



(Ti,Al)N  
コーティング

ドリル径  
ø3.0~16.0 mm

IT9-10  
精度目安

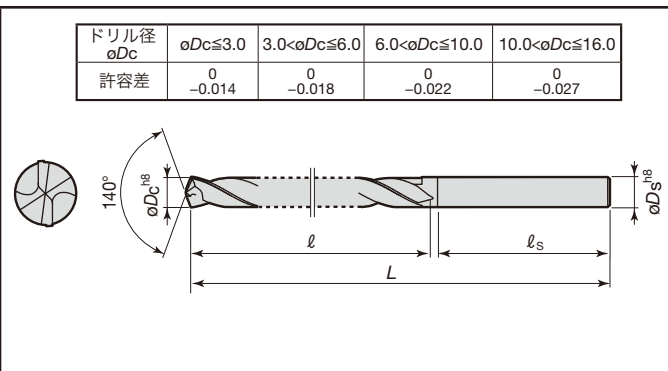


30°  
ねじれ角

2/3  
L/D

140°  
先端角

鋼用高速・高能率穴加工  
コーティングソリッドドリル



**L/D = 2**

ドリル径 øDc	形番	在庫	寸法 (mm)			
			øDs	l	ls	L
3.0	DSE0300F02	●	3.0	16	30	46
3.1	DSE0310F02	◇	3.1	18	31	49
3.2	DSE0320F02	◇	3.2	18	31	49
3.3	DSE0330F02	◇	3.3	18	31	49
3.4	DSE0340F02	●	3.4	20	32	52
3.5	DSE0350F02	●	3.5	20	32	52
3.6	DSE0360F02	◇	3.6	20	32	52
3.7	DSE0370F02	◇	3.7	20	32	52
3.8	DSE0380F02	◇	3.8	22	33	55
3.9	DSE0390F02	◇	3.9	22	33	55
4.0	DSE0400F02	●	4.0	22	33	55
4.1	DSE0410F02	◇	4.1	22	33	55
4.2	DSE0420F02	◇	4.2	22	33	55
4.3	DSE0430F02	●	4.3	24	34	58
4.4	DSE0440F02	◇	4.4	24	34	58
4.5	DSE0450F02	●	4.5	24	34	58
4.6	DSE0460F02	◇	4.6	24	34	58
4.7	DSE0470F02	◇	4.7	24	34	58
4.8	DSE0480F02	◇	4.8	26	36	62
4.9	DSE0490F02	◇	4.9	26	36	62
5.0	DSE0500F02	●	5.0	26	36	62
5.1	DSE0510F02	●	5.1	26	36	62
5.2	DSE0520F02	◇	5.2	26	36	62
5.3	DSE0530F02	◇	5.3	26	36	62
5.4	DSE0540F02	◇	5.4	28	38	66
5.5	DSE0550F02	●	5.5	28	38	66
5.6	DSE0560F02	◇	5.6	28	38	66
5.7	DSE0570F02	◇	5.7	28	38	66
5.8	DSE0580F02	◇	5.8	28	38	66
5.9	DSE0590F02	◇	5.9	28	38	66
6.0	DSE0600F02	●	6.0	28	38	66
6.1	DSE0610F02	◇	6.1	31	39	70
6.2	DSE0620F02	◇	6.2	31	39	70
6.3	DSE0630F02	◇	6.3	31	39	70
6.4	DSE0640F02	◇	6.4	31	39	70
6.5	DSE0650F02	●	6.5	31	39	70
6.6	DSE0660F02	◇	6.6	31	39	70
6.7	DSE0670F02	◇	6.7	31	39	70
6.8	DSE0680F02	●	6.8	34	40	74

