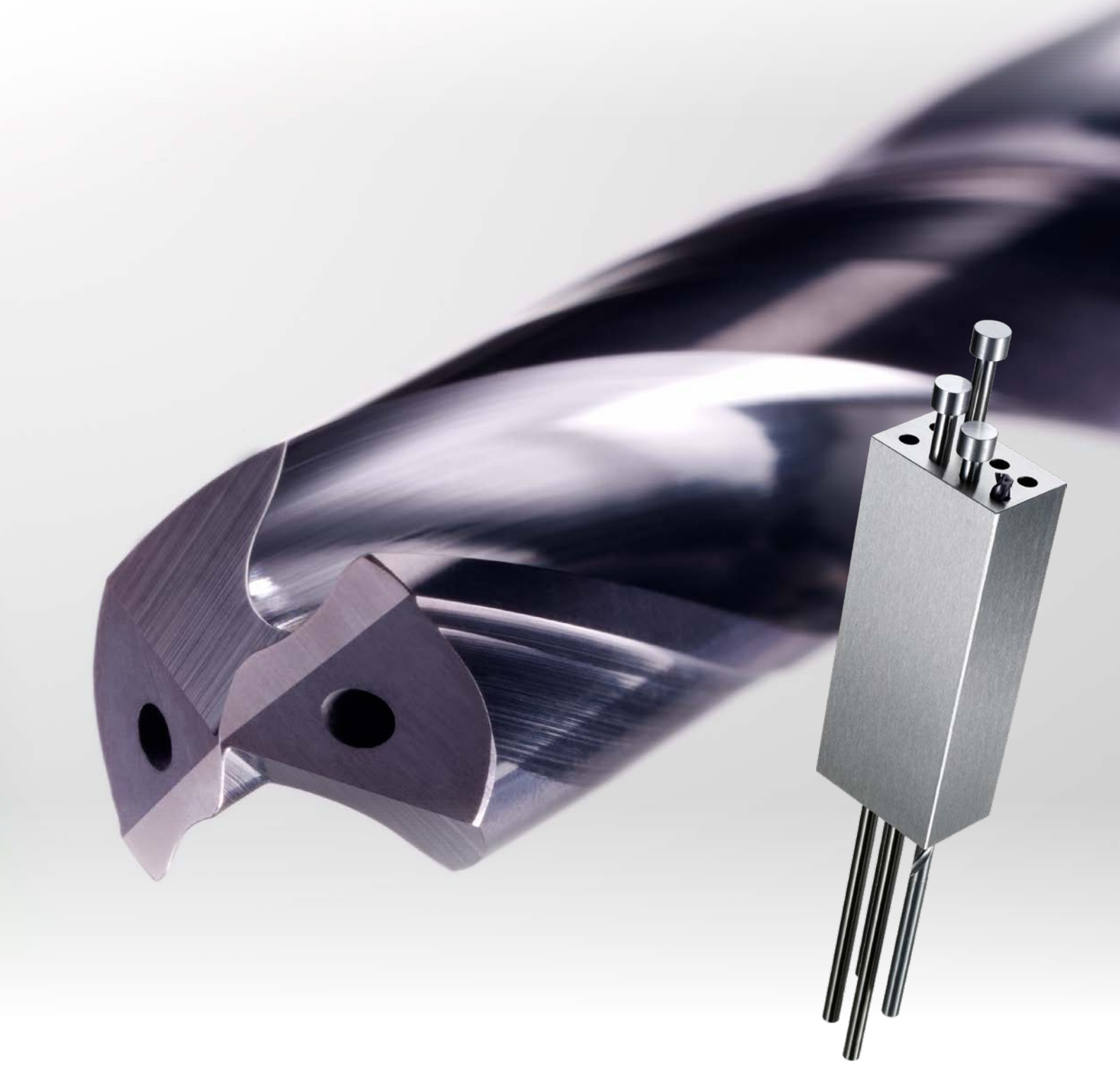
2026.04

B137D

MHS

VHM-BOHRER FÜR GEHÄRTETE WERKSTOFFE
IDEAL FÜR DEN EINSATZ IM WERKZEUG- UND FORMENBAU



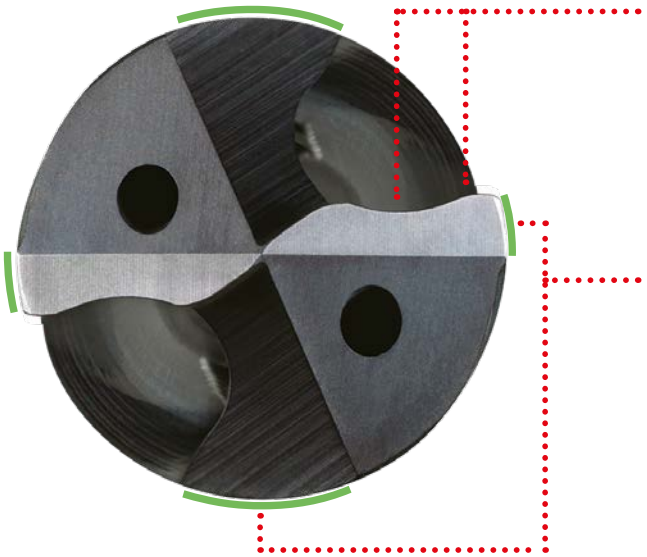
MITSUBISHI MATERIALS

MHS

VHM-BOHRER FÜR DEN WERKZEUG- UND FORMENBAU

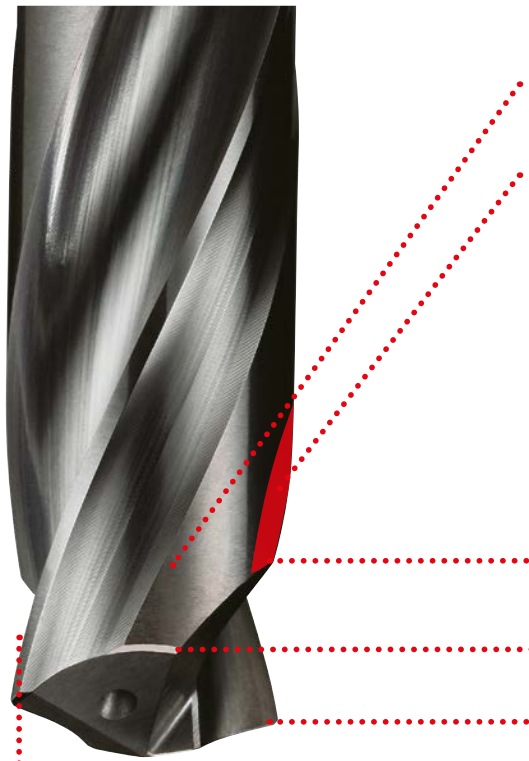
EIGENSCHAFTEN

HOHE PROZESSSICHERHEIT DANK EINZIGARTIGER 4-FASEN-SCHNEIDENGEOMETRIE



Geschwungene Schneidkante
Für einen reduzierten Schnittdruck und optimalen Spanbruch.

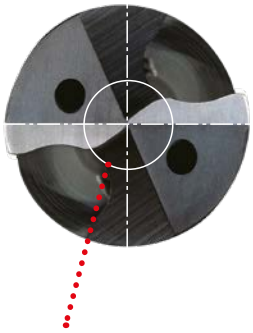
4 Fasen
Die Stützfasenposition erlaubt einen genaueren Geradeauslauf durch geringeren Abstand zur Schneidecke. Dies führt zu einer kürzeren Bohrzeit.



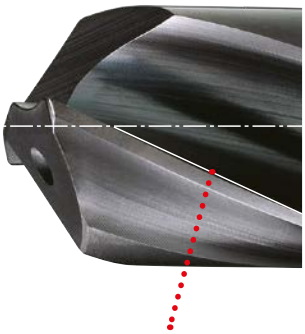
2 Kontaktpunkte 4 Kontaktpunkte

MHS

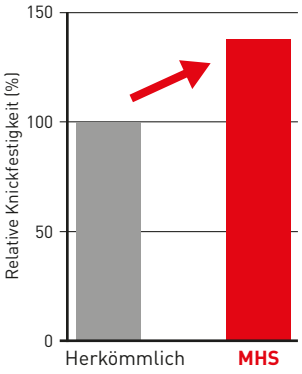
VERSTÄRKTE GEOMETRIE FÜR PROZESSSICHERES UND PRÄZISES BOHREN



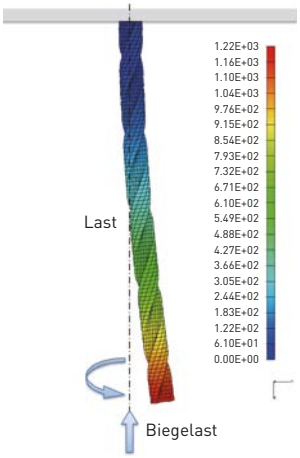
Kerndicke
Im Vergleich zu herkömmlichen Bohrern höhere Stabilität durch eine stärkere Kerndicke.



Spiralwinkel
Im Vergleich zu herkömmlichen Bohrern höhere Schneidkantenstärke durch einen kleineren Spiralwinkel.

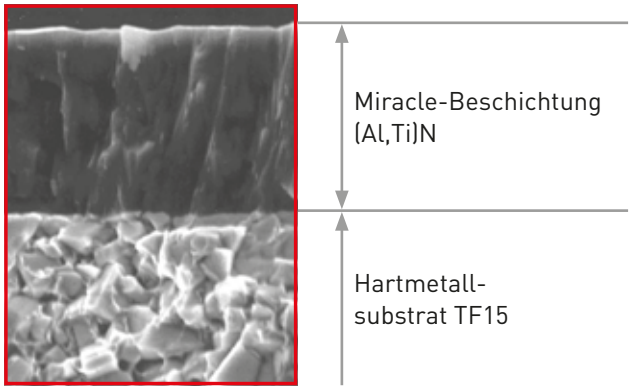


Durch den verstärkten Kern ergibt sich eine erhöhte Biegefestigkeit von +37 %.



Die Biegefestigkeit ist der Widerstand gegen das Verbiegen, wenn in Richtung der axialen Drehachse eine Last aufgebracht wird.

VP15TF: SCHNEIDSTOFF FÜR EINE LANGE STANDZEIT DANK DER MIRACLE BESCHICHTUNG



VP15TF

EIGENSCHAFTEN VON VP15TF
VP15TF eignet sich für die Bearbeitung von Werkstoffen mit einer Härte von 35 – 55 HRC.

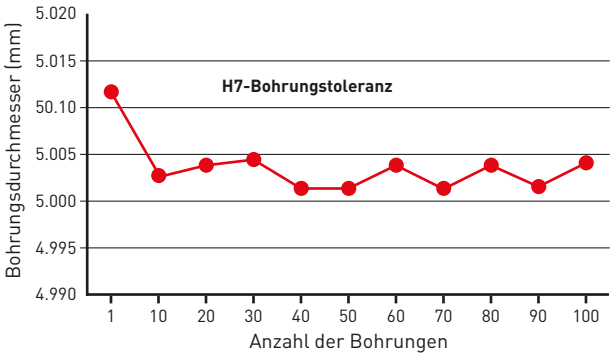
MHS

SCHNITTLEISTUNG

HOHE PRÄZISION (ÜBERMASS) (48 – 50 HRC)

Einzigartige Geometrie, ideal für die Bearbeitung von gehärteten Werkstoffen.

