunkt für alle Anwendungen. Siehe Tabelle Kühlmittlempfehlungen für Kühlmittelbedarf bei empfohlenen Geschwindigkeiten und Vorschüben. Technische Werksunterstützung ist durch unsere Application Engineering Team verfügbar.

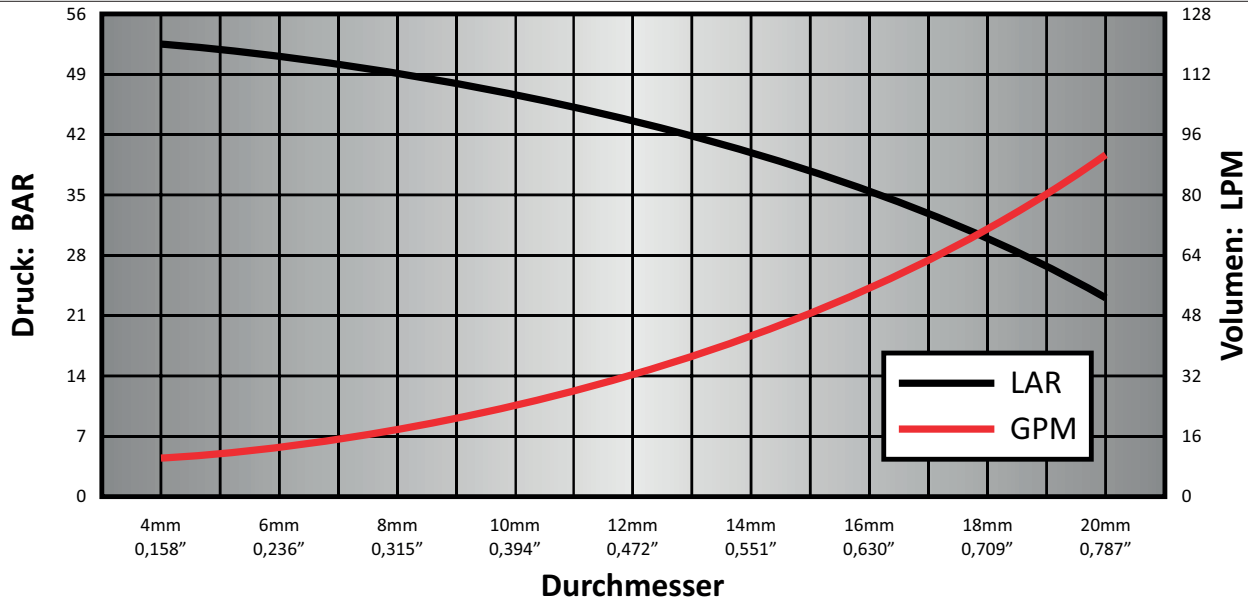
A
BOHREN
B
FEINDREHEN
C
REIBEN
D
ROLLIEREN
E
GEWINDEFÄSEN
X
SONDERWERKZEUGE

Kühlmittelempfehlungen

Metrisch (bar)



Zoll (PSI)



Kühlmittelmultiplikator

Bohrlänge	Kühlmitteldruck und -durchflussmenge
3,5xD	Siehe oben
6xD	1,5
9xD	2,0

Beispiel Kühlmittelempfehlungen

Wenn für einen Bohrer mit Standard-Länge der empfohlene Kühlmitteldruck 41 Bar und die Kühlmitteldurchflussmenge 45 LPM ist, dann wäre der angepasste Kühlmitteldruck und die Durchflussmenge für ein 9xD Werkzeug:

$$45 \cdot 2 = 90 \text{ LPM}$$

$$(12 \cdot 2 = 24 \text{ GPM})$$

$$41 \cdot 2 = 82 \text{ bar}$$

$$(600 \cdot 2 = 1200 \text{ PSI})$$

WICHTIG: Die o.g. Empfehlungen für Kühlmitteldruck und -durchflußmenge sind eine gute Faustregel für alle Anwendungen. Siehe Tabelle Kühlmittelempfehlungen für Kühlmittelbedarf bei empfohlenen Geschwindigkeiten und Vorschüben. Technische Werksunterstützung ist durch unsere Technischen Berater möglich.