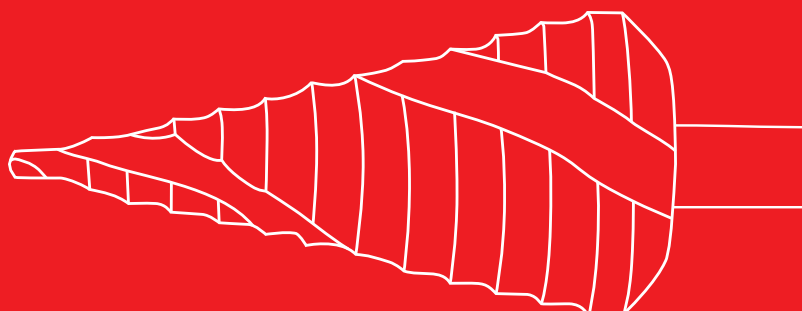


STUFENBOHRER

Typen- und Anwendungsübersicht	76 – 79
ULTIMATECUT HSSE-Co 5 + RUnATEC, spiralgenutet mit FLOWSTEP® Spitze	80
ULTIMATECUT HSS + RUnATEC, spiralgenutet mit FLOWSTEP® Spitze	81
HSS + TiN + TiAlN + HSSE-Co 5, spiralgenutet	82 – 83
Leitplankenstufenbohrer HSS TiAlN, spiralgenutet	83
Bit HSS + TiN, spiralgenutet	84
HSS, spiralgenutet – kurz	84
HSS + TiN + TiAlN + HSSE-Co 5, spiralgenutet – Zollabmessungen	85
HSS + TiN, mit 3 Schneiden, gerade Nut	86
HSS + TiN + TiAlN spiralgenutet, für metrische Kabelverschraubungen	87
Aufbohrer HSS ohne Spitze	87
Mehrfasenstufenbohrer Typ N, HSS	88
Kurzstufenbohrer Typ N, HSS	89
Drehzahltable für Stufenbohrer	90
Anwendungstabelle für Stufenbohrer	91
ULTIMATECUT Multidrill HSS RUnATEC	94



ULTIMATECUT[®]

Stufenbohrer mit FLOWSTEP[®] Spitze

Er lässt dich 6-mal mehr bohren.
Er lässt dich 75 % schneller anbohren.
Er lässt dich perfekt zentrieren.



RUKO FLOWSTEP[®] Spitze

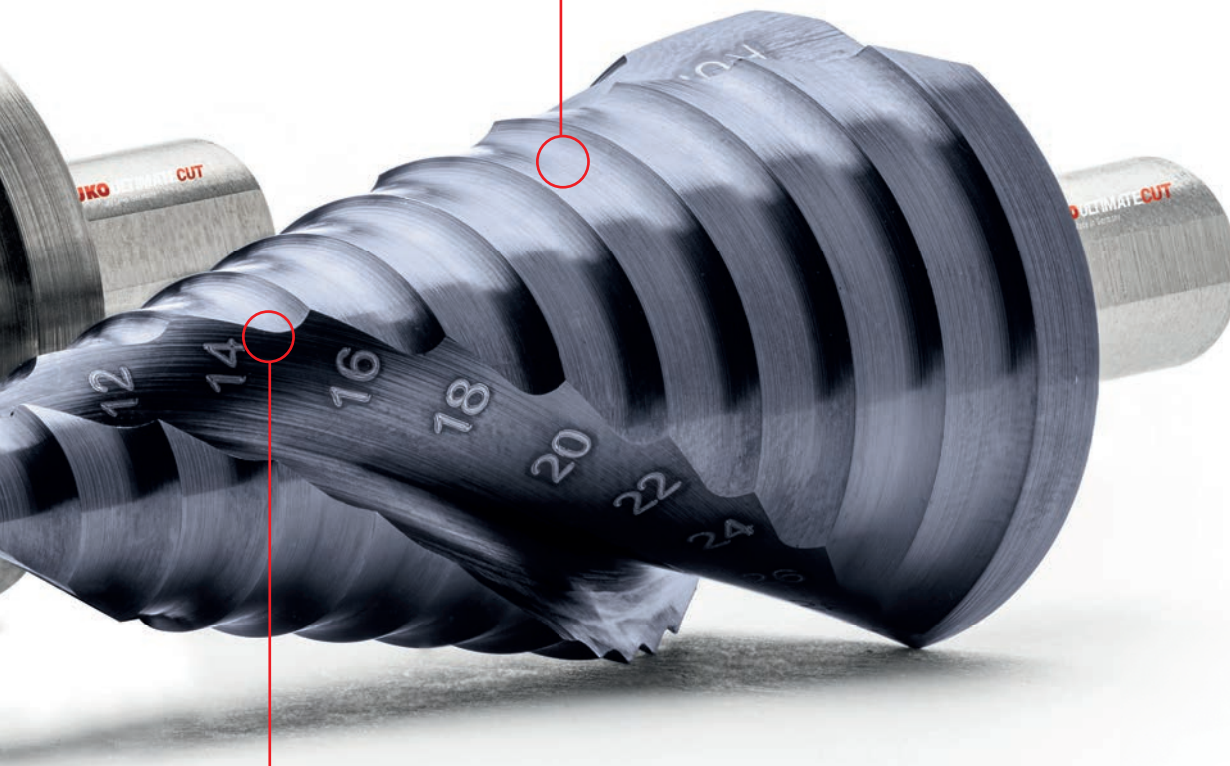
Punktgenaues Zentrieren = kein Verrutschen beim Bohren.
Zeitersparnis durch schnelleres Anbohren = mehr Löcher in derselben Zeit bohren.
Kräftesparendes Bohren = mehr Löcher ohne Pause bohren.

**RUna
TEC**

RUKO RUnaTEC-Beschichtung

Durch die RUKO nano Technology (RUnaTEC) können neben niedrigen vor allem sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten gefahren und somit Arbeitsvorgänge deutlich beschleunigt werden.

Weitere positive Eigenschaften sind die extrem hohe Verschleißfestigkeit und die starke Reduzierung der Materialverschweißungen.



RUKO FLOWSTEP® Technologie

Kontrollierbar bei empfindlichen Werkstoffen, wie dünnwandigen Blechen und Acrylglas.
Kraftvoll bei zähen Werkstoffen, wie Edelstahl.

Die Schneidengeometrie ermöglicht einen weichen, nahtlosen Übergang zwischen den verschiedenen Durchmessern.

