

MULTIDRILL

NEXEO MDE Serie

Rev. 1

Innovative Allzweckbohrer

DER NÄCHSTE FÜR ALLE

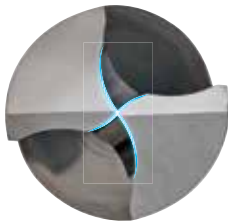


Geeignet für eine breite Palette von Materialien, von kohlenstoffreichen Stählen und Matrizenstählen bis hin zu rostfreien Stählen.

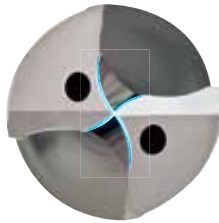
Prozesssicheres Bohren für kleine Bearbeitungszentren und Drehbänke.

■ Allzweckbohrer für eine Vielzahl von Werkstoffen und Schnittbedingungen

RX Ausspitzung + bogenförmige Schneidkante



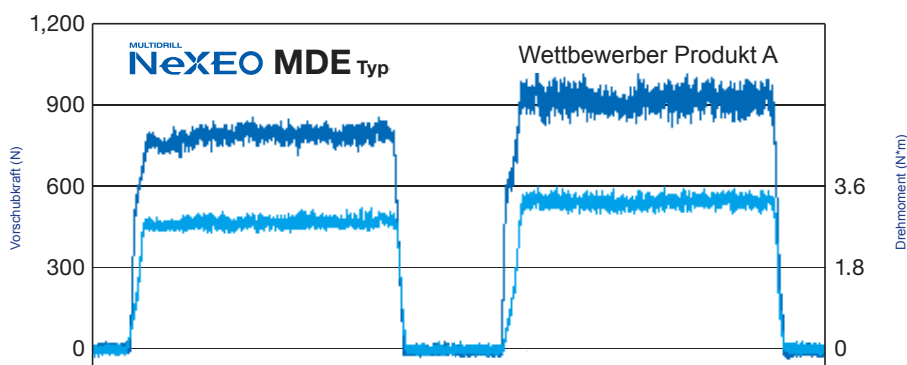
Externe Kühlmittelzufuhr



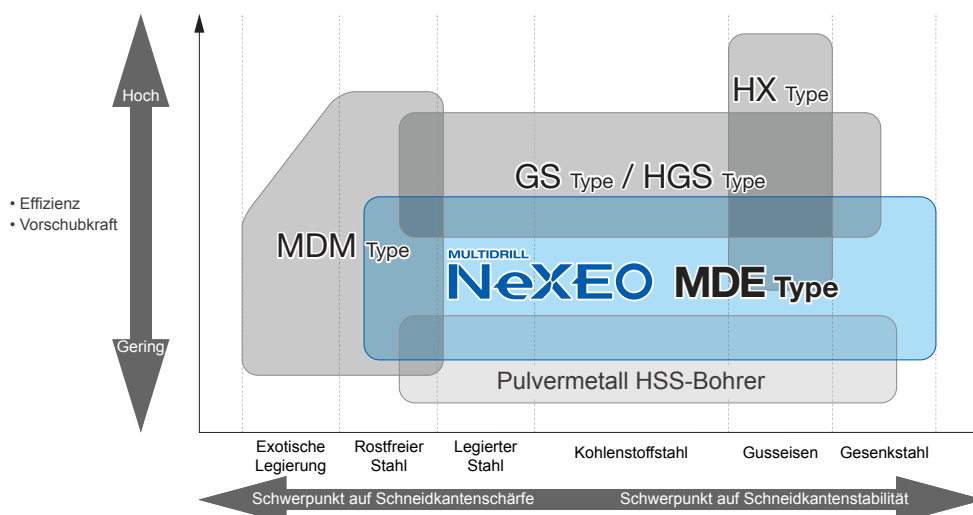
Interne Kühlmittelzufuhr

Spanbruch mit geringem Widerstand

- RX-Ausspitzung reduziert Vorschubkraft Ideal auch für kleine Bearbeitungszentren und kleine Drehmaschinen.



Werkstückstoff: C50, Durchmesser: Ø 9 mm, Bohrungstiefe: 5D
Schnittdaten: $v_c = 80$ m/min, $f = 0,15$ mm/U, $H = 38$ mm (größer), innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)



VIDEO
über
Bohren



■ Gute Spankontrolle mit der neuen bogenförmigen Schneidkante

MULTIDRILL
NeXEO MDE Typ



Späne werden in kleine Teile gebrochen

Wetbewerber Produkt B



Lange Späne

Werkstückstoff: C50, Durchmesser: Ø 9 mm, Bohrungstiefe: 5D
Schnittdaten: $v_c = 80$ m/min, $f = 0,15$ mm/U, innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

■ Stabile und lange Werkzeugstandzeiten in einem breiten Spektrum von Bohranwendungen

Widerstandsfähig gegen Kantenabplatzungen

Allgemeine Sorte

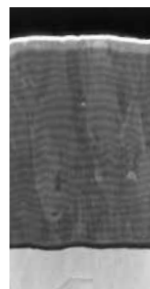
ACT100

Feinkörniges Hartmetallsubstrat

Verschleißfest und bruchfest!

NX-Beschichtung

Absotech™ Technologie für hohe Qualität, hohe Härte, hohe Festigkeit und hervorragende Verschleißfestigkeit und thermische Beständigkeit.



TiAlCrSi-basierte Super
Mehrlagenbeschichtetes
Hartmetall

Härte HV: 46 GPa
Starttemperatur
für Oxidation: 1.100°C

Hochadhäsive Schicht

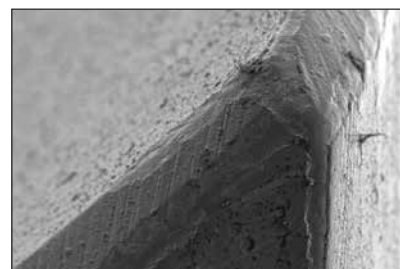
Eine hochwertige Schneidkanten Verarbeitung sorgt für prozesssichere Standzeiten.

MULTIDRILL
NeXEO MDE Typ



Hochqualitative Schneidkante
ohne Ausbrüche

Wetbewerber Produkt A



Absplitterungen in der
Kantenbeschichtung

■ Stabile und lange Werkzeugstandzeiten in einem breiten Spektrum von Bohranwendungen

Stabile Schneidkante auch für

MULTIDRILL
NexEO MDE Typ



Bohren von Kohlenstoffstahl

Wetbewerber Produkt B



Werkstoff: C50, Schnittdaten: $v_c = 80$ m/min, $f = 0,15$ mm/U, innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

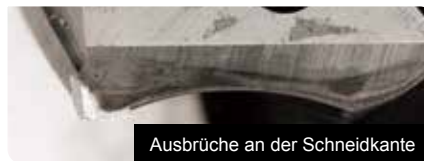
Stabile Schneidkante auch für

MULTIDRILL
NexEO MDE Typ



Bohren von legiertem Stahl

Wetbewerber Produkt C



Werkstoff: 15CrMo5, Schnittdaten: $v_c = 110$ m/min, $f = 0,2$ mm/U, innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

Stabile Schneidkante auch für

MULTIDRILL
NexEO MDE Typ



Bohren in Edelstahl

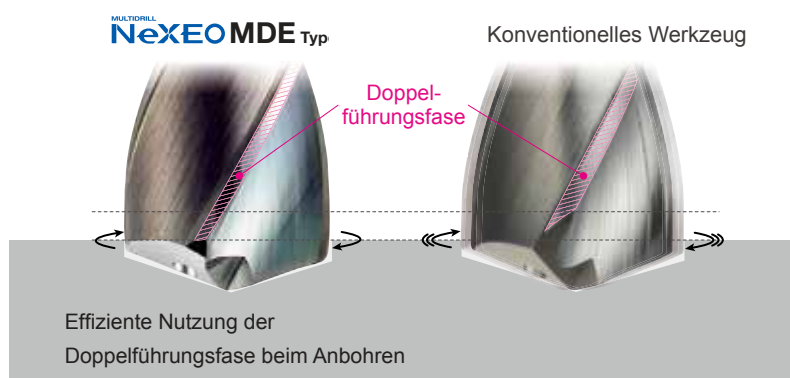
Wetbewerber Produkt D



Werkstoff: X5CrNiS18 10, Schnittdaten: $v_c = 60$ m/min, $f = 0,1$ mm/U, innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

■ Bohrt Löcher mit guter Präzision und hoher Qualität

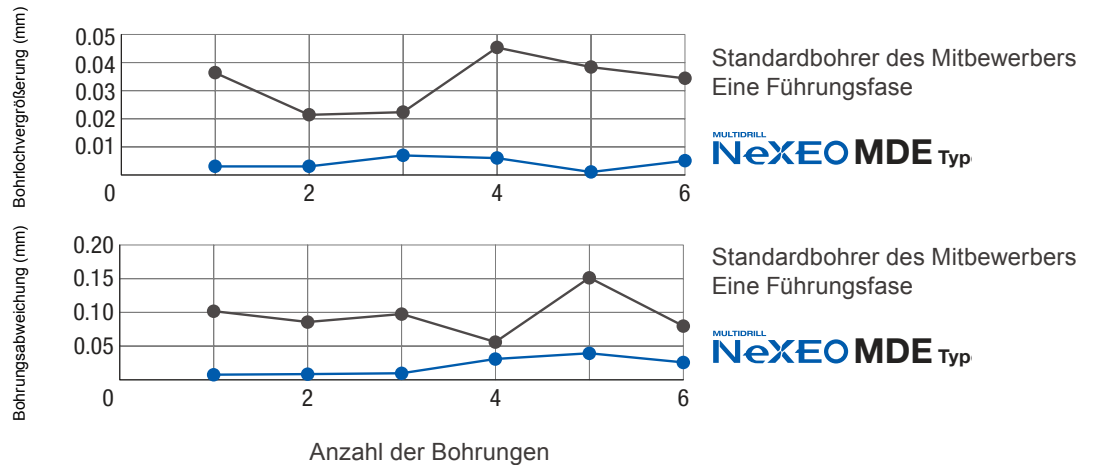
■ Spezielle Doppelführungsphase für gute Bohrungsgenauigkeit (innere Kühlmittelzufuhr)





Innere Kühlmittelzufuhr: Doppelführungsflase

■ Vergleich der Lochpräzision (Bohren von Gesenkstahl)