ドリル径 øDc	形番	在庫	寸法 (mm)			
			øDs	l	ls	L
6.9	DSE0690F02	◇	6.9	34	40	74
7.0	DSE0700F02	●	7.0	34	40	74
7.1	DSE0710F02	◇	7.1	34	40	74
7.2	DSE0720F02	◇	7.2	34	40	74
7.3	DSE0730F02	◇	7.3	34	40	74
7.4	DSE0740F02	◇	7.4	34	40	74
7.5	DSE0750F02	●	7.5	34	40	74
7.6	DSE0760F02	◇	7.6	37	42	79
7.7	DSE0770F02	◇	7.7	37	42	79
7.8	DSE0780F02	◇	7.8	37	42	79
7.9	DSE0790F02	◇	7.9	37	42	79
8.0	DSE0800F02	●	8.0	37	42	79
8.1	DSE0810F02	◇	8.1	37	42	79
8.2	DSE0820F02	◇	8.2	37	42	79
8.3	DSE0830F02	◇	8.3	37	42	79
8.4	DSE0840F02	◇	8.4	37	42	79
8.5	DSE0850F02	●	8.5	37	42	79
8.6	DSE0860F02	◇	8.6	40	44	84
8.7	DSE0870F02	◇	8.7	40	44	84
8.8	DSE0880F02	◇	8.8	40	44	84
8.9	DSE0890F02	◇	8.9	40	44	84
9.0	DSE0900F02	●	9.0	40	44	84
9.1	DSE0910F02	◇	9.1	40	44	84
9.2	DSE0920F02	◇	9.2	40	44	84
9.3	DSE0930F02	◇	9.3	40	44	84
9.4	DSE0940F02	◇	9.4	40	44	84
9.5	DSE0950F02	●	9.5	40	44	84
9.6	DSE0960F02	◇	9.6	43	46	89
9.7	DSE0970F02	◇	9.7	43	46	89
9.8	DSE0980F02	◇	9.8	43	46	89
9.9	DSE0990F02	◇	9.9	43	46	89
10.0	DSE1000F02	●	10.0	43	46	89
10.1	DSE1010F02	◇	10.1	43	46	89
10.2	DSE1020F02	◇	10.2	43	46	89
10.3	DSE1030F02	●	10.3	43	46	89
10.4	DSE1040F02	◇	10.4	43	46	89
10.5	DSE1050F02	●	10.5	43	46	89
10.6	DSE1060F02	◇	10.6	43	46	89
10.7	DSE1070F02	◇	10.7	47	48	95

製品在庫 ●: 在庫形番  
◇: 当商品は専門店在庫です

関連事項

切削条件  
(11-55)

再研削方法  
(11-102)

技術資料  
(15-1)



### L/D = 3

ドリル径 øDc	形番	在庫	寸法 (mm)			
			øDs	ℓ	ℓs	L
10.8	DSE1080F02	◇	10.8	47	48	95
10.9	DSE1090F02	◇	10.9	47	48	95
11.0	DSE1100F02	●	11.0	47	48	95
11.1	DSE1110F02	◇	11.1	47	48	95
11.2	DSE1120F02	◇	11.2	47	48	95
11.3	DSE1130F02	◇	11.3	47	48	95
11.4	DSE1140F02	◇	11.4	47	48	95
11.5	DSE1150F02	●	11.5	47	48	95
11.6	DSE1160F02	◇	11.6	47	48	95
11.7	DSE1170F02	◇	11.7	47	48	95
11.8	DSE1180F02	◇	11.8	47	48	95
11.9	DSE1190F02	◇	11.9	51	51	102
12.0	DSE1200F02	●	12.0	51	51	102
12.1	DSE1210F02	◇	12.1	51	51	102
12.2	DSE1220F02	◇	12.2	51	51	102
12.3	DSE1230F02	◇	12.3	51	51	102
12.4	DSE1240F02	◇	12.4	51	51	102
12.5	DSE1250F02	●	12.5	51	51	102
12.6	DSE1260F02	◇	12.6	51	51	102
12.7	DSE1270F02	◇	12.7	51	51	102
12.8	DSE1280F02	◇	12.8	51	51	102
12.9	DSE1290F02	◇	12.9	51	51	102
13.0	DSE1300F02	●	13.0	51	51	102
13.1	DSE1310F02	◇	13.1	51	51	102
13.2	DSE1320F02	◇	13.2	51	51	102
13.3	DSE1330F02	◇	13.3	54	53	107
13.4	DSE1340F02	◇	13.4	54	53	107
13.5	DSE1350F02	●	13.5	54	53	107
13.6	DSE1360F02	◇	13.6	54	53	107
13.7	DSE1370F02	◇	13.7	54	53	107
13.8	DSE1380F02	◇	13.8	54	53	107
13.9	DSE1390F02	◇	13.9	54	53	107
14.0	DSE1400F02	●	14.0	54	53	107
14.1	DSE1410F02	◇	14.1	56	55	111
14.2	DSE1420F02	◇	14.2	56	55	111
14.3	DSE1430F02	◇	14.3	56	55	111
14.4	DSE1440F02	◇	14.4	56	55	111
14.5	DSE1450F02	●	14.5	56	55	111
14.6	DSE1460F02	◇	14.6	56	55	111
14.7	DSE1470F02	◇	14.7	56	55	111
14.8	DSE1480F02	◇	14.8	56	55	111
14.9	DSE1490F02	◇	14.9	56	55	111
15.0	DSE1500F02	●	15.0	56	55	111
15.1	DSE1510F02	◇	15.1	58	57	115
15.2	DSE1520F02	◇	15.2	58	57	115
15.3	DSE1530F02	◇	15.3	58	57	115
15.4	DSE1540F02	◇	15.4	58	57	115
15.5	DSE1550F02	●	15.5	58	57	115
15.6	DSE1560F02	◇	15.6	58	57	115
15.7	DSE1570F02	◇	15.7	58	57	115
15.8	DSE1580F02	◇	15.8	58	57	115
15.9	DSE1590F02	◇	15.9	58	57	115
16.0	DSE1600F02	●	16.0	58	57	115

