



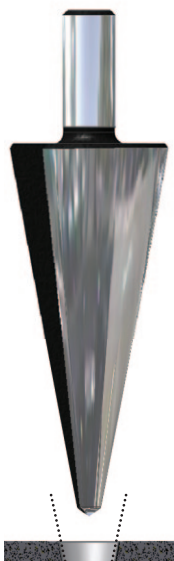
Präzisions-Bleeschälbohrer

Der Bleeschälbohrer ist ein Universalwerkzeug mit einem sehr breiten Anwendungsbereich bei der Blechverarbeitung im Maschinen-, Werkzeug- und Karosseriebau.

Mit dem robusten Werkzeug wird in einem Arbeitsgang zentriert, angebohrt und aufgebohrt. Bei entsprechender Schnittgeschwindigkeit eignet sich der Bohrer ebenfalls für VA-Bleche, Thermoplaste, Duroplaste und Holz.

Der Bleeschälbohrer kann in jeder handelsüblichen Handbohrmaschine eingesetzt werden und deckt einen stufenlosen Bohrbereich von $\varnothing$ 3 bis 60 mm ab.

Zur Standzeiterhöhung empfehlen wir ausreichende Schmierung in Verbindung mit den von uns angebotenen Beschichtungen.



Precision-Conical Drill Bit

The Conical Drill-Bit is an universal tool with a large application range at the sheet metal processing in the engineering, in the tool making and in the car-body making industry.

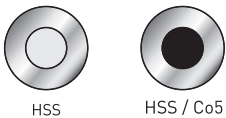
With this robust tool you can centre, drill into and counterbore in one operation. Corresponding to the cutting speed, the drill is also suitable for stainless steel, thermoplastic, duroplastic and wood.

The Conical Drill Bit is suitable for any commercial hand drill and covers a stepless drillrange of $\varnothing$ 3 up to 60 mm.

For cutting-edge life, we recommend an adequate lubricant in combination with our toolcoatings.



unbeschichtete Ausführung



BÖTTNER-Bleeschälbohrer werden aus hochwertigem Schnellarbeitsstahl folgender Qualitäten hergestellt:

HSS 1.3343 / DMo5 / M 2
bzw.
HSS-Co5 1.3243 / EMo5Co5 / M 35

Diese Güten zeichnen sich durch hohe Zähigkeit und gute Schneidfähigkeit aus.

Sie sind besonders geeignet für die Herstellung von hochbeanspruchbaren Schneidwerkzeugen.

Die Werkzeuge werden alle auf HRC 63-64 bzw. HRC 65-66 (HSS-Co5) gehärtet.



TIN - Hartstoffbeschichtung

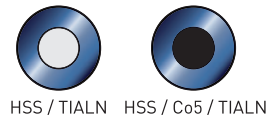


Die goldfarbene TIN-Schicht ist in der Zerspaltung eine universell einsetzbare Allroundschicht mit Hauptanwendungsbereich in der Stahl- und Gussverarbeitung bzw. eisenbasierter Materialien. Die reibungsmindernde Eigenschaft der Beschichtung reduziert Kaltaufschweißungen.

- Mikrohärte: 2600 HV 0,05
- Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,4
- maximale Einsatztemperatur: 450° C



TIALN - Hartstoffbeschichtung



Die blau-schwarze TIALN-Schicht ist aufgrund ihrer hohen Mikrohärte und der chemischen Stabilität besonders für den Einsatz bei abrasiven und/oder zähen Werkstoffen geeignet.

Wir empfehlen diese Variante in Verbindung mit unseren HSS-Co5 Werkzeugen bei der Bearbeitung von Edelstählen (VA) und/oder dem Einsatz in der Trockenbearbeitung.