Typen- und Anwendungsübersicht

04

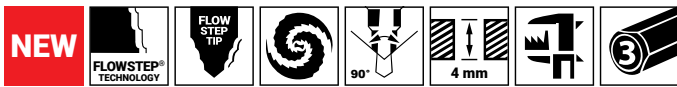
		Werkstoff	Oberfläche	Schneiden	Materialstärke	Spitzenwinkel	Spitzenanschliff	Schaft	Ø mm	Art.-Nr.	Seite/n
	NEW ULTIMATECUT®	HSSE Co5	RUNa TEC						5 – 38	101 6xx EP	80
		HSSE Co5	Blank							101 6xx E	
		HSS	RUNa TEC							101 6xx	81
		HSS	Blank							101 6xx P	
	ULTIMATECUT®	HSS	RUNa TEC						6,0 – 27,0	101 0xx P	94
	HSS	Blank						4,0 – 40,0	101 xxx	82 – 83	
	HSSE Co5	Blank						4,0 – 32,5	101 xxx E		
	HSS	TiN						4,0 – 40,0	101 xxx T		
	HSS	TiAlN						4,0 – 40,0	101 xxx F		
	HSS	TiAlN						6,0 – 18,0	101 068 F-1	83	
	HSS	Blank						4,0 – 12,0	101 xxx H	84	
	HSS	TiN						4,0 – 30,0	101 xxx H		
	HSS	Blank						4,0 – 30,0	101 06x	84	
	HSS	TiN						4,0 – 30,0	101 06x T		
	HSS	Blank						3/16 – 1 1/8"	101 70x	85	
	HSSE Co5	Blank						3/16 – 1 1/8"	101 70x E		
	HSS	TiN						3/16 – 1 1/8"	101 70x T		
	HSS	TiAlN						3/16 – 1 1/8"	101 70x F		
	HSS	Blank						4,0 – 30,0	101 35x	86	
	HSS	TiN						4,0 – 30,0	101 35x T		

Baustahl < 900 N/mm ²	Inox < 1100 N/mm ²	Hochfester Stahl < 1300 N/mm ²	Messing	Bronze	Guss	Aluminium	Kunststoffe
●	●	○	●	○	○	●	●
●	●		●	○	○	●	●
●			●	○	○	●	●
●			●			●	●
●	●		●	●	●	○	○
●			●	●	●	○	○
●	●		●	●	●	○	○
●					●	○	○
●	●		●	●	●	○	○
●	●	○	○	●	●	○	○
●				○	●	○	○
●	○	○	○	○	●	○	○
●				○	●	○	○
●	○	○	○	○	●	○	○
●				●	●	○	○
●	●		●	●	●	○	○
●	○		○		●	○	○
●	●	○	○	●	●	○	○
●	●	○	○	●	●	●	○
●				●	●	○	○

Typen- und Anwendungsübersicht

	Werkstoff	Oberfläche	Schneiden	Materialstärke	Spitzenwinkel	Spitzenanschliff	Schaft	Ø mm	Art.-Nr.	Seite/n
	HSS	Blank						5,3 – 32,5	101 09x	87
	HSS	TiN						5,3 – 32,5	101 09x T	
	HSS	TiAlN						5,3 – 32,5	101 09x F	
	HSS	Blank						12,0 – 40,0	101 36x	87
	HSS	VAP						M3 – M12	102 6xx	88
	HSS	VAP							102 6xx	89

Baustahl < 900 N/mm ²	Inox <1100 N/mm ²	Hochfester Stahl <1300 N/mm ²	Messing	Bronze	Guss	Aluminium	Kunststoffe
●				●	●	○	○
●	○		○		●	○	○
●	●	○	○	●	●	○	○
●				●	●	○	○
●			●	○	○	●	●
●			●	○	○	●	●



ULTIMATECUT®

ULTIMATECUT Stufenbohrer HSSE-Co 5, spiralgenutet mit FLOWSTEP® Spitze



04

- FLOWSTEP® Spitze
- Perfektes Zentrieren ohne Ankörnen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren.
 - Leichter und ruhiger Bohrvorgang, ohne verkanten im Material.
 - Extrem schnelles und kräfteschonendes Bohren.
 - Zeitersparnis beim Bohren von bis zu 75 %.
 - Deutlich längere Standzeit - bis zu 6x mehr Bohrungen möglich.
 - Optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten (Akku-) Elektro-Werkzeugen.



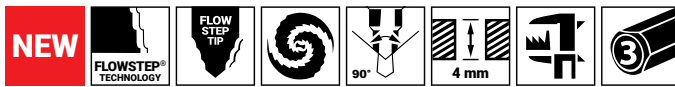
Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufen-anzahl	Ø3 mm	HSSE-Co 5		HSSE-Co 5 RUnATEC	
0/9	5.0 - 12.0	66.0	8	6.0	101 650-9 E	1	101 650-9 EP	1
1	6.0 - 20.0	70.0	8	8.0	101 651 E	1	101 651 EP	1
2	8.0 - 30.0	95.0	12	10.0	101 652 E	1	101 652 EP	1
3	9.0 - 38.0	100.0	11	10.0	101 653 E	1	101 653 EP	1

Größe Nr.	Bohrbereich Ø mm
0/9	5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 mm
1	6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 mm
2	8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0 24.0 26.0 28.0 30.0 mm
3	9.0 13.0 16.0 19.0 21.0 23.0 26.0 29.0 32.0 35.0 38.0 mm

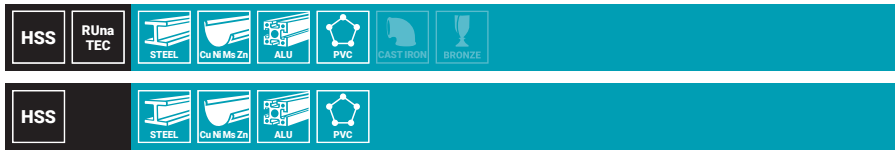
		HSSE-Co 5	HSSE-Co 5 RUnATEC
3 tlg./pcs.	ULTIMATECUT Stufenbohrer-Sätze mit FLOWSTEP®-Spitze spiralgenutet in den Größen 0/9, 1, 2	101 626 ERO	101 626 EPRO





ULTIMATECUT®

ULTIMATECUT Stufenbohrer HSS, spiralgenutet mit FLOWSTEP® Spitze



FLOWSTEP® Spitze

- Perfektes Zentrieren ohne Ankörnen auch auf runden Oberflächen wie z. B. Rohren.
- Leichter und ruhiger Bohrvorgang, ohne verkanten im Material.
- Extrem schnelles und kräfteschonendes Bohren.
- Zeitersparnis beim Bohren von bis zu 75 %.
- Deutlich längere Standzeit - bis zu 6x mehr Bohrungen möglich.
- Optimal geeignet für den Einsatz in handgeführten (Akku-) Elektro-Werkzeugen.



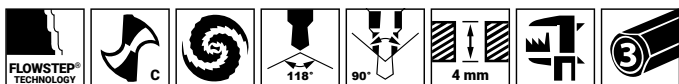
Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufenanzahl	Ø3 mm	HSS		HSS RUnATEC	
0/9	5.0 - 12.0	66.0	8	6.0	101 650-9	1	101 650-9 P	1
1	6.0 - 20.0	70.0	8	8.0	101 651	1	101 651 P	1
2	8.0 - 30.0	95.0	12	10.0	101 652	1	101 652 P	1
3	9.0 - 38.0	1.30	38.0	16.0	101 653	1	101 653 P	1

Größe Nr.	Bohrbereich Ø mm
0/9	5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 mm
1	6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 mm
2	8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0 24.0 26.0 28.0 30.0 mm
3	9.0 13.0 16.0 19.0 21.0 23.0 26.0 29.0 32.0 35.0 38.0 mm

		HSS	HSS RUnATEC
3 tlg./pcs.	ULTIMATECUT Stufenbohrer-Sätze mit FLOWSTEP®-Spitze spiralgenutet in den Größen 0/9, 1, 2	101 626 RO	101 626 PRO





Stufenbohrer HSS und HSSE-Co 5, spiralgenutet

HSSE Co5								
HSS	TIAlN							
HSS	TiN							
HSS								



Der Stufenbohrer mit eigens entwickelter FLOWSTEP® Technologie ermöglicht nahtlose Übergang zwischen den verschiedenen Durchmesser. Jede einzelne Stufe verfügt über einen speziell entwickelten Hinterschliff, der den Stufenbohrer nach dem Durchbohren jeder Stufe nahtlos und kontrolliert auf die nächste Stufe führt. Das ermöglicht einen spürbaren und wesentlich leichtgängigeren und ruhigeren Bohrvorgang. Die tiefgeschliffene und spiralförmige Spannute bietet absolute Laufruhe und hohe Schnittleistung.

