



SuperV-NX

VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer
ab 0,5 mm
für höchste Präzision,
für nahezu alle Werkstoffe

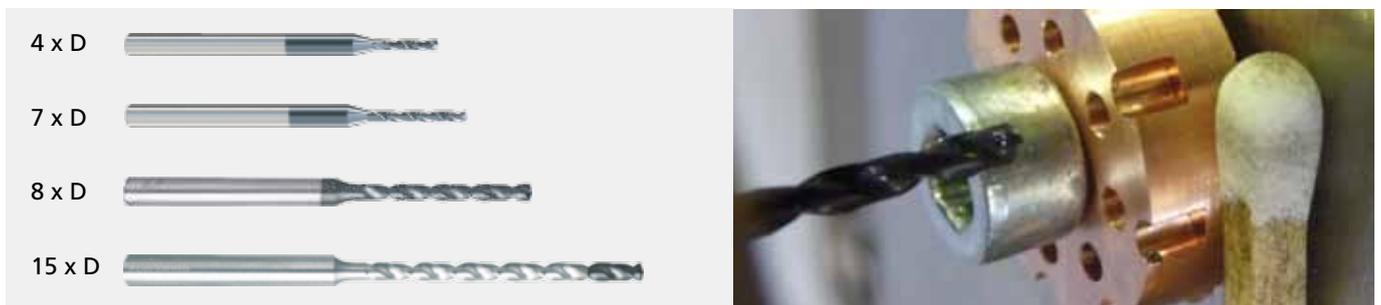


Span – um Span – Spitze

SuperV-NX VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer

Übersicht

Typ	Norm	Schneidstoff	Oberfläche	Bohrtiefe	Schaftform	Innenkühlung	Anschliff	Spitzenwinkel	Toleranz	Ø-Bereich mm	Katalog-Nr.
SuperV-NX	Werksnorm	VHM	AlTiN	4 x D	verstärkt	ohne	Flächen	140°	m7	0,500 - 3,000	71998
	Werksnorm	VHM	AlTiN	7 x D	verstärkt	ohne	Flächen	140°	m7	0,500 - 3,000	71999
	Werksnorm	VHM	AlTiN	8 x D	verstärkt	mit	Flächen	135°	h7	1,400 - 3,000	51998
	Werksnorm	VHM	AlTiN Kopfb.	15 x D	verstärkt	mit	Flächen	135°	h7	1,400 - 3,000	51999

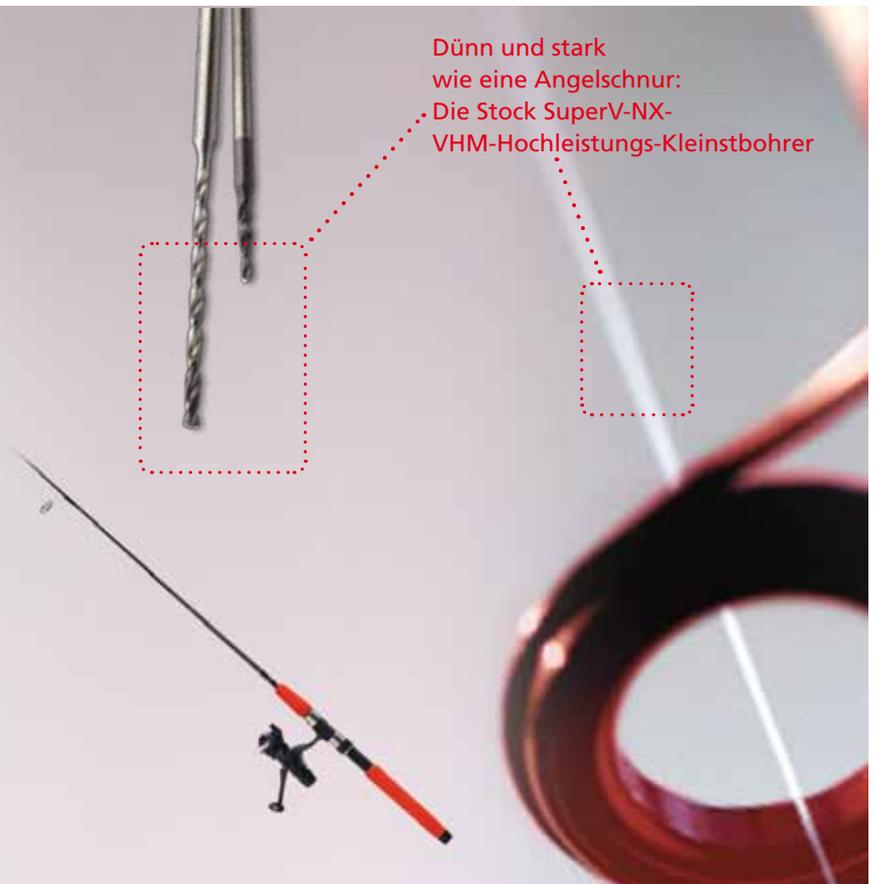


Sonderlösungen

Zusätzlich zum Standardprogramm bietet Stock auch Sonderlösungen des SuperV-NX VHM-Kleinstbohrers an:

