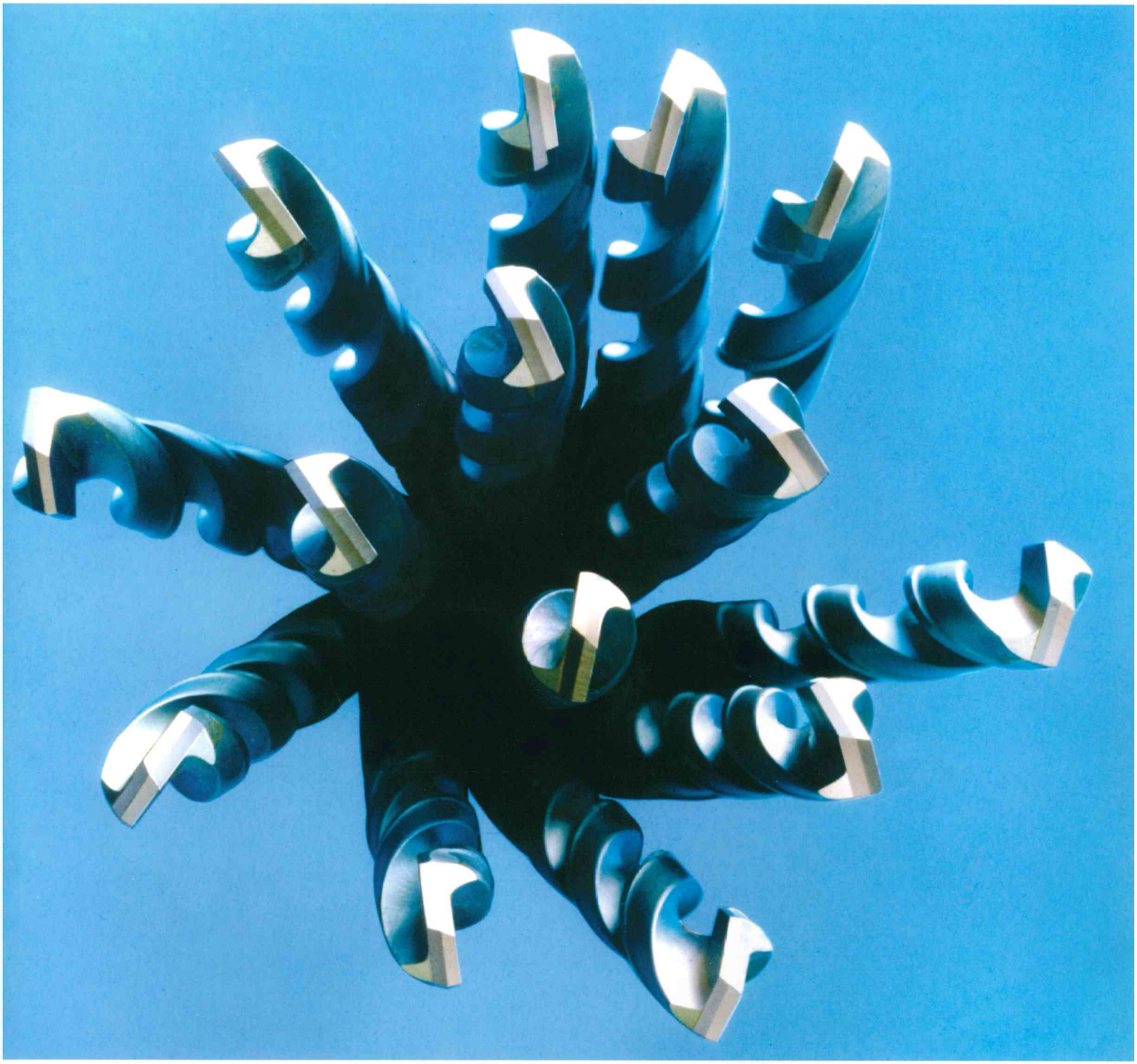
Ducarbo®

Precision Carbide Tipped drills



High performance drilling in difficult materials

Ducarbo® - range of products

A complete range of the following sizes are available ex stock.

Cylindrical shank, DIN 338.

