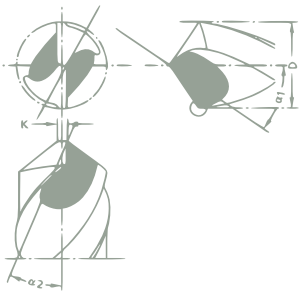
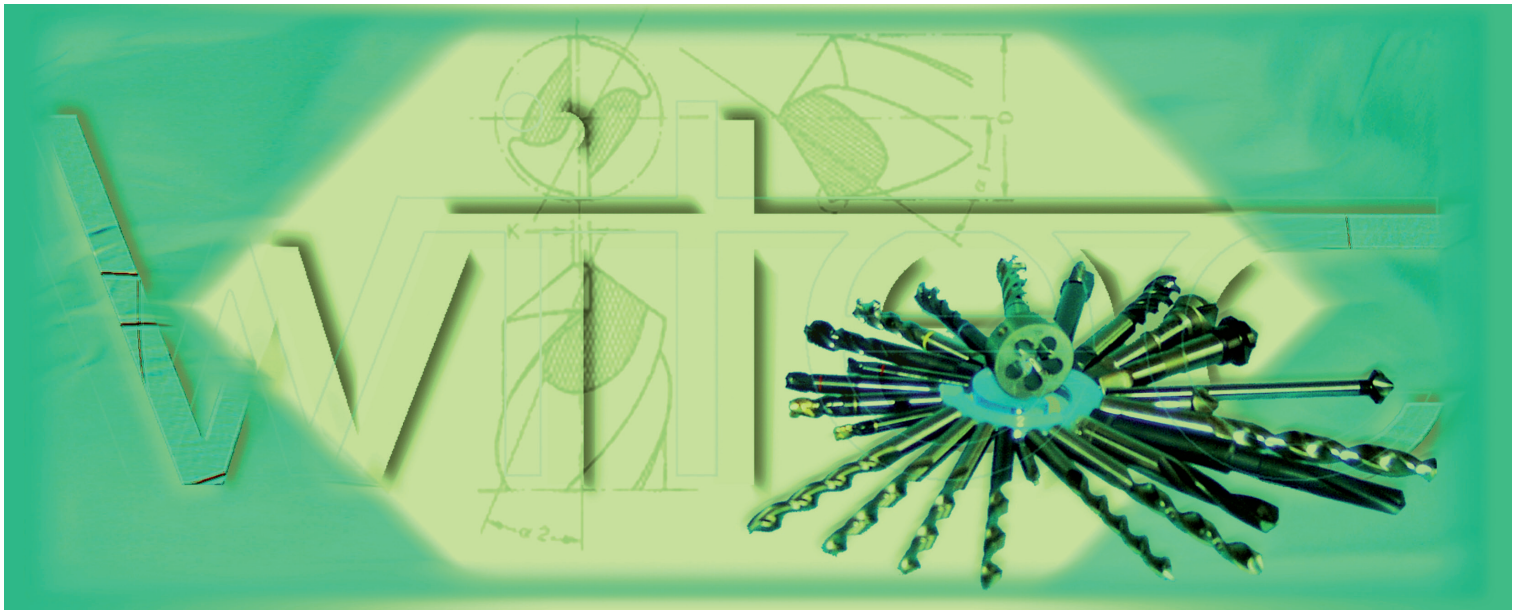


witec®

Werkzeug- und Industrietechnik

Werkzeug- und Industrietechnik für die Bearbeitung von N-Stählen

Tools and industrial technique for N / Regular Steels processing



witec®

Normale Stähle sind in der Regel niedrig legiert und werden dort eingesetzt, wo keine hohen Belastungen, wie z.B. Verschleiß, auf das Material zukommen.

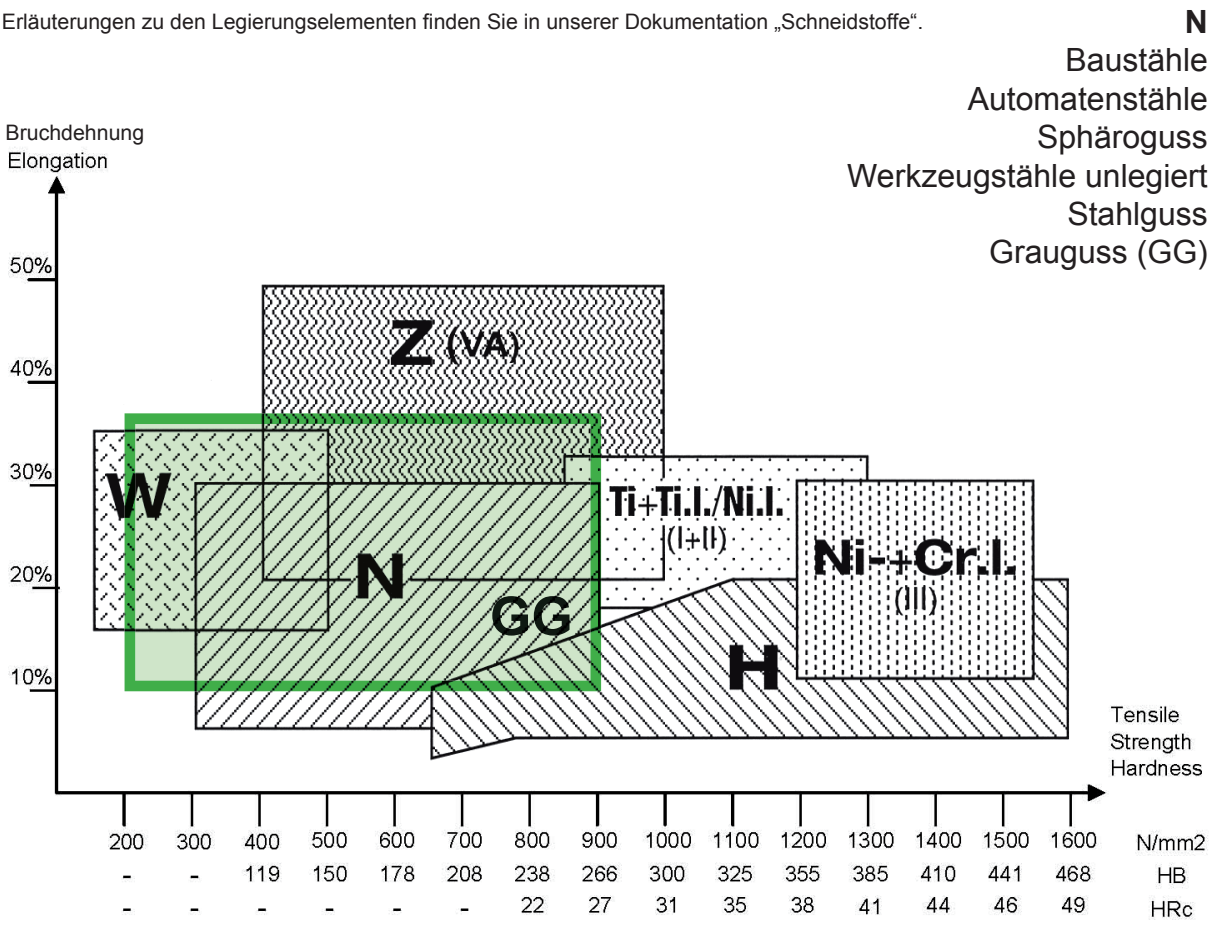
Baustähle gehören zu den Grundstählen. Alle kohlenstoffarmen Stähle sind dieser Kategorie zugeordnet. Die Zugfestigkeit liegt unter 500 N/mm².

Automatenstahl wurde für die Bearbeitungen Drehen und Bohren auf automatischen Werkzeugmaschinen entwickelt. Phosphor (P) und Schwefel (S) geben dem Material eine spröde Konsistenz. Hierdurch entstehen kurze Bröckelspäne.

Weiter bearbeiten wir mit unseren N-Typen auch punktuell folgende Materialien: Sphäroguss, Werkzeugstähle unlegiert, Stahlguss und Grauguss (GG).

N-Werkstoffe bewegen sich im kurz- und langspanenden Bereich.

Erläuterungen zu den Legierungselementen finden Sie in unserer Dokumentation „Schneidstoffe“.



CHEMICAL ANALYSIS

Regulars steels are normally low alloyed and are used were no high stress like wear will come to the material.

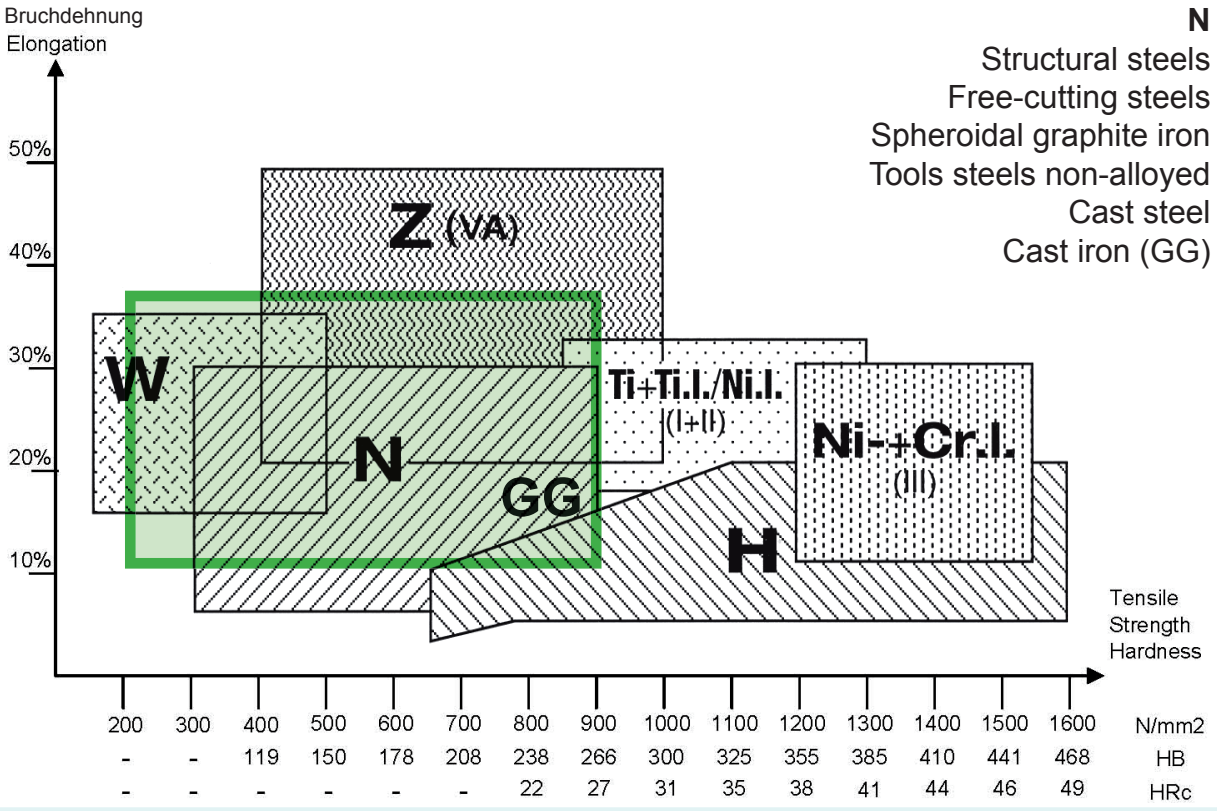
Construction steels are part of the base steel family. All low-carbon steels are classified in this category. The steels have a tensile strength which is lower than 500N/mm²

Free cutting steel was developed for machining with automatic drills or lathes. Phosphorus (P) and sulphur (S) give the material a brittle consistency. This leads to short discontinuous chips.

Further on spheroidal graphite iron, unalloyed tools steel, cast iron and grey cast iron can be machined selectively with our N-Type tools.

N-materials are short- as well as long-chipping.

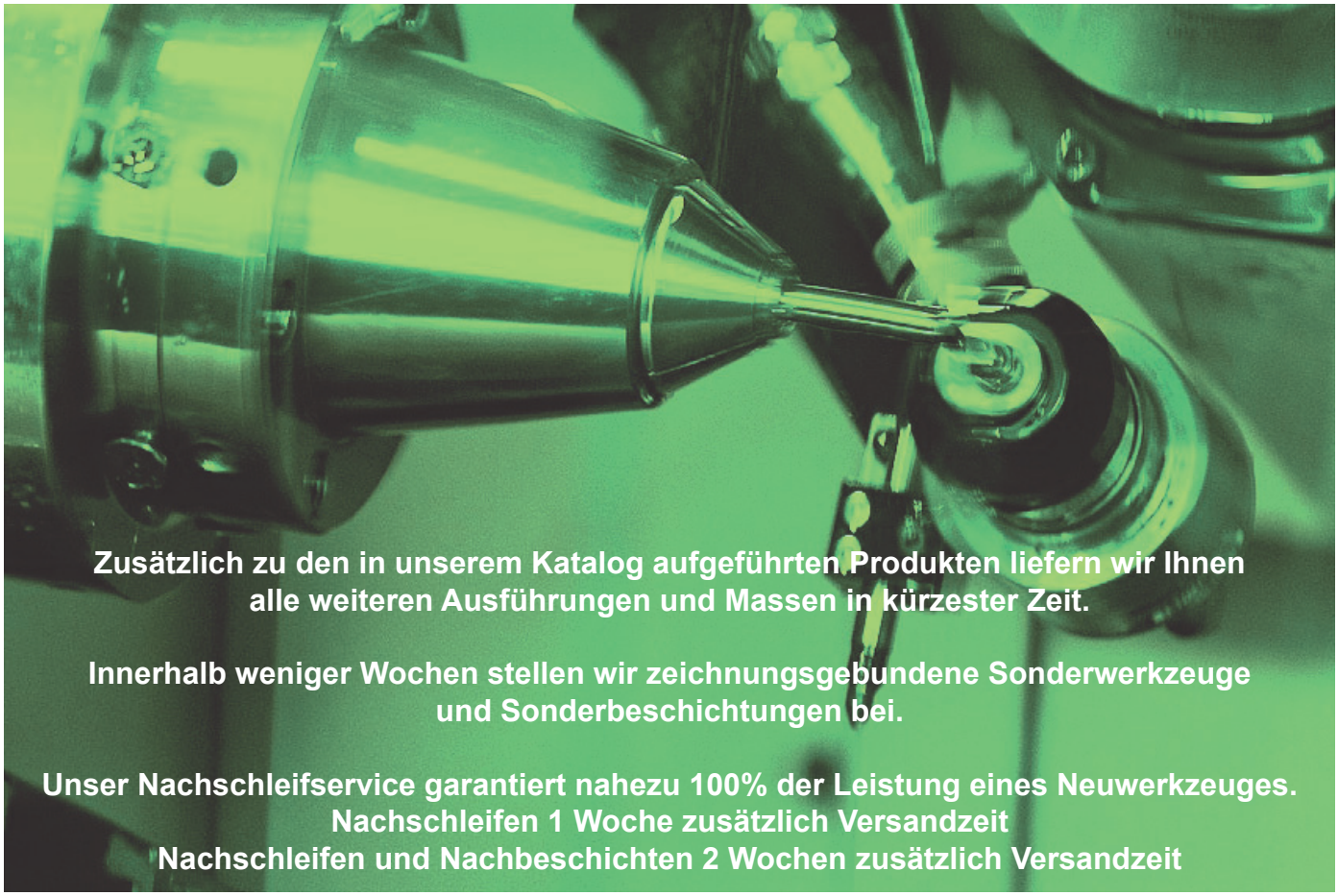
Explanations on alloying elements are given in our technical documentation “Cutting materials”.



witec®
Werkzeug- und Industrietechnik

INHALTSVERZEICHNIS
INDEX

SPIRALBOHRER TWIST DRILLS	SEITE 7 - 34 PAGE 7 - 34
SENKWERKZEUGE COUNTERSINKING TOOLS	SEITE 35 - 42 PAGE 35 - 42
GEWINDESCHNEIDWERKZEUGE THREADING TOOLS	SEITE 43 - 72 PAGE 43 - 72
FRÄSER ENDMILLS	SEITE 73 - 83 PAGE 73 - 83
FLIESSLOCHBOHRER FRICTION DRILLS	SEITE 85 - 86 PAGE 85 - 86
SÄGEBLÄTTER SAWS BLADES	SEITE 87 PAGE 87



Qualitätsprüfung:
Diese Werkzeuge unterliegen dem witec Qualitätsprüfungssystem.
Quality inspection:
These tools are subject to witec quality inspection system.

Werkzeug- und Industrietechnik

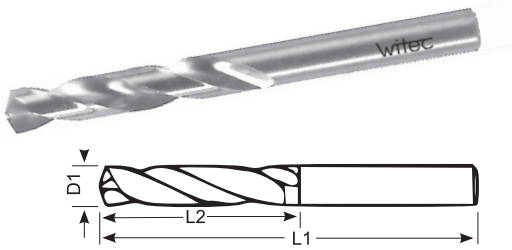
Spiralbohrer DIN 1897
Screw Machine Drills DIN 1897

DIN 1897 | **HSS M2** | **NX** | **118°** | **Geschliffen Grinded**

Infobox

- Zylinderschaft
- extra kurze Ausführung
- Kreuzanschliff
- blank

- straight shank
- extra short
- split-point
- bright finished



Art.-Nr.: 2-10101

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
1.00	26	6	2-10101
1.50	32	9	2-10101
2.00	38	12	2-10101
2.10	38	12	2-10101
2.20	40	13	2-10101
2.30	40	13	2-10101
2.40	43	14	2-10101
2.50	43	14	2-10101
2.60	43	14	2-10101
2.70	46	16	2-10101
2.80	46	16	2-10101
2.90	46	16	2-10101
3.00	46	16	2-10101
3.10	49	18	2-10101
3.20	49	18	2-10101
3.30	49	18	2-10101
3.40	52	20	2-10101
3,50	52	20	2-10101
3.60	52	20	2-10101
3.70	52	20	2-10101
3.80	55	22	2-10101
3.90	55	22	2-10101
4.00	55	22	2-10101
4.10	55	22	2-10101
4.20	55	22	2-10101
4.30	58	24	2-10101
4.40	58	24	2-10101
4.50	58	24	2-10101
4.60	58	24	2-10101
4.70	58	24	2-10101
4.80	62	26	2-10101
4.90	62	26	2-10101

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
5.00	62	26	2-10101
5.10	62	26	2-10101
5.20	62	26	2-10101
5.30	62	26	2-10101
5.40	66	28	2-10101
5.50	66	28	2-10101
5.60	66	28	2-10101
5.70	66	28	2-10101
5.80	66	28	2-10101
5.90	66	28	2-10101
6.00	66	28	2-10101
6.50	70	31	2-10101
6.80	74	34	2-10101
7.00	74	34	2-10101
7.20	74	34	2-10101
7.50	74	34	2-10101
7.80	79	37	2-10101
8.00	79	37	2-10101
8.50	79	37	2-10101
9.00	84	40	2-10101
9.50	84	40	2-10101
10.00	89	43	2-10101
10.20	89	43	2-10101
10.50	89	43	2-10101
11.00	95	47	2-10101
11.50	95	47	2-10101
12.00	102	51	2-10101
12.50	102	51	2-10101
13.00	102	51	2-10101
14.00	107	54	2-10101
15.00	111	56	2-10101
16.00	115	58	2-10101

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

Sätze / Sets

Ø	Art.-Nr.
1-10,0 x 0,5	2-10101
1-13,0 x 0,5	2-10101

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

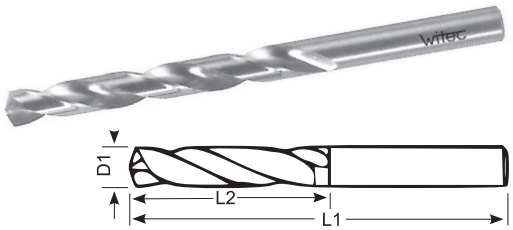
Spiralbohrer DIN 338
Jobber Length Machine Drills DIN 338

DIN 338 | HSS M2 | NX | 118° | Geschliffen Grinded

- Zylinderschaft
- Kreuzanschliff
- blank oder TiN beschichtet

Infobox

- straight shank
- split-point
- bright finished or TiN coating



Art.-Nr.: 2-10102 / 2-10102TiN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
0.30	19	3	2-10102 / TiN
0.40	20	5	2-10102 / TiN
0.50	22	6	2-10102 / TiN
0.60	24	7	2-10102 / TiN
0.70	28	9	2-10102 / TiN
0.80	30	10	2-10102 / TiN
0.90	32	11	2-10102 / TiN
1.00	34	12	2-10102 / TiN
1.10	36	14	2-10102 / TiN
1.20	38	16	2-10102 / TiN
1.25	38	16	2-10102 / TiN
1.30	38	16	2-10102 / TiN
1.40	40	18	2-10102 / TiN
1.50	40	18	2-10102 / TiN
1.60	43	20	2-10102 / TiN
1.70	43	20	2-10102 / TiN
1,75	46	22	2-10102 / TiN
1.80	46	22	2-10102 / TiN
1.90	46	22	2-10102 / TiN
2.00	49	24	2-10102 / TiN
2.10	49	24	2-10102 / TiN
2.20	53	27	2-10102 / TiN
2.25	53	27	2-10102 / TiN
2.30	53	27	2-10102 / TiN
2.40	57	30	2-10102 / TiN
2.50	57	30	2-10102 / TiN
2.60	57	30	2-10102 / TiN
2.70	61	33	2-10102 / TiN
2.75	61	33	2-10102 / TiN
2.80	61	33	2-10102 / TiN
2.90	61	33	2-10102 / TiN
3.00	61	33	2-10102 / TiN
3.10	65	36	2-10102 / TiN
3.20	65	36	2-10102 / TiN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
3.25	65	36	2-10102 / TiN
3.30	65	36	2-10102 / TiN
3.40	70	39	2-10102 / TiN
3.50	70	39	2-10102 / TiN
3.60	70	39	2-10102 / TiN
3.70	70	39	2-10102 / TiN
3,75	70	39	2-10102 / TiN
3.80	75	43	2-10102 / TiN
3.90	75	43	2-10102 / TiN
4.00	75	43	2-10102 / TiN
4.10	75	43	2-10102 / TiN
4.20	75	43	2-10102 / TiN
4.25	75	43	2-10102 / TiN
4.30	80	47	2-10102 / TiN
4.40	80	47	2-10102 / TiN
4.50	80	47	2-10102 / TiN
4.60	80	47	2-10102 / TiN
4.70	80	47	2-10102 / TiN
4.75	80	47	2-10102 / TiN
4.80	86	52	2-10102 / TiN
4.90	86	52	2-10102 / TiN
5.00	86	52	2-10102 / TiN
5.10	86	52	2-10102 / TiN
5.20	86	52	2-10102 / TiN
5.25	86	52	2-10102 / TiN
5.30	86	52	2-10102 / TiN
5.40	93	57	2-10102 / TiN
5.50	93	57	2-10102 / TiN
5.60	93	57	2-10102 / TiN
5.70	93	57	2-10102 / TiN
5.75	93	57	2-10102 / TiN
5.80	93	57	2-10102 / TiN
5.90	93	57	2-10102 / TiN
6.00	93	57	2-10102 / TiN