Material	100Cr6
Härte	48–50 HRC
Bohrer	MHS0500L090B (Ø 5 mm)
Bohrtiefe (mm)	70
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.15
f (mm/min)	191
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (interne Kühlmittelzufuhr)
Maschine	Bearbeitungszentrum



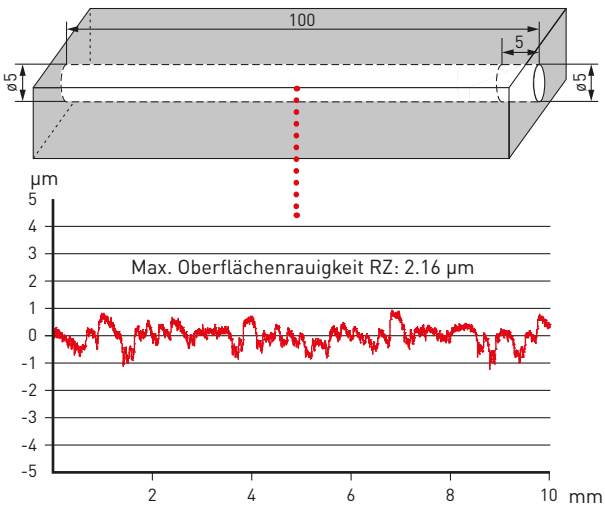
Schnittdaten für Pilotbohrung

Bohrer	MHS0500L020B (Ø 5 mm)
Bohrtiefe (mm)	5
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.15

HOHE PRÄZISION (OBERFLÄCHENRAUIGKEIT) (48 – 50 HRC)

Einzigartige Geometrie speziell für hohe Bohrlochqualität.

Material	X155CrVmo12 1
Härte	48–50 HRC
Bohrer	MHS0500L120B (Ø5 mm)
Bohrtiefe (mm)	100
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.10
f (mm/min)	127
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (interne Kühlmittelzufuhr)
Maschine	Bearbeitungszentrum



Schnittdaten für Pilotbohrung

Bohrer	MHS0500L020B (Ø5 mm)
Bohrtiefe (mm)	5
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.10

MHS

SCHNITTLEISTUNG

HOHE POSITIONSGENAUIGKEIT

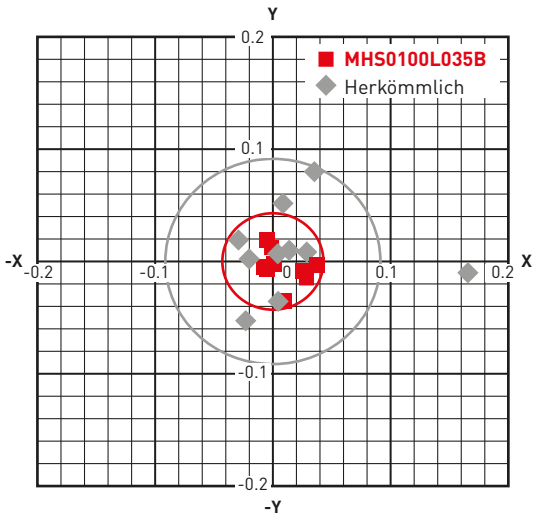
MHS Bohrer gewährleisten hohe Positionsgenauigkeit bei Durchgangsbohrungen.

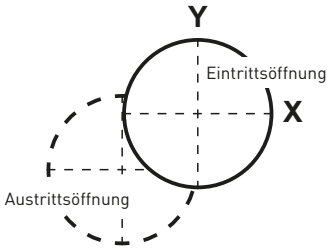
EINTRITTSÖFFNUNG – ABWEICHUNG ZUR AUSTRITTSÖFFNUNG

Material	X155CrVmo12 1
Härte	17 HRC
Bohrer	MHS0100L035B (Ø1 mm x Flute length 35 mm)
Bohrtiefe (mm)	25
Vc (m/min)	40
f (mm/U)	0.04
f (mm/min)	637
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa
Maschine	Bearbeitungszentrum

SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

Bohrer	MHS0100L006B (Ø1 mm)
Bohrtiefe (mm)	2
Vc (m/min)	50
f (mm/U)	0.04



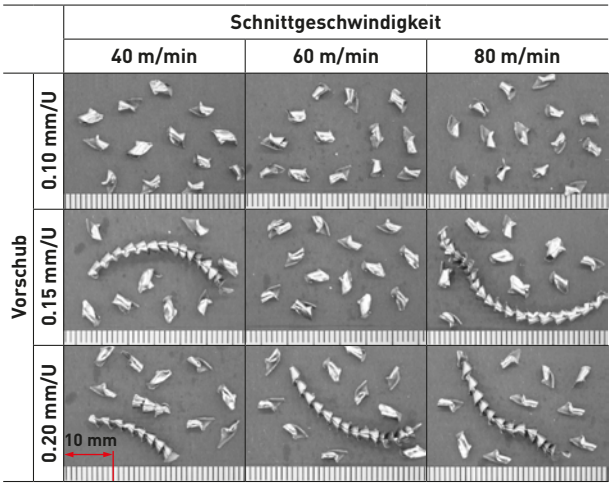


Eine Analyse der Eintritts- und Austrittsöffnungen zeigt die hohe Präzision und Geradheit der Bohrung.

MHS

HOCHEFFIZIENTES BOHREN (KONTINUIERLICHER VORSCHUB) (40 HRC)

Einzigartige Geometrie ermöglicht Tieflochbohren ohne Lüften in gehärteten Werkstoffen.

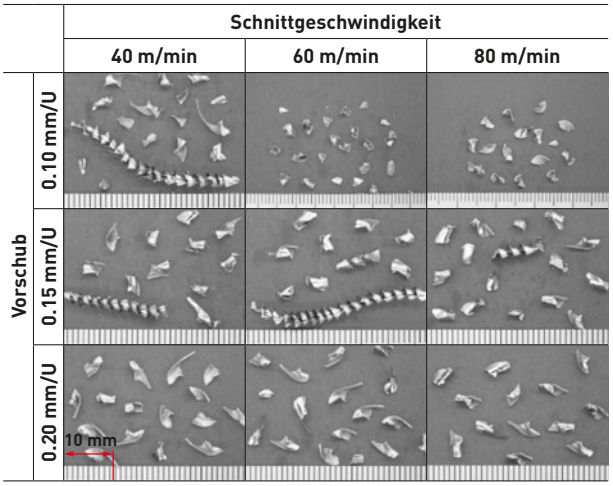


Material	CENA1 (Spritzguss Stahl)
Härte	40 HRC
Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	115
Vc (m/min)	60
f (mm/U)	0.15
f (mm/min)	477
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (Interne Kühlmittelzufuhr)
Maschine	Bearbeitungszentrum

SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	6
Vc (m/min)	60
f (mm/U)	0.15

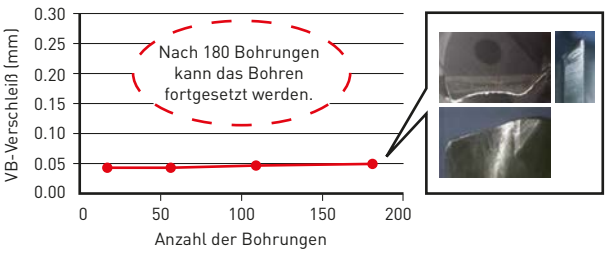
STAVAX (33 HRC)



Material	STAVAX (Chromstahl)
Härte	33 HRC
Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	115
Vc (m/min)	40
f (mm/U)	0.15
f (mm/min)	318
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (Interne Kühlmittelzufuhr)

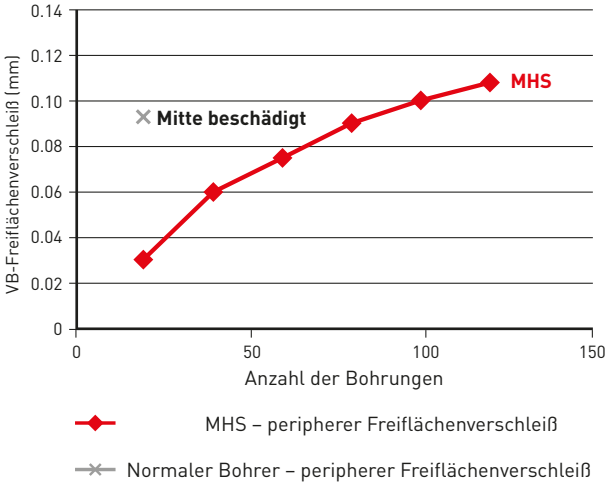
SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	6
Vc (m/min)	40
f (mm/U)	0.15



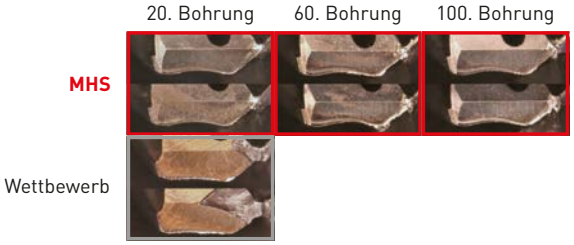
MHS

HOCHEFFIZIENTES BOHREN (KONTINUIERLICHER VORSCHUB) (40 HRC)



Material	STAVAX ESR
Härte	52 HRC
Bohrer	MHS0200L065B 30WHNS0200-TH
Bohrtiefe (mm)	50
Vc (m/min)	50
f (mm/U)	0.04
Kühlmittel	Chlorfreie Emulsion
Kühlmitteldruck	1.5 MPa
Maschine	Bearbeitungszentrum

SCHNEIDKANTENBESCHÄDIGUNG DANACH

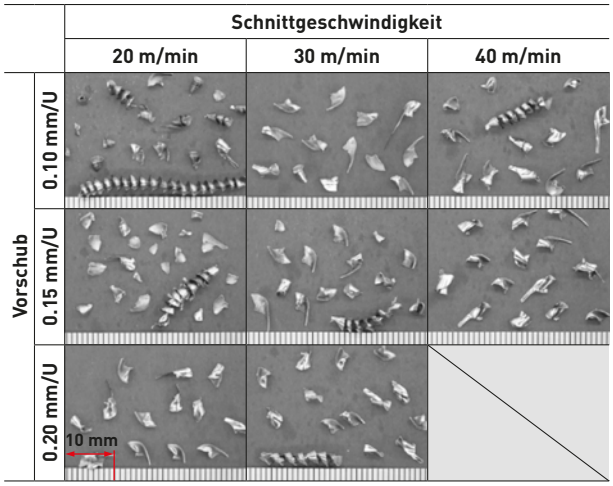


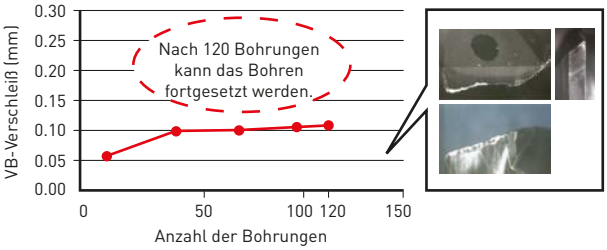
SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	4
Vc (m/min)	50
f (mm/U)	0.04

