Spiralstufenbohrer HSS AlTiN SMART STEP

Der Hochleistungsstufenbohrer mit einzigartiger SMART STEP-Technologie, innovativer Schneidengeometrie zwischen den einzelnen Stufenübergängen und AlTiN-Beschichtung für einen extrem schnellen, komfortablen und langlebigen Einsatz in allen gängigen Werkstoffen mit einer Materialstärke von bis zu 3,5 mm.



Innovative Geometrie mit drei Spanflächen zwischen den einzelnen Stufenübergängen

- Bis zu 3-fach höhere Standzeit im Vergleich zu allen anderen beschichteten Stufenbohrern
- Signifikant schnelleres Bohren im Vergleich zu allen anderen beschichteten Stufenbohrern
- Minimaler Kraftaufwand
- Absolut ruhiger, perfekt zu kontrollierender Bohrvorgang
- Stark reduzierte Gratbildung

SMART STEP-Technologie

- Bis zu 3-fach schnelleres Anbohren im Vergleich zu konventionellen Stufenbohrern
- Punktgenaues Anbohren ohne Zentrieren oder Ankörnen
- Kein Blechverzug
- Einfaches Aufbohren bzw. Vergrößern eines bestehenden Bohrlochs
- Kein Rattern oder Einhaken im Material
- Exakte, kreisrunde Bohrungen ohne Ausreißen oder Zersplittern

Tief geschliffene spiralförmige Spannut

Hervorragende Spanabfuhr

AlTiN-Multilayer-Verschleißschutzbeschichtung

- Extrem hohe Temperaturbeständigkeit von bis zu 1.150°C
- Sehr hohe Schichthärte von 3.200 HV
- Multilayer-Schichtaufbau für eine optimale Spanabfuhr und verbesserte Schneideigenschaften (Vermeidung von Materialaufschweißungen)

3-Flächenschaft

- Kein Durchdrehen im Bohrfutter: schnelleres, angenehmeres Arbeiten
- Optimale Kraftübertragung
- Schutz des Bohrfutters vor Beschädigungen
- Geringer Kraftaufwand beim Öffnen und Schließen des Bohrfutters

CL01_7501031226, Rev: 0.213, Stand: 25. 09. 2026

Produktverpackung aus 100 % PCR (recycleter Kunststoff aus Haushaltsabfällen)

Exklusiv bei Würth erhältlich

Schaftlänge	24 mm
Schaftform	3-Flächenschaft
Oberfläche	AlTiN
Zu bearbeitender Werkstoff	Stahl, Guss, Edelstahl, Nichteisenmetall, Kunststoff, Holz

Bohrdurchmesser min./max.	Schaftdurchmesser	Länge	Art.-Nr.	VE
4-20 mm	8 mm	71,5 mm	**0694 451 420**	1
4-12 mm	6 mm	67,5 mm	**0694 451 412**	1
6-39 mm	10 mm	97 mm	**0694 451 639**	1
6-30 mm	10 mm	97 mm	**0694 451 630**	1

Art.-Nr.	Stufenanzahl	Bohrbereich Durchmesser [mm]
0694451330	14	3,5/5,5/7,5/9,5/11,5/13,5/15,5/17,5/19,5/21,5/23,5/25,5/27,5/29,5
0694451412	9	4,0/5,0/6,0/7,0/8,0/9,0/10,0/11,0/12,0
0694451420	9	4,0/6,0/8,0/10,0/12,0/14,0/16,0/18,0/20,0
0694451429	13	4,5/6,5/8,5/10,5/12,5/14,5/16,5/18,5/20,5/22,5/24,5/26,5/28,5
0694451529	13	5,0/7,0/9,0/11,0/13,0/15,0/17,0/19,0/21,0/23,0/25,0/27,0/29,0
0694451538	11	5,3/7,0/9,0/10,5/14,5/18,5/23,5/27,0/30,5/34,5/38,5
0694451628	8	6,0/9,0/11,4 (PG7)/14,0 (PG9)/17,25 (PG11)/19,0 (PG13,5)/21,25 (PG16)/26,75 (PG21)
0694451630	13	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
0694451637	12	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 (PG29)
0694451638	11	5,3/7,0/9,0/10,5/14,5/18,5/23,5/27,0/30,5/34,5/38,5
0694451639	12	6,0/9,0/12,0/15,0/18,0/21,0/24,0/27,0/30,0/33,0/36,0/39,0
0694451640	16	6,5/8,5/10,5/12,5/14,5/16,5/18,5/20,5/23,5/25,5/28,0/30,5/32,5/35,5/38,5/40,5

