

**QUALITÄT ZU
TOP-PREISEN**



**HALLAS
TOOLS**

HOCHLEISTUNGSBOHRER 3xD -12xD



AUF EIN WORT

Man meistert seine Zukunft mit den Erfahrungen der Vergangenheit.

Dieser Sinnspruch ist mir Grundsatz und Motivation zugleich. Seit vielen Jahren in der Werkzeugbranche tätig, konnte ich einen reichen Schatz an Erfahrungen sammeln – einen Schatz, den nun Hallas Tools zum Vorteil seiner Kundinnen und Kunden nutzt!

In den ersten zweieinhalb Jahrzehnten meiner Berufstätigkeit durfte ich als Führungskraft unter anderem einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, einen kleinen Handelsbetrieb zu einem international anerkannten Werkzeughersteller auf- und auszubauen. Ob Werkzeugentwicklung, Prozessoptimierung, Werkzeugpräsentation oder die Begleitung von in- und ausländischen Vertriebspartnern bei der Markteinführung mit Produktschulung und technischem Support – das Aufgabenspektrum war ebenso fordernd wie abwechslungsreich. Mit all diesen wertvollen Erfahrungen im Gepäck machte ich mich Anfang 2022 auf, um mit einem jungen, engagierten Team unter der Marke Hallas Tools als innovativer Anbieter hochwertiger Standard- und Sonderwerkzeuge neu durchzustarten.

Unser Anspruch ist klar definiert – und hochgesteckt: Wir bieten Ihnen einen Mehrwert, der Seinesgleichen sucht.

Konkret bedeutet dies: Wir helfen Ihnen, Ihre Prozesse zu optimieren und damit Kosten zu sparen. Denn wir liefern einzigartige Produkt- und Dienstleistungsqualität, die dank eines optimalen Preis-Leistungsverhältnisses schnelle Entscheidungen ermöglicht. Weitreichende Flexibilität und absolute Zuverlässigkeit sind für uns ebenso selbstverständlich, wie eine engagierte persönliche Betreuung, die auch das scheinbar Unmögliche möglich macht. Darüber hinaus bietet Hallas Tools einen hochqualifizierten technischen Support, der Ihnen jederzeit mit

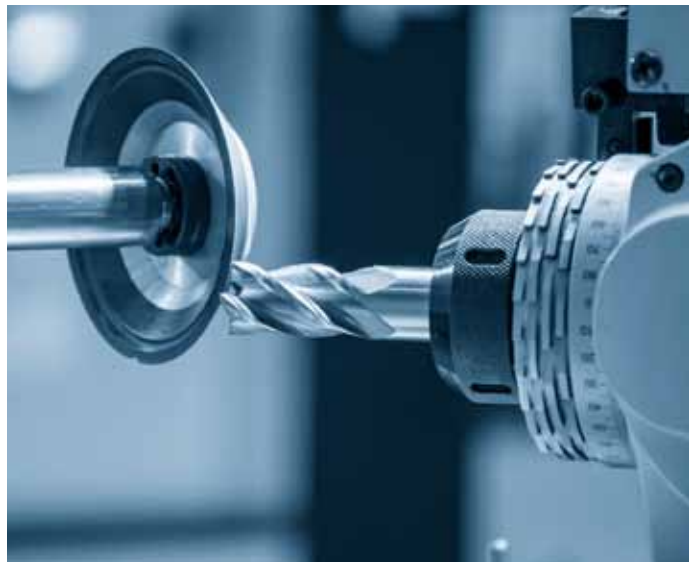


Rat und Tat zur Seite steht. Und last but not least können wir auch bei der Verfügbarkeit unserer Produkte punkten. So sind bei Hallas Tools z.B. sogar VHM-Sonderwerkzeuge inklusive Beschichtung innerhalb von fünf bis acht Werktagen lieferbar.

Zögern Sie also nicht und geben Sie uns die Chance, unsere Erfahrung und unser Know-how unter Beweis zu stellen. Sie werden sehen, es zahlt sich aus! Denn wir setzen alles daran, Sie nicht nur zufrieden zu stellen, sondern rundum zu begeistern.

In diesem Sinne: Auf bald bei Hallas Tools!

Ihr
Markus Hallas
mit dem Team der Hallas Tools GmbH





MATERIALGRUPPEN

MATERIALBESCHREIBUNG		FESTIGKEIT	BEISPIELE
P.1	allg. Stähle/general steels	<500 N/mm	10037 (St37-2) 1.0044 (St44-2) 1.5419 (GS-22M04) 1.1014 (R-Fe80)
P.2	allg. Stähle/general steels	<650 N/mm	1.0570 (St52-3) 1.0970 (QStE260N) 1.0726 (35520) 1.7337 (16CrMo4-4)
P.3	allg. Stähle/general steels	<800 N/mm	1.0060 (St60-2) 1.0715 (9SMn28) 1.6587 (17CrNiMo6) 1.0482 (19Mns)
P.4	allg. Stähle/general steels	<1000 N/mm	1.0728 (60S20) 1.0727 (46S20) 1.0757 (46SP620) 1.8070 (21CrMoVS11)
P.5	allg. Stähle/general steels	<1400 N/mm	1.2311 (40CRMnMo7) 1.2344 (X40CRMOV5-1) 1.3343 (S6-5-2) 1.8550 (34CrAlNi7)
P.6	Einsatzstähle/case hardening steels	<1000 N/mm	1.0301 (C10) 1.7131 (16MnCr5) 1.5752 (14NiCr14) 1.1141 (Ck15)
P.7	Nitrierstähle/nitriding steels	<1000 N/mm	1.8504 (34CrAl6) 1.8507 (34CrAlMo5) 1.8506 (31CrALS5) 1.8519 (31CrMoV9)
P.8	Vergütungsstähle/heart tempered steels	<850 N/mm	1.7225 (42CrMo4) 1.7707 (30CrMoV9) 1.5864 (35NiCr8) 1.601 (C60)
P.9	Werkzeugsstähle (legiert und unlegiert)/tool steels	<1000 N/mm	1.2056 (90Cr3) 1.2823 (70Si7) 1.2080 (X210Cr12) 12312 (40CrMnMoS86)
M.1	Rost- und säurebeständige Stähle corrosion- and acid-resistant steels	<750 N/mm	1.4301 (X5CrNi1810) 1.4305 (X8CrNiS18.9) 1.4404 (X2CrNiMo17-12-2) 1.4573 (X10CrNiMoTi18-12)
M.2	Rost- und säurebeständige Stähle corrosion- and acid-resistant steels	<750 N/mm	1.4021 (X20Cr13) 1.4112 (X90CrMoV18) 1.4512 (X6CrTi12) 1.4125 (X105CrMo17)
K.1	Gusseisen/cast iron	<200 HB	0.6015 (GG-15) 0.6030 (GG-30) 0.6025 (GG-25) 0.6020 (GG-20)
K.2	Temperguss/malleable cast iron		0.8035 (GTW-35-04) 0.8045 (GTW-4507) 0.8145 (GTS-45-06) 0.8165 (GTS-65-02)
K.3	Gusseisen mit Kugelgraphit/ductile cast iron		0.7040 (GGG-40) 0.7050 (GGG-50) 0.7060 (GGG-60)
N.1	AL- und AL-Legierung/AL- and AL-alloys	<5% Si	3.1841 (G-AlCu4Ti) 3.2134 (G-AlSi5Cu1Mg) 3.0255 (AL99.5) 3.0515 AlMn1
N.2	AL- und AL-Legierung/AL- and AL-alloys	<10% Si	3.2152 (GD-AlSi6Cu4) 3.2373 (G-ALSi9Mg) 3.2581 (G-ALSi12) 3.2982 (GD-AlSi12)
N.3	AL-Legierung/AL-alloys	<10% Si	G-AlSi17Cu4Mg, G-AiSi18CuNiMg, G-AlSi2 CuNiMg, G-AlSi25CuNiMg
N.4	Messing, Kupfer, Bronze, Rotguss brass, copper, bronze, red brass		2.0250 (CuZn20) 2.0332 (CuZn37Pb0,5) 2.0916 (CuAL5) 2.0960 (CuAL9Mn2)
N.5	Duro- und Thermoplaste/duro- and thermoplastics		PF (Bakelit) MF (Albarnit) PTFE (Teflon) POM (Delrin)
N.6	Grafit, GFK/graphite		
S.1	Titan und Titanlegierung/titanium and tit.-alloys		3.7024 (Ti99.5) 3.7164 (TiAL6V4) 3.7124 (TiCU2) 3.7184 (TiAL4Mo4Sn2)
S.1	Nickel/nickel		2.4060 (Nickel 200) 2.4360 (Monel 400) 2.4812 (Hastelloy C) 1.4876 (Incoloy 800)
H.1	gehärtete Stähle/hardened steels	45-52 HRC	Hardox 500, Weldox 1100, 1.2713 (55NiCrMoV6)
H.2	gehärtete Stähle/hardened steels	52-60 HRC	Armox 600T, 1.2542 (4SWcrV7)
H.3	gehärtete Stähle/hardened steels	60-65 HRC	1.2379 (X55CrVMo12-1) 1.2436 (X210CrW12) HSSE



**HALLAS
TOOLS**

Sonderwerkzeuge
im **Fräs-** und **Bohrbereich**
auch als Express-Service
innerhalb von

5-8 ARBEITSTAGEN

inklusive Beschichtung
lieferbar!

