

穴あけ工具



穴あけ工具



目次

工具選定ガイド	D4
材質	D13
穴あけドリルホルダー	
トップドリル/チップ交換式ドリル	D16
Tドリル/チップ交換式ドリル	D32
ドリルスフィード/ヘッド交換式ドリル	D49
ドリルラッシュ/ヘッド交換式ドリル	D51
面取工具	D61
モジュールドリル/モジュラーヘッド交換式ドリル	D62
スピードラッシュ/ヘッド交換式ドリル	D66
ソリッド3ドリル/超硬ソリッドドリル	D69
Hドリル/超硬ソリッドドリル	D71
Tチャンファー/穴あけ・面取同時加工用ドリル	D87
トップキャップ/多機能ドリル	D89
Tディープ/深穴加工用ドリル(ガンドリル)	D94
穴あけドリルチップ・ヘッド	D100
推奨加工条件(穴あけ加工)	D130

アイコン説明



➤ 外部給油



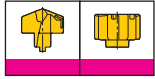
➤ 内部給油



➤ 貫通穴



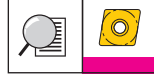
➤ 止まり穴



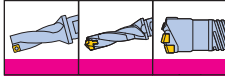
➤ 適合ヘッド参照頁



➤ 適合ガイドパッド参照頁



➤ 適合チップ参照頁



➤ 適合ドリルホルダー参照頁



➤ 組合せ参照頁



➤ テクニカルガイド参照頁



➤ 推奨加工条件参照頁



リーマー工具

TSリーマー/超硬ソリッドリーマー

D157

TMリーマー/ヘッド交換式リーマー

D159

TBリーマー/ブレード交換式リーマー

D161

リーマーヘッド・ブレード

D164

推奨加工条件(リーマー加工)

D167

テクニカルガイド

D174

特注品注文フォーム

D182







工具選定ガイド

穴あけ工具

製品シリーズ		チップ交換式ドリル					
		TOPDRILL (トップドリル)		TDRILL (Tドリル)		TDEEP (Tディーブ)	
		TOP 2/3/4/5	TOP-CA	TDR 2/3/4/5	TDR-CA	TRGD	
ページ		D16 - D27	D28 - D31	D32 - D44	D45 - D47	D94 - D99	
加工径(mm)		Ø12.0 - Ø50.0	Ø51.0 - Ø80.0	Ø12.5 - Ø50.0	Ø51.0 - Ø80.0	Ø14.0 - Ø36.0	
加工深さ(L/D)		2, 3, 4, 5 x Dc	2, 3, 4 x Dc	2, 3, 4, 5 x Dc	2.5, 3.5 x Dc	10-25 x Dc	
穴公差		IT 11-13	IT 12-13	IT 12-13	IT 12-13	IT 10-11	
加工用途	一般加工		●	●	●	●	●
	交差穴加工		●	●	●	●	○
	傾斜面加工		○	○	○	○	○
	断続加工		○	○	○	○	○
	面取加工						
クーラント供給		内部給油	内部給油	内部給油	内部給油	内部給油	

工具選定ガイド






穴あけ工具

ヘッド交換式ドリル					超硬ソリッドドリル
DRILLSPEED (ドリルスフィード)	DRILLRUSH (ドリルラッシュ)		MODURDRILL (モジュールドリル)	SPADE RUSH (スベードラッシュ)	SOLID3DRILL (ソリッド3ドリル)
3ED	TCD	TCD-M	TNDH-TP/MDB	LCD	3HD
					
D49 - D50	D51 - D59	D60	D62 - D65	D66 - D68	D69 - D70
Ø16.0 - Ø20.9	Ø6.0 - Ø25.9	M8 - M24 (ISO)	Ø26.0 - Ø50.0	Ø20.0 - Ø41.0	Ø4.0 - Ø12.0
3, 5 x Dc	1.5, 3, 5, 8, 12 x Dc		3, 5 x Dc	3, 5, 8 x Dc	3, 5 x Dc
IT 9-10	IT 9-10	IT 9-10	IT 10-12	IT 9-10	IT 8-10
●	●	●	●	●	●
○	●		●	●	●
		●			
内部給油	内部給油	内部給油	内部給油	内部給油	内部給油

● 第一推奨, ○ 第二推奨

工具選定ガイド


穴あけ工具

製品シリーズ		超硬ソリッドドリル				多機能ドリル	
		HDRILL (Hドリル)					TOPCAP (トップキャップ)
		NHD-PE/PI	SHO 10/15/20	SHO-M	CDF	TCAP	
ページ		D71 - D82	D84	D85	D86	D89 - D93	
加工径(mm)		Ø3.0 - Ø12.0	Ø4.0 - Ø10.0	M4 - M10 (ISO)	Ø3.0 - Ø12.7	Ø8.0 - Ø32.0	
加工深さ(L/D)		3, 5 x Dc	10, 15, 20 x Dc			2.25, 3 x Dc	
穴公差		IT 8-10	IT 8-10	IT 8-10	IT 8-10	IT 10-12	
加工用途	一般加工		●	●	●	●	
	交差穴加工		●	○			
	傾斜面加工					●	
	断続加工						
	面取加工				●		
クーラント供給		外部/内部給油	内部給油	内部給油	外部給油	内部給油	

● 第一推奨, ○ 第二推奨

工具選定ガイド

リーマー工具

製品シリーズ			超硬ソリッドリーマー	ヘッド/ブレード交換式リーマー		
			<i>TSREAM</i> (TSリーマー)	<i>TMREAM</i> (TMリーマー)	<i>TBREAM</i> (TBリーマー)	
			TS	TM	TB	
						
ページ			D157 - D158	D159 - D160	D161 - D163	
加工径(mm)			Ø3.000 - Ø12.000	Ø11.501 - Ø32.000	Ø8.000 - Ø32.000	
加工深さ(L/D)			7.5-10 x Dc	3, 5, 8 x Dc★	5-9 x Dc★★	
穴公差			IT 7	IT 7	IT 6	
加工用途		貫通穴	止まり穴			
	一般加工			●	●	●
	交差穴加工			●		●
	傾斜面加工			●		●
	断続加工			●	●	●
クーラント供給			内部給油	内部給油	内部給油	

★ 最大公差: IT6

★★ 最大公差: IT5

● 第一推奨

工具選定ガイド

穴あけドリルチップ・ヘッド

		TOPDRILL (トップドリル)	TDRILL (Tドリル)	DRILLSPEED (ドリルスフィード)	DRILLRUSH (ドリルラッシュ)	
		SOMT	SPMG	3ED-P+	TCD-P/M/K/N	TCD-P+
製品シリーズ						
ページ		D101 - D102	D103 - D104	D104	D105 - D111	D112 - D113
サイズ		04/05/06/07/08 09/11/13/15	05/06/07/09 11/12/14	Ø16.0 - Ø20.5	Ø6.0 - Ø25.9	Ø6.0 - Ø25.9
ブレードタイプ		DP, DK, DL, DA	DG, DK, DA	P+	P/M/K/N	P+
材質		TT9080, TT9300 TT8020, TT6080 K10	TT9030, TT8020 TT7400, TT6030 K10	TT5130	TT9080 UF10	TT9080
加工用途	一般加工		●	●	●	●
	交差穴加工		●	●	●	●
	傾斜面加工		○	○	○	○
	断続加工		○	○		
	面取加工					

● 第一推奨, ○ 第二推奨

工具選定ガイド

穴あけドリルチップ・ヘッド

		 (ドリルラッシュ)			 (モジュールドリル)	
		TCD-F	TCD-P2	AOMT	TCD-P-CO+	SPGX...DW
製品シリーズ						
ページ		D114 - D115	D116	D117	D118	D118
サイズ		Ø8.0 - Ø25.5	Ø8.0 - Ø19.5	06 - C45	Ø15.9 - Ø25.9	06/07/09/11/14
ブレードタイプ		F	P2	-	P-CO+	DW
材質		TT9080	TT9080	TT9080	TT9080	TT9080
加工用途	一般加工		●	●	●	●
	交差穴加工		●	●	●	●
	傾斜面加工		○	○	○	○
	断続加工					
	面取加工				●	

● 第一推奨, ○ 第二推奨

工具選定ガイド


穴あけドリルチップ・ヘッド

		<i>SPADE</i> RUSH (スパードラッシュ)		<i>DRILL</i> RUSH (ドリルラッシュ)	<i>T</i> CHAMFER (Tチャンファー)
		LCD-P	LCD-F	CRNG	XCGT
製品シリーズ					
ページ		D119 - D120	D121 - D122	D117	D123
サイズ		Ø20.0 - Ø41.0	Ø20.0 - Ø41.0	08 - 45CD	06/09
プレーカータイプ		P	F	-	C30/C45/C60
材質		TT9080	TT9080	TT9080	TT9050
加工用途	一般加工		●		
	交差穴加工		●		
	傾斜面加工		○		
	断続加工				
	面取加工			●	●

● 第一推奨, ○ 第二推奨

工具選定ガイド

穴あけドリルチップ・ヘッド

TOPCAP (トップキャップ)	TDEEP (Tディーブ)		
XCGT XCMT	NPHT NPMT	TOGT	
			
D124 - D125	D126 - D127	D128	
04/05/06/07/08 10/13/17	05/06/07/08/09 /11/12/13	07/08/09/10/11/12	
TA/GV/TC	RG/LG	RS/GF	
TT9080, TT8020, TT9030, K10	TT9030, TT6020, TT8125	TT9030	
●	●	●	
	○		

● 第一推奨, ○ 第二推奨

工具選定ガイド

リーマーヘッド・ブレード

			TMREAM (TMリーマー)	TBREAM (TBリーマー)	
			TM	TB	
製品シリーズ					
頁			D164- D165	D166	
サイズ			Ø11.501 - Ø32.000	1/2/3/4	
ブレードタイプ			BL/AS	A06/B06/B12	
材質			TT9030	TT5030, TT5050	
加工用途		貫通穴	止まり穴		
	一般加工			●	●
	交差穴加工				
	交差穴加工				
断続加工					

● 第一推奨, ○ 第二推奨

材質

穴あけ加工

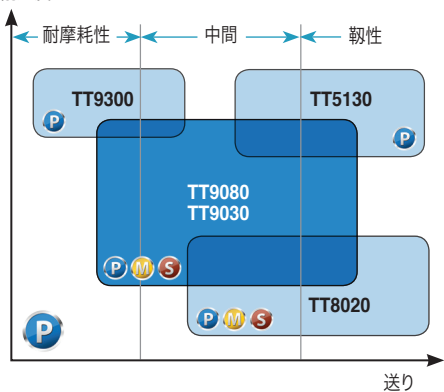
交差穴加工	ISO	特長・加工用途
TT6080 PVDコーティング 超硬	K05 – K25 H05 – H25	<ul style="list-style-type: none"> • ねずみ鋳鉄/ダクタイル鋳鉄の一般加工 • 高硬度鋼の中～仕上げ加工用
TT9300 CVDコーティング 超硬	P10 – P25	<ul style="list-style-type: none"> • 炭素鋼/合金鋼の高速穴あけ加工に対応
TT5130 PVDコーティング 超硬	P20 – P40 K20 – K40	<ul style="list-style-type: none"> • 炭素鋼/合金鋼の高速穴あけ加工に対応
TT9080 PVDコーティング 超硬	P20 – P40 M20 – M40 S20 – S40	<ul style="list-style-type: none"> • 鋼の一般加工 • ステンレス鋼の一般加工 • 耐熱合金の一般加工
TT9030 PVDコーティング 超硬	P20 – P40 M20 – M40 S20 – S40	<ul style="list-style-type: none"> • 鋼の一般加工 • ステンレス鋼の一般加工 • 耐熱合金の一般加工
TT8020 PVDコーティング 超硬	P30 – P50 M30 – M50 S30 – S50	<ul style="list-style-type: none"> • 鋼の断続及び粗加工 • ステンレス鋼の断続及び粗加工 • 耐熱合金の低速断続加工
K10 超硬	K05 – K15 N05 – N15 S05 – S15	<ul style="list-style-type: none"> • 鋳鉄の一般加工 • アルミ合金/非鉄金属の一般加工 • 耐熱合金の一般加工
UF1A/UF10 超微粒子超硬	N10 – N25 S10 – S30	<ul style="list-style-type: none"> • アルミ合金/非鉄金属の一般加工 • 耐熱合金の一般加工

材質

材質選定ガイド

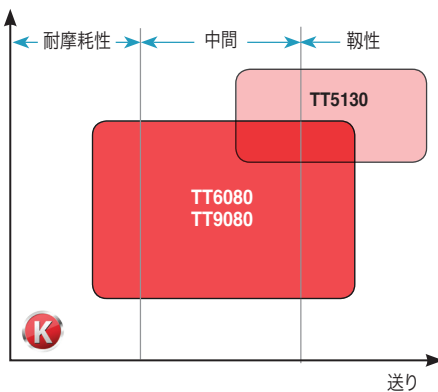
鋼加工用

切削速度



鋳鉄加工用

切削速度



穴あけ工具 ホルダー



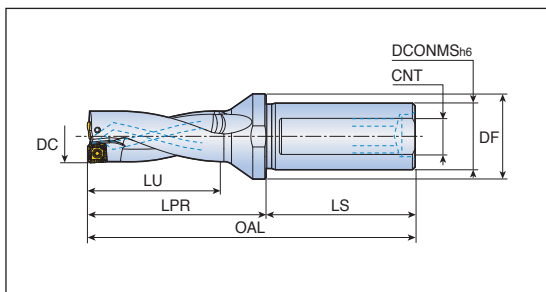
TOP 2...-T2

TOPDRILL

チップ交換式ドリルホルダー



●加工深さ: 2xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 2120-20T2-04	12.0	20	25	24	44	50	M13X1.0	SOMT 04...DP
2125-20T2-04	12.5	20	25	26	46	50	M13X1.0	D101
2130-20T2-04	13.0	20	25	26	46	50	M13X1.0	
2135-20T2-04	13.5	20	25	28	46	50	M13X1.0	
2140-20T2-05	14.0	20	25	28	46	50	M13X1.0	SOMT 05...DP/DL/DK/DA
2145-20T2-05	14.5	20	25	30	49	50	M13X1.0	D101-102
2150-20T2-05	15.0	20	25	30	49	50	M13X1.0	
2155-20T2-05	15.5	20	25	32	52	50	M13X1.0	
2160-20T2-05	16.0	20	25	32	52	50	M13X1.0	
2165-25T2-06	16.5	25	32	34	54	56	M16X1.5	SOMT 06...DP/DL/DK/DA
2170-25T2-06	17.0	25	32	34	54	56	M16X1.5	D101-102
2175-25T2-06	17.5	25	32	36	57	56	M16X1.5	
2180-25T2-06	18.0	25	32	36	57	56	M16X1.5	
2185-25T2-06	18.5	25	32	38	59	56	M16X1.5	
2190-25T2-06	19.0	25	32	38	59	56	M16X1.5	
2195-25T2-07	19.5	25	32	40	63	56	M16X1.5	SOMT 07...DP/DL/DK/DA
2200-25T2-07	20.0	25	32	40	63	56	M16X1.5	D101-102
2205-25T2-07	20.5	25	32	42	65	56	M16X1.5	
2210-25T2-07	21.0	25	32	42	65	56	M16X1.5	
2215-25T2-07	21.5	25	32	44	67	56	M16X1.5	
2220-25T2-07	22.0	25	32	44	67	56	M16X1.5	
2225-25T2-08	22.5	25	32	46	68	56	M16X1.5	SOMT 08...DP/DL/DK/DA
2230-25T2-08	23.0	25	32	46	68	56	M16X1.5	D101-102
2230-32T2-08	23.0	32	40	46	68	60	M22X2.0	
2235-25T2-08	23.5	25	32	48	70	56	M16X1.5	
2235-32T2-08	23.5	32	40	48	70	60	M22X2.0	
2240-25T2-08	24.0	25	32	48	70	56	M16X1.5	
2240-32T2-08	24.0	32	40	48	70	60	M22X2.0	
2245-25T2-08	24.5	25	32	50	72	56	M16X1.5	
2245-32T2-08	24.5	32	40	50	72	60	M22X2.0	
2250-25T2-08	25.0	25	32	50	72	56	M16X1.5	
2250-32T2-08	25.0	32	40	50	72	60	M22X2.0	
2255-25T2-08	25.5	25	32	52	73	56	M16X1.5	
2255-32T2-08	25.5	32	40	52	73	60	M22X2.0	
2260-25T2-08	26.0	25	32	52	73	56	M16X1.5	
2260-32T2-08	26.0	32	40	52	73	60	M22X2.0	

加工条件

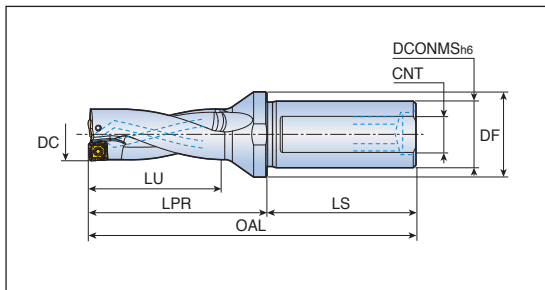
● OAL = LPR + LS



チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 2xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 2265-32T2-09	26.5	32	40	54	77	60	M22X2.0	SOMT 09...DP/DL/DK/DA D101-102
2270-25T2-09	27.0	25	40	54	77	56	M16X1.5	
2270-32T2-09	27.0	32	40	54	77	60	M22X2.0	
2275-32T2-09	27.5	32	40	56	79	60	M22X2.0	
2280-25T2-09	28.0	25	40	56	79	56	M16X1.5	
2280-32T2-09	28.0	32	40	56	79	60	M22X2.0	
2285-32T2-09	28.5	32	40	58	81	60	M22X2.0	
2290-25T2-09	29.0	25	40	58	81	56	M16X1.5	
2290-32T2-09	29.0	32	40	58	81	60	M22X2.0	
2295-32T2-09	29.5	32	40	60	83	60	M22X2.0	
2300-32T2-09	30.0	32	40	60	83	60	M22X2.0	
2305-32T2-09	30.5	32	40	62	85	60	M22X2.0	
2310-32T2-09	31.0	32	40	62	85	60	M22X2.0	
2320-32T2-11	32.0	32	40	64	87	60	M22X2.0	SOMT 11...DP/DL/DK/DA D101-102
2320-40T2-11	32.0	40	50	64	87	70	M30X2.0	
2330-32T2-11	33.0	32	40	66	89	60	M22X2.0	
2330-40T2-11	33.0	40	50	66	89	70	M30X2.0	
2340-32T2-11	34.0	32	40	68	91	60	M22X2.0	
2340-40T2-11	34.0	40	50	68	91	70	M30X2.0	
2350-32T2-11	35.0	32	40	70	93	60	M22X2.0	
2350-40T2-11	35.0	40	50	70	93	70	M30X2.0	
2360-32T2-11	36.0	32	40	72	95	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
2360-40T2-11	36.0	40	50	72	95	70	M30X2.0	
2370-32T2-13	37.0	32	50	74	102	60	M22X2.0	
2370-40T2-13	37.0	40	50	74	102	70	M30X2.0	
2380-32T2-13	38.0	32	50	76	104	60	M22X2.0	
2380-40T2-13	38.0	40	50	76	104	70	M30X2.0	
2390-32T2-13	39.0	32	50	78	106	60	M22X2.0	
2390-40T2-13	39.0	40	50	78	106	70	M30X2.0	
2400-32T2-13	40.0	32	50	80	108	60	M22X2.0	
2400-40T2-13	40.0	40	50	80	108	70	M30X2.0	
2410-40T2-13	41.0	40	50	82	110	70	M30X2.0	
2420-40T2-13	42.0	40	50	84	112	70	M30X2.0	
2430-40T2-13	43.0	40	50	86	114	70	M30X2.0	

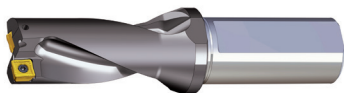
加工条件

• OAL = LPR + LS

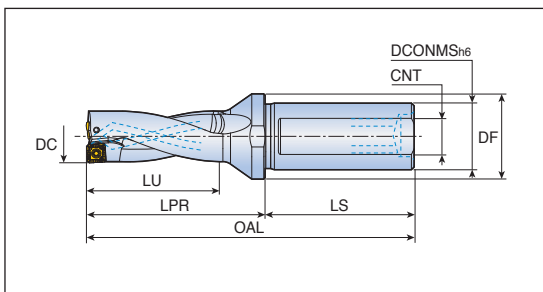


D130

チップ交換式ドリルホルダー



- 加工深さ: 2xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 2440-40T2-15	44.0	40	60	88	123	70	M30X2.0	SOMT 15...DP/DL/DK/DA D101-102
2450-40T2-15	45.0	40	60	90	125	70	M30X2.0	
2460-40T2-15	46.0	40	60	92	127	70	M30X2.0	
2470-40T2-15	47.0	40	60	94	129	70	M30X2.0	
2480-40T2-15	48.0	40	60	96	131	70	M30X2.0	
2490-40T2-15	49.0	40	60	98	133	70	M30X2.0	
2500-40T2-15	50.0	40	60	100	135	70	M30X2.0	

- OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ*	
TOP 2120 - 2135	TS 18041I/HG	TD 6P	SL 20M	
TOP 2140 - 2160	TS 20043I/HG-P	TD 6P	SL 20M	
TOP 2165 - 2220	TS 22052I/HG-P	TD 7P	SL 25M	
TOP 2225 - 2260	SO 25065I	TD 7	SL 25M / SL 32M	
TOP 2265 - 2360	TS 35088I	TD 10	SL 25M / SL 32M / SL 40M	
TOP 2370 - 2430	TS 40093I	TD 15	SL 32M / SL 40M	
TOP 2440 - 2550	TS 50115I	TD 20	SL 40M	

加工条件



D130

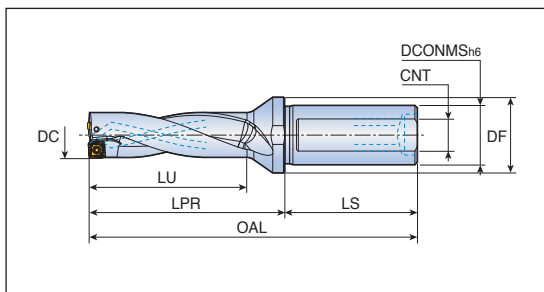
- *印: 旋盤用クーラントプラグは別売りです。
注文例) シャンク径25.0mmのプラグ: SL 25M

TOP 3...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)								適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT		
TOP 3120-20T2-04	12.0	20	25	36	56	50	M13X1.0	SOMT 04...DP D101	
3125-20T2-04	12.5	20	25	39	59	50	M13X1.0		
3130-20T2-04	13.0	20	25	39	59	50	M13X1.0		
3135-20T2-04	13.5	20	25	42	60	50	M13X1.0		
3140-20T2-05	14.0	20	25	42	60	50	M13X1.0	SOMT 05...DP/DL/DK/DA D101-102	
3145-20T2-05	14.5	20	25	45	64	50	M13X1.0		
3150-20T2-05	15.0	20	25	45	64	50	M13X1.0		
3155-20T2-05	15.5	20	25	48	68	50	M13X1.0		
3160-20T2-05	16.0	20	25	48	68	50	M13X1.0		
3165-25T2-06	16.5	25	32	51	71	56	M16X1.5		SOMT 06...DP/DL/DK/DA D101-102
3167-25T2-06 *	16.7	25	32	51	71	56	M16X1.5		
3170-25T2-06	17.0	25	32	51	71	56	M16X1.5		
3175-25T2-06	17.5	25	32	54	75	56	M16X1.5		
3180-25T2-06	18.0	25	32	54	75	56	M16X1.5		
3185-25T2-06	18.5	25	32	57	78	56	M16X1.5		
3190-25T2-06	19.0	25	32	57	78	56	M16X1.5	SOMT 07...DP/DL/DK/DA D101-102	
3195-25T2-07	19.5	25	32	60	83	56	M16X1.5		
3200-25T2-07	20.0	25	32	60	83	56	M16X1.5		
3205-25T2-07	20.5	25	32	63	86	56	M16X1.5		
3210-25T2-07	21.0	25	32	63	86	56	M16X1.5		
3215-25T2-07	21.5	25	32	66	89	56	M16X1.5		
3220-25T2-07	22.0	25	32	66	89	56	M16X1.5		
3222-25T2-07 *	22.2	25	32	66	89	56	M16X1.5		
3225-25T2-08	22.5	25	32	69	91	56	M16X1.5		
3230-25T2-08	23.0	25	32	69	91	56	M16X1.5		
3230-32T2-08	23.0	32	40	69	91	60	M22X2.0	SOMT 08...DP/DL/DK/DA D101-102	
3235-25T2-08	23.5	25	32	72	94	56	M16X1.5		
3235-32T2-08	23.5	32	40	72	94	60	M22X2.0		
3240-25T2-08	24.0	25	32	72	94	56	M16X1.5		
3240-32T2-08	24.0	32	40	72	94	60	M22X2.0		
3245-25T2-08	24.5	25	32	75	97	56	M16X1.5		
3245-32T2-08	24.5	32	40	75	97	60	M22X2.0		
3250-25T2-08	25.0	25	32	75	97	56	M16X1.5		
3250-32T2-08	25.0	32	40	75	97	60	M22X2.0		
3254-25T2-08 *	25.4	25	32	75	97	56	M16X1.5		

加工条件

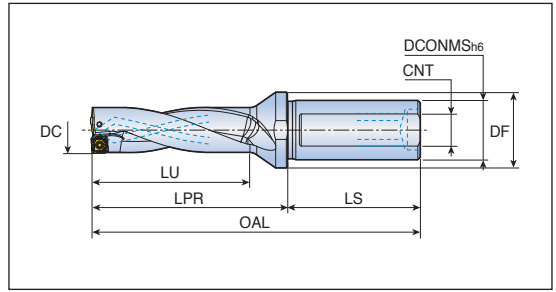
- *印: インチサイズの穴加工用
- OAL = LPR+LS

D130

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 3255-25T2-08	25.5	25	32	78	99	56	M16X1.5	SOMT 08...DP/DL/DK/DA D101-102
3255-32T2-08	25.5	32	40	78	99	60	M22X2.0	
3260-25T2-08	26.0	25	32	78	99	56	M16X1.5	SOMT 09...DP/DL/DK/DA D101-102
3260-32T2-08	26.0	32	32	78	99	60	M22X2.0	
3265-25T2-09	26.5	25	40	81	104	56	M16X1.5	SOMT 11...DP/DL/DK/DA D101-102
3265-32T2-09	26.5	32	40	81	104	60	M22X2.0	
3270-25T2-09	27.0	25	40	81	104	56	M16X1.5	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3270-32T2-09	27.0	32	40	81	104	60	M22X2.0	
3275-25T2-09	27.5	25	40	84	107	56	M16X1.5	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3275-32T2-09	27.5	32	40	84	107	60	M22X2.0	
3280-25T2-09	28.0	25	40	84	107	56	M16X1.5	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3280-32T2-09	28.0	32	40	84	107	60	M22X2.0	
3285-25T2-09	28.5	25	40	87	110	56	M16X1.5	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3285-32T2-09	28.5	32	40	87	110	60	M22X2.0	
3290-25T2-09	29.0	25	40	87	110	56	M16X1.5	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3290-32T2-09	29.0	32	40	87	110	60	M22X2.0	
3295-32T2-09	29.5	32	40	90	113	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3300-32T2-09	30.0	32	40	90	113	60	M22X2.0	
3305-32T2-09	30.5	32	40	93	116	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3310-32T2-09	31.0	32	40	93	116	60	M22X2.0	
3320-32T2-11	32.0	32	40	96	119	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3320-40T2-11	32.0	40	50	96	119	70	M30X2.0	
3330-32T2-11	33.0	32	40	99	122	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3330-40T2-11	33.0	40	50	99	122	70	M30X2.0	
3340-32T2-11	34.0	32	40	102	125	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3340-40T2-11	34.0	40	50	102	125	70	M30X2.0	
3350-32T2-11	35.0	32	40	105	128	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3350-40T2-11	35.0	40	50	105	128	70	M30X2.0	
3360-32T2-11	36.0	32	40	108	131	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3360-40T2-11	36.0	40	50	108	131	70	M30X2.0	
3370-32T2-13	37.0	32	50	111	139	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3370-40T2-13	37.0	40	50	111	139	70	M30X2.0	
3380-32T2-13	38.0	32	50	114	142	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3380-40T2-13	38.0	40	50	114	142	70	M30X2.0	
3390-32T2-13	39.0	32	50	117	145	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3390-40T2-13	39.0	40	50	117	145	70	M30X2.0	

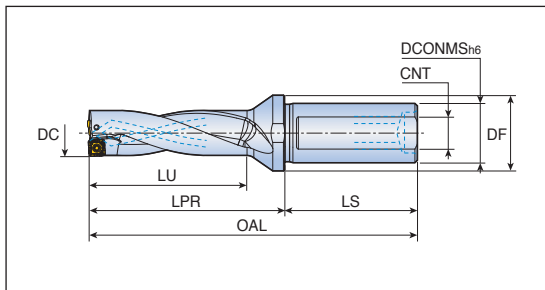


• OAL = LPR + LS

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 3390-40T2-13	39.0	40	50	117	145	70	M30X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
3400-32T2-13	40.0	32	50	120	148	60	M22X2.0	
3400-40T2-13	40.0	40	50	120	148	70	M30X2.0	
3410-40T2-13	41.0	40	50	123	151	70	M30X2.0	
3420-40T2-13	42.0	40	50	126	154	70	M30X2.0	
3430-40T2-13	43.0	40	50	129	157	70	M30X2.0	SOMT 15...DP/DL/DK/DA D101-102
3440-40T2-15	44.0	40	60	132	167	70	M30X2.0	
3450-40T2-15	45.0	40	60	135	170	70	M30X2.0	
3460-40T2-15	46.0	40	60	138	173	70	M30X2.0	
3470-40T2-15	47.0	40	60	141	176	70	M30X2.0	
3480-40T2-15	48.0	40	60	144	179	70	M30X2.0	
3490-40T2-15	49.0	40	60	147	182	70	M30X2.0	
3500-40T2-15	50.0	40	60	150	185	70	M30X2.0	

• OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ*	
TOP 3120 - 3135	TS 18041I/HG	TD 6P	SL 20M	
TOP 3140 - 3160	TS 20043I/HG-P	TD 6P	SL 20M	
TOP 3165 - 3220	TS 22052I/HG-P	TD 7P	SL 25M	
TOP 3225 - 3260	SO 25065I	TD 7	SL 25M / SL 32M	
TOP 3265 - 3360	TS 35088I	TD 10	SL 25M / SL 32M / SL 40M	
TOP 3370 - 3430	TS 40093I	TD 15	SL 32M / SL 40M	
TOP 3440 - 3500	TS 50115I	TD 20	SL 40M	

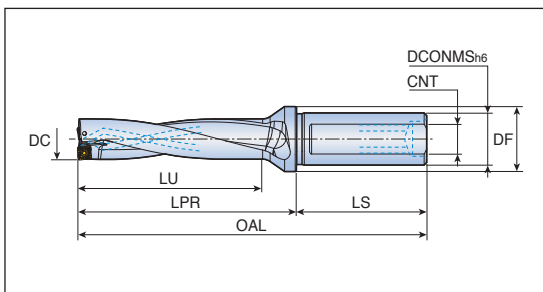


• *印: 旋盤用クーラントプラグは別売りです。
注(文例) シャンク径25.0mmのプラグ: SL 25M

チップ交換式ドリルホルダー



加工深さ: 4xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 4120-20T2-04	12.0	20	25	48	68	50	M13X1.0	SOMT 04...DP
4125-20T2-04	12.5	20	25	52	72	50	M13X1.0	D101
4130-20T2-04	13.0	20	25	52	72	50	M13X1.0	
4135-20T2-04	13.5	20	25	56	74	50	M13X1.0	
4140-20T2-05	14.0	20	25	56	74	50	M13X1.0	SOMT 05...DP/DL/DK/DA
4145-20T2-05	14.5	20	25	60	79	50	M13X1.0	D101-102
4150-20T2-05	15.0	20	25	60	79	50	M13X1.0	
4155-20T2-05	15.5	20	25	64	84	50	M13X1.0	
4160-20T2-05	16.0	20	25	64	84	50	M13X1.0	
4165-25T2-06	16.5	25	32	68	88	56	M16X1.5	SOMT 06...DP/DL/DK/DA
4170-25T2-06	17.0	25	32	68	88	56	M16X1.5	D101-102
4175-25T2-06	17.5	25	32	72	93	56	M16X1.5	
4180-25T2-06	18.0	25	32	72	93	56	M16X1.5	
4185-25T2-06	18.5	25	32	76	97	56	M16X1.5	
4190-25T2-06	19.0	25	32	76	97	56	M16X1.5	
4195-25T2-07	19.5	25	32	80	103	56	M16X1.5	SOMT 07...DP/DL/DK/DA
4200-25T2-07	20.0	25	32	80	103	56	M16X1.5	D101-102
4205-25T2-07	20.5	25	32	84	107	56	M16X1.5	
4210-25T2-07	21.0	25	32	84	107	56	M16X1.5	
4215-25T2-07	21.5	25	32	88	111	56	M16X1.5	
4220-25T2-07	22.0	25	32	88	111	56	M16X1.5	
4225-25T2-08	22.5	25	32	92	114	56	M16X1.5	SOMT 08...DP/DL/DK/DA
4230-25T2-08	23.0	25	32	92	114	56	M16X1.5	D101-102
4230-32T2-08	23.0	32	40	92	114	60	M22X2.0	
4235-25T2-08	23.5	25	32	96	118	56	M16X1.5	
4235-32T2-08	23.5	32	40	96	118	60	M22X2.0	
4240-25T2-08	24.0	25	32	96	118	56	M16X1.5	
4240-32T2-08	24.0	32	40	96	118	60	M22X2.0	
4245-25T2-08	24.5	25	32	100	122	56	M16X1.5	
4245-32T2-08	24.5	32	40	100	122	60	M22X2.0	
4250-25T2-08	25.0	25	32	100	122	56	M16X1.5	
4250-32T2-08	25.0	32	40	100	122	60	M22X2.0	
4254-25T2-08 *	25.4	25	32	100	122	56	M16X1.5	
4255-25T2-08	25.5	25	32	104	125	56	M16X1.5	
4255-32T2-08	25.5	32	40	104	125	60	M22X2.0	