- Zwischenabmessungen
- Stufenbohrer
- Sonderlängen bis 30xD Bohrtiefe
- weitere Schaftausführungen
- alternative Beschichtungen

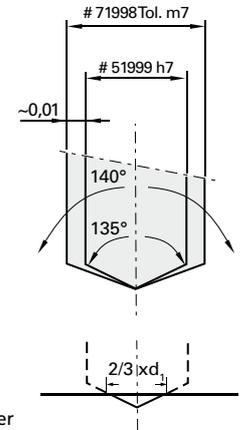
Dünn und stark wie eine Angelschnur:
Die Stock SuperV-NX-VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer



SuperV-NX VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer

Arbeitsrichtwerte

		Vorschubreihen													
Code-Zahl		AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM	
Werkzeug-Ø mm	0,50	0,006	0,012	0,018	0,022	0,030	0,035	0,040	0,045	0,050	0,050	0,055	0,060	0,060	
	0,80	0,008	0,016	0,024	0,032	0,040	0,050	0,060	0,070	0,080	0,080	0,080	0,090	0,090	
	1,00	0,012	0,022	0,032	0,042	0,060	0,070	0,080	0,090	0,100	0,100	0,110	0,110	0,120	
	1,50	0,021	0,036	0,051	0,066	0,090	0,100	0,120	0,130	0,150	0,150	0,160	0,170	0,180	
	2,00	0,032	0,052	0,072	0,092	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200	0,210	0,220	0,230	0,240	
	2,50	0,045	0,070	0,095	0,120	0,150	0,170	0,200	0,220	0,250	0,260	0,270	0,280	0,300	
	3,00	0,060	0,090	0,120	0,150	0,180	0,210	0,240	0,270	0,300	0,310	0,330	0,340	0,360	



K, P, K/P Die universelle Einsetzbarkeit unserer neuen K-Hartmetalle hat u.a. auch zur Folge, dass wir die HM-Anwendungsgruppen nur noch mit K bzw. K/P definieren.

Werkzeuge mit **fett gedruckten** Vorschubreihen-Codebuchstaben sind für die entsprechende Werkstoffgruppe vorrangig einzusetzen.

Sicherheitshinweise: Enorm wichtig ist, dass aus Sicherheitsgründen kein Bohrer ohne Abstützung mit einer höheren Drehzahl als $n = 6.000$ U/min frei drehen darf. Die Zentrifugalkräfte könnten sonst die langen Werkzeuge schon vor dem Erreichen der Werkstückoberfläche brechen!

Allgemeine Hinweise: Spielarme Spindeln, fluchtungsgenaue Werkzeugaufnahmen. Wir empfeh-

len die Anwendung von Hydraulik-Dehnspannfuttern oder Schrumpffuttern sowie Kühlschmierung durch Emulsion oder Öl, Druck min. 40 bar.

Pilotbohrung

Beim Einsatz des SuperV-NX-Bohrers 15xD empfehlen wir die Herstellung einer Pilotbohrung mit 1xD bis 2xD Tiefe.

Der SuperV-NX-Bohrer 4xD ist optimal für diese Pilotbohrung geeignet. Sein Spitzenwinkel und seine Durchmesser-toleranz sind darauf abgestimmt.

Zentrieren

Um bei den SuperV-NX-Bohrern ab 8xD Bohrtiefe die volle Leistung zu erreichen, empfehlen wir das Zentrieren. Hierzu kann der SuperV-NX-Bohrer bis 4xD, Katalog-Nr. 71998, verwendet

werden. Der Zentrierdurchmesser sollte ca. 2/3xD haben. Alternativ kann die Zentrierung auch mit dem Stock NC-Anbohrer 142°, Katalog-Nr. 71189, erstellt werden.