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6.10	101	63	2-10102 / TiN
6.20	101	63	2-10102 / TiN
6.25	101	63	2-10102 / TiN
6.30	101	63	2-10102 / TiN
6.40	101	63	2-10102 / TiN
6.50	101	63	2-10102 / TiN
6.60	101	63	2-10102 / TiN
6.70	101	63	2-10102 / TiN
6.75	109	69	2-10102 / TiN
6.80	109	69	2-10102 / TiN
6.90	109	69	2-10102 / TiN
7.00	109	69	2-10102 / TiN
7.10	109	69	2-10102 / TiN
7.20	109	69	2-10102 / TiN
7.25	109	69	2-10102 / TiN
7.30	109	69	2-10102 / TiN
7.40	109	69	2-10102 / TiN
7.50	109	69	2-10102 / TiN
7.60	117	75	2-10102 / TiN
7.70	117	75	2-10102 / TiN
7.75	117	75	2-10102 / TiN
7.80	117	75	2-10102 / TiN
7.90	117	75	2-10102 / TiN
8.00	117	75	2-10102 / TiN
8.10	117	75	2-10102 / TiN
8.20	117	75	2-10102 / TiN
8.25	117	75	2-10102 / TiN
8.30	117	75	2-10102 / TiN
8.40	117	75	2-10102 / TiN
8.50	117	75	2-10102 / TiN
8.60	125	81	2-10102 / TiN
8.70	125	81	2-10102 / TiN
8.75	125	81	2-10102 / TiN
8.80	125	81	2-10102 / TiN
8.90	125	81	2-10102 / TiN
9.00	125	81	2-10102 / TiN
9.10	125	81	2-10102 / TiN
9.20	125	81	2-10102 / TiN
9.25	125	81	2-10102 / TiN
9.30	125	81	2-10102 / TiN
9.40	125	81	2-10102 / TiN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
9.50	125	81	2-10102 / TiN
9.60	133	87	2-10102 / TiN
9.70	133	87	2-10102 / TiN
9,75	133	87	2-10102 / TiN
9.80	133	87	2-10102 / TiN
9.90	133	87	2-10102 / TiN
10.00	133	87	2-10102 / TiN
10.10	133	87	2-10102 / TiN
10.20	133	87	2-10102 / TiN
10.25	133	87	2-10102 / TiN
10.30	133	87	2-10102 / TiN
10.40	133	87	2-10102 / TiN
10.50	133	87	2-10102 / TiN
10.60	133	87	2-10102 / TiN
10.70	142	94	2-10102 / TiN
10.75	142	94	2-10102 / TiN
10.80	142	94	2-10102 / TiN
10.90	142	94	2-10102 / TiN
11.00	142	94	2-10102 / TiN
11.10	142	94	2-10102 / TiN
11.20	142	94	2-10102 / TiN
11.25	142	94	2-10102 / TiN
11.30	142	94	2-10102 / TiN
11.40	142	94	2-10102 / TiN
11.50	142	94	2-10102 / TiN
11.60	142	94	2-10102 / TiN
11.70	142	94	2-10102 / TiN
11.75	142	94	2-10102 / TiN
11.80	142	94	2-10102 / TiN
11.90	151	101	2-10102 / TiN
12.00	151	101	2-10102 / TiN
12.10	151	101	2-10102 / TiN
12.20	151	101	2-10102 / TiN
12.25	151	101	2-10102 / TiN
12.30	151	101	2-10102 / TiN
12.40	151	101	2-10102 / TiN
12.50	151	101	2-10102 / TiN
12.60	151	101	2-10102 / TiN
12.70	151	101	2-10102 / TiN
12.75	151	101	2-10102 / TiN
12.80	151	101	2-10102 / TiN

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

Spiralbohrer DIN 338
Jobber Length Machine Drills DIN 338

Art.-Nr.: 2-10102 / 2-10102 TiN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
12.90	151	101	2-10102 / TiN
13.00	151	101	2-10102 / TiN
13.50	160	108	2-10102 / TiN
14.00	160	108	2-10102 / TiN
14.50	169	114	2-10102 / TiN
15.00	169	114	2-10102 / TiN
15.50	178	120	2-10102 / TiN
16.00	178	120	2-10102 / TiN

Sätze / Sets

Ø	Art.-Nr.
1-5,9 x 0,1	2-10102 / TiN
6-10,0 x 0,1	2-10102 / TiN
1-10,0 x 0,5	2-10102 / TiN
1-13,0 x 0,5	2-10102 / TiN
1-10,5 x 0,5 +12 KB	2-10102 / TiN

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

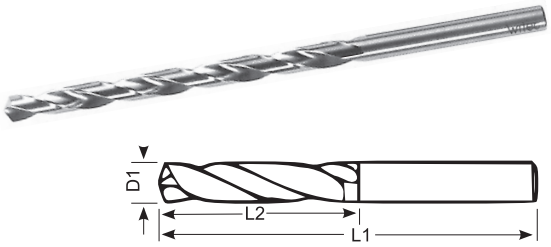
Spiralbohrer DIN 340
Bushing Drills DIN 340

DIN 340 | HSS M2 | NX | 118° | Geschliffen Grinded

Infobox

- Zylinderschaft
- Kreuzanschliff
- lange Ausführung
- blank

- straight shank
- split-point
- long series
- bright finished



Art.-Nr.: 2-10103

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
0.40	30	10	2-10103
0.50	32	12	2-10103
0.60	35	15	2-10103
0.70	42	21	2-10103
0.80	46	25	2-10103
0.90	51	29	2-10103
1.00	56	33	2-10103
1.10	60	37	2-10103
1.20	65	41	2-10103
1.30	65	41	2-10103
1.40	70	45	2-10103
1.50	70	45	2-10103
1.60	76	50	2-10103
1.70	76	50	2-10103
1.80	80	53	2-10103
1.90	80	53	2-10103
2.00	85	56	2-10103
2.10	85	56	2-10103
2.20	90	59	2-10103
2.30	90	59	2-10103
2.40	95	62	2-10103
2.50	95	62	2-10103
2.60	95	62	2-10103
2.70	100	66	2-10103
2.80	100	66	2-10103
2.90	100	66	2-10103
3.00	100	66	2-10103
3.10	106	69	2-10103
3.20	106	69	2-10103
3.25	106	69	2-10103

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
3.30	106	69	2-10103
3.40	112	73	2-10103
3.50	112	73	2-10103
3.60	112	73	2-10103
3.70	112	73	2-10103
3.80	119	78	2-10103
3.90	119	78	2-10103
4.00	119	78	2-10103
4.10	119	78	2-10103
4.20	119	78	2-10103
4.25	119	78	2-10103
4.30	126	82	2-10103
4.40	126	82	2-10103
4.50	126	82	2-10103
4.60	126	82	2-10103
4.70	126	82	2-10103
4.80	132	87	2-10103
4.90	132	87	2-10103
5.00	132	87	2-10103
5.10	132	87	2-10103
5.20	132	87	2-10103
5.30	132	87	2-10103
5.40	139	91	2-10103
5.50	139	91	2-10103
5.60	139	91	2-10103
5.70	139	91	2-10103
5.80	139	91	2-10103
5.90	139	91	2-10103
6.00	139	91	2-10103
6.10	148	97	2-10103

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

witec®
Werkzeug- und Industrietechnik

SPIRALBOHRER DIN 340
BUSHING DRILLS DIN 340

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6.20	148	97	2-10103
6.30	148	97	2-10103
6.40	148	97	2-10103
6.50	148	97	2-10103
6.60	148	97	2-10103
6.70	148	97	2-10103
6.80	156	102	2-10103
6.90	156	102	2-10103
7.00	156	102	2-10103
7.20	156	102	2-10103
7.50	156	102	2-10103
7.80	165	109	2-10103
8.00	165	109	2-10103
8.20	165	109	2-10103

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
8.50	165	109	2-10103
9.00	175	115	2-10103
9.50	175	115	2-10103
9.80	184	121	2-10103
10.00	184	121	2-10103
10.20	184	121	2-10103
10.50	184	121	2-10103
11.00	195	128	2-10103
11.50	195	128	2-10103
12.00	205	134	2-10103
12.50	205	134	2-10103
13.00	205	134	2-10103
14,00	214	140	2-10103
15.00	220	144	2-10103

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

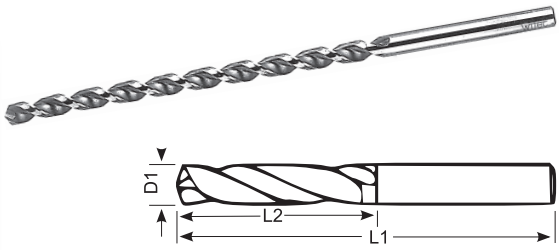
Mehrbereichsbohrer DIN 1869 I
Multigrade Bushing
Deep Hole Drills DIN 1869 I

DIN 1869 I | **HSS M2** | **NX** | **130°** | **Geschliffen Grinded**

Infobox

- Zylinderschaft
- ab 2,00 mm Kreuzanschliff
- lange Ausführung
- Fasen nitriert mit blanken Nuten

- straight shank
- up from 2,00 mm split-point
- long series
- nitrited chamfer with bright finished flutes



Art.-Nr.: 2-10104

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
1.00	100	60	2-10104
1.50	100	60	2-10104
2.00	125	85	2-10104
2.50	140	95	2-10104
3.00	150	100	2-10104
3.10	155	105	2-10104
3.20	155	105	2-10104
3.30	155	105	2-10104
3.50	165	115	2-10104
4.00	175	120	2-10104
4.20	175	120	2-10104
4.50	185	125	2-10104
5.00	195	135	2-10104
5.50	205	240	2-10104
6.00	205	140	2-10104
6.50	215	150	2-10104

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6,80	225	155	2-10104
7.00	225	155	2-10104
7.50	225	155	2-10104
8.00	240	165	2-10104
8.50	240	165	2-10104
9.00	250	175	2-10104
9.50	250	175	2-10104
10.00	265	185	2-10104
10.20	265	185	2-10104
10.50	265	185	2-10104
11.00	280	195	2-10104
11.50	280	195	2-10104
12.00	295	205	2-10104
12.50	295	205	2-10104
13.00	295	205	2-10104

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

Werkzeug- und Industrietechnik

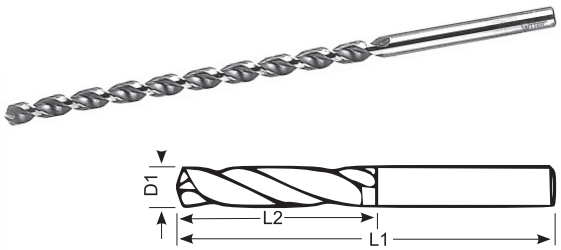
Mehrbereichsbohrer DIN 1869 II
Multigrade Bushing
Deep Hole Drills DIN 1869 II

DIN 1869 II | **HSS M2** | **NX** | **130°** | **Geschliffen Grinded**

Infobox

- Zylinderschaft
- ab 2,00 mm Kreuzanschliff
- lange Ausführung
- Fasen nitriert mit blanken Nuten

- straight shank
- up from 2,00 mm split-point
- long series
- nitrited chamfer with bright finished flutes



Art.-Nr.: 2-10105

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
1.50	150	100	2-10105
2.00	160	100	2-10105
2.50	180	120	2-10105
3.00	190	130	2-10105
3.20	200	135	2-10105
3.50	210	145	2-10105
4.00	220	150	2-10105
4.20	220	150	2-10105
4.50	235	160	2-10105
5.00	245	170	2-10105
5.50	260	180	2-10105
6.00	260	180	2-10105
6.50	275	190	2-10105
6.80	290	200	2-10105

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
7.00	290	200	2-10105
7.50	290	200	2-10105
8.00	305	210	2-10105
8.50	305	210	2-10105
9.00	320	220	2-10105
9.50	320	220	2-10105
10.00	340	235	2-10105
10.20	340	235	2-10105
10.50	340	235	2-10105
11.00	365	250	2-10105
11.50	365	250	2-10105
12.00	375	260	2-10105
12.50	375	260	2-10105
13.00	375	260	2-10105

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

Werkzeug- und Industrietechnik

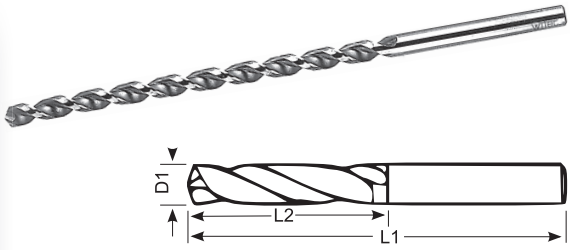
Mehrbereichsbohrer DIN 1869 III
Multigrade Bushing
Deep Hole Drills DIN 1869 III

DIN 1869 III | **HSS M2** | **NX** | **130°** | **Geschliffen Grinded**

Infobox

- Zylinderschaft
- ab 2,00 mm Kreuzanschliff
- lange Ausführung
- Fasen nitriert mit blanken Nuten

- straight shank
- up from 2,00 mm split-point
- long series
- nitrited chamfer with bright finished flutes



Art.-Nr.: 2-10106

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
2,00	200	135	2-10106
2,50	225	150	2-10106
3,00	240	160	2-10106
3,20	250	170	2-10106
3,50	265	180	2-10106
4,00	3	190	2-10106
4,20	280	190	2-10106
4,50	295	200	2-10106
5,00	315	210	2-10106
5,50	330	225	2-10106
6,00	330	225	2-10106
6,50	350	235	2-10106
6,80	370	250	2-10106
7,00	370	250	2-10106

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
7,50	370	250	2-10106
8,00	390	265	2-10106
8,50	390	265	2-10106
9,00	410	280	2-10106
9,50	410	280	2-10106
10,00	430	295	2-10106
10,20	430	295	2-10106
10,50	430	295	2-10106
11,00	455	310	2-10106
11,50	455	310	2-10106
12,00	480	330	2-10106
12,50	480	330	2-10106
13,00	480	330	2-10106

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N
Materials:
material group N

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

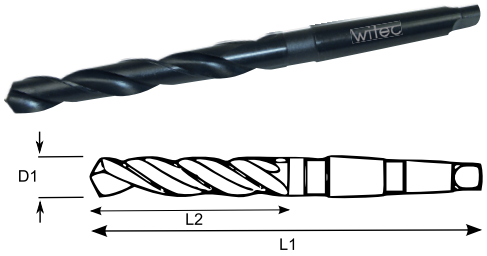
MK Spiralbohrer DIN 345
Morse Taper Shank
Machine Drill DIN 345

DIN 345 | **HSS M2** | **N** | **118°** | **Gefräst Milled**

INFOBOX

- Morsekonus
- Kegelmantelanschliff
- nitriert
- vaporisiert

-morse taper shank
- relieved cone
- nitrited
- steam oxidized



Art.-Nr.: 2-10108

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
5.00	133	52	1	2-10108
5.50	138	57	1	2-10108
6.00	138	57	1	2-10108
6.50	144	63	1	2-10108
7.00	150	69	1	2-10108
7.50	150	69	1	2-10108
8.00	156	75	1	2-10108
8.50	156	75	1	2-10108
9.00	162	81	1	2-10108
9.50	162	81	1	2-10108
10.00	168	87	1	2-10108
10.25	168	87	1	2-10108
10.50	168	87	1	2-10108
10.75	175	94	1	2-10108
11.00	175	94	1	2-10108
11.25	175	94	1	2-10108
11.50	175	94	1	2-10108
11.75	175	94	1	2-10108
12.00	182	101	1	2-10108
12.25	182	101	1	2-10108
12.50	182	101	1	2-10108
12.75	182	101	1	2-10108
13.00	182	101	1	2-10108
13.25	189	108	1	2-10108
13.50	189	108	1	2-10108
13.75	189	108	1	2-10108
14.00	189	108	1	2-10108
14,00	212	114	2	2-10108
14.25	212	114	2	2-10108
14.50	212	114	2	2-10108
14.75	212	114	2	2-10108
15.00	212	114	2	2-10108
15.25	218	120	2	2-10108
15.50	218	120	2	2-10108
15.75	218	120	2	2-10108
16.00	218	120	2	2-10108
16.25	223	125	2	2-10108
16.50	223	125	2	2-10108
16.75	223	125	2	2-10108

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
17.00	223	125	2	2-10108
17.25	228	130	2	2-10108
17.50	228	130	2	2-10108
17.75	228	130	2	2-10108
18.00	228	130	2	2-10108
18.25	233	135	2	2-10108
18.50	233	135	2	2-10108
18.75	233	135	2	2-10108
19.00	233	135	2	2-10108
19.25	238	140	2	2-10108
19.50	238	140	2	2-10108
19.75	238	140	2	2-10108
20.00	238	140	2	2-10108
20.25	243	145	2	2-10108
20.50	243	145	2	2-10108
20.75	243	145	2	2-10108
21.00	243	145	2	2-10108
21.25	248	150	2	2-10108
21.50	248	150	2	2-10108
21.75	248	150	2	2-10108
22.00	248	150	2	2-10108
22.25	248	150	2	2-10108
22.50	253	155	2	2-10108
22.75	253	155	2	2-10108
23.00	253	155	2	2-10108
23.25	276	155	3	2-10108
23.50	276	155	3	2-10108
23.75	281	160	3	2-10108
24.00	281	160	3	2-10108
24.25	281	160	3	2-10108
24.50	281	160	3	2-10108
24.75	281	160	3	2-10108
25.00	281	160	3	2-10108
25.25	281	160	3	2-10108
25.50	286	165	3	2-10108
25.75	286	165	3	2-10108
26.00	286	165	3	2-10108
26.25	286	165	3	2-10108
26.50	286	165	3	2-10108

MK Spiralbohrer DIN 345
Morse Taper Shank
Machine Drill DIN 345

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
26.75	291	170	3	2-10108
27.00	291	170	3	2-10108
27.25	291	170	3	2-10108
27.50	291	170	3	2-10108
27.75	291	170	3	2-10108
28.00	291	170	3	2-10108
28.25	296	175	3	2-10108
28.50	296	175	3	2-10108
28.75	296	175	3	2-10108
29.00	296	175	3	2-10108
29.25	296	175	3	2-10108
29.50	296	175	3	2-10108
29.75	296	175	3	2-10108
30.00	296	175	3	2-10108
30.25	301	180	3	2-10108
30.50	301	180	3	2-10108
30.75	301	180	3	2-10108
31.00	301	180	3	2-10108
31.25	301	180	3	2-10108
31.50	301	180	3	2-10108
31.75	306	185	3	2-10108
32.00	334	185	3	2-10108
32.00	334	185	4	2-10108
32.50	334	185	4	2-10108
33.00	334	185	4	2-10108
33.50	334	185	4	2-10108
34.00	339	190	4	2-10108
34.50	339	190	4	2-10108
35.00	339	190	4	2-10108
35.50	339	190	4	2-10108
36.00	344	195	4	2-10108
36.50	344	195	4	2-10108
37.00	344	195	4	2-10108
37.50	344	195	4	2-10108
38.00	349	200	4	2-10108
38.50	349	200	4	2-10108
39.00	349	200	4	2-10108
39.50	349	200	4	2-10108
40.00	349	200	4	2-10108
40.50	354	205	4	2-10108
41.00	354	205	4	2-10108
41.50	354	205	4	2-10108
42.00	354	205	4	2-10108
42.50	354	205	4	2-10108
43.00	359	210	4	2-10108
43.50	359	210	4	2-10108
44.00	359	210	4	2-10108

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
44.50	359	210	4	2-10108
45.00	359	210	4	2-10108
45.50	364	215	4	2-10108
46.00	364	215	4	2-10108
46.50	364	215	4	2-10108
47.00	364	215	4	2-10108
47.50	364	215	4	2-10108
48.00	369	220	4	2-10108
48.50	369	220	4	2-10108
49.00	369	220	4	2-10108
49.50	369	220	4	2-10108
50.00	369	220	4	2-10108
50.50	374	225	4	2-10108
51.00	412	225	5	2-10108
51.50	412	225	5	2-10108
52.00	412	225	5	2-10108
52.50	412	225	5	2-10108
53.00	412	225	5	2-10108
54.00	417	230	5	2-10108
55.00	417	230	5	2-10108
56.00	417	230	5	2-10108
57.00	422	235	5	2-10108
58.00	422	235	5	2-10108
59.00	422	235	5	2-10108
60.00	422	235	5	2-10108
61.00	427	240	5	2-10108
62.00	427	240	5	2-10108
63.00	427	240	5	2-10108
64.00	432	245	5	2-10108
65.00	432	245	5	2-10108
66.00	432	245	5	2-10108
67.00	432	245	5	2-10108
68.00	437	250	5	2-10108
69.00	437	250	5	2-10108
70.00	437	250	5	2-10108
71.00	437	250	5	2-10108
72.00	442	255	5	2-10108
73.00	442	255	5	2-10108
74.00	442	255	5	2-10108
75.00	442	255	5	2-10108
76.00	447	260	5	2-10108
80.00	514	260	6	2-10108
85.00	519	265	6	2-10108
90.00	524	270	6	2-10108
95.00	529	275	6	2-10108
100.00	534	280	6	2-10108

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppe N bis 900 N/mm²
Materials:
material group N up to 900 N/mm²

Werkzeug- und Industrietechnik

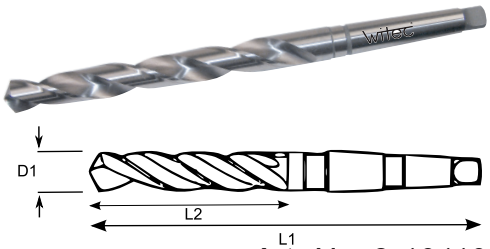
MK Spiralbohrer DIN 341
Morse Taper Shank
Machine Drill DIN 341

DIN 341 | **HSS M2** | **N** | **118°** | **Gefräst Milled**

Infobox

- Morsekonus
- lange Ausführung
- mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A

-morse taper shank
- long series
- with web thinning according DIN 1412 A



Art.-Nr.: 2-10110

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
10.00	197	116	1	2-10110
10.50	197	115	1	2-10110
11.00	206	125	1	2-10110
11.50	206	125	1	2-10110
12.00	215	134	1	2-10110
12.50	215	134	1	2-10110
13.00	215	134	1	2-10110
13.50	223	142	1	2-10110
14.00	223	142	1	2-10110
14.50	245	147	2	2-10110
15.00	245	147	2	2-10110
15.50	251	153	2	2-10110
16.00	251	153	2	2-10110
16.50	257	159	2	2-10110
17.00	257	159	2	2-10110
17.50	263	165	2	2-10110
18.00	263	165	2	2-10110
18.50	269	171	2	2-10110
19.00	269	171	2	2-10110
19.50	275	177	2	2-10110
20.00	275	177	2	2-10110
20.50	282	184	2	2-10110
21.00	282	184	2	2-10110
21.50	289	191	2	2-10110
22.00	289	191	2	2-10110
22.50	296	198	2	2-10110
23.00	296	198	2	2-10110
23.50	319	198	3	2-10110
24.00	327	206	3	2-10110
24.50	327	206	3	2-10110

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
25.00	327	206	3	2-10110
25.50	335	214	3	2-10110
26.00	335	214	3	2-10110
26.50	335	214	3	2-10110
27.00	343	222	3	2-10110
27.50	343	222	3	2-10110
28.00	343	222	3	2-10110
28.50	351	230	3	2-10110
29.00	351	230	3	2-10110
29.50	351	230	3	2-10110
30.00	351	230	3	2-10110
30.50	360	239	3	2-10110
31.00	360	239	3	2-10110
31.50	360	239	3	2-10110
32.00	397	248	4	2-10110
32.50	397	248	4	2-10110
33.00	397	248	4	2-10110
33.50	397	248	4	2-10110
34.00	397	248	4	2-10110
34.50	406	257	4	2-10110
35.00	406	257	4	2-10110
35.50	406	257	4	2-10110
36.00	416	267	4	2-10110
36.50	416	267	4	2-10110
37.00	416	267	4	2-10110
37.50	426	277	4	2-10110
38.00	426	277	4	2-10110
38.50	426	277	4	2-10110
39.00	426	277	4	2-10110
39.50	426	277	4	2-10110

Einsatzgebiete:
zum Bohren von Stahl und Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit

Materials:
for drilling in steel, cast steel, cast iron, malleable cast iron, sphäroidal cast iron, sintered iron, nickel silver and graphite

MK Spiralbohrer DIN 341
Morse Taper Shank
Machine Drill DIN 341

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
40.00	426	277	4	2-10110
40.50	436	287	4	2-10110
41.00	436	287	4	2-10110
41.50	436	287	4	2-10110
42.00	436	287	4	2-10110
42.50	436	287	4	2-10110
43.00	447	298	4	2-10110

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
44.00	447	298	4	2-10110
45.00	447	298	4	2-10110
46.00	459	310	4	2-10110
47.00	459	310	4	2-10110
48.00	470	321	4	2-10110
49.00	470	321	4	2-10110
50.00	470	321	4	2-10110

Einsatzgebiete:
zum Bohren von Stahl und Stahlguss, Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Sintereisen, Neusilber und Graphit