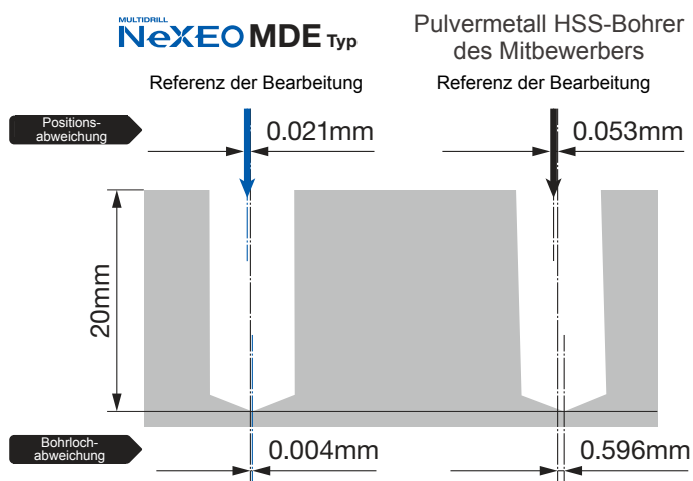


Werkstoff: DH31S (49HRC), Werkzeug: MDE0800S08H05 (Ø 8 mm x 5D) mit Kühlmittelbohrung
Schnittdaten: $v_c = 17$ m/min, $f = 0,07$ mm/U, innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)



Äußere Kühlmittelzufuhr: Einfache Führungsflase

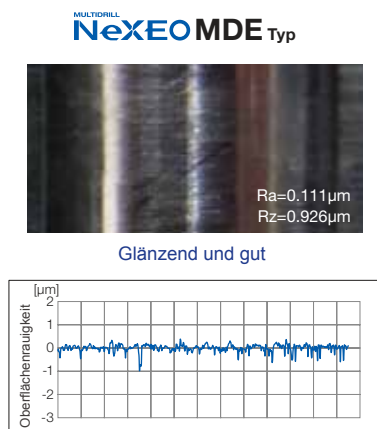
■ Im Vergleich zu pulvermetall HSS-Bohrern gute Bohrungsgenauigkeit (Matrizenstahlbohren)



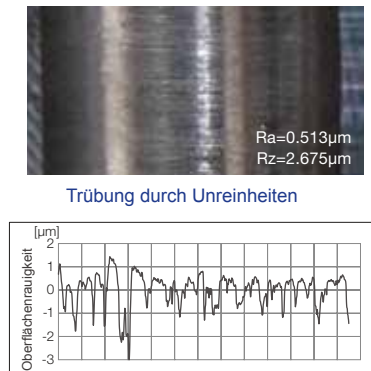
Gute Genauigkeit der Bohrungsposition
Minimale Bohrungsabweichung

Werkstückstoff: NAK55
Werkzeug: MDE 0680S07E04 (Ø 6,8 mm x 4D)
Schnittdaten: $v_c = 50$ m/min
 $F = 0,1$ mm/U
 $H = 20$ mm
Externe Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

■ Vergleich der Bohrungswand

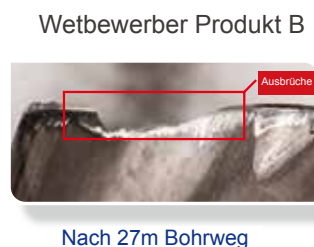
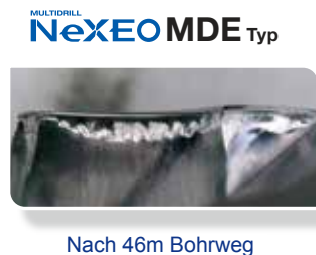
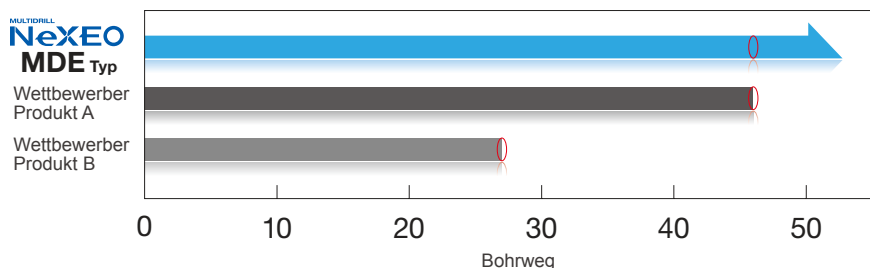


Pulvermetall HSS-Bohrer des Mitbewerbers



■ Anwendungsbeispiel: Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt

Die Sorte ACT100 bewirkt hohe Verschleiß- und Bruchfestigkeit an den Schneidkanten.



Arbeitsmaterial: S50C, Maschine: BT30 vertikales Bearbeitungszentrum Werkzeug: MDE 0800S08H05 (ø8mm×5D) mit mit Innenkühlung. Schnittbedingungen: $v_c = 80$ m/min, $f = 0,15$ mm/U, $H = 38$ mm (größer), innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

■ Anwendungsbeispiel: Kohlenstoffarmer Stahl

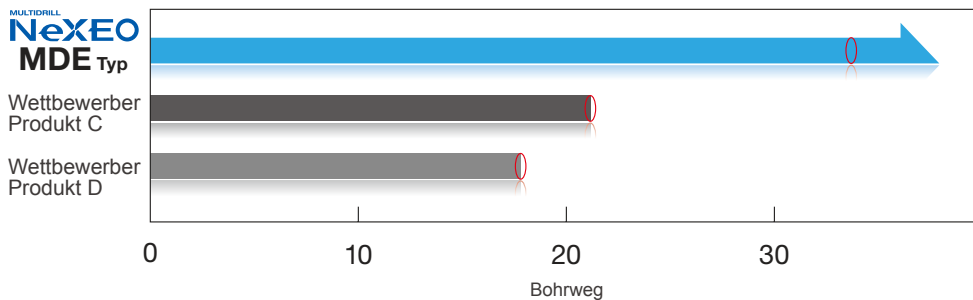
Gute Spankontrolle beim Bohren von kohlenstoffarmem Stahl



Werkstückstoff: SM-Material (Werkzeugmaschinen-Rahmenteile), Maschine: Große Portalmaschine M/C Werkzeug: MDE 1150S12H05 (ø11,5mm×5D) mit Kühlmittelbohrung Schnittbedingungen: $v_c=100$ m/min, $f=0,25$ mm/U, innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion), Bohrlänge: ca. 20 m bei 30 Min

■ Anwendungsbeispiel: Ultraharter legierter Stahl

Sorte ACT100 und das neue Kantendesign verhindern das Abplatzen von Werkstückanhaftungen



Arbeitsmaterial: SCM440H (30HRC), Maschine: BT30 vertikales Bearbeitungszentrum Werkzeug: MDE 0800S08H05 ($\phi 8\text{mm} \times 5\text{D}$) mit Kühlmittelbohrung Schnittbedingungen: $v_c = 80 \text{ m/min}$, $f = 0,15 \text{ mm/U}$, $H = 40 \text{ mm}$ (größer), innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

■ Anwendungsbeispiel: Rostfreier Stahl

Stabiles Bohren von rostfreiem Stahl auf einer Drehmaschine



Werkstoff: SUS310, Maschine: NC-Drehmaschine (rotierendes Werkstück) Werkzeug: MDE 0350S04H05 ($\phi 3,5\text{mm} \times 5\text{D}$) mit Kühlmittelbohrung Schnittbedingungen: $v_c = 40 \text{ m/min}$, $f = 0,05 \text{ mm/U}$, $H = 14 \text{ mm}$, innere Kühlmittelzufuhr (nicht wasserlöslich), Anzahl Werkstücke 5.000

■ Anwendungsbeispiel: Sphäroguss

Die NX-Beschichtung reduziert Kantenbeschädigungen und Spanflächenverschleiß



Arbeitsmaterial: FCD450, Maschine: M/C HSK63 Werkzeug: MDE 079S08H05 ($\phi 7,9 \text{ mm} \times 5\text{D}$) mit Kühlmittelbohrung Schnittbedingungen: $v_c = 70 \text{ m/min}$, $f = 0,1 \text{ mm/U}$, $H = 40 \text{ mm}$ (durchgehend), innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion), Bohrlänge: 64 m

■ Anwendungsbeispiel: Austauschhäufigkeit im Vergleich zu pulvermetall HSS-Bohrern

Lange Standzeit ca. 10-mal länger als pulvermetall HSS-Bohrer

MULTIDRILL
NexEO MDE Typ



Mitbewerberprodukt B: HSS-Bohrer aus Pulvermetall



Material: S15C (Automobilteile), Maschine: BT30 kleines Bearbeitungszentrum

Werkzeug: MDE 0680S07E04 (ø6,8 mm×4D)

Schnittbedingungen: $v_c=60$ m/min, $f=0,15$ mm/U,

externe Kühlmittelzufuhr (nicht wasserlöslich),

Anzahl der Werkstücke: 12.000 Löcher.

Mitbewerberprodukt B pulvermetall HSS-Bohrer (ø6,8 mm×4D)

$v_c=40$ m/min, $f=0,15$ mm/U

externe Kühlmittelzufuhr (nicht wasserlöslich),

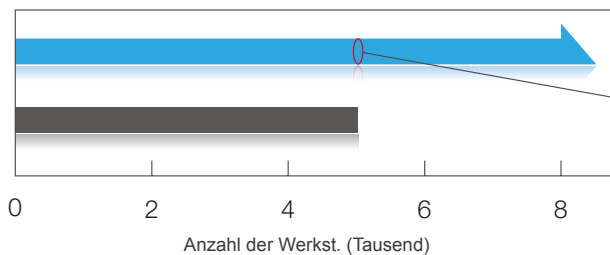
Anzahl der Werkstücke: 1.200 Löcher

■ Anwendungsbeispiel: Rostfreier Stahl, kleine Drehmaschine

Geringer Widerstand, gute Spankontrolle und lange, stabile Standzeit

MULTIDRILL
NexEO MDE Type

Konventionelles
Werkz.



MULTIDRILL
NexEO MDE Typ

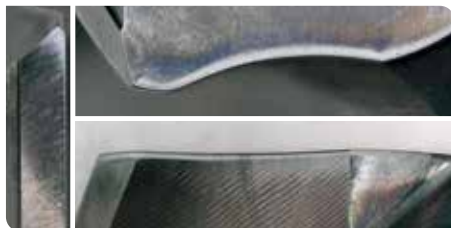


Werkstückstoff: SUS316L (95 bis 100HRB) (Stecker), Maschine: CNC-Drehmaschine (Werkstück rotiert) Werkzeug: MDE 0680S07E2 (ø6,8 mm×2D) Schnittbedingungen: $v_c=50$ m/min, $f=0,09$ mm/U, externe Kühlmittelzufuhr (nicht wasserlöslich)

■ Anwendungsbeispiel: Hochkohlenstoffhaltiger Stahl, kleines Bearbeitungszentrum

Erzielt eine lange, stabile Werkzeugstandzeit auch beim Bohren von Kohlenstoffstahl mit niedrigem Vorschub

MULTIDRILL
NexEO MDE Typ



Wetbewerber Produkt C



Werkstückstoff: S48C, Maschine: BT30 kleines Bearbeitungszentrum Werkzeug: MDE 0830S07E4 (ø8,3 mm×4D)

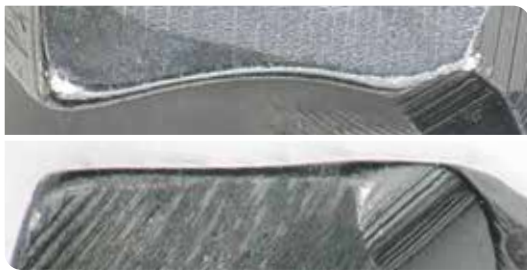
Schnittbedingungen: $v_c=30$ m/min, $f=0,08$ mm/U, externe Kühlmittelzufuhr (wasserlöslich), Anzahl der Werkstücke: 150

■ Serienerweiterung von Bohrern mit kleinem Durchmesser!

