

Bohrwerkzeuge/Senkwerkzeuge

Anwendung von FORMAT-Blechschälbohrern



FORMAT-Blechschälbohrer wurden konzipiert für das grätfreie Bohren bei Blechen, Rohren und Profilen. Das Werkzeug ist geeignet für Materialstärken ab 0,1 mm. Die robuste Konstruktion weist einen großen Spanwinkel, einen kleinen Freiwinkel und einen Spezial-hinterschliff auf.

Drehzahlrichtwerte für FORMAT-Schälbohrer

Material	Bau-stahl	CrNi-Stahl	Ne-Metall	Kunststoffe duroplastisch thermoplastisch	
Materialstärke Größe	Ø mm	0,1–2 mm n = U/min	0,1–1 mm n = U/min	0,1–5 mm n = U/min	bis 10 mm n = U/min
1	3–14	800–500	600–400	2000–1500	3000–2000
2	8–20	600–300	400–200	1500– 800	2000–1500
3	16–30	400–200	200– 10	1000– 500	1500–1000
4	26–40	300–150	100– 80	500– 300	1000– 500

Blechschälbohrer ab 1/94.

Anwendung von FORMAT-Stufenbohrern



Mit FORMAT-Stufenbohrern werden zylindrische Bohrungen erzeugt, die gleichzeitig von der nächsten Stufe entgratet werden. Ein FORMAT-Stufenbohrer kann einen ganzen Spiralbohrersatz ersetzen. Anbohren und Ankörnen entfallen, der FORMAT-Stufenbohrer körnt selbst an. Der gewünschte Lochdurchmesser lässt sich durch Zählen der einzelnen Stufen leicht bestimmen bzw. kann durch unsere Laserskalierung (DBGM) abgelesen werden. Durch verschiedene Baugrößen mit genau abgestimmten Durchmessern können z. B. exakte Löcher für PG-Verschraubungen hergestellt werden.

Drehzahlrichtwerte für FORMAT-Stufenbohrer

Ø mm	Bau-stahl	CrNi-Stahl	Ne-Metall	Kunststoffe
4–12	800–500	400–250	1500–1000	2000–1500
14–20	500–300	250–150	1000– 600	1500– 800
21–30	300–200	150–100	600– 400	800– 500

Stufenbohrer ab 1/96.

FORMAT-Kegelsenker/FORMAT-Kegelsenker-Bit



Weisen Span- und Freiwinkel auf, die nahezu bei allen in der Metallbearbeitung vorkommenden Werkstoffen saubere und glatte Senkungen erzeugen. Sollten in Extremfällen die Ergebnisse nicht ausreichend sein, so sind wir gerne bereit, durch Senkversuche verbesserte Lösungen

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit V _c m/min	Vorschub S (mm/U) für Senker						Kühl- u. Schmiermittel
		5	10	16	25	40	63	
Stahl unlegiert bis 700 N/mm ²	20– 28	0,05– 0,7	0,09–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,36	Emulsion
Stahl unlegiert bis 900 N/mm ²	18– 25	0,04–0,05	0,06–0,08	0,09–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,28	Emulsion
Stahl unlegiert bis 1250 N/mm ²	6– 10	manuell	0,04–0,06	0,07–0,09	0,09–0,11	0,11–0,14	0,14–0,18	Emulsion
Stahl nicht rostend	5– 12	manuell	0,04–0,06	0,07–0,09	0,09–0,11	0,11–0,14	0,14–0,18	Emulsion
Grauguss bis 200 HB	14– 25	0,07–0,10	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,32	0,25–0,32	trocken
Grauguss bis 240 HB	8– 14	0,06–0,09	0,10–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,36	trocken
Kupfer- und Cu-Legierung	36– 50	0,04–0,09	0,10–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,36	Emulsion od. Schneidöl
Messing kurzspanend MS 58	50– 80	0,08–0,11	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,32	0,32–0,40	Emulsion od. Schneidöl
Messing langspanend MS 63	30– 50	0,08–0,11	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,32	0,32–0,40	Emulsion od. Schneidöl
Alu-Legierung, langspanend	40– 80	0,08–0,11	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,32	0,32–0,40	Emulsion
Alu-Leg., kurzspanend + Silumin	25– 50	0,06–0,09	0,10–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,36	Emulsion
Magnesium-Legierungen	60–100	0,10–0,14	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,32	0,32–0,40	0,40–0,50	trocken (kein Wasser)
Kunststoffe (Thermoplaste)	20– 40	0,05–0,08	0,09–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	0,25–0,36	Pressluft
Kunststoffe (Duroplaste)	10– 20	0,04–0,06	0,07–0,09	0,10–0,12	0,12–0,16	0,16–0,20	0,20–0,25	Pressluft

Kegelsenker ab 1/109.