Kühlmitteleinsatz:

- Schneidöl, hochaktiviert
- Bohrölemulsion
- ohne Schmiermittel
- nur Luftkühlung

Werkstoffgruppe	Werkstoffbeispiele, neue Bezeichnung (in Klammern alte Bezeichnung) Fettgedruckte Zahlen = Werkstoff-Nr. nach DIN EN	Zugfestigkeit MPa (N/mm ²)	Härte	Kühl- mittel
Allgemeine Baustähle	1.0035 S185(St33), 1.0486 P275N(StE285), 1.0345 P235GH(H1), 1.0425 P265GH(H2) 1.0050 E295 (St50-2), 1.0070 E360 (St70-2), 1.8937 P500NH (WStE500)	≤500 >500-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Automatenstähle	1.0718 11SMnPb30 (9SMnPb28), 1.0736 11SMn37 (9SMn36) 1.0727 46S20 (45S20), 1.0728 (60S20), 1.0757 46SPb20 (45SPb20)	≤850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Unlegierte Vergütungsstähle	1.0402 C22, 1.1178 C30E (Ck30) 1.0503 C45, 1.1191 C45E (Ck45) 1.0601 C60, 1.1221 C60E (Ck60)	≤ 700 700-850 850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Legierte Vergütungsstähle	1.5131 50MnSi4, 1.7003 38Cr2, 1.7030 28Cr4 1.5710 36NiCr6, 1.7035 41Cr4, 1.7225 42CrMo4	850≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Unlegierte Einsatzstähle	1.0301 (C10), 1.1121 C10E (Ck10)	≤750		<input checked="" type="checkbox"/>
Legierte Einsatzstähle	1.7043 38Cr4 1.5752 15NiCr13 (15NiCr13), 1.7131 16MnCr5, 1.7264 20CrMo5	850≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Nitrierstähle	1.8504 34CrAl6 1.8519 31CrMoV9, 1.8550 34CrAlNi7	>1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Werkzeugstähle	1.1750 C75W, 1.2067 102Cr6, 1.2307 29CrMoV9 1.2080 X210Cr12, 1.2083 X42Cr13, 1.2419 105WCr6, 1.2767 X45NiCrMo4	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Schnellarbeitsstähle	1.3243 S 6-5-2-5, 1.3343 S 6-5-2, 1.3344 S 6-5-3	≥650-1000		<input checked="" type="checkbox"/>
Federstähle	1.5026 55Si7, 1.7176 55Cr3, 1.8159 51CrV4 (51CrV4)		≤330 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Rostfreie Stähle, geschwefelt	1.4005 X12CrS13, 1.4104 X14CrMoS17, 1.4105 X6CrMoS17, 1.4305 X8CrNiS18-9	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
austenitisch	1.4301 X5CrNi18-10 (V2A), 1.4541 X6CrNiTi18-10, 1.4571 X6CrNiMoTi 17-12-2 (V4A)	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
martensitisch	1.4057 X20CrNi 17 2 (X17CrNi16-2), 1.4122 X39CrMo17-1, 1.4521 X2CrMoTi18-2	≤850		<input checked="" type="checkbox"/>
Gehärtete Stähle	-		≤40-48 HRC >48-60 HRC	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonderlegierungen	Nimonic, Inconel, Monel, Hastelloy	≤1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Gusseisen	0.6010 EN-GJL-100(GG10), 0.6020 EN-GJL-200(GG20) 0.6025 EN-GJL-250(GG25), 0.6035 EN-GJL-350(GG35)	850≤1000 1000-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Neue Gusswerkstoffe GGV	EN-GJV250 (GGV25), EN-GJV350 (GGV35) EN-GJV400 (GGV40), EN-GJV500 (GGV50), SiMo6			<input checked="" type="checkbox"/>
Neue Gusswerkstoffe ADI	EN-GJS-800-8 (ADI800), EN-GJS-1000-5 (ADI1000) EN-GJS-1200-2 (ADI1200), EN-GJS-1400-1 (ADI1400)	800-1000 1200-1400		<input checked="" type="checkbox"/>
Kugelgraphit- und Temperguss	0.7050 EN-GJS-500-7(GGG50), 0.8035 EN-GJMW-350-4(GTW35) 0.7070 EN-GJS-700-2(GGG70), 0.8170 EN-GJMB-700-2(GT570)		≤240 HB <300 HB ≤350 HB	<input checked="" type="checkbox"/>
Hartguss	-			<input checked="" type="checkbox"/>
Titan und Titan-Legierungen	3.7024 Ti99,5, 3.7114 TiAl5Sn2,5, 3.7124 TiCu2 3.7154 TiAl6Zr5, 3.7165 TiAl6V4, 3.7184 TiAl4Mo4Sn2,5, - TiAl8Mo1V1	≤850 >850-1200		<input checked="" type="checkbox"/>
Aluminium und Al-Legierungen	3.0255 Al99,5, 3.2315 AlMgSi1, 3.3515 AlMg1	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Al-Knetlegierungen	3.0615 AlMgSiPb, 3.1325 AlCuMg1, 3.3245 AlMg3Si, 3.4365 AlZnMgCu1,5	≤450		<input checked="" type="checkbox"/>
Al-Gusslegierungen ≤ 10 % Si	3.2131 G-AlSi5Cu1, 3.2153 G-AlSi7Cu3, 3.2573 G-AlSi9	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
> 10 % Si	3.2581 G-AlSi12, 3.2583 G-AlSi12Cu, - G-AlSi12CuNiMg	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Magnesium-Legierungen	3.5200 MgMn2, 3.5812.05 G-MgAl8Zn1, 3.5612.05 G-MgAl6Zn1	≤450		<input type="checkbox"/>
Kupfer, niedriglegiert	2.0070 SE-Cu, 2.1020 CuSn6, 2.1096 G-CuSn5ZnPb	≤400		<input checked="" type="checkbox"/>
Messing, kurzspanend	2.0380 CuZn39Pb2, 2.0401 CuZn39Pb3, 2.0410 CuZn43Pb2	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
langspanend	2.0250 CuZn20, 2.0280 CuZn33, 2.0332 CuZn37Pb0,5	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronzen, kurzspanend	2.1090 CuSn7ZnPb, 2.1170 CuPb5Sn5, 2.1176 CuPb10Sn	≤600		<input checked="" type="checkbox"/>
	2.0790 CuNi18Zn19Pb	>600-850		<input checked="" type="checkbox"/>
Bronzen, langspanend	2.0916 CuAl5, 2.0960 CuAl9Mn, 2.1050 CuSn10 2.0980 CuAl11Ni, 2.1247 CuBe2	≤850 >850-1000		<input checked="" type="checkbox"/>