Durchmesser: $\varnothing 1,0$ mm bis 2,9 mm

■ Anwendungsbeispiel: Kohlenstoffarmer Stahl

MULTIDRILL
NeXEO MDE Typ



Nach dem Bohren von 900 Löchern

Wetbewerber Produkt A

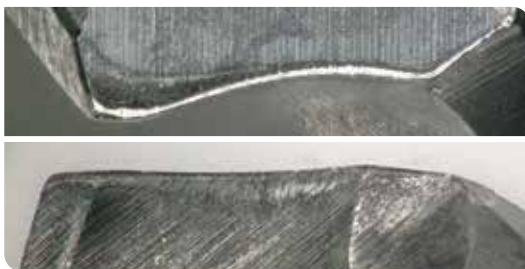


Nach dem Bohren von 900 Löchern

Werkstückstoff: 15CrMo5, Maschine: BT30 vertikales Bearbeitungszentrum Werkzeug: MDE 0100S03H05 ($\varnothing 1.0\text{mm} \times 5\text{D}$) mit Kühlmittelbohrungen Schnittbedingungen: $v_c=40\text{m/min}$, $f=0,04\text{mm/U}$, $H=5\text{mm}$ (durchgehend), innere Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

■ Anwendungsbeispiel: Rostfreier Stahl

MULTIDRILL
NeXEO MDE Typ



Nach 3.840 Bohrungen

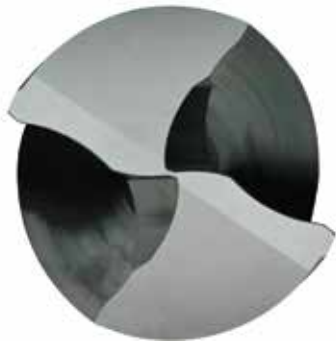
Konventionelles Produkt A



Nach 3.840 Bohrungen

Werkstückstoff: SUS304, Maschine: BT30 vertikales Bearbeitungszentrum Werkzeug: MDE 0200S03H05 ($\varnothing 2.0\text{mm} \times 5\text{D}$) mit Kühlmittelbohrungen Schnittbedingungen: $v_c=40\text{m/min}$, $f=0,04\text{mm/Umdrehung}$, $H=10\text{mm}$ (durchgehend), innere Kühlmittelzufuhr (wasserlöslich)

■ Größen für die Nabenbearbeitung sind ebenfalls erhältlich!



Reduziert den Widerstand durch Ausspitzung, und unterdrückt somit den Verschleiß beim Nabenbohren. Hervorragend geeignet für flache Bohrungen

*L/D=nur 2 Größen

■ Anwendungsbeispiel: Bohrung für Einpressbolzen in der Innenwelle der Nabe

MULTIDRILL
NeXEO MDE Typ



Nach dem Bohren von 2.500 Werkstücken
(5 Bohrungen pro Werkstück)

Wetbewerber Produkt B

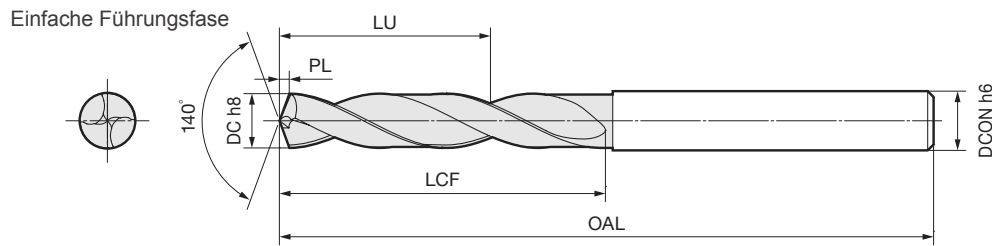


Nach dem Bohren von 1.000 Werkstücken
(5 Bohrungen pro Werkstück)

Arbeitsmaterial: entspricht S55C, Maschine: Vertikales Bearbeitungszentrum Werkzeug: MDE 1397S14E02H (Ø13.97mm×2D) Schnittbedingungen: $v_c=75\text{m/min}$, $f=0,2\text{mm/U}$, $H=15\text{mm}$ (durchgehend), externe Kühlmittelzufuhr (Emulsion)

MDE-E Typ (Externe Kühlmittelzufuhr)

Kohlenstoffstahl, legierter Stahl Bis zu 0,28% C	Vergüteter Stahl Ab 0,29% C	Gehärteter Stahl Bis zu 45 HRC	Vergüteter Stahl Ab 46 HRC	Ti-Legierung	Hot-Isingit Stahl	Grauguss	Sphäroguss	Aluminium Legierung	Kupfer Legierung	CFK- Verbundwerkstoff	NX Coat	2D	4D
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			



Durchmesser: Ø1,0 bis 3,0 mm

Durchmesser DC (mm)	Bohrungstiefe (L/B)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
1,0	2	●	MDE 0100S03E02	5,7	7,2	45,2	0,2	3,0
	4	●	MDE 0100S03E04	7,7	9,2	49,2	0,2	3,0
1,1	2	●	MDE 0110S03E02	5,6	7,2	45,2	0,2	3,0
	4	●	MDE 0110S03E04	7,6	9,2	49,2	0,2	3,0
1,2	2	●	MDE 0120S03E02	6,4	8,2	45,2	0,2	3,0
	4	●	MDE 0120S03E04	8,4	10,2	49,2	0,2	3,0
1,3	2	●	MDE 0130S03E02	6,3	8,2	45,2	0,2	3,0
	4	●	MDE 0130S03E04	9,3	11,2	49,2	0,2	3,0
1,4	2	●	MDE 0140S03E02	7,2	9,3	45,3	0,3	3,0
	4	●	MDE 0140S03E04	9,2	11,3	49,3	0,3	3,0
1,5	2	●	MDE 0150S03E02	7,1	9,3	45,3	0,3	3,0
	4	●	MDE 0150S03E04	10,1	12,3	49,3	0,3	3,0
1,6	2	●	MDE 0160S03E02	7,9	10,3	45,3	0,3	3,0
	4	●	MDE 0160S03E04	10,9	13,3	49,3	0,3	3,0
1,7	2	●	MDE 0170S03E02	7,8	10,3	45,3	0,3	3,0
	4	●	MDE 0170S03E04	10,8	13,3	49,3	0,3	3,0
1,8	2	●	MDE 0180S03E02	8,6	11,3	45,3	0,3	3,0
	4	●	MDE 0180S03E04	11,6	14,3	49,3	0,3	3,0
1,9	2	●	MDE 0190S03E02	8,5	11,3	45,3	0,3	3,0
	4	●	MDE 0190S03E04	12,5	15,3	49,3	0,3	3,0
2,0	2	●	MDE 0200S03E02	9,4	12,4	45,4	0,4	3,0
	4	●	MDE 0200S03E04	13,4	16,4	49,4	0,4	3,0
2,1	2	●	MDE 0210S03E02	9,3	12,4	45,4	0,4	3,0
	4	●	MDE 0210S03E04	13,3	16,4	49,4	0,4	3,0
2,2	2	●	MDE 0220S03E02	10,1	13,4	45,4	0,4	3,0
	4	●	MDE 0220S03E04	14,1	17,4	49,4	0,4	3,0
2,3	2	●	MDE 0230S03E02	10,0	13,4	45,4	0,4	3,0
	4	●	MDE 0230S03E04	14,0	17,4	49,4	0,4	3,0
2,4	2	●	MDE 0240S03E02	10,8	14,4	45,4	0,4	3,0
	4	●	MDE 0240S03E04	14,8	18,4	49,4	0,4	3,0
2,5	2	●	MDE 0250S03E02	10,8	14,5	45,5	0,5	3,0
	4	●	MDE 0250S03E04	14,8	18,5	49,5	0,5	3,0
2,6	2	●	MDE 0260S03E02	11,6	15,5	45,5	0,5	3,0
	4	●	MDE 0260S03E04	15,6	19,5	49,5	0,5	3,0
2,7	2	●	MDE 0270S03E02	11,5	15,5	45,5	0,5	3,0
	4	●	MDE 0270S03E04	15,5	19,5	49,5	0,5	3,0
2,76	2	●	MDE 0276S03E02	11,3	15,5	45,5	0,5	3,0
2,78	2	●	MDE 0278S03E02	11,3	15,5	45,5	0,5	3,0
2,8	2	●	MDE 0280S03E02	11,3	15,5	45,5	0,5	3,0
	4	●	MDE 0280S03E04	15,3	19,5	49,5	0,5	3,0
2,9	2	●	MDE 0290S03E02	11,2	15,5	45,5	0,5	3,0
	4	●	MDE 0290S03E04	15,2	19,5	49,5	0,5	3,0
3,0	2	●	MDE 0300S03E02	9,0	13,5	45,5	0,5	3,0
	4	●	MDE 0300S03E04	15,0	19,5	49,5	0,5	3,0

