



PTG

Präzisions-Technik
Handelsgesellschaft mbH

Programmerweiterung 2019

Update 2019

Zertifikat



Die Zertifizierungsstelle der VQZ Bonn GmbH bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

PTG Präzisions-Technik Handelsgesellschaft mbH

Große Brenne 11
58099 Hagen
Deutschland

PTG

für den Geltungsbereich

Handel und Vertrieb von Präzision-Spiralbohrern und anderen Werkzeugen

ein Managementsystem in Übereinstimmung mit dem Standard

DIN EN ISO 9001:2015









eingeführt hat und anwendet.



Das Unternehmen hat in einem Zertifizierungsaudit nachgewiesen, dass sein Managementsystem den Forderungen des Standards entspricht.











Registrierungsnummer	12033-3069
Das Zertifikat ist gültig ab dem	01.04.2019
Das Zertifikat ist gültig bis zum	30.01.2020
Bonn-Bad Godesberg, den	01.04.2019














Leiter der Zertifizierungsstelle
Prof. Dr. Peter Hampe

	DIN	Typ type	Material material	Ausführung finish	Spitzenanschliiff point angle	Bezeichnung description	Artikel-Gruppe article group	Seite page
	338		HM- bestückt	blank	DIN 1412	Spiralbohrer twist drills	28036	3
	338	N	HSS	TIN- Kopfbeschichtet	DIN 1412 C	Spiralbohrer twist drills	43389	5
	345	N	HSS	schwarz	DIN 1412 A	Spiralbohrer twist drills	43450	8
			HM-bestückt	blank		Lochsägen hole saws	2745	10
	338	N	HSS	blank	DIN 1412 C	Spiralbohrer twist drills	33314	12
	338	UNI	HSS-Co	gold-finish schwarz	DIN 1412	Spiralbohrer + Sätze twist drills + sets	34338	13
			HM	blank		Glasbohrer + Sätze glass drills + sets	34003	16
			HSS	blank		Spiralbohrer + Sätze twist drills + sets	34999	18

	DIN	Anschnitt broached	Material material	Anzahl number	Bezeichnung description	Artikel-Gruppe article group	Seite page
			HSS-E	einzel single	Kombi-Gewindebohrer-Bit combi-tap and drill bit	35015	20
	352 B		HSS	einzel single	Einschnittgewindebohrer-Bit threading bit	363529	21

	Verzahnung toothing	Form form	Material material	Bezeichnung description	Artikel-Gruppe article group	Seite page
	Kreuzverzahnung cross toothing	A (ZYA)	HM	Frässtift rotary burr	271001	23
	Kreuzverzahnung cross toothing	B (ZYA-S)	HM	Frässtift rotary burr	271002	24
	Kreuzverzahnung cross toothing	C (WRC)	HM	Frässtift rotary burr	271003	25
	Kreuzverzahnung cross toothing	D (KUD)	HM	Frässtift rotary burr	271005	26
	Kreuzverzahnung cross toothing	E (TRE)	HM	Frässtift rotary burr	271006	27
	Kreuzverzahnung cross toothing	F (RBF)	HM	Frässtift rotary burrr	271007	28
	Kreuzverzahnung cross toothing	G (SPG)	HM	Frässtift rotary burr	271008	29
	Kreuzverzahnung cross toothing	H (FLH)	HM	Frässtift rotary burr	271010	30
	Kreuzverzahnung cross toothing	L (KEL)	HM	Frässtift rotary burr	271011	31
	Kreuzverzahnung cross toothing	M (SKM)	HM	Frässtift + Sätze rotary burr + sets	271012	32

	Verzahnung toothing	Form form	Material material	Bezeichnung description	Artikel-Gruppe article group	Seite page
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	A (ZYA)	HM	Frässtift rotary burr	272001	34
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	B (ZYA-S)	HM	Frässtift rotary burr	272002	35
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	C (WRC)	HM	Frässtift rotary burr	272003	36
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	D (KUD)	HM	Frässtift rotary burr	272005	37
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	E (TRE)	HM	Frässtift rotary burr	272006	38
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	F (RBF)	HM	Frässtift rotary burr	272007	39
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	G (SPG)	HM	Frässtift rotary burr	272008	40
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	H (FLH)	HM	Frässtift rotary burr	272010	41
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	L (KEL)	HM	Frässtift rotary burr	272011	42
	ALU-Verzahnung ALU-toothing	M (SKM)	HM	Frässtift + Sätze rotary burr + sets	272012	43



Artikel-Gruppe Nr. 28036

HM PROFILINE® Spiralbohrer

DIN 338, rechts

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Qualität
blanke Ausführung, **Hartmetall-bestückt**,
Kegelmantelschliff, Spitzenwinkel 118°

Anwendungsgebiet

Geeignet zum Bohren von Federbandstahl,
Hartguss mit über 300 HB, Reinmolybdän,
zähnharte Bronze u.a.

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Quadropack

Carbide tipped PROFILINE® twist drills

DIN 338, right hand

with straight shank, profile ground quality
bright finish, **carbide tipped**,
relieved cone, point angle 118°

Range of applications

Designed for drilling steel, hard cast iron of
more than 300, Brinell, pure molybdenum,
hard bronze and other materials having
similar properties.

Packaging units

Single pack in transparent plastic tube

Nenn-Ø nominal Ø	Gesamtlänge total length	Spannutlänge flute length	Norm standard	Schneidstoff material	Oberfläche surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	DIN 338	HM best.	blank bright	118°

d	l1	l2	€/ Stk	Artikel-Nr
2,0	49	24	12,00	280360200
2,5	57	30	8,00	280360250
3,0	61	33	8,00	280360300
3,3	65	36	13,00	280360330
3,5	70	39	8,50	280360350
4,0	75	43	10,50	280360400
4,2	75	43	17,00	280360420
4,3	80	47	17,00	280360430
4,5	80	47	11,50	280360450
5,0	86	52	12,00	280360500
5,1	86	52	24,00	280360510
5,5	93	57	12,50	280360550
6,0	93	57	13,00	280360600
6,1	101	63	20,00	280360610
6,5	101	63	14,00	280360650
6,8	109	69	20,50	280360680
7,0	109	69	14,50	280360700
7,5	109	69	15,00	280360750
8,0	117	75	16,50	280360800
8,1	117	75	26,00	280360810
8,5	117	75	17,00	280360850
9,0	125	81	18,00	280360900
9,5	125	81	19,00	280360950
10,0	133	87	23,00	280361000
10,2	133	87	24,00	280361020
10,5	133	87	24,00	280361050

d	l1	l2	€/ Stk	Artikel-Nr
11,0	142	94	24,00	280361100
11,5	142	94	26,00	280361150
12,0	151	101	26,00	280361200
12,5	151	101	32,00	280361250
13,0	151	101	32,00	280361300
13,5	160	108	39,00	280361350
14,0	160	108	39,00	280361400
14,5	169	114	43,00	280361450
15,0	169	114	43,00	280361500
15,5	178	120	48,00	280361550
16,0	178	120	48,00	280361600
16,5	184	125	56,00	280361650
17,0	184	125	56,00	280361700
17,5	191	130	125,00	280361750
18,0	191	130	59,00	280361800
18,5	198	135	167,00	280361850
19,0	198	135	117,00	280361900
19,5	205	140	192,00	280361950
20,0	205	140	68,00	280362000



Artikel-Gruppe Nr. 43389

HSS-GK PROFILINE®-ECOTEC

Spiralbohrer DIN 338 Typ N, rechts

 mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Ausführung,
TIN-kopfbeschichtet, mit **Kreuzanschliff**
 ab 3,0 mm Ø, Spitzenwinkel 118°

Anwendungsgebiet

 Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss
 (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss,
 Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

Verpackungseinheiten

 bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 10,6 - 15,5 mm
 je 5 Stück / Ø 16,0 mm 1 Stück in Quadropack

HSS-GK PROFILINE®-ECOTEC

twist drills DIN 338 type N, right hand

 with straight shank, profile ground quality,
TIN-head-coated, with **split point**
 from 3,0 mm Ø and above, point angle 118°

Range of applications

 Standard drills for drilling steel and cast steel, alloyed and
 non-alloyed, grey cast, sintered iron, powder metal,
 german silver, graphite.