Ø mm	Total Length	Spiral Length		Ø mm	Total Length	Spiral Length		Ø mm	Total Length	Spiral Length	
2,00	49	24		6,20	101	63		10,40	133	87	
2,10	49	24		6,25	101	63		10,50	133	87	
2,20	53	27		6,30	101	63		10,60	133	87	
2,25	53	27		1/4"	101	63		10,70	142	94	
2,30	53	27		6,40	101	63		10,75	142	94	
3/32"	57	30		6,50	101	63		10,80	142	94	
2,40	57	30		6,60	101	63		10,90	142	94	
2,50	57	30		6,70	101	63		11,00	142	94	
2,60	57	30		6,75	109	69		11,10	142	94	
2,70	61	33		6,80	109	69		7/16"	142	94	
2,75	61	33		6,90	109	69		11,20	142	94	
2,80	61	33		7,00	109	69		11,25	142	94	
2,90	61	33		7,10	109	69		11,30	142	94	
3,00	61	33		7,20	109	69		11,40	142	94	
3,10	65	36		7,25	109	69		11,50	142	94	
1/8"	65	36		7,30	109	69		11,60	142	94	
3,20	65	36		7,40	109	69		11,70	142	94	
3,25	65	36		7,50	109	69		11,75	142	94	
3,30	65	36		7,60	117	75		11,80	142	94	
3,40	70	39		7,70	117	75		11,90	151	101	
3,50	70	39		7,75	117	75		12,00	151	101	
3,60	70	39		7,80	117	75		12,10	151	101	
3,70	70	39		7,90	117	75		12,20	151	101	
3,75	75	43		5/16"	117	75		12,25	151	101	
3,80	75	43		8,00	117	75		12,30	151	101	
3,90	75	43		8,10	117	75		12,40	151	101	
5/32"	75	43		8,20	117	75		12,50	151	101	
4,00	75	43		8,25	117	75		12,60	151	101	
4,10	75	43		8,30	117	75		12,70	151	101	
4,20	75	43		8,40	117	75		1/2"	151	101	
4,25	80	47		8,50	117	75		12,75	151	101	
4,30	80	47		8,60	125	81		12,80	151	101	
4,40	80	47		8,70	125	81		12,90	151	101	
4,50	80	47		11/32"	125	81		13,00	151	101	
4,60	80	47		8,75	125	81		13,50	160	108	
4,70	80	47		8,80	125	81		14,00	160	108	
4,75	86	52		8,90	125	81		9/16"	169	114	
3/16"	86	52		9,00	125	81		14,50	169	114	
4,80	86	52		9,10	125	81		15,00	169	114	
4,90	86	52		9,20	125	81		15,50	178	120	
5,00	86	52		9,25	125	81		5/8"	178	120	
5,10	86	52		9,30	125	81		16,00	178	120	
5,20	86	52		9,40	125	81		16,50	184	125	
5,25	86	52		9,50	125	81		17,00	184	125	
5,30	86	52		3/8"	133	87		17,50	191	130	
5,40	93	57		9,60	133	87		18,00	191	130	
5,50	93	57		9,70	133	87		18,50	198	135	
7/32"	93	57		9,75	133	87		19,00	198	135	
5,60	93	57		9,80	133	87		3/4"	198	135	
5,70	93	57		9,90	133	87		19,50	205	140	
5,75	93	57		10,00	133	87		20,00	205	140	
5,80	93	57		10,10	133	87					
5,90	93	57		10,20	133	87					
6,00	93	57		10,25	133	87					
6,10	101	63		10,30	133	87					

Long Series, DIN 340.