Sorte ACT100

Durchmesser: Ø3,0 bis 5,0 mm

Durchmesser DC (mm)	Bohrungstiefe (L/B)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
3.1	2	○	MDE 0310S04E02	15.0	19.6	54.6	0.6	4.0
	4	○	MDE 0310S04E04	20.0	24.6	60.6	0.6	4.0
3.2	2	○	MDE 0320S04E02	14.8	19.6	54.6	0.6	4.0
	4	○	MDE 0320S04E04	19.8	24.6	60.6	0.6	4.0
3.3	2	○	MDE 0330S04E02	14.7	19.6	54.6	0.6	4.0
	4	○	MDE 0330S04E04	19.7	24.6	60.6	0.6	4.0
3.4	2	○	MDE 0340S04E02	14.5	19.6	54.6	0.6	4.0
	4	○	MDE 0340S04E04	19.5	24.6	60.6	0.6	4.0
3.5	2	○	MDE 0350S04E02	14.4	19.6	54.6	0.6	4.0
	4	○	MDE 0350S04E04	19.4	24.6	60.6	0.6	4.0
3.6	2	○	MDE 0360S04E02	16.3	21.7	54.7	0.7	4.0
	4	○	MDE 0360S04E04	22.3	27.7	60.7	0.7	4.0
3.66	2	○	MDE 0366S04E02	16.2	21.7	54.7	0.7	4.0
3.68	2	○	MDE 0368S04E02	16.2	21.7	54.7	0.7	4.0
3.7	2	○	MDE 0370S04E02	16.2	21.7	54.7	0.7	4.0
	4	○	MDE 0370S04E04	22.2	27.7	60.7	0.7	4.0
3.8	2	○	MDE 0380S04E02	16.0	21.7	54.7	0.7	4.0
	4	○	MDE 0380S04E04	22.0	27.7	60.7	0.7	4.0
3.9	2	○	MDE 0390S04E02	15.9	21.7	54.7	0.7	4.0
	4	○	MDE 0390S04E04	21.9	27.7	60.7	0.7	4.0
4.0	2	○	MDE 0400S04E02	15.7	21.7	54.7	0.7	4.0
	4	○	MDE 0400S04E04	21.7	27.7	60.7	0.7	4.0
4.1	2	○	MDE 0410S05E02	17.6	23.7	61.7	0.7	5.0
	4	○	MDE 0410S05E04	25.6	31.7	76.7	0.7	5.0
4.2	2	○	MDE 0420S05E02	17.5	23.8	61.8	0.8	5.0
	4	○	MDE 0420S05E04	25.5	31.8	76.8	0.8	5.0
4.3	2	○	MDE 0430S05E02	17.4	23.8	61.8	0.8	5.0
	4	○	MDE 0430S05E04	25.4	31.8	76.8	0.8	5.0
4.4	2	○	MDE 0440S05E02	17.2	23.8	61.8	0.8	5.0
	4	○	MDE 0440S05E04	25.2	31.8	76.8	0.8	5.0
4.5	2	○	MDE 0450S05E02	17.1	23.8	61.8	0.8	5.0
	4	○	MDE 0450S05E04	25.1	31.8	76.8	0.8	5.0
4.6	2	○	MDE 0460S05E02	18.9	25.8	61.8	0.8	5.0
	4	○	MDE 0460S05E04	31.9	38.8	76.8	0.8	5.0
4.62	2	○	MDE 0462S05E02	18.9	25.8	61.8	0.8	5.0
4.64	2	○	MDE 0464S05E02	18.9	25.8	61.8	0.8	5.0
4.7	2	○	MDE 0470S05E02	18.9	25.9	61.9	0.9	5.0
	4	○	MDE 0470S05E04	31.9	38.9	76.9	0.9	5.0
4.8	2	○	MDE 0480S05E02	18.7	25.9	61.9	0.9	5.0
	4	○	MDE 0480S05E04	31.7	38.9	76.9	0.9	5.0
4.9	2	○	MDE 0490S05E02	18.6	25.9	61.9	0.9	5.0
	4	○	MDE 0490S05E04	31.6	38.9	76.9	0.9	5.0
5.0	2	○	MDE 0500S05E02	18.4	25.9	61.9	0.9	5.0
	4	○	MDE 0500S05E04	31.4	38.9	76.9	0.9	5.0

Sorte ACT100

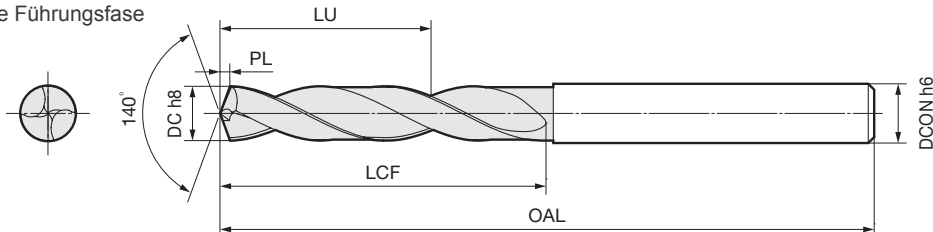
○ = Lager Japan

● = Lager Europa

MDE-E Typ (Externe Kühlmittelzufuhr)

Kohlenstoffstahl, legierter Stahl Bis zu 0.28% Ab 0.29%	Vergüteter Stahl Bis zu 45 HRC Ab 46 HRC	Gehärteter Stahl Bis zu 45 HRC Ab 46 HRC	Vergüteter Stahl Ti-Legierung	Hochtemperatur Stahl	Grauguss	Sphä- rograph Legierung	Aluminium Legierung	Kupfer Legierung	CFK- Verbund- werkstoff	NX Coat	2D	4D
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

Einfache Führungsfase



Durchmesser: ø5,1 bis 7,1 mm

Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
5.1	2	○	MDE 0510S06E02	18.3	25.9	65.9	0.9	6.0
	4	○	MDE 0510S06E04	32.3	39.9	81.9	0.9	6.0
5.2	2	○	MDE 0520S06E02	18.1	25.9	65.9	0.9	6.0
	4	○	MDE 0520S06E04	32.1	39.9	81.9	0.9	6.0
5.3	2	○	MDE 0530S06E02	18.1	26.0	66.0	1.0	6.0
	4	○	MDE 0530S06E04	32.1	40.0	82.0	1.0	6.0
5.4	2	○	MDE 0540S06E02	17.9	26.0	66.0	1.0	6.0
	4	○	MDE 0540S06E04	31.9	40.0	82.0	1.0	6.0
5.5	2	○	MDE 0550S06E02	17.8	26.0	66.0	1.0	6.0
	4	○	MDE 0550S06E04	31.8	40.0	82.0	1.0	6.0
5.52	2	○	MDE 0552S06E02	19.6	28.0	66.0	1.0	6.0
5.54	2	○	MDE 0554S06E02	19.6	28.0	66.0	1.0	6.0
5.6	2	○	MDE 0560S06E02	19.6	28.0	66.0	1.0	6.0
	4	○	MDE 0560S06E04	33.6	42.0	82.0	1.0	6.0
5.7	2	○	MDE 0570S06E02	19.5	28.0	66.0	1.0	6.0
	4	○	MDE 0570S06E04	33.5	42.0	82.0	1.0	6.0
5.8	2	○	MDE 0580S06E02	19.4	28.1	66.1	1.1	6.0
	4	○	MDE 0580S06E04	33.4	42.1	82.1	1.1	6.0
5.9	2	○	MDE 0590S06E02	19.3	28.1	66.1	1.1	6.0
	4	○	MDE 0590S06E04	33.3	42.1	82.1	1.1	6.0
6.0	2	○	MDE 0600S06E02	19.1	28.1	66.1	1.1	6.0
	4	○	MDE 0600S06E04	33.1	42.1	82.1	1.1	6.0
6.1	2	○	MDE 0610S07E02	23.0	32.1	74.1	1.1	7.0
	4	○	MDE 0610S07E04	34.0	43.1	84.1	1.1	7.0
6.2	2	○	MDE 0620S07E02	22.8	32.1	74.1	1.1	7.0
	4	○	MDE 0620S07E04	33.8	43.1	84.1	1.1	7.0
6.3	2	○	MDE 0630S07E02	22.7	32.1	74.1	1.1	7.0
	4	○	MDE 0630S07E04	33.7	43.1	84.1	1.1	7.0
6.4	2	○	MDE 0640S07E02	22.6	32.2	74.2	1.2	7.0
	4	○	MDE 0640S07E04	33.6	43.2	84.2	1.2	7.0
6.5	2	○	MDE 0650S07E02	22.5	32.2	74.2	1.2	7.0
	4	○	MDE 0650S07E04	33.5	43.2	84.2	1.2	7.0
6.6	2	○	MDE 0660S07E02	24.3	34.2	74.2	1.2	7.0
	4	○	MDE 0660S07E04	34.3	44.2	84.2	1.2	7.0
6.7	2	○	MDE 0670S07E02	24.2	34.2	74.2	1.2	7.0
	4	○	MDE 0670S07E04	34.2	44.2	84.2	1.2	7.0
6.8	2	○	MDE 0680S07E02	24.0	34.2	74.2	1.2	7.0
	4	○	MDE 0680S07E04	34.0	44.2	84.2	1.2	7.0
6.9	2	○	MDE 0690S07E02	24.0	34.3	74.3	1.3	7.0
	4	○	MDE 0690S07E04	34.0	44.3	84.3	1.3	7.0
7.0	2	○	MDE 0700S07E02	23.8	34.3	74.3	1.3	7.0
	4	○	MDE 0700S07E04	33.8	44.3	84.3	1.3	7.0
7.1	2	○	MDE 0710S08E02	23.7	34.3	79.3	1.3	8.0
	4	○	MDE 0710S08E04	35.7	46.3	91.3	1.3	8.0