Packaging units

 up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / up to Ø 10,6 - 15,5 mm
 5 pcs. each / Ø 16,0 mm 1 pcs.
 each in transparent plastic tube

Nenn-Ø nominal Ø	Gesamtlänge total length	Spannutlänge flute length	Norm standard	Schneidstoff material	Oberfläche surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	DIN 338	HSS	TIN-kopfbeschichtet TIN-head coated	118°

d	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
1	34	12	0,35	433890100
1,1	36	14	0,35	433890110*
1,2	38	16	0,35	433890120*
1,3	38	16	0,35	433890130*
1,4	40	18	0,35	433890140*
1,5	40	18	0,45	433890150
1,6	43	20	0,45	433890160*
1,7	43	20	0,45	433890170*
1,8	46	22	0,45	433890180*
1,9	46	22	0,45	433890190*
2,0	49	24	0,45	433890200
2,1	49	24	0,45	433890210*
2,2	53	27	0,45	433890220*
2,3	53	27	0,45	433890230*
2,4	57	30	0,45	433890240*
2,5	57	30	0,55	433890250
2,6	57	30	0,80	433890260*
2,7	61	33	0,80	433890270*
2,8	61	33	0,80	433890280*
2,9	61	33	0,80	433890290*
3,0	61	33	0,85	433890300
3,1	65	36	1,05	433890310
3,2	65	36	1,05	433890320
3,3	65	36	1,05	433890330
3,4	70	39	1,05	433890340*
3,5	70	39	1,05	433890350
3,6	70	39	1,15	433890360

d	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3,7	70	39	1,15	433890370
3,8	75	43	1,15	433890380
3,9	75	43	1,20	433890390*
4,0	75	43	1,15	433890400
4,1	75	43	1,40	433890410
4,2	75	43	1,40	433890420
4,3	80	47	1,45	433890430*
4,4	80	47	1,45	433890440*
4,5	80	47	1,40	433890450
4,6	80	47	1,55	433890460*
4,7	80	47	1,55	433890470*
4,8	86	52	1,55	433890480
4,9	86	52	1,55	433890490
5,0	86	52	1,55	433890500
5,1	86	52	2,15	433890510
5,2	86	52	2,15	433890520
5,3	86	52	2,15	433890530*
5,4	93	57	2,15	433890540*
5,5	93	57	2,15	433890550
5,6	93	57	2,45	433890560
5,7	93	57	2,50	433890570*
5,8	93	57	2,50	433890580*
5,9	93	57	2,50	433890590*
6,0	93	57	2,45	433890600
6,1	101	63	2,70	433890610*
6,2	101	63	2,70	433890620*
6,3	101	63	2,70	433890630*
6,4	101	63	2,70	433890640*
6,5	101	63	2,70	433890650
6,6	101	63	2,80	433890660*
6,7	101	63	2,80	433890670*
6,8	109	69	3,35	433890680
6,9	109	69	3,35	433890690*
7,0	109	69	3,35	433890700
7,1	109	69	3,50	433890710
7,2	109	69	3,50	433890720*
7,3	109	69	3,50	433890730*
7,4	109	69	3,50	433890740*
7,5	109	69	3,75	433890750
7,6	117	75	3,90	433890760*
7,7	117	75	3,90	433890770*
7,8	117	75	4,20	433890780*
7,9	117	75	4,20	433890790*
8,0	117	75	4,70	433890800
8,1	117	75	5,00	433890810*
8,2	117	75	5,00	433890820*
8,3	117	75	5,00	433890830*
8,4	117	75	5,00	433890840*
8,5	117	75	5,20	433890850
8,6	125	81	5,50	433890860*
8,7	125	81	5,50	433890870*
8,8	125	81	5,50	433890880*
8,9	125	81	5,50	433890890*
9,0	125	81	5,90	433890900
9,1	125	81	6,10	433890910*
9,2	125	81	6,10	433890920*
9,3	125	81	6,10	433890930*
9,4	125	81	6,10	433890940*
9,5	125	81	6,45	433890950
9,6	133	87	6,45	433890960*

d	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
9,7	133	87	6,45	433890970*
9,8	133	87	6,45	433890980*
9,9	133	87	6,45	433890990*
10,0	133	87	7,25	433891000
10,1	133	87	7,25	433891010*
10,2	133	87	7,80	433891020
10,3	133	87	7,80	433891030*
10,4	133	87	7,80	433891040*
10,5	133	87	7,80	433891050
10,6	142	94	8,20	433891060*
10,7	142	94	8,20	433891070*
10,8	142	94	8,20	433891080*
10,9	142	94	8,20	433891090*
11,0	142	94	9,05	433891100
11,1	142	94	9,05	433891110*
11,2	142	94	9,05	433891120*
11,3	142	94	9,05	433891130*
11,4	142	94	9,05	433891140*
11,5	142	94	9,75	433891150
11,6	142	94	10,20	433891160*
11,7	142	94	10,20	433891170*
11,8	142	94	10,20	433891180*
11,9	151	101	10,20	433891190*
12,0	151	101	11,00	433891200
12,1	151	101	11,00	433891210*
12,2	151	101	11,00	433891220*
12,3	151	101	11,00	433891230*
12,4	151	101	11,00	433891240*
12,5	151	101	11,80	433891250
12,6	151	101	12,00	433891260*
12,7	151	101	12,00	433891270*
12,8	151	101	12,00	433891280*
12,9	151	101	12,00	433891290*
13,0	151	101	12,65	433891300
13,5	160	108	20,85	433891350
14,0	160	108	21,65	433891400
14,5	169	114	23,50	433891450
15,0	169	114	24,35	433891500
15,5	178	120	26,10	433891550
16,0	178	120	27,65	433891600

* Neue Zwischenmaße / new diameters



Artikel-Gruppe Nr. 43450

HSS PROFILINE® -ECOTEC

DIN 345 Typ N, rechts

mit Morsekegel, **schwarze** Ausführung, profilgeschliffene bzw. gefräste Qualität, mit **ausgespitzter Querschneide** DIN 1412 A, Spitzenwinkel 118°

Anwendungsgebiet

Standardbohrer zum Bohren von Stahl und Stahlguss (legiert und unlegiert), Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit.

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Quadropack

HSS PROFILINE® -ECOTEC

DIN 345, type N, right hand

with taper shank, **black finish**, profile ground or milled quality, with **web thinning** according DIN 1412 A, point angle 118°

Range of applications

Standard drills for drilling steel and cast, alloyed and non-alloyed, grey cast iron sintered powder metal, german silver, graphite.

Packaging units

Single pack in transparent plastic tube

Nenn-Ø nominal Ø	Morsekegelgr. taper shank	Gesamtlänge total length	Spannutlänge flute length	Norm standard	Schneidstoff material	Oberfläche surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	MK	l1 [mm]	l2 [mm]	DIN 345	HSS	schwarz	118°

d	MK	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
10,0	1	168	87	12,00	434501000
10,2	1	168	87	12,50	434501020
10,5	1	168	87	12,50	434501050
11,0	1	175	94	12,50	434501100
11,5	1	175	94	13,00	434501150
12,0	1	182	101	13,00	434501200
12,5	1	182	101	13,50	434501250
13,0	1	182	101	13,50	434501300
13,5	1	189	108	14,00	434501350
14,0	1	189	108	14,00	434501400
14,5	2	212	114	16,50	434501450
15,0	2	212	114	16,50	434501500
15,5	2	218	120	17,00	434501550
16,0	2	218	120	17,00	434501600
16,5	2	223	125	18,00	434501650
17,0	2	223	125	18,00	434501700
17,5	2	228	130	19,00	434501750
18,0	2	228	130	19,50	434501800
18,5	2	233	135	21,00	434501850
19,0	2	233	135	21,00	434501900
19,5	2	238	140	22,00	434501950
20,0	2	238	140	24,00	434502000
20,5	2	243	145	29,00	434502050
21,0	2	243	145	29,00	434502100
21,5	2	248	150	30,00	434502150
22,0	2	248	150	30,00	434502200
22,5	2	253	155	32,00	434502250
23,0	3	253	155	32,00	434502300
23,5	3	276	155	35,00	434502350