Materials:
for drilling in steel, cast steel, cast iron, malleable cast iron, sphäroidal cast iron, sintered iron, nickel silver and graphite

Werkzeug- und Industrietechnik

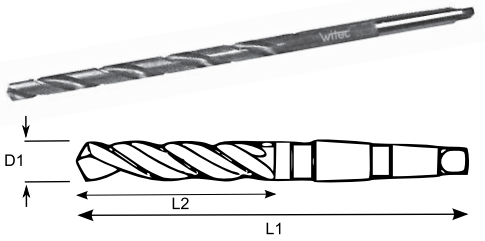
MK Spiralbohrer DIN 1870 I
Morse Taper Shank
Deep Hole Machine Drill DIN 1870 I

DIN 1870 I | **HSS M2** | **N** | **118°** | **Gefräst Milled**

Infobox

- Morsekonus
- lange Ausführung
- mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A

-morse taper shank
- long series
- with web thinning according DIN 1412 A



Art.-Nr.: 2-10171

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
10.00	285	185	1	2-10171
10.50	285	185	1	2-10171
11.00	300	195	1	2-10171
11.50	300	195	1	2-10171
12.00	310	205	1	2-10171
12.50	310	205	1	2-10171
13.00	310	205	1	2-10171
13.50	325	220	1	2-10171
14.00	325	220	1	2-10171
14.50	340	220	2	2-10171
15.00	340	220	2	2-10171
15.50	355	230	2	2-10171
16.00	355	230	2	2-10171
16.50	355	230	2	2-10171
17.00	355	230	2	2-10171
17.50	370	245	2	2-10171
18.00	370	245	2	2-10171
18.50	370	245	2	2-10171
19.00	370	245	2	2-10171
19.50	385	260	2	2-10171
20.00	385	260	2	2-10171
20.50	385	260	2	2-10171
21.00	385	260	2	2-10171
21.50	405	270	2	2-10171
22.00	405	270	2	2-10171
22.50	405	270	2	2-10171
23.00	405	270	2	2-10171
23.50	425	270	3	2-10171
24.00	440	290	3	2-10171
24.50	440	290	3	2-10171
25.00	440	290	3	2-10171

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
25.50	440	290	3	2-10171
26.00	440	290	3	2-10171
26.50	440	290	3	2-10171
27.00	460	305	3	2-10171
27.50	460	305	3	2-10171
28.00	460	305	3	2-10171
28.50	460	305	3	2-10171
29.00	460	305	3	2-10171
29.50	460	305	3	2-10171
30.00	460	305	3	2-10171
31.00	480	320	3	2-10171
32.00	505	320	4	2-10171
33.00	505	320	4	2-10171
34.00	530	340	4	2-10171
35.00	530	340	4	2-10171
36.00	530	340	4	2-10171
37.00	530	340	4	2-10171
38.00	555	360	4	2-10171
39.00	555	360	4	2-10171
40.00	555	360	4	2-10171
41.00	555	360	4	2-10171
42.00	555	360	4	2-10171
43.00	585	385	4	2-10171
44.00	585	385	4	2-10171
45.00	585	385	4	2-10171
46.00	585	385	4	2-10171
47.00	585	385	4	2-10171
48.00	605	405	4	2-10171
49.00	605	405	4	2-10171
50.00	605	405	4	2-10171

Einsatzgebiete:
Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher
Materials:
for drilling extremily deep holes

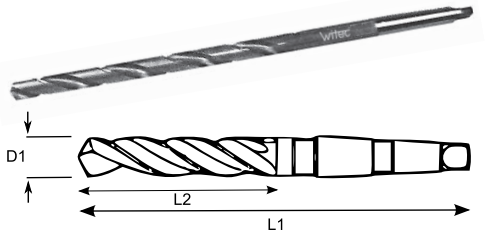
MK Spiralbohrer DIN 1870 II
Morse Taper Shank
Deep Hole Machine Drill DIN 1870 II

DIN 1870 II | HSS M2 | N | 118° | Gefräst Milled

Infobox

- Morsekonus
- extra lange Ausführung
- mit ausgespitzter Querschneide DIN 1412 A

-morse taper shank
- extra long series
- with web thinning according DIN 1412 A



Art.-Nr.: 2-10172

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
8.00	330	210	1	2-10172
8.50	330	210	1	2-10172
9.00	345	220	1	2-10172
9.50	345	220	1	2-10172
10.00	360	235	1	2-10172
10.50	360	235	1	2-10172
11.00	375	250	1	2-10172
11.50	375	250	1	2-10172
12.00	395	260	1	2-10172
12.50	395	260	1	2-10172
13.00	395	260	1	2-10172
13.50	410	275	1	2-10172
14.00	410	275	1	2-10172
14.50	425	275	2	2-10172
15.00	425	275	2	2-10172
15.50	445	295	2	2-10172
16.00	445	295	2	2-10172
16.50	445	295	2	2-10172
17.00	445	295	2	2-10172
17.50	465	310	2	2-10172
18.00	465	310	2	2-10172
18.50	465	310	2	2-10172
19.00	465	310	2	2-10172
19.50	490	325	2	2-10172
20.00	490	325	2	2-10172
20.50	490	325	2	2-10172
21.00	490	325	2	2-10172
21.50	515	345	2	2-10172
22.00	515	345	2	2-10172
22.50	515	345	2	2-10172
23.00	515	345	2	2-10172
23.50	535	345	3	2-10172
24.00	555	365	3	2-10172

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
24.50	555	365	3	2-10172
25.00	555	365	3	2-10172
25.50	555	365	3	2-10172
26.00	555	365	3	2-10172
26.50	555	365	3	2-10172
27.00	580	385	3	2-10172
27.50	580	385	3	2-10172
28.00	580	385	3	2-10172
28.50	580	385	3	2-10172
29.00	580	385	3	2-10172
29.50	580	385	3	2-10172
30.00	580	385	3	2-10172
31.00	610	410	3	2-10172
32.00	635	410	4	2-10172
33.00	635	410	4	2-10172
34.00	665	430	4	2-10172
35.00	665	430	4	2-10172
36.00	665	430	4	2-10172
37.00	665	430	4	2-10172
38.00	695	460	4	2-10172
39.00	695	460	4	2-10172
40.00	695	460	4	2-10172
41.00	695	460	4	2-10172
42.00	695	460	4	2-10172
43.00	735	490	4	2-10172
44.00	735	490	4	2-10172
45.00	735	490	4	2-10172
46.00	735	490	4	2-10172
47.00	735	490	4	2-10172
48.00	765	510	4	2-10172
49.00	765	510	4	2-10172
50.00	765	510	4	2-10172

Einsatzgebiete:
Standardbohrer zum Bohren extrem tiefer Löcher
Materials:
for drilling extremily deep holes

Werkzeug- und Industrietechnik

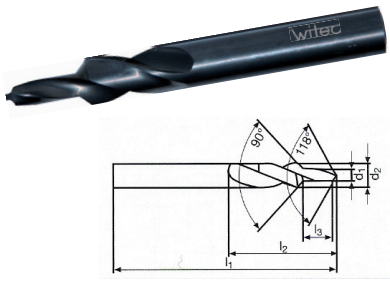
KURZSTUFENBOHRER
SHORT STEP DRILL

WITEC-NORM | HSS M2 | N | 90° | GESCHLIFFEN GRINDED

INFOBOX

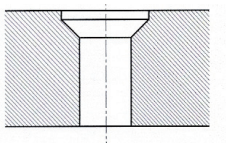
- Zylinderschaft
- kurze Ausführung
- feine Ausführung
- schwarze Ausführung

- straight shank
- short series
- fine type
- black finished



Ø Gewinde Threads	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Art.-Nr.
M3	6,0	3,20	66	28	9,00	2-10181
M4	8,0	4,30	79	37	11,00	2-10181
M5	10,0	5,30	89	43	13,00	2-10181
M6	11,5	6,40	95	47	15,00	2-10181
M8	15,0	8,40	111	56	19,00	2-10181
M10	19,0	10,50	127	64	23,00	2-10181

Art.-Nr.: 2-10181



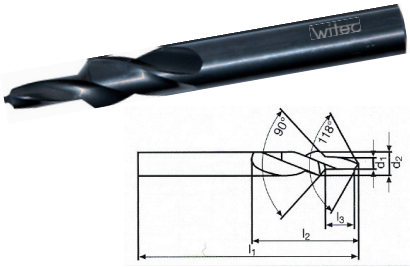
KURZSTUFENBOHRER
SHORT STEP DRILL

WITEC-NORM | HSS M2 | N | 90° | GESCHLIFFEN GRINDED

INFOBOX

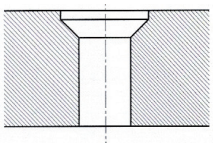
- Zylinderschaft
- kurze Ausführung
- mittel Ausführung
- schwarze Ausführung

- straight shank
- short series
- middle type
- black finished



Ø Gewinde Threads	d1 mm	d2 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm	Art.-Nr.
M3	6,6	3,4	70	31	9,00	2-10182
M4	9,0	4,5	84	40	11,00	2-10182
M5	11,0	5,5	95	47	13,00	2-10182
M6	13,0	6,6	102	51	15,00	2-10182
M8	17,2	9,0	123	62	19,00	2-10182
M10	21,5	11,0	141	70	23,00	2-10182

Art.-Nr.: 2-10182



Werkzeug- und Industrietechnik

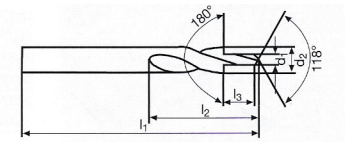
KURZSTUFENBOHRER
SHORT STEP DRILL

WITEC-NORM | HSS M2 | N | 180° | GESCHLIFFEN GRINDED

INFOBOX

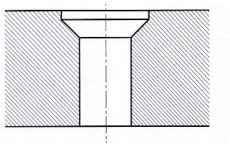
- Zylinderschaft
- kurze Ausführung
- schwarze Ausführung

- straight shank
- short series
- black finished



Art.-Nr.: 2-10183

Ø Gewinde Threads	*d1 mm*	*d2 mm*	*l1 mm*	*l2 mm*	*l3 mm*	*Art.-Nr.*
M3	6	3,4	66	28	9,00	2-10183
M4	8	4,5	79	37	11,00	2-10183
M5	10	5,5	89	43	13,00	2-10183
M6	11	6,6	95	47	15,00	2-10183
M8	15	9,0	111	56	19,00	2-10183
M10	18	11,0	127	62	23,00	2-10183



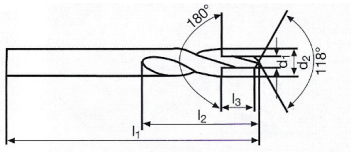
KURZSTUFENBOHRER
SHORT STEP DRILL

WITEC-NORM | HSS M2 | N | 90° | GESCHLIFFEN GRINDED

INFOBOX

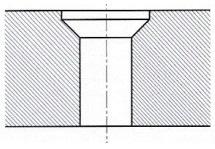
- Zylinderschaft
- kurze Ausführung
- schwarze Ausführung

- straight shank
- short series
- black finished



Art.-Nr.: 2-10184

Ø Gewinde Threads	*d1 mm*	*d2 mm*	*l1 mm*	*l2 mm*	*l3 mm*	*Art.-Nr.*
M3	3,4	2,5	52	20	8,80	2-10184
M4	4,5	3,3	58	24	11,40	2-10184
M5	5,5	4,2	66	28	13,60	2-10184
M6	6,6	5,0	70	31	16,50	2-10184
M8	9,0	6,8	84	40	21,00	2-10184
M10	11,0	8,5	95	47	25,50	2-10184
M12	13,5	10,2	30	107	54,00	2-10184



Werkzeug- und Industrietechnik

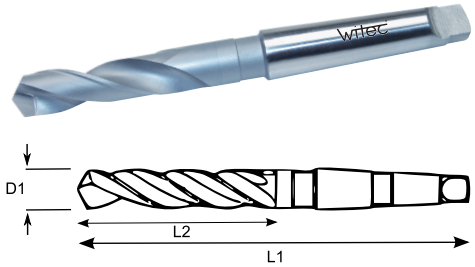
MK Spiralbohrer HM-bestückt
Carbide-tipped Morse Taper Shank Drill

DIN 8041 | **HM/HSS** | **HM** | **118°** | **Gefräst/ Geschliffen**

Infobox

- Morsekegel
- gefräst / geschliffen
- Hart-metall bestückt
- rechts

- taper shank
- milled / grinded
- carbide tipped
- right hand



Art.-Nr.: 2-13313

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
10.00	140	50	1	2-13313
10 20	140	50	1	2-13313
10.50	140	50	1	2-13313
11.00	140	50	1	2-13313
11.50	146	56	1	2-13313
12.00	146	56	1	2-13313
12.50	146	56	1	2-13313
13.00	146	56	1	2-13313
13.50	168	63	2	2-13313
14.00	168	63	2	2-13313
15.00	168	63	2	2-13313
16.00	175	70	2	2-13313
17.00	175	70	2	2-13313
18.00	185	80	2	2-13313

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	MK	Art.-Nr.
19.00	185	80	2	2-13313
20.00	215	90	2	2-13313
21.00	215	90	2	2-13313
22.00	215	90	2	2-13313
23.00	225	100	2	2-13313
24.00	225	100	2	2-13313
25.00	225	100	2	2-13313
26.00	260	110	2	2-13313
27.00	260	110	2	2-13313
28.00	260	110	2	2-13313
29.00	275	125	2	2-13313
30.00	275	125	2	2-13313
31.00	275	125	2	2-13313
32.00	275	125	2	2-13313

Einsatzgebiete:
Federbandstahl, Hartguss bis über 300 HB, Reinmolybdän, zäharte Bronze u.a. sowie glasfaserverstärkte Kunststoffe und andere Duroplaste, die eine Schmirgelwirkung auf die Schneiden und Fasen des Bohrers ausüben

Materials:
drilling spring steel, hard cast iron up to 300 HB, pure molybdenum, very hard bronze and similar difficult to machine materials, as well as synthetic materials reinforced with glass fibers and other curable plastics, which exercise an abrasive effect on the drill cutters and chamfer.

Werkzeug- und Industrietechnik

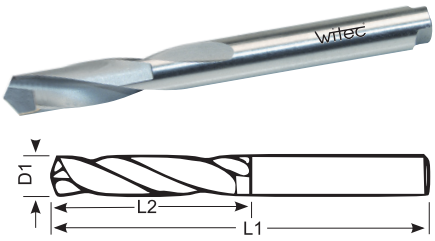
Spiralbohrer HM-bestückt
Twist Drill Carbide Tipped

DIN 8037 | **HM/HSS** | **HM** | **115°** | **Gefräst/ Geschliffen**

- Zylinderschaft
- gefräst / geschliffen
- Hart-metall bestückt
- rechts

Infobox

- straight shank
- milled / grinded
- carbide tipped
- right hand



Art.-Nr.: 2-13315

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
2,50	46	17	2-13315
3,00	50	20	2-13315
3,20	56	25	2-13315
3,50	56	25	2-13315
4,00	56	25	2-13315
4,20	63	28	2-13315
4,50	63	28	2-13315
5,00	63	28	2-13315
5,50	71	32	2-13315
6,00	71	32	2-13315
6,50	71	32	2-13315
6,80	80	40	2-13315
7,00	80	40	2-13315
7,50	80	40	2-13315
8,00	80	40	2-13315
8,50	90	50	2-13315
9,00	90	50	2-13315
9,50	90	50	2-13315
10,00	100	56	2-13315

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
10,20	100	56	2-13315
10,50	100	56	2-13315
11,00	100	56	2-13315
11,50	112	63	2-13315
12,00	112	63	2-13315
12,50	112	63	2-13315
13,00	112	63	2-13315
13,50	125	71	2-13315
14,00	125	71	2-13315
14,50	125	71	2-13315
15,00	125	71	2-13315
15,50	140	80	2-13315
16,00	140	80	2-13315
16,50	140	80	2-13315
17,00	140	80	2-13315
18,00	160	90	2-13315
19,00	160	90	2-13315
20,00	160	90	2-13315

Einsatzgebiete:
Federbandstahl, Hartguss bis über 300 HB, Reinmolybdän, zäharte Bronze u.a.
Materials:
drilling spring steel, hard cast iron up to 300 HB, pure molybdenum, very hard bronze and other materials having similar properties

Werkzeug- und Industrietechnik

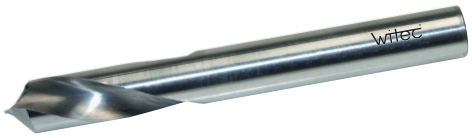
NC-Anbohrer
NC-Spotting Drills

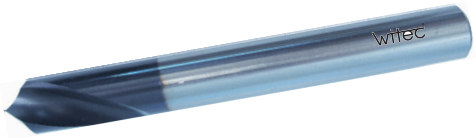
WITEC-Norm	HSS-Co5% M35	-	90°	Geschliffen Grinded

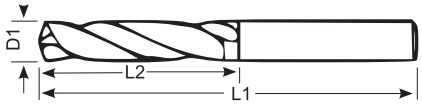
INFOBOX

- Zylinderschaft
- profilgeschliffene Qualität
- blank, ATN oder TiN-beschichtet

- straight shank
- profile ground finish
- bright finished, ATN or TiN-coating







Art.-Nr.: 2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
2,00	40	8	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
3,00	46	12	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
4,00	55	12	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
5,00	62	14	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
6,00	66	16	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
8,00	79	21	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
10,00	89	25	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
12,00	102	30	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
14,00	107	34	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
16,00	115	38	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
20,00	131	45	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN
25,00	151	53	2-14401 / 2-14401 ATN / 2-14401 TIN

Einsatzgebiete:
Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang
Materials:
special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capital intensive boring machines. For centering and chamfering of tapped holes in one operation.

Werkzeug- und Industrietechnik

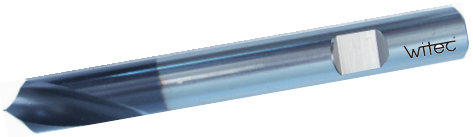
NC-Anbohrer mit Weldon-Schaft
NC-Spotting Drills with Weldon Shank

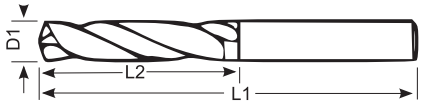
witec-Norm | HSS-Co5% M35 | Weldon | 90° | Geschliffen Grinded

INFOBOX

- Zylinderschaft
- profilgeschliffene Qualität
- Weldon Schaft
- blank, ATN, TiN oder TiCN-beschichtet

- straight shank
- profile ground finish
- Weldon shank
- bright finished, ATN, TiN or TiCN-coating





Art.-Nr.: 2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6,00	66	16	2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN
8,00	79	21	2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN
10,00	89	25	2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN
12,00	102	30	2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN
16,00	115	38	2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN
20,00	131	45	2-14401W / 2-14401W ATN / 2-14401W TiN / 2-14401W TiCN

Einsatzgebiete:
Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang
Materials:
special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capital intensive boring machines. For centering and chamfering of tapped holes in one operation.

Werkzeug- und Industrietechnik

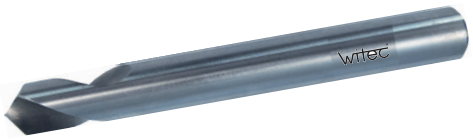
NC-Anbohrer
NC-Spotting Drills

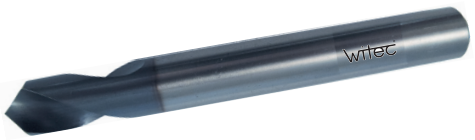
WITEC-NORM	HSS-Co5% M35	-	120°	GESCHLIFFEN GRINDED

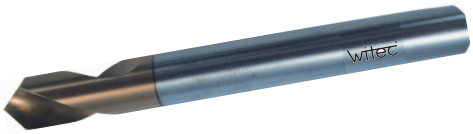
INFOBOX

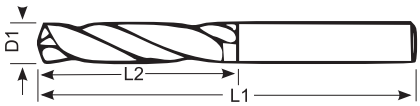
- Zylinderschaft
- profilgeschliffene Qualität
- blank, ATN oder TiN-beschichtet

- straight shank
- profile ground finish
- bright finished, ATN or TiN-coating









Art.-Nr.: 2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
2,00	40	8	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
3,00	46	12	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
4,00	55	12	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
5,00	62	14	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
6,00	66	16	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
8,00	79	21	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
10,00	89	25	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
12,00	102	30	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
14,00	107	34	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
16,00	115	38	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
20,00	131	45	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN
25,00	151	53	2-14501 / 2-14501 ATN / 2-14501 TIN

Einsatzgebiete:
Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang
Materials:
special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capital intensive boring machines. For centering and chamfering of tapped holes in one operation.

Werkzeug- und Industrietechnik

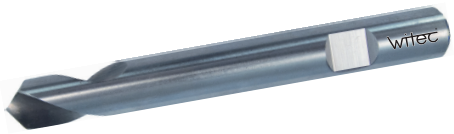
NC-Anbohrer mit Weldon-Schaft
NC-Spotting Drills with Weldon Shank

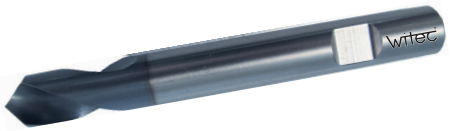
witec-Norm | HSS-Co5% M35 | Weldon | 120° | Geschliffen Grinded

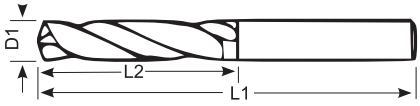
INFOBOX

- Zylinderschaft
- profilgeschliffene Qualität
- Weldon Schaft
- blank, ATN, TiN oder TiCN-beschichtet

- straight shank
- profile ground finish
- Weldon shank
- bright finished, ATN, TiN or TiCN-coating







Art.-Nr.: 2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6,00	66	16	2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN
8,00	79	21	2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN
10,00	89	25	2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN
12,00	102	30	2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN
16,00	115	38	2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN
20,00	131	45	2-14501W / 2-14501W ATN / 2-14501W TiN / 2-14501W TiCN

Einsatzgebiete:
Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang
Materials:
special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capital intensive boring machines. For centering and chamfering of tapped holes in one operation.

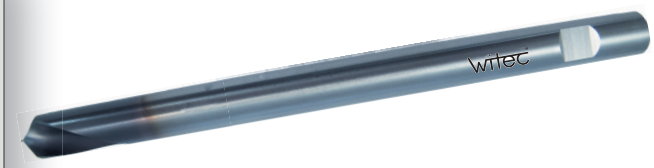
Werkzeug- und Industrietechnik

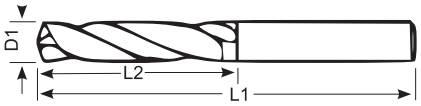
NC-Anbohrer mit Weldon-Schaft
NC-Spotting Drills with Weldon Shank

witec-Norm | HSS-Co5% M35 | Weldon | 90° | Geschliffen Grinded

Infobox
- Zylinderschaft
- profilgeschliffene Qualität
- Weldon Schaft
- blank, ATN, TiN oder TiCN-beschichtet
- extra lange Ausführung

- straight shank
- profile ground finish
- Weldon shank
- bright finished, ATN, TiN or TiCN-coating
- extra long series





Art.-Nr.: 2-14601W TiCN

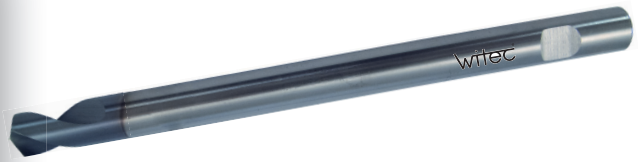
Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6,00	140	20	2-14601W TiCN
8,00	140	25	2-14601W TiCN
10,00	170	25	2-14601W TiCN
12,00	170	30	2-14601W TiCN

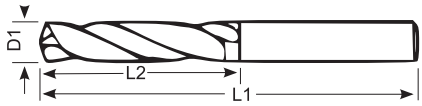
NC-Anbohrer mit Weldon-Schaft
NC-Spotting Drills with Weldon Shank

witec-Norm | HSS-Co5% M35 | Weldon | 120° | Geschliffen Grinded

Infobox
- Zylinderschaft
- profilgeschliffene Qualität
- Weldon Schaft
- blank, ATN, TiN oder TiCN-beschichtet
- extra lange Ausführung

- straight shank
- profile ground finish
- Weldon shank
- bright finished, ATN, TiN or TiCN-coating
- extra long series





Art.-Nr.: 2-14701W TiCN

Ø D1 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6,00	140	20	2-14701W TiCN
8,00	140	25	2-14701W TiCN
10,00	170	25	2-14701W TiCN
12,00	170	30	2-14701W TiCN

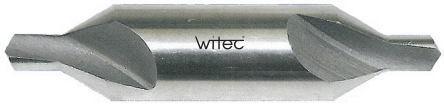
Einsatzgebiete:
Spezialbohrer für positionsgenaues und schnelles Anbohren auf NC-Maschinen, Lehrenbohrwerken u.a. kapitalintensiven Bohrwerken, zum Zentrieren und Anfasen von Gewindebohrungen in einem Arbeitsgang
Materials:
special drill for accurate and fast spotting on NC-machines, jig drills and other capital intensive boring machines. For centering and chamfering of tapped holes in one operation.