Sorte ACT100

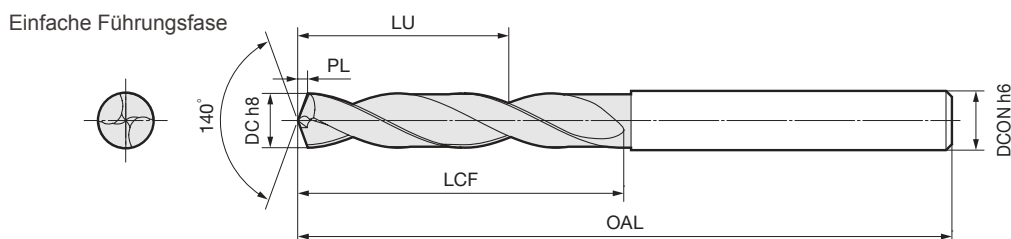
Durchmesser: ø7,2 bis 9,1 mm

Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
7.2	2	○	MDE 0720S08E02	23.5	34.3	79.3	1.3	8.0
	4	○	MDE 0720S08E04	35.5	46.3	91.3	1.3	8.0
7.3	2	○	MDE 0730S08E02	23.4	34.3	79.3	1.3	8.0
	4	○	MDE 0730S08E04	35.4	46.3	91.3	1.3	8.0
7.36	2	○	MDE 0736S08E02	23.2	34.3	79.3	1.3	8.0
7.38	2	○	MDE 0738S08E02	23.2	34.3	79.3	1.3	8.0
7.4	2	○	MDE 0740S08E02	23.2	34.3	79.3	1.3	8.0
	4	○	MDE 0740S08E04	35.2	46.3	91.3	1.3	8.0
7.5	2	○	MDE 0750S08E02	23.2	34.4	79.4	1.4	8.0
	4	○	MDE 0750S08E04	35.2	46.4	91.4	1.4	8.0
7.52	2	○	MDE 0752S08E02	26.0	37.4	79.4	1.4	8.0
7.54	2	○	MDE 0754S08E02	26.0	37.4	79.4	1.4	8.0
7.6	2	○	MDE 0760S08E02	26.0	37.4	79.4	1.4	8.0
	4	○	MDE 0760S08E04	38.0	49.4	91.4	1.4	8.0
7.7	2	○	MDE 0770S08E02	25.9	37.4	79.4	1.4	8.0
	4	○	MDE 0770S08E04	37.9	49.4	91.4	1.4	8.0
7.8	2	○	MDE 0780S08E02	25.7	37.4	79.4	1.4	8.0
	4	○	MDE 0780S08E04	37.7	49.4	91.4	1.4	8.0
7.9	2	○	MDE 0790S08E02	25.6	37.4	79.4	1.4	8.0
	4	○	MDE 0790S08E04	37.6	49.4	91.4	1.4	8.0
8.0	2	○	MDE 0800S08E02	25.5	37.5	79.5	1.5	8.0
	4	○	MDE 0800S08E04	37.5	49.5	91.5	1.5	8.0
8.1	2	○	MDE 0810S09E02	25.4	37.5	83.5	1.5	9.0
	4	○	MDE 0810S09E04	42.4	54.5	99.5	1.5	9.0
8.2	2	○	MDE 0820S09E02	25.2	37.5	83.5	1.5	9.0
	4	○	MDE 0820S09E04	42.2	54.5	99.5	1.5	9.0
8.3	2	○	MDE 0830S09E02	25.1	37.5	83.5	1.5	9.0
	4	○	MDE 0830S09E04	42.1	54.5	99.5	1.5	9.0
8.4	2	○	MDE 0840S09E02	24.9	37.5	83.5	1.5	9.0
	4	○	MDE 0840S09E04	41.9	54.5	99.5	1.5	9.0
8.5	2	○	MDE 0850S09E02	24.8	37.5	83.5	1.5	9.0
	4	○	MDE 0850S09E04	41.8	54.5	99.5	1.5	9.0
8.6	2	○	MDE 0860S09E02	26.7	39.6	83.6	1.6	9.0
	4	○	MDE 0860S09E04	43.7	56.6	99.6	1.6	9.0
8.7	2	○	MDE 0870S09E02	26.6	39.6	83.6	1.6	9.0
	4	○	MDE 0870S09E04	43.6	56.6	99.6	1.6	9.0
8.8	2	○	MDE 0880S09E02	26.4	39.6	83.6	1.6	9.0
	4	○	MDE 0880S09E04	43.4	56.6	99.6	1.6	9.0
8.9	2	○	MDE 0890S09E02	26.3	39.6	83.6	1.6	9.0
	4	○	MDE 0890S09E04	43.3	56.6	99.6	1.6	9.0
9.0	2	○	MDE 0900S09E02	26.1	39.6	83.6	1.6	9.0
	4	○	MDE 0900S09E04	43.1	56.6	99.6	1.6	9.0
9.1	2	○	MDE 0910S10E02	26.1	39.7	88.7	1.7	10.0
	4	○	MDE 0910S10E04	46.1	59.7	106.7	1.7	10.0

Sorte ACT100

MDE-E Typ (Externe Kühlmittelzufuhr)

Kohlenstoffstahl, legierter Stahl Bis zu 0.28% C	Vergüteter Stahl Ab 0.28% C	Gehärteter Stahl Bis zu 45 HRC	Vergüteter Stahl Ab 45 HRC	Ti-Legierung	Hot-Verbindungs- Stahl	Gaugguss	Sphä- roguss	Aluminium- Legierung	Kupfer- Legierung	CPK- Verbindungs- werkstoff
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Durchmesser: ø9,2 bis 11,0 mm

Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (LÜ)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral- Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
9.2	2	○	MDE 0920S10E02	25.9	39.7	88.7	1.7	10.0
	4	○	MDE 0920S10E04	45.9	59.7	106.7	1.7	10.0
9.24	2	○	MDE 0924S10E02	25.8	39.7	88.7	1.7	10.0
9.26	2	○	MDE 0926S10E02	25.8	39.7	88.7	1.7	10.0
9.3	2	○	MDE 0930S10E02	25.8	39.7	88.7	1.7	10.0
	4	○	MDE 0930S10E04	45.8	59.7	106.7	1.7	10.0
9.36	2	○	MDE 0936S10E02	25.6	39.7	88.7	1.7	10.0
9.38	2	○	MDE 0938S10E02	25.6	39.7	88.7	1.7	10.0
9.4	2	○	MDE 0940S10E02	25.6	39.7	88.7	1.7	10.0
	4	○	MDE 0940S10E04	45.6	59.7	106.7	1.7	10.0
9.5	2	○	MDE 0950S10E02	25.5	39.7	88.7	1.7	10.0
	4	○	MDE 0950S10E04	45.5	59.7	106.7	1.7	10.0
9.52	2	○	MDE 0952S10E02	28.3	42.7	88.7	1.7	10.0
9.54	2	○	MDE 0954S10E02	28.3	42.7	88.7	1.7	10.0
9.6	2	○	MDE 0960S10E02	28.3	42.7	88.7	1.7	10.0
	4	○	MDE 0960S10E04	47.3	61.7	106.7	1.7	10.0
9.7	2	○	MDE 0970S10E02	28.3	42.8	88.8	1.8	10.0
	4	○	MDE 0970S10E04	47.3	61.8	106.8	1.8	10.0
9.8	2	○	MDE 0980S10E02	28.1	42.8	88.8	1.8	10.0
	4	○	MDE 0980S10E04	47.1	61.8	106.8	1.8	10.0
9.9	2	○	MDE 0990S10E02	28.0	42.8	88.8	1.8	10.0
	4	○	MDE 0990S10E04	47.0	61.8	106.8	1.8	10.0
10.0	2	○	MDE 1000S10E02	27.8	42.8	88.8	1.8	10.0
	4	○	MDE 1000S10E04	46.8	61.8	106.8	1.8	10.0
10.1	2	○	MDE 1010S11E02	27.7	42.8	94.8	1.8	11.0
	4	○	MDE 1010S11E04	52.7	67.8	115.8	1.8	11.0
10.2	2	○	MDE 1020S11E02	27.6	42.9	94.9	1.9	11.0
	4	○	MDE 1020S11E04	52.6	67.9	115.9	1.9	11.0
10.3	2	○	MDE 1030S11E02	27.5	42.9	94.9	1.9	11.0
	4	○	MDE 1030S11E04	52.5	67.9	115.9	1.9	11.0
10.4	2	○	MDE 1040S11E02	27.3	42.9	94.9	1.9	11.0
	4	○	MDE 1040S11E04	52.3	67.9	115.9	1.9	11.0
10.5	2	○	MDE 1050S11E02	27.2	42.9	94.9	1.9	11.0
	4	○	MDE 1050S11E04	52.2	67.9	115.9	1.9	11.0
10.6	2	○	MDE 1060S11E02	31.0	46.9	94.9	1.9	11.0
	4	○	MDE 1060S11E04	54.0	69.9	115.9	1.9	11.0
10.7	2	○	MDE 1070S11E02	30.9	46.9	94.9	1.9	11.0
	4	○	MDE 1070S11E04	53.9	69.9	115.9	1.9	11.0
10.8	2	○	MDE 1080S11E02	30.8	47.0	95.0	2.0	11.0
	4	○	MDE 1080S11E04	53.8	70.0	116.0	2.0	11.0
10.9	2	○	MDE 1090S11E02	30.7	47.0	95.0	2.0	11.0
	4	○	MDE 1090S11E04	53.7	70.0	116.0	2.0	11.0
11.0	2	○	MDE 1100S11E02	30.5	47.0	95.0	2.0	11.0
	4	○	MDE 1100S11E04	53.5	70.0	116.0	2.0	11.0

Sorte ACT100

Durchmesser: ø11,1 bis 13,0 mm

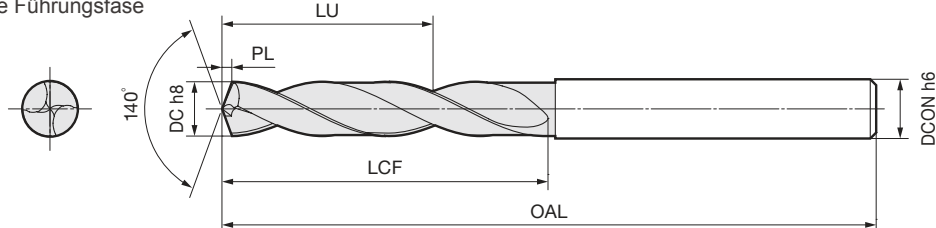
Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (LÜ)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral- Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
11.1	2	○	MDE 1110S12E02	30.4	47.0	102.0	2.0	12.0
	4	○	MDE 1110S12E04	56.4	73.0	123.0	2.0	12.0
11.2	2	○	MDE 1120S12E02	30.2	47.0	102.0	2.0	12.0
	4	○	MDE 1120S12E04	56.2	73.0	123.0	2.0	12.0
11.22	2	○	MDE 1122S12E02	30.2	47.0	102.0	2.0	12.0
11.24	2	○	MDE 1124S12E02	30.2	47.0	102.0	2.0	12.0
11.3	2	○	MDE 1130S12E02	30.2	47.1	102.1	2.1	12.0
	4	○	MDE 1130S12E04	56.2	73.1	123.1	2.1	12.0
11.36	2	○	MDE 1136S12E02	30.0	47.1	102.1	2.1	12.0
11.38	2	○	MDE 1138S12E02	30.0	47.1	102.1	2.1	12.0
11.4	2	○	MDE 1140S12E02	30.0	47.1	102.1	2.1	12.0
	4	○	MDE 1140S12E04	56.0	73.1	123.1	2.1	12.0
11.5	2	○	MDE 1150S12E02	29.9	47.1	102.1	2.1	12.0
	4	○	MDE 1150S12E04	55.9	73.1	123.1	2.1	12.0
11.6	2	○	MDE 1160S12E02	31.7	49.1	102.1	2.1	12.0
	4	○	MDE 1160S12E04	57.7	75.1	123.1	2.1	12.0
11.7	2	○	MDE 1170S12E02	31.6	49.1	102.1	2.1	12.0
	4	○	MDE 1170S12E04	57.6	75.1	123.1	2.1	12.0
11.8	2	○	MDE 1180S12E02	31.4	49.1	102.1	2.1	12.0
	4	○	MDE 1180S12E04	57.4	75.1	123.1	2.1	12.0
11.9	2	○	MDE 1190S12E02	31.4	49.2	102.2	2.2	12.0
	4	○	MDE 1190S12E04	57.4	75.2	123.2	2.2	12.0
12.0	2	○	MDE 1200S12E02	31.2	49.2	102.2	2.2	12.0
	4	○	MDE 1200S12E04	57.2	75.2	123.2	2.2	12.0
12.1	2	○	MDE 1210S13E02	31.1	49.2	102.2	2.2	13.0
	4	○	MDE 1210S13E04	60.1	78.2	139.2	2.2	13.0
12.2	2	○	MDE 1220S13E02	30.9	49.2	102.2	2.2	13.0
	4	○	MDE 1220S13E04	59.9	78.2	139.2	2.2	13.0
12.3	2	○	MDE 1230S13E02	30.8	49.2	102.2	2.2	13.0
	4	○	MDE 1230S13E04	59.8	78.2	139.2	2.2	13.0
12.4	2	○	MDE 1240S13E02	30.7	49.3	102.3	2.3	13.0
	4	○	MDE 1240S13E04	59.7	78.3	139.3	2.3	13.0
12.5	2	○	MDE 1250S13E02	30.6	49.3	102.3	2.3	13.0
	4	○	MDE 1250S13E04	59.6	78.3	139.3	2.3	13.0
12.6	2	○	MDE 1260S13E02	32.4	51.3	102.3	2.3	13.0
	4	○	MDE 1260S13E04	61.4	80.3	139.3	2.3	13.0
12.7	2	○	MDE 1270S13E02	32.3	51.3	102.3	2.3	13.0
	4	○	MDE 1270S13E04	61.3	80.3	139.3	2.3	13.0
12.8	2	○	MDE 1280S13E02	32.1	51.3	102.3	2.3	13.0
	4	○	MDE 1280S13E04	61.1	80.3	139.3	2.3	13.0
12.9	2	○	MDE 1290S13E02	32.0	51.3	102.3	2.3	13.0
	4	○	MDE 1290S13E04	61.0	80.3	139.3	2.3	13.0
13.0	2	○	MDE 1300S13E02	31.9	51.4	102.4	2.4	13.0
	4	○	MDE 1300S13E04	60.9	80.4	139.4	2.4	13.0