Insbesondere nicht brechende Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Dies vermindert die Bildung von Aufbauschneiden und Kaltverschweißungen an den Schneiden. Der Konus erleichtert das Zurückziehen bei durchgebohrten Blechen.

Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufenanzahl	Ø3 mm	HSSE-Co 5	HSS TiAlN	HSS TiN	HSS	
0/5	4.0 - 12.0	65.0	5	6.0	—	101 050-5 F	101 050-5 T	101 050-5	1
0/9	4.0 - 12.0	65.0	9	6.0	101 050-9 E	101 050-9 F	101 050-9 T	101 050-9	1
1	4.0 - 20.0	75.0	9	8.0	101 051 E	101 051 F	101 051 T	101 051	1
2	4.0 - 30.0	100.0	14	10.0	101 052 E	101 052 F	101 052 T	101 052	1
3	6.0 - 38.0	100.0	12	10.0	—	101 053 F	101 053 T	101 053	1
4	6.0 - 26.75	75.0	8	10.0	—	101 055 F	101 055 T	101 055	1
5	4.0 - 39.0	107.0	13	10.0	101 056 E	101 056 F	101 056 T	101 056	1
6	6.0 - 32.0	75.0	8	10.0	—	101 057 F	101 057 T	101 057	1
7	5.0 - 28.0	69.0	7	10.0	—	101 058 F	101 058 T	101 058	1
8	6.0 - 30.5	80.0	9	10.0	—	101 098 F	101 098 T	101 098	1
9	6.0 - 37.0	100.0	12	10.0	101 060 E	101 060 F	101 060 T	101 060	1
12	6.0 - 32.0	76.0	9	10.0	—	101 096 F	101 096 T	101 096	1
13	6.0 - 40.0	105.0	16	13.0	—	101 097 F*	101 097 T*	101 097*	1
18	6.5 - 32.5	91.0	12	10.0	101 534 E	—	—	—	1

* gerade Nut

Größe Nr.	Bohrbereich Ø mm
0/5	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 mm
0/9	4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 mm
1	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 mm
2	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0 24.0 26.0 28.0 30.0 mm
3	6.0 9.0 13.0 16.0 19.0 21.0 23.0 26.0 29.0 32.0 35.0 38.0 mm
4	6.0 9.0 11.4 (PG7) 14.0 (PG9) 17.25 (PG11) 19.0 (PG13.5) 21.25 (PG16) 26.75 mm (PG21)
5	4.0 6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 30.0 33.0 36.0 39.0 mm
6	6.0 9.0 11.2 (R1/8) 14.5 (R1/4) 18.2 (R3/8) 22.3 (R1/2) 27.9 (R3/4) 32.0 mm
7	5.0 8.8 (G1/8) 11.8 (G1/4) 15.3 (G3/8) 19.0 (G1/2) 24.5 (G3/4) 28.0 mm
8	6.0 9.0 12.5 (PG7) 15.2 (PG9) 18.6 (PG11) 20.4 (PG13.5) 22.5 (PG16) 28.3 (PG21) 30.5 mm
9	6.0 9.0 12.5 (PG7) 15.2 (PG9) 18.6 (PG11) 20.4 (PG13.5) 22.5 (PG16) 26.0 28.3 (PG21) 30.5 34.0 37.0 mm (PG29)
12	6.0 9.0 12.0 16.0 20.0 22.5 25.0 28.5 32.0 mm
13	6.0 11.0 17.0 23.0 29.0 30.0 31.0 32.0 33.0 34.0 35.0 36.0 37.0 38.0 39.0 40.0 mm
18	6.5 8.5 10.5 12.7 15.2 (PG9) 16.2 / 18.6 (PG11) 20.4 (PG13.5) 22.5 (PG16) 25.5 28.3 (PG21) 32.5 mm

		HSS	HSSE-Co 5	HSS TiN	HSS TiAlN
3 tlg./pcs.	Stufenbohrer-Satz spiralgenutet in den Größen 0/9, 1, 2	101 026 RO	101 026 ERO	101 026 TRO	101 026 FRO



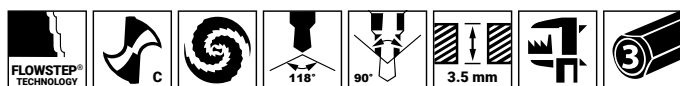
101 026 RO



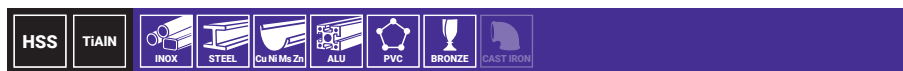
101 026 ERO



101 026 TRO



Leitplattenstufenbohrer HSS TiAlN, spiralgenutet

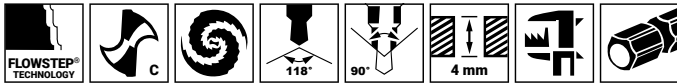


Speziell für Bohrungen von Leitplatten konzipiert.
Einsatz bis 3,5 mm Materialstärke.
Kühlung nicht notwendig aber empfehlenswert. (Standzeiterhöhung)

Verpackung: Kunststoff



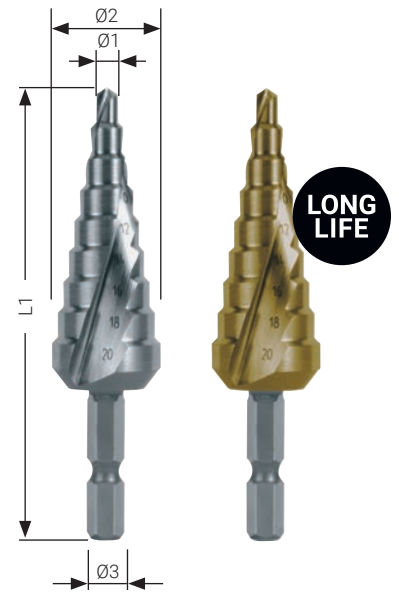
Ø1 - Ø2 mm		L1 mm	Stufen- anzahl	Ø3 mm	HSS TiAlN	
6.0 - 18.0	6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 mm	68,0	7	10,0	101 068 F-1	1



Stufenbohrer-Bit HSS, spiralgenutet

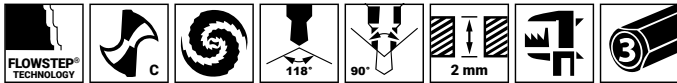
HSS	TiN	STEEL	Cu Ni Mo Zn	PVC	INOX	CAST IRON	BRONZE
HSS		STEEL	Cu Ni Mo Zn	ALU	PVC	CAST IRON	BRONZE

Die tiefgeschliffene und spiralförmige Spannute bietet absolute Laufruhe und hohe Schnittleistung. Insbesondere nicht brechende Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Dies vermindert die Bildung von Aufbauschneiden und Kaltverschweißungen an den Schneiden. Der Konus erleichtert das Zurückziehen bei durchgebohrten Blechen.



