

TWINBOX

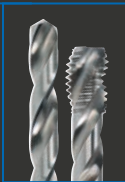
GRÜNRING TwinBox multi use SOFT
Maschinengewindebohrer HSS-E DIN371/376
Spiralbohrer HSS-CO DIN 338 Typ N rechts,
118° - Drall: 25-30°

Form B: für Durchgangslöcher
Form C 39° RSP: für Sacklöcher



BLAURING TwinBox multi use HARD
Maschinengewindebohrer HSS-E DIN371/376
Spiralbohrer HSS-CO DIN 338 Form C rechts,
130° - Drall 25-30° mit Kreuzanschliff

Form B: für Durchgangslöcher
Form C 39° RSP: für Sacklöcher



WEISSRING TwinBox multi use VA
Maschinengewindebohrer HSS-E DIN371/376
Spiralbohrer HSS-CO DIN 338 Form C rechts,
130° - Drall 25-30° mit Kreuzanschliff

Form B: für Durchgangslöcher
Form C 39° RSP: für Sacklöcher



ROTRING TwinBox multi use EXTREME
Maschinengewindebohrer HSS-E DIN371/376
Spiralbohrer HSS-CO TIN DIN 338 Form C rechts,
130° - Drall 25-30° mit Kreuzanschliff

Form C 15° RSP: für Sacklöcher



TwinBox multi use STANDARD
Maschinengewindebohrer HSS-E DIN371/376
Spiralbohrer HSS-G DIN 338 Typ N,
blanke Ausführung, profilgeschliffen

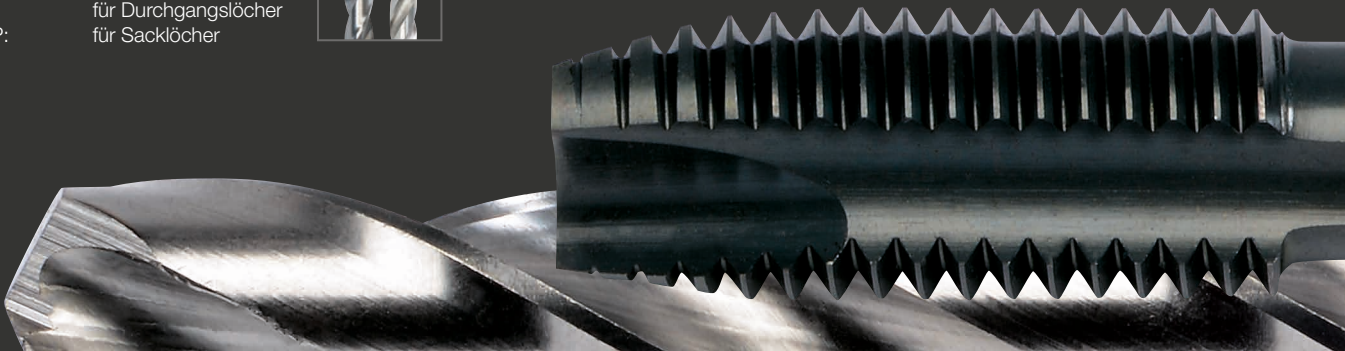
Form B: für Durchgangslöcher
Form C 39° RSP: für Sacklöcher



Nur mit optimal auf den Werkstoff abgestimmten Werkzeugen erzielen Sie ein perfektes Ergebnis.

VÖLKEL TwinBoxen enthalten den richtigen Maschinengewindebohrer für Ihre Anwendung und den dazu passenden Spiralbohrer - für mehr Anwendungsflexibilität und ein perfektes Kernloch und Gewinde.

Durch den Einsatz auf den zu bearbeitenden Werkstoff abgestimmter Spiralbohrer, wird nicht nur die Qualität des Kernlochs, sondern auch die Qualität des Gewindes deutlich erhöht.