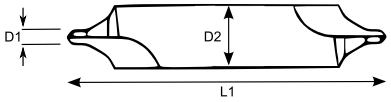
Werkzeug- und Industrietechnik

Zentrierbohrer
Center Drills

DIN 333 | **HSS M2** | **A** | **60°** | **Geschliffen Grinded**

Ø D1 mm	Schaft shank	L1 mm	Art.-Nr.
1.00	3,15	31,50	2-17990
1.25	3,15	31,50	2-17990
1.60	4,00	35,50	2-17990
2.00	5,00	40,00	2-17990
2.50	6,30	45,00	2-17990
3.15	8,00	50,00	2-17990
4.00	10,00	56,00	2-17990
5.00	12,50	63,00	2-17990
6.30	16,00	71,00	2-17990
8,00	20,00	80,00	2-17990
10,00	25,00	100,00	2-17990
12,50	31,50	125,00	2-17990

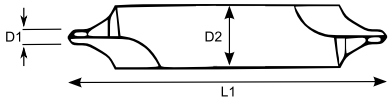




Art.-Nr.: 2-17990

DIN 333 | **HSS M2** | **A** | **60°** | **Geschliffen Grinded**

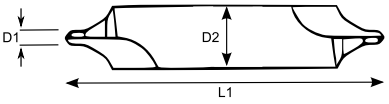
Ø D1 mm	Schaft shank	L1 mm	Art.-Nr.
1.00	3,15	31,50	2-17990 TiN
1.25	3,15	31,50	2-17990 TiN
1.60	4,00	35,50	2-17990 TiN
2.00	5,00	40,00	2-17990 TiN
2.50	6,30	45,00	2-17990 TiN
3.15	8,00	50,00	2-17990 TiN
4.00	10,00	56,00	2-17990 TiN
5.00	12,50	63,00	2-17990 TiN
6.30	16,00	71,00	2-17990 TiN
8,00	20,00	80,00	2-17990 TiN
10,00	25,00	100,00	2-17990 TiN
12,50	31,50	125,00	2-17990 TiN



Art.-Nr.: 2-17990 TiN

DIN 333 | **HSS M2** | **R** | **mit / with Radius** | **Geschliffen Grinded**

Ø D1 mm	Schaft shank	L1 mm	Art.-Nr.
1.00	3,15	31,50	2-17991
1.25	3,15	31,50	2-17991
1.60	4,00	35,50	2-17991
2.00	5,00	40,00	2-17991
2.50	6,30	45,00	2-17991
3.15	8,00	50,00	2-17991
4.00	10,00	56,00	2-17991
5.00	12,50	63,00	2-17991
6.30	16,00	71,00	2-17991



Art.-Nr.: 2-17991

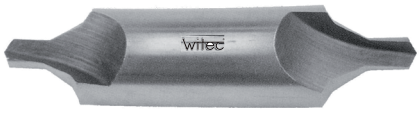
Einsatzgebiete: Werkstoffgruppe N
Materials: material group N

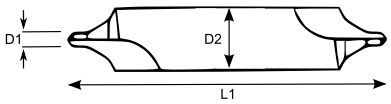
Werkzeug- und Industrietechnik

ZENTRIERBOHRER
CENTER DRILLS

DIN 333 | **HSS M2** | **B** | **60°/120°** | **GESCHLIFFEN GRINDED**

Ø D1 mm	Schaft shank	L1 mm	Art.-Nr.
1.00	4	36	2-17992
1.25	5	40	2-17992
1.60	6,3	45	2-17992
2.00	8	50	2-17992
2.50	10	56	2-17992
3.15	11,2	60	2-17992
4.00	14	67	2-17992
5.00	18	75	2-17992
6.30	20	80	2-17992



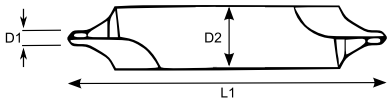


Art.-Nr.: 2-17992

DIN 333 | **HSS M2** | **A** | **60°** | **GESCHLIFFEN GRINDED**

überlang / extra long

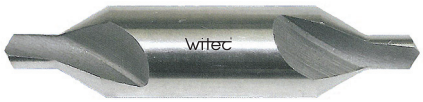
Ø D1 mm	Schaft shank	L1 mm	Art.-Nr.
1.00	3,15	120	2-17995
1.60	4,00	120	2-17995
2.00	5,00	120	2-17995
2.50	6,30	120	2-17995
3.15	8,00	120	2-17995
4.00	10,00	120	2-17995
5.00	12,50	120	2-17995

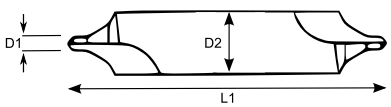


Art.-Nr.: 2-17995

DIN 333 | **HSS-Co5% M35** | **A** | **60°** | **GESCHLIFFEN GRINDED**

Ø D1 mm	Schaft shank	L1 mm	Art.-Nr.
1.00	3,15	31,50	2-17980
1.25	3,15	31,50	2-17980
1.60	4,00	35,50	2-17980
2.00	5,00	40,00	2-17980
2.50	6,30	45,00	2-17980
3.15	8,00	50,00	2-17980
4.00	10,00	56,00	2-17980
5.00	12,50	63,00	2-17980
6.30	16,00	71,00	2-17980





Art.-Nr.: 2-17980

Einsatzgebiete:
Werkstoffgruppen N
Materials:
materials N

Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E
Cutting data for HSS and HSS-E twist drills

Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel / Cutting speed, feed, point angle

	Werkstoff Material	Bohrer-Typ Drill Type	Bohrer Qualität Drill Quality	Spitzen- Winkel Tip Angle	Kühlmittel Coolant	Schnitt-geschw. Cutting Speed m/min.	mittlere Drehzahlen / Middle Number of Revolutions (U/min) Vorschübe / Feed s (mm/U) bei Bohrer / for Drill-Ø								
							2	5	8	12	16	25	40	63	80
N UNI	Autom. Stahl (S, P, -Pb-leg.) bis 500 N/mm² Autom. steel (S, P, -Pb-alloyed) up to 500 N/mm²	NX	HSS	118°	Emulsion	30–50	5600 0,05	2250 0,12	1400 0,20	930 0,25	700 0,30	450 0,40	280 0,40	180 0,50	160 0,50
	Unleg. Baustahl bis 500 N/mm² Unalloyed construction steel up to 500 N/mm²	NX	HSS	118°	Emulsion	30–40	5600 0,05	2250 0,12	1400 0,20	930 0,25	700 0,30	450 0,40	280 0,40	180 0,50	140 0,60
	Unleg. Baustahl Unalloyed construction steel 500–700 N/mm²	NX	HSS	118°	Emulsion	25–35	4750 0,05	1900 0,12	1200 0,20	800 0,25	600 0,30	400 0,35	240 0,40	150 0,50	120 0,60
	Unleg. Baustahl Unalloyed construction steel 700–900 N/mm²	NX	HSS	118°	Emulsion	10–15	2100 0,03	860 0,07	540 0,10	360 0,16	270 0,20	170 0,25	110 0,32	68 0,40	50 0,50
	Unleg. Stahlguss bis 700 N/mm² Unalloyed cast steel up to 700 N/mm²	NX	HSS	118°	Emulsion	20–30	3980 0,03	1580 0,07	995 0,10	665 0,16	495 0,20	320 0,25	200 0,32	125 0,40	100 0,50
	Leg. Stahlguss / Alloyed cast steel	NX	HSS	118°	Emulsion (Öl / Oil)	10–20	2380 0,02	950 0,05	595 0,08	400 0,12	300 0,14	190 0,18	120 0,23	75 0,27	60 0,32
	Leg. Stahl / Alloyed steel 700–900 N/mm²	NX	HSS	118°	Emulsion	10–15	2100 0,02	860 0,05	540 0,08	360 0,12	270 0,14	170 0,18	110 0,23	68 0,27	50 0,32
H	Leg. Cr-Ni-Stahl Alloyed Cr-Ni-Steel 900–1100 N/mm²	MN K	HSS HSS-E	118° 130°	Emulsion (Öl / Oil)	8–12	1590 0,02	635 0,05	400 0,08	265 0,12	200 0,14	125 0,18	80 0,23	50 0,27	40 0,32
	Leg. Cr-Ni-Mo-Stahl Alloyed Cr-Ni-Mo-Steel 1100–1400 N/mm²	MN K	HSS-E	130°	Emulsion (Öl / Oil)	6–10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32
	Federstahl / Spring steel	NX MN	HSS-E	130°	Emulsion (Öl / Oil)	5–10	1590 0,02	635 0,05	400 0,08	265 0,12	200 0,14	125 0,18	80 0,23	50 0,27	40 0,32
VA INOX	Rost- und säurebest. Stahl Stainless steel	NW L, K	HSS-E	130°	Emulsion (Öl / Oil)	6–10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32
	Hitzebest. Stahl Heat-resistant steel	NW L, K	HSS-E	130°	Emulsion (Öl)	6–10	1275 0,02	505 0,05	320 0,08	210 0,12	160 0,14	100 0,18	65 0,23	40 0,27	32 0,32
	Nickel Monel-Metall	NW L, K	HSS HSS-E	118° 130°	Emulsion (Öl / Oil)	10–15	2100 0,02	860 0,05	540 0,08	360 0,12	270 0,14	170 0,18	110 0,23	68 0,27	50 0,32
	Nimonic, Hastelloy Inconel-Leg./ alloyed	NW L, K	HSS-E	130°	Öl / Oil	3– 8	875 0,02	350 0,05	220 0,08	145 0,12	110 0,14	70 0,18	44 0,23	25 0,27	20 0,32
	Titan und Titan- legierungen Titanium and Titanium-alloys	NW L, K	HSS-E	130°	Öl / Oil	3– 6	715 0,02	285 0,05	180 0,08	120 0,12	90 0,14	60 0,18	35 0,23	20 0,27	16 0,32
	Ferro-Tic	NW L, K	HSS-E	130°	trocken Pr.-Luft dry per air	3– 6	715 0,02	285 0,05	180 0,08	120 0,12	90 0,14	60 0,18	35 0,23	20 0,27	16 0,32
HARDOX	Mangan-Hartstahl über 10% Mn Manganese steels over 10% Mn	MN	HSS-E	130°	trocken erwärm. dry warming 200°-300°	3– 5	635 0,02	255 0,05	160 0,08	105 0,12	80 0,14	50 0,18	30 0,23	20 0,27	16 0,32
GUSS CAST IRON	Grauguss bis 200 HB Cast iron up to 200 HB	GG	HSS	118°	trocken Pr.-Luft dry per air	15–25	3185 0,05	1265 0,12	795 0,20	530 0,25	400 0,30	255 0,40	160 0,40	100 0,50	80 0,60
GUSS CAST IRON	Grauguss 350 HB (Hartguss) Cast iron 350 HB (hard cast)	GG	HSS HSS-E	118° 130°	trocken Pr.-Luft dry per air	5–15	1590 0,03	635 0,07	400 0,10	265 0,16	200 0,20	165 0,25	80 0,32	50 0,40	40 0,50

Diese Richtwerte gelten für Bohrtiefen von etwa 3-4-mal Bohrdurchmesser. Für Bohrungen, deren Tiefe größer als 5xd ist, werden statt der Typen N und W Bohrer mit Flachnutenprofil Typ FN und FW bei gleichen Schnittwerten empfohlen. Bei sehr tiefen Bohrungen unter erschwerten Arbeitsbedingungen müssen die Schnittwerte durch Versuche ermittelt werden.
Bei Stufenbohrern richtet sich die Drehzahl nach dem Durchmesser der Senkstufe (großer Ø), der Vorschub nach dem Durchmesser der Bohrstufe (kleiner Ø).

Richtwerte für Spiralbohrer aus HSS und HSS-E
Cutting data for HSS and HSS-E twist drills

Schnittgeschwindigkeiten, Vorschübe, Spitzenwinkel / Cutting speed, feed, point angle

	Werkstoff Material	Bohrer-Typ Drill Type	Bohrer Qualität Drill Quality	Spitzen- Winkel Tip Angle	Kühlmittel Coolant	Schnitt-geschw. Cutting Speed m/min.	mittlere Drehzahlen / Middle Number of Revolutions (U/min) Vorschübe / Feed s (mm/U) bei Bohrer / for Drills-Ø								
							2	5	8	12	16	25	40	63	80
ALU	Messing, spröde Brittle brass Ms 58	NW L, K	HSS	118°	trocken Öl Dry oil Emulsion	60–100	12740 0,08	5100 0,18	3200 0,25	2100 0,30	1600 0,35	1020 0,40	640 0,50	400 0,60	320 0,70
	Messing, zäh Tough brass Ms 60, Ms 63	NW L, K	HSS	118°(118)°	Emulsion Öl / Oil	35– 60	7560 0,05	3020 0,15	2000 0,20	1260 0,25	950 0,35	600 0,40	380 0,50	240 0,60	200 0,70
	Rotguss, Bronze (weich) Gunmetal, bronze (soft)	NW, L, K	HSS	118°	Emulsion Öl / Oil	20– 40	4745 0,05	1900 0,08	1195 0,14	795 0,20	595 0,25	380 0,30	240 0,40	150 0,50	120 0,60
	Alu-Bronze (halbhart, hart) Aluminium-Bronze (half hard, hard)	NW, L, K	HSS	118°	Emulsion Öl / Oil	15– 35	3980 0,05	1585 0,08	995 0,14	665 0,20	495 0,25	320 0,30	200 0,40	125 0,50	100 0,60
	Neusilber Nickel	NW, L, K	HSS	118°	Emulsion Öl / Oil	25– 50	6000 0,05	2400 0,08	1500 0,14	995 0,20	750 0,25	480 0,30	300 0,40	190 0,50	150 0,60
	Hüttenkupfer Copper	NW L, K	HSS	130°(118)°	Emulsion Öl / Oil	35– 65	7960 0,05	3170 0,14	1990 0,18	1325 0,22	995 0,30	635 0,40	400 0,45	250 0,50	200 0,60
	Elektrolyt- Kupfer Electrolytic Copper	NW L, K	HSS	118°	Emulsion Öl /Oil	20– 35	4400 0,05	1750 0,14	1100 0,18	730 0,22	550 0,30	350 0,40	220 0,45	140 0,50	110 0,60
	Aluminium	NW L, K	HSS	130°	Emulsion	40–100	11140 0,05	4435 0,14	2785 0,18	1855 0,22	1395 0,30	890 0,40	555 0,45	350 0,50	280 0,60
	Alu-Leg. Langspanend Aluminium-alloys long chipping materials	NW L, K	HSS	130°	Emulsion	30– 65	7600 0,05	3030 0,14	1900 0,18	1260 0,22	950 0,30	600 0,40	380 0,45	240 0,50	190 0,60
	Alu-Leg. Kurzspanend Aluminium-alloys short chipping materials	NW L, K	HSS	118°(130)°	Emulsion	30– 60	7200 0,05	2900 0,14	1800 0,18	1200 0,22	900 0,30	580 0,40	360 0,45	230 0,50	180 0,60
	Alu-Si-Leg. Silumin Aluminium-Silicon-alloys Silumin	NW L, K	HSS	130°(118)°	Emulsion	30– 50	6365 0,05	2535 0,08	1590 0,14	1060 0,20	795 0,25	510 0,30	320 0,40	200 0,50	160 0,60
	Magnesium-Leg. Elektron Magnesium-alloys electron	NW L, K	HSS	118°	trocken kein Wasser Dry no water	60–100	12740 0,08	5100 0,18	3200 0,25	2100 0,30	1600 0,35	1020 0,40	640 0,50	400 0,60	320 0,70
	Zink, Zink-Leg. Zinc, Zinc-alloys	NW L, K	HSS	118°(130)°	Emulsion	35– 50	6800 0,05	2700 0,14	1700 0,18	1130 0,20	850 0,25	540 0,30	340 0,40	215 0,50	170 0,60
KUNSTSTOFF SONDERMATERIAL PLASTICS SPECIAL MATERIAL	Kunststoffe hart (Duroplaste) Hard plastics (thermosets)	K	HSS	80°	trocken Pr.-Luft Dry per air	10– 20	2380 0,05	950 0,14	595 0,18	400 0,20	300 0,25	190 0,30	120 0,40	750 0,50	60 0,60
	Kunststoffe weich (Thermoplaste) Soft plastics (thermoplastics)	L	HSS	130°	Wasser Pr.-Luft Dry per air	20– 40	4745 0,05	1900 0,14	1195 0,18	795 0,20	595 0,25	380 0,30	240 0,40	150 0,50	120 0,60
	Plexiglas / Plexiglass	K	HSS	80°	Wasser water	15– 25	3185 0,05	1265 0,14	795 0,18	530 0,20	400 0,25	255 0,30	160 0,40	100 0,50	80 0,60
	Schichtpressstoffe Papier, Gewebe, Holz Laminates, paper, tissues, wood	L länge K quer z. Schicht	HSS	130° 80°	trocken Pr.-Luft Dry per air	15– 25	3185 0,05	1265 0,14	795 0,18	530 0,20	400 0,25	255 0,30	160 0,40	100 0,50	80 0,60
	Hartgummi / Hard rubber	K	HSS	80°	trocken Pr.-Luft Dry per air	15– 35	3980 0,08	1585 0,18	995 0,25	665 0,30	495 0,35	320 0,40	200 0,50	125 0,60	100 0,70

These guidelines are valid for drilling depths of about 3 to 4 time drill diameter. For holes whose depths is greater than 5xd, please use instead of the N type and W drill flat flute profile drill type FN and FW at the same average values recommended. For drilling very deep holes in difficult working conditions, the average values must be determined by experiments or tests.
In step drills, the speed complies with the countersinking diameter (large diameter Ø); the feed complies on the drilling diameter (small diameter Ø).

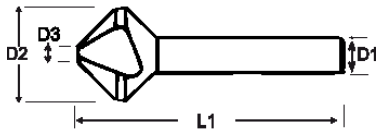
MEHRBEREICHSKEGEL- UND ENTGRATSENKER
MULTI PURPOSE COUNTERSINKS

DIN 335 | HSS M2 | C | 90° | GESCHLIFFEN GRINDED

INFOBOX

- Zylinderschaft
- 3 Schneiden
- geschliffen
- blank

- straight shank
- 3 cutters
- grinded
- bright finished

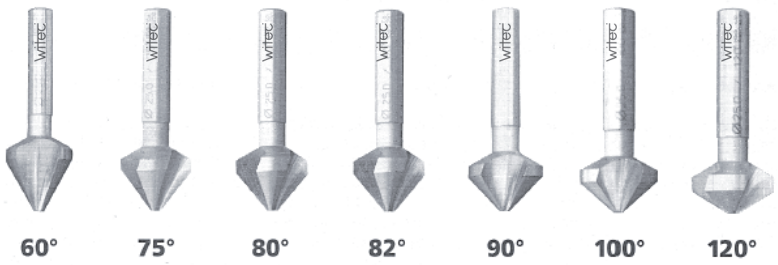


DIN 335

Art.-Nr.: 2-19080

Ø D1 mm	D2 mm	D3 mm	L1 mm	Art.-Nr.
6.3	5,0	1,5	45	2-19080
8.3	6,0	2,0	50	2-19080
12.4	8,0	2,8	56	2-19080
16.5	10,0	3,2	60	2-19080
20.5	10,0	3,5	63	2-19080
25.0	10,0	3,8	67	2-19080
31.0	12,0	4,2	71	2-19080
SET 6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5				2-19080

Kegelsenker und Entgrater mit verschiedenen Spitzenwinkeln und Sonderlösungen auf Anfrage lieferbar.
Countersinks and deburring tools with various tip angles and special solutions available on request



Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
für die Bearbeitung von allen Metallen, Hölzern und Kunststoffen
Materials:
for the processing of all metals, woods and plastics

Werkzeug- und Industrietechnik

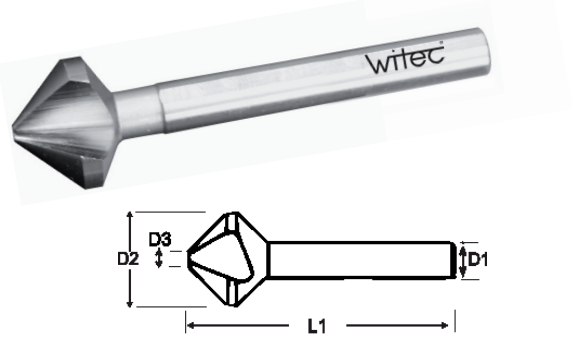
Lange Mehrbereichskegel- und Entgratsenker
Long Multi Purpose Countersinks

DIN 335 | **HSS M2** | **C** | **90°** | **Geschliffen Grinded**

INFOBOX

- Zylinderschaft
- 3 Schneiden
- geschliffen
- blank

- straight shank
- 3 cutters
- grinded
- bright finished

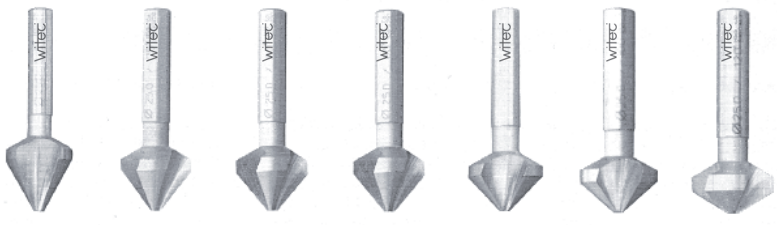


DIN 335 / blank / bright

Art.-Nr.: 2-18086

Ø D1 mm	D2 mm	D3 mm	L1 mm	Art.-Nr.
6.3	5,0	1,5	106	2-18086
8.3	6,0	2,0	107	2-18086
10.4	6,0	2,5	108	2-18086
12.4	8,0	2,8	110	2-18086
16.5	10,0	3,2	112	2-18086
20.5	10,0	3,5	116	2-18086
25.0	10,0	3,8	120	2-18086
SET 6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5				2-18086

Kegelsenker und Entgrater mit verschiedenen Spitzenwinkeln und Sonderlösungen auf Anfrage lieferbar.
Countersinks and deburring tools with various tip angles and special solutions available on request



Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
für die Bearbeitung von allen Metallen, Hölzern und Kunststoffen
Materials:
for the processing of all metals, woods and plastics

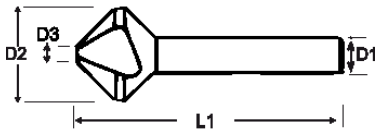
Werkzeug- und Industrietechnik

Extra Lange Mehrbereichskegel- und Entgratsenker
Extra Long Multi Purpose Countersinks