Sorte ACT100

MDE-E Typ (Externe Kühlmittelzufuhr)

Kohlenstoffstahl, legierter Stahl	Vergüteter Stahl	Gehärteter Stahl	Vergüteter Stahl	Ti-Legierung	Hot-Isotermal	Grauguss	Sphäroguss	Aluminium Legierung	Kupfer Legierung	CFK-Verbindwerkstoff	NX Cost	2D	4D
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			

Einfache Führungsphase



Durchmesser: ø13,1 bis 15,2 mm

Durchmesser DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamtlänge OAL	Schneideinsatz PL	Schaftdurchmesser DCON
13.1	2	○	MDE 1310S14E02	32.8	52.4	107.4	2.4	14.0
	4	○	MDE 1310S14E04	66.8	86.4	149.4	2.4	14.0
13.2	2	○	MDE 1320S14E02	32.6	52.4	107.4	2.4	14.0
	4	○	MDE 1320S14E04	66.6	86.4	149.4	2.4	14.0
13.3	2	○	MDE 1330S14E02	32.5	52.4	107.4	2.4	14.0
	4	○	MDE 1330S14E04	66.5	86.4	149.4	2.4	14.0
13.4	2	○	MDE 1340S14E02	32.3	52.4	107.4	2.4	14.0
	4	○	MDE 1340S14E04	66.3	86.4	149.4	2.4	14.0
13.5	2	○	MDE 1350S14E02	32.3	52.5	107.5	2.5	14.0
	4	○	MDE 1350S14E04	66.3	86.5	149.5	2.5	14.0
13.6	2	○	MDE 1360S14E02	34.1	54.5	107.5	2.5	14.0
	4	○	MDE 1360S14E04	68.1	88.5	149.5	2.5	14.0
13.7	2	○	MDE 1370S14E02	34.0	54.5	107.5	2.5	14.0
	4	○	MDE 1370S14E04	68.0	88.5	149.5	2.5	14.0
13.8	2	○	MDE 1380S14E02	33.8	54.5	107.5	2.5	14.0
	4	○	MDE 1380S14E04	67.8	88.5	149.5	2.5	14.0
13.9	2	○	MDE 1390S14E02	33.7	54.5	107.5	2.5	14.0
	4	○	MDE 1390S14E04	67.7	88.5	149.5	2.5	14.0
14.0	2	○	MDE 1400S14E02	33.5	54.5	107.5	2.5	14.0
	4	○	MDE 1400S14E04	67.5	88.5	149.5	2.5	14.0
14.1	2	○	MDE 1410S15E02	33.5	54.6	110.6	2.6	15.0
	4	○	MDE 1410S15E04	70.5	91.6	155.6	2.6	15.0
14.2	2	○	MDE 1420S15E02	33.3	54.6	110.6	2.6	15.0
	4	○	MDE 1420S15E04	70.3	91.6	155.6	2.6	15.0
14.3	2	○	MDE 1430S15E02	33.2	54.6	110.6	2.6	15.0
	4	○	MDE 1430S15E04	70.2	91.6	155.6	2.6	15.0
14.4	2	○	MDE 1440S15E02	33.0	54.6	110.6	2.6	15.0
	4	○	MDE 1440S15E04	70.0	91.6	155.6	2.6	15.0
14.5	2	○	MDE 1450S15E02	32.9	54.6	110.6	2.6	15.0
	4	○	MDE 1450S15E04	69.9	91.6	155.6	2.6	15.0
14.6	2	○	MDE 1460S15E02	33.8	55.7	110.7	2.7	15.0
	4	○	MDE 1460S15E04	71.8	93.7	155.7	2.7	15.0
14.7	2	○	MDE 1470S15E02	33.7	55.7	110.7	2.7	15.0
	4	○	MDE 1470S15E04	71.7	93.7	155.7	2.7	15.0
14.8	2	○	MDE 1480S15E02	33.5	55.7	110.7	2.7	15.0
	4	○	MDE 1480S15E04	71.5	93.7	155.7	2.7	15.0
14.9	2	○	MDE 1490S15E02	33.4	55.7	110.7	2.7	15.0
	4	○	MDE 1490S15E04	71.4	93.7	155.7	2.7	15.0
15.0	2	○	MDE 1500S15E02	33.2	55.7	110.7	2.7	15.0
	4	○	MDE 1500S15E04	71.2	93.7	155.7	2.7	15.0
15.1	2	○	MDE 1510S16E02	33.1	55.7	114.7	2.7	16.0
	4	○	MDE 1510S16E04	74.1	96.7	162.7	2.7	16.0
15.2	2	○	MDE 1520S16E02	33.0	55.8	114.8	2.8	16.0
	4	○	MDE 1520S16E04	74.0	96.8	162.8	2.8	16.0

Sorte ACT100

Durchmesser: ø15,3 bis 20,0 mm

Durchmesser DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamtlänge OAL	Schneideinsatz PL	Schaftdurchmesser DCON
15.3	2	○	MDE 1530S16E02	32.9	55.8	114.8	2.8	16.0
	4	○	MDE 1530S16E04	73.9	96.8	162.8	2.8	16.0
15.4	2	○	MDE 1540S16E02	32.7	55.8	114.8	2.8	16.0
	4	○	MDE 1540S16E04	73.7	96.8	162.8	2.8	16.0
15.5	2	○	MDE 1550S16E02	32.6	55.8	114.8	2.8	16.0
	4	○	MDE 1550S16E04	73.6	96.8	162.8	2.8	16.0
15.6	2	○	MDE 1560S16E02	34.4	57.8	114.8	2.8	16.0
	4	○	MDE 1560S16E04	75.4	98.8	162.8	2.8	16.0
15.7	2	○	MDE 1570S16E02	34.4	57.9	114.9	2.9	16.0
	4	○	MDE 1570S16E04	75.4	98.9	162.9	2.9	16.0
15.8	2	○	MDE 1580S16E02	34.2	57.9	114.9	2.9	16.0
	4	○	MDE 1580S16E04	75.2	98.9	162.9	2.9	16.0
15.9	2	○	MDE 1590S16E02	34.1	57.9	114.9	2.9	16.0
	4	○	MDE 1590S16E04	75.1	98.9	162.9	2.9	16.0
16.0	2	○	MDE 1600S16E02	33.9	57.9	114.9	2.9	16.0
	4	○	MDE 1600S16E04	74.9	98.9	162.9	2.9	16.0
16.5	2	○	MDE 1650S17E02	34.3	59.0	119.0	3.0	17.0
	4	○	MDE 1650S17E04	76.3	101.0	170.0	3.0	17.0
16.8	4	○	MDE 1680S17E04	75.9	101.1	170.1	3.1	17.0
17.0	2	○	MDE 1700S17E02	34.6	60.1	119.1	3.1	17.0
	4	○	MDE 1700S17E04	75.7	101.2	170.2	3.2	17.0
17.5	2	○	MDE 1750S18E02	35.0	61.2	123.2	3.2	18.0
	4	○	MDE 1750S18E04	77.0	103.2	170.2	3.2	18.0
18.0	2	○	MDE 1800S18E02	35.3	62.3	123.3	3.3	18.0
	4	○	MDE 1800S18E04	78.3	105.3	170.3	3.3	18.0
18.5	2	○	MDE 1850S19E02	34.7	62.4	126.4	3.4	19.0
	4	○	MDE 1850S19E04	79.7	107.4	182.4	3.4	19.0
19.0	2	○	MDE 1900S19E02	35.0	63.5	126.5	3.5	19.0
	4	○	MDE 1900S19E04	80.9	109.4	182.4	3.4	19.0
19.5	2	○	MDE 1950S20E02	35.3	64.5	130.5	3.5	20.0
	4	○	MDE 1950S20E04	84.3	113.5	182.5	3.5	20.0
19.7	4	○	MDE 1970S20E04	88.1	117.6	182.6	3.6	20.0
20.0	2	○	MDE 2000S20E02	35.6	65.6	130.6	3.6	20.0
	4	○	MDE 2000S20E04	87.6	117.6	182.6	3.6	20.0

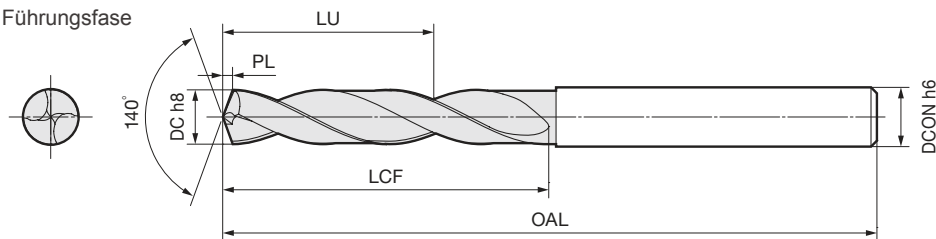
Sorte ACT100

MDE-E Typ für Nabenbohrungen (externe Kühlmittelzufuhr)

Kohlenstoffstahl, legierter Stahl Bis zu 0,28% C	Vergüteter Stahl Ab 0,29% C	Gehärteter Stahl Bis zu 45 HRC	Vergüteter Stahl Ab 46 HRC	Ti- Legierung	Werkstoff Stahl	Grauguss	Sphä- roguss	Aluminium Legierung	Kupfer Legierung	CFK- Verbund- werkstoff
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