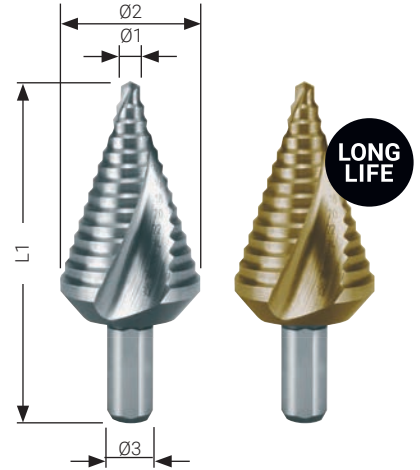
Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufenanzahl	Ø3 mm	Ø3 inch	HSS TiN	HSS	
0/9	4.0 - 12.0	72.0	9	6.35 x 27.0	1/4"	101 050-9 TH	101 050-9 H	1
1	4.0 - 20.0	81.0	9	6.35 x 27.0	1/4"	101 051 TH	101 051 H	1
2	4.0 - 30.0	105.0	14	6.35 x 27.0	1/4"	101 052 TH	101 052 H	1



Stufenbohrer HSS, spiralgenutet – kurz

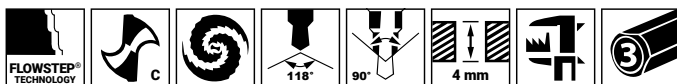
HSS	TiN	STEEL
HSS		STEEL



Verpackung: Kunststoff

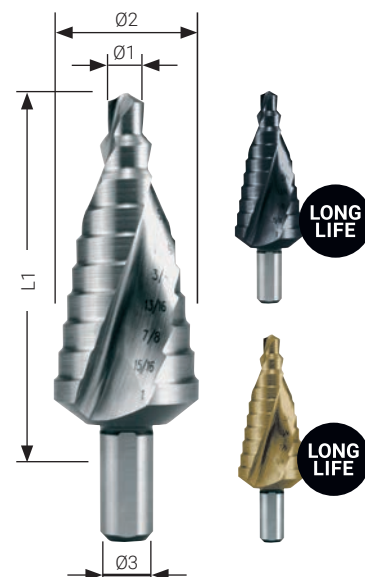
Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufenanzahl	Ø3 mm	HSS TiN	HSS	
0/9k	4.0 - 12.0	48.0	9	6.0	101 061 T	101 061	1
1k	4.0 - 20.0	58.0	9	8.0	101 062 T	101 062	1
2k	4.0 - 30.0	72.0	14	10.0	101 063 T	101 063	1

Größe Nr.	Bohrbereich Ø mm
0/9	4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 mm
1	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 mm
2	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0 24.0 26.0 28.0 30.0 mm



Stufenbohrer HSS und HSSE-Co 5, spiralgenutet – Zollabmessungen

HSSE Co5								
HSS	TIAIN							
HSS	TiN							
HSS								



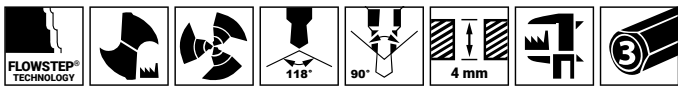
**Inch
Size**

Die tiefgeschliffene und spiralförmige Spannut bietet absolute Laufruhe und hohe Schnittleistung. Insbesondere nicht brechende Späne werden wie bei einem Spiralbohrer sauber abtransportiert. Dies vermindert die Bildung von Aufbauschneiden und Kaltverschweißungen an den Schneiden. Der Konus erleichtert das Zurückziehen bei durchgebohrten Blechen.

Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 inch	L1 inch	Stufen- anzahl	Ø3 inch	HSSE-Co 5	HSS TiAIN	HSS TiN	HSS	
1	3/16" - 1/2"	3 1/8"	6	1/4"	101 701 E	101 701 F	101 701 T	101 701	1
2	1/8" - 1/2"	3 1/8"	13	1/4"	101 702 E	101 702 F	101 702 T	101 702	1
3	1/4" - 3/4"	2 3/4"	9	3/8"	101 703 E	101 703 F	101 703 T	101 703	1
4	3/16" - 7/8"	3 1/4"	12	3/8"	101 704 E	101 704 F	101 704 T	101 704	1
5	5/16" - 1"	3 1/4"	9	3/8"	101 705 E	101 705 F	101 705 T	101 705	1
6	7/8" - 1 3/8"	3 1/4"	5	3/8"	101 706 E	101 706 F	101 706 T	101 706	1
7	3/8" - 1/2"	1 7/8"	2	1/4"	101 707 E	101 707 F	101 707 T	101 707	1
8	7/8"	2 19/32"	1	3/8"	101 708 E	101 708 F	101 708 T	101 708	1
9	7/8" - 1 1/8"	3 7/64"	2	3/8"	101 709 E	101 709 F	101 709 T	101 709	1

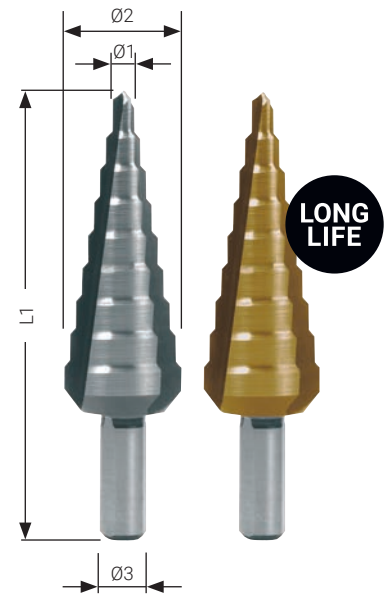
Größe Nr.	Bohrbereich Ø inch
1	3/16" 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2"
2	1/8" 5/32" 3/16" 7/32" 1/4" 9/32" 5/16" 11/32" 3/8" 19/32" 3/16" 15/32" 1/2"
3	1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2" 9/16" 5/8" 11/16" 3/4"
4	3/16" 1/4" 5/16" 3/8" 7/16" 1/2" 9/16" 5/8" 11/16" 3/4" 13/16" 7/8"
5	5/16" 1/2" 9/16" 5/8" 11/16" 3/4" 13/16" 7/8" 15/16" 1"
6	7/8" 1 1/8" 1 7/32" 1 1/4" 1 3/8"
7	3/8" 1/2"
8	7/8"
9	7/8" 1 1/8"



Stufenbohrer HSS, mit 3 Schneiden, gerade Nut

HSS	TiN	STEEL	Cu Ni Mo Zn	PVC	INOX	CAST IRON	BRONZE
HSS		STEEL	Cu Ni Mo Zn	ALU	PVC	CAST IRON	BRONZE

Die tiefgeschliffenen Spannuten bei Stufenbohrern mit 3 Schneiden gewährleisten ein absolut ratterfreies Arbeiten. Durch die geringere Schneidenbelastung ist ein höherer Vorschub insbesondere bei weichen Materialien wie NE-Metallen möglich. Der Konus erleichtert das Zurückziehen bei durchgebohrten Blechen.