Ø mm	Total Length	Spiral Length	
2,00	85	56	
2,50	95	62	
3,00	100	66	
3,10	106	69	
1/8"	106	69	
3,20	106	69	
3,25	106	69	
3,30	106	69	
3,50	112	73	
3,70	112	73	
3,80	119	78	
5/32"	119	78	
4,00	119	78	
4,10	119	78	
4,20	119	78	
4,50	126	82	
3/16"	132	87	
4,80	132	87	
5,00	132	87	
5,10	132	87	
5,20	132	87	
5,50	139	91	
5,60	139	91	
6,00	139	91	
6,10	148	97	
6,20	148	97	
6,30	148	97	
6,40	148	97	
6,50	148	97	
6,60	148	97	
7,00	156	102	
7,50	156	102	
8,00	165	109	
8,50	165	109	
9,00	175	115	
9,50	175	115	
10,00	184	121	
10,20	184	121	
10,50	184	121	
11,00	195	128	
11,50	195	128	
12,00	205	134	
12,50	205	134	
13,00	205	134	
14,00	214	140	
15,00	220	144	
16,00	227	149	
17,00	235	154	
18,00	241	158	
20,00	254	166	

MT shank, DIN 345.

Ø mm	Total Length	Spiral Length	MTS	
8,00	156	75	1	
8,50	156	75	1	
9,00	162	81	1	
9,50	162	81	1	
10,00	168	87	1	
10,20	168	87	1	
10,50	168	87	1	
11,00	175	94	1	
7/16"	175	94	1	
11,50	175	94	1	
12,00	182	101	1	
12,50	182	101	1	
1/2"	182	101	1	
13,00	182	101	1	
13,50	189	108	1	
14,00	189	108	1	
9/16"	212	114	2	
14,50	212	114	2	
15,00	212	114	2	
15,50	218	120	2	
5/8"	218	120	2	
16,00	218	120	2	
16,50	223	125	2	
17,00	223	125	2	
17,50	228	130	2	
18,00	228	130	2	
18,50	223	135	2	
19,00	223	135	2	
3/4"	223	135	2	
19,50	238	140	2	
20,00	238	140	2	
20,50	243	145	2	
21,00	243	145	2	
21,50	248	150	2	
22,00	248	150	2	
22,50	253	155	2	
23,00	253	155	2	
23,50	276	155	3	
24,00	281	160	3	
24,50	281	160	3	
25,00	281	160	3	
25,50	286	165	3	
26,00	286	165	3	
26,50	286	165	3	
27,00	291	170	3	
27,50	291	170	3	
28,00	291	170	3	
28,50	296	175	3	
29,00	296	175	3	
29,50	296	175	3	
30,00	296	175	3	
31,00	301	180	3	
32,00	334	185	4	
33,00	334	185	4	
34,00	339	190	4	
35,00	339	190	4	
36,00	344	195	4	
37,00	344	195	4	
38,00	349	200	4	
39,00	349	200	4	
40,00	349	200	4	

Cylindrical shank, DIN 8037.

Tang acc to DIN 1809 from Ø 3,0

Ø mm	Total Length	Spiral Length		Ø mm	Total Length	Spiral Length		Ø mm	Total Length	Spiral Length	
2,00	45	18		6,40	71	32		10,90	100	56	
2,10	45	18		6,50	71	32		11,00	100	56	
2,20	45	18		6,60	80	40		11,10	112	63	
2,30	45	18		6,70	80	40		11,20	112	63	
2,40	45	18		6,80	80	40		11,30	112	63	
2,50	45	18		6,90	80	40		11,40	112	63	
2,60	50	20		7,00	80	40		11,50	112	63	
2,70	50	20		7,10	80	40		11,60	112	63	
2,80	50	20		7,20	80	40		11,70	112	63	
2,90	50	20		7,30	80	40		11,80	112	63	
3,00	50	20		7,40	80	40		11,90	112	63	
3,10	56	25		7,50	80	40		12,00	112	63	
3,20	56	25		7,60	80	40		12,10	112	63	
3,25	56	25		7,70	80	40		12,20	112	63	
3,30	56	25		7,80	80	40		12,30	112	63	
3,40	56	25		7,90	80	40		12,40	112	63	
3,50	56	25		8,00	80	40		12,50	112	63	
3,60	56	25		8,10	90	50		12,60	112	63	
3,70	56	25		8,20	90	50		12,70	112	63	
3,80	56	25		8,30	90	50		12,80	112	63	
3,90	56	25		8,40	90	50		12,90	112	63	
4,00	56	25		8,50	90	50		13,00	112	63	
4,10	63	28		8,60	90	50		13,50	125	71	
4,20	63	28		8,70	90	50		14,00	125	71	
4,30	63	28		8,80	90	50		14,50	125	71	
4,40	63	28		8,90	90	50		15,00	125	71	
4,50	63	28		9,00	90	50		15,50	140	80	
4,60	63	28		9,10	90	50		16,00	140	80	
4,70	63	28		9,20	90	50		16,50	140	80	
4,80	63	28		9,30	90	50		17,00	140	80	
4,90	63	28		9,40	90	50		17,50	160	90	
5,00	63	28		9,50	90	50		18,00	160	90	
5,10	71	32		9,60	100	56		18,50	160	90	
5,20	71	32		9,70	100	56		19,00	160	90	
5,30	71	32		9,80	100	56		19,50	160	90	
5,40	71	32		9,90	100	56		20,00	160	90	
5,50	71	32		10,00	100	56					
5,60	71	32		10,10	100	56					
5,70	71	32		10,20	100	56					
5,80	71	32		10,30	100	56					
5,90	71	32		10,40	100	56					
6,00	71	32		10,50	100	56					
6,10	71	32		10,60	100	56					
6,20	71	32		10,70	100	56					
6,30	71	32		10,80	100	56					