ドリル径 øDc	形番	在庫	寸法 (mm)			
			øDs	ℓ	ℓs	L
3.0	DSE0300F03	●	3.0	21	39	60
3.1	DSE0310F03	◇	3.1	24	36	60
3.2	DSE0320F03	◇	3.2	24	36	60
3.3	DSE0330F03	◇	3.3	24	36	60
3.4	DSE0340F03	●	3.4	24	36	60
3.5	DSE0350F03	●	3.5	24	36	60
3.6	DSE0360F03	◇	3.6	27	33	60
3.7	DSE0370F03	◇	3.7	27	33	60
3.8	DSE0380F03	◇	3.8	27	33	60
3.9	DSE0390F03	◇	3.9	27	33	60
4.0	DSE0400F03	●	4.0	27	33	60
4.1	DSE0410F03	◇	4.1	29	34	63
4.2	DSE0420F03	◇	4.2	29	34	63
4.3	DSE0430F03	●	4.3	29	34	63
4.4	DSE0440F03	◇	4.4	29	34	63
4.5	DSE0450F03	●	4.5	29	34	63
4.6	DSE0460F03	◇	4.6	32	36	68
4.7	DSE0470F03	◇	4.7	32	36	68
4.8	DSE0480F03	◇	4.8	32	36	68
4.9	DSE0490F03	◇	4.9	32	36	68
5.0	DSE0500F03	●	5.0	32	36	68
5.1	DSE0510F03	●	5.1	34	38	72
5.2	DSE0520F03	◇	5.2	34	38	72
5.3	DSE0530F03	◇	5.3	34	38	72
5.4	DSE0540F03	◇	5.4	34	38	72
5.5	DSE0550F03	●	5.5	34	38	72
5.6	DSE0560F03	◇	5.6	36	38	74
5.7	DSE0570F03	◇	5.7	36	38	74
5.8	DSE0580F03	◇	5.8	36	38	74
5.9	DSE0590F03	◇	5.9	36	38	74
6.0	DSE0600F03	●	6.0	41	40	81
6.1	DSE0610F03	◇	6.1	41	40	81
6.2	DSE0620F03	◇	6.2	41	40	81
6.3	DSE0630F03	◇	6.3	41	40	81
6.4	DSE0640F03	◇	6.4	41	40	81
6.5	DSE0650F03	●	6.5	41	40	81
6.6	DSE0660F03	◇	6.6	43	40	83
6.7	DSE0670F03	◇	6.7	43	40	83
6.8	DSE0680F03	●	6.8	43	40	83
6.9	DSE0690F03	◇	6.9	43	40	83
7.0	DSE0700F03	●	7.0	43	40	83
7.1	DSE0710F03	◇	7.1	45	42	87
7.2	DSE0720F03	◇	7.2	45	42	87
7.3	DSE0730F03	◇	7.3	45	42	87
7.4	DSE0740F03	◇	7.4	45	42	87
7.5	DSE0750F03	●	7.5	45	42	87
7.6	DSE0760F03	◇	7.6	48	42	90
7.7	DSE0770F03	◇	7.7	48	42	90
7.8	DSE0780F03	◇	7.8	48	42	90
7.9	DSE0790F03	◇	7.9	48	42	90
8.0	DSE0800F03	●	8.0	48	42	90
8.1	DSE0810F03	◇	8.1	53	43	96
8.2	DSE0820F03	◇	8.2	53	43	96