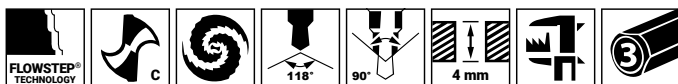
Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufen-anzahl	Ø3 mm	HSS TiN	HSS	
0/9	4.0 - 12.0	65.0	9	6.0	101 350-9 T	101 350-9	1
1	4.0 - 20.0	75.0	9	8.0	101 351 T	101 351	1
2	4.0 - 30.0	100.0	14	10.0	101 352 T	101 352	1

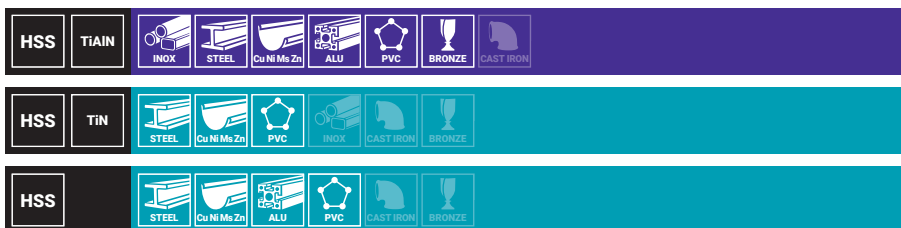
Größe Nr.	Bohrbereich Ø mm
0/9	4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 mm
1	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 mm
2	4.0 6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 22.0 24.0 26.0 28.0 30.0 mm

		HSS TiN	HSS
3 tlg./pcs.	Stufenbohrer-Satz mit 3 Schneiden in den Größen 0/9, 1, 2	101 326 TRO	101 326 RO

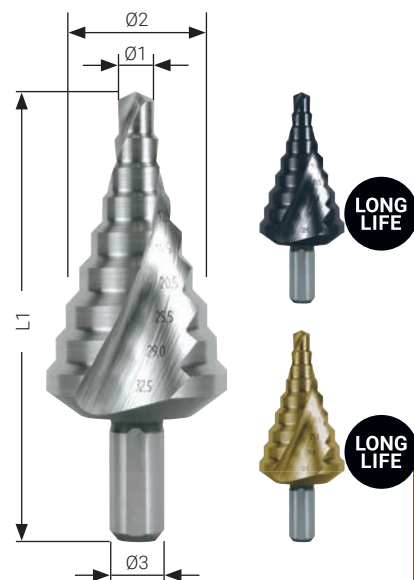




Stufenbohrer HSS spiralgenutet, für metrische Kabelverschraubungen



Verpackung: Kunststoff



Größe Nr.	Maße	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufen-anzahl	Ø3 mm	HSS TiAlN	HSS TiN	HSS	
14	Kernloch	5.3 - 30.5	79.0	9	10.0	101 093 F	101 093 T	101 093	1
15	Durchgang	6.5 - 32.5	79.0	9	10.0	101 092 F	101 092 T	101 092	1
16	Kernloch	5.3 - 38.5	96.0	11	10.0	101 091 F	101 091 T	101 091	1
17	Durchgang	6.5 - 40.5	96.0	11	10.0	101 090 F	101 090 T	101 090	1

14	DIN/EN 60423	5.3 7.0 9.0 10.5 14.5 18.5 23.5 27.0 30.5 mm
15	DIN/EN 50262	6.5 8.5 10.5 12.5 16.5 20.5 25.5 29.0 32.5 mm
16	DIN/EN 60423	5.3 7.0 9.0 10.5 14.5 18.5 23.5 27.0 30.5 34.5 38.5 mm
17	DIN/EN 50262	6.5 8.5 10.5 12.5 16.5 20.5 25.5 29.0 32.5 36.5 40.5 mm



Stufenbohrer (Aufbohrer) HSS ohne Spitze

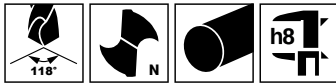


Verpackung: Kunststoff



Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	L1 mm	Stufen-anzahl	Ø3 mm	HSS	
20	12.0 - 20.0	66.0	9	8.0	101 361	1
30	20.0 - 30.0	78.0	11	10.0	101 362	1
40	30.0 - 40.0	78.0	11	10.0	101 363	1

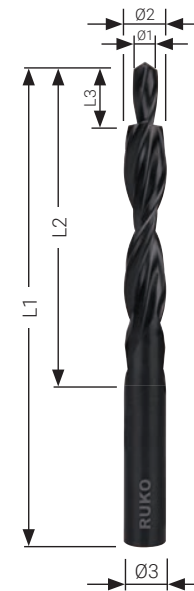
Größe Nr.	Bohrbereich Ø mm
20	12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0 mm
30	20.0 21.0 22.0 23.0 24.0 25.0 26.0 27.0 28.0 29.0 30.0 mm
40	30.0 31.0 32.0 33.0 34.0 35.0 36.0 37.0 38.0 39.0 40.0 mm



Mehrfasenstufenbohrer Typ N HSS



Die Bohrung und Senkung wird in einem Arbeitsgang gefertigt.
Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit nach dem großen Durchmesser und den Vorschub nach dem kleinen Durchmesser einstellen.



04

Verpackung: Kunststoff



90° Gütegrad fein für Durchgangsloch

Zum rationellen Erstellen von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 90°.

für Gewinde	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3.2	6.0	9.0	57.0	93.0	102 601	1
M 4	4.3	8.0	11.0	75.0	117.0	102 602	1
M 5	5.3	10.0	13.0	87.0	133.0	102 603	1
M 6	6.4	11.5	15.0	94.0	142.0	102 604	1
M 8	8.4	15.0	19.0	114.0	169.0	102 605	1
M 10	10.5	19.0	23.0	135.0	198.0	102 606	1



180° Gütegrad mittel für Durchgangsloch

Zum rationellen Erstellen von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 180°.

für Gewinde	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3.4	6.0	9.0	57.0	93.0	102 607	1
M 4	4.5	8.0	11.0	75.0	117.0	102 608	1
M 5	5.5	10.0	13.0	87.0	133.0	102 609	1
M 6	6.6	11.0	15.0	94.0	142.0	102 610	1
M 8	9.0	15.0	19.0	114.0	169.0	102 611	1
M 10	11.0	18.0	23.0	130.0	191.0	102 612	1

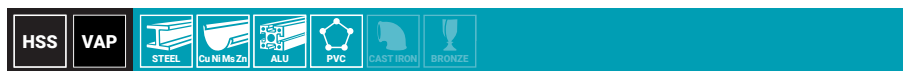


90° für Gewindekernloch

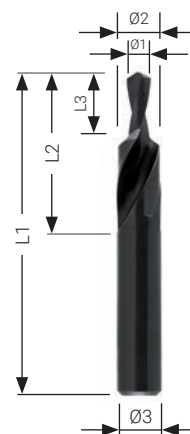
Zum rationellen Erstellen von Gewindekernbohrungen und Freisenkungen mit 90°.

für Gewinde	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	2.5	3.4	8.8	39.0	70.0	102 613	1
M 4	3.3	4.5	11.4	47.0	80.0	102 614	1
M 5	4.2	5.5	13.6	57.0	93.0	102 615	1
M 6	5.0	6.6	16.5	63.0	101.0	102 616	1
M 8	6.8	9.0	21.0	81.0	125.0	102 617	1
M 10	8.5	11.0	25.5	94.0	142.0	102 618	1
M 12	10.2	13.5	30.0	108.0	160.0	102 619	1

Kurzstufenbohrer Typ N HSS



Kurzer und torsionsstabiler Bohrer, geeignet für den Einsatz auf CNC- bzw. NC-Maschinen. Die Bohrung und Senkung wird in einem Arbeitsgang gefertigt. Hinweis: Die Schnittgeschwindigkeit nach dem großen Durchmesser und den Vorschub nach dem kleinen Durchmesser einstellen.