TWINBOX

Empfohlene Anwendung für VÖLKELE TwinBoxen

WERKSTOFF		TWINBOX					Schmiermittel *	VC m/min Gewindebohrer	VC m/min Spiralbohrer **
		Grün	Blau	Weiß	Rot	Standard			
Stahl	Unlegierte Stähle; Zugfestigkeit < 800 N/mm ²	●				●	S / E	10 - 18	25 - 40
	Automatenstähle, Einsatzstähle, Vergütungsstähle	●	●	○		●	S / E	10 - 18	20 - 27
	Unlegierte Stähle; Zugfestigkeit < 1000 N/mm ²	●	●			○	S / E	6 - 10	20 - 27
	Unlegierte und legierte Stähle; Zugfestigkeit < 1200 N/mm ²		●		○		SVA	3 - 5	10 - 20
	Unlegierte und legierte Stähle; Zugfestigkeit > 1200 N/mm ²				●		SVA	2 - 4	5 - 10
	Rost- und säurebeständige Stähle; VA-Stähle < 850 N/mm ²		○	●		○	SVA	2 - 4	12 - 18
	Rost- und säurebeständige Stähle mit hohem Chrom-Nickel Gehalt, V4A Stähle		●	●	●		SVA	2 - 4	12 - 18
Gusseisen	Grauguss				○		S / E	8 - 16	12 - 18
	Graphitguss, Temperguss	●	●		●	●	S / E	8 - 12	15 - 25
NE - Metalle	Kupferlegierungen, Messing kurzspanend						S / E	18 - 24	40 - 60
	Messing langspanend	○				●	S / E	12 - 18	50 - 60
	Aluminium, Magnesium, unlegiert					○	SN / P	20 - 30	50 - 70
	Aluminiumlegierungen, Si < 0,5%		○			○	SN / P	18 - 24	40 - 60
	Aluminiumlegierungen, Si 0,5 - 10%	○	●			●	SN / P	14 - 18	30 - 50
	Aluminiumlegierungen, Si > 10%		●				SN / P	6 - 10	30 - 50
Sonderlegierung	Titanlegierungen		○	●	●		SVA	2 - 4	5 - 15
Kunststoffe	Thermoplaste	●				●	T / E / F	18 - 24	30 - 50
	Duroplaste und faserverstärkte Kunststoffe		○		●		T / E / F	8 - 12	15 - 25

* S= Schneidöl E= Emulsion SN= Schneidöl für NE-Metalle P= Petroleum T= Trocken F= Formtrennöl SVA= Schneidöl für Edelstähle

** Diese Richtwerte gelten für HSS basierende Spiralbohrer ● gut geeignet ○ bedingt geeignet

Umrechnung der Schnittgeschwindigkeit Vc (m/min) in Drehzahl (U/min)