Einfache Führungsfase



Durchmesser: ø8,80 bis 13,97 mm

Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
8.80	2	○	MDE 0880S09E02H	26.4	39.6	83.6	1.6	9.0
10.00	2	○	MDE 1000S10E02H	27.8	42.8	88.8	1.8	10.0
10.80	2	○	MDE 1080S11E02H	30.8	47.0	95.0	2.0	11.0
12.04	2	○	MDE 1204S13E02H	31.1	49.2	102.2	2.2	13.0
12.52	2	○	MDE 1252S13E02H	32.4	51.3	102.3	2.3	13.0
13.85	2	○	MDE 1385S14E02H	33.7	54.5	107.5	2.5	14.0
13.92	2	○	MDE 1392S14E02H	33.5	54.5	107.5	2.5	14.0
13.97	2	○	MDE 1397S14E02H	33.5	54.5	107.5	2.5	14.0

Sorte ACT100

Empfohlene Schnittbedingungen (MDE-E_{Typ}, Externe Kühlmittelzufuhr, 2D/4D) Inklusive Nabenbohrung

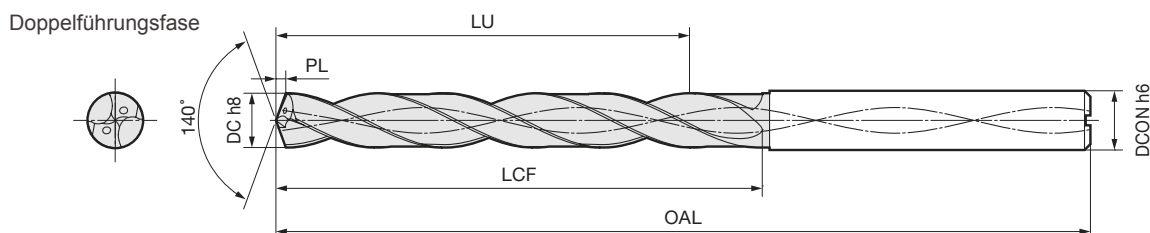
Werkstückstoff		Baustahl/kohlenstoffarmer Stahl SS400/S15C bis zu 160HB		Kohlenstoffstahl S35C/S50C bis zu 230HB		Legierter Stahl SCM/SCr 20 bis 30 HRC		Legierter Stahl SCM/SCr 30 bis 38 HRC	
Schnitt- geschwin- digkeit	Drm. < ø3	30 bis 80m/min		30 bis 80m/min		30 bis 80m/min		30 bis 80m/min	
	Drm. ≥ ø3	60 bis 100m/min		60 bis 120m/min		50 bis 100m/min		40 bis 80m/min	
Durchmesser DC		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
ø1.0		9,500	0,02 bis 0,04	9,500	0,02 bis 0,04	9,500	0,02 bis 0,04	9,500	0,02 bis 0,03
ø1.5		8,500	0,03 bis 0,06	8,500	0,03 bis 0,06	8,500	0,03 bis 0,06	8,500	0,03 bis 0,06
ø2.0		9,000	0,04 bis 0,08	8,000	0,04 bis 0,08	8,000	0,04 bis 0,08	8,000	0,04 bis 0,08
ø2.5		9,500	0,04 bis 0,08	9,000	0,04 bis 0,08	8,500	0,04 bis 0,08	7,600	0,04 bis 0,08
ø3.0		8,500	0,05 bis 0,12	8,500	0,05 bis 0,12	7,500	0,05 bis 0,12	6,400	0,05 bis 0,12
ø4.0		6,400	0,07 bis 0,17	6,400	0,07 bis 0,17	5,600	0,07 bis 0,17	4,800	0,07 bis 0,17
ø5.0		5,100	0,08 bis 0,20	5,100	0,08 bis 0,20	4,500	0,08 bis 0,20	3,900	0,08 bis 0,20
ø6.0		4,300	0,10 bis 0,20	4,300	0,10 bis 0,20	3,800	0,10 bis 0,20	3,200	0,10 bis 0,20
ø7.0		3,700	0,12 bis 0,23	3,700	0,12 bis 0,23	3,200	0,12 bis 0,23	2,800	0,12 bis 0,23
ø8.0		3,200	0,15 bis 0,25	3,200	0,15 bis 0,25	2,800	0,15 bis 0,25	2,400	0,15 bis 0,25
ø9.0		2,900	0,17 bis 0,25	2,900	0,17 bis 0,25	2,500	0,17 bis 0,25	2,200	0,17 bis 0,25
ø10.0		2,600	0,18 bis 0,28	2,600	0,18 bis 0,28	2,300	0,18 bis 0,28	2,000	0,18 bis 0,28
ø11.0		2,400	0,20 bis 0,30	2,400	0,20 bis 0,30	2,100	0,20 bis 0,30	1,800	0,20 bis 0,30
ø12.0		2,200	0,20 bis 0,30	2,200	0,20 bis 0,30	1,900	0,20 bis 0,30	1,600	0,20 bis 0,30
ø14.0		1,900	0,20 bis 0,30	1,900	0,20 bis 0,30	1,600	0,20 bis 0,30	1,400	0,20 bis 0,30
ø16.0		1,600	0,20 bis 0,30	1,600	0,20 bis 0,30	1,400	0,20 bis 0,30	1,200	0,20 bis 0,30
ø18.0		1,500	0,20 bis 0,30	1,500	0,20 bis 0,30	1,300	0,20 bis 0,30	1,100	0,20 bis 0,30
ø20.0		1,300	0,20 bis 0,30	1,300	0,20 bis 0,30	1,200	0,20 bis 0,30	1,000	0,20 bis 0,30
Hocheffizientes Produkt		GS-Typ		GS-Typ		GS-Typ		GS-Typ	

Werkstückstoff		Grauguss FC250 bis 280HB		Sphäroguss FCD450/FCD600 bis 270HB		Rostfreier Stahl (Bohren mit Emulsion) SUS304/SUS410 bis 200HB		Spezialstahl/vorgehärteter Stahl SKS2/SKD61 (unvergütet) 30 bis 38 HRC	
Schnitt- geschwin- digkeit	Drm. < ø3	30 bis 80m/min		30 bis 80m/min		20 bis 50m/min		30 bis 60m/min	
	Drm. ≥ ø3	60 bis 100m/min		50 bis 100m/min		20 bis 50m/min		30 bis 60m/min	
Durchmesser DC		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
ø1.0		9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.03	9,500	0.02 to 0.03
ø1.5		8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.02 to 0.05	8,500	0.02 to 0.04
ø2.0		8,000	0.04 to 0.08	8,000	0.04 to 0.08	6,300	0.03 to 0.06	7,100	0.03 to 0.06
ø2.5		9,000	0.04 to 0.08	8,500	0.04 to 0.08	5,100	0.03 to 0.07	5,700	0.03 to 0.06
ø3.0		8,500	0.06 to 0.15	7,500	0.05 to 0.12	4,300	0.05 to 0.10	5,400	0.05 to 0.12
ø4.0		6,400	0.08 to 0.18	5,600	0.07 to 0.17	3,200	0.05 to 0.10	4,000	0.07 to 0.17
ø5.0		5,100	0.10 to 0.20	4,500	0.08 to 0.20	2,600	0.06 to 0.15	3,200	0.08 to 0.20
ø6.0		4,300	0.12 to 0.23	3,800	0.10 to 0.20	2,200	0.06 to 0.15	2,700	0.10 to 0.20
ø7.0		3,700	0.12 to 0.23	3,200	0.12 to 0.23	1,900	0.06 to 0.18	2,300	0.10 to 0.20
ø8.0		3,200	0.18 to 0.25	2,800	0.15 to 0.25	1,600	0.06 to 0.20	2,000	0.12 to 0.25
ø9.0		2,900	0.17 to 0.25	2,500	0.17 to 0.25	1,500	0.08 to 0.20	1,800	0.12 to 0.25
ø10.0		2,600	0.18 to 0.28	2,300	0.18 to 0.28	1,300	0.08 to 0.20	1,600	0.12 to 0.25
ø11.0		2,400	0.20 to 0.30	2,100	0.20 to 0.30	1,200	0.08 to 0.20	1,500	0.15 to 0.30
ø12.0		2,200	0.20 to 0.30	1,900	0.20 to 0.30	1,100	0.10 to 0.25	1,400	0.15 to 0.30
ø14.0		1,900	0.20 to 0.30	1,600	0.20 to 0.30	1,000	0.10 to 0.25	1,200	0.15 to 0.30
ø16.0		1,600	0.20 to 0.30	1,400	0.20 to 0.30	800	0.10 to 0.25	1,000	0.15 to 0.30
ø18.0		1,500	0.20 to 0.30	1,300	0.20 to 0.30	800	0.10 to 0.25	900	0.15 to 0.30
ø20.0		1,300	0.20 to 0.30	1,200	0.20 to 0.30	700	0.10 to 0.25	800	0.15 to 0.30
Hocheffizientes Produkt		GS-Typ		GS-Typ		GS-Typ		GS-Typ	

- Die unten empfohlenen Schnittbedingungen gelten für Fälle, in denen ein wasserlösliches Kühlmittel verwendet wird (ausgenommen Bohren von Edelstahl).
- Führen Sie der Schneide ausreichend wasserlösliches Kühlmittel zu.
- Bei Verwendung von nicht wasserlöslichem Kühlmittel ist die Schnittgeschwindigkeit um 20-30% zu reduzieren und für eine ausreichende Kühlmittelzufuhr zu sorgen.
- Stellen Sie beim Montieren des Bohrers in der Spannzange sicher, dass der Rundlauffehler um die Schneidkante nicht größer als 0,02 mm ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannut nicht in die Spannzange gelangt.
- Wenn die Oberfläche des Werkstücks ungewöhnlich geformt ist (schräg, unterbrochen usw.), reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit beim Einführen des Bohrers in das Werkstück auf etwa die Hälfte.* Ist ein stabiles Bohren dennoch nicht möglich, empfiehlt sich die Vorbearbeitung der ebenen Fläche mit dem MDF Flat MULTIDRILL.
- Reduzieren Sie beim unterbrochenen Durchbohren die Vorschubgeschwindigkeit auf etwa die Hälfte der zuvor verwendeten Vorschubgeschwindigkeit.