≤4×D

≤7×D

≤8×D

≤15×D

Katalog-Nr.	71998	71999	51998	51999
Schneidstoff	VHM	VHM	VHM	VHM
HM-Anwendungsgr.	K/P	K/P	K/P	K/P
Oberfläche	AlTiN	AlTiN	AlTiN	AlTiN
DIN	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm	Werksnorm
Typ	SuperV-NX	SuperV-NX	SuperV-NX	SuperV-NX



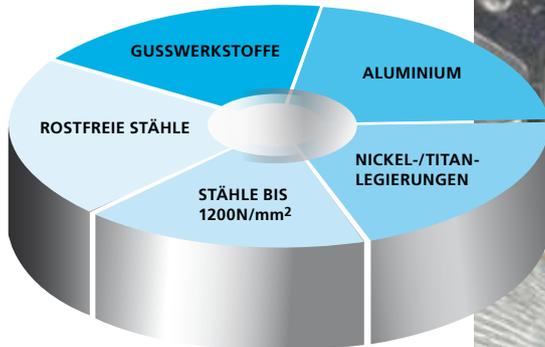
v_c m/min	Vorschubreihen- Code	v_c m/min	Vorschubreihen- Code	v_c m/min	Vorschubreihen- Code	v_c m/min	Vorschubreihen- Code
90-120	II	90-120	GG	90-120	CC	90-120	CC
90-110	II	90-110	GG	90-110	CC	90-110	CC
90-120	II	90-120	GG	90-120	DD	90-120	DD
80-100	HH	80-100	FF	80-100	DD	80-100	DD
80-110	II	80-110	GG	80-110	CC	80-110	CC
80-110	II	80-110	GG	80-110	CC	80-110	CC
80-100	HH	80-100	FF	80-100	CC	80-100	CC
80-100	HH	80-100	FF	80-100	CC	80-100	CC
60-80	GG	60-80	EE	60-80	CC	60-80	CC
90-110	HH	90-110	FF	90-110	BB	90-110	BB
70-100	HH	70-100	FF	70-100	CC	70-100	CC
60-80	GG	60-80	EE	60-80	CC	60-80	CC
60-80	GG	60-80	EE	60-80	BB	60-80	BB
50-70	GG	50-70	EE	50-70	BB	50-70	BB
40-60	GG	40-60	EE	40-60	CC	40-60	CC
40-60	GG	40-60	EE	40-60	CC	40-60	CC
40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB
40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB	40-60	BB
30	BB	30	BB	60-80	BB	60-80	BB
15	AA	15	AA	60	AA	60	AA
30	BB	30	BB	60-80	BB	60-80	BB
10	AA	10	AA	25	AA	25	AA
<150	MM	<150	KK	<150	EE	<150	EE
<140	MM	<140	KK	<140	EE	<140	EE
<140	MM	<140	KK	<140	EE	<140	EE
<130	LL	<130	JJ	<130	EE	<130	EE
15	AA	15	AA	35	AA	35	AA
15	AA	15	AA	35	AA	35	AA
60-80	MM	60-80	LL	60-80	MM	60-80	MM
60-80	MM	60-80	LL	60-80	MM	60-80	MM
120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD
120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD	120-150	DD