VHM-Reibahlen in
unseren Werksausführungen
mit 2 Stellen nach
dem Komma
(z.Bsp. 7,58mm),
als Passungsreibahlen
(z. Bsp. 8H11) oder
Reibahlen mit einer
eingeschränkten Toleranz
(z. Bsp. 12,089 +0,002/+0,006)
können wir innerhalb von

48 STUNDEN

liefern!



**HALLAS
TOOLS**

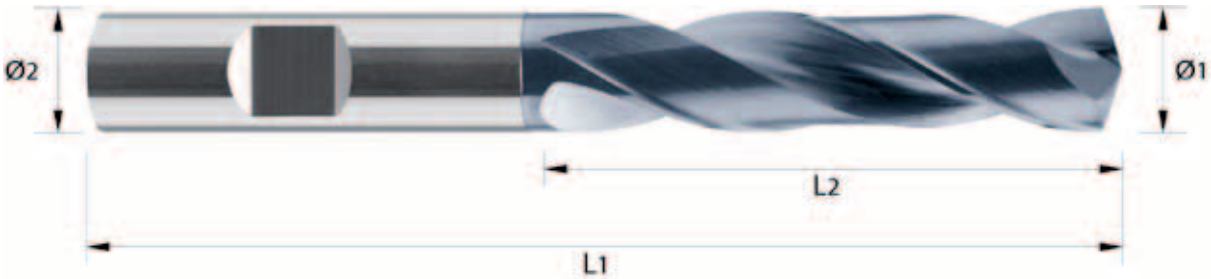


INHALTSVERZEICHNIS HOCHLEISTUNGSBOHRER



Artikel	BV-H30002	BV-H31002	BV-H51002	BV-H81002	BV-H12102
Substrat	VHM	VHM	VHM	VHM	VHM
Drm.-Bereich	1-20	3-20	1-20	1-20	1-20
Spitze	140°	140°	140°	140°	140°
DIN	WN	WN	WN	WN	WN
Einsatztiefe	3xD	3xD	5xD	8xD	12xD
Seite	10	15	20	26	30
P.1	•	•	•	•	•
P.2	•	•	•	•	•
P.3	•	•	•	•	•
P.4	•	•	•	•	•
P.5	•	•	•	•	•
P.6	•	•	•	•	•
P.7	•	•	•	•	•
P.8	•	•	•	•	•
P.9	•	•	•	•	•
M.1	•	•	•	•	•
M.2	•	•	•	•	•
K.1	•	•	•	•	•
K.2	•	•	•	•	•
K.3	•	•	•	•	•
N.1	•	•	•	•	•
N.2	•	•	•	•	•
N.3	•	•	•	•	•
N.4	•	•			
N.5					
N.6					
S.1	•				
S.1					
H.1					
H.2					
H.3					

BESCHREIBUNG WERKZEUGE

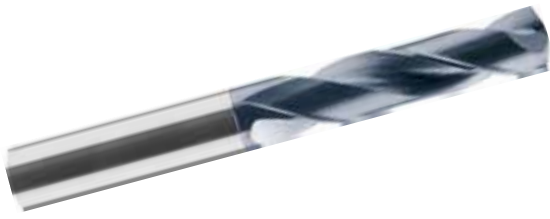
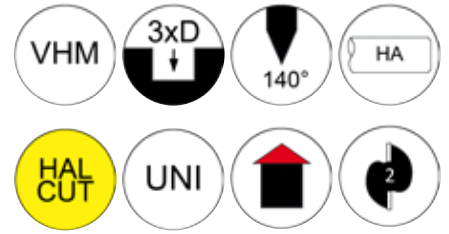


Haben Sie schon unsere weiteren Angebote entdeckt?

Alle Produkte finden Sie auch in unserem WEB-Shop!

Außerdem folgt zeitnah unser Gesamtkatalog!



**BV-H30002****VHM SPIRALBOHRER 3XD OHNE INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrmm.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H30002.0100B.3D	1	4	45	7	2	20,26 €
BV-H30002.0110B.3D	1,1	4	45	7	2	20,26 €
BV-H30002.0120B.3D	1,2	4	45	7	2	20,26 €
BV-H30002.0130B.3D	1,3	4	45	7	2	20,26 €
BV-H30002.0140B.3D	1,4	4	45	7	2	20,26 €
BV-H30002.0150B.3D	1,5	4	55	14	2	20,26 €
BV-H30002.0160B.3D	1,6	4	55	14	2	20,26 €
BV-H30002.0170B.3D	1,7	4	55	14	2	20,26 €
BV-H30002.0180B.3D	1,8	4	55	14	2	20,26 €
BV-H30002.0190B.3D	1,9	4	55	14	2	20,26 €
BV-H30002.0200B.3D	2	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0210B.3D	2,1	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0220B.3D	2,2	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0230B.3D	2,3	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0240B.3D	2,4	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0250B.3D	2,5	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0260B.3D	2,6	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0270B.3D	2,7	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0280B.3D	2,8	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0290B.3D	2,9	4	55	20	2	20,26 €
BV-H30002.0300B.3D	3	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0310B.3D	3,1	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0320B.3D	3,2	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0330B.3D	3,3	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0340B.3D	3,4	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0350B.3D	3,5	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0360B.3D	3,6	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0370B.3D	3,7	6	62	20	2	22,96 €
BV-H30002.0380B.3D	3,8	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0390B.3D	3,9	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0400B.3D	4	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0410B.3D	4,1	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0420B.3D	4,2	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0430B.3D	4,3	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0440B.3D	4,4	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0450B.3D	4,5	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0460B.3D	4,6	6	66	24	2	22,96 €



BV-H30002

VHM SPIRALBOHRER 3XD OHNE INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrmm.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H30002.0470B.3D	4,7	6	66	24	2	22,96 €
BV-H30002.0480B.3D	4,8	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0490B.3D	4,9	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0500B.3D	5	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0510B.3D	5,1	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0520B.3D	5,2	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0530B.3D	5,3	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0540B.3D	5,4	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0550B.3D	5,5	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0560B.3D	5,6	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0570B.3D	5,7	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0580B.3D	5,8	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0590B.3D	5,9	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0600B.3D	6	6	66	28	2	22,96 €
BV-H30002.0610B.3D	6,1	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0620B.3D	6,2	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0630B.3D	6,3	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0640B.3D	6,4	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0650B.3D	6,5	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0660B.3D	6,6	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0670B.3D	6,7	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0680B.3D	6,8	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0690B.3D	6,9	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0700B.3D	7	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0710B.3D	7,1	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0720B.3D	7,2	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0730B.3D	7,3	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0740B.3D	7,4	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0750B.3D	7,5	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0760B.3D	7,6	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0770B.3D	7,7	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0780B.3D	7,8	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0790B.3D	7,9	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0800B.3D	8	8	79	34	2	35,10 €
BV-H30002.0810B.3D	8,1	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0820B.3D	8,2	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0830B.3D	8,3	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0840B.3D	8,4	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0850B.3D	8,5	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0860B.3D	8,6	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0870B.3D	8,7	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0880B.3D	8,8	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0890B.3D	8,9	10	89	47	2	47,26 €

**BV-H30002****VHM SPIRALBOHRER 3XD OHNE INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H30002.0900B.3D	9	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0910B.3D	9,1	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0920B.3D	9,2	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0930B.3D	9,3	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0940B.3D	9,4	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0950B.3D	9,5	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0960B.3D	9,6	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0970B.3D	9,7	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0980B.3D	9,8	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.0990B.3D	9,9	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.1000B.3D	10	10	89	47	2	47,26 €
BV-H30002.1020B.3D	10,2	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1030B.3D	10,3	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1040B.3D	10,4	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1050B.3D	10,5	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1060B.3D	10,6	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1070B.3D	10,7	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1080B.3D	10,8	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1090B.3D	10,9	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1100B.3D	11	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1120B.3D	11,2	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1150B.3D	11,5	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1180B.3D	11,8	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1200B.3D	12	12	102	55	2	60,76 €
BV-H30002.1230B.3D	12,3	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1250B.3D	12,5	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1280B.3D	12,8	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1300B.3D	13	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1350B.3D	13,5	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1380B.3D	13,8	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1400B.3D	14	14	107	60	2	83,70 €
BV-H30002.1450B.3D	14,5	16	115	65	2	109,36 €
BV-H30002.1480B.3D	14,8	16	115	65	2	109,36 €
BV-H30002.1500B.3D	15	16	115	65	2	109,36 €
BV-H30002.1550B.3D	15,5	16	115	65	2	109,36 €
BV-H30002.1580B.3D	15,8	16	115	65	2	109,36 €
BV-H30002.1600B.3D	16	16	115	65	2	109,36 €
BV-H30002.1650B.3D	16,5	18	123	73	2	137,70 €
BV-H30002.1680B.3D	16,8	18	123	73	2	137,70 €
BV-H30002.1700B.3D	17	18	123	73	2	137,70 €
BV-H30002.1750B.3D	17,5	18	123	73	2	137,70 €
BV-H30002.1780B.3D	17,8	18	123	73	2	137,70 €
BV-H30002.1800B.3D	18	18	123	73	2	137,70 €