DIN 335 | **HSS M2** | **C** | **90°** | **Geschliffen Grinded**

Infobox
- Zylinderschaft
- 3 Schneiden
- geschliffen
- blank

- straight shank
- 3 cutters
- grinded
- bright finished

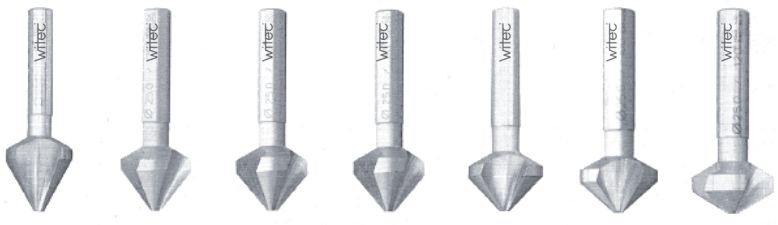


DIN 335 / blank / bright finished

Art.-Nr.: 2-18087

ØD1 mm	D2 mm	D3 mm	L1 mm	L2 mm	Art.-Nr.
6,3	5,0	1,5	156	150	2-18087
8,3	6,0	2,0	157	150	2-18087
10,4	6,0	2,5	158	150	2-18087
12,4	8,0	2,8	160	150	2-18087
16,5	10,0	3,2	162	150	2-18087
20,5	10,0	3,5	166	150	2-18087
SET 6,3/8,3/10,4/12,4/16,5/20,5					2-18087

Kegelsenker und Entgrater mit verschiedenen Spitzenwinkeln und Sonderlösungen auf Anfrage lieferbar.
Countersinks and deburring tools with various tip angles and special solutions available on request



Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
für die Bearbeitung von allen Metallen, Hölzern und Kunststoffen
Materials:
for the processing of all metals, woods and plastics

Werkzeug- und Industrietechnik

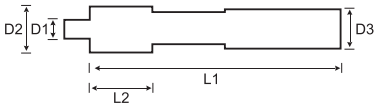
Mehrbereichsflachsenker
Multi Purpose Counterbore

DIN 373 | **HSS M2** | **fein fine** | **180°** | **Geschliffen Grinded**

- Zylinderschaft
- 3 Schneiden
- geschliffen
- blank

- straight shank
- 3 cutters
- grinded
- bright finished

INFOBOX



DIN 373 / blank / bright finished

Art.-Nr.: 2-18095

Ø Geweinde Thread mm	*D2 Kopf Head mm*	*D1 Pilot pin mm*	*D3 Schaft Shank mm*	*L1 mm*	*L2 mm*	*Art.-Nr.*
M3	6,0	3,2	5,0	71	14	2-18095
M4	8,0	4,3	5,0	71	14	2-18095
M5	10,0	5,3	8,0	80	18	2-18095
M6	11,0	6,4	8,0	80	18	2-18095
M8	15,0	8,4	12,5	100	22	2-18095
M10	18,0	10,5	12,5	100	22	2-18095
M12	20,0	13,0	12,5	100	22	2-18095
Metallkassette / Metal Box M3 - M10						2-18095

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
zum Verschrauben von Innensechskantschrauben DIN 912, 6912, 7984 und Zylinderschrauben mit Schlitz ISO 1207 (DIN 84)
Materials:
to restrain inside hex head screws DIN 912, 6912, 7984 and cylindrical screws with slot ISO 1207 (DIN 84)

Werkzeug- und Industrietechnik

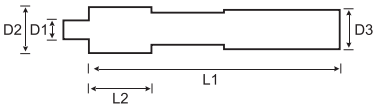
MEHRBEREICHSFLACHSENKER
MULTI PURPOSE COUNTERBORE

DIN 373 | **HSS M2** | **mittel middle** | **180°** | **GESCHLIFFEN GRINDED**

INFOBOX

- Zylinderschaft
- 3 Schneiden
- geschliffen
- blank

- straight shank
- 3 cutters
- grinded
- bright finished



DIN 373 / blank / bright finished

Art.-Nr.: 2-18096

Ø Geweinde Thread mm	***D2 Kopf Head mm***	***D1 Pilot pin mm***	***D3 Schaft Shank mm***	***L1 mm***	***L2 mm***	***Art.-Nr.***
M3	6,0	3,4	5,0	71	14	2-18096
M4	8,0	4,5	5,0	71	14	2-18096
M5	10,0	5,5	8,0	80	18	2-18096
M6	11,0	6,6	8,0	80	18	2-18096
M8	15,0	9,0	12,5	100	22	2-18096
M10	18,0	11,0	12,5	100	22	2-18096
M12	20,0	13,5	12,5	100	22	2-18096
Metallkassette / Metal Box M3 - M10						

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
zum Verschrauben von Innensechskantschrauben DIN 912, 6912, 7984 und Zylinderschrauben mit Schlitz ISO 1207 (DIN 84)

Materials:
to restrain inside hex head screws DIN 912, 6912, 7984 and cylindrical screws with slot ISO 1207 (DIN 84)

Werkzeug- und Industrietechnik

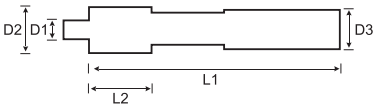
MEHRBEREICHSFLACHSENKER
MULTI PURPOSE COUNTERBORE

DIN 373 | **HSS M2** | **Kernloch threadhole** | **180°** | **GESCHLIFFEN GRINDED**

INFOBOX

- Zylinderschaft
- 3 Schneiden
- geschliffen
- blank

- straight shank
- 3 cutters
- grinded
- bright finished



DIN 373 / blank / bright finished

Art.-Nr.: 2-18097

Ø Geweinde Thread mm	*D2 Kopf Head mm*	*D1 Pilot pin mm*	*D3 Schaft Shank mm*	*L1 mm*	*L2 mm*	*Art.-Nr.*
M3	6,0	3,4	5,0	71	14	2-18097
M4	8,0	4,5	5,0	71	14	2-18097
M5	10,0	5,5	8,0	80	18	2-18097
M6	11,0	6,6	8,0	80	18	2-18097
M8	15,0	9,0	12,5	100	22	2-18097
M10	18,0	11,0	12,5	100	22	2-18097
M12	20,0	13,5	12,5	100	22	2-18097
Metallkassette / Metal Box M3 - M10						2-18097

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
zum Verschrauben von Innensechskantschrauben DIN 912, 6912, 7984 und Zylinderschrauben mit Schlitz ISO 1207 (DIN 84)
Materials:
to restrain inside hex head screws DIN 912, 6912, 7984 and cylindrical screws with slot ISO 1207 (DIN 84)

Toleranzen

Innengewinde

Toleranz 2B / 6H = ISO2 Normale Gewindeverbindung

Toleranz 7H + 6G = ISO3 Gewindeverbindung mit Spiel

Toleranz 7G = Verbeugend für Verzug durch Wärmebehandlung

Aussengewinde

Toleranz 2A + 6g = ISO2 Normale Gewindeverbindung

Kegelsenker / Senk Bits

Weisen Span- und Freiwinkel auf, die nahezu in der Metallbearbeitung vorkommenden Werkstoffen saubere und glatte Senkungen erzeugen. Sollten in Extremfällen die Ergebnisse nicht ausreichend sein, so sind wir gerne bereit, durch Senkversuche verbesserte Lösungen anzubieten.

Beim Einsatz unserer witec - Kegelsenker und witec - Senk-Bits werden erfahrungsgemäß bessere Werte bei kleinen Drehzahlen und größeren Vorschüben erzeugt.

	Werkstoff Material	Schnitt- geschwindigkeit Cutting speed	Vorschub S (mm/U) für Senker Feed S (mm/R) for counter sinks						Kühl- und Schmiermittel Coolant and lubrificant
			5	10	16	25	40	63	
UNI / N	Stahl unlegiert bis 700 N/mm² Unalloyed steel up to 700 N/mm²	20-28	0,05-0,70	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,36	Emulsion
	Stahl unlegiert bis 900 N/mm² Unalloyed steel up to 900 N/mm²	18-25	0,04-0,05	0,06-0,08	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,28	Emulsion
H	Stahl unlegiert bis 1250 N/mm² Unalloyed steel up to 1250 N/mm²	6-10	manuell manually	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11	0,11-0,14	0,14-0,18	Emulsion
VA / INOX	Stahl rostfrei Stainless steels	5-12	manuell manually	0,04-0,06	0,07-0,09	0,09-0,11	0,11-0,14	0,14-0,18	Emulsion
GUSS CAST IRON	Grauguss bis 200 HB Cast iron up to 200 HB	14-25	0,07-0,10	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,32	0,25-0,32	trocken dry
	Grauguss bis 240 HB Cast iron up to 240 HB	8-14	0,06-0,09	0,10-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,36	trocken dry
ALUMINIUM	Kupfer- und Cu-Legierung Copper and Co - alloys	36-50	0,04-0,09	0,10-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,36	Emulsion oder Schneidöl Emulsion or cutting oil
	Messing kurzspanend MS58 Brass, short chipping MS58	50-80	0,08-0,11	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,32	0,32-0,40	Emulsion oder Schneidöl Emulsion or cutting oil
	Messing langspanend MS63 Brass, long chipping MS63	30-50	0,08-0,11	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,32	0,32-0,40	Emulsion oder Schneidöl Emulsion or cutting oil
	Alu-Legierung, langspanend Alu - alloys, long chipping	40-80	0,08-0,11	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,32	0,32-0,40	Emulsion
	Alu-Legierung, kurzspanend + Silumin Alu - alloys, short chipping + Silumin	25-50	0,06-0,09	0,10-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,36	Emulsion
	Magnesium-Legierungen Mg - alloys	60-100	0,10-0,14	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,32	0,32-0,40	0,40-0,50	trocken (kein Waser) dry (no water)
KUNSTSTOFFE PLASTICS	Kunststoffe (Thermoplaste) Plastics	20-40	0,05-0,08	0,09-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	0,25-0,36	Pressluft blast
	Kunststoffe (Duroplaste) Thermostes	10-20	0,04-0,06	0,07-0,09	0,10-0,12	0,12-0,16	0,16-0,20	0,20-0,25	Pressluft blast

Werkzeug- und Industrietechnik

Tolerances

Internal threads

Tolerance 2B / 6H = ISO2 Normal thread connection

Tolerance 7H + 6G = ISO3 thread connection with space

Tolerance 7G = bowing for default by heat treatment

Outer threads

Tolerance 2A + 6g = ISO2 Normal thread connection

Countersinks / Counter Bits

They have rake and relief angles, which produce almost smooth and clean cuts during the metal processing of common materials.
If the results might be not sufficient, we are able to offer improved solutions through countersinking tests.

Using the witec - countersink and witec - counter bit Experience has shown that better results are produced at low speeds and lager feeds.

Werkzeug- und Industrietechnik

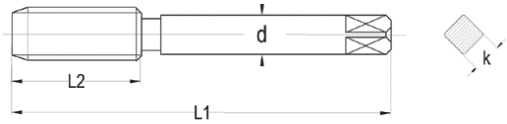
N-Handgewindebohrer
Hand Taps for N-Materials Processing

DIN 352 | **Set / Satz** | **HSS-G** | **ISO2/6H** | **M**

Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Flankenwinkel 60°
- 3-teiliger Satz
- rechtsschneidend
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangs- und Sacklöcher

- metric ISO-thread DIN 13
- thread angle 60°
- 3-pieces set
- right cutting production
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through and blind holes



Art.-Nr.: 2-27090-RE

DIN 2184-2 / 352

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,50	40	11	3,5	2,7	2,50	2-27090-RE
M4	0,70	45	13	4,5	3,4	3,30	2-27090-RE
M5	0,80	50	16	6,0	4,9	4,20	2-27090-RE
M6	1,00	56	19	6,0	4,9	5,00	2-27090-RE
M8	1,25	63	22	6,0	4,9	6,80	2-27090-RE
M10	1,50	70	24	7,0	5,5	8,50	2-27090-RE
M12	1,75	75	28	9,0	7,0	10,20	2-27090-RE
M14	2,00	80	30	11,0	9,0	12,00	2-27090-RE
M16	2,00	80	32	12,0	9,0	14,00	2-27090-RE
M18	2,50	95	34	14,0	11,0	15,50	2-27090-RE
M20	2,50	95	34	16,0	12,0	17,50	2-27090-RE
M22	2,50	100	34	18,0	14,5	19,50	2-27090-RE
M24	3,00	110	38	18,0	14,5	21,00	2-27090-RE
M27	3,00	110	38	20,0	16,0	24,00	2-27090-RE
M30	3,50	125	45	22,0	18,0	26,50	2-27090-RE
M33	3,50	125	50	25,0	20,0	29,50	2-27090-RE
M36	4,00	150	56	28,0	22,0	32,00	2-27090-RE

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

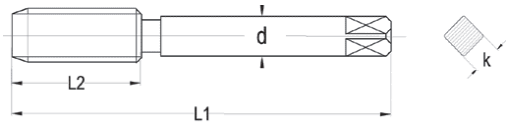
N-Handgewindebohrer
Hand Taps for N-Materials Processing

DIN 2181 | **Set / Satz** | **HSS-G** | **ISO2/6H** | **MF**

- metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
- Flankenwinkel 60°
- 2-teiliger Satz
- rechtsschneidend
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangs- und Sacklöcher

Infobox

- metric ISO-fine-thread DIN 13
- thread angle 60°
- 2-pieces set
- right cutting production
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through and blind holes



Art.-Nr.: 2-27092-RE

DIN 2184-2 / 2181

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M6	0,75	56	14	6	4,9	5,25	2-27092-RE
M8	0,75	56	19	6	4,9	7,25	2-27092-RE
M8	1,00	63	22	6	4,9	7,00	2-27092-RE
M9	1,00	63	22	7	5,5	8,00	2-27092-RE
M10	1,00	63	20	7	5,5	9,00	2-27092-RE
M10	1,25	70	24	7	5,5	8,75	2-27092-RE
M12	1,00	70	22	9	7,0	11,00	2-27092-RE
M12	1,25	70	22	9	7,0	10,75	2-27092-RE
M12	1,50	70	22	9	7,0	10,50	2-27092-RE
M14	1,25	70	22	11	9,0	12,75	2-27092-RE
M14	1,50	70	22	11	9,0	12,50	2-27092-RE
M16	1,50	70	22	12	9,0	14,50	2-27092-RE
M18	1,50	80	22	14	11,0	16,50	2-27092-RE
M20	1,50	80	22	16	12,0	18,50	2-27092-RE
M22	1,50	80	22	18	14,5	20,50	2-27092-RE
M24	1,50	90	22	18	14,5	22,50	2-27092-RE

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

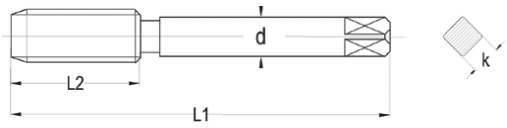
N-Handgewindebohrer
Hand Taps for N-Materials Processing

DIN 228 | **Set / Satz** | **HSS-G** | **-** | **BSP**

INFOBOX

- Withworth-Rohrgewinde DIN ISO 228
- Flankenwinkel 55°
- 2-teiliger Satz
- rechtsschneidend
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangs- und Sacklöcher

- Withworth-pipe-thread DIN ISO 228 (BSP)
- thread angle 55°
- 2-pieces set
- right cutting production
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through and blind holes



Art.-Nr.: 2-27093-RE

DIN 2184-2 / 5157 G

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
G 1/8	28	63	20	7,0	5,5	8,8	2-27093-RE
G 1/4	19	70	22	11,0	9,0	11,8	2-27093-RE
G 3/8	19	70	22	12,0	9,0	15,3	2-27093-RE
G 1/2	14	80	22	16,0	12,0	19,0	2-27093-RE
G 5/8	14	80	22	18,0	14,5	21,0	2-27093-RE
G 3/4	14	90	22	20,0	16,0	24,5	2-27093-RE
G 7/8	14	90	22	22,0	18,0	28,3	2-27093-RE
G 1"	11	100	25	25,0	20,0	30,5	2-27093-RE

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

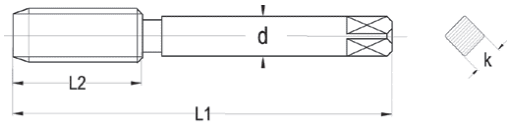
N-Handgewindebohrer
Hand Taps for N-Materials Processing

DIN 352 | **Set / Satz** | **HSS-G** | **2B** | **UNC**

Infobox

- Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1
- Flankenwinkel 60°
- 3-teiliger Satz
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangs- und Sacklöcher

- American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1
- thread angle 60°
- 3-pieces set
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through and blind holes



Art.-Nr.: 2-27094

DIN 2184-2 / 352

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNC Nr. 4	40	40	11	3,5	2,7	2,3	2-27094
UNC Nr. 5	40	40	11	3,5	2,7	2,6	2-27094
UNC Nr. 6	32	45	12	4,0	3,0	2,85	2-27094
UNC Nr. 8	32	45	13	4,5	3,4	3,5	2-27094
UNC Nr. 10	24	50	16	6,0	4,9	3,9	2-27094
UNC Nr. 12	24	56	17	6,0	4,9	4,5	2-27094
UNC 1/4"	20	56	19	6,0	4,9	5,2	2-27094
UNC 5/16"	18	63	22	6,0	4,9	6,6	2-27094
UNC 3/8"	16	70	24	7,0	5,5	8,0	2-27094
UNC 7/16"	14	70	24	8,0	6,2	9,4	2-27094
UNC 1/2"	13	75	28	9,0	7,0	10,8	2-27094
UNC 9/16"	12	80	30	11,0	9,0	12,2	2-27094
UNC 5/8"	11	80	32	12,0	9,0	13,5	2-27094
UNC 3/4"	10	95	34	14,0	11,0	16,5	2-27094
UNC 7/8"	9	100	34	18,0	14,5	19,5	2-27094
UNC 1"	8	110	38	18,0	14,5	22,25	2-27094

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

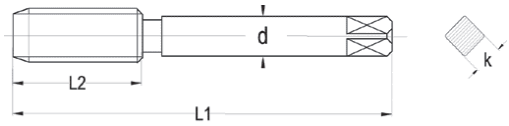
N-Handgewindebohrer
Hand Taps for N-Materials Processing

DIN 2181 | Set / Satz | HSS-G | 2B | UNF

- Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1
- Flankenwinkel 60°
- 2-teiliger Satz
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangs- und Sacklöcher

Infobox

- American Unified-National-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1
- thread angle 60°
- 2-pieces set
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through and blind holes



Art.-Nr.: 2-27095

DIN 2184-2 / 2181

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNF Nr. 4	48	40	11	3,5	2,7	2,44	2-27095
UNF Nr. 5	44	40	11	3,5	2,7	3,10	2-27095
UNF Nr. 6	40	45	12	4,5	3,4	3,42	2-27095
UNF Nr. 8	36	45	13	4,5	3,4	4,08	2-27095
UNF Nr. 10	32	50	16	6,0	4,9	4,73	2-27095
UNF Nr. 12	28	56	17	6,0	4,9	5,38	2-27095
UNF 1/4"	28	56	19	6,0	4,9	6,24	2-27095
UNF 5/16"	22	63	22	6,0	4,9	7,82	2-27095
UNF 3/8"	22	63	22	7,0	5,5	9,41	2-27095
UNF 7/16"	70	70	22	8,0	6,2	10,98	2-27095
UNF 1/2"	20	70	22	9,0	7,0	12,56	2-27095
UNF 9/16"	18	70	22	11,0	9,0	14,14	2-27095
UNF 5/8"	18	70	22	12,0	9,0	15,73	2-27095
UNF 3/4"	16	80	22	14,0	11,0	18,89	2-27095
UNF 7/8"	14	80	22	18,0	14,5	22,05	2-27095
UNF 1"	12	90	22	18,0	14,5	25,21	2-27095

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

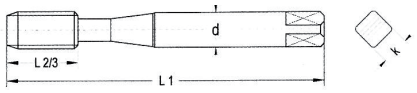
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 371 | **Form B** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Form B, Schälanschnitt
- blank oder TiN Beschichtung
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- für Durchgangslöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-thread DIN 13
- Form B, spiral pointed
- bright finished or TiN coating
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- for through holes up to 2xD
- **GREEN RING**



Art.-Nr.: 2-29010 / 2-29010 TiN

DIN 2184-1 / 371 / blank / bright finished

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	2-29010
M2,5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	2-29010
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	2-29010
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	2-29010
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	2-29010
M6	1	80	19	6	4,9	5	2-29010
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	2-29010
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	2-29010
Satz/set M3 - M12 ohne / without Spiralbohrer / Drills							2-29010
Satz/set M3 - M12 + Spiralbohrer / 2-10102 Drills witec 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2 mm							2-29010

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

DIN 2184-1 / 371 / TiN-Beschichtung / TiN-coating

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	2-29010TiN
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	2-29010TiN
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	2-29010TiN
M6	1	80	19	6	4,9	5	2-29010TiN
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	2-29010TiN
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	2-29010TiN

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

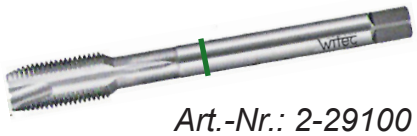
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 376 | **Form B** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

Infobox

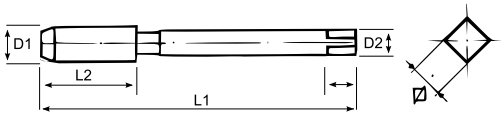
- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Form B, Schälanschnitt
- blank oder TiN Beschichtung
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- für Durchgangslöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-thread DIN 13
- Form B, spiral pointed
- bright finished or TiN coating
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- for through holes up to 2xD
- **GREEN RING**



Art.-Nr.: 2-29100

Art.-Nr.: 2-29100 TiN



DIN 2184-1 / 376 / blank / bright finished

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,4	56	11	2,2	-	2,5	2-29100
M4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	2-29100
M5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	2-29100
M6	1	80	19	4,5	3,4	5	2-29100
M8	1,25	90	22	6	4,9	6,8	2-29100
M10	1,5	100	24	7	5,5	8,5	2-29100
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	2-29100
M14	2	110	30	11	9	12	2-29100
M16	2	110	32	12	9	14	2-29100
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	2-29100
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	2-29100
M22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	2-29100
M24	3	160	38	18	14,5	21	2-29100
M27	3	160	38	20	16	24	2-29100
M30	3,5	180	45	22	18	26,5	2-29100
M33	3,5	180	50	25	20	29,5	2-29100
M36	4	200	56	28	22	32	2-29100

DIN 2184-1 / 376 / TiN-Beschichtung / TiN-coating

Hergestellt in EU
Made in EU

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	2-29100TiN
M14	2	110	30	11	9	12	2-29100TiN
M16	2	110	32	12	9	14	2-29100TiN
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	2-29100TiN
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	2-29100TiN

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 371 | **Form C35°** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

INFOBOX

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Form C
- ca. 35° Rechtsspirale
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank oder TiN-Beschichtung
- für Sacklöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-thread DIN 13
- Form C
- ca. 35° right hand flutes
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished or TiN-coating
- for blind holes up to 2xD
- **GREEN RING**

Art.-Nr.: 2-29021 / 2-29021 TiN

DIN 2184-1 / 371 / blank / bright finished

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M2	0,4	45	8	2,8	2,1	1,6	2-29021
M2.5	0,45	50	9	2,8	2,1	2,05	2-29021
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2-29021
M3,5	0,6	56	6	4	3	2,9	2-29021
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2-29021
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2-29021
M6	1	80	10	6	4,9	5	2-29021
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2-29021
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2-29021
Satz/set M3 - M12 ohne / without Spiralbohrer / Drills							2-29021
Satz/set M3 - M12 + Spiralbohrer / 2-10102 Drills witec 2,5-3,3-4,2-5,0-6,8-8,5-10,2 mm							2-29021

DIN 2184-1 / 371 TiN Beschichtung / TiN coating

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2-29021 TiN
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2-29021 TiN
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2-29021 TiN
M6	1	80	10	6	4,9	5	2-29021 TiN
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2-29021 TiN
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2-29021 TiN

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete: allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials: standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

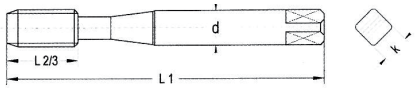
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 371 | **Form C40°** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Form C
- ca. 40° Rechtsspirale
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- vaporisiert
- für Sacklöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-thread DIN 13
- Form C
- ca. 40° right hand flutes
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- steam oxidized
- for blind holes bis 2xD
- **GREEN RING**