VC m/min		1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	15	18	21	25	27	30	36	40	50	60	80	120
Durchmesser		Drehzahl (U/min)																					
mm	inch																						
1,6	1/16	199	398	597	796	995	1194	1592	1790	1989	2387	2984	3581	4178	4974	5371	5968	7162	7958	9947	11937	15915	23873
1,8		177	354	531	707	884	1061	1415	1592	1768	2122	2653	3183	3714	4421	4775	5305	6366	7074	8842	10610	14147	21221
2		159	318	477	637	796	955	1273	1432	1592	1910	2387	2865	3342	3979	4297	4775	5730	6366	7958	9549	12732	19099
2,2	3/32	145	289	434	579	723	868	1157	1302	1447	1736	2170	2604	3038	3617	3907	4341	5209	5787	7234	8681	11575	17362
2,5		127	255	382	509	637	764	1019	1146	1273	1528	1910	2292	2674	3183	3438	3820	4584	5093	6366	7639	10186	15279
3	1/8	106	212	318	424	531	637	849	955	1061	1273	1592	1910	2228	2653	2865	3183	3820	4244	5305	6366	8488	12732
3,5		91	182	273	364	455	546	728	819	909	1091	1364	1637	1910	2274	2456	2728	3274	3638	4547	5457	7276	10913
4	5/32	80	159	239	318	398	477	637	716	796	955	1194	1432	1671	1989	2149	2387	2865	3183	3979	4775	6366	9549
4,5		71	141	212	283	354	424	566	637	707	849	1061	1273	1485	1768	1910	2122	2546	2829	3537	4244	5659	8488
5	3/16	64	127	191	255	318	382	509	573	637	764	955	1146	1337	1592	1719	1910	2292	2546	3183	3820	5093	7639
6	1/4	53	106	159	212	265	318	424	477	531	637	796	955	1114	1326	1432	1592	1910	2122	2653	3183	4244	6366
7	9/32	45	91	136	182	227	273	364	409	455	546	682	819	955	1137	1228	1364	1637	1819	2274	2728	3638	5457
8	5/16	40	80	119	159	199	239	318	358	398	477	597	716	836	995	1074	1194	1432	1592	1989	2387	3183	4775
9		35	71	106	141	177	212	283	318	354	424	531	637	743	884	955	1061	1273	1415	1768	2122	2829	4244
10	3/8	32	64	95	127	159	191	255	286	318	382	477	573	668	796	859	955	1146	1273	1592	1910	2546	3820
11		29	58	87	116	145	174	231	260	289	347	434	521	608	723	781	868	1042	1157	1447	1736	2315	3472
12	1/2	27	53	80	106	133	159	212	239	265	318	398	477	557	663	716	796	955	1061	1326	1592	2122	3183
13		24	49	73	98	122	147	196	220	245	294	367	441	514	612	661	735	881	979	1224	1469	1959	2938
14	9/16	23	45	68	91	114	136	182	205	227	273	341	409	477	568	614	682	819	909	1137	1364	1819	2728
16	5/8	20	40	60	80	99	119	159	179	199	239	298	358	418	497	537	597	716	796	995	1194	1592	2387
18		18	35	53	71	88	106	141	159	177	212	265	318	371	442	477	531	637	707	884	1061	1415	2122
20	3/4	16	32	48	64	80	95	127	143	159	191	239	286	334	398	430	477	573	637	796	955	1273	1910
22	7/8	14	29	43	58	72	87	116	130	145	174	217	260	304	362	391	434	521	579	723	868	1157	1736
24	1"	13	27	40	53	66	80	106	119	133	159	199	239	279	332	358	398	477	531	663	796	1061	1592
27		12	24	35	47	59	71	94	106	118	141	177	212	248	295	318	354	424	472	589	707	943	1415
30	1-1/8	11	21	32	42	53	64	85	95	106	127	159	191	223	265	286	318	382	424	531	637	849	1273
33	1-1/4	10	19	29	39	48	58	77	87	96	116	145	174	203	241	260	289	347	386	482	579	772	1157
36		9	18	27	35	44	53	71	80	88	106	133	159	186	221	239	265	318	354	442	531	707	1061
39	1-1/2	8	16	24	33	41	49	65	73	82	98	122	147	171	204	220	245	294	326	408	490	653	979
42		8	15	23	30	38	45	61	68	76	91	114	136	159	189	205	227	273	303	379	455	606	909
45	1-3/4	7	14	21	28	35	42	57	64	71	85	106	127	149	177	191	212	255	283	354	424	566	849
48		7	13	20	27	33	40	53	60	66	80	99	119	139	166	179	199	239	265	332	398	531	796
52		6	12	18	24	31	37	49	55	61	73	92	110	129	153	165	184	220	245	306	367	490	735
56	2"	6	11	17	23	28	34	45	51	57	68	85	102	119	142	153	171	205	227	284	341	455	682

VC = Schnittgeschwindigkeit (m / min)
n = Drehzahl (U / min)
d = Durchmesser (mm)
π = Pi

$$n = \frac{Vc \times 1000}{d \times \pi}$$

$$Vc = \frac{d \times \pi \times n}{1000}$$

$$d = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times n}$$