d	MK	I1	I2	€/ Stück	Artikel-Nr.
24,0	3	281	160	36,00	434502400
24,5	3	281	160	38,00	434502450
25,0	3	281	160	39,00	434502500
25,5	3	286	165	41,00	434502550
26,0	3	286	165	41,00	434502600
26,5	3	286	165	44,00	434502650
27,0	3	291	170	44,00	434502700
27,5	3	291	170	46,00	434502750
28,0	3	291	170	46,00	434502800
28,5	3	296	175	49,00	434502850
29,0	3	296	175	50,00	434502900
29,5	3	296	175	51,00	434502950
30,0	3	296	175	51,00	434503000
30,5	3	301	180	59,00	434503050
31,0	3	301	180	60,00	434503100
31,5	3	301	180	62,00	434503150
32,0	4	334	185	67,00	434503200
32,5	4	334	185	72,00	434503250
33,0	4	334	185	72,00	434503300
33,5	4	334	185	74,00	434503350
34,0	4	339	190	75,00	434503400
34,5	4	339	190	78,00	434503450
35,0	4	339	190	78,00	434503500
35,5	4	339	190	83,00	434503550
36,0	4	344	195	83,00	434503600
36,5	4	344	195	90,00	434503650
37,0	4	344	195	90,00	434503700
37,5	4	344	195	92,00	434503750
38,0	4	349	200	92,00	434503800
38,5	4	349	200	97,00	434503850
39,0	4	349	200	97,00	434503900
39,5	4	349	200	97,00	434503950
40,0	4	349	200	97,00	434504000
40,5	4	354	205	116,00	434504050
41,0	4	354	205	116,00	434504100
41,5	4	354	205	116,00	434504150
42,0	4	354	205	116,00	434504200
42,5	4	354	205	122,00	434504250
43,0	4	359	210	122,00	434504300
43,5	4	359	210	127,00	434504350
44,0	4	359	210	127,00	434504400
44,5	4	359	210	131,00	434504450
45,0	4	359	210	131,00	434504500
45,5	4	364	215	143,00	434504550
46,0	4	364	215	143,00	434504600
46,5	4	364	215	147,00	434504650
47,0	4	364	215	147,00	434504700
47,5	4	364	215	154,00	434504750
48,0	4	369	220	154,00	434504800
48,5	4	369	220	158,00	434504850
49,0	4	369	220	158,00	434504900
49,5	4	369	220	162,00	434504950
50,0	4	369	220	161,00	434505000
51,0	5	412	225	191,00	434505100
52,0	5	412	225	194,00	434505200
53,0	5	412	225	199,00	434505300
54,0	5	417	230	210,00	434505400
55,0	5	417	230	214,00	434505500
56,0	5	417	230	227,00	434505600
57,0	5	422	235	234,00	434505700
58,0	5	422	235	238,00	434505800
59,0	5	422	235	244,00	434505900
60,0	5	422	235	248,00	434506000



Artikel-Gruppe Nr. 2745

PROFILINE® HM-Lochsägen

Hartmetall-bestückt, blanke Ausführung,
Schnitttiefe 29 mm, incl. Führungsbohrer, Auswurfeder
und Innensechskantschlüssel für Innensechskantschraube

Anwendungsgebiet

Geeignet für hochchromlegierte Stähle wie V2A und V4A,
Stahl und Stahlguss, Bunt- und Leichtmetalle,
Kunststoffe, armierte Gewebe, Gips- und Leichtbauplatten,
Holzverarbeitung bis max.4 mm.
Einsatzbar in Hand- und Säulenbohrmaschinen.
Bei Säulenbohrmaschinen nur manuellen Vorschub
verwenden.

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Quadrobox

PROFILINE® Carbide Hole Saws

Carbide tipped, bright finish
cutting depth 29 mm,
incl. pilot-drills, ejector spring and hex key
Range of applications

Suitable for high-chromium alloyed steels
such as V2A and V4A, Steel and cast steel,
non-ferrous and light metals, plastics, reinforced fabrics,
gypsum and lightweight panels,
wood processing up to max. 4 mm.
Can be used in hand and pillar drilling machines.
Use only manual feed on column drills.

Packaging units

Single pack in transparent plastic tube

Sägedurchmesser saw diameter
Ø [mm]

Ø [mm]	€/ Stück	Artikel-Nr.
16	8,00	274501600
17	8,50	274501700
18	9,00	274501800
19	9,50	274501900
20	10,00	274502000
21	10,50	274502100
22	11,00	274502200
24	12,00	274502400
25	12,50	274502500
26	13,00	274502600
27	13,50	274502700
28	14,00	274502800
30	15,00	274503000
31	16,00	274503100
32	16,00	274503200
33	17,00	274503300
34	17,00	274503400
35	17,50	274503500
36	18,50	274503600
37	19,00	274503700
38	19,00	274503800
40	20,00	274504000
42	21,00	274504200
45	22,50	274504500
47	24,00	274504700
48	24,00	274504800
50	25,00	274505000
51	26,00	274505100
52	27,00	274505200
54	28,00	274505400

Ø [mm]	€/ Stück	Artikel-Nr.
55	28,00	274505500
57	29,00	274505700
60	30,00	274506000
62	32,00	274506200
65	33,00	274506500
68	35,00	274506800
70	35,00	274507000
73	37,00	274507300
76	39,00	274507600
78	40,00	274507800
80	40,00	274508000
82	42,00	274508200
83	43,00	274508300
90	46,00	274509000
95	49,00	274509500
100	51,00	274510000
105	73,00	274510500
110	77,00	274511000
115	80,00	274511500
125	87,00	274512500
130	96,00	274513000
135	110,00	274513500
140	114,00	274514000
145	122,00	274514500
150	126,00	274515000



Artikel-Gruppe Nr. 33314 Schaft-Ø / Shank Ø 13 mm

HSS-GK RATIOLINE® Spiralbohrer

ähnlich DIN 338, Typ N, rechts

mit **abgesetztem** Zylinderschaft, kurze und **blanke** Ausführung, profilgeschliffene Qualität, mit **Kreuzanschliff**, Spitzenwinkel 118°

Anwendungsgebiet

Besonders geeignet für den Einsatz in Handbohrmaschinen zum Bohren von dünnwandigem Material, wie Stahlblech, Messingblech, Aluminiumblech, Kunststoffplatten. Geeignet für den Karosseriebau und den Metallbau.

Verpackungseinheiten

Einzel in SB-Verpackung

HSS-GK RATIOLINE® twist drills

similar DIN 338, type N, right hand

with **reduced** straight shank, jobbers length, **bright** finish, profile ground quality, with **split point**, point angle 118°

Range of applications

Specially developed for use in hand drilling machines for drilling thin material such as sheet metal, brass sheet, aluminium sheet, plastic sheets which are used for car bodies and metal works.

Packaging units

Single packing in SB

Nenn-Ø nominal Ø	Gesamtlänge total length	Spannutlänge flute length	Norm standard	Schneidstoff material	Oberfläche surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	ähnl. DIN 338	HSS	blank bright	118°

d	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
13,5	160	108	6,90	333141350
14,0	160	108	7,40	333141400
14,3	169	114	8,30	333141430*
14,4	169	114	8,30	333141440*
14,5	169	114	8,30	333141450
15,0	169	114	8,70	333141500
15,5	178	120	9,80	333141550
16,0	178	120	10,20	333141600
16,4	184	125	11,30	333141640*
16,5	184	125	11,30	333141650
17,0	184	125	12,50	333141700
17,5	191	130	13,00	333141750
18,0	191	130	14,20	333141800
18,5	198	135	15,20	333141850
19,0	198	135	15,30	333141900
19,5	205	140	16,20	333141950
20,0	205	140	16,20	333142000
20,5	205	145	19,30	333142050*
20,6	205	145	20,20	333142060*
22,5	215	155	23,50	333142250*
22,6	215	155	24,30	333142260*
24,5	220	160	28,30	333142450*
24,75	220	160	29,00	333142475*

* Neue Zwischenmaße / new diameters



Artikel-Gruppe Nr. 34338

HSS-Co5 RATIOLINE® Spiralbohrer DIN 338

Typ VA

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Qualität,
gold finish/schwarze Ausführung,
mit **3-Kantschaft** ab 4,0 mm Ø, 130° Spitzenwinkel

Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen
und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm²,
insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle,
Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie
Vergütungs- und Einsatzstähle.