Art.-Nr.: 2-29021 VAP

DIN 2184-1 / 371 VAP

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2-29021VAP
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2-29021VAP
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2-29021VAP
M6	1	80	10	6	4,9	5	2-29021VAP
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2-29021VAP
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2-29021VAP

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

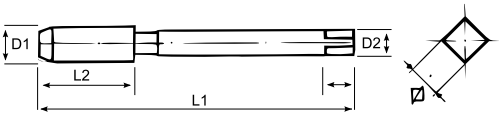
N-Maschinengewindeformer
N-Materials Thread Machine Molder

DIN 376 | **Form C40°** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Form C
- ca. 35° Rechtsspirale
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank oder TiN-Beschichtung
- für Sacklöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-thread DIN 13
- Form C
- ca. 35° right hand flutes
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished or TiN-coating
- for blind holes up to 2xD
- **GREEN RING**



Art.-Nr.: 2-29102 / 2-29102 TiN

DIN 2184-1 / 376 / blank / bright finished

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	5	2,2	-	2,5	2-29102
M4	0,7	63	7	2,8	2,1	3,3	2-29102
M5	0,8	70	8	3,5	2,7	4,2	2-29102
M6	1	80	10	4,5	3,4	5	2-29102
M7	1	80	13	5,5	4,3	6	2-29102
M8	1,25	90	13	6	4,9	6,8	2-29102
M10	1,5	100	15	7	5,5	8,5	2-29102
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	2-29102
M14	2	110	20	11	9	12	2-29102
M16	2	110	20	12	9	14	2-29102
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	2-29102
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2-29102
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	2-29102
M24	3	160	30	18	14,5	21	2-29102
M27	3	160	30	20	16	24	2-29102
M30	3,5	180	35	22	18	26,5	2-29102

DIN 2184-1 / 376 / TiN-Beschichtung / TiN-coating

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	2-29102 TiN
M16	2	110	20	12	9	14	2-29102 TiN
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2-29102 TiN

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

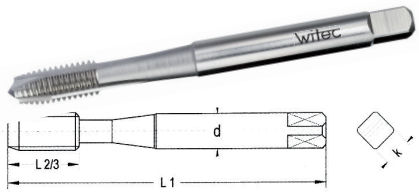
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 371/ DIN 376 | **Form C** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

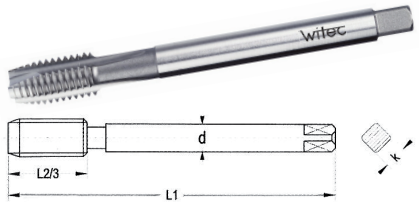
Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Form C
- gerade genutet
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangs- und Sacklöcher bis 1xD

- metric ISO-thread DIN 13
- Form C
- straight flutet
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through und blind holes up to 1xD



Art.-Nr.: 2-29011



Art.-Nr.: 2-29111

DIN 2184-1 / 371

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	11	3,5	2,7	2,5	2-29011
M3,5	0,6	56	12	4	3	2,9	2-29011
M4	0,7	63	13	4,5	3,4	3,3	2-29011
M5	0,8	70	16	6	4,9	4,2	2-29011
M6	1	80	19	6	4,9	5	2-29011
M8	1,25	90	22	8	6,2	6,8	2-29011
M10	1,5	100	24	10	8	8,5	2-29011

DIN 2184-1 / 376

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	11	2,2	-	2,5	2-29111
M4	0,7	63	13	2,8	2,1	3,3	2-29111
M5	0,8	70	16	3,5	2,7	4,2	2-29111
M6	1	80	19	4,5	3,4	5	2-29111
M8	1,25	90	22	6	4,9	6,8	2-29111
M10	1,5	100	24	7	5,5	8,5	2-29111
M12	1,75	110	28	9	7	10,2	2-29111
M14	2	110	30	11	9	12	2-29111
M16	2	110	32	12	9	14	2-29111
M18	2,5	125	34	14	11	15,5	2-29111
M20	2,5	140	34	16	12	17,5	2-29111
M22	2,5	140	34	18	14,5	19,5	2-29111
M24	3	160	38	18	14,5	21	2-29111
M27	3	160	38	20	16	24	2-29111
M30	3,5	180	45	22	18	26,5	2-29111
M36	4	200	56	28	22	32	2-29111

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

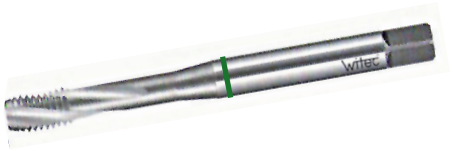
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 371/ DIN 376 | **Form C15°** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **M**

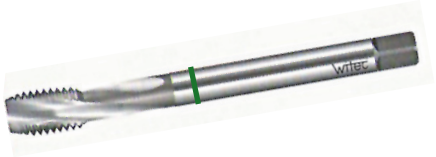
Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- Flankenwinkel 60°
- Form C, blank
- ca. 15° Rechtsspirale
- für gut spanbare Stähle bis 800 N/mm²
- für Sacklöcher
- **GRÜNRING**

- metric ISO-thread DIN 13
- thread angle 60°
- Form C, bright finished
- ca. 15° right hand flutes
- for well chipping steels up to 800 N/mm²
- for blind holes
- **GREEN RING**



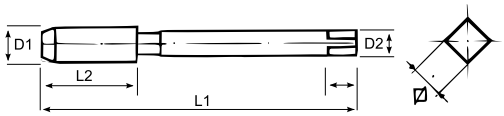
Art.-Nr.: 2-29030



Art.-Nr.: 2-29130

DIN 371

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,5	56	5	3,5	2,7	2,5	2-29030
M4	0,7	63	7	4,5	3,4	3,3	2-29030
M5	0,8	70	8	6	4,9	4,2	2-29030
M6	1	80	10	6	4,9	5	2-29030
M8	1,25	90	13	8	6,2	6,8	2-29030
M10	1,5	100	15	10	8	8,5	2-29030



DIN 376

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M12	1,75	110	18	9	7	10,2	2-29130
M14	2	110	20	11	9	12	2-29130
M16	2	110	20	12	9	14	2-29130
M18	2,5	125	25	14	11	15,5	2-29130
M20	2,5	140	25	16	12	17,5	2-29130
M22	2,5	140	25	18	14,5	19,5	2-29130
M24	3	160	30	18	14,5	21	2-29130

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

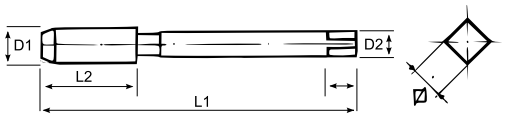
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 374 | **Form B** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **MF**

Infobox

- metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
- Form B, blank
- Schälanschnitt
- für gut spanbare Werkstoffe bis ca 750 N/mm²
- für Durchgangslöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-fine-thread DIN 13
- Form B, bright finished
- spiral pointed
- for good machineable materials up to 750 N/mm²
- for through holes up to 2xd
- **GREEN RING**



Art.-Nr.: 2-29050

DIN 2184-1 / 374

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M4	0,50	63	10	2,8	2,1	3,5	2-29050
M5	0,50	70	12	3,5	2,7	4,5	2-29050
M6	0,50	80	14	4,5	3,4	5,5	2-29050
M6	0,75	80	14	4,5	3,4	5,2	2-29050
M7	0,75	80	14	5,5	4,3	6,2	2-29050
M8	0,75	80	18	6	4,9	7,2	2-29050
M8	1,00	90	22	6	4,9	7	2-29050
M10	0,75	90	20	7	5,5	9,2	2-29050
M10	1,00	90	20	7	5,5	9	2-29050
M10	1,25	100	24	7	5,5	8,8	2-29050
M12	1,00	100	22	9	7	11	2-29050
M12	1,25	100	22	9	7	10,8	2-29050
M12	1,50	100	22	9	7	10,5	2-29050
M14	1,00	100	22	11	9	13	2-29050
M14	1,25	100	22	11	9	12,8	2-29050
M14	1,50	100	22	11	9	12,5	2-29050
M15	1,00	100	22	12	9	14	2-29050
M15	1,50	100	22	12	9	13,5	2-29050
M16	1,00	100	22	12	9	15	2-29050
M16	1,50	100	22	12	9	14,5	2-29050
M18	1,00	110	25	14	11	17	2-29050
M18	1,50	110	25	14	11	16,5	2-29050

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M18	2,00	125	34	14	11	16	2-29050
M20	1,00	125	25	16	12	19	2-29050
M20	1,50	125	25	16	12	18,5	2-29050
M20	2,00	140	34	16	12	18	2-29050
M22	1,00	125	25	18	14,5	21	2-29050
M22	1,50	125	25	18	14,5	20,5	2-29050
M22	2,00	140	34	18	14,5	20	2-29050
M24	1,00	140	28	18	14,5	23	2-29050
M24	1,50	140	28	18	14,5	22,5	2-29050
M24	2,00	140	28	18	14,5	22	2-29050
M25	1,50	140	28	18	14,5	23,5	2-29050
M26	1,50	140	28	18	14,5	24,5	2-29050
M27	1,50	140	28	20	16	25,5	2-29050
M27	2,00	140	28	20	16	25	2-29050
M28	1,50	140	28	20	16	26,5	2-29050
M30	1,00	150	28	22	18	29	2-29050
M30	1,50	150	28	22	18	28,5	2-29050
M30	2,00	150	28	22	18	28	2-29050
M32	1,50	150	28	22	18	30,5	2-29050
M33	1,50	160	30	25	20	31,5	2-29050
M35	1,50	170	30	28	22	33,5	2-29050
M36	1,50	170	30	28	22	34,5	2-29050

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

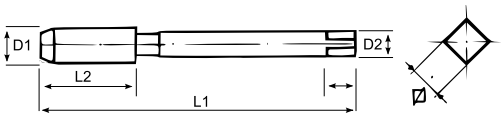
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 374 | **Form C35°** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6H** | **MF**

INFOBOX

- metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
- Form C, blank
- ca. 35° Rechtsspirale
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- für Sacklöcher bis 2xD
- **GRÜNRING**

- metric ISO-fine-thread DIN 13
- Form C, bright finished
- ca. 35° right hand flutes
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- for blind holes up to 2xD
- **GREEN RING**



Art.-Nr.: 2-29052

DIN 2184-1 / 374

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M4	0,50	63	6	2,8	2,1	3,3	2-29052
M5	0,50	70	7	3,5	2,7	4,5	2-29052
M6	0,50	80	8	4,5	3,4	5,5	2-29052
M6	0,75	80	8	4,5	3,4	5,2	2-29052
M8	0,75	80	10	6	4,9	7,2	2-29052
M8	1,00	90	10	6	4,9	7	2-29052
M10	1,00	90	12	7	5,5	9	2-29052
M10	1,25	100	12	7	5,5	8,8	2-29052
M12	1,00	100	14	9	7	11	2-29052
M12	1,25	100	14	9	7	10,8	2-29052
M12	1,50	100	14	9	7	10,8	2-29052
M14	1,50	100	16	11	9	12,5	2-29052
M16	1,50	100	16	12	9	14,5	2-29052
M18	1,50	110	20	14	11	16,5	2-29052
M20	1,50	125	20	16	12	18,5	2-29052
M22	1,50	125	20	18	14,5	20,5	2-29052
M24	1,50	140	24	18	14,5	22,5	2-29052
M26	1,50	140	24	18	14,5	24,5	2-29052
M27	1,50	140	24	20	16	25,5	2-29052
M27	2,00	140	24	20	16	25	2-29052
M28	1,50	140	24	20	16	26,5	2-29052
M30	1,50	150	28	22	18	28,5	2-29052
M30	2,00	150	28	22	18	28	2-29052

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

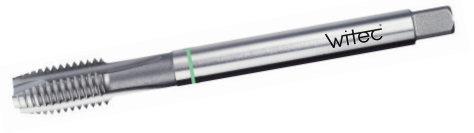
DIN 2182/ DIN 2183 | **Form B** | **HSS-E-V3** | **2B** | **UNC**

INFOBOX

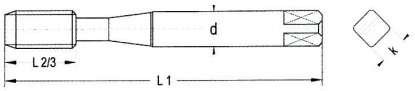
- Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1
- Form B gerade genutet
- Schälanschnitt, blank
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- für Durchgangslöcher bis 2xD

- American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1
- Form B straight flutet
- spiral pointed, bright finished
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- for through holes up to 2xD

Art.-Nr.: 2-29012

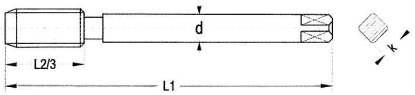


Art.-Nr.: 2-29112



DIN 2184-1 / 2182

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNC 1/4	20	80	19	6,35	5,5	5,1	2-29012
UNC 3/8	16	90	22	9,52	7	8	2-29012
UNC 5/16	18	90	22	7,93	6,2	6,6	2-29012
UNC 10	24	70	16	4,82	4,9	3,9	2-29012
UNC 12	24	80	17	5,48	4,9	4,5	2-29012
UNC 5	40	56	11	3,17	2,7	2,65	2-29012
UNC 6	32	56	13	3,50	3	2,85	2-29012
UNC 8	32	63	13	4,16	3,4	3,5	2-29012



DIN 2184-1 / 2183

Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNC 7/16	14	100	24	8,0	6,2	9,4	2-29112
UNC 1/2	13	110	28	9,0	7,0	10,8	2-29112
UNC 9/16	12	110	30	11,0	9,0	12,2	2-29112
UNC 5/8	11	110	32	12,0	9,0	13,5	2-29112
UNC 3/4	10	125	34	14,0	11,0	16,5	2-29112
UNC 7/8	9	140	34	18,0	14,5	19,5	2-29112
UNC 1	8	160	38	18,0	14,5	22,25	2-29112

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 2182/ DIN 2183 | **Form C35°** | **HSS-E-V3** | **2B** | **UNC**

INFOBOX

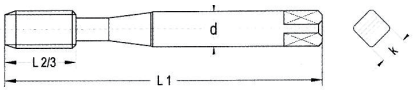
- Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1
- Form C, RSP 35°
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Sacklöcher bis 2xD

- American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1
- Form C, RSP 35°
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for blind holes up to 2xD

Art.-Nr.: 2-29013

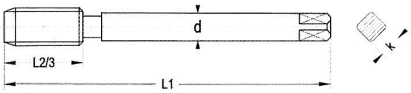
Art.-Nr.: 2-29113

DIN 2184-1 / 2182



Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNC No4	40	56	7	3,5	2,7	2,35	2-29013
UNC No5	40	56	7	3,5	2,7	2,65	2-29013
UNC No6	32	56	7	4,0	3,0	2,85	2-29013
UNC No8	32	63	8	4,5	3,4	3,5	2-29013
UNC No10	24	70	10	6,0	4,9	3,9	2-29013
UNC No12	24	80	12	6,0	4,9	4,5	2-29013
UNC 1/4"	20	80	12	7,0	5,5	5,1	2-29013
UNC 5/16"	18	90	16	8,0	6,2	6,6	2-29013
UNC 3/8"	16	100	16	10,0	8,0	8,0	2-29013

DIN 2184-1 / 2183



Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNC 7/16	14	100	16	8,0	6,2	9,4	2-29113
UNC 1/2	13	110	18	9,0	7,0	10,8	2-29113
UNC 9/16	12	110	20	11,0	9,0	12,2	2-29113
UNC 5/8	11	110	22	12,0	9,0	13,5	2-29113
UNC 3/4	10	125	25	14,0	11,0	16,5	2-29113
UNC 7/8	9	140	25	18,0	14,5	19,5	2-29113
UNC 1	8	160	30	18,0	14,5	22,25	2-29113

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 2182/ DIN 2183 | **Form B** | **HSS-E-V3** | **2B** | **UNF**

Infobox

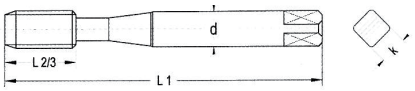
- Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1
- Form B gerade genutet
- Schälanschnitt, blank
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- für Durchgangslöcher bis 2xD

- American Unified-National-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1
- Form B straight flutet
- spiral pointed, bright finished
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- for through holes up to 2xD

Art.-Nr.: 2-29014

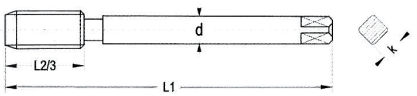
Art.-Nr.: 2-29114

DIN 2184-1 / 2182



Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNF Nr. 4	48	56	11	3,5	2,7	2,4	2-29014
UNF Nr. 5	44	56	11	3,5	2,7	2,7	2-29014
UNF Nr. 6	40	56	12	4,0	3,0	3,0	2-29014
UNF Nr. 8	36	63	13	4,5	3,4	3,5	2-29014
UNF Nr. 10	32	70	16	6,0	4,9	4,1	2-29014
UNF Nr. 12	28	80	17	6,0	4,9	4,65	2-29014
UNF 1/4"	28	80	19	7,0	5,5	5,5	2-29014
UNF 5/16"	22	90	22	8,0	6,2	6,9	2-29014
UNF 3/8"	22	90	20	10,0	8,0	8,5	2-29014

DIN 2184-1 / 2183



Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNF 7/16"	20	100	24	8,0	6,2	9,9	2-29114
UNF 1/2"	20	100	22	9,0	7,0	11,5	2-29114
UNF 9/16"	18	100	22	11,0	9,0	13,0	2-29114
UNF 5/8"	18	100	22	12,0	9,0	14,5	2-29114
UNF 3/4"	16	110	25	14,0	11,0	17,5	2-29114
UNF 7/8"	14	125	25	18,0	14,5	20,5	2-29114
UNF 1"	12	140	28	18	14,5	23,3	2-29114

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 2184-1 | **Form C35°** | **HSS-E-V3** | **2B** | **UNF**

INFOBOX

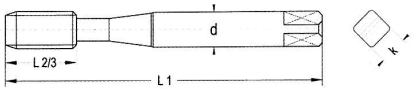
- Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1
- Form C, RSP 35°
- Schälanschnitt, blank
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- für Sacklöcher bis 2xD

- American Unified-National-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1
- Form C, RSP 35°
- spiral pointed, bright finished
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- for blind holes up to 2xD

Art.-Nr.: 2-29015

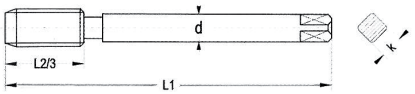
Art.-Nr.: 2-29115

DIN 2184-1 / 2182



Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNF Nr. 4	48	56	7	3,5	2,7	2,4	2-29015
UNF Nr. 5	44	56	7	3,5	2,7	2,7	2-29015
UNF Nr. 6	40	56	7	4,0	3,0	3,0	2-29015
UNF Nr. 8	36	63	8	4,5	3,4	3,5	2-29015
UNF Nr. 10	32	70	10	6,0	4,9	4,1	2-29015
UNF Nr. 12	28	80	12	6,0	4,9	4,65	2-29015
UNF 1/4"	28	80	12	7,0	5,5	5,5	2-29015
UNF 5/16"	22	90	16	8,0	6,2	6,9	2-29015
UNF 3/8"	22	90	16	10,0	8,0	8,5	2-29015

DIN 2184-1 / 2183



Ø	P	L1 mm	L2 mm	d mm	k mm	drill mm	Art.-Nr.
UNF 7/16	20	100	16	8,0	6,2	9,9	2-29115
UNF 1/2	20	100	16	9,0	7,0	11,5	2-29115
UNF 9/16	18	100	16	11,0	9,0	13,0	2-29115
UNF 5/8	18	100	16	12,0	9,0	14,5	2-29115
UNF 3/4	16	110	20	14,0	11,0	17,5	2-29115
UNF 7/8	14	125	20	18,0	14,5	20,5	2-29115
UNF 1	12	140	20	18,0	14,5	23,3	2-29115
UNF 1 1/8"	12	22	150	28	18	26,5	2-29115
UNF 1 1/4"	12	22	150	28	18	29,5	2-29115
UNF 1 3/8"	12	28	170	30	22	32,5	2-29115
UNF 1 1/2"	12	28	170	30	22	36,0	2-29115

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

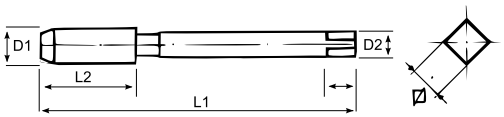
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 228 | **Form B** | **HSS-E-V3** | **-** | **BSP**

Infobox

- Withworth-Rohrgewinde DIN ISO 228
- Flankenwinkel 55°
- Form B mit Schälanschnitt
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Durchgangslöcher bis 2xD

- Withworth-pipe-thread DIN ISO 228
- thread angle 55°
- Form B spiral-pointed
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for through holes up to 2xD



Art.-Nr.: 2-29116

DIN 2184-1 / 5156

Ø	P	D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
G 1/8	28	9,73	90	20	7	5,5	8,8	2-29116
G 1/4	19	13,16	100	22	11	9	11,8	2-29116
G 3/8	19	16,66	100	22	12	9	15,25	2-29116
G 1/2	14	20,96	125	25	16	12	19	2-29116
G 5,8	14	22,91	125	25	18	14,5	21	2-29116
G 3/4	14	26,44	140	28	20	16	24,5	2-29116
G 7/8	14	30,20	150	28	22	18	28,25	2-29116
G 1	11	33,25	160	30	25	20	30,75	2-29116
G 1 1/4	11	41,91	170	30	32	24	39,5	2-29116
G 1 3/4	11	53,75	200	40	40	32	51	2-29116
G 1 1/2	11	47,80	190	32	32	29	45	2-29116
G 2	11	59,61	220	40	45	35	57	2-29116

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

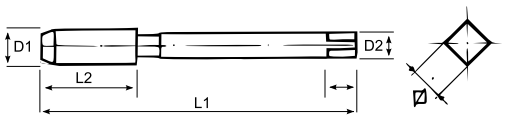
N-Maschinengewindebohrer
N-Materials Thread Machine Taps

DIN 228 | **Form C35°** | **HSS-E-V3** | **-** | **BSP**

INFOBOX

- Withworth-Rohrgewinde DIN ISO 228
- Flankenwinkel 55°
- Form C, RSP 35°
- für gut spanbare Stähle bis 750 N/mm²
- blank
- für Sacklöcher bis 2xD

- Withworth-pipe-thread DIN ISO 228
- thread angle 55°
- Form C, RSP 35°
- for well chipping steels up to 750 N/mm²
- bright finished
- for blind holes up to 2xD



Art.-Nr.: 2-29117

DIN 2184-1 / 5156

Ø	P	D1 mm	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
G 1/8	28	9,73	90	20	7	5,5	8,8	2-29117
G 1/4	19	13,16	100	22	44	9	11,8	2-29117
G 3/8	19	16,66	100	22	12	9	15,25	2-29117
G 1/2	14	20,96	125	25	16	12	19	2-29117
G 5/8	14	22,91	125	25	18	14,5	21	2-29117
G 3/4	14	26,44	140	28	20	16	24,5	2-29117
G 7/8	14	30,20	150	28	22	18	28,25	2-29117
G 1	11	33,25	160	30	25	20	30,75	2-29117

Hergestellt in EU
Made in EU

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

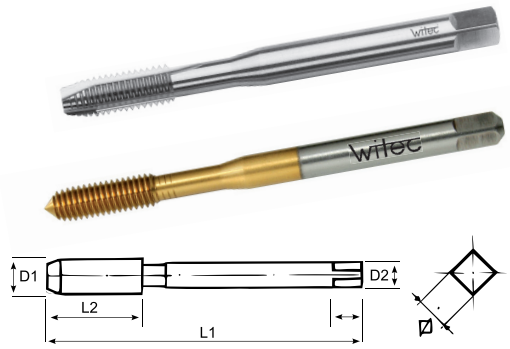
N-Maschinengewindeformer
N-Materials Thread Machine Molder

DIN 371 | **Form C** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6HX** | **M**

Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- ohne Schmiernuten
- Form C / 2 - 3 Gang
- für NE-Metalle mit mind. 8% Dehnung
- blank / TiN beschichtet

- metric ISO-thread DIN 13
- without oil grooves
- Form C / 2 - 3 convolutions
- for steel, solft metal min. 8% extension
- bright finished / TiN coating