BV-H30002
VHM SPIRALBOHRER 3XD OHNE INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H30002.1850B.3D	18,5	20	131	79	2	167,40 €
BV-H30002.1900B.3D	19	20	131	79	2	167,40 €
BV-H30002.1950B.3D	19,5	20	131	79	2	167,40 €
BV-H30002.1980B.3D	19,8	20	131	79	2	167,40 €
BV-H30002.2000B.3D	20	20	131	79	2	167,40 €



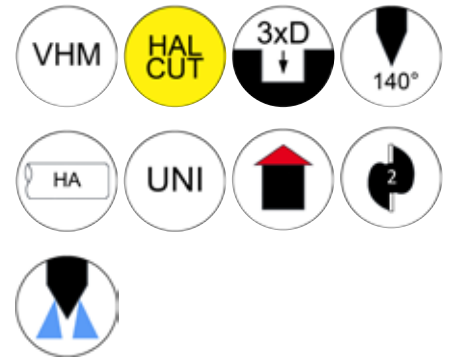
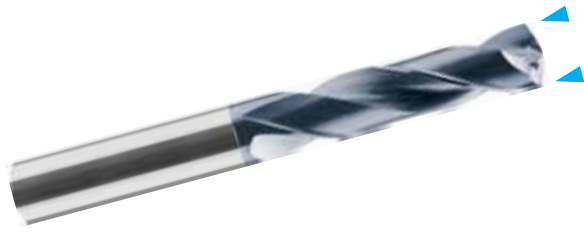
**BV-H30002****VHM SPIRALBOHRER 3XD OHNE INNENKÜHLUNG****MATERIALBESCHREIBUNG**

		Vc m/min von/bis		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
				Ø 3,0-6,0 von/bis		Ø 6,0-10,0 von/bis		Ø 10,0-16,0 von/bis		Ø 16,0-20,0 von/bis	
P.1	<500N/mm	80	100	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P.2	<650N/mm	80	100	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P.3	<800N/mm	80	100	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P.4	<1000N/mm	70	90	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
P.5	<1400N/mm	30	50	0,060	0,120	0,120	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300
P.6	Einsatz-ST <1000N/mm	60	80	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P.7	Nitrier-ST <1000N/mm	60	80	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P.8	Vergütung-ST 850N/mm	50	70	0,070	0,130	0,130	0,160	0,160	0,220	0,220	0,300
P.9	Werkzeug-ST 1000N/mm	30	50	0,060	0,120	0,120	0,150	0,150	0,200	0,200	0,300
M.1	VA <750N/mm	30	50	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
M.2	VA >750N/mm	25	40	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
K.1	Gusseisen <200HB	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
K.2	Temperguss	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
K.3	Gusseisen mit Kugelgraphit	80	110	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,350
N.1	AL <5%	200	250	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N.2	AL <10%	160	200	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N.3	AL >10%	120	180	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N.4	Ms, Cu, Bronze, Rotguss	10	200	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,250	0,250	0,350
N.5	Duro-Thermoplast										
N.6	Grafit, GFK										
S.1	Titan	25	40	0,060	0,100	0,100	0,150	0,150	0,180	0,180	0,250
S.2	Nickel										
H.1	45-52 HRC										
H.2	52-60 HRC										
H.3	60-65 HRC										



BV-H31002

VHM SPIRALBOHRER 3XD MIT INNENKÜHLUNG



Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H31002.0100B.3D	1	4	45	7	2	35,10 €
BV-H31002.0110B.3D	1,1	4	45	7	2	35,10 €
BV-H31002.0120B.3D	1,2	4	45	7	2	35,10 €
BV-H31002.0130B.3D	1,3	4	45	7	2	35,10 €
BV-H31002.0140B.3D	1,4	4	45	7	2	35,10 €
BV-H31002.0150B.3D	1,5	4	55	14	2	35,10 €
BV-H31002.0160B.3D	1,6	4	55	14	2	35,10 €
BV-H31002.0170B.3D	1,7	4	55	14	2	35,10 €
BV-H31002.0180B.3D	1,8	4	55	14	2	35,10 €
BV-H31002.0190B.3D	1,9	4	55	14	2	35,10 €
BV-H31002.0200B.3D	2	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0210B.3D	2,1	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0220B.3D	2,2	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0230B.3D	2,3	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0240B.3D	2,4	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0250B.3D	2,5	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0260B.3D	2,6	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0270B.3D	2,7	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0280B.3D	2,8	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0290B.3D	2,9	4	55	20	2	35,10 €
BV-H31002.0300B.3D	3	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0310B.3D	3,1	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0320B.3D	3,2	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0330B.3D	3,3	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0340B.3D	3,4	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0350B.3D	3,5	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0360B.3D	3,6	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0370B.3D	3,7	6	62	14	2	37,80 €
BV-H31002.0380B.3D	3,8	6	66	17	2	37,80 €
BV-H31002.0390B.3D	3,9	6	66	17	2	37,80 €
BV-H31002.0400B.3D	4	6	66	17	2	37,80 €
BV-H31002.0410B.3D	4,1	6	66	19	2	37,80 €
BV-H31002.0420B.3D	4,2	6	66	19	2	37,80 €
BV-H31002.0430B.3D	4,3	6	66	19	2	37,80 €
BV-H31002.0440B.3D	4,4	6	66	19	2	37,80 €
BV-H31002.0450B.3D	4,5	6	66	19	2	37,80 €
BV-H31002.0460B.3D	4,6	6	66	19	2	37,80 €

**BV-H31002****VHM SPIRALBOHRER 3XD MIT INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H31002.0470B.3D	4,7	6	66	19	2	37,80 €
BV-H31002.0480B.3D	4,8	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0490B.3D	4,9	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0500B.3D	5	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0510B.3D	5,1	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0520B.3D	5,2	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0530B.3D	5,3	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0540B.3D	5,4	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0550B.3D	5,5	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0560B.3D	5,6	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0570B.3D	5,7	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0580B.3D	5,8	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0590B.3D	5,9	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0600B.3D	6	6	66	24	2	37,80 €
BV-H31002.0610B.3D	6,1	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0620B.3D	6,2	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0630B.3D	6,3	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0640B.3D	6,4	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0650B.3D	6,5	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0660B.3D	6,6	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0670B.3D	6,7	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0680B.3D	6,8	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0690B.3D	6,9	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0700B.3D	7	8	79	28	2	48,60 €
BV-H31002.0710B.3D	7,1	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0720B.3D	7,2	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0730B.3D	7,3	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0740B.3D	7,4	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0750B.3D	7,5	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0760B.3D	7,6	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0770B.3D	7,7	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0780B.3D	7,8	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0790B.3D	7,9	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0800B.3D	8	8	79	32	2	48,60 €
BV-H31002.0810B.3D	8,1	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0820B.3D	8,2	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0830B.3D	8,3	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0840B.3D	8,4	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0850B.3D	8,5	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0860B.3D	8,6	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0870B.3D	8,7	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0880B.3D	8,8	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0890B.3D	8,9	10	89	38	2	56,70 €