L/D = (加工穴深さ)/(加工径)

製品在庫 ●: 在庫形番  
◇: 当商品は専門店在庫です

ドリル径 φDc	形番	在庫	寸法(mm)			
			φDs	ℓ	ℓs	L
8.3	DSE0830F03	◇	8.3	53	43	96
8.4	DSE0840F03	◇	8.4	53	43	96
8.5	DSE0850F03	●	8.5	53	43	96
8.6	DSE0860F03	◇	8.6	55	43	98
8.7	DSE0870F03	◇	8.7	55	43	98
8.8	DSE0880F03	◇	8.8	55	43	98
8.9	DSE0890F03	◇	8.9	55	43	98
9.0	DSE0900F03	●	9.0	55	43	98
9.1	DSE0910F03	◇	9.1	58	44	102
9.2	DSE0920F03	◇	9.2	58	44	102
9.3	DSE0930F03	◇	9.3	58	44	102
9.4	DSE0940F03	◇	9.4	58	44	102
9.5	DSE0950F03	●	9.5	58	44	102
9.6	DSE0960F03	◇	9.6	60	45	105
9.7	DSE0970F03	◇	9.7	60	45	105
9.8	DSE0980F03	◇	9.8	60	45	105
9.9	DSE0990F03	◇	9.9	60	45	105
10.0	DSE1000F03	●	10.0	60	45	105
10.1	DSE1010F03	◇	10.1	66	46	112
10.2	DSE1020F03	◇	10.2	66	46	112
10.3	DSE1030F03	●	10.3	66	46	112
10.4	DSE1040F03	◇	10.4	66	46	112
10.5	DSE1050F03	●	10.5	66	46	112
10.6	DSE1060F03	◇	10.6	68	46	114
10.7	DSE1070F03	◇	10.7	68	46	114
10.8	DSE1080F03	◇	10.8	68	46	114
10.9	DSE1090F03	◇	10.9	68	46	114
11.0	DSE1100F03	●	11.0	68	46	114
11.1	DSE1110F03	◇	11.1	71	47	118
11.2	DSE1120F03	◇	11.2	71	47	118
11.3	DSE1130F03	◇	11.3	71	47	118
11.4	DSE1140F03	◇	11.4	71	47	118
11.5	DSE1150F03	●	11.5	71	47	118
11.6	DSE1160F03	◇	11.6	73	48	121
11.7	DSE1170F03	◇	11.7	73	48	121
11.8	DSE1180F03	◇	11.8	73	48	121
11.9	DSE1190F03	◇	11.9	73	48	121
12.0	DSE1200F03	●	12.0	73	48	121
12.1	DSE1210F03	◇	12.1	76	59	135
12.2	DSE1220F03	◇	12.2	76	59	135