加工条件



D130

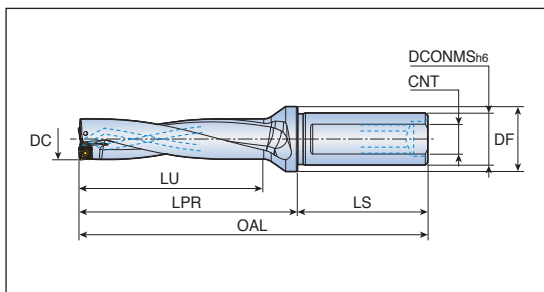
- *印: インチサイズの穴加工用
- OAL = LPR+LS

TOP 4...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 4xD



型番	寸法 (mm)								適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT		
TOP 4260-25T2-08	26.0	25	32	104	125	56	M16X1.5	SOMT 08...DP/DL/DK/DA	
4260-32T2-08	26.0	32	40	104	125	60	M22X2.0	D101-102	
4265-25T2-09	26.5	25	40	108	131	56	M16X1.5	SOMT 09...DP/DL/DK/DA	
4265-32T2-09	26.5	32	40	108	131	60	M22X2.0	D101-102	
4270-25T2-09	27.0	25	40	108	131	56	M16X1.5		
4270-32T2-09	27.0	32	40	108	131	60	M22X2.0		
4275-25T2-09	27.5	25	40	112	135	56	M16X1.5		
4275-32T2-09	27.5	32	40	112	135	60	M22X2.0		
4280-25T2-09	28.0	25	40	112	135	56	M16X1.5		
4280-32T2-09	28.0	32	40	112	135	60	M22X2.0		
4285-25T2-09	28.5	25	40	116	139	56	M16X1.5		
4285-32T2-09	28.5	32	40	116	139	60	M22X2.0		
4286-32T2-09 *	28.6	32	40	116	139	60	M22X2.0		
4290-25T2-09	29.0	25	40	116	139	56	M16X1.5		
4290-32T2-09	29.0	32	40	116	139	60	M22X2.0		
4295-32T2-09	29.5	32	40	120	143	60	M22X2.0		
4300-32T2-09	30.0	32	40	120	143	60	M22X2.0		
4305-32T2-09	30.5	32	40	124	147	60	M22X2.0		
4310-32T2-09	31.0	32	40	124	147	60	M22X2.0		
4318-32T2-11 *	31.8	32	40	128	151	60	M22X2.0	SOMT 11...DP/DL/DK/DA	
4320-32T2-11	32.0	32	40	128	151	60	M22X2.0	D101-102	
4320-40T2-11	32.0	40	50	128	151	70	M30X2.0		
4330-32T2-11	33.0	32	40	132	155	60	M22X2.0		
4330-40T2-11	33.0	40	50	132	155	70	M30X2.0		
4340-32T2-11	34.0	32	40	136	159	60	M22X2.0		
4340-40T2-11	34.0	40	50	136	159	70	M30X2.0		
4349-40T2-11 *	34.9	40	50	140	163	70	M30X2.0		
4350-32T2-11	35.0	32	40	140	163	60	M22X2.0		
4350-40T2-11	35.0	40	50	140	163	70	M30X2.0		
4360-32T2-11	36.0	32	40	144	167	60	M22X2.0		
4360-40T2-11	36.0	40	50	144	167	70	M30X2.0		
4370-32T2-13	37.0	32	50	148	176	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA	
4370-40T2-13	37.0	40	50	148	176	70	M30X2.0	D101-102	
4371-40T2-13 *	37.1	40	50	148	176	70	M30X2.0		

加工条件

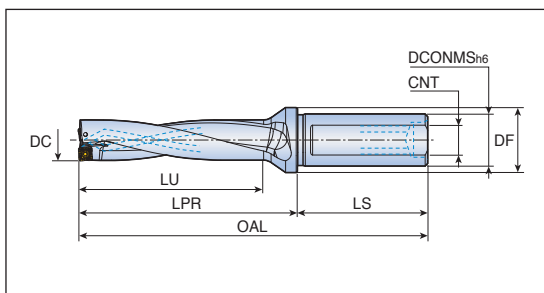
- *印: インチサイズの穴加工用
- OAL = LPR+LS

D130

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 4xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 4380-32T2-13	38.0	32	50	152	180	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
4380-40T2-13	38.0	40	50	152	180	70	M30X2.0	
4381-40T2-13 *	38.1	40	50	152	180	70	M30X2.0	
4390-32T2-13	39.0	32	50	156	184	60	M22X2.0	
4390-40T2-13	39.0	40	50	156	184	70	M30X2.0	
4400-32T2-13	40.0	32	50	160	188	60	M22X2.0	
4400-40T2-13	40.0	40	50	160	188	70	M30X2.0	
4410-40T2-13	41.0	40	50	164	192	70	M30X2.0	
4413-40T2-13 *	41.3	40	50	164	192	70	M30X2.0	
4420-40T2-13	42.0	40	50	168	196	70	M30X2.0	
4429-40T2-13 *	42.9	40	50	172	200	70	M30X2.0	
4430-40T2-13	43.0	40	50	172	200	70	M30X2.0	
4440-40T2-15	44.0	40	60	176	211	70	M30X2.0	
4445-40T2-15 *	44.5	40	60	180	215	70	M30X2.0	
4450-40T2-15	45.0	40	60	180	215	70	M30X2.0	
4460-40T2-15	46.0	40	60	184	219	70	M30X2.0	
4470-40T2-15	47.0	40	60	188	223	70	M30X2.0	
4476-40T2-15 *	47.6	40	60	192	227	70	M30X2.0	
4480-40T2-15	48.0	40	60	192	227	70	M30X2.0	
4490-40T2-15	49.0	40	60	196	231	70	M30X2.0	
4500-40T2-15	50.0	40	60	200	235	70	M30X2.0	
4508-40T2-15 *	50.8	40	60	204	239	70	M30X2.0	

• *印: インチサイズの穴加工用

• OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ*	
TOP 4120 - 4135	TS 18041/HG	TD 6P	SL 20M	
TOP 4140 - 4160	TS 200431/HG-P	TD 6P	SL 20M	
TOP 4165 - 4220	TS 220521/HG-P	TD 7P	SL 25M	
TOP 4225 - 4260	SO 250651	TD 7	SL 25M / SL 32M	
TOP 4265 - 4360	TS 350881	TD 10	SL 25M / SL 32M / SL 40M	
TOP 4370 - 4430	TS 400931	TD 15	SL 32M / SL 40M	
TOP 4440 - 4508	TS 501151	TD 20	SL 40M	

加工条件

• *印: 旋盤用クーラントプラグは別売りです。

注文例) シャンク径25.0mmのプラグ: SL 25M



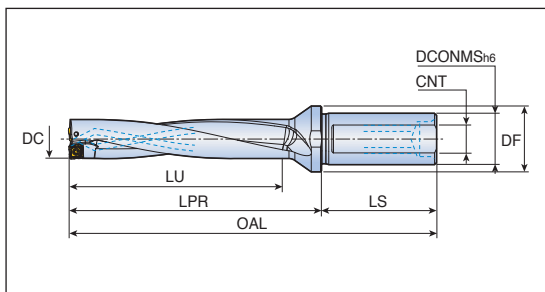
D130

TOP 5...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 5120-20T2-04	12.0	20	25	60	80	50	M13X1.0	SOMT 04...DP D101
5125-20T2-04	12.5	20	25	65	85	50	M13X1.0	
5130-20T2-04	13.0	20	25	65	85	50	M13X1.0	
5135-20T2-04	13.5	20	25	70	88	50	M13X1.0	
5140-20T2-05	14.0	20	25	70	88	50	M13X1.0	SOMT 05...DP/DL/DK/DA D101-102
5145-20T2-05	14.5	20	25	75	94	50	M13X1.0	
5150-20T2-05	15.0	20	25	75	94	50	M13X1.0	
5155-20T2-05	15.5	20	25	80	100	50	M13X1.0	
5160-20T2-05	16.0	20	25	80	100	50	M13X1.0	SOMT 06...DP/DL/DK/DA D101-102
5165-25T2-06	16.5	25	32	85	105	56	M16X1.5	
5170-25T2-06	17.0	25	32	85	105	56	M16X1.5	
5175-25T2-06	17.5	25	32	90	111	56	M16X1.5	
5180-25T2-06	18.0	25	32	90	111	56	M16X1.5	
5185-25T2-06	18.5	25	32	95	116	56	M16X1.5	
5190-25T2-06	19.0	25	32	95	116	56	M16X1.5	SOMT 07...DP/DL/DK/DA D101-102
5195-25T2-07	19.5	25	32	100	123	56	M16X1.5	
5200-25T2-07	20.0	25	32	100	123	56	M16X1.5	
5205-25T2-07	20.5	25	32	105	128	56	M16X1.5	
5210-25T2-07	21.0	25	32	105	128	56	M16X1.5	
5215-25T2-07	21.5	25	32	110	133	56	M16X1.5	
5220-25T2-07	22.0	25	32	110	133	56	M16X1.5	SOMT 08...DP/DL/DK/DA D101-102
5222-25T2-07 *	22.2	25	32	110	133	56	M16X1.5	
5225-25T2-08	22.5	25	32	115	137	56	M16X1.5	
5230-25T2-08	23.0	25	32	115	137	56	M16X1.5	
5230-32T2-08	23.0	32	40	115	137	60	M22X2.0	
5235-25T2-08	23.5	25	32	120	142	56	M16X1.5	
5235-32T2-08	23.5	32	40	120	142	60	M22X2.0	
5240-25T2-08	24.0	25	32	120	142	56	M16X1.5	
5240-32T2-08	24.0	32	40	120	142	60	M22X2.0	
5245-25T2-08	24.5	25	32	125	147	56	M16X1.5	
5245-32T2-08	24.5	32	40	125	147	60	M22X2.0	
5250-25T2-08	25.0	25	32	125	147	56	M16X1.5	
5250-32T2-08	25.0	32	40	125	147	60	M22X2.0	
5255-25T2-08	25.5	25	32	130	151	56	M16X1.5	
5255-32T2-08	25.5	32	40	130	151	60	M22X2.0	

加工条件



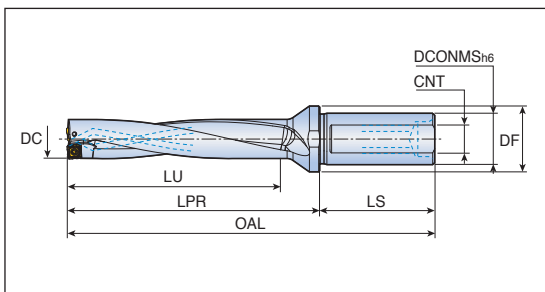
D132

- *印: インチサイズの穴加工用
- OAL = LPR + LS

チップ交換式ドリルホルダー



•加工深さ:5xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 5260-25T2-08	26.0	25	32	130	151	56	M16X1.5	SOMT 08...DP/DL/DK/DA
5260-32T2-08	26.0	32	40	130	151	60	M22X2.0	D101-102
5265-32T2-09	26.5	32	40	135	158	60	M22X2.0	SOMT 09...DP/DL/DK/DA
5270-25T2-09	27.0	25	40	135	158	56	M16X1.5	D101-102
5270-32T2-09	27.0	32	40	135	158	60	M22X2.0	
5275-32T2-09	27.5	32	40	140	163	60	M22X2.0	
5280-25T2-09	28.0	25	40	140	163	56	M16X1.5	
5280-32T2-09	28.0	32	40	140	163	60	M22X2.0	
5282-32T2-09 *	28.2	32	40	140	163	60	M22X2.0	
5285-32T2-09	28.5	32	40	145	168	60	M22X2.0	
5290-25T2-09	29.0	25	40	145	168	56	M16X1.5	
5290-32T2-09	29.0	32	40	145	168	60	M22X2.0	
5295-32T2-09	29.5	32	40	150	173	60	M22X2.0	
5300-32T2-09	30.0	32	40	150	173	60	M22X2.0	
5305-32T2-09	30.5	32	40	155	178	60	M22X2.0	
5310-32T2-09	31.0	32	40	155	178	60	M22X2.0	
5320-32T2-11	32.0	32	40	160	183	60	M22X2.0	SOMT 11...DP/DL/DK/DA
5320-40T2-11	32.0	40	50	160	183	70	M30X2.0	D101-102
5330-32T2-11	33.0	32	40	165	188	60	M22X2.0	
5330-40T2-11	33.0	40	50	165	188	70	M30X2.0	
5340-32T2-11	34.0	32	40	170	193	60	M22X2.0	
5340-40T2-11	34.0	40	50	170	193	70	M30X2.0	
5350-32T2-11	35.0	32	40	175	198	60	M22X2.0	
5350-40T2-11	35.0	40	50	175	198	70	M30X2.0	
5360-32T2-11	36.0	32	40	180	203	60	M22X2.0	
5360-40T2-11	36.0	40	50	180	203	70	M30X2.0	
5370-32T2-13	37.0	32	50	185	213	60	M22X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA
5370-40T2-13	37.0	40	50	185	213	70	M30X2.0	D101-102
5380-32T2-13	38.0	32	50	190	218	60	M22X2.0	
5380-40T2-13	38.0	40	50	190	218	70	M30X2.0	
5390-32T2-13	39.0	32	50	195	223	60	M22X2.0	
5390-40T2-13	39.0	40	50	195	223	70	M30X2.0	
5400-32T2-13	40.0	32	50	200	228	60	M22X2.0	
5400-40T2-13	40.0	40	50	200	228	70	M30X2.0	

加工条件

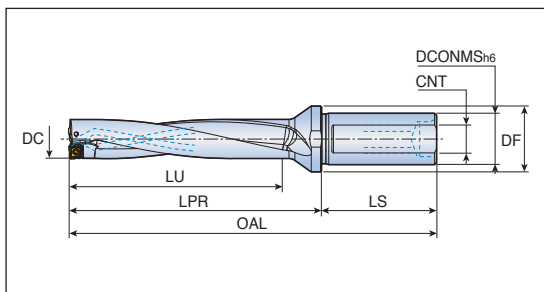


- *印: インチサイズの穴加工用
- OAL = LPR+LS

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TOP 5410-40T2-13	41.0	40	50	205	233	70	M30X2.0	SOMT 13...DP/DL/DK/DA D101-102
5420-40T2-13	42.0	40	50	210	238	70	M30X2.0	
5430-40T2-13	43.0	40	50	215	243	70	M30X2.0	
5440-40T2-15	44.0	40	60	220	255	70	M30X2.0	
5450-40T2-15	45.0	40	60	225	260	70	M30X2.0	SOMT 15...DP/DL/DK/DA D101-102
5460-40T2-15	46.0	40	60	230	265	70	M30X2.0	
5470-40T2-15	47.0	40	60	235	270	70	M30X2.0	
5480-40T2-15	48.0	40	60	240	275	70	M30X2.0	
5490-40T2-15	49.0	40	60	245	280	70	M30X2.0	
5500-40T2-15	50.0	40	60	250	285	70	M30X2.0	

• OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ*	
TOP 5120 - 5135	TS 18041/HG	TD 6P	SL 20M	
TOP 5140 - 5160	TS 200431/HG-P	TD 6P	SL 20M	
TOP 5165 - 5220	TS 220521/HG-P	TD 7P	SL 25M	
TOP 5225 - 5260	SO 250651	TD 7	SL 25M / SL 32M	
TOP 5265 - 5360	TS 350881	TD 10	SL 25M / SL 32M / SL 40M	
TOP 5370 - 5430	TS 400931	TD 15	SL 32M / SL 40M	
TOP 5440 - 5500	TS 501151	TD 20	SL 40M	

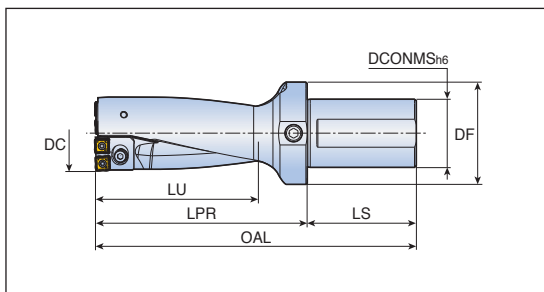


• *印: 旋盤用クーラントプラグは別売りです。
注文例) シャンク径25.0mmのプラグ: SL 25M

チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)



・加工深さ: 2xD



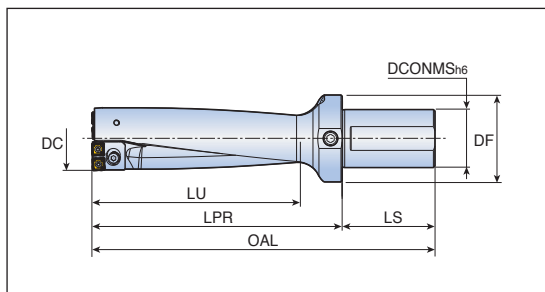
型番	寸法 (mm)								調整板	適合チップ
	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	LS			
TOP 2051-55-50T2-09CA	51	50	75	223	110	143	80	-	SOMT 09... DP/DL/DK/DA	
	52	50	75	223	110	143	80	TOP-0901	DP/DL/DK/DA	
	53	50	75	223	110	143	80	TOP-0902	D101-102	
	54	50	75	223	110	143	80	TOP-0903		
	55	50	75	223	110	143	80	TOP-0904		
TOP 2056-60-50T2-11CA	56	50	75	236	120	156	80	-	SOMT 11... DP/DL/DK/DA	
	57	50	75	236	120	156	80	TOP-0901	DP/DL/DK/DA	
	58	50	75	236	120	156	80	TOP-0902	D101-102	
	59	50	75	236	120	156	80	TOP-0903		
	60	50	75	236	120	156	80	TOP-0904		
TOP 2061-65-50T2-11CA	61	50	75	249	130	169	80	-	SOMT 11... DP/DL/DK/DA	
	62	50	75	249	130	169	80	TOP-0901	DP/DL/DK/DA	
	63	50	75	249	130	169	80	TOP-0902	D101-102	
	64	50	75	249	130	169	80	TOP-0903		
	65	50	75	249	130	169	80	TOP-0904		
TOP 2066-70-50T2-11CA	66	50	75	262	140	182	80	-	SOMT 11... DP/DL/DK/DA	
	67	50	75	262	140	182	80	TOP-0901	DP/DL/DK/DA	
	68	50	75	262	140	182	80	TOP-0902	D101-102	
	69	50	75	262	140	182	80	TOP-0903		
	70	50	75	262	140	182	80	TOP-0904		
TOP 2071-75-50T2-13CA	71	50	75	275	150	195	80	-	SOMT 13... DP/DL/DK/DA	
	72	50	75	275	150	195	80	TOP-0901	DP/DL/DK/DA	
	73	50	75	275	150	195	80	TOP-0902	D101-102	
	74	50	75	275	150	195	80	TOP-0903		
	75	50	75	275	150	195	80	TOP-0904		
TOP 2076-80-50T2-13CA	76	50	75	288	160	208	80	-	SOMT 13... DP/DL/DK/DA	
	77	50	75	288	160	208	80	TOP-0901	DP/DL/DK/DA	
	78	50	75	288	160	208	80	TOP-0902	D101-102	
	79	50	75	288	160	208	80	TOP-0903		
	80	50	75	288	160	208	80	TOP-0904		



チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)



• 加工深さ: 3xD



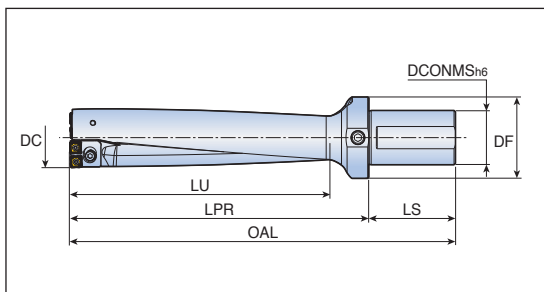
型番	寸法 (mm)								調整板	適合チップ
	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	LS			
TOP 3051-55-50T2-09CA	51	50	75	278	165	198	80	-	SOMT 09... DP/DL/DK/DA	
	52	50	75	278	165	198	80	TOP-0901	D101-102	
	53	50	75	278	165	198	80	TOP-0902		
	54	50	75	278	165	198	80	TOP-0903		
	55	50	75	278	165	198	80	TOP-0904		
TOP 3056-60-50T2-11CA	56	50	75	296	180	216	80	-		SOMT 11... DP/DL/DK/DA
	57	50	75	296	180	216	80	TOP-0901	D101-102	
	58	50	75	296	180	216	80	TOP-0902		
	59	50	75	296	180	216	80	TOP-0903		
	60	50	75	296	180	216	80	TOP-0904		
TOP 3061-65-50T2-11CA	61	50	75	314	195	234	80	-		SOMT 11... DP/DL/DK/DA
	62	50	75	314	195	234	80	TOP-0901	D101-102	
	63	50	75	314	195	234	80	TOP-0902		
	64	50	75	314	195	234	80	TOP-0903		
	65	50	75	314	195	234	80	TOP-0904		
TOP 3066-70-50T2-11CA	66	50	75	332	210	252	80	-		SOMT 11... DP/DL/DK/DA
	67	50	75	332	210	252	80	TOP-0901	D101-102	
	68	50	75	332	210	252	80	TOP-0902		
	69	50	75	332	210	252	80	TOP-0903		
	70	50	75	332	210	252	80	TOP-0904		
TOP 3071-75-50T2-13CA	71	50	75	350	225	270	80	-		SOMT 13... DP/DL/DK/DA
	72	50	75	350	225	270	80	TOP-0901	D101-102	
	73	50	75	350	225	270	80	TOP-0902		
	74	50	75	350	225	270	80	TOP-0903		
	75	50	75	350	225	270	80	TOP-0904		
TOP 3076-80-50T2-13CA	76	50	75	368	240	288	80	-		SOMT 13... DP/DL/DK/DA
	77	50	75	368	240	288	80	TOP-0901	D101-102	
	78	50	75	368	240	288	80	TOP-0902		
	79	50	75	368	240	288	80	TOP-0903		
	80	50	75	368	240	288	80	TOP-0904		



チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)



• 加工深さ: 4xD



型番	寸法 (mm)								調整板	適合チップ
	DC	DCONMS	DF	OAL	LU	LPR	LS			
TOP 4051-55-50T2-09CA	51	50	75	333	220	253	80	-	SOMT 09... DP/DL/DK/DA	
	52	50	75	333	220	253	80	TOP-0901	D101-102	
	53	50	75	333	220	253	80	TOP-0902		
	54	50	75	333	220	253	80	TOP-0903		
	55	50	75	333	220	253	80	TOP-0904		
TOP 4056-60-50T2-11CA	56	50	75	356	240	276	80	-	SOMT 11... DP/DL/DK/DA	
	57	50	75	356	240	276	80	TOP-0901	D101-102	
	58	50	75	356	240	276	80	TOP-0902		
	59	50	75	356	240	276	80	TOP-0903		
	60	50	75	356	240	276	80	TOP-0904		
TOP 4061-65-50T2-11CA	61	50	75	379	260	299	80	-	SOMT 11... DP/DL/DK/DA	
	62	50	75	379	260	299	80	TOP-0901	D101-102	
	63	50	75	379	260	299	80	TOP-0902		
	64	50	75	379	260	299	80	TOP-0903		
	65	50	75	379	260	299	80	TOP-0904		
TOP 4066-70-50T2-11CA	66	50	75	402	280	322	80	-	SOMT 11... DP/DL/DK/DA	
	67	50	75	402	280	322	80	TOP-0901	D101-102	
	68	50	75	402	280	322	80	TOP-0902		
	69	50	75	402	280	322	80	TOP-0903		
	70	50	75	402	280	322	80	TOP-0904		
TOP 4071-75-50T2-13CA	71	50	75	425	300	345	80	-	SOMT 13... DP/DL/DK/DA	
	72	50	75	425	300	345	80	TOP-0901	D101-102	
	73	50	75	425	300	345	80	TOP-0902		
	74	50	75	425	300	345	80	TOP-0903		
	75	50	75	425	300	345	80	TOP-0904		
TOP 4076-80-50T2-13CA	76	50	75	448	320	368	80	-	SOMT 13... DP/DL/DK/DA	
	77	50	75	448	320	368	80	TOP-0901	D101-102	
	78	50	75	448	320	368	80	TOP-0902		
	79	50	75	448	320	368	80	TOP-0903		
	80	50	75	448	320	368	80	TOP-0904		



チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)

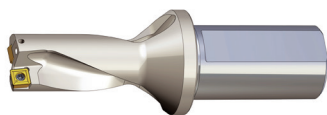
部品

型番	スクリュー	外周カートリッジ	センターカートリッジ
			
TOP ..51-55-50T2-09CA	TS 35088I	TOP 09CA-P1	TOP 09CA-C1
TOP ..56-60-50T2-11CA	TS 35088I	TOP 11CA-P1	TOP 11CA-C1
TOP ..61-65-50T2-11CA	TS 35088I	TOP 11CA-P2	TOP 11CA-C2
TOP ..66-70-50T2-11CA	TS 35088I	TOP 11CA-P3	TOP 11CA-C3
TOP ..71-75-50T2-13CA	TS 40093I	TOP 13CA-P1	TOP 13CA-C1
TOP ..76-80-50T2-13CA	TS 40093I	TOP 13CA-P2	TOP 13CA-C2

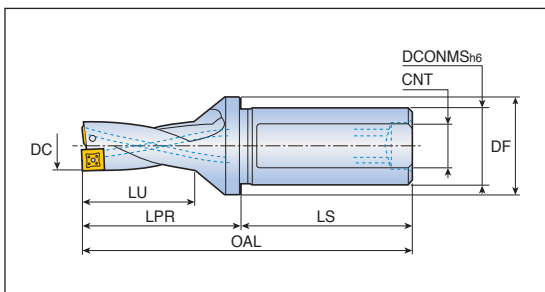
部品(カートリッジ用)

型番	クランプスクリュー	ワッシャー	調整板スクリュー
TOP 09CA-P1	SH M4x0.7x16	MW 4.3x8	TS 20043I/HG-P
TOP 09CA-C1	SH M4x0.7x16	MW 4.3x8	-
TOP 11CA-P1	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	TS 20043I/HG-P
TOP 11CA-C1	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	-
TOP 11CA-P2	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	TS 20043I/HG-P
TOP 11CA-C2	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	-
TOP 11CA-P3	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	TS 20043I/HG-P
TOP 11CA-C3	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	-
TOP 13CA-P1	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	TS 20043I/HG-P
TOP 13CA-C1	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	-
TOP 13CA-P2	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	TS 20043I/HG-P
TOP 13CA-C2	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	-

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 2xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 2125-20T2-05	12.5	20	25	26	44	50	M13X1.0	SPOO 05... DG/DK/DA D103-104
2130-20T2-05	13.0	20	25	26	44	50	M13X1.0	
2135-20T2-05	13.5	20	25	28	46	50	M13X1.0	
2140-20T2-05	14.0	20	25	28	46	50	M13X1.0	
2145-20T2-05	14.5	20	25	30	49	50	M13X1.0	
2150-20T2-05	15.0	20	25	30	49	50	M13X1.0	SPOO 06... DG/DK/DA D103-104
2155-25T2-06	15.5	25	32	32	52	56	M16X1.5	
2160-25T2-06	16.0	25	32	32	52	56	M16X1.5	
2165-25T2-06	16.5	25	32	34	54	56	M16X1.5	
2170-25T2-06	17.0	25	32	34	54	56	M16X1.5	
2175-25T2-06	17.5	25	32	36	57	56	M16X1.5	
2180-25T2-06	18.0	25	32	36	57	56	M16X1.5	
2185-25T2-06	18.5	25	32	38	59	56	M16X1.5	
2190-25T2-06	19.0	25	32	38	59	56	M16X1.5	
2195-25T2-06	19.5	25	32	40	63	56	M16X1.5	
2200-25T2-06	20.0	25	32	40	63	56	M16X1.5	
2205-25T2-06	20.5	25	32	42	65	56	M16X1.5	SPOO 07... DG/DK/DA D103-104
2210-25T2-06	21.0	25	32	42	65	56	M16X1.5	
2215-25T2-06	21.5	25	32	44	67	56	M16X1.5	
2220-25T2-07	22.0	25	32	44	67	56	M16X1.5	
2225-25T2-07	22.5	25	45	46	71	56	M16X1.5	
2225-32T2-07	22.5	32	45	46	71	60	M22X2.0	
2230-25T2-07	23.0	25	45	46	71	56	M16X1.5	
2230-32T2-07	23.0	32	45	46	71	60	M22X2.0	
2235-25T2-07	23.5	25	45	48	74	56	M16X1.5	
2235-32T2-07	23.5	32	45	48	74	60	M22X2.0	
2240-25T2-07	24.0	25	45	48	74	56	M16X1.5	
2240-32T2-07	24.0	32	45	48	74	60	M22X2.0	
2245-25T2-07	24.5	25	45	50	77	56	M16X1.5	
2245-32T2-07	24.5	32	45	50	77	60	M22X2.0	
2250-25T2-07	25.0	25	45	50	77	56	M16X1.5	
2250-32T2-07	25.0	32	45	50	77	60	M22X2.0	
2255-25T2-07	25.5	25	45	52	79	56	M16X1.5	
2255-32T2-07	25.5	32	45	52	79	60	M22X2.0	
2260-25T2-07	26.0	25	45	52	79	56	M16X1.5	

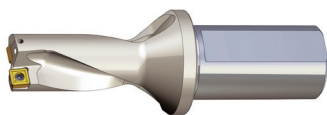
加工条件

• OAL = LPR+LS

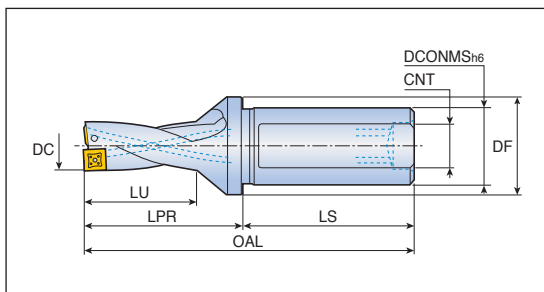


D134

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 2xD



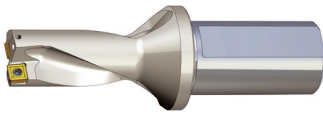
型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 2260-32T2-07	26.0	32	45	52	79	60	M22X2.0	SPOO 07... DG/DK/DA D103-104
2265-25T2-07	26.5	25	45	54	81	56	M16X1.5	
2265-32T2-07	26.5	32	45	54	81	60	M22X2.0	
2270-25T2-07	27.0	25	45	54	81	56	M16X1.5	
2270-32T2-07	27.0	32	45	54	81	60	M22X2.0	
2275-25T2-07	27.5	25	45	56	84	56	Rc 1/8	
2275-32T2-07	27.5	32	45	56	84	60	Rc 1/4	
2280-25T2-09	28.0	25	45	56	84	56	Rc 1/8	
2280-32T2-09	28.0	32	45	56	84	60	Rc 1/4	
2285-25T2-09	28.5	25	45	58	86	56	Rc 1/8	
2285-32T2-09	28.5	32	45	58	86	60	Rc 1/4	
2290-25T2-09	29.0	25	45	58	86	56	Rc 1/8	
2290-32T2-09	29.0	32	45	58	86	60	Rc 1/4	
2295-32T2-09	29.5	32	55	60	91	60	Rc 1/4	
2295-40T2-09	29.5	40	55	60	91	70	Rc 1/4	
2300-32T2-09	30.0	32	55	60	91	60	Rc 1/4	
2300-40T2-09	30.0	40	55	60	91	70	Rc 1/4	
2305-32T2-09	30.5	32	55	62	94	60	Rc 1/4	
2305-40T2-09	30.5	40	55	62	94	70	Rc 1/4	
2310-32T2-09	31.0	32	55	62	94	60	Rc 1/4	
2310-40T2-09	31.0	40	55	62	94	70	Rc 1/4	
2315-32T2-09	31.5	32	55	64	96	60	Rc 1/4	
2315-40T2-09	31.5	40	55	64	96	70	Rc 1/4	
2320-32T2-09	32.0	32	55	64	96	60	Rc 1/4	
2320-40T2-09	32.0	40	55	64	96	70	Rc 1/4	
2325-32T2-09	32.5	32	55	66	99	60	Rc 1/4	
2325-40T2-09	32.5	40	55	66	99	70	Rc 1/4	
2330-32T2-09	33.0	32	55	66	99	60	Rc 1/4	
2330-40T2-09	33.0	40	55	66	99	70	Rc 1/4	
2340-32T2-11	34.0	32	55	68	101	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DA/DK D103-104
2340-40T2-11	34.0	40	55	68	101	70	Rc 1/4	
2350-32T2-11	35.0	32	55	70	104	60	Rc 1/4	
2350-40T2-11	35.0	40	55	70	104	70	Rc 1/4	
2360-32T2-11	36.0	32	55	72	107	60	Rc 1/4	
2360-40T2-11	36.0	40	55	72	107	70	Rc 1/4	



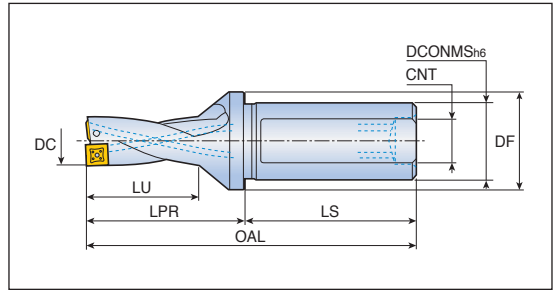
• OAL = LPR + LS

TDR 2...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



- 加工深さ: 2xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 2370-32T2-11	37.0	32	55	74	110	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
2370-40T2-11	37.0	40	55	74	110	70	Rc 1/4	
2380-32T2-11	38.0	32	55	76	113	60	Rc 1/4	
2380-40T2-11	38.0	40	55	76	113	70	Rc 1/4	
2390-32T2-11	39.0	32	55	78	115	60	Rc 1/4	
2390-40T2-11	39.0	40	55	78	115	70	Rc 1/4	
2400-32T2-11	40.0	32	60	80	118	60	Rc 1/4	
2400-40T2-11	40.0	40	60	80	118	70	Rc 1/4	
2410-40T2-11	41.0	40	60	82	121	70	Rc 1/4	
2420-40T2-14	42.0	40	60	84	123	70	Rc 1/4	
2430-40T2-14	43.0	40	60	86	126	70	Rc 1/4	
2440-40T2-14	44.0	40	60	88	128	70	Rc 1/4	
2450-40T2-14	45.0	40	60	90	132	70	Rc 1/4	
2460-40T2-14	46.0	40	60	92	135	70	Rc 1/4	
2470-40T2-14	47.0	40	60	94	137	70	Rc 1/4	
2480-40T2-14	48.0	40	60	96	140	70	Rc 1/4	
2490-40T2-14	49.0	40	60	98	142	70	Rc 1/4	
2500-40T2-14	50.0	40	60	100	145	70	Rc 1/4	

- OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ	
TDR 2125 - 2150	TS 20043I/HG-P	TD 6P	SL 20 M	
TDR 2155 - 2215	TS 22052I/HG	TD 7	SL 25 M	
TDR 2220 - 2270	TS 25064I	TD 8	SL 25 M / SL 32 M	
TDR 2275	TS 25064I	TD 8	-	
TDR 2280 - 2330	TS 35088I	TD 10	-	
TDR 2340 - 2390	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 2400 - 2410	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 2420 - 2500	SO 50090I	TD 20	-	

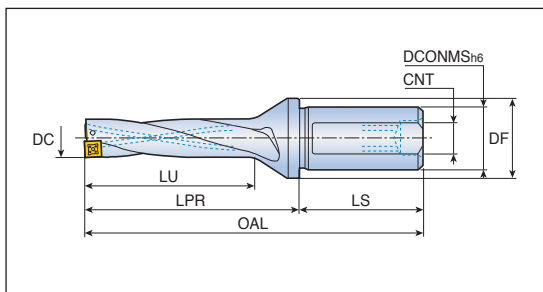


TDR 3...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



•加工深さ:3xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 3125-20T2-05	12.5	20	25	39	57	50	M13X1.0	SPOO 05... DG/DK/DA D103-104
3130-20T2-05	13.0	20	25	39	57	50	M13X1.0	
3135-20T2-05	13.5	20	25	42	60	50	M13X1.0	
3140-20T2-05	14.0	20	25	42	60	50	M13X1.0	
3145-20T2-05	14.5	20	25	45	64	50	M13X1.0	
3150-20T2-05	15.0	20	25	45	64	50	M13X1.0	SPOO 06... DG/DK/DA D103-104
3155-25T2-06	15.5	25	32	48	68	56	M16X1.5	
3160-25T2-06	16.0	25	32	48	68	56	M16X1.5	
3165-25T2-06	16.5	25	32	51	71	56	M16X1.5	
3170-25T2-06	17.0	25	32	51	71	56	M16X1.5	
3175-25T2-06	17.5	25	32	54	75	56	M16X1.5	
3180-25T2-06	18.0	25	32	54	75	56	M16X1.5	
3185-25T2-06	18.5	25	32	57	78	56	M16X1.5	
3190-25T2-06	19.0	25	32	57	78	56	M16X1.5	
3195-25T2-06	19.5	25	32	60	83	56	M16X1.5	
3200-25T2-06 *	20.0	25	32	60	83	56	M16X1.5	
3205-25T2-06	20.5	25	32	63	86	56	M16X1.5	
3209-25T2-06 *	20.9	25	32	63	86	56	M16X1.5	
3210-25T2-06	21.0	25	32	63	86	56	M16X1.5	
3215-25T2-06	21.5	25	32	66	89	56	M16X1.5	
3220-25T2-07	22.0	25	32	66	89	56	M16X1.5	SPOO 07... DG/DK/DA D103-104
3225-25T2-07	22.5	25	45	69	94	56	M16X1.5	
3225-32T2-07	22.5	32	45	69	94	60	M22X2.0	
3230-25T2-07	23.0	25	45	69	94	56	M16X1.5	
3230-32T2-07	23.0	32	45	69	94	60	M22X2.0	
3235-25T2-07	23.5	25	45	72	98	56	M16X1.5	
3235-32T2-07	23.5	32	45	72	98	60	M22X2.0	
3239-25T2-07 *	23.9	25	32	72	98	56	M16X1.5	
3239-32T2-07 *	23.9	32	45	72	98	60	M22X2.0	
3240-25T2-07	24.0	25	45	72	98	56	M16X1.5	
3240-32T2-07	24.0	32	45	72	98	60	M22X2.0	
3245-25T2-07	24.5	25	45	75	102	56	M16X1.5	
3245-32T2-07	24.5	32	45	75	102	60	M22X2.0	
3250-25T2-07	25.0	25	45	75	102	56	M16X1.5	
3250-32T2-07	25.0	32	45	75	102	60	M22X2.0	