MHS

X38CRMOV5 3 (45 HRC)





Material	X38CrMoV5 3 (Warmarbeitsstahl)
Härte	45 HRC
Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	115
Vc (m/min)	30
f (mm/U)	0.10
f (mm/min)	159
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (Interne Kühlmittelzufuhr)

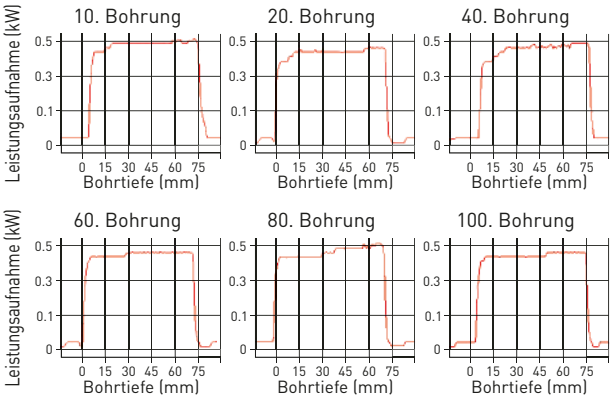
SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

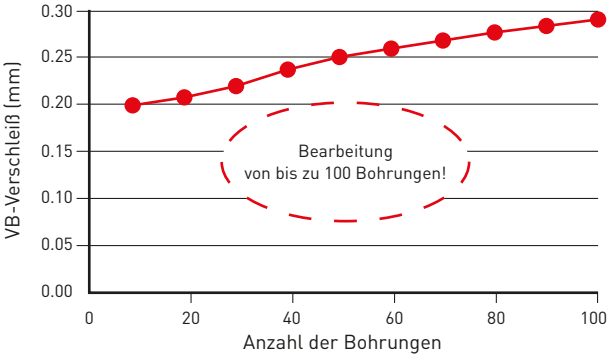
Bohrer	MHS0600L150B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	6
Vc (m/min)	30
f (mm/U)	0.10

MHS

X40CRMOV5-1 (50 HRC)

GLEICHMÄSSIGE LEISTUNGSAUFNAHME





VB-Freiflächenverschleiß nach 100 Bohrungen.



Linke Kante



Rechte Kante

Material	X40CrMoV5-1 (Legierter Werkzeugstahl)
Härte	50 HRC
Bohrer	MHS0500L090B (Ø 5 mm)
Bohrtiefe (mm)	70
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.15
f (mm/min)	191
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (Interne Kühlmittelzufuhr)
Maschine	Bearbeitungszentrum

SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

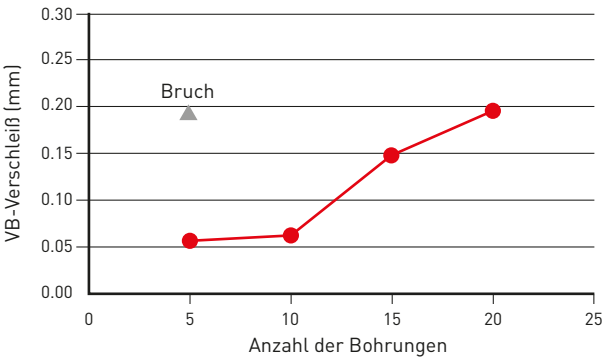
Bohrer	MHS0500L090B (Ø 5 mm)
Bohrtiefe (mm)	5
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.16

MHS

100CR6 (55 HRC)

ZUSTAND DER SCHNEIDE NACH 5 BOHRUNGEN





Material	100Cr6
Härte	55 HRC
Bohrer	MHS0600L120B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	95
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.05
f (mm/min)	53
Kühlmittel	Emulsion
Kühlmitteldruck	2 MPa (Interne Kühlmittelzufuhr)
Maschine	Bearbeitungszentrum

SCHNITTDATEN FÜR PILOTBOHRUNG

Bohrer	MHS0600L120B (Ø 6 mm)
Bohrtiefe (mm)	6
Vc (m/min)	20
f (mm/U)	0.05

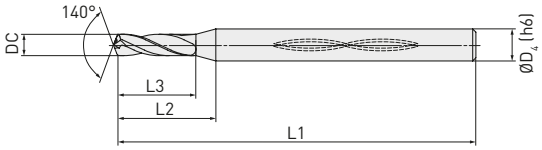
MHS

VHM-BOHRER FÜR DEN WERKZEUG- UND FORMENBAU

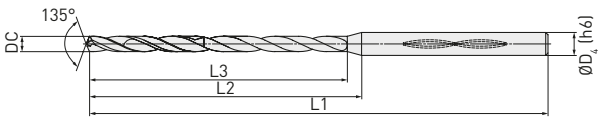
P M S H



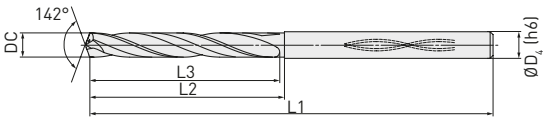
1



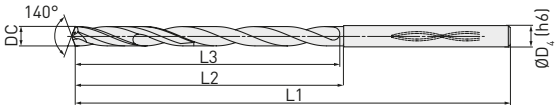
2



3



4



DC≤3	3<DC≤6	6<DC≤10	10<DC≤12
+ 0.010	+ 0.010	+ 0.010	+ 0.010
+ 0.002	+ 0.002	+ 0.005	+ 0.008
0	0	0	0
– 0.006	– 0.008	– 0.009	– 0.011

- 4-Fasen-Bohrer mit hoher Stabilität.
- Für das Tieflochbohren ohne Lüften in harten Werkstoffen von 35 HRC bis 55 HRC.

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0095L006B	★	3	0.95	6	9.8	60	3	1
MHS0095L009B	★	6		9	12.8	60	3	2
MHS0095L015B	★	13		15	18.8	60	3	2
MHS0095L025B	★	23		25	28.8	60	3	2
MHS0095L035B	★	30		35	38.8	80	3	2
MHS0100L006B	●	3	1.00	6	9.7	60	3	1
MHS0100L009B	●	6		9	12.7	60	3	2
MHS0100L015B	★	12		15	18.7	60	3	2
MHS0100L025B	●	22		25	28.7	60	3	2
MHS0100L035B	●	30		35	38.7	80	3	2

1/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0110L006B	●	2	1.10	6	9.5	60	3	1
MHS0110L009B	★	5		9	12.5	60	3	2
MHS0110L015B	●	11		15	18.5	60	3	2
MHS0110L025B	●	20		25	28.5	60	3	2
MHS0110L035B	●	29		35	38.5	80	3	2
MHS0120L006B	●	2	1.20	6	9.4	60	3	1
MHS0120L009B	★	5		9	12.4	60	3	2
MHS0120L015B	●	10		15	18.4	60	3	2
MHS0120L025B	●	18		25	28.4	60	3	2
MHS0120L035B	●	26		35	38.4	80	3	2
MHS0130L007B	●	2	1.30	7	10.2	60	3	1
MHS0130L011B	★	5		11	14.2	60	3	2
MHS0130L020B	●	12		20	23.2	60	3	2
MHS0130L030B	●	20		30	33.2	80	3	2
MHS0130L045B	●	30		45	48.2	80	3	2
MHS0140L007B	●	2	1.40	7	10.0	60	3	1
MHS0140L011B	★	5		11	14.0	60	3	2
MHS0140L020B	●	11		20	23.0	60	3	2
MHS0140L030B	★	18		30	33.0	80	3	2
MHS0140L045B	★	29		45	48.0	80	3	2
MHS0145L008B	●	3	1.45	8	10.9	60	3	1
MHS0145L013B	★	6		13	15.9	60	3	2
MHS0145L020B	★	11		20	22.9	60	3	2
MHS0145L035B	●	21		35	37.9	80	3	2
MHS0145L055B	★	30		55	57.9	100	3	2
MHS0150L008B	●	2	1.50	8	10.8	60	3	1
MHS0150L013B	★	6		13	15.8	60	3	2
MHS0150L020B	●	10		20	22.8	60	3	2
MHS0150L035B	●	20		35	37.8	80	3	2
MHS0150L055B	●	30		55	57.8	100	3	2
MHS0160L008B	●	2	1.60	8	10.6	60	3	1
MHS0160L013B	★	5		13	15.6	60	3	2
MHS0160L020B	●	10		20	22.6	60	3	2
MHS0160L035B	●	19		35	37.6	80	3	2
MHS0160L055B	●	30		55	57.6	100	3	2
MHS0170L008B	●	2	1.70	8	10.4	60	3	1
MHS0170L013B	★	5		13	15.4	60	3	2
MHS0170L020B	●	9		20	22.4	60	3	2
MHS0170L035B	●	18		35	37.4	80	3	2
MHS0170L055B	●	29		55	57.4	100	3	2
MHS0180L010B	●	3	1.80	10	12.2	60	3	1
MHS0180L015B	★	5		15	17.2	60	3	2
MHS0180L025B	●	11		25	27.2	60	3	2
MHS0180L045B	●	22		45	47.2	80	3	2
MHS0180L065B	●	30		65	67.2	100	3	2

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0190L010B	●	2	1.90	10	12.1	60	3	1
MHS0190L015B	★	5		15	17.1	60	3	2
MHS0190L025B	●	10		25	27.1	60	3	2
MHS0190L045B	●	21		45	47.1	80	3	2
MHS0190L065B	●	30		65	67.1	100	3	2
MHS0195L010B	●	2	1.95	10	12.0	60	3	1
MHS0195L015B	★	5		15	17.0	60	3	2
MHS0195L025B	★	10		25	27.0	60	3	2
MHS0195L045B	●	20		45	47.0	80	3	2
MHS0195L065B	★	30		65	67.0	100	3	2
MHS0200L010B	●	2	2.00	10	11.9	60	3	1
MHS0200L015B	★	5		15	16.9	60	3	2
MHS0200L025B	●	9		25	26.9	60	3	2
MHS0200L045B	●	20		45	46.9	80	3	2
MHS0200L065B	●	30		65	66.9	100	3	2
MHS0210L012B	●	3	2.10	12	13.7	60	3	1
MHS0210L020B	★	7		20	21.7	60	3	2
MHS0210L030B	●	11		30	31.7	80	3	2
MHS0210L055B	●	23		55	56.7	100	3	2
MHS0210L075B	●	30		75	76.7	120	3	2
MHS0220L012B	●	2	2.20	12	13.5	60	3	1
MHS0220L020B	★	6		20	21.5	60	3	2
MHS0220L030B	●	11		30	31.5	80	3	2
MHS0220L055B	●	22		55	56.5	100	3	2
MHS0220L075B	●	30		75	76.5	120	3	2
MHS0230L012B	●	2	2.30	12	13.3	60	3	1
MHS0230L020B	★	6		20	21.3	60	3	2
MHS0230L030B	●	10		30	31.3	80	3	2
MHS0230L055B	●	21		55	56.3	100	3	2
MHS0230L075B	●	30		75	76.3	120	3	2
MHS0240L012B	●	2	2.40	12	13.1	60	3	1
MHS0240L020B	★	5		20	21.1	60	3	2
MHS0240L030B	●	9		30	31.1	80	3	2
MHS0240L055B	●	20		55	56.1	100	3	2
MHS0240L075B	●	28		75	76.1	120	3	2
MHS0245L013B	★	2	2.45	13	14.0	70	4	1
MHS0245L020B	●	5		20	21.0	70	4	2
MHS0245L035B	●	11		35	36.0	90	4	2
MHS0245L065B	★	24		65	66.0	110	4	2
MHS0245L090B	●	30		90	91.0	140	4	2
MHS0250L013B	●	2	2.50	13	15.8	70	4	1
MHS0250L020B	★	5		20	22.8	70	4	2
MHS0250L035B	●	11		35	37.8	90	4	2
MHS0250L065B	●	23		65	67.8	110	4	2
MHS0250L090B	●	30		90	92.8	140	4	2