Verpackungseinheiten

bis Ø 10,5 mm je 10 Stück / ab Ø 11,0 mm je 5 Stück
in Quadropack

HSS-Co5 RATIOLINE® twist drills DIN 338

type VA

with straight shank, profile ground quality,
gold finish/black finish,
with **3-edge shank** from 4,0 mm Ø, 130° point angle

Range of applications

The outstanding qualities of HSS-CO jobber drills are the
high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed
steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm².
Especially suitable for hot and cold rolled steels
as well as casehardening and heat treatable steels.

Packaging units

up to Ø 10,5 mm 10 pcs. each / from Ø 11,0 mm pcs.
in transparent plastic tube

Nenn-Ø nominal Ø	Gesamtlänge total length	Spannutlänge flute length	Norm standard	Schneidstoff material	Oberfläche surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	DIN 338	HSS-Co5	gold-finish /schwarz gold-finish / black	118°

d	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
1,0	34	12	0,65	343380100
1,5	40	18	0,75	343380150
2,0	49	24	0,80	343380200
2,5	57	30	1,00	343380250
3,0	61	33	1,20	343380300
3,2	65	36	1,30	343380320
3,3	65	36	1,50	343380330
3,5	70	39	1,50	343380350
3,8	75	43	2,10	343380380
4,0	75	43	2,10	343380400
4,1	75	43	2,60	343380410
4,2	75	43	2,60	343380420
4,5	80	47	2,60	343380450
4,8	86	52	3,20	343380480
4,9	86	52	3,20	343380490
5,0	86	52	3,20	343380500
5,1	86	52	3,80	343380510
5,2	86	52	3,80	343380520
5,5	93	57	3,80	343380550
6,0	93	57	4,40	343380600
6,5	101	63	5,10	343380650
6,8	109	69	6,00	343380680
7,0	109	69	6,00	343380700
7,5	109	69	6,80	343380750
8,0	117	75	7,90	343380800
8,5	117	75	9,00	343380850
9,0	125	81	10,00	343380900
9,5	125	81	11,10	343380950

d	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
10,0	133	87	12,80	343381000
10,2	133	87	14,00	343381020
10,5	133	87	14,00	343381050
11,0	142	94	16,00	343381100
11,5	142	94	17,00	343381150
12,0	151	101	20,00	343381200
12,5	151	101	22,00	343381250
13,0	151	101	24,00	343381300

Artikel-Gruppe Nr. 34338



HSS-Co5 **RATIOLINE**® Spiralbohrer DIN 338

Typ VA

mit Zylinderschaft, profilgeschliffene Qualität,
gold finish/schwarze Ausführung,
mit **3-Kantschaft** ab 4,0 mm Ø, 118° Spitzenwinkel

Anwendungsgebiet

Spiralbohrer mit ausgeprägter Wärmehärtebeständigkeit.
Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen
und Gussarten mit Festigkeiten über 800 N/mm²,
insbesondere Warm- und Kaltarbeitsstähle,
Wälzlagerstähle, hochlegierte Stähle sowie Vergütungs-
und Einsatzstähle.

HSS-Co5 **RATIOLINE**® twist drills DIN 338

type VA

with straight shank, profile ground quality,
gold finish/black finish
with **3-edge shank** from 4,0 mm Ø, 118° point angle

Range of applications

The outstanding qualities of HSS-CO jobber drills are the
high heat resistance. For drilling of alloyed and unalloyed
steels and castings with a tensile strength over 800 N/mm².
Especially suitable for hot and cold rolled steels as well as
casehardening and heat treatable steels.

Ausführung/Model	€/ Satz	Artikel-Nr.
in Rose-Kunststoffkassette, blau 19-teilig, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm steigend in Rose-Box, blue, 19-pieces, 1,0 - 10,0 x 0,5 mm increments	111,00	343387019
in Rose-Kunststoffkassette, blau 25-teilig, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm steigend in Rose-Box, black, 25-pieces, 1,0 - 13,0 x 0,5 mm increments	232,00	343387025



Artikel-Gruppe Nr. 34003

RATIOLINE® HM Glasbohrer

mit Rundschaft, blanke Ausführung,
Hartmetall-bestückt

Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Glas, Porzellan, Fliesen, Keramik etc.
Niedrige Drehzahl einstellen und ausreichend mit
Wasser, Essig, Terpentin oder Petroleum kühlen.

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Quadropack

RATIOLINE® Carbide glass drill

with straight shank, bright finish,
carbide tipped

Range of applications

Special drills for glass, porcelain, tiles, ceramics etc.
Low drilling-speed and sufficient cooling with water,
vinegar, turpentine and petroleum recommended.

Packaging units

Single pack in transparent plastic tube

Nenn-Ø nominal Ø	Gesamtlänge total length	Schneidstoff material	Oberfläche surface
d [mm]	l1 [mm]	HM-bestückt carbide-tipped	blank bright

d	l1	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	75	2,70	340030300
4	75	2,70	340030400
5	75	2,90	340030500
6	75	3,20	340030600
8	85	4,10	340030800
10	85	5,40	340031000
12	98	5,80	340031200

Artikel-Gruppe Nr. 34003



RATIOLINE® HM Glasbohrer

mit Rundschaft, blanke Ausführung,
Hartmetall-bestückt

Anwendungsgebiet

Zum Bohren von Glas, Porzellan, Fliesen, Keramik etc.
Niedrige Drehzahl einstellen und ausreichend mit
Wasser, Essig, Terpentin oder Petroleum kühlen.

RATIOLINE® Carbide glass drill

with straight shank, bright finish,
carbide tipped

Range of applications

Special drills for glass, porcelain, tiles, ceramics etc.
Low drilling-speed and sufficient cooling with water,
vinegar, turpentine and petroleum recommended.

Ausführung/Model	€/ Set	Artikel-Nr.
in Rose Variobox schwarz/transparent; 5-teilig 4; 5; 6; 8+10 mm in Rose Variobox black/transparent; 5-pieces 4; 5; 6; 8+10 mm	16,80	340037005



Artikel-Gruppe Nr. 34999

HSS-G **RATIOLINE®** Spiralbohrer-Bits

mit 1/4" (6,35 mm) 6-kant-Schaft

profilgeschliffene Qualität, blanke Ausführung
Kegelmantelschliff 118°

Anwendungsgebiet

Optimal für Akkuboherer. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und dünnwandigem Material.
Ideal für Montagearbeiten bis 800 N/mm².

Verpackungseinheiten

Einzelverpackung in Splitpack

HSS-G **RATIOLINE®** twist drill bits

with 1/4" (6,35 mm) hexagonal shank

profile ground quality, bright finish,
point angle 118°

Range of applications

For standard cordless drill because of the shank.
For alloyed and unalloyed Steel, thin-walled Material,
ideal for assembly work up to 800 N/mm².

Packaging units

single packing in split pack

Nenn-Ø nominal Ø	Gesamtlänge total length	Schneidstoff material	Oberfläche surface	Spitzenwinkel point angle
d [mm]	l1 [mm]	HSS	blank bright finish	118°

d	l1	€/ Stück	Artikel-Nr.
1,0	31	3,90	349990100
1,5	32	3,90	349990150
2,0	34	3,90	349990200
2,5	36	3,90	349990250
3,0	38	3,90	349990300
3,3	40	3,90	349990330
3,5	42	3,90	349990350
4,0	44	3,90	349990400
4,2	46	3,90	349990420
4,5	48	3,90	349990450
5,0	50	3,90	349990500
5,5	50	3,90	349990550
6,0	50	3,90	349990600
6,5	50	3,90	349990650
6,8	50	3,90	349990680
7,0	52	3,90	349990700
7,5	52	4,40	349990750
8,0	52	4,40	349990800
8,5	52	4,90	349990850
9,0	52	4,90	349990900
9,5	52	5,60	349990950
10,0	52	5,60	349991000
10,2	52	5,60	349991020

Artikel-Gruppe Nr. 34999



HSS-G **RATIOLINE**[®] Spiralbohrer-Bits
mit 1/4" (6,35 mm) 6-kant-Schaft

profilgeschliffene Qualität, blanke Ausführung
Kegelmantelschliff 118°

Anwendungsgebiet

Optimal für Akkuboherer. Zum Bohren von legierten und unlegierten Stählen und dünnwandigem Material. Ideal für Montagearbeiten bis 800 N/mm².

HSS-G **RATIOLINE**[®] twist drill bits
with 1/4" (6,35 mm) hexagonal shank

profile ground quality, bright finish,
point angle 118°

Range of applications

For standard cordless drill because of the shank. For alloyed and unalloyed steel, thin-walled material, ideal for assembly work up to 800 N/mm².