Ø 2,0-16,0 with web-thinning.

MT shank, DIN 8041.

Ø mm	Total Length	Spiral Length	MTS	
8,00	135	45	1	
8,50	135	45	1	
9,00	135	45	1	
9,50	140	50	1	
10,00	140	50	1	
10,20	140	50	1	
10,50	140	50	1	
11,00	140	50	1	
11,50	146	56	1	
12,00	146	56	1	
12,50	146	56	1	
13,00	146	56	1	
13,50	168	63	2	
14,00	168	63	2	
14,50	168	63	2	
15,00	168	63	2	
15,50	175	70	2	
16,00	175	70	2	
16,50	175	70	2	
17,00	175	70	2	
17,50	185	80	2	
18,00	185	80	2	
18,50	185	80	2	
19,00	185	80	2	
19,50	215	90	3	
20,00	215	90	3	
20,50	215	90	3	
21,00	215	90	3	
21,50	215	90	3	
22,00	215	90	3	
22,50	225	100	3	
23,00	225	100	3	
23,50	225	100	3	
24,00	225	100	3	
24,50	225	100	3	
25,00	225	100	3	
25,50	260	110	4	
26,00	260	110	4	
26,50	260	110	4	
27,00	260	110	4	
27,50	260	110	4	
28,00	260	110	4	
28,50	275	125	4	
29,00	275	125	4	
29,50	275	125	4	
30,00	275	125	4	
31,00	275	125	4	
32,00	275	125	4	

Ducarbo® drills

Ducarbo precision carbide-tipped, high speed steel twist drills machine very precise holes in hard, difficult and abrasive materials.

Better economy.
Longer life-time.
Less changing of drill bits.
Higher cutting speed.

Ducarbo drills are accurately ground on special purpose machinery to produce a double facet drill point, which ensures self-centering and eliminates the need for drill bushes.

Ducarbo drills are produced to h8 tolerance. With cylindrical shanks from 2 mm dia. to 20 mm dia. (flute and o/all lengths to DIN 338). With Morse Taper shanks from 10 mm dia. to 40 mm dia. (flute and o/all lengths to DIN 345).

In addition, **Ducarbo** drills are now available in STUB length (DIN 8037 and DIN 8041), and LONG SERIES (DIN 340).

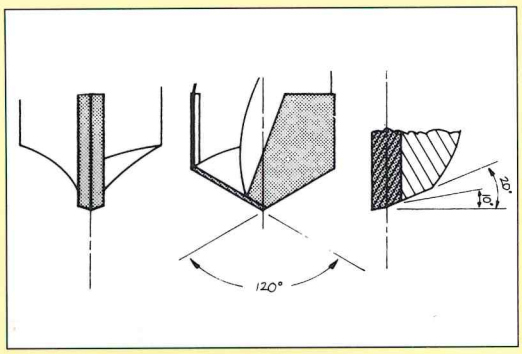
'Specials' are available subject to specification and quantity required.