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0260L013B	●	2	2.60	13	15.6	70	4	1
MHS0260L020B	★	5		20	22.6	70	4	2
MHS0260L035B	●	10		35	37.6	90	4	2
MHS0260L065B	●	22		65	67.6	110	4	2
MHS0260L090B	●	30		90	92.6	140	4	2
MHS0270L013B	●	2	2.70	13	15.4	70	4	1
MHS0270L020B	★	4		20	22.4	70	4	2
MHS0270L035B	●	10		35	37.4	90	4	2
MHS0270L065B	●	21		65	67.4	110	4	2
MHS0270L090B	●	30		90	92.4	140	4	2
MHS0280L014B	●	2	2.80	14	16.2	70	4	1
MHS0280L020B	★	4		20	22.2	70	4	2
MHS0280L035B	●	9		35	37.2	90	4	2
MHS0280L065B	●	20		65	67.2	110	4	2
MHS0280L090B	●	29		90	92.2	140	4	2
MHS0290L014B	●	2	2.90	14	16.1	70	4	1
MHS0290L020B	★	4		20	22.1	70	4	2
MHS0290L035B	●	9		35	37.1	90	4	2
MHS0290L065B	●	19		65	67.1	110	4	2
MHS0290L090B	●	28		90	92.1	140	4	2
MHS0295L014B	★	2	2.95	14	16	70	4	1
MHS0295L020B	★	4		20	22	70	4	2
MHS0295L035B	★	9		35	37	90	4	2
MHS0295L065B	●	19		65	67	110	4	2
MHS0295L090B	●	28		90	92	140	4	2
MHS0300L020B	●	4	3.0	19	20	70	4	3
MHS0300L040B	●	10		39	40	90	4	4
MHS0300L060B	●	17		59	60	110	4	4
MHS0300L090B	●	27		89	90	140	4	4
MHS0310L020B	□	4	3.1	19.5	20	70	4	3
MHS0310L040B	□	10		39.5	40	90	4	4
MHS0310L060B	□	17		59.5	60	110	4	4
MHS0310L090B	□	26		89.5	90	140	4	4
MHS0320L020B	□	4	3.2	19.5	20	70	4	3
MHS0320L040B	□	10		39.5	40	90	4	4
MHS0320L060B	□	16		59.5	60	110	4	4
MHS0320L090B	□	25		89.5	90	140	4	4
MHS0330L020B	□	3	3.3	19.5	20	70	4	3
MHS0330L040B	□	9		39.5	40	90	4	4
MHS0330L060B	□	16		59.5	60	110	4	4
MHS0330L090B	□	25		89.5	90	140	4	4
MHS0340L020B	□	3	3.4	19.5	20	70	4	3
MHS0340L040B	□	9		39.5	40	90	4	4
MHS0340L060B	□	15		59.5	60	110	4	4
MHS0340L090B	□	24		89.5	90	140	4	4

4/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0350L020B	●	3	3.5	19.5	20	70	4	3
MHS0350L040B	●	9		39.5	40	90	4	4
MHS0350L060B	●	14		59.5	60	110	4	4
MHS0350L090B	●	23		89.5	90	140	4	4
MHS0360L020B	□	3	3.6	20	20	70	4	3
MHS0360L040B	□	9		40	40	90	4	4
MHS0360L060B	□	14		60	60	110	4	4
MHS0360L090B	□	22		90	90	140	4	4
MHS0360L120B	□	30		120	120	170	4	4
MHS0370L020B	□	3	3.7	20	20	70	4	3
MHS0370L040B	□	8		40	40	90	4	4
MHS0370L060B	□	14		60	60	110	4	4
MHS0370L090B	□	22		90	90	140	4	4
MHS0370L120B	□	30		120	120	170	4	4
MHS0380L020B	★	3	3.8	20	20	70	4	3
MHS0380L040B	★	8		40	40	90	4	4
MHS0380L060B	★	13		60	60	110	4	4
MHS0380L090B	★	21		90	90	140	4	4
MHS0380L120B	★	29		120	120	170	4	4
MHS0390L020B	□	3	3.9	20	20	70	4	3
MHS0390L040B	□	8		40	40	90	4	4
MHS0390L060B	□	13		60	60	110	4	4
MHS0390L090B	□	21		90	90	140	4	4
MHS0390L120B	□	28		120	120	170	4	4
MHS0400L020B	●	2	4.0	20	20	70	4	3
MHS0400L040B	●	7		40	40	90	4	4
MHS0400L060B	●	12		60	60	110	4	4
MHS0400L090B	●	20		90	90	140	4	4
MHS0400L120B	●	27		120	120	170	4	4
MHS0410L020B	□	2	4.1	18.5	20	70	6	3
MHS0410L040B	□	7		38.5	40	90	6	4
MHS0410L060B	□	12		58.5	60	110	6	4
MHS0410L090B	□	19		88.5	90	140	6	4
MHS0410L120B	□	26		118.5	120	170	6	4
MHS0420L020B	□	2	4.2	18.5	20	70	6	3
MHS0420L040B	□	7		38.5	40	90	6	4
MHS0420L060B	□	11		58.5	60	110	6	4
MHS0420L090B	□	19		88.5	90	140	6	4
MHS0420L120B	□	26		118.5	120	170	6	4
MHS0430L020B	□	2	4.3	18.5	20	70	6	3
MHS0430L040B	□	6		38.5	40	90	6	4
MHS0430L060B	□	11		58.5	60	110	6	4
MHS0430L090B	□	18		88.5	90	140	6	4
MHS0430L120B	□	25		118.5	120	170	6	4

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0440L020B	□	2	4.4	18.5	20	70	6	3
MHS0440L040B	□	6		38.5	40	90	6	4
MHS0440L060B	□	11		58.5	60	110	6	4
MHS0440L090B	□	18		88.5	90	140	6	4
MHS0440L120B	□	24		118.5	120	170	6	4
MHS0450L020B	●	2	4.5	18.5	20	70	6	3
MHS0450L040B	●	6		38.5	40	90	6	4
MHS0450L060B	●	10		58.5	60	110	6	4
MHS0450L090B	●	17		88.5	90	140	6	4
MHS0450L120B	●	24		118.5	120	170	6	4
MHS0460L020B	□	2	4.6	19	20	70	6	3
MHS0460L040B	□	6		39	40	90	6	4
MHS0460L060B	□	10		59	60	110	6	4
MHS0460L090B	□	17		89	90	140	6	4
MHS0460L120B	□	23		119	120	170	6	4
MHS0460L150B	□	30		149	150	200	6	4
MHS0470L020B	□	2	4.7	19	20	70	6	3
MHS0470L040B	□	6		39	40	90	6	4
MHS0470L060B	□	10		59	60	110	6	4
MHS0470L090B	□	16		89	90	140	6	4
MHS0470L120B	□	23		119	120	170	6	4
MHS0470L150B	□	29		149	150	200	6	4
MHS0480L020B	★	1	4.8	19	20	70	6	3
MHS0480L040B	★	6		39	40	90	6	4
MHS0480L060B	★	10		59	60	110	6	4
MHS0480L090B	★	16		89	90	140	6	4
MHS0480L120B	★	22		119	120	170	6	4
MHS0480L150B	★	29		149	150	200	6	4
MHS0490L020B	□	1	4.9	19	20	70	6	3
MHS0490L040B	□	5		39	40	90	6	4
MHS0490L060B	□	10		59	60	110	6	4
MHS0490L090B	□	16		89	90	140	6	4
MHS0490L120B	□	22		119	120	170	6	4
MHS0490L150B	□	28		149	150	200	6	4
MHS0500L020B	●	1	5.0	19	20	70	6	3
MHS0500L040B	●	5		39	40	90	6	4
MHS0500L060B	●	9		59	60	110	6	4
MHS0500L090B	●	15		89	90	140	6	4
MHS0500L120B	●	21		119	120	170	6	4
MHS0500L150B	●	27		149	150	200	6	4
MHS0510L030B	□	3	5.1	29.5	30	80	6	3
MHS0510L060B	□	9		59.5	60	110	6	4
MHS0510L090B	□	15		89.5	90	140	6	4
MHS0510L120B	□	21		119.5	120	170	6	4
MHS0510L150B	□	27		149.5	150	200	6	4

6/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0520L030B	□	3	5.2	29.5	30	80	6	3
MHS0520L060B	□	9		59.5	60	110	6	4
MHS0520L090B	□	15		89.5	90	140	6	4
MHS0520L120B	□	20		119.5	120	170	6	4
MHS0520L150B	□	26		149.5	150	200	6	4
MHS0530L030B	□	3	5.3	29.5	30	80	6	3
MHS0530L060B	□	9		59.5	60	110	6	4
MHS0530L090B	□	14		89.5	90	140	6	4
MHS0530L120B	□	20		119.5	120	170	6	4
MHS0530L150B	□	26		149.5	150	200	6	4
MHS0540L030B	□	3	5.4	29.5	30	80	6	3
MHS0540L060B	□	9		59.5	60	110	6	4
MHS0540L090B	□	14		89.5	90	140	6	4
MHS0540L120B	□	20		119.5	120	170	6	4
MHS0540L150B	□	25		149.5	150	200	6	4
MHS0550L030B	●	3	5.5	29.5	30	80	6	3
MHS0550L060B	●	8		59.5	60	110	6	4
MHS0550L090B	●	14		89.5	90	140	6	4
MHS0550L120B	●	19		119.5	120	170	6	4
MHS0550L150B	●	25		149.5	150	200	6	4
MHS0560L030B	□	3	5.6	30	30	80	6	3
MHS0560L060B	□	8		60	60	110	6	4
MHS0560L090B	□	14		90	90	140	6	4
MHS0560L120B	□	19		120	120	170	6	4
MHS0560L150B	□	24		150	150	200	6	4
MHS0570L030B	□	3	5.7	30	30	80	6	3
MHS0570L060B	□	8		60	60	110	6	4
MHS0570L090B	□	13		90	90	140	6	4
MHS0570L120B	□	19		120	120	170	6	4
MHS0570L150B	□	24		150	150	200	6	4
MHS0580L030B	★	3	5.8	30	30	80	6	3
MHS0580L060B	★	8		60	60	110	6	4
MHS0580L090B	★	13		90	90	140	6	4
MHS0580L120B	★	18		120	120	170	6	4
MHS0580L150B	★	23		150	150	200	6	4
MHS0590L030B	□	3	5.9	30	30	80	6	3
MHS0590L060B	□	8		60	60	110	6	4
MHS0590L090B	□	13		90	90	140	6	4
MHS0590L120B	□	18		120	120	170	6	4
MHS0590L150B	□	23		150	150	200	6	4
MHS0600L030B	●	2	6.0	30	30	80	6	3
MHS0600L060B	●	7		60	60	110	6	4
MHS0600L090B	●	12		90	90	140	6	4
MHS0600L120B	●	17		120	120	170	6	4
MHS0600L150B	●	22		150	150	200	6	4