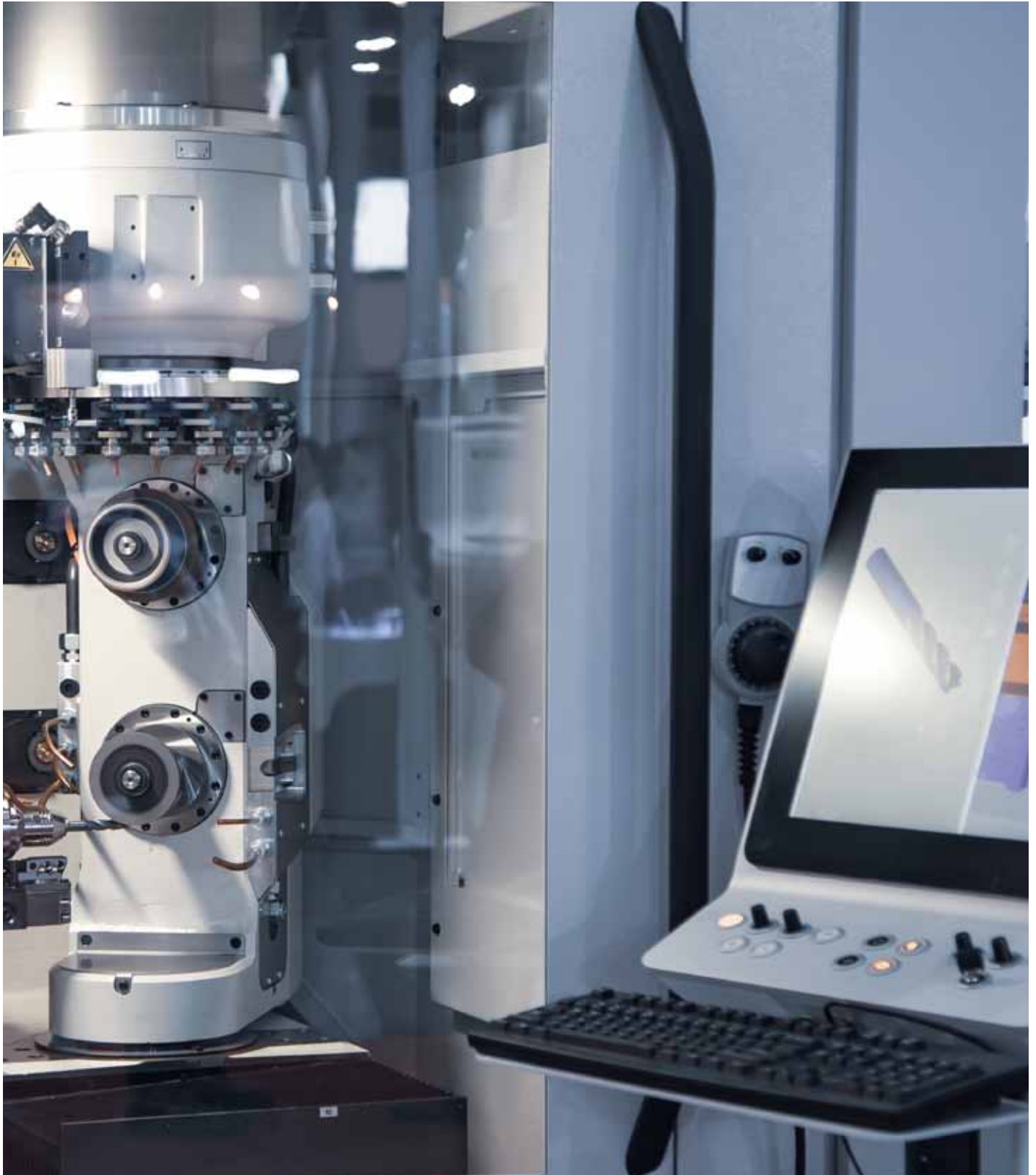
BV-H31002

VHM SPIRALBOHRER 3XD MIT INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrmm.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H31002.0900B.3D	9	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0910B.3D	9,1	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0920B.3D	9,2	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0930B.3D	9,3	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0940B.3D	9,4	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0950B.3D	9,5	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0960B.3D	9,6	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0970B.3D	9,7	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0980B.3D	9,8	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.0990B.3D	9,9	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.1000B.3D	10	10	89	38	2	56,70 €
BV-H31002.1020B.3D	10,2	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1030B.3D	10,3	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1040B.3D	10,4	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1050B.3D	10,5	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1060B.3D	10,6	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1070B.3D	10,7	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1080B.3D	10,8	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1090B.3D	10,9	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1100B.3D	11	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1120B.3D	11,2	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1150B.3D	11,5	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1180B.3D	11,8	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1200B.3D	12	12	102	40	2	81,00 €
BV-H31002.1230B.3D	12,3	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1250B.3D	12,5	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1280B.3D	12,8	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1300B.3D	13	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1350B.3D	13,5	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1380B.3D	13,8	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1400B.3D	14	14	107	43	2	105,30 €
BV-H31002.1450B.3D	14,5	16	115	45	2	132,30 €
BV-H31002.1500B.3D	15	16	115	45	2	132,30 €
BV-H31002.1550B.3D	15,5	16	115	45	2	132,30 €
BV-H31002.1580B.3D	15,8	16	115	45	2	132,30 €
BV-H31002.1600B.3D	16	16	115	45	2	132,30 €
BV-H31002.1650B.3D	16,5	18	123	51	2	183,60 €
BV-H31002.1700B.3D	17	18	123	51	2	183,60 €
BV-H31002.1750B.3D	17,5	18	123	51	2	183,60 €
BV-H31002.1780B.3D	17,8	18	123	51	2	183,60 €
BV-H31002.1800B.3D	18	18	123	51	2	183,60 €
BV-H31002.1850B.3D	18,5	20	131	55	2	230,86 €
BV-H31002.1900B.3D	19	20	131	55	2	230,86 €

**BV-H31002****VHM SPIRALBOHRER 3XD MIT INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdm.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H31002.1950B.3D	19,5	20	131	55	2	230,86 €
BV-H31002.1980B.3D	19,8	20	131	55	2	230,86 €
BV-H31002.2000B.3D	20	20	131	55	2	230,86 €





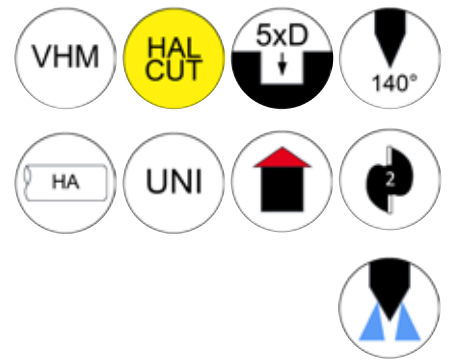
MATERIALBESCHREIBUNG

		Vc m/min von/bis		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
				Ø 3,0-6,0 von/bis		Ø 6,0-10,0 von/bis		Ø 10,0-16,0 von/bis		Ø 16,0-20,0 von/bis	
P.1	<500N/mm	100	130	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.2	<650N/mm	100	130	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.3	<800N/mm	100	130	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.4	<1000N/mm	90	120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.5	<1400N/mm	35	55	0,060	0,090	0,090	0,150	0,150	0,200	0,200	0,230
P.6	Einsatz-ST <1000N/mm	80	100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P.7	Nitrier-ST <1000N/mm	80	100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P.8	Vergütung-ST 850N/mm	80	100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P.9	Werkzeug-ST 1000N/mm	50	80	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
M.1	VA <750N/mm	40	60	0,008	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
M.2	VA >750N/mm	30	60	0,008	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
K.1	Gusseisen <200HB	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,300
K.2	Temperguss	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,300
K.3	Gusseisen mit Kugelgraphit	100	120	0,050	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,300
N.1	AL <5%	220	260	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
N.2	AL <10%	220	260	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
N.3	AL >10%	90	110	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500
N.4	Ms, Cu, Bronze, Rotguss	90	110	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500
N.5	Duro-Thermoplast										
N.6	Grafit, GFK										
S.1	Titan										
S.2	Nickel										
H.1	45-52 HRC										
H.2	52-60 HRC										
H.3	60-65 HRC										



BV-H51002

VHM-SPIRALBOHRER 5XD MIT INNENKÜHLUNG



Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrmm.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H51002.0100B.5D	1	4	55	8	2	39,16 €
BV-H51002.0110B.5D	1,1	4	55	12	2	39,16 €
BV-H51002.0120B.5D	1,2	4	55	12	2	39,16 €
BV-H51002.0130B.5D	1,3	4	55	12	2	39,16 €
BV-H51002.0140B.5D	1,4	4	55	12	2	39,16 €
BV-H51002.0150B.5D	1,5	4	55	12	2	39,16 €
BV-H51002.0160B.5D	1,6	4	55	16	2	39,16 €
BV-H51002.0170B.5D	1,7	4	55	16	2	39,16 €
BV-H51002.0180B.5D	1,8	4	55	16	2	39,16 €
BV-H51002.0190B.5D	1,9	4	55	16	2	39,16 €
BV-H51002.0200B.5D	2	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0210B.5D	2,1	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0220B.5D	2,2	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0230B.5D	2,3	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0240B.5D	2,4	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0250B.5D	2,5	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0260B.5D	2,6	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0270B.5D	2,7	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0280B.5D	2,8	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0290B.5D	2,9	4	57	21	2	39,16 €
BV-H51002.0300B.5D	3	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0310B.5D	3,1	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0320B.5D	3,2	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0330B.5D	3,3	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0340B.5D	3,4	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0350B.5D	3,5	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0360B.5D	3,6	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0370B.5D	3,7	6	66	28	2	40,78 €
BV-H51002.0380B.5D	3,8	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0390B.5D	3,9	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0400B.5D	4	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0410B.5D	4,1	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0420B.5D	4,2	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0430B.5D	4,3	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0440B.5D	4,4	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0450B.5D	4,5	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0460B.5D	4,6	6	74	36	2	40,78 €