加工条件

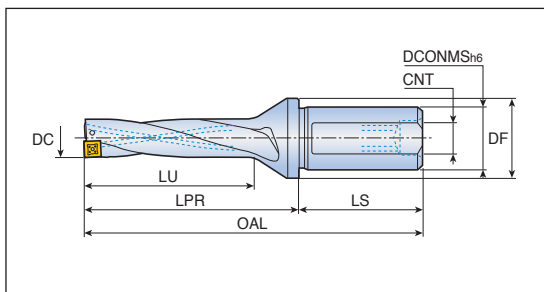
- *印:ねじ下穴加工用
- OAL = LPR+LS

D134

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ	
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT		
TDR 3255-25T2-07	25.5	25	45	78	105	56	M16X1.5	SPOO 07... DG/DK/DA D103-104	
3255-32T2-07	25.5	32	45	78	105	60	M22X2.0		
3260-25T2-07	26.0	25	45	78	105	56	M16X1.5		
3260-32T2-07	26.0	32	45	78	105	60	M22X2.0		
3264-25T2-07 *	26.4	25	45	81	108	56	M16X1.5		
3264-32T2-07 *	26.4	32	45	81	108	60	M22X2.0		
3265-25T2-07	26.5	25	45	81	108	56	M16X1.5		
3265-32T2-07	26.5	32	45	81	108	60	M22X2.0		
3270-25T2-07	27.0	25	45	81	108	56	M16X1.5		
3270-32T2-07	27.0	32	45	81	108	60	M22X2.0		
3275-25T2-07	27.5	25	45	84	112	56	Rc 1/8		
3275-32T2-07	27.5	32	45	84	112	60	Rc 1/4		
3280-25T2-09	28.0	25	45	84	112	56	Rc 1/8		SPOO 09... DG/DK/DA D103-104
3280-32T2-09	28.0	32	45	84	112	60	Rc 1/4		
3285-25T2-09	28.5	25	45	87	115	56	Rc 1/8		
3285-32T2-09	28.5	32	45	87	115	56	Rc 1/4		
3290-25T2-09	29.0	25	45	87	115	56	Rc 1/8		
3290-32T2-09	29.0	32	45	87	115	60	Rc 1/4		
3294-32T2-09 *	29.4	32	55	90	121	60	Rc 1/4		
3294-40T2-09 *	29.4	40	55	90	121	70	Rc 1/4		
3295-32T2-09	29.5	32	55	90	121	60	Rc 1/4		
3295-40T2-09	29.5	40	55	90	121	70	Rc 1/4		
3300-32T2-09	30.0	32	55	90	121	60	Rc 1/4		
3300-40T2-09	30.0	40	55	90	121	70	Rc 1/4		
3305-32T2-09	30.5	32	55	93	125	60	Rc 1/4		
3305-40T2-09	30.5	40	55	93	125	70	Rc 1/4		
3310-32T2-09	31.0	32	55	93	125	60	Rc 1/4		
3310-40T2-09	31.0	40	55	93	125	70	Rc 1/4		
3315-32T2-09	31.5	32	55	96	128	60	Rc 1/4		
3315-40T2-09	31.5	40	55	96	128	70	Rc 1/4		
3320-32T2-09	32.0	32	55	96	128	60	Rc 1/4		
3320-40T2-09	32.0	40	55	96	128	70	Rc 1/4		

加工条件



D184

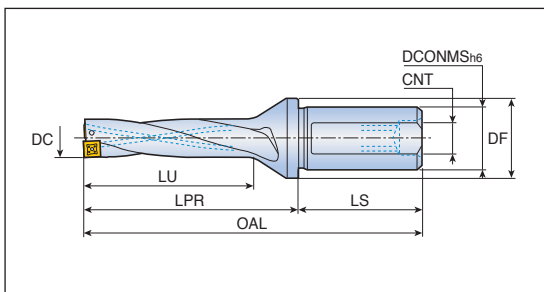
- *印: ねじ下穴加工用
- OAL = LPR + LS

TDR 3...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



- 加工深さ:3xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 3325-32T2-09	32.5	32	55	99	132	60	Rc 1/4	SPOO 09... DG/DK/DA D103-104
3325-40T2-09	32.5	40	55	99	132	70	Rc 1/4	
3330-32T2-09	33.0	32	55	99	132	60	Rc 1/4	
3330-40T2-09	33.0	40	55	99	132	70	Rc 1/4	
3340-32T2-11	34.0	32	55	102	135	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
3340-40T2-11	34.0	40	55	102	135	70	Rc 1/4	
3350-32T2-11	35.0	32	55	105	139	60	Rc 1/4	
3350-40T2-11	35.0	40	55	105	139	70	Rc 1/4	
3360-32T2-11	36.0	32	55	108	143	60	Rc 1/4	
3360-40T2-11	36.0	40	55	108	143	70	Rc 1/4	
3370-32T2-11	37.0	32	55	111	147	60	Rc 1/4	
3370-40T2-11	37.0	40	55	111	147	70	Rc 1/4	
3375-32T2-11 *	37.5	32	55	114	151	60	Rc 1/4	
3375-40T2-11 *	37.5	40	55	114	151	70	Rc 1/4	
3380-32T2-11	38.0	32	55	114	151	60	Rc 1/4	
3380-40T2-11	38.0	40	55	114	151	70	Rc 1/4	
3390-32T2-11	39.0	32	55	117	154	60	Rc 1/4	
3390-40T2-11	39.0	40	55	117	154	70	Rc 1/4	
3400-32T2-11	40.0	32	60	120	158	60	Rc 1/4	
3400-40T2-11	40.0	40	60	120	158	70	Rc 1/4	
3405-40T2-11 *	40.5	40	60	123	162	70	Rc 1/4	
3410-40T2-11	41.0	40	60	123	162	70	Rc 1/4	

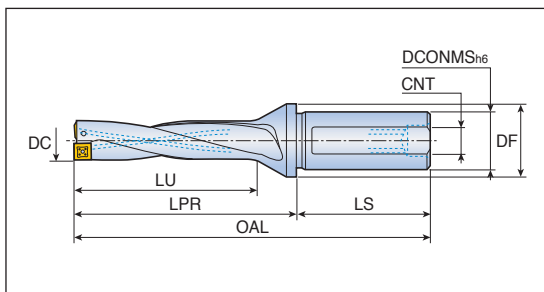
- 加工条件

 D184
- *印: ねじ下穴加工用
 - OAL = LPR+LS

チップ交換式ドリルホルダー



- 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 3420-40T2-14	42.0	40	60	126	165	70	Rc 1/4	SPOO 14... DG/DK/DA D103-104
3430-40T2-14	43.0	40	60	129	169	70	Rc 1/4	
3440-40T2-14	44.0	40	60	132	172	70	Rc 1/4	
3450-40T2-14	45.0	40	60	135	177	70	Rc 1/4	
3460-40T2-14	46.0	40	60	138	181	70	Rc 1/4	
3470-40T2-14	47.0	40	60	141	184	70	Rc 1/4	
3480-40T2-14	48.0	40	60	144	188	70	Rc 1/4	
3490-40T2-14	49.0	40	60	147	191	70	Rc 1/4	
3500-40T2-14	50.0	40	60	150	195	70	Rc 1/4	

• OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ	
TDR 3125 - 3150	TS 20043I/HG-P	TD 6P	SL 20 M	
TDR 3155 - 3215	TS 22052I/HG	TD 7	SL 25 M	
TDR 3220 - 3270	TS 25064I	TD 8	SL 25 M / SL 32 M	
TDR 3275	TS 25064I	TD 8	-	
TDR 3280 - 3330	TS 35088I	TD 10	-	
TDR 3340 - 3390	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 3400 - 3410	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 3420 - 3500	SO 50090I	TD 20	-	

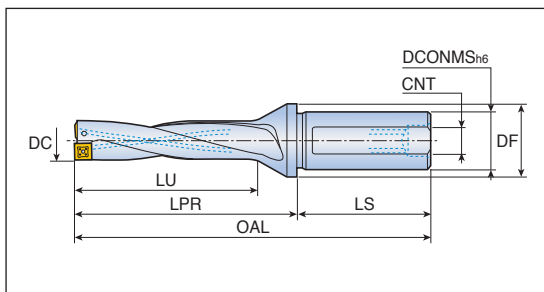


TDR 4...-T2

チップ交換式ドリルホルダー



●加工深さ:4xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 4125-20T2-05	12.5	20	25	52	70	50	M13X1.0	SPOO 05...
4130-20T2-05	13.0	20	25	52	70	50	M13X1.0	DG/DK/DA
4135-20T2-05	13.5	20	25	56	74	50	M13X1.0	D103-104
4140-20T2-05	14.0	20	25	56	74	50	M13X1.0	
4145-20T2-05	14.5	20	25	60	79	50	M13X1.0	
4150-20T2-05	15.0	20	25	60	79	50	M13X1.0	
4155-25T2-06	15.5	25	32	64	84	56	M16X1.5	SPOO 06...
4160-25T2-06	16.0	25	32	64	84	56	M16X1.5	DG/DK/DA
4165-25T2-06	16.5	25	32	68	88	56	M16X1.5	D103-104
4170-25T2-06	17.0	25	32	68	88	56	M16X1.5	
4175-25T2-06	17.5	25	32	72	93	56	M16X1.5	
4180-25T2-06	18.0	25	32	72	93	56	M16X1.5	
4185-25T2-06	18.5	25	32	76	97	56	M16X1.5	
4190-25T2-06	19.0	25	32	76	97	56	M16X1.5	
4195-25T2-06	19.5	25	32	80	103	56	M16X1.5	
4200-25T2-06	20.0	25	32	80	103	56	M16X1.5	
4205-25T2-06	20.5	25	32	84	107	56	M16X1.5	
4210-25T2-06	21.0	25	32	84	107	56	M16X1.5	
4215-25T2-06	21.5	25	32	88	111	56	M16X1.5	
4220-25T2-07	22.0	25	32	88	111	56	M16X1.5	SPOO 07...
4225-25T2-07	22.5	25	45	92	117	56	M16X1.5	DG/DK/DA
4225-32T2-07	22.5	32	45	92	117	60	M22X2.0	D103-104
4230-25T2-07	23.0	25	45	92	117	56	M16X1.5	
4230-32T2-07	23.0	32	45	92	117	60	M22X2.0	
4235-25T2-07	23.5	25	45	96	122	56	M16X1.5	
4235-32T2-07	23.5	32	45	96	122	60	M22X2.0	
4240-25T2-07	24.0	25	45	96	122	56	M16X1.5	
4240-32T2-07	24.0	32	45	96	122	60	M22X2.0	
4245-25T2-07	24.5	25	45	100	127	56	M16X1.5	
4245-32T2-07	24.5	32	45	100	127	60	M22X2.0	
4250-25T2-07	25.0	25	45	100	127	56	M16X1.5	
4250-32T2-07	25.0	32	45	100	127	60	M22X2.0	
4255-25T2-07	25.5	25	45	104	131	56	M16X1.5	
4255-32T2-07	25.5	32	45	104	131	60	M22X2.0	
4260-25T2-07	26.0	25	45	104	131	56	M16X1.5	

加工条件

● OAL = LPR+LS



D134

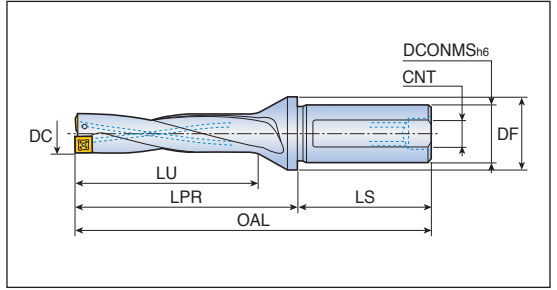
TDR 4...-T2



チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 4xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 4260-32T2-07	26.0	32	45	104	131	60	M22X2.0	SPOO 07... DG/DK/DA D103-104
4265-25T2-07	26.5	25	45	108	135	56	M16X1.5	
4265-32T2-07	26.5	32	45	108	135	60	M22X2.0	
4270-25T2-07	27.0	25	45	108	135	56	M16X1.5	
4270-32T2-07	27.0	32	45	108	135	60	M22X2.0	
4275-25T2-07	27.5	25	45	112	140	56	Rc 1/8	
4275-32T2-07	27.5	32	45	112	140	60	Rc 1/4	
4280-25T2-09	28.0	25	45	112	140	56	Rc 1/8	SPOO 09... DG/DK/DA D103-104
4280-32T2-09	28.0	32	45	112	140	60	Rc 1/4	
4285-25T2-09	28.5	25	45	116	144	56	Rc 1/8	
4285-32T2-09	28.5	32	45	116	144	60	Rc 1/4	
4290-25T2-09	29.0	25	45	116	144	56	Rc 1/8	
4290-32T2-09	29.0	32	45	116	144	60	Rc 1/4	
4295-32T2-09	29.5	32	55	120	151	60	Rc 1/4	
4295-40T2-09	29.5	40	55	120	151	70	Rc 1/4	
4300-32T2-09	30.0	32	55	120	151	60	Rc 1/4	
4300-40T2-09	30.0	40	55	120	151	70	Rc 1/4	
4305-32T2-09	30.5	32	55	124	156	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
4305-40T2-09	30.5	40	55	124	156	70	Rc 1/4	
4310-32T2-09	31.0	32	55	124	156	60	Rc 1/4	
4310-40T2-09	31.0	40	55	124	156	70	Rc 1/4	
4315-32T2-09	31.5	32	55	128	160	60	Rc 1/4	
4315-40T2-09	31.5	40	55	128	160	70	Rc 1/4	
4320-32T2-09	32.0	32	55	128	160	60	Rc 1/4	
4320-40T2-09	32.0	40	55	128	160	70	Rc 1/4	
4325-32T2-09	32.5	32	55	132	165	60	Rc 1/4	
4325-40T2-09	32.5	40	55	132	165	70	Rc 1/4	
4330-32T2-09	33.0	32	55	132	165	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
4330-40T2-09	33.0	40	55	132	165	70	Rc 1/4	
4340-32T2-11	34.0	32	55	136	169	60	Rc 1/4	
4340-40T2-11	34.0	40	55	136	169	70	Rc 1/4	
4350-32T2-11	35.0	32	55	140	174	60	Rc 1/4	
4350-40T2-11	35.0	40	55	140	174	70	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
4360-32T2-11	36.0	32	55	144	179	60	Rc 1/4	
4360-40T2-11	36.0	40	55	144	179	70	Rc 1/4	

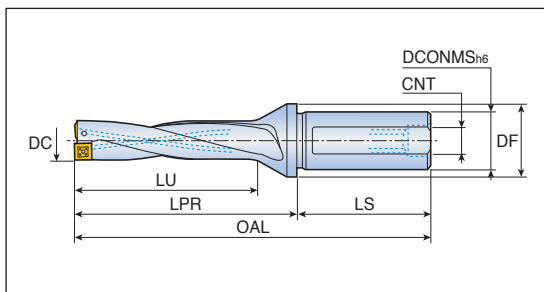


• OAL = LPR + LS

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 4xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 4370-32T2-11	37.0	32	55	148	184	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
4370-40T2-11	37.0	40	55	148	184	70	Rc 1/4	
4380-32T2-11	38.0	32	55	152	189	60	Rc 1/4	
4380-40T2-11	38.0	40	55	152	189	70	Rc 1/4	
4390-32T2-11	39.0	32	55	156	193	60	Rc 1/4	
4390-40T2-11	39.0	40	55	156	193	70	Rc 1/4	
4400-32T2-11	40.0	32	60	160	198	60	Rc 1/4	
4400-40T2-11	40.0	40	60	160	198	70	Rc 1/4	
4410-40T2-11	41.0	40	60	164	203	70	Rc 1/4	
4420-40T2-14	42.0	40	60	168	207	70	Rc 1/4	
4430-40T2-14	43.0	40	60	172	212	70	Rc 1/4	
4440-40T2-14	44.0	40	60	176	216	70	Rc 1/4	
4450-40T2-14	45.0	40	60	180	222	70	Rc 1/4	
4460-40T2-14	46.0	40	60	184	227	70	Rc 1/4	
4470-40T2-14	47.0	40	60	188	231	70	Rc 1/4	
4480-40T2-14	48.0	40	60	192	236	70	Rc 1/4	
4490-40T2-14	49.0	40	60	196	240	70	Rc 1/4	
4500-40T2-14	50.0	40	60	200	245	70	Rc 1/4	

• OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ	
TDR 4125 - 4150	TS 20043I/HG-P	TD 6P	SL 20 M	
TDR 4155 - 4215	TS 22052I/HG	TD 7	SL 25 M	
TDR 4220 - 4270	TS 25064I	TD 8	SL 25 M / SL 32 M	
TDR 4275	TS 25064I	TD 8	-	
TDR 4280 - 4330	TS 35088I	TD 10	-	
TDR 4340 - 4390	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 4400 - 4410	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 4420 - 4500	SO 50090I	TD 20	-	



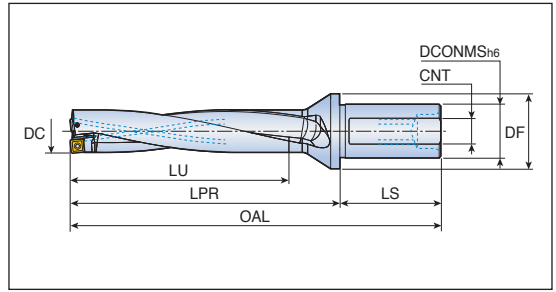
TDR 5...-T2



チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 5125-20T2-05	12.5	20	25	65	83	50	M13X1.0	SPOO 05... DG/DK/DA D103-104
5130-20T2-05	13.0	20	25	65	83	50	M13X1.0	
5135-20T2-05	13.5	20	25	70	88	50	M13X1.0	
5140-20T2-05	14.0	20	25	70	88	50	M13X1.0	
5145-20T2-05	14.5	20	25	75	94	50	M13X1.0	
5150-20T2-05	15.0	20	25	75	94	50	M13X1.0	SPOO 06... DG/DK/DA D103-104
5155-25T2-06	15.5	25	32	80	100	56	M16X1.5	
5160-25T2-06	16.0	25	32	80	100	56	M16X1.5	
5165-25T2-06	16.5	25	32	85	105	56	M16X1.5	
5170-25T2-06	17.0	25	32	85	105	56	M16X1.5	
5175-25T2-06	17.5	25	32	90	111	56	M16X1.5	
5180-25T2-06	18.0	25	32	90	111	56	M16X1.5	
5185-25T2-06	18.5	25	32	95	116	56	M16X1.5	
5190-25T2-06	19.0	25	32	95	116	56	M16X1.5	
5195-25T2-06	19.5	25	32	100	123	56	M16X1.5	
5200-25T2-06	20.0	25	32	100	123	56	M16X1.5	SPOO 07... DG/DK/DA D103-104
5205-25T2-06	20.5	25	32	105	128	56	M16X1.5	
5210-25T2-06	21.0	25	32	105	128	56	M16X1.5	
5215-25T2-06	21.5	25	32	110	133	56	M16X1.5	
5220-25T2-07	22.0	25	32	110	133	56	M22X2.0	
5225-32T2-07	22.5	32	45	115	140	60	M22X2.0	
5230-32T2-07	23.0	32	45	115	140	60	M22X2.0	
5235-32T2-07	23.5	32	45	120	146	60	M22X2.0	
5240-32T2-07	24.0	32	45	120	146	60	M22X2.0	
5245-32T2-07	24.5	32	45	125	152	60	M22X2.0	
5250-32T2-07	25.0	32	45	125	152	60	M22X2.0	
5255-32T2-07	25.5	32	45	130	157	60	M22X2.0	
5260-32T2-07	26.0	32	45	130	157	60	M22X2.0	
5265-32T2-07	26.5	32	45	135	162	60	M22X2.0	
5270-32T2-07	27.0	32	45	135	162	60	M22X2.0	
5275-32T2-07	27.5	32	45	140	168	60	Rc 1/4	

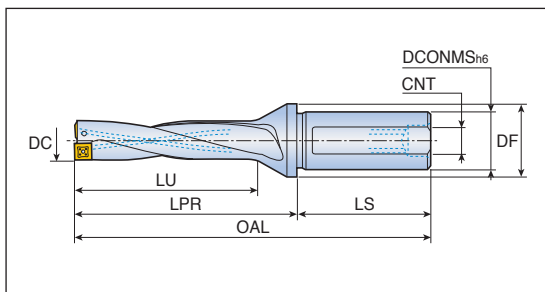


• OAL = LPR+LS

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 5280-32T2-09	28.0	32	45	140	168	60	Rc 1/4	SPOO 09... DG/DK/DA D103-104
5285-32T2-09	28.5	32	45	145	173	60	Rc 1/4	
5290-32T2-09	29.0	32	45	145	173	60	Rc 1/4	
5295-32T2-09	29.5	32	55	150	181	60	Rc 1/4	
5300-32T2-09	30.0	32	55	150	181	60	Rc 1/4	
5300-40T2-09	30.0	40	55	150	181	70	Rc 1/4	
5310-32T2-09	31.0	32	55	155	187	60	Rc 1/4	
5310-40T2-09	31.0	40	55	155	187	70	Rc 1/4	
5320-32T2-09	32.0	32	55	160	192	60	Rc 1/4	
5320-40T2-09	32.0	40	55	160	192	70	Rc 1/4	
5330-32T2-09	33.0	32	55	165	198	60	Rc 1/4	
5330-40T2-09	33.0	40	55	165	198	70	Rc 1/4	
5340-32T2-11	34.0	32	55	170	203	60	Rc 1/4	SPOO 11... DG/DK/DA D103-104
5340-40T2-11	34.0	40	55	170	203	70	Rc 1/4	
5350-32T2-11	35.0	32	55	175	209	60	Rc 1/4	
5350-40T2-11	35.0	40	55	175	209	70	Rc 1/4	
5360-32T2-11	36.0	32	55	180	215	60	Rc 1/4	
5360-40T2-11	36.0	40	55	180	215	70	Rc 1/4	
5370-32T2-11	37.0	32	55	185	221	60	Rc 1/4	
5370-40T2-11	37.0	40	55	185	221	70	Rc 1/4	
5380-32T2-11	38.0	32	55	190	227	60	Rc 1/4	
5380-40T2-11	38.0	40	55	190	227	70	Rc 1/4	
5390-32T2-11	39.0	32	55	195	232	60	Rc 1/4	
5390-40T2-11	39.0	40	55	195	232	70	Rc 1/4	
5400-32T2-11	40.0	32	60	200	238	60	Rc 1/4	
5400-40T2-11	40.0	40	60	200	238	70	Rc 1/4	
5410-40T2-11	41.0	40	60	205	244	70	Rc 1/4	

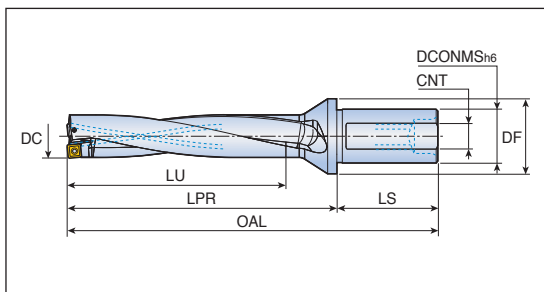


• OAL = LPR+LS

チップ交換式ドリルホルダー



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	CNT	
TDR 5420-40T2-14	42.0	40	60	210	249	70	Rc 1/4	SPOO 14... DG/DK/DA D103-104
5430-40T2-14	43.0	40	60	215	255	70	Rc 1/4	
5440-40T2-14	44.0	40	60	220	260	70	Rc 1/4	
5450-40T2-14	45.0	40	60	225	267	70	Rc 1/4	
5460-40T2-14	46.0	40	60	230	273	70	Rc 1/4	
5470-40T2-14	47.0	40	60	235	278	70	Rc 1/4	
5480-40T2-14	48.0	40	60	240	284	70	Rc 1/4	
5490-40T2-14	49.0	40	60	245	289	70	Rc 1/4	
5500-40T2-14	50.0	40	60	250	295	70	Rc 1/4	

• OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	レンチ	プラグ	
TDR 5125 - 5150	TS 20043I/HG-P	TD 6P	SL 20 M	
TDR 5155 - 5215	TS 22052I/HG	TD 7	SL 25 M	
TDR 5220 - 5270	TS 25064I	TD 8	SL 25 M / SL 32 M	
TDR 5275	TS 25064I	TD 8	-	
TDR 5280 - 5330	TS 35088I	TD 10	-	
TDR 5340 - 5390	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 5400 - 5410	TS 40093I	TD 15	-	
TDR 5420 - 5500	SO 50090I	TD 20	-	

加工条件

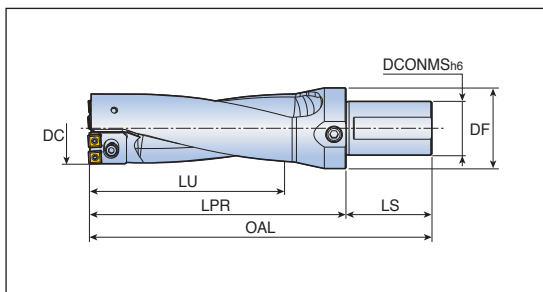


TDR 25...CA-T

チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)



• 加工深さ: 2.5xD



型番	寸法 (mm)						調整板	適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS		
TDR 2551-53-50T2-07CA-T	51	50	75	133	170	80	-	SPOO 07... DG/DK/DA
	52	50	75	133	170	80	TDP-0701	D103-104
	53	50	75	133	170	80	TDP-0702	
2554-56-50T2-07CA-T	54	50	75	140	180	80	-	SPOO 07... DG/DK/DA
	55	50	75	140	180	80	TDP-0701	D103-104
	56	50	75	140	180	80	TDP-0702	
2557-62-50T2-09CA-T	57	50	75	155	201	80	-	SPOO 09... DG/DK/DA
	58	50	75	155	201	80	TDP-0901	D103-104
	59	50	75	155	201	80	TDP-0902	
	60	50	75	155	201	80	TDP-0903	
	61	50	75	155	201	80	TDP-0904	
	62	50	75	155	201	80	TDP-0905	
2563-66-50T2-09CA-T	63	50	75	165	215	80	-	SPOO 09... DG/DK/DA
	64	50	75	165	215	80	TDP-0901	D103-104
	65	50	75	165	215	80	TDP-0902	
	66	50	75	165	215	80	TDP-0903	
2567-73-50T2-11CA-T	67	50	75	183	240	80	-	SPOO 11... DG/DK/DA
	68	50	75	183	240	80	TDP-1101	D103-104
	69	50	75	183	240	80	TDP-1102	
	70	50	75	183	240	80	TDP-1103	
	71	50	75	183	240	80	TDP-1104	
	72	50	75	183	240	80	TDP-1105	
	73	50	75	183	240	80	TDP-1106	
	74	50	75	200	250	80	-	SPMG 12...DG
2574-80-50T2-12CA-T	75	50	75	200	250	80	TDP-1101	D103
	76	50	75	200	250	80	TDP-1102	
	77	50	75	200	250	80	TDP-1103	
	78	50	75	200	250	80	TDP-1104	
	79	50	75	200	250	80	TDP-1105	
	80	50	75	200	250	80	TDP-1106	



• OAL = LPR+LS

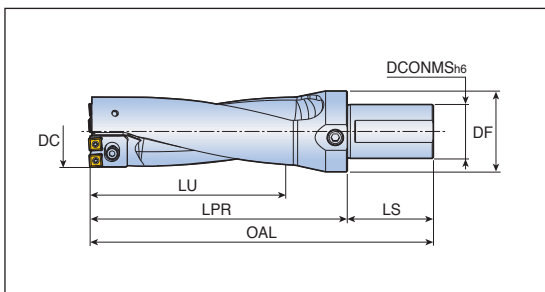
TDR 35...CA-T



チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)



• 加工深さ: 3.5xD



型番	寸法 (mm)						調整板	適合チップ	
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS			
TDR 3551-53-50T2-07CA-T	51	50	75	186	223	80	-	SPOO 07... DG/DK/DA	
	52	50	75	186	223	80	TDP-0701	D103-104	
	53	50	75	186	223	80	TDP-0702		
3554-56-50T2-07CA-T	54	50	75	196	236	80	-	SPOO 07... DG/DK/DA	
	55	50	75	196	236	80	TDP-0701	D103-104	
	56	50	75	196	236	80	TDP-0702		
3557-62-50T2-09CA-T	57	50	75	217	263	80	-	SPOO 09... DG/DK/DA	
	58	50	75	217	263	80	TDP-0901	D103-104	
	59	50	75	217	263	80	TDP-0902		
	60	50	75	217	263	80	TDP-0903		
	61	50	75	217	263	80	TDP-0904		
62	50	75	217	263	80	TDP-0905			
3563-66-50T2-09CA-T	63	50	75	231	281	80	-	SPOO 09... DG/DK/DA	
	64	50	75	231	281	80	TDP-0901	D103-104	
	65	50	75	231	281	80	TDP-0902		
	66	50	75	231	281	80	TDP-0903		
3567-73-50T2-11CA-T	67	50	75	256	313	80	-		SPOO 11... DG/DK/DA
	68	50	75	256	313	80	TDP-1101	D103-104	
	69	50	75	256	313	80	TDP-1102		
	70	50	75	256	313	80	TDP-1103		
	71	50	75	256	313	80	TDP-1104		
	72	50	75	256	313	80	TDP-1105		
	73	50	75	256	313	80	TDP-1106		

加工条件

• OAL = LPR + LS



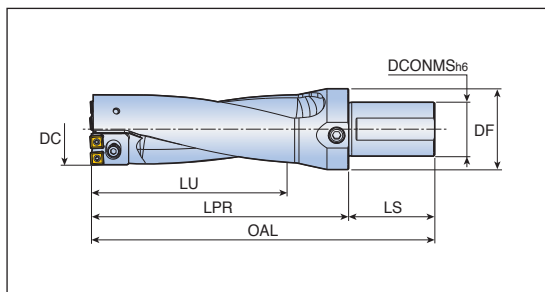
D134

TDR 35...CA-T

チップ交換式ドリルホルダー(カートリッジ式)



•加工深さ:3.5xD



型番	寸法 (mm)						調整板	適合チップ
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS		
TDR 3574-80-50T2-12CA-T	74	50	75	280	330	80	-	SPMG 12...DG D103
	75	50	75	280	330	80	TDP-1101	
	76	50	75	280	330	80	TDP-1102	
	77	50	75	280	330	80	TDP-1103	
	78	50	75	280	330	80	TDP-1104	
	79	50	75	280	330	80	TDP-1105	
	80	50	75	280	330	80	TDP-1106	

•OAL = LPR+LS

部品

型番	スクリュー	外周カートリッジ	センターカートリッジ
TDR.. 51-53...	TS 25064I	TDR 07CA-P1-T	TDR 07CA-C1-T
TDR.. 54-56...	TS 25064I	TDR 07CA-P2-T	TDR 07CA-C2-T
TDR.. 57-62...	TS 35088I	TDR 09CA-P1-T	TDR 09CA-C1-T
TDR.. 63-66...	TS 35088I	TDR 09CA-P2-T	TDR 09CA-C2-T
TDR.. 67-73...	TS 40093I	TDR 11CA-P1-T	TDR 11CA-C1-T
TDR.. 74-80...	TS 40093I	TDR 12CA-P2-T	TDR 12CA-C2-T

部品(カートリッジ用)

型番	クランプスクリュー	ワッシャー	調整板スクリュー
TDR 07CA-P1-T	SH M4x0.7x16	MW 4.3x8	TS 20043I/HG-P
TDR 07CA-C1-T	SH M4x0.7x16	MW 4.3x8	-
TDR 07CA-P2-T	SH M4x0.7x16	MW 4.3x8	TS 20043I/HG-P
TDR 07CA-C2-T	SH M4x0.7x16	MW 4.3x8	-
TDR 09CA-P1-T	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	SO 30055I
TDR 09CA-C1-T	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	-
TDR 09CA-P2-T	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	SO 30055I
TDR 09CA-C2-T	SH M5x0.8x16	MW 5.5x10	-
TDR 11CA-P1-T	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	SO 30055I
TDR 11CA-C1-T	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	-
TDR 12CA-P2-T	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	SO 30055I
TDR 12CA-C2-T	SH M6x1.0x20	MW 6.4x12	-

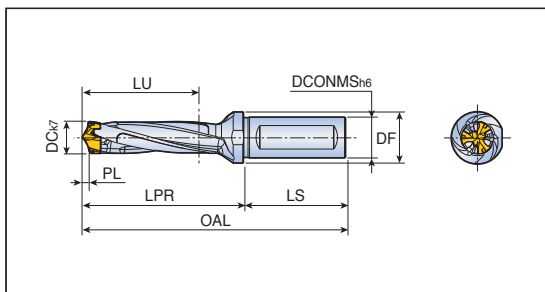


3ED...T...-3D

3枚刃ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
3ED 160-169-20T3-3D	16.0-16.9	20	25	52	79.0	50	3.70	16	K 3ED D16-D17
170-179-20T3-3D	17.0-17.9	20	25	55	84.0	50	3.88	17	K 3ED D16-D17
180-189-25T2-3D	18.0-18.9	25	32	58	90.1	56	4.07	18	K 3ED D18-D19
190-199-25T2-3D	19.0-19.9	25	32	61	94.7	56	4.26	19	K 3ED D18-D19
200-209-25T2-3D	20.0-20.9	25	32	64	99.3	56	4.44	20	K 3ED D20-D21



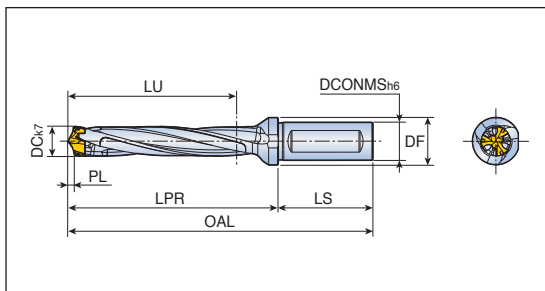
• OAL = LPR+LS
• SSC : ポケットサイズ

3ED...T...-5D

3枚刃ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
3ED 160-169-20T3-5D	16.0-16.9	20	25	84	111.0	50	3.70	16	K 3ED D16-D17
170-179-20T3-5D	17.0-17.9	20	25	89	118.0	50	3.88	17	K 3ED D16-D17
180-189-25T2-5D	18.0-18.9	25	32	94	126.1	56	4.07	18	K 3ED D18-D19
190-199-25T2-5D	19.0-19.9	25	32	99	132.7	56	4.26	19	K 3ED D18-D19
200-209-25T2-5D	20.0-20.9	25	32	104	139.3	56	4.44	20	K 3ED D20-D21



