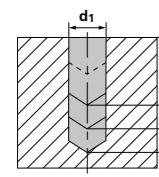
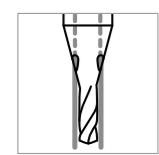


# CrazyDrill Flex Steel 50 x d - unbeschichtet

ANWENDUNGSEMPFEHLUNG

● Sehr gut geeignet | ○ Gut geeignet | ○ bedingt geeignet | ☒ Nicht empfohlen

P	N	S <sub>3</sub>	☒
M	S <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	☒
K	S <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	☒


**BOHREN MIT INTEGRIERTER KÜHLUNG | SCHNITTDATENÜBERSICHT**


Werkstoffgruppe	Werkstoff	Wr.Nr.	DIN	AISI/ASTM/UNS	v <sub>c</sub> [m/min]		Q <sub>1</sub>		Q <sub>x</sub>		Ød1 0.3 mm f		Ød1 0.4 mm f		Ød1 0.6 mm f		Ød1 0.8 mm f		Ød1 1.0 mm–1.2 mm f		
					Ød1 ≤ 0.4	Ød1 > 0.4															
P	Stähle unlegiert Rm < 800 N/mm <sup>2</sup>	1.0301	C10	AISI 1010	5 – 40	40 – 60	7xd1	0.5xd1	0.010	0.015	0.030	0.040	0.060	Empfohlen: CrazyDrill Flex SST-Inox 50 x d1							
		1.0401	C15	AISI 1015																	
		1.1191	C45E/CK45	AISI 1045																	
		1.0044	S275JR	AISI 1020																	
		1.0715	11SMn30	AISI 1215																	
		1.5752	15NiCr13	ASTM 3415 / AISI 3310	5 – 25	25 – 50	7xd1	0.5xd1	0.008 – 0.010	0.012 – 0.015	0.020 – 0.025	0.035	0.050								
		1.7131	16MnCr5	AISI 5115																	
		1.3505	100Cr6	AISI 52100																	
		1.7225	42CrMo4	AISI 4140																	
		1.2842	90MnCrV8	AISI O2																	
M	Werkzeugstähle hochlegiert Rm < 1200 N/mm <sup>2</sup>	1.2379	X153CrMoV12	AISI D2	5 – 20	20 – 35	7xd1	0.5xd1	0.008	0.010	0.015	0.025	0.040								
		1.2436	X210CrW12	AISI D4/D6																	
		1.3343	HS6-5-2C	AISI M2 / UNS T11302																	
		1.3355	HS18-0-1	AISI T1 / UNS T12001																	
		1.4016	X6Cr17	AISI 430 / UNS S43000																	
K	Gusseisen	1.4105	X6CrMoS17	AISI 430F	5 – 40	50 – 100	7xd1	0.5xd1	0.010	0.015	0.020	0.035	0.050	Empfohlen: CrazyDrill Flex SST-Inox 50 x d1							
		1.4034	X46Cr13	AISI 420C																	
		1.4112	X90CrMoV18	AISI 440B																	
		1.4542	X5CrNiCuNb 16-4	AISI 630 / ASTM 17-4 PH																	
		1.4545	X5CrNiCuNb 15-5	ASTM 15-5 PH																	
N	Aluminium Knetlegierungen	1.4301	X5CrNi 18-10	AISI 304	5 – 40	40 – 80	7xd1	1xd1	0.040	0.050	0.080	0.100	0.120	Empfohlen: CrazyDrill Flex Titanium 50 x d1							
		1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L																	
		1.4441	X2CrNiMo 18-15-3	AISI 316LM																	
		1.4539	X1NiCrMoCu 25-20-5	AISI 904L																	
		0.6020	GG20	ASTM 30																	
		0.6030	GG30	ASTM 40B	5 – 40	60 – 120	7xd1	1xd1	0.040	0.050	0.080	0.100	0.120	Empfohlen: CrazyDrill Flex SST-Inox 50 x d1							
		0.7040	GGG40	ASTM 60-40-18																	
		0.7060	GGG60	ASTM 80-60-03																	
		3.2315	AlMgSi1	ASTM 6351																	

# Bohrprozess CrazyDrill Flex



## PRÄZISES UND SCHNELLES BOHREN AB Ø 0.1 MM BIS 50 X D

### Kühlschmierstoff, Filter und Druck

**Kühlschmierung:** Für ein optimales Resultat empfiehlt Mikron Tool, Schneidöl als Kühlschmiermittel zu verwenden. Alternativ kann auch Emulsion mit EP-Additiven (Extreme-Pressure-Additives) eingesetzt werden.