- sehr hohe Mikrohärte: 3200 HV 0,05
- Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,3
- maximale Einsatztemperatur: 800° C
- die oxidbildende Schutzschicht ist geeignet für die Trockenzerspaltung
→ kein Kühlmiteileinsatz notwendig (Öle, Fette)



Präzisions - Blechschälbohrer

Precision - Conical Drill Bit

• ab Bohrdurchmesser 40 mm mit 3-Flächenanschliff

• from diameter 40 mm with 3-surfaces at the shank



Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Schneiden Cutting lips	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
3 - 14 mm	6 mm	60	2	1000314	3000314	6000314	2000314	4000314	7000314
3 - 15 mm	6 mm	62	2				2000315	4000315	7000315
6 - 20 mm	8 mm	68	2	1000620	3000620	6000620	2000620	4000620	7000620
6 - 22,5 mm	8 mm	75	2	1006225	3006225	6006225			
6 - 25,4 mm	8 mm	83	2	1006254	3006254	6006254			
6 - 30 mm	10 mm	96	2	1000630	3000630	6000630	2000630	4000630	7000630
16 - 30 mm	10 mm	74	2	1001630	3001630	6001630	2001630	4001630	7001630
26 - 40 mm	12 mm	78	2	1002640	3002640	6002640	2002640	4002640	7002640
36 - 50 mm	12 mm	80	2	1003650	3003650	6003650			
46 - 60 mm	13 mm	60	2	1004660	3004660	6004660			

Präzisions - Blechschälbohrer mit Anschlagbund

Precision - Conical Drill Bit with backstop



Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Schneiden Cutting lips	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
3 - 10,2 mm	6 mm	62	2	1003102	3003102	6003102			
3 - 11,8 mm	6 mm	62	2	1003118	3003118	6003118			
3 - 15,0 mm	8 mm	67	2	1003150	3003150	6003150	2003150	4003150	7003150



Präzisions - Bleeschälbohrer Satz

Precision - Conical Drill Bit Set

- **Satz:**
Bleeschälbohrer ø 3 - 14 mm
Bleeschälbohrer ø 6 - 20 mm
Bleeschälbohrer ø 16 - 30 mm

- **Set:**
Conical Drill Bit ø 3 - 14 mm
Conical Drill Bit ø 6 - 20 mm
Conical Drill Bit ø 16 - 30 mm

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Schneiden Cutting lips	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
3 - 30 mm				1000001	3000001	6000001	2000001	4000001	7000001

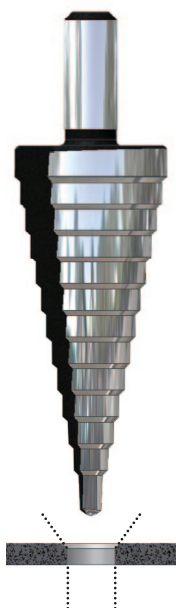


Präzisions-Stufenbohrer

Der Stufenbohrer ist das ideale Werkzeug für die Metall- und Blechbearbeitung. Sei es in der Elektroindustrie, in der Sanitär- oder Heizungstechnik, im Maschinen- oder im Schaltschrankbau. Die Bohrer können sowohl in Handbohrmaschinen, als auch in stationären Einrichtungen eingesetzt werden und werden somit zum unentbehrlichen Begleiter von Arbeiten im Montagebereich, speziell bei wechselnden Bohrungsaufgaben.

Sie eignen sich zum Bohren von Blechen, Platten, Profilen und Rohren aus Stahl, Messing, Kupfer, Aluminium sowie V2A-Stählen.

Stufenbohrer sind konstruiert für den Einsatz zum Erstellen von zylindrischen Löchern. Der Übergangsbereich zur jeweils nächsten Bohrstufe ist so ausgelegt, dass damit die vorhandene Bohrung entgratet, oder genau angefast werden kann. Alle Werkzeuge ermöglichen es in einem Arbeitsgang zu zentrieren, aufzubohren und zu entgraten. Es ist kein Vorbohren nötig. Zur Standzeiterhöhung empfehlen wir ausreichende Schmierung in Verbindung mit den von uns angebotenen Beschichtungen.



Precision-Step Drill

The Step Drill is the ideal tool for sheet-metal working. Typically used in the electrical industry, in the sanitary-/heating-industry, during mechanical engineering, or in the switch-cabinet construction.

The drill operates with hand drills or into stationary-machines is are an indispensable companion of work at assembling, particularly with changing requirements of the drilling-range.