BV-H51002

VHM-SPIRALBOHRER 5XD MIT INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H51002.0470B.5D	4,7	6	74	36	2	40,78 €
BV-H51002.0480B.5D	4,8	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0490B.5D	4,9	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0500B.5D	5	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0510B.5D	5,1	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0520B.5D	5,2	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0530B.5D	5,3	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0540B.5D	5,4	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0550B.5D	5,5	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0560B.5D	5,6	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0570B.5D	5,7	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0580B.5D	5,8	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0590B.5D	5,9	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0600B.5D	6	6	82	44	2	41,86 €
BV-H51002.0610B.5D	6,1	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0620B.5D	6,2	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0630B.5D	6,3	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0640B.5D	6,4	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0650B.5D	6,5	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0660B.5D	6,6	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0670B.5D	6,7	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0680B.5D	6,8	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0690B.5D	6,9	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0700B.5D	7	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0710B.5D	7,1	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0720B.5D	7,2	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0730B.5D	7,3	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0740B.5D	7,4	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0750B.5D	7,5	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0760B.5D	7,6	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0770B.5D	7,7	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0780B.5D	7,8	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0790B.5D	7,9	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0800B.5D	8	8	91	53	2	55,36 €
BV-H51002.0810B.5D	8,1	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0820B.5D	8,2	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0830B.5D	8,3	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0840B.5D	8,4	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0850B.5D	8,5	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0860B.5D	8,6	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0870B.5D	8,7	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0880B.5D	8,8	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0890B.5D	8,9	10	103	61	2	62,10 €



BV-H51002

VHM-SPIRALBOHRER 5XD MIT INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H51002.0900B.5D	9	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0910B.5D	9,1	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0920B.5D	9,2	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0930B.5D	9,3	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0940B.5D	9,4	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0950B.5D	9,5	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0960B.5D	9,6	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0970B.5D	9,7	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0980B.5D	9,8	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.0990B.5D	9,9	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.1000B.5D	10	10	103	61	2	62,10 €
BV-H51002.1020B.5D	10,2	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1030B.5D	10,3	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1040B.5D	10,4	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1050B.5D	10,5	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1060B.5D	10,6	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1070B.5D	10,7	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1080B.5D	10,8	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1090B.5D	10,9	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1100B.5D	11	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1120B.5D	11,2	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1150B.5D	11,5	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1180B.5D	11,8	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1200B.5D	12	12	118	71	2	86,40 €
BV-H51002.1220B.5D	12,2	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1250B.5D	12,5	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1280B.5D	12,8	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1300B.5D	13	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1350B.5D	13,5	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1380B.5D	13,8	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1400B.5D	14	14	124	77	2	118,80 €
BV-H51002.1450B.5D	14,5	16	133	83	2	148,50 €
BV-H51002.1480B.5D	14,8	16	133	83	2	148,50 €
BV-H51002.1500B.5D	15	16	133	83	2	148,50 €
BV-H51002.1550B.5D	15,5	16	133	83	2	148,50 €
BV-H51002.1580B.5D	15,8	16	133	83	2	148,50 €
BV-H51002.1600B.5D	16	16	133	83	2	148,50 €
BV-H51002.1650B.5D	16,5	18	143	93	2	217,36 €
BV-H51002.1680B.5D	16,8	18	143	93	2	217,36 €
BV-H51002.1700B.5D	17	18	143	93	2	217,36 €
BV-H51002.1750B.5D	17,5	18	143	93	2	217,36 €
BV-H51002.1780B.5D	17,8	18	143	93	2	217,36 €
BV-H51002.1800B.5D	18	18	143	93	2	217,36 €



BV-H51002
VHM-SPIRALBOHRER 5XD MIT INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H51002.1850B.5D	18,5	20	153	101	2	251,10 €
BV-H51002.1900B.5D	19	20	153	101	2	251,10 €
BV-H51002.1950B.5D	19,5	20	153	101	2	251,10 €
BV-H51002.2000B.5D	20	20	153	101	2	251,10 €

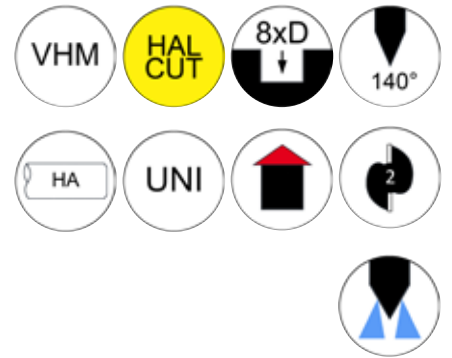


**BV-H51002****VHM-SPIRALBOHRER 5XD MIT INNENKÜHLUNG****MATERIALBESCHREIBUNG**

		Vc m/min von/bis		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
				Ø 1,0-3,0 von/bis	Ø 3,0-6,0 von/bis	Ø 6,0-10,0 von/bis	Ø 10,0-16,0 von/bis	Ø 16,0-20,0 von/bis	Ø 10,0-16,0 von/bis	Ø 16,0-20,0 von/bis			
P.1	<500N/mm	100	130	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.2	<650N/mm	100	130	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.3	<800N/mm	100	130	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.4	<1000N/mm	90	120	0,070	0,120	0,120	0,180	0,180	0,230	0,230	0,270	0,270	0,300
P.5	<1400N/mm	35	55	0,040	0,060	0,060	0,090	0,090	0,150	0,150	0,200	0,200	0,230
P.6	Einsatz-ST <1000N/mm	80	100	0,060	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P.7	Nitrier-ST <1000N/mm	80	100	0,060	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P.8	Vergütung-ST 850N/mm	80	100	0,060	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
P.9	Werkzeug-ST 1000N/mm	50	80	0,050	0,100	0,100	0,160	0,160	0,200	0,200	0,220	0,220	0,250
M.1	VA <750N/mm	40	60	0,030	0,050	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
M.2	VA >750N/mm	40	60	0,030	0,050	0,080	0,120	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,250
K.1	Gusseisen <200HB	100	120	0,030	0,060	0,060	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,300
K.2	Temperguss	100	120	0,030	0,060	0,060	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,300
K.3	Gusseisen mit Kugelgrafit	80	110	0,030	0,060	0,060	0,130	0,130	0,170	0,170	0,220	0,220	0,300
N.1	AL <5%	220	260	0,100	0,150	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
N.2	AL <10%	220	260	0,100	0,150	0,150	0,250	0,250	0,380	0,380	0,420	0,420	0,550
N.3	AL >10%	90	110	0,100	0,150	0,150	0,220	0,220	0,300	0,300	0,400	0,400	0,500
N.4	Ms, Cu, Bronze, Rotguss												
N.5	Duro-Thermoplast												
N.6	Grafit, GFK												
S.1	Titan												
S.2	Nickel												
H.1	45-52 HRC												
H.2	52-60 HRC												
H.3	60-65 HRC												



**HALLAS
TOOLS**

**BV-H81002****VHM-SPIRALBOHRER 8XD MIT INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H81002.0100B.8D	1	4	55	11	2	47,60 €
BV-H81002.0110B.8D	1,1	4	55	17	2	47,60 €
BV-H81002.0120B.8D	1,2	4	55	17	2	47,60 €
BV-H81002.0130B.8D	1,3	4	55	17	2	47,60 €
BV-H81002.0140B.8D	1,4	4	55	17	2	47,60 €
BV-H81002.0150B.8D	1,5	4	65	22	2	47,60 €
BV-H81002.0160B.8D	1,6	4	65	22	2	47,60 €
BV-H81002.0170B.8D	1,7	4	65	22	2	47,60 €
BV-H81002.0180B.8D	1,8	4	65	22	2	47,60 €
BV-H81002.0190B.8D	1,9	4	65	22	2	47,60 €
BV-H81002.0200B.8D	2	4	74	28	2	47,60 €
BV-H81002.0210B.8D	2,1	4	74	28	2	47,60 €
BV-H81002.0220B.8D	2,2	4	74	28	2	47,60 €
BV-H81002.0230B.8D	2,3	4	74	28	2	47,60 €
BV-H81002.0240B.8D	2,4	4	74	28	2	47,60 €
BV-H81002.0250B.8D	2,5	4	81	32	2	47,60 €
BV-H81002.0260B.8D	2,6	4	81	32	2	47,60 €
BV-H81002.0270B.8D	2,7	4	81	32	2	47,60 €
BV-H81002.0280B.8D	2,8	4	81	32	2	47,60 €
BV-H81002.0290B.8D	2,9	4	81	32	2	47,60 €
BV-H81002.0300B.8D	3	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0310B.8D	3,1	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0320B.8D	3,2	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0330B.8D	3,3	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0340B.8D	3,4	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0350B.8D	3,5	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0360B.8D	3,6	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0370B.8D	3,7	6	72	34	2	64,40 €
BV-H81002.0380B.8D	3,8	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0390B.8D	3,9	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0400B.8D	4	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0410B.8D	4,1	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0420B.8D	4,2	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0430B.8D	4,3	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0440B.8D	4,4	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0450B.8D	4,5	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0460B.8D	4,6	6	81	43	2	64,40 €