Grinding instruction

For best results we recommend using a diamond wheel, grain size D 107, concentration C75.

Ducarbo drills are ground with an 120° cutting angle - suitable for the majority of applications.

For very hard materials, we recommend 130°-140° cutting angle, combined with web-thinning to reduce point pressure.



Application

Applications include machining of:

- Alloy Steel
- Tool Steel
- Cast Steel
- Manganese Steel
- Cast Iron
- Bronze
- Brass
- Aluminium
- Bakelite
- Hard Paper
- Glass, Porcelain
- And many other materi-

Ducarbo®

A: Cutting speed m/min.
B: RPM
C: Feed mm/rev.

Guide to cutting speeds and feeds for drilling various materials.

Material	Diameter in mm 2	5	8	10	13	15	20	25	30		Lubricant
Cr-Ni/Mo Steel <100 kg/mm²	30	32	34	36	36	38	41	43	45	A	Dry or emulsion
	4800	2030	1350	1150	880	805	655	550	480	B	
	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,08	C	
Cr-Ni/Mo Steel <140 kg/mm²	18	20	22	25	25	25	25	25	25	A	Dry or emulsion
	2900	1275	880	800	615	530	400	320	265	B	
	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	C	
Tool steel 180-200 kg/mm²	8	8	10	10	10	11	12	13	14	A	Dry or emulsion
	1280	510	400	320	245	235	190	165	148	B	
	0,01	0,02	0,02	0,03	0,030	0,03	0,04	0,04	0,04	C	
Cast steel 50-70 kg/mm²	30	35	35	40	40	40	40	40	40	A	Dry or emulsion
	4800	2230	1400	1280	970	850	620	510	425	B	
	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	C	
Manganese steel 14% Mn.	12	12	13	15	15	16	18	22	25	A	Dry, compressed air or emulsion
	1900	765	520	480	370	340	290	280	265	B	
	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	C	
Cast iron 200 Bn	40	50	60	60	60	65	75	75	80	A	Dry
	6300	3200	2380	1910	1470	1380	1190	955	850	B	
	0,03	0,04	0,04	0,05	0,08	0,08	0,12	0,15	0,18	C	
Cast iron 400 Bn	28	30	30	33	35	35	38	39	40	A	Dry
	4500	1910	1180	1050	860	745	600	495	425	B	
	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,06	0,08	0,1	C	
Bronze/brass	64	100	100	100	100	100	110	120	120	A	Dry
	10000	6400	4000	3200	2450	2120	1750	1530	1270	B	
	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,09	0,12	0,14	C	
Phosphorus bronze	40	50	70	80	80	80	85	85	85	A	Dry
	6400	3200	2780	2550	1960	1700	1350	1080	900	B	
	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,09	0,12	C	
Aluminium	64	100	100	100	125	125	125	125	130	A	Dry
	10000	6400	4000	3200	3100	2650	2000	1800	1400	B	
	0,06	0,16	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,50	0,50	C	
Bakelite hard rubber	16	18	20	21	22	23	24	25	25	A	Dry
	2550	1150	800	670	540	490	380	320	265	B	
	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	C	
Hard paper	40	65	95	120	125	125	130	130	140	A	Dry
	6400	4100	3800	3800	3100	2650	2070	1650	1500	B	
	0,06	0,08	0,08	0,12	0,13	0,13	0,15	0,18	0,20	C	
China, porcelain	5	6	7	7	8	8	9	10	11	A	Dry
	800	380	280	225	195	170	145	125	117	B	
	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	C	
Glass	9	9	10	10	10	10	11	11	12	A	Water or petroleum
	1400	575	400	320	245	210	175	140	130	B	
					manual					C	

When cooling it is important, that you have constant, copious supply to avoid shock-cooling of carbide, which can lead to breakage.

GERFA

Gerfa Tools BV

Aalbosweg 20a - 8171 MA Vaassen - NL
Postbus 1 - 7300 AA Apeldoorn - NL
Telefoon +31(0)578 570702
Telefax +31(0)578 575444
e-mail info@gerfa-tools.nl
www.gerfa-tools.nl

Ducarbo®