Ausführung / Model	€/ Stück bzw. Satz	Artikel-Nr.
Adapter für Spiralbohrer mit 1/4" 6-kant Schaft, nicht magnetisch Adapter for twist drill with 1/4" hexagonal shank, non magnetic	1,50	349990099
in Kunststoffkassette, schwarz, 19-teilig, 1,0-10,0 x 0,5 mm steigend in Rosebox, black, 19-pieces, 1,0-10,0 x 0,5 mm increments	99,00	349992019



Artikel-Gruppe Nr. 35015

HSS-Co5 **RATIOLINE**® Kombi-Gewindebohrer
mit 4-kant Schaft, lange und blanke Ausführung
metrisch ISO DIN 13 Tol. ISO2 / 6H

HSS-Co5 **RATIOLINE**® combined tap and drill
with square shank, long version and bright finish
metric ISO DIN 13 Tol. ISO2 / 6H

Anwendungsgebiet

Für Reparatur- und Montagearbeiten.
1 Werkzeug für 3 Arbeitsgänge: Kernloch bohren -
Gewinde schneiden - Entgraten / Senken.
Für Kernloch- und Durchgangsgewinde.
Geeignet für legierte und unlegierte Stähle bis 1000 N/mm²
Festigkeit, Temperguss und NE-Metalle.

Range of applications

For repair and assembly work. 1 tool for 3 operations:
core hole drilling - thread cutting - deburring / sinks.
For core hole and through hole threads.
For unalloyed and low-alloyed steels up to 1000 N/mm²
strength, malleable cast iron and non-ferrous metals.

Verpackungseinheiten

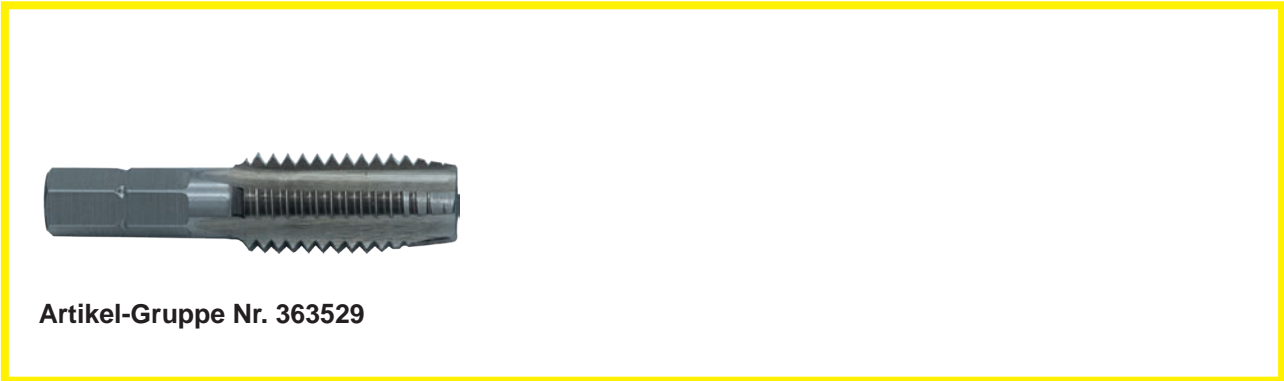
Einzelverpackung in Quadropack mit Aufhänger

Packaging units

Single pack in a transparent plastic tube with hanger

Gewindemaß thread	Steigung riser	Gesamtlänge total length	Gewindelng. thread len.	Bohrlänge drill length	Bohr-Ø drilling-Ø	Schaft-Ø shank-Ø	Vierkant squareshank	Schneidstoff material	Oberfläche surface
d [mm]	r [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	S1 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	S2 [mm]	HSS-E	blank bright finish

d	r	l1	l2	S1	D1	D2	S2	€/ Stück	Artikel-Nr.
M 3	0,5	56	11	16	2,5	3	2,4	18,00	350150003
M 4	0,7	63	14	18	3,3	4	3	18,00	350150004
M 5	0,8	71	18	20	4,2	5	3,8	18,00	350150005
M 6	1	80	22	22	5	6	4,9	20,00	350150006
M 8	1,25	95	25	26	6,8	8	6,2	24,00	350150008
M 10	1,5	106	31	30	8,5	10	8	26,00	350150010
M 12	1,75	115	35	32	10,2	12	9	30,00	350150012



Artikel-Gruppe Nr. 363529

HSS **RATIOLINE®** Einschnittgewindebohrer-Bit
mit 1/4" (6,35 mm) 6-kant-Schaft,blanke Ausführung,
metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13

HSS **RATIOLINE®** threading bit
with 1/4" (6,35mm) hexagonal shank
bright finish, metric ISO coarse, thread DIN 13

Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz.
Für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen
bis 800 N/mm² Festigkeit.

Range of applications

For hand and machine tapping.
For through and blind holes in steels up to 800 N/mm²
tensile strength.

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

Packaging units

Single in a transparent plastic tube

Gewindemaß thread	Steigung riser	Gesamtlänge total length	Gewindelng. thread len.	Schneidstoff material	Oberfläche surface
d [mm]	r [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]	HSS	blank bright finish

d	r	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
M 3	0,5	33	13	4,50	3635290003
M 4	0,7	35	15	4,50	3635290004
M 5	0,8	36	19	4,50	3635290005
M 6	1	39	21	4,50	3635290006
M 8	1,25	40	21	6,00	3635290008
M 10	1,5	41	22	8,50	3635290010

Artikel-Gruppe Nr. 363529



HSS **RATIO LINE**® Einschnittgewindebohrer-Bit

mit 1/4" (6,35 mm) 6-kant-Schaft,
blanke Ausführung, metrisches
ISO-Regelgewinde DIN 13

Anwendungsgebiet

Für Hand- und Maschineneinsatz.
für Durchgangs- und Sacklochgewinde in Stählen
bis 800 N/mm² Festigkeit.

HSS **RATIO LINE**® threading bit

with 1/4" (6,35mm) hexagonal shank
bright finish, metric ISO coarse, thread DIN 13

Range of applications

For hand and machine tapping. For through and
blind holes in steels up to 800 N/mm² tensile strength.

Ausführung / Model	€/ Stück bzw. Satz	Artikel-Nr.
Adapter / magnetic holder	1,50	3635290099
in Rose-Kunststoffkassette, blau, 7-teilig (M3 - M10 + Adapter) in Rose-Plastic box, blue, 7-pieces (M3 – M10 + magnetic holder)	43,00	3635297007



Artikel-Gruppe Nr. 271001

PROFILINE® Hartmetall Frässtift mit Kreuzverzahnung

Form A Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige und hitzebeständige Stähle. Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr with cross toothing

Shape A cylindrical-end cutting without end toothing (ZYA)

Range of applications

For higher cutting capacity. For high-alloy steels, non-rusting steels, acid-resistant steels, heat resistant steels. To deburr, break edges, trim, process welding seams, surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser Burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge Total length	Kopflänge Head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	4,75	2710010300
6	6	56	16	9,50	2710010600
8	6	60	20	14,00	2710010800
10	6	60	20	19,00	2710011000
12	6	65	25	30,50	2710011200
16	6	65	25	44,00	2710011600



Artikel-Gruppe Nr. 271002

PROFILINE® Hartmetall Frässtifte
mit Kreuzverzahnung

Form B Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzel in Quadropack

PROFILINE® carbide rotary burr
with cross toothing

Shape B cylindrical-end cutting,
with end toothing (ZYA-S)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	5,40	2710020300
6	6	56	16	9,10	2710020600
8	6	60	20	13,80	2710020800
10	6	60	20	17,70	2710021000
12	6	65	25	29,50	2710021200
16	6	65	25	45,30	2710021600



Artikel-Gruppe Nr. 271003

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form C Walzenrund (WRC)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzeln in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape C cylindrical ball nosed (WRC)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	4,75	2710030300
6	6	56	16	9,50	2710030600
8	6	60	20	14,00	2710030800
10	6	60	20	19,00	2710031000
12	6	65	25	30,00	2710031200
16	6	65	25	45,00	2710031600