7/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0610L030B	□	2	6.1	28.5	30	80	8	3
MHS0610L060B	□	7		58.5	60	110	8	4
MHS0610L090B	□	12		88.5	90	140	8	4
MHS0610L120B	□	17		118.5	120	170	8	4
MHS0610L150B	□	22		148.5	150	200	8	4
MHS0620L030B	□	2	6.2	28.5	30	80	8	3
MHS0620L060B	□	7		58.5	60	110	8	4
MHS0620L090B	□	12		88.5	90	140	8	4
MHS0620L120B	□	17		118.5	120	170	8	4
MHS0620L150B	□	21		148.5	150	200	8	4
MHS0630L030B	□	2	6.3	28.5	30	80	8	3
MHS0630L060B	□	7		58.5	60	110	8	4
MHS0630L090B	□	12		88.5	90	140	8	4
MHS0630L120B	□	16		118.5	120	170	8	4
MHS0630L150B	□	21		148.5	150	200	8	4
MHS0640L030B	□	2	6.4	28.5	30	80	8	3
MHS0640L060B	□	7		58.5	60	110	8	4
MHS0640L090B	□	11		88.5	90	140	8	4
MHS0640L120B	□	16		118.5	120	170	8	4
MHS0640L150B	□	21		148.5	150	200	8	4
MHS0650L030B	●	2	6.5	28.5	30	80	8	3
MHS0650L060B	●	6		58.5	60	110	8	4
MHS0650L090B	●	11		88.5	90	140	8	4
MHS0650L120B	●	16		118.5	120	170	8	4
MHS0650L150B	●	20		148.5	150	200	8	4
MHS0660L030B	□	2	6.6	29	30	80	8	3
MHS0660L060B	□	6		59	60	110	8	4
MHS0660L090B	□	11		89	90	140	8	4
MHS0660L120B	□	16		119	120	170	8	4
MHS0660L150B	□	20		149	150	200	8	4
MHS0660L200B	□	28		199	200	250	8	4
MHS0670L030B	□	2	6.7	29	30	80	8	3
MHS0670L060B	□	6		59	60	110	8	4
MHS0670L090B	□	11		89	90	140	8	4
MHS0670L120B	□	15		119	120	170	8	4
MHS0670L150B	□	20		149	150	200	8	4
MHS0670L200B	□	27		199	200	250	8	4
MHS0680L030B	★	2	6.8	29	30	80	8	3
MHS0680L060B	★	6		59	60	110	8	4
MHS0680L090B	★	11		89	90	140	8	4
MHS0680L120B	★	15		119	120	170	8	4
MHS0680L150B	★	19		149	150	200	8	4
MHS0680L200B	★	27		199	200	250	8	4

8/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0690L030B	□	2	6.9	29	30	80	8	3
MHS0690L060B	□	6		59	60	110	8	4
MHS0690L090B	□	10		89	90	140	8	4
MHS0690L120B	□	15		119	120	170	8	4
MHS0690L150B	□	19		149	150	200	8	4
MHS0690L200B	□	26		199	200	250	8	4
MHS0700L030B	●	2	7.0	29	30	80	8	3
MHS0700L060B	●	6		59	60	110	8	4
MHS0700L090B	●	10		89	90	140	8	4
MHS0700L120B	●	14		119	120	170	8	4
MHS0700L150B	●	19		149	150	200	8	4
MHS0700L200B	●	26		199	200	250	8	4
MHS0710L030B	□	2	7.1	29.5	30	80	8	3
MHS0710L060B	□	6		59.5	60	110	8	4
MHS0710L090B	□	10		89.5	90	140	8	4
MHS0710L120B	□	14		119.5	120	170	8	4
MHS0710L150B	□	19		149.5	150	200	8	4
MHS0710L200B	□	26		199.5	200	250	8	4
MHS0720L030B	□	2	7.2	29.5	30	80	8	3
MHS0720L060B	□	6		59.5	60	110	8	4
MHS0720L090B	□	10		89.5	90	140	8	4
MHS0720L120B	□	14		119.5	120	170	8	4
MHS0720L150B	□	18		149.5	150	200	8	4
MHS0720L200B	□	25		199.5	200	250	8	4
MHS0730L030B	□	2	7.3	29.5	30	80	8	3
MHS0730L060B	□	6		59.5	60	110	8	4
MHS0730L090B	□	10		89.5	90	140	8	4
MHS0730L120B	□	14		119.5	120	170	8	4
MHS0730L150B	□	18		149.5	150	200	8	4
MHS0730L200B	□	25		199.5	200	250	8	4
MHS0740L030B	□	1	7.4	29.5	30	80	8	3
MHS0740L060B	□	6		59.5	60	110	8	4
MHS0740L090B	□	10		89.5	90	140	8	4
MHS0740L120B	□	14		119.5	120	170	8	4
MHS0740L150B	□	18		149.5	150	200	8	4
MHS0740L200B	□	24		199.5	200	250	8	4
MHS0750L030B	●	1	7.5	29.5	30	80	8	3
MHS0750L060B	●	5		59.5	60	110	8	4
MHS0750L090B	●	9		89.5	90	140	8	4
MHS0750L120B	●	13		119.5	120	170	8	4
MHS0750L150B	●	17		149.5	150	200	8	4
MHS0750L200B	●	24		199.5	200	250	8	4

9/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0760L030B	□	1	7.6	30	30	80	8	3
MHS0760L060B	□	5		60	60	110	8	4
MHS0760L090B	□	9		90	90	140	8	4
MHS0760L120B	□	13		120	120	170	8	4
MHS0760L150B	□	17		150	150	200	8	4
MHS0760L200B	□	24		200	200	250	8	4
MHS0760L250B	□	30		250	250	300	8	4
MHS0770L030B	□	1	7.7	30	30	80	8	3
MHS0770L060B	□	5		60	60	110	8	4
MHS0770L090B	□	9		90	90	140	8	4
MHS0770L120B	□	13		120	120	170	8	4
MHS0770L150B	□	17		150	150	200	8	4
MHS0770L200B	□	23		200	200	250	8	4
MHS0770L250B	□	30		250	250	300	8	4
MHS0780L030B	★	1	7.8	30	30	80	8	3
MHS0780L060B	★	5		60	60	110	8	4
MHS0780L090B	★	9		90	90	140	8	4
MHS0780L120B	★	13		120	120	170	8	4
MHS0780L150B	★	17		150	150	200	8	4
MHS0780L200B	★	23		200	200	250	8	4
MHS0780L250B	★	30		250	250	300	8	4
MHS0790L030B	□	1	7.9	30	30	80	8	3
MHS0790L060B	□	5		60	60	110	8	4
MHS0790L090B	□	9		90	90	140	8	4
MHS0790L120B	□	13		120	120	170	8	4
MHS0790L150B	□	16		150	150	200	8	4
MHS0790L200B	□	23		200	200	250	8	4
MHS0790L250B	□	29		250	250	300	8	4
MHS0800L030B	●	1	8.0	30	30	80	8	3
MHS0800L060B	●	5		60	60	110	8	4
MHS0800L090B	●	9		90	90	140	8	4
MHS0800L120B	●	12		120	120	170	8	4
MHS0800L150B	●	16		150	150	200	8	4
MHS0800L200B	●	22		200	200	250	8	4
MHS0800L250B	●	29		250	250	300	8	4
MHS0810L040B	□	2	8.1	38.5	40	100	10	3
MHS0810L090B	□	8		88.5	90	150	10	4
MHS0810L120B	□	12		118.5	120	180	10	4
MHS0810L150B	□	16		148.5	150	210	10	4
MHS0810L200B	□	22		198.5	200	260	10	4
MHS0810L250B	□	28		248.5	250	310	10	4
MHS0820L040B	□	2	8.2	38.5	40	100	10	3
MHS0820L090B	□	8		88.5	90	150	10	4
MHS0820L120B	□	12		118.5	120	180	10	4
MHS0820L150B	□	16		148.5	150	210	10	4
MHS0820L200B	□	22		198.5	200	260	10	4
MHS0820L250B	□	28		248.5	250	310	10	4

10/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0830L040B	□	2	8.3	38.5	40	100	10	3
MHS0830L090B	□	8		88.5	90	150	10	4
MHS0830L120B	□	12		118.5	120	180	10	4
MHS0830L150B	□	15		148.5	150	210	10	4
MHS0830L200B	□	21		198.5	200	260	10	4
MHS0830L250B	□	27		248.5	250	310	10	4
MHS0840L040B	□	2	8.4	38.5	40	100	10	3
MHS0840L090B	□	8		88.5	90	150	10	4
MHS0840L120B	□	12		118.5	120	180	10	4
MHS0840L150B	□	15		148.5	150	210	10	4
MHS0840L200B	□	21		198.5	200	260	10	4
MHS0840L250B	□	27		248.5	250	310	10	4
MHS0850L040B	●	2	8.5	38.5	40	100	10	3
MHS0850L090B	●	8		88.5	90	150	10	4
MHS0850L120B	●	11		118.5	120	180	10	4
MHS0850L150B	●	15		148.5	150	210	10	4
MHS0850L200B	●	21		198.5	200	260	10	4
MHS0850L250B	●	27		248.5	250	310	10	4
MHS0860L040B	□	2	8.6	39	40	100	10	3
MHS0860L090B	□	8		89	90	150	10	4
MHS0860L120B	□	11		119	120	180	10	4
MHS0860L150B	□	15		149	150	210	10	4
MHS0860L200B	□	21		199	200	260	10	4
MHS0860L250B	□	26		249	250	310	10	4
MHS0870L040B	□	2	8.7	39	40	100	10	3
MHS0870L090B	□	8		89	90	150	10	4
MHS0870L120B	□	11		119	120	180	10	4
MHS0870L150B	□	15		149	150	210	10	4
MHS0870L200B	□	20		199	200	260	10	4
MHS0870L250B	□	26		249	250	310	10	4
MHS0880L040B	★	2	8.8	39	40	100	10	3
MHS0880L090B	★	8		89	90	150	10	4
MHS0880L120B	★	11		119	120	180	10	4
MHS0880L150B	★	14		149	150	210	10	4
MHS0880L200B	★	20		199	200	260	10	4
MHS0880L250B	★	26		249	250	310	10	4
MHS0890L040B	□	2	8.9	39	40	100	10	3
MHS0890L090B	□	7		89	90	150	10	4
MHS0890L120B	□	11		119	120	180	10	4
MHS0890L150B	□	14		149	150	210	10	4
MHS0890L200B	□	20		199	200	260	10	4
MHS0890L250B	□	25		249	250	310	10	4