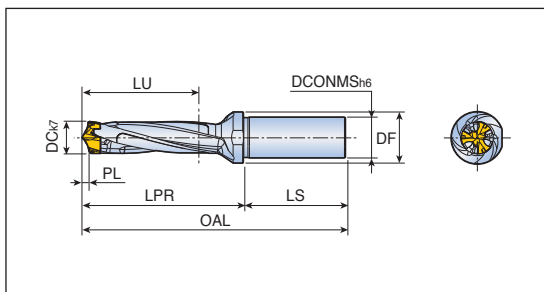
• OAL = LPR+LS
• SSC : ポケットサイズ

3ED...TO...-3D

3枚刃ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
3ED 160-169-20T0-3D	16.0-16.9	20	25	52	79.0	50	3.70	16	K 3ED D16-D17
170-179-20T0-3D	17.0-17.9	20	25	55	84.0	50	3.88	17	K 3ED D16-D17
180-189-25T0-3D	18.0-18.9	25	32	58	90.1	56	4.07	18	K 3ED D18-D19
190-199-25T0-3D	19.0-19.9	25	32	61	94.7	56	4.26	19	K 3ED D18-D19
200-209-25T0-3D	20.0-20.9	25	32	64	99.3	56	4.44	20	K 3ED D20-D21



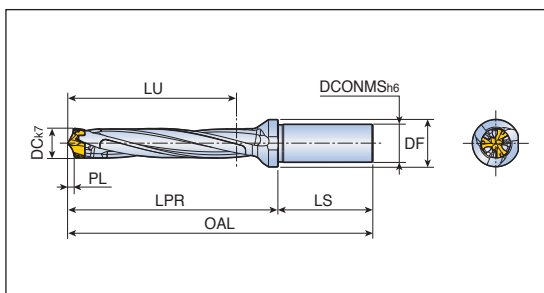
- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

3ED...TO...-5D

3枚刃ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
3ED 160-169-20T0-5D	16.0-16.9	20	25	84	111.0	50	3.70	16	K 3ED D16-D17
170-179-20T0-5D	17.0-17.9	20	25	89	118.0	50	3.88	17	K 3ED D16-D17
180-189-25T0-5D	18.0-18.9	25	32	94	126.1	56	4.07	18	K 3ED D18-D19
190-199-25T0-5D	19.0-19.9	25	32	99	132.7	56	4.26	19	K 3ED D18-D19
200-209-25T0-5D	20.0-20.9	25	32	104	139.3	56	4.44	20	K 3ED D20-D21



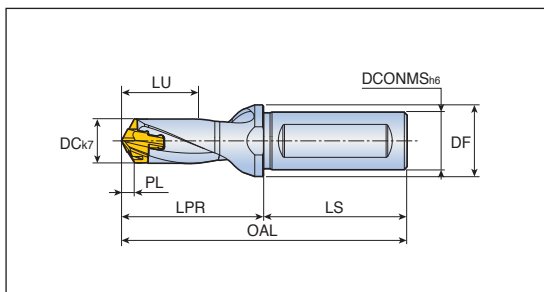
- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

TCD...T...-1.5D

ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



• 加工深さ: 1.5xD



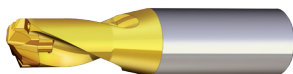
型番	寸法 (mm)								クランプキー	
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC		
TCD 060-064-12T3-1.5D	6.0-6.4	12	16	10	23.0	45	0.96	6	K TCD D060-D099	
065-069-12T3-1.5D	6.5-6.9	12	16	11	24.1	45	1.18	6.5		
070-074-12T3-1.5D	7.0-7.4	12	16	12	25.1	45	1.01	7		
075-079-12T3-1.5D	7.5-7.9	12	16	12	25.9	45	1.10	7		
080-089-12T3-1.5D	8.0-8.9	12	16	13	27.4	45	1.20	8		
090-099-12T3-1.5D	9.0-9.9	12	16	15	29.3	45	1.35	9	K TCD D100-D199	
100-109-16T3-1.5D	10.0-10.9	16	20	17	31.2	48	1.50	10		
110-119-16T3-1.5D	11.0-11.9	16	20	19	33.1	48	1.67	11		
120-129-16T3-1.5D	12.0-12.9	16	20	20	35.0	48	1.82	12		
130-139-16T3-1.5D	13.0-13.9	16	20	22	37.1	48	1.96	13		
140-149-16T3-1.5D	14.0-14.9	16	20	23	41.1	48	2.12	14		
150-159-20T3-1.5D	15.0-15.9	20	25	25	46.2	50	2.27	15		
160-169-20T3-1.5D	16.0-16.9	20	25	26	49.3	50	2.42	16		
170-179-20T3-1.5D	17.0-17.9	20	25	29	52.4	50	2.59	17		
180-189-25T2-1.5D	18.0-18.9	25	32	30	55.5	56	2.73	18		
190-199-25T2-1.5D	19.0-19.9	25	32	32	58.5	56	2.88	19	K TCD D200-D269	
200-209-25T2-1.5D	20.0-20.9	25	32	33	61.6	56	3.02	20		
210-219-25T2-1.5D	21.0-21.9	25	32	35	64.7	56	3.18	21		
220-229-25T2-1.5D	22.0-22.9	25	32	36	67.8	56	3.24	22		
230-239-32T2-1.5D	23.0-23.9	32	42	38	70.8	60	3.46	23		
240-249-32T2-1.5D	24.0-24.9	32	42	40	73.9	60	3.62	24		
250-259-32T2-1.5D	25.0-25.9	32	42	42	77.0	60	3.80	25		



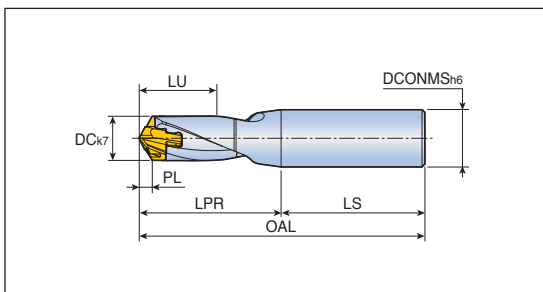
- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

TCD...S0-1.5D

ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



• 加工深さ: 1.5xD



型番	寸法 (mm)						クランプキー	
	DC	DCONMS	LU	LPR	LS	PL		SSC
TCD 060-064-12S0-1.5D	6.0-6.4	12	10	23.0	45	0.96	6	K TCD D060-D099
065-069-12S0-1.5D	6.5-6.9	12	11	24.1	45	1.18	6.5	
070-074-12S0-1.5D	7.0-7.4	12	12	25.1	45	1.01	7	
075-079-12S0-1.5D	7.5-7.9	12	12	25.9	45	1.10	7	
080-089-12S0-1.5D	8.0-8.9	12	13	27.4	45	1.20	8	
090-099-12S0-1.5D	9.0-9.9	12	15	29.3	45	1.35	9	K TCD D100-D199
100-109-16S0-1.5D	10.0-10.9	16	17	31.2	48	1.50	10	
110-119-16S0-1.5D	11.0-11.9	16	19	33.1	48	1.67	11	
120-129-16S0-1.5D	12.0-12.9	16	20	35.0	48	1.82	12	
130-139-16S0-1.5D	13.0-13.9	16	22	37.1	48	1.96	13	
140-149-16S0-1.5D	14.0-14.9	16	23	41.1	48	2.12	14	
150-159-20S0-1.5D	15.0-15.9	20	25	46.2	50	2.27	15	
160-169-20S0-1.5D	16.0-16.9	20	26	49.3	50	2.42	16	
170-179-20S0-1.5D	17.0-17.9	20	29	52.4	50	2.59	17	
180-189-25S0-1.5D	18.0-18.9	25	30	55.5	56	2.73	18	
190-199-25S0-1.5D	19.0-19.9	25	32	58.5	56	2.88	19	K TCD D200-D269
200-209-25S0-1.5D	20.0-20.9	25	33	61.6	56	3.02	20	
210-219-25S0-1.5D	21.0-21.9	25	35	64.7	56	3.18	21	
220-229-25S0-1.5D	22.0-22.9	25	36	67.8	56	3.24	22	
230-239-32S0-1.5D	23.0-23.9	32	38	70.8	60	3.46	23	
240-249-32S0-1.5D	24.0-24.9	32	40	73.9	60	3.62	24	
250-259-32S0-1.5D	25.0-25.9	32	42	77.0	60	3.80	25	

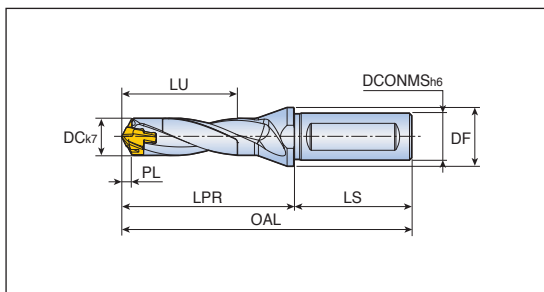


- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
TCD 060-064-12T3-3D	6.0-6.4	12	16	19	32.0	45	0.96	6	K TCD D060-D099
065-069-12T3-3D	6.5-6.9	12	16	21	33.8	45	1.18	6.5	
070-074-12T3-3D	7.0-7.4	12	16	22	35.6	45	1.01	7	
075-079-12T3-3D	7.5-7.9	12	16	24	37.1	45	1.10	7	
080-084-12T3-3D	8.0-8.4	12	16	25	39.4	45	1.20	8	
085-089-12T3-3D	8.5-8.9	12	16	27	40.9	45	1.29	8	
090-094-12T3-3D	9.0-9.4	12	16	28	42.8	45	1.35	9	
095-099-12T3-3D	9.5-9.9	12	16	30	44.3	45	1.44	9	
100-104-16T3-3D	10.0-10.4	16	20	32	46.2	48	1.50	10	
105-109-16T3-3D	10.5-10.9	16	20	34	47.7	48	1.59	10	
110-114-16T3-3D	11.0-11.4	16	20	35	49.6	48	1.67	11	
115-119-16T3-3D	11.5-11.9	16	20	37	51.1	48	1.76	11	
120-124-16T3-3D	12.0-12.4	16	20	38	53.0	48	1.82	12	
125-129-16T3-3D	12.5-12.9	16	20	39	54.5	48	1.91	12	
130-134-16T3-3D	13.0-13.4	16	20	41	56.6	48	1.96	13	
135-139-16T3-3D	13.5-13.9	16	20	43	58.1	48	2.05	13	
140-144-16T3-3D	14.0-14.4	16	20	44	62.2	48	2.12	14	
145-149-16T3-3D	14.5-14.9	16	20	46	63.7	48	2.21	14	
150-159-20T3-3D	15.0-15.9	20	25	47	68.7	50	2.27	15	K TCD D200-D269
160-169-20T3-3D	16.0-16.9	20	25	50	73.3	50	2.42	16	
170-179-20T3-3D	17.0-17.9	20	25	54	77.9	50	2.59	17	
180-189-25T2-3D	18.0-18.9	25	32	57	82.5	56	2.73	18	
190-199-25T2-3D	19.0-19.9	25	32	60	87.0	56	2.88	19	
200-209-25T2-3D	20.0-20.9	25	32	63	91.6	56	3.02	20	
210-219-25T2-3D	21.0-21.9	25	32	66	96.2	56	3.18	21	
220-229-25T2-3D	22.0-22.9	25	32	69	100.8	56	3.24	22	
230-239-32T2-3D	23.0-23.9	32	42	72	105.3	60	3.46	23	
240-249-32T2-3D	24.0-24.9	32	42	76	109.9	60	3.62	24	
250-259-32T2-3D	25.0-25.9	32	42	79	114.5	60	3.80	25	

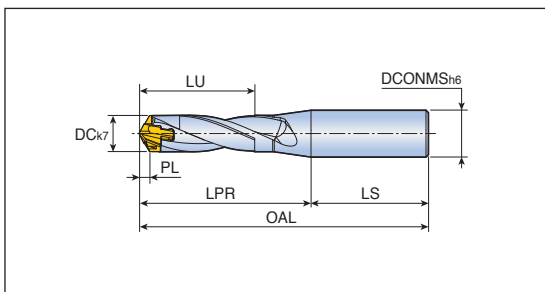


- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							クランプキー	
	DC	DCONMS	LU	LPR	LS	PL	SSC		
TCD 060-064-12S0-3D	6.0-6.4	12	19	32.0	45	0.96	6	K TCD D060-D099	
065-069-12S0-3D	6.5-6.9	12	21	33.8	45	1.18	6.5		
070-074-12S0-3D	7.0-7.4	12	22	35.6	45	1.01	7		
075-079-12S0-3D	7.5-7.9	12	24	37.1	45	1.10	7		
080-084-12S0-3D	8.0-8.4	12	25	39.4	45	1.20	8		
085-089-12S0-3D	8.5-8.9	12	27	40.9	45	1.29	8		
090-094-12S0-3D	9.0-9.4	12	28	42.8	45	1.35	9		
095-099-12S0-3D	9.5-9.9	12	30	44.3	45	1.44	9		
100-104-16S0-3D	10.0-10.4	16	32	46.2	48	1.50	10		K TCD D100-D199
105-109-16S0-3D	10.5-10.9	16	34	47.7	48	1.59	10		
110-114-16S0-3D	11.0-11.4	16	35	49.6	48	1.67	11		
115-119-16S0-3D	11.5-11.9	16	37	51.1	48	1.76	11		
120-124-16S0-3D	12.0-12.4	16	38	53.0	48	1.82	12		
125-129-16S0-3D	12.5-12.9	16	39	54.5	48	1.91	12		
130-134-16S0-3D	13.0-13.4	16	41	56.6	48	1.96	13		
135-139-16S0-3D	13.5-13.9	16	43	58.1	48	2.05	13		
140-144-16S0-3D	14.0-14.4	16	44	62.1	48	2.12	14		
145-149-16S0-3D	14.5-14.9	16	46	63.7	48	2.21	14		
150-159-20S0-3D	15.0-15.9	20	47	68.7	50	2.27	15	K TCD D200-D269	
160-169-20S0-3D	16.0-16.9	20	50	73.3	50	2.42	16		
170-179-20S0-3D	17.0-17.9	20	54	77.9	50	2.59	17		
180-189-25S0-3D	18.0-18.9	25	57	82.5	56	2.73	18		
190-199-25S0-3D	19.0-19.9	25	60	87.0	56	2.88	19		
200-209-25S0-3D	20.0-20.9	25	63	91.6	56	3.02	20		
210-219-25S0-3D	21.0-21.9	25	66	96.2	56	3.18	21		
220-229-25S0-3D	22.0-22.9	25	69	100.8	56	3.24	22		
230-239-32S0-3D	23.0-23.9	32	72	105.3	60	3.46	23		
240-249-32S0-3D	24.0-24.9	32	76	109.9	60	3.62	24		
250-259-32S0-3D	25.0-25.9	32	79	114.5	60	3.80	25		

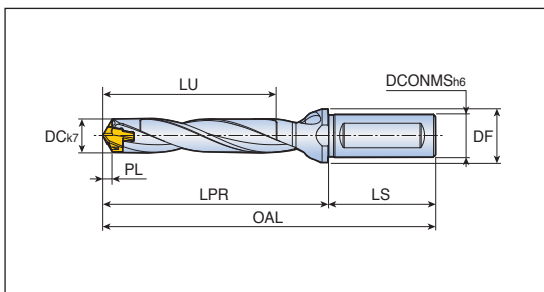


- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



●加工深さ:5xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
TCD 060-064-12T3-5D	6.0-6.4	12	16	31	44.0	45	0.96	6	K TCD D060-D099
065-069-12T3-5D	6.5-6.9	12	16	34	46.8	45	1.18	6.5	
070-074-12T3-5D	7.0-7.4	12	16	36	49.6	45	1.01	7	
075-079-12T3-5D	7.5-7.9	12	16	39	52.1	45	1.10	7	
080-084-12T3-5D	8.0-8.4	12	16	41	55.4	45	1.20	8	
085-089-12T3-5D	8.5-8.9	12	16	44	57.9	45	1.29	8	
090-094-12T3-5D	9.0-9.4	12	16	46	60.8	45	1.35	9	
095-099-12T3-5D	9.5-9.9	12	16	49	63.3	45	1.44	9	
100-104-16T3-5D	10.0-10.4	16	20	52	66.2	48	1.50	10	
105-109-16T3-5D	10.5-10.9	16	20	55	68.7	48	1.59	10	
110-114-16T3-5D	11.0-11.4	16	20	57	71.6	48	1.67	11	
115-119-16T3-5D	11.5-11.9	16	20	60	74.1	48	1.76	11	
120-124-16T3-5D	12.0-12.4	16	20	62	77.0	48	1.82	12	
125-129-16T3-5D	12.5-12.9	16	20	64	79.5	48	1.91	12	
130-134-16T3-5D	13.0-13.4	16	20	67	82.6	48	1.96	13	
135-139-16T3-5D	13.5-13.9	16	20	70	85.1	48	2.05	13	
140-144-16T3-5D	14.0-14.4	16	20	72	90.2	48	2.12	14	
145-149-16T3-5D	14.5-14.9	16	20	75	92.7	48	2.21	14	
150-159-20T3-5D	15.0-15.9	20	25	77	98.7	50	2.27	15	K TCD D200-D269
160-169-20T3-5D	16.0-16.9	20	25	82	105.3	50	2.42	16	
170-179-20T3-5D	17.0-17.9	20	25	88	111.9	50	2.59	17	
180-189-25T2-5D	18.0-18.9	25	32	93	118.5	56	2.73	18	
190-199-25T2-5D	19.0-19.9	25	32	98	125.0	56	2.88	19	
200-209-25T2-5D	20.0-20.9	25	32	103	131.6	56	3.02	20	
210-219-25T2-5D	21.0-21.9	25	32	108	138.2	56	3.18	21	
220-229-25T2-5D	22.0-22.9	25	32	113	144.8	56	3.24	22	
230-239-32T2-5D	23.0-23.9	32	42	118	151.3	60	3.46	23	
240-249-32T2-5D	24.0-24.9	32	42	124	157.9	60	3.62	24	
250-259-32T2-5D	25.0-25.9	32	42	129	164.5	60	3.80	25	

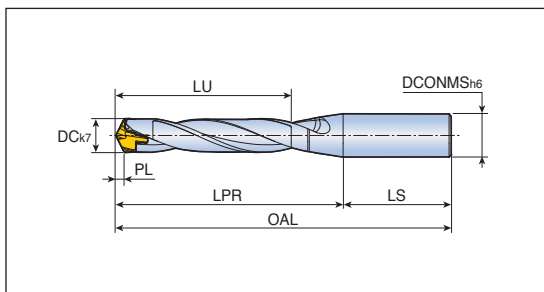


- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



• 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)							クランプキー	
	DC	DCONMS	LU	LPR	LS	PL	SSC		
TCD 060-064-12S0-5D	6.0-6.4	12	31	44.0	45	0.96	6	K TCD D060-D099	
065-069-12S0-5D	6.5-6.9	12	34	46.8	45	1.18	6.5		
070-074-12S0-5D	7.0-7.4	12	36	49.6	45	1.01	7		
075-079-12S0-5D	7.5-7.9	12	39	52.1	45	1.10	7		
080-084-12S0-5D	8.0-8.4	12	41	55.4	45	1.20	8		
085-089-12S0-5D	8.5-8.9	12	44	57.9	45	1.29	8		
090-094-12S0-5D	9.0-9.4	12	46	60.8	45	1.35	9		
095-099-12S0-5D	9.5-9.9	12	49	63.3	45	1.44	9		
100-104-16S0-5D	10.0-10.4	16	52	66.2	48	1.50	10		K TCD D100-D199
105-109-16S0-5D	10.5-10.9	16	55	68.7	48	1.59	10		
110-114-16S0-5D	11.0-11.4	16	57	71.6	48	1.67	11		
115-119-16S0-5D	11.5-11.9	16	60	74.1	48	1.76	11		
120-124-16S0-5D	12.0-12.4	16	62	77.0	48	1.82	12		
125-129-16S0-5D	12.5-12.9	16	64	79.5	48	1.91	12		
130-134-16S0-5D	13.0-13.4	16	67	82.6	48	1.96	13		
135-139-16S0-5D	13.5-13.9	16	70	85.1	48	2.05	13		
140-144-16S0-5D	14.0-14.4	16	72	90.2	48	2.12	14		
145-149-16S0-5D	14.5-14.9	16	75	92.7	48	2.21	14		
150-159-20S0-5D	15.0-15.9	20	77	98.7	50	2.27	15	K TCD D200-D269	
160-169-20S0-5D	16.0-16.9	20	82	105.3	50	2.42	16		
170-179-20S0-5D	17.0-17.9	20	88	111.9	50	2.59	17		
180-189-25S0-5D	18.0-18.9	25	93	118.5	56	2.73	18		
190-199-25S0-5D	19.0-19.9	25	98	125.0	56	2.88	19		
200-209-25S0-5D	20.0-20.9	25	103	131.6	56	3.02	20		
210-219-25S0-5D	21.0-21.9	25	108	138.2	56	3.18	21		
220-229-25S0-5D	22.0-22.9	25	113	144.8	56	3.24	22		
230-239-32S0-5D	23.0-23.9	32	118	151.3	60	3.46	23		
240-249-32S0-5D	24.0-24.9	32	124	157.9	60	3.62	24		
250-259-32S0-5D	25.0-25.9	32	129	164.5	60	3.80	25		

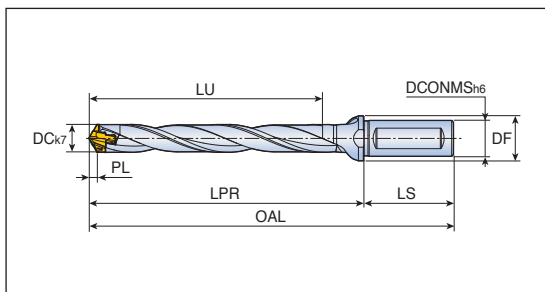


- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



●加工深さ:8xD



型番	寸法 (mm)								クランプキー
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC	
TCD 070-074-12T3-8D	7.0-7.4	12	16	57	70.6	45	1.01	7	K TCD D060-D099
075-079-12T3-8D	7.5-7.9	12	16	61	74.6	45	1.10	7	
080-084-12T3-8D	8.0-8.4	12	16	65	79.4	45	1.20	8	
085-089-12T3-8D	8.5-8.9	12	16	69	83.4	45	1.29	8	
090-094-12T3-8D	9.0-9.4	12	16	73	87.8	45	1.35	9	
095-099-12T3-8D	9.5-9.9	12	16	77	91.8	45	1.44	9	K TCD D100-D199
100-104-16T3-8D	10.0-10.4	16	20	82	96.2	48	1.50	10	
105-109-16T3-8D	10.5-10.9	16	20	86	100.2	48	1.59	10	
110-114-16T3-8D	11.0-11.4	16	20	90	104.6	48	1.67	11	
115-119-16T3-8D	11.5-11.9	16	20	94	108.6	48	1.76	11	
120-124-16T3-8D	12.0-12.4	16	20	98	113.0	48	1.82	12	
125-129-16T3-8D	12.5-12.9	16	20	102	117.0	48	1.91	12	
130-134-16T3-8D	13.0-13.4	16	20	106	121.6	48	1.96	13	
135-139-16T3-8D	13.5-13.9	16	20	110	125.6	48	2.05	13	
140-144-16T3-8D	14.0-14.4	16	20	114	132.2	48	2.12	14	
145-149-16T3-8D	14.5-14.9	16	20	118	136.2	48	2.21	14	K TCD D200-D269
150-159-20T3-8D	15.0-15.9	20	25	122	143.7	50	2.27	15	
160-169-20T3-8D	16.0-16.9	20	25	130	153.3	50	2.42	16	
170-179-20T3-8D	17.0-17.9	20	25	139	162.9	50	2.59	17	
180-189-25T2-8D	18.0-18.9	25	32	147	172.5	56	2.73	18	
190-199-25T2-8D	19.0-19.9	25	32	155	182.0	56	2.88	19	
200-209-25T2-8D	20.0-20.9	25	32	163	191.6	56	3.02	20	
210-219-25T2-8D	21.0-21.9	25	32	171	201.2	56	3.18	21	
220-229-25T2-8D	22.0-22.9	25	32	179	210.8	56	3.24	22	
230-239-32T2-8D	23.0-23.9	32	42	187	220.3	60	3.46	23	
240-249-32T2-8D	24.0-24.9	32	42	196	229.9	60	3.62	24	
250-259-32T2-8D	25.0-25.9	32	42	204	239.5	60	3.80	25	

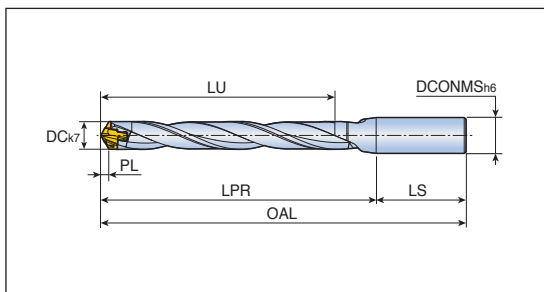


- TCD...-1.5Dドリルで下穴加工を行うことを推奨します。
- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



●加工深さ: 8xD



型番	寸法 (mm)							クランプキー
	DC	DCONMS	LU	LPR	LS	PL	SSC	
TCD 070-074-12S0-8D	7.0-7.4	12	57	70.6	45	1.01	7	K TCD D060-D099
075-079-12S0-8D	7.5-7.9	12	61	74.6	45	1.10	7	
080-084-12S0-8D	8.0-8.4	12	65	79.4	45	1.20	8	
085-089-12S0-8D	8.5-8.9	12	69	83.4	45	1.29	8	
090-094-12S0-8D	9.0-9.4	12	73	91.8	45	1.35	9	
095-099-12S0-8D	9.5-9.9	12	77	92.7	45	1.44	9	K TCD D100-D199
100-104-16S0-8D	10.0-10.4	16	82	96.2	48	1.50	10	
105-109-16S0-8D	10.5-10.9	16	86	100.2	48	1.59	10	
110-114-16S0-8D	11.0-11.4	16	90	104.6	48	1.67	11	
115-119-16S0-8D	11.5-11.9	16	94	108.6	48	1.76	11	
120-124-16S0-8D	12.0-12.4	16	98	113.0	48	1.82	12	
125-129-16S0-8D	12.5-12.9	16	102	117.0	48	1.91	12	
130-134-16S0-8D	13.0-13.4	16	106	121.6	48	1.96	13	
135-139-16S0-8D	13.5-13.9	16	110	125.6	48	2.05	13	
140-144-16S0-8D	14.0-14.4	16	114	132.2	48	2.12	14	
145-149-16S0-8D	14.5-14.9	16	118	136.2	48	2.21	14	K TCD D200-D269
150-159-20S0-8D	15.0-15.9	20	122	143.7	50	2.27	15	
160-169-20S0-8D	16.0-16.9	20	130	153.3	50	2.42	16	
170-179-20S0-8D	17.0-17.9	20	139	162.9	50	2.59	17	
180-189-25S0-8D	18.0-18.9	25	147	172.5	56	2.73	18	
190-199-25S0-8D	19.0-19.9	25	155	182.0	56	2.88	19	
200-209-25S0-8D	20.0-20.9	25	163	191.6	56	3.02	20	
210-219-25S0-8D	21.0-21.9	25	171	201.2	56	3.18	21	
220-229-25S0-8D	22.0-22.9	25	179	210.8	56	3.24	22	
230-239-32S0-8D	23.0-23.9	32	187	220.3	60	3.46	23	
240-249-32S0-8D	24.0-24.9	32	196	229.9	60	3.62	24	
250-259-32S0-8D	25.0-25.9	32	204	239.5	60	3.80	25	



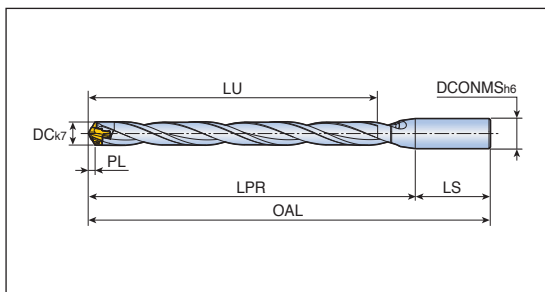
- TCD...-1.5Dドリルで下穴加工を行うことを推奨します。
- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

TCD...S0-12D

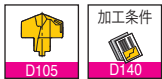
ヘッド交換式ドリルホルダー(円筒シャンク)



●加工深さ: 12xD

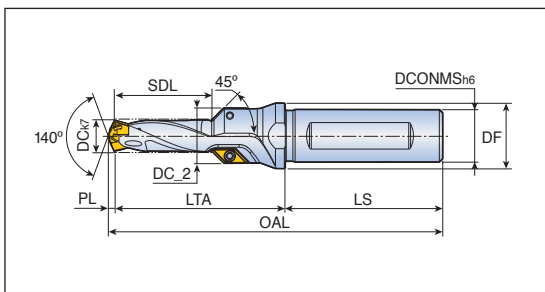


型番	寸法 (mm)							クランプキー
	DC	DCONMS	LU	LPR	LS	PL	SSC	
TCD 080-084-12S0-12D	8.0-8.4	12	97	111.4	45	1.20	8	K TCD D060-D099
085-089-12S0-12D	8.5-8.9	12	103	117.4	45	1.29	8	
090-094-12S0-12D	9.0-9.4	12	109	123.8	45	1.35	9	
095-099-12S0-12D	9.5-9.9	12	115	129.8	45	1.44	9	
100-104-16S0-12D	10.0-10.4	16	122	136.2	48	1.50	10	
105-109-16S0-12D	10.5-10.9	16	128	142.2	48	1.59	10	
110-114-16S0-12D	11.0-11.4	16	134	148.6	48	1.67	11	
115-119-16S0-12D	11.5-11.9	16	140	154.6	48	1.76	11	
120-124-16S0-12D	12.0-12.4	16	146	161.0	48	1.82	12	
125-129-16S0-12D	12.5-12.9	16	152	167.0	48	1.91	12	
130-134-16S0-12D	13.0-13.4	16	158	173.6	48	1.96	13	
135-139-16S0-12D	13.5-13.9	16	164	179.6	48	2.05	13	
140-144-16S0-12D	14.0-14.4	16	170	188.2	48	2.12	14	
145-149-16S0-12D	14.5-14.9	16	176	194.2	48	2.21	14	
150-159-20S0-12D	15.0-15.9	20	182	203.7	50	2.27	15	K TCD D200-D269
160-169-20S0-12D	16.0-16.9	20	194	217.3	50	2.42	16	
170-179-20S0-12D	17.0-17.9	20	207	230.9	50	2.59	17	
180-189-25S0-12D	18.0-18.9	25	219	244.5	56	2.73	18	
190-199-25S0-12D	19.0-19.9	25	221	258.0	56	2.88	19	
200-209-25S0-12D	20.0-20.9	25	243	271.6	56	3.02	20	
210-219-25S0-12D	21.0-21.9	25	255	285.2	56	3.18	21	
220-229-25S0-12D	22.0-22.9	25	267	298.8	56	3.24	22	
230-239-32S0-12D	23.0-23.9	32	289	312.3	60	3.46	23	
240-249-32S0-12D	24.0-24.9	32	292	325.9	60	3.62	24	
250-259-32S0-12D	25.0-25.9	32	304	339.5	60	3.80	25	



- TCD...-1.5Dドリルで下穴加工を行うことを推奨します。
- OAL = LPR+LS
- SSC : ポケットサイズ

ヘッド交換式ドリルホルダー(ねじ下穴用)



型番	ISO メートルねじ	DC	寸法 (mm)							加工径	適合チップ
			SDL	LTA	LS	DC_2	DCONMS	DF	PL		
TCD 068x21x12T3-M8	M8	6.8	21	43.77	45	13.5	12	16	1.23	6.5-6.9	AOMT 06...-C45 D117
085x26x12T3-M10	M10	8.5	26	48.71	45	15.5	12	16	1.29	8.5-8.9	
102x30x16T3-M12	M12	10.2	30	52.46	48	17.0	16	20	1.54	10.0-10.4	
120x35x16T3-M14	M14	12.0	35	59.18	48	19.0	16	20	1.82	12.0-12.4	
140x39x20T3-M16	M16	14.0	39	66.88	50	21.0	20	25	2.12	14.0-14.4	
175x42x20T3-M20	M20	17.5	42	69.32	50	24.5	20	27	2.68	17.0-17.9	
210x48x25T2-M24	M24	21.0	48	76.82	56	28.0	25	32	3.18	21.0-21.9	

• OAL = LTA+LS+PL

部品

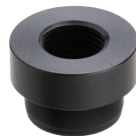
型番	スクリュー	レンチ	クランプキー	
TCD 068	TS 22046I	TD 7	K TCD D060-D099	
TCD 085	TS 22046I	TD 7	K TCD D060-D099	
TCD 102 - 175	TS 22046I	TD 7	K TCD D100-D199	
TCD 210	TS 22046I	TD 7	K TCD D200-D269	



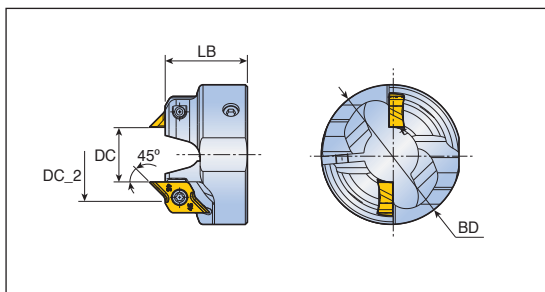
クーラント接続用プラグ(旋盤用)

旋盤加工でのクーラントご利用時に、シャンク後ろ側に接続するめねじ付プラグを取り揃えています。

型番	シャンク径	内径ねじ
PL-TCD-12	12	G 1/16
PL-TCD-16	16	G 1/16
PL-TCD-20	20	G 1/8
PL-TCD-25	25	G 1/8
PL-TCD-32	32	G 1/8



面取リング



型番	寸法 (mm)				面取サイズ	適合面取チップ
	DC	DC_2	BD	LB		
CFR D100-A45	9.8	16.56	34	20	2.5	CRNG 08...-45CD D117
D105-A45	10.3	17.06	34	20	2.5	
D110-A45	10.8	17.56	34	20	2.5	
D115-A45	11.3	18.06	34	20	2.5	
D120-A45	11.8	18.56	34	20	2.5	
D125-A45	12.3	19.06	34	20	2.5	
D130-A45	12.8	19.56	34	20	2.5	
D135-A45	13.3	20.06	34	20	2.5	
D140-A45	13.8	20.56	38	22	2.5	
D145-A45	14.3	21.06	38	22	2.5	
D150-A45	14.6	21.36	38	22	2.5	
D160-A45	15.6	22.36	42	23	2.5	
D170-A45	16.6	23.36	42	23	2.5	
D180-A45	17.6	24.36	42	23	2.5	
D190-A45	18.6	25.36	42	24	2.5	
D200-A45	19.6	26.36	42	24	2.5	
D210-A45	20.6	27.36	47	24	2.5	
D220-A45	21.6	28.36	47	24	2.5	
D230-A45	22.6	29.36	47	24	2.5	
D240-A45	23.6	30.36	47	24	2.5	
D250-A45	24.6	31.36	47	24	2.5	

部品

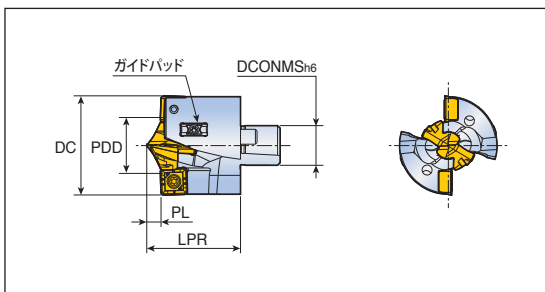
型番	スクリュー	レンチ	クランプスクリュー	キー
CFR D100 - D135	SO 25065I 	TD 7 	SH M3x0.5x10 ⁽¹⁾ 	L-W2.5
CFR D140 - D150	SO 25065I	TD 7	SH M4x0.7x12 ⁽²⁾	L-W3
CFR D160 - D250	SO 25065I	TD 7	SH M5x0.8x16 ⁽³⁾	L-W4