**Filter:** Die grossen Kühlkanäle erlauben einen Standardfilter. Filterqualität  $\leq 0.050$  mm.

Bei Werkzeugen mit Aussenkühlung sind keine spezifischen Vorgaben für Filter zu beachten.

**Kühlmitteldruck:** Um prozesssicher zu bohren, werden Mindestdrücke (siehe Tabelle) benötigt. Ein hoher Druck ist prinzipiell besser für den Kühl- und Spülleffekt.

Drehzahl [U/min]	$\leq 10'000$	$> 10'000$
Minimaler Druck [bar]	15	30

Bei Werkzeugen mit Aussenkühlung sind keine spezifischen Vorgaben für Kühlmitteldruck zu beachten. Es ist jedoch darauf zu achten, dass das Kühlmedium direkt an die Bohrspitze geführt wird und somit den Bohrer perfekt kühlt, schmiert und die Späne wegspült.

### Spannmittel

Detaillierte Angaben zu den Spannmitteln finden Sie im Kapitel "Technische Informationen".

# Bohrprozess CrazyDrill Flex



## PRÄZISES UND SCHNELLES BOHREN AB Ø 0.1 MM BIS 50 X D

### CrazyDrill Flex 20 x d, 30 x d, 50 x d

Mikron Tool empfiehlt für alle Typen CrazyDrill Flex eine Pilotbohrung:

#### CrazyDrill Flex SST-Inox

- CrazyDrill Pilot SST-Inox als Pilotbohrer
- CrazyDrill Crosspilot als Pilotbohrer auf schrägen Oberflächen

#### CrazyDrill Flex Steel

- CrazyDrill Flexpilot Steel als Pilotbohrer
- CrazyDrill Crosspilot als Pilotbohrer auf schrägen Oberflächen

#### CrazyDrill Flex Titanium

- CrazyDrill Flexpilot Titanium als Pilotbohrer
- CrazyDrill Crosspilot als Pilotbohrer auf schrägen Oberflächen

#### Pilotbohren und Bohren

Die Pilotbohrung mit CrazyDrill Flexpilot / CrazyDrill Pilot SST-Inox ist der perfekte Ausgangspunkt für eine präzise Bohrung (Positions- und Fluchtungsgenauigkeit) und einen stabilen Bearbeitungsprozess. Dasselbe gilt für den Pilotbohrer CrazyDrill Crosspilot auf schrägen Oberflächen.

Die Qualität der Bohrung (Positionsgenauigkeit, Fluchtungsgenauigkeit, kein messbarer Übergang von Pilot- zu Folgebohrer) und ein stabiler Bearbeitungsprozess sind durch die abgestimmte Toleranz der Werkzeuge gewährleistet.

## BOHRPROZESS

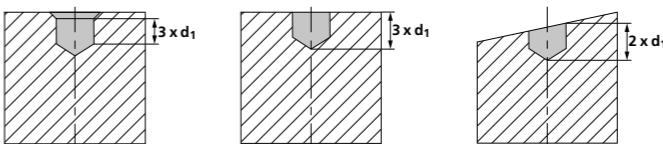
### Bohrung gemäss DIN 66025 / PAL

G83 Tiefbohrzyklus mit Spanbruch und Entspänen

Q = Tiefe des jeweiligen Bohrstosses

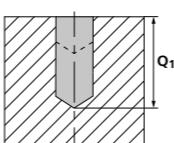
#### 1 | PILOTBOHRUNG

- Mit CrazyDrill Pilot SST-Inox (gerade Oberflächen) oder CrazyDrill Crosspilot (schräge Oberflächen) für die Version CrazyDrill Flex SST-Inox.
- Mit CrazyDrill Flexpilot Steel bzw. Titanium (gerade Oberflächen) oder CrazyDrill Crosspilot (schräge Oberflächen) für die Version CrazyDrill Flex Steel bzw. Titanium.

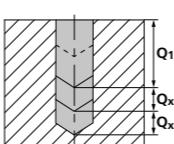


#### 2 | BOHRUNG

- Erster Bohrstoss Q1 mit CrazyDrill Flex SST-Inox / CrazyDrill Flex Steel / Titanium bis zu einer maximalen Bohrtiefe von Q1 in einem einzigen Bohrstoss (siehe Schnittdatentabelle), anschliessend entspänen.



- Weitere Bohrstosse Qx gemäss Schnittdatentabelle, anschliessend entspänen.



#### Bemerkung:

Zwischen den Bohrstosse kann komplett aus der Bohrung gefahren werden. Beim Auftreten von Aufschwingungen empfehlen wir, nicht komplett aus der Bohrung zu fahren. Nach Erreichen der gewünschten Bohrtiefe kann mit reduziertem Eilgang oder ggf. Eilgang (bei idealen Bedingungen) zurückgefahren werden.