11/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0900L040B	●	2	9.0	39	40	100	10	3
MHS0900L090B	●	7		89	90	150	10	4
MHS0900L120B	●	11		119	120	180	10	4
MHS0900L150B	●	14		149	150	210	10	4
MHS0900L200B	●	20		199	200	260	10	4
MHS0900L250B	●	25		249	250	310	10	4
MHS0910L040B	□	2	9.1	39.5	40	100	10	3
MHS0910L090B	□	7		89.5	90	150	10	4
MHS0910L120B	□	11		119.5	120	180	10	4
MHS0910L150B	□	14		149.5	150	210	10	4
MHS0910L200B	□	19		199.5	200	260	10	4
MHS0910L250B	□	25		249.5	250	310	10	4
MHS0910L300B	□	30		299.5	300	360	10	4
MHS0920L040B	□	2	9.2	39.5	40	100	10	3
MHS0920L090B	□	7		89.5	90	150	10	4
MHS0920L120B	□	10		119.5	120	180	10	4
MHS0920L150B	□	14		149.5	150	210	10	4
MHS0920L200B	□	19		199.5	200	260	10	4
MHS0920L250B	□	25		249.5	250	310	10	4
MHS0920L300B	□	30		299.5	300	360	10	4
MHS0930L040B	□	2	9.3	39.5	40	100	10	3
MHS0930L090B	□	7		89.5	90	150	10	4
MHS0930L120B	□	10		119.5	120	180	10	4
MHS0930L150B	□	14		149.5	150	210	10	4
MHS0930L200B	□	19		199.5	200	260	10	4
MHS0930L250B	□	24		249.5	250	310	10	4
MHS0930L300B	□	30		299.5	300	360	10	4
MHS0940L040B	□	2	9.4	39.5	40	100	10	3
MHS0940L090B	□	7		89.5	90	150	10	4
MHS0940L120B	□	10		119.5	120	180	10	4
MHS0940L150B	□	13		149.5	150	210	10	4
MHS0940L200B	□	19		199.5	200	260	10	4
MHS0940L250B	□	24		249.5	250	310	10	4
MHS0940L300B	□	29		299.5	300	360	10	4
MHS0950L040B	●	2	9.5	39.5	40	100	10	3
MHS0950L090B	●	7		89.5	90	150	10	4
MHS0950L120B	●	10		119.5	120	180	10	4
MHS0950L150B	●	13		149.5	150	210	10	4
MHS0950L200B	●	18		199.5	200	260	10	4
MHS0950L250B	●	24		249.5	250	310	10	4
MHS0950L300B	●	29		299.5	300	360	10	4

12/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS0960L040B	□	2	9.6	40	40	100	10	3
MHS0960L090B	□	7		90	90	150	10	4
MHS0960L120B	□	10		120	120	180	10	4
MHS0960L150B	□	13		150	150	210	10	4
MHS0960L200B	□	18		200	200	260	10	4
MHS0960L250B	□	24		250	250	310	10	4
MHS0960L300B	□	29		300	300	360	10	4
MHS0970L040B	□	2	9.7	40	40	100	10	3
MHS0970L090B	□	7		90	90	150	10	4
MHS0970L120B	□	10		120	120	180	10	4
MHS0970L150B	□	13		150	150	210	10	4
MHS0970L200B	□	18		200	200	260	10	4
MHS0970L250B	□	23		250	250	310	10	4
MHS0970L300B	□	28		300	300	360	10	4
MHS0980L040B	★	2	9.8	40	40	100	10	3
MHS0980L090B	★	7		90	90	150	10	4
MHS0980L120B	★	10		120	120	180	10	4
MHS0980L150B	★	13		150	150	210	10	4
MHS0980L200B	★	18		200	200	260	10	4
MHS0980L250B	★	23		250	250	310	10	4
MHS0980L300B	★	28		300	300	360	10	4
MHS0990L040B	□	2	9.9	40	40	100	10	3
MHS0990L090B	□	7		90	90	150	10	4
MHS0990L120B	□	10		120	120	180	10	4
MHS0990L150B	□	13		150	150	210	10	4
MHS0990L200B	□	18		200	200	260	10	4
MHS0990L250B	□	23		250	250	310	10	4
MHS0990L300B	□	28		300	300	360	10	4
MHS1000L040B	●	1	10.0	40	40	100	10	3
MHS1000L090B	●	6		90	90	150	10	4
MHS1000L120B	●	9		120	120	180	10	4
MHS1000L150B	●	12		150	150	210	10	4
MHS1000L200B	●	17		200	200	260	10	4
MHS1000L250B	●	22		250	250	310	10	4
MHS1000L300B	●	27		300	300	360	10	4
MHS1010L040B	□	1	10.1	38.5	40	100	12	3
MHS1010L090B	□	6		88.5	90	150	12	4
MHS1010L120B	□	9		118.5	120	180	12	4
MHS1010L150B	□	12		148.5	150	210	12	4
MHS1010L200B	□	17		198.5	200	260	12	4
MHS1010L250B	□	22		248.5	250	310	12	4
MHS1010L300B	□	27		298.5	300	360	12	4

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS1020L040B	□	1	10.2	38.5	40	100	12	3
MHS1020L090B	□	6		88.5	90	150	12	4
MHS1020L120B	□	9		118.5	120	180	12	4
MHS1020L150B	□	12		148.5	150	210	12	4
MHS1020L200B	□	17		198.5	200	260	12	4
MHS1020L250B	□	22		248.5	250	310	12	4
MHS1020L300B	□	27		298.5	300	360	12	4
MHS1030L040B	□	1	10.3	38.5	40	100	12	3
MHS1030L090B	□	6		88.5	90	150	12	4
MHS1030L120B	□	9		118.5	120	180	12	4
MHS1030L150B	□	12		148.5	150	210	12	4
MHS1030L200B	□	17		198.5	200	260	12	4
MHS1030L250B	□	22		248.5	250	310	12	4
MHS1030L300B	□	26		298.5	300	360	12	4
MHS1040L040B	□	1	10.4	38.5	40	100	12	3
MHS1040L090B	□	6		88.5	90	150	12	4
MHS1040L120B	□	9		118.5	120	180	12	4
MHS1040L150B	□	12		148.5	150	210	12	4
MHS1040L200B	□	17		198.5	200	260	12	4
MHS1040L250B	□	21		248.5	250	310	12	4
MHS1040L300B	□	26		298.5	300	360	12	4
MHS1050L040B	●	1	10.5	38.5	40	100	12	3
MHS1050L090B	●	6		88.5	90	150	12	4
MHS1050L120B	●	9		118.5	120	180	12	4
MHS1050L150B	●	12		148.5	150	210	12	4
MHS1050L200B	●	16		198.5	200	260	12	4
MHS1050L250B	●	21		248.5	250	310	12	4
MHS1050L300B	●	26		298.5	300	360	12	4
MHS1060L040B	□	1	10.6	39	40	100	12	3
MHS1060L090B	□	6		89	90	150	12	4
MHS1060L120B	□	9		119	120	180	12	4
MHS1060L150B	□	12		149	150	210	12	4
MHS1060L200B	□	16		199	200	260	12	4
MHS1060L250B	□	21		249	250	310	12	4
MHS1060L300B	□	26		299	300	360	12	4
MHS1070L040B	□	1	10.7	39	40	100	12	3
MHS1070L090B	□	6		89	90	150	12	4
MHS1070L120B	□	9		119	120	180	12	4
MHS1070L150B	□	11		149	150	210	12	4
MHS1070L200B	□	16		199	200	260	12	4
MHS1070L250B	□	21		249	250	310	12	4
MHS1070L300B	□	25		299	300	360	12	4

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS1080L040B	★	1		39	40	100	12	3
MHS1080L090B	★	6		89	90	150	12	4
MHS1080L120B	★	9		119	120	180	12	4
MHS1080L150B	★	11	10.8	149	150	210	12	4
MHS1080L200B	★	16		199	200	260	12	4
MHS1080L250B	★	21		249	250	310	12	4
MHS1080L300B	★	25		299	300	360	12	4
MHS1090L040B	□	1		39	40	100	12	3
MHS1090L090B	□	6		89	90	150	12	4
MHS1090L120B	□	8		119	120	180	12	4
MHS1090L150B	□	11	10.9	149	150	210	12	4
MHS1090L200B	□	16		199	200	260	12	4
MHS1090L250B	□	20		249	250	310	12	4
MHS1090L300B	□	25		299	300	360	12	4
MHS1100L040B	●	1		39	40	100	12	3
MHS1100L090B	●	6		89	90	150	12	4
MHS1100L120B	●	8		119	120	180	12	4
MHS1100L150B	●	11	11.0	149	150	210	12	4
MHS1100L200B	●	16		199	200	260	12	4
MHS1100L250B	●	20		249	250	310	12	4
MHS1100L300B	●	25		299	300	360	12	4
MHS1110L040B	□	1		39.5	40	100	12	3
MHS1110L090B	□	6		89.5	90	150	12	4
MHS1110L120B	□	8		119.5	120	180	12	4
MHS1110L150B	□	11	11.1	149.5	150	210	12	4
MHS1110L200B	□	15		199.5	200	260	12	4
MHS1110L250B	□	20		249.5	250	310	12	4
MHS1110L300B	□	24		299.5	300	360	12	4
MHS1120L040B	□	1		39.5	40	100	12	3
MHS1120L090B	□	5		89.5	90	150	12	4
MHS1120L120B	□	8		119.5	120	180	12	4
MHS1120L150B	□	11	11.2	149.5	150	210	12	4
MHS1120L200B	□	15		199.5	200	260	12	4
MHS1120L250B	□	20		249.5	250	310	12	4
MHS1120L300B	□	24		299.5	300	360	12	4
MHS1130L040B	□	1		39.5	40	100	12	3
MHS1130L090B	□	5		89.5	90	150	12	4
MHS1130L120B	□	8		119.5	120	180	12	4
MHS1130L150B	□	11	11.3	149.5	150	210	12	4
MHS1130L200B	□	15		199.5	200	260	12	4
MHS1130L250B	□	20		249.5	250	310	12	4
MHS1130L300B	□	24		299.5	300	360	12	4

15/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS1140L040B	□	1		39.5	40	100	12	3
MHS1140L090B	□	5		89.5	90	150	12	4
MHS1140L120B	□	8		119.5	120	180	12	4
MHS1140L150B	□	11	11.4	149.5	150	210	12	4
MHS1140L200B	□	15		199.5	200	260	12	4
MHS1140L250B	□	19		249.5	250	310	12	4
MHS1140L300B	□	24		299.5	300	360	12	4
MHS1150L040B	●	1		39.5	40	100	12	3
MHS1150L090B	●	5		89.5	90	150	12	4
MHS1150L120B	●	8		119.5	120	180	12	4
MHS1150L150B	●	10	11.5	149.5	150	210	12	4
MHS1150L200B	●	15		199.5	200	260	12	4
MHS1150L250B	●	19		249.5	250	310	12	4
MHS1150L300B	●	24		299.5	300	360	12	4
MHS1160L040B	□	1		40	40	100	12	3
MHS1160L090B	□	5		90	90	150	12	4
MHS1160L120B	□	8		120	120	180	12	4
MHS1160L150B	□	10	11.6	150	150	210	12	4
MHS1160L200B	□	15		200	200	260	12	4
MHS1160L250B	□	19		250	250	310	12	4
MHS1160L300B	□	23		300	300	360	12	4
MHS1170L040B	□	1		40	40	100	12	3
MHS1170L090B	□	5		90	90	150	12	4
MHS1170L120B	□	8		120	120	180	12	4
MHS1170L150B	□	10	11.7	150	150	210	12	4
MHS1170L200B	□	15		200	200	260	12	4
MHS1170L250B	□	19		250	250	310	12	4
MHS1170L300B	□	23		300	300	360	12	4
MHS1180L040B	★	1		40	40	100	12	3
MHS1180L090B	★	5		90	90	150	12	4
MHS1180L120B	★	8		120	120	180	12	4
MHS1180L150B	★	10	11.8	150	150	210	12	4
MHS1180L200B	★	14		200	200	260	12	4
MHS1180L250B	★	19		250	250	310	12	4
MHS1180L300B	★	23		300	300	360	12	4
MHS1190L040B	□	1		40	40	100	12	3
MHS1190L090B	□	5		90	90	150	12	4
MHS1190L120B	□	8		120	120	180	12	4
MHS1190L150B	□	10	11.9	150	150	210	12	4
MHS1190L200B	□	14		200	200	260	12	4
MHS1190L250B	□	19		250	250	310	12	4
MHS1190L300B	□	23		300	300	360	12	4