Verpackung: Kunststoff



90° Gütegrad fein für Durchgangsloch

Zum rationellen Erstellen von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 90°.

für Gewinde	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3,2	6,0	9,0	28,0	66,0	102 620	1
M 4	4,3	8,0	11,0	37,0	79,0	102 621	1
M 5	5,3	10,0	13,0	43,0	89,0	102 622	1
M 6	6,4	11,5	15,0	47,0	95,0	102 623	1
M 8	8,4	15,0	19,0	56,0	111,0	102 624	1
M 10	10,5	19,0	23,0	64,0	127,0	102 625	1



180° Gütegrad mittel für Durchgangsloch

Zum rationellen Erstellen von Durchgangsbohrungen und Schraubenkopfsenkungen mit 180°.

für Gewinde	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	3,4	6,0	9,0	28,0	66,0	102 626	1
M 4	4,5	8,0	11,0	37,0	79,0	102 627	1
M 5	5,5	10,0	13,0	43,0	89,0	102 628	1
M 6	6,6	11,0	15,0	47,0	95,0	102 629	1
M 8	9,0	15,0	19,0	56,0	111,0	102 630	1
M 10	11,0	18,0	23,0	62,0	123,0	102 631	1



90° für Gewindekernloch

Zum rationellen Erstellen von Gewindekernbohrungen und Freisenkungen mit 90°.

für Gewinde	Ø1 mm	Ø2 / Ø3 mm	L3 mm	L2 mm	L1 mm	HSS	
M 3	2,5	3,4	8,8	20,0	52,0	102 632	1
M 4	3,3	4,5	11,4	24,0	58,0	102 633	1
M 5	4,2	5,5	13,6	28,0	66,0	102 634	1
M 6	5,0	6,6	16,5	31,0	70,0	102 635	1
M 8	6,8	9,0	21,0	40,0	84,0	102 636	1
M 10	8,5	11,0	25,5	47,0	95,0	102 637	1
M 12	10,2	13,5	30,0	54,0	107,0	102 638	1

Drehzahltablelle für Stufenbohrer

Material:		unleg. Baustahl bis 700 N/mm ²	unleg. Baustahl über 700 N/mm ²	legierte Stähle bis 1000 N/mm ²	Gußeisen bis 250 N/mm ²	Gußeisen über 250 N/mm ²	CuZn- Legierung spröde	CuZn- Legierung zäh	Al- Legierung bis 11% Si	Thermo- plaste	Duro- plaste
Blechstärke in mm:		bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0	bis 4.0
Vc = m/min		30	20	20	15	10	60	35	30	20	15
Kühlschmierstoff:		Schneid- spray	Schneid- spray	Schneid- spray	Druckluft	Druckluft	Druckluft	Druckluft	Schneid- spray	Wasser	Druckluft
Größe Nr.	Ø mm	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
0/5	4.0 - 12.0	800 - 2400	500 - 1600	500 - 1600	400 - 1200	300 - 800	1600 - 4800	900 - 2800	800 - 2400	500 - 1600	400 - 1200
0/9	4.0 - 12.0	800 - 2400	500 - 1600	500 - 1600	400 - 1200	300 - 800	1600 - 4800	900 - 2800	800 - 2400	500 - 1600	400 - 1200
1	4.0 - 20.0	500 - 2400	300 - 1600	300 - 1600	200 - 1200	200 - 800	1000 - 4800	600 - 2800	500 - 2400	300 - 1600	200 - 1200
2	4.0 - 30.0	300 - 2400	200 - 1600	200 - 1600	200 - 1200	100 - 800	600 - 4800	400 - 2800	300 - 2400	200 - 1600	200 - 1200
3	6.0 - 38.0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	500 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
4	6.0 - 26.8	400 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	200 - 800	100 - 500	700 - 3200	400 - 1900	400 - 1600	200 - 1100	200 - 800
5	4.0 - 32.0	300 - 2400	200 - 1600	200 - 1600	1200 - 100	100 - 800	600 - 4800	300 - 2800	300 - 2400	200 - 1600	100 - 1200
6	6.0 - 32.0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	800 - 100	100 - 500	600 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
7	5.0 - 28.0	300 - 1900	200 - 1300	200 - 1300	200 - 1000	100 - 600	700 - 3800	400 - 2200	300 - 1900	200 - 1300	200 - 1000
8	6.0 - 30.5	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	200 - 800	100 - 500	600 - 3200	400 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	200 - 800
9	6.0 - 37.0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	500 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
10	4.8 - 10.7	900 - 2000	600 - 1300	600 - 1300	400 - 1000	300 - 700	1800 - 4000	1000 - 2300	900 - 2000	600 - 1300	400 - 1000
11	6.0 - 25.0	400 - 1600	300 - 1100	300 - 1100	200 - 800	100 - 500	800 - 3200	400 - 1900	400 - 1600	300 - 1100	200 - 800
12	6.0 - 32.0	300 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	600 - 3200	300 - 1900	300 - 1600	200 - 1100	100 - 800
13	6.0 - 40.0	200 - 1600	200 - 1100	200 - 1100	100 - 800	100 - 500	500 - 3200	300 - 1900	200 - 1600	200 - 1100	100 - 800
14	5.3 - 30.5	300 - 1800	200 - 1200	200 - 1200	200 - 900	100 - 600	600 - 3600	400 - 2100	300 - 1800	200 - 1200	200 - 900
15	6.5 - 32.5	300 - 1500	200 - 1000	200 - 1000	100 - 700	100 - 500	600 - 2900	300 - 700	300 - 1500	200 - 1000	100 - 700
16	5.3 - 38.5	200 - 1800	200 - 1200	200 - 1200	100 - 900	100 - 600	500 - 3600	300 - 2100	200 - 1800	200 - 1200	100 - 900
17	6.5 - 40.5	200 - 1500	200 - 1000	200 - 1000	100 - 700	100 - 500	500 - 2900	300 - 1700	200 - 1500	200 - 1000	100 - 700
18	6.5 - 32.5	300 - 1500	200 - 1000	200 - 1000	100 - 700	100 - 500	600 - 2900	300 - 1700	300 - 1500	200 - 1000	100 - 700
20	12.0 - 20.0	500 - 800	300 - 500	300 - 500	200 - 400	200 - 300	600 - 1600	600 - 900	500 - 800	300 - 500	200 - 400
30	20.0 - 30.0	300 - 500	200 - 300	200 - 300	200 - 200	100 - 200	600 - 1000	400 - 600	300 - 500	200 - 300	200 - 200
40	30.0 - 40.0	200 - 300	200 - 200	200 - 200	100 - 200	100 - 100	500 - 600	300 - 400	200 - 300	200 - 200	100 - 200
Größe Nr.	Ø Zoll	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min	U/min
1	3/16 - 1/2	800 - 2000	500 - 1300	1300 - 500	400 - 1000	300 - 700	1500 - 4000	900 - 2300	800 - 2000	500 - 1300	400 - 1000
2	1/8 - 1/2	800 - 3000	500 - 2000	2000 - 500	400 - 1500	300 - 1000	1500 - 6000	900 - 3500	800 - 3000	500 - 2000	400 - 1500
3	1/4 - 3/4	500 - 1500	300 - 1000	1000 - 300	300 - 800	200 - 500	1000 - 3000	600 - 1800	500 - 1500	300 - 1000	300 - 800
4	3/16 - 7/8	400 - 2000	300 - 1300	1300 - 300	200 - 1000	100 - 700	900 - 4000	500 - 2300	400 - 2000	300 - 1300	200 - 1000
5	5/16 - 1	400 - 1200	300 - 800	800 - 300	200 - 600	100 - 400	800 - 2400	400 - 1400	400 - 1200	300 - 800	200 - 600
6	7/8 - 1 3/8	300 - 400	200 - 300	300 - 200	100 - 200	100 - 100	500 - 900	300 - 500	300 - 400	200 - 300	100 - 200
7	3/8 - 1/2	800 - 1000	500 - 700	700 - 500	400 - 500	300 - 300	1500 - 2000	900 - 1200	800 - 1000	500 - 700	400 - 500
8	7/8	400	300	300	200	100	900	500	400	300	200
9	7/8 - 1 1/8	300 - 400	200 - 300	300 - 200	200 - 200	100 - 100	700 - 900	400 - 500	300 - 400	200 - 300	200 - 200