ドリル径 φDc	形番	在庫	寸法(mm)			
			φDs	ℓ	ℓs	L
12.3	DSE1230F03	◇	12.3	76	59	135
12.4	DSE1240F03	◇	12.4	76	59	135
12.5	DSE1250F03	●	12.5	76	59	135
12.6	DSE1260F03	◇	12.6	78	59	137
12.7	DSE1270F03	◇	12.7	78	59	137
12.8	DSE1280F03	◇	12.8	78	59	137
12.9	DSE1290F03	◇	12.9	78	59	137
13.0	DSE1300F03	●	13.0	78	59	137
13.1	DSE1310F03	◇	13.1	84	60	144
13.2	DSE1320F03	◇	13.2	84	60	144
13.3	DSE1330F03	◇	13.3	84	60	144
13.4	DSE1340F03	◇	13.4	84	60	144
13.5	DSE1350F03	●	13.5	84	60	144
13.6	DSE1360F03	◇	13.6	86	61	147
13.7	DSE1370F03	◇	13.7	86	61	147
13.8	DSE1380F03	◇	13.8	86	61	147
13.9	DSE1390F03	◇	13.9	86	61	147
14.0	DSE1400F03	●	14.0	86	61	147
14.1	DSE1410F03	◇	14.1	89	62	151
14.2	DSE1420F03	◇	14.2	89	62	151
14.3	DSE1430F03	◇	14.3	89	62	151
14.4	DSE1440F03	◇	14.4	89	62	151
14.5	DSE1450F03	●	14.5	89	62	151
14.6	DSE1460F03	◇	14.6	91	62	153
14.7	DSE1470F03	◇	14.7	91	62	153
14.8	DSE1480F03	◇	14.8	91	62	153
14.9	DSE1490F03	◇	14.9	91	62	153
15.0	DSE1500F03	●	15.0	91	62	153
15.1	DSE1510F03	◇	15.1	94	63	157
15.2	DSE1520F03	◇	15.2	94	63	157
15.3	DSE1530F03	◇	15.3	94	63	157
15.4	DSE1540F03	◇	15.4	94	63	157
15.5	DSE1550F03	●	15.5	94	63	157
15.6	DSE1560F03	◇	15.6	96	64	160
15.7	DSE1570F03	◇	15.7	96	64	160
15.8	DSE1580F03	◇	15.8	96	64	160
15.9	DSE1590F03	◇	15.9	96	64	160
16.0	DSE1600F03	●	16.0	96	64	160

L/D = (加工穴深さ)/(加工径)

製品在庫 ●: 在庫形番  
◇: 当商品は専門店在庫です

11

穴あけ工具

標準切削条件

被削材	代表的な材種名	硬度	切削速度 Vc (m/min)			送り f (mm/rev)		
			φ3 ~ φ6	φ6 ~ φ10	φ10 ~ φ20	φ3 ~ φ6	φ5 ~ φ10	φ10 ~ φ20
軟鋼・低炭素鋼	SS400	< 180HB	40 - 80 - 100	60 - 90 - 120	60 - 100 - 130	0.15 - 0.20 - 0.30	0.15 - 0.25 - 0.35	0.20 - 0.35 - 0.50
炭素鋼・合金鋼	S45C	180 ~ 300HB	40 - 70 - 90	50 - 80 - 120	60 - 90 - 130	0.15 - 0.20 - 0.30	0.15 - 0.25 - 0.35	0.15 - 0.35 - 0.40
高合金鋼・特殊鋼	SCM440	250 ~ 350HB	40 - 65 - 80	50 - 70 - 100	50 - 85 - 100	0.10 - 0.15 - 0.20	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.30 - 0.35
ステンレス鋼	SUS304	< 200HB	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	10 - 15 - 20	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15
ねずみ鋳鉄	FC300	< 200HB	40 - 70 - 90	50 - 75 - 95	50 - 85 - 100	0.15 - 0.25 - 0.30	0.20 - 0.30 - 0.40	0.20 - 0.30 - 0.40
ダクタイル鋳鉄	FCD700	< 300HB	35 - 65 - 80	40 - 70 - 85	45 - 80 - 90	0.15 - 0.20 - 0.30	0.20 - 0.25 - 0.40	0.20 - 0.25 - 0.40
チタン合金	Ti - 6A ℓ - 4V		20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	0.10 - 0.15 - 0.20	0.15 - 0.20 - 0.25	0.15 - 0.20 - 0.40
耐熱合金・インコネル	インコネル718	250HB <	10 - 20 - 30	10 - 20 - 30	10 - 20 - 30	0.03 - 0.05 - 0.07	0.05 - 0.07 - 0.10	0.07 - 0.09 - 0.12
高硬度鋼	SKD11	< 40HRC	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	20 - 30 - 40	0.05 - 0.10 - 0.15	0.05 - 0.10 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.20

※被削材の材質、硬度、被削性や、使用機械、切削油によって変化しますので、切りくず処理状態、切れ刃の損傷状態を参照しながら、最適条件を選定してください。

※各々の工具径範囲で、小径側では送り量を低めに設定してください。

●難削材加工においては、切削油の供給が大きなポイントとなりますので、特に外部給油で使用される場合には、出来るだけ供給量を多くしてください。

●特にオーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304など) のL/D=2を越える加工の場合には、ステップ加工、もしくはDSXによる内部給油加工を推奨します。