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

Bestellnummer	VP15TF	Bohrtiefe	DC	Abmessungen (mm)				Typ
				L3	L2	L1	D4	
MHS1200L040B	●	1	12.0	40	40	100	12	3
MHS1200L090B	●	5		90	90	150	12	4
MHS1200L120B	●	7		120	120	180	12	4
MHS1200L150B	●	10		150	150	210	12	4
MHS1200L200B	●	14		200	200	260	12	4
MHS1200L250B	●	18		250	250	310	12	4
MHS1200L300B	●	22		300	300	360	12	4

17/17

1. Bei Bedarf von abweichenden Abmessungen setzen Sie sich mit uns Verbindung (andere Durchmesser und Längen können bestellt werden).
2. MHS-Bohrer eignen sich für die Verwendung mit Schrumpfaufnahmen.
3. Verwenden Sie den kürzesten Bohrer im gleichen Durchmesser als Pilotbohrer.

28 Vc

● : Lagerstandard. ★ : Lagerstandard in Japan. □ : Herstellung nur auf Anfrage.

MHS

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

	Material	DC	Vc	n	ft	f
P	Baustahl, C-Stahl, Legierungsstahl	1	40	12700	0.030 (0.020 – 0.040)	380
		1.2	50	13300	0.035 (0.025 – 0.050)	465
		1.6	60	11900	0.050 (0.030 – 0.065)	595
		2	70	11100	0.060 (0.040 – 0.080)	665
		2.5	80	10200	0.075 (0.050 – 0.100)	765
		3.2	80	8000	0.100 (0.070 – 0.130)	800
		4	80	6400	0.100 (0.090 – 0.110)	640
		5	80	5100	0.130 (0.110 – 0.140)	665
		6.3	80	4000	0.160 (0.140 – 0.180)	640
		8	80	3200	0.200 (0.180 – 0.230)	640
		10	80	2600	0.250 (0.220 – 0.280)	650
		12	80	2100	0.300 (0.270 – 0.340)	630
	Vergüteter Stahl, Legierungsstahl, Werkzeugstahl	1	20	6400	0.025 (0.020 – 0.030)	160
		1.2	30	8000	0.030 (0.020 – 0.035)	240
		1.6	40	8000	0.040 (0.030 – 0.045)	320
		2	50	8000	0.045 (0.035 – 0.060)	360
		2.5	60	7600	0.060 (0.045 – 0.075)	455
		3.2	60	6000	0.080 (0.060 – 0.090)	480
		4	60	4800	0.080 (0.070 – 0.100)	385
		5	60	3800	0.110 (0.090 – 0.130)	420
		6.3	60	3000	0.130 (0.110 – 0.160)	390
		8	60	2400	0.170 (0.140 – 0.200)	410
		10	60	1900	0.210 (0.170 – 0.250)	400
		12	60	1600	0.250 (0.210 – 0.300)	400
M	Austenitischer rostfreier Stahl, Ferritischer und martensitischer rostfreier Stahl	1	20	6400	0.030 (0.020 – 0.040)	190
		1.2	30	8000	0.035 (0.025 – 0.050)	280
		1.6	40	8000	0.050 (0.030 – 0.065)	400
		2	50	8000	0.060 (0.040 – 0.080)	480
		2.5	60	7600	0.075 (0.050 – 0.100)	570
		3.2	60	6000	0.100 (0.070 – 0.130)	600
		4	60	4800	0.090 (0.080 – 0.090)	430
		5	60	3800	0.110 (0.100 – 0.120)	420
		6.3	60	3000	0.140 (0.130 – 0.150)	420
		8	60	2400	0.170 (0.160 – 0.190)	410
		10	60	1900	0.220 (0.200 – 0.230)	420
		12	60	1600	0.260 (0.240 – 0.280)	415
H	Gehärteter Stahl (40–55 HRC), Gehärteter rostfreier Stahl (<450HB)	1	40	12700	0.020 (0.015 – 0.025)	255
		1.2	40	10600	0.025 (0.020 – 0.030)	265
		1.6	50	10000	0.035 (0.025 – 0.040)	350
		2	50	8000	0.040 (0.030 – 0.050)	320
		2.5	60	7600	0.050 (0.040 – 0.065)	380
		3.2	60	6000	0.060 (0.050 – 0.080)	360
		4	60	4800	0.080 (0.060 – 0.100)	385
		5	60	3800	0.100 (0.080 – 0.130)	380
		6.3	60	3000	0.110 (0.090 – 0.130)	330
		8	60	2400	0.140 (0.120 – 0.160)	335
		10	60	1900	0.170 (0.140 – 0.200)	325
		12	60	1600	0.210 (0.170 – 0.240)	335

MHS

SCHNITTDATENEMPFEHLUNGEN

	Material	DC	Vc	n	ft	f
H	Gehärteter Stahl, Hitzebeständige Legierung	1	10	3200	0.015 (0.015 – 0.020)	50
		1.2	10	2700	0.020 (0.015 – 0.025)	55
		1.6	10	2000	0.025 (0.020 – 0.030)	50
		2	20	3200	0.035 (0.025 – 0.040)	110
		2.5	20	2600	0.040 (0.030 – 0.050)	105
		3.2	20	2000	0.050 (0.040 – 0.070)	100
		4	30	2400	0.070 (0.050 – 0.080)	170
		5	30	1900	0.080 (0.060 – 0.100)	150
		6.3	30	1500	0.090 (0.080 – 0.110)	135
		8	40	1600	0.120 (0.100 – 0.130)	190
		10	40	1300	0.150 (0.130 – 0.170)	195
		12	40	1100	0.180 (0.150 – 0.200)	200

BENUTZERHINWEIS

BENUTZERHINWEIS FÜR MHS L/D ≥ 10

BOHREN AUF GLATTEN FLÄCHEN

1. Pilotbohrung setzen



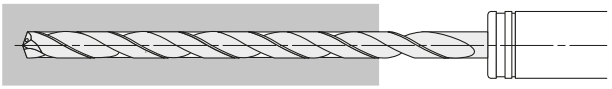
1. Verwenden Sie einen DVAS-Pilotbohrer mit einem größeren (flacheren) Spitzenwinkel als die extralange DVAS-Tieflochbohrer. Verwenden Sie den kürzestmöglichen Bohrer. Ein DVAS-Pilotbohrer mit einem L/D= 2 kann bis zu L/D= 3 tief eingesetzt werden, wenn Pilotbohrungen gebohrt werden.
2. Bitte stellen Sie eine präzise Pilotbohrung her, um einen einwandfreien Prozess beim Tieflochbohren zu gewährleisten.
3. Bohrtiefe: ca. DCx3. (Passen Sie die Tiefe der Pilotbohrung der Länge Ihres Tieflochbohrers an)

2. Einfahren in die Pilotbohrung



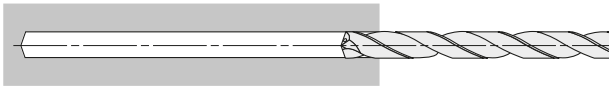
1. Mit niedriger Drehzahl in die Pilotbohrung einfahren. (Drehzahl 500 – 1000 U/min^{-1} Vorschubrate 1000 – 2000 mm/min)
2. Stoppen Sie den Tieflochohrer 1 – 3 mm vor Ende der Pilotbohrung.

3. Tieflochbohren



1. Mit der empfohlenen Drehzahl und Vorschubrate in einem gleichmäßigen Zyklus (kontinuierlicher Vorschub) bis zur gewünschten Bohrungstiefe, bohren (ohne zu lüften).

4. Herausfahren des Bohrers



1. Nach dem Bohren Schnittgeschwindiglkeit etwa 0.5 – 1 mm vom Bohrungsende entfernt reduzieren. (Drehzahl von 500 – 1000 U/min^{-1})
2. Bohrer bis zur Tiefe der Pilotbohrung herausfahren. Vorschubrate 1000 – 2000 mm/min
3. Fahren Sie den Bohrer anschließend mit einer Schnittgeschwindigkeit von 20 – 30 m/min und einer Vorschubrate von 0.2 – 0.3 mm/U aus der Bohrung heraus.

BENUTZERHINWEIS

BENUTZERHINWEIS FÜR MHS L/D ≥ 10

BOHREN IN ANGEWINKELTEN WERKSTÜCKEN

1. Anspiegeln



1. Bearbeiten Sie die flache oder unebene Fläche mit einem Schaft- oder Bohrnutenfräser, der zum Anspiegeln geeignet ist. Wählen Sie den Durchmesser der Planfläche so groß wie den Durchmesser der Pilotbohrung.

2. Pilotbohrung setzen



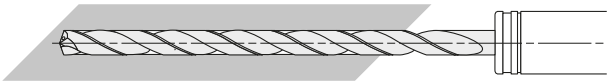
1. Verwenden Sie einen Bohrer mit einem größeren (flacheren) Spitzenwinkel. Verwenden Sie die kürzest mögliche Länge.
2. Die Pilotbohrung muß mit hoher Präzision gebohrt werden.
3. Bohrtiefe: Ca. DCx2.
   (Passen Sie die Tiefe der Pilotbohrung der Länge des Tiefloch-bohrers an.)

3. Einfahren in die Pilotbohrung



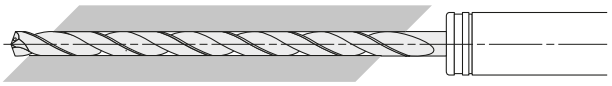
1. Mit niedriger Drehzahl in die Pilotbohrung einfahren.
   (Drehzahl 500 – 1000 U/min^{-1} Vorschub 0.2 – 0.3 mm/U)
2. Stoppen Sie den Tieflochbohrer 0.5 – 1 mm vor Ende der Pilotbohrung.

4. Tieflochbohren



1. Beginnen Sie mit der empfohlenen Drehzahl und verwenden Sie kontinuierlichen Vorschub (ohne zu lüften).

5. Durchbohren



1. Bei dem Durchbruch kann die Schneidkante beschädigt werden.
2. Beim Durchbohren empfiehlt sich etwa die halbe Vorschubge-schwindigkeit.