Anwendungstabelle für Stufenbohrer

Größe Nr.	Bohrbereiche mm													
0/5	Für metrische Lochmaße													
	Ø 4.0	Ø 6.0	Ø 8.0	Ø 10.0	Ø 12.0									
0/9	Für metrische Lochmaße													
	Ø 4.0	Ø 5.0	Ø 6.0	Ø 7.0	Ø 8.0	Ø 9.0	Ø 10.0	Ø 11.0	Ø 12.0					
1	Für metrische Lochmaße													
	Ø 4.0	Ø 6.0	Ø 8.0	Ø 10.0	Ø 12.0	Ø 14.0	Ø 16.0	Ø 18.0	Ø 20.0					
2	Für metrische Lochmaße													
	Ø 4.0	Ø 6.0	Ø 8.0	Ø 10.0	Ø 12.0	Ø 14.0	Ø 16.0	Ø 18.0	Ø 20.0	Ø 22.0	Ø 24.0	Ø 26.0	Ø 28.0	Ø 30.0
3	Für metrische Lochmaße													
	Ø 6.0	Ø 9.0	Ø 13.0	Ø 16.0	Ø 19.0	Ø 21.0	Ø 23.0	Ø 26.0	Ø 29.0	Ø 32.0	Ø 35.0	Ø 38.0		
4	Für Panzerrohrgewinde Kernlochmaße													
	PG 7 / Ø 11.4		PG 9 / Ø 14.0		PG 11 / Ø 17.25		PG 13.5 / Ø 19.0		PG 16 / Ø 21.25		PG 21 / Ø 26.75			
5	Für metrische Lochmaße													
	Ø 4.0	Ø 6.0	Ø 9.0	Ø 12.0	Ø 15.0	Ø 18.0	Ø 21.0	Ø 24.0	Ø 27.0	Ø 30.0	Ø 33.0	Ø 36.0	Ø 39.0	
6	Für Rohrgewinde Außen-Ø Durchgangsmaße													
	R 1/8" / Ø 11.2		R 1/4" / 14.5		R 3/8" / Ø 18.2		R 1/2" / Ø 22.3		R 3/4" / Ø 27.9					
7	Für Rohrgewinde Kernlochmaße													
	G 1/8" / Ø 8.8		G 1/4" / 11.8		G 3/8" / Ø 15.3		G 1/2" / Ø 19.0		G 3/4" / Ø 24.5					
8	Für Panzerrohrgewinde Durchgangsmaße													
	PG 7 / Ø 12.5		PG 9 / Ø 15.2		PG 11 / Ø 18.6		PG 13.5 / Ø 20.4		PG 16 / Ø 22.5		PG 21 / Ø 28.3			
9	Für Panzerrohrgewinde Durchgangsmaße													
	PG 7 / Ø 12.5		PG 9 / Ø 15.2		PG 11 / Ø 18.6		PG 13.5 / Ø 20.4		PG 16 / Ø 22.5		PG 21 / Ø 28.3		PG 29 / Ø 37.0	
10	Für Blindnietmuttern M3 - M4 - M5 - M6 - M8													
	Ø 4.8	Ø 6.4	Ø 7.2	Ø 9.6	Ø 10.65									
11	Für metrische Lochmaße mit extra hohen Stufen													
	Ø 6.0	Ø 9.0	Ø 12.0	Ø 16.0	Ø 20.0	Ø 22.5	Ø 25.0							
12	Für metrische Lochmaße mit extra hohen Stufen													
	Ø 6.0	Ø 9.0	Ø 12.0	Ø 16.0	Ø 20.0	Ø 22.5	Ø 25.0	Ø 28.5	Ø 32.0					
13	Für metrische Lochmaße und großen Durchmessern													
	Ø 6.0	Ø 11.0	Ø 17.0	Ø 23.0	Ø 29.0	Ø 30.0	Ø 31.0	Ø 32.0	Ø 33.0	Ø 34.0	Ø 35.0	Ø 36.0	Ø 37.0	Ø 38.0
	Ø 39.0	Ø 40.0												
14	Für metrische Kabelverschraubungen. Kernlochmaße nach DIN/EN 60423													
	M 6 Ø 5.3	M 8 Ø 7.0	M 10 Ø 9.0	M 12 Ø 10.5	M 16 Ø 14.5	M 20 Ø 18.5	M 25 Ø 23.5	M 32 Ø 30.5						
15	Für metrische Kabelverschraubungen. Durchgangsmaße nach DIN/EN 50262													
	M 6 Ø 6.5	M 8 Ø 8.5	M 10 Ø 10.5	M 12 Ø 12.5	M 16 Ø 16.5	M 20 Ø 20.5	M 25 Ø 25.5	M 32 Ø 32.5						
16	Für metrische Kabelverschraubungen. Kernlochmaße nach DIN/EN 60423													
	M 6 Ø 5.3	M 8 Ø 7.0	M 10 Ø 9.0	M 12 Ø 10.5	M 16 Ø 14.5	M 20 Ø 18.5	M 25 Ø 23.5	M 32 Ø 30.5	M 40 Ø 38.5					
17	Für metrische Kabelverschraubungen. Durchgangsmaße nach DIN/EN 50262													
	M 6 Ø 6.5	M 8 Ø 8.5	M 10 Ø 10.5	M 12 Ø 12.5	M 16 Ø 16.5	M 20 Ø 20.5	M 25 Ø 25.5	M 32 Ø 32.5	M 40 Ø 40.5					
18	Für metrische Kabelverschraubungen / Panzerrohrgewinde. Durchgangsmaße													
	M 6 Ø 6.5	M 8 Ø 8.5	M 10 Ø 10.5	M 12 / PG 7 Ø 12.7		PG 9 Ø 15.7	M 16 Ø 16.2	PG 11 Ø 18.6	M 20 / PG 13.5 Ø 20.4		PG 16 Ø 22.5	M 25 Ø 25.5	PG 21 Ø 28.3	M 32 Ø 32.5

ULTIMATECUT[®]