They are suitable for sheet-metals, plates, profiles and pipes from steel, brass, copper, aluminium or stainless steel. Step drills are designed for drilling exact round and cylindrical holes. The transition-area to the next drilling-diameter is constructed to deburr the existing drilling diameter, or also chamfer exactly. All tools make it possible to center, drill out and deburr in only one processing step. It is not necessary to pre-drill. For cutting-edge life, we recommend an adequate lubricant in combination with our tool-coatings.



unbeschichtete Ausführung



HSS

BÖTTNER-Stufenbohrer werden aus hochwertigem Schnellarbeitsstahl folgender Qualität hergestellt:

HSS 1.3343 / DMo5 / M 2

Diese Güte zeichnet sich durch hohe Zähigkeit und gute Schneidfähigkeit aus.

Sie sind besonders geeignet für die Herstellung von hochbeanspruchbaren Schneidwerkzeugen.

Die Werkzeuge werden alle auf HRC 63-64 gehärtet.



TIN - Hartstoffbeschichtung



HSS / TIN

Die goldfarbene TIN-Schicht ist in der Zerspaltung eine universell einsetzbare Allroundschicht mit Hauptanwendungsbereich in der Stahl- und Gussverarbeitung bzw. eisenbasierter Materialien. Die reibungsmindernde Eigenschaft der Beschichtung reduziert Kaltaufschweißungen.

- Mikrohärte: 2600 HV 0,05
- Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,4
- maximale Einsatztemperatur: 450° C



TIALN - Hartstoffbeschichtung



HSS / TIALN

Die blau-schwarze TIALN-Schicht ist aufgrund ihrer hohen Mikrohärte und der chemischen Stabilität besonders für den Einsatz bei abrasiven und/oder zähen Werkstoffen geeignet.

Wir empfehlen diese Variante bei der Bearbeitung von Edelstählen (VA) und/oder dem Einsatz in der Trockenbearbeitung.

- sehr hohe Mikrohärte: 3200 HV 0,05
- Reibungskoeffizient gegen Stahl: 0,3
- maximale Einsatztemperatur: 800° C
- die oxidbildende Schutzschicht ist geeignet für die Trockenzerspaltung
→ kein Kühlmiteinsatz notwendig
(Öle, Fette)



Präzisions - Stufenbohrer 1 mm steigend

Precision - Step Drill 1 mm rising



• 2-Schneidengeometrie, spiral genutet

• 2-cutting edges-geometry, spiral fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 12 mm	6 mm	68	9	⊙ 5140412	⊙ 5540412	⊙ 5640412			

Präzisions - Stufenbohrer 1 mm steigend

Precision - Step Drill 1 mm rising



• 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

• 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 12 mm	6 mm	68	9	⊙ 1140412	⊙ 3140412	⊙ 6140412			
12 - 20 mm	10 mm	74	10	⊙ 1141220	⊙ 3141220	⊙ 6141220			
20 - 30 mm	12 mm	86	11	⊙ 1142030	⊙ 3142030	⊙ 6142030			
30 - 40 mm	12 mm	89	11	⊙ 1143040	⊙ 3143040	⊙ 6143040			
40 - 50 mm	12 mm	92	11	⊙ 1144050	⊙ 3144050	⊙ 6144050			
50 - 60 mm	13 mm	95	11	⊙ 1145060	⊙ 3145060	⊙ 6145060			



- Vaporisiert (dampfangelassen)
- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

Präzisions - Stufenbohrer 1 mm steigend Precision - Step Drill 1 mm rising

- Steam heat-treated
- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 12 mm	10 mm	64	9	© 8200412					



Präzisions - Stufenbohrer Satz 1 mm steigend gerade genutet Precision - Step Drill Set 1 mm rising straight fluted

- Satz:
Stufenbohrer ø 4 - 12 mm
Stufenbohrer ø 12 - 20 mm
Stufenbohrer ø 20 - 30 mm

- Set:
Step Drill Bit ø 4 - 12 mm
Step Drill Bit ø 12 - 20 mm
Step Drill Bit ø 20 - 30 mm

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 30 mm				© 1140001	© 3140001	© 6140001			