- ⁽¹⁾ 締付トルク: 2-3 [Nm] ⁽²⁾ 締付トルク: 3.5-4.5 [Nm] ⁽³⁾ 締付トルク: 5-6 [Nm]



D174

モジュラー式ドリルヘッド



型番	寸法 (mm)					クランプキー	適合ヘッド・チップ	
	DC	DCONMS	LPR	PL	PDD		中心刃	外刃
TNDH 2600-C26-TP	26	10.4	24.9	3.98	15.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-159-P-CO+	SPGX 06...DW
2700-C26-TP	27	10.4	25.4	4.14	16.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-169-P-CO+	SPGX 06...DW
2800-C28-TP	28	11.2	26.9	4.29	17.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-179-P-CO+	SPGX 06...DW
2900-C28-TP	29	11.2	26.6	3.97	15.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-159-P-CO+	SPGX 07...DW
3000-C30-TP	30	12.0	28.3	4.14	16.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-169-P-CO+	SPGX 07...DW
3100-C30-TP	31	12.0	28.5	4.30	17.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-179-P-CO+	SPGX 07...DW
3200-C32-TP	32	12.8	30.3	4.46	18.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-179-P-CO+	SPGX 07...DW
3300-C32-TP	33	12.8	29.8	3.97	15.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-159-P-CO+	SPGX 09...DW
3400-C34-TP	34	13.6	31.6	4.14	16.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-169-P-CO+	SPGX 09...DW
3500-C34-TP	35	13.6	31.8	4.30	17.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-179-P-CO+	SPGX 09...DW
3600-C36-TP	36	14.4	33.5	4.46	18.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-189-P-CO+	SPGX 09...DW
3700-C36-TP	37	14.4	33.3	4.14	16.9	K TCD D15-D16 CO	TCD-169-P-CO+	SPGX 11...DW
3800-C38-TP	38	15.2	35.0	4.30	17.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-179-P-CO+	SPGX 11...DW
3900-C38-TP	39	15.2	35.2	4.46	18.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-189-P-CO+	SPGX 11...DW
4000-C40-TP	40	16.0	36.9	4.62	19.9	K TCD D17-D19 CO	TCD-199-P-CO+	SPGX 11...DW
4100-C40-TP	41	16.0	37.1	4.78	20.9	K TCD D20-D21 CO	TCD-209-P-CO+	SPGX 11...DW
4200-C42-TP	42	16.8	38.9	4.95	21.9	K TCD D20-D21 CO	TCD-219-P-CO+	SPGX 11...DW
4300-C42-TP	43	16.8	38.9	5.11	22.9	K TCD D22-D23 CO	TCD-229-P-CO+	SPGX 11...DW
								D118

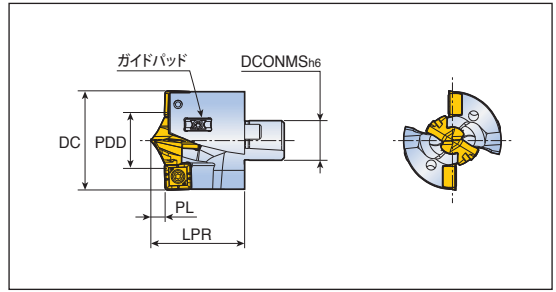
- DCONMS: ホルダー取付サイズ
- ガイドバッドは別売りです。

部品

型番	ダブルピッチスクリュー用		SPGXチップ用		ガイドバッド用	
	スクリュー1	レンチ1	スクリュー2	レンチ2	スクリュー3	レンチ3
TNDH 2600-2800	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0	TS 22052I/HG	TD 7	TS 20043I/HG-P	TD 6P
TNDH 2900-3200	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0	TS 25064I	TD 8	TS 20043I/HG-P	TD 6P
TNDH 3300-3500	TDPS 0512-W2.0	F-W2.0	TS 35088I	TD 10	TS 20043I/HG-P	TD 6P
TNDH 3600	TDPS 0618-W2.5	F-W2.5	TS 35088I	TD 10	TS 20043I/HG-P	TD 6P
TNDH 3700-4300	TDPS 0618-W2.5	F-W2.5	TS 40093I	TD 15	TS 20043I/HG-P	TD 6P



モジュラー式ドリルヘッド



型番	寸法 (mm)					クランプキー	適合ヘッド・チップ	
	DC	DCONMS	LPR	PL	PDD		中心刃	外刃
TNDH 4400-C44-TP	44	17.6	40.8	5.28	23.9	K TCD D22-D23 CO	TCD-239-P-CO+	SPGX 11...DW
4500-C44-TP	45	17.6	41.0	5.44	24.9	K TCD D24-D25 CO	TCD-249-P-CO+	SPGX 11...DW
4600-C46-TP	46	18.4	42.2	4.95	21.9	K TCD D20-D21 CO	TCD-219-P-CO+	SPGX 14...DW
4700-C46-TP	47	18.4	42.3	5.11	22.9	K TCD D22-D23 CO	TCD-229-P-CO+	SPGX 14...DW
4800-C48-TP	48	19.2	44.0	5.28	23.9	K TCD D22-D23 CO	TCD-239-P-CO+	SPGX 14...DW
4900-C48-TP	49	19.2	44.3	5.44	24.9	K TCD D24-D25 CO	TCD-249-P-CO+	SPGX 14...DW
5000-C48-TP	50	19.2	46.0	5.61	25.9	K TCD D24-D25 CO	TCD-259-P-CO+	SPGX 14...DW
								D118

- DCONMS: ホルダー取付サイズ
- ガイドパッドは別売りです。

部品

型番	ダブルピッチスクルー用		SPGXチップ用		ガイドパッド用	
	スクルー1	レンチ1	スクルー2	レンチ2	スクルー3	レンチ3
TNDH 4400-4500	TDPS 0722-W3.0	F-W3.0	TS 40093I	TD 15	TS 20043I/HG-P	TD 6P
TNDH 4600-5000	TDPS 0722-W3.0	F-W3.0	SO 50090I	TD 20	TS 20043I/HG-P	TD 6P

D118

D129

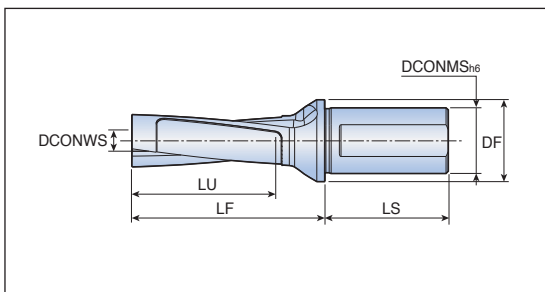
D142

D178

モジュラー式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



- 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)						
	DC	DCONWS	DCONMS	DF	LU	LF	LS
MDB D26/27-081-32T2-C26-3	26-27	10.4	32	40	60	94.3	60
D28/29-087-32T2-C28-3	28-29	11.2	32	40	64	100.5	60
D30/31-093-32T2-C30-3	30-31	12.0	32	40	69	105.5	60
D32/33-099-32T2-C32-3	32-33	12.8	32	40	73	111.7	60
D34/35-105-40T2-C34-3	34-35	13.6	40	50	78	120.2	68
D36/37-111-40T2-C36-3	36-37	14.4	40	50	82	126.5	68
D38/39-117-40T2-C38-3	38-39	15.2	40	50	86	131.4	68
D40/41-123-40T2-C40-3	40-41	16.0	40	50	91	137.6	68
D42/43-129-40T2-C42-3	42-43	16.8	40	50	95	143.8	68
D44/45-135-40T2-C44-3	44-45	17.6	40	50	99	150.0	68
D46/47-141-50T2-C46-3	46-47	18.4	50	60	104	154.5	80
D48/50-150-50T2-C48-3	48-50	19.2	50	60	111	160.9	80

- DC : 加工径
- DCONWS : モジュラーヘッド取付サイズ

部品

型番	レンチ	ハンドル		
MDB D26/27-D34/35-3	BLD H-W2.5x210	SW6-T-SH		
MDB D36/37-D42/43-3	BLD H-W3.0x225	SW6-T-SH		
MDB D44/45-D48/50-3	BLD H-W4.0x255	SW6-T-SH		

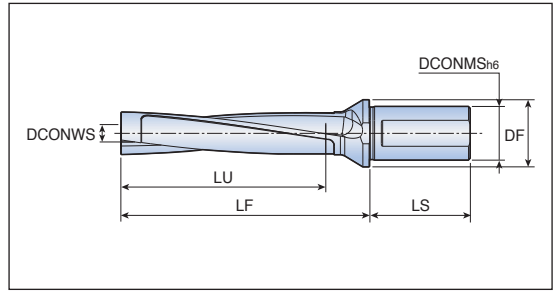
- レンチ: モジュラーヘッド固定用スクリーに、シャンク後方からアクセスする際に使用します。



モジュラー式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



- 加工深さ: 5xD



型番	寸法 (mm)						
	DC	DCONWS	DCONMS	DF	LU	LF	LS
MDB D26/27-135-32T2-C26-5	26-27	10.4	32	40	114	148.3	60
D28/29-145-32T2-C28-5	28-29	11.2	32	40	122	158.5	60
D30/31-155-32T2-C30-5	30-31	12.0	32	40	131	167.5	60
D32/33-165-32T2-C32-5	32-33	12.8	32	40	139	177.7	60
D34/35-175-40T2-C34-5	34-35	13.6	40	50	148	190.2	68
D36/37-185-40T2-C36-5	36-37	14.4	40	50	156	200.5	68
D38/39-195-40T2-C38-5	38-39	15.2	40	50	164	209.4	68
D40/41-205-40T2-C40-5	40-41	16.0	40	50	173	219.6	68
D42/43-215-40T2-C42-5	42-43	16.8	40	50	181	229.8	68
D44/45-225-40T2-C44-5	44-45	17.6	40	50	189	240.0	68
D46/47-235-50T2-C46-5	46-47	18.4	50	60	198	248.5	80
D48/50-250-50T2-C48-5	48-50	19.2	50	60	211	258.9	80

- DC : 加工径
- DCONWS : モジュラーヘッド取付サイズ

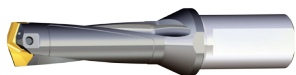
部品

型番	レンチ	ハンドル		
MDB D26/27-D34/35-5	BLD H-W2.5x280	SW6-T-SH		
MDB D36/37-D42/43-5	BLD H-W3.0x310	SW6-T-SH		
MDB D44/45-D48/50-5	BLD H-W4.0x350	SW6-T-SH		

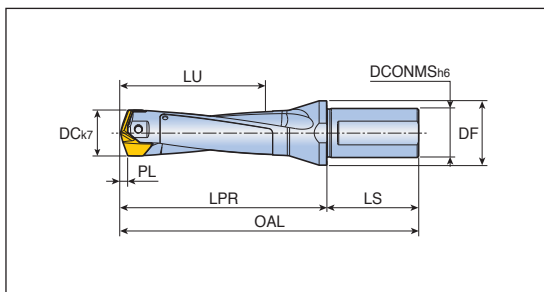
- レンチ: モジュラーヘッド固定用スクリューに、シャンク後方からアクセスする際に使用します。



ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



●加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC
LCD 200-209-25T2-3D	20.0-20.9	25	32	63	92.1	56	3.11	20
210-219-25T2-3D	21.0-21.9	25	32	66	95.3	56	3.29	21
220-229-25T2-3D	22.0-22.9	25	32	69	98.4	56	3.42	22
230-239-25T2-3D	23.0-23.9	25	32	73	101.6	56	3.60	23
240-249-32T2-3D	24.0-24.9	32	40	76	110.7	60	3.73	24
250-259-32T2-3D	25.0-25.9	32	40	79	113.9	60	3.91	25
260-269-32T2-3D	26.0-26.9	32	40	82	117.0	60	4.04	26
270-279-32T2-3D	27.0-27.9	32	40	85	120.2	60	4.22	27
280-289-32T2-3D	28.0-28.9	32	40	88	128.4	60	4.35	28
290-299-32T2-3D	29.0-29.9	32	40	92	131.5	60	4.53	29
300-309-32T2-3D	30.0-30.9	32	42	95	134.7	60	4.67	30
310-319-32T2-3D	31.0-31.9	32	42	98	137.9	60	4.85	31
320-329-40T2-3D	32.0-32.9	40	48	101	143.0	68	4.98	32
330-339-40T2-3D	33.0-33.9	40	48	104	146.2	68	5.16	33
340-349-40T2-3D	34.0-34.9	40	48	107	149.3	68	5.34	34
350-359-40T2-3D	35.0-35.9	40	48	110	152.4	68	5.44	35
360-369-40T2-3D	36.0-36.9	40	48	114	155.6	68	5.62	36
370-379-40T2-3D	37.0-37.9	40	48	117	158.8	68	5.80	37
380-389-40T2-3D	38.0-38.9	40	50	120	166.9	68	5.91	38
390-399-40T2-3D	39.0-39.9	40	50	123	170.1	68	6.09	39
400-410-40T2-3D	40.0-41.0	40	50	126	173.3	68	6.27	40

● OAL = LPR+LS ● SSC : ポケットサイズ

部品

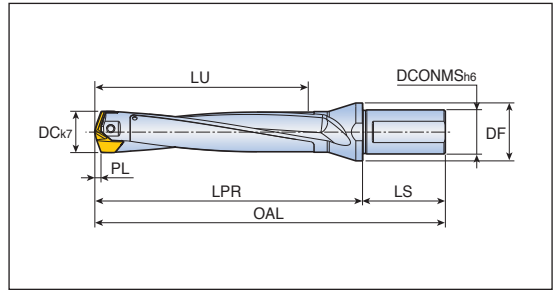
型番	スクリュー	レンチ	ハンドル	
LCD 200-219-3D	TS 40178D25	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 220-239-3D	TS 40198D28	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 240-259-3D	TS 40210D3	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 260-279-3D	TS 50230D3	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 280-299-3D	TS 50250D35	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 300-319-3D	TS 60265D4	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 320-349-3D	TS 60285D42	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 350-379-3D	TS 60320D5	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 380-410-3D	TS 80340D6	BLD T25/S7	SW6-T-SH	



ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



• 加工深さ:5xD



型番	寸法 (mm)							
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC
LCD 200-209-25T2-5D	20.0-20.9	25	32	103	132.1	56	3.11	20
210-219-25T2-5D	21.0-21.9	25	32	108	137.3	56	3.29	21
220-229-25T2-5D	22.0-22.9	25	32	113	142.4	56	3.42	22
230-239-25T2-5D	23.0-23.9	25	32	119	147.6	56	3.60	23
240-249-32T2-5D	24.0-24.9	32	40	124	158.7	60	3.73	24
250-259-32T2-5D	25.0-25.9	32	40	129	163.9	60	3.91	25
260-269-32T2-5D	26.0-26.9	32	40	134	169.0	60	4.04	26
270-279-32T2-5D	27.0-27.9	32	40	139	174.2	60	4.22	27
280-289-32T2-5D	28.0-28.9	32	40	144	184.4	60	4.35	28
290-299-32T2-5D	29.0-29.9	32	40	150	189.5	60	4.53	29
300-309-32T2-5D	30.0-30.9	32	42	155	194.7	60	4.67	30
310-319-32T2-5D	31.0-31.9	32	42	160	199.9	60	4.85	31
320-329-40T2-5D	32.0-32.9	40	48	165	207.0	68	4.98	32
330-339-40T2-5D	33.0-33.9	40	48	170	212.2	68	5.16	33
340-349-40T2-5D	34.0-34.9	40	48	175	217.3	68	5.34	34
350-359-40T2-5D	35.0-35.9	40	48	180	222.4	68	5.44	35
360-369-40T2-5D	36.0-36.9	40	48	186	227.6	68	5.62	36
370-379-40T2-5D	37.0-37.9	40	48	191	232.8	68	5.80	37
380-389-40T2-5D	38.0-38.9	40	50	196	242.9	68	5.91	38
390-399-40T2-5D	39.0-39.9	40	50	201	248.1	68	6.09	39
400-410-40T2-5D	40.0-41.0	40	50	206	253.3	68	6.27	40

• OAL = LPR+LS • SSC : ポケットサイズ

部品

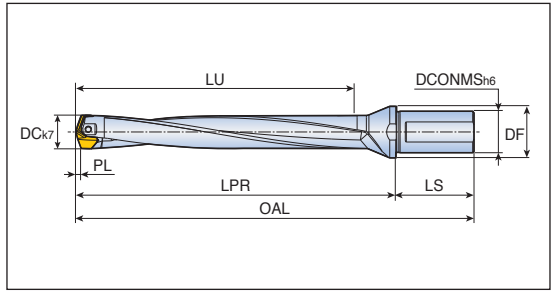
型番	スクリュー	レンチ	ハンドル	
LCD 200-219-5D	TS 40178D25	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 220-239-5D	TS 40198D28	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 240-259-5D	TS 40210D3	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 260-279-5D	TS 50230D3	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 280-299-5D	TS 50250D35	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 300-319-5D	TS 60265D4	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 320-349-5D	TS 60285D42	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 350-379-5D	TS 60320D5	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 380-410-5D	TS 80340D6	BLD T25/S7	SW6-T-SH	



ヘッド交換式ドリルホルダー(ウェルドンシャンク)



• 加工深さ: 8xD



型番	寸法 (mm)							
	DC	DCONMS	DF	LU	LPR	LS	PL	SSC
LCD 200-209-25T2-8D	20.0-20.9	25	32	163.1	192.1	56	3.11	20
210-219-25T2-8D	21.0-21.9	25	32	171.3	200.1	56	3.29	21
220-229-25T2-8D	22.0-22.9	25	32	179.4	208.4	56	3.42	22
230-239-25T2-8D	23.0-23.9	25	32	187.6	216.4	56	3.60	23
240-249-32T2-8D	24.0-24.9	32	40	195.7	230.7	60	3.73	24
250-259-32T2-8D	25.0-25.9	32	40	203.9	238.7	60	3.91	25
260-269-32T2-8D	26.0-26.9	32	40	212.0	247.0	60	4.04	26
270-279-32T2-8D	27.0-27.9	32	40	220.2	255.0	60	4.22	27
280-289-32T2-8D	28.0-28.9	32	40	228.4	268.4	60	4.35	28
290-299-32T2-8D	29.0-29.9	32	40	236.5	276.4	60	4.53	29
300-309-32T2-8D	30.0-30.9	32	42	244.7	284.7	60	4.67	30
310-319-32T2-8D	31.0-31.9	32	42	252.9	292.7	60	4.85	31
320-329-40T2-8D	32.0-32.9	40	48	261.0	303.0	68	4.98	32
330-339-40T2-8D	33.0-33.9	40	48	269.2	311.0	68	5.16	33
340-349-40T2-8D	34.0-34.9	40	48	277.3	319.0	68	5.34	34
350-359-40T2-8D	35.0-35.9	40	48	285.4	327.4	68	5.44	35
360-369-40T2-8D	36.0-36.9	40	48	293.6	335.4	68	5.62	36
370-379-40T2-8D	37.0-37.9	40	48	301.8	343.4	68	5.80	37
380-389-40T2-8D	38.0-38.9	40	50	309.9	356.9	68	5.91	38
390-399-40T2-8D	39.0-39.9	40	50	318.1	364.9	68	6.09	39
400-410-40T2-8D	40.0-41.0	40	50	326.3	372.9	68	6.27	40

• OAL = LPR+LS • SSC : ポケットサイズ • LCD...T2-3Dドリルで下穴加工を行うことを推奨します。

部品

型番	スクロウ	レンチ	ハンドル	
LCD 200-219-8D	TS 40178D25	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 220-239-8D	TS 40198D28	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 240-259-8D	TS 40210D3	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 260-279-8D	TS 50230D3	BLD T20/S7	SW6-T-SH	
LCD 280-299-8D	TS 50250D35	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 300-319-8D	TS 60265D4	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 320-349-8D	TS 60285D42	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 350-379-8D	TS 60320D5	BLD T25/S7	SW6-T-SH	
LCD 380-410-8D	TS 80340D6	BLD T25/S7	SW6-T-SH	

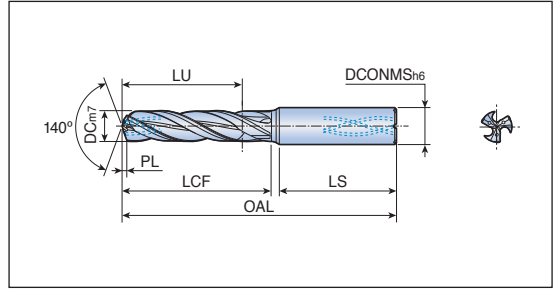


3HD...PI3

3枚刃超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



• 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
3HD 040-017-06 PI3	4.0	6.0	66	17	25	35	0.82	●
045-017-06 PI3	4.5	6.0	66	17	25	35	0.88	●
050-020-06 PI3	5.0	6.0	66	20	29	36	0.96	●
051-020-06 PI3	5.1	6.0	66	20	29	36	0.98	●
055-020-06 PI3	5.5	6.0	66	20	29	36	1.08	●
060-020-06 PI3	6.0	6.0	66	20	29	36	1.17	●
065-024-08 PI3	6.5	8.0	79	24	35	36	1.26	●
068-024-08 PI3	6.8	8.0	79	24	35	36	1.31	●
070-024-08 PI3	7.0	8.0	79	24	35	36	1.35	●
075-029-08 PI3	7.5	8.0	79	29	42	36	1.40	●
080-029-08 PI3	8.0	8.0	79	29	42	36	1.49	●
085-035-10 PI3	8.5	10.0	89	35	48	40	1.63	●
086-035-10 PI3	8.6	10.0	89	35	48	40	1.65	●
090-035-10 PI3	9.0	10.0	89	35	48	40	1.72	●
095-035-10 PI3	9.5	10.0	89	35	48	40	1.75	●
100-035-10 PI3	10.0	10.0	89	35	48	40	1.85	●
103-040-12 PI3	10.3	12.0	102	40	55	45	1.94	●
105-040-12 PI3	10.5	12.0	102	40	55	45	1.98	●
110-040-12 PI3	11.0	12.0	102	40	55	45	2.07	●
115-040-12 PI3	11.5	12.0	102	40	56	45	2.12	●
120-040-12 PI3	12.0	12.0	102	40	56	45	2.21	●

加工条件
D146

●: 標準品

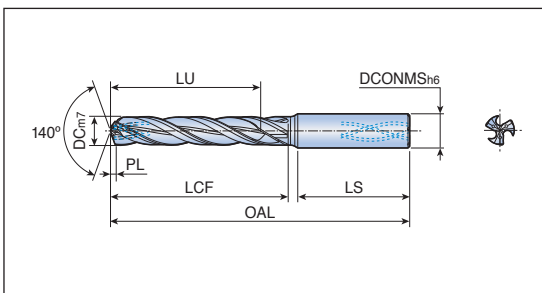
3HD...PI5



3枚刃超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



●加工深さ:5xD

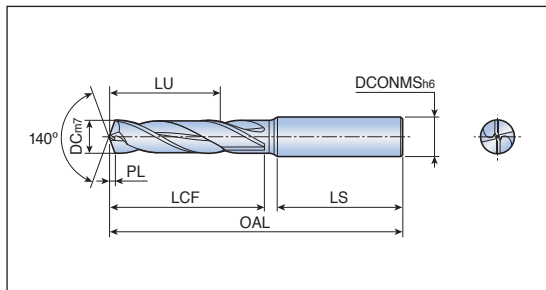


型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
3HD 040-029-06 PI5	4.0	6.0	74	29	37	35	0.82	●
045-029-06 PI5	4.5	6.0	74	29	37	35	0.88	●
050-035-06 PI5	5.0	6.0	82	35	45	36	0.96	●
051-035-06 PI5	5.1	6.0	82	35	45	36	0.98	●
055-035-06 PI5	5.5	6.0	82	35	45	36	1.08	●
060-035-06 PI5	6.0	6.0	82	35	45	36	1.17	●
065-043-08 PI5	6.5	8.0	91	43	54	36	1.26	●
068-043-08 PI5	6.8	8.0	91	43	54	36	1.31	●
070-043-08 PI5	7.0	8.0	91	43	54	36	1.35	●
075-043-08 PI5	7.5	8.0	91	43	54	36	1.40	●
080-043-08 PI5	8.0	8.0	91	43	54	36	1.49	●
085-049-10 PI5	8.5	10.0	103	49	62	40	1.63	●
086-049-10 PI5	8.6	10.0	103	49	62	40	1.65	●
090-049-10 PI5	9.0	10.0	103	49	62	40	1.72	●
095-049-10 PI5	9.5	10.0	103	49	62	40	1.75	●
100-049-10 PI5	10.0	10.0	103	49	62	40	1.85	●
103-056-12 PI5	10.3	12.0	118	56	71	45	1.94	●
105-056-12 PI5	10.5	12.0	118	56	71	45	1.98	●
110-056-12 PI5	11.0	12.0	118	56	71	45	2.07	●
115-056-12 PI5	11.5	12.0	118	56	72	45	2.12	●
120-056-12 PI5	12.0	12.0	118	56	72	45	2.21	●

●: 標準品

加工条件
D146

超硬ソリッドドリル(クーラント穴無)



加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 030-014-06 PE3	3.0	6.0	62	14	21	34	0.5	●
031-014-06 PE3	3.1	6.0	62	14	21	34	0.5	●
032-014-06 PE3	3.2	6.0	62	14	21	34	0.5	●
033-014-06 PE3	3.3	6.0	62	14	21	34	0.5	●
034-014-06 PE3	3.4	6.0	62	14	21	34	0.5	●
035-014-06 PE3	3.5	6.0	62	14	21	34	0.6	●
036-014-06 PE3	3.6	6.0	62	14	21	34	0.6	●
037-014-06 PE3	3.7	6.0	62	14	21	34	0.6	●
038-017-06 PE3	3.8	6.0	66	17	25	35	0.6	●
039-017-06 PE3	3.9	6.0	66	17	25	35	0.6	●
040-017-06 PE3	4.0	6.0	66	17	25	35	0.6	●
041-017-06 PE3	4.1	6.0	66	17	25	35	0.7	●
042-017-06 PE3	4.2	6.0	66	17	25	35	0.7	●
043-017-06 PE3	4.3	6.0	66	17	25	35	0.7	●
044-017-06 PE3	4.4	6.0	66	17	25	35	0.7	●
045-017-06 PE3	4.5	6.0	66	17	25	35	0.7	●
046-017-06 PE3	4.6	6.0	66	17	25	35	0.7	●
047-017-06 PE3	4.7	6.0	66	17	25	35	0.8	●
048-020-06 PE3	4.8	6.0	66	20	29	36	0.8	●
049-020-06 PE3	4.9	6.0	66	20	29	36	0.8	●
050-020-06 PE3	5.0	6.0	66	20	29	36	0.8	●
051-020-06 PE3	5.1	6.0	66	20	29	36	0.8	●
052-020-06 PE3	5.2	6.0	66	20	29	36	0.8	●
053-020-06 PE3	5.3	6.0	66	20	29	36	0.8	●
054-020-06 PE3	5.4	6.0	66	20	29	36	0.8	●
055-020-06 PE3	5.5	6.0	66	20	29	36	0.9	●
056-020-06 PE3	5.6	6.0	66	20	29	36	0.9	●
057-020-06 PE3	5.7	6.0	66	20	29	36	0.9	●
058-020-06 PE3	5.8	6.0	66	20	29	36	0.9	●
059-020-06 PE3	5.9	6.0	66	20	29	36	0.9	●
060-020-06 PE3	6.0	6.0	66	20	29	36	0.9	●
061-024-08 PE3	6.1	8.0	79	24	35	36	1.0	●
062-024-08 PE3	6.2	8.0	79	24	35	36	1.0	●
063-024-08 PE3	6.3	8.0	79	24	35	36	1.0	●
064-024-08 PE3	6.4	8.0	79	24	35	36	1.0	●

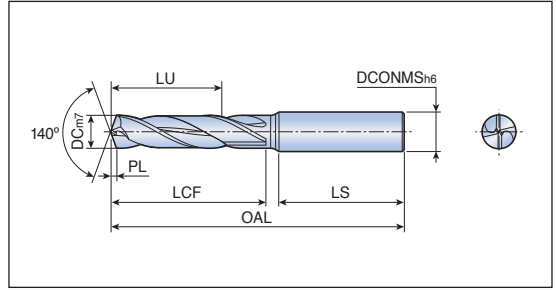


●: 標準品

超硬ソリッドドリル(クーラント穴無)



● 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 065-024-08 PE3	6.5	8.0	79	24	35	36	1.0	●
066-024-08 PE3	6.6	8.0	79	24	35	36	1.0	●
067-024-08 PE3	6.7	8.0	79	24	35	36	1.1	●
068-024-08 PE3	6.8	8.0	79	24	35	36	1.1	●
069-024-08 PE3	6.9	8.0	79	24	35	36	1.1	●
070-024-08 PE3	7.0	8.0	79	24	35	36	1.1	●
071-029-08 PE3	7.1	8.0	79	29	42	36	1.1	●
072-029-08 PE3	7.2	8.0	79	29	42	36	1.1	●
073-029-08 PE3	7.3	8.0	79	29	42	36	1.1	●
074-029-08 PE3	7.4	8.0	79	29	42	36	1.2	●
075-029-08 PE3	7.5	8.0	79	29	42	36	1.2	●
076-029-08 PE3	7.6	8.0	79	29	42	36	1.2	●
077-029-08 PE3	7.7	8.0	79	29	42	36	1.2	●
078-029-08 PE3	7.8	8.0	79	29	42	36	1.2	●
079-029-08 PE3	7.9	8.0	79	29	42	36	1.3	●
080-029-08 PE3	8.0	8.0	79	29	42	36	1.3	●
081-035-10 PE3	8.1	10.0	89	35	48	40	1.3	●
082-035-10 PE3	8.2	10.0	89	35	48	40	1.3	●
083-035-10 PE3	8.3	10.0	89	35	48	40	1.3	●
084-035-10 PE3	8.4	10.0	89	35	48	40	1.3	●
085-035-10 PE3	8.5	10.0	89	35	48	40	1.3	●
086-035-10 PE3	8.6	10.0	89	35	48	40	1.4	●
087-035-10 PE3	8.7	10.0	89	35	48	40	1.4	●
088-035-10 PE3	8.8	10.0	89	35	48	40	1.4	●
089-035-10 PE3	8.9	10.0	89	35	48	40	1.4	●
090-035-10 PE3	9.0	10.0	89	35	48	40	1.4	●
091-035-10 PE3	9.1	10.0	89	35	48	40	1.4	●
092-035-10 PE3	9.2	10.0	89	35	48	40	1.4	●
093-035-10 PE3	9.3	10.0	89	35	48	40	1.5	●
094-035-10 PE3	9.4	10.0	89	35	48	40	1.5	●
095-035-10 PE3	9.5	10.0	89	35	48	40	1.5	●
096-035-10 PE3	9.6	10.0	89	35	48	40	1.5	●
097-035-10 PE3	9.7	10.0	89	35	48	40	1.5	●
098-035-10 PE3	9.8	10.0	89	35	48	40	1.6	●
099-035-10 PE3	9.9	10.0	89	35	48	40	1.6	●



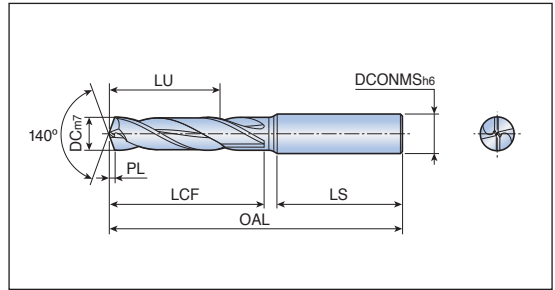
●: 標準品

NHD...PE3

超硬ソリッドドリル(クーラント穴無)



●加工深さ:3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 100-035-10 PE3	10.0	10.0	89	35	48	40	1.6	●
101-040-12 PE3	10.1	12.0	101	40	54	45	1.6	●
102-040-12 PE3	10.2	12.0	101	40	54	45	1.6	●
103-040-12 PE3	10.3	12.0	101	40	54	45	1.6	●
104-040-12 PE3	10.4	12.0	101	40	54	45	1.6	●
105-040-12 PE3	10.5	12.0	101	40	54	45	1.6	●
106-040-12 PE3	10.6	12.0	101	40	54	45	1.7	●
107-040-12 PE3	10.7	12.0	101	40	54	45	1.7	●
108-040-12 PE3	10.8	12.0	101	40	54	45	1.7	●
109-040-12 PE3	10.9	12.0	101	40	54	45	1.7	●
110-040-12 PE3	11.0	12.0	101	40	54	45	1.7	●
111-040-12 PE3	11.1	12.0	101	40	55	45	1.7	●
112-040-12 PE3	11.2	12.0	101	40	55	45	1.8	●
113-040-12 PE3	11.3	12.0	101	40	55	45	1.8	●
114-040-12 PE3	11.4	12.0	101	40	55	45	1.8	●
115-040-12 PE3	11.5	12.0	101	40	55	45	1.8	●
116-040-12 PE3	11.6	12.0	101	40	55	45	1.8	●
117-040-12 PE3	11.7	12.0	101	40	55	45	1.9	●
118-040-12 PE3	11.8	12.0	101	40	55	45	1.9	●
119-040-12 PE3	11.9	12.0	101	40	55	45	1.9	●
120-040-12 PE3	12.0	12.0	101	40	55	45	1.9	●

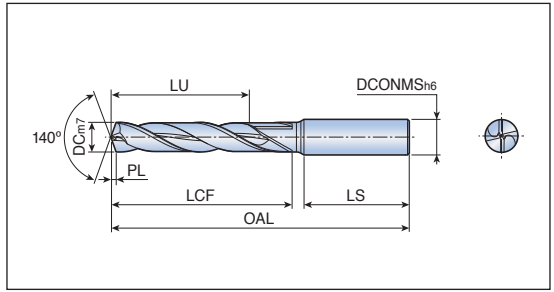


●標準品

超硬ソリッドドリル(クーラント穴無)



● 加工深さ: 4-5xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 030-023-06 PE5	3.0	6.0	66	23	29	34	0.5	●
031-023-06 PE5	3.1	6.0	66	23	29	34	0.5	●
032-023-06 PE5	3.2	6.0	66	23	29	34	0.5	●
033-023-06 PE5	3.3	6.0	66	23	29	34	0.5	●
034-023-06 PE5	3.4	6.0	66	23	29	34	0.5	●
035-023-06 PE5	3.5	6.0	66	23	29	34	0.6	●
036-023-06 PE5	3.6	6.0	66	23	29	34	0.6	●
037-023-06 PE5	3.7	6.0	66	23	29	34	0.6	●
038-029-06 PE5	3.8	6.0	74	29	37	35	0.6	●
039-029-06 PE5	3.9	6.0	74	29	37	35	0.6	●
040-029-06 PE5	4.0	6.0	74	29	37	35	0.6	●
041-029-06 PE5	4.1	6.0	74	29	37	35	0.7	●
042-029-06 PE5	4.2	6.0	74	29	37	35	0.7	●
043-029-06 PE5	4.3	6.0	74	29	37	35	0.7	●
044-029-06 PE5	4.4	6.0	74	29	37	35	0.7	●
045-029-06 PE5	4.5	6.0	74	29	37	35	0.7	●
046-029-06 PE5	4.6	6.0	74	29	37	35	0.7	●
047-029-06 PE5	4.7	6.0	74	29	37	35	0.8	●
048-035-06 PE5	4.8	6.0	82	35	45	36	0.8	●
049-035-06 PE5	4.9	6.0	82	35	45	36	0.8	●
050-035-06 PE5	5.0	6.0	82	35	45	36	0.8	●
051-035-06 PE5	5.1	6.0	82	35	45	36	0.8	●
052-035-06 PE5	5.2	6.0	82	35	45	36	0.8	●
053-035-06 PE5	5.3	6.0	82	35	45	36	0.8	●
054-035-06 PE5	5.4	6.0	82	35	45	36	0.8	●
055-035-06 PE5	5.5	6.0	82	35	45	36	0.9	●
056-035-06 PE5	5.6	6.0	82	35	45	36	0.9	●
057-035-06 PE5	5.7	6.0	82	35	45	36	0.9	●
058-035-06 PE5	5.8	6.0	82	35	45	36	0.9	●
059-035-06 PE5	5.9	6.0	82	35	45	36	0.9	●
060-035-06 PE5	6.0	6.0	82	35	45	36	0.9	●
061-043-08 PE5	6.1	8.0	91	43	54	36	1.0	●
062-043-08 PE5	6.2	8.0	91	43	54	36	1.0	●
063-043-08 PE5	6.3	8.0	91	43	54	36	1.0	●
064-043-08 PE5	6.4	8.0	91	43	54	36	1.0	●