Schnittwerte

Für Ø 4,0 - 12,0 und Ø 4,0 - 20,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 4,0 - 12,0 Art. 0694451412		**Ø 4,0 - 20,0 Art. 0694451420**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Stähle						
Allgemeine Baustähle	≤ 700 N/mm²	26	2000	700	2000	400
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	26	2000	700	2000	400
	≤ 900 N/mm²	23	1800	600	1800	360
Niedriglegierte Vergütungstähle	≤ 700 N/mm²	26	2000	700	2000	400
	≤ 900 N/mm²	23	1800	600	1800	360
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1600	530	1600	320
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1600	530	1600	320
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	20	1600	530	1600	320
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1600	530	1600	320

CL01_7501031226, Rev: 0.213, Stand: 25. 09. 2026

Schnittwerte

Für Ø 4,0 - 12,0 und Ø 4,0 - 20,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 4,0 - 12,0 Art. 0694451412		**Ø 4,0 - 20,0 Art. 0694451420**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Edelstähle						
Rostfreie Stähle	≤ 1200 N/mm²	11	830	300	870	190
Güsse						
Gusseisen	≤ 350 HB	18	1400	470	1400	280
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 350 HB	18	1400	470	1400	280
NE-Metalle						
Aluminium	≤450 N/mm²	23	1800	600	1800	360
Aluminiumlegierungen	≤450 N/mm²	23	1800	600	1800	360
Kupfer, niedriglegiert	≤400 N/mm²	18	1400	470	1400	280
Messing, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	23	1800	600	1800	360
Messing, langspanend	≤ 850 N/mm²	23	1800	600	1800	360
Kunststoffe						
Kunststoffe, duroplastisch		18	1400	470	1400	280
Kunststoffe, thermoplastisch		18	1400	470	1400	280

Schnittwerte

Für Ø 3,5 - 29,5 und Ø 4,5 - 28,5						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 3,5 - 29,5 Art. 0694451330		**Ø 4,5 - 28,5 Art. 0694451429**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Stähle						
Allgemeine Baustähle	≤ 700 N/mm²	26	2300	280	1800	290
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	26	2300	280	1800	290
	≤ 900 N/mm²	23	2000	250	1600	250
Niedriglegierte Vergütungstähle	≤ 700 N/mm²	26	2300	280	1800	290
	≤ 900 N/mm²	23	2000	250	1600	250
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1800	210	1400	210
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1800	210	1400	210
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	20	1800	210	1400	210
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1800	210	1400	210
Edelstähle						
Rostfreie Stähle	≤ 1200 N/mm²	11	1000	120	750	120
Güsse						
Gusseisen	≤ 350 HB	18	1600	200	1250	200
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 350 HB	18	1600	200	1250	200
NE-Metalle						
Aluminium	≤450 N/mm²	23	2000	250	1600	250

Schnittwerte

Für Ø 3,5 - 29,5 und Ø 4,5 - 28,5						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 3,5 - 29,5 Art. 0694451330		**Ø 4,5 - 28,5 Art. 0694451429**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Aluminiumlegierungen	≤450 N/mm²	23	2000	250	1600	250
Kupfer, niedriglegiert	≤400 N/mm²	18	1600	200	1250	200
Messing, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	23	2000	250	1600	250
Messing, langspanend	≤ 850 N/mm²	23	2000	250	1600	250
Kunststoffe						
Kunststoffe, duroplastisch		18	1600	200	1250	200
Kunststoffe, thermoplastisch		18	1600	200	1250	200