Artikel-Gruppe Nr. 271005

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form D Kugel (KUD)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige,
säurebeständige und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzeln in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape D ball (KUD)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	40	3	6,00	2710050300
6	6	45	5	7,00	2710050600
8	6	47	7	8,50	2710050800
10	6	49	9	10,50	2710051000
12	6	50	10	15,50	2710051200
16	6	54	14	27,00	2710051600



Artikel-Gruppe Nr. 271006

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form E Tropfen (TRE)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzeln in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape E drops (TRE)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	6	4,75	2710060300
6	6	50	10	7,50	2710060600
8	6	53	13	10,50	2710060800
10	6	56	16	14,75	2710061000
12	6	60	20	23,50	2710061200
16	6	70	25	43,00	2710061600



Artikel-Gruppe Nr. 271007

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form F Rundbogen (RBF)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape F ball nosed tree (RBF)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	4,75	2710070300
6	6	58	18	8,50	2710070600
8	6	60	20	7,50	2710070800
10	6	60	20	14,00	2710071000
12	6	65	25	23,00	2710071200
16	6	65	25	37,00	2710071600



Artikel-Gruppe Nr. 271008

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form G Spitzbogen (SPG)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape G pointed tree (SPG)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	15	4,50	2710080300
6	6	58	18	8,50	2710080600
8	6	60	20	9,50	2710080800
10	6	60	20	14,00	2710081000
12	6	65	25	21,50	2710081200
16	6	65	25	36,00	2710081600



Artikel-Gruppe Nr. 271010

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form H Flamme (FLH)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape H flame (FLH)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	6	5,00	2710100300
6	6	58	18	8,00	2710100600
8	6	60	20	13,50	2710100800
10	6	65	25	21,50	2710101000
12	6	72	32	33,00	2710101200
16	6	82	36	55,00	2710101600



Artikel-Gruppe Nr. 271011

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form L Rundkegel (KEL)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape L ball nosed cone (KEL)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	54	14	5,00	2710110300
6	6	56	16	8,00	2710110600
8	6	62	22	11,50	2710110800
10	6	65	25	15,50	2710111000
12	6	68	28	22,50	2710111200
16	6	73	33	43,00	2710111600



Artikel-Gruppe Nr. 271012

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit Kreuzverzahnung

Form M Spitzkegel (SKM)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
und hitzebeständige Stähle.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

Verpackung

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with cross toothing

Shape M cone with pointed head (SKM)

Range of applications

For higher cutting capacity.
For high-alloy steels, non-rusting steels,
acid-resistant steels, heat resistant, steels.
To deburr, break edges, trim, process welding seams,
surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	12	4,75	2710120300
6	6	58	18	7,50	2710120600
8	6	58	18	9,50	2710120800
10	6	60	20	12,50	2710121000
12	6	65	25	18,50	2710121200
16	6	65	25	27,00	2710121600

Artikel-Gruppe Nr. 271070

**PROFILINE®** Hartmetall Frässtift

mit Kreuzverzahnung

Form A Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)
 Form B Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)
 Form C Walzenrund (WRC)
 Form D Kugel (KUD)
 Form F Rundbogen (RBF)
 Form G Spitzbogen (SPG)
 Form M Spitzkegel (SKM)

Anwendungsgebiet

Geeignet bei schwer zerspanbaren Werkstoffen.
 Für hochlegierte, rostbeständige, säurebeständige
 und hitzebeständige Stähle.
 Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
 Schweißnahtbearbeitung und Flächenbearbeitung.

PROFILINE® Carbide rotary burr

with cross toothing

Shape A cylindrical end cutting without toothing (ZYA)
 Shape B cylindrical-End cutting with end toothing (ZYA-S)
 Shape C cylindrical ball nosed (WRC)
 Shape D ball (KUD)
 Shape F ball nosed tree (RBF)
 Shape G pointed tree (SPG)
 Shape M cone with pointed head (KSM)

Range of applications

For higher cutting capacity.
 For high-alloy steels, non-rusting steels,
 acid-resistant steels, heat resistant, steels.
 To deburr, break edges, trim, process welding seams,
 surface processing.

Ausführung / Model	€/ Stk	Artikel-Nr.
10-teilig in Rose-Kunststoffkassette, blau/transparent; je 10,0 + 12,0 mm Form A/C/F/G und je 12,0 mm Form D/M 10-pieces in Rose-plastic box, blue/transparent; each 10,0 + 12,0 mm shape A/C/F/G and each 12,0 mm shape D/M	224,00	2710707010
5-teilig in Rose-Kunststoffbox blau/transparent; je 6,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box, blue/transparent; each 6,00 mm shape B/C/D/F/G	52,00	2710707506
5-teilig in Rose-Kunststoffbox blau/transparent; je 8,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box, blue/transparent; each 8,00 mm shape B/C/D/F/G	62,50	2710707508
5-teilig in Rose-Kunststoffbox Farbe blau/transparent, je 10,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box blau/transparent; each 10,00 mm shape B/C/D/F/G	84,00	2710707510
5-teilig in Rose-Kunststoffbox blau/transparent; je 12,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box blue/transparent; each 12,00 mm shape B/C/D/F/G	129,00	2710707512



Artikel-Gruppe Nr. 272001

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form A Zylinder ohne Stirnverzahnung (ZYA)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape A cylindrical-end cutting
without end toothing (ZYA)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	6,00	2720010300
6	6	56	16	17,00	2720010600
8	6	58	18	22,30	2720010800
10	6	60	20	26,50	2720011000
12	6	65	25	37,00	2720011200
16	6	65	25	54,00	2720011600



Artikel-Gruppe Nr. 272002

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form B Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape B cylindrical-End cutting with end toothing (ZYA-S)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	6,50	2720020300
6	6	56	16	17,00	2720020600
8	6	58	18	22,30	2720020800
10	6	60	20	27,50	2720021000
12	6	65	25	40,00	2720021200
16	6	65	25	57,00	2720021600



Artikel-Gruppe Nr. 272003

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form C Walzenrund (WRC)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape C cylindrical ball nosed (WRC)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	6,50	2720030300
6	6	56	16	17,00	2720030600
8	6	58	18	22,30	2720030800
10	6	60	20	26,50	2720031000
12	6	65	25	35,50	2720031200
16	6	65	25	51,50	2720031600



Artikel-Gruppe Nr. 272005

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form D Kugel (KUD)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape D ball (KUD)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	40	3	6,50	2720050300
6	6	56	5	14,50	2720050600
8	6	47	7	18,50	2720050800
10	6	49	9	21,00	2720051000
12	6	51	11	29,50	2720051200
16	6	54	15	37,50	2720051600



Artikel-Gruppe Nr. 272006

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form E Tropfen (TRE)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

Verpackungseinheiten

Einzeln in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape E drops (TRE)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	6	6,50	2720060300
6	6	50	10	17,00	2720060600
8	6	60	15	22,50	2720060800
10	6	60	16	25,80	2720061000
12	6	67	22	34,00	2720061200
16	6	70	25	48,50	2720061600



Artikel-Gruppe Nr. 272007

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form F Rundbogen (RBF)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.

Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape F ball nosed tree (RBF)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics. To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	6,50	2720070300
6	6	56	16	17,00	2720070600
8	6	58	18	22,50	2720070800
10	6	60	20	23,50	2720071000
12	6	65	25	34,00	2720071200
16	6	70	25	50,00	2720071600



Artikel-Gruppe Nr. 272008

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form G Spitzbogen (SPG)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape G pointed tree (SPG)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	6,50	2720080300
6	6	56	16	17,00	2720080600
8	6	58	18	22,50	2720080800
10	6	60	20	23,50	2720081000
12	6	65	25	34,00	2720081200
16	6	70	25	50,00	2720081600



Artikel-Gruppe Nr. 272010

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form H Flamme (FLH)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

Verpackungseinheiten

Einzeln in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape H flame (FLH)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	6	6,50	2720100300
6	6	56	16	17,00	2720100600
8	6	65	19	22,50	2720100800
10	6	72	32	23,50	2720101000
12	6	67	22	40,50	2720101200
16	6	82	36	65,50	2720101600



Artikel-Gruppe Nr. 272011

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form L Rundkegel (KEL)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape L ball nosed cone (KEL)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	14	6,50	2720110300
6	6	56	16	17,00	2720110600
8	6	62	22	22,50	2720110800
10	6	65	22	23,50	2720111000
12	6	68	28	40,50	2720111200
16	6	77	32	65,50	2720111600



Artikel-Gruppe Nr. 272012

PROFILINE® Hartmetall Frässtift
mit ALU-Verzahnung

Form M Spitzkegel (SKM)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen, Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen, Gusseisen und Kunststoffe.
Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen, Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

Verpackungseinheiten

Einzel in Quadropack

PROFILINE® Carbide rotary burr
with ALU-toothing

Shape M cone with pointed head (SKM)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass, copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
To deburr, break edges, trim process, welding seams and surface processing.