Art.-Nr.: 2-29200 / 2-29200 TiN

DIN 2184-1 / 371 / blank / bright finished

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M2	0,40	45	8	-	2,8	1,83	2-29200
M2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,33	2-29200
M3	0,50	56	11	18	3,5	2,80	2-29200
M4	0,70	63	13	21	4,5	3,70	2-29200
M5	0,80	70	16	25	6,0	4,65	2-29200
M6	1,00	80	19	30	6,0	5,55	2-29200
M8	1,25	90	22	35	8,0	7,40	2-29200
M10	1,50	100	24	39	10,0	9,30	2-29200

DIN 2184-1 / 371 / TiN-Beschichtung / TiN-coating

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M2	0,40	45	8	-	2,8	1,83	2-29200 TiN
M2,5	0,45	50	9	-	2,8	2,33	2-29200 TiN
M3	0,50	56	11	18	3,5	2,80	2-29200 TiN
M4	0,70	63	13	21	4,5	3,70	2-29200 TiN
M5	0,80	70	16	25	6,0	4,65	2-29200 TiN
M6	1,00	80	19	30	6,0	5,55	2-29200 TiN
M8	1,25	90	22	35	8,0	7,40	2-29200 TiN
M10	1,50	100	24	39	10,0	9,30	2-29200 TiN

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

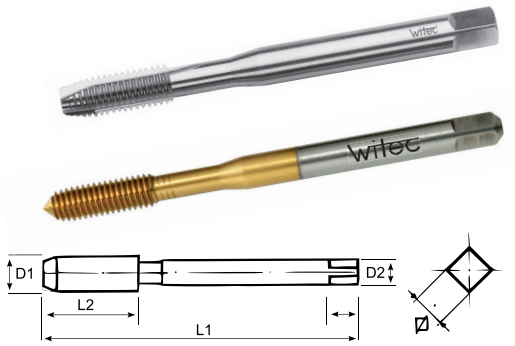
N-Maschinengewindeformer
N-Materials Thread Machine Molder

DIN 371 | **Form C** | **HSS-E-V3** | **ISO2/6HX** | **M**

Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- mit Schmiernuten
- Form C / 2 - 3 Gang
- für NE-Metalle mit mind. 8% Dehnung
- blank / TiN beschichtet

- metric ISO-thread DIN 13
- with oil grooves
- Form C / 2 - 3 convolutions
- for steel, solft metal min. 8% extension
- bright finished / TiN coating



Art.-Nr.: 2-29201 / 2-29201 TiN

blank / bright finished

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,50	56	11	18	3,5	2,80	2-29201
M4	0,70	63	13	21	4,5	3,70	2-29201
M5	0,80	70	16	25	6,0	4,65	2-29201
M6	1,00	80	19	30	6,0	5,55	2-29201
M8	1,25	90	22	35	9,0	7,40	2-29201
M10	1,50	100	24	39	11,0	9,30	2-29201

TiN-Beschichtung / TiN-coating

Ø	P	L1 mm	L2 mm	D2 mm	a mm	drill mm	Art.-Nr.
M3	0,50	56	11	18	3,5	2,80	2-29201 TiN
M4	0,70	63	13	21	4,5	3,70	2-29201 TiN
M5	0,80	70	16	25	6,0	4,65	2-29201 TiN
M6	1,00	80	19	30	6,0	5,55	2-29201 TiN
M8	1,25	90	22	35	8,0	7,40	2-29201 TiN
M10	1,50	100	24	39	10,0	9,30	2-29201 TiN

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

N-Materialien - Runde Schneideisen
Round Dies for N-Materials Processing

DIN 223 | **Form B** | **HSS** | **METRISCH FEIN / METRIC FINE**

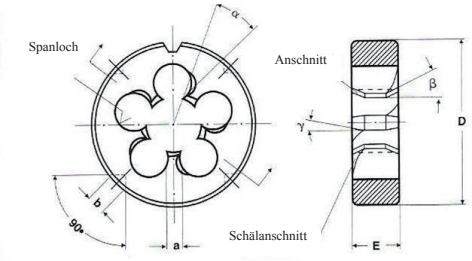
Infobox

- metrisches ISO-Feingewinde DIN 13
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- geläppt mit Schälanschnitt für N-Materialien
- blank

- metric ISO-fine-thread DIN 13
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- lapped spiral pointed for N-materials
- bright finished

Art.-Nr.: 2-20101-RE

Ø	Steigung Pitch mm	Außen- Ø outside- Ø mm	Höhe height mm	Art.-Nr.
6	0,75	20	7	2-20101-RE
8	0,75	25	9	2-20101-RE
8	1,00	25	9	2-20101-RE
10	1,00	30	11	2-20101-RE
10	1,25	30	11	2-20101-RE
12	1,00	38	10	2-20101-RE
12	1,25	38	10	2-20101-RE
12	1,50	38	10	2-20101-RE
14	1,25	38	10	2-20101-RE
14	1,50	38	10	2-20101-RE
16	1,50	45	14	2-20101-RE
18	1,50	45	14	2-20101-RE
20	1,50	45	14	2-20101-RE
22	1,50	55	16	2-20101-RE
24	1,50	55	16	2-20101-RE



D Außendurchmesser — outer diameter
E Schneideisenhöhe — height of die
a Stegbreite — web width
b Bohrung für Halteschrauben — hole for fixing screw
α Spanwinkel — chip angle
β Anschnittwinkel — lead angle
γ Schälanschnittwinkel — spiral point angle

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

N-Materialien - Runde Schneideisen
Round Dies for N-Materials Processing

DIN 223 | **Form B** | **HSS** | **METRISCH METRIC**

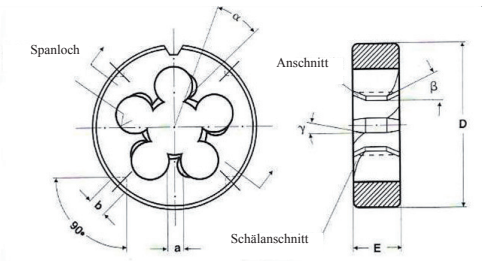
Infobox

- metrisches ISO-Gewinde DIN 13
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- geläppt mit Schälanschnitt für N-Materialien
- blank

- metric ISO-thread DIN 13
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- lapped spiral pointed for N-materials
- bright finished

Art.-Nr.: 2-20102-RE

Ø	*Steigung Pitch mm*	*Außen- Ø outside- Ø mm*	*Höhe height mm*	*Art.-Nr.*
M3	0,50	20	5	2-20102-RE
M4	0,70	20	5	2-20102-RE
M5	0,80	20	7	2-20102-RE
M6	1,00	20	7	2-20102-RE
M8	1,25	25	9	2-20102-RE
M10	1,50	30	11	2-20102-RE
M12	1,75	38	14	2-20102-RE
M14	2,00	38	14	2-20102-RE
M16	2,00	45	18	2-20102-RE
M18	2,50	45	18	2-20102-RE
M20	2,50	45	18	2-20102-RE
M22	2,50	55	22	2-20102-RE
M24	3,00	55	22	2-20102-RE
M27	3,00	65	25	2-20102-RE
M30	3,50	65	25	2-20102-RE
M33	3,50	65	25	2-20102-RE
M36	4,00	65	25	2-20102-RE



D Außendurchmesser	outer diameter
E Schneideisenhöhe	height of die
a Stegbreite	web width
b Bohrung für Halteschrauben	hole for fixing screw
α Spanwinkel	chip angle
β Anschnittwinkel	lead angle
γ Schälanschnittwinkel	spiral point angle

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

N-Materialien - Runde Schneideisen
Round Dies for N-Materials Processing

DIN 228 | **Form B** | **HSS** | **BSP**

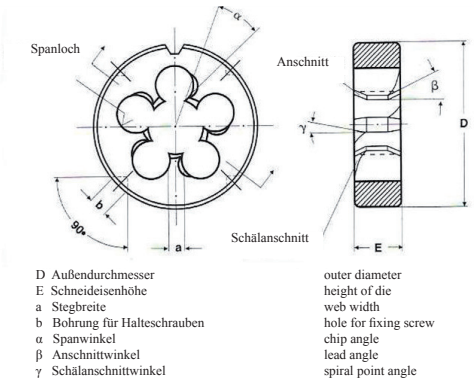
Infobox

- Withworth-Rohrgewinde DIN ISO 228
- DIN EN 24231 (DIN 5158)
- geläppt mit Schälanschnitt für N-Materialien
- blank

- Withworth-pipe-thread DIN ISO 228
- DIN EN 24231 (DIN 5158)
- lapped spiral pointed for N-materials
- bright finished

Art.-Nr.: 2-20103-RE

Ø	*Steigung Pitch mm*	*Außen- Ø outside- Ø mm*	*Höhe height mm*	*Art.-Nr.*
G 1/8	28	30	11	2-20103-RE
G 1/4	19	38	10	2-20103-RE
G 3/8	19	45	14	2-20103-RE
G 1/2	14	45	14	2-20103-RE
G 5/8	14	55	16	2-20103-RE
G 3/4	14	55	16	2-20103-RE
G 7/8	14	65	18	2-20103-RE
G 1"	11	65	18	2-20103-RE



D Außendurchmesser	outer diameter
E Schneideisenhöhe	height of die
a Stegbreite	web width
b Bohrung für Halteschrauben	hole for fixing screw
α Spanwinkel	chip angle
β Anschnittwinkel	lead angle
γ Schälanschnittwinkel	spiral point angle

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

N-Materialien - Runde Schneideisen
Round Dies for N-Materials Processing

DIN 223 | **Form B** | **HSS** | **UNC**

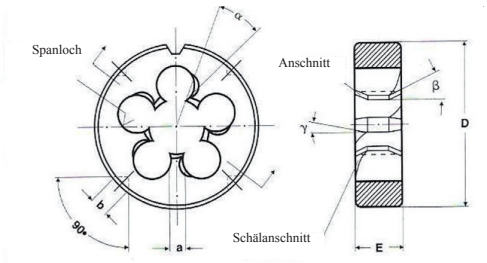
Infobox

- Amerikanisches Unified-Grob-Gewinde nach ANSI B1.1
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- geläppt mit Schälanschnitt für N-Materialien
- blank

- American Unified-National-Coarse-Thread acc. to ANSI B1.1
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- lapped spiral pointed for N-materials
- bright finished

Art.-Nr.: 2-20107-RE

Ø	Steigung Pitch mm	Außen- Ø outside- Ø mm	Höhe height mm	Art.-Nr.
UNC Nr. 4	40	20	5	2-20107-RE
UNC Nr. 5	40	20	5	2-20107-RE
UNC Nr. 6	32	20	5	2-20107-RE
UNC Nr. 8	32	20	5	2-20107-RE
UNC Nr.10	24	20	7	2-20107-RE
UNC Nr.12	24	20	7	2-20107-RE
UNC 1/4	20	20	7	2-20107-RE
UNC 5/16	18	25	9	2-20107-RE
UNC 3/8	16	30	11	2-20107-RE
UNC 7/16	14	30	11	2-20107-RE
UNC 1/2	13	38	14	2-20107-RE
UNC 9/16	12	38	14	2-20107-RE
UNC 5/8	11	45	18	2-20107-RE
UNC 3/4	10	45	18	2-20107-RE
UNC 7/8	9	55	22	2-20107-RE
UNC 1"	8	55	22	2-20107-RE



D Außendurchmesser	outer diameter
E Schneideisenhöhe	height of die
a Stegbreite	web width
b Bohrung für Halteschrauben	hole for fixing screw
α Spanwinkel	chip angle
β Anschnittwinkel	lead angle
γ Schälanschnittwinkel	spiral point angle

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

N-Materialien - Runde Schneideisen
Round Dies for N-Materials Processing

DIN 223 | **Form B** | **HSS** | **UNF**

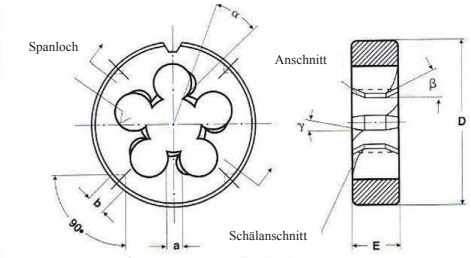
Infobox

- Amerikanisches Unified-Fein-Gewinde nach ANSI B1.1
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- geläppt mit Schälanschnitt für N-Materialien
- blank

- American Unified-National-Fine-Thread acc. to ANSI B1.1
- DIN EN 22568 (DIN 223)
- lapped spiral pointed for N-materials
- bright finished

Art.-Nr.: 2-20106-RE

Ø	Steigung Pitch mm	Außen- Ø outside- Ø mm	Höhe height mm	Art.-Nr.
UNF Nr. 4	48	16	5	2-20106-RE
UNF Nr. 5	44	20	5	2-20106-RE
UNF Nr. 6	40	20	5	2-20106-RE
UNF Nr. 8	36	20	5	2-20106-RE
UNF Nr.10	32	20	7	2-20106-RE
UNF Nr.12	28	20	7	2-20106-RE
UNF 1/4	28	20	7	2-20106-RE
UNF 5/16	22	25	9	2-20106-RE
UNF 3/8	22	30	11	2-20106-RE
UNF 7/16	20	30	11	2-20106-RE
UNF 1/2	20	38	10	2-20106-RE
UNF 9/16	18	38	10	2-20106-RE
UNF 5/8	18	45	14	2-20106-RE
UNF 3/4	16	45	14	2-20106-RE
UNF 7/8	14	55	16	2-20106-RE
UNF 1"	12	55	16	2-20106-RE



D	Außendurchmesser	outer diameter
E	Schneideisenhöhe	height of die
a	Stegbreite	web width
b	Bohrung für Halteschrauben	hole for fixing screw
α	Spanwinkel	chip angle
β	Anschnittwinkel	lead angle
γ	Schälanschnittwinkel	spiral point angle

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Hinweis: weitere Abmessungen oder linksschneidende Ausführung sind ebenfalls auf Anfrage kurzfristig lieferbar
Reference: other dimensions or left cutting production on demand are also available at short notice

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen
Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

witec®
Werkzeug- und Industrietechnik

Schnittdaten für Gewindebohrer
Cutting Data for Taps

Grobgewinde Coarse Threads	Feingewinde Fine Threads	Kühlmedium Coolant
UNI / N	Gut spanbarer Stahl bis ca. 750 N/mm² Good machinable steels up to 750 N/mm²	10 m/Min -15 m/Min Schneidöl Cutting oil
Aluminium	Langspanendes ALU Long chipping ALU	10 m/Min -15 m/Min Petroleum Petroleum
Aluminium	Kurzspanendes ALU Short chipping ALU	20 m/Min - 30 m/Min Schneidöl oder Emulsion Cutting oil or emulsion
Messing	Gut kurzspanendes Messing Good machinable short chipping Brass	20 m/Min - 30 m/Min Schneidöl oder Emulsion Cutting oil or emulsion
VA / INOX	Gut rostfreie Stähle bis ca. 800 N/mm² Good machineable stainless steels up to 800 N/mm²	5 m/Min -10 m/Min Schneidöl Cutting oil
H / Hard Steels	Schwer zerspanbarer Stahl bis ca.1000 N/mm² Hart machineable steels up to 1000 N/mm²	8 m/Min -15 m/Min Schneidöl Cutting oil
VA / INOX + H	VA und schwer zerspanbare Stähle bis ca. 1200 N/mm² Stainless steels and hart machineable steels up to 1200 N/mm²	6 m/Min - 8 m/Min Schneidöl Cutting oil
Duplex	Duplex & SuperDuplex bis ca. 1400 N/mm² Duplex & SuperDuplex up to 1400 N/mm²	2 m/Min - 5 m/Min Schneidöl Cutting oil
GUSS	Grauguss bis ca. 1400 N/mm² Cast Iron up to 1400 N/mm²	6 m/Min - 20 m/Min trocken dry

Werkzeug- und Industrietechnik

VHM Gewindefräser
Solid Carbide Thread Milling Cutter

VHM Solid Carbide | **60°** | **HB** | **M**

- 3 Schneiden, Gewinde DIN13
- DIN 6535, HB
- Schafttoleranz d_2 = h6
- metrisch

Infobox

- 3 cutters, thread DIN13
- DIN 6535, HB
- shaft tolerance d_2 = h6
- metric

Art.-Nr.: 1-28006

Ø mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d1 mm	d2 mm	Z	Art.-Nr.
M4	0,70	38	6,3	2,6	3	3	1-28006
M5	0,80	42	8,0	3,6	4	3	1-28006
M6	1,00	57	9,0	4,0	6	3	1-28006
M8	1,25	57	12,5	5,0	6	3	1-28006
M10	1,50	57	15,0	5,9	6	3	1-28006
M12	1,75	63	19,2	7,9	8	3	1-28006
M16	2,00	72	24,0	9,9	10	3	1-28006
M20	2,50	83	30,0	11,9	12	3	1-28006

VHM Solid Carbide | **60°** | **HB** | **MF**

- 3 Schneiden, Gewinde DIN13
- DIN 6535, HB
- Schafttoleranz d_2 = h6
- metrisch feine Gewinde

Infobox

- 3 cutters, thread DIN13
- DIN 6535, HB
- shaft tolerance d_2 = h6
- metric fine

Art.-Nr.: 1-28007

Ø mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d1 mm	d2 mm	Z	Art.-Nr.
M8-M14	0,75	57	15	5,9	6	5	1-28007
M12-M30	1,00	63	20	7,9	8	5	1-28007
M14-M42	1,50	72	24	9,9	10	5	1-28007
M18-M52	1,50	83	30	11,9	12	5	1-28007
M18-M52	2,00	83	30	11,9	12	5	1-28007

Werkzeug- und Industrietechnik

VHM Gewindefräser
Solid Carbide Thread Milling Cutter

VHM Solid Carbide | **55°** | **HB** | **(G) BSP**

- 3 Schneiden, Gewinde DIN ISO 228
- DIN 6535, HB
- Schafttoleranz d_2 = h6
- metrisch

Infobox

- 3 cutters, thread DIN ISO 228
- DIN 6535, HB
- shaft tolerance d_2 = h6
- metric

Art.-Nr.: 1-28008

ø mm	P mm	l1 mm	l2 mm	d1 mm	d2 mm	Z	Art.-Nr.
G1/16-G1/8	28	57	14,5	5,9	6	5	1-28008
G1/4-G3/8	19	63	18,7	7,9	8	5	1-28008
G1/2-G7/8	14	83	30,0	11,9	12	5	1-28008

Schnittdaten VHM Gewindefräser
Cutting Data Solid Carbide Thread Milling Cutter

MAT	1.1 / 1.2 <500 N/mm²	1.3 <800 N/mm²	1.4 / 1.5 <30 HRC	1.6	2	3	4
Vc	120 ~ 200 m/min	100 ~ 180 m/min	60 ~ 140 m/min	40 ~ 90 m/min	60 ~ 140 m/min	150 ~ 500 m/min	200 ~ 500 m/min
fz	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1	0,005 x d1 ~ 0,015 x d1

Werkzeug- und Industrietechnik

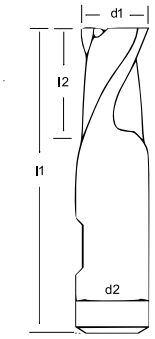
Bohrnutenfräser mit Zylinderschaft
Parallel Shank Slot Drills

Z2 | **DIN 327** | **D** | **HSS-CO8% M42**

INFOBOX

- 2 Schneiden, kurz
- Vollmaß
- Schneidentoleranz e8, Schafttoleranz h6
- blank oder ATN-Beschichtung

- 2 cutters, short
- full size
- cutter tol. e8, shaft tol. h6
- bright finished or ATN-coating



Art.-Nr.: 2-36000

Art.-Nr.: 2-36000 ATN

d1 mm e8	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	z	Art.-Nr.
1,00	47	3	6	2	2-36000 / ATN
1,50	47	3	6	2	2-36000 / ATN
2,00	48	4	6	2	2-36000 / ATN
2,50	49	5	6	2	2-36000 / ATN
3,00	49	5	6	2	2-36000 / ATN
3,50	50	6	6	2	2-36000 / ATN
4,00	51	7	6	2	2-36000 / ATN
4,50	51	7	6	2	2-36000 / ATN
5,00	52	8	6	2	2-36000 / ATN
5,50	52	8	6	2	2-36000 / ATN
6,00	52	8	6	2	2-36000 / ATN
6,50	60	10	10	2	2-36000 / ATN
7,00	60	10	10	2	2-36000 / ATN
8,00	61	11	10	2	2-36000 / ATN
8,50	61	11	10	2	2-36000 / ATN
10,00	63	13	10	2	2-36000 / ATN
12,00	73	16	12	2	2-36000 / ATN
13,00	73	16	12	2	2-36000 / ATN
14,00	73	16	12	2	2-36000 / ATN
15,00	73	16	12	2	2-36000 / ATN
16,00	79	19	16	2	2-36000 / ATN
18,00	79	19	16	2	2-36000 / ATN
20,00	88	22	20	2	2-36000 / ATN
22,00	88	22	20	2	2-36000 / ATN

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

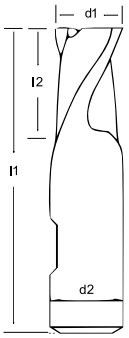
Bohrnutenfräser mit Zylinderschaft
Parallel Shank Slot Drills

Z3 | **DIN 327** | **D** | **HSS-CO8% M42**

INFOBOX

- 3 Schneiden, kurz
- Vollmaß
- Schneidentoleranz e8, Schafttoleranz h6
- blank oder ATN-Beschichtung

- 3 cutters, short
- full size
- cutter tol. e8, shaft tol. h6
- bright finished or ATN-coating



Art.-Nr.: 2-36001

Art.-Nr.: 2-36001 ATN

d1 mm e8	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	z	Art.-Nr.
2,00	48	4	6	3	2-36001
2,50	49	5	6	3	2-36001
3,00	49	5	6	3	2-36001
3,50	50	6	6	3	2-36001
4,00	51	7	6	3	2-36001
5,00	52	8	6	3	2-36001
5,50	52	8	6	3	2-36001
6,00	52	8	6	3	2-36001
7,00	60	10	10	3	2-36001
8,00	61	11	10	3	2-36001
10,00	63	13	10	3	2-36001
12,00	73	16	12	3	2-36001
14,00	73	16	12	3	2-36001
16,00	79	19	16	3	2-36001
18,00	79	19	16	3	2-36001

d1 mm e8	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	z	Art.-Nr.
2,00	48	4	6	3	2-36001 ATN
2,50	49	5	6	3	2-36001 ATN
3,00	49	5	6	3	2-36001 ATN
3,50	50	6	6	3	2-36001 ATN
4,00	51	7	6	3	2-36001 ATN
5,00	52	8	6	3	2-36001 ATN
5,50	52	8	6	3	2-36001 ATN
6,00	52	8	6	3	2-36001 ATN
7,00	60	10	10	3	2-36001 ATN
8,00	61	11	10	3	2-36001 ATN
10,00	63	13	10	3	2-36001 ATN
12,00	73	16	12	3	2-36001 ATN
14,00	73	16	12	3	2-36001 ATN
15,00	73	16	12	3	2-36001 ATN
16,00	79	19	16	3	2-36001 ATN
18,00	79	19	16	3	2-36001 ATN
20,00	88	22	20	3	2-36001 ATN

Einsatzgebiete:
allgemeine Baustähle, legierte und unlegierte Stähle, Kupfer-Legierungen, Kupfer-Sonderlegierungen, Aluminium-Legierungen

Materials:
standard construction steels, alloyed and unalloyed steels, copper alloys, copper special alloys, aluminium alloys

Werkzeug- und Industrietechnik

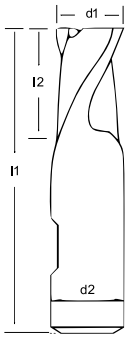
Bohrnutenfräser mit Zylinderschaft
Parallel Shank Slot Drills

Z3 | **DIN 327** | **D** | **HSS-CO8% M42**

INFOBOX

- 3 Schneiden, kurz
- Untermaß
- Schneidentoleranz e8, Schafttoleranz h6
- blank oder ATN-Beschichtung