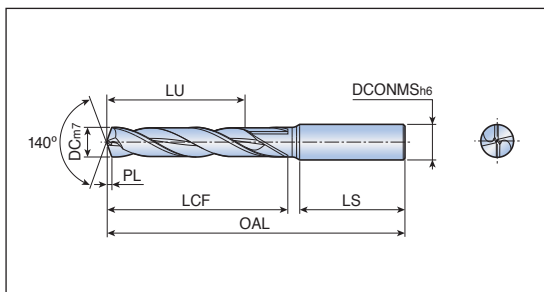


●: 標準品

超硬ソリッドドリル(クーラント穴無)



• 加工深さ: 4-5xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 065-043-08 PE5	6.5	8.0	91	43	54	36	1.0	●
066-043-08 PE5	6.6	8.0	91	43	54	36	1.0	●
067-043-08 PE5	6.7	8.0	91	43	54	36	1.1	●
068-043-08 PE5	6.8	8.0	91	43	54	36	1.1	●
069-043-08 PE5	6.9	8.0	91	43	54	36	1.1	●
070-043-08 PE5	7.0	8.0	91	43	54	36	1.1	●
071-043-08 PE5	7.1	8.0	91	43	54	36	1.1	●
072-043-08 PE5	7.2	8.0	91	43	54	36	1.1	●
073-043-08 PE5	7.3	8.0	91	43	54	36	1.1	●
074-043-08 PE5	7.4	8.0	91	43	54	36	1.2	●
075-043-08 PE5	7.5	8.0	91	43	54	36	1.2	●
076-043-08 PE5	7.6	8.0	91	43	54	36	1.2	●
077-043-08 PE5	7.7	8.0	91	43	54	36	1.2	●
078-043-08 PE5	7.8	8.0	91	43	54	36	1.2	●
079-043-08 PE5	7.9	8.0	91	43	54	36	1.3	●
080-043-08 PE5	8.0	8.0	91	43	54	36	1.3	●
081-049-10 PE5	8.1	10.0	103	49	62	40	1.3	●
082-049-10 PE5	8.2	10.0	103	49	62	40	1.3	●
083-049-10 PE5	8.3	10.0	103	49	62	40	1.3	●
084-049-10 PE5	8.4	10.0	103	49	62	40	1.3	●
085-049-10 PE5	8.5	10.0	103	49	62	40	1.3	●
086-049-10 PE5	8.6	10.0	103	49	62	40	1.4	●
087-049-10 PE5	8.7	10.0	103	49	62	40	1.4	●
088-049-10 PE5	8.8	10.0	103	49	62	40	1.4	●
089-049-10 PE5	8.9	10.0	103	49	62	40	1.4	●
090-049-10 PE5	9.0	10.0	103	49	62	40	1.4	●
091-049-10 PE5	9.1	10.0	103	49	62	40	1.4	●
092-049-10 PE5	9.2	10.0	103	49	62	40	1.4	●
093-049-10 PE5	9.3	10.0	103	49	62	40	1.5	●
094-049-10 PE5	9.4	10.0	103	49	62	40	1.5	●
095-049-10 PE5	9.5	10.0	103	49	62	40	1.5	●
096-049-10 PE5	9.6	10.0	103	49	62	40	1.5	●
097-049-10 PE5	9.7	10.0	103	49	62	40	1.5	●
098-049-10 PE5	9.8	10.0	103	49	62	40	1.6	●
099-049-10 PE5	9.9	10.0	103	49	62	40	1.6	●



●: 標準品

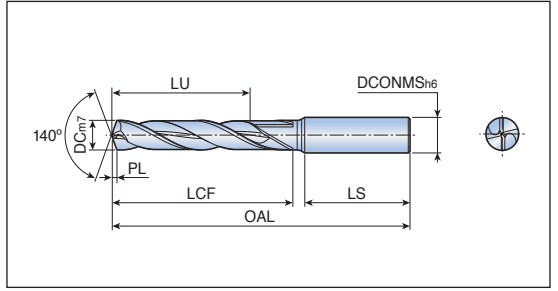
NHD...PE5



超硬ソリッドドリル(ケラント穴無)



● 加工深さ: 4-5xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	PL	LS	
NHD 100-049-10 PE5	10.0	10.0	103	49	62	1.6	40	●
101-056-12 PE5	10.1	12.0	118	56	71	1.6	45	●
102-056-12 PE5	10.2	12.0	118	56	71	1.6	45	●
103-056-12 PE5	10.3	12.0	118	56	71	1.6	45	●
104-056-12 PE5	10.4	12.0	118	56	71	1.6	45	●
105-056-12 PE5	10.5	12.0	118	56	71	1.6	45	●
106-056-12 PE5	10.6	12.0	118	56	71	1.7	45	●
107-056-12 PE5	10.7	12.0	118	56	71	1.7	45	●
108-056-12 PE5	10.8	12.0	118	56	71	1.7	45	●
109-056-12 PE5	10.9	12.0	118	56	71	1.7	45	●
110-056-12 PE5	11.0	12.0	118	56	71	1.7	45	●
111-056-12 PE5	11.1	12.0	118	56	72	1.7	45	●
112-056-12 PE5	11.2	12.0	118	56	72	1.8	45	●
113-056-12 PE5	11.3	12.0	118	56	72	1.8	45	●
114-056-12 PE5	11.4	12.0	118	56	72	1.8	45	●
115-056-12 PE5	11.5	12.0	118	56	72	1.8	45	●
116-056-12 PE5	11.6	12.0	118	56	72	1.8	45	●
117-056-12 PE5	11.7	12.0	118	56	72	1.9	45	●
118-056-12 PE5	11.8	12.0	118	56	72	1.9	45	●
119-056-12 PE5	11.9	12.0	118	56	72	1.9	45	●
120-056-12 PE5	12.0	12.0	118	56	72	1.9	45	●

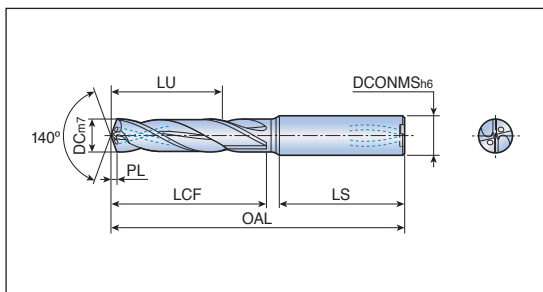
加工条件
D148

●: 標準品

超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



●加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 030-014-06 PI3	3.0	6.0	62	14	21	34	0.5	●
031-014-06 PI3	3.1	6.0	62	14	21	34	0.5	●
032-014-06 PI3	3.2	6.0	62	14	21	34	0.5	●
033-014-06 PI3	3.3	6.0	62	14	21	34	0.5	●
034-014-06 PI3	3.4	6.0	62	14	21	34	0.5	●
035-014-06 PI3	3.5	6.0	62	14	21	34	0.6	●
036-014-06 PI3	3.6	6.0	62	14	21	34	0.6	●
037-014-06 PI3	3.7	6.0	62	14	21	34	0.6	●
038-017-06 PI3	3.8	6.0	66	17	25	35	0.6	●
039-017-06 PI3	3.9	6.0	66	17	25	35	0.6	●
040-017-06 PI3	4.0	6.0	66	17	25	35	0.6	●
041-017-06 PI3	4.1	6.0	66	17	25	35	0.7	●
042-017-06 PI3	4.2	6.0	66	17	25	35	0.7	●
043-017-06 PI3	4.3	6.0	66	17	25	35	0.7	●
044-017-06 PI3	4.4	6.0	66	17	25	35	0.7	●
045-017-06 PI3	4.5	6.0	66	17	25	35	0.7	●
046-017-06 PI3	4.6	6.0	66	17	25	35	0.7	●
047-017-06 PI3	4.7	6.0	66	17	25	35	0.8	●
048-020-06 PI3	4.8	6.0	66	20	29	36	0.8	●
049-020-06 PI3	4.9	6.0	66	20	29	36	0.8	●
050-020-06 PI3	5.0	6.0	66	20	29	36	0.8	●
051-020-06 PI3	5.1	6.0	66	20	29	36	0.8	●
052-020-06 PI3	5.2	6.0	66	20	29	36	0.8	●
053-020-06 PI3	5.3	6.0	66	20	29	36	0.8	●
054-020-06 PI3	5.4	6.0	66	20	29	36	0.8	●
055-020-06 PI3	5.5	6.0	66	20	29	36	0.9	●
056-020-06 PI3	5.6	6.0	66	20	29	36	0.9	●
057-020-06 PI3	5.7	6.0	66	20	29	36	0.9	●
058-020-06 PI3	5.8	6.0	66	20	29	36	0.9	●
059-020-06 PI3	5.9	6.0	66	20	29	36	0.9	●
060-020-06 PI3	6.0	6.0	66	20	29	36	0.9	●
061-024-08 PI3	6.1	8.0	79	24	35	36	1.0	●
062-024-08 PI3	6.2	8.0	79	24	35	36	1.0	●
063-024-08 PI3	6.3	8.0	79	24	35	36	1.0	●
064-024-08 PI3	6.4	8.0	79	24	35	36	1.0	●

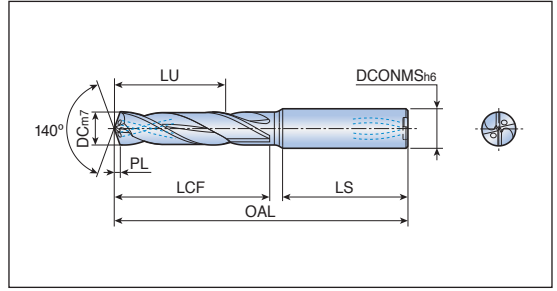
●: 標準品



超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



● 加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 065-024-08 PI3	6.5	8.0	79	24	35	36	1.0	●
066-024-08 PI3	6.6	8.0	79	24	35	36	1.0	●
067-024-08 PI3	6.7	8.0	79	24	35	36	1.1	●
068-024-08 PI3	6.8	8.0	79	24	35	36	1.1	●
069-024-08 PI3	6.9	8.0	79	24	35	36	1.1	●
070-024-08 PI3	7.0	8.0	79	24	35	36	1.1	●
071-029-08 PI3	7.1	8.0	79	29	42	36	1.1	●
072-029-08 PI3	7.2	8.0	79	29	42	36	1.1	●
073-029-08 PI3	7.3	8.0	79	29	42	36	1.1	●
074-029-08 PI3	7.4	8.0	79	29	42	36	1.2	●
075-029-08 PI3	7.5	8.0	79	29	42	36	1.2	●
076-029-08 PI3	7.6	8.0	79	29	42	36	1.2	●
077-029-08 PI3	7.7	8.0	79	29	42	36	1.2	●
078-029-08 PI3	7.8	8.0	79	29	42	36	1.2	●
079-029-08 PI3	7.9	8.0	79	29	42	36	1.3	●
080-029-08 PI3	8.0	8.0	79	29	42	36	1.3	●
081-035-10 PI3	8.1	10.0	89	35	48	40	1.3	●
082-035-10 PI3	8.2	10.0	89	35	48	40	1.3	●
083-035-10 PI3	8.3	10.0	89	35	48	40	1.3	●
084-035-10 PI3	8.4	10.0	89	35	48	40	1.3	●
085-035-10 PI3	8.5	10.0	89	35	48	40	1.3	●
086-035-10 PI3	8.6	10.0	89	35	48	40	1.4	●
087-035-10 PI3	8.7	10.0	89	35	48	40	1.4	●
088-035-10 PI3	8.8	10.0	89	35	48	40	1.4	●
089-035-10 PI3	8.9	10.0	89	35	48	40	1.4	●
090-035-10 PI3	9.0	10.0	89	35	48	40	1.4	●
091-035-10 PI3	9.1	10.0	89	35	48	40	1.4	●
092-035-10 PI3	9.2	10.0	89	35	48	40	1.4	●
093-035-10 PI3	9.3	10.0	89	35	48	40	1.5	●
094-035-10 PI3	9.4	10.0	89	35	48	40	1.5	●
095-035-10 PI3	9.5	10.0	89	35	48	40	1.5	●
096-035-10 PI3	9.6	10.0	89	35	48	40	1.5	●
097-035-10 PI3	9.7	10.0	89	35	48	40	1.5	●
098-035-10 PI3	9.8	10.0	89	35	48	40	1.6	●
099-035-10 PI3	9.9	10.0	89	35	48	40	1.6	●

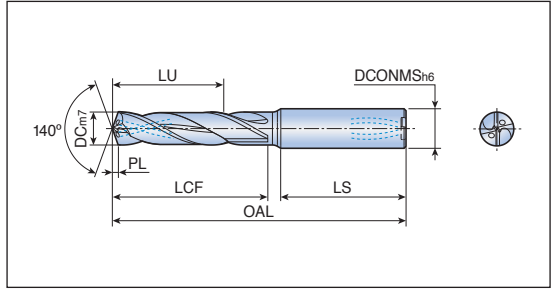


● 標準品

NHD...PI3



超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



加工深さ: 3xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 100-035-10 PI3	10.0	10.0	89	35	48	40	1.6	●
101-040-12 PI3	10.1	12.0	102	40	55	45	1.6	●
102-040-12 PI3	10.2	12.0	102	40	55	45	1.6	●
103-040-12 PI3	10.3	12.0	102	40	55	45	1.6	●
104-040-12 PI3	10.4	12.0	102	40	55	45	1.6	●
105-040-12 PI3	10.5	12.0	102	40	55	45	1.6	●
106-040-12 PI3	10.6	12.0	102	40	55	45	1.7	●
107-040-12 PI3	10.7	12.0	102	40	55	45	1.7	●
108-040-12 PI3	10.8	12.0	102	40	55	45	1.7	●
109-040-12 PI3	10.9	12.0	102	40	55	45	1.7	●
110-040-12 PI3	11.0	12.0	102	40	55	45	1.7	●
111-040-12 PI3	11.1	12.0	102	40	56	45	1.7	●
112-040-12 PI3	11.2	12.0	102	40	56	45	1.8	●
113-040-12 PI3	11.3	12.0	102	40	56	45	1.8	●
114-040-12 PI3	11.4	12.0	102	40	56	45	1.8	●
115-040-12 PI3	11.5	12.0	102	40	56	45	1.8	●
116-040-12 PI3	11.6	12.0	102	40	56	45	1.8	●
117-040-12 PI3	11.7	12.0	102	40	56	45	1.9	●
118-040-12 PI3	11.8	12.0	102	40	56	45	1.9	●
119-040-12 PI3	11.9	12.0	102	40	56	45	1.9	●
120-040-12 PI3	12.0	12.0	102	40	56	45	1.9	●

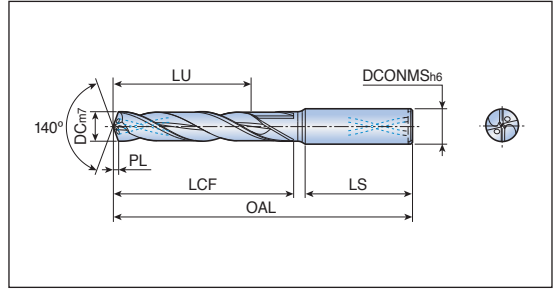


●: 標準品

超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



● 加工深さ: 4-5xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 030-023-06 PI5	3.0	6.0	66	23	29	34	0.5	●
031-023-06 PI5	3.1	6.0	66	23	29	34	0.5	●
032-023-06 PI5	3.2	6.0	66	23	29	34	0.5	●
033-023-06 PI5	3.3	6.0	66	23	29	34	0.5	●
034-023-06 PI5	3.4	6.0	66	23	29	34	0.5	●
035-023-06 PI5	3.5	6.0	66	23	29	34	0.6	●
036-023-06 PI5	3.6	6.0	66	23	29	34	0.6	●
037-023-06 PI5	3.7	6.0	66	23	29	34	0.6	●
038-029-06 PI5	3.8	6.0	74	29	37	35	0.6	●
039-029-06 PI5	3.9	6.0	74	29	37	35	0.6	●
040-029-06 PI5	4.0	6.0	74	29	37	35	0.6	●
041-029-06 PI5	4.1	6.0	74	29	37	35	0.7	●
042-029-06 PI5	4.2	6.0	74	29	37	35	0.7	●
043-029-06 PI5	4.3	6.0	74	29	37	35	0.7	●
044-029-06 PI5	4.4	6.0	74	29	37	35	0.7	●
045-029-06 PI5	4.5	6.0	74	29	37	35	0.7	●
046-029-06 PI5	4.6	6.0	74	29	37	35	0.7	●
047-029-06 PI5	4.7	6.0	74	29	37	35	0.8	●
048-035-06 PI5	4.8	6.0	82	35	45	36	0.8	●
049-035-06 PI5	4.9	6.0	82	35	45	36	0.8	●
050-035-06 PI5	5.0	6.0	82	35	45	36	0.8	●
051-035-06 PI5	5.1	6.0	82	35	45	36	0.8	●
052-035-06 PI5	5.2	6.0	82	35	45	36	0.8	●
053-035-06 PI5	5.3	6.0	82	35	45	36	0.8	●
054-035-06 PI5	5.4	6.0	82	35	45	36	0.8	●
055-035-06 PI5	5.5	6.0	82	35	45	36	0.9	●
056-035-06 PI5	5.6	6.0	82	35	45	36	0.9	●
057-035-06 PI5	5.7	6.0	82	35	45	36	0.9	●
058-035-06 PI5	5.8	6.0	82	35	45	36	0.9	●
059-035-06 PI5	5.9	6.0	82	35	45	36	0.9	●
060-035-06 PI5	6.0	6.0	82	35	45	36	0.9	●
061-043-08 PI5	6.1	8.0	91	43	54	36	1.0	●
062-043-08 PI5	6.2	8.0	91	43	54	36	1.0	●
063-043-08 PI5	6.3	8.0	91	43	54	36	1.0	●
064-043-08 PI5	6.4	8.0	91	43	54	36	1.0	●

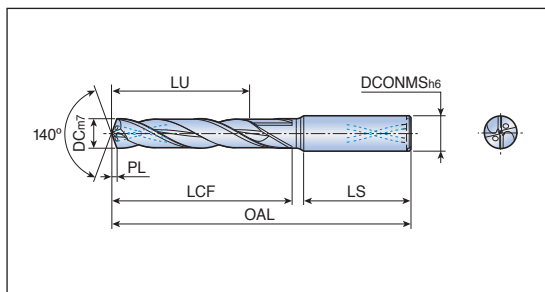


●: 標準品

超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



● 加工深さ: 4-5xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 065-043-08 PI5	6.5	8.0	91	43	54	36	1.0	●
066-043-08 PI5	6.6	8.0	91	43	54	36	1.0	●
067-043-08 PI5	6.7	8.0	91	43	54	36	1.1	●
068-043-08 PI5	6.8	8.0	91	43	54	36	1.1	●
069-043-08 PI5	6.9	8.0	91	43	54	36	1.1	●
070-043-08 PI5	7.0	8.0	91	43	54	36	1.1	●
071-043-08 PI5	7.1	8.0	91	43	54	36	1.1	●
072-043-08 PI5	7.2	8.0	91	43	54	36	1.1	●
073-043-08 PI5	7.3	8.0	91	43	54	36	1.1	●
074-043-08 PI5	7.4	8.0	91	43	54	36	1.2	●
075-043-08 PI5	7.5	8.0	91	43	54	36	1.2	●
076-043-08 PI5	7.6	8.0	91	43	54	36	1.2	●
077-043-08 PI5	7.7	8.0	91	43	54	36	1.2	●
078-043-08 PI5	7.8	8.0	91	43	54	36	1.2	●
079-043-08 PI5	7.9	8.0	91	43	54	36	1.3	●
080-043-08 PI5	8.0	8.0	91	43	54	36	1.3	●
081-049-10 PI5	8.1	10.0	103	49	62	40	1.3	●
082-049-10 PI5	8.2	10.0	103	49	62	40	1.3	●
083-049-10 PI5	8.3	10.0	103	49	62	40	1.3	●
084-049-10 PI5	8.4	10.0	103	49	62	40	1.3	●
085-049-10 PI5	8.5	10.0	103	49	62	40	1.3	●
086-049-10 PI5	8.6	10.0	103	49	62	40	1.4	●
087-049-10 PI5	8.7	10.0	103	49	62	40	1.4	●
088-049-10 PI5	8.8	10.0	103	49	62	40	1.4	●
089-049-10 PI5	8.9	10.0	103	49	62	40	1.4	●
090-049-10 PI5	9.0	10.0	103	49	62	40	1.4	●
091-049-10 PI5	9.1	10.0	103	49	62	40	1.4	●
092-049-10 PI5	9.2	10.0	103	49	62	40	1.4	●
093-049-10 PI5	9.3	10.0	103	49	62	40	1.5	●
094-049-10 PI5	9.4	10.0	103	49	62	40	1.5	●
095-049-10 PI5	9.5	10.0	103	49	62	40	1.5	●
096-049-10 PI5	9.6	10.0	103	49	62	40	1.5	●
097-049-10 PI5	9.7	10.0	103	49	62	40	1.5	●
098-049-10 PI5	9.8	10.0	103	49	62	40	1.6	●
099-049-10 PI5	9.9	10.0	103	49	62	40	1.6	●



●: 標準品

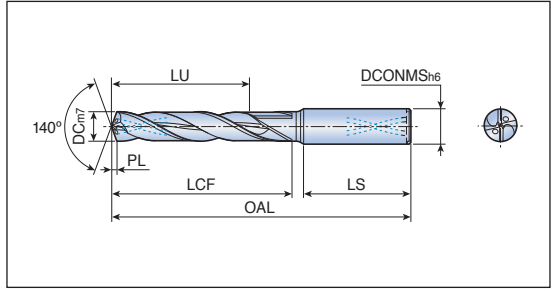
NHD...PI5



超硬ソリッドドリル(クーラント穴付)



● 加工深さ: 4-5xD



型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
NHD 100-049-10 PI5	10.0	10.0	103	49	62	40	1.6	●
101-056-12 PI5	10.1	12.0	118	56	71	45	1.6	●
102-056-12 PI5	10.2	12.0	118	56	71	45	1.6	●
103-056-12 PI5	10.3	12.0	118	56	71	45	1.6	●
104-056-12 PI5	10.4	12.0	118	56	71	45	1.6	●
105-056-12 PI5	10.5	12.0	118	56	71	45	1.6	●
106-056-12 PI5	10.6	12.0	118	56	71	45	1.7	●
107-056-12 PI5	10.7	12.0	118	56	71	45	1.7	●
108-056-12 PI5	10.8	12.0	118	56	71	45	1.7	●
109-056-12 PI5	10.9	12.0	118	56	71	45	1.7	●
110-056-12 PI5	11.0	12.0	118	56	71	45	1.7	●
111-056-12 PI5	11.1	12.0	118	56	72	45	1.7	●
112-056-12 PI5	11.2	12.0	118	56	72	45	1.8	●
113-056-12 PI5	11.3	12.0	118	56	72	45	1.8	●
114-056-12 PI5	11.4	12.0	118	56	72	45	1.8	●
115-056-12 PI5	11.5	12.0	118	56	72	45	1.8	●
116-056-12 PI5	11.6	12.0	118	56	72	45	1.8	●
117-056-12 PI5	11.7	12.0	118	56	72	45	1.9	●
118-056-12 PI5	11.8	12.0	118	56	72	45	1.9	●
119-056-12 PI5	11.9	12.0	118	56	72	45	1.9	●
120-056-12 PI5	12.0	12.0	118	56	72	45	1.9	●



●: 標準品

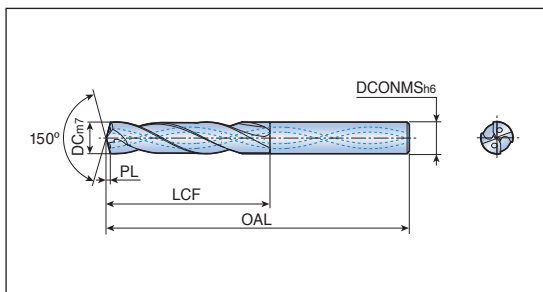
SHO 3...-PH



超硬パイロットドリル(クーラント穴付)



• M.Q.L加工対応



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	DCONMS	OAL	LCF	PL	
SHO 30403-PH	4.03	4	66.5	24.5	0.5	●
30503-PH	5.03	5	68.6	30.6	0.6	●
30603-PH	6.03	6	68.7	30.7	0.7	●
30703-PH	7.03	7	73.8	35.8	0.8	●
30803-PH	8.03	8	79.9	41.9	0.9	●
30903-PH	9.03	9	91.0	49.0	1.0	●
31003-PH	10.03	10	91.1	49.1	1.1	●



●: 標準品

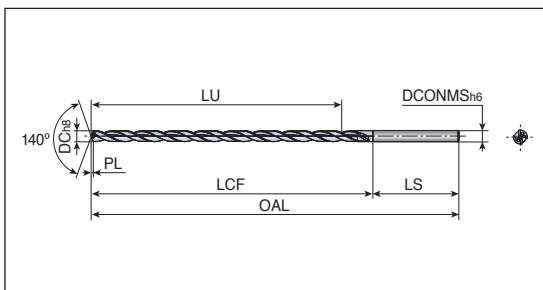


MQLドリル/超硬ロングソリッドドリル(クーラント穴付)



MQLDRILL

- 加工深さ:10/15/20xD
- M.Q.L加工対応



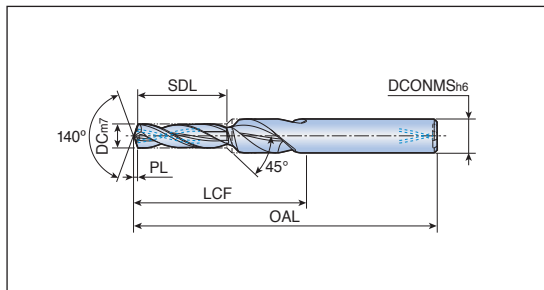
型番	寸法 (mm)							材質
	DC	DCONMS	OAL	LU	LCF	LS	PL	
SHO 10040	4.0	4	105.6	50	55.6	50	0.6	●
10050	5.0	5	115.8	60	65.8	50	0.8	●
10060	6.0	6	131.0	76	81.0	50	1.0	●
10070	7.0	7	141.1	86	91.1	50	1.1	●
10080	8.0	8	156.3	98	106.3	50	1.3	●
10090	9.0	9	171.4	108	116.4	55	1.4	●
10100	10.0	10	191.6	123	131.6	60	1.6	●
15040	4.0	4	125.6	70	75.6	50	0.6	●
15050	5.0	5	140.8	85	90.8	50	0.8	●
15060	6.0	6	161.0	106	111.0	50	1.0	●
15070	7.0	7	176.1	121	126.1	50	1.1	●
15080	8.0	8	196.3	138	146.3	50	1.3	●
15090	9.0	9	221.4	153	161.4	60	1.4	●
15100	10.0	10	241.6	173	181.6	60	1.6	●
20040	4.0	4	140.6	85	90.6	50	0.6	●
20050	5.0	5	165.8	110	115.8	50	0.8	●
20060	6.0	6	191.0	136	141.0	50	1.0	●
20070	7.0	7	211.1	156	161.1	50	1.1	●
20080	8.0	8	231.3	173	181.3	50	1.3	●
20090	9.0	9	266.4	198	206.4	60	1.4	●
20100	10.0	10	286.6	218	226.6	60	1.6	●



●: 標準品

SHO...-M

超硬ソリッドドリル(ねじ下穴加工用)

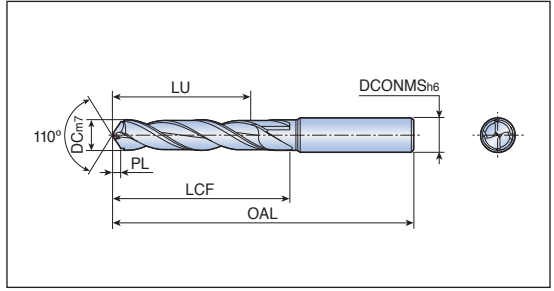


型番	ISOメートルねじ	寸法 (mm)						材質
		DC	OAL	SDL	LCF	DCONMS	PL	TT9030
SHO 033x12x6-M4	M4	3.3	62.5	12	26.5	6	0.5	●
042x15x6-M5	M5	4.2	66.6	15	28.6	6	0.6	●
050x18x8-M6	M6	5.0	79.8	18	36.8	8	0.8	●
068x24x10-M8	M8	6.8	91.0	24	49.0	10	1.0	●
085x30x12-M10	M10	8.5	103.3	30	56.3	12	1.3	●

加工条件
D148

●: 標準品

超硬ソリッドドリル(複合材加工)



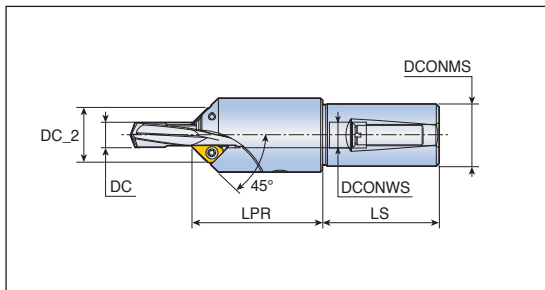
型番	寸法 (mm)							材質
	DC (mm)	DC (インチ)	DCONMS	OAL	LU	LCF	PL	
CDF 030-027-06	3	-	6	72.7	28	34.7	0.7	●
040-027-06	4	-	6	73.0	28	35.0	1.0	●
0476-034-06	4.76	3/16	6	81.3	35	43.3	1.3	●
050-034-06	5	-	6	81.3	35	43.3	1.3	●
060-034-06	6	-	6	81.7	36	43.7	1.7	●
0635-040-08	6.35	-	8	89.7	42	51.7	1.7	●
070-040-08	7	-	8	89.9	42	51.9	1.9	●
0794-040-08	7.94	5/16	8	90.2	42	52.2	2.2	●
080-040-08	8	-	8	90.2	42	52.2	2.2	●
090-045-10	9	-	10	101.5	48	59.5	2.5	●
0952-045-10	9.52	3/8	10	101.6	48	59.6	2.6	●
100-045-10	10	-	10	101.8	48	59.8	2.8	●
110-052-12	11	-	12	117.1	55	70.1	3.1	●
1111-052-12	11.11	7/16	12	117.1	55	70.1	3.1	●
120-052-12	12	-	12	117.4	55	70.4	3.4	●
127-055-14	12.7	1/2	14	122.6	59c	75.6	3.6	●

加工条件
D154

●: 標準品

T-CHAMFER...T1

穴あけ・面取同時加工用ドリルホルダー



型番	DC	寸法 (mm)					適合面取チップ
		DCONWS	DC_2	DCONMS	LPR	LS	
T-CHAMFER 080-20T1-06	7.1-8.0	8	18.8	20	47.4	50	XCGT 06...-C..
090-20T1-06	8.1-9.0	9	19.8	20	47.4	50	D123
100-32T1-09	9.1-10.0	10	24.9	32	67.3	60	XCGT 09...-C..
110-32T1-09	10.1-11.0	11	25.9	32	67.3	60	D123
120-32T1-09	11.1-12.0	12	26.9	32	67.3	60	
130-32T1-09	12.1-13.0	13	27.9	32	67.3	60	
140-32T1-09	13.1-14.0	14	28.4	32	67.3	60	
150-32T1-09	14.1-15.0	15	29.4	32	67.3	60	
160-32T1-09	15.1-16.0	16	30.4	32	67.3	60	
170-32T1-09	16.1-17.0	17	31.4	32	67.3	60	
180-32T1-09	17.1-18.0	18	32.4	32	67.3	60	
190-32T1-09	18.1-19.0	19	33.4	32	75.0	60	
200-32T1-09	19.1-20.0	20	34.4	32	75.0	60	

部品

型番	サイドスクリュー	バックスクリュー	キー	チップスクリュー	レンチ
T-CHAMFER 080 - 090	SS M6x1x6	M6x1-SP	L-W 3	TS 25064I	TD 8
T-CHAMFER 100 - 200	SS M10x1.5x10	M10x1.5-SP	L-W 5	TS 40093I	TD 15

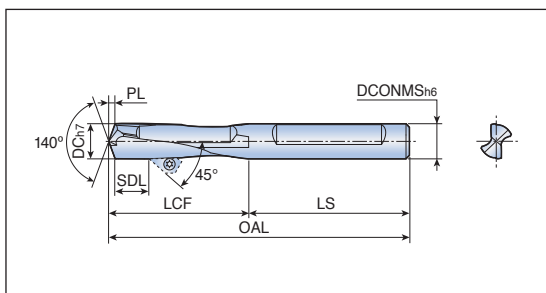
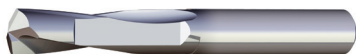
組合せ

D88

SHD 3...-CF



超硬ソリッドドリル(Tチャンファーマホルダー用)



型番	寸法 (mm)								材質
	DC	DCONMS	OAL	LCF	LS	SDL _{min}	SDL _{max}	PL	
SHD 3080-CF	8.0	8.0	80.3	37.3	43	9.5	17.5	1.3	●
3090-CF	9.0	9.0	85.4	42.4	43	13.0	23.5	1.4	●
3100-CF	10.0	10.0	90.6	47.6	43	15.5	25.0	1.6	●
3110-CF	11.0	11.0	96.8	53.8	43	21.5	30.0	1.8	●
3120-CF	12.0	12.0	103.9	60.9	43	25.5	37.0	1.9	●
3130-CF	13.0	13.0	104.1	61.1	43	25.5	35.0	2.1	●
3150-CF	15.0	15.0	113.4	65.4	48	26.5	40.5	2.4	●
3170-CF	17.0	17.0	121.7	71.7	50	24.5	44.0	2.7	●
3180-CF	18.0	18.0	125.9	75.9	50	26.5	48.0	2.9	●
3190-CF	19.0	19.0	130.0	76	54	26.5	49.0	3.0	●

- SDLは45°チップ取付時の寸法。
- クーラント穴付超硬ソリッドドリルは、受注生産にて承ります。
- 標準品

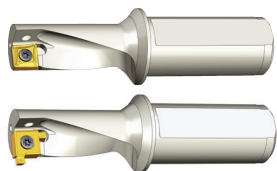
チップ(Tチャンファーマホルダー用)	面取角 (°)	面取サイズ
XCGT 0603-C30	30°	1.5
	45°	4.5
	60°	2.5
XCGT 0903-C30	30°	1.5
	45°	6.0
	60°	3.5

● 最小ドリル径(加工径範囲内)で加工時、面取サイズは最大となります。

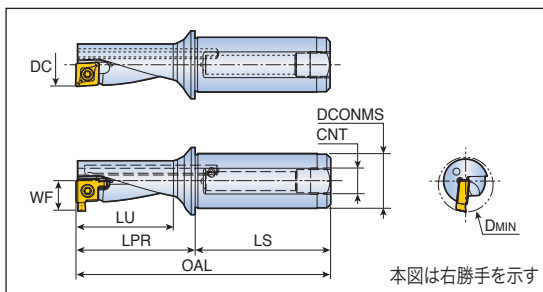
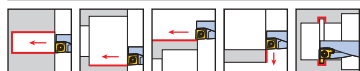
TCAP...-2.25DN



多機能ドリルホルダー (加工深さ:2.25XD)