Schnittwerte

Für Ø 5,0 - 29,0 und Ø 6,0 - 30,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 5,0 - 29,0 Art. 0694451529		**Ø 6,0 - 30,0 Art. 0694451630**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Stähle						
Allgemeine Baustähle	≤ 700 N/mm²	26	1600	208	1350	280
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	26	1600	280	1350	280
	≤ 900 N/mm²	23	1500	250	1200	240
Niedriglegierte Vergütungstähle	≤ 700 N/mm²	26	1600	280	1350	280
	≤ 900 N/mm²	23	1500	250	1200	240
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1200	210	1050	210
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1200	210	1050	210
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	20	1200	210	1050	210
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1200	210	1050	210
Edelstähle						
Rostfreie Stähle	≤ 1200 N/mm²	11	700	120	580	130
Güsse						
Gusseisen	≤ 350 HB	18	1100	200	1000	190
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 350 HB	18	1100	200	1000	190
NE-Metalle						
Aluminium	≤450 N/mm²	23	1500	250	1200	240
Aluminiumlegierungen	≤450 N/mm²	23	1500	250	1200	240
Kupfer, niedriglegiert	≤400 N/mm²	18	1100	200	1000	190
Messing, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	23	1500	250	1200	240
Messing, langspanend	≤ 850 N/mm²	23	1500	250	1200	240
Kunststoffe						

Schnittwerte

Für Ø 5,0 - 29,0 und Ø 6,0 - 30,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 5,0 - 29,0 Art. 0694451529		**Ø 6,0 - 30,0 Art. 0694451630**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Kunststoffe, duroplastisch		18	1100	200	1000	190
Kunststoffe, thermoplastisch		18	1100	200	1000	190

Schnittwerte

Für Ø 6,0 - 37,0 und Ø 6,0 - 39,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 6,0 - 37,0 Art. 0694451637		**Ø 6,0 - 39,0 Art. 0694451639**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Stähle						
Allgemeine Baustähle	≤ 700 N/mm²	26	1350	220	1350	210
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	26	1350	220	1350	210
	≤ 900 N/mm²	23	1200	200	1200	190
Niedriglegierte Vergütungstähle	≤ 700 N/mm²	26	1350	220	1350	210
	≤ 900 N/mm²	23	1200	200	1200	190
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1050	170	1050	160
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1050	170	1050	160
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	20	1050	170	1050	160
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1050	170	1050	160
Edelstähle						
Rostfreie Stähle	≤ 1200 N/mm²	11	580	100	580	100
Güsse						
Gusseisen	≤ 350 HB	18	1000	150	1000	140
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 350 HB	18	1000	150	1000	140
NE-Metalle						
Aluminium	≤450 N/mm²	23	1200	200	1200	190
Aluminiumlegierungen	≤450 N/mm²	23	1200	200	1200	190
Kupfer, niedriglegiert	≤400 N/mm²	18	1000	150	1000	140
Messing, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	23	1200	200	1200	190
Messing, langspanend	≤ 850 N/mm²	23	1200	200	1200	190
Kunststoffe						
Kunststoffe, duroplastisch		18	1000	150	1000	140
Kunststoffe, thermoplastisch		18	1000	150	1000	140

CL01_7501031226, Rev: 0.213, Stand: 25. 09. 2026

Schnittwerte

Für Ø 6,0 - 40,5 und Ø 6,0 - 26,75						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 6,0 - 40,5 Art. 0694451640		**Ø 6,0 - 26,75 Art. 0694451628**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Stähle						
Allgemeine Baustähle	≤ 700 N/mm²	26	1350	200	1350	300
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	26	1350	200	1350	300
	≤ 900 N/mm²	23	1200	180	1200	270
Niedriglegierte Vergütungstähle	≤ 700 N/mm²	26	1350	200	1350	300
	≤ 900 N/mm²	23	1200	180	1200	270
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1050	150	1050	230
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1050	150	1050	230
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	20	1050	150	1050	230
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1050	150	1050	230
Edelstähle						
Rostfreie Stähle	≤ 1200 N/mm²	11	580	90	580	130
Güsse						
Gusseisen	≤ 350 HB	18	1000	140	1000	200
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 350 HB	18	1000	140	1000	200
NE-Metalle						
Aluminium	≤450 N/mm²	23	1200	180	1200	270
Aluminiumlegierungen	≤450 N/mm²	23	1200	180	1200	270
Kupfer, niedriglegiert	≤400 N/mm²	18	1000	140	1000	200
Messing, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	23	1200	180	1200	270
Messing, langspanend	≤ 850 N/mm²	23	1200	180	1200	270
Kunststoffe						
Kunststoffe, duroplastisch		18	1000	140	1000	200
Kunststoffe, thermoplastisch		18	1000	140	1000	200