6. Herausfahren des Bohrers

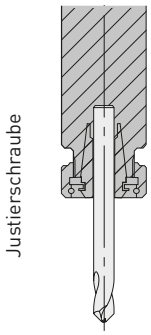


1. Fahren Sie anschließend den Tieflochbohrer mit einem Vorschub von 0.2 – 0.3 mm/U aus der Bohrung heraus.
   (Drehzahl von etwa 500 – 1000 min^{-1})
2. Ziehen Sie den Bohrer bis zum Ausgangspunkt der Pilotbohrung mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 1000 – 2000 mm/min zurück.

MHS

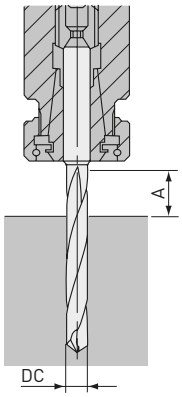
BENUTZERHINWEISE

BOHRER-AUFNAHME



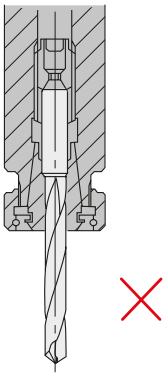
Präzisionsspannzangen können verwendet werden. Wir empfehlen den Einsatz von Kraftspannfutter.

MAX. BOHRTIEFE



A ⩾ DC x 2

SPANNEN DES BOHRERS



Nicht auf den Spiralnuten spannen.

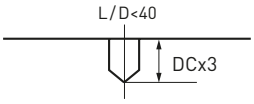
KÜHLMITTELDRUCK

Stellen Sie den Kühlmitteldruck entsprechend der Art und Konzentration des Kühlmittels ein.

Bohrerdurchmesser DC	Wasserlöslich	Nicht wasserlöslich
DC<2 mm	⩾ 30 Bar	⩾ 70 Bar
DC<3 mm	⩾ 20 Bar	⩾ 50 Bar

PILOTBOHRER

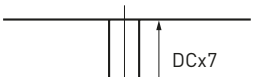
Beachten Sie für das Tieflochbohren die folgende Abbildung.



Verwenden Sie den DVAS○○○○X02S040

Der L/D = 2 kann bis zu DCx3 bohren, wenn Pilotbohrungen gebohrt werden.

L/D > 40



Verwenden Sie den DVA-S○○○○X07S040

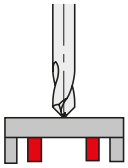
KÜHLMITTEL-HANDHABUNG

Kleine Spanpartikel können die Kühlmittelbohrungen von kleinen Bohrerdurchmessern blockieren. Verwenden Sie als Präventivmaßnahme immer einen feinmaschigen Filter.

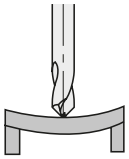
Bohrerdurchmesser DC	Feinmaschiger Filter
DC<2 mm	⩽ 10 µm
DC<3 mm	⩽ 20 µm

DÜNNES WERKSTÜCK

Stützen Sie das Werkstück.
OK

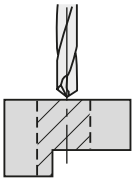


Wenn Durchbiegung auftritt
NG*



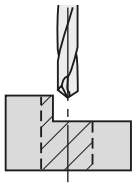
UNTERBROCHENER SCHNITT

Eine Bearbeitung
OK



1. Reduzieren Sie die Drehzahl, wenn Sie im unterbrochenen Schnitt bohren.

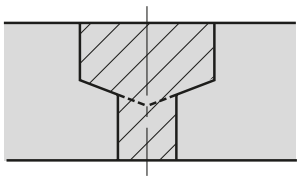
Erfordert eine Vorbearbeitung



1. Vor dem Bohren die Fläche mit einem Bohrnutenfräser anspiegeln.

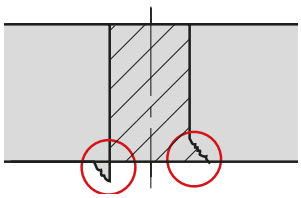
*NG – Weist Rattermarken und Vibrationen auf

STUFENBOHRUNG



Zwei Arbeitsschritte:
1. Bohren Sie zuerst die größere Bohrung.
2. Stufenbohrer für eine Bearbeitung in einem Prozess können kundenspezifisch auf Anfrage hergestellt werden.

STARKE GRATBILDUNG UND AUSBRÜCHE



1. Reduzieren Sie den Vorschub am Austritt der Bohrung um 50 %.
2. Ändern Sie den Spitzenwinkel.

SYMBOLE

Schnittdatenempfehlungen

Neue Produkte oder Produkterweiterungen, die im Rahmen der aktuellen Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellung auf den Markt gebracht werden und nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

Produkte oder Produkterweiterungen, die bereits in einer der früheren Frühjahrs- oder Herbstproduktvorstellungen eingeführt wurden, jedoch nicht im aktuellen Gesamtkatalog enthalten sind.

ANWENDUNGSBEREICH



Planfräsen



Fasfräsen



Eckfräsen mit Radius



Planfräsen nahe einer Wand



Eckfräsen



Schulterfräsen



Nutenfräsen



Tauchfräsen



Taschenfräsen



Nutfräsen mit Radius



Kopierfräsen



T-Nutenfräsen

BEARBEITUNGSART



Schruppen



Mittlere Zerspanung



Leichtzerspanung



Vorschlichten



Schlichten



Feinst-Schlichten

WERKZEUGMATERIAL



Ultrafeinstkornhartmetall
Ultra feines Hartmetallsubstrat für die Herstellung von VHM-Fräsern.



Kubisches Bornitrid
Original-CBN von Mitsubishi Materials.



Keramik
Ermöglicht die hocheffiziente Bearbeitung von Superlegierungen mit höchsten Schnittgeschwindigkeiten durch exzellente Warmfestigkeit.



Gehärtetes, pulvermetallurgisches HSS
Premium pulvermetallurgisches HSS.



Hoch leg. HSS



Kobalt
Hochleistungsschnellarbeitsstahl



HSS
Hochleistungsschnellarbeitsstahl

SYMBOLE

BESCHICHTUNG



SMART-MIRACLE-Beschichtung
Neue glatte und dichte Beschichtung für ein effizientes Fräsen von schwer zu bearbeitenden Werkstoffen.



CRN-Beschichtung
Neu entwickelte CRN-Beschichtung für die Bearbeitung von Kupferwerkstoffen.



VIOLET-Beschichtung
2 bis 3-fach höhere Lebensdauer gegenüber TiN beschichteten Produkten.



DP-Beschichtung
Neue Beschichtungstechnologie für eine Vielzahl an Werkstoffen.



MIRACLE-Beschichtung
Original MIRACLE Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



(Al, Ti)N-Beschichtung
(Al,Ti)N Beschichtung für universelle Bearbeitungen.



Multilayer-Beschichtung (Al,Ti,Cr)N
Bietet eine höhere Vielseitigkeit für C-Stahl, legierten Stahl und gehärteten Stahl.



IMPACT-MIRACLE-Beschichtung
Neu entwickelte nanokristalline Beschichtung für höchste Anforderungen. Für die Bearbeitung von harten Werkstückstoffen bis ca. 64 HRC.



MIRACLE-Beschichtung
Original MIRACLE-Beschichtung (AlTiN), auch für Trockenbearbeitung einsetzbar.



VFR-Beschichtung
Die (AlCrSi)N/(AlTiSi)N-PVD-Multilayer-Beschichtung eignet sich ideal für das Bearbeiten extrem harter Werkstoffe von bis zu 70 HRC.



DLC-Beschichtung
Neu entwickelte Beschichtung für hocheffiziente Bearbeitungen von Aluminium sowie Graphitwerkstoffen.



Diamant-Beschichtung
Für die Bearbeitung von Kohlefaserverbund-Werkstoffen.



Diamant-Beschichtung
Hochleistungsfähige Diamant-Beschichtung.



Diamant-Beschichtung
Neue CVD-Diamantbeschichtung für das Bohren. Ideal für den Einsatz in CFK-Werkstoffen.



CVD-Diamant-Beschichtung
Die einzigartige Feinstkorn-Diamantkristallbeschichtung verbessert erheblich den Verschleißwiderstand und reduziert die Oberflächenrauhigkeit.

EIGENSCHAFTEN



Scharfe Ausführung
Kennzeichnet scharfe Schneidkantenausführung.



Verstärkte Schneidkante
Kennzeichnet die Ausführung mit Schutzfase.



Spanwinkel
Kennzeichnet den Spanwinkel.



Drallwinkel
Kennzeichnet den Drallwinkel.



Spitzenwinkel
Bezeichnet den Spitzenwinkel am Bohrer. Beispielhaft wird der Wert 140° gezeigt.



Profilierter Schruppfräser
Kennzeichnet profilierte Werkzeuge mit verbessertem Schnittwiderstand und Schneidkantenstabilitität.



Variable Helix
Kennzeichnet Werkzeuge mit einem variablen Drall zur effektiven Vibrationsdämpfung.



Spezielle rund auslaufende Nutgeometrie
Kennzeichnet Werkzeuge mit einer hohen Werkzeugstabilität und verbessertem Spanabfluss.



Einstellwinkel
KAPR. Beispielhaft wird der Wert 90° gezeigt.

KERN ANSCHLIFF



Typ X
X-Kern-Anschliff



Typ XR
XR-Kern-Anschliff



Typ S
Leichtes Schneiden. Gebräuchliche Form.



Typ N
Effektiv, wenn der Kern vergleichsweise dick ist.



Spanbrecher

SYMBOLE

TOLERANZEN	
	**Konuswinkel** Kennzeichnet den Konuswinkel des Fräsers.
	**Radiustoleranz** Kennzeichnet die Radiustoleranz an der Schneide.
	**Radiustoleranz** Kennzeichnet die Radiustoleranz am Eckenradius.
	**Radiustoleranz** Kennzeichnet die Radiustoleranz bei Radienfräsern.
	**Durchmessertoleranz** Kennzeichnet die Durchmessertoleranz.
	**Spitzentoleranz** Kennzeichnet die Toleranz für den Spitzendurchmesser.
	**Schaftdurchmessertoleranz** Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.
	**Schaftdurchmessertoleranz** Kennzeichnet die Toleranz für den Schaftdurchmesser.
	**Bohrer Toleranz / Durchmesser**

KÜHLMITTELBOHRUNGEN	
	**Externes Kühlmittel**
	**Interner Kühlmittelfluss**
	**Interner Kühlmittelfluss**
	**Zentrierte, interne Kühlmittelbohrung**
	**Radiale, interne Kühlmittelbohrungen**
	**Interne Kühlmittelbohrungen**
	**Interne Kühlmittelbohrungen**

EUROPÄISCHE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN

GERMANY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office
MMC HARDMETAL UK LTD
1 Centurion Court, Centurion Way
Tamworth, B77 5PN
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

UK Deliveries / Returns
Unit 4 B5K Business Park, Quartz Close
Tamworth, B77 4GR

SPAIN
MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros / Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE
MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53 . Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmfsales@mmc-metal-france.fr

POLAND
MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O.
ul. Strzegomska 42B . 53-611 Wrocław . Millennium Tower II, 2 piętro, biuro nr 2.12
Phone +48 71335 1620 . Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY
MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031 . Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY
MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE GMBH ALMANYA İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1 . 15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000 . Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

www.mmc-carbide.com

VERTRIEB DURCH:

Veröffentlicht durch: MITSUBISHI MATERIALS TOOLS EUROPE