BV-H81002

VHM-SPIRALBOHRER 8XD MIT INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H81002.0470B.8D	4,7	6	81	43	2	64,40 €
BV-H81002.0480B.8D	4,8	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0490B.8D	4,9	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0500B.8D	5	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0510B.8D	5,1	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0520B.8D	5,2	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0530B.8D	5,3	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0540B.8D	5,4	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0550B.8D	5,5	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0560B.8D	5,6	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0570B.8D	5,7	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0580B.8D	5,8	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0590B.8D	5,9	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0600B.8D	6	6	95	57	2	72,80 €
BV-H81002.0610B.8D	6,1	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0620B.8D	6,2	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0630B.8D	6,3	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0640B.8D	6,4	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0650B.8D	6,5	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0660B.8D	6,6	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0670B.8D	6,7	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0680B.8D	6,8	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0690B.8D	6,9	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0700B.8D	7	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0710B.8D	7,1	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0720B.8D	7,2	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0730B.8D	7,3	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0740B.8D	7,4	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0750B.8D	7,5	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0760B.8D	7,6	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0770B.8D	7,7	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0780B.8D	7,8	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0790B.8D	7,9	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0800B.8D	8	8	114	76	2	100,80 €
BV-H81002.0810B.8D	8,1	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0820B.8D	8,2	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0830B.8D	8,3	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0840B.8D	8,4	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0850B.8D	8,5	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0860B.8D	8,6	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0870B.8D	8,7	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0880B.8D	8,8	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0890B.8D	8,9	10	142	95	2	123,20 €

**BV-H81002****VHM-SPIRALBOHRER 8XD MIT INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H81002.0900B.8D	9	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0910B.8D	9,1	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0920B.8D	9,2	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0930B.8D	9,3	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0940B.8D	9,4	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0950B.8D	9,5	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0960B.8D	9,6	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0970B.8D	9,7	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0980B.8D	9,8	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.0990B.8D	9,9	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.1000B.8D	10	10	142	95	2	123,20 €
BV-H81002.1010B.8D	10,1	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1020B.8D	10,2	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1030B.8D	10,3	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1040B.8D	10,4	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1050B.8D	10,5	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1060B.8D	10,6	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1070B.8D	10,7	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1080B.8D	10,8	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1090B.8D	10,9	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1100B.8D	11	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1110B.8D	11,1	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1120B.8D	11,2	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1130B.8D	11,3	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1140B.8D	11,4	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1150B.8D	11,5	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1160B.8D	11,6	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1170B.8D	11,7	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1180B.8D	11,8	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1190B.8D	11,9	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1200B.8D	12	12	162	114	2	173,60 €
BV-H81002.1250B.8D	12,5	14	178	131	2	260,40 €
BV-H81002.1300B.8D	13	14	178	131	2	260,40 €
BV-H81002.1350B.8D	13,5	14	178	131	2	260,40 €
BV-H81002.1400B.8D	14	14	178	131	2	260,40 €
BV-H81002.1450B.8D	14,5	16	203	152	2	345,80 €
BV-H81002.1500B.8D	15	16	203	152	2	345,80 €
BV-H81002.1550B.8D	15,5	16	203	152	2	345,80 €
BV-H81002.1600B.8D	16	16	203	152	2	345,80 €

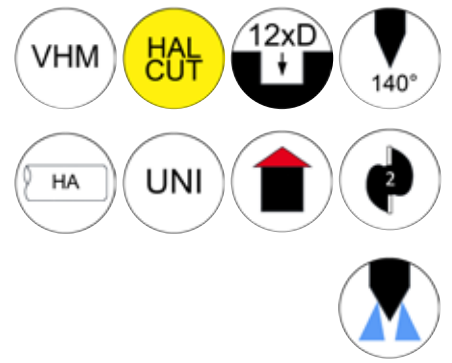
MATERIALBESCHREIBUNG

		Vc m/min von/bis		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
				Ø 1,0-3,0 von/bis		Ø 3,0-6,0 von/bis		Ø 6,0-10,0 von/bis		Ø 10,0-16,0 von/bis		Ø 16,0-20,0 von/bis	
P.1	<500N/mm	90	120	0,070	0,110	0,140	0,170	0,180	0,220	0,250	0,350	0,270	0,300
P.2	<650N/mm	90	120	0,070	0,110	0,140	0,170	0,180	0,220	0,250	0,350	0,270	0,300
P.3	<800N/mm	90	120	0,070	0,110	0,140	0,170	0,180	0,220	0,250	0,350	0,270	0,300
P.4	<1000N/mm	80	110	0,070	0,110	0,140	0,170	0,180	0,220	0,190	0,260	0,270	0,300
P.5	<1400N/mm	50	70	0,030	0,050	0,120	0,160	0,150	0,190	0,180	0,250	0,200	0,230
P.6	Einsatz-ST <1000N/mm	70	90	0,050	0,100	0,140	0,170	0,160	0,200	0,250	0,330	0,220	0,250
P.7	Nitrier-ST <1000N/mm	70	90	0,050	0,100	0,140	0,170	0,160	0,200	0,250	0,330	0,220	0,250
P.8	Vergütung-ST 850N/mm	70	90	0,050	0,100	0,140	0,170	0,160	0,200	0,250	0,330	0,220	0,250
P.9	Werkzeug-ST 1000N/mm	40	70	0,050	0,090	0,120	0,160	0,150	0,200	0,180	0,250	0,220	0,250
M.1	VA <750N/mm	35	55	0,030	0,045	0,060	0,090	0,110	0,150	0,150	0,180	0,200	0,250
M.2	VA >750N/mm	30	50	0,030	0,045	0,060	0,090	0,110	0,150	0,150	0,180	0,200	0,250
K.1	Gusseisen <200HB	90	110	0,030	0,050	0,140	0,170	0,200	0,240	0,260	0,350	0,220	0,300
K.2	Temperguss	90	110	0,030	0,050	0,140	0,170	0,200	0,240	0,260	0,350	0,220	0,300
K.3	Gusseisen mit Kugelgrafit	70	100	0,030	0,050	0,130	0,160	0,200	0,240	0,260	0,350	0,220	0,300
N.1	AL <5%	120	160	0,050	0,200	0,200	0,250	0,230	0,270	0,300	0,380	0,420	0,550
N.2	AL <10%	110	150	0,050	0,200	0,200	0,250	0,230	0,270	0,300	0,380	0,420	0,550
N.3	AL >10%	100	140	0,045	0,200	0,200	0,250	0,230	0,270	0,280	0,350	0,400	0,500
N.4	Ms, Cu, Bronze, Rotguss												
N.5	Duro-Thermoplast												
N.6	Grafit, GFK												
S.1	Titan												
S.2	Nickel												
H.1	45-52 HRC												
H.2	52-60 HRC												
H.3	60-65 HRC												



BV-H12102

VHM-SPIRALBOHRER 12XD MIT INNENKÜHLUNG



Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H12102.0100B.12D	1	4	55	15	2	49,00 €
BV-H12102.0110B.12D	1,1	4	55	23	2	49,00 €
BV-H12102.0120B.12D	1,2	4	55	23	2	49,00 €
BV-H12102.0130B.12D	1,3	4	55	23	2	49,00 €
BV-H12102.0140B.12D	1,4	4	55	23	2	49,00 €
BV-H12102.0150B.12D	1,5	4	65	30	2	49,00 €
BV-H12102.0160B.12D	1,6	4	65	30	2	49,00 €
BV-H12102.0170B.12D	1,7	4	65	30	2	49,00 €
BV-H12102.0180B.12D	1,8	4	65	30	2	49,00 €
BV-H12102.0190B.12D	1,9	4	65	30	2	49,00 €
BV-H12102.0200B.12D	2	4	74	38	2	49,00 €
BV-H12102.0210B.12D	2,1	4	74	38	2	49,00 €
BV-H12102.0220B.12D	2,2	4	74	38	2	49,00 €
BV-H12102.0230B.12D	2,3	4	74	38	2	49,00 €
BV-H12102.0240B.12D	2,4	4	74	38	2	49,00 €
BV-H12102.0250B.12D	2,5	4	81	44	2	49,00 €
BV-H12102.0260B.12D	2,6	4	81	44	2	49,00 €
BV-H12102.0270B.12D	2,7	4	81	44	2	49,00 €
BV-H12102.0280B.12D	2,8	4	81	44	2	49,00 €
BV-H12102.0290B.12D	2,9	4	81	44	2	49,00 €
BV-H12102.0300B.12D	3	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0310B.12D	3,1	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0320B.12D	3,2	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0330B.12D	3,3	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0340B.12D	3,4	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0350B.12D	3,5	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0360B.12D	3,6	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0370B.12D	3,7	6	92	54	2	78,40 €
BV-H12102.0380B.12D	3,8	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0390B.12D	3,9	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0400B.12D	4	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0410B.12D	4,1	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0420B.12D	4,2	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0430B.12D	4,3	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0440B.12D	4,4	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0450B.12D	4,5	6	102	64	2	78,40 €
BV-H12102.0460B.12D	4,6	6	102	64	2	81,20 €