Präzisions - Stufenbohrer 2 mm steigend

Precision - Step Drill 2 mm rising

• 2-Schneidengeometrie, spiral genutet

• 2-cutting edges-geometry, spiral fluted



Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 20 mm	8 mm	77	9	⊙ 5140420	⊙ 5540420	⊙ 5640420			
6 - 30 mm	10 mm	98	13	⊙ 5140630	⊙ 5540630	⊙ 5640630			

Präzisions - Stufenbohrer 2 mm steigend

Precision - Step Drill 2 mm rising

• 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

• 2-cutting edges-geometry, straight fluted



Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 12 mm	6 mm	62	5	⊙ 1140411	⊙ 3140411	⊙ 6140411			
4 - 20 mm	8 mm	73	9	⊙ 1140420	⊙ 3140420	⊙ 6140420			
6 - 30 mm	10 mm	95	13	⊙ 1140630	⊙ 3140630	⊙ 6140630			



Präzisions - Stufenbohrer Satz spiral genutet

Precision - Step Drill Set spiral fluted

- **Satz:**
Stufenbohrer ø 4 - 12 mm
Stufenbohrer ø 4 - 20 mm
Stufenbohrer ø 6 - 30 mm

- **Set:**
Step Drill Bit ø 4 - 12 mm
Step Drill Bit ø 4 - 20 mm
Step Drill Bit ø 6 - 30 mm

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 30 mm				© 5140010	© 5540010	© 5640010			



Präzisions - Stufenbohrer Satz gerade genutet

Precision - Step Drill Set straight fluted

- **Satz:**
Stufenbohrer ø 4 - 12 mm
Stufenbohrer ø 4 - 20 mm
Stufenbohrer ø 6 - 30 mm

- **Set:**
Step Drill Bit ø 4 - 12 mm
Step Drill Bit ø 4 - 20 mm
Step Drill Bit ø 6 - 30 mm

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
4 - 30 mm				© 1140010	© 3140010	© 6140010			

Präzisions - Stufenbohrer 2 mm steigend

Precision - Step Drill 2 mm rising

- Vaporisiert (dampfangelassen)
- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

- Steam heat-treated
- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

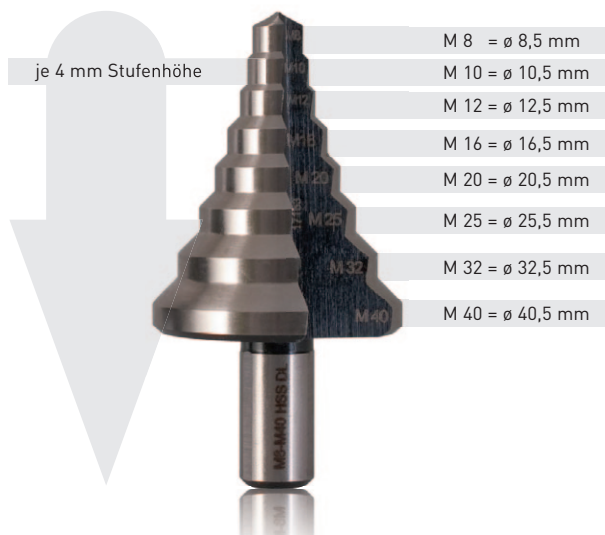


Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
6 - 18 mm	10 mm	59	7	⊙ 8200618					
6 - 25 mm	12 mm	77	11	⊙ 8200625					
8 - 34 mm	12 mm	92	14	⊙ 8200834					

Präzisions - Stufenbohrer für Durchgangsbohrungen EN 50262

Precision - Step Drill for throughholes EN 50262

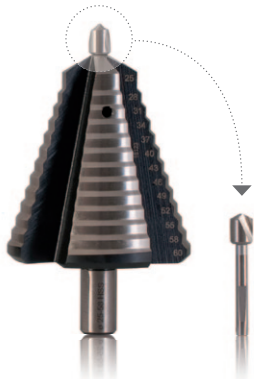
- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet



- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 8 - M 40	12 mm	77	8	⊙ 1140841	⊙ 3140841	⊙ 6140841			