• 内部給油式



型番	寸法 (mm)									適合チップ	
	DC	DCONMS	WF	LU	LPR	LS	DMIN	CNT	穴あけ・ボーリング・旋削用	溝入用	
TCAP 08R/L-2.25DN	8	12	-	18.0	22.5	42	-	G 1/16	XCM(G)T 04...TC/TA	-	
10R/L-2.25DN-GV	10	12	7.1	22.5	27.5	42	12.0	G 1/16	XCM(G)T 05...TC/TA	XCMT 05R...GV	
12R/L-2.25DN-GV	12	16	8.5	27.0	33.0	45	14.5	G 1/8	XCM(G)T 06...TC/TA	XCMT 06R...GV	
14R/L-2.25DN-GV	14	16	9.5	31.5	38.5	45	16.5	G 1/8	XCM(G)T 07...TC/TA	XCMT 07R...GV	
16R/L-2.25DN-GV	16	20	11.1	36.0	44.0	50	19.0	G 1/8	XCM(G)T 08...TC/TA	XCMT 08R...GV	
20R/L-2.25DN-GV	20	25	13.2	45.0	55.0	56	23.5	G 1/8	XCM(G)T 10...TC/TA	XCMT 10R...GV	
25R/L-2.25DN-GV	25	32	16.5	56.2	69.0	61	29.0	G 1/8	XCM(G)T 13...TC/TA	XCMT 13R...GV	
32R/L-2.25DN-GV	32	40	20.5	72.0	86.0	74	36.5	G 1/8	XCM(G)T 17...TC/TA	XCMT 17R...GV	
									D124-125	D124	

• 溝入用チップは、右勝手のみ。

部品

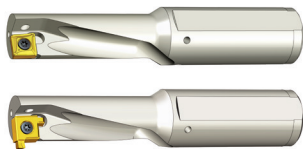
型番	スクリュー	レンチ	
TCAP 08	TS 18034I/HG-P	T 6P	
TCAP 10	TS 20038I/HG-P	T 6P	
TCAP 12	TS 22052I/HG-P	T 7P	
TCAP 14	TS 25064I/HG-P	T 8P	
TCAP 16	TS 30100I/HG-P		TD 9P
TCAP 20	TS 35088I/HG-P		TD10P
TCAP 25	TS 45A100I/HG		TD 20
TCAP 32	TS 45A100I/HG		TD 20



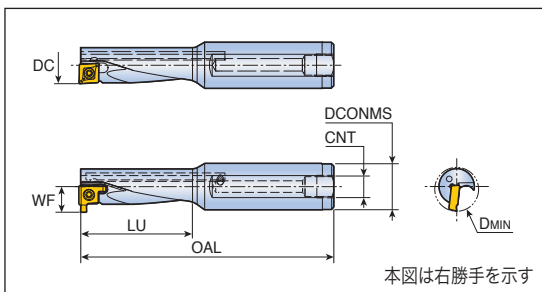
TCAP...-3.0DN



多機能ドリルホルダー (加工深さ:3XD)



• 内部給油式



型番	寸法 (mm)							適合チップ	
	DC	DCONMS	WF	LU	OAL	DMIN	CNT	穴あけ・ボーリング・旋削用	溝入用
TCAP 08R/L-3.0DN12	8	12	-	24	80	-	G 1/16	XCM(G)T 04...TC/TA	-
10R/L-3.0DN-GV	10	12	7.1	30	85	12.0	G 1/16	XCM(G)T 05...TC/TA	XCMT 05R...GV
12R/L-3.0DN-GV	12	16	8.5	36	95	14.5	G 1/8	XCM(G)T 06...TC/TA	XCMT 06R...GV
14R/L-3.0DN-GV	14	16	9.5	42	100	16.5	G 1/8	XCM(G)T 07...TC/TA	XCMT 07R...GV
16R/L-3.0DN-GV	16	20	11.1	48	110	19.0	G 1/8	XCM(G)T 08...TC/TA	XCMT 08R...GV
20R/L-3.0DN-GV	20	25	13.2	60	130	23.5	G 1/8	XCM(G)T 10...TC/TA	XCMT 10R...GV
25R/L-3.0DN-GV	25	32	16.5	75	150	29.0	G 1/8	XCM(G)T 13...TC/TA	XCMT 13R...GV
32R/L-3.0DN-GV	32	40	20.5	96	185	36.5	G 1/8	XCM(G)T 17...TC/TA	XCMT 17R...GV
								D124-125	D124

- OAL = LPR + LS
- 溝入用チップは、右勝手のみ。

部品

型番	スクリュー	レンチ		
TCAP 08	TS 18034I/HG-P	T 6P		
TCAP 10	TS 20038I/HG-P	T 6P		
TCAP 12	TS 22052I/HG-P	T 7P		
TCAP 14	TS 25064I/HG-P	T 8P		
TCAP 16	TS 30100I/HG-P			TD 9P
TCAP 20	TS 35088I/HG-P			TD10P
TCAP 25	TS 45A100I/HG			TD 20
TCAP 32	TS 45A100I/HG			TD 20

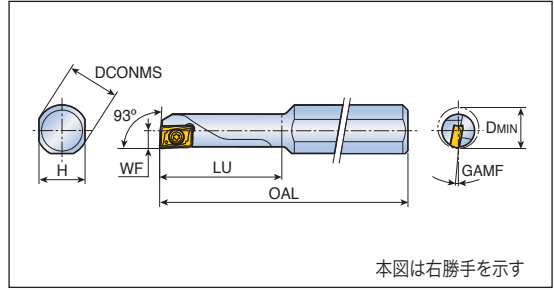


S...SXUCR/L

ボーリングバー(トップキャップチップ用)



- ボーリング加工用
- 外部給油式



型番	寸法 (mm)							適合チップ
	DCONMS	H	OAL	LU	WF	DMIN	GAMF	
S10H SXUCR/L 04-06 ⁽¹⁾	10	9	100	21	3.0	6	9°	XCMT 04...R/L TC D125
S10J SXUCR/L 04-07 ⁽¹⁾	10	9	110	24.5	3.5	7	5°	
S10J SXUCR/L 04-08 ⁽¹⁾	10	9	110	28	4.0	8	2°	XCMT 05..TC D125
S10K SXUCR/L 05-10	10	9	125	35	5.0	10	2°	

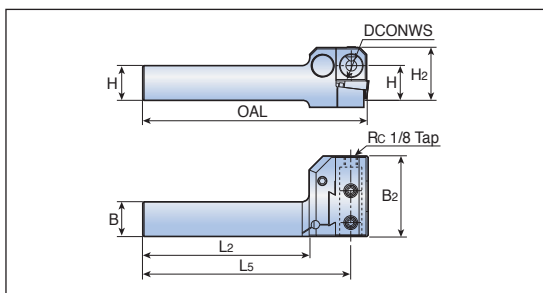
⁽¹⁾ 同勝手のチップとボーリングバーをご使用下さい。(例：右勝手ボーリングバーには右勝手チップ)

部品

型番	スクリュー	レンチ		
S10H SXUCR/L 04-06	TS 18034I/HG-P	T 6P		
S10J SXUCR/L 04-07	TS 18034I/HG-P	T 6P		
S10J SXUCR/L 04-08	TS 18034I/HG-P	T 6P		
S10K SXUCR/L 05-10	TS 20038I/HG-P	T 6P		



クランプ装置(芯高調整用)

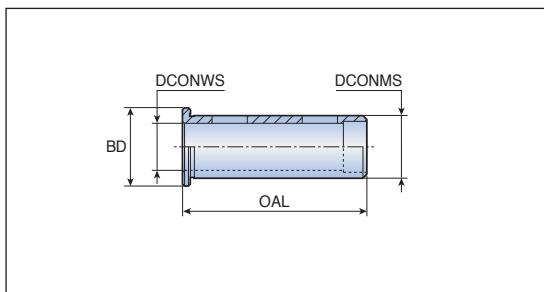
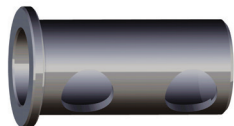


型番	寸法 (mm)								適合ホルダー
	H	B	DCONWS	H2	B2	L2	L5	OAL	
TGHR 2020-D16	20	20	16	38	58	120	150	161	TCAP 08R/L...
2525-D16	25	25	16	38	58	120	150	161	TCAP 10R/L...
									TCAP 12R/L...
									TCAP 14R/L...
2525-D25	25	25	25	56	75	120	157	174	TCAP 16R/L...
									TCAP 20R/L...

部品

型番	ブロック	ウェッジ	スナップ リング	ウェッジ スクリュー	固定ピン	固定ピン スクリュー	固定スクリュー		ロック スクリュー	レンチ
TGHR 2020-D16										
TGHR 2525-D16	TGHR-D16-BL	TGHR-WD	WSR 4	TGH-WS	TGH-MPI	TGH-MPS	SSxM8 1.25x10-C	SSxM8 x1.25x8	-	L-W 4
TGHR 2525-D25	TGHR-D25-BL	TGHR-WD-25	WSR 4	TGH-WS-25	TGH-MPI-25	TGH-MPS-25	SS M10 x1.5x12-C	SS M101.5x10	SH M6x1x20	L-W 4 L-W 5

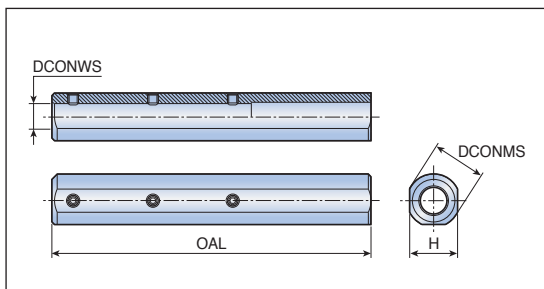
クランプ装置用スリーブ



型番	寸法 (mm)				適合ホルダー
	DCONMS	DCONWS	BD	OAL	
TSL 16-12	16	12	20	47	TCAP 10R/L...
25-20	25	20	32	55	TCAP 16R/L...

TBSL

ボーリングバー用スリーブ



型番	寸法 (mm)			
	DCONMS	DCONWS	OAL	H
TBSL 20-10-120	20	10	120	18

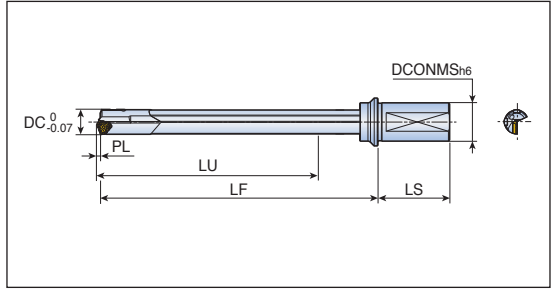
部品

型番	スクリュー	レンチ		
TBSL 20-10-120	 SS M4x0.7x4	 L-W 2		

標準ガンドリルホルダー



・加工深さ: 10xDC - 25xDC



型番	寸法 (mm)						
	DC	LU	LF	LS	DCONMS	PL	L/D
TRGD 16.00xM25-10	16.0	172	209	56	25	2.2	10
16.50xM25-10	16.5	172	209	56	25	2.2	10
17.00xM25-10	17.0	182	220	56	25	2.2	10
18.00xM25-10	18.0	193	232	56	25	3.0	10
19.00xM25-10	19.0	203	243	56	25	3.0	10
20.00xM32-10	20.0	213	255	60	32	3.2	10
14.00xM25-15	14.0	227	261	56	25	2.0	15
14.50xM25-15	14.5	227	262	56	25	2.0	15
15.00xM25-15	15.0	242	278	56	25	2.0	15
16.00xM25-15	16.0	257	294	56	25	2.2	15
16.50xM25-15	16.5	257	294	56	25	2.2	15
17.00xM25-15	17.0	272	310	56	25	2.2	15
17.50xM25-15	17.5	272	310	56	25	2.2	15
18.00xM25-15	18.0	288	327	56	25	3.0	15
18.50xM25-15	18.5	288	327	56	25	3.0	15
19.00xM25-15	19.0	303	343	56	25	3.0	15
19.50xM25-15	19.5	303	343	56	25	3.0	15
20.00xM32-15	20.0	318	360	60	32	3.2	15
21.00xM32-15	21.0	333	376	60	32	3.2	15
22.00xM32-15	22.0	348	393	60	32	3.4	15
23.00xM32-15	23.0	363	409	60	32	3.4	15
24.00xM32-15	24.0	378	426	60	32	3.4	15
25.00xM32-15	25.0	394	442	60	32	3.6	15
26.00xM40-15	26.0	409	449	70	40	3.6	15
27.00xM40-15	27.0	424	465	70	40	3.6	15
28.00xM40-15	28.0	424	467	70	40	3.6	15
14.00xM25-20	14.0	302	336	56	25	2.0	20
14.50xM25-20	14.5	302	337	56	25	2.0	20
15.00xM25-20	15.0	322	358	56	25	2.0	20
14.00xM25-25	14.0	377	411	56	25	2.0	25
14.50xM25-25	14.5	377	412	56	25	2.0	25
15.00xM25-25	15.0	402	438	56	25	2.0	25
16.00xM25-25	16.0	427	464	56	25	2.2	25
16.50xM25-25	16.5	427	464	56	25	2.2	25
17.00xM25-25	17.0	452	490	56	25	2.2	25

組合せ 	加工条件
D95	D152

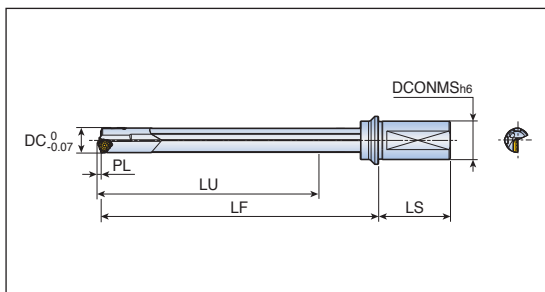
・ガイドバッドは別売りです。

● 受注生産

標準ガンドリルホルダー



- 加工深さ: 10xDC - 25xDC



型番	寸法 (mm)						
	DC	LU	LF	LS	DCONMS	PL	L/D
TRGD 17.50xM25-25	17.5	452	490	56	25	2.2	25
18.00xM25-25	18.0	478	517	56	25	3.0	25
18.50xM25-25	18.5	478	517	56	25	3.0	25
19.00xM25-25	19.0	503	543	56	25	3.0	25
19.50xM25-25	19.5	503	543	56	25	3.0	25
20.00xM32-25	20.0	528	570	60	32	3.2	25
21.00xM32-25	21.0	553	596	60	32	3.2	25
22.00xM32-25	22.0	578	623	60	32	3.4	25
23.00xM32-25	23.0	603	649	60	32	3.4	25
24.00xM32-25	24.0	628	676	60	32	3.4	25
25.00xM32-25	25.0	654	702	60	32	3.6	25
26.00xM40-25	26.0	679	719	70	40	3.6	25
27.00xM40-25	27.0	704	745	70	40	3.6	25
28.00xM40-25	28.0	704	747	70	40	3.6	25

- ガイドパッドは別売りです。

- 受注生産

適合チップ・ガイドパッド

ドリル径 (mm)	適合チップ			適合ガイドパッド		
	チップ	スクリュー	レンチ	ガイドパッド	スクリュー	レンチ
14.00-15.99	TOGT 070304 RS TT9030	SR14-560/S	T-8F	PAD-GP05-18-060-DC-SB PAD-GP05-18-060-DC-SC	SR34-508	T-7F
16.00-18.00	TOGT 080305 RS TT9030	SR14-560/S	T-8F	PAD-GP05-18-075-DC-SB PAD-GP05-18-075-DC-SC	SR34-508	T-7F
18.01-20.00	TOGT 090305 RS TT9030	CSTB2.5S*	T-8F	PAD-GP06-20-085-DC-SB PAD-GP06-20-085-DC-SC	SR34-508	T-7F
20.01-21.00	TOGT 100305 RS TT9030	CSTB3S*	T-9F			
21.01-21.99	TOGT 100305 RS TT9030	CSTB3S*	T-9F	PAD-GP06-20-100-DC-SB PAD-GP06-20-100-DC-SC	SR34-508	T-7F
22.00-25.00	TOGT 110405 RS TT9030	CSTB3.5H*	T-15F			
25.01-28.00	TOGT 120405 RS TT9030	CSTB4S*	T-15F	PAD-GP06-20-120-DC-SB PAD-GP06-20-120-DC-SC	SR34-508	T-7F

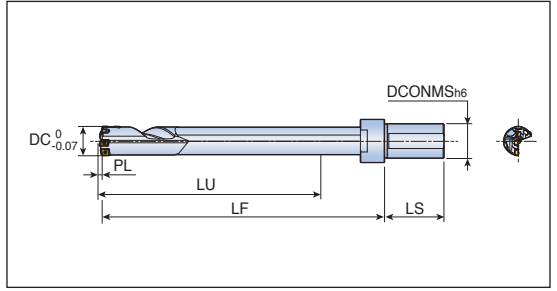


- ガイドパッドの"SB"タイプは、一般加工の第一推奨。
"SC"タイプは、油性クーラント使用時専用の補充材質。
- 適合チップ・ガイドパッドは別途ご注文下さい。

標準ガンドリルホルダー



・加工深さ: 10xDC - 15xDC



型番	寸法 (mm)						
	DC	LU	LF	LS	DCONMS	PL	L/D
TRGD 29.00XF40-10	29.0	293	360	69	40	2.6	10
30.00XF40-10	30.0	313	383	69	40	2.9	10
31.00XF40-10	31.0	313	383	69	40	2.9	10
32.00XF40-10	32.0	323	395	69	40	3.0	10
33.00XF40-10	33.0	333	406	69	40	3.1	10
34.00XF40-10	34.0	343	418	69	40	3.0	10
35.00XF40-10	35.0	353	428	69	40	3.1	10
36.00XF40-10	36.0	363	441	69	40	3.1	10
29.00XF40-15	29.0	438	505	69	40	2.6	15
30.00XF40-15	30.0	468	538	69	40	2.9	15
31.00XF40-15	31.0	468	538	69	40	2.9	15
32.00XF40-15	32.0	483	555	69	40	3.0	15
33.00XF40-15	33.0	498	571	69	40	3.1	15
34.00XF40-15	34.0	513	588	69	40	3.0	15
35.00XF40-15	35.0	528	603	69	40	3.1	15
36.00XF40-15	36.0	543	621	69	40	3.1	15

- ・ガイドパッドは別売りです。
- ・ドリル径φ40.0mm迄、生産可能。詳細は弊社営業へお問合せ下さい。

●: 受注生産

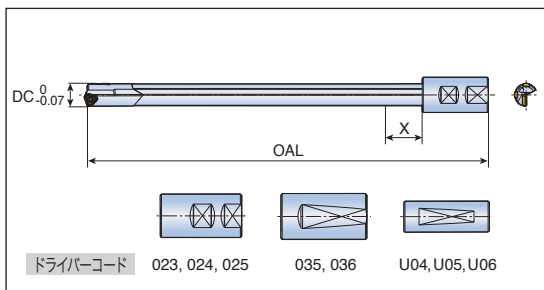
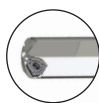
適合チップ・ガイドパッド

部品	ドリル径 (mm)				
	29.0-29.99	30.0-33.0	33.01-35.0	35.01-36.0	
チップ	外刃	NPHT 06003RG	NPHT 07504RG	NPHT 07504RG	NPHT 07504RG
	スクリュー	CSTB2.2	CSTB2.5	CSTB2.5	CSTB2.5
	レンチ	T-7F	T-8F	T-8F	T-8F
	内刃	NPMT 05503RG	NPMT 06504RG	NPMT 06504RG	NPMT 06504RG
	スクリュー	CSTB2.2	CSTB2.5	CSTB2.5	CSTB2.5
	レンチ	T-7F	T-8F	T-8F	T-8F
	中心刃	NPMT 06504LG	NPMT 06504LG	NPMT 06504LG	NPMT 08004LG
	スクリュー	CSTB2.5	CSTB2.6	CSTB2.7	CSTB2.8
ガイドパッド	レンチ	T-8F	T-8F	T-8F	T-8F
	ガイドパッド	PAD-GP06-20-120-DC-SB	PAD-GP06-20-120-DC-SB	PAD-GP07-20-120-DC-SB	PAD-GP07-20-120-DC-SB
		PAD-GP06-20-120-DC-SC	PAD-GP06-20-120-DC-SC	PAD-GP07-20-120-DC-SC	PAD-GP07-20-120-DC-SC
	スクリュー	SR34-508	SR34-508	CSTB3.0S	CSTB3.0S
レンチ	T-7F	T-7F	T-9F	T-9F	

● 適合チップ・ガイドパッドは別途ご注文下さい。



標準ガンドリルホルダー

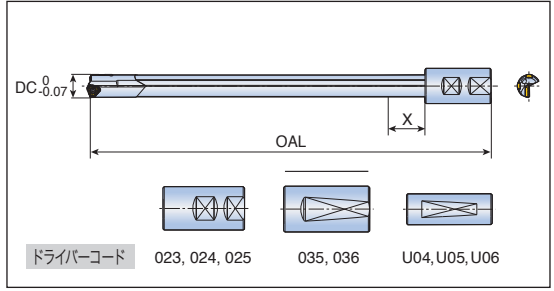


型番	ドライバーコード	寸法 (mm)		
		DC	OAL	X
TRGDL 14.00X800-XXX	U04 023	14	800	21
14.00X1000-XXX		14	1000	21
14.00X1650-XXX		14	1650	21
14.50X800-XXX		14.5	800	22
14.50X1000-XXX		14.5	1000	22
14.50X1650-XXX		14.5	1650	22
15.00X800-XXX		15	800	23
15.00X1000-XXX		15	1000	23
15.00X1650-XXX		15	1650	23
16.00x800-XXX		U04 023 035	16	800
16.00x1000-XXX	16		1000	24
16.00x1500-XXX	16		1500	24
17.00x1000-XXX	17		1000	25
17.00x1500-XXX	17		1500	25
18.00x800-XXX	18		800	27
18.00x1000-XXX	18		1000	27
18.00x1500-XXX	18		1500	27
19.00x800-XXX	19		800	28
19.00x1000-XXX	19		1000	28
19.00x1500-XXX	19	1500	28	
20.00x800-XXX	U05 024 036	20	800	30
20.00x1000-XXX		20	1000	30
20.00x1500-XXX		20	1500	30
21.00x1000-XXX		21	1000	31
21.00x1500-XXX		21	1500	31
22.00x1000-XXX		22	1000	33
22.00x1500-XXX		22	1500	33
23.00x1000-XXX		23	1000	34
23.00x1500-XXX		23	1500	34
24.00x1000-XXX		24	1000	36
24.00x1500-XXX	24	1500	36	
25.00x1000-XXX	25	1000	37	
25.00x1500-XXX	25	1500	37	



- ガイドバッドは別売りです。
- : 受注生産
- ドライバーコード"XXX"を選択して下さい。

標準ガンドリルホルダー



型番	ドライバーコード	寸法 (mm)			
		DC	OAL	X	
TRGDL 26.00x1000-XXX	U06 025 026 036	26	1000	39	
26.00x1500-XXX		26	1500	39	
27.00x1000-XXX		27	1000	40	
27.00x1500-XXX		27	1500	40	
28.00x1000-XXX		28	1000	42	
28.00x1500-XXX		28	1500	42	

- ガイドパッドは別売りです。
- : 受注生産
- ドライバーコード"XXX"を選択して下さい。

適合チップ・ガイドパッド

ドリル径 (mm)	適合チップ			適合ガイドパッド		
	チップ	スクリュー	レンチ	ガイドパッド	スクリュー	レンチ
14.00-15.99	TOGT 070304 RS TT9030	SR14-560/S	T-8F	PAD-GP05-18-060-DC-SB PAD-GP05-18-060-DC-SC	SR34-508	T-7F
16.00-18.00	TOGT 080305 RS TT9030	SR14-560/S	T-8F	PAD-GP05-18-075-DC-SB PAD-GP05-18-075-DC-SC	SR34-508	T-7F
18.01-20.00	TOGT 090305 RS TT9030	CSTB2.5S*	T-8F	PAD-GP06-20-085-DC-SB PAD-GP06-20-085-DC-SC	SR34-508	T-7F
20.01-21.00	TOGT 100305 RS TT9030	CSTB3S*	T-9F			
21.01-21.99	TOGT 100305 RS TT9030	CSTB3S*	T-9F			
22.00-25.00	TOGT 110405 RS TT9030	CSTB3.5H*	T-15F			
25.01-28.00	TOGT 120405 RS TT9030	CSTB4S*	T-15F	PAD-GP06-20-120-DC-SB PAD-GP06-20-120-DC-SC	SR34-508	T-7F



D128



D129

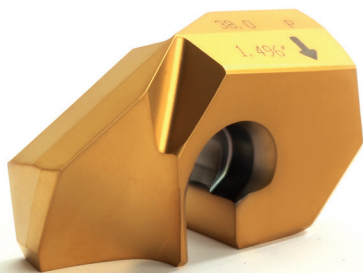


D152

- ガイドパッドの"SB"タイプは、一般加工の第一推奨。
"SC"タイプは、油性クーラント使用時専用の補完材質。
- 適合チップ・ガイドパッドは別途ご注文下さい。

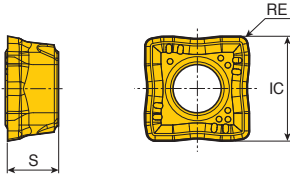
ドライバー	ドリル径	ドライバーコード	寸法 (mm)	
			LS	DCONMS
	14.00-19.69	023	56	25.00
	16.00-25.69	024	60	32.00
	16.00-28.00	025	70	40.00
	16.00-28.00	026	80	50.00
	16.00-19.69	035	56	25.00
	16.00-25.69	036	60	32.00
	16.00-19.69	U04	70	25.40
	16.00-25.69	U05	70	31.75
	16.00-28.00	U06	70	38.10

穴あけ工具 チップ・ヘッド



SOMT...DP

チップ(汎用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
04	4.4	2.38	0.4
05	4.9	2.38	0.4
06	5.7	2.38	0.4
07	6.8	2.80	0.6
08	7.9	3.97	0.6
09	9.2	3.97	0.8
11	11.0	3.97	0.8
13	12.8	4.40	0.8
15	15.0	4.80	1.0

チップ	型番	コーティング						超硬		
		TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT7400			K10
	SOMT 040204 DP	●	●	●						
	050204 DP	●	●	●						
	060204 DP	●	●	●						
	070306 DP	●	●	●						
	08T306 DP	●	●	●						
	09T308 DP	●	●	●						
	11T308 DP	●	●	●						
	130408 DP	●	●	●						
	150510 DP	●	●	●						

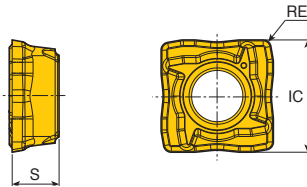


- TT9080: 汎用
- TT8020: 不安定条件の加工に適す
- TT9300: 鋼の高送り加工用(外刃専用)

●: 標準品

SOMT...DL

チップ(低炭素鋼加工用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
05	4.9	2.38	0.4
06	5.7	2.38	0.4
07	6.8	2.80	0.6
08	7.9	3.97	0.6
09	9.2	3.97	0.8
11	11.0	3.97	0.8
13	12.8	4.40	0.8
15	15.0	4.80	1.0

チップ	型番	コーティング						超硬		
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400			K10
	SOMT 050204 DL	●								
	060204 DL	●								
	070306 DL	●								
	08T306 DL	●								
	09T308 DL	●								
	11T308 DL	●								
	130408 DL	●								
	150510 DL	●								



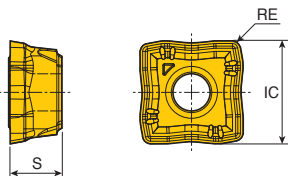
- TT9080: 汎用

●: 標準品


SOMT...DK

TOPDRILL

チップ(鋳鉄加工用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
05	4.9	2.38	0.4
06	5.7	2.38	0.4
07	6.8	2.80	0.6
08	7.9	3.97	0.6
09	9.2	3.97	0.8
11	11.0	3.97	0.8
13	12.8	4.40	0.8
15	15.0	4.80	1.0

チップ	型番	コーティング							超硬		
		TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT6080	TT7400		K10	
	SOMT 050204 DK					●					
	060204 DK					●					
	070306 DK					●					
	08T306 DK					●					
	09T308 DK					●					
	11T308 DK					●					
	130408 DK					●					
	150510 DK					●					

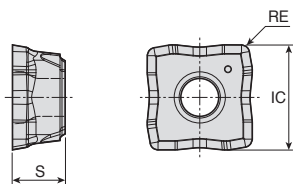


●: 標準品

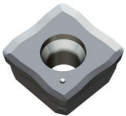
SOMT...DA

TOPDRILL

チップ(アルミ合金加工用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
05	4.9	2.38	0.4
06	5.7	2.38	0.4
07	6.8	2.80	0.6
08	7.9	3.97	0.6
09	9.2	3.97	0.8
11	11.0	3.97	0.8
13	12.8	4.40	0.8
15	15.0	4.80	1.0

チップ	型番	コーティング							超硬		
		TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT6080	TT7400		K10	
	SOMT 050204 DA									●	
	060204 DA									●	
	070306 DA									●	
	08T306 DA									●	
	09T308 DA									●	
	11T308 DA									●	
	130408 DA									●	
	150510 DA									●	

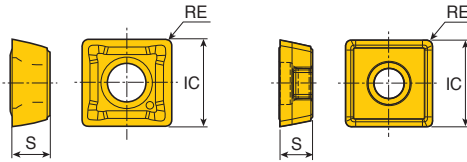


●: 標準品

SPMG...DG



チップ(汎用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
05	5.00	2.38	0.4
06	6.00	2.38	0.4
07	7.94	3.97	0.8
09	9.80	4.30	0.8
11	11.50	4.80	0.8
12	12.70	4.76	0.8
14	14.30	5.20	1.2

SPMG 120408 DG

チップ	型番	コーティング						超硬	
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400		
	SPMG 050204 DG		●	●			●		
	060204 DG		●	●			●		
	07T308 DG		●	●			●		
	090408 DG		●	●			●		
	110408 DG		●	●			●		
	120408 DG		●						
	140512 DG		●	●			●		



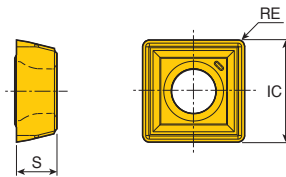
- TT9030: 汎用
- TT8020: 不安定条件の加工に適す
- TT7400: 鋼の高送り加工用(外刃専用)

●: 標準品

SPMG...DK



チップ(鑄鉄加工用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
05	5.00	2.38	0.4
06	6.00	2.38	0.4
07	7.94	3.97	0.8
09	9.80	4.30	0.8
11	11.50	4.80	0.8
14	14.30	5.20	1.2

チップ	型番	コーティング						超硬	
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400		
	SPMG 050204 DK				●				
	060204 DK				●				
	07T308 DK				●				
	090408 DK				●				
	110408 DK				●				
	140512 DK				●				

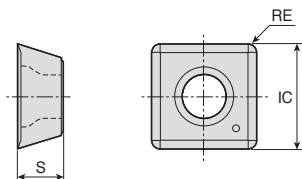


●: 標準品

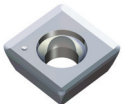
SPGG...DA



チップ(アルミ合金加工用)



サイズ	寸法 (mm)		
	IC	S	RE
05	5.00	2.38	0.4
06	6.00	2.38	0.4
07	7.94	3.97	0.8
09	9.80	4.30	0.8
11	11.50	4.80	0.8
14	14.30	5.20	1.2

チップ	型番	コーティング						超硬	
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400	K10	
	SPGG 050204 DA							●	
	060204 DA							●	
	07T308 DA							●	
	090408 DA							●	
	110408 DA							●	
	140512 DA							●	

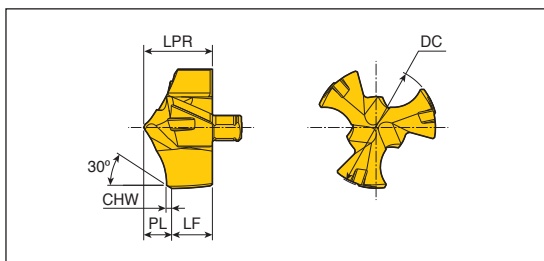


●: 標準品

3ED...-P+



3枚刃ヘッド



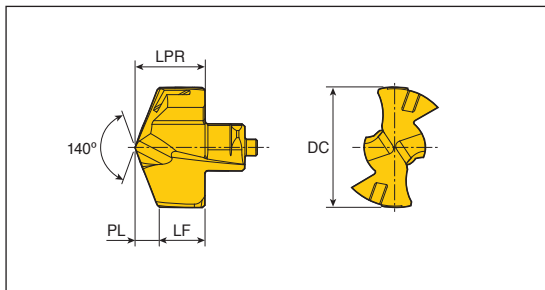
型番	寸法 (mm)						材質
	DC	LPR	PL	LF	CHW	SSC	
3ED- 160-P+	16.0	9.00	3.70	5.30	0.7	16	●
165-P+	16.5	9.00	3.71	5.29	0.7	16	●
170-P+	17.0	9.50	3.88	5.62	0.7	17	●
175-P+	17.5	9.50	3.89	5.61	0.7	17	●
180-P+	18.0	10.10	4.07	6.03	0.7	18	●
185-P+	18.5	10.10	4.08	6.02	0.7	18	●
190-P+	19.0	10.70	4.26	6.44	0.7	19	●
195-P+	19.5	10.70	4.27	6.43	0.7	19	●
200-P+	20.0	11.30	4.44	6.86	0.7	20	●
205-P+	20.5	11.30	4.45	6.85	0.7	20	●



● SSC: ポケットサイズ

●: 標準品

ヘッド



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	TT9080
TCD-060-P/M/K	6.0	4.0	0.96	3.04	6	●
061-P/M/K	6.1	4.0	0.98	3.02	6	●
062-P/M/K	6.2	4.0	1.00	3.00	6	●
063-P/M/K	6.3	4.0	1.01	2.99	6	●
064-P/M/K	6.4	4.0	1.03	2.97	6	●
065-P/M/K	6.5	4.3	1.18	3.12	6.5	●
066-P/M/K	6.6	4.3	1.20	3.10	6.5	●
067-P/M/K	6.7	4.3	1.22	3.08	6.5	●
068-P/M/K	6.8	4.3	1.23	3.07	6.5	●
069-P/M/K	6.9	4.3	1.25	3.05	6.5	●
070-P/M/K	7.0	4.6	1.01	3.59	7	●
071-P/M/K	7.1	4.6	1.03	3.57	7	●
072-P/M/K	7.2	4.6	1.05	3.55	7	●
073-P/M/K	7.3	4.6	1.06	3.54	7	●
074-P/M/K	7.4	4.6	1.08	3.52	7	●
075-P/M/K	7.5	4.6	1.10	3.50	7	●
076-P/M/K	7.6	4.6	1.12	3.48	7	●
077-P/M/K	7.7	4.6	1.14	3.46	7	●
078-P/M/K	7.8	4.6	1.16	3.44	7	●
079-P/M/K	7.9	4.6	1.17	3.43	7	●
080-P/M/K	8.0	5.4	1.20	4.20	8	●
081-P/M/K	8.1	5.4	1.22	4.18	8	●
082-P/M/K	8.2	5.4	1.24	4.16	8	●
083-P/M/K	8.3	5.4	1.25	4.15	8	●
084-P/M/K	8.4	5.4	1.27	4.13	8	●
085-P/M/K	8.5	5.4	1.29	4.11	8	●
086-P/M/K	8.6	5.4	1.31	4.09	8	●
087-P/M/K	8.7	5.4	1.33	4.07	8	●
088-P/M/K	8.8	5.4	1.35	4.05	8	●
089-P/M/K	8.9	5.4	1.36	4.04	8	●
090-P/M/K	9.0	5.8	1.35	4.45	9	●
091-P/M/K	9.1	5.8	1.37	4.43	9	●
092-P/M/K	9.2	5.8	1.39	4.41	9	●
093-P/M/K	9.3	5.8	1.40	4.40	9	●
094-P/M/K	9.4	5.8	1.42	4.38	9	●