BV-H12102

VHM-SPIRALBOHRER 12XD MIT INNENKÜHLUNG

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrmm.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H12102.0470B.12D	4,7	6	102	64	2	81,20 €
BV-H12102.0480B.12D	4,8	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0490B.12D	4,9	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0500B.12D	5	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0510B.12D	5,1	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0520B.12D	5,2	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0530B.12D	5,3	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0540B.12D	5,4	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0550B.12D	5,5	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0560B.12D	5,6	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0570B.12D	5,7	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0580B.12D	5,8	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0590B.12D	5,9	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0600B.12D	6	6	116	78	2	81,20 €
BV-H12102.0610B.12D	6,1	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0620B.12D	6,2	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0630B.12D	6,3	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0640B.12D	6,4	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0650B.12D	6,5	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0660B.12D	6,6	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0670B.12D	6,7	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0680B.12D	6,8	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0690B.12D	6,9	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0700B.12D	7	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0710B.12D	7,1	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0720B.12D	7,2	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0730B.12D	7,3	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0740B.12D	7,4	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0750B.12D	7,5	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0760B.12D	7,6	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0770B.12D	7,7	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0780B.12D	7,8	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0790B.12D	7,9	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0800B.12D	8	8	146	108	2	128,80 €
BV-H12102.0810B.12D	8,1	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0820B.12D	8,2	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0830B.12D	8,3	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0840B.12D	8,4	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0850B.12D	8,5	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0860B.12D	8,6	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0870B.12D	8,7	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0880B.12D	8,8	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0890B.12D	8,9	10	162	120	2	168,00 €

**BV-H12102****VHM-SPIRALBOHRER 12XD MIT INNENKÜHLUNG**

Artikel-Nr. Article-No.	Durchmesser	Schaftdrn.	Gesamtlänge	Nutzlänge	Zähnezahl	Preis/Euro Price/Euro
BV-H12102.0900B.12D	9	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0910B.12D	9,1	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0920B.12D	9,2	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0930B.12D	9,3	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0940B.12D	9,4	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0950B.12D	9,5	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0960B.12D	9,6	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0970B.12D	9,7	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0980B.12D	9,8	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.0990B.12D	9,9	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.1000B.12D	10	10	162	120	2	168,00 €
BV-H12102.1010B.12D	10,1	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1020B.12D	10,2	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1030B.12D	10,3	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1040B.12D	10,4	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1050B.12D	10,5	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1060B.12D	10,6	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1070B.12D	10,7	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1080B.12D	10,8	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1090B.12D	10,9	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1100B.12D	11	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1110B.12D	11,1	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1120B.12D	11,2	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1130B.12D	11,3	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1140B.12D	11,4	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1150B.12D	11,5	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1160B.12D	11,6	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1170B.12D	11,7	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1180B.12D	11,8	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1190B.12D	11,9	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1200B.12D	12	12	204	156	2	232,40 €
BV-H12102.1250B.12D	12,5	14	230	182	2	309,40 €
BV-H12102.1300B.12D	13	14	230	182	2	309,40 €
BV-H12102.1350B.12D	13,5	14	230	182	2	309,40 €
BV-H12102.1400B.12D	14	14	230	182	2	309,40 €
BV-H12102.1450B.12D	14,5	16	260	208	2	413,00 €
BV-H12102.1500B.12D	15	16	260	208	2	413,00 €
BV-H12102.1550B.12D	15,5	16	260	208	2	413,00 €
BV-H12102.1600B.12D	16	16	260	208	2	413,00 €



BV-H12102

VHM-SPIRALBOHRER 12XD MIT INNENKÜHLUNG

MATERIALBESCHREIBUNG

		Vc m/min von/bis		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
				Ø 1,0-3,0 von/bis		Ø 3,0-6,0 von/bis		Ø 6,0-10,0 von/bis		Ø 10,0-16,0 von/bis		Ø 16,0-20,0 von/bis	
P.1	<500N/mm	90	120	0,040	0,100	0,120	0,180	0,180	0,280	0,220	0,360	0,270	0,300
P.2	<650N/mm	90	120	0,040	0,100	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,360	0,270	0,300
P.3	<800N/mm	90	120	0,040	0,100	0,120	0,180	0,180	0,220	0,220	0,360	0,270	0,300
P.4	<1000N/mm	80	110	0,030	0,080	0,080	0,150	0,150	0,200	0,200	0,280	0,270	0,300
P.5	<1400N/mm	50	70	0,030	0,080	0,080	0,150	0,150	0,180	0,180	0,220	0,200	0,230
P.6	Einsatz-ST <1000N/mm	70	90	0,040	0,080	0,120	0,160	0,160	0,220	0,220	0,360	0,220	0,250
P.7	Nitrier-ST <1000N/mm	70	90	0,040	0,080	0,120	0,160	0,160	0,220	0,220	0,360	0,220	0,250
P.8	Vergütung-ST 850N/mm	70	90	0,040	0,080	0,120	0,160	0,160	0,200	0,200	0,360	0,220	0,250
P.9	Werkzeug-ST 1000N/mm	50	80	0,030	0,070	0,100	0,140	0,140	0,180	0,180	0,250	0,220	0,250
M.1	VA <750N/mm	50	70	0,020	0,070	0,070	0,100	0,100	0,140	0,140	0,190	0,200	0,250
M.2	VA >750N/mm	40	60	0,020	0,070	0,070	0,100	0,100	0,140	0,140	0,190	0,200	0,250
K.1	Gusseisen <200HB	90	110	0,050	0,160	0,160	0,200	0,200	0,260	0,260	0,350	0,220	0,300
K.2	Temperguss	90	110	0,050	0,160	0,160	0,200	0,200	0,260	0,260	0,350	0,220	0,300
K.3	Gusseisen mit Kugelgrafit	70	100	0,050	0,160	0,160	0,200	0,200	0,260	0,260	0,350	0,220	0,300
N.1	AL <5%	120	160	0,060	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300	0,300	0,380	0,420	0,550
N.2	AL <10%	110	150	0,060	0,200	0,200	0,250	0,250	0,300	0,300	0,380	0,420	0,550
N.3	AL >10%	100	140	0,050	0,180	0,180	0,200	0,200	0,260	0,260	0,350	0,400	0,500
N.4	Ms, Cu, Bronze, Rotguss												
N.5	Duro-Thermoplast												
N.6	Grafit, GFK												
S.1	Titan												
S.2	Nickel												
H.1	45-52 HRC												
H.2	52-60 HRC												
H.3	60-65 HRC												



PROBLEMLÖSUNGEN BOHREN

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNGSMÖGLICHKEIT
Schneideckenausbrüche	Falscher Kernlochbohrer	Richtigen Kernlochbohrer einsetzen
	Vorschub zu hoch	Vorschub verringern
	Zu hoher Verschleiß des Gewindebohrers	Das Gesamtumfeld überprüfen
	Überschreitung Verschleißmarkenbreite	Werkzeug rechtzeitig nachschärfen bzw. ersetzen
	Instabile Arbeitsverhältnisse	Spindelspiel beseitigen
	Instabile Werkstückspannung	Werkstückspannung überprüfen
	Zu viel Hinterschliff	Ordnungsgemäß nachschärfen
Schlechte Oberflächenqualität der Bohrung	Ungenauere Positionsgenauigkeit	Bohrung vorab anzentrieren
	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen
Riss im Kern	Ausspitzung zu stark	Ordnungsgemäß nachschärfen
	Schlag auf die Querschneide	Schlag auf die Querschneide vermeiden
	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
	Zu wenig Hinterschliff	Ordnungsgemäß nachschärfen
Bohrung zu groß	Spanstau	Richtiges Werkzeug einsetzen
	Anschliff nicht korrekt	Anschliff überprüfen
	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
	Rundlauffehler des eingesetzten Bohrers	Rundlauffehler bestmöglich reduzieren
Bohrung zu klein	Kernlochbohrer mit zu geringem Durchmesser	Kernlochbohrer an die richtige Werkstoffgruppe anpassen
	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
Bildung von Aufbauschneiden	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für ausreichende Kühlschmiermittelzufuhr sorgen
	Unbeschichtetes Werkzeug	Beschichtetes Werkzeug einsetzen
	Schnittgeschwindigkeit zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit erhöhen
Standlänge zu gering	Instabile Werkstückspannung	Für stabile Werkstückspannung sorgen
	Falsche Schnittdaten	Schnittdaten an Bearbeitung anpassen
	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für ausreichende Kühlschmiermittelzufuhr sorgen



PROBLEMLÖSUNGEN BOHREN

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNGSMÖGLICHKEIT
Grat am Bohrungsaustritt	Vorschub zu hoch	Vorschub verringern
	Überschreitung Verschleißmarkenbreite	Werkzeug rechtzeitig nachschärfen bzw. ersetzen
Vibrationen	Instabile Werkstückspannung	Für stabile Werkstückspannung sorgen
	Zu großer Rundlauffehler des Kernlochbohrers	Rundlauffehler minimieren
	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen
	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
Bruch des Nutenauslaufs	Bohrer im Spannfutter nicht stabil	Bohrer korrekt ins Spannfutter einsetzen
	Schlechte Spanabfuhr	Früher entspanen
Führungsfasenverschleiß	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für ausreichende Kühlschmiermittelzufuhr sorgen
	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Zu großer Rundlauffehler des Kernlochbohrers	Rundlauffehler minimieren
	Verjüngung am Werkzeug zu gering	Werkzeug mit größerer Verjüngung verwenden
Freiflächenverschleiß	Freiwinkel zu klein	Freiwinkel erhöhen
	Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Schnittgeschwindigkeit reduzieren
	Vorschub zu niedrig	Vorschub erhöhen
Querschneidenverschleiß	Kühlschmiermittelzusammensetzung nicht korrekt	Für korrekte Kühlschmiermittelzusammensetzung sorgen
	Kühlschmiermittelzufuhr nicht ausreichend	Für ausreichende Kühlschmiermittelzufuhr sorgen
	Schnittgeschwindigkeit zu niedrig	Schnittgeschwindigkeit erhöhen
	Vorschub zu hoch	Vorschub reduzieren
Eckenverschleiß	Überhöhte Geschwindigkeit	Auf ideale Geschwindigkeit verringern evtl. Vorschub erhöhen





ALLGEMEINE GESCHÄFTS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

§ 1 Allgemeines

(1) Für alle Lieferungen und sonstigen Leistungen gelten ausschließlich die nachstehenden Verkaufs- und Lieferbedingungen; sie gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne von § 310 Abs. 1 i.V.m. § 14 Bürgerliches Gesetzbuch. Sie gelten für alle zukünftigen Verträge und Aufträge als vereinbart, ohne dass bei späteren Vertragsabschlüssen ausdrückliche Hinweise erforderlich wären. Dies gilt insbesondere für Auslieferungen, Reparaturen telefonisch, schriftlich oder elektronisch erteilte Aufträge.

