

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills, Indexable drill · Vollhartmetallbohrer, WSP-Bohrer

Drilling tools overview · Bohrer Übersicht

Machining Bearbeitung	Typ of drill Bohrertyp	Type Typ	L/D	Shape of drills Bohrerausführung	Cooling mode Kühlmittel	Ø	material · Material							Page Seite	
							P	M	K	N	S	H	Specification Spezifikation	Cutting data Schnittdaten	
							Carbon steel Kohlenstoff - Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Grauguss	Non-ferrous metal NE-Metalle	Heat resistant alloy Warmfeste Leg.			Hardened steel Gehärteter Stahl
General machining Allgemeine Bearbeitung	Twist drill Spiralbohrer	1534SU03	3xD		External Extern	Ø0.9-Ø20	✓	✓	✓	✓				C12- C52	C96- C98
		1534SU03C	3xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1634SU03C	3xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1734SU03C	3xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1536SU05	5xD		External Extern	Ø2-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1536SU05C	5xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1636SU05C	5xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1736SU05C	5xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓					
		1538SU08C	8xD		Internal Intern	Ø3-Ø18	✓	✓	✓	✓					
	Deep drill Tieflochbohrer	1588SL12C	12xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓	✓	✓		C54- C64	C100	
		1588SL15C	15xD		Internal Intern	Ø3-Ø14	✓	✓	✓	✓	✓				
		1588SL20C	20xD		Internal Intern	Ø3-Ø14	✓	✓	✓	✓	✓				
		1588SL30C	30xD		Internal Intern	Ø3-Ø10	✓	✓	✓	✓	✓				
	Pilot drills Pilotbohrer	1534SP03C	3xD		Internal Intern	Ø3.03- Ø20.03	✓	✓	✓	✓	✓		C65- C68	C101	
	Step drill Stufenbohrer	1557SU03	3xD		External Extern	M4-M16	✓	✓	✓	✓	✓		C53	C99	
Carbon steel alloy steel Kohlenstoff - Stahl Legierter Stahl	Twist drill Spiralbohrer	1534ST03C	3xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓		✓	C69- C81	C103		
		1536ST05C	5xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓		✓				
		1636ST05C	5xD		Internal Intern	Ø3-Ø20	✓	✓	✓		✓				
high hardness steel Gehärteter Stahl	Twist drill Spiralbohrer	1534SH03	3xD		External Extern	Ø3-Ø16					✓	C82- C83	C104		
For aluminum, cast iron Für Aluminium, Gusseisen	Twist drill Spiralbohrer	1105SC03	3xD		External Extern	Ø2-Ø16			✓	✓		C84- C87	C105		
		1101SC05	5xD		External Extern	Ø2-Ø16			✓	✓					
	Three-lips drill Dreilippenbohrer	1165PA03	3xD		External Extern	Ø3-Ø20				✓	✓	C88- C90	C106		
	Straight flute drill Gerade genuteter Bohrer	1576PC05	5xD		External Extern	Ø4-Ø20			✓	✓			C91- C93	C107- C108	
		1576PC05C	5xD		Internal Intern	Ø4-Ø20			✓	✓					
		1579PC15C	15xD		Internal Intern	Ø5-Ø14			✓	✓					
	Centering drill Zentrierbohrer	1143SC90			External Extern	Ø5-Ø20			✓	✓			C94	C109	
1143SC120				External Extern	Ø5-Ø20			✓	✓						
Indexable drills series WSP-Bohrer	Indexable drills WSP-Bohrer	ZTD02/03	2xD-		Internal Intern	Ø13-Ø50	✓	✓	✓	✓		C124- C129	C136 C140		
		ZTD04/05	5xD		Internal Intern	Ø13-Ø50	✓	✓	✓	✓					
		ZD03	3xD		Internal Intern	Ø16-Ø58	✓	✓	✓	✓				C130- C131	

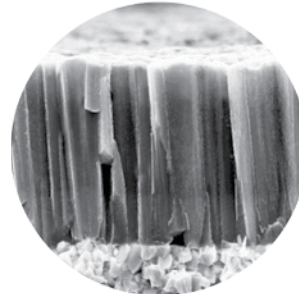
✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade introduction for solid carbide drills Hartmetallsorten für VHM-Bohrer

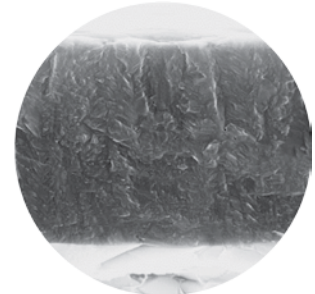
Coated Grade **KDG303** Beschichtete Sorte

It is a combination of ultra-fine carbide substrate and Nano nc-TiAlN coating. It is a universal grade for machining of carbon steel, alloy steel (HRC<=48), cast iron and stainless steel. Suitable for the machining of Ni based high-temperature alloys at normal cutting speed.

Eine Kombination von Ultrafeinkorn-Hartmetall und Nano nc-TiAlN PVD-Beschichtung. Universelle Anwendung zur Bearbeitung von unlegiertem Stahl, legiertem Stahl (HRC<=48), Guss, rostfreiem Stahl und Ni-basierten, warmfesten Superlegierungen bei normaler Schnittgeschwindigkeit.

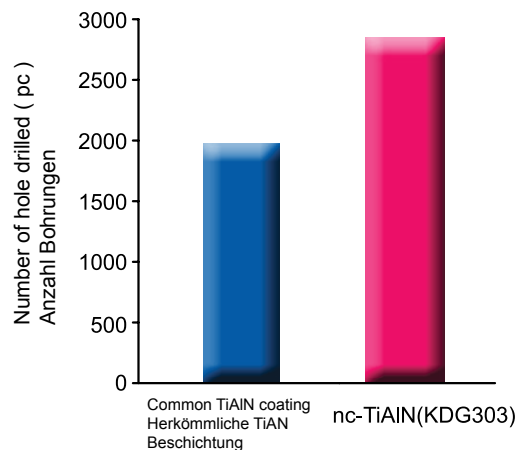


Common TiAlN coating
normale TiAlN Beschichtung



nc-TiAlN coating
nc-TiAlN Beschichtung

Application of nc-TiAlN coating in drilling Anwendungsbeispiel von nc-TiAlN	
Tool Type · Typ	1534SU03C-1200
Size · Durchmesser	Ø12mm
Workpiece material Werkstückstoff	42CrMo (32HRC)
Cutting speed Schnittgeschw.	100m/min
Rotating speed Umdreh. pro min	2652r/min
Feed rate per revolution Vorschub pro Umdrehung	0.25mm/r
Feed speed · Vorschub	663mm/min
Drilling depth · Bohrtiefe	36mm
Cooling system Kühlungssystem	Water-soluble liquid (Internal) Emulsion (Interne Zuführung)
Machine · Maschine	Mikron UCP 1000



Uncoated grades Unbeschichtete Sorten

YK20F

It is an ultra-fine carbide grade with good wear resistance suitable for drilling and reaming of cast iron and nonferrous metals.

Ultrafeinkorn-Hartmetall mit guter Verschleißfestigkeit.

Geeignet zum Bohren und Reiben von Guss und NE-Metallen.

YK30F

It is an ultra-fine carbide grade with good wear-resistance. A universal grade for drilling.

Ultrafeinkorn-Hartmetall mit guter Verschleißfestigkeit.

Universelle Sorte zum Bohren.

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Solid carbide drills Code Key · ISO Kennzeichnung für VHM-Bohrer

Description Bezeichnung	
Code	Description · Beschreibung
1	DIN338
2	DIN1897
3	QJ/ZZQ(TO)01.001.002
4	DIN6537K
5	DIN6537K
6	DIN6537K
7	ZZC-C in QJ/ZZQ(TO)01.001.002
8	ZZC-D in QJ/ZZQ(TO)01.001.002
9	ZZC-E in QJ/ZZQ(TO)01.001.002

Application Anwendung	
Code	Description · Beschreibung
SU	Twist drill for general universal machining Spiralbohrer für die allg. Bearbeitung
SL	Twist drill for deep drilling Spiralbohrer zum Tieflochbohren
SP	Pilot drills Pilotbohrer
ST	Twist drill for soft steel, stainless steel Spiralbohrer für weiche Stähle und rostfr. Stahl
SH	Twist drill for high hardness steel Spiralbohrer für gehärteten Stahl
SC	Twist drill for aluminum, cast iron Spiralbohrer für Alu und Grauguss
PA	Three-lips drill for aluminum, cast iron 3-Lippenbohrer für Alu-Leg., Grauguss
PC	Straight flute drill for aluminum, cast iron gerade genuteter Bohrer für Alu, Grauguss

Type of tools Werkzeugtyp	
Code	Description · Beschreibung
1	Drills · Bohrer

Mode of cooling Art der Kühlung	
Code	Description · Beschreibung
C	Internal Coolant Innere Kühlmittelzufuhr

1 5 3 6 SU 05 C -0850

Type of shank · Schaftausführung	
Code	Description · Beschreibung
1	Straight shank Zylinderschaftausführung
2	Square head Straight shank DIN 10 4-Kant-Schaft DIN 10
3	Double flattened Straight shank DIN1809 2-Flächen-Zylinderschaft DIN1809
5	Straight shank DIN6535HA Zylinderschaft DIN6535HA
6	Weldon shank DIN6535HB Weldon Schaft DIN6535HB
7	Whistle notch shank DIN6535HE Whistle-Notch-Schaft DIN6535HE
9	Tapered shank MK-Schaft

Type of drill · Bohrertyp	
Code	Description · Beschreibung
0	Twist drill Spiralbohrer
3	Multiple functions twist drill Universalspiralbohrer
4	Centering drill Zentrierbohrer
5	Step drill Stufenbohrer
6	Three-lips drill 3-Schneidenbohrer
7	Straight flute drill Bohrer mit geraden Nuten

Specification · Bezeichnung	
Code	Description · Beschreibung
0850	Nominal cutting diameter of stepless drill Bohrerdurchmesser: 8,5mm
M6	Step drill for standard pitch Gewindebohrer Standardsteigungen
M8x1	Step drill for fine pitch Gewindebohrer mit Feingewinde

Identification of drilling depth and point angle · max. Bohrtiefe

If the tool is not a centering drill, it indicate the drilling depth Ist das Werkzeug kein Zentrierbohrer wird die Bohrtiefe angegeben.		If the tool is a centering drill, it indicate the point angle Ist das Werkzeug ein Zentrierbohrer wird der Spitzenwinkel angegeben.	
Code	Description · Beschreibung	Code	Description · Beschreibung
03	(2~3) d	90	Centering drill with 90° point angle NC-Anbohrer mit 90° Winkel
05	(4~5) d		
08	(7~8) d		
15	(15) d	120	Centering drill with 120° point angle NC-Anbohrer mit 120° Winkel

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer



series twist drill · Spiralbohrer Serie

General machining
Allgemeine Bearbeitung

SU Universal series · Universalausführung

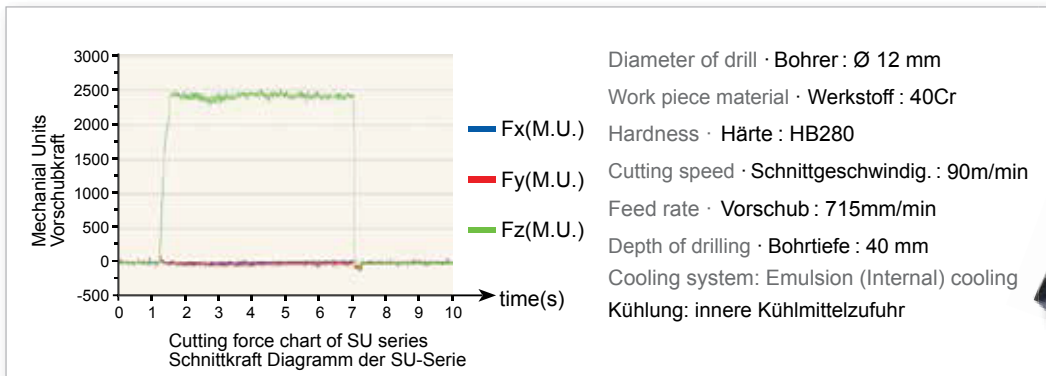
The optimized chip-breaker, shape of the cutting edge and a proper change of the rake angle combined with a TiAlN nano coating for a wider application field. It is for the drilling of work piece materials of P(steel), M(stainless steel) and K(cast iron) with high performance.

Eine optimierte Schneidengeometrie in Verbindung mit einer Nano TiAlN-Beschichtung ermöglicht eine Hochleistungsbearbeitung beim Bohren in allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.



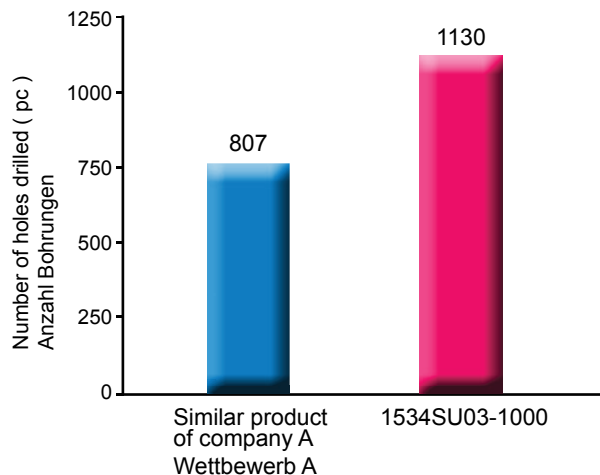
Specially designed drill point makes cutting smooth.

Spezielle Geometrie für weichen Schnitt



SU series twist drills comparison with company A's similar product Anwendungsbeispiel der SU Serie Spiralbohrer mit vergleichbarem Produkt

Tool Type · Typ : 1534SU03-1000
Size · Durchmesser : Ø10mm
Workpiece material · Werkstückstoff : 42CrMo(35HRC)
Cutting speed · Schnittgeschw. : 100m/min
Rotating speed · Umdreh. pro min : 3200r/min
Feed rate per revolution
Vorschub pro Umdrehung : 0.20mm/r
Feed speed · Vorschub : 640mm/min
Drilling depth · Bohrtiefe : 30mm(L/D=3)
Cooling system · Kühlsystem : water soluble liquid (External) · Emulsion (Extern)
Machine · Maschine : Mikron UCP 1000

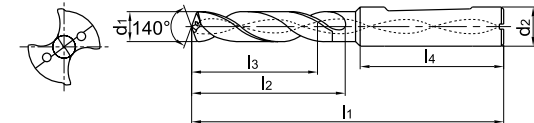
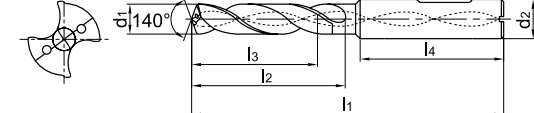
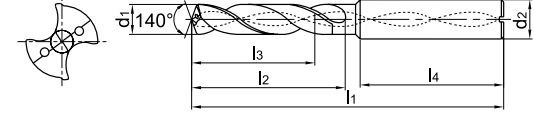
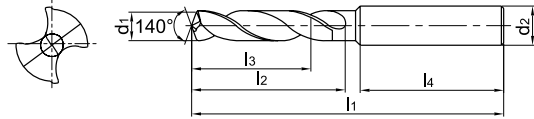
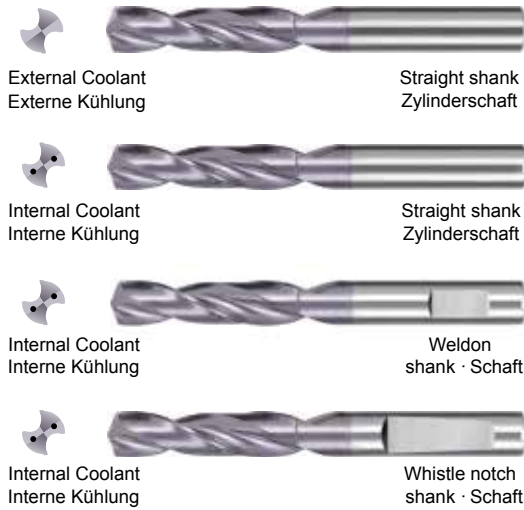


Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
0.9	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0090	3	47	5.4	-	-	○
1.1	3			1534SU03-0110	3	47	6.6	-	-	○
1.47	3			1534SU03-0147	3	47	8.7	-	-	○
1.85	3			1534SU03-0185	3	52	11.1	-	-	○
2.0	3			1534SU03-0200	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0200	6	66	28	23	36	●
2.1	3			1534SU03-0210	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0210	6	66	28	23	36	●
2.2	3			1534SU03-0220	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0220	6	66	28	23	36	●
2.3	3			1534SU03-0230	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0230	6	66	28	23	36	●
2.33	3			1534SU03-0230	3	59	13.8	-	-	○
	5			1536SU05-0230	6	66	28	23	36	●
2.4	3			1534SU03-0240	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0240	6	66	28	23	36	●
2.5	3			1534SU03-0250	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0250	6	66	28	23	36	●
2.6	3			1534SU03-0260	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0260	6	66	28	23	36	●
2.7	3			1534SU03-0270	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0270	6	66	28	23	36	●
2.8	3			1534SU03-0280	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0280	6	66	28	23	36	●



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄		
2.9	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0290	6	62	20	14	36	●	
	5			1536SU05-0290	6	66	28	23	36	●	
3.0	3		Zylinder- schaft	Weldon shank/ Schaft	1534SU03-0300	6	62	20	14	36	●
	5				1536SU05-0300	6	66	28	23	36	●
	3		Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1534SU03C-0300	6	62	20	14	36	●
	5				1536SU05C-0300	6	66	28	23	36	●
	3			straight shank Zylinderschaft	1634SU03C-0300	6	62	20	14	36	●
	5				1636SU05C-0300	6	62	20	14	36	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0300	6	66	28	23	36	●
	5				1736SU05C-0300	6	66	28	23	36	●
8	1538SU08C-0300	6	72	34	29	36	●				
3.1	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0310	6	62	20	14	36	●	
	5			1536SU05-0310	6	66	28	23	36	●	
	3.2	3	Zylinder- schaft	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-0310	6	62	20	14	36	●
		5			1536SU05C-0310	6	66	28	23	36	●
		3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1634SU05C-0310	6	62	20	14	36	●
		5			1636SU05C-0310	6	66	28	23	36	●
		3		straight shank Zylinderschaft	1734SU03C-0310	6	62	20	14	36	●
		5			1736SU05C-0310	6	66	28	23	36	●
		8		1538SU08C-0310	6	72	34	29	36	●	
		3.2		3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0320	6	62	20	14
5	1536SU05-0320		6	66			28	23	36	●	
3.25	3		Zylinder- schaft	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-0320	6	62	20	14	36	●
	5				1536SU05C-0320	6	66	28	23	36	●
	3		Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1634SU03C-0320	6	62	20	14	36	●
	5				1636SU05C-0320	6	66	28	23	36	●
	3			straight shank Zylinderschaft	1734SU03C-0320	6	62	20	14	36	●
	5				1736SU05C-0320	6	66	28	23	36	●
	8			1538SU08C-0320	6	72	34	29	36	●	
	3.25			3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0325	6	62	20	14
5		1536SU05-0325	6	66			28	23	36	●	
3.25		3	Zylinder- schaft	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-0325	6	62	20	14	36	●
		5			1536SU05C-0325	6	66	28	23	36	●
		3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1634SU03C-0325	6	62	20	14	36	○
		5			1636SU05C-0325	6	66	28	23	36	○
		3		straight shank Zylinderschaft	1734SU03C-0325	6	62	20	14	36	●
		5			1736SU05C-0325	6	66	28	23	36	●



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

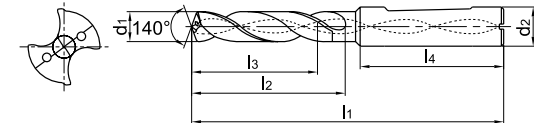
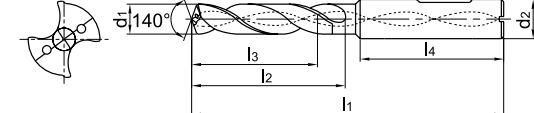
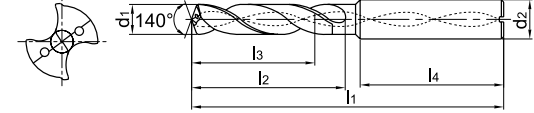
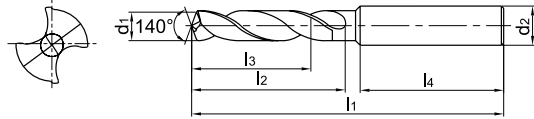
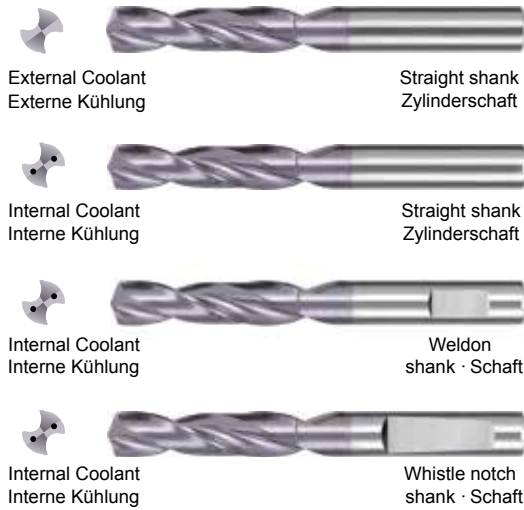
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1 (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2 (h6)	l1	l2	l3	l4	
3.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0330	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0330	6	66	28	23	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0330	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05C-0330	6	66	28	23	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0330	6	62	20	14	36	●
	5			1636SU05C-0330	6	66	28	23	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0330	6	62	20	14	36	●
	5			1736SU05C-0330	6	66	28	23	36	●
8		1538SU08C-0330	6	72	34	29	36	●		
3.4	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0340	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0340	6	66	28	23	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0340	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05C-0340	6	66	28	23	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0340	6	62	20	14	36	●
	5			1636SU05C-0340	6	66	28	23	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0340	6	62	20	14	36	●
	5			1736SU05C-0340	6	66	28	23	36	●
8		1538SU08C-0340	6	72	34	29	36	●		
3.5	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0350	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05-0350	6	66	28	23	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0350	6	62	20	14	36	●
	5			1536SU05C-0350	6	66	28	23	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0350	6	62	20	14	36	●
	5			1636SU05C-0350	6	66	28	23	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0350	6	62	20	14	36	●
	5			1736SU05C-0350	6	66	28	23	36	●
8		straight shank Zylinderschaft	1538SU08C-0350	6	72	34	29	36	●	

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303	
3.6	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0360	6	62	20	14	36	●	
	5			1536SU05-0360	6	66	28	23	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0360	6	62	20	14	36	●	
	5			1536SU05C-0360	6	66	28	23	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0360	6	62	20	14	36	●	
	5			1636SU05C-0360	6	66	28	23	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0360	6	62	20	14	36	●
	5				1736SU05C-0360	6	66	28	23	36	●
8	1538SU08C-0360	6	72	34	29	36	●				
3.7	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0370	6	62	20	14	36	●	
	5			1536SU05-0370	6	66	28	23	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0370	6	62	20	14	36	●	
	5			1536SU05C-0370	6	66	28	23	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0370	6	62	20	14	36	●	
	5			1636SU05C-0370	6	66	28	23	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0370	6	62	20	14	36	●
	5				1736SU05C-0370	6	66	28	23	36	●
8	1538SU08C-0370	6	72	34	29	36	●				
3.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0380	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05-0380	6	74	36	29	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0380	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05C-0380	6	74	36	29	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0380	6	66	24	17	36	●	
	5			1636SU05C-0380	6	74	36	29	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0380	6	66	24	17	36	●
	5				1736SU05C-0380	6	74	36	29	36	●
8	1538SU08C-0380	6	81	43	36	36	●				
3.9	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0390	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05-0390	6	74	36	29	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0390	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05C-0390	6	74	36	29	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0390	6	66	24	17	36	●	
	5			1636SU05C-0390	6	74	36	29	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0390	6	66	24	17	36	●
	5				1736SU05C-0390	6	74	36	29	36	●
8	1538SU08C-0390	6	81	43	36	36	●				
4.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0400	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05-0400	6	74	36	29	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0400	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05C-0400	6	74	36	29	36	●	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

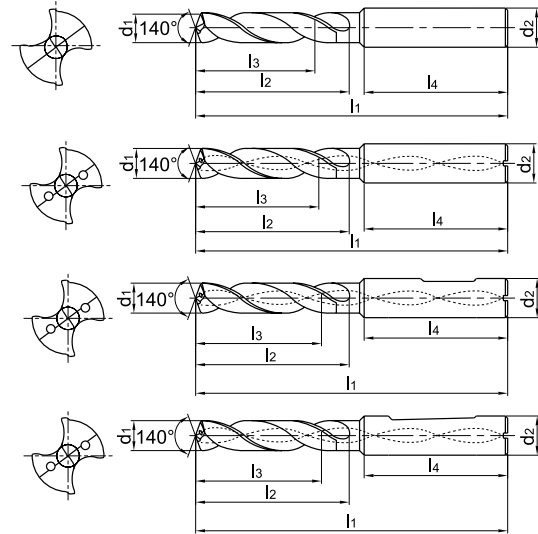
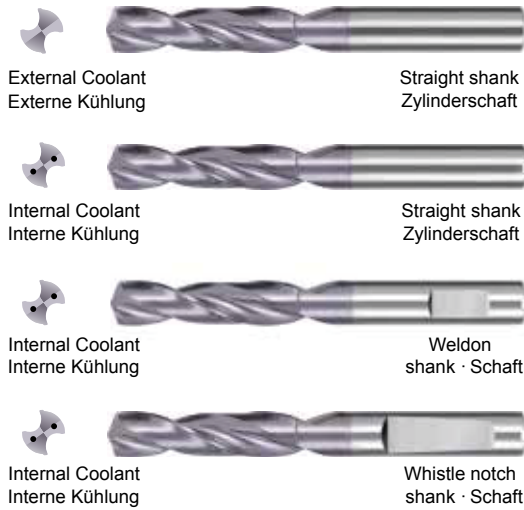


Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
4.0	3	Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0400	6	66	24	17	36	●
	5			1636SU05C-0400	6	74	36	29	36	●
	3		Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0400	6	66	24	17	36	●
	5			1736SU05C-0400	6	74	36	29	36	●
	8			1538SU08C-0400	6	81	43	36	36	●
4.1	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0410	6	66	24	17	36	●
	5			1536SU05-0410	6	74	36	29	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0410	6	66	24	17	36	●
	5			1536SU05C-0410	6	74	36	29	36	●
	3		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0410	6	66	24	17	36	●
	5			1636SU05C-0410	6	74	36	29	36	●
	3		Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0410	6	66	24	17	36	●
	5			1736SU05C-0410	6	74	36	29	36	●
	8		1538SU08C-0410	6	81	43	36	36	●	
	4.2		3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0420	6	66	24	17
5		1536SU05-0420	6			74	36	29	36	●
3		Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0420	6	66	24	17	36	●
5				1536SU05C-0420	6	74	36	29	36	●
3			Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0420	6	66	24	17	36	●
5				1636SU05C-0420	6	74	36	29	36	●
3			Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0420	6	66	24	17	36	●
5				1736SU05C-0420	6	74	36	29	36	●
8			1538SU08C-0420	6	81	43	36	36	●	
4.3			3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0430	6	66	24	17
	5	1536SU05-0430	6			74	36	29	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0430	6	66	24	17	36	●
	5			1536SU05C-0430	6	74	36	29	36	●

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
4.3	3	Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0430	6	66	24	17	36	●
	5			1636SU05C-0430	6	74	36	29	36	●
	3		Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0430	6	66	24	17	36	●
	5			1736SU05C-0430	6	74	36	29	36	●
	8			1538SU08C-0430	6	81	43	36	36	●
4.4	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0440	6	66	24	17	36	●
	5			1536SU05-0440	6	74	36	29	36	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-0440	6	66	24	17	36	●	
	5		1536SU05C-0440	6	74	36	29	36	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0440	6	66	24	17	36	●
	5			1636SU05C-0440	6	74	36	29	36	●
	3		Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0440	6	66	24	17	36	●
	5	1736SU05C-0440		6	74	36	29	36	●	
	8	1538SU08C-0440		6	81	43	36	36	●	
	4.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0450	6	66	24	17	36
5		1536SU05-0450			6	74	36	29	36	●
3		Zylinder- schaft	1534SU03C-0450	6	66	24	17	36	●	
5			1536SU05C-0450	6	74	36	29	36	●	
3		Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0450	6	66	24	17	36	●
5				1636SU05C-0450	6	74	36	29	36	●
3			Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0450	6	66	24	17	36	●
5		1736SU05C-0450		6	74	36	29	36	●	
8		1538SU08C-0450		6	81	43	36	36	●	
4.6		3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0460	6	66	24	17	36
	5	1536SU05-0460			6	74	36	29	36	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-0460	6	66	24	17	36	●	
	5		1536SU05C-0460	6	74	36	29	36	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0460	6	66	24	17	36	●
	5			1636SU05C-0460	6	74	36	29	36	●
	3		Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0460	6	66	24	17	36	●
	5	1736SU05C-0460		6	74	36	29	36	●	
	8	1538SU08C-0460		6	81	43	36	36	●	
	4.65	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0465	6	66	24	17	36
5		1536SU05-0465			6	74	36	29	36	●
3		Zylinder- schaft	1534SU03C-0465	6	66	24	17	36	●	
5			1536SU05C-0465	6	74	36	29	36	●	
3		Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0465	6	66	24	17	36	○
5				1636SU05C-0465	6	74	36	29	36	●
3			Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-0465	6	66	24	17	36	●
5		1736SU05C-0465		6	74	36	29	36	●	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



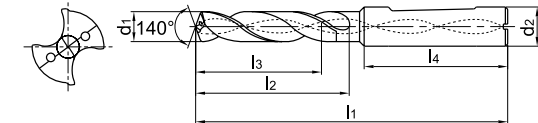
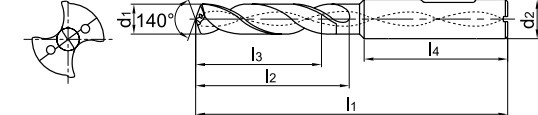
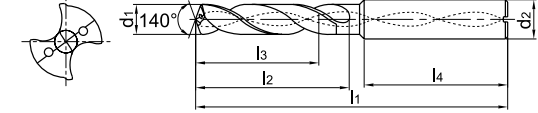
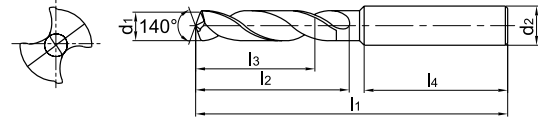
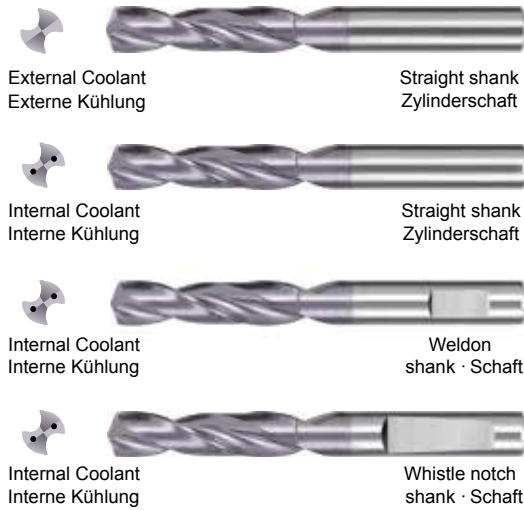
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		KDG303
4.7	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0470	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05-0470	6	74	36	29	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0470	6	66	24	17	36	●	
	5			1536SU05C-0470	6	74	36	29	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0470	6	66	24	17	36	●	
	5			1636SU05C-0470	6	74	36	29	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0470	6	66	24	17	36	●
	5				1736SU05C-0470	6	74	36	29	36	●
4.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0480	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05-0480	6	82	44	35	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0480	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05C-0480	6	82	44	35	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0480	6	66	28	20	36	●	
	5			1636SU05C-0480	6	82	44	35	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0480	6	66	28	20	36	●
	5				1736SU05C-0480	6	82	44	35	36	●
4.9	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0490	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05-0490	6	82	44	35	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0490	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05C-0490	6	82	44	35	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0490	6	66	28	20	36	●	
	5			1636SU05C-0490	6	82	44	35	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0490	6	66	28	20	36	●
	5				1736SU05C-0490	6	82	44	35	36	●
8		straight shank Zylinderschaft	1538SU08C-0490	6	95	57	48	36	●		

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
5.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0500	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05-0500	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0500	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0500	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0500	6	66	28	20	36	○
	5			1636SU05C-0500	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0500	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0500	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0500	6	95	57	48	36	●	
5.1	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0510	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05-0510	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0510	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0510	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0510	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0510	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0510	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0510	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0510	6	95	57	48	36	●	
5.2	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0520	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05-0520	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0520	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0520	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0520	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0520	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0520	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0520	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0520	6	95	57	48	36	●	
5.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0530	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05-0530	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0530	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0530	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0530	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0530	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0530	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0530	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0530	6	95	57	48	36	●	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

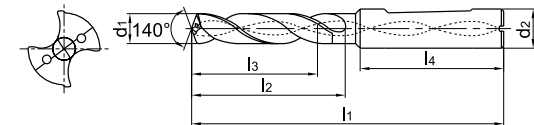
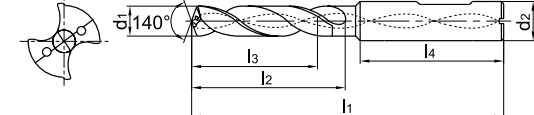
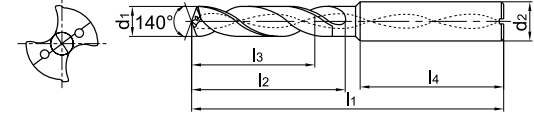
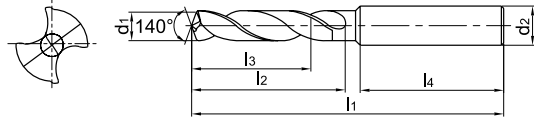
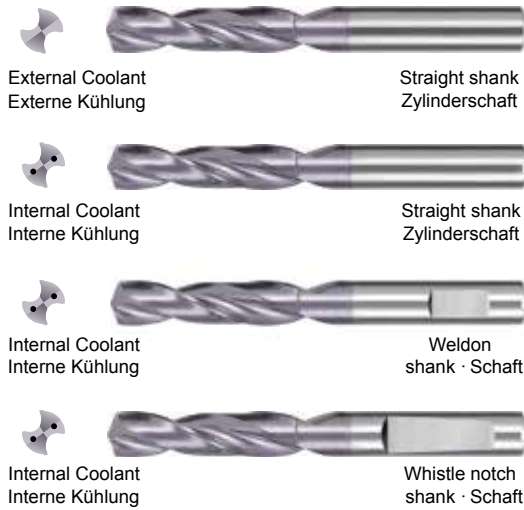
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
5.4	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0540	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05-0540	6	82	44	35	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0540	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05C-0540	6	82	44	35	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0540	6	66	28	20	36	●	
	5			1636SU05C-0540	6	82	44	35	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0540	6	66	28	20	36	●
	5				1736SU05C-0540	6	82	44	35	36	●
8		1538SU08C-0540	6	95	57	48	36	●			
5.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0550	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05-0550	6	82	44	35	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0550	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05C-0550	6	82	44	35	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0550	6	66	28	20	36	●	
	5			1636SU05C-0550	6	82	44	35	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0550	6	66	28	20	36	●
	5				1736SU05C-0550	6	82	44	35	36	●
8		1538SU08C-0550	6	95	57	48	36	●			
5.55	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0555	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05-0555	6	82	44	35	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0555	6	66	28	20	36	●	
	5			1536SU05C-0555	6	82	44	35	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0555	6	66	28	20	36	○	
	5			1636SU05C-0555	6	82	44	35	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0555	6	66	28	20	36	●
	5				1736SU05C-0555	6	82	44	35	36	●

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (mm)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
5.6	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0560	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05-0560	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0560	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0560	6	82	44	35	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0560	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0560	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0560	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0560	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0560	6	95	57	48	36	●	
5.7	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0570	6	66	28	20	36
	5	1536SU05-0570			6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0570	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0570	6	82	44	35	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0570	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0570	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0570	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0570	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0570	6	95	57	48	36	●	
5.8	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0580	6	66	28	20	36
	5	1536SU05-0580			6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0580	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0580	6	82	44	35	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0580	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0580	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0580	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0580	6	82	44	35	36	●
8			1538SU08C-0580	6	95	57	48	36	●	
5.9	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0590	6	66	28	20	36
	5	1536SU05-0590			6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0590	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0590	6	82	44	35	36	●
	3		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-0590	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0590	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0590	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0590	6	82	44	35	36	●
8			straight shank Zylinderschaft	1538SU08C-0590	6	95	57	48	36	●



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

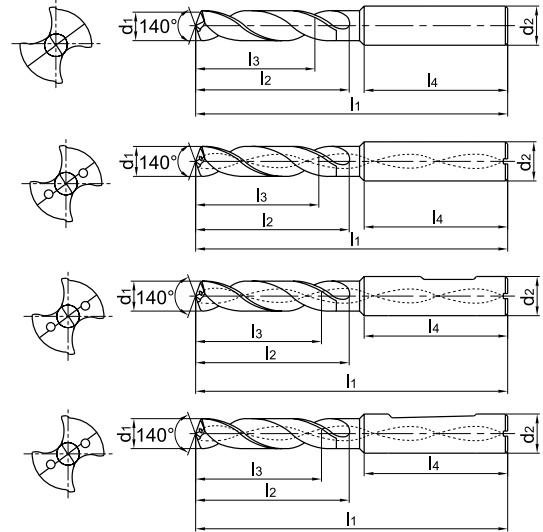
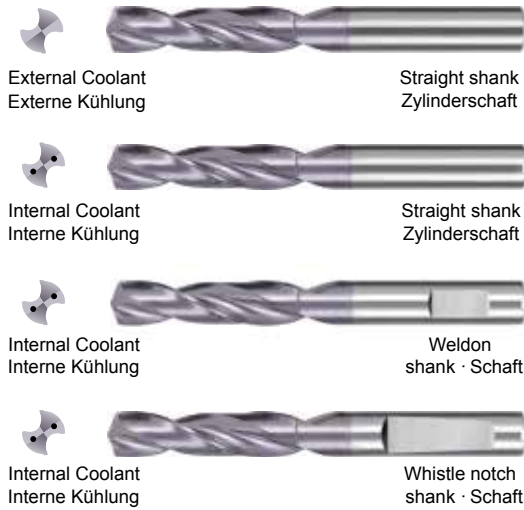
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1 (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2 (h6)	l1	l2	l3	l4	
6.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0600	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05-0600	6	82	44	35	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0600	6	66	28	20	36	●
	5			1536SU05C-0600	6	82	44	35	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0600	6	66	28	20	36	●
	5			1636SU05C-0600	6	82	44	35	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0600	6	66	28	20	36	●
	5			1736SU05C-0600	6	82	44	35	36	●
8	1538SU08C-0600		6	95	57	48	36	●		
6.1	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0610	8	79	34	24	36
	5	1536SU05-0610			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0610	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0610	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0610	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0610	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0610	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0610	8	91	53	43	36	●
8	1538SU08C-0610		8	114	76	66	36	●		
6.2	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0620	8	79	34	24	36
	5	1536SU05-0620			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0620	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0620	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0620	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0620	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0620	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0620	8	91	53	43	36	●
8	1538SU08C-0620		8	114	76	66	36	●		

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
6.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0630	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05-0630	8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0630	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0630	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0630	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0630	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0630	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0630	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0630	8	114	76	66	36	●	
6.4	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0640	8	79	34	24	36
	5	1536SU05-0640			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0640	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0640	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0640	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0640	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0640	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0640	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0640	8	114	76	66	36	●	
6.5	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0650	8	79	34	24	36
	5	1536SU05-0650			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0650	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0650	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0650	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0650	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0650	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0650	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0650	8	114	76	66	36	●	
6.6	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0660	8	79	34	24	36
	5	1536SU05-0660			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0660	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0660	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0660	8	79	34	24	36	●
	3			1636SU05C-0660	8	91	53	43	36	●
	5		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0660	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0660	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0660	8	114	76	66	36	●	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

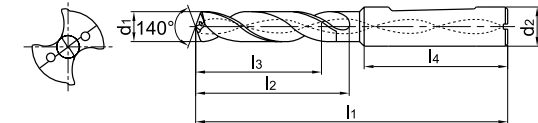
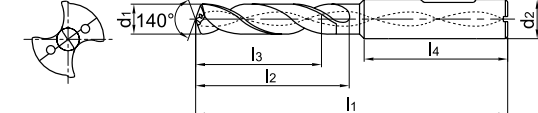
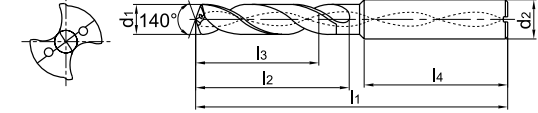
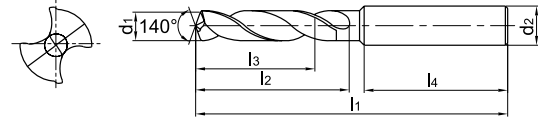
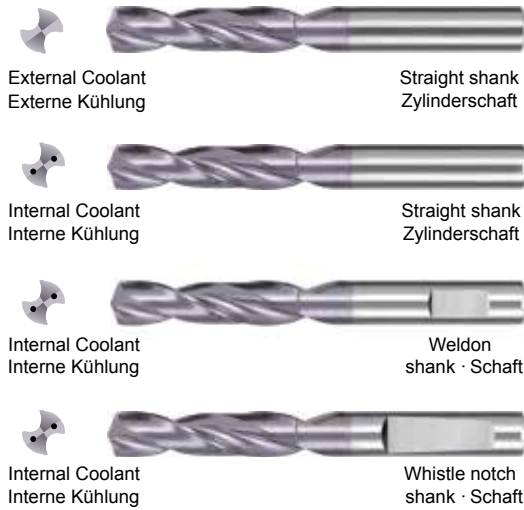
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
6.7	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0670	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05-0670	8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-0670	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0670	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1634SU03C-0670	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0670	8	91	53	43	36	●
	3			1734SU03C-0670	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0670	8	91	53	43	36	●
8	1538SU08C-0670	8	114	76	66	36	●			
6.75	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0675	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05-0675	8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-0675	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0675	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1634SU03C-0675	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0675	8	91	53	43	36	●
	3			1734SU03C-0675	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0675	8	91	53	43	36	●
6.8	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0680	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05-0680	8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-0680	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0680	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1634SU03C-0680	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0680	8	91	53	43	36	●
	3			1734SU03C-0680	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0680	8	91	53	43	36	●
	8		1538SU08C-0680	8	114	76	66	36	●	

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
6.9	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0690	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05-0690	8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0690	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0690	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0690	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0690	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0690	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0690	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0690	8	114	76	66	36	●	
7.0	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0700	8	79	34	24	36
	5	1536SU05-0700			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0700	8	79	34	24	36	●
	5			1536SU05C-0700	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0700	8	79	34	24	36	●
	5			1636SU05C-0700	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0700	8	79	34	24	36	●
	5			1736SU05C-0700	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0700	8	116	76	66	36	●	
7.1	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0710	8	79	41	29	36
	5	1536SU05-0710			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0710	8	79	41	29	36	●
	5			1536SU05C-0710	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0710	8	79	41	29	36	●
	5			1636SU05C-0710	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0710	8	79	41	29	36	●
	5			1736SU05C-0710	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0710	8	116	76	66	36	●	
7.2	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-0720	8	79	41	29	36
	5	1536SU05-0720			8	91	53	43	36	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0720	8	79	41	29	36	●
	5			1536SU05C-0720	8	91	53	43	36	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0720	8	79	41	29	36	●
	5			1636SU05C-0720	8	91	53	43	36	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0720	8	79	41	29	36	●
	5			1736SU05C-0720	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0720	8	116	76	66	36	●	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

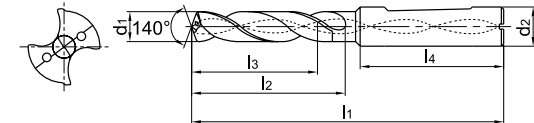
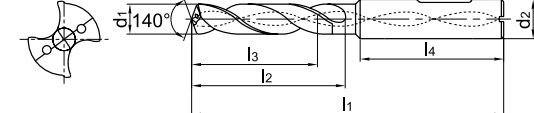
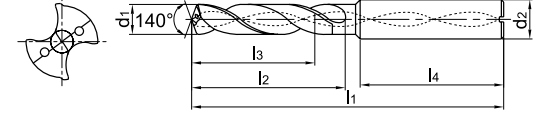
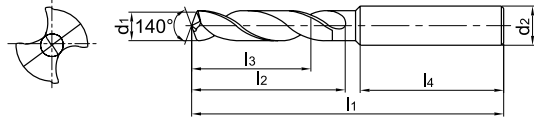
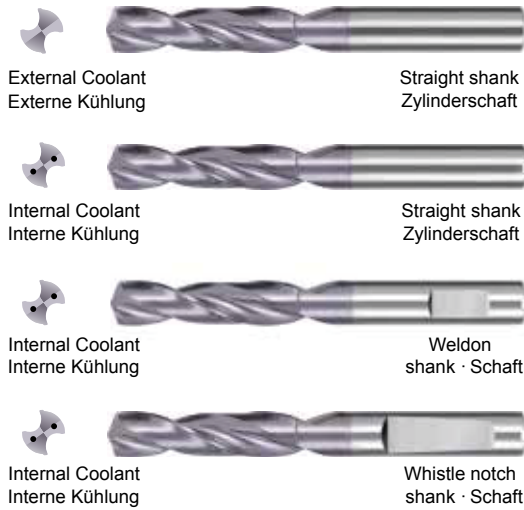
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
7.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0730	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05-0730	8	91	53	43	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0730	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05C-0730	8	91	53	43	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0730	8	79	41	29	36	●	
	5			1636SU05C-0730	8	91	53	43	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0730	8	79	41	29	36	●
	5				1736SU05C-0730	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0730	8	116	76	66	36	●		
7.4	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0740	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05-0740	8	91	53	43	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0740	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05C-0740	8	91	53	43	36	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0740	8	79	41	29	36	●	
	5			1636SU05C-0740	8	91	53	43	36	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0740	8	79	41	29	36	●
	5				1736SU05C-0740	8	91	53	43	36	●
8			1538SU08C-0740	8	116	76	66	36	●		
7.45	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0745	8	79	41	29	36	○	
	5			1536SU05-0745	8	91	53	43	36	○	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0745	8	79	41	29	36	○	
	5			1536SU05C-0745	8	91	53	43	36	○	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0745	8	79	41	29	36	○	
	5			1636SU05C-0745	8	91	53	43	36	○	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0745	8	79	41	29	36	○
	5				1736SU05C-0745	8	91	53	43	36	○
7.5	3	External Extern	Straight shank Zylinderschaft	1534SU03-0750	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05-0750	8	91	53	43	36	●	

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303	
7.5	3	Internal Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534SU03C-0750	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05C-0750	8	91	53	43	36	●	
	3		Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0750	8	79	41	29	36	●	
	5			1636SU05C-0750	8	91	53	43	36	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0750	8	79	41	29	36	●	
	5			1736SU05C-0750	8	91	53	43	36	●	
	8			1538SU08C-0750	8	116	76	66	36	●	
7.6	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0760	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05-0760	8	91	53	43	36	●	
	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0760	8	79	41	29	36	●	
	5			1636SU05C-0760	8	91	53	43	36	●	
	3	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0760	8	79	41	29	36	●		
	5		1736SU05C-0760	8	91	53	43	36	●		
	8		1538SU08C-0760	8	116	76	66	36	●		
	7.7	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0770	8	79	41	29	36	●
		5			1536SU05-0770	8	91	53	43	36	●
		3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0770	8	79	41	29	36	●
5		1636SU05C-0770			8	91	53	43	36	●	
3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0770	8	79	41	29	36	●		
5			1736SU05C-0770	8	91	53	43	36	●		
8			1538SU08C-0770	8	116	76	66	36	●		
7.8		3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0780	8	79	41	29	36	●
		5			1536SU05-0780	8	91	53	43	36	●
		3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0780	8	79	41	29	36	●
	5	1636SU05C-0780			8	91	53	43	36	●	
	3	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0780	8	79	41	29	36	●		
	5		1736SU05C-0780	8	91	53	43	36	●		
	8		1538SU08C-0780	8	116	76	66	36	●		
	7.9	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0790	8	79	41	29	36	●
		5			1536SU05-0790	8	91	53	43	36	●
		3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0790	8	79	41	29	36	●
5		1636SU05C-0790			8	91	53	43	36	●	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



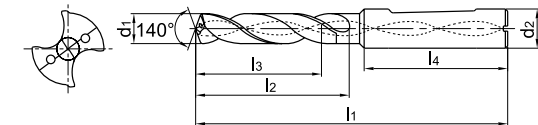
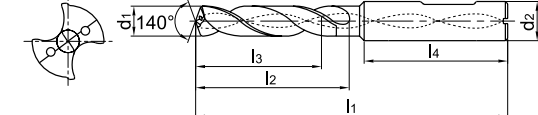
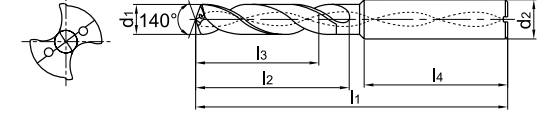
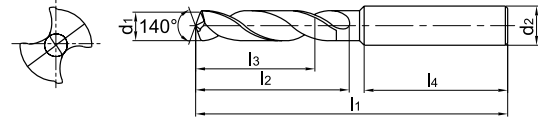
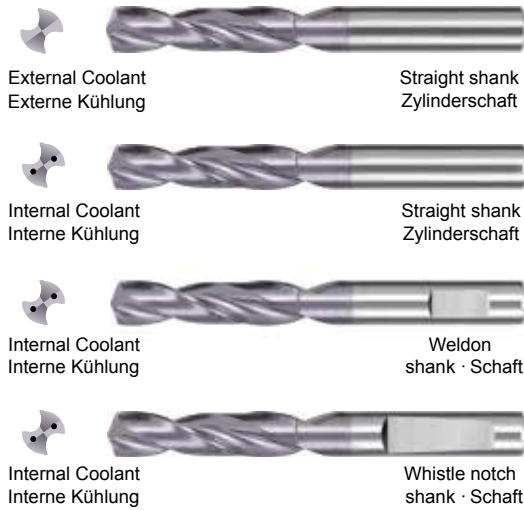
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1 (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2 (h6)	l1	l2	l3	l4		
7.9	3	Internal Intern	Whistle notch shank / Schaft	1734SU03C-0790	8	79	41	29	36	●	
	5			1736SU05C-0790	8	91	53	43	36	●	
	8			1538SU08C-0790	8	116	76	66	36	●	
8.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0800	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05-0800	8	91	53	43	36	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0800	8	79	41	29	36	●	
	5			1536SU05C-0800	8	91	53	43	36	●	
	3			Weldon shank / Schaft	1634SU03C-0800	8	79	41	29	36	●
	5				1636SU05C-0800	8	91	53	43	36	●
3	Internal Intern	Whistle notch shank / Schaft	1734SU03C-0800	8	79	41	29	36	●		
5			1736SU05C-0800	8	91	53	43	36	●		
8			1538SU08C-0800	8	116	76	66	36	●		
8.1	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0810	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0810	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0810	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0810	10	103	61	49	40	●	
	3			Weldon shank / Schaft	1634SU03C-0810	10	89	47	35	40	●
	5				1636SU05C-0810	10	103	61	49	40	●
	3	Internal Intern	Whistle notch shank / Schaft	1734SU03C-0810	10	89	47	35	40	●	
	5			1736SU05C-0810	10	103	61	49	40	●	
	8			1538SU08C-0810	10	142	95	83	40	●	
	8.2	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0820	10	89	47	35	40	●
5		1536SU05-0820			10	103	61	49	40	●	
3		Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0820	10	89	47	35	40	●	
5				1536SU05C-0820	10	103	61	49	40	●	
3				Weldon shank / Schaft	1634SU03C-0820	10	89	47	35	40	●
5					1636SU05C-0820	10	103	61	49	40	●

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
8.2	3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0820	10	89	47	35	40	●
	5			1736SU05C-0820	10	103	61	49	40	●
	8			1538SU08C-0820	10	142	95	83	40	●
8.3	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0830	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0830	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0830	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0830	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0830	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0830	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0830	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0830	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0830	10	142	95	83	40	●		
8.4	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0840	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0840	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0840	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0840	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0840	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0840	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0840	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0840	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0840	10	142	95	83	40	●		
8.5	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0850	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0850	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0850	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0850	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0850	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0850	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0850	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0850	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0850	10	142	95	83	40	●		
8.6	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0860	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0860	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0860	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0860	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0860	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0860	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0860	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0860	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0860	10	142	95	83	40	●		

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
~40HRC			~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓		

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

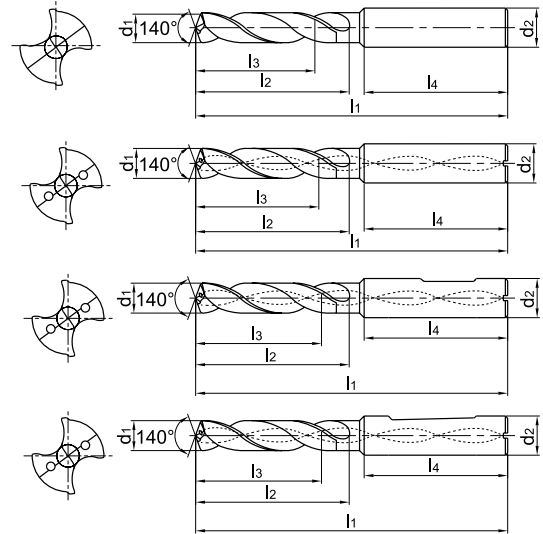
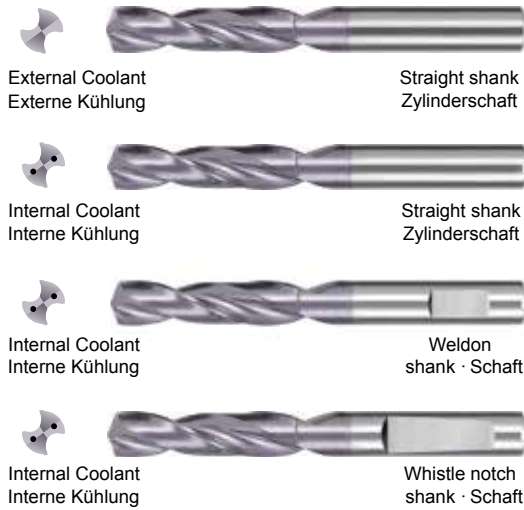
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
8.7	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0870	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0870	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0870	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0870	10	103	61	49	40	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0870	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0870	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0870	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0870	10	103	61	49	40	●
8		1538SU08C-0870	10	142	95	83	40	●			
8.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0880	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0880	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0880	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0880	10	103	61	49	40	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0880	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0880	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0880	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0880	10	103	61	49	40	●
8		1538SU08C-0880	10	142	95	83	40	●			
8.9	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0890	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0890	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0890	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0890	10	103	61	49	40	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0890	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0890	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0890	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0890	10	103	61	49	40	●
8		1538SU08C-0890	10	142	95	83	40	●			

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄		
9.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0900	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0900	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0900	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0900	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0900	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0900	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0900	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0900	10	103	61	49	40	●
8			1538SU08C-0900	10	142	95	83	40	●		
9.1	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0910	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0910	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0910	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0910	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0910	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0910	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0910	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0910	10	103	61	49	40	●
8			1538SU08C-0910	10	142	95	83	40	●		
9.2	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0920	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0920	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0920	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0920	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0920	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0920	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0920	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0920	10	103	61	49	40	●
8			1538SU08C-0920	10	142	95	83	40	●		
9.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0930	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0930	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0930	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05C-0930	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0930	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0930	10	103	61	49	40	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0930	10	89	47	35	40	●
	5				1736SU05C-0930	10	103	61	49	40	●
8			1538SU08C-0930	10	142	95	83	40	●		
9.35	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0935	10	89	47	35	40	○	
	5			1536SU05-0935	10	103	61	49	40	○	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-0935	10	89	47	35	40	○	
	5			1536SU05C-0935	10	103	61	49	40	○	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

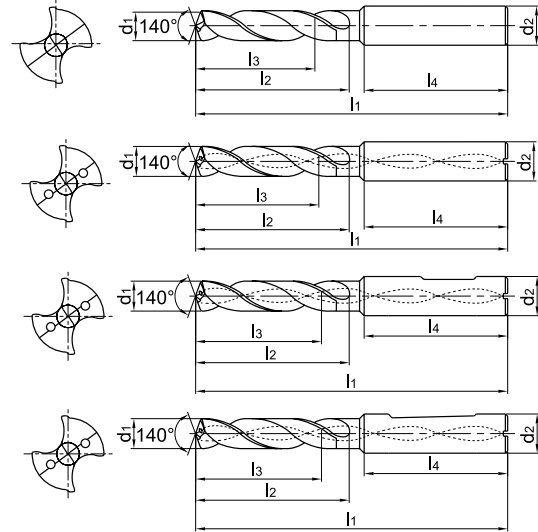
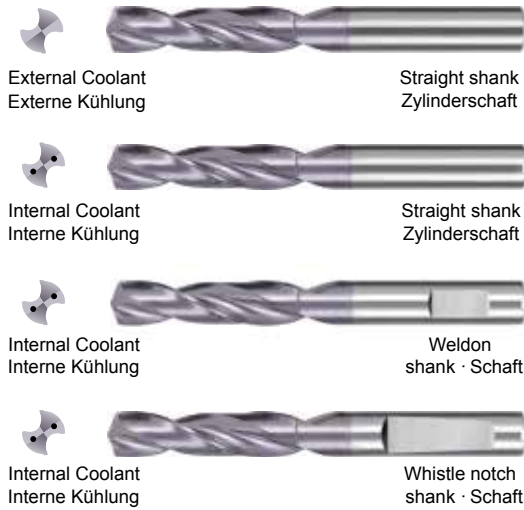


Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1 (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2 (h6)	l1	l2	l3	l4		
9.35	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0935	10	89	47	35	40	○	
	5			1636SU05C-0935	10	103	61	49	40	○	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0935	10	89	47	35	40	○	
	5			1736SU05C-0935	10	103	61	49	40	○	
9.4	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0940	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-0940	10	103	61	49	40	●	
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-0940	10	89	47	35	40	●		
	5		1536SU05C-0940	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0940	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0940	10	103	61	49	40	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0940	10	89	47	35	40	●	
	5			1736SU05C-0940	10	103	61	49	40	●	
	8			1538SU08C-0940	10	142	95	83	40	●	
	9.45	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0945	10	89	47	35	40	○
5		1536SU05-0945			10	103	61	49	40	○	
3		Zylinder- schaft	1534SU03C-0945	10	89	47	35	40	○		
5			1536SU05C-0945	10	103	61	49	40	○		
3		Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0945	10	89	47	35	40	○	
5				1636SU05C-0945	10	103	61	49	40	○	
3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0945	10	89	47	35	40	○	
5				1736SU05C-0945	10	103	61	49	40	○	
9.5		3	External Extern	Straight shank	1534SU03-0950	10	89	47	35	40	●
		5			1536SU05-0950	10	103	61	49	40	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-0950	10	89	47	35	40	●		
	5		1536SU05C-0950	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-0950	10	89	47	35	40	●	
	5			1636SU05C-0950	10	103	61	49	40	●	

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
9.5	3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-0950	10	89	47	35	40	●
	5			1736SU05C-0950	10	103	61	49	40	●
	8			1538SU08C-0950	10	142	95	83	40	●
9.6	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0960	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0960	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0960	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0960	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0960	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0960	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0960	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0960	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0960	10	142	95	83	40	●		
9.7	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0970	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0970	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0970	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0970	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0970	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0970	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0970	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0970	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0970	10	142	95	83	40	●		
9.8	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0980	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0980	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0980	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0980	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0980	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0980	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0980	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0980	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0980	10	142	95	83	40	●		
9.9	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-0990	10	89	47	35	40	●
	5			1536SU05-0990	10	103	61	49	40	●
	3			1534SU03C-0990	10	89	47	35	40	●
	5	1536SU05C-0990	10	103	61	49	40	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-0990	10	89	47	35	40	●
	5			1636SU05C-0990	10	103	61	49	40	●
	3			1734SU03C-0990	10	89	47	35	40	●
	5	1736SU05C-0990	10	103	61	49	40	●		
	8	1538SU08C-0990	10	142	95	83	40	●		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
~40HRC			~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓		

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

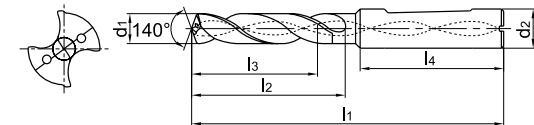
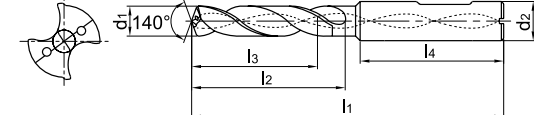
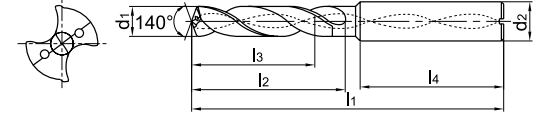
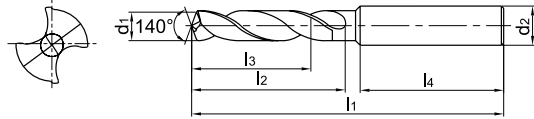
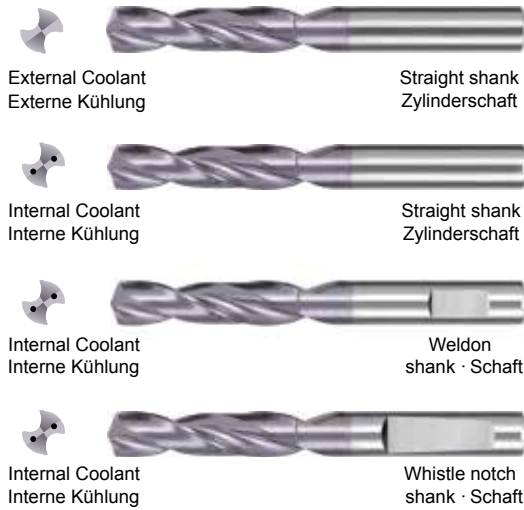
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		KDG303
10.0	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1000	10	89	47	35	40	●	
	5			1536SU05-1000	10	103	61	49	40	●	
	3	Internal Intern		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-1000	10	89	47	35	40	●
	5				1636SU05C-1000	10	103	61	49	40	●
	3		Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1000	10	89	47	35	40	●	
	5			1736SU05C-1000	10	103	61	49	40	●	
	8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1538SU08C-1000	10	142	95	83	40	●	
	3			Internal Intern	Weldon shank/Schaft	1634SU03C-1010	12	102	55	40	45
5	1636SU05C-1010	12	118			71	56	45	●		
3	Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1010	12		102	55	40	45	●		
5		1736SU05C-1010	12		118	71	56	45	●		
8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1538SU08C-1010		12	162	114	99	45	●	
3			Internal Intern		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-1020	12	102	55	40	45
5	1636SU05C-1020	12				118	71	56	45	●	
3	Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1020			12	102	55	40	45	●	
5		1736SU05C-1020		12	118	71	56	45	●		
8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft		1538SU08C-1020	12	162	114	99	45	●	
3				Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1020	12	102	55	40	45	●
5	Internal Intern	straight shank Zylinderschaft			1736SU05C-1020	12	118	71	56	45	●
8				1538SU08C-1020	12	162	114	99	45	●	

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (mm)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
10.25	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1025	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05-1025	12	118	71	56	45	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-1025	12	102	55	40	45	●	
	5		1536SU05C-1025	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1025	12	102	55	40	45	○
	5			1636SU05C-1025	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1025	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1025	12	118	71	56	45	●
10.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1030	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05-1030	12	118	71	56	45	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-1030	12	102	55	40	45	●	
	5		1536SU05C-1030	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1030	12	102	55	40	45	●
	5			1636SU05C-1030	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1030	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1030	12	118	71	56	45	●
10.4	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1040	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05-1040	12	118	71	56	45	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-1040	12	102	55	40	45	●	
	5		1536SU05C-1040	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1040	12	102	55	40	45	●
	5			1636SU05C-1040	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1040	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1040	12	118	71	56	45	●
8			1538SU08C-1040	12	162	114	99	45	●	
10.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1050	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05-1050	12	118	71	56	45	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-1050	12	102	55	40	45	●	
	5		1536SU05C-1050	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1050	12	102	55	40	45	●
	5			1636SU05C-1050	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1050	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1050	12	118	71	56	45	●
8			1538SU08C-1050	12	162	114	99	45	●	
10.6	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1060	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05-1060	12	118	71	56	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1060	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05C-1060	12	118	71	56	45	●



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

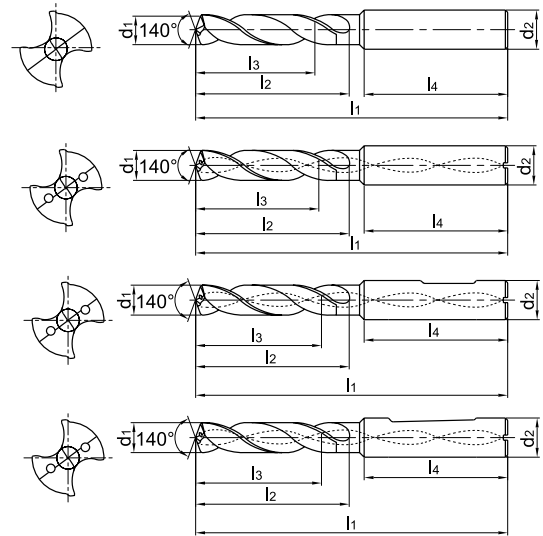
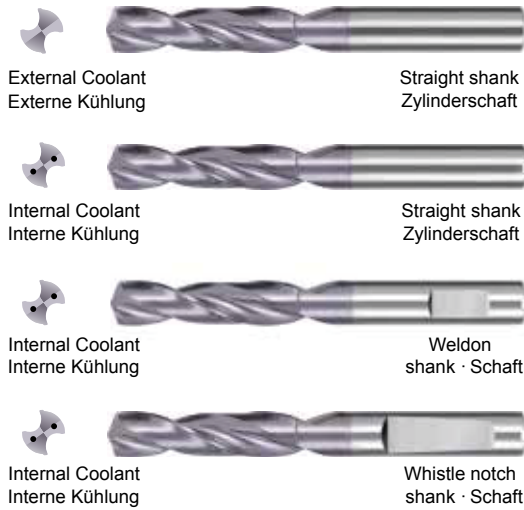
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄		
10.6	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1060	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1060	12	118	71	56	45	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1060	12	102	55	40	45	●	
	5			1736SU05C-1060	12	118	71	56	45	●	
10.7	8	External Extern	Straight shank	1538SU08C-1060	12	162	114	99	45	●	
	3			Zylinder- schaft	1534SU03-1070	12	102	55	40	45	●
	5		1536SU05-1070		12	118	71	56	45	●	
	3		Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-1070	12	102	55	40	45	●
	5	1536SU05C-1070			12	118	71	56	45	●	
	3	Whistle notch shank/ Schaft		1634SU03C-1070	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1070	12	118	71	56	45	●	
	10.8	8	External Extern	Straight shank	1538SU08C-1070	12	162	114	99	45	●
		3			Zylinder- schaft	1534SU03-1080	12	102	55	40	45
		5		1536SU05-1080		12	118	71	56	45	●
		3		Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1080	12	102	55	40	45
		5	1636SU05C-1080			12	118	71	56	45	●
3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1080		12	102	55	40	45	●	
5			1736SU05C-1080		12	118	71	56	45	●	
10.9		8	External Extern	Straight shank	1538SU08C-1080	12	162	114	99	45	●
		3			Zylinder- schaft	1534SU03-1090	12	102	55	40	45
		5		1536SU05-1090		12	118	71	56	45	●
		3		Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1090	12	102	55	40	45
		5	1636SU05C-1090			12	118	71	56	45	●
	3	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1090		12	102	55	40	45	●	
	5		1736SU05C-1090		12	118	71	56	45	●	

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
10.9	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1090	12	102	55	40	45	●
	5			1636SU05C-1090	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1090	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1090	12	118	71	56	45	●
	8			1538SU08C-1090	12	162	114	99	45	●
11.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1100	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05-1100	12	118	71	56	45	●
	3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1100	12	102	55	40	45	●
	5			1536SU05C-1100	12	118	71	56	45	●
	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1100	12	102	55	40	45	●
	5			1636SU05C-1100	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1100	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1100	12	118	71	56	45	●
	8			1538SU08C-1100	12	162	114	99	45	●
	3			External Extern	Straight shank	1534SU03-1110	12	102	55	40
5	1536SU05-1110	12	118			71	56	45	●	
3	Zylinder- schaft	1534SU03C-1110	12		102	55	40	45	●	
5		1536SU05C-1110	12		118	71	56	45	●	
11.1	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1110	12	102	55	40	45	●
	5			1636SU05C-1110	12	118	71	56	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1110	12	102	55	40	45	●
	5			1736SU05C-1110	12	118	71	56	45	●
	8			1538SU08C-1110	12	162	114	99	45	●
	3			External Extern	Straight shank	1534SU03-1120	12	102	55	40
	5	1536SU05-1120	12			118	71	56	45	●
	3	Zylinder- schaft	1534SU03C-1120		12	102	55	40	45	●
	5		1536SU05C-1120		12	118	71	56	45	●
	11.2	3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1120	12	102	55	40	45
5		1636SU05C-1120			12	118	71	56	45	●
3		Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1120	12	102	55	40	45	●
5				1736SU05C-1120	12	118	71	56	45	●
8				1538SU08C-1120	12	162	114	99	45	●
3				External Extern	Straight shank	1534SU03-1125	12	102	55	40
5		1536SU05-1125	12			118	71	56	45	○
3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1125		12	102	55	40	45	○
5			1536SU05C-1125		12	118	71	56	45	○
11.25		3	Internal Intern	Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1125	12	102	55	40	45
	5	1636SU05C-1125			12	118	71	56	45	○
	3	Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1125	12	102	55	40	45	○
	5			1736SU05C-1125	12	118	71	56	45	○
	8			1538SU08C-1125	12	162	114	99	45	○

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



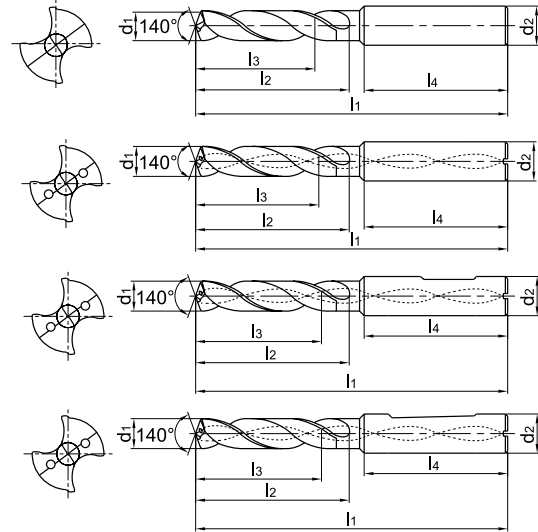
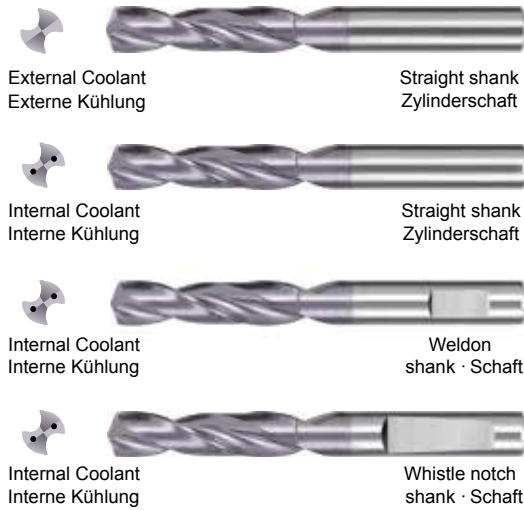
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
11.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1130	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05-1130	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1130	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05C-1130	12	118	71	56	45	●	
	3		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-1130	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1130	12	118	71	56	45	●	
	3			Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1130	12	102	55	40	45	●
	5				1736SU05C-1130	12	118	71	56	45	●
8		1538SU08C-1130	12	162	114	99	45	●			
11.35	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1135	12	102	55	40	45	○	
	5			1536SU05-1135	12	118	71	56	45	○	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1135	12	102	55	40	45	○	
	5			1536SU05C-1135	12	118	71	56	45	○	
	3		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-1135	12	102	55	40	45	○	
	5			1636SU05C-1135	12	118	71	56	45	○	
	3			Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1135	12	102	55	40	45	○
	5				1736SU05C-1135	12	118	71	56	45	○
11.4	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1140	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05-1140	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1140	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05C-1140	12	118	71	56	45	●	
	3		Weldon shank/Schaft	1634SU03C-1140	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1140	12	118	71	56	45	●	
	3			Whistle notch shank/Schaft	1734SU03C-1140	12	102	55	40	45	●
	5				1736SU05C-1140	12	118	71	56	45	●
8		1538SU08C-1140	12	162	114	99	45	●			
11.45	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1145	12	102	55	40	45	○	
	5			1536SU05-1145	12	118	71	56	45	○	

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄		
11.45	3	Internal Intern	straight shank Zylinderschaft	1534SU03C-1145	12	102	55	40	45	○	
	5			1536SU05C-1145	12	118	71	56	45	○	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1145	12	102	55	40	45	○	
	5			1636SU05C-1145	12	118	71	56	45	○	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1145	12	102	55	40	45	○	
	5			1736SU05C-1145	12	118	71	56	45	○	
11.5	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1150	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05-1150	12	118	71	56	45	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1150	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1150	12	118	71	56	45	●	
	3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1150	12	102	55	40	45	●	
	5			1736SU05C-1150	12	118	71	56	45	●	
	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1160	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05-1160	12	118	71	56	45	●	
	3		Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1160	12	102	55	40	45	●
	5				1636SU05C-1160	12	118	71	56	45	●
	3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1160	12	102	55	40	45	●	
	5			1736SU05C-1160	12	118	71	56	45	●	
8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1538SU08C-1160	12	162	114	99	45	●		
3			Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1170	12	102	55	40	45	●
5	1636SU05C-1170	12			118	71	56	45	●		
3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1170	12	102	55	40	45	●	
5				1736SU05C-1170	12	118	71	56	45	●	
8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1538SU08C-1170	12	162	114	99	45	●		
3			Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1180	12	102	55	40	45	●
5	1636SU05C-1180	12			118	71	56	45	●		
3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1180	12	102	55	40	45	●	
5				1736SU05C-1180	12	118	71	56	45	●	
8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1538SU08C-1180	12	162	114	99	45	●		
3			Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1180	12	102	55	40	45	●
5	1636SU05C-1180	12			118	71	56	45	●		
3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1180	12	102	55	40	45	●	
5				1736SU05C-1180	12	118	71	56	45	●	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Wärmefeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

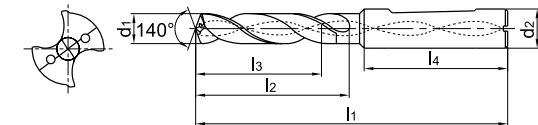
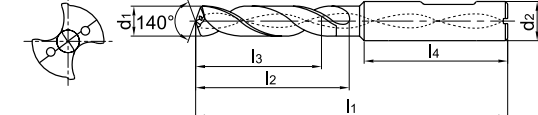
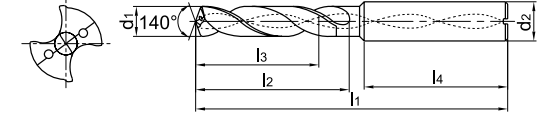
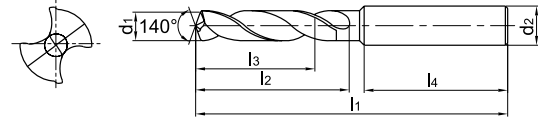
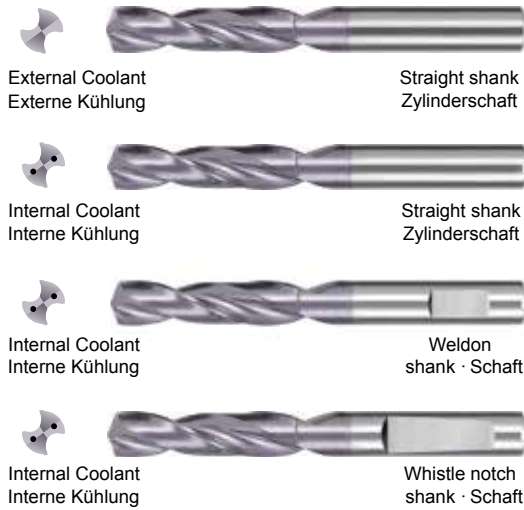
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1 (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2 (h6)	l1	l2	l3	l4		
11.8	3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1180	12	102	55	40	45	●	
	5			1736SU05C-1180	12	118	71	56	45	●	
	8			1538SU08C-1180	12	162	114	99	45	●	
11.9	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1190	12	102	55	40	45	●	
	5			1536SU05-1190	12	118	71	56	45	●	
	3			1534SU03C-1190	12	102	55	40	45	●	
	5	1536SU05C-1190	12	118	71	56	45	●			
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1190	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1190	12	118	71	56	45	●	
3	1734SU03C-1190			12	102	55	40	45	●		
12.0	5	Whistle notch shank/ Schaft	Whistle notch shank/ Schaft	1736SU05C-1190	12	118	71	56	45	●	
	8			1538SU08C-1190	12	162	114	99	45	●	
	3			External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1200	12	102	55	40	45
	5	1536SU05-1200	12			118	71	56	45	●	
	3	1534SU03C-1200	12			102	55	40	45	●	
	5	1536SU05C-1200	12	118	71	56	45	●			
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1200	12	102	55	40	45	●	
	5			1636SU05C-1200	12	118	71	56	45	●	
	3			1734SU03C-1200	12	102	55	40	45	●	
	5	1736SU05C-1200	12	118	71	56	45	●			
8	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1538SU08C-1200	12	162	114	99	45	●		
3			Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1534SU03-1210	14	107	60	43	45	●
5					1536SU05-1210	14	124	77	60	45	●
3	1534SU03C-1210	14			107	60	43	45	●		
5	1536SU05C-1210	14	124	77	60	45	●				
3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1210	14	107	60	43	45	●		
5			1636SU05C-1210	14	124	77	60	45	●		
3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1210	14	107	60	43	45	●	
5	1736SU05C-1210	14		124	77	60	45	●			

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
12.2	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1220	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05-1220	14	124	77	60	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1220	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05C-1220	14	124	77	60	45	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1220	14	107	60	43	45	●
	5			1636SU05C-1220	14	124	77	60	45	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1220	14	107	60	43	45
5	1736SU05C-1220	14	124		77	60	45	●		
12.25	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1225	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05-1225	14	124	77	60	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1225	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05C-1225	14	124	77	60	45	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1225	14	107	60	43	45	○
	5			1636SU05C-1225	14	124	77	60	45	○
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1225	14	107	60	43	45
5	1736SU05C-1225	14	124		77	60	45	●		
12.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1230	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05-1230	14	124	77	60	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1230	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05C-1230	14	124	77	60	45	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1230	14	107	60	43	45	●
	5			1636SU05C-1230	14	124	77	60	45	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1230	14	107	60	43	45
5	1736SU05C-1230	14	124		77	60	45	●		



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

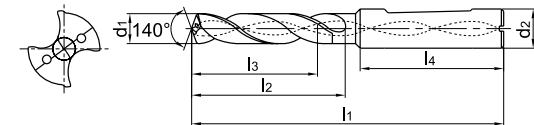
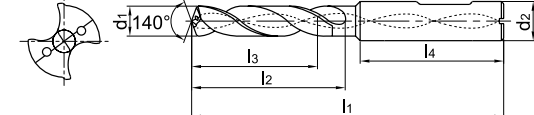
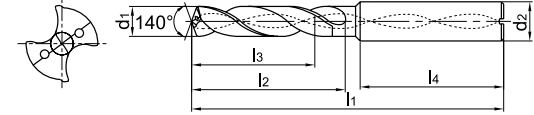
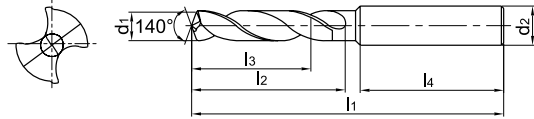
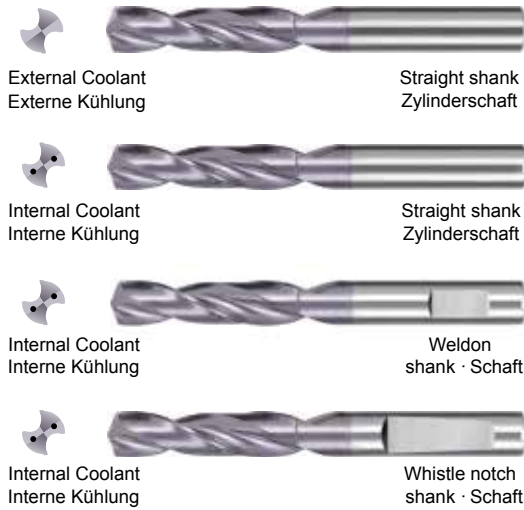
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
12.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1250	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05-1250	14	124	77	60	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1250	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05C-1250	14	124	77	60	45	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1250	14	107	60	43	45	●
	5			1636SU05C-1250	14	124	77	60	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1250	14	107	60	43	45	●
	5			1736SU05C-1250	14	124	77	60	45	●
8				1538SU08C-1250	14	178	133	116	45	●
12.7	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1270	14	107	60	43	45
	5	1536SU05-1270			14	124	77	60	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1270	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05C-1270	14	124	77	60	45	●
3	Weldon shank/ Schaft		1634SU03C-1270	14	107	60	43	45	●	
5			1636SU05C-1270	14	124	77	60	45	●	
3	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1270	14	107	60	43	45	●		
5		1736SU05C-1270	14	124	77	60	45	●		
8			1538SU08C-1270	14	178	133	116	45	●	
12.75	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1275	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05-1275	14	124	77	60	45	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1275	14	107	60	43	45	●
	5			1536SU05C-1275	14	124	77	60	45	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1275	14	107	60	43	45	○
	5			1636SU05C-1275	14	124	77	60	45	○
	3		Weldon shank/ Schaft	1734SU03C-1275	14	107	60	43	45	●
	5			1736SU05C-1275	14	124	77	60	45	●

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303	
12.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1280	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05-1280	14	124	77	60	45	●	
	3	Zylinder- schaft		1534SU03C-1280	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05C-1280	14	124	77	60	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft		1634SU03C-1280	14	107	60	43	45	●
	5				1636SU05C-1280	14	124	77	60	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1280	14	107	60	43	45	●
	5				1736SU05C-1280	14	124	77	60	45	●
8			1538SU08C-1280	14	178	133	116	45	●		
13.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1300	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05-1300	14	124	77	60	45	●	
	3	Zylinder- schaft		1534SU03C-1300	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05C-1300	14	124	77	60	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft		1634SU03C-1300	14	107	60	43	45	●
	5				1636SU05C-1300	14	124	77	60	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1300	14	107	60	43	45	●
	5				1736SU05C-1300	14	124	77	60	45	●
8			1538SU08C-1300	14	178	133	116	45	●		
13.1	3	External Intern	Straight shank	1534SU03-1310	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05-1310	14	124	77	60	45	●	
	3	Zylinder- schaft		1534SU03C-1310	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05C-1310	14	124	77	60	45	●	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft		1634SU03C-1310	14	107	60	43	45	●
	5				1636SU05C-1310	14	124	77	60	45	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1310	14	107	60	43	45	●
	5				1736SU05C-1310	14	124	77	60	45	●
13.35	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1335	16	107	60	43	45	○	
	5			1536SU05-1335	16	124	77	60	56	○	
	3	Zylinder- schaft		1534SU03C-1335	16	107	60	43	45	○	
	5			1536SU05C-1335	16	124	77	60	56	○	
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft		1634SU03C-1335	16	107	60	43	45	○
	5				1636SU05C-1335	16	124	77	60	56	○
	3		Whistle notch shank/ Schaft		1734SU03C-1335	16	107	60	43	45	○
	5				1736SU05C-1335	16	124	77	60	56	○



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

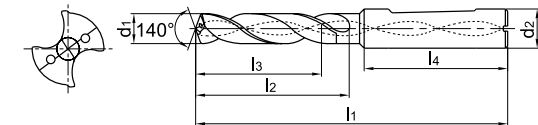
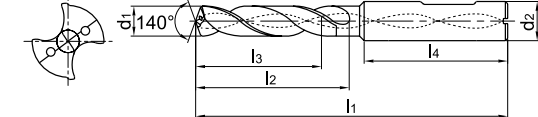
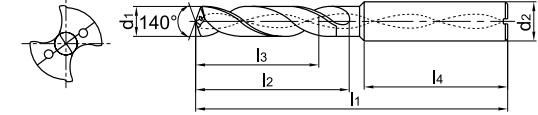
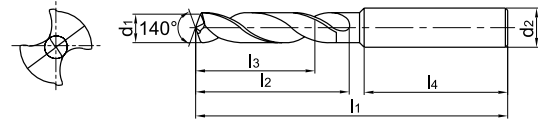
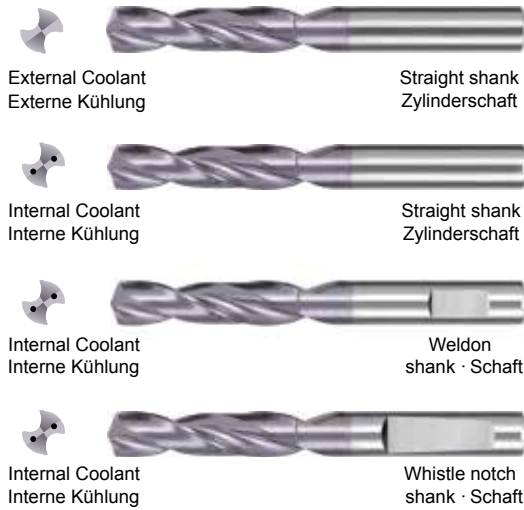
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
13.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1350	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05-1350	14	124	77	60	45	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1350	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05C-1350	14	124	77	60	45	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1350	14	107	60	43	45	●	
	5			1636SU05C-1350	14	124	77	60	45	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1350	14	107	60	43	45	●
	5				1736SU05C-1350	14	124	77	60	45	●
8			1538SU08C-1350	14	178	133	116	45	●		
13.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1380	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05-1380	14	124	77	60	45	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1380	14	107	60	43	45	●	
	5			1536SU05C-1380	14	124	77	60	45	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1380	14	107	60	43	45	●	
	5			1636SU05C-1380	14	124	77	60	45	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1380	14	107	60	43	45	●
	5				1736SU05C-1380	14	124	77	60	45	●



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (mm)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte		
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge			
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303		
14.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1400	14	107	60	43	45	●		
	5			1536SU05-1400	14	124	77	60	45	●		
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1400	14	107	60	43	45	●		
	5			1536SU05C-1400	14	124	77	60	45	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1400	14	107	60	43	45	○		
	5			1636SU05C-1400	14	124	77	60	45	●		
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1400	14	107	60	43	45	●	
	5				1736SU05C-1400	14	124	77	60	45	●	
8	External Extern	Straight shank	1538SU08C-1400	14	178	133	116	45	●			
3			Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03-1420	14	107	60	43	45	●	
5					1536SU05-1420	14	124	77	60	45	●	
3			Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1534SU03C-1420	14	107	60	43	45	●	
5					1636SU05C-1420	14	124	77	60	45	●	
3					Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1420	14	107	60	43	45	●
5						1736SU05C-1420	14	124	77	60	45	●
14.25			3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1425	16	115	65	45	48	●
	5	1536SU05-1425	16			133	83	63	48	●		
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1425	16	115	65	45	48	●		
	5			1536SU05C-1425	16	133	83	63	48	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1425	16	115	65	45	48	○		
	5			1636SU05C-1425	16	133	83	63	48	●		
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1425	16	115	65	45	48	●	
	5				1736SU05C-1425	16	133	83	63	48	●	
14.3	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1430	16	115	65	45	48	●		
	5			1536SU05-1430	16	133	83	63	48	●		
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1430	16	115	65	45	48	●		
	5			1536SU05C-1430	16	133	83	63	48	●		
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1430	16	115	65	45	48	●		
	5			1636SU05C-1430	16	133	83	63	48	●		
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1430	16	115	65	45	48	●	
	5				1736SU05C-1430	16	133	83	63	48	●	



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key **C 10**
ISO Kennzeichen

Cutting data **96-109**
Schnittdaten

Technical Information **C110-116**
Technische Information

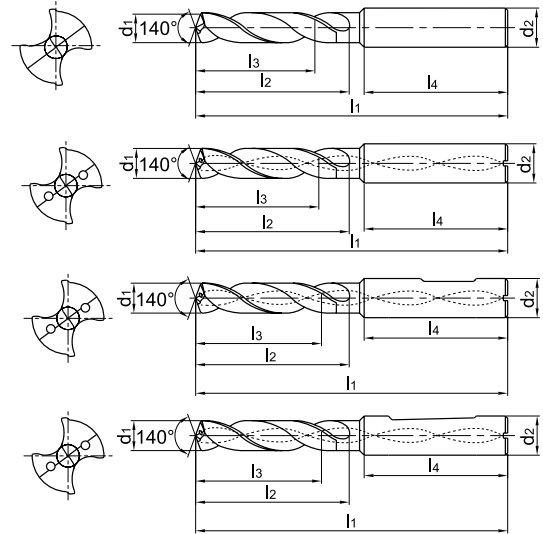
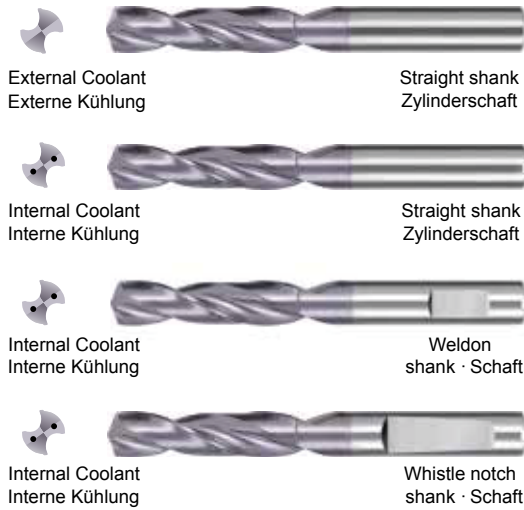
Non-standard tailor made **C 117-121**
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
14.5	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1450	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05-1450	16	133	83	63	48	●
	3	Internal Intern		1534SU03C-1450	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05C-1450	16	133	83	63	48	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1450	16	115	65	45	48	●
	5			1636SU05C-1450	16	133	83	63	48	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1450	16	115	65	45	48	●
	5			1736SU05C-1450	16	133	83	63	48	●
14.75	3	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1475	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05-1475	16	133	83	63	48	●
	3	Internal Intern		1534SU03C-1475	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05C-1475	16	133	83	63	48	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1475	16	115	65	45	48	○
	5			1636SU05C-1475	16	133	83	63	48	○
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1475	16	115	65	45	48	●
	5			1736SU05C-1475	16	133	83	63	48	●

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
14.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1480	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05-1480	16	133	83	63	48	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1480	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05C-1480	16	133	83	63	48	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1480	16	115	65	45	48	●
	5			1636SU05C-1480	16	133	83	63	48	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1480	16	115	65	45	48	●
	5			1736SU05C-1480	16	133	83	63	48	●
8			1538SU08C-1480	16	204	152	132	48	●	
15.0	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1500	16	115	65	45	48
	5	1536SU05-1500			16	133	83	63	48	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1500	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05C-1500	16	133	83	63	48	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1500	16	115	65	45	48	●
	5			1636SU05C-1500	16	133	83	63	48	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1500	16	115	65	45	48	●
	5			1736SU05C-1500	16	133	83	63	48	●
8			1538SU08C-1500	16	204	152	132	48	●	
15.1	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1510	16	115	65	45	48
	5	1536SU05-1510			16	133	83	63	48	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1510	16	115	65	45	48	●
	5			1536SU05C-1510	16	133	83	63	48	●
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1510	16	115	65	45	48	●
	5			1636SU05C-1510	16	133	83	63	48	●
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1510	16	115	65	45	48	●
	5			1736SU05C-1510	16	133	83	63	48	●
8			1538SU08C-1510	16	204	152	132	48	●	
15.3	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1530	16	115	65	45	48
	5	Internal Intern	1536SU05C-1530		16	133	83	63	48	●
15.35	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1535	16	115	65	45	48	○
	5			1536SU05-1535	16	133	83	63	48	○
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1535	16	115	65	45	48	○
	5			1536SU05C-1535	16	133	83	63	48	○
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1535	16	115	65	45	48	○
	5			1636SU05C-1535	16	133	83	63	48	○
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1535	16	115	65	45	48	○
	5			1736SU05C-1535	16	133	83	63	48	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

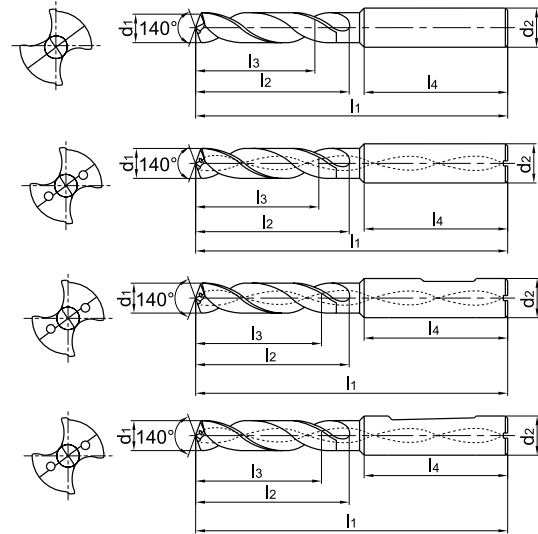
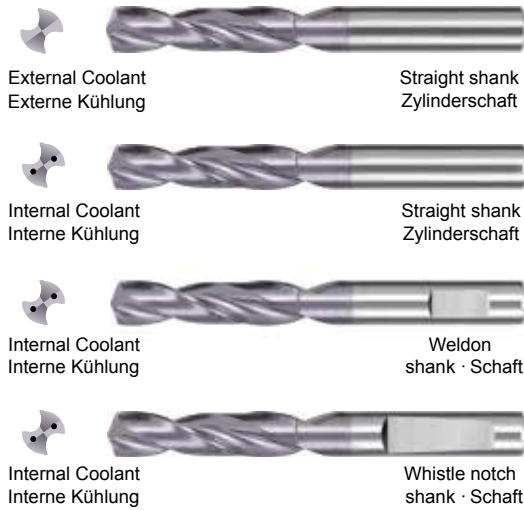
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
15.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1550	16	115	65	45	48	●	
	5			1536SU05-1550	16	133	83	63	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1550	16	115	65	45	48	●	
	5			1536SU05C-1550	16	133	83	63	48	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1550	16	115	65	45	48	●	
	5			1636SU05C-1550	16	133	83	63	48	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1550	16	115	65	45	48	●	
	5			1736SU05C-1550	16	133	83	63	48	●	
8				1538SU08C-1550	16	204	152	132	48	●	
15.8	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1580	16	115	65	45	48	●
	5	1536SU05-1580			16	133	83	63	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1580	16	115	65	45	48	●	
	5			1536SU05C-1580	16	133	83	63	48	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1580	16	115	65	45	48	●	
	5			1636SU05C-1580	16	133	83	63	48	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1580	16	115	65	45	48	●	
	5			1736SU05C-1580	16	133	83	63	48	●	
16.0	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1600	16	115	65	45	48	●
	5				1536SU05-1600	16	133	83	63	48	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1600	16	115	65	45	48	●	
	5			1536SU05C-1600	16	133	83	63	48	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1600	16	115	65	45	48	●	
	5			1636SU05C-1600	16	133	83	63	48	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1600	16	115	65	45	48	●	
	5			1736SU05C-1600	16	133	83	63	48	●	
8				1538SU08C-1600	16	204	152	132	48	●	
16.1	3		External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SU03-1610	18	123	73	51	48	●

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303	
16.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1650	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05-1650	18	143	93	71	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1650	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1650	18	143	93	71	48	●	
	3		Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1650	18	123	73	51	48	●	
	5			1636SU05C-1650	18	143	93	71	48	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1650	18	123	73	51	48	●	
	5			1736SU05C-1650	18	143	93	71	48	●	
8			1538SU08C-1650	18	223	171	149	48	●		
16.75	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1675	18	123	73	51	48	●
	5	1536SU05-1675			18	143	93	71	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1675	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1675	18	143	93	71	48	●	
	3		Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1675	18	123	73	51	48	○	
	5			1636SU05C-1675	18	143	93	71	48	○	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1675	18	123	73	51	48	●	
	5			1736SU05C-1675	18	143	93	71	48	●	
16.8	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1680	18	123	73	51	48	●
	5				1536SU05-1680	18	143	93	71	48	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1680	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1680	18	143	93	71	48	●	
	3		Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1680	18	123	73	51	48	●	
	5			1636SU05C-1680	18	143	93	71	48	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1680	18	123	73	51	48	●	
	5			1736SU05C-1680	18	143	93	71	48	●	
17.0	3		External Extern	Straight shank	1534SU03-1700	18	123	73	51	48	●
	5				1536SU05-1700	18	143	93	71	48	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1700	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1700	18	143	93	71	48	●	
	3		Weld on shank/ Schaft	1634SU03C-1700	18	123	73	51	48	●	
	5			1636SU05C-1700	18	143	93	71	48	●	
	3		Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1700	18	123	73	51	48	●	
	5			1736SU05C-1700	18	143	93	71	48	●	
8			1538SU08C-1700	18	223	171	149	48	●		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

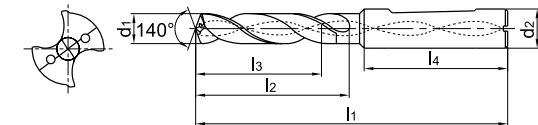
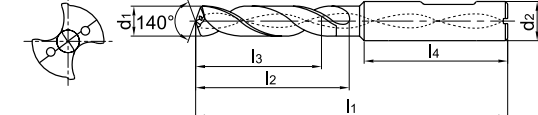
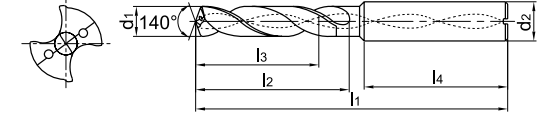
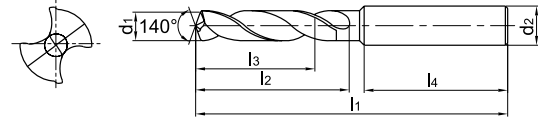
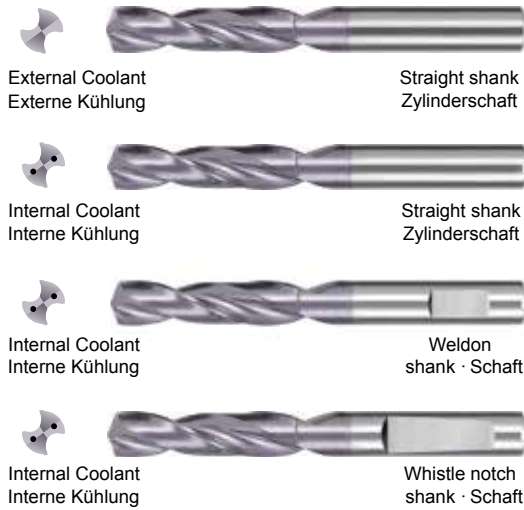
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge		
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4		
17.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1750	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05-1750	18	143	93	71	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1750	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1750	18	143	93	71	48	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1750	18	123	73	51	48	●	
	5			1636SU05C-1750	18	143	93	71	48	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1750	18	123	73	51	48	●
	5				1736SU05C-1750	18	143	93	71	48	●
8		1538SU08C-1750	18	223	171	149	48	●			
17.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1780	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05-1780	18	143	93	71	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1780	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1780	18	143	93	71	48	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1780	18	123	73	51	48	●	
	5			1636SU05C-1780	18	143	93	71	48	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1780	18	123	73	51	48	●
	5				1736SU05C-1780	18	143	93	71	48	●
18.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1800	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05-1800	18	143	93	71	48	●	
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-1800	18	123	73	51	48	●	
	5			1536SU05C-1800	18	143	93	71	48	●	
	3		Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1800	18	123	73	51	48	●	
	5			1636SU05C-1800	18	143	93	71	48	●	
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1800	18	123	73	51	48	●
	5				1736SU05C-1800	18	143	93	71	48	●
8		straight shank Zylinderschaft	1538SU08C-1800	18	223	171	149	48	●		

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
18.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1850	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05-1850	20	153	101	77	50	●
	3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1850	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05C-1850	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1850	20	131	79	55	50	●
	5			1636SU05C-1850	20	153	101	77	50	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1850	20	131	79	55	50
5	1736SU05C-1850	20	153		101	77	50	●		
18.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1880	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05-1880	20	153	101	77	50	●
	3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1880	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05C-1880	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1880	20	131	79	55	50	●
	5			1636SU05C-1880	20	153	101	77	50	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1880	20	131	79	55	50
5	1736SU05C-1880	20	153		101	77	50	●		
19.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1900	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05-1900	20	153	101	77	50	●
	3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1900	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05C-1900	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1900	20	131	79	55	50	●
	5			1636SU05C-1900	20	153	101	77	50	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1900	20	131	79	55	50
5	1736SU05C-1900	20	153		101	77	50	●		
19.5	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1950	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05-1950	20	153	101	77	50	●
	3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1950	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05C-1950	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1950	20	131	79	55	50	●
	5			1636SU05C-1950	20	153	101	77	50	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1950	20	131	79	55	50
5	1736SU05C-1950	20	153		101	77	50	●		
19.8	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-1980	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05-1980	20	153	101	77	50	●
	3		Zylinder- schaft	1534SU03C-1980	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05C-1980	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-1980	20	131	79	55	50	●
	5			1636SU05C-1980	20	153	101	77	50	●
	3			Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-1980	20	131	79	55	50
5	1736SU05C-1980	20	153		101	77	50	●		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Material Overview · Material Übersicht

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff - Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

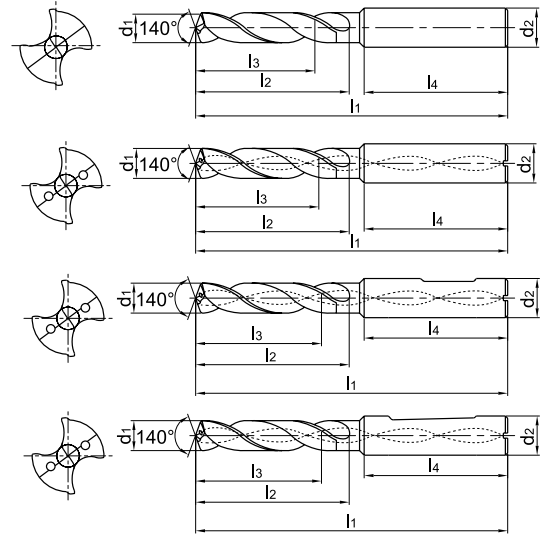
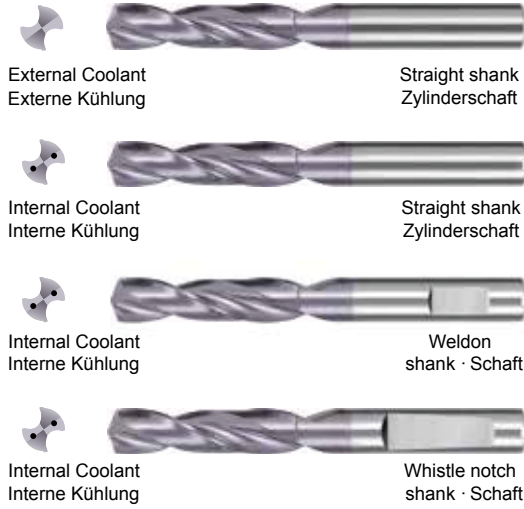
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung



- For high efficient drilling of P (steel), M (stainless steel) and K (cast iron) with high performance.
- Waveform cutting edges achieve outstanding sharpness and strength, promoting chip removal.
- Hocheffizientes Bohren von allgemeinen Stahlwerkstoffen, rostfreien Werkstoffen und Guss.
- Wellenförmige Schneidkante mit hoher Schneidenschärfe, Stabilität und guter Spanabfuhr.

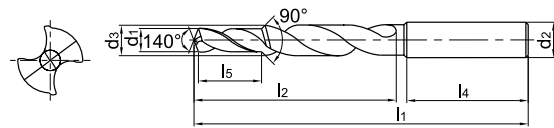
Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
20.0	3	External Extern	Straight shank	1534SU03-2000	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05-2000	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Zylinder- schaft	1534SU03C-2000	20	131	79	55	50	●
	5			1536SU05C-2000	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Weldon shank/ Schaft	1634SU03C-2000	20	131	79	55	50	●
	5			1636SU05C-2000	20	153	101	77	50	●
	3	Internal Intern	Whistle notch shank/ Schaft	1734SU03C-2000	20	131	79	55	50	●
	5			1736SU05C-2000	20	153	101	77	50	●



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

SU series · SU Serie

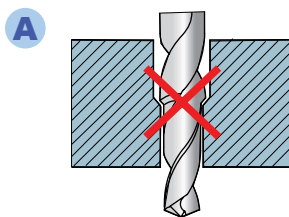
General machining · Allgemeine Bearbeitung (Step drill · Stufenbohrer)



- For thread pre-hole, chamfering.
- Gewindebohrung mit Fase.

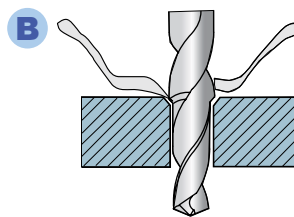
Drill diameter d ₁ (m ₈)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen						Grade Sorte	
					Thread size Gewinde	d ₂ (h ₆)	d ₃	l ₁	l ₂	l ₄		l ₅
3.3	3	External Extern	Straight shank Zylinderschaft	1557SU03-M4	M4	6.0	4.5	66	28	36	11.4	●
4.2	3			1557SU03-M5	M5	6.0	6.0	66	28	36	13.6	●
5.0	3			1557SU03-M6	M6	8.0	7.0	79	41	36	16.5	●
6.75	3			1557SU03-M8	M8	10.0	9.5	89	47	40	21.0	●
8.5	3			1557SU03-M10	M10	12.0	12.0	102	55	45	25.5	●
10.25	3			1557SU03-M12	M12	14.0	14.0	107	60	45	30.0	●
12.0	3			1557SU03-M14	M14	16.0	16.0	115	65	48	34.5	●
14.0	3			1557SU03-M16	M16	18.0	18.0	123	73	48	38.5	●
7.0	3			1557SU03-M8×1.0	M8×1.0	10.0	9.8	89	47	40	21.0	○
9.0	3			1557SU03-M10×1.0	M10×1.0	12.0	12.0	102	55	45	25.5	○
10.5	3			1557SU03-M12×1.5	M12×1.5	14.0	14.0	107	60	45	30.0	●
12.5	3			1557SU03-M14×1.5	M14×1.5	16.0	16.0	115	65	48	34.5	○
14.5	3			1557SU03-M16×1.5	M16×1.5	18.0	18.0	123	73	48	38.5	○

Attentions when using step drill · Einsatzempfehlung für Stufenbohrer



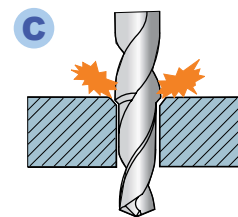
Because of no chamfer on the large diameter, countersink drill as shown above is not possible.

Aufgrund der fehlenden Fase, bei großen Durchmessern ist das Aufbohren nicht zu empfehlen.



Long chips will roll around the drill and obstruct machining when countersink drill. It is recommended to select small feed drilling in order to cut chips.

Beim Ansenken können lange Späne entstehen. Vorschub reduzieren.



When countersink drill, cutting force increases at initial. Reduce the feedrate/ please.

Beim Aufbohren werden die Schnittkräfte höher. Bitte Vorschub reduzieren.

Material Overview · Material Übersicht

- ✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
- ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Grauguss	Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss	Aluminum alloy Alu leg.	Copper alloy Kupfer leg.	Heat resist. alloy Warmfest. leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓			

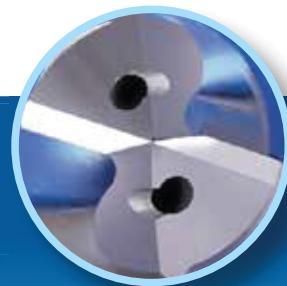
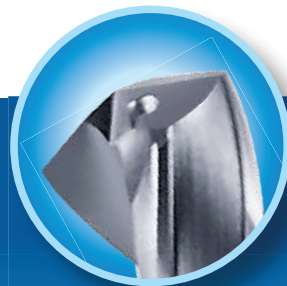
1588SL

12xD Drills / Bohrer

15xD Drills / Bohrer

20xD Drills / Bohrer

30xD Drills / Bohrer



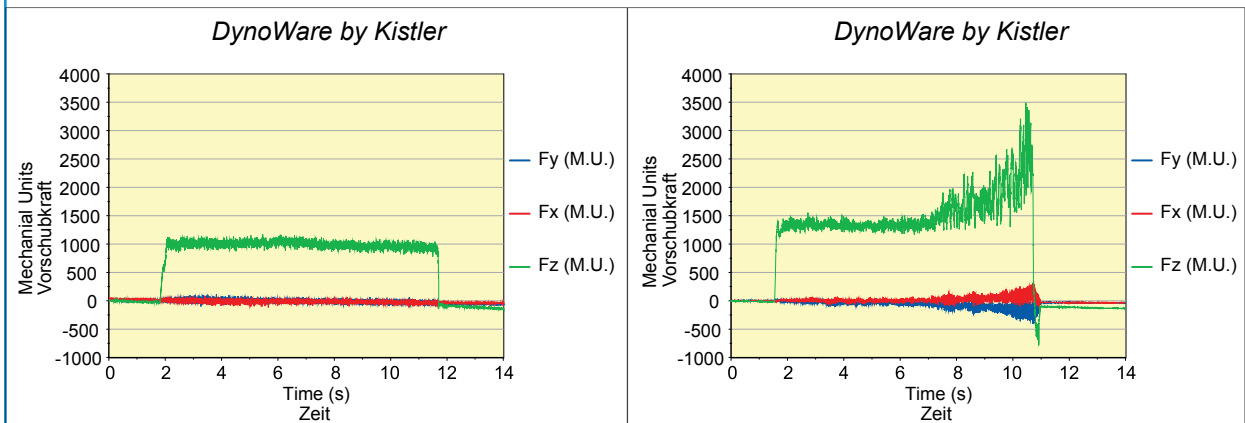
- 1 Special flute design for optimal stability and good chip flow / *Spezielles Spannuten-Design für optimale Stabilität und guten Spanabfluß*
- 2 Special margin for high accuracy and stable machining / *Spezielle Führungsfase für hohe Genauigkeit und eine stabile Bearbeitung*
- 3 Optimal cutting edge for different material / *Optimierte Schneidkanten-Ausführung für guten Spanbruch in vielen Anwendungsbereichen*
- 4 New PVD-coating for smooth chip flow, less friction and good wear resistance / *Neuartige PVD-Beschichtung für optimalen Spanabfluß, weniger Reibung und gute Verschleißfestigkeit*

1588SL Serie Vergleich der Schnittkraft

Type / Typ	1588SL12C	Competitor Wettbewerb	Feed Vorschub	0.2mm/r
Diameter Durchmesser	Ø6mm	Ø6mm	Cutting Depth Bohrtiefe	72mm
Material	42CrMo(HB250)		cooling Kühlung	Emulsion
Cutting speed Schnittgesch.	80m/min		Machine Maschine	CNC

1588SL

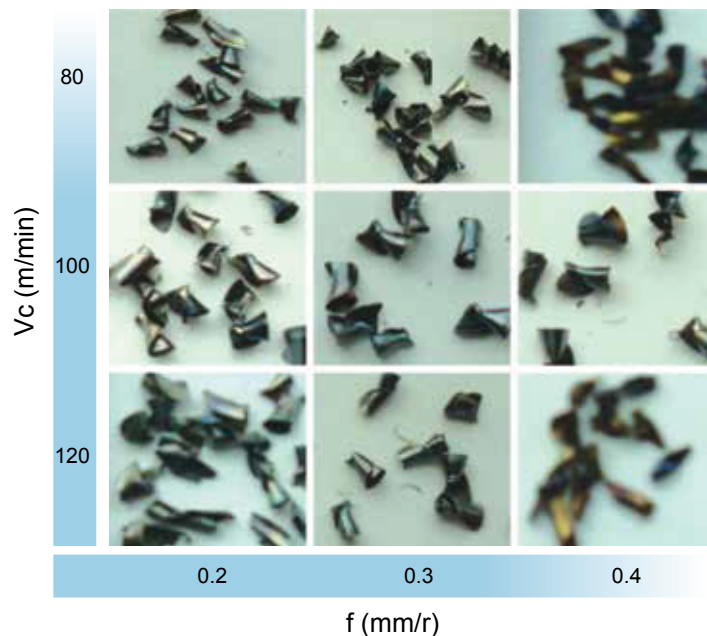
other manufacturer / Andere Hersteller



1588SL Serie Spanbruchverhalten

Type / Typ: 1588SL12C
 Diameter / Durchmesser : Ø10mm
 Material / Material: 45Stahl (HB200)
 Vc: 80-120(m/min)
 f_n : 0.2-0.4(mm/r)
 Drilling depth / Bohrtiefe : 120mm
 Cooling / Kühlsystem: Emulsion
 Machine / Maschine: CNC Machine

Stable machining under different cutting speed and feed rate.
Stabile Bearbeitung bei verschiedenen Geschwindigkeiten und Vorschüben.



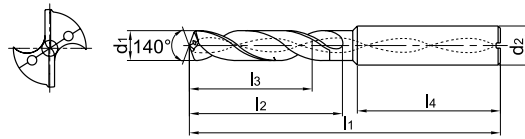
Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

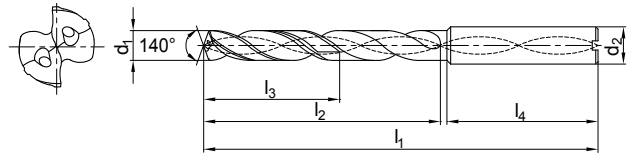
SL series · SL Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung
(Deep drill · Tiefbohrer)

1588SL12C / 1588SL15C



1588SL20C / 1588SL30C



Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l(d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte				
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303				
3.0	12	Internal	Straight shank Zylinder- schaft	1588SL12C-0300	6	90	50	40	36	●				
	15			1588SL15C-0300	6	100	60	50	36	●				
	20			1588SL20C-0300	6	110	70	62	36	○				
	30			1588SL30C-0300	6	140	100	92	36	○				
3.1	12			Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0310	6	90	50	40	36	●		
	15					1588SL15C-0310	6	105	65	55	36	●		
	20					1588SL20C-0310	6	123	83	72	36	●		
	30					1588SL30C-0310	6	160	120	108	36	●		
3.2	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0320	6	90	50	40	36	●
	15							1588SL15C-0320	6	105	65	55	36	●
	20							1588SL20C-0320	6	123	83	72	36	○
	30							1588SL30C-0320	6	160	120	108	36	○
3.3	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0330	6	90	50	40	36	●
	15							1588SL15C-0330	6	105	65	55	36	●
	20							1588SL20C-0330	6	123	83	72	36	○
	30							1588SL30C-0330	6	160	120	108	36	○
3.4	12			Intern	Zylinder- schaft			1588SL12C-0340	6	90	50	40	36	●
	15							1588SL15C-0340	6	105	65	55	36	●
	20							1588SL20C-0340	6	123	83	72	36	○
	30							1588SL30C-0340	6	160	120	108	36	○
3.5	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0350	6	90	50	40	36	●
	15							1588SL15C-0350	6	105	65	55	36	●
	20							1588SL20C-0350	6	123	83	72	36	○
	30							1588SL30C-0350	6	160	120	108	36	○
3.6	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0360	6	90	50	40	36	●
	15							1588SL15C-0360	6	112	72	62	36	●
	20							1588SL20C-0360	6	136	96	84	36	○
	30							1588SL30C-0360	6	176	136	124	36	○
3.7	12			Intern	Zylinder- schaft			1588SL12C-0370	6	90	50	46	36	●
	15							1588SL15C-0370	6	112	72	68	36	●
	20							1588SL20C-0370	6	136	96	84	36	○
	30							1588SL30C-0370	6	176	136	124	36	○
3.8	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0380	6	90	50	46	36	●
	15							1588SL15C-0380	6	112	72	68	36	●
	20							1588SL20C-0380	6	136	96	84	36	○
	30							1588SL30C-0380	6	176	136	124	36	○
3.9	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0390	6	90	50	46	36	●
	15							1588SL15C-0390	6	112	72	68	36	●
	20							1588SL20C-0390	6	136	96	84	36	○
	30							1588SL30C-0390	6	176	136	124	36	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d1	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte				
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303				
4.0	12	Internal	Straight shank Zylinder-schaft	1588SL12C-0400	6	102	64	56	36	●				
	15			1588SL15C-0400	6	112	72	64	36	●				
	20			1588SL20C-0400	6	136	96	84	36	●				
	30			1588SL30C-0400	6	176	136	124	36	●				
4.1	12			Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0410	6	102	64	56	36	●		
	15					1588SL15C-0410	6	120	80	72	36	●		
	20					1588SL20C-0410	6	148	108	96	36	○		
	30					1588SL30C-0410	6	192	152	140	36	○		
4.2	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0420	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0420	6	120	80	72	36	●
	20							1588SL20C-0420	6	148	108	96	36	○
	30							1588SL30C-0420	6	192	152	140	36	○
4.3	12	Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-0430	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0430	6	120	80	72	36	●
	20							1588SL20C-0430	6	148	108	96	36	○
	30							1588SL30C-0430	6	192	152	140	36	○
4.4	12			Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-0440	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0440	6	120	80	72	36	●
	20							1588SL20C-0440	6	148	108	96	36	○
	30							1588SL30C-0440	6	192	152	140	36	○
4.5	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0450	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0450	6	120	80	72	36	●
	20							1588SL20C-0450	6	148	108	96	36	○
	30							1588SL30C-0450	6	192	152	140	36	○
4.6	12	Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-0460	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0460	6	128	88	80	36	●
	20							1588SL20C-0460	6	158	118	106	36	○
	30							1588SL30C-0460	6	208	168	156	36	○
4.7	12			Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-0470	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0470	6	128	88	80	36	●
	20							1588SL20C-0470	6	158	118	106	36	○
	30							1588SL30C-0470	6	208	168	156	36	○
4.8	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0480	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0480	6	128	88	80	36	●
	20							1588SL20C-0480	6	158	118	106	36	○
	30							1588SL30C-0480	6	208	168	156	36	○
4.9	12	Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-0490	6	102	64	56	36	●
	15							1588SL15C-0490	6	128	88	80	36	●
	20							1588SL20C-0490	6	158	118	106	36	○
	30							1588SL30C-0490	6	208	168	156	36	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
~40HRC			~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

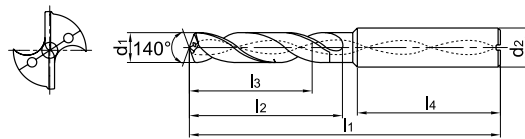
Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

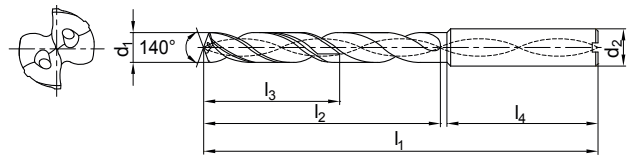
SL series · SL Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung
(Deep drill · Tiefbohrer)

1588SL12C / 1588SL15C



1588SL20C / 1588SL30C



Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d1	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte				
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303				
5.0	12	Internal	Straight shank	1588SL12C-0500	6	116	78	72	36	●				
	15			1588SL15C-0500	6	128	88	82	36	●				
	20			1588SL20C-0500	6	158	118	106	36	●				
	30			1588SL30C-0500	6	208	168	156	36	●				
5.1	12			Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0510	6	116	78	72	36	●		
	15					1588SL15C-0510	6	136	96	90	36	●		
	20					1588SL20C-0510	6	168	128	116	36	○		
	30					1588SL30C-0510	6	228	128	170	36	○		
5.2	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0520	6	116	78	72	36	●
	15							1588SL15C-0520	6	136	96	90	36	●
	20							1588SL20C-0520	6	168	128	116	36	○
	30							1588SL30C-0520	6	228	128	170	36	○
5.3	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0530	6	116	78	72	36	○
	15							1588SL15C-0530	6	136	96	90	36	●
	20							1588SL20C-0530	6	168	128	116	36	○
	30							1588SL30C-0530	6	228	128	170	36	●
5.4	12			Intern	Zylinder- schaft			1588SL12C-0540	6	116	78	72	36	○
	15							1588SL15C-0540	6	136	96	90	36	●
	20							1588SL20C-0540	6	168	128	116	36	○
	30							1588SL30C-0540	6	228	128	170	36	○
5.5	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0550	6	116	78	72	36	●
	15							1588SL15C-0550	6	136	96	90	36	●
	20							1588SL20C-0550	6	168	128	116	36	●
	30							1588SL30C-0550	6	228	128	170	36	●
5.6	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0560	6	116	78	72	36	●
	15							1588SL15C-0560	6	144	104	98	36	●
	20							1588SL20C-0560	6	180	140	126	36	○
	30							1588SL30C-0560	6	240	200	182	36	○
5.7	12			Intern	Zylinder- schaft			1588SL12C-0570	6	116	78	72	36	●
	15							1588SL15C-0570	6	144	104	98	36	●
	20							1588SL20C-0570	6	180	140	126	36	○
	30							1588SL30C-0570	6	240	200	182	36	○
5.8	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0580	6	116	78	72	36	●
	15							1588SL15C-0580	6	144	104	98	36	●
	20							1588SL20C-0580	6	180	140	126	36	○
	30							1588SL30C-0580	6	240	200	182	36	○
5.9	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0590	6	116	78	72	36	●
	15							1588SL15C-0590	6	144	104	98	36	●
	20							1588SL20C-0590	6	180	140	126	36	○
	30							1588SL30C-0590	6	240	200	182	36	○



Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d1	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte				
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303				
6.0	12	Internal	Straight shank	1588SL12C-0600	6	116	78	72	36	●				
	15			1588SL15C-0600	6	144	104	98	36	●				
	20			1588SL20C-0600	6	180	140	126	36	●				
	30			1588SL30C-0600	6	240	200	182	36	●				
6.1	12			Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0610	8	131	93	84	36	●		
	15					1588SL15C-0610	8	152	112	103	36	●		
	20					1588SL20C-0610	8	192	150	132	36	○		
	30					1588SL30C-0610	8	260	220	202	36	○		
6.2	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0620	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0620	8	152	112	103	36	●
	20							1588SL20C-0620	8	192	150	132	36	○
	30							1588SL30C-0620	8	260	220	202	36	○
6.3	12	Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-0630	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0630	8	152	112	103	36	●
	20							1588SL20C-0630	8	192	150	132	36	○
	30							1588SL30C-0630	8	260	220	202	36	○
6.4	12			Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-0640	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0640	8	152	112	103	36	●
	20							1588SL20C-0640	8	192	150	132	36	○
	30							1588SL30C-0640	8	260	220	202	36	○
6.5	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0650	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0650	8	152	112	103	36	●
	20							1588SL20C-0650	8	192	150	132	36	○
	30							1588SL30C-0650	8	260	220	202	36	○
6.6	12	Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-0660	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0660	8	160	120	111	36	●
	20							1588SL20C-0660	8	202	162	144	36	○
	30							1588SL30C-0660	8	272	232	214	36	○
6.7	12			Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-0670	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0670	8	160	120	111	36	●
	20							1588SL20C-0670	8	202	162	144	36	○
	30							1588SL30C-0670	8	272	232	214	36	○
6.8	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0680	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0680	8	160	120	111	36	●
	20							1588SL20C-0680	8	202	162	144	36	○
	30							1588SL30C-0680	8	272	232	214	36	○
6.9	12	Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-0690	8	131	93	84	36	●
	15							1588SL15C-0690	8	160	120	111	36	●
	20							1588SL20C-0690	8	202	162	144	36	○
	30							1588SL30C-0690	8	272	232	214	36	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

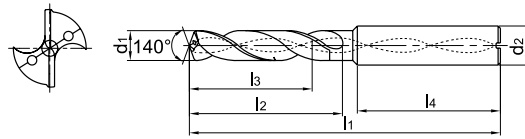
Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

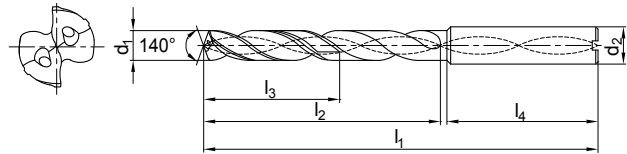
SL series · SL Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung
(Deep drill · Tiefbohrer)

1588SL12C / 1588SL15C



1588SL20C / 1588SL30C



Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe (l/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte				
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303				
7.0	12	Internal	Straight shank	1588SL12C-0700	8	131	93	84	36	●				
	15			1588SL15C-0700	8	160	120	111	36	●				
	20			1588SL20C-0700	8	202	162	144	36	●				
	30			1588SL30C-0700	8	272	232	214	36	○				
7.1	12			Internal	Zylinder- schaft	1588SL12C-0710	8	146	108	96	36	●		
	15					1588SL15C-0710	8	170	130	118	36	●		
	20					1588SL20C-0710	8	213	173	155	36	○		
	30					1588SL30C-0710	8	290	250	232	36	○		
7.2	12					Internal	Zylinder- schaft	1588SL12C-0720	8	146	108	96	36	●
	15							1588SL15C-0720	8	170	130	118	36	○
	20							1588SL20C-0720	8	213	173	155	36	○
	30							1588SL30C-0720	8	290	250	232	36	○
7.3	12	Internal	Zylinder- schaft					1588SL12C-0730	8	146	108	96	36	●
	15							1588SL15C-0730	8	170	130	118	36	○
	20							1588SL20C-0730	8	213	173	155	36	○
	30							1588SL30C-0730	8	290	250	232	36	○
7.4	12			Internal	Zylinder- schaft			1588SL12C-0740	8	146	108	96	36	●
	15							1588SL15C-0740	8	170	130	118	36	○
	20							1588SL20C-0740	8	213	173	155	36	○
	30							1588SL30C-0740	8	290	250	232	36	○
7.5	12					Internal	Zylinder- schaft	1588SL12C-0750	8	146	108	96	36	●
	15							1588SL15C-0750	8	170	130	118	36	●
	20							1588SL20C-0750	8	213	173	155	36	○
	30							1588SL30C-0750	8	290	250	232	36	○
7.6	12	Internal	Zylinder- schaft					1588SL12C-0760	8	146	108	96	36	●
	15							1588SL15C-0760	8	180	140	128	36	○
	20							1588SL20C-0760	8	223	183	165	36	○
	30							1588SL30C-0760	8	305	265	246	36	○
7.7	12			Internal	Zylinder- schaft			1588SL12C-0770	8	146	108	96	36	○
	15							1588SL15C-0770	8	180	140	128	36	○
	20							1588SL20C-0770	8	223	183	165	36	○
	30							1588SL30C-0770	8	305	265	246	36	○
7.8	12					Internal	Zylinder- schaft	1588SL12C-0780	8	146	108	96	36	●
	15							1588SL15C-0780	8	180	140	128	36	○
	20							1588SL20C-0780	8	223	183	165	36	○
	30							1588SL30C-0780	8	305	265	246	36	○
7.9	12	Internal	Zylinder- schaft					1588SL12C-0790	8	146	108	96	36	○
	15							1588SL15C-0790	8	180	140	128	36	○
	20							1588SL20C-0790	8	223	183	165	36	○
	30							1588SL30C-0790	8	305	265	246	36	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d1	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte												
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303												
8.0	12	Internal	Straight shank	1588SL12C-0800	8	146	108	96	36	●												
	15			1588SL15C-0800	8	180	140	128	36	●												
	20			1588SL20C-0800	8	223	183	165	36	●												
	30			1588SL30C-0800	8	305	265	246	36	●												
8.1	12			Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0810	10	162	120	108	40	●										
	15					1588SL15C-0810	10	194	150	138	40	●										
	20					1588SL20C-0810	10	239	195	176	40	○										
	30					1588SL30C-0810	10	330	285	265	40	○										
8.2	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0820	10	162	120	108	40	●								
	15							1588SL15C-0820	10	194	150	138	40	●								
	20							1588SL20C-0820	10	239	195	176	40	○								
	30							1588SL30C-0820	10	330	285	265	40	○								
8.3	12							Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0830	10	162	120	108	40	●						
	15									1588SL15C-0830	10	194	150	138	40	○						
	20									1588SL20C-0830	10	239	195	176	40	○						
	30									1588SL30C-0830	10	330	285	265	40	○						
8.4	12									Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0840	10	162	120	108	40	●				
	15											1588SL15C-0840	10	194	150	138	40	●				
	20											1588SL20C-0840	10	239	195	176	40	○				
	30											1588SL30C-0840	10	330	285	265	40	○				
8.5	12											Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0850	10	162	120	108	40	●		
	15													1588SL15C-0850	10	194	150	138	40	●		
	20													1588SL20C-0850	10	239	195	176	40	●		
	30													1588SL30C-0850	10	330	285	265	40	○		
8.6	12													Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-0860	10	162	120	108	40	●
	15															1588SL15C-0860	10	204	160	148	40	●
	20															1588SL20C-0860	10	249	205	186	40	○
	30															1588SL30C-0860	10	340	295	275	40	○
8.7	12	Intern	Zylinder-schaft													1588SL12C-0870	10	162	120	108	40	●
	15															1588SL15C-0870	10	204	160	148	40	●
	20															1588SL20C-0870	10	249	205	186	40	○
	30															1588SL30C-0870	10	340	295	275	40	○
8.8	12			Intern	Zylinder-schaft											1588SL12C-0880	10	162	120	108	40	●
	15															1588SL15C-0880	10	204	160	148	40	●
	20															1588SL20C-0880	10	249	205	186	40	○
	30															1588SL30C-0880	10	340	295	275	40	○
8.9	12					Intern	Zylinder-schaft									1588SL12C-0890	10	162	120	108	40	●
	15															1588SL15C-0890	10	204	160	148	40	○
	20															1588SL20C-0890	10	249	205	186	40	○
	30															1588SL30C-0890	10	340	295	275	40	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
~40HRC			~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

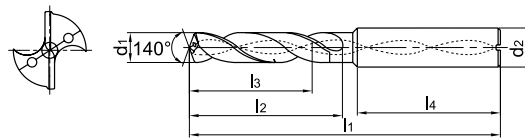
Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

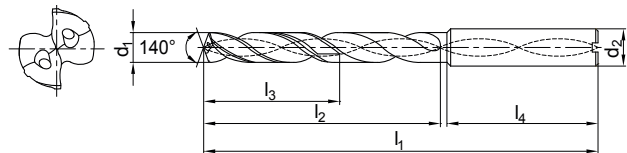
SL series · SL Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung
(Deep drill · Tiefbohrer)

1588SL12C / 1588SL15C



1588SL20C / 1588SL30C



Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d1	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte				
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303				
9.0	12	Internal	Straight shank	1588SL12C-0900	10	146	108	96	40	●				
	15			1588SL15C-0900	10	204	160	148	40	●				
	20			1588SL20C-0900	10	223	183	165	40	●				
	30			1588SL30C-0900	10	305	265	246	40	○				
9.1	12			Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0910	10	174	132	120	40	○		
	15					1588SL15C-0910	10	216	172	160	40	○		
	20					1588SL20C-0910	10	262	218	196	36	○		
	30					1588SL30C-0910	10	360	315	292	40	○		
9.2	12					Internal	Straight shank	1588SL12C-0920	10	174	132	120	40	●
	15							1588SL15C-0920	10	216	172	160	40	●
	20							1588SL20C-0920	10	262	218	196	36	○
	30							1588SL30C-0920	10	360	315	292	40	○
9.3	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0930	10	174	132	120	40	●
	15							1588SL15C-0930	10	216	172	160	40	○
	20							1588SL20C-0930	10	262	218	196	36	○
	30							1588SL30C-0930	10	360	315	292	40	○
9.4	12			Internal	Straight shank			1588SL12C-0940	10	174	132	120	40	○
	15							1588SL15C-0940	10	216	172	160	40	○
	20							1588SL20C-0940	10	262	218	196	36	○
	30							1588SL30C-0940	10	360	315	292	40	○
9.5	12					Intern	Zylinder- schaft	1588SL12C-0950	10	174	132	120	40	●
	15							1588SL15C-0950	10	216	172	160	40	●
	20							1588SL20C-0950	10	262	218	196	36	○
	30							1588SL30C-0950	10	360	315	292	40	○
9.6	12	Internal	Straight shank					1588SL12C-0960	10	174	132	120	40	○
	15							1588SL15C-0960	10	226	182	170	40	○
	20							1588SL20C-0960	10	272	228	206	40	○
	30							1588SL30C-0960	10	372	328	305	40	○
9.7	12			Intern	Zylinder- schaft			1588SL12C-0970	10	174	132	120	40	○
	15							1588SL15C-0970	10	226	182	170	40	○
	20							1588SL20C-0970	10	272	228	206	40	○
	30							1588SL30C-0970	10	372	328	305	40	○
9.8	12					Internal	Straight shank	1588SL12C-0980	10	174	132	120	40	○
	15							1588SL15C-0980	10	226	182	170	40	○
	20							1588SL20C-0980	10	272	228	206	40	○
	30							1588SL30C-0980	10	372	328	305	40	○
9.9	12	Intern	Zylinder- schaft					1588SL12C-0990	10	174	132	120	40	○
	15							1588SL15C-0990	10	226	182	170	40	○
	20							1588SL20C-0990	10	272	228	206	40	○
	30							1588SL30C-0990	10	372	328	305	40	○

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l(d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte						
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4							
										KDG303						
10.0	12	Internal	Straight shank	1588SL12C-1000	10	174	132	120	40	•						
	15			1588SL15C-1000	10	226	182	170	40	•						
	20			1588SL20C-1000	10	272	228	206	40	•						
	30			1588SL30C-1000	10	372	328	305	40	•						
10.1	12			Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-1010	12	204	156	144	45	•				
	15					1588SL15C-1010	12	240	190	178	45	•				
	20					1588SL20C-1010	12	292	242	220	45	○				
10.2	12					Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-1020	12	204	156	144	45	•		
	15							1588SL15C-1020	12	240	190	178	45	•		
	20							1588SL20C-1020	12	292	242	220	45	○		
10.3	12							Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-1030	12	204	156	144	45	•
	15									1588SL15C-1030	12	240	190	178	45	○
	20	1588SL20C-1030	12							292	242	220	45	○		
10.4	12	Intern	Zylinder-schaft							1588SL12C-1040	12	204	156	144	45	•
	15									1588SL15C-1040	12	240	190	178	45	○
	20									1588SL20C-1040	12	292	242	220	45	○
10.5	12			Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-1050	12	204	156	144	45	•
	15									1588SL15C-1050	12	240	190	178	45	•
	20									1588SL20C-1050	12	292	242	220	45	○
10.6	12					Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-1060	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1060	12	248	198	186	45	○
	20									1588SL20C-1060	12	300	250	220	45	○
10.7	12							Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-1070	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1070	12	248	198	186	45	○
	20									1588SL20C-1070	12	300	250	220	45	○
10.8	12	Intern	Zylinder-schaft							1588SL12C-1080	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1080	12	248	198	186	45	○
	20									1588SL20C-1080	12	300	250	220	45	○
10.9	12			Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-1090	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1090	12	248	198	186	45	○
	20									1588SL20C-1090	12	300	250	220	45	○
11.0	12					Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-1100	12	204	156	144	45	•
	15									1588SL15C-1100	12	248	198	186	45	•
	20									1588SL20C-1100	12	300	250	220	45	○
11.1	12							Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-1110	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1110	12	262	212	200	45	○
	20									1588SL20C-1110	12	315	265	240	45	○
11.2	12	Intern	Zylinder-schaft							1588SL12C-1120	12	204	156	144	45	•
	15									1588SL15C-1120	12	262	212	200	45	○
	20									1588SL20C-1120	12	315	265	240	45	○
11.3	12			Intern	Zylinder-schaft					1588SL12C-1130	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1130	12	262	212	200	45	○
	20									1588SL20C-1130	12	315	265	240	45	○
11.4	12					Intern	Zylinder-schaft			1588SL12C-1140	12	204	156	144	45	○
	15									1588SL15C-1140	12	262	212	200	45	○
	20									1588SL20C-1140	12	315	265	240	45	○
11.5	12							Intern	Zylinder-schaft	1588SL12C-1150	12	204	156	144	45	•
	15									1588SL15C-1150	12	262	212	200	45	•
	20									1588SL20C-1150	12	315	265	240	45	○

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

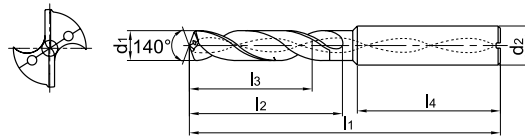
Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

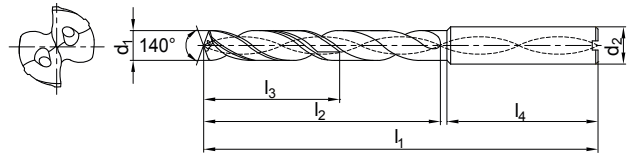
SL series · SL Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung
(Deep drill · Tiefbohrer)

1588SL12C / 1588SL15C



1588SL20C / 1588SL30C



Drilling diameter Bohrerdurchmesser d1 12/15D(m7) 20/30D(h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d1	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					d2(h5)	l1	l2	l3	l4	KDG303
11.6	12	Internal	Straight shank Zylinderschaft	1588SL12C-1160	10	204	156	144	45	○
	15			1588SL15C-1160	12	272	222	210	45	○
	20			1588SL20C-1160	10	325	275	250	45	○
11.7	12			1588SL12C-1170	10	204	156	144	45	●
	15			1588SL15C-1170	12	272	222	210	45	●
	20			1588SL20C-1170	10	325	275	250	45	○
11.8	12			1588SL12C-1180	10	204	156	144	45	●
	15			1588SL15C-1180	12	272	222	210	45	●
	20			1588SL20C-1180	10	325	275	250	45	○
11.9	12			1588SL12C-1190	10	204	156	144	45	○
	15			1588SL15C-1190	12	272	222	210	45	○
	20			1588SL20C-1190	10	325	275	250	45	○
12.0	12			1588SL12C-1200	12	204	156	144	45	●
	15			1588SL15C-1200	12	272	222	210	45	●
	20			1588SL20C-1200	12	325	275	250	45	○
12.5	12			1588SL12C-1250	14	230	182	168	45	●
	20			1588SL20C-1250	14	325	275	250	45	○
12.7	12			1588SL12C-1270	14	230	182	168	45	○
	12			1588SL20C-1280	14	230	182	168	45	○
12.8	12			1588SL12C-1300	14	230	182	168	45	●
	20			1588SL20C-1300	14	338	290	265	45	○
13.0	12			1588SL12C-1350	14	230	182	168	45	●
	20			1588SL20C-1350	14	338	290	265	45	○
13.5	12			1588SL12C-1400	14	230	182	168	45	●
	20			1588SL20C-1400	14	367	318	290	45	○
14.0	12			1588SL12C-1450	16	260	208	194	48	●
	12			1588SL12C-1500	16	260	208	194	48	●
15.0	12			1588SL12C-1550	16	260	208	194	48	●
	12			1588SL12C-1600	16	260	208	194	48	●
16.0	12			1588SL12C-1650	18	286	234	218	48	●
	12	1588SL12C-1700	18	286	234	218	48	●		
16.5	12	1588SL12C-1750	18	286	234	218	48	○		
	12	1588SL12C-1800	18	286	234	218	48	●		
17.0	12	1588SL12C-1850	20	310	258	240	48	○		
	12	1588SL12C-1900	20	310	258	240	48	○		
17.5	12	1588SL12C-1950	20	310	258	240	48	○		
	12	1588SL12C-2000	20	310	258	240	48	●		
18.0	12	1588SL12C-2050	22	310	258	240	48	○		
	12	1588SL12C-2100	22	310	258	240	48	○		

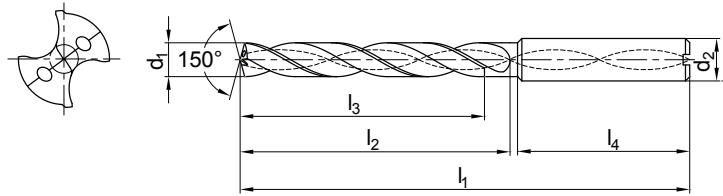


Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

SP series · SP Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung

1534SP03C Pilot drills · Pilotbohrer



1534SP03C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d ₁	1588SL20C*/30C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h7)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
						d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
3.03	3	3.0	Internal Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534SP03C-0303	6	62	20	14	36	●
3.13	3	3.10			1534SP03C-0313	6	62	20	14	36	○
3.23	3	3.20			1534SP03C-0323	6	62	20	14	36	○
3.33	3	3.30			1534SP03C-0333	6	62	20	14	36	○
3.43	3	3.40			1534SP03C-0343	6	62	20	14	36	○
3.53	3	3.50			1534SP03C-0353	6	62	20	14	36	●
3.63	3	3.60			1534SP03C-0363	6	62	20	14	36	○
3.73	3	3.70			1534SP03C-0373	6	62	20	14	36	○
3.83	3	3.80			1534SP03C-0383	6	66	24	17	36	○
3.93	3	3.90			1534SP03C-0393	6	66	24	17	36	○
4.03	3	4.0			1534SP03C-0403	6	66	24	17	36	●
4.13	3	4.10			1534SP03C-0413	6	66	24	17	36	○
4.23	3	4.20			1534SP03C-0423	6	66	24	17	36	○
4.33	3	4.30			1534SP03C-0433	6	66	24	17	36	○
4.43	3	4.40			1534SP03C-0443	6	66	24	17	36	○
4.53	3	4.50			1534SP03C-0453	6	66	24	17	36	●
4.63	3	4.60			1534SP03C-0463	6	66	24	17	36	○
4.73	3	4.70			1534SP03C-0473	6	66	24	17	36	○
4.83	3	4.80			1534SP03C-0483	6	66	28	20	36	○
4.93	3	4.90			1534SP03C-0493	6	66	28	20	36	○
5.03	3	5.0			1534SP03C-0503	6	66	28	20	36	●
5.13	3	5.10			1534SP03C-0513	6	66	28	20	36	○
5.23	3	5.20			1534SP03C-0523	6	66	28	20	36	○
5.33	3	5.30			1534SP03C-0533	6	66	28	20	36	○
5.43	3	5.40			1534SP03C-0543	6	66	28	20	36	○
5.53	3	5.50			1534SP03C-0553	6	66	28	20	36	●
5.63	3	5.60			1534SP03C-0563	6	66	28	20	36	○
5.73	3	5.70			1534SP03C-0573	6	66	28	20	36	○

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Alu leg.	Copper alloy Kupfer leg.
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SP series · SP Serie

General machining · Allgemeine Bearbeitung

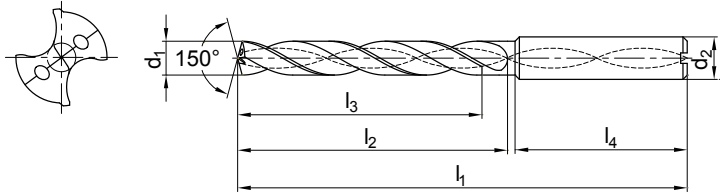
1534SP03C Pilot drills · Pilotbohrer



Internal Coolant
Interne Kühlung



Straight shank
Zylinderschaft



1534SP03C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h ₇)	Drilling depth Bohrtiefe l/d ₁	1588SL20C*/30C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h ₇)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303		
						d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄			
5.83	3	5.80	Internal	Straight shank Zylinderschaft	1534SP03C-0583	6	66	28	20	36	○		
5.93	3	5.90			1534SP03C-0593	6	66	28	20	36	○		
6.03	3	6.0			1534SP03C-0603	6	66	28	20	36	●		
6.13	3	6.10			1534SP03C-0613	8	79	34	24	36	○		
6.23	3	6.20			1534SP03C-0623	8	79	34	24	36	○		
6.33	3	6.30			1534SP03C-0633	8	79	34	24	36	○		
6.43	3	6.40			1534SP03C-0643	8	79	34	24	36	○		
6.53	3	6.50			1534SP03C-0653	8	79	34	24	36	●		
6.63	3	6.60			1534SP03C-0663	8	79	34	24	36	○		
6.73	3	6.70			1534SP03C-0673	8	79	34	24	36	○		
6.83	3	6.80			1534SP03C-0683	8	79	34	24	36	○		
6.93	3	6.90			1534SP03C-0693	8	79	34	24	36	○		
7.03	3	7.0			1534SP03C-0703	8	79	34	24	36	●		
7.13	3	7.10			1534SP03C-0713	8	79	41	29	36	○		
7.23	3	7.20			1534SP03C-0723	8	79	41	29	36	○		
7.33	3	7.30			1534SP03C-0733	8	79	41	29	36	○		
7.43	3	7.40			1534SP03C-0743	8	79	41	29	36	○		
7.53	3	7.50			Intern	Zylinderschaft	1534SP03C-0753	8	79	41	29	36	○
7.63	3	7.60					1534SP03C-0763	8	79	41	29	36	○
7.73	3	7.70					1534SP03C-0773	8	79	41	29	36	○
7.83	3	7.80	1534SP03C-0783	8			79	41	29	36	○		
7.93	3	7.90	1534SP03C-0793	8			79	41	29	36	○		
8.03	3	8.0	1534SP03C-0803	8			79	41	29	36	●		
8.13	3	8.10	1534SP03C-0813	10			89	47	35	40	○		
8.23	3	8.20	1534SP03C-0823	10			89	47	35	40	○		
8.33	3	8.30	1534SP03C-0833	10			89	47	35	40	○		
8.43	3	8.40	1534SP03C-0843	10			89	47	35	40	○		
8.53	3	8.50	1534SP03C-0853	10			89	47	35	40	○		
8.63	3	8.60	1534SP03C-0863	10			89	47	35	40	○		
8.73	3	8.70	1534SP03C-0873	10			89	47	35	40	○		
8.83	3	8.80	1534SP03C-0883	10	89	47	35	40	○				
8.93	3	8.90	1534SP03C-0893	10	89	47	35	40	○				
9.03	3	9.0	1534SP03C-0903	10	89	47	35	40	●				
9.13	3	9.10	1534SP03C-0913	10	89	47	35	40	○				
9.23	3	9.20	1534SP03C-0923	10	89	47	35	40	○				
9.33	3	9.30	1534SP03C-0933	10	89	47	35	40	○				



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

1534SP03C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d ₁	1588SL20C*/30C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h7)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
						d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
9.43	3	9.40	Internal Intern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SP03C-0943	10	89	47	35	40	○
9.53	3	9.50			1534SP03C-0953	10	89	47	35	40	○
9.63	3	9.60			1534SP03C-0963	10	89	47	35	40	○
9.73	3	9.70			1534SP03C-0973	10	89	47	35	40	○
9.83	3	9.80			1534SP03C-0983	10	89	47	35	40	○
9.93	3	9.90			1534SP03C-0993	10	89	47	35	40	○
10.03	3	10.0			1534SP03C-1003	10	89	47	35	40	●
10.13	3	10.10			1534SP03C-1013	12	102	55	40	45	○
10.23	3	10.20			1534SP03C-1023	12	102	55	40	45	○
10.33	3	10.30			1534SP03C-1033	12	102	55	40	45	○
10.43	3	10.40			1534SP03C-1043	12	102	55	40	45	○
10.53	3	10.50			1534SP03C-1053	12	102	55	40	45	○
10.63	3	10.60			1534SP03C-1063	12	102	55	40	45	○
10.73	3	10.70			1534SP03C-1073	12	102	55	40	45	○
10.83	3	10.80			1534SP03C-1083	12	102	55	40	45	○
10.93	3	10.90			1534SP03C-1093	12	102	55	40	45	○
11.03	3	11.0			1534SP03C-1103	12	102	55	40	45	○
11.13	3	11.10			1534SP03C-1113	12	102	55	40	45	○
11.23	3	11.20			1534SP03C-1123	12	102	55	40	45	○
11.33	3	11.30			1534SP03C-1133	12	102	55	40	45	○
11.43	3	11.40			1534SP03C-1143	12	102	55	40	45	○
11.53	3	11.50			1534SP03C-1153	12	102	55	40	45	○
11.63	3	11.60			1534SP03C-1163	12	102	55	40	45	○
11.73	3	11.70			1534SP03C-1173	12	102	55	40	45	○
11.83	3	11.80			1534SP03C-1183	12	102	55	40	45	○
11.93	3	11.90			1534SP03C-1193	12	102	55	40	45	○
12.03	3	12.0			1534SP03C-1203	12	102	55	40	45	○
12.53	3	12.50			1534SP03C-1253	14	107	60	43	45	○
12.73	3	12.70			1534SP03C-1273	14	107	60	43	45	○
12.83	3	12.80			1534SP03C-1283	14	107	60	43	45	○
13.03	3	13.0			1534SP03C-1303	14	107	60	43	45	○
13.53	3	13.50			1534SP03C-1353	14	107	60	43	45	○
14.03	3	14.0			1534SP03C-1403	14	107	60	43	45	○
14.53	3	14.50			1534SP03C-1453	16	115	65	45	48	○
15.03	3	15.0	1534SP03C-1503	16	115	65	45	48	○		
15.53	3	15.50	1534SP03C-1553	16	115	65	45	48	○		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Alu leg.	Copper alloy Kupfer leg.
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓

Code key **C 10**
ISO Kennzeichen

Cutting data **96-109**
Schnittdaten

Technical Information **C110-116**
Technische Information

Non-standard tailor made **C 117-121**
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

1534SP03C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h7)	Drilling depth Bohrtiefe l/d ₁	1588SL20C*/30C* Drilling diameter Bohrerdurchmesser d ₁ (h7)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
						d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
16.03	3	16.0	Internal Intern	Straight shank Zylinder- schaft	1534SP03C-1603	16	115	65	45	48	○
16.53	3	16.50			1534SP03C-1653	18	123	73	51	48	○
17.03	3	17.0			1534SP03C-1703	18	123	73	51	48	○
17.53	3	17.50			1534SP03C-1753	18	123	73	51	48	○
18.03	3	18.0			1534SP03C-1803	18	123	73	51	48	○
18.53	3	18.50			1534SP03C-1853	20	131	79	55	50	○
19.03	3	19.0			1534SP03C-1903	20	131	79	55	50	○
19.53	3	19.50			1534SP03C-1953	20	131	79	55	50	○
20.03	3	20.0			1534SP03C-2003	20	131	79	55	50	○

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

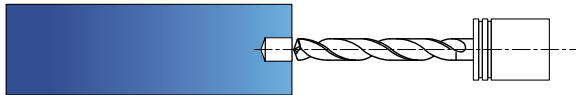
Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Alu leg.	Copper alloy Kupfer leg.	Heat resist. alloy Warmfest. leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	

SL series · SL Serie

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung (Deep drill · Tiefbohrer)

1 Preparation pilot hole with 1534SP03C*

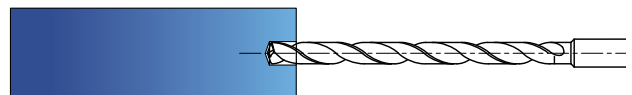
Herstellung der Pilotbohrung mit 1534SP03C*



- Top angel of pilot drill must be bigger than SL-drill.
Spitzenwinkel des Pilotbohrers muß größer sein als beim SL-Bohrer.
- Diameter of pilot drill must be 0.01~0.04mm bigger than SL-drill.
Der Durchmesser des Pilotbohrers sollte 0.01~0.04 mm größer sein als beim SL-Bohrer.
- The pilot hole should be 1~3×D.
Tiefe der Pilotbohrung soll 1~3×D betragen.
- V_c: 60-80 m/min; f: 0.1-0.25 mm/r; a_p: 1~3×D

2 Entering into pilot hole with SL-drill

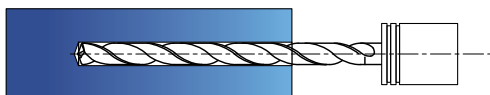
Einführen des SL-Bohrers in die Pilotbohrung



- Entering the pilot hole with low cutting speed. (V_c:20~30m/min)
Den SL-Bohrer mit geringer Drehzahl in die Pilotbohrung einführen. (V_c:20~30 m/min)
- 1~3 mm stop before end of pilot hole. (V_f=0)
1~3 mm vor dem Lochende stehenbleiben. (V_f=0)
- Increase cutting speed up to recommended parameter and than start feed rate.
Die Schnittgeschwindigkeit auf die empfohlenen Parameter erhöhen und erst dann mit dem Vorschub beginnen.

3 Making deep hole

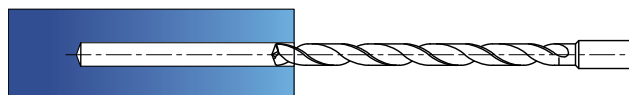
Herstellung der Tieflochbohrung



- Drilling with suitable cutting speed and feed rate.
Bohren mit geeigneter Schnittgeschwindigkeit und Vorschub.
- At cross holes feed rate should be reduced to 0.05 mm/rev..
Bei Querbohrungen den Vorschub auf 0.05 mm/u reduzieren.

4 Pull back of drill

Herausziehen des Bohrers



- After reaching the required depth reduce the cutting speed (V_c: 20~30 m/min) and pull back the drill by high feed rate. (V_f: 2000 mm/min)
Nach Erreichen der geforderten Bohrtiefe die Schnittgeschwindigkeit reduzieren (V_c: 20~30 m/min) und den Bohrer mit hohem Vorschub (V_f: 2000 mm/min) herausziehen.

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer



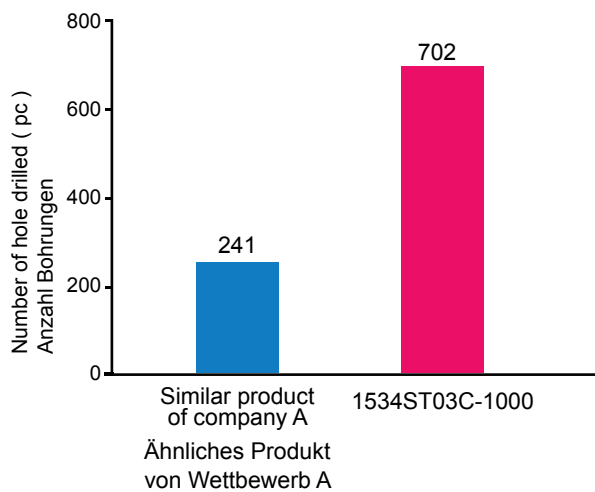
ST

series twist drill Spiralbohrer Serie

*For soft steel & stainless steel
Für weichen & rostfreien Stahl*

ST special series. A bigger space for chips and its curved edges increases the sharpness of the drills during cutting. Especially suitable for cutting materials with long chips, such as low carbon steels with a high elongation rate and austenitic stainless steel.

Ein definierter Spanraum in Verbindung mit einer scharfen Schneide ermöglicht das Bohren mit einer hohen Produktivität von langspanenden Stahlwerkstoffen und rostfreien Werkstoffen.



Type / Typ: 1534ST03C-1000

Size / Größe: Ø10mm

Workpiece material

Werkstückstoff: 1Cr18Ni9Ti

Cutting speed / Schnittgeschw.: 70m/min

Rotating speed / Umdrehung pro min: 2200r/min

Feed rate per revolution /

Vorschub pro Umdrehung: 0.15mm/r

Feed speed · Vorschub : 330mm/min

Drilling depth · Bohrtiefe : 30mm(L/D=3)

Cooling system / Kühlsystem

water-soluble liquid (Internal) /

wasserlösliche Emulsion (Intern)

Machine / Maschine: Mikron UCP 1000



Chips (Company A)
(Wettbewerber A)



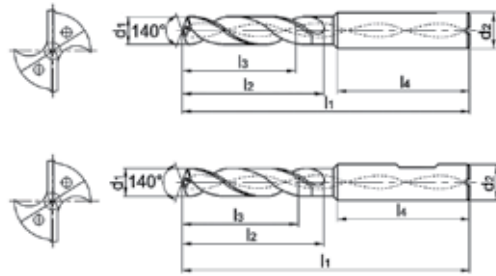
1534ST03C-1000 chips (ZCC CT)

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

ST series · ST Serie

for soft and stainless steel · für weichen & rostfreien Stahl



- First choice for drilling soft & stainless steel.
- Sharp cutting edge can avoid build-up edge, suitable for drilling hole with high performance.
- Erste Wahl für das Bohren von weichen und rostfreien Stählen.
- Scharfe Schneiden reduzieren bzw. vermeiden Aufbauschneidenbildung. Besonders geeignet für das Hochleistungsbohren.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
3.0	3	Internal · Intern	Straight shank	1534ST03C-0300	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0300	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0300	6	66	28	23	36	○
3.1	3		Straight shank	1534ST03C-0310	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0310	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0310	6	66	28	23	36	○
3.2	3		Straight shank	1534ST03C-0320	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0320	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0320	6	66	28	23	36	○
3.25	3		Straight shank	1534ST03C-0325	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0325	6	66	28	23	36	○
	5		Weldon	1636ST05C-0325	6	66	28	23	36	○
3.3	3		Straight shank	1534ST03C-0330	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0330	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0330	6	66	28	23	36	○
3.4	3		Straight shank	1534ST03C-0340	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0340	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0340	6	66	28	23	36	○
3.5	3		Straight shank	1534ST03C-0350	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0350	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0350	6	66	28	23	36	○
3.6	3		Straight shank	1534ST03C-0360	6	62	20	14	36	○
	5		Zylinder	1536ST05C-0360	6	66	28	23	36	●
	5		Weldon	1636ST05C-0360	6	66	28	23	36	○
3.7	3	Straight shank	1534ST03C-0370	6	62	20	14	36	○	
	5	Zylinder	1536ST05C-0370	6	66	28	23	36	●	
	5	Weldon	1636ST05C-0370	6	66	28	23	36	○	
3.8	3	Straight shank	1534ST03C-0380	6	66	24	17	36	○	
	5	Zylinder	1536ST05C-0380	6	74	36	29	36	●	
	5	Weldon	1636ST05C-0380	6	74	36	29	36	○	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
3.9	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0390	6	66	24	17	36	○
	5			1536ST05C-0390	6	74	36	29	36	●
4.0	3		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0390	6	74	36	29	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0400	6	66	24	17	36	○
4.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0400	6	74	36	29	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0400	6	74	36	29	36	○
4.2	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0410	6	66	24	17	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0410	6	74	36	29	36	●
4.3	3		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0410	6	74	36	29	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0420	6	66	24	17	36	○
4.4	3		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0420	6	74	36	29	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0420	6	74	36	29	36	○
4.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0430	6	66	24	17	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0430	6	74	36	29	36	●
4.6	3		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0430	6	74	36	29	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0440	6	66	24	17	36	○
4.65	3		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0440	6	74	36	29	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0440	6	74	36	29	36	○
4.7	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0450	6	66	24	17	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0450	6	74	36	29	36	●
4.75	3		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0450	6	74	36	29	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0460	6	66	24	17	36	○
4.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0460	6	74	36	29	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0460	6	74	36	29	36	○
4.85	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0465	6	66	24	17	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0465	6	74	36	29	36	○	
4.9	3	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0465	6	74	36	29	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0470	6	66	24	17	36	○	
5.0	3	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0470	6	74	36	29	36	●	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0470	6	74	36	29	36	○	
5.1	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0480	6	66	28	20	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0480	6	82	44	35	36	●	
5.2	3	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0480	6	82	44	35	36	○	
	5									

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
~40HRC			~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓				✓				✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

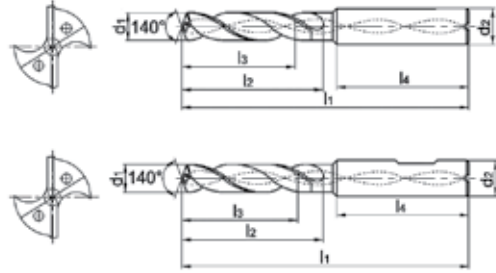


Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

ST series · ST Serie

for soft and stainless steel · für weichen & rostfreien Stahl



- First choice for drilling soft & stainless steel.
- Sharp cutting edge can avoid build-up edge, suitable for drilling with high performance.
- Erste Wahl für das Bohren von weichen und rostfreien Stählen.
- Scharfe Schneiden reduzieren bzw. vermeiden Aufbauschneidenbildung. Besonders geeignet für das Hochleistungsbohren.

Drill diameter BohrerØ d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
4.9	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0490	6	66	28	20	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0490	6	82	44	35	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0490	6	82	44	35	36	○
5.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0500	6	66	28	20	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0500	6	82	44	35	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0500	6	82	44	35	36	○
5.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0510	6	66	28	20	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0510	6	82	44	35	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0510	6	82	44	35	36	○
5.2	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0520	6	66	28	20	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0520	6	82	44	35	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0520	6	82	44	35	36	○
5.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0530	6	66	28	20	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0530	6	82	44	35	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0530	6	82	44	35	36	○
5.4	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0540	6	66	28	20	36	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0540	6	82	44	35	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0540	6	82	44	35	36	○
5.5	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0550	6	66	28	20	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0550	6	82	44	35	36	●	
	5	Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0550	6	82	44	35	36	○	
5.55	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0555	6	66	28	20	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0555	6	82	44	35	36	○	
	5	Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0555	6	82	44	35	36	○	
5.6	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0560	6	66	28	20	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0560	6	82	44	35	36	●	
	5	Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0560	6	82	44	35	36	○	
5.7	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0570	6	66	28	20	36	○	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0570	6	82	44	35	36	●	
	5	Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0570	6	82	44	35	36	○	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
5.8	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0580	6	66	28	20	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0580	6	82	44	35	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0580	6	82	44	35	36	○
5.9	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0590	6	66	28	20	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0590	6	82	44	35	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0590	6	82	44	35	36	○
6.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0600	6	66	28	20	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0600	6	82	44	35	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0600	6	82	44	35	36	○
6.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0610	8	79	34	24	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0610	8	91	53	43	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0610	8	91	53	43	36	○
6.2	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0620	8	79	34	24	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0620	8	91	53	43	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0620	8	91	53	43	36	○
6.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0630	8	79	34	24	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0630	8	91	53	43	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0630	8	91	53	43	36	○
6.4	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0640	8	79	34	24	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0640	8	91	53	43	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0640	8	91	53	43	36	○
6.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0650	8	79	34	24	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0650	8	91	53	43	36	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0650	8	91	53	43	36	○
6.6	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0660	8	79	34	24	36	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0660	8	91	53	43	36	●	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0660	8	91	53	43	36	○	
6.7	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0670	8	79	34	24	36	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0670	8	91	53	43	36	●	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0670	8	91	53	43	36	○	
6.75	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0675	8	79	34	24	36	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0675	8	91	53	43	36	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0675	8	91	53	43	36	○	
6.80	5	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-0680	8	91	53	43	36	●	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
~40HRC			~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓				✓				✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

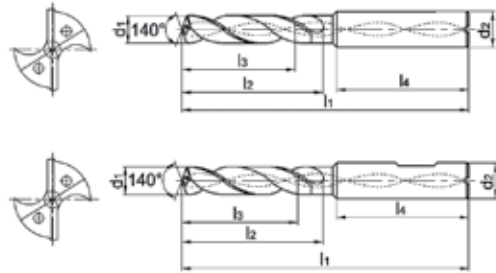


Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

ST series · ST Serie

for soft and stainless steel · für weichen & rostfreien Stahl



- First choice for drilling soft & stainless steel.
- Sharp cutting edge can avoid build-up edge, suitable for drilling with high performance.
- Erste Wahl für das Bohren von weichen und rostfreien Stählen.
- Scharfe Schneiden reduzieren bzw. vermeiden Aufbauschneidenbildung. Besonders geeignet für das Hochleistungsbohren.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
6.9	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0690	8	79	34	24	36	○
	5			1536ST05C-0690	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0690	8	91	53	43	36	○
7.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0700	8	79	34	24	36	○
	5			1536ST05C-0700	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0700	8	91	53	43	36	○
7.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0710	8	79	41	29	36	○
	5			1536ST05C-0710	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0710	8	91	53	43	36	○
7.2	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0720	8	79	41	29	36	○
	5			1536ST05C-0720	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0720	8	91	53	43	36	○
7.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0730	8	79	41	29	36	○
	5			1536ST05C-0730	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0730	8	91	53	43	36	○
7.4	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0740	8	79	41	29	36	○
	5			1536ST05C-0740	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0740	8	91	53	43	36	○
7.5	3		Straight shank	1534ST03C-0750	8	79	41	29	36	○
	5		Zylinder- schaft	1536ST05C-0750	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0750	8	91	53	43	36	○
7.6	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0760	8	79	41	29	36	○
	5			1536ST05C-0760	8	91	53	43	36	●
	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0760	8	91	53	43	36	○
7.7	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0770	8	79	41	29	36	○	
	5		1536ST05C-0770	8	91	53	43	36	●	
	5	Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0770	8	91	53	43	36	○	
7.8	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0780	8	79	41	29	36	○	
	5		1536ST05C-0780	8	91	53	43	36	●	
	5	Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0780	8	91	53	43	36	○	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
7.9	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0790	8	79	41	29	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0790	8	91	53	43	36	●
8.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0800	8	79	41	29	36	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0800	8	91	53	43	36	●
8.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0810	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0810	10	103	61	49	40	●
8.2	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0820	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0820	10	103	61	49	40	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0820	10	103	61	49	40	○
8.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0830	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0830	10	103	61	49	40	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0830	10	103	61	49	40	○
8.4	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0840	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0840	10	103	61	49	40	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0840	10	103	61	49	40	○
8.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0850	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0850	10	103	61	49	40	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0850	10	103	61	49	40	○
8.6	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0860	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0860	10	103	61	49	40	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0860	10	103	61	49	40	○
8.7	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0870	10	89	47	35	40	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0870	10	103	61	49	40	●
	5		Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0870	10	103	61	49	40	○
8.8	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0880	10	89	47	35	40	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0880	10	103	61	49	40	●	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0880	10	103	61	49	40	○	
8.9	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0890	10	89	47	35	40	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0890	10	103	61	49	40	●	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0890	10	103	61	49	40	○	
9.0	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0900	10	89	47	35	40	○	
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-0900	10	103	61	49	40	●	
	5	Weldon shank · Schaft	1636ST05C-0900	10	103	61	49	40	○	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
KDG303	✓	✓				✓				✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

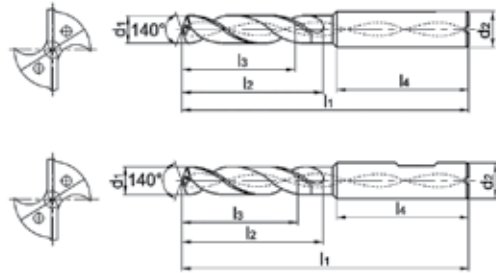
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

ST series · ST Serie

for soft and stainless steel · für weichen & rostfreien Stahl



- First choice for drilling soft & stainless steel.
- Sharp cutting edge can avoid build-up edge, suitable for drilling with high performance.
- Erste Wahl für das Bohren von weichen und rostfreien Stählen.
- Scharfe Schneiden reduzieren bzw. vermeiden Aufbauschneidenbildung. Besonders geeignet für das Hochleistungsbohren.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
9.1	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0910	10	89	47	35	40	○
	5			1536ST05C-0910	10	103	61	49	40	●
9.2	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0910	10	103	61	49	40	○
	5			1536ST05C-0920	10	103	61	49	40	●
9.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0930	10	89	47	35	40	○
	5			1536ST05C-0930	10	103	61	49	40	●
9.4	5		Weld on shank · Schaft	1636ST05C-0930	10	103	61	49	40	○
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0940	10	89	47	35	40
9.5	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-0940	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0950	10	89	47	35	40
9.6	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-0950	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0960	10	89	47	35	40
9.7	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-0960	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0970	10	89	47	35	40
9.8	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-0970	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0980	10	89	47	35	40
9.9	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-0980	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-0990	10	89	47	35	40
10.0	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-0990	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1000	10	89	47	35	40
10.1	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-1000	10	103	61	49	40
	3			Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1010	12	102	55	40	45
10.1	5		Weld on shank · Schaft		1636ST05C-1010	12	118	71	56	45
	5			Weld on shank · Schaft	1636ST05C-1010	12	118	71	56	45



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h ₆)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG303
10.2	5	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1536ST05C-1020	12	118	71	56	45	●
	3			1534ST03C-1025	12	102	55	40	45	○
10.25	5		Weldon	1536ST05C-1025	12	118	71	56	45	○
	5			1636ST05C-1025	12	118	71	56	45	○
10.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1030	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1030	12	118	71	56	45	●
	5			1636ST05C-1030	12	118	71	56	45	○
10.4	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1040	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1040	12	118	71	56	45	●
	5			1636ST05C-1040	12	118	71	56	45	○
10.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1050	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1050	12	118	71	56	45	●
	5			1636ST05C-1050	12	118	71	56	45	○
10.6	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1060	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1060	12	118	71	56	45	●
	5			1636ST05C-1060	12	118	71	56	45	○
10.7	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1070	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1070	12	118	71	56	45	●
	5			1636ST05C-1070	12	118	71	56	45	○
10.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1080	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1080	12	118	71	56	45	●
	5			1636ST05C-1080	12	118	71	56	45	○
10.9	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1090	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1090	12	118	71	56	45	●
	5	1636ST05C-1090		12	118	71	56	45	○	
11.0	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1100	12	102	55	40	45	○	
	5		1536ST05C-1100	12	118	71	56	45	●	
	5		1636ST05C-1100	12	118	71	56	45	○	
11.1	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1110	12	102	55	40	45	○	
	5		1536ST05C-1110	12	118	71	56	45	●	
	5		1636ST05C-1110	12	118	71	56	45	○	
11.2	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1120	12	102	55	40	45	○	
	5		1536ST05C-1120	12	118	71	56	45	●	
	5		1636ST05C-1120	12	118	71	56	45	○	
11.3	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1130	12	102	55	40	45	○	
	5		1536ST05C-1130	12	118	71	56	45	●	
	5		1636ST05C-1130	12	118	71	56	45	○	

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓				✓				✓	

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



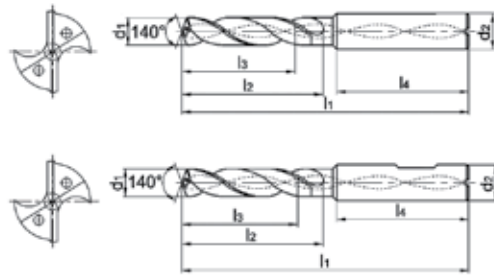
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

ST series · ST Serie

for soft and stainless steel · für weichen & rostfreien Stahl



- First choice for drilling soft & stainless steel.
- Sharp cutting edge can avoid build-up edge, suitable for drilling with high performance.
- Erste Wahl für das Bohren von weichen und rostfreien Stählen.
- Scharfe Schneiden reduzieren bzw. vermeiden Aufbauschneidenbildung. Besonders geeignet für das Hochleistungsbohren.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
11.4	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1140	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1140	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1140	12	118	71	56	45	○
11.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1150	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1150	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1150	12	118	71	56	45	○
11.6	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1160	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1160	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1160	12	118	71	56	45	○
11.7	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1170	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1170	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1170	12	118	71	56	45	○
11.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1180	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1180	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1180	12	118	71	56	45	○
11.9	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1190	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1190	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1190	12	118	71	56	45	○
12.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1200	12	102	55	40	45	○
	5			1536ST05C-1200	12	118	71	56	45	●
	5		Weldon	1636ST05C-1200	12	118	71	56	45	○
12.20	5			1536ST05C-1220	14	124	77	60	45	●
12.25	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1225	14	107	60	43	45	○
	5			1536ST05C-1225	14	124	77	60	45	○
	5	Weldon	1636ST05C-1225	14	124	77	60	45	○	
12.3	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1230	14	107	60	43	45	○	
	5		1536ST05C-1230	14	124	77	60	45	●	
	5	Weldon	1636ST05C-1230	14	124	77	60	45	○	
12.5	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1250	14	107	60	43	45	○	
	5		1536ST05C-1250	14	124	77	60	45	●	
	5	Weldon	1636ST05C-1250	14	124	77	60	45	○	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills - Vollhartmetallbohrer

Drill diameter BohrerØ d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
12.7	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1270	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1270	14	124	77	60	45	●
12.75	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1275	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1275	14	124	77	60	45	○
12.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1280	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1280	14	124	77	60	45	●
13.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1300	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1300	14	124	77	60	45	●
13.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1310	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1310	14	124	77	60	45	●
13.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1350	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1350	14	124	77	60	45	●
13.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1380	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1380	14	124	77	60	45	●
14.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1400	14	107	60	43	45	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1400	14	124	77	60	45	●
14.25	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1425	16	115	65	45	48	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1425	16	133	83	63	48	○
14.3	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1430	16	115	65	45	48	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1430	16	133	83	63	48	●
14.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1450	16	115	65	45	48	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1450	16	133	83	63	48	●
14.75	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1475	16	115	65	45	48	○
	5		Weld on shank · Schaft	1536ST05C-1475	16	133	83	63	48	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
KDG303	✓	✓				✓				✓

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

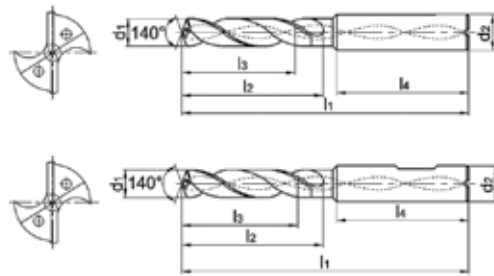
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

ST series · ST Serie

for soft and stainless steel · für weichen & rostfreien Stahl



- First choice for drilling soft & stainless steel.
- Sharp cutting edge can avoid build-up edge, suitable for drilling with high performance.
- Erste Wahl für das Bohren von weichen und rostfreien Stählen.
- Scharfe Schneiden reduzieren bzw. vermeiden Aufbauschneidenbildung. Besonders geeignet für das Hochleistungsbohren.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	Recommended drilling depth	Shank length Schaftlänge	
					dz(h6)	l1	l2	l3	l4	KDG303
14.8	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1480	16	115	65	45	48	○
	5			1536ST05C-1480	16	133	83	63	48	●
5	Weldon		1636ST05C-1480	16	133	83	63	48	○	
15.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1500	16	115	65	45	48	○
	5			1536ST05C-1500	16	133	83	63	48	●
	5			Weldon	1636ST05C-1500	16	133	83	63	48
15.1	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1510	16	115	65	45	48	○
	5			1536ST05C-1510	16	133	83	63	48	●
	5			Weldon	1636ST05C-1510	16	133	83	63	48
15.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1550	16	115	65	45	48	○
	5			1536ST05C-1550	16	133	83	63	48	●
	5			Weldon	1636ST05C-1550	16	133	83	63	48
15.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1580	16	115	65	45	48	○
	5			1536ST05C-1580	16	133	83	63	48	●
	5			Weldon	1636ST05C-1580	16	133	83	63	48
16.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1600	16	115	65	45	48	○
	5			1536ST05C-1600	16	133	83	63	48	●
	5			Weldon	1636ST05C-1600	16	133	83	63	48
16.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1650	18	123	73	51	48	○
	5			1536ST05C-1650	18	143	93	71	48	●
	5			Weldon	1636ST05C-1650	18	143	93	71	48
16.75	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1675	18	123	73	51	48	○
	5			1536ST05C-1675	18	143	93	71	48	○
	5			Weldon	1636ST05C-1675	18	143	93	71	48
16.8	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1680	18	123	73	51	48	○	
	5		1536ST05C-1680	18	143	93	71	48	●	
	5		Weldon	1636ST05C-1680	18	143	93	71	48	○
17.0	3	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1700	18	123	73	51	48	○	
	5		1536ST05C-1700	18	143	93	71	48	●	
	5		Weldon	1636ST05C-1700	18	143	93	71	48	○



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	
17.5	3	Internal · Intern	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1750	18	123	73	51	48	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1750	18	143	93	71	48	●
17.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1780	18	123	73	51	48	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1780	18	143	93	71	48	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1800	18	123	73	51	48	○
18.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1800	18	123	73	51	48	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1800	18	143	93	71	48	○
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1850	20	131	79	55	50	○
18.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1850	20	131	79	55	50	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1850	20	153	101	77	50	●
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1880	20	131	79	55	50	○
18.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1880	20	131	79	55	50	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1880	20	153	101	77	50	●
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1900	20	131	79	55	50	○
19.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1900	20	131	79	55	50	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1900	20	153	101	77	50	●
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1950	20	131	79	55	50	○
19.5	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1950	20	131	79	55	50	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1950	20	153	101	77	50	●
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1980	20	131	79	55	50	○
19.8	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-1980	20	131	79	55	50	○
	5		Weldon shank · Schaft	1536ST05C-1980	20	153	101	77	50	●
	5		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-2000	20	131	79	55	50	○
20.0	3		Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-2000	20	131	79	55	50	○
	5	Weldon shank · Schaft	1536ST05C-2000	20	153	101	77	50	●	
	5	Straight shank Zylinderschaft	1534ST03C-2000	20	131	79	55	50	○	



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Carbon steel Kohlenstoff- Stahl HB≤180	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303	✓	✓				✓				✓	

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge



series twist drill Spiralbohrer Serie

**For high hardness steel
Für gehärteten Stahl**

- Uniquely designed chip-breakers and treated with high performance coating render to the drills high rigidity and durability. Especially suitable for the machining of heat treated materials (hardness up to HRC=40-60) and high strength steel (tensile strength 1500N/mm²).
- Speziell entwickelte Spangeometrie in Verbindung mit einer Hochleistungsbeschichtung gibt dem Bohrer die entsprechende Voraussetzung zum Zerspanen von gehärteten Stahl und von hochvergütetem Stahl (Zugfestigkeit 1500N/mm²) und (HRC=40-60).



Type · Typ: 1534SH03-1000

Size / Durchmesser: Ø10.0mm

Workpiece material
Werkstückstoff: S136 (53HRC)

Rotating speed
Umdrehung pro min: 800r/min

Cutting speed
Schnittgeschwindigkeit: 25m/min

Feed rate per revolution
Vorschub pro Umdrehung: 0.08mm/r

Feed speed
Vorschub: 64mm/r

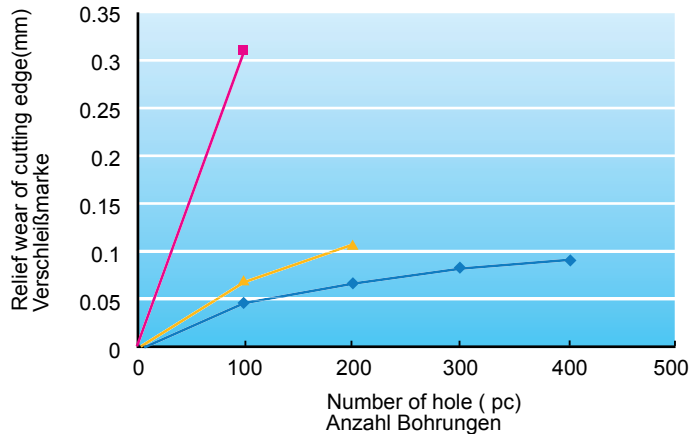
Drilling depth
Bohrtiefe: 20mm (blind hole)

Cooling system: water-soluble liquid
Kühlmittel.: Emulsion

Machine/Maschine: MIKRON UCP 1000

- ◆ 1534SH03-1000
- A company / Wettbewerber A
- ▲ B company / Wettbewerber B

Application of SH series drills in high hardness materials
SH Serie in gehärtetem Stahl



■ Drill wear status in machining process · Abb.: Verschleiß nach der Bearbeitung

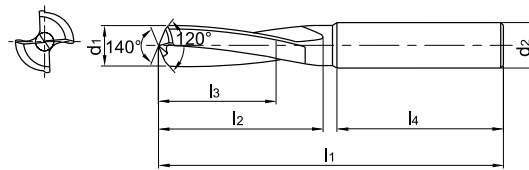
Drill / Bohrer	ZCC 1534SH03-1000	Similar product of company A Vergleichbares Produkt A	Similar product of company B Vergleichbares Produkt B
Number of hole (pc) Bohrungen	400	100	200
Wear value Verschleißmarkenbreite	0.08 mm	Wear 0.31mm fracture 2.59 mm	0.108 mm

Wear
Verschleiß



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

SH series · SH Serie for high hardness steel · für die Hartbearbeitung



- For drilling high hardness steel (HRC 40~60) and higher tensile strength.
- Small helical angle and large core designed, greatly improve tool rigidity.
- Bohren von gehärteten Stählen (HRC 40-60) und Stählen mit hoher Zugfestigkeit.
- Kleiner Spiralwinkel und größerer Kerndurchmesser (Seele). Erhöht die Werkzeugstabilität deutlich.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte KDG303
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
3.0	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1534SH03-0300	6	62	20	14	36	○
3.3	3			1534SH03-0330	6	62	20	14	36	○
4.0	3			1534SH03-0400	6	66	24	17	36	○
4.2	3			1534SH03-0420	6	66	24	17	36	○
5.0	3			1534SH03-0500	6	66	28	20	36	○
6.0	3			1534SH03-0600	6	66	28	20	36	○
6.75	3			1534SH03-0675	8	79	34	24	36	○
7.0	3			1534SH03-0700	8	79	34	24	36	○
8.0	3			1534SH03-0800	8	79	41	29	36	○
8.5	3			1534SH03-0850	10	89	47	35	40	○
9.0	3			1534SH03-0900	10	89	47	35	40	○
10.0	3			1534SH03-1000	10	89	47	35	40	○
10.25	3			1534SH03-1025	12	102	55	40	45	○
10.5	3			1534SH03-1050	12	102	55	40	45	○
12.0	3			1534SH03-1200	12	102	55	40	45	○
12.5	3			1534SH03-1250	14	107	60	43	45	○
14.0	3			1534SH03-1400	14	107	60	43	45	○
14.5	3			1534SH03-1450	16	115	65	45	48	○
16.0	3	1534SH03-1600	16	115	65	45	48	○		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

● ex Stock Lager · ab Lager ○ on demand · auf Anfrage

Material Overview · Material Übersicht

- ✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
- ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel Alloy Steel Kohlenstoff- Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303			✓	✓	✓						

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

SC series · SC Serie

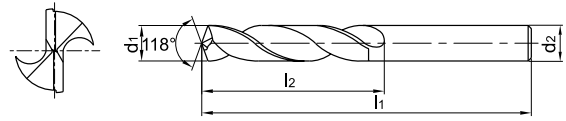
for cast iron & AL alloy · für Grauguss & Alu Legierungen



External Coolant
Externe Kühlung



Straight shank
Zylinderschaft



- For materials with short chips such as cast iron, silicon-aluminum alloy etc.
- Cutting edge and shank with same diameter.
- Zur Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen.
- Gleicher Schneiden- und Schaftdurchmesser.

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h ₈)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen			Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	
					d ₂ (h ₇)	l ₁	l ₂	YK20F
2.0	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1105SC03-0200	2.0	38	12	○
	5			1101SC05-0200	2.0	49	24	○
2.5	3			1105SC03-0250	2.5	43	14	○
	5			1101SC05-0250	2.5	57	30	○
2.8	3			1105SC03-0280	2.8	46	16	○
	5			1101SC05-0280	2.8	61	33	○
3.0	3			1105SC03-0300	3.0	46	16	○
	5			1101SC05-0300	3.0	61	33	○
3.1	3			1105SC03-0310	3.1	49	18	○
3.2	3			1105SC03-0320	3.2	49	18	○
3.3	3			1105SC03-0330	3.3	49	18	○
3.4	3			1105SC03-0340	3.4	52	20	○
3.5	3			1105SC03-0350	3.5	52	20	○
	5			1101SC05-0350	3.5	70	39	○
3.6	3			1105SC03-0360	3.6	52	20	○
3.7	3			1105SC03-0370	3.7	52	20	○
3.8	3			1105SC03-0380	3.8	55	22	○
	5			1101SC05-0380	3.8	75	43	○
3.9	3			1105SC03-0390	3.9	55	22	○
4.0	3			1105SC03-0400	4.0	55	22	○
	5			1101SC05-0400	4.0	75	43	○
4.1	3			1105SC03-0410	4.1	55	22	○
4.2	3			1105SC03-0420	4.2	55	22	○
	5			1101SC05-0420	4.2	75	43	○
4.3	3			1105SC03-0430	4.3	58	24	○
4.4	3			1105SC03-0440	4.4	58	24	○
4.5	3			1105SC03-0450	4.5	58	24	○
	5			1101SC05-0450	4.5	80	47	○
4.6	3			1105SC03-0460	4.6	58	24	○
4.7	3			1105SC03-0470	4.7	58	24	○
4.8	3			1105SC03-0480	4.8	62	26	○
	5			1101SC05-0480	4.8	86	52	○
4.9	3			1105SC03-0490	4.9	62	26	○

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h ₈)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen			Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	
					d ₂ (h ₇)	l ₁	l ₂	YK20F
5.0	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1105SC03-0500	5.0	62	26	○
	5			1101SC05-0500	5.0	86	52	○
5.1	3			1105SC03-0510	5.1	62	26	○
5.2	3			1105SC03-0520	5.2	62	26	○
5.3	3			1105SC03-0530	5.3	62	26	○
5.4	3			1105SC03-0540	5.4	66	28	○
5.5	3			1105SC03-0550	5.5	66	28	○
	5			1101SC05-0550	5.5	93	57	○
5.6	3			1105SC03-0560	5.6	66	28	○
5.7	3			1105SC03-0570	5.7	66	28	○
5.8	3			1105SC03-0580	5.8	66	28	○
	5			1101SC05-0580	5.8	93	57	○
5.9	3			1105SC03-0590	5.9	66	28	○
6.0	3			1105SC03-0600	6.0	66	28	○
	5			1101SC05-0600	6.0	93	57	○
6.1	3			1105SC03-0610	6.1	70	31	○
6.2	3			1105SC03-0620	6.2	70	31	○
6.3	3			1105SC03-0630	6.3	70	31	○
6.4	3			1105SC03-0640	6.4	70	31	○
6.5	3			1105SC03-0650	6.5	70	31	○
	5			1101SC05-0650	6.5	101	63	○
6.6	3			1105SC03-0660	6.6	70	31	○
6.7	3			1105SC03-0670	6.7	70	31	○
6.8	3			1105SC03-0680	6.8	74	34	○
	5			1101SC05-0680	6.8	109	69	○
6.9	3			1105SC03-0690	6.9	74	34	○
7.0	3			1105SC03-0700	7.0	74	34	○
	5			1101SC05-0700	7.0	109	69	○
7.1	3	1105SC03-0710	7.1	74	34	○		
7.2	3	1105SC03-0720	7.2	74	34	○		
7.3	3	1105SC03-0730	7.3	74	34	○		
7.4	3	1105SC03-0740	7.4	74	34	○		



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel Alloy Steel Kohlenstoff- Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
YK20F			~40HRC	~50HRC	~60HRC					
							✓	✓		

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

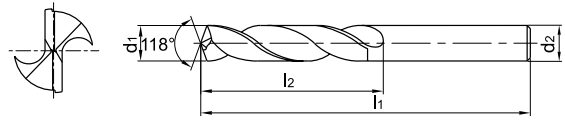
SC series · SC Serie

for cast iron, AL alloy · für Grauguss Alu Legierungen



External Coolant
Externe Kühlung

Straight shank
Zylinderschaft



- For materials with short chips such as cast iron, silicon-aluminum alloy etc.
- Cutting edge and shank with same diameter.
- Zur Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen.
- Gleicher Schneiden-und Schaftdurchmesser.

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h ₈)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen			Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	
					d ₂ (h ₇)	l ₁	l ₂	YK20F
7.5	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1105SC03-0750	7.5	74	34	○
	5			1101SC05-0750	7.5	109	69	○
7.6	3			1105SC03-0760	7.6	79	37	○
7.7	3			1105SC03-0770	7.7	79	37	○
7.8	3			1105SC03-0780	7.8	79	37	○
	5			1101SC05-0780	7.8	117	75	○
7.9	3			1105SC03-0790	7.9	79	37	○
8.0	3			1105SC03-0800	8.0	79	37	○
	5			1101SC05-0800	8.0	117	75	○
8.1	3			1105SC03-0810	8.1	79	37	○
8.2	3			1105SC03-0820	8.2	79	37	○
8.3	3			1105SC03-0830	8.3	79	37	○
8.4	3			1105SC03-0840	8.4	79	37	○
8.5	3			1105SC03-0850	8.5	79	37	○
	5			1101SC05-0850	8.5	117	75	○
8.6	3			1105SC03-0860	8.6	84	40	○
8.7	3			1105SC03-0870	8.7	84	40	○
8.8	3			1105SC03-0880	8.8	84	40	○
	5			1101SC05-0880	8.8	125	81	○
8.9	3			1105SC03-0890	8.9	84	40	○
9.0	3			1105SC03-0900	9.0	84	40	○
	5			1101SC05-0900	9.0	125	81	○
9.1	3			1105SC03-0910	9.1	84	40	○
9.2	3			1105SC03-0920	9.2	84	40	○
9.3	3			1105SC03-0930	9.3	84	40	○
9.4	3			1105SC03-0940	9.4	84	40	○
9.5	3			1105SC03-0950	9.5	84	40	○
	5			1101SC05-0950	9.5	125	81	○
9.6	3	1105SC03-0960	9.6	89	43	○		
9.7	3	1105SC03-0970	9.7	89	43	○		
9.8	3	1105SC03-0980	9.8	89	43	○		
	5	1101SC05-0980	9.8	133	87	○		
9.9	3	1105SC03-0990	9.9	89	43	○		

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h ₈)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen			Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	
					d ₂ (h ₇)	l ₁	l ₂	YK20F
10.0	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1105SC03-1000	10.0	89	43	○
	5			1101SC05-1000	10.0	133	87	○
10.1	3			1105SC03-1010	10.1	89	43	○
10.2	3			1105SC03-1020	10.2	89	43	○
10.4	3			1105SC03-1040	10.4	89	43	○
10.5	3			1105SC03-1050	10.5	89	43	○
	5			1101SC05-1050	10.5	133	87	○
10.7	3			1105SC03-1070	10.7	95	47	○
10.8	3			1105SC03-1080	10.8	95	47	○
	5			1101SC05-1080	10.8	142	94	○
11.0	3			1105SC03-1100	11.0	95	47	○
	5			1101SC05-1100	11.0	142	94	○
11.5	3			1105SC03-1150	11.5	95	47	○
	5			1101SC05-1150	11.5	142	94	○
12.0	3			1105SC03-1200	12.0	102	51	○
	5			1101SC05-1200	12.0	151	101	○
12.5	3			1105SC03-1250	12.5	102	51	○
	5			1101SC05-1250	12.5	151	101	○
12.8	3			1105SC03-1280	12.8	102	51	○
13.0	3			1105SC03-1300	13.0	102	51	○
	5			1101SC05-1300	13.0	151	101	○
13.1	3			1105SC03-1310	13.1	102	51	○
13.5	3			1105SC03-1350	13.5	107	54	○
	5			1101SC05-1350	13.5	160	108	○
14.0	3			1105SC03-1400	14.0	107	54	○
	5			1101SC05-1400	14.0	160	108	○
14.3	3			1105SC03-1430	14.3	111	56	○
14.5	3			1105SC03-1450	14.5	111	56	○
	5			1101SC05-1450	14.5	169	114	○
15.0	3			1105SC03-1500	15.0	111	56	○
	5	1101SC05-1500	15.0	169	114	○		
15.5	5	1101SC05-1550	15.5	178	120	○		
16.0	3	1105SC03-1600	16.0	115	58	○		
	5	1101SC05-1600	16.0	178	120	○		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel Alloy Steel Kohlenstoff- Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
YK20F			~40HRC	~50HRC	~60HRC		✓	✓	✓	

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

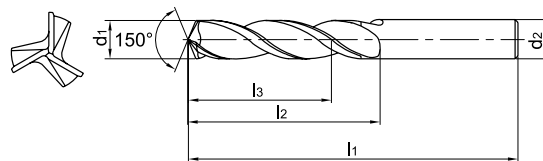
Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

PA series · PA Serie for AL alloy · für Alu Legierungen



External Coolant
Externe Kühlung

Straight shank
Zylinderschaft



- For drilling solid workpiece composed of Al alloy etc.
- Three-lips structure can achieve high feed rate and prominent centering capability.
- High machining reliability, suitable for poor conditions such as interrupted cutting.
- Bohren von stabilen Werkstücken aus Alu-Legierungen.
- 3-Lippen-Bohrerform ist besonders geeignet für hohe Vorschübe.
- Hohe Bearbeitungssicherheit auch bei ungünstigen Bedingungen (z.B. unterbrochenem Schnitt)

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h ₇)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen				Grade · Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	KDG303	YK30F
					d ₂ (h ₇)	l ₁	l ₂	l ₃		
3.0	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1165PA03-0300	3.0	46	16	12	○	●
3.1	3			1165PA03-0310	3.1	49	18	14	○	●
3.2	3			1165PA03-0320	3.2	49	18	14	○	●
3.3	3			1165PA03-0330	3.3	49	18	14	○	●
3.4	3			1165PA03-0340	3.4	52	20	15	○	●
3.5	3			1165PA03-0350	3.5	52	20	15	○	●
3.6	3			1165PA03-0360	3.6	52	20	15	○	●
3.7	3			1165PA03-0370	3.7	52	20	15	○	●
3.8	3			1165PA03-0380	3.8	55	22	17	○	●
3.9	3			1165PA03-0390	3.9	55	22	17	○	●
4.0	3			1165PA03-0400	4.0	55	22	17	○	●
4.1	3			1165PA03-0410	4.1	55	22	17	○	●
4.2	3			1165PA03-0420	4.2	55	22	17	○	●
4.3	3			1165PA03-0430	4.3	58	24	18	○	●
4.4	3			1165PA03-0440	4.4	58	24	18	○	●
4.5	3			1165PA03-0450	4.5	58	24	18	○	●
4.6	3			1165PA03-0460	4.6	58	24	18	○	●
4.7	3			1165PA03-0470	4.7	58	24	18	○	●
4.8	3			1165PA03-0480	4.8	62	26	20	○	●
4.9	3			1165PA03-0490	4.9	62	26	20	○	●
5.0	3			1165PA03-0500	5.0	62	26	20	○	●
5.1	3			1165PA03-0510	5.1	62	26	20	○	●
5.2	3			1165PA03-0520	5.2	62	26	20	○	●
5.3	3			1165PA03-0530	5.3	62	26	20	○	●
5.4	3			1165PA03-0540	5.4	66	28	21	○	●
5.5	3			1165PA03-0550	5.5	66	28	21	○	●
5.6	3			1165PA03-0560	5.6	66	28	21	○	●
5.7	3			1165PA03-0570	5.7	66	28	21	○	●
5.8	3			1165PA03-0580	5.8	66	28	21	○	●
5.9	3			1165PA03-0590	5.9	66	28	21	○	●
6.0	3			1165PA03-0600	6.0	66	28	21	○	●
6.1	3			1165PA03-0610	6.1	70	31	23	○	●
6.2	3	1165PA03-0620	6.2	70	31	23	○	●		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel.	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen				Grade · Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	KDG303	YK30F
					d ₂ (h7)	l ₁	l ₂	l ₃		
6.3	3	External · Extern	Straight shank Zylinder-schaft	1165PA03-0630	6.3	70	31	23	○	●
6.4	3			1165PA03-0640	6.4	70	31	23	○	●
6.5	3			1165PA03-0650	6.5	70	31	23	○	●
6.6	3			1165PA03-0660	6.6	70	31	23	○	●
6.7	3			1165PA03-0670	6.7	70	31	23	○	●
6.8	3			1165PA03-0680	6.8	74	34	25	○	●
6.9	3			1165PA03-0690	6.9	74	34	25	○	●
7.0	3			1165PA03-0700	7.0	74	34	25	○	●
7.1	3			1165PA03-0710	7.1	74	34	25	○	●
7.2	3			1165PA03-0720	7.2	74	34	25	○	●
7.3	3			1165PA03-0730	7.3	74	34	25	○	●
7.4	3			1165PA03-0740	7.4	74	34	25	○	●
7.5	3			1165PA03-0750	7.5	74	34	25	○	●
7.6	3			1165PA03-0760	7.6	79	37	27	○	●
7.7	3			1165PA03-0770	7.7	79	37	27	○	●
7.8	3			1165PA03-0780	7.8	79	37	27	○	●
7.9	3			1165PA03-0790	7.9	79	37	27	○	●
8.0	3			1165PA03-0800	8.0	79	37	27	○	●
8.1	3			1165PA03-0810	8.1	79	37	27	○	●
8.2	3			1165PA03-0820	8.2	79	37	27	○	●
8.3	3			1165PA03-0830	8.3	79	37	27	○	●
8.4	3			1165PA03-0840	8.4	79	37	27	○	●
8.5	3			1165PA03-0850	8.5	79	37	27	○	●
8.6	3			1165PA03-0860	8.6	84	40	29	○	●
8.7	3			1165PA03-0870	8.7	84	40	29	○	●
8.8	3			1165PA03-0880	8.8	84	40	29	○	●
8.9	3			1165PA03-0890	8.9	84	40	29	○	●
9.0	3			1165PA03-0900	9.0	84	40	29	○	●
9.1	3			1165PA03-0910	9.1	84	40	29	○	●
9.2	3			1165PA03-0920	9.2	84	40	29	○	●
9.3	3	1165PA03-0930	9.3	84	40	29	○	●		
9.4	3	1165PA03-0940	9.4	84	40	29	○	●		
9.5	3	1165PA03-0950	9.5	84	40	29	○	●		
9.6	3	1165PA03-0960	9.6	89	43	31	○	●		
9.7	3	1165PA03-0970	9.7	89	43	31	○	●		
9.8	3	1165PA03-0980	9.8	89	43	31	○	●		



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel, Alloy steel Kohlenstoff-, Legierter Stahl	Hardened steel · gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	gray Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303						✓		✓		✓	
YK30F						✓		✓		✓	

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

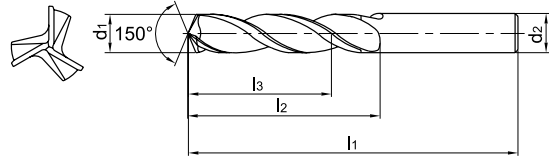
Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

PA series · PA Serie for AL alloy · für Alu Legierungen



External Coolant
Externe Kühlung

Straight shank
Zylinderschaft



- For drilling solid workpiece composed of Al alloy etc.
- Three-lips structure can achieve high feed rate and prominent centering capability.
- High machining reliability, suitable for poor conditions such as interrupted cutting.
- Bohren von stabilen Werkstücken aus Alu - Legierungen.
- 3 Lippen Bohrerform ist besonders geeignet für hohe Vorschübe.
- Hohe Bearbeitungssicherheit auch bei ungünstigen Bedingungen (z.B. unterbrochenem Schnitt)

Drill diameter Bohrer Ø d ₁ (h7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d ₁)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen				Grade · Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	KDG303	YK30F
					d ₂ (h7)	l ₁	l ₂	l ₃		
9.9	3	External · Extern	Straight shank Zylinderschaft	1165PA03-0990	9.9	89	43	31	○	●
10.0	3			1165PA03-1000	10.0	89	43	31	○	●
10.1	3			1165PA03-1010	10.1	89	43	31	○	●
10.2	3			1165PA03-1020	10.2	89	43	31	○	●
10.3	3			1165PA03-1030	10.3	89	43	31	○	●
10.5	3			1165PA03-1050	10.5	89	43	31	○	●
11.0	3			1165PA03-1100	11.0	95	47	33	○	●
11.2	3			1165PA03-1120	11.2	95	47	33	○	●
11.5	3			1165PA03-1150	11.5	95	47	33	○	●
11.8	3			1165PA03-1180	11.8	95	47	33	○	●
12.0	3			1165PA03-1200	12.0	102	51	35	○	●
12.1	3			1165PA03-1210	12.1	102	51	35	○	○
12.5	3			1165PA03-1250	12.5	102	51	35	○	○
13.0	3			1165PA03-1300	13.0	102	51	35	○	○
13.5	3			1165PA03-1350	13.5	107	54	37	○	○
14.0	3			1165PA03-1400	14.0	107	54	37	○	○
14.5	3			1165PA03-1450	14.5	111	56	38	○	○
15.0	3			1165PA03-1500	15.0	111	56	38	○	○
15.5	3			1165PA03-1550	15.5	115	58	38	○	○
16.0	3			1165PA03-1600	16.0	115	58	38	○	○
16.5	3	1165PA03-1650	16.5	119	60	39	○	○		
17.0	3	1165PA03-1700	17.0	119	60	39	○	○		
17.5	3	1165PA03-1750	17.5	123	62	40	○	○		
18.0	3	1165PA03-1800	18.0	123	62	40	○	○		
18.5	3	1165PA03-1850	18.5	127	64	41	○	○		
19.0	3	1165PA03-1900	19.0	127	64	41	○	○		
19.5	3	1165PA03-1950	19.5	131	66	42	○	○		
20.0	3	1165PA03-2000	20.0	131	66	42	○	○		

Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

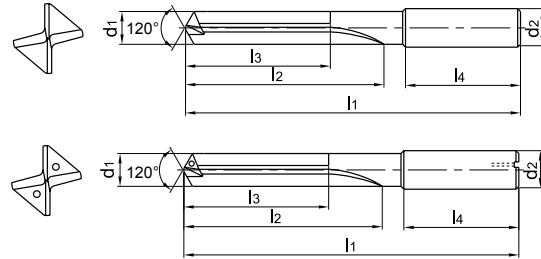
Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel, Alloy steel Kohlenstoff-, Legierter Stahl	Hardened steel · gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	gray Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
KDG303						✓	✓	✓		✓	
YK30F						✓	✓	✓		✓	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

PC series · PC Serie

for cast iron, AL alloy · für Grauguss Alu Legierungen



- For materials with short chips such as cast iron, silicon-aluminum alloy etc.
- Excellent self centering capability can machine high efficiently, and the hole precision can reach H7.
- High positional accuracy, high linearity and good surface finish can be obtained in the hole drilled.
- Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen wie Grauguss, Silizium-Alu-Legierungen etc.
- Exzellente Zentrierungseigenschaften für hocheffiziente Bearbeitung, Bohrungsqualität bis H7.
- Hohe Genauigkeit, hohe Zentrität und gute Oberflächenqualität wird auf der gesamten Bohrungslänge erzielt.

Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	
4.0	5	External·Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1576PC05-0400	6.0	74	36	29	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0400	6.0	74	36	29	36	●
4.2	5	External·Extern		1576PC05-0420	6.0	74	36	29	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0420	6.0	74	36	29	36	●
5.0	5	External·Extern		1576PC05-0500	6.0	82	44	35	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0500	6.0	82	44	35	36	●
	15	Internal·Intern		1579PC15C-0500	6.0	145	105	96	36	○
6.0	5	External·Extern		1576PC05-0600	6.0	82	44	35	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0600	6.0	82	44	35	36	●
	15	Internal·Intern		1579PC15C-0600	6.0	145	105	96	36	○
6.75	5	External·Extern		1576PC05-0675	8.0	91	53	43	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0675	8.0	91	53	43	36	●
7.0	5	External·Extern		1576PC05-0700	8.0	91	53	43	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0700	8.0	91	53	43	36	●
8.0	5	External·Extern		1576PC05-0800	8.0	91	53	43	36	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0800	8.0	91	53	43	36	●
	15	Internal·Intern		1579PC15C-0800	8.0	180	137	127	36	○
8.5	5	External·Extern		1576PC05-0850	10.0	103	61	49	40	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0850	10.0	103	61	49	40	●
9.0	5	External·Extern		1576PC05-0900	10.0	103	61	49	40	○
		Internal·Intern		1576PC05C-0900	10.0	103	61	49	40	●
	15	Internal·Intern		1579PC15C-0900	10.0	217	170	158	40	○

Material Overview · Material Übersicht

- ✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
- ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff										
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel Alloy Steel Kohlenstoff- Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
			~40HRC	~50HRC	~60HRC						
YK20F							✓	✓	✓		

Code key C 10
ISO Kennzeichen

Cutting data 96-109
Schnittdaten

Technical Information C110-116
Technische Information

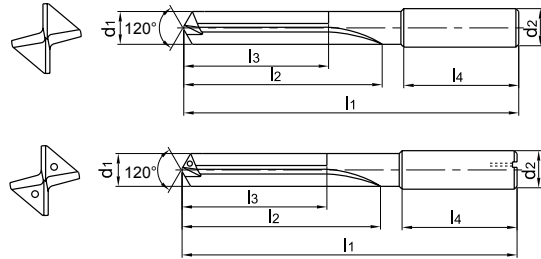
Non-standard tailor made C 117-121
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

PC series · PC Serie

for cast iron, AL alloy · für Grauguss Alu Legierungen



- For materials with short chips such as cast iron, silicon-aluminum alloy etc.
- Excellent self centering capability can machine high efficiently, and the hole precision can reach H7.
- High positional accuracy, high linearity and good surface finish can be obtained in the hole drilled.
- Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen wie Grauguss, Silizium-Alu-Legierungen etc.
- Exzellente Zentrierungseigenschaften für hocheffiziente Bearbeitung, Bohrungsqualität bis H7.
- Hohe Genauigkeit, hohe Zentrität und gute Oberflächenqualität wird auf der gesamten Bohrungslänge erzielt.

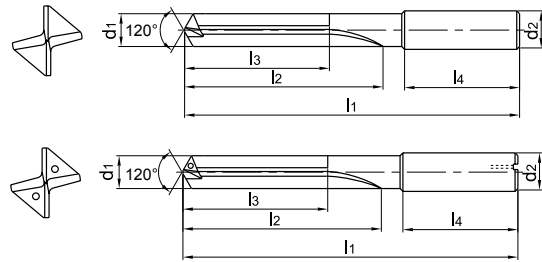
Drill diameter Bohrer Ø d1(m7)	Drilling depth Bohrtiefe (L/d1)	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen					Grade Sorte
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	effective drill. length Effektive Nutzlänge	Shank length Schaftlänge	
					d2(h6)	l1	l2	l3	l4	YK20F
10.0	5	External · Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1576PC05-1000	10.0	103	61	49	40	○
		Internal · Intern		1576PC05C-1000	10.0	103	61	49	40	●
10.25	5	Internal · Intern		1579PC15C-1000	10.0	217	170	158	40	○
		External · Extern		1576PC05-1025	12.0	118	71	56	45	○
11.0	5	Internal · Intern		1576PC05C-1025	12.0	118	71	56	45	●
		External · Extern		1576PC05-1100	12.0	118	71	56	45	○
12.0	5	Internal · Intern		1576PC05C-1100	12.0	118	71	56	45	●
		External · Extern		1579PC15C-1100	12.0	258	205	190	45	○
		Internal · Intern		1576PC05-1200	12.0	118	71	56	45	○
13.0	5	Internal · Intern		1576PC05C-1200	12.0	118	71	56	45	●
		External · Extern		1579PC15C-1200	12.0	258	205	190	45	○
		Internal · Intern		1576PC05-1300	14.0	124	77	60	45	○
14.0	5	External · Extern		1576PC05C-1300	14.0	124	77	60	45	●
		Internal · Intern		1576PC05-1400	14.0	124	77	60	45	○
15.0	5	Internal · Intern		1576PC05C-1400	14.0	124	77	60	45	●
		External · Extern		1579PC15C-1400	14.0	290	236	219	45	○
		Internal · Intern		1576PC05-1500	16.0	133	83	63	48	○
15.5	5	External · Extern		1576PC05C-1500	16.0	133	83	63	48	●
		Internal · Intern		1576PC05-1550	16.0	133	83	63	48	○
16.0	5	External · Extern		1576PC05C-1550	16.0	133	83	63	48	○
		Internal · Intern	1576PC05-1600	16.0	133	83	63	48	○	
17.0	5	External · Extern	1576PC05C-1600	16.0	133	83	63	48	●	
		Internal · Intern	1576PC05-1700	18.0	143	93	71	48	○	
17.5	5	External · Extern	1576PC05C-1700	18.0	143	93	71	48	○	
		Internal · Intern	1576PC05-1750	18.0	143	93	71	48	○	
18.0	5	External · Extern	1576PC05C-1750	18.0	143	93	71	48	○	
		Internal · Intern	1576PC05-1800	18.0	143	93	71	48	○	
19.5	5	External · Extern	1576PC05C-1800	18.0	143	93	71	48	○	
		Internal · Intern	1576PC05-1950	20.0	153	101	77	50	○	
20.0	5	External · Extern	1576PC05C-1950	20.0	153	101	77	50	○	
		Internal · Intern	1576PC05-2000	20.0	153	101	77	50	○	
20.0	5	External · Extern	1576PC05C-2000	20.0	153	101	77	50	○	
		Internal · Intern	1576PC05-2000	20.0	153	101	77	50	○	



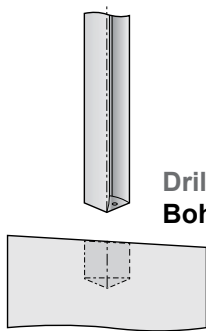
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

PC series - PC Serie

for cast iron & AL alloy · für Grauguss & Alu - Legierungen



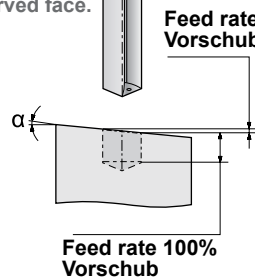
- For materials with short chips such as cast iron, silicon-aluminum alloy etc.
- Excellent self centering capability can machine high efficiently, and the hole precision can reach H7.
- High positional accuracy, high linearity and good surface finish can be obtained in the hole drilled.
- Bearbeitung von kurzspanenden Werkstoffen wie Grauguss, Silizium - Alu - Legierungen etc.
- Exzellente Zentrierungseigenschaften für hocheffiziente Bearbeitung, Bohrungsqualität bis H7.
- Hohe Genauigkeit, hohe Zentrizität und gute Oberflächenqualität wird auf der gesamten Bohrungslänge erzielt.



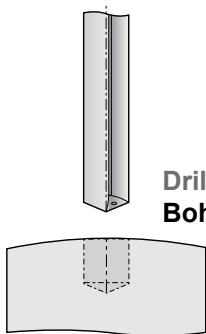
Drill inclined face
Bohren in Schrägen

Please reduce the feed rate correspondingly to the basis of recommended parameters when drilling inclined or curved face.

Bitte beim Bohren in Schrägen oder balligen Flächen den Vorschub entsprechend reduzieren.



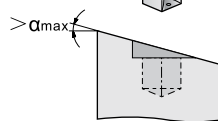
Inclined angle α Neigungswinkel	Max. feed rate Max. Vorschub
1°	80%
2°	50%
3°	30%



Drill curved face
Bohren in balligen Flächen

Pretreatment should be carried out when the face possess a large inclined angle, drill hole at the flat face which milled firstly.

Beim Bohren in sehr großen schrägen Flächen ist eine Vorbearbeitung zu empfehlen (Anfasen).



Material Overview · Material Übersicht

- ✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
- ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel Alloy Steel Kohlenstoff-, Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
YK20F			~40HRC	~50HRC	~60HRC		✓	✓	✓	

Code key **C 10**
ISO Kennzeichen

Cutting data **96-109**
Schnittdaten

Technical Information **C110-116**
Technische Information

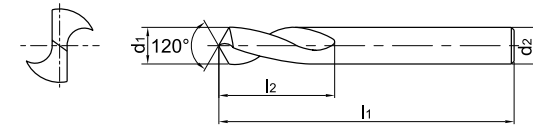
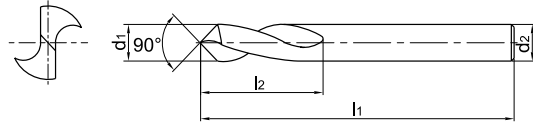
Non-standard tailor made **C 117-121**
Bestellformular für Sonderwerkzeuge

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

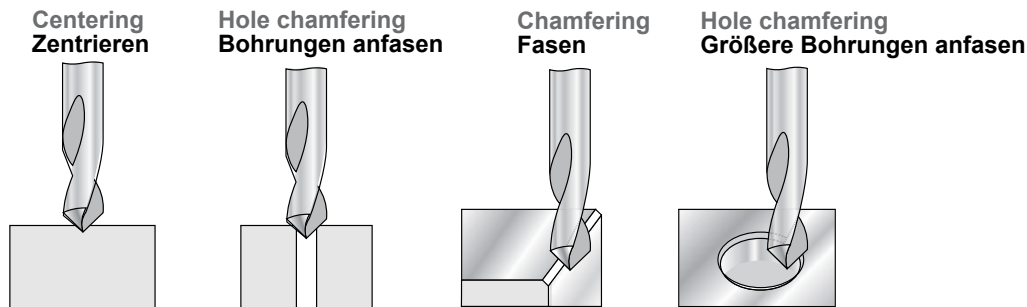
SC series · SC Serie

for cast iron & AL alloy · für Grauguss & Alu - Legierungen



- Suitable for drilling center hole and chamfer.
- Comparing with common centering drills, it possesses more stable centering capability. Even at the slant face, it is also easy to carry out center drilling.
- Zum Zentrierbohren und Fasen.
- Die Bohrer sind in ihrer Stabilität höher im Vergleich zu normalen Zentrierbohrern.

Drill diameter Bohrer Ø d1(h6)	Point angle Spitzen- winkel	Cooling mode Kühlmittel	Shank Schaft	Type Typ	Basic dimension(mm) · Basis Abmessungen			Grade Sorte	
					Shank diameter Ø Schaftdurchmesser	Overall length Gesamtlänge	Flute length Nutenlänge	YK20F	KDG303
					d2(h6)	l1	l2		
5	90°	External Extern	Straight shank Zylinder- schaft	1143SC90-0500	5.00	62	10	○	●
	120°			1143SC120-0500	5.00	62	10	○	●
6	90°			1143SC90-0600	6.00	66	15	○	●
	120°			1143SC120-0600	6.00	66	15	○	●
8	90°			1143SC90-0800	8.00	79	17	○	●
	120°			1143SC120-0800	8.00	79	17	○	●
10	90°			1143SC90-1000	10.00	89	20	○	●
	120°			1143SC120-1000	10.00	89	20	○	●
12	90°			1143SC90-1200	12.00	102	25	○	●
	120°			1143SC120-1200	12.00	102	25	○	●
14	90°			1143SC90-1400	14.00	107	30	○	●
	120°			1143SC120-1400	14.00	107	30	○	●
16	90°			1143SC90-1600	16.00	115	35	○	●
	120°			1143SC120-1600	16.00	115	35	○	●
20	90°			1143SC90-2000	20.00	131	40	○	●
	120°			1143SC120-2000	20.00	131	40	○	●



Material Overview · Material Übersicht

✓ = Very suitable · Sehr empfohlen
 ✓ = Suitable · Empfohlen

Grade Sorte	Workpiece material · Werkstückstoff									
	Mild steel Baustahl HB≤180	Carbon steel Alloy Steel Kohlenstoff-, Legierter Stahl	Hardened steel · Gehärteter Stahl			Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron Gusseisen	Nodular cast iron GGG Kugelgra- phitguss	Aluminum alloy Aluleg.	Copper alloy Kupferleg.
YK20F			~40HRC	~50HRC	~60HRC		✓	✓	✓	

Drilling · Bohren

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung

SU series twist drills · SU Spiralbohrer Serie (External coolant / Kühlung)

3D

5D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy Alulegierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
	Vc	60~120m/min		60~120m/min		40~70m/min		25~40m/min		60~120m/min		50~100m/min		60~140m/min		15~25m/min
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
2	14000	0.06~0.08	14000	0.06~0.08	9500	0.06~0.08	5500	0.02~0.05	14000	0.06~0.08	11000	0.06~0.08	16000	0.06~0.08	3200	0.02~0.04
3	9500	0.09~0.12	9500	0.09~0.12	6300	0.09~0.12	3700	0.03~0.07	9500	0.09~0.12	7400	0.09~0.12	10600	0.09~0.12	2100	0.03~0.06
4	7000	0.10~0.15	7000	0.10~0.15	4700	0.10~0.15	2700	0.04~0.08	7000	0.10~0.15	5600	0.10~0.15	8000	0.10~0.15	1600	0.04~0.07
5	5700	0.12~0.18	5700	0.12~0.18	3800	0.12~0.18	2200	0.05~0.10	5700	0.12~0.18	4500	0.12~0.18	6400	0.12~0.18	1250	0.05~0.09
6	4700	0.14~0.20	4700	0.14~0.20	3100	0.14~0.20	1850	0.06~0.12	4700	0.14~0.20	3700	0.14~0.20	5300	0.14~0.20	1050	0.06~0.11
8	3600	0.16~0.24	3600	0.16~0.24	2400	0.16~0.24	1400	0.08~0.16	3600	0.16~0.24	2800	0.16~0.24	4000	0.16~0.24	800	0.08~0.14
10	2800	0.18~0.27	2800	0.18~0.27	1900	0.18~0.27	1100	0.10~0.18	2800	0.18~0.27	2200	0.18~0.27	3200	0.18~0.27	600	0.10~0.16
12	2400	0.20~0.30	2400	0.20~0.30	1600	0.20~0.30	930	0.12~0.20	2400	0.20~0.30	1900	0.20~0.30	2700	0.20~0.30	500	0.12~0.18
14	2100	0.22~0.35	2100	0.22~0.35	1400	0.22~0.35	800	0.13~0.22	2100	0.22~0.35	1600	0.22~0.35	2300	0.22~0.35	450	0.13~0.20
16	1800	0.25~0.36	1800	0.25~0.36	1200	0.25~0.36	700	0.14~0.25	1800	0.25~0.36	1400	0.25~0.36	2000	0.25~0.36	400	0.14~0.23
18	1600	0.28~0.38	1600	0.28~0.38	1100	0.28~0.38	620	0.15~0.28	1600	0.28~0.38	1200	0.28~0.38	1800	0.28~0.38	350	0.15~0.25
20	1400	0.30~0.40	1400	0.30~0.40	950	0.30~0.40	550	0.16~0.30	1400	0.30~0.40	1100	0.30~0.40	1600	0.30~0.40	320	0.16~0.28

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

SU series twist drills · SU Spiralbohrer Serie (Internal coolant / Kühlung)

3D

5D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy Alulegierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
	Vc	80~150m/min	80~150m/min	50~80m/min	50~80m/min	80~150m/min	60~120m/min	100~180m/min	15~25m/min							
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	12700	0.09~0.12	12700	0.09~0.12	7400	0.09~0.12	6300	0.03~0.07	12700	0.09~0.12	9500	0.09~0.12	15000	0.09~0.12	2100	0.03~0.06
4	9600	0.10~0.15	9600	0.10~0.15	5600	0.10~0.15	4700	0.04~0.08	9600	0.10~0.15	7000	0.10~0.15	11100	0.10~0.15	1600	0.04~0.07
5	7600	0.12~0.18	7600	0.12~0.18	4500	0.12~0.18	3800	0.05~0.10	7600	0.12~0.18	5700	0.12~0.18	9000	0.12~0.18	1250	0.05~0.09
6	6400	0.14~0.20	6400	0.14~0.20	3700	0.14~0.20	3200	0.06~0.12	6400	0.14~0.20	4700	0.14~0.20	7400	0.14~0.20	1050	0.06~0.11
8	4800	0.16~0.24	4800	0.16~0.24	2800	0.16~0.24	2400	0.08~0.16	4800	0.16~0.24	3600	0.16~0.24	5600	0.16~0.24	800	0.08~0.14
10	3800	0.18~0.27	3800	0.18~0.27	2200	0.18~0.27	1900	0.10~0.18	3800	0.18~0.27	2800	0.18~0.27	4500	0.18~0.27	600	0.10~0.16
12	3200	0.20~0.30	3200	0.20~0.30	1900	0.20~0.30	1600	0.12~0.20	3200	0.20~0.30	2400	0.20~0.30	3700	0.20~0.30	500	0.12~0.18
14	2700	0.22~0.35	2700	0.22~0.35	1600	0.22~0.35	1350	0.13~0.22	2700	0.22~0.35	2100	0.22~0.35	3200	0.22~0.35	450	0.13~0.20
16	2400	0.25~0.36	2400	0.25~0.36	1400	0.25~0.36	1200	0.14~0.25	2400	0.25~0.36	1800	0.25~0.36	2800	0.25~0.36	400	0.14~0.23
18	2100	0.28~0.38	2100	0.28~0.38	1200	0.28~0.38	1050	0.15~0.28	2100	0.28~0.38	1600	0.28~0.38	2500	0.28~0.38	350	0.15~0.25
20	1900	0.30~0.40	1900	0.30~0.40	1100	0.30~0.40	950	0.16~0.30	1900	0.30~0.40	1400	0.30~0.40	2300	0.30~0.40	320	0.16~0.28

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.



Drilling - Bohren

Recommended cutting data - Schnittdatenempfehlung

SU series twist drills - SU Spiralbohrer Serie (Internal coolant / Kühlung)

8D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy Alulegierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
Vc	80~150m/min		80~150m/min		50~80m/min		40~60m/min		80~150m/min		60~120m/min		100~180m/min		15~25m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	12700	0.06~0.10	12700	0.06~0.10	7400	0.06~0.10	5300	0.03~0.07	12700	0.06~0.10	9500	0.06~0.10	15000	0.09~0.12	2100	0.03~0.06
4	9600	0.08~0.12	9600	0.08~0.12	5600	0.08~0.12	4000	0.04~0.08	9600	0.08~0.12	7000	0.08~0.12	11100	0.10~0.15	1600	0.04~0.07
5	7600	0.10~0.14	7600	0.10~0.14	4500	0.10~0.14	3200	0.05~0.10	7600	0.10~0.14	5700	0.10~0.14	9000	0.10~0.14	1250	0.05~0.09
6	6400	0.11~0.16	6400	0.11~0.16	3700	0.11~0.16	2700	0.06~0.12	6400	0.11~0.16	4700	0.11~0.16	7400	0.11~0.16	1050	0.06~0.11
8	4800	0.13~0.19	4800	0.13~0.19	2800	0.13~0.19	2000	0.08~0.16	4800	0.13~0.19	3600	0.13~0.19	5600	0.13~0.19	800	0.08~0.14
10	3800	0.14~0.22	3800	0.14~0.22	2200	0.14~0.22	1600	0.10~0.18	3800	0.14~0.22	2800	0.14~0.22	4500	0.14~0.22	600	0.10~0.16
12	3200	0.16~0.24	3200	0.16~0.24	1900	0.16~0.24	1300	0.12~0.20	3200	0.16~0.24	2400	0.16~0.24	3700	0.16~0.24	500	0.12~0.18
14	2700	0.18~0.28	2700	0.18~0.28	1600	0.18~0.28	1100	0.13~0.22	2700	0.18~0.28	2100	0.18~0.28	3200	0.18~0.28	450	0.13~0.20
16	2400	0.20~0.29	2400	0.20~0.29	1400	0.20~0.29	1000	0.14~0.25	2400	0.20~0.29	1800	0.20~0.29	2800	0.20~0.29	400	0.14~0.23
18	2100	0.24~0.32	2100	0.24~0.32	1200	0.24~0.32	880	0.15~0.28	2100	0.24~0.32	1600	0.24~0.32	2500	0.24~0.32	350	0.15~0.25

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 8D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 8xD ausgelegt.

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

SU series step drills · SU Stufenbohrer Serie (External coolant / Kühlung)

3D

workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy Alulegierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
Vc	50~100m/min		50~100m/min		30~50m/min		25~40m/min		50~100m/min		40~80m/min		60~120m/min		15~25m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3.3	5800	0.09~0.12	5800	0.09~0.12	3850	0.09~0.12	2900	0.03~0.07	5800	0.09~0.12	5000	0.09~0.12	10000	0.09~0.12	1600	0.03~0.06
4.2	4550	0.10~0.15	4550	0.10~0.15	3000	0.10~0.15	2300	0.04~0.08	4550	0.10~0.15	3800	0.10~0.15	7600	0.10~0.15	1250	0.04~0.07
5	3800	0.12~0.18	3800	0.12~0.18	2550	0.12~0.18	1900	0.05~0.10	3800	0.12~0.18	3200	0.12~0.18	6400	0.12~0.18	1050	0.05~0.10
6.75	2850	0.14~0.20	2850	0.14~0.20	1900	0.14~0.20	1400	0.06~0.12	2850	0.14~0.20	2400	0.14~0.20	4800	0.14~0.20	800	0.06~0.11
7	2750	0.15~0.22	2750	0.15~0.22	1800	0.15~0.22	1350	0.07~0.14	2750	0.15~0.22	2300	0.15~0.22	4550	0.15~0.22	730	0.07~0.12
8.5	2250	0.16~0.24	2250	0.16~0.24	1500	0.16~0.24	1100	0.08~0.16	2250	0.16~0.24	1800	0.16~0.24	3600	0.16~0.24	600	0.08~0.14
9	2100	0.17~0.25	2100	0.17~0.25	1400	0.17~0.25	1050	0.09~0.17	2100	0.17~0.25	1750	0.17~0.25	3500	0.17~0.25	560	0.09~0.15
10.25	1850	0.18~0.27	1850	0.18~0.27	1250	0.18~0.27	930	0.10~0.18	1850	0.18~0.27	1550	0.18~0.27	3100	0.18~0.27	500	0.10~0.16
10.5	1800	0.19~0.28	1800	0.19~0.28	1200	0.19~0.28	900	0.11~0.19	1800	0.19~0.28	1500	0.19~0.28	3000	0.19~0.28	480	0.11~0.17
12	1600	0.20~0.30	1600	0.20~0.30	1050	0.20~0.30	800	0.12~0.20	1600	0.20~0.30	1300	0.20~0.30	2600	0.20~0.30	450	0.12~0.18
12.5	1550	0.20~0.30	1550	0.20~0.30	1000	0.20~0.30	760	0.12~0.20	1550	0.20~0.30	1250	0.20~0.30	2550	0.20~0.30	410	0.12~0.18
14	1350	0.22~0.35	1350	0.22~0.35	900	0.22~0.35	700	0.14~0.24	1350	0.22~0.35	1150	0.22~0.35	2300	0.22~0.35	370	0.13~0.20
14.5	1300	0.22~0.35	1300	0.22~0.35	880	0.22~0.35	650	0.14~0.24	1300	0.22~0.35	1050	0.22~0.35	2200	0.22~0.35	350	0.13~0.20

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unten 0,02mm liegen.



Drilling · Bohren

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung

SL series twist deep drills · SL Spiraltiefbohrer Serie (Internal coolant · Interne Kühlung) 12D 15D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy Alulegierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
	Vc	60~120m/min		60~120m/min		50~80 m/min		40~60 m/min		80~150 m/min		60~120 m/min		100~180 m/min		10~20 m/min
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	10600	0.06~0.1	10600	0.06~0.1	7400	0.06~0.1	5300	0.03~0.07	12700	0.06~0.1	9500	0.06~0.1	15000	0.09~0.12	2100	0.03~0.06
4	8000	0.08~0.12	8000	0.08~0.12	5600	0.08~0.12	4000	0.04~0.08	96000	0.08~0.12	7000	0.08~0.12	11000	0.10~0.15	1600	0.04~0.07
5	6400	0.10~0.14	6400	0.10~0.14	4500	0.10~0.14	3200	0.05~0.10	7600	0.10~0.14	5700	0.10~0.14	9000	0.10~0.15	1250	0.05~0.9
6	5300	0.11~0.16	5300	0.11~0.16	3700	0.11~0.16	2700	0.06~0.12	6400	0.11~0.16	4700	0.11~0.16	7400	0.11~0.16	1050	0.06~0.11
8	4000	0.13~0.19	4000	0.13~0.19	2800	0.13~0.19	2000	0.08~0.16	4800	0.13~0.19	3600	0.13~0.19	5600	0.13~0.19	800	0.08~0.14
10	3200	0.14~0.22	3200	0.14~0.22	2200	0.14~0.22	1600	0.10~0.18	3800	0.14~0.22	2800	0.14~0.22	4500	0.14~0.22	600	0.10~0.16
12	2700	0.16~0.24	2700	0.16~0.24	1900	0.16~0.24	1300	0.12~0.20	3200	0.16~0.24	2400	0.16~0.24	3700	0.16~0.24	500	0.12~0.18
14	2300	0.18~0.28	2300	0.18~0.28	1600	0.18~0.28	1100	0.13~0.22	2700	0.18~0.28	2100	0.18~0.28	3200	0.18~0.28	450	0.13~0.20
16	2100	0.20~0.30	2100	0.20~0.30	1400	0.20~0.30	1050	0.14~0.25	2100	0.20~0.30	1800	0.20~0.30	2800	0.25~0.36	400	0.14~0.23
18	1800	0.22~0.32	1800	0.22~0.32	1200	0.22~0.32	950	0.15~0.28	1800	0.22~0.32	1600	0.22~0.32	2500	0.28~0.38	350	0.15~0.25
20	1600	0.25~0.35	1600	0.25~0.35	1100	0.25~0.35	800	0.16~0.30	1600	0.25~0.35	1400	0.25~0.35	2300	0.30~0.40	320	0.16~0.28

SL series twist deep drills · SL Spiraltiefbohrer Serie (Internal coolant · Interne Kühlung) 20D 30D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel Rostfreier Stahl		Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy Alu. Legierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
	Vc	70~90 m/min		50~80 m/min		40~60 m/min		40~60 m/min		50~80 m/min		60~80 m/min		100~180 m/min		8~15 m/min
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	8250	0.06~0.1	7650	0.06~0.1	5200	0.06~0.1	4750	0.03~0.07	7100	0.06~0.1	7600	0.06~0.1	12750	0.09~0.12	1350	0.03~0.06
4	6250	0.08~0.12	5750	0.08~0.12	3900	0.08~0.12	3600	0.04~0.08	5400	0.08~0.12	5600	0.08~0.12	9350	0.10~0.15	1050	0.04~0.07
5	5000	0.10~0.14	4600	0.10~0.14	3150	0.10~0.14	2900	0.05~0.10	4250	0.10~0.14	4550	0.10~0.14	7650	0.10~0.15	800	0.05~0.9
6	4150	0.11~0.16	3800	0.11~0.16	2600	0.11~0.16	2450	0.06~0.12	3600	0.11~0.16	3750	0.11~0.16	6300	0.11~0.16	700	0.06~0.11
8	3100	0.13~0.19	2900	0.13~0.19	1950	0.13~0.19	1800	0.08~0.16	2700	0.13~0.19	2900	0.13~0.19	4750	0.13~0.19	500	0.08~0.14
10	2500	0.14~0.22	2300	0.14~0.22	1550	0.14~0.22	1450	0.10~0.18	2150	0.14~0.22	2250	0.14~0.22	3850	0.14~0.22	400	0.10~0.16
12	2100	0.16~0.24	1950	0.16~0.24	1350	0.16~0.24	1150	0.12~0.20	1800	0.16~0.24	1900	0.16~0.24	3150	0.16~0.24	350	0.12~0.18
14	1800	0.18~0.28	1650	0.18~0.28	1100	0.18~0.28	1000	0.13~0.22	1500	0.18~0.28	1700	0.18~0.28	2700	0.18~0.28	300	0.13~0.20

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth below 30xD.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubs wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 30xD ausgelegt.

SP series pilot drills · SP Pilotbohrer Serie (Internal coolant · Interne Kühlung)

3D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoffstahl Leg. Stahl ~30HRC		Pre-hardened steel Vergüteter Stahl ~40HRC		Stainless steel/ Rostfreier Stahl		Cast iron/ Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Aluminum alloy/ Alulegierungen		Heat resistant alloy Warmfeste Legierungen	
	Vc	80~150m/min	80~150m/min	50~80m/min	50~80m/min	80~150m/min	60~120m/min	100~180m/min	15~25m/min							
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	12700	0.09~0.12	12700	0.09~0.12	7400	0.09~0.12	6300	0.03~0.07	12700	0.09~0.12	9500	0.09~0.12	15000	0.09~0.12	2100	0.03~0.06
4	9600	0.10~0.15	9600	0.10~0.15	5600	0.10~0.15	4700	0.04~0.08	9600	0.10~0.15	7000	0.10~0.15	11100	0.10~0.15	1600	0.04~0.07
5	7600	0.12~0.18	7600	0.12~0.18	4500	0.12~0.18	3800	0.05~0.10	7600	0.12~0.18	5700	0.12~0.18	9000	0.12~0.18	1250	0.05~0.09
6	6400	0.14~0.20	6400	0.14~0.20	3700	0.14~0.20	3200	0.06~0.12	6400	0.14~0.20	4700	0.14~0.20	7400	0.14~0.20	1050	0.06~0.11
8	4800	0.16~0.24	4800	0.16~0.24	2800	0.16~0.24	2400	0.08~0.16	4800	0.16~0.24	3600	0.16~0.24	5600	0.16~0.24	800	0.08~0.14
10	3800	0.18~0.27	3800	0.18~0.27	2200	0.18~0.27	1900	0.10~0.18	3800	0.18~0.27	2800	0.18~0.27	4500	0.18~0.27	600	0.10~0.16
12	3200	0.20~0.30	3200	0.20~0.30	1900	0.20~0.30	1600	0.12~0.20	3200	0.20~0.30	2400	0.20~0.30	3700	0.20~0.30	500	0.12~0.18
14	2700	0.22~0.35	2700	0.22~0.35	1600	0.22~0.35	1350	0.13~0.22	2700	0.22~0.35	2100	0.22~0.35	3200	0.22~0.35	450	0.13~0.20

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth below 3xD.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubs wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 3xD ausgelegt.

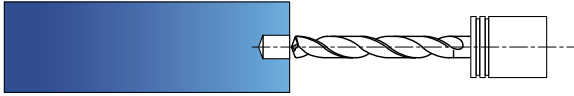


SL series · SL Serie

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung (Deep drill · Tiefbohrer)

1 Preparation pilot hole with 1534SP03C*

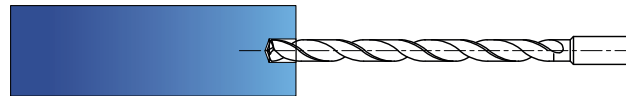
Herstellung der Pilotbohrung mit 1534SP03C*



- Top angle of pilot drill must be bigger than SL-drill.
Spitzenwinkel des Pilotbohrers muß größer sein als beim SL-Bohrer.
- Diameter of pilot drill must be 0.01~0.04mm bigger than SL-drill.
Der Durchmesser des Pilotbohrers sollte 0.01~0.04 mm größer sein als beim SL-Bohrer.
- The pilot hole should be 1~3×D.
Tiefe der Pilotbohrung soll 1~3×D betragen.
- Vc: 60-80 m/min; f: 0.1-0.25 mm/r; ap: 1~3×D

2 Entering into pilot hole with SL-drill

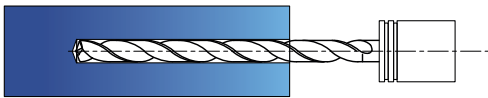
Einführen des SL-Bohrers in die Pilotbohrung



- Entering the pilot hole with low cutting speed. (Vc:20~30m/min)
Den SL-Bohrer mit geringer Drehzahl in die Pilotbohrung einführen. (Vc:20~30 m/min)
- 1~3 mm stop before end of pilot hole. (Vf=0)
1~3 mm vor dem Lochende stehenbleiben. (Vf=0)
- Increase cutting speed up to recommended parameter and then start feed rate.
Die Schnittgeschwindigkeit auf die empfohlenen Parameter erhöhen und erst dann mit dem Vorschub beginnen.

3 Making deep hole

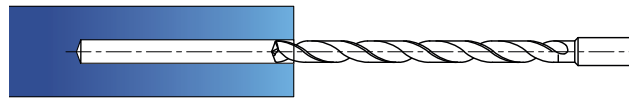
Herstellung der Tieflochbohrung



- Drilling with suitable cutting speed and feed rate.
Bohren mit geeigneter Schnittgeschwindigkeit und Vorschüben.
- At cross holes feed rate should be reduced to 0.05 mm/rev..
Bei Querbohrungen den Vorschub auf 0.05 mm/u reduzieren.

4 Pull back of drill

Herausziehen des Bohrers



- After reaching the required depth reduce the cutting speed (Vc: 20~30 m/min) and pull back the drill by high feed rate. (Vf: 2000 mm/min)
Nach Erreichen der geforderten Bohrtiefe die Schnittgeschwindigkeit reduzieren (Vc: 20~30 m/min) und den Bohrer mit hohem Vorschub (Vf: 2000 mm/min) herausziehen.

General information · Allgemeiner Hinweis

If surface contour is not flat use suitable operation (e.g. face milling with solid carbide endmill) for preparation.

Sollte die Kontur des Bauteils eine Schräge aufweisen, eine geeignete Bearbeitung (z.B. Planfräsen mit VHM - Fräser) zur Begradigung durchführen.

ST series twist drills · ST Spiralbohrer Serie (Internal coolant / Kühlung)

3D
5D

Workpiece material Werkstückstoff	Mild steel Baustahl HB≤180		Carbon steel, alloy steel Kohlenstoff - stahl Leg. Stahl ~30HRC		Stainless steel · Rostfreier Stahl					
					Austenite		Martensite		Ferrite	
Vc	80~150m/min		80~150m/min		40~80 m/min		50~100 m/min		60~120 m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	12700	0.09~0.12	12700	0.09~0.12	6300	0.03~0.07	7400	0.03~0.07	9000	0.03~0.07
4	9600	0.10~0.15	9600	0.10~0.15	4700	0.04~0.08	5600	0.04~0.08	6700	0.04~0.08
5	7600	0.12~0.18	7600	0.12~0.18	3800	0.05~0.10	4500	0.05~0.10	5400	0.05~0.10
6	6400	0.14~0.20	6400	0.14~0.20	3200	0.06~0.12	3700	0.06~0.12	4500	0.06~0.12
8	4800	0.16~0.24	4800	0.16~0.24	2400	0.08~0.16	2800	0.08~0.16	3400	0.08~0.16
10	3800	0.18~0.27	3800	0.18~0.27	1900	0.10~0.18	2200	0.10~0.18	2700	0.10~0.18
12	3200	0.20~0.30	3200	0.20~0.30	1600	0.12~0.20	1900	0.12~0.20	2300	0.12~0.20
14	2700	0.22~0.35	2700	0.22~0.35	1350	0.13~0.22	1600	0.13~0.22	1900	0.13~0.22
16	2400	0.25~0.36	2400	0.25~0.36	1200	0.14~0.25	1400	0.14~0.25	1700	0.14~0.25
18	2100	0.28~0.38	2100	0.28~0.38	1050	0.15~0.28	1200	0.15~0.28	1500	0.15~0.28
20	1900	0.30~0.40	1900	0.30~0.40	950	0.16~0.30	1100	0.16~0.30	1350	0.16~0.30

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.

C

 Solid Carbide drills
 Vollhartmetallbohrer

Drilling · Bohren

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung

SH series step drills · SH Spiralbohrer Serie (External coolant / Kühlung)

3D

Workpiece material Werkstückstoff	Hardened steel · Gehärteter Stahl					
	40~50HRC		50~55HRC		55~60HRC	
Vc	20~40m/min		15~30m/min		10~20m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	3200	0.02~0.03	2100	0.02~0.03	1060	0.015~0.02
4	2400	0.03~0.04	1600	0.03~0.04	800	0.02~0.025
5	1900	0.04~0.05	1250	0.04~0.05	640	0.025~0.03
6	1600	0.05~0.06	1050	0.05~0.06	530	0.03~0.04
8	1200	0.06~0.08	800	0.06~0.07	400	0.04~0.05
10	950	0.08~0.10	640	0.07~0.08	320	0.05~0.06
12	800	0.10~0.12	530	0.08~0.09	270	0.06~0.07
14	680	0.12~0.14	450	0.09~0.10	230	0.07~0.08
16	600	0.14~0.16	400	0.10~0.12	200	0.08~0.10

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 3D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 3xD ausgelegt.

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

SC series twist drills · SC Spiralbohrer Serie (External coolant / Kühlung)

3D

5D

Workpiece material Werkstückstoff	Cast iron Grauguss		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Silicon aluminium alloy Silizium Alulegierung				Aluminum alloy Alulegierung	
	50~80m/min		40~70m/min		Si≤10%		Si>10%		120~200m/min	
Vc					100~180m/min		80~140m/min			
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
2	9550	0.06~0.08	8000	0.06~0.08	20000	0.07~0.16	18000	0.07~0.16	24000	0.07~0.16
3	6400	0.09~0.12	5300	0.09~0.12	15000	0.09~0.18	12700	0.09~0.18	16000	0.09~0.18
4	4800	0.10~0.15	4000	0.10~0.15	11000	0.10~0.22	9600	0.10~0.22	12000	0.10~0.22
5	3800	0.12~0.18	3200	0.12~0.18	9000	0.12~0.25	7600	0.12~0.25	10000	0.12~0.25
6	3100	0.14~0.20	2700	0.14~0.20	7400	0.14~0.28	6400	0.14~0.28	8500	0.14~0.28
8	2400	0.16~0.24	2000	0.16~0.24	5600	0.18~0.32	4800	0.18~0.32	6400	0.18~0.32
10	1900	0.18~0.27	1600	0.18~0.27	4500	0.22~0.36	3800	0.22~0.36	5000	0.22~0.36
12	1600	0.20~0.30	1300	0.20~0.30	3700	0.25~0.40	3200	0.25~0.40	4200	0.25~0.40
14	1350	0.22~0.35	1150	0.22~0.35	3200	0.27~0.44	2700	0.27~0.44	3600	0.27~0.44
16	1200	0.25~0.36	1000	0.25~0.36	2800	0.32~0.48	2400	0.32~0.48	3200	0.32~0.48

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.



Drilling · Bohren

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung

PA series coated three-lips drills (External coolant)
PA Serie, beschichtete 3-Lippenbohrer (Extern Kühlung)

3D

Workpiece material Werkstückstoff	Cast iron Grauguss		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Silicon aluminium alloy Silizium Alulegierung				Aluminum alloy Alulegierung		Heat resistant alloy Warmfeste Legierung	
					Si≤10%		Si>10%					
Vc	60~120m/min		50~100m/min		100~180m/min		80~140m/min		120~200m/min		20~40m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
3	9500	0.09~ 0.12	7400	0.09~ 0.12	14000	0.07~ 0.16	12700	0.07~ 0.16	16000	0.07~ 0.16	3200	0.03~ 0.06
4	7000	0.10~ 0.15	5600	0.10~ 0.15	10000	0.09~ 0.18	9600	0.09~ 0.18	12000	0.09~ 0.18	2400	0.04~ 0.07
5	5700	0.12~ 0.18	4500	0.12~ 0.18	9000	0.10~ 0.22	7600	0.10~ 0.22	10000	0.10~ 0.22	1900	0.05~ 0.09
6	4700	0.14~ 0.20	3700	0.14~ 0.20	7400	0.12~ 0.25	6400	0.12~ 0.25	8500	0.12~ 0.25	1600	0.06~ 0.11
8	3600	0.16~ 0.24	2800	0.16~ 0.24	5600	0.14~ 0.28	4800	0.14~ 0.28	6400	0.14~ 0.28	1200	0.08~ 0.14
10	2800	0.18~ 0.27	2200	0.18~ 0.27	4500	0.18~ 0.32	3800	0.18~ 0.32	5000	0.18~ 0.32	950	0.10~ 0.16
12	2400	0.20~ 0.30	1900	0.20~ 0.30	3700	0.22~ 0.36	3200	0.22~ 0.36	4200	0.22~ 0.36	800	0.12~ 0.18
14	2100	0.22~ 0.35	1600	0.22~ 0.35	3200	0.25~ 0.40	2700	0.25~ 0.40	3600	0.25~ 0.40	700	0.13~ 0.20
16	1800	0.25~ 0.36	1400	0.25~ 0.36	2800	0.27~ 0.44	2400	0.27~ 0.44	3200	0.27~ 0.44	600	0.14~ 0.23
18	1600	0.28~ 0.38	1200	0.28~ 0.38	2500	0.32~ 0.48	2100	0.32~ 0.48	2800	0.32~ 0.48	530	0.15~ 0.25
20	1400	0.30~ 0.40	1100	0.30~ 0.40	2300	0.36~ 0.54	1900	0.36~ 0.54	2550	0.36~ 0.54	480	0.16~ 0.28

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 3D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 3xD ausgelegt.

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

PC series straight flute drills (External coolant) PC gerade genutete Bohrer Serie (Extern Kühlung)

3D

5D

Workpiece material Werkstückstoff	Cast iron Grauguss		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Silicon aluminium alloy Silizium Alulegierung				Aluminum alloy Alulegierung	
	Vc		50~100m/min		Si≤10%		Si>10%		120~220m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
	60~120m/min		50~100m/min		100~200m/min		80~160m/min		120~220m/min	
4	7000	0.10~0.15	5600	0.10~0.15	11000	0.12~0.20	9600	0.12~0.20	12000	0.12~0.20
5	5700	0.12~0.18	4500	0.12~0.18	9000	0.14~0.26	7600	0.14~0.26	10000	0.14~0.26
6	4700	0.14~0.20	3700	0.14~0.20	7400	0.16~0.28	6400	0.16~0.28	8500	0.16~0.28
8	3600	0.16~0.24	2800	0.16~0.24	5500	0.18~0.30	4800	0.18~0.30	6400	0.18~0.30
10	2800	0.18~0.27	2200	0.18~0.27	4500	0.20~0.32	3800	0.20~0.32	5000	0.20~0.32
12	2400	0.20~0.30	1900	0.20~0.30	3700	0.24~0.36	3200	0.24~0.36	4200	0.24~0.36
14	2100	0.22~0.35	1600	0.22~0.35	3200	0.28~0.44	2700	0.28~0.44	3600	0.28~0.44
16	1800	0.25~0.36	1400	0.25~0.36	2800	0.30~0.48	2400	0.30~0.48	3200	0.30~0.48
18	1600	0.28~0.38	1200	0.28~0.38	2500	0.34~0.52	2100	0.34~0.52	3000	0.34~0.52
20	1400	0.30~0.40	1100	0.30~0.40	2300	0.40~0.63	1900	0.40~0.63	2500	0.40~0.63

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 5D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 5xD ausgelegt.



Drilling · Bohren

Recommended cutting data · Schnittdatenempfehlung

PC series straight flute drills (Internal coolant)
PC Bohrer Serie, gerade genutete (Intern Kühlung)

15D

Workpiece material Werkstückstoff	Cast iron Grauguss		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Silicon aluminium alloy Silizium Alulegierung				Aluminum alloy Alulegierung	
					Si≤10%		Si>10%			
Vc	60~120m/min		50~100m/min		100~200m/min		80~160m/min		120~220m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
5	5700	0.08~0.14	4500	0.08~0.14	9000	0.09~0.18	7600	0.09~0.18	10000	0.09~0.18
6	4700	0.10~0.16	3700	0.10~0.16	7400	0.12~0.20	6400	0.12~0.20	8500	0.12~0.20
8	3600	0.12~0.20	2800	0.12~0.20	5500	0.12~0.24	4800	0.12~0.24	6400	0.12~0.24
10	2800	0.14~0.23	2200	0.14~0.23	4500	0.16~0.28	3800	0.16~0.28	5000	0.16~0.28
12	2400	0.16~0.26	1900	0.16~0.26	3700	0.18~0.32	3200	0.18~0.32	4200	0.18~0.32
14	2100	0.18~0.32	1600	0.18~0.32	3200	0.20~0.36	2700	0.20~0.36	3600	0.20~0.36

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
3. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.
4. These conditions above are for cutting depth under 15D.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
3. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.
4. Die obigen Schnittdaten sind für Bohrungstiefen unter 15xD ausgelegt.

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

SC series centering drill · SC Serie Zentrierbohrer (External coolant / Kühlung)

CENTER LOCATING · ZENTRIERBOHREN

Workpiece material Werkstückstoff	Cast iron Grauguss		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Silicon aluminium alloy Silizium Alulegierung				Aluminum alloy Alulegierung	
	Vc		50~100m/min		100~180m/min		80~140m/min		120~200m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
5	6400	0.09~0.14	5100	0.09~0.14	9000	0.12~0.25	7600	0.12~0.25	10000	0.12~0.25
6	5300	0.12~0.16	4200	0.12~0.16	7400	0.14~0.28	6400	0.14~0.28	8500	0.14~0.28
8	4000	0.13~0.20	3200	0.13~0.20	5600	0.18~0.32	4800	0.18~0.32	6400	0.18~0.32
10	3200	0.17~0.25	2500	0.17~0.25	4500	0.22~0.36	3800	0.22~0.36	5000	0.22~0.36
12	2700	0.20~0.30	2100	0.20~0.30	3700	0.25~0.40	3200	0.25~0.40	4200	0.25~0.40
14	2400	0.22~0.32	1800	0.22~0.32	3200	0.27~0.44	2700	0.27~0.44	3600	0.27~0.44
16	2000	0.24~0.34	1600	0.24~0.34	2800	0.32~0.48	2400	0.32~0.48	3200	0.32~0.48
20	1600	0.28~0.40	1300	0.28~0.40	2300	0.40~0.60	1900	0.40~0.60	2550	0.40~0.60

1. The cutting conditions above are applicable for center drilling.
2. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
3. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
4. Please reduce the feed speed when center drilling at inclined and curved face.
5. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.

1. Obige Schnittdatenempfehlungen gelten für das Zentrierbohren.
2. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
3. Die obigen Schnittdatenempfehlungen basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
4. Beim Bohren in sehr großen schrägen und ungeraden Flächen, Schnittdaten reduzieren.
5. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unten 0,02mm liegen.

CHAMFERING · FASEN

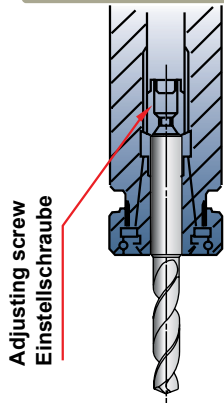
Workpiece material Werkstückstoff	Cast iron Gusseisen		Nodular cast iron GGG Kugelgraphitguss		Silicon aluminium alloy Silizium Alulegierung				Aluminum alloy Alulegierung	
	Vc		70~150m/min		150~270m/min		120~210m/min		180~300m/min	
Ø (mm)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)	n (min ⁻¹)	f (mm/r)
5	9600	0.09~0.20	7600	0.09~0.20	13500	0.12~0.30	11500	0.12~0.30	15000	0.12~0.30
6	8000	0.12~0.22	6400	0.12~0.22	11100	0.14~0.34	9600	0.14~0.34	12700	0.14~0.34
8	6000	0.13~0.28	4800	0.13~0.28	8400	0.18~0.40	7200	0.18~0.40	9600	0.18~0.40
10	4800	0.17~0.32	3800	0.17~0.32	6800	0.22~0.44	5700	0.22~0.44	7600	0.22~0.44
12	4000	0.20~0.38	3200	0.20~0.38	5600	0.25~0.50	4800	0.25~0.50	6400	0.25~0.50
14	3600	0.22~0.42	2700	0.22~0.42	4800	0.27~0.56	4000	0.27~0.56	5400	0.27~0.56
16	3000	0.24~0.46	2400	0.24~0.46	4200	0.32~0.60	3600	0.32~0.60	4800	0.32~0.60
20	2400	0.28~0.58	1900	0.28~0.58	3500	0.40~0.76	2850	0.40~0.76	3800	0.40~0.76

1. When the tool is used for the first time, please make a test cutting with 90% of cutting speed or 85% feed rate mentioned above. If the cutting conditions remain stable, gradually increase the cutting speed and feed rate.
2. The cutting conditions above are applicable for chamfer drilling.
3. The cutting conditions above are for drilling with emulsion.
4. Use a collet without any defect or dust. The radial run-out of drill must be under 0.02mm.

1. Beim ersten Einsatz 90% der empfohlenen Schnittgeschwindigkeit oder 85% des Vorschubes wählen. Bei stabiler Bearbeitung die Schnittdaten entsprechend erhöhen.
2. Obige Schnittdatenempfehlungen gelten für das Fasen.
3. Die obigen Schnittdatenempfehlung basieren auf dem Einsatz von Emulsion.
4. Keine defekte Werkzeugaufnahme wählen. Die Rundlaufgenauigkeit muss unter 0,02mm liegen.

Application guide of drills - Einsatzhinweise

Drill clamping Bohrer Aufnahme

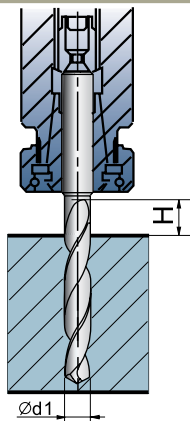


Adjusting screw
Einstellschraube

Guarantee tight clamping by using thrust bearing Type collet chuck.

Präzisionsspannzangen verwenden.

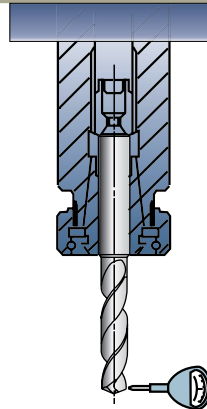
Max. drill length Max. Bohrtiefe



Ensure the size of H is over 1.5d

Abstand H = 1.5d

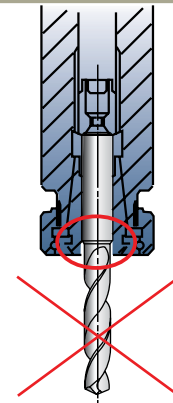
Radial Run-out Rundlauf toleranz



The Radial Run-out should be under 0.02mm.

Rundlaufabweichung < 0,02mm

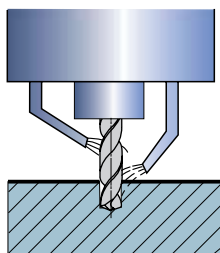
Wrong drill clamping Ungünstige Bohrer- klemmung



Don't clamp on the drill flutes.

Bitte nicht auf dem Spankanal spannen

External: coolant method Extern Kühlmittelzufuhr

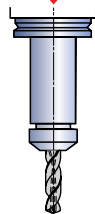


The coolant liquid should shoot to the end and the center of drill as shown in the figure.

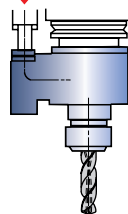
Zwei Kühlmittelleitungen sind ideal. (Bohrerspitze und Bohrer, wie in der Abb. oben)

Internal: coolant method Intern Kühlmittelzufuhr

Coolant through spindle



Coolant not through spindle



Coolant pressure is about 0.5~1mpa (coolant pressure is 2~3mpa when the diameter is less than Ø5 mm)
Coolant volume is 1.5~4L/min.

Kühlmitteldruck ist ca. 0,5-1 mpa (bei Durchmesser unter 5mm, Kühlmitteldruck auf 2-3 mpa erhöhen)
Kühlmittelmenge: 1,5-4L/min

Cautions to use coolant Handling mit Kühlmittel

When using Internal Coolant

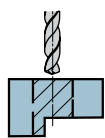
1. The little chip particles and dust will generate jamming in the oil hole. A fine mesh filter should be used to prevent jamming in the oil hole, especially for the small diameter drills.

2. Dirt and dust particles will adhere to the oil hole and lead to unsmooth coolant flow. Coolant change as early as possible is recommended.

1. Kleine Partikel können die Kühlmittelbohrungen verstopfen. Verwenden Sie daher bitte einen Kühlmittelfilter.

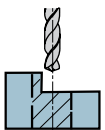
2. Stark verschmutztes Kühlmittel reduziert den Spanfluss. Wir empfehlen ein regelmäßiges Wechseln. Bitte prüfen Sie die einwandfreie Kühlmittelzufuhr.

Interrupted cutting unterbrochene Bearb.



Reduce the feed rate when drilling interrupted cut.

Reduzieren Sie den Vorschub an der unterbrochenen Stelle.



Pre-machining prior drilling
Vorbearbeitung

Machining a countersink with end mill prior to drilling.

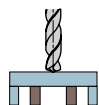
Bearbeiten Sie die Fläche vor.

Thin workpiece Dünne Werkstücke

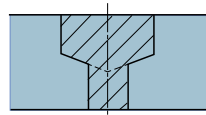


Bending occurs
Add a supporter.

Wenn dünne Werkstücke sich verbiegen, verwenden Sie Hilfsmittel.



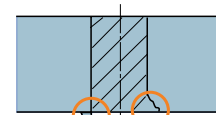
Stepped holes Stufenbohrung



1. Divided to two drilling processes.
2. Drill the larger diameter hole firstly.
3. Multiple step and chamfer drill can be produced by us.

1. Geteilt in 2 Prozesse
2. Bohren Sie das größere Loch zuerst.
3. Auf Anfrage bieten wir auch Stufenbohrer an, die Stufenbohrungen in einem Prozess herstellen können.

burrs and workpiece chippings on Exit Gratbildung oder Ausbrüche beim Austritt des Bohrers

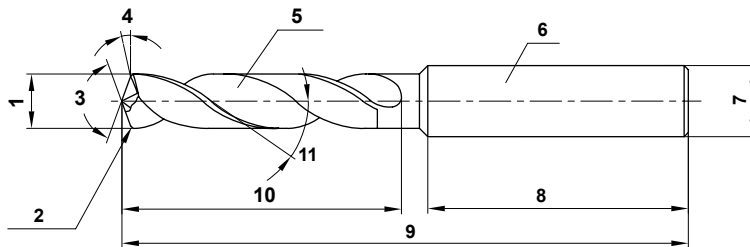


1. Reduce the feed rate at the end time of drilling through
2. Chamfer machined at the exit position.
3. Change the point angle.

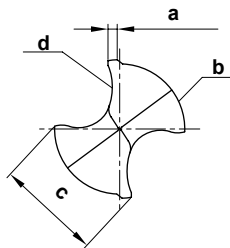
1. Reduzieren Sie den Vorschub um ca. die Hälfte beim Austritt.
2. Schleifen Sie eine Fase an den Bohrer.
3. Tauschen Sie den Spitzenwinkel.

Parts terminology of drill · Terminologie von VHM Bohrern

● Version · Ausführung

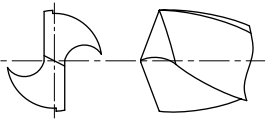
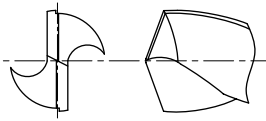
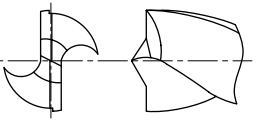


- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Drilling diameter | 1. Bohrdurchmesser |
| 2. Chamfer | 2. Fase |
| 3. Point angle | 3. Spitzenwinkel |
| 4. Clearance angle | 4. Freiwinkel |
| 5. Chip pocket | 5. Spanraum |
| 6. Shank | 6. Schaft |
| 7. Shank diameter | 7. Schaftdurchmesser |
| 8. Shank length | 8. Schaftlänge |
| 9. Overall length | 9. Gesamtlänge |
| 10. Flute length | 10. Schneidenlänge |
| 11. Helical angle | 11. Spiralwinkel |



- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a. Margin width | a. Fasenbreite |
| b. Body clearance | b. Körper Freischliff |
| c. Land width | c. Primärfasenbreite |
| d. Primary cutting edge | d. Hauptschneide |

● Cutting edge shapes · Schneidkanten- Ausführung

Shape Schneidkanten- ausführung	 (Conical · konisch)	 (Dual flats · flach)	 (Candler · Zentrierspitze)
Features Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> The flank face is conical and the clearance angle increases toward the center of drill. Wide applications, commonly used both for soft and hard materials. Die Flanke ist konisch und der Freiwinkel vergrößert sich zur Bohrermitte. Gebräuchliche Form für weiche und harte Materialien. 	<ul style="list-style-type: none"> The flank face is dual flats, to facilitate cutting and initial entering. Often used for small diameter drills Flache Flanke für leichte Zerspanung. Diese Form ist geeignet für Bohrer mit kleinen Durchmessern. 	<ul style="list-style-type: none"> This shape has two-stage point angle and perfect centering capability, less burs generate when drilling hole. It is the first choice for drilling thin plate. Diese Form hat 2 Winkelpunkte, für bessere Zentrierung und Reduzierung der Gratbildung. Geeignet für Stahlrahmen- und Blechbearbeitung.



Drilling - Bohren

Technical Information - Technische Information

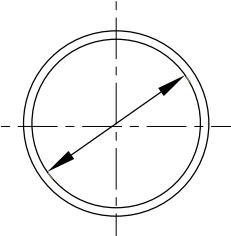
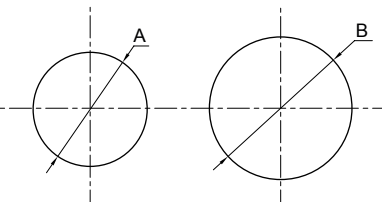
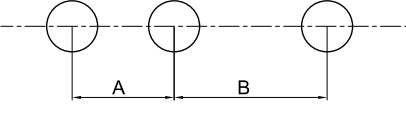
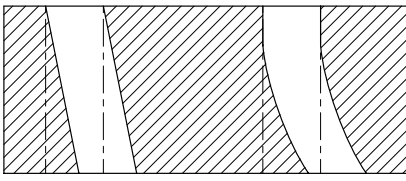
Structure specification and cutting characteristics - Bohrerspezifikation und Schnittwerte

Chip pocket Spanraum	The function of chip pocket is to remove the chips out of the hole. The larger the cross-sectional area is, the chips is easier to remove out. Durch den Spanraum werden die Späne während der Bearbeitung aus der Bohrung geleitet.
Helical angle Spiralwinkel	The helical angle is the inclined angle of flute at the axial direction of a drill. It varies according to the different position of cutting edge. It decreases greatly as the periphery toward the center. Der Spiralwinkel beschreibt die Steigung der Spiralnute. Er wird entsprechend dem zu bearbeitenden Material ausgelegt. <div style="text-align: center;"> <p>High hardness material Small ← Helical angle → Large soft material Hochvergütetes Material klein ← Spiralwinkel → groß weiches Material</p> </div>
Flute length Schneidenlänge bzw. Spirallänge	It is determined by depth of hole, guide bush length and regrinding allowance. The longer the flute is, the worse the drill rigidity is. Since it greatly influences on the tool life, to minimize it as much as possible when other requirements are met. The minimal flute length generally is hole depth plus the 1.5 times of hole diameter. Die Schneidenlänge muss die Bohrungstiefe, die Führungsbuchsenlänge und die Gesamtnachschleiflänge berücksichtigen. Je länger der Spiralwinkel, desto geringer die Bohrerstabilität. Da hierdurch die Standzeit stark beeinflusst wird, sollte sie so kurz wie möglich gewählt werden. Die empfohlene minimale Spirallänge: sollte Bohrungstiefe +1,5 x Durchmesser.
Point angle Spitzenwinkel	Generally the angle is 140°, it is set differently as per various applications. der Spitzenwinkel beträgt normalerweise 140°, er kann jedoch je nach Anwendung unterschiedlich sein. <div style="text-align: center;"> <p>Soft material easy to cut Small ← Point angle → Large for hard materials and high-efficiency machining klein ← Spitzenwinkel → hohe Axialkraft, hohe Stabilität, gehärtetes Material und Hochleistungsbohren</p> </div>
Core Kerndurchmesser	It is an important factor that influence the rigidity and chip control of a drill. It is set according to applications. <div style="text-align: center;"> <p>Low axial cutting force } thin ← core → thick { Large axial cutting force Low rigidity } } } High rigidity Materials easy to cut } } } High hardness materials, cross hole drilling etc.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>geringe Axialkraft } klein ← Seele → groß { hohe Axialkraft geringe Stabilität } } } hohe Stabilität leicht zu zerspanendes Material } } } gehärtetes Material oder Querbohrungen.</p> </div> Der Kerndurchmesser ist ein wichtiger Faktor und hat Einfluß auf die Stabilität und Spankontrolle:
Margin Fasenbreite	As a drill guide during drilling process. The margin width need to take the hole friction into consideration. <div style="text-align: center;"> <p>small ← margin width → large</p> </div> Die Fasenbreite beeinflusst die Führung und Friktion des Bohrers während der Bearbeitung. <div style="text-align: center;"> <p>klein ← Fasenbreite → groß niedrige Friktion und Bohrer Führung ← → hohe Friktion und gute Bohrerführung</p> </div>
Back taper Bohrer-durchmesser-winkel	To decrease the friction with inside wall of the drilled hole, there is a back taper slightly from tool nose to shank. The degree is usually represented by the quantity decreasing in the diameter per 100 mm flute length. Zur Reduzierung der Reibung während der Bearbeitung wird der Bohrerdurchmesser von der Schneide bis zum Schaft leicht reduziert.
Body clearance Körperfreischliff	It is the part formed on the clearance face after margin, mainly to reduce the friction between inside wall of hole and drill periphery Beschreibt den Bohrer hinter der Fasenbreite. Der Freischliff ist notwendig, um die Reibung des Bohrers während der Bearbeitung zu reduzieren.

C

Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Common problems and solutions - Allgemeine Fehlerbehebungen

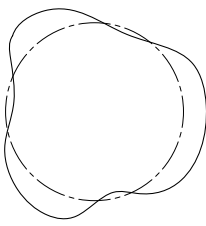
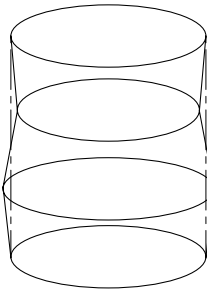
Problem - Fehler	Cause - Ursache	Solution - Lösung
Oversize holes Bohrung zu groß 	Poor clamping Large run-out around spindle Ungenügende Werkstück bzw. Werkzeug - Klemmung. großer Rundlauffehler Querschneide ist aus der Mitte	Select a holder and chuck with high precision Calibrating spindle Check and adjust after clamping drill Präzisions-Klemmung verwenden. Spindelspiel reduzieren. Bohrer im geklemmten Zustand prüfen und justieren.
	Non-symmetric point angle Large run-out Chisel edge is off center Kein symetrischer Spitzenwinkel, großer Rundlauffehler Querschneide ist aus der Mitte	Regrind drill Check the precision after regrinding Bohrer nachschleifen, Nachschliff prüfen
Irregular hole size Ungleichmäßige Bohrungsmaße 	Non-symmetric point angle Large run-out Chisel edge is off center Excessive margin wear Kein symetrischer Spitzenwinkel, großer Rundlauffehler Querschneide ist aus der Mitte Hoher Verschleiß	Select the holder and chuck with high precision Calibrating the spindle Check and adjust after clamping drill Präzisions-Klemmung verwenden. Spindelspiel reduzieren. Bohrer im geklemmten Zustand prüfen und justieren.
	Poor clamping Large spindle run-out Workpiece is unfirmly hold Ungenügende Werkstück/Werkzeug-Klemmung. großer Rundlauffehler Querschneide ist aus der Mitte Hoher Verschleiß	Select the holder and chuck with high precision Calibrating spindle Check and adjust after clamping drill Präzisions-Klemmung verwenden. Spindelspiel reduzieren. Bohrer im geklemmten Zustand prüfen und justieren.
	Feed rate is too high Vorschub zu hoch	Reduce the feed speed Vorschub reduzieren
	Coolant is not enough Kühlmittel nicht ausreichend	Change the coolant supply method, or increase coolant volume. Kühlmittelmenge erhöhen
Low position accuracy schlechte Bohrer - Positionierung 	Poor re-positioning precision of spindle. Poor clamping Large run-out with spindle Unzureichende Klemmung sowie Spindel Positionierung. Großer Rundlaufabweichung der Spindel.	Improve the re-positioning precision of machine Select the holder and chuck with high precision Calibrating the spindle Check and adjust after clamping drill Positionierung der Maschine verbessern Präzisions-Klemmung verwenden. Spindel kalibrieren, Bohrer im geklemmten Zustand prüfen und justieren.
	The feed direction is not vertical to the workpiece surface Die Vorschubrichtung ist nicht vertikal zur Werkstückfläche	Adjust the feed direction vertical to the workpiece. Vorschubrichtung vertikal zur Werkstückoberfläche einstellen.
	Top center not align with the spindle center (lathe) Werkzeugmitte nicht auf Spindelmitte ausgerichtet (Drehmaschine)	Check and adjust alignment carefully before drilling Werkzeugmitte ausrichten
Bad linearity Bad perpendicularity Schlechter Bohrungsverlauf 	Excessive tool wear hoher Werkzeugverschleiß	Regrind Nachschleifen
	Poor center hole accuracy schlechte Bohrungsgenauigkeit	Increase the position accuracy of hole Bohrungspositionierung verbessern
	Non-symmetric point angle Large run-out Chisel edge is off center Kein symetrischer Spitzenwinkel, großer Rundlauffehler Querschneide ist aus der Mitte	Regrind drill Check the precision after regrinding Bohrer nachschleifen, Nachschliff prüfen
	Insufficient drill rigidity Unzureichende Bohrerstabilität	Increase drill rigidity Bohrerstabilität verbessern
	Uneven workpiece surface Top center ders not align with the spindle center (lathe) Unebene Werkstückoberfläche Werkzeugmitte nicht auf Spindelmitte ausgerichtet (Drehmaschinen)	The workpiece must be horizontal or pre-machined to horizontal before drilling Pre-drill a center hole Das Werkstück muss vor dem Bohren horizontal ausgerichtet bzw. vorbearbeitet werden.

Hole - Bohrung

C

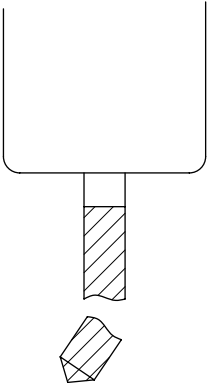
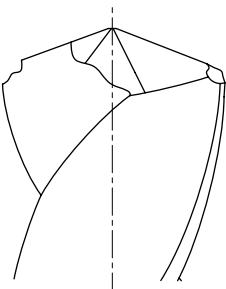
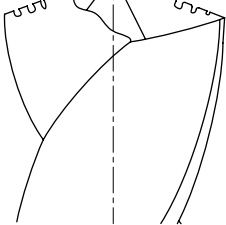
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Common problems and solutions · Allgemeine Fehlerbehebungen

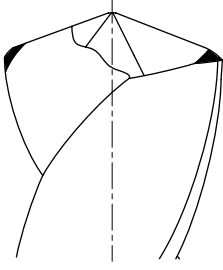
	Problem · Fehler	Cause · Ursache	Solution · Lösung
Hole Bohrung	<p>Poor roundness Ungenaue Bohrung (Rundheit)</p> 	Non-symmetric point angle Large drill run-out Chisel edge is off center Kein symetrischer Spitzenwinkel, großer Rundlauffehler, Zentrumschneide ist aus der Mitte. Hoher Verschleiß.	Regrind drill Check the precision after regrinding Bohrer nachschleifen, Nachschliff prüfen
		Poor clamping Large spindle run-out Workpiece is unfirmly hold Unzureichende Klemmung (Werkstück, Werkzeug). Große Rundlaufabweichung der Spindel	Select the holder and chuck with high precision Calibrating the spindle Check run-out and adjust after clamping drill
		Clearance angle is too large Freiwinkel zu groß	Regrind drill Bohrer nachschleifen
		Insufficient drill rigidity Ungenügende Bohrerstabilität	Increase drill rigidity Bohrerstabilität verbessern
		Incorrect regrinding Schlechter Bohrer Nachschliff	Regrind calibration Nachschliff verbessern
	<p>Poor workpiece surface quality Schlechte Werkstückoberflächenqualität</p>	Insufficient coolant or unsuitable coolant Type Ungenügende Kühlmittelmenge bzw. -Methode	Change coolant supply method, increase coolant volume Select the cutting oil with good lubricating property Kühlmittelzuführungsmethode ändern Kühlmittelmenge erhöhen
		Poor clamping Large spindle run-out Unzureichende Klemmung, großer Spiralrundlauffehler	Select the holder and chuck with high precision Calibrating the spindle Präzisions-Klemmung verwenden. Spindel kalibrieren
		Feed rate is too high Vorschub zu hoch	Decrease the feed rate Vorschub verringern
		Excessive wear on cutting edge Excessive build-up on margin Großer Schneidenschleiß, große Aufbauschneidenbildung	Regrind drill Select a coated drill Bohrer nachschleifen, beschichtete Bohrer verwenden
		Chip jamming Schlechte Spanabfuhr	Select a suitable drill (considering flute geometry , helical angle etc) Change the cutting method (adjust feed rate, use step feed etc) Einen geeigneten Bohrer wählen (mit entsprechender Spannute, Spiralwinkel etc.) Schnittgeschw. anpassen (Vorschub verringern usw.)
	<p>Poor cylindricity Schlechte Zylindrizität</p> 	Non-symmetric point angle Large drill run-out Chisel edge is off center Excessive margin wear Kein symetrischer Spitzenwinkel, großer Rundlauffehler (Bohren) Zentrumschneide ist aus der Mitte großer Schneidenschleiß	Regrind drill Check the precision after regrinding Bohrer nachschleifen, Nachschliff prüfen
		Feed speed is too low Vorschub zu gering	Increase the feed speed Vorschub erhöhen




Common problems and solutions · Allgemeine Fehlerbehebungen

	Problem · Fehler	Cause · Ursache	Solution · Lösung
Drill Bohrer	<p>Drill breakage Bruch des Bohrers</p> 	<p>In sufficient clamping of tool and/or workpiece Nicht ausreichende Spannung des Werkzeuges und / oder Werkstücks.</p>	<p>Increase the rigidity of drill, machine, workpiece and clamp Stabilität des Werkzeuges sowie Spannung des Werkzeuges bzw. Werkstücks verbessern</p>
		<p>Clearance angle is too small Freiwinkel zu klein</p>	<p>Use drill with bigger clearance angle or regrind. Bohrer mit größerem Freiwinkel verwenden oder nachschleifen</p>
		<p>Feed rate is too high Vorschub zu hoch</p>	<p>Decrease the feed rate Vorschub verringern</p>
		<p>Excessive drill wear Hoher Verschleiß</p>	<p>Regrind drill Bohrer nachschleifen</p>
		<p>Chip jamming Spänestau</p>	<p>Select a suitable drill (considering flute geometry , helical angle etc) Change the cutting method (adjust feed rate, use step feed etc) Einen geeigneten Bohrer wählen (mit entsprechender Spannute, Spiralwinkel etc.) Schnittgeschw. anpassen (Vorschub verringern, Bohrer lüften usw.)</p>
		<p>Difficult entering the workpiece Schwieriges Anbohren</p>	<p>Increase the rigidity of drill and machine Increase rigidity of workpiece and clamping. Select the drill with a sharp point for easy entry Pre-drill a centre hole. Adjust the level of workpiece or pre-machined to horizontal before drilling. Use guide bush or bush plate Stabilität des Werkzeugs sowie Spannung der Maschine und des Werkstücks verbessern. Bohrer mit scharfer Zentrierschneide. Pilotbohrung setzen. Anbohrwinkel korrigieren oder gerade Fläche fräsen. Einsatz einer Führungsbuchse.</p>
	<p>Chipping on the cutting corner Ausbröcklung am Bohrer</p> 	<p>Hard skin or porons spot Harte Oberfläche oder Lunker</p>	<p>Analyse the workpiece or select a suitable grade Change the cutting parameters(cutting speed , feed rate or machining method) Werkstoff prüfen und entsprechende Sorte auswählen. Schnittbedingungen ändern (Schnittgeschw., Vorschub oder Bearbeitungsmethode)</p>
		<p>Feed rate is too high Vorschub zu hoch</p>	<p>Decrease the feed rate Vorschub verringern</p>
		<p>Insufficient coolant Zu wenig Kühlmittel</p>	<p>Change coolant supply method, increase coolant volume Kühlmittelzufuhr verbessern / erhöhen</p>
	<p>Chipping on cutting edge Ausbröcklung an der Schneide</p> 	<p>Poor clamping Large spindle run-out schlechte Spannung großer Spiralrundlauf</p>	<p>Select the holder and chuck with high precision Calibrating the spindle Spannmittel mit höherer Präzision verwenden. Spindel neu ausrichten.</p>
		<p>Cutting speed and feed speed are too high Decrease the feed rate Schnittgeschwindigkeit und Vorschub zu hoch</p>	<p>Reduce the cutting speed and feed speed. Schnittgeschwindigkeit und Vorschub reduzieren.</p>
		<p>Clearance angle is too large Freiwinkel zu groß</p>	<p>Regrind calibration Bohrer mit kleinerem Freiwinkel verwenden oder nachschleifen</p>

Common problems and solutions · Allgemeine Fehlerbehebungen

	Problem · Fehler	Cause · Ursache	Solution · Lösung
Drill Bohrer	Abnormal wear on cutting corner Übermäßiger Verschleiß 	Delay to regrind Überfälliger Nachschliff	Regrind in time Frühzeitiger Nachschliff
		Drill point does not align with the spindle center (lathe) Bohrerspitze steht nicht mittig	Check and adjust alignment carefully before drilling Bohrerposition auf Spindelmitte justieren.
		Cutting speed is too high Schnittgeschwindigkeit zu hoch	Reduce cutting speed Schnittgeschwindigkeit reduzieren
		Cutting edge shape is inappropriate Schneidwinkel nicht geeignet	Select correct cutting edge shape Richtigen Schneidwinkel wählen.
		Unsuitable drill material Schneidstoff ungeeignet	Select the suitable drill material Geeigneten Schneidstoff wählen
		Incorrect coolant Type Unzureichende Kühlung	Change coolant Ausreichende Kühlung verwenden
	Wear and chipping on chisel edge Verschleiß und Ausbrüche an Querschneide	Feed speed is too high Vorschub zu hoch	Reduce feed speed Vorschub reduzieren
		Cutting edge shape is inappropriate Schneidwinkel nicht geeignet	Select correct cutting edge shape Richtigen Schneidwinkel wählen.
		Unsuitable drill material Freiwinkel zu gering	Select the suitable drill material Geeigneten Schneidstoff wählen.
		Clearance angle is too small Freiwinkel zu gering	Regrind drill Bohrer nachschleifen
Breakage on margin Bruch der Führungsfase	The size of guide bush or drill bush is too large Führungsbuchse zu groß	Select another bush with correct size Führungsbuchse austauschen	
Margin build-up Aufbauschneide an der Führungsfase	Excessive wear on cutting edge generates high heat Hoher Verschleiß und Hitze	Regrind drill Bohrer nachschleifen	
	Insufficient coolant Unzureichende Kühlung	Change coolant supply method, increase coolant volume Kühlmittelzufuhr-Methode ändern	
	Incorrect coolant Type falscher Kühlmittelschmierstoff	Change coolant Kühlschmierstoff ändern	
	Workpiece material is too soft Ungünstig zu zerspanendes Material	Change drill or machining method Bohrer mit kleineren Freiwinkel wählen	
High vibration Hohe Vibrationen	Clearance angle is too large Freiwinkel zu groß	Regrind drill Bohrer nachschleifen	
	Drill rigidity is not enough Bohrerstabilität zu gering	Increase drill rigidity Stabilität verbessern	
Chips roll around the drill Spänewickel	Long chips Chip removal is not fluent Lange Späne, Abfuhr unzureichend	Change the drill and adjust machining method and cutting parameters Schnittdaten optimieren, evt. Bohrer wechseln oder Maschine neu justieren	
One-side wear Einseitiger Verschleiß	Drill point does not align with the spindle center (lathe) Bohrerspitze steht nicht mittig	Check and adjust the alignment carefully before drilling Bohrerposition auf Spindelmitte justieren.	
	Poor clamping Schlechte Spannung	Fix drill carefully, control the radial run-out Bohrerklemmung verbessern, Rundlauf kontrollieren.	

Twist drill · Spiralbohrer (Non-standard Taylor made · Sonderwerkzeuge)

Name: Company / Firma: Fax: Tel: E-mail:	 Heltorfer StaÙe 12 40472 Düsseldorf Germany Fax: +49-(0)211-989240-111 E-Mail: info@zccct-europe.com
--	---

Machining information Bearbeitungsinformation

Size of machined hole Bohrungsdurchmesser	<input type="text"/> mm
Tolerance of machined hole Toleranz der Bohrung	<input type="text"/>
Depth of machined hole Bohrtiefe	<input type="text"/> mm

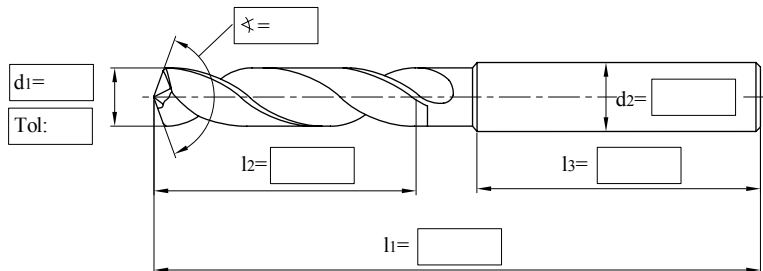
Selection of twist drill series Spiralbohrerserie

<input type="checkbox"/> SU	<input type="checkbox"/> SH
<input type="checkbox"/> ST	<input type="checkbox"/> SC



Workpiece material · Werkstückstoff

Carbon steel Kohlenstoff-Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · gehärteter Stahl				Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Nodular GGG Grauguss	Copper alloy Kupfer-leg.	Aluminum Alu.	Aluminum alloy Aluleg.	Titanium alloy Titanleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
		~40HRC	~50HRC	~60HRC	~68HRC					Si % =		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Tool information · Werkzeug Information



Shank · Schaft	
DIN6535	<input type="checkbox"/> Form HA
	<input type="checkbox"/> Form HB
	<input type="checkbox"/> Form HE

Cooling / Kühlung	
<input type="checkbox"/> Extern Extern	
<input type="checkbox"/> Intern Intern	

Coating / Beschichtung	
<input type="checkbox"/> Yes / Ja	
<input type="checkbox"/> No / Nein	

Remarks:
Bemerkungen:

Order quantity: piece
Auftragsmenge: Stück

Expected delivery date:
Erwartetes Lieferdatum:

Date · Datum:

Confirmation · Unterschrift :

Drilling · Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Step twist drill · Stufenspiralbohrer (Non-standard Taylor made · Sonderwerkzeuge)

Name:

Company / Firma:

Fax:

Tel:

E-mail:



Heltorfer Straße 12
40472 Düsseldorf Germany
Fax: +49-(0)211-989240-111
E-Mail: info@zccct-europe.com

Machining information Bearbeitungsinformation

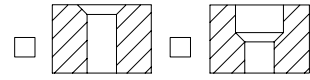
Size of small machined hole
 Ø Kleine Bohrung mm

Tolerance of small machined hole
 Toleranz der kleinen Bohrung

Size of big machined hole
 Ø Große Bohrung mm

Tolerance of big machined hole
 Toleranz der großen Bohrung

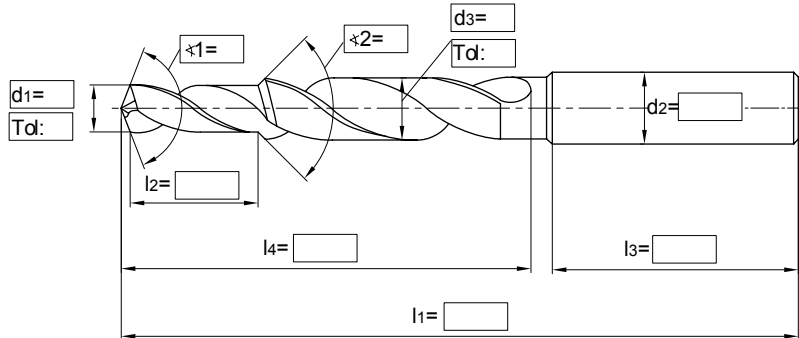
Depth of machined hole
 Tiefe der großen Bohrung mm



Workpiece material · Werkstückstoff

Carbon steel Kohlenstoff-Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · gehärteter Stahl				Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Nodular GGG Grauguss	Copper alloy Kupfer-leg.	Aluminum Alu.	Aluminum alloy Aluleg. Si % =	Titanium alloy Titanleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
		~40HRC	~50HRC	~60HRC	~68HRC							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tool information · Werkzeug Information



Shank · Schaft	
<input type="checkbox"/>	Form HA
<input type="checkbox"/>	Form HB
<input type="checkbox"/>	Form HE

Cooling / Kühlung	
<input type="checkbox"/> Extern Extern	
<input type="checkbox"/> Intern Intern	

Coating / Beschichtung	
<input type="checkbox"/> Yes / Ja	
<input type="checkbox"/> No / Nein	

Remarks:
 Bemerkungen:

Order quantity: piece
 Auftragsmenge: Stück

Expected delivery date:
 Erwartetes Lieferdatum:


Date · Datum:

Confirmation · Unterschrift:





Solid Carbide drills
 Vollhartmetallbohrer

Three lips drill · Drei - Schneiden - Bohrer (Non-standard Taylor made · Sonderwerkzeuge)

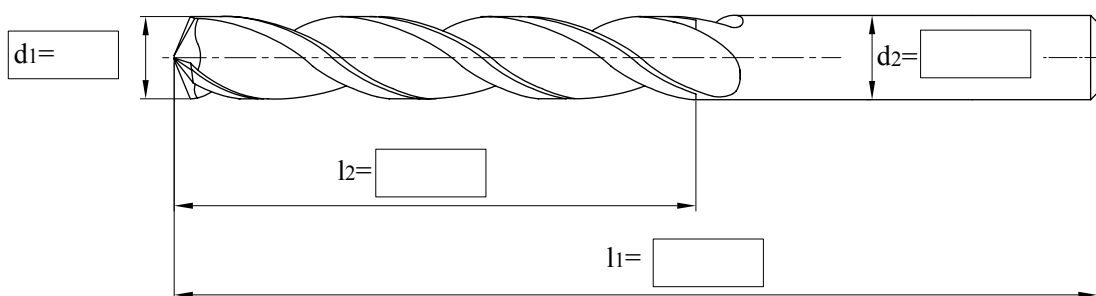
Name: Company / Firma: Fax: Tel: E-mail:	 Heltorfer Straße 12 40472 Düsseldorf Germany Fax: +49-(0)211-989240-111 E-Mail: info@zccct-europe.com
--	--

Workpiece material · Werkstückstoff

Carbon steel Kohlenstoff-Stahl	Alloy steel Legierter Stahl	Hardened steel · gehärteter Stahl				Stainless steel Rostfreier Stahl	Cast iron, Nodular GGG Grauguss	Copper alloy Kupfer-leg.	Aluminum Alu.	Aluminum alloy Aluleg.	Titanium alloy Titanleg.	Heat resist. alloy Warmfeste Leg.
		~40HRC	~50HRC	~60HRC	~68HRC					Si % =		

Cooling / Kühlung	
<input type="checkbox"/> Extern Externe	
<input type="checkbox"/> Intern Interne	

Three lips drill · Drei-Schneiden-Bohrer



Remarks:
Bemerkungen:

Order quantity: piece
Auftragsmenge: Stück

Expected delivery date:
Erwartetes Lieferdatum:

Date · Datum:

Confirmation · Unterschrift:

Drilling - Bohren

Solid Carbide drills · Vollhartmetallbohrer

Straight-flute drill · Gerade genutete Bohrer (Non-standard Taylor made · Sonderwerkzeuge)

Name:

Company / Firma:

Fax:

Tel:

E-mail:



Heltorfer Straße 12
40472 Düsseldorf Germany
Fax: +49-(0)211-989240-111
E-Mail: info@zccct-europe.com

Machining information and Workpiece Material · Bearbeitungsinfo und Werkstück Material

Size of machined hole Bohrungsdurchmesser	<input type="text"/>	mm
Tolerance of machined hole Toleranz der Bohrung	<input type="text"/>	
Depth of machined hole Bohrtiefe	<input type="text"/>	mm

- Grey cast iron
Grauguss
- Nodular cast iron GGG
Kugelgraphitguss
- Aluminium alloy
Alulegierung
- Si Al alloy Si<10%
Si-Alulegierung
- Si Al alloy Si≥10%
Si-Alulegierung

Machined material trademark
Spezieller Werkstoff

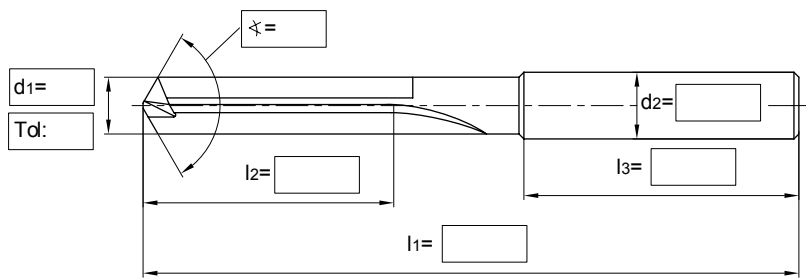
Tensile Strength · Zugfestigkeit

 N/mm²

Hardness · Härte

The straight-flute drill is widely used for cutting short chip materials from cast iron and common Al alloy to high Si Al alloy
 Gerade genutete Bohrer werden weitestgehend für die Bearbeitung von Gusseisen und Aluleg. bis Si-Aluleg. eingesetzt.

Tool information · Werkzeug Information



DIN6535	Shank · Schaft	
	<input type="checkbox"/>	Form HA
	<input type="checkbox"/>	Form HB
	<input type="checkbox"/>	Form HE

Cooling / Kühlung	
<input type="checkbox"/> Extern Extern	
<input type="checkbox"/> Intern Intern	

Coating / Beschichtung	
<input type="checkbox"/>	Yes / Ja
<input type="checkbox"/>	No / Nein

Remarks:
Bemerkungen:

Order quantity: piece
Auftragsmenge: Stück

Expected delivery date:
Erwartetes Lieferdatum:

Date · Datum:


Confirmation · Unterschrift :

C

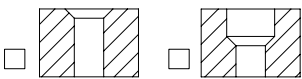
Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer

Step straight-flute drill · Gerade genutete Stufen Bohrer

(Non-standard Taylor made · Sonderwerkzeuge)

Name:	 <p>ZCC-CT</p> <p>Heltorfer Straße 12 40472 Düsseldorf Germany Fax: +49-(0)211-989240-111 E-Mail: info@zccct-europe.com</p>
Company / Firma:	
Fax:	
Tel:	
E-mail:	

Machining information and Workpiece Material · Bearbeitungsinfo und Werkstück Material

Machined hole Bohrung	
Size of small machined hole kleiner Lochdurchmesser	<input type="text"/> mm
Tolerance of small machined hole Toleranz der kleinen Bohrung	<input type="text"/>
Size of big machined hole Ø Großer Lochdurchmesser	<input type="text"/> mm
Tolerance of big machined hole Toleranz der großen Bohrung	<input type="text"/>
Depth of machined hole Bohrtiefe	<input type="text"/> mm

- Grey cast iron
Grauguss
- Nodular cast iron GGG
Kugelgraphitguss
- Aluminium alloy
Alulegierung
- Si Al alloy Si<10%
Si-Alulegierung
- Si Al alloy Si≥10%
Si-Alulegierung

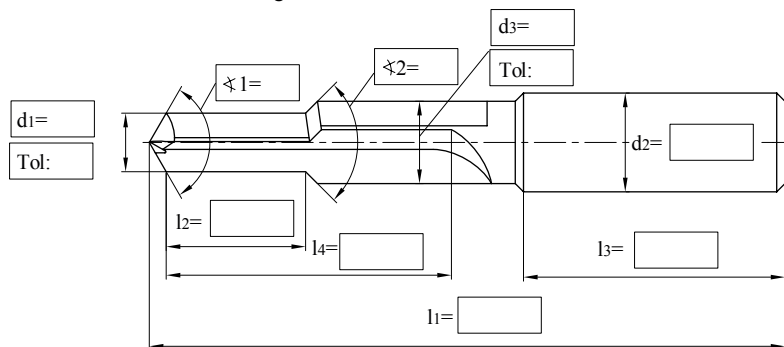
Machined material trademark
Spezieller Werkstoff

Tensile Strength · Zugfestigkeit



Hardness · Härte

The straight-flute drill is widely used for cutting short ship materials from cast iron and common Al alloy to high Si Al alloy
Gerade genutete Bohrer werden weitestgehend für die Bearbeitung von Gusseisen und Aluleg. bis Si-Aluleg. eingesetzt.

Tool information · Werkzeug Information



DIN6535	Shank · Schaft	
	<input type="checkbox"/>	Form HA
	<input type="checkbox"/>	Form HB
<input type="checkbox"/>	Form HE	

Cooling / Kühlung	
<input type="checkbox"/> Extern Extern	
<input type="checkbox"/> Intern Intern	

Coating / Beschichtung	
<input type="checkbox"/> Yes / Ja	
<input type="checkbox"/> No / Nein	

Remarks: Bemerkungen:		
Order quantity: Auftragsmenge:	piece Stück	Expected delivery date: Erwartetes Lieferdatum:
Date · Datum:	Confirmation · Unterschrift :	



Solid Carbide drills
Vollhartmetallbohrer