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 8 - M 40	12 mm	77	8	⊙ 8200841					



- 4-Schneidengeometrie, gerade genutet mit auswechselbarem Anbohrer (1140070)

Präzisions - Stufenbohrer 3 mm steigend Precision - Step Drill 3 mm rising

- 4-cutting edges-geometry, straight fluted with replaceable pilot - pin (1140070)

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
9 - 36 mm	10 mm	87	11	⊙ 1141936	⊙ 3141936	⊙ 6141936			
25 - 58 mm	12 mm	91	13	⊙ 1141758	⊙ 3141758	⊙ 6141758			

- Ersatz-Anbohrer geeignet zur Verwendung in allen BÖTTNER-Bohrern mit 4-Schneidengeometrie

- Exchangeable pilot pin for use in all BÖTTNER-Drills with 4-cutting edges geometry

7 mm	4 mm	40		⊙ 1140070	⊙ 3140070	⊙ 6140070			
------	------	----	--	-----------	-----------	-----------	--	--	--



Abb.:
Best. Nr. 5140636

- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

Präzisions - Stufenbohrer 3 mm steigend Precision - Step Drill 3 mm rising

- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
6 - 33 mm	12 mm	82	10	⊙ 1140633	⊙ 3140633	⊙ 6140633			
6 - 36 mm	12 mm	92	12	⊙ 1140636	⊙ 3140636	⊙ 6140636			

- 2-Schneidengeometrie, spiral genutet

- 2-cutting edges-geometry, spiral fluted

6 - 36 mm	12 mm	96	12	⊙ 5140636	⊙ 5540636	⊙ 5640636			
-----------	-------	----	----	-----------	-----------	-----------	--	--	--

Präzisions - Stufenbohrer für Kernlochbohrungen EN 60423

Precision - Step Drill for rough thread coreholes EN 60423

• 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

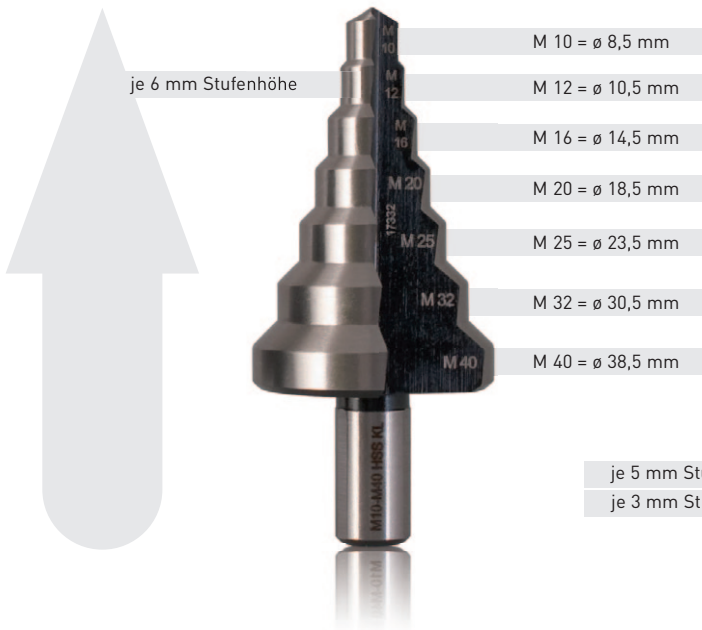
• 2-cutting edges-geometry, straight fluted



Abb.:
vaporisiert

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 10 - M 40	12 mm	86	7	© 1140839	© 3140839	© 6140839			

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 10 - M 40	12 mm	86	7	© 8200839					





Präzisions - Stufenbohrer Multi für Kernloch & Durchgangsbohrungen EN 60423

Precision - Step Drill Multi for rough thread coreholes & throughholes EN 60423

- 2-Schneidengeometrie, spiral genutet

- 2-cutting edges-geometry, spiral fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 10 - M 25	10 mm	78	9	⊙ 5140825	⊙ 5540825	⊙ 5640825			
M 10 - M 32	10 mm	89	11	⊙ 5140832	⊙ 5540832	⊙ 5640832			
M 10 - M 40	12 mm	101	13	⊙ 5140840	⊙ 5540840	⊙ 5640840			