Packaging units

single packing in transparent plastic tube

Kopfdurchmesser burr head diameter	Schaft-Ø shank-Ø	Gesamtlänge total length	Kopflänge head length
d1 [mm]	d2 [mm]	l1 [mm]	l2 [mm]

d1	d2	l1	l2	€/ Stück	Artikel-Nr.
3	3	38	12	6,50	2720120300
6	6	56	16	16,00	2720120600
8	6	58	18	20,00	2720120800
10	6	60	20	21,00	2720121000
12	6	65	25	30,00	2720121200
16	6	70	25	50,00	2720121600



Artikel-Gruppe Nr. 272070

PROFILINE® Hartmetall Frässtifte

mit ALU-Verzahnung

Form B Zylinder mit Stirnverzahnung (ZYA-S)
 Form C Walzenrund (WRC)
 Form D Kugel (KUD)
 Form F Rundbogen (RBF)
 Form G Spitzbogen (SPG)
 Form M Spitzkegel (SKM)

Anwendungsgebiet

Zur Bearbeitung von NE-Metallen, Aluminiumlegierungen,
 Messing, Kupfer, Zink, Bronze, Titanlegierungen,
 Gusseisen und Kunststoffe.
 Zum Entgraten, Kantenbrechen, Verputzen,
 Schweißnahtbearbeitung und zur Flächenbearbeitung.

PROFILINE® Carbide rotary burrs

with ALU-toothing

Shape B cylindrical-End cutting with end toothing (ZYA-S)
 Shape C cylindrical ball nosed (WRC)
 Shape D ball (KUD)
 Shape F ball nosed tree (RBF)
 Shape G pointed tree (SPG)
 Shape M cone with pointed head (SKM)

Range of applications

For non-ferrous metals, aluminium, brass,
 copper, zinc, bronze, titan alloy, die casts and plastics.
 To deburr, break edges, trim process, welding seams and
 surface processing.

Ausführung / Model	€/ Satz	Artikel-Nr.
5-teilig in Rose-Kunststoffbox blau/transparent; je 6,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box, blue/transparent; each 6,00 mm shape B/C/D/F/G	64,50	2720707506
5-teilig in Rose-Kunststoffbox blau/transparent; je 8,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box, blue/transparent; each 8,00 mm shape B/C/D/F/G	105,50	2720707508
5-teilig in Rose-Kunststoffbox Farbe blau/transparent, je 10,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box blau/transparent; each 10,00 mm shape B/C/D/F/G	128,50	2720707510
5-teilig in Rose-Kunststoffbox blau/transparent; je 12,00 mm Form B/C/D/F/G 5-pieces in Rose-plastic box blue/transparent; each 12,00 mm shape B/C/D/F/G	176,50	2720707512

Liefer- und Zahlungsbedingungen

I. Allgemeines

Die nachstehenden Lieferungs- und Zahlungsbedingungen gelten für die gesamte Geschäftsverbindung mit dem Besteller. Dieser erkennt sie für den vorliegenden Vertrag und auch für alle zukünftigen Geschäfte mit dem Lieferer als für den Besteller verbindlich an. Jede abweichende Vereinbarung bedarf zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch den Lieferer. Dies gilt auch, falls sich der Besteller auf eigene entgegenstehende Einkaufsbedingungen beruft. Sie werden weder durch Stillschweigen des Lieferers noch durch die Lieferung selbst Vertragsinhalt.

II. Angebot

Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenanschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist verpflichtet, vom Kunden als vertraulich bezeichnete Pläne nur mit dessen Zustimmung Dritten zugänglich zu machen.

III. Umfang der Lieferung

Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend oder sein Angebot, falls es mit zeitlicher Bindung abgegeben und fristgemäß vom Besteller angenommen worden ist, ohne daß der Auftrag ausdrücklich vom Lieferer bestätigt wurde. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Sofern Sonderwerkzeuge in Auftrag gegeben werden, ist der Lieferer berechtigt, die Bestellmenge handelsüblich um bis zu 10% zu über- oder unterschreiten. Berechnet wird die Liefermenge.

IV. Preise und Zahlung

- Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu dem Preis kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.
- Mangels besonderer Vereinbarung ist die Zahlung bar ohne jeden Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten, und zwar: 1/3 Anzahlung nach Eingang der Auftragsbestätigung, 1/3 sobald dem Besteller mitgeteilt wird, dass die Hauptteile versandbereit sind, der Restbetrag innerhalb eines weiteren Monats.
- Das Zurückhaltungs- und Aufrechnungsrecht gegen etwaiger Gegenansprüche des Bestellers ist nur mit Zustimmung des Lieferers zulässig. Der Besteller hat auch dann Zahlung an den Lieferer vorzunehmen, wenn er hinsichtlich dieser Zahlung von Rechten Dritter hieran Kenntnis erhält.

V. Lieferzeit

- Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor der Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung.
- Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.
- Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung, sowie beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse, auf deren Eintritt oder Beseitigung der Lieferer keinen Einfluss hat, sofern solche Umstände auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von Einfluß sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei einem Unterlieferer eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Beginn und Ende derartiger Umstände wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.
- Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so ist er unter Ausschluß weiterer Ansprüche berechtigt, eine Verzugsentschädigung zu fordern. Sie beträgt für jede volle Woche der Verspätung 1/2 v. H., im ganzen aber höchstens 5 v. H. vom Werte desjenigen Teiles der Gesamtlieferung, der infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß benutzt werden kann.
- Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstehenden Kosten, bei Lagerung im Werk des Lieferers mindestens jedoch 1/2 v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet. Der Lieferer ist jedoch berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessener verlängerter Frist zu beliefern.
- Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

VI. Gefahrübergang und Entgegennahme

- Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z.B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers und auf seine Kosten wird die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.
- Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tage der Versandbereitschaft ab auf den Besteller über; jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.
- Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie wesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet seiner Rechte aus Abschnitt X. Absatz 4. entgegenzunehmen.
- Teillieferungen sind zulässig.

VII. Eigentumsvorbehalt

- Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Bezahlung sämtlicher auch künftig entstehender Forderungen aus der Geschäftsverbindung mit dem Besteller vor. Im Falle einer Verarbeitung oder Verbindung der Vorbehaltsware im Sinne der §§ 947 und 950 BGB mit anderen, dem Lieferer nicht gehörenden Sachen, steht dem Lieferer ein Miteigentumsanteil an der neuen Sache in Höhe des dem Besteller berechneten Preises nebst Mehrwertsteuer zu. Der Besteller verwahrt den Liefergegenstand unentgeltlich für den Lieferer.
- Der Lieferer ist berechtigt, den Liefergegenstand auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch-, Feuer-, Wasser- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst die Versicherung nachweislich abgeschlossen hat.
- Der Besteller darf den Liefergegenstand nicht zugunsten Dritter mit Rechten belasten. Machen Dritte gleichwohl Rechte an dem Liefergegenstand geltend, so hat der Besteller den Lieferanten hiervon unverzüglich zu unterrichten und ihm in jeder Weise bei der Intervention zu unterstützen.
- Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Besteller zur Herausgabe verpflichtet. Die Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts sowie die Pfändung des Liefergegenstandes durch den Lieferer gelten nicht als Rücktritt vom Vertrag.
- Der Besteller darf die Vorbehaltsware in ordnungsgemäßem Geschäftsbetrieb, und zwar gegen sofortige Zahlung oder unter Eigentumsvorbehalt, veräußern. Der Besteller tritt schon jetzt vor seinen Forderungen aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware den Betrag mit allen Nebenrechten an den Lieferer ab, der dem Preis des Lieferers einschließlich Umsatzsteuer entspricht. Der Besteller versichert mit Abgabe der Bestellung, dass zu diesem Zeitpunkt keine Umstände in seinem Unternehmen vorliegen, die Besorgnis zu einem nicht vollständigen Zahlungsverzug geben. Für den Fall, dass die Forderungen des Bestellers aus dem Weiterverkauf in ein Kontokorrent aufgenommen werden, tritt der Besteller hiermit bereits auch seine Forderung aus dem Kontokorrent gegenüber seinem Kunden an den Lieferer ab. Die Abtretung erfolgt in Höhe des Preises einschließlich Umsatzsteuer, den ihm der Lieferer für die weiterveräußerte Vorbehaltsware berechnet hat. Der Besteller ist bis auf Widerruf berechtigt, die an den Lieferer abgetretenen Forderungen einzubeziehen. Eine Abtretung oder Verpfändung dieser Forderungen ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Lieferers zulässig. Für den Fall, dass beim Besteller Umstände eintreten, die nach Auffassung des Lieferers eine Zielgewährung nicht mehr rechtfertigen, hat der Besteller auf Verlangen des Lieferers von der Abtretung schriftlich seinen Kunden zu benachrichtigen und dem Lieferer alle Auskünfte zu erteilen, sowie Unterlagen vorzulegen und zu übersenden,