SuperV-NX VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer

Vorteile

SuperV-NX-Bohrer

Universell in verschiedenen Werkstoffen



Perfekt abgestimmt

Die STOCK SuperV-NX VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer sind perfekt auf die Herstellung kleinster Bohrungen abgestimmt. Ihr 2-Flächen-Anschliff je Schneide und der geschliffene Schneidenabzug stellen höchste Schnittwerte und einen optimalen Spanbruch sicher.

Höchst präzise

Bei Kleinstbohrungen kommt der Präzision höchste Bedeutung zu. Enge Toleranzen und sehr gute Bohrungsgeradheit sind für die STOCK SuperV-NX VHM-Kleinstbohrer auch bei großen Bohrtiefen kein Problem.

Langlebig

Die AlTiN-Beschichtung schützt die hochbeanspruchten Schneiden vor Verschleiß, die Spannuten mit speziellem Profil befördern die Späne sicher auch aus tiefen Bohrungen, die Innenkühlung erhöht die Standwege deutlich:

Schnell und einfach

Hohe Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe sorgen ebenso für eine schnelle und einfache Bearbeitung wie die Tatsache, dass dank des speziellen Spannutprofils sogar mit dem 15xD-SuperV-NX VHM-Kleinstbohrer in einem Zug ohne Entspannen gearbeitet werden kann.

Universell einsetzbar

Vielseitigkeit ist Trumpf für die STOCK SuperV-NX VHM-Hochleistungs-Kleinstbohrer. Sie beweisen in den verschiedensten Werkstoffen ihre hohe Leistungsfähigkeit und sind damit auch für wechselnde Bearbeitungsaufgaben die ideale Werkzeuglösung.

Praxisbeispiele

Katalog-Nr.	51998	51998	51999	51999
Durchmesser	1,4 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,1 mm
Beschichtung	AlTiN	AlTiN	AlTiN-Kopfbeschichtung	AlTiN-Kopfbeschichtung
Material-Gruppe	Gusseisen	Legierter Einsatzstahl	Legierter Vergütungsstahl	Rostfreier Stahl
Material Bezeichnung	GG25	16MnCr5	42CrMo4	X6CrNiTi18 10
Bohrtiefe [mm]	8xD	8xD	15xD	15xD
Lochart	Sackloch	Sackloch	Sackloch	Sackloch
Kühlung	IK 80 bar	IK 80 bar	IK 80 bar	IK 80 bar
Schmierstoff	Emulsion	Emulsion	Emulsion	Emulsion
Maschinenart	BAZ	BAZ	BAZ	BAZ
v _c [mm/min]	80	120	100	60
f [mm/U]	0,1	0,14	0,1	0,03
Standweg [m]	150	110	60	60



Unser Programm

Produkte

- | Bohrwerkzeuge
- | Gewindewerkzeuge
- | Fräswerkzeuge
- | Reibwerkzeuge
- | Senkwerkzeuge
- | Faswerkzeuge
- | Sonderwerkzeuge aus HSS,
PKD und Hartmetall
(nach Zeichnung oder Eigenentwicklung)

Dienstleistungen

- | Nachschleifen
- | Sonderanschliffe
- | Nachbeschichten
- | Lohnbeschichten
- | Entschichten
- | Anwendungstechnische Beratung:
schriftlich, telefonisch oder vor Ort
- | Intelligente Werkzeugdepotsysteme

Ihr Ansprechpartner vor Ort:

R. Stock AG **Präzisionswerkzeuge**

Lengeder Straße 29-35
13407 Berlin • Deutschland

Telefon	+49 30 40903-33 300
Fax Inland	+49 30 40903-33 378
Fax Export	+49 30 40903-33 324
eMail Inland	verkauf@stock.de
eMail Export	sales@stock.de

www.stock.de