Präzisions - Stufenbohrer Multi für Kernloch & Durchgangsbohrungen EN 60423

Precision - Step Drill Multi for rough thread coreholes & throughholes EN 60423

- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 10 - M 40	12 mm	97	13	⊙ 1140840	⊙ 3140840	⊙ 6140840			

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 10 - M 40	12 mm	97	13	⊙ 8200840					

Präzisions - Stufenbohrer Multi für Kernloch & Durchgangsbohrungen EN 60423

Precision - Step Drill Multi for rough thread coreholes & throughholes EN 60423

- 4-Schneidengeometrie, gerade genutet mit auswechselbarem Anbohrer (1140070)

- 4-cutting edges-geometry, straight fluted with replaceable pilot - pin (1140070)

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
M 10 - M 32	10 mm	79	10	1141732	3141732	6141732			
M 10 - M 40	10 mm	92	12	1141840	3141840	6141840	2141840	4141840	7141840

- Ersatz-Anbohrer geeignet zur Verwendung in allen BÖTTNER-Bohrern mit 4-Schneidengeometrie

- Exchangeable pilot pin for use in all BÖTTNER-Drills with 4-cutting edges geometry

7 mm	4 mm	40	1140070	3140070	6140070				
------	------	----	---------	---------	---------	--	--	--	--





Präzisions - Stufenbohrer für PG Panzerrohrgewinde Durchgang Precision - Step Drill for PG rough thread throughholes

- 4-Schneidengeometrie, gerade genutet mit auswechselbarem Anbohrer (1140070)

- 4-cutting edges-geometry, straight fluted with replaceable pilot - pin (1140070)

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
PG 7 - PG 29	10 mm	79	10	⊙ 1141740	⊙ 3141740	⊙ 6141740			

- Ersatz-Anbohrer geeignet zur Verwendung in allen BÖTTNER-Bohrern mit 4-Schneidengeometrie

- Exchangeable pilot pin for use in all BÖTTNER-Drills with 4-cutting edges geometry

7 mm	4 mm	40		⊙ 1140070	⊙ 3140070	⊙ 6140070			
------	------	----	--	-----------	-----------	-----------	--	--	--



Abb.:
vaporisiert

Präzisions - Stufenbohrer für PG Panzerrohrgewinde Durchgang Precision - Step Drill for PG rough thread throughholes

- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
PG 7 - PG 21	10 mm	96	10	⊙ 1140631	⊙ 3140631	⊙ 6140631			
PG 7 - PG 21	12 mm	75	8	⊙ 1140729	⊙ 3140729	⊙ 6140729			
PG 7 - PG 29	12 mm	85	11	⊙ 1140740	⊙ 3140740	⊙ 6140740			

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
PG 7 - PG 21	12 mm	69	9	⊙ 8200729					

Präzisions - Stufenbohrer für PG Panzerrohrgewinde Kernloch

Precision - Step Drill for PG rough thread coreholes



- 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

- 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
PG 7 - PG 21	12 mm	86	8	⊙ 1140730	⊙ 3140730	⊙ 6140730			

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
PG 7 - PG 21	12 mm	70	9	⊙ 8200730					

Präzisions - Stufenbohrer für PG Panzerrohrgewinde Kernloch

Precision - Step Drill for PG rough thread coreholes



- 4-Schneidengeometrie, gerade genutet mit auswechselbarem Anbohrer [1140070]

- 4-cutting edges-geometry, straight fluted with replaceable pilot - pin [1140070]

Bohrbereich ø Drill-Range ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
PG 7 - PG 21	10 mm	79	7	⊙ 1141730	⊙ 3141730	⊙ 6141730			

- Ersatz-Anbohrer geeignet zur Verwendung in allen BÖTTNER-Bohrern mit 4-Schneidengeometrie

- Exchangeable pilot pin for use in all BÖTTNER-Drills with 4-cutting edges geometry