die die abgetretene Forderung betreffen. Zu diesem Zweck hat der Besteller dem dies wünschenden Lieferer Zutritt zu seinen diesbezüglichen Unterlagen zu gewähren. Bei Vorliegen der in vorstehendem Absatz Satz 3 genannten Umstände hat der Besteller dem Lieferer Zutritt zu der noch in seinem Besitz befindlichen Vorbehaltsware zu gewähren, eine genaue Aufstellung der Ware dem Lieferer zu übersenden, die Ware auszusondern und an den dies wünschenden Lieferanten herauszugeben. Übersteigt der Wert der Sicherung die Höhe der Forderung des Lieferers um mehr als 20%, so ist der Lieferer verpflichtet, insoweit die Sicherung nach seiner Wahl auf Verlangen des Bestellers freizugeben.

VIII. Haftung für Mängel der Lieferung

Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet der Lieferer unter Ausschluß weiterer Ansprüche unbeschadet der Vorschriften des Abschnittes X. Ziffer 4.

Die Haftung des Lieferers setzt voraus, dass der Besteller seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

- Liegt eine mangelhafte Lieferung i.S. des § 434 BGB vor, so steht dem Besteller für Mängel, die sich innerhalb der ersten 3 Monate seit Inbetriebnahme infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen das Recht auf Nachbesserung oder Ersatzlieferung i.S. des §§ 437 und 439 BGB zu. Die Feststellung solcher Mängel ist dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu melden. Ersetzte Teile werden Eigentum des Lieferers. Verzögern sich der Versand, die Aufstellung oder die Inbetriebnahme ohne Verschulden des Lieferers, so erlischt die Haftung spätestens 12 Monate nach Gefahrenübergang. Für wesentliche Fremderzeugnisse beschränkt sich die Haftung des Lieferers auf die Abtretung der Haftungsansprüche, die ihm gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses zustehen.
- Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängeln geltend zu machen, verjährt gemäß § 438 Abs. 1, Ziff. 3 BGB in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in 2 Jahren.
- Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: Ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, sofern sie nicht auf ein Verschulden des Lieferers zurückzuführen sind.
- Zur Vornahme aller dem Lieferer nach billigem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen hat der Besteller nach Verständigung mit dem Lieferer die erforderliche Zeit und Gelegenheit zu geben; andernfalls ist der Lieferer von der Mängelhaftung befreit. Nur in dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit und zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei der Lieferer sofort zu verständigen ist, oder wenn der Lieferer mit der Beseitigung des Mangels im Verzug ist, hat der Besteller das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von dem Lieferer Ersatz der notwendigen Kosten zu verlangen.
- Von den durch die Ausbesserung bzw. Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt der Lieferer - insoweit als sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt - die Kosten des Ersatzstoffes einschließlich des Versandes sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaues, ferner, falls dies nach Lage des Einzelfalles billigerweise verlangt werden kann, die Kosten der etwa erforderlichen Gestellung seiner Monteure und Hilfskräfte. Im übrigen trägt der Besteller die Kosten.
- Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand. Die Frist für die Mängelhaftung an dem Liefergegenstand wird um die Dauer der durch die Nachbesserungsarbeiten verursachten Betriebsunterbrechung verlängert.
- Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß ohne vorherige Genehmigung des Lieferers vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten besteht keine Haftung des Lieferers für die daraus entstehenden Folgen.
- Weitere Ansprüche des Bestellers, insbesondere Ansprüche auf Wandlung, Kündigung oder Minderung sowie auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind ferner Schadensersatzansprüche wegen positiver Vertragsverletzung sowie Ansprüche aus einer schuldhaften Eigentumsverletzung.
- Rücknahme/Umtausch: Eine Rücknahme oder Umtausch ist nur bei portofreier Rücksendung möglich. Bei korrekter Lieferung von der PTG mbH sind bei Rückgabe 15% Wiedereinlagerungskosten vom Käufer zu tragen. Anbruchpackungen und nicht mehr verkehrsfähige Waren sind von Rücknahme oder Umtausch grundsätzlich ausgeschlossen.

IX. Haftung für Nebenpflichten

Wenn durch Verschulden des Lieferers der Liefergegenstand vom Besteller unterlassener oder fehlerhafter Ausführung von vor oder nach Vertragsabschluß liegenden Vorschlägen und Beratungen sowie anderen vertraglichen Nebenpflichtungen insbesondere Anleitung für Bedienung und Wartung des Liefergegenstandes - nicht vertragsgemäß verwendet werden kann, so gelten unter Ausschluß weiterer Ansprüche des Bestellers die Regelung der Abschnitte VIII. und X. entsprechend.

X. Recht des Bestellers auf Rücktritt

Unter Beachtung der §§ 311a und 275 BGB werden folgende Regelungen getroffen:

- Der Besteller kann vom Vertrag zurücktreten, wenn dem Lieferer die gesamte Leistung vor Gefahrenübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen des Lieferers. Der Besteller kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teils der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Besteller die Gegenleistung entsprechend mindern.
- Liegt Leistungsverzug im Sinne des Abschnitts V. der Lieferbedingungen vor, und gewährt der Besteller dem im Verzug befindlichen Lieferer eine angemessene Nachfrist mit ausdrücklicher Erklärung, dass er nach Ablauf dieser Frist die Annahme der Leistung ablehne, und wird die Nachfrist nicht eingehalten, so ist der Besteller zum Rücktritt berechtigt.
- Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Bestellers ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.
- Der Besteller hat ferner ein Rücktrittsrecht, wenn der Lieferer eine ihm gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines vom ihm zu vertretenden Mangels im Sinne der Lieferbedingungen durch sein Verschulden fruchtlos verstreichen läßt. Das Rücktrittsrecht des Bestellers besteht auch bei Unmöglichkeit oder Unvermögen der Ausbesserung oder der Ersatzlieferung durch den Lieferer.

XI. Recht des Lieferers auf Rücktritt

Für den Fall unvorhergesehener Umstände im Sinne des Abschnittes V. der Lieferbedingungen, sofern sie die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Leistung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, und für den Fall nachträglich sich herausstellender Unmöglichkeit der Ausführung wird der Vertrag angemessen angepaßt. Soweit dies für den Lieferer wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht ihm das Recht zu, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines solchen Rücktritts bestehen nicht. Will der Lieferer vom Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkennen der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen, und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferfrist vereinbart war.

XII. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis - auch aus Rücktritt - sich ergebenden Streitigkeiten ist Hagen. Der Lieferer ist auch berechtigt, den Besteller an seinem Wohnort zu verklagen.

XIII. Teilunwirksamkeit

Sollten einzelne dieser Bestimmungen - gleich aus welchem Grund - rechtsunwirksam sein oder werden, so wird dadurch die Rechtswirksamkeit der übrigen Bedingungen nicht berührt.

PTG

Präzisions-Technik Handelsgesellschaft mbH

Große Brenne 11
58099 Hagen / Germany

Tel +49 23 31 / 96 09 0
Fax +49 23 31 / 96 09 16
info@ptg-gmbh.de
www.ptg-gmbh.de

Zusätzlich liefern wir:

Sonderbohrer nach Zeichnung
Stufenbohrer nach Zeichnung
Mehrfasen-Stufenbohrer nach Zeichnung
Vollhartmetall-Sonderwerkzeuge nach Zeichnung