MDE-H Typ (Innere Kühlmittelzufuhr)

Kohlenstoff, legierter Stahl Bis zu 0.28% C	Vergüteter Stahl Ab 0.28% C	Gehärteter Stahl Bis zu 45 HRC	Vergüteter Stahl Ab 46 HRC	Ti- Legierung	Hitzbeständiger Stahl	Grauguss	Sphä- roguss	Aluminium Legierung	Kupfer Legierung	CFK- Verbund- werkstoff	NX Coat	W/Oil Hole	3D	5D	8D
--	-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	------------------	--------------------------	----------	-----------------	------------------------	---------------------	-------------------------------	------------	------------	----	----	----



Durchmesser: ø1,0 bis 2.4 mm

Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
1.0	3	•	MDE 0100S03H03	6.7	8.2	57.2	0.2	3.0
	5	•	MDE 0100S03H05	8.7	10.2	59.2	0.2	3.0
	8	○	MDE 0100S03H08	11.7	13.2	62.2	0.2	3.0
1.1	3	•	MDE 0110S03H03	6.6	8.2	57.2	0.2	3.0
	5	•	MDE 0110S03H05	8.6	10.2	59.2	0.2	3.0
	8	○	MDE 0110S03H08	12.6	14.2	62.2	0.2	3.0
1.2	3	•	MDE 0120S03H03	7.4	9.2	57.2	0.2	3.0
	5	•	MDE 0120S03H05	9.4	11.2	59.2	0.2	3.0
	8	○	MDE 0120S03H08	13.4	15.2	62.2	0.2	3.0
1.3	3	•	MDE 0130S03H03	7.3	9.2	57.2	0.2	3.0
	5	•	MDE 0130S03H05	10.3	12.2	59.2	0.2	3.0
	8	○	MDE 0130S03H08	14.3	16.2	62.2	0.2	3.0
1.4	3	•	MDE 0140S03H03	8.2	10.3	57.3	0.3	3.0
	5	•	MDE 0140S03H05	11.2	13.3	59.3	0.3	3.0
	8	○	MDE 0140S03H08	15.2	17.3	62.3	0.3	3.0
1.5	3	•	MDE 0150S03H03	9.1	11.3	57.3	0.3	3.0
	5	•	MDE 0150S03H05	12.1	14.3	59.3	0.3	3.0
	8	○	MDE 0150S03H08	16.1	18.3	62.3	0.3	3.0
1.6	3	•	MDE 0160S03H03	8.9	11.3	59.3	0.3	3.0
	5	•	MDE 0160S03H05	11.9	14.3	62.3	0.3	3.0
	8	○	MDE 0160S03H08	16.9	19.3	67.3	0.3	3.0
1.7	3	•	MDE 0170S03H03	9.8	12.3	59.3	0.3	3.0
	5	•	MDE 0170S03H05	12.8	15.3	62.3	0.3	3.0
	8	○	MDE 0170S03H08	17.8	20.3	67.3	0.3	3.0
1.8	3	•	MDE 0180S03H03	9.6	12.3	59.3	0.3	3.0
	5	•	MDE 0180S03H05	13.6	16.3	62.3	0.3	3.0
	8	○	MDE 0180S03H08	18.6	21.3	67.3	0.3	3.0
1.9	3	•	MDE 0190S03H03	10.5	13.3	59.3	0.3	3.0
	5	•	MDE 0190S03H05	14.5	17.3	62.3	0.3	3.0
	8	○	MDE 0190S03H08	19.5	22.3	70.3	0.3	3.0
2.0	3	•	MDE 0200S03H03	11.4	14.4	59.4	0.4	3.0
	5	•	MDE 0200S03H05	15.4	18.4	62.4	0.4	3.0
	8	○	MDE 0200S03H08	21.4	24.4	70.4	0.4	3.0
2.1	3	•	MDE 0210S03H03	11.3	14.4	59.4	0.4	3.0
	5	•	MDE 0210S03H05	15.3	18.4	62.4	0.4	3.0
	8	○	MDE 0210S03H08	22.3	25.4	70.4	0.4	3.0
2.2	3	•	MDE 0220S03H03	12.1	15.4	59.4	0.4	3.0
	5	•	MDE 0220S03H05	16.1	19.4	62.4	0.4	3.0
	8	○	MDE 0220S03H08	23.1	26.4	70.4	0.4	3.0
2.3	3	•	MDE 0230S03H03	12.0	15.4	63.4	0.4	3.0
	5	•	MDE 0230S03H05	17.0	20.4	68.4	0.4	3.0
	8	○	MDE 0230S03H08	24.0	27.4	75.4	0.4	3.0
2.4	3	•	MDE 0240S03H03	12.8	16.4	63.4	0.4	3.0
	5	•	MDE 0240S03H05	17.8	21.4	68.4	0.4	3.0
	8	○	MDE 0240S03H08	24.8	28.4	75.4	0.4	3.0

Sorte ACT100

Durchmesser: ø2,5 bis 3.0 mm

Durch- messer DC (mm)	Bohrungstiefe (L/D)	Lager	Bezeichnung	Abmessungen (mm)				
				Effektive Länge LU	Spiral Länge LCF	Gesamt- länge OAL	Schneide- insatz PL	Schaft- durch- messer DCON
2.5	3	•	MDE 0250S03H03	13.8	17.5	63.5	0.5	3.0
	5	•	MDE 0250S03H05	18.8	22.5	68.5	0.5	3.0
	8	○	MDE 0250S03H08	25.8	29.5	75.5	0.5	3.0
2.6	3	•	MDE 0260S03H03	13.6	17.5	63.5	0.5	3.0
	5	•	MDE 0260S03H05	18.6	22.5	68.5	0.5	3.0
	8	○	MDE 0260S03H08	26.6	30.5	75.5	0.5	3.0
2.7	3	•	MDE 0270S03H03	14.5	18.5	68.5	0.5	3.0
	5	•	MDE 0270S03H05	19.5	23.5	78.5	0.5	3.0
	8	○	MDE 0270S03H08	27.5	31.5	81.5	0.5	3.0
2.76	5	•	MDE0276S03H05	20.3	24.5	78.5	0.5	3.0
2.78	5	•	MDE0278S03H05	20.3	24.5	78.5	0.5	3.0
2.8	3	•	MDE 0280S03H03	14.3	18.5	68.5	0.5	3.0
	5	•	MDE 0280S03H05	20.3	24.5	78.5	0.5	3.0
	8	○	MDE 0280S03H08	28.3	32.5	81.5	0.5	3.0
2.9	3	•	MDE 0290S03H03	15.2	19.5	68.5	0.5	3.0
	5	•	MDE 0290S03H05	21.2	25.5	78.5	0.5	3.0
	8	○	MDE 0290S03H08	29.2	33.5	81.5	0.5	3.0
3.0	3	•	MDE 0300S03H03	14.0	18.5	68.5	0.5	3.0
	5	•	MDE 0300S03H05	24.0	28.5	78.5	0.5	3.0
	8	○	MDE 0300S03H08	29.0	33.5	81.5	0.5	3.0

Sorte ACT100

○ = Lager Japan

• = Lager Europa

Empfohlene Schnittbedingungen (Typ MDE-H, innere Kühlmittelzufuhr, 3D/5D/8D)

Werkstückstoff		Baustahl/kohlenstoffarmer Stahl SS400/S15C bis zu 160HB		Kohlenstoffstahl S35C/S50C bis zu 230HB		Legierter Stahl SCM/SCr 20 bis 30 HRC		Legierter Stahl SCM/SCr 30 bis 38 HRC	
Schnitt- geschwin- digkeit	Drm. < ø3	30 bis 80m/min		30 bis 80m/min		30 bis 80m/min		30 bis 80m/min	
	Drm. ≥ ø3	60 bis 100m/min		60 bis 120m/min		50 bis 100m/min		40 bis 80m/min	
Durchmesser DC		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
ø1.0		9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.03
ø1.5		8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.03 to 0.06
ø2.0		9,000	0.04 to 0.08	8,000	0.04 to 0.08	8,000	0.04 to 0.08	8,000	0.04 to 0.08
ø2.5		9,500	0.04 to 0.08	9,000	0.04 to 0.08	8,500	0.04 to 0.08	7,600	0.04 to 0.08
ø3.0		9,600	0.05 to 0.12	8,500	0.05 to 0.12	7,500	0.05 to 0.12	6,400	0.05 to 0.12
Hocheffizientes Produkt		HGS Typ		HGS Typ		HGS Typ		HGS Typ	

Werkstückstoff		Grauguss FC250 bis 280HB		Sphäroguss FCD450/FCD600 bis 270HB		Rostfreier Stahl (Bohren mit Emulsion) SUS304/SUS410 bis 200HB		Spezialstahl/vorgehärteter Stahl SKS2/SKD61 (unvergütet) 30 bis 38 HRC	
Schnitt- geschwin- digkeit	Drm. < ø3	30 bis 80m/min		30 bis 80m/min		20 bis 50m/min		30 bis 60m/min	
	Drm. ≥ ø3	60 bis 100m/min		50 bis 100m/min		20 bis 50m/min		30 bis 60m/min	
Durchmesser DC		Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)	Spindeldrehzahl (min ⁻¹)	Vorschub (mm/U)
ø1.0		9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.04	9,500	0.02 to 0.03	9,500	0.02 to 0.03
ø1.5		8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.03 to 0.06	8,500	0.02 to 0.05	8,500	0.02 to 0.04
ø2.0		8,000	0.04 to 0.08	8,000	0.04 to 0.08	8,000	0.03 to 0.06	7,100	0.03 to 0.06
ø2.5		9,000	0.04 to 0.08	8,500	0.04 to 0.08	7,600	0.03 to 0.07	5,700	0.03 to 0.06
ø3.0		8,500	0.06 to 0.15	7,500	0.05 to 0.12	6,400	0.05 to 0.12	4,800	0.05 to 0.10
Hocheffizientes Produkt		HX Type (HY Typ)		HX Type (HY Typ)		MDM Typ		HGS Typ	

1. Die nachstehend empfohlenen Schnittbedingungen gelten für Fälle, in denen ein wasserlösliches Kühlmittel verwendet wird.
 2. MMS-Kühlmittel ist ebenfalls verwendbar. Beachten Sie, dass externe MMS-Mischgeräte bei einem Schaftdurchmesser (DCON) von ø16mm oder mehr keine MMS erzeugen dürfen.
 3. Bei der Montage des Bohrers in der Spannzange ist darauf zu achten, dass der Rundlauf der Schneide nicht größer als 0,02 mm ist.
 4. Achten Sie darauf, dass die Spannute nicht in die Spannzange eindringt.
 5. Wenn die Oberfläche des Werkstücks ungewöhnlich geformt ist (geneigt, unterbrochen usw.), reduzieren Sie die Vorschubgeschwindigkeit auf etwa die Hälfte beim Eintritt des Bohrers in das Werkstück.
- * Ist ein stabiles Bohren trotzdem nicht möglich, empfiehlt sich eine Vorbearbeitung der ebenen Fläche mit dem MDF Flat MULTIDRILL.
6. Reduzieren Sie bei unterbrochenen Bohrungen die Vorschubgeschwindigkeit auf etwa die Hälfte der vorher verwendeten Vorschubgeschwindigkeit.

M E M O





SUMITOMO ELECTRIC Hartmetall GmbH
Konrad-Zuse-Straße 9, 47877 Willich / Germany

Tel. +49 2154 4992-0, Fax +49 2154 4992-161, Info@SumitomoTool.com www.SumitomoTool.com



Vertretung: