

Stahl Steel

Art.-Nr.
order no. Seite
page



Mehrbereichs-Spiralb. HSS-Co ATN DIN 338 Typ UF-L <i>Multipurpose twist drill bit, HSS-Co ATN DIN 338 Typ UF-L</i>	32000 NEU	54
Mehrbereichs-Spiralbohrer HSS-Co DIN 338 Typ UF-L <i>Multipurpose twist drill bit, HSS-Co DIN 338 type UF-L</i>	34000	56
Spiralbohrer HSS-Co DIN 338 Typ S SPEED <i>Twist drill bit HSS-Co DIN 338 type S SPEED</i>	26000 SPEED	58
Spiralbohrer HSS-Co DIN 338 ECO <i>Twist drill bit HSS-Co DIN 338 ECO</i>	25000 ECO	60
Spiralbohrer HSS-Co DIN 338 ECO DIY <i>Twist drill bit HSS-Co DIN 338 ECO DIY</i>	28000 DIY	60
Spiralbohrer HSS-G DIN 338 Typ N TURBO <i>Twist drill bit ground HSS-G DIN 338 N TURBO</i>	14000 TURBO	62
Spiralbohrer HSS-G nach DIN 338 ECO <i>Twist drill bit ground HSS-G according to DIN 338 ECO</i>	18000 ECO	64
Spiralbohrer HSS-G nach DIN 338 ECO DIY <i>Twist drill bit ground HSS-G according to DIN 338 ECO DIY</i>	16000 DIY	64
Spiralbohrer HSS-TiN DIN 338 <i>Twist drill bit HSS-TiN DIN 338</i>	29000	65
Spiralbohrer HSS nach DIN 338, rollgewalzt ECO <i>Twist drill bit according to DIN 338, rolled ECO</i>	10000 ECO	66
Spiralbohrer HSS nach DIN 338, rollgewalzt ECO DIY <i>Twist drill bit according to DIN 338, rolled DIY</i>	15000 DIY	67
Spiralbohrer mit abgesetztem Zylinderschaft ECO <i>HSS – works standard,reduced shank twist drill</i>	49000 ECO	68
Spiralbohrer 1/4" 6-kant Schaft E 6.3 HSS-G <i>Twist drill bit 1/4" hexagonal shank E 6.3 HSS-G</i>	13300 NEU	69



Mehrbereichs-Spiralb. HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L, extra kurz <i>Multipurpose twist drill bit, HSS-Co ATN DIN 1897 Typ UF-L, stub series</i>	46000 NEU	70
Spiralbohrer HSS-Co DIN 1897 Typ UF-L extra kurz <i>Multipurpose twist drill bit HSS-Co DIN 1897 UF-L stub series</i>	44000	72
Spiralbohrer HSS-G DIN 1897 extra kurz <i>Twist drill bit HSS-G DIN 1897, stub series</i>	40000	73
Spiralbohrer HSS-Co DIN 340 Typ UF-L lang <i>Multipurpose twist drill bit HSS-Co DIN 340 UF-L, long series</i>	42000	74
Spiralbohrer HSS-G DIN 340 Typ N lang <i>Twist drill bit HSS-G DIN 340 ground, long series</i>	30000	75
Spiralbohrer HSS-G DIN 340 Typ N DIY <i>Twist drill bit HSS-G DIN 340 DIY ground, long series</i>	300005 DIY	75
Spiralbohrer HSS-Co DIN 1869 Typ UF-L, extra lang <i>Multipurpose twist drill bit HSS-Co DIN 1869 UF-L, extra long</i>	43000	76
Spiralbohrer HSS DIN 345 mit Morsekegel <i>Twist drill bit HSS DIN 345 with morse taper shank</i>	20000	77
Hohlprofilbohrer HSS-G <i>Twist drill bit hollow section HSS-G</i>	48000	78



Reduzierhülse DIN 2185 <i>Adaptor sleeves DIN 2185</i>	27000	78
Doppelendbohrer HSS-G <i>Twist drill bit double-sided HSS, ground</i>	45000	79
Schweißpunktbohrer VHM, TiAlN beschichtet <i>Weld spot drill bit carbide, TiAlN coated</i>	70830 NEU	80
Schweißpunktbohrer HSS-Co <i>HSS-Co weld spot drill bit</i>	70600 + 70800 71000	80



Zentrierbohrer HSS DIN 333 A Centering drill bit HSS DIN 333 A	39000	81
Spotle drill HSS-Co Spotle drill bit HSS-Co	70840	81
Fräsböhrer HSS-G Milling drill bit HSS, ground	70001	82
Fräsböhrer HSS-TiN Milling drill bit HSS-TiN	70005	82
Schweißpunktfräser HSS-Co Weld spot miller HSS-Co	70002	83
	70003	70004



Hartmetall Reißnadel Steel scriber with carbide cutting point	70101	83
Werkstatt Reißnadel Steel scriber	70102	83
Blechschälbohrer HSS-Co Sheet and tube drill bit HSS-Co	75600	84
Blechschälbohrer HSS Sheet and tube drill bit HSS	75000	84
Mehrstuifenbohrer mit Spiralnute HSS-Co Multistep drill with spiral flute HSS-Co	76900	NEU
Mehrstuifenbohrer mit Spiralnute HSS-G Multistep drill with spiral flute HSS-G	76800	NEU
Stufenbohrer HSS-Co Step drill bit HSS-Co	76600	87
Stufenbohrer HSS Step drill bit HSS	76000	87



Mehrbereichs-Kegelsenker 90° dreischneidig DIN 335 C HSS-Co ATN Multipurpose countersinks 90° DIN 335 C HSS-Co ATN	35900	NEU	88
Mehrbereichs-Kegelsenker 90° dreischneidig DIN 335 C HSS-Co Multipurpose countersinks 90° DIN 335 C HSS-Co	35700	NEU	89
Mehrbereichs-Kegelsenker 90° dreischneidig DIN 335 C HSS-Co lang Multipurpose countersinks 90° DIN 335 C HSS-Co long	35800	NEU	89
Kegelsenker 90° DIN 335 C HSS-Co Countersink DIN 335 C HSS-Co	35600		90
Kegelsenker 90° DIN 335 C HSS Countersink DIN 335 C HSS	35000		90
Handentgrater 90° HSS Hand de-edger 90° HSS	37000		91
Entgratsenker mit Querloch 90° HSS-Co Countersink 90° with transverse hole HSS-Co	36600		91
Kegelsenker Bits 90° dreischneidig, 1/4" 6kant Schaft HSS-G Countersink bits 90°, 1/4" hexagonal shank HSS-G	35300	NEU	92
Flachsenker für Durchgangsloch DIN 373 fein HSS-Co Counterbore for through hole, fine DIN 373 HSS-Co	36700	NEU	92
Flachsenker für Durchgangsloch DIN 373 mittel HSS-Co Counterbore for through hole, medium DIN 373 HSS-Co	36800	NEU	93
Flachsenker für Kernloch DIN 373 HSS-Co Counterbore for core hole, DIN 373 HSS-Co	36900	NEU	93

Sortimente/Module für Stahl

Sets/modules for steel

ab Seite/from page

146

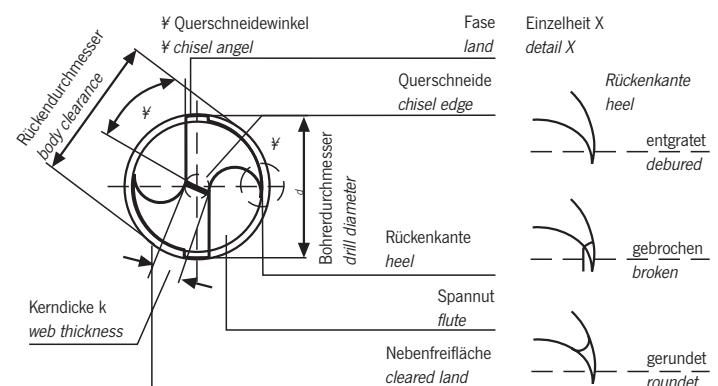
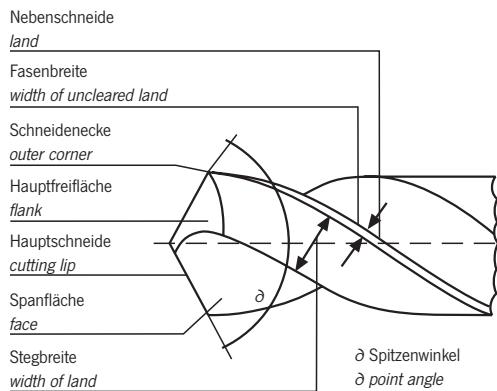
Spiralbohrer

Twist drills

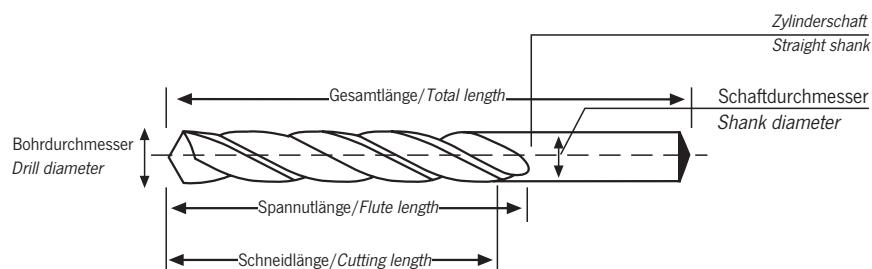
Begriffe und Konstruktionselemente Auszug aus DIN 1412

Definitions and Constructional elements
Extract from DIN 1412

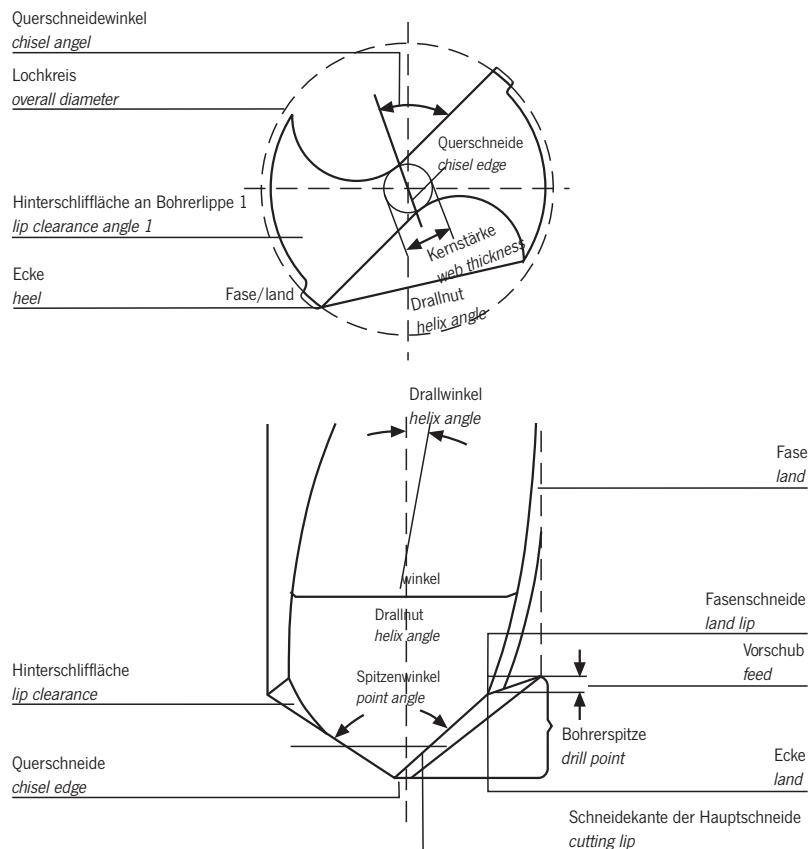
Schneidteil Cutting section



Spiralbohrer mit Zylinderschaft Twist drill with straight shank



Spiralbohrer Twist drill



Spitzenanschliffe für Spiralbohrer nach DIN 1412

Points for twist drills according to DIN 1412

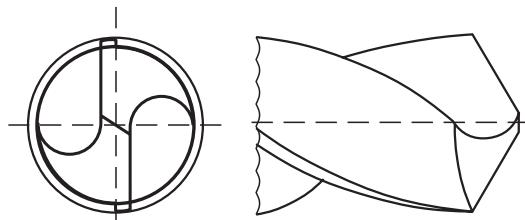
Kegelmantelanschliff

Normalanschliff

Der Normalanschliff oder Kegelmantelanschliff wird für alle üblichen Bohrarbeiten in Stahl, Buntmetalle und Kunststoffe verwendet. Die Spitzenwinkel richten sich nach der Zerspanbarkeit der Werkstoffe. Die kräftigen Hauptschneiden sind unempfindlich gegen Stoß und Seitenkräfte. Einfacher An schliff ist von Hand möglich. Die breite Querschneide erfordert hohe Vorschubkraft.

Tapered finish, Normal finish

For all regular drilling work in steel, non-ferrous metals and plastics. The point angles depend on the machinability of the materials. Powerful main cutting edges, insensitive to shocks and lateral forces. Simple grinding, can be done by hand.



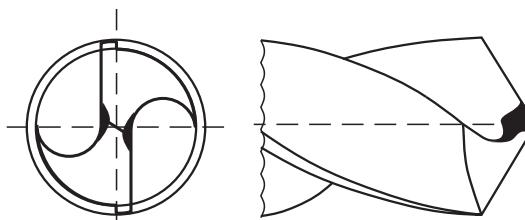
A

Ausgespitzte Querschneide nach DIN 1412 A

Die ausgespitzte Querschneide verwendet man an Bohrern mit starkem Kern oder zum Bohren ins Volle mit großen Bohrerdurchmessern. Die auf 1/10 des Bohrerdurchmessers verkürzte Querschneidenlänge erlaubt eine gute Zentrierung beim Anbohren und verringert die notwendige Vorschubkraft. Sie bedingt allerdings eine zusätzliche Schleifarbeit.

Pointed chisel edge

For all regular drilling work using drill bits with a thick core, large drill bit diameters for drilling in solid material. Good centering for pilot drilling thanks to shortening of chisel edge length to 1/10 of the drill bit diameter and reduction of feed force and torque force.



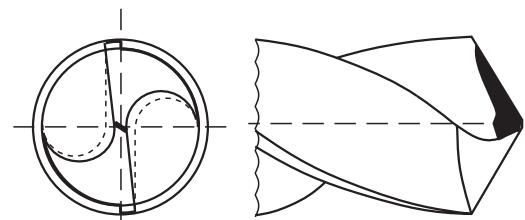
B

Ausgespitzte Querschneide mit korrigierter Hauptschneide nach DIN 1412 B

Die ausgespitzte Querschneide mit korrigierter Hauptschneide verwendet man zum Aufbohren sowie an Bohrern für harte Federstähle, für Stähle mit hoher Festigkeit und für Manganstahl mit über 10% Mn. Dieser An schliff erträgt hohe Stoßkräfte, einseitige Belastungen und Lateralkräfte; er hakt bei dünnwandigen Werkstücken nicht ein. Neben dem Zusatzaufwand beim Schleifen bringt er eine Neigung zum Verlaufen und benötigt hohe Vorschubkräfte.

Pointed chisel edge with corrected main cutting edge

For drill bits used on high-strength steel, manganese steel containing over 10% Mn, hard steel. Insensitive to shocks, one-sided loads and lateral forces.



Kreuzanschliff nach DIN 1412 C

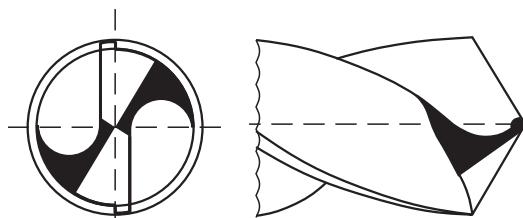
Der Kreuzanschliff bringt eine gute Zentrierung bei geringer Vorschubkraft; durch Spannteilung erleichtert er den Spantransport. Sein Anwendungsbereich sind Tieflochbohrer und Bohrer mit sehr starkem Kern, speziell beim Einsatz in besonders zähe und harte Werkstoffe. Ein einwandfreier Nachschliff ist allerdings nur maschinell erreichbar.

Cross – ground finish

For drill bits with a very thick core used with particularly tough, hard materials, and for deep drilling bits. Good centering, low feed force. Better recycling of chips thanks to separation.

Form C

Split point



C

Anschliff für Grauguß nach DIN 1412 D

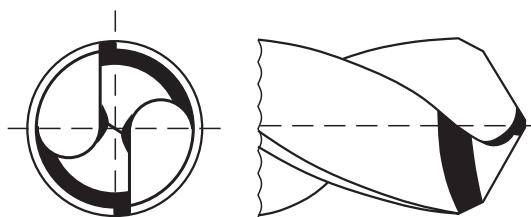
Der Anschliff für Grauguss bringt verbesserte Standzeiten in Schmiedestücken, Temperguss und Grauguss. Der Mehraufwand beim Schleifen wird wettgemacht durch eine Schonung der Schneidecken infolge der verlängerten Hauptschneiden und der damit erzielten besseren Stossunempfindlichkeit bei guter Wärmeableitung.

Ground finish for grey cast iron

For drilling grey cast iron, malleable cast iron. Protection of cutting corners thanks to extended main cutting edges, insensitive to shocks, good heat conduction – longer tool life.

Form D

Double angle point for cast iron



D

Zentrumsspitze nach DIN 1412 E

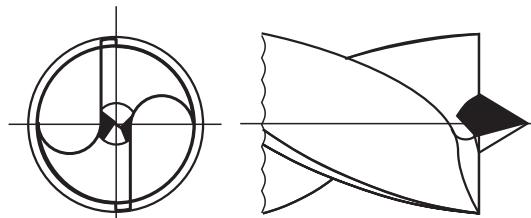
Die Zentrumsspitze dient zum Bohren von Sacklöchern mit ebenem Grund sowie von Blechen und weichen Werkstoffen, da sie nur geringe Gratbildung und kein Einhaken bei Durchbrüchen verursacht. Auch in dünnen Blechen und Rohren bringt sie eine gute Zentrierung. Die Zentrumsspitze ist allerdings gegen Stoss und einseitige Belastungen empfindlich und kann nur mittels Maschine einwandfrei hergestellt werden.

Center point

For drilling sheet metal and soft materials, for blind holes with an even bottom. Good centering, low burr formation during through drilling, accurate bore holes in thin sheet metal and pipes, no hooking

Form E

Centre point



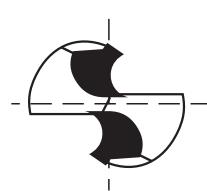
E

Für hohe Leistung auch bei VA-Stählen (rostfreien Stählen), vorteilhafte Spanbildung bei großen Bohrtiefen.

For high performance drilling even in stainless and acid resistant steel.

Form U

Form U



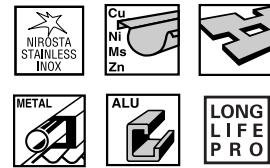
U

Kurze Mehrbereichs-Spiralbohrer mit Zylinderschaft

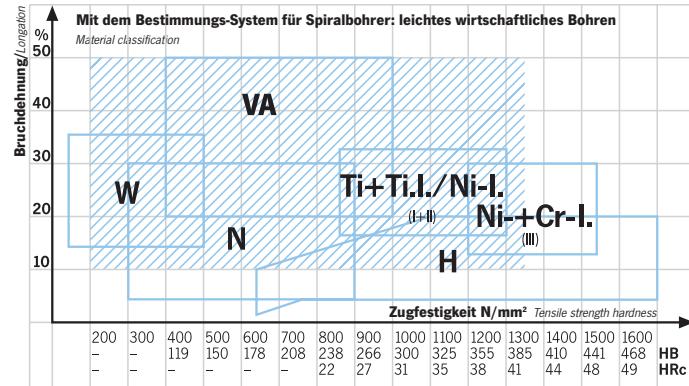
Multipurpose twist drill bit, jobber series

32000

HSS-Co ATN DIN 338 Typ UF-L



Toleranz/tolerance	h8
Material	HSS-Co 5 %
Spitzenanschliff/point grinding	Werksnorm/PROJAHN standard
Spitzenwinkel/point angle	130°
Ausspitzung/web thinning	DIN 1412, Form UX
Kerndicke/web thickness	dicker als normal/ thicker than regular
Kernanstieg/web taper	ohne/without
Seitenspanwinkel (Spiralwinkel)/ helix angle	40°
Nutenform/shape of flute	Flachnutenprofil/parabolic flute
Übrige Konstruktionsmerkmale nach/ constructional features acc. to	DIN 1414



Der Multi-Problemlöser

- ▶ **ATN - AlTiN besteht aus Aluminium (Al), Titan (Ti) und Stickstoff (N)**
- ▶ **Die Schicht besitzt eine wesentlich höhere Wärmeisolierung (900°C) und Härte (3300 – 3500 HV) als die TiN-Schicht (550°C/2300 HV)**
- ▶ **Sie wird hauptsächlich bei hohem Verschleiß und/oder bei hohen Temperaturbelastungen, z. B. bei unzureichender Schmierung oder ohne Kühlung eingesetzt**
- ▶ **Die Vorteile von ATN:**
 - Höherer Verschleißschutz als TiN
 - Zusätzlich hohe Warmfestigkeit
 - Universelle Anwendung
 - Bis zu 4-mal höhere Leistung als mit TiN möglich
 - Leistungsverbesserung höhere Schnittgeschwindigkeit und größere Vorschübe
 - Hohe Zähigkeit
- ▶ **Die ATN Schicht verbindet die Vorteile von TiN, TiAlN und TiCN. Im allgemeinen haben Allroundschichten den Nachteil, keine Spitzenleistungen erbringen zu können, nicht so die ATN-Schicht. Die ATN Schicht ersetzt somit langfristig die drei konventionellen Schichten.**
- ▶ **Einsatzgebiete: Bestens geeignet für tiefe Bohrungen, auch mit Minimal-Mengen-Schmierung: Allroundschicht**
- ▶ **Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu maximal 1.200 N/mm², Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, V2 A und V4 A Stähle, Titan, Titan Legierungen**

- ▶ **ATN - AlTiN consist of aluminium (Al), titanium (Ti) and nitrogen (N).**
- ▶ **This Coating has a considerably higher thermal isolation than the TiN coating.**
- ▶ **It is mainly applied to reduce excessive wear or when exposed to high temperatures, for example when insufficiently lubricated or without coolant.**
- ▶ **The advantages of ATN are:**
 - Superior protection against wear than with TiN
 - Better heat resistance
 - Universal applications
 - Up to 4 times higher performance than with TiN
 - Improved efficiency, higher cutting speed and increased feed
 - Higher toughness
- ▶ **The ATN coating combines the advantages of TiN, TiAlN and TiCN. Generally the allround coatings have the disadvantage not to furnish top performances, not so with ATN. The ATN coating consequently replaces most favourably the 3 conventional coatings in the long term.**
- ▶ **Application fields: wide range of universal uses, particularly recommended for deep drill holes and minimal lubrication.**
- ▶ **For medium - and long chips materials with a hardness of up to 1200 N/mm², electrolytic copper, tough brass, stainless steels V2A and V4A, titanium, titanium alloys etc.**

Der Multi-Problemlöser

- Stabiler Mehrbereichsbohrer mit ausgeprägter Warmhärtebeständigkeit
- Sehr gute Spanabfuhr
- Für größere Bohrtiefen geeignet
- Geeignet für den Einsatz auf NC- und CNC-Bearbeitungszentren und Drehautomaten
- Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu maximal 1.200 N/mm², für Al/Kupfer/AISi Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, V2 A und V4 A Stähle, Titan, Titan Legierungen

- High helix angle for removing an increased volume of swarf, enabling quicker feed to be used
- Special flute form reduces "peck feeding", helps to increase chip flow
- Also achieve significantly deeper holes in one operation
- Designed to drill: stainless steels, heat resistant steels, titanium, titanium alloys



Quadro Pack/Quadro Pack

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
8	117	75	8,41	34 080
8,1	117	75	10,60	34 081
8,2	117	75	10,60	34 082
8,3	117	75	11,43	34 083
8,4	117	75	11,43	34 084
8,5	117	75	9,14	34 085
8,6	125	81	12,06	34 086
8,7	125	81	12,06	34 087
8,8	125	81	12,24	34 088
8,9	125	81	12,24	34 089
9	125	81	10,70	34 090
9,1	125	81	13,71	34 091
9,2	125	81	13,71	34 092
9,3	125	81	14,99	34 093
9,4	125	81	14,99	34 094
9,5	125	81	11,51	34 095
9,6	133	87	14,62	34 096
9,7	133	87	14,62	34 097
9,8	133	87	14,62	34 098
9,9	133	87	14,62	34 099

Quadro Pack/Quadro Pack

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
10	133	87	12,42	34 100
10,2	133	87	15,62	34 102
10,5	133	87	16,54	34 105
11	142	94	19,28	34 110
11,5	142	94	20,19	34 115
12	151	101	22,11	34 120
12,5	151	101	25,31	34 125
13	151	101	26,78	34 130
13,5	160	108	36,46	34 135
14	160	108	39,11	34 140
14,5	169	114	49,99	34 145
15	169	114	52,72	34 150
15,5	178	120	60,12	34 155
16	178	120	62,41	34 160

Präziser Hochleistungsbohrer

- ▶ Hohe Rundlaufgenauigkeit
- ▶ Hohe Bruchsicherheit
- ▶ Lange Standzeit
- ▶ Ausgeprägte Wärmehärtebeständigkeit
- ▶ Aus dem Vollen geschliffen
- ▶ Kobaltlegierung
- ▶ Blanke Ausführung
- ▶ Bohrtiefe bis etwa 5 x Ø
- ▶ Für Stahl über 800N/mm² legiert und unlegiert, V2A und V4A
Stahl, Warm- und Kaltarbeitsstahl, Stahl hochlegiert,
Vergütungs- und Einsatzstahl, Wälzlagerstahl
- ▶ High accuracy
- ▶ High safety against rupture
- ▶ Optimal employment at materials up to 800 – 1200 N/mm²
- ▶ Ground from the solid material
- ▶ High heat resistance
- ▶ Long tool life
- ▶ Designed to drill: stainless and acid resistant steel,
case hardening steel, titanium



Quadro Pack/Quadro Pack

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
9	125	81	9,57	260 900
9,1	125	81	11,94	260 910
9,2	125	81	11,94	260 920
9,3	125	81	12,14	260 930
9,4	125	81	12,14	260 940
9,5	125	81	10,17	260 950
9,6	133	87	13,22	260 960
9,7	133	87	13,22	260 970
9,8	133	87	14,42	260 980
9,9	133	87	14,42	260 990
10	133	87	11,34	261 000
10,1	133	87	26,05	261 010
10,2	133	87	15,00	261 020
10,3	133	87	26,05	261 030
10,5	133	87	14,90	261 050
10,6	133	87	32,87	261 060
10,7	142	94	32,87	261 070
10,8	142	94	32,87	261 080
11	142	94	18,75	261 100
11,1	142	94	34,24	261 110
11,2	142	94	34,24	261 120
11,3	142	94	34,24	261 130
11,5	142	94	20,83	261 150
11,6	142	94	40,66	261 160
11,7	142	94	40,66	261 170
11,8	142	94	40,66	261 180

Quadro Pack/Quadro Pack

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
12	151	101	22,79	261 200
12,1	151	101	37,50	261 210
12,2	151	101	37,50	261 220
12,3	151	101	37,50	261 230
12,5	151	101	25,46	261 250
12,8	151	101	37,50	261 280
13	151	101	28,13	261 300

TURBO

„Geht rein wie Butter“

Der Spiralbohrer mit der TurboSpitze „Geht rein wie Butter“

- Zentriert sofort ohne Anzukörnen (ab Ø 3,0 mm)
- Garantiert exakte, runde Löcher
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Hohe Bruchsicherheit
- Lange Standzeit
- Für normale Bohrarbeiten in allgemein üblichen Werkstoffen
- Für Stahl und Stahlguss legiert und unlegiert, Grauguss, Temperguß, Sinterreisen, Sphäroguss, Graphit, Bronze, Messing zäh, Aluminium kurzspanend

- Self centering (> Ø 3,0 mm)
- Spot drilling without pre-centering
- High performance (up to 40% faster) for industry and craftsmen
- Exact round holes
- Extreme abrasion resistance
- High tool life
- Designed to drill: steel, alloy steel, unalloyed steel, grey cast iron, bronze, brass tough, aluminium short chipping



Quadro Pack/Quadro Pack

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
9	125	81	4,63	140 900
9,1	125	81	5,18	140 910
9,2	125	81	5,18	140 920
9,3	125	81	5,18	140 930
9,4	125	81	5,18	140 940
9,5	125	81	5,04	140 950
9,6	133	87	5,62	140 960
9,7	133	87	5,62	140 970
9,8	133	87	5,62	140 980
9,9	133	87	5,62	140 990
10	133	87	5,28	141 000
10,1	133	87	8,48	141 010
10,2	133	87	6,21	141 020
10,3	133	87	8,48	141 030
10,4	133	87	8,48	141 040
10,5	133	87	6,96	141 050
10,6	133	87	10,65	141 060
10,7	142	97	10,65	141 070
10,8	142	97	10,65	141 080
10,9	142	97	10,65	141 090
11	142	94	8,05	141 100
11,1	142	94	11,11	141 110
11,2	142	94	11,11	141 120
11,3	142	94	11,11	141 130
11,4	142	94	11,11	141 140
11,5	142	94	8,40	141 150
11,6	142	94	12,58	141 160
11,7	142	94	12,58	141 170
11,8	142	94	12,58	141 180
11,9	151	101	12,58	141 190

Quadro Pack/Quadro Pack

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
12	151	101	9,48	141 200
12,1	151	101	13,72	141 210
12,2	151	101	13,72	141 220
12,3	151	101	13,72	141 230
12,4	151	101	13,72	141 240
12,5	151	101	10,46	141 250
12,6	151	101	15,70	141 260
12,7	151	101	15,70	141 270
12,8	151	101	15,70	141 280
12,9	151	101	15,70	141 290
13	151	101	10,71	141 300
13,5	160	108	13,67	141 350
14	160	108	14,90	141 400
14,5	169	114	16,08	141 450
15	169	114	16,38	141 500
15,5	178	120	18,90	141 550
16	178	120	19,55	141 600

Kurze Spiralbohrer mit Zylinderschaft, geschliffen

HSS-TiN twist drill bit DIN 338 ground

29000

HSS-TiN DIN 338 Typ N



Toleranz/tolerance

Material

Spitzenanschliff/point grinding

Spitzenwinkel/point angle

Ausspitzung/web thinning

Kerndicke/web thickness normal/standard

Kernanstieg/web taper normal/standard

Seitenpanwinkel (Spiralwinkel)/helix angle

Nutenumform/shape of flute

Übrige Konstruktionsmerkmale nach/constructional features acc. to DIN 1414

h8
HSS-TiN Hartstoffbeschichtet/
TiN coated

Kegelmantel/tapered finish

118°

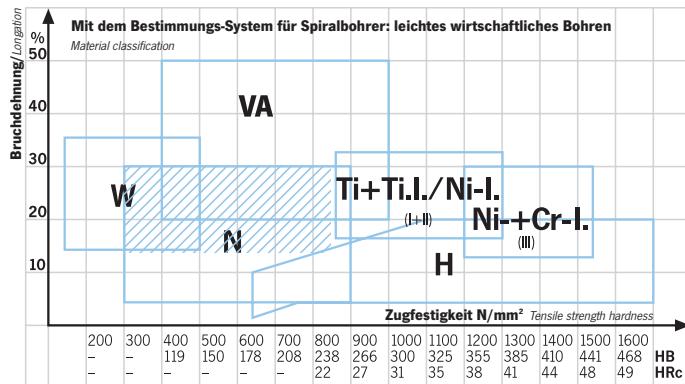
DIN 1412, Form A

normal/standard

normal/standard

20° – 30°

normal/standard



Lose in Tüten, je 10 Stück bis Ø 10
je 5 Stück ab Ø 10,2

Bulk in pouches, with 10 pcs. up to Ø 10,
from Ø 10,2 with 5 pcs. each

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
1	34	12	5,24	29 010
1,5	40	18	4,44	29 015
2	49	24	3,16	29 020
2,1	49	24	3,95	29 021
2,2	53	27	3,95	29 022
2,3	53	27	3,95	29 023
2,4	57	30	3,95	29 024
2,5	57	30	3,95	29 025
2,6	57	30	4,44	29 026
2,7	61	33	4,44	29 027
2,8	61	33	4,44	29 028
2,9	61	33	4,44	29 029
3	61	33	3,35	29 030
3,1	65	36	3,95	29 031
3,2	65	36	3,95	29 032
3,3	65	36	4,63	29 033
3,4	70	39	4,63	29 034
3,5	70	39	3,66	29 035
3,6	70	39	5,04	29 036
3,7	70	39	5,04	29 037
3,8	75	43	5,43	29 038
3,9	75	43	5,43	29 039
4	75	43	4,34	29 040
4,1	75	43	5,24	29 041
4,2	75	43	5,24	29 042
4,3	80	47	5,91	29 043
4,4	80	47	5,91	29 044
4,5	80	47	5,43	29 045
4,6	80	47	6,61	29 046
4,7	80	47	6,61	29 047
4,8	86	52	7,01	29 048
4,9	86	52	7,01	29 049
5	86	52	5,24	29 050
5,1	86	52	6,41	29 051
5,2	86	52	6,41	29 052
5,3	86	52	8,40	29 053
5,4	93	57	8,40	29 054
5,5	93	57	7,30	29 055
5,6	93	57	8,69	29 056

Der Spiralbohrer mit exzellenter Standzeit

- Für extreme Beanspruchung in Industrie und Handwerk
- Aus dem Vollen geschliffen
- Oberfläche sonderbehandelt Titan-Nitridbeschichtung TiN
- Rechtsschneidend
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Schnittgeschwindigkeit kann bis zu 100% und Vorschub bis zu 50% erhöht werden
- Maximale Zerspanungsleistung
- Hohe Bruchsicherheit
- Bis zu 400% längere Standzeit gegenüber Spiralbohrer HSS-G
- Für Stahl und Stahlguss legiert und unlegiert, Grauguss, Temperedguss, Sinterreisen, Sphäroguss, Graphit, Bronze, Messing zäh, Aluminium kurzspanend

► For heavy-duty applications in industry and craftsmen

- Increase of cutting speed up to 100% and feed up to 50%
- High metal removal rate and high rupture resistance
- Up to 400% higher tool life compared to HSS-G
- Designed to drill: steel and steel alloys, cast iron, tempered cast iron, sintered iron, graphite, bronze, brass iron, aluminum

Spiralbohrer mit abgesetztem Zylinderschaft

HSS – works standard, reduced shank twist drill

HSS Werksnorm Typ N

ECO

49000 ECO



Toleranz/tolerance

h8

Material

HSS

Spitzenanschliff/point grinding

Kegelmantel/tapered finish

Spitzenwinkel/point angle

118°

Kerndicke/web thickness

normal/standard

Kernanstieg/web taper

normal/standard

Seitenspanwinkel (Spiralwinkel)/

helix angle

normal/standard

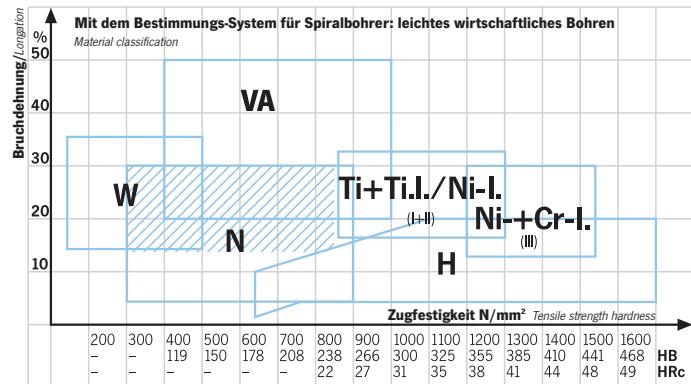
Nutenform/shape of flute

normal/standard

Übrige Konstruktionsmerkmale nach/

constructional features acc. to

DIN 1414



Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzeln-SB/Single packaging DIY

Ø mm	L	L2	Ø Schaft Ø shank	€	Best-Nr. order no.
10	133	87	8	4,36	49 100
10,5	133	87	8	4,96	49 105
11	142	94	8	4,96	49 110
11,5	142	94	8	5,45	49 115
12	151	101	8	5,45	49 120
12,5	151	101	8	5,55	49 125
13	151	101	8	5,55	49 130
13,5	160	108	10	6,54	49 135
14	160	108	10	6,54	49 140
14,5	169	114	10	7,23	49 145
15	169	114	10	7,23	49 150
15,5	178	120	10	8,13	49 155
16	178	120	10	8,13	49 160
16,5	184	125	13	8,73	49 165
17	184	125	13	8,73	49 170
17,5	191	130	13	10,11	49 175
18	191	130	13	10,11	49 180
18,5	198	135	13	11,50	49 185
19	198	135	13	11,50	49 190
19,5	205	140	13	14,08	49 195

Einzeln-SB/Single packaging DIY

Ø mm	L	L2	Ø Schaft Ø shank	€	Best-Nr. order no.
20	205	140	13	14,08	49 200
20,5	214	145	13	19,33	49 205
21	214	145	13	19,33	49 210
21,5	219	150	13	20,42	49 215
22	219	150	13	20,42	49 220
22,5	221	155	13	22,01	49 225
23	221	155	13	22,01	49 230
23,5	230	155	13	25,28	49 235
24	246	160	13	25,28	49 240
24,5	246	160	13	26,37	49 245
25	246	160	13	26,37	49 250

Leistungsstarker Standardbohrer, abgedreht

- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Hohe Zerspanungsleistung
- Lange Standzeit. Hohe Bruchsicherheit auch nach mehrmaligem Nachschleifen
- Geringe Aufschweißneigung an den Schneidflächen
- Oberflächenvergütung Blaubelag
- Rechtsschneidend
- Für normale Bohrarbeiten in allgemein üblichen Werkstoffen, für Stahl und Stahlguß legiert und unlegiert, Grauguß, Temperguß, Sinterreisen, Sphäroguß, Graphit, Bronze, Messing zäh, Aluminium kurzspanend

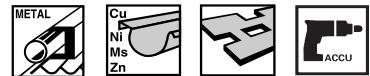
- High performing standard drill bit
- Precise centricity
- High resistance against breaking forces
- Reduced shank ensures that even larger bit diameters fit into smaller drill chucks
- Designed to drill: alloyed and plain steel, sintered iron, bronze, hardened plastics

Spiralbohrer 1/4" 6-kant Schaft E 6.3

HSS-G twist drill bit 1/4" hexagonal shank E 6.3

HSS-G M2

13300



Material HSS-G M2/geschliffene Qualität/profile ground

Kreuzanschliff/split point 135°
6-kant Schaft/hexagonal shank 1/4"

Hochwertiger Metallbohrer, Schaft und Bohrspirale sind aus dem vollen Material gearbeitet, nicht gesteckt!

- Optimal für Akkuschrauber,
durch speziellen 1/4" 6-kant Schaft E 6.3
- Schnellstes Umstecken
- Passt auf jeden Universal - Bithalter
- 6-kant Schaft, optimaler Formschluss auch
bei konventionellen 3 Backen Bohrfutter
- For any standard cordless drill,
because off 1/4" hexagonal shank E 6.3
- Quick rechucking
- Fits for all bit holders
- Also for conventional drill chucks

Einzeln-SB/Single packaging DIY

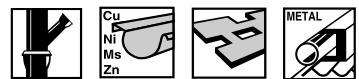
Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
3	61	33	3,40	133 030
3,2	65	36	3,40	133 032
3,5	70	39	3,40	133 035
4	75	43	3,60	133 040
4,2	75	43	3,60	133 042
4,5	80	47	3,60	133 045
4,8	86	52	3,60	133 048
5	86	52	3,60	133 050
6	93	57	3,60	133 060
7	109	69	3,95	133 070
8	117	75	3,95	133 080
9	125	81	4,55	133 090
10	133	87	5,80	133 100

**Extra kurzer Automatenbohrer
mit Zylinderschaft, geschliffen**

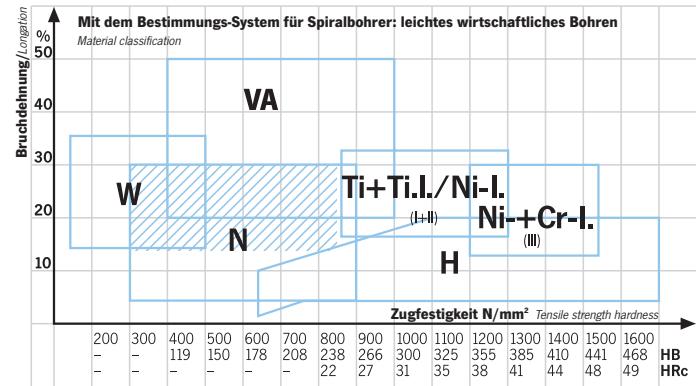
HSS twist drill bit DIN 1897, extra short, ground

40000

HSS-G DIN 1897 Typ N



Toleranz/tolerance	h8
Material	HSS
Spitzenanschliff/point grinding	Kegelmantel/tapered finish
Spitzenwinkel/point angle	135°
Ausspitzung/web thinning	Kreuzanschliff ab Ø 3,1 mm/ split point from Ø 3,1 mm
Kerndicke/web thickness	normal/standard
Kernanstieg/web taper	normal/standard
Seitenspanwinkel (Spiralwinkel)/ helix angle	normal/standard
Nutenform/shape of flute	normal/standard
Übrige Konstruktionsmerkmale nach/ constructional features acc. to	DIN 1414



Lose in Tüten, je 10 Stück

Bulk in pouches, with 10 pcs. each

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
2	38	12	0,50	40 200
2,5	43	14	0,50	40 250
2,8	46	16	0,55	40 280
3	46	16	0,55	40 300
3,1	49	18	0,60	40 310
3,2	49	18	0,60	40 320
3,25	49	18	0,60	40 325
3,3	49	18	0,60	40 330
3,4	52	20	0,61	40 340
3,5	52	20	0,66	40 350
3,6	52	20	0,70	40 360
3,7	52	20	0,70	40 370
3,8	55	22	0,70	40 380
3,9	55	22	0,70	40 390
4	55	22	0,81	40 400
4,1	55	22	0,81	40 410
4,2	55	22	0,81	40 420
4,3	58	24	0,81	40 430
4,4	58	24	0,81	40 440
4,5	58	24	0,86	40 450
4,8	62	26	1,01	40 480
4,9	62	26	1,01	40 490

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
5	62	26	1,01	40 500
5,1	62	26	1,11	40 510
5,2	62	26	1,11	40 520
5,5	66	28	1,11	40 550
5,7	66	28	1,37	40 570
6	66	28	1,37	40 600
6,5	70	31	1,57	40 650
6,8	74	34	1,95	40 680
7	74	34	1,93	40 700
7,5	74	34	2,28	40 750
8	79	37	2,58	40 800
8,5	79	37	2,94	40 850
9	84	40	3,24	40 900
9,5	84	40	3,74	40 950
10	89	43	3,94	41 000
10,2	89	43	5,22	41 020

**Leistungsstarker
Standardbohrer**

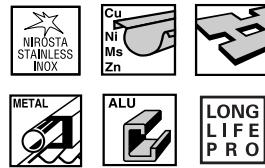
- Nur 2/3 der Gesamtlänge von DIN 338
- Stabiler präziser Spitzenanschliff
- Hohe Rundlaufgenauigkeit
- Rechtsschneidend
- Besonders geeignet für hohe Beanspruchung auf Automaten und Revolverbänken sowie zur Verwendung in Handbohrmaschinen
- Für Stahl und Stahlguß legiert und unlegiert, für dünnwandiges Material z.B. Bleche, Flach- und Profileisen, für Montagearbeiten
- Precise centricity, extremely resistant, for heavy – duty work
- Suitable on automatic boring mashines and turret lathes as well as for use in hand drills
- Ideally suited for drilling thin sheet metals
- Designed to drill: steel, grey cast iron, non-ferrous metals

Lange Mehrbereichs-Spiralbohrer mit Zylinderschaft

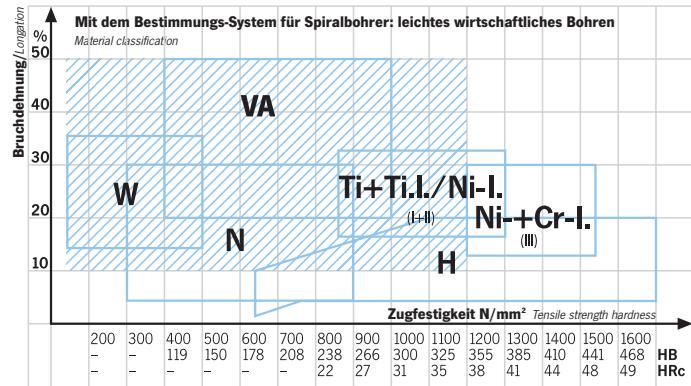
Multipurpose twist drill bit, long series

42000

HSS-Co DIN 340 Typ UF-L



Toleranz/tolerance	h8
Material	HSS-Co 5%
Spitzenanschliff/point grinding	Werksnorm/PROJAHN standard
Spitzenwinkel/point angle	130°
Ausspitzung/web thinning	DIN 1412, Form UX
Kerndicke/web thickness	dicker als normal/ thicker than regular
Kernanstieg/web taper	ohne/without
Seitenspanwinkel (Spiralwinkel)/ helix angle	40°
Nutenform/shape of flute	Flachnutenprofil/parabolic flute
Übrige Konstruktionsmerkmale nach/ constructional features acc. to	DIN 1414



Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
2	85	56	8,78	42 020
2,5	95	62	7,95	42 025
3	100	66	7,85	42 030
3,2	106	69	8,41	42 032
3,3	106	69	8,23	42 033
3,5	112	73	9,32	42 035
4	119	78	9,32	42 040
4,2	119	78	10,14	42 042
4,5	126	82	10,78	42 045
5	132	87	12,06	42 050
5,2	132	87	13,15	42 052
5,5	139	91	14,16	42 055
6	139	91	14,08	42 060
6,5	148	97	17,36	42 065
6,8	156	102	17,54	42 068

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
7	156	102	16,45	42 070
7,5	156	102	18,55	42 075
8	165	109	21,38	42 080
8,5	165	109	22,84	42 085
9	175	115	25,59	42 090
9,5	175	115	28,32	42 095
10	184	121	30,89	42 100
10,2	184	121	28,85	42 102
10,5	184	121	34,73	42 105
11	195	128	38,38	42 110
11,5	195	128	46,24	42 115
12	205	134	47,70	42 120
12,5	205	134	53,46	42 125
13	205	134	71,73	42 130

Der Multi-Problemlöser

- Mit diesem Mehrbereichsbohrer kann ein breiter Bereich von Werkstoffen bearbeitet werden, da der Bohrer über eine ausgeprägte Warmhärteständigkeit verfügt
- Das ultraflache Nutenprofil garantiert eine gute Kühlung der Schneiden und ermöglicht ein Ausspannen bis auf die Nutenlänge von L2
- Für mittel- und langspanende Werkstoffe mit einer Festigkeit bis zu maximal 1.200 N/mm², für Al/Kupfer/AISI Legierungen, Bronze weich, Elektrolytkupfer, Messing zäh, nichtrostende Stähle, Titan, Titan Legierungen
- For deep hole drilling
- Parabolic flute design provides good swarf control
- Heavy parallel core gives maximum rigidity but still maintains good swarf space
- Designed to drill: stainless steel, heat resistant steel, titanium, titanium alloy

Doppelendbohrer, geschliffen

HSS, works standard, double-sided body drill bit, ground

HSS-G Werksnorm

45000



Toleranz/tolerance

h8

Material

HSS

Spitzenanschliff/point grinding

Kegelmantel doppelseitig/
tapered finish

Spitzenwinkel/point angle

135°

Ausspitzung/web thinning

DIN 1412, Form C, Kreuzanschliff/
split point

Kerndicke/web thickness

normal/standard

Kernanstieg/web taper

normal/standard

Seitenspanwinkel (Spiralwinkel)/

normal/standard

helix angle

normal/standard

Nutenform/shape of flute

normal/standard

Übrige Konstruktionsmerkmale nach/
constructional features acc. to

DIN 1414

Lose in Tüten, je 10 Stück

Bulk in pouches, with 10 pcs. each

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
3	46	11	1,03	45 300
3,1	49	11	1,03	45 310
3,2	49	11	1,03	45 320
3,25	49	11	1,03	45 325
3,3	49	11	1,03	45 330
3,5	52	14	1,03	45 350
4	55	14	1,21	45 400
4,1	55	14	1,21	45 410
4,2	55	14	1,21	45 420
4,5	58	17	1,39	45 450
4,8	62	17	1,39	45 480
4,9	62	17	1,39	45 490
5	62	17	1,49	45 500
5,1	62	17	1,49	45 510
5,2	62	17	1,49	45 520
5,5	66	20	1,86	45 550
6	66	20	1,86	45 600

Der Bohrer mit doppeltem Nutzen

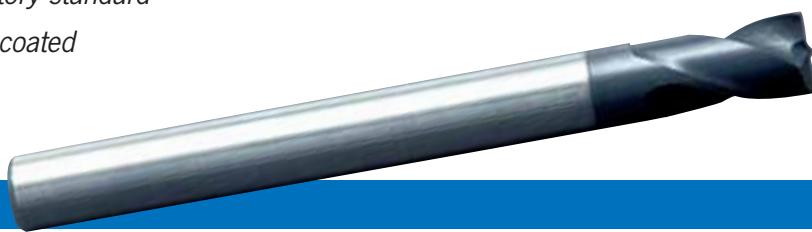
- Kurze Spiralen
 - Doppelseitig verwendbar
 - Doppelte Wirtschaftlichkeit
 - Maximale Bruchsicherheit
 - Umfang rundgeschliffen (keine Fasen)
 - Der Bohrer kann sich nach Durchstoßen des Bleches nicht fangen
 - Wichtig für die Nieten: die Bohrung wird nicht aufgeweitet
 - Rechtsschneidend
 - Kreuzanschliff = selbstziehend
 - Hauptsächlich für Handbohrmaschinen
 - Für Bleche, Hohlnietenlöcher
- Straight shank, profile ground quality
► With split point
► Designed to drill: specially developed for use in hand drilling machines, for drilling thin sheet metal (car bodies)

Schweißpunktbohrer, VHM, Typ N, TIALN

Welding point drill acc. to factory standard

Tool-type N , Carbide ,TIALN coated

70830



Material
Spitzenanschliff/point grinding

VHM
Sonder - Zentrierspitzenanschliff/
special - center point
120/180°
Spezial/special
30°
2,3 mm
normal/standard
h7
h6

Spitzenwinkel/point angle
Aussitzung/web thinning
Seitenspannwinkel/helix angle
Kerndicke/web thickness
Nutenform/shape of flute
Dmr-Toleranz/tolerance of dia
Schaffttoleranz/tolerance of shank

Einzel in SB Verpackungen

Single packaging in DIY-packaging

Einzel-SB/Single packaging DIY

Ø mm	L	L2	€	Best-Nr. order no.
8	80	14	79,65	70 830

Vollhartmetall

Spiralbohrer zum Ausbohren von Schweißpunkten, in extrem harten Blechen

- Besonders geeignet für hochfeste Bleche bis 1600 N/mm²
- Eine optimierte Restquerschneide sichert gutes anbohren und geringen Anpreßdruck
- Empfohlene Drehzahl 1600 bis 2000 U/min¹

Special drill designed to drill spot welding points, in high tensile sheets

- Applicable especially for drilling high tensile sheets till 1600 N/mm²
- A spezial optimized web thinning provides very good positioning and reduced feed force
- Recommended rotational speed 1600 to 2000 rpm

Schweißpunktbohrer

HSS-Co weld spot drill bit

70600

70800

71000



Toleranz/tolerance

h8
HSS-Co
Spezialanschliff mit Zentrums-
spitze Form E/special center point
DIN 1412, Form C

Material

Spitzenanschliff/point grinding

Aussitzung/web thinning

Lose in Tüten, je 10 Stück

Bulk in pouches, with 10 pcs. each

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	€	Best-Nr. order no.
6	66	5,95	70 600
8	79	6,76	70 800
10	89	7,86	71 000

HSS-Co

Standardbohrer zum Ausfräsen von Schweißpunkten

- Ratterfreies Arbeiten
- Kein Abgleiten vom Schweißpunkt
- Kein nachträgliches Abschleifen des Schweißpunktes
- Kobaltlegierung
- Zylindrisch
- Für sauberes, grätfreies Ausfräsen von Schweißpunkten

► Designed to drill: reborning of weld spots, burr free and clean

Zentrierbohrer

HSS – Center drill bit DIN 333, form A 60°

39000



Toleranz/tolerance

Material

Spitzenanschliff/point grinding

Spitzenwinkel/point angle

Ausspitzung/web thinning

Schaft h9/shank h9

HSS

Kegelmantel/tapered finish

118°

DIN 1412 Spezial

Lose in Tüten, je 10 Stück

Bulk in pouches, with 10 pcs. each

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	Ø Schaft Ø shank	€	Best-Nr. order no.
1	31,5	3,15	2,07	39 100
1,6	35,5	4	2,33	39 160
2	40	5	2,59	39 200
2,5	45	6,3	2,93	39 250
3,15	50	8	3,71	39 315
4	56	10	5,95	39 400
5	63	12,5	7,93	39 500
6,3	71	16	11,72	39 630

HSS DIN 333, Form A 60°

Leistungsstarker Standardbohrer zum Herstellen von Zentrierbohrungen

- Aus dem Vollen geschliffen
- Spiralgenutet
- Rechtsschneidend
- Für Zentrierbohrungen 60° nach DIN 332, Blatt 1, Form A, mit großer Flächenanlage an der Körnerspitze
- Ground from solid material, HSS
- Designed to drill: for 60° centering bores according to DIN 332, page 1, form A

Spotle drill

Spotle drill HSS-Co

70840

70844 Vario

HSS-Co



Toleranz/tolerance

Material

Spitzenanschliff/point grinding

h8

HSS-Co

Spezialanschliff mit Zentrums-
spitze/special centering point
DIN 1412, Form E

► Ratterfreies Arbeiten

► Kein Abgleiten vom Schweißpunkt

► Kein nachträgliches Abschleifen des Schweißpunktes

► Kobaltlegierung

► Spezial Schaftanfasung zur Verwendung in Pneumatik
Maschinen

► Für sauberes, gratfreies Ausfräsen von Schweißpunkten

► Designed to drill: reboring of weld spots, burr free and clean

Lose in Tüten, je 10 Stück

Bulk in pouches, with 10 pcs. each

Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	€	Best-Nr. order no.
8	40	8,62	70 840
8	44	8,62	70 844 Vario

Universal Fräsböhrer mit Zylinderschaft

Milling drill bit with straight shank, ground

70001

HSS-G



Material HSS
Spitzenwinkel / point angle 118°

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen
Single packaging in DIY-packaging for display

Einzel-SB / Single packaging DIY

Ø mm	L	€	Best-Nr. order no.
6	90	5,95	70 001

- ▶ Bohren und Fräsen mit einem Werkzeug – in Blech und dünnwandigem Material
- ▶ Universell einsetzbar im Karosserie- und Schalttafelbau sowie in der holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie
- ▶ Kurzer Spiralbohrerteil
- ▶ Dahinter Frässchneiden mit Spanbrechern bis zum Einspannschaft
- ▶ Für Blech, Holz, Kunststoff. Für dünnwandiges Material, für Montagearbeiten – trotz kleinem Ø können größere Löcher gebohrt werden

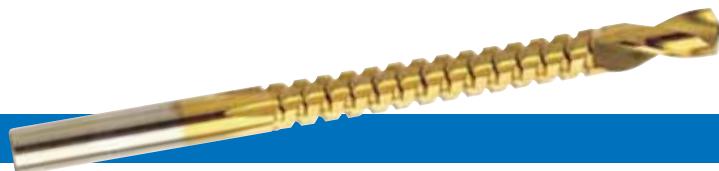
- ▶ For milling any type of contour in different materials
- ▶ Designed to drill: sheet metal, wood, plastic

Universal Fräsböhrer mit Zylinderschaft

TiN coated milling drill bit, with straight shank

70005

HSS-TiN



Material HSS-TiN
Spitzenwinkel / point angle 118°

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen
Single packaging in DIY-packaging for display

Einzel-SB / Single packaging DIY

Ø mm	L	€	Best-Nr. order no.
6	90	6,72	70 005

Hohe Standzeit durch TiN Beschichtung

- ▶ Bohren und Fräsen mit einem Werkzeug – in Blech und dünnwandigem Material
- ▶ Universell einsetzbar im Karosserie- und Schalttafelbau sowie in der holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie
- ▶ Kurzer Spiralbohrerteil
- ▶ Dahinter Frässchneiden mit Spanbrechern bis zum Einspannschaft
- ▶ Für Blech, Holz, Kunststoff, für dünnwandiges Material, für Montagearbeiten – trotz kleinem Ø können größere Löcher gebohrt werden

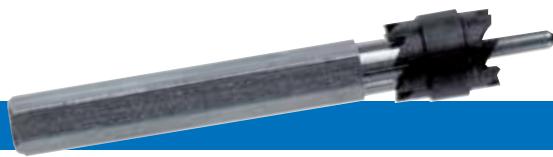
- ▶ Long-life tool (Titanium nitride coating)
- ▶ For milling any type of contour in different materials
- ▶ Designed to drill: sheet metal, wood, plastic

Schweißpunktfräser

Weld spot miller

HSS-Co

70002 70003 70004



Lose in Tüten/Bulk in pouches

Ø mm	L	€	Best-Nr. order no.
10	72	16,89	70 002 Komplett/Complete
10		8,78	70 003 Fräskrone/Cutter
2,5		1,04	70 004 Zentrierstift/Centering pin

- Einstellbare Frästiefe. Auswechselbarer beidseitig schneidend Fräserkopf
- Kein Ausreißen
- Keine Deformierung des Bleches
- Rechtsschneidend
- Zum Lösen von punktgeschweißten Blechen
- *Designed to drill: clean, burr-free reborning*

Hartmetall Reißnadel

Steel scribe with carbide cutting point

70101



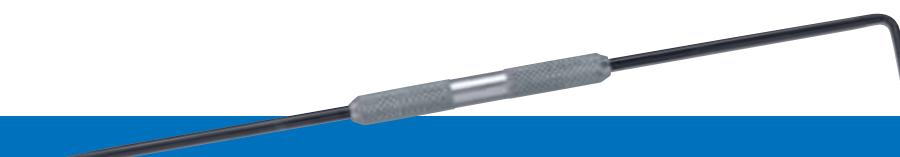
Lose/Single

L	€	Best-Nr. order no.
150	2,50	70 101 Hartmetall Reißnadel

Werkstatt Reißnadel

Steel scribe

70102



Lose/Single

L	€	Best-Nr. order no.
220	2,41	70 102 Werkstatt Reißnadel

Mehrstufenbohrer mit Spiralnute und Kantenbrecher

Multistep drills with spiral flute and edgebreaker

76900

HSS-Co



Toleranz/tolerance
Material
Oberfläche/surface
Schaft/shank

Werksnorm/PROJAHN standard
HSS - M35
blank/without discoloration
3-Flächenschaft/three flats on shank

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzeln-SB/Single packaging DIY

Größe size	Ø der einzelnen Stufen Ø of single steps	Stufenhöhe mm step extent mm	Ø Schaft mm Ø shank mm	Gesamtlänge mm total lenght mm	€	Best-Nr. order no.
1	4-5-6-7-8-9-10-11-12	5	6	80	34,80	76 901
2	4-6-8-10-12-14-16-18-20	4	8	75	46,85	76 902
3	6-8-10-12-14-16-18-20- 22-24-26-28-30	4	10	98	80,79	76 903
4	6-9-12-15-18-21- 24-27-30-33-36	3	12	96	123,85	76 904

► Mehrstufenbohrer mit Spiralnute, Kantenbrecher und 3-Flächenschaft,

zum Bohren und Entgraten zylindrischer Löcher.

► Scharfe Bohrerspitze: sofort bohren ohne Vorbohren, grat- und rattermarkenfreies Arbeiten.

► Durch 2 Spiralnuten:

- Hohe Laufruhe und sehr gute Schnittleistung
- Optimale Spanabfuhr, besonders bei nicht brechenden Spänen
- Die spiralförmige Geometrie der Nuten, bewirkt eine höhere Standzeit des Werkzeugs
- Die jeweils nächstgrößere Stufe kann zum leichten Ansenken oder Entgraten verwendet werden
- Sehr gut für die Blechbearbeitung, Edelstahlbleche, Nichteisen-Metalle, Kunststoffe, Plexiglas

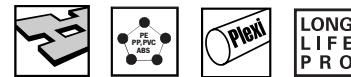
Mehrstufenbohrer mit Spiralnute und Kantenbrecher

Multistep drills with spiral flute and edgebreaker

76800

HSS

PRO



Toleranz/tolerance
Material
Oberfläche/surface
Schaft/shank

Werksnorm/PROJAHN standard
HSS - M2
blank/without discoloration
3-Flächenschaft/three flats on shank

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzeln-SB/Single packaging DIY

Größe size	Ø der einzelnen Stufen Ø of single steps	Stufenhöhe mm step extent mm	Ø Schaft mm Ø shank mm	Gesamtlänge mm total lenght mm	€	Best-Nr. order no.
1	4-5-6-7-8-9-10-11-12	5	6	80	29,20	76 801
2	4-6-8-10-12-14-16-18-20	4	8	75	39,91	76 802
3	6-8-10-12-14-16-18-20- 22-24-26-28-30	4	10	98	65,34	76 803
4	6-9-12-15-18-21- 24-27-30-33-36	3	12	96	102,69	76 804

► Multistep drills with spiral flute and edgebreaker deburring zone and three flats on shank, burrfree drilling cylindrical holes

► No centring required

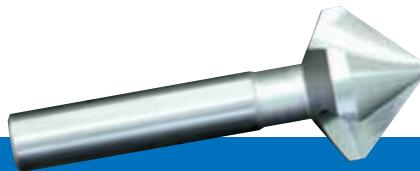
► 2 spiral flutes allows:

- High running smoothness and superior cutting performance
- Excellence in chip flow
- Spiral flute characteristic, effected longer tool life
- Tapered cutting edges of the next drill step can be used for deburring (simultaneously) or chamfering of the finished bore at the same time
- Designed to drill: sheet metal, pipes and profiles of steel, plastic, plexiglas

Mehrbereichs-Kegelsenker 90° dreischneidig

HSS-Co countersink 90° with three cutting edges

35700



Material	HSS-Co 5%
Senkwinkel / countersink angle	90°
Ø Toleranz / tolerance	ø mm = z9 Schaft / shank = h9
3-Flächenschaft / three flats on shank	> Ø 11,5 mm
Schneidengeometrie / edges-geometry	3-Schneiden / 3-cutting
Oberfläche / surface	blank / bright

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzeln-SB / Single packaging DIY

Ø mm	L	Ø Schaft Ø shank	Ø Spitze Ø top	€	Best-Nr. order no.
6,3	45	5	1,5	9,31	357 063
8,3	50	6	2	11,29	357 083
10,4	50	6	2,5	12,33	357 104
12,4	56	8	2,8	13,36	357 124
16,5	60	10	3,2	18,36	357 165
20,5	63	10	3,5	24,48	357 205
25	67	10	3,8	33,71	357 250
31	71	12	4,2	48,88	357 300

DIN 335 C

HSS-Co

PRO



- Geeignet für alle gängigen Industriematerialien
- Das robuste Werkzeug wird in der Maschinen-, Apparate-, Stahlrohr-, Holz-, Sanitär-, Elektro-, Auto- und Flugzeug-industrie eingesetzt.
- Radial und axial hintschliffen
- Vibrationsfreies Arbeiten
- Mehrbereichs-Geometrie zur Optimierung des Spanbildung, Spanabfuhr und Zentriereigenschaft
- Grat- und wulstfrei senken, auch in Alu-Knetlegierungen
- Ansenken von Gewinden usw.
- Aufbohren von Rohren und Blechen
- Entgraten u. Ansenken in einem Zug, ohne einmal auszufahren
- Für Senkungen nach DIN 74 und DIN 75
- Nachschleifbar
- Für fast alle Materialien bis ca. 1100 N/mm²

- The robust tool is used in the engineering-, machinery-, steelpipes-, wood-, furniture- and car-industry as well as in the aircraft-engineering
- Radial- and axial relief-grinded
- Chatter free operation
- Multipurpose geometry to optimize the clearance with excellent centering
- Burr free finish, no secondary bulge even in aluminium
- Countersinking of thread holes etc.
- Boring of tubes and sheet metal
- Deburring, countersinking in one stroke without backoff of tool
- For sinkings according to DIN 74 and DIN 75
- Regrindable
- Suitable for almost all materials until circa 1100 N/mm²

Mehrbereichs-Kegelsenker 90° dreischneidig

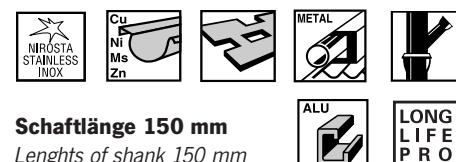
HSS-Co countersink 90° with three cutting edges

35800



DIN 335 C HSS-Co lang

PRO



Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzeln-SB / Single packaging DIY

Ø mm	L	Ø Schaft Ø shank	Ø Spitze Ø top	€	Best-Nr. order no.
6,3	156	5	1,5	48,11	358 063
8,3	157	6	2	48,11	358 083
10,4	158	6	2,5	48,11	358 104
12,4	160	8	2,8	58,36	358 124
16,5	162	10	3,2	70,98	358 165
20,5	166	10	3,5	91,48	358 205
25	170	10	3,8	125,78	358 250
31	173	12	4,2	167,06	358 300

Handentgrater 90° HSS

HSS hand de-edger 90°

37000

HSS



Einzeln-SB/Single packaging DIY

Ø mm	L	€	Best-Nr. order no.
12	120	10,00	37 120
16	130	12,07	37 160
20	140	17,59	37 200

Entgratsenker mit Querloch 90°

mit Zylinderschaft

HSS countersink 90° with transverse hole

36600

HSS-Co



Einzeln in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzeln-SB/Single packaging DIY

Größe	Bb	Ø Schaft Ø shank	€	Best-Nr. order no.
1	2 – 5	6	9,40	36 601
2	5 – 10	8	12,67	36 602
3	10 – 15	10	24,48	36 603
4	15 – 20	12	47,07	36 604
5	20 – 25	15	87,84	36 605
6	25 – 30	15	138,28	36 606

► Leichter, schälender Schnitt durch optimale Schneidegeometrie

► Die schräge Bohrung sorgt für bestmögliche Spanabfuhr, so werden Beschädigungen der Senkung vermieden
► Gleichmäßig verlaufender Kegelmantel Hinterschliff
► Zum leichten, ratterfreien Entgraten von Bohrungen

► Optimal chip removal, thanks to transverse hole

► Designed to drill: particularly suitable for deburring, vibration free drilling

Kegelsenker Bits 90° dreischneidig,

1/4" 6-kant Schaft

Countersink bits 90° with three cutting edges,

1/4" hexagonal shank

35300



HSS-G



Material

HSS - M2

- Optimal geeignet zum Entgraten und Ansenken
- Die Bitaufnahme ermöglicht einen schnellen Wechsel des Werkzeugs
- Zur Verwendung in Handbohrmaschinen und Akku-Bohrmaschinen
- Für fast alle Werkstoffe z. B. Stahl, Stahlbleche, Plastik, usw.

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

Einzel-SB/Single packaging DIY

- Especially suited to deburring and countersinking
- Quick tool change
- For use in drills and battery powered drills
- Designed to drill: Steel, sheet metal, plastic

Ø mm	L	6-kant Schaft hexagonal shank	Senkungen counterbore	€	Best-Nr. order no.
6,3	31	1/4"	M3	5,82	353 063
8,3	32	1/4"	M4	5,82	353 083
10,4	34	1/4"	M5	7,14	353 104
12,4	36	1/4"	M6	9,12	353 124
16,5	40	1/4"	M8	10,95	353 165
20,5	43	1/4"	M10	15,24	353 205

Flachsenker für Durchgangsloch

Counterbore for through hole, fine

36700

DIN 373 fein HSS-Co



Material

Schneiden/edges

Senkwinkel/countersink angel

Führungszapfen/guide pin

Oberfläche/surface

Senkungen nach DIN 74 Blatt 2/
counterbore as per DIN 74 page 2

HSS-Co 5%

spiralgenutet/spiral flute

180°

fest/fix

blank/bright

Form: H – J – K

- Der Zapfen Ø ist dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt
- f - für Durchgangsloch Gütegrad fein nach DIN ISO 373
- Zum Versenken von Innen-6kant-Schrauben DIN 912, 6912, 7984 und Zylinderschrauben mit Schlitz ISO 1207 (DIN 84)

- The pin-Ø is adapted to the respective application
- f - for through-holes, degree fine, as per DIN ISO 373
- To restrain inside hex head screws DIN 912, 6912, 7984 and cylindrical screws with slot ISO 1207 (DIN 84)

Einzel-SB/Single packaging DIY

f. Gewinde	Ø Kopf Ø head	Ø Zapfen Ø pin	Ø Schaft Ø shank	L	€	Best-Nr. order no.
M3	6	3,2	5	71	13,81	36 703
M4	8	4,3	5	71	13,81	36 704
M5	10	5,3	8	80	13,81	36 705
M6	11	6,4	8	80	15,00	36 706
M8	15	8,4	12,5	100	22,87	36 708
M10	18	10,5	12,5	100	27,47	36 710
M12	20	13	12,5	100	29,85	36 712

Einzel in SB Verpackungen zum Aufhängen

Single packaging in DIY-packaging for display