Schnittwerte

Für Ø 5,3 - 38,5 und Ø 6,0 - 38,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 5,3 - 38,5 Art. 0694451538		**Ø 6,0 - 38,0 Art. 0694451638**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Stähle						
Allgemeine Baustähle	≤ 700 N/mm²	26	1500	210	1350	220
Unlegierte Vergütungsstähle	≤ 700 N/mm²	26	1500	210	1350	220
	≤ 900 N/mm²	23	1500	190	1200	190
Niedriglegierte Vergütungstähle	≤ 700 N/mm²	26	1500	210	1350	220
	≤ 900 N/mm²	23	1500	190	1200	190
Legierte Vergütungsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1200	160	1050	160

C101_7501031226, Rev: 0.213, Stand: 25. 09. 2026

Schnittwerte

Für Ø 5,3 - 38,5 und Ø 6,0 - 38,0						
Werkstoffbezeichnung	**Zugfestigkeit**	**v_c**	**n**			
			Ø 5,3 - 38,5 Art. 0694451538		**Ø 6,0 - 38,0 Art. 0694451638**	
			Anbohren (1. Bohrstufe)	**bis**	**Anbohren (1. Bohrstufe)**	**bis**
Nitrierstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1200	160	1050	160
Werkzeugstähle	≤ 850 N/mm²	20	1200	160	1050	160
Schnellarbeitsstähle	≤ 1200 N/mm²	20	1200	160	1050	160
Edelstähle						
Rostfreie Stähle	≤ 1200 N/mm²	11	580	100	580	100
Güsse						
Gusseisen	≤ 350 HB	18	1000	140	1000	150
Kugelgraphit- und Temperguss	≤ 350 HB	18	1000	140	1000	150
NE-Metalle						
Aluminium	≤450 N/mm²	23	1500	190	1200	190
Aluminiumlegierungen	≤450 N/mm²	23	1500	190	1200	190
Kupfer, niedriglegiert	≤400 N/mm²	18	1000	140	1000	150
Messing, kurzspanend	≤ 850 N/mm²	23	1500	190	1200	190
Messing, langspanend	≤ 850 N/mm²	23	1500	190	1200	190
Kunststoffe						
Kunststoffe, duroplastisch		18	1000	140	1000	150
Kunststoffe, thermoplastisch		18	1000	140	1000	150

Legende
v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]
n = Drehzahl [U/min]
Die angegebenen Schnittwertempfehlungen sind Richtwerte und müssen den jeweiligen Bedingungen angepasst werden.

Details/Anwendung

- Das optimale Werkzeug für die Blechbearbeitung.
- Zentrieren, Anbohren, Aufbohren und Entgraten von Blechen, Rohren und Profilen in einem Arbeitsgang, sowohl im Einsatz mit Handbohrmaschinen als auch mit stationären Einrichtungen.
- Ideal für das Elektrohandwerk, in der Sanitär- und Heizungstechnik, in der Autowerkstatt, im Maschinenbau, Schaltschrankbau sowie im Behälter- und Apparatebau.

Hinweis

- Kühlung nicht zwingend notwendig, erhöht aber die Standzeit deutlich
- Drehzahltabelle beachten
- Beim Aufbohren nicht drücken. Der Stufenbohrer zieht sich selbständig ins Blech.

Ergänzende Produkte	**Art.-Nr.**
Bohr- und Schneidschaum CUT+COOL 400 ml	**0893 050 007**
Bohr- und Schneidöl CUT+COOL Perfect Aerosoldose 400 ml	**0893 050 008**

C101_7501031226, Rev: 0.213, Stand: 25. 09. 2026