7 mm	4 mm	40		⊙ 1140070	⊙ 3140070	⊙ 6140070			
------	------	----	--	-----------	-----------	-----------	--	--	--



Präzisions - Stufenbohrer in Zollabmessungen Precision - Step Drill inch-sizes

• 2-Schneidengeometrie, gerade genutet

• 2-cutting edges-geometry, straight fluted

Bohrbereich Ø Drill-Range Ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
1/8" - 1/2"	10 mm	81	13	⊙ 1140312	⊙ 3140312	⊙ 6140312			
1/4" - 3/4"	10 mm	67	9	⊙ 1140619	⊙ 3140619	⊙ 6140619			

Bohrbereich Ø Drill-Range Ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS / Vaporisiert	HSS / TIN	HSS / TIALN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TIN	HSS / Co5 / TIALN
1/8" - 1/2"	10 mm	81	13	⊙ 8200312					
1/4" - 3/4"	10 mm	67	9	⊙ 8200619					
1/4" - 1"	12 mm	81	12	⊙ 8206254					
1/4" - 1 3/8"	12 mm	85	12	⊙ 8200635					

Bohrbereich Ø Drill-Range Ø	Best. Nr. Order No.	Durchmesser in Zoll Diameter in inches
1/8" - 1/2"	8200312 / 1140312	1/8" 5/32" 3/16" 7/32" 1/4" 9/32" 5/16" 11/32" 3/8" 13/32" 7/16" 15/32" 1/2"
1/4" - 3/4"	8200619 / 1140619	1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2" 9/16" 5/8" 11/16" 3/4"
1/4" - 1"	8206254	1/4" 21/64" 7/16" 1/2" 9/16" 5/8" 11/16" 3/4" 13/16" 7/8" 15/16" 1"
1/4" - 1 3/8"	8200635	1/4" 11/32" 7/16" 17/32" 5/8" 23/32" 13/16" 7/8" 1 1/8" 1 7/32" 1 1/4" 1 3/8"

Präzisions - Stufenbohrer 3 mm steigend speziell für die Leitschutzplankenmontage

Precision - Step Drill 3 mm rising specially made for steel road safety barriers



- 2-Schneidengeometrie, spiral genutet
- Die Bohrer sind hinsichtlich ihrer Durchmesser (Ø 12 mm und Ø 18 mm) speziell abgestimmt auf die Anforderungen in der Leitschutzplankenmontage. Die Gefahr unbeabsichtigter Bohrlocherweiterungen kann deutlich reduziert werden. Komfortable Durchführung der Bohraufgabe an z. B. Leitschutzplankenpfosten und Holmen
- Der verlängerte Bohrbereich Ø 18 mm in Kombination mit dem Anschlagbund ermöglicht es 2 Schutzplanken in einem Arbeitsgang zu bohren und verhindert gleichzeitig ein axiales Durchrutschen des Bohrers und Beschädigungen am eingesetzten Bohrfutter.
- Der kräftig dimensionierte Schaft Ø 10 mm mit 3-Flächenanschliff ermöglicht eine optimale Werkzeugspannung und ist geeignet um hohe Antriebsdrehmomente zuverlässig zu übertragen.

- 2-cutting edges-geometry, spiral fluted
- The mostly used diameters (Ø 12 mm and Ø 18 mm) are specially designed to the requirements of steel road safety barriers mounting. The risk of unintended hole-extension can be significantly reduced.
- The extended drilling Ø 18 mm in combination with the backstop make it possible to drill two barriers in one operation. It also prevents axial slippage of the drill and damages to the drilling-jig.
- The powerfully dimensioned shank Ø 10 mm with 3-surfaces allows optimum power and transmits high torques.

Bohrbereich Ø Drill-Range Ø	Schaft Shank	mm	Stufen Steps	HSS	HSS / TiAlN	HSS / TiCN	HSS / Co5	HSS / Co5 / TiN	HSS / Co5 / TiAlN
6 - 18 mm	10 mm	71	5	© 5146180	© 5646180	5746180			
Wir empfehlen TiCN-Beschichtung bei der Bearbeitung vollverzinkter Materialien.						TiCN-Coating recommended for fully galvanized materials			