(2) Abweichende Bedingungen des Käufers, die der Verkäufer nicht ausdrücklich anerkennt, sind unverbindlich, auch wenn der Verkäufer ihnen nicht ausdrücklich widerspricht.

(3) Einbeziehung und Auslegung dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen regeln sich ebenso wie Abschluss und Auslegung der Rechtsgeschäfte mit dem Käufer selbst ausschließlich nach dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Die Anwendung des einheitlichen Gesetzes über den Abschluss von internationalen Kaufverträgen über bewegliche Sachen, des einheitlichen Gesetzes über den internationalen Kauf beweglicher Sachen des UN-Kaufrechts sind ausgeschlossen.

(4) Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen dieses Vertrags oder seiner Bestandteile lässt die Wirksamkeit der übrigen Regelungen unberührt. Die Vertragspartner sind im Rahmen des Zumutbaren nach Treu und Glauben verpflichtet, eine unwirksame Bestimmung durch eine ihrem wirtschaftlichen Erfolg gleichkommende wirksame Regelung zu ersetzen, sofern dadurch keine wesentliche Änderung des Vertragsinhaltes herbeigeführt wird; das Gleiche gilt, falls ein regelungsbedürftiger Sachverhalt nicht ausdrücklich geregelt ist.

(5) Erfüllungsort für alle sich mittelbar oder unmittelbar aus diesem Vertragsverhältnis ergebenden Verpflichtungen, einschließlich der Zahlungspflicht, ist der Sitz des Verkäufers.

(6) Gerichtsstand ist der für den Firmensitz des Verkäufers zuständige Gerichtsort (Amtsgericht / Landgericht Tübingen), soweit der Käufer Kaufmann ist. Der Verkäufer ist auch berechtigt, vor einem Gericht zu klagen, welches für den Sitz oder eine Niederlassung des Käufers zuständig ist.

§ 2 Angebote, Leistungsumfang und Vertragsabschluss

(1) Vertragsangebote des Verkäufers sind freibleibend.

(2) Für den Umfang der vertraglich geschuldeten Leistung ist ausschließlich die Auftragsbestätigung des Verkäufers maßgebend. Erst mit dieser kommt ein Vertrag zustande.

(3) Änderungen der Konstruktion, der Werkstoffwahl, der Spezifikation und der Bauart behält sich der Verkäufer auch nach Absendung einer Auftragsbestätigung vor, sofern diese Änderungen weder der Auftragsbestätigung noch der Spezifikation des Käufers widersprechen. Der Käufer wird sich darüber hinaus mit darüber hinausgehenden Änderungsvorschlägen des Verkäufers einverstanden erklären, soweit diese für den Käufer zumutbar sind.

(4) Teillieferungen sind zulässig.

(5) Die dem Angebot oder der Auftragsbestätigung zugrunde liegenden Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Gewichtsangaben sind in der Regel nur als Annäherungswerte zu verstehen, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden.

§ 3 Preise und Zahlungsbedingungen

(1) Die Preise gelten ab Werk ausschließlich Verpackung und sonstiger Versand- und Transportspesen. Die Verpackung wird zu Selbstkosten berechnet und nur zurückgenommen, wenn der Verkäufer kraft zwingender gesetzlicher Regelung hierzu verpflichtet ist.

(2) Berücksichtigt der Verkäufer Änderungswünsche des Käufers, so werden die hierdurch entstehenden Mehrkosten dem Käufer in Rechnung gestellt.

(3) Bei schuldhafter Überschreitung der Zahlungsfrist werden unter Vorbehalt der Geltendmachung weitergehender Ansprüche Zinsen in Höhe von 8 % über dem jeweils geltenden Basiszinssatz verlangt.

§ 4 Aufrechnung und Zurückhaltung

Aufrechnung und Zurückhaltung sind ausgeschlossen, es sei denn, dass die Aufrechnungsforderung unbestritten oder rechtskräftig festgestellt ist.

§ 5 Lieferfrist

Die Angabe eines Lieferzeitpunktes erfolgt nach bestem Ermessen und verlängert sich angemessen, wenn der Käufer seinerseits erforderliche oder vereinbarte Mitwirkungshandlungen verzögert oder unterlässt oder Zusatzaufträge erteilt. Das Gleiche gilt bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Verkäufers liegen, z.B. Lieferverzögerung eines Vorlieferanten, Verkehrs- und Betriebsstörungen, Werkstoffoder Energiemangel etc. Auch vom Käufer veranlasste Änderungen der gelieferten Waren führen zu einer angemessenen Verlängerung der Lieferfrist.

§ 6 Gefahrübergang

Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald der Verkäufer die Ware einem Transportunternehmen übergeben hat. Alle Sendungen, auch Rücksendungen reisen ausnahmslos auf Risiko der Käufers.

§ 7 Eigentumsvorbehalt

(1) Der Verkäufer behält sich das Eigentum an den gelieferten Waren bis zur vollständigen Bezahlung vor. Der Eigentumsvorbehalt gilt auch, bis sämtliche, auch künftige und bedingte Forderungen aus der Geschäftsverbindung, zwischen Käufer und Verkäufer erfüllt sind.

(2) Der Käufer ist zur Sicherungsübereignung oder Verpfändung der Ware nicht befugt, jedoch zur weiteren Veräußerung der Vorbehaltsware im geordneten Geschäftsgang berechtigt. Die hieraus gegenüber seinen Geschäftspartnern entstehenden Forderungen tritt er hiermit dem Verkäufer bereits ab und teilt dies dem Verkäufer auf dessen Verlangen auch mit.

(3) Wird die Ware vom Käufer be- oder verarbeitet, erstreckt sich der Eigentumsvorbehalt auch auf die gesamte neue Sache. Der Käufer erwirbt Miteigentum zu dem Bruchteil, der dem Verhältnis des Wertes seiner Ware zu dem der vom Verkäufer gelieferten Ware entspricht.

(4) Übersteigt der Wert sämtlicher für den Verkäufer bestehenden Sicherheiten die bestehenden Forderungen nachhaltig um mehr als 10 %, so wird der Verkäufer auf Verlangen des Käufers Sicherheiten nach Wahl des Verkäufers freigeben.

(5) Der Verkäufer ist berechtigt, die Eigentumsvorbehaltsrechte geltend zu machen, ohne vom Vertrag zurückzutreten.

§ 8 Mängelansprüche

(1) Ist der Kauf für beide Teile ein Handelsgeschäft, so hat der Käufer die Ware unverzüglich nach Erhalt, soweit dies nach ordnungsgemäßem Geschäftsgang tunlich ist, zu untersuchen, und, wenn sich ein Mangel zeigt, dem Verkäufer unverzüglich Anzeige zu machen. Unterlässt der Käufer diese Anzeige, so gilt die Ware als genehmigt, es sei denn, dass es sich um einen Mangel handelt, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war. Im Übrigen gelten die §§ 377 ff. HGB.

(2) Die Mängelansprüche sind auf Nacherfüllung beschränkt. Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung hat der Käufer das Recht, nach seiner Wahl Herabsetzung der Vergütung oder Rückgängigmachung des Vertrages zu verlangen.

(3) Weitergehende Ansprüche des Käufers, soweit diese nicht aus einer Garantieübernahme resultieren, sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit oder Verletzung wesentlicher Vertragspflichten des Verkäufers.

(4) Die Mängelansprüche verjähren in einem Jahr seit Lieferung der Kaufsache und sind bei Lieferung gebrauchter Sachen ausgeschlossen.

§ 9 Haftung

Schadensersatzansprüche des Käufers sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit, Verletzung wesentlicher Vertragspflichten des Verkäufers oder Garantieübernahmen.



**HALLAS TOOLS GMBH
LINSENÄCKER 18
WERK 2
72379 HECHINGEN**

**TELEFON 07471/9429530
MOBIL 0170/3441726**

**EMAIL INFO@HALLAS-TOOLS.DE
WWW.HALLAS-TOOLS.DE**