Multidrill mit Turbo-Spitze

**Er ist dein 5-in-1-Werkzeug.
Er lässt dich 75 % schneller bohren.
Er gibt dir ultimative Flexibilität.**



RUKO Turbo-Spitze

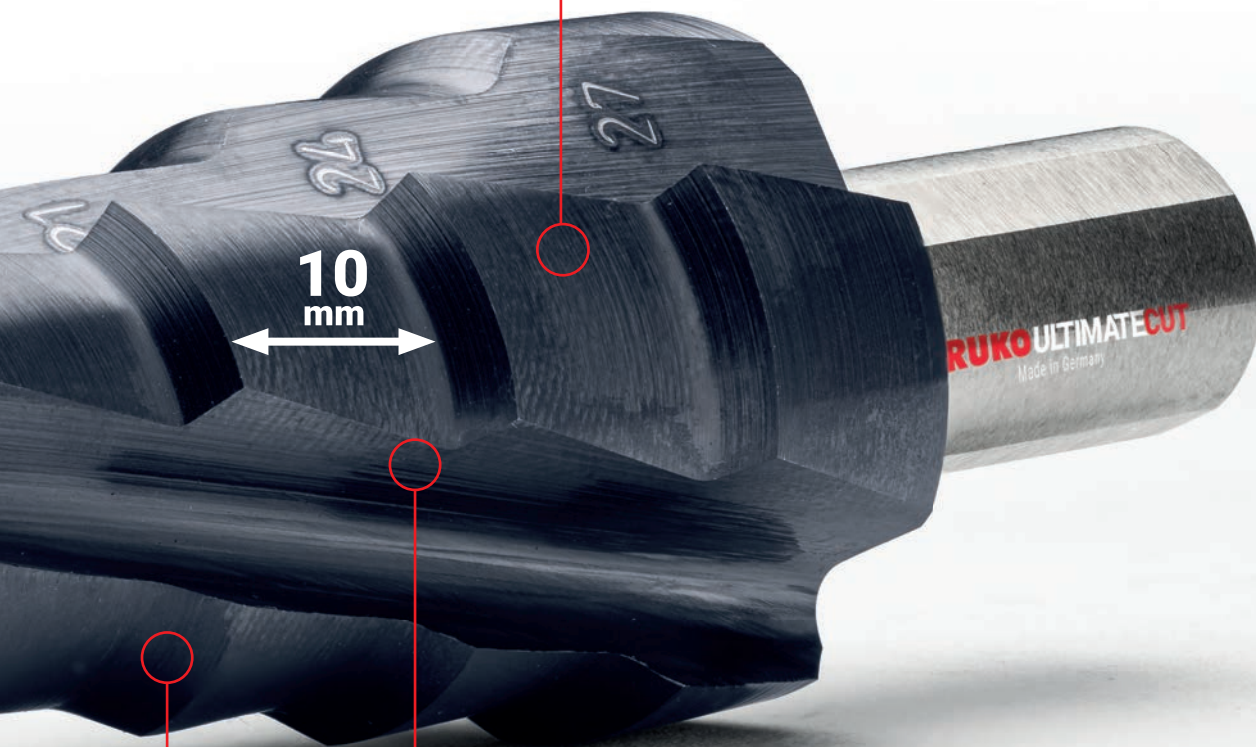
Punktgenaues Zentrieren = kein Ankörnen mehr nötig.
Zeitersparnis durch schnelleres Anbohren = mehr Löcher in derselben Zeit bohren.

**RUna
TEC**

RUKO RUnaTEC-Beschichtung

Durch die RUKO nano Technology (RUnaTEC) können neben niedrigen vor allem sehr hohe Schnittgeschwindigkeiten gefahren und somit Arbeitsvorgänge deutlich beschleunigt werden.

Weitere positive Eigenschaften sind die extrem hohe Verschleißfestigkeit und die starke Reduzierung der Materialverschweißungen.



Der Alleskönner

Wo Magnetbohrmaschinen mit geringer Haftkraft Probleme haben, bietet der ULTIMATECUT Multidrill durch den Einsatz in Handbohrmaschinen ultimative Flexibilität.

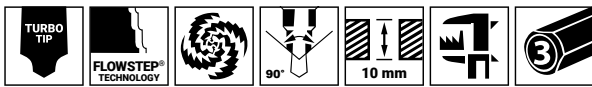
Zudem können schwer zugängliche Stellen wie z. B. T-Träger erreicht werden.



RUKO FLOWSTEP® Technologie

Kontrollierbar bei empfindlichen Werkstoffen, wie dünnwandigen Blechen und Acrylglas.
Kraftvoll bei zähen Werkstoffen, wie Edelstahl.

Die Schneidengeometrie ermöglicht einen weichen, nahtlosen Übergang zwischen den verschiedenen Durchmessern.



ULTIMATECUT®

ULTIMATECUT Multidrill HSS RUnaTEC, spiralgenutet mit Turbo-Spitze



Der ULTIMATECUT Multidrill revolutioniert den Arbeitsprozess und setzt bei einer Zeitersparnis von bis zu 75 % neue Maßstäbe in der Bearbeitungszeit. Das erreicht der Stufenbohrer von RUKO durch seine revolutionäre Schneidengeometrie, indem er die unterschiedlichsten Anwendungen und Werkzeuge miteinander vereint. Das bedeutet weniger benötigte Werkzeuge, keine Werkzeugwechsel und absolute Flexibilität.

04



Anwendungstipp

- Kühlen.
- Drehzahl anpassen.
- Geringe Drehzahlen beim Handbohrbetrieb (Handbohrmaschine).
- Drehzahltable für ULTIMATECUT Stufenbohrer beachten.
- Beim Bohren auf die Gesamtlänge des Stufenbohrers achten.



Verpackung: Kunststoff

Größe Nr.	Ø1 - Ø2 mm	Bohrbereich Ø mm	L1 mm	Stufenanzahl	Ø3 mm	HSS RUnaTEC	
S1	6.0 - 12.0	6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 mm	105.0	7	8.0	101 082 P	1
M2	6.0 - 20.0	6.0 8.0 10.0 12.0 14.0 16.0 18.0 20.0 mm	120.0	8	10.0	101 083 P	1
L3	6.0 - 27.0	6.0 9.0 12.0 15.0 18.0 21.0 24.0 27.0 mm	125.0	8	12.0	101 084 P	1

		HSS RUnaTEC
3 tlg./pcs.	ULTIMATECUT Multidrill-Satz spiralgenutet in den Größen S1, M2, L3	101 087 PRO



Drehzahltablelle

Material	Anwendung	Arbeitsgang	Handbohrmaschine	Ständerbohrmaschine manueller Vorschub	Ständerbohr- / CNC-Maschine automatischer Vorschub
	Hauptanwendung	Anbohren (Durchbohren 1. Stufe)	bis 1000 U/min Kühlung empfohlen	bis 1000 U/min Kühlung empfohlen	ca. 750 U/min f = 0,1 mm/U Kühlung notwendig
		Aufbohren (ab 2. Stufe)	100-250 U/min Kühlung empfohlen	250-350 U/min Kühlung empfohlen	
	Nebenanwendung (bedingt geeignet)	Anbohren (Durchbohren 1. Stufe)	bis 600 U/min Kühlung notwendig	bis 600 U/min Kühlung notwendig	ca. 600 U/min f = 0,05 mm/U Kühlung notwendig
		Aufbohren (ab 2. Stufe)	100-200 U/min Kühlung notwendig	200-300 U/min Kühlung notwendig	