- 3 cutters, short
- undersize
- cutter tol. e8, shaft tol. h6
- bright finished or ATN-coating



Art.-Nr.: 2-36002

Art.-Nr.: 2-36002 ATN

DIN 327

d1 mm e8	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	z	Art.-Nr.
1,80	48	4	6	3	2-36002
2,80	49	5	6	3	2-36002
3,80	51	7	6	3	2-36002
4,80	52	8	6	3	2-36002
5,75	52	8	6	3	2-36002
7,75	61	11	10	3	2-36002
9,70	63	13	10	3	2-36002
11,70	70	13	12	3	2-36002
13,70	73	16	12	3	2-36002
15,70	79	19	16	3	2-36002

d1 mm e8	l1 mm	l2 mm	d2 mm h6	z	Art.-Nr.
1,80	48	4	6	3	2-36002 ATN
2,80	49	5	6	3	2-36002 ATN
3,80	51	7	6	3	2-36002 ATN
4,80	52	8	6	3	2-36002 ATN
5,75	52	8	6	3	2-36002 ATN
7,75	61	11	10	3	2-36002 ATN
9,70	63	13	10	3	2-36002 ATN
11,70	70	13	12	3	2-36002 ATN
13,70	73	16	12	3	2-36002 ATN
15,70	79	19	16	3	2-36002 ATN
17,70	79	19	16	3	2-36002 ATN
19,70	88	22	20	3	2-36002 ATN
21,70	88	22	20	3	2-36002 ATN

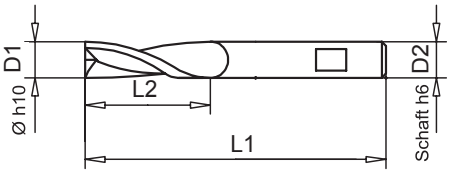
witec
Werkzeug- und Industrietechnik

VHM Mehrbereichsschaftfräser Z2
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Endmill Z2

Z2 | **30°** | **Tinalox SN²** | **Mehrbereich Multipurpose** | **HB** | **Feinstkorn Fine Grain**

Infobox
- Feinstkornhartmetall
- ohne Eckenfase
- Tinalox SN² Beschichtung
- Schneidendurchmessertoleranz h10
- Schaft DIN 6535 HB (Weldon Spannfläche)
- Zentrumschnitt

- fine-grain solid carbide
- without chamfer
- Tinalox SN² coating
- tol. h10
- shank DIN 6535 HB (with Weldon surface)
- centre cutting



Art.-Nr.: 1-30500 / 1-30501

LANG / LONG DIN 6527 L

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	8	-	2	6	1-30500
4,5	57	8	-	2	6	1-30500
5	57	10	-	2	6	1-30500
5,5	57	10	-	2	6	1-30500
6	57	10	-	2	6	1-30500
7	63	13	-	2	8	1-30500
8	63	16	-	2	8	1-30500
9	72	16	-	2	10	1-30500
10	72	19	-	2	10	1-30500
12	83	22	-	2	12	1-30500
14	83	22	-	2	14	1-30500
16	92	26	-	2	16	1-30500
18	92	26	-	2	18	1-30500
20	104	32	-	2	20	1-30500

X-LANG / X-LONG Werksnorm

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	19	-	2	6	1-30501
5	75	25	-	2	6	1-30501
6	75	30	-	2	6	1-30501
8	75	30	-	2	8	1-30501
10	75	32	-	2	10	1-30501
12	100	45	-	2	12	1-30501
14	100	45	-	2	14	1-30501
16	100	45	-	2	16	1-30501
18	100	45	-	2	18	1-30501
20	100	45	-	2	20	1-30501

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Werkzeug- und Industrietechnik

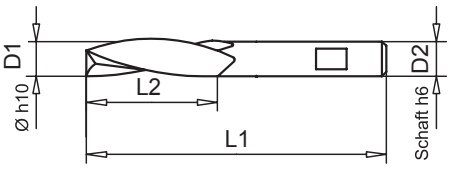
VHM Mehrbereichsschaftfräser Z3
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Endmill Z3

Z3 | **30°** | **Tinalox SN²** | **Mehrbereich Multipurpose** | **HB** | **Feinstkorn Fine Grain**

Infobox

- Feinstkornhartmetall
- ohne Eckenfase
- Tinalox SN² Beschichtung
- Schneidendurchmessertoleranz h10
- Schaft DIN 6535 HB (Weldon Spannfläche)
- Zentrumschnitt

- fine-grain solid carbide
- without chamfer
- Tinalox SN² coating
- tol. h10
- shank DIN 6535 HB (with Weldon surface)
- centre cutting



Art.-Nr.: 1-30502 / 1-30503

LANG / LONG DIN 6527 L

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	8	-	3	6	1-30502
4,5	57	8	-	3	6	1-30502
5	57	10	-	3	6	1-30502
5,5	57	10	-	3	6	1-30502
6	57	10	-	3	6	1-30502
7	63	13	-	3	8	1-30502
8	63	16	-	3	8	1-30502
9	72	16	-	3	10	1-30502
10	72	19	-	3	10	1-30502
12	83	22	-	3	12	1-30502
14	83	22	-	3	14	1-30502
16	92	26	-	3	16	1-30502
18	92	26	-	3	18	1-30502
20	104	32	-	3	20	1-30502

X-LANG / X-LONG Werksnorm

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	19	-	3	6	1-30503
5	75	25	-	3	6	1-30503
6	75	30	-	3	6	1-30503
8	75	30	-	3	8	1-30503
10	75	32	-	3	10	1-30503
12	100	45	-	3	12	1-30503
14	100	45	-	3	14	1-30503
16	100	45	-	3	16	1-30503
18	100	45	-	3	18	1-30503
20	100	45	-	3	20	1-30503

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

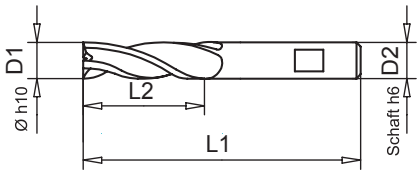
witec
Werkzeug- und Industrietechnik

VHM Mehrbereichsschaftfräser Z4
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Endmill Z4

Z4 | 30° | TinaloxSN² | Mehrbereich Multipurpose | HB | Feinstkorn Fine Grain

Infobox
- Feinstkornhartmetall
- ohne Eckenfase
- Tinalox SN² Beschichtung
- Schneidendurchmessertoleranz h10
- Schaft DIN 6535 HB (Weldon Spannfläche)
- Zentrumschnitt

- fine-grain solid carbide
- without chamfer
- Tinalox SN² coating
- tol. h10
- shank DIN 6535 HB (with Weldon surface)
- centre cutting



Art.-Nr.: 1-30504 / 1-30505

LANG / LONG DIN 6527 L

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	8	-	4	6	1-30504
4,5	57	8	-	4	6	1-30504
5	57	10	-	4	6	1-30504
5,5	57	10	-	4	6	1-30504
6	57	10	-	4	6	1-30504
7	63	13	-	4	8	1-30504
8	63	16	-	4	8	1-30504
9	72	16	-	4	10	1-30504
10	72	19	-	4	10	1-30504
12	83	22	-	4	12	1-30504
14	83	22	-	4	14	1-30504
16	92	26	-	4	16	1-30504
18	92	26	-	4	18	1-30504
20	104	32	-	4	20	1-30504

X-LANG / X-LONG Werksnorm

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	19	-	4	6	1-30505
5	75	25	-	4	6	1-30505
6	75	30	-	4	6	1-30505
8	75	30	-	4	8	1-30505
10	75	32	-	4	10	1-30505
12	100	45	-	4	12	1-30505
14	100	45	-	4	14	1-30505
16	100	45	-	4	16	1-30505
18	100	45	-	4	18	1-30505
20	100	45	-	4	20	1-30505

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

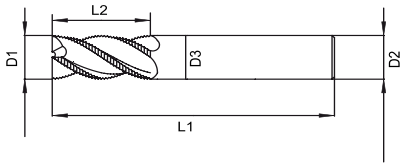
VHM Feinkordel-Schruppfräser
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Roughing Endmill

Z3-4 | **20°- 30°** | **TinaloxSN²** | **Mehrbereich Multipurpose** | **Feinkordel Fine Roughing** | **HB** | **Feinstkorn Fine Grain**

Infobox

- Feinstkornhartmetall
- Tinalox SN² Beschichtung
- Schneidendurchmessertoleranz h10
- Schaft DIN 6535 HB (Weldon Spannfläche)
- Zentrumschnitt
- Feinkordel-Schruppverzahnung

- fine-grain solid carbide
- Tinalox SN² coating
- tol. h10
- shank DIN 6535 HB (with Weldon surface)
- centre cutting
- fine roughing teeth



Art.-Nr.: 1-30506 / 1-30507 / 1-30508

KURZ / SHORT DIN 6527 K

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
6	54	8	-	3	6	1-30506
8	58	10	-	3	8	1-30506
10	66	13	-	4	10	1-30506
12	73	16	-	4	12	1-30506
16	82	16	-	4	16	1-30506
20	92	19	-	4	20	1-30506

LANG / LONG DIN 6527 L

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	8	-	3	6	1-30507
5	57	10	-	3	6	1-30507
6	57	13	-	3	6	1-30507
8	63	19	-	3	8	1-30507
10	72	22	-	4	10	1-30507
12	83	26	-	4	12	1-30507
16	92	32	-	4	16	1-30507
20	104	38	-	4	20	1-30507

X-LANG / X-LONG Werksnorm

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
6	80	15	-	3	6	1-30508
8	85	21	-	3	8	1-30508
10	100	24	-	4	10	1-30508
12	110	28	-	4	12	1-30508
16	125	34	-	4	16	1-30508
20	140	42	-	4	20	1-30508

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Werkzeug- und Industrietechnik

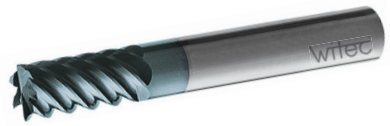
VHM Mehrbereichsschlichtfräser
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Finishing Endmill

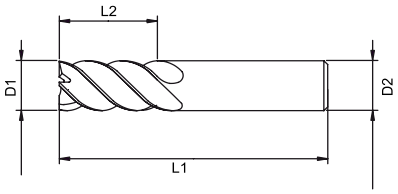
Z6-8 | **50°** | **Tinalox SN²** | **Mehrbereich Multipurpose** | **HA** | **Feinstkorn Fine Grain**

Infobox

- Feinstkornhartmetall
- ohne Eckenfase
- Tinalox SN² Beschichtung
- Schneidendurchmessertoleranz h10
- Schaft DIN 6535 HB (ohne Weldon Spannfläche)
- Zentrumschnitt

- fine-grain solid carbide
- without corner radius
- Tinalox SN² coating
- tol. h10
- shank DIN 6535 HB (without Weldon surface)
- centre cutting





Art.-Nr.: 1-30509 / 1-30510

LANG / LONG DIN 6527 L

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
4	57	13	-	6	6	1-30509
5	57	13	-	6	6	1-30509
6	57	13	-	6	6	1-30509
7	63	16	-	6	8	1-30509
8	63	19	-	6	8	1-30509
9	72	19	-	6	10	1-30509
10	72	22	-	6	10	1-30509
12	83	26	-	6	12	1-30509
14	83	26	-	6	14	1-30509
16	92	32	-	8	16	1-30509
18	92	32	-	8	18	1-30509
20	104	38	-	8	20	1-30509

X-LANG / X-LONG DIN 6527 L

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
6	70	26	-	6	6	1-30510
8	90	36	-	6	8	1-30510
10	100	46	-	6	10	1-30510
12	110	56	-	6	12	1-30510
16	130	66	-	8	16	1-30510
20	140	76	-	8	20	1-30510
25	180	92	-	8	25	1-30510

Einsatzgebiete: P, M, K, N
Materials: P, M, K, N

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

witec
Werkzeug- und Industrietechnik

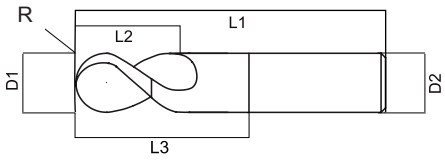
VHM Mehrbereichsvollradiusfräser
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Full Radius Endmill

Z2	20°- 30°	TinaloxSN²	Mehrbereich Multipurpose	R ± 0,01	HA	Feinstkorn Fine Grain

Infobox

- Feinstkornhartmetall
- Radiusformtoleranz ±0,01mm
- Tinalox SN² Beschichtung
- starker Kern für hohe Stabilität
- Schaft DIN 6535 HA (ohne Spannfläche)
- Zentrumschnitt

- fine-grain solid carbide
- radius form tol. ±0,01mm
- Tinalox SN² coating
- stronger core for more stability
- shank DIN 6535 HA (without Weldon surface)
- centre cutting



Art.-Nr.: 1-30511

KURZ / SHORT

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	R	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
3	57	4	9	1,5	2	6	1-30511
4	57	5	12	2	2	6	1-30511
5	57	6	15	2,5	2	6	1-30511
6	57	7	20	3	2	6	1-30511
8	63	9	26	4	2	8	1-30511
10	72	11	31	5	2	10	1-30511
12	83	12	37	6	2	12	1-30511
16	92	16	43	8	2	16	1-30511
20	104	20	50	10	2	20	1-30511

Art.-Nr.: 1-30513

LANG / LONG

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	R	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
3	57	4	9	1,5	2	6	1-30513
4	57	5	12	2	2	6	1-30513
5	57	6	15	2,5	2	6	1-30513
6	57	7	20	3	2	6	1-30513
8	63	9	26	4	2	8	1-30513
10	72	11	31	5	2	10	1-30513
12	83	12	37	6	2	12	1-30513

Einsatzgebiete: P, M, K, N
Materials: P, M, K, N

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Werkzeug- und Industrietechnik

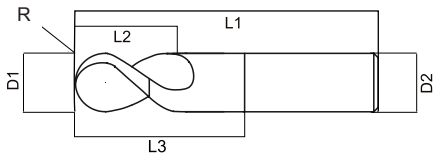
VHM Mehrbereichsvollradiusfräser
U-Cut Solid Carbide
Multipurpose Full Radius Endmill

Z2	20°	Tinalox SN²	Mehrbereich Multipurpose	R ± 0,01	HB	Feinkorn Fine Grain

INFOBOX

- Feinstkornhartmetall
- Radiusformtoleranz ±0,01mm
- Tinalox SN² Beschichtung
- starker Kern für hohe Stabilität
- Schaft DIN 6535 HB (mit Weldon Spannfläche)
- Zentrumschnitt

- fine-grain solid carbide
- radius form tol. ±0,01mm
- Tinalox SN² coating
- stronger core for more stability
- shank DIN 6535 HB (with Weldon surface)
- centre cutting



Art.-Nr.: 1-30512

KURZ / SHORT

Øh10 D1 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	R	Z	h6 D2 mm	Art.-Nr.
3	57	4	9	1,5	2	6	1-30512
4	57	5	12	2	2	6	1-30512
5	57	6	15	2,5	2	6	1-30512
6	57	7	20	3	2	6	1-30512
8	63	9	26	4	2	8	1-30512
10	72	11	31	5	2	10	1-30512
12	83	12	37	6	2	12	1-30512
16	92	16	43	8	2	16	1-30512
20	104	20	50	10	2	20	1-30512

Einsatzgebiete: P, M, K, N
Materials: P, M, K, N

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

Schnittwerte für U-Cut VHM Mehrbereichsfräser
Application and Cutting Parameters for Solid Carbide Multipurpose Endmill

Werkstoff-gruppe Material Group	Werkstoff Material	Werkstoff-beispiel Example of Material	Zugfestig-keit Tensile Strength	VCm/min	fz	
					Ø 6	Ø 20
P	Allg. Baustähle Structural Steels	St33 ST37	<700	120	0,033	0,120
	Automatenstähle Machining Steels	9SMnPb28	<800	120	0,033	0,120
	Unleg. Vergütungsstähle Unalloyed Heat-treated steels	C22 C45	<1000	100	0,022	0,080
	Leg. Vergütungsstähle alloyes Heat-treated steels	42CrMo4	<1200	70	0,020	0,065
	unleg. Einsatzstähle unalloyed Cementation Steels	C10 Ck10	<750	120	0,060	0,120
	leg. Einsatzstähle alloyed Cementation Steels	16MnCr5	<1200	70	0,020	0,065
	Nitrierstähle Nitriding Steels	31CrMoV9	<1200	70	0,020	0,065
	Werkzeugstähle Tool Steels	100Cr6	<1000	70	0,020	0,065
	Schnellarbeitsstähle High-speed Steels	S6-5-2-5	<1050	60	0,020	0,065
	Federstähle Spring Steels	55Si7	<300 HB	70	0,020	0,065
M	Rost- u. Säurebest. Stähle Rust-res. and Acid-res. Steels	1.4305 1.4301	<850	85	0,025	0,075
K	Gusseisen Cast Iron	GG20 GG45	<300 HB	100	0,030	0,100
	Kugelgraphit u. Temperguss Nodular Graphite and Annealed Cast Iron	GTS55 GGG70	<300 HB	85	0,030	0,100
	Hartguss Chilled Cast Iron		<350 HB	80	0,030	0,100
N	Alu und AL-Legierungen Alluminium and AL- Alloy	AlMgSi1	<400	350	0,030	0,120
	AL-Knetlegierungen AL-Forging Alloy	AlCuMg1	<450	keine Erfahrungswerte / no experience		
	AL-Gusslegierungen < 10Si AL- Cast Alloy < 10Si	G-AiSi9	<600	300	0,030	0,120
	AL-Gusslegierungen > 10Si AL- Cast Alloy > 10S	G-AiSi12Cu	<600	220	0,030	0,120
	Magnesiumlegierungen Magnesium Alloy	G-MgAi18Zn1	<450	350	0,030	0,120
	Kupfer Niedriglegiert Copper low alloyed	SE-Cu	<400	300	0,030	0,120
	Messing kurzspanend Brass short-chipping	CuZu39Pb2	<600	280	0,030	0,120
	Messing langspanend Brass long-chipping	CuZn20	<600<	280	0,030	0,120
	Bronze kurzspanend Bronze short-chipping	CuSn72nPb	<600	280	0,030	0,120
	Bronze langspandend Bronze long-chipping	CiNi18Zn19Pb	<850	240	0,030	0,120
	Duroplaste Curable Plastics	Bakelit Melamin		keine Erfahrungswerte / no experience		
S	Titan u. Titanlegierungen Titan and Titanium Alloy	Ti99 TiAl6Zr	<1200	45	0,024	0,070
	Sonderlegierungen Special Alloy	Nimonic Inconell	<1200	45	0,024	0,070
H	Gehärteter Stahl Tempered Steel		<60HRC			

Alle Schnittwerte sind Richtwerte und können je nach Aufspannung und Maschinentyp variieren.
Cross section values are guideline values, according to chucking and machine typ are variations possible.

VHM Fliesslochbohrer ohne Zentrierspitze
Solid Carbide Friction Drill without Centering tip

Infobox

- zum Schneiden und für Verformung
- Norm kurz und lang
- für die Herstellung von Fließlöchern
- mit oder ohne Kragen
- ohne Zentrierspitze
- zum Einsatz auf CNC- und stationären Maschinen

- type forming and cutting
- short and long
- to produce flow holes
- with or without collar
- without centering tip
- application CNC- and stationary machines

Art.-Nr.: 1-10050 / 1-10051

metrisches ISO-Gewinde
metric ISO-thread

Art.-Nr.: 1-10050
Typ Verformung
Type forming

Gewinde Thread	Ø mm	Materialstärke Material thickness mm	Art-Nr.	
			ohne Schneide without cutter	mit Schneide with cutter
M4 K	3,7	1,5	1-10050	1-10051
M4 L	3,7	1,5	1-10050	1-10051
M5 K	4,5	2,0	1-10050	1-10051
M5 L	4,5	2,0	1-10050	1-10051
M6 K	5,4	2,0	1-10050	1-10051
M6 L	5,4	2,0	1-10050	1-10051
M8 K	7,3	2,5	1-10050	1-10051
M8 L	7,3	2,5	1-10050	1-10051
M8 K	7,4	2,5	1-10050	1-10051
M8 L	7,4	2,5	1-10050	1-10051
M10 K	9,2	2,5	1-10050	1-10051
M10 L	9,2	2,5	1-10050	1-10051
M10 K	9,3	2,5	1-10050	1-10051
M10 L	9,3	2,5	1-10050	1-10051
M12 K	10,9	3,0	1-10050	1-10051
M12 L	11,0	3,0	1-10050	1-10051
	Satz / Set		1-10050	1-10051
M4 K	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M4 L	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M5 K	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M5 L	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M6 K	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M6 L	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M8 K	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M8 L	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M10 K	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M10 L	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M12 K	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051
M12 L	1-10050/-1+27200 TiN		1-10050	1-10051

Art.-Nr.: 1-10051
Typ Schneiden
Type cutting

Einsatzgebiete: in dünnwandigen metallischen Werkstoffen
Materials: for thin-walled metallic materials

Hergestellt in Deutschland
Made in Germany

witec®
Werkzeug- und Industrietechnik

Zubehör / Accessories			Art.-Nr.
Kühlfutter / Cooling chuck			
MK 2	ER25	4-16 mm	3-90008
MK 3	ER32	2-20 mm	3-90008
Trennpaste / Cutting paste 100 g			3-90500

TECHNISCHE DATEN
TECHNICAL DATA

Drehzahl für die Fliesslochbohrer Anwendung RPM for the friction drill application			Drehzahl für die Gewindeformer Anwendung RPM for cold forming tap application		Auszugskräfte (Ausreissen des Gewindes) Pull out strength		
Ø	min.	max.	Ø	U / min RPM	ISO metrisch metric	Material-stärke mm Material thickness mm	kN Kilo Newton
M4 K	2300	2600	M4	1100	M4	1,0	5 - 6
M4 L	2300	2600	M5	900		2,0	8 - 9
M5 K	2200	2500	M6	800	M5	1,0	8 - 10
M5 L	2200	2500	M8	600		1,5	11 - 13
M6 K	2000	2400	M10	380		2,0	14 - 15
M6 L	2000	2400	M12	300	M6	1,5	12 - 16
M8 K	1600	2200				2,0	16 - 17
M8 L	1600	2200				3,0	23 - 24
M10 K	1500	2000			M8	2,0	22 - 27
M10 L	1500	2000				3,0	36 - 42
M12 K	1400	1800				4,0	43 - 45
M12 L	1400	1800			M10	3,0	46 - 56
						4,0	68 - 72
					M12	3,0	50 - 72
						4,0	84 - 91
						5,0	84 - 106

Einsatzgebiete: alle dünnwandige Materialien ausser Zinn und Zink, schweissbare Stähle, VA, Aluminium, Kupfer, Messing, Bronze, Magnetwerkstoffe, Sonderlegierungen

Application: all thin-walled materials except tin and zinc, weldable steels, INOX, aluminium, copper, brass, bronze, magnetic materials, special alloys

Sicherheitshinweis
Safety indication

Schutzbrille während der Anwendung tragen.
Fließbohrer und Werkstück sind nach der Bearbeitung sehr heiß.
Abkühlungsprozess abwarten, Schutzhandschuhe tragen.

Please wear safety glasses during the application.
Friction drill and work piece are very hot after working.
Please wait for cooling down the tools and wear protecting glove.

HSS-MKS DIN 1837/A

HSS-MKS DIN 1838/B

HSS-MKS DIN 1838/C

Sägeblatt-Aufnahme mit Weldon-Schaft
Saw blade adapter with Weldon shank

HSS-MKS »VAPO«

witec®

Verschiedene Ausführungen auf Anfrage lieferbar.
Various productions are available on request.

witec®
Werkzeug- und Industrietechnik

Technische Änderungen vorbehalten.
Für Druckfehler und Irrtümer keine Gewähr.
Nachdruck von Texten, Bildern oder Grafiken, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der witec GmbH nicht gestattet.
Es haben ausschließlich unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen Gültigkeit.

Technical specifications subject to change.
For printing errors and mistakes no guarantee.
Reproduction of text, images or graphics even in part is not permitted without prior written permission of witec GmbH.
There have only our sales and delivery terms validity.