●加工用途に応じてヘッドをご注文下さい。
 注文例) ISO P種用、穴径10.0mm: TCD-100-P TT9080

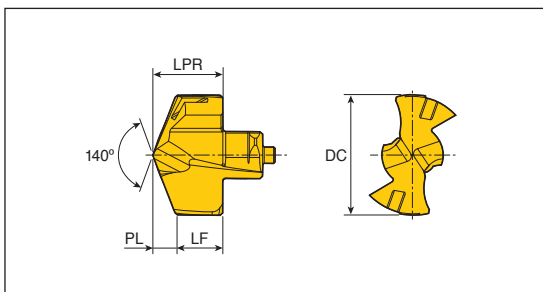
● 標準品

P 鋼

M ステンレス鋼

K 铸铁

ヘッド



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	
TCD - 095-P/M/K	9.5	5.8	1.44	4.36	9	●
096-P/M/K	9.6	5.8	1.46	4.34	9	●
097-P/M/K	9.7	5.8	1.48	4.32	9	●
098-P/M/K	9.8	5.8	1.50	4.30	9	●
099-P/M/K	9.9	5.8	1.51	4.29	9	●
100-P/M/K	10.0	6.2	1.50	4.70	10	●
101-P/M/K	10.1	6.2	1.52	4.68	10	●
102-P/M/K	10.2	6.2	1.54	4.66	10	●
103-P/M/K	10.3	6.2	1.55	4.65	10	●
104-P/M/K	10.4	6.2	1.57	4.63	10	●
105-P/M/K	10.5	6.2	1.59	4.61	10	●
106-P/M/K	10.6	6.2	1.61	4.59	10	●
107-P/M/K	10.7	6.2	1.63	4.57	10	●
108-P/M/K	10.8	6.2	1.65	4.55	10	●
109-P/M/K	10.9	6.2	1.66	4.54	10	●
110-P/M/K	11.0	6.6	1.67	4.93	11	●
111-P/M/K	11.1	6.6	1.69	4.91	11	●
112-P/M/K	11.2	6.6	1.71	4.89	11	●
113-P/M/K	11.3	6.6	1.72	4.88	11	●
114-P/M/K	11.4	6.6	1.74	4.86	11	●
115-P/M/K	11.5	6.6	1.76	4.84	11	●
116-P/M/K	11.6	6.6	1.78	4.82	11	●
117-P/M/K	11.7	6.6	1.80	4.80	11	●
118-P/M/K	11.8	6.6	1.82	4.78	11	●
119-P/M/K	11.9	6.6	1.83	4.77	11	●
120-P/M/K	12.0	7.0	1.82	5.18	12	●
121-P/M/K	12.1	7.0	1.84	5.16	12	●
122-P/M/K	12.2	7.0	1.86	5.14	12	●
123-P/M/K	12.3	7.0	1.87	5.13	12	●
124-P/M/K	12.4	7.0	1.89	5.11	12	●
125-P/M/K	12.5	7.0	1.91	5.09	12	●
126-P/M/K	12.6	7.0	1.93	5.07	12	●
127-P/M/K	12.7	7.0	1.95	5.05	12	●
128-P/M/K	12.8	7.0	1.97	5.03	12	●
129-P/M/K	12.9	7.0	1.98	5.02	12	●



●加工用途に応じてヘッドをご注文下さい。
 注文例)ISO P種用、穴径10.0mm:TCD-100-P TT9080

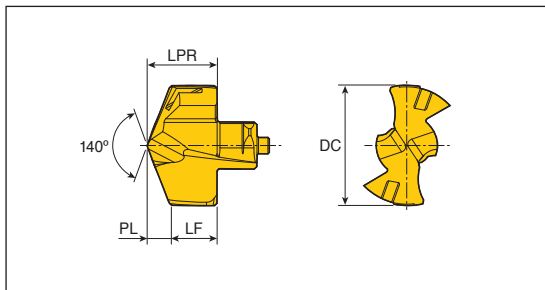
●標準品

P 鋼

M ステンレス鋼

K 鋳鉄

ヘッド



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	
TCD - 130-P/M/K	13.0	7.6	1.96	5.64	13	●
131-P/M/K	13.1	7.6	1.98	5.62	13	●
132-P/M/K	13.2	7.6	2.00	5.60	13	●
133-P/M/K	13.3	7.6	2.01	5.59	13	●
134-P/M/K	13.4	7.6	2.03	5.57	13	●
135-P/M/K	13.5	7.6	2.05	5.55	13	●
136-P/M/K	13.6	7.6	2.07	5.53	13	●
137-P/M/K	13.7	7.6	2.09	5.51	13	●
138-P/M/K	13.8	7.6	2.11	5.49	13	●
139-P/M/K	13.9	7.6	2.12	5.48	13	●
140-P/M/K	14.0	8.1	2.12	5.98	14	●
141-P/M/K	14.1	8.1	2.14	5.96	14	●
142-P/M/K	14.2	8.1	2.16	5.94	14	●
143-P/M/K	14.3	8.1	2.17	5.93	14	●
144-P/M/K	14.4	8.1	2.19	5.91	14	●
145-P/M/K	14.5	8.1	2.21	5.89	14	●
146-P/M/K	14.6	8.1	2.23	5.87	14	●
147-P/M/K	14.7	8.1	2.25	5.85	14	●
148-P/M/K	14.8	8.1	2.27	5.83	14	●
149-P/M/K	14.9	8.1	2.28	5.82	14	●
150-P/M/K	15.0	8.7	2.27	6.43	15	●
151-P/M/K	15.1	8.7	2.29	6.41	15	●
152-P/M/K	15.2	8.7	2.31	6.39	15	●
153-P/M/K	15.3	8.7	2.32	6.38	15	●
154-P/M/K	15.4	8.7	2.34	6.36	15	●
155-P/M/K	15.5	8.7	2.36	6.34	15	●
156-P/M/K	15.6	8.7	2.38	6.32	15	●
157-P/M/K	15.7	8.7	2.40	6.30	15	●
158-P/M/K	15.8	8.7	2.42	6.28	15	●
159-P/M/K	15.9	8.7	2.43	6.27	15	●
160-P/M/K	16.0	9.3	2.42	6.88	16	●
161-P/M/K	16.1	9.3	2.44	6.86	16	●
162-P/M/K	16.2	9.3	2.46	6.84	16	●
163-P/M/K	16.3	9.3	2.47	6.83	16	●
164-P/M/K	16.4	9.3	2.49	6.81	16	●



●加工用途に応じてヘッドをご注文下さい。
 注(文例)ISO P種用、穴径10.0mm:TCD-100-P TT9080

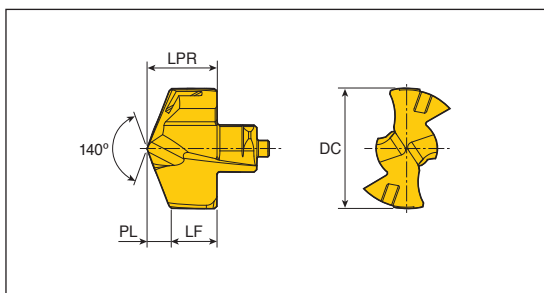
●標準品

P 鋼

M ステンレス鋼

K 鋳鉄

ヘッド



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	
TCD - 165-P/M/K	16.5	9.3	2.51	6.79	16	●
166-P/M/K	16.6	9.3	2.53	6.77	16	●
167-P/M/K	16.7	9.3	2.55	6.75	16	●
168-P/M/K	16.8	9.3	2.57	6.73	16	●
169-P/M/K	16.9	9.3	2.58	6.72	16	●
170-P/M/K	17.0	9.9	2.59	7.31	17	●
171-P/M/K	17.1	9.9	2.61	7.29	17	●
172-P/M/K	17.2	9.9	2.63	7.27	17	●
173-P/M/K	17.3	9.9	2.64	7.26	17	●
174-P/M/K	17.4	9.9	2.66	7.24	17	●
175-P/M/K	17.5	9.9	2.68	7.22	17	●
176-P/M/K	17.6	9.9	2.70	7.20	17	●
177-P/M/K	17.7	9.9	2.72	7.18	17	●
178-P/M/K	17.8	9.9	2.74	7.16	17	●
179-P/M/K	17.9	9.9	2.75	7.15	17	●
180-P/M/K	18.0	10.5	2.73	7.77	18	●
181-P/M/K	18.1	10.5	2.75	7.75	18	●
182-P/M/K	18.2	10.5	2.77	7.73	18	●
183-P/M/K	18.3	10.5	2.78	7.72	18	●
184-P/M/K	18.4	10.5	2.80	7.70	18	●
185-P/M/K	18.5	10.5	2.82	7.68	18	●
186-P/M/K	18.6	10.5	2.84	7.66	18	●
187-P/M/K	18.7	10.5	2.86	7.64	18	●
188-P/M/K	18.8	10.5	2.88	7.62	18	●
189-P/M/K	18.9	10.5	2.89	7.61	18	●
190-P/M/K	19.0	11.0	2.88	8.12	19	●
191-P/M/K	19.1	11.0	2.90	8.10	19	●
192-P/M/K	19.2	11.0	2.92	8.08	19	●
193-P/M/K	19.3	11.0	2.93	8.07	19	●
194-P/M/K	19.4	11.0	2.95	8.05	19	●
195-P/M/K	19.5	11.0	2.97	8.03	19	●
196-P/M/K	19.6	11.0	2.99	8.01	19	●
197-P/M/K	19.7	11.0	3.01	7.99	19	●
198-P/M/K	19.8	11.0	3.03	7.97	19	●
199-P/M/K	19.9	11.0	3.04	7.96	19	●



●加工用途に応じてヘッドをご注文下さい。
注文例)ISO P種用、穴径10.0mm:TCD-100-P TT9080

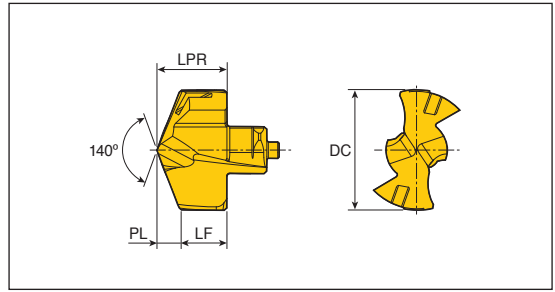
●標準品

P 鋼

M ステンレス鋼

K 鋳鉄

ヘッド



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	TT9080
TCD - 200-P/M/K	20.0	11.6	3.02	8.58	20	●
201-P/M/K	20.1	11.6	3.04	8.56	20	●
202-P/M/K	20.2	11.6	3.06	8.54	20	●
203-P/M/K	20.3	11.6	3.07	8.53	20	●
204-P/M/K	20.4	11.6	3.09	8.51	20	●
205-P/M/K	20.5	11.6	3.11	8.49	20	●
206-P/M/K	20.6	11.6	3.13	8.47	20	●
207-P/M/K	20.7	11.6	3.15	8.45	20	●
208-P/M/K	20.8	11.6	3.17	8.43	20	●
209-P/M/K	20.9	11.6	3.18	8.42	20	●
210-P/M/K	21.0	12.1	3.18	8.92	21	●
211-P/M/K	21.1	12.1	3.20	8.90	21	●
212-P/M/K	21.2	12.1	3.22	8.88	21	●
213-P/M/K	21.3	12.1	3.23	8.87	21	●
214-P/M/K	21.4	12.1	3.25	8.85	21	●
215-P/M/K	21.5	12.1	3.27	8.83	21	●
216-P/M/K	21.6	12.1	3.29	8.81	21	●
217-P/M/K	21.7	12.1	3.31	8.79	21	●
218-P/M/K	21.8	12.1	3.33	8.77	21	●
219-P/M/K	21.9	12.1	3.34	8.76	21	●
220-P/M/K	22.0	12.7	3.24	9.46	22	●
221-P/M/K	22.1	12.7	3.26	9.44	22	●
222-P/M/K	22.2	12.7	3.28	9.42	22	●
223-P/M/K	22.3	12.7	3.29	9.41	22	●
224-P/M/K	22.4	12.7	3.31	9.39	22	●
225-P/M/K	22.5	12.7	3.33	9.37	22	●
226-P/M/K	22.6	12.7	3.35	9.35	22	●
227-P/M/K	22.7	12.7	3.37	9.33	22	●
228-P/M/K	22.8	12.7	3.39	9.31	22	●
229-P/M/K	22.9	12.7	3.40	9.30	22	●
230-P/M/K	23.0	13.3	3.46	9.84	23	●
231-P/M/K	23.1	13.3	3.48	9.82	23	●
232-P/M/K	23.2	13.3	3.50	9.80	23	●
233-P/M/K	23.3	13.3	3.51	9.79	23	●
234-P/M/K	23.4	13.3	3.53	9.77	23	●



●加工用途に応じてヘッドをご注文下さい。
 注文例) ISO P種用、穴径10.0mm: TCD-100-P TT9080

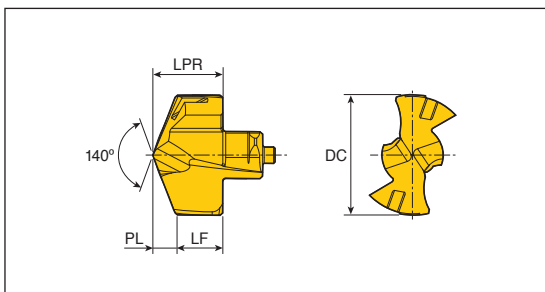
●: 標準品

P 鋼

M ステンレス鋼

K 鋳鉄

ヘッド



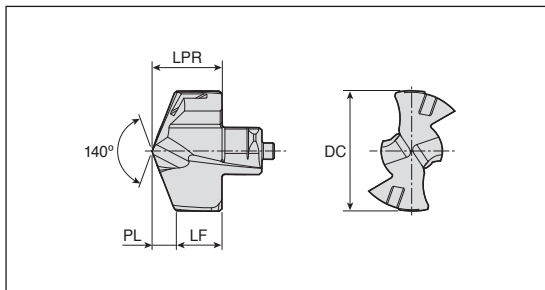
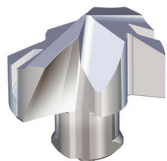
型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	
TCD - 235-P/M/K	23.5	13.3	3.55	9.75	23	●
236-P/M/K	23.6	13.3	3.57	9.73	23	●
237-P/M/K	23.7	13.3	3.59	9.71	23	●
238-P/M/K	23.8	13.3	3.61	9.69	23	●
239-P/M/K	23.9	13.3	3.62	9.68	23	●
240-P/M/K	24.0	13.9	3.62	10.28	24	●
241-P/M/K	24.1	13.9	3.64	10.26	24	●
242-P/M/K	24.2	13.9	3.66	10.24	24	●
243-P/M/K	24.3	13.9	3.67	10.23	24	●
244-P/M/K	24.4	13.9	3.69	10.21	24	●
245-P/M/K	24.5	13.9	3.71	10.19	24	●
246-P/M/K	24.6	13.9	3.73	10.17	24	●
247-P/M/K	24.7	13.9	3.75	10.15	24	●
248-P/M/K	24.8	13.9	3.77	10.13	24	●
249-P/M/K	24.9	13.9	3.78	10.12	24	●
250-P/M/K	25.0	14.5	3.80	10.70	25	●
251-P/M/K	25.1	14.5	3.82	10.68	25	●
252-P/M/K	25.2	14.5	3.84	10.66	25	●
253-P/M/K	25.3	14.5	3.85	10.65	25	●
254-P/M/K	25.4	14.5	3.87	10.63	25	●
255-P/M/K	25.5	14.5	3.89	10.61	25	●
256-P/M/K	25.6	14.5	3.91	10.59	25	●
257-P/M/K	25.7	14.5	3.93	10.57	25	●
258-P/M/K	25.8	14.5	3.95	10.55	25	●
259-P/M/K	25.9	14.5	3.96	10.54	25	●



●加工用途に応じてヘッドをご注文下さい。
注文例)ISO P種用、穴径10.0mm:TCD-100-P TT9080

- 標準品
- 鋼
- ステンレス鋼
- 鋳鉄

ヘッド(アルミ合金加工用)



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	
TCD - 060-N	6.0	4.00	0.96	3.04	6	●
065-N	6.5	4.30	1.18	3.12	6.5	●
070-N	7.0	4.60	1.01	3.59	7	●
075-N	7.5	4.60	1.10	3.50	7	●
080-N	8.0	5.40	1.20	4.20	8	●
085-N	8.5	5.40	1.29	4.11	8	●
090-N	9.0	5.80	1.35	4.45	9	●
095-N	9.5	5.80	1.44	4.36	9	●
100-N	10.0	6.20	1.50	4.70	10	●
105-N	10.5	6.20	1.59	4.61	10	●
110-N	11.0	6.60	1.67	4.93	11	●
115-N	11.5	6.60	1.76	4.84	11	●
120-N	12.0	7.00	1.82	5.18	12	●
125-N	12.5	7.00	1.91	5.09	12	●
130-N	13.0	7.60	1.96	5.64	13	●
135-N	13.5	7.60	2.05	5.55	13	●
140-N	14.0	8.15	2.12	6.03	14	●
145-N	14.5	8.15	2.21	5.94	14	●
150-N	15.0	8.73	2.27	6.46	15	●
155-N	15.5	8.73	2.36	6.37	15	●
160-N	16.0	9.30	2.42	6.88	16	●
165-N	16.5	9.30	2.51	6.79	16	●
170-N	17.0	9.90	2.59	7.31	17	●
175-N	17.5	9.90	2.68	7.22	17	●
180-N	18.0	10.50	2.73	7.77	18	●
185-N	18.5	10.50	2.82	7.68	18	●
190-N	19.0	11.00	2.88	8.12	19	●
195-N	19.5	11.00	2.97	8.03	19	●

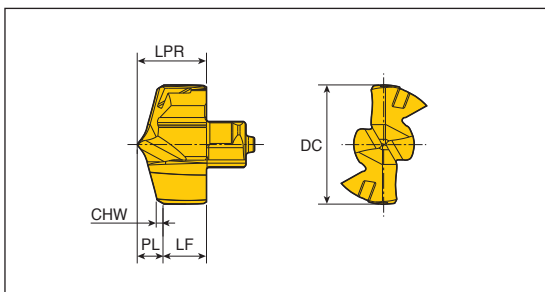


● SSC: ポケットサイズ

●: 標準品

N 非鉄金属

セルフセンタリング形状ヘッド



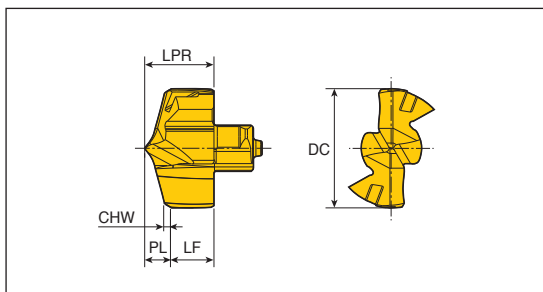
型番	寸法 (mm)						材質
	DC	LPR	PL	LF	CHW	SSC	
TCD-060-P+	6.0	4.00	1.46	2.54	0.5	6	●
065-P+	6.5	4.30	1.55	2.75	0.5	6.5	●
068-P+	6.8	4.30	1.59	2.71	0.5	6.5	●
070-P+	7.0	4.60	1.64	2.96	0.5	7	●
075-P+	7.5	4.60	1.71	2.89	0.5	7	●
080-P+	8.0	5.40	1.81	3.59	0.5	8	●
085-P+	8.5	5.40	1.88	3.52	0.5	8	●
086-P+	8.6	5.40	1.89	3.51	0.5	8	●
090-P+	9.0	5.80	1.98	3.82	0.5	9	●
095-P+	9.5	5.80	2.05	3.75	0.5	9	●
099-P+	9.9	5.80	2.10	3.70	0.5	9	●
100-P+	10.0	6.20	2.33	3.87	0.7	10	●
102-P+	10.2	6.20	2.36	3.84	0.7	10	●
103-P+	10.3	6.20	2.37	3.83	0.7	10	●
105-P+	10.5	6.20	2.40	3.80	0.7	10	●
107-P+	10.7	6.20	2.42	3.78	0.7	10	●
108-P+	10.8	6.20	2.44	3.76	0.7	10	●
110-P+	11.0	6.60	2.50	4.10	0.7	11	●
111-P+	11.1	6.60	2.51	4.09	0.7	11	●
115-P+	11.5	6.60	2.57	4.03	0.7	11	●
120-P+	12.0	7.00	2.67	4.33	0.7	12	●
123-P+	12.3	7.00	2.71	4.29	0.7	12	●
125-P+	12.5	7.00	2.74	4.26	0.7	12	●
126-P+	12.6	7.00	2.75	4.25	0.7	12	●
127-P+	12.7	7.00	2.76	4.24	0.7	12	●
130-P+	13.0	7.60	2.85	4.75	0.7	13	●
135-P+	13.5	7.60	2.92	4.68	0.7	13	●
140-P+	14.0	8.15	3.02	5.13	0.7	14	●
141-P+	14.1	8.15	3.03	5.12	0.7	14	●
142-P+	14.2	8.15	3.05	5.10	0.7	14	●
143-P+	14.3	8.15	3.06	5.09	0.7	14	●
145-P+	14.5	8.15	3.09	5.06	0.7	14	●
146-P+	14.6	8.15	3.10	5.05	0.7	14	●
150-P+	15.0	8.73	3.19	5.54	0.7	15	●



● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

セルフセンタリング形状ヘッド



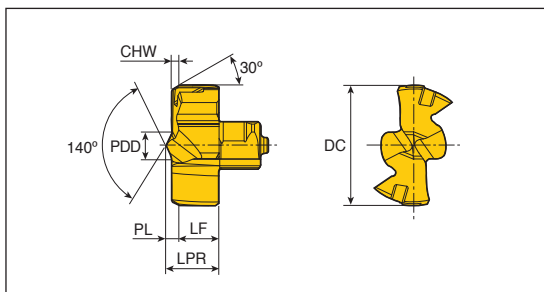
型番	寸法 (mm)						材質
	DC	LPR	PL	LF	CHW	SSC	
TCD-151-P+	15.1	8.73	3.20	5.53	0.7	15	●
152-P+	15.2	8.73	3.22	5.51	0.7	15	●
155-P+	15.5	8.73	3.26	5.47	0.7	15	●
159-P+	15.9	8.73	3.31	5.42	0.7	15	●
160-P+	16.0	9.30	3.46	5.84	0.81	16	●
161-P+	16.1	9.30	3.47	5.83	0.81	16	●
163-P+	16.3	9.30	3.50	5.80	0.81	16	●
164-P+	16.4	9.30	3.51	5.79	0.81	16	●
165-P+	16.5	9.30	3.53	5.77	0.81	16	●
167-P+	16.7	9.30	3.55	5.75	0.81	16	●
170-P+	17.0	9.90	3.63	6.27	0.81	17	●
173-P+	17.3	9.90	3.67	6.23	0.81	17	●
175-P+	17.5	9.90	3.70	6.20	0.81	17	●
180-P+	18.0	10.50	3.81	6.69	0.81	18	●
185-P+	18.5	10.50	3.88	6.62	0.81	18	●
190-P+	19.0	11.00	3.98	7.02	0.81	19	●
192-P+	19.2	11.00	4.01	6.99	0.81	19	●
193-P+	19.3	11.00	4.02	6.98	0.81	19	●
194-P+	19.4	11.00	4.03	6.97	0.81	19	●
195-P+	19.5	11.00	4.05	6.95	0.81	19	●
200-P+	20.0	11.60	4.15	7.45	0.81	20	●
205-P+	20.5	11.60	4.22	7.38	0.81	20	●
206-P+	20.6	11.60	4.23	7.37	0.81	20	●
210-P+	21.0	12.18	4.32	7.86	0.81	21	●
215-P+	21.5	12.18	4.39	7.79	0.81	21	●
220-P+	22.0	12.76	4.50	8.26	0.81	22	●
222-P+	22.2	12.76	4.53	8.23	0.81	22	●
225-P+	22.5	12.76	4.57	8.19	0.81	22	●
230-P+	23.0	13.33	4.67	8.66	0.81	23	●
235-P+	23.5	13.33	4.74	8.59	0.81	23	●
240-P+	24.0	13.90	4.84	9.06	0.81	24	●
245-P+	24.5	13.90	4.91	8.99	0.81	24	●
250-P+	25.0	14.50	5.01	9.49	0.81	25	●
255-P+	25.5	14.50	5.08	9.42	0.81	25	●
259-P+	25.9	14.50	5.13	9.37	0.81	25	●



● SSC: ポケットサイズ

●: 標準品

平底穴加工用ヘッド



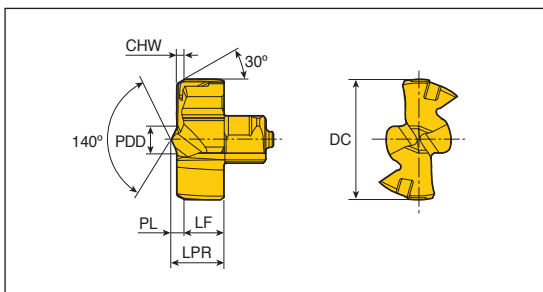
型番	寸法 (mm)							材質
	DC	PDD	LPR	PL	LF	CHW	SSC	
TCD - 080-F	8.0	2.33	4.4	1.09	3.3	0.7	8	●
085-F	8.5	2.33	4.4	1.09	3.3	0.7	8	●
090-F	9.0	2.29	4.6	1.11	3.5	0.7	9	●
095-F	9.5	2.29	4.6	1.11	3.5	0.7	9	●
100-F	10.0	2.44	4.9	1.17	3.7	0.7	10	●
105-F	10.5	2.44	4.9	1.17	3.7	0.7	10	●
110-F	11.0	3.09	5.1	1.25	3.8	0.7	11	●
115-F	11.5	3.09	5.1	1.25	3.8	0.7	11	●
120-F	12.0	2.95	5.4	1.26	4.1	0.7	12	●
125-F	12.5	2.95	5.4	1.26	4.1	0.7	12	●
130-F	13.0	3.04	5.7	1.30	4.4	0.7	13	●
135-F	13.5	3.04	5.7	1.30	4.4	0.7	13	●
140-F	14.0	3.30	6.1	1.31	4.8	0.7	14	●
145-F	14.5	3.30	6.1	1.31	4.8	0.7	14	●
150-F	15.0	3.54	6.6	1.35	5.23	0.7	15	●
155-F	15.5	3.54	6.6	1.35	5.23	0.7	15	●
160-F	16.0	3.74	7.0	1.39	5.6	0.7	16	●
165-F	16.5	3.74	7.0	1.39	5.6	0.7	16	●
170-F	17.0	3.75	7.3	1.40	5.9	0.7	17	●
175-F	17.5	3.75	7.3	1.40	5.9	0.7	17	●
180-F	18.0	3.85	7.6	1.42	6.18	0.7	18	●
185-F	18.5	3.85	7.6	1.42	6.18	0.7	18	●
190-F	19.0	3.86	7.9	1.44	6.5	0.7	19	●
195-F	19.5	3.86	7.9	1.44	6.5	0.7	19	●
200-F	20.0	6.76	9.3	1.77	7.5	0.7	20	●
205-F	20.5	6.76	9.3	1.77	7.5	0.7	20	●
210-F	21.0	6.98	9.7	1.79	7.9	0.7	21	●
215-F	21.5	6.98	9.7	1.79	7.9	0.7	21	●
220-F	22.0	7.42	10.0	1.81	8.2	0.7	22	●
225-F	22.5	7.42	10.0	1.81	8.2	0.7	22	●
230-F	23.0	7.60	10.4	1.83	8.6	0.7	23	●
235-F	23.5	7.60	10.4	1.83	8.6	0.7	23	●
240-F	24.0	8.13	10.9	1.86	9.0	0.7	24	●
245-F	24.5	8.13	10.9	1.86	9.0	0.7	24	●
250-F	25.0	8.16	11.3	1.89	9.4	0.7	25	●



● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

平底穴加工用ヘッド



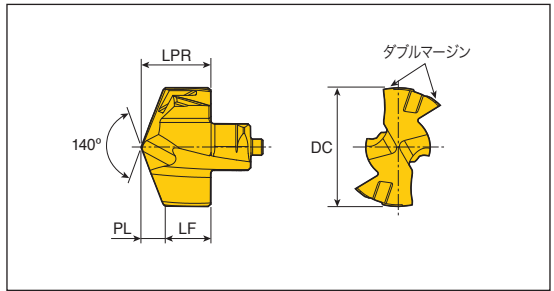
型番	寸法 (mm)							材質
	DC	PDD	LPR	PL	LF	CHW	SSC	
TCD - 254-F	25.4	8.16	11.3	1.89	9.4	0.7	25	●
255-F	25.5	8.16	11.3	1.89	9.4	0.7	25	●



● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

ダブルマージンヘッド



型番	寸法 (mm)					材質
	DC	LPR	PL	LF	SSC	
TCD-080-P2	8.0	5.4	1.20	4.20	8	●
085-P2	8.5	5.4	1.29	4.11	8	●
090-P2	9.0	5.8	1.35	4.45	9	●
095-P2	9.5	5.8	1.44	4.36	9	●
100-P2	10.0	6.2	1.50	4.70	10	●
105-P2	10.5	6.2	1.59	4.61	10	●
110-P2	11.0	6.6	1.67	4.93	11	●
115-P2	11.5	6.6	1.76	4.84	11	●
120-P2	12.0	7.0	1.82	5.18	12	●
125-P2	12.5	7.0	1.91	5.09	12	●
130-P2	13.0	7.6	1.96	5.64	13	●
135-P2	13.5	7.6	2.05	5.55	13	●
140-P2	14.0	8.15	2.12	6.03	14	●
145-P2	14.5	8.15	2.21	5.94	14	●
150-P2	15.0	8.73	2.27	6.46	15	●
155-P2	15.5	8.73	2.36	6.37	15	●
160-P2	16.0	9.3	2.42	6.88	16	●
165-P2	16.5	9.3	2.51	6.79	16	●
170-P2	17.0	9.9	2.59	7.31	17	●
175-P2	17.5	9.9	2.68	7.22	17	●
180-P2	18.0	10.5	2.73	7.77	18	●
185-P2	18.5	10.5	2.82	7.68	18	●
190-P2	19.0	11.0	2.88	8.12	19	●
195-P2	19.5	11.0	2.97	8.03	19	●



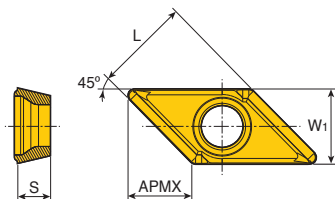
- 中間径は受注生産にて承ります。
- SSC: ポケットサイズ

● 標準品

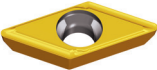
AOMT 060204-C45



面取チップ(ねじ下穴加工ドリル用)



サイズ	寸法 (mm)			
	W1	L	S	APMX
06	4.5	5.66	1.96	4.0

チップ	型番	コーティング						超硬		
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400			
	AOMT 060204-C45	●							K10	

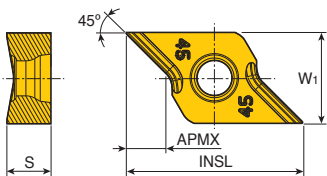


●: 標準品


CRNG 0802-45CD



面取リング用チップ



サイズ	寸法 (mm)			
	W1	INSL	S	APMX
08	7.5	14.80	3.65	3.3

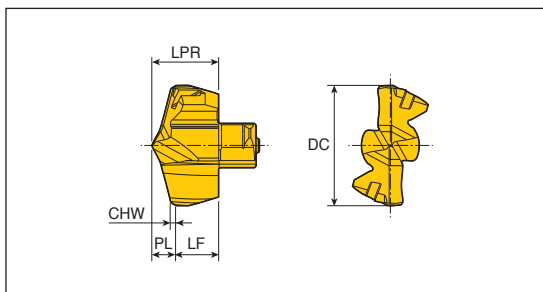
チップ	型番	コーティング						超硬		
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400			
	CRNG 0802-45CD	●							K10	



●: 標準品

TCD...P-CO+

セルフセンタリング形状ヘッド



型番	寸法 (mm)						材質
	DC	LPR	PL	LF	CHW	SSC	
TCD-159-P-CO+	15.9	8.73	3.17	5.56	0.7	15	●
169-P-CO+	16.9	9.30	3.34	5.96	0.81	16	●
179-P-CO+	17.9	9.90	3.50	6.40	0.81	17	●
189-P-CO+	18.9	10.50	3.66	6.84	0.81	18	●
199-P-CO+	19.9	11.00	3.82	7.18	0.81	19	●
209-P-CO+	20.9	11.60	3.98	7.62	0.81	20	●
219-P-CO+	21.9	12.18	4.15	8.03	0.81	21	●
229-P-CO+	22.9	12.76	4.31	8.45	0.81	22	●
239-P-CO+	23.9	13.33	4.48	8.85	0.81	23	●
249-P-CO+	24.9	13.90	4.64	9.26	0.81	24	●
259-P-CO+	25.9	14.50	4.81	9.69	0.81	25	●

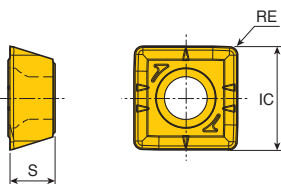


● SSC: ポケットサイズ


● 標準品

SPGX...DW

チップ



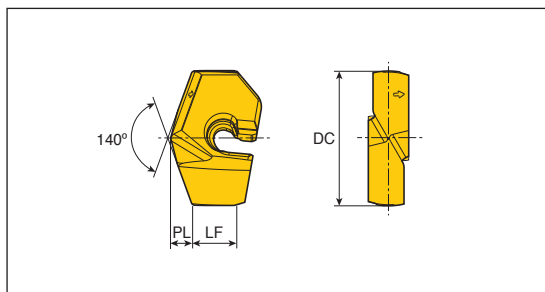
サイズ	寸法 (mm)			
	IC	S	RE	
06	6.07	2.38	0.4	
07	8.02	3.97	0.8	
09	9.91	4.30	0.8	
11	11.62	4.80	0.8	
14	14.41	5.20	1.2	

チップ	型番	コーティング						超硬	
		TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT7400	K10	
	SPGX 060204 DW	●							
	07T308 DW	●							
	090408 DW	●							
	110408 DW	●							
	140512 DW	●							



● 標準品

ヘッド



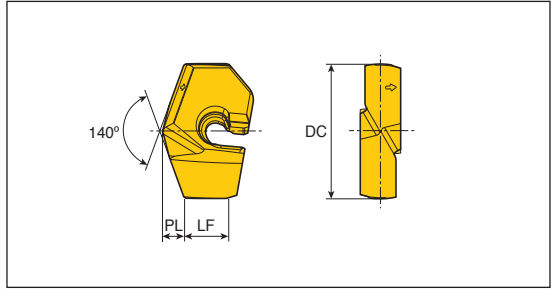
型番	寸法 (mm)				材質
	DC	PL	LF	SSC	
LCD-200-P	20.0	3.11	6.54	20	●
205-P	20.5	3.20	6.45	20	●
210-P	21.0	3.29	6.36	21	●
215-P	21.5	3.38	6.27	21	●
220-P	22.0	3.42	7.12	22	●
225-P	22.5	3.51	7.03	22	●
230-P	23.0	3.60	6.94	23	●
235-P	23.5	3.69	6.85	23	●
240-P	24.0	3.73	7.03	24	●
245-P	24.5	3.82	6.94	24	●
250-P	25.0	3.91	6.85	25	●
255-P	25.5	4.00	6.76	25	●
260-P	26.0	4.04	7.51	26	●
265-P	26.5	4.13	7.42	26	●
270-P	27.0	4.22	7.33	27	●
275-P	27.5	4.31	7.24	27	●
280-P	28.0	4.35	7.39	28	●
285-P	28.5	4.44	7.30	28	●
290-P	29.0	4.53	7.21	29	●
295-P	29.5	4.62	7.12	29	●
300-P	30.0	4.67	9.47	30	●
305-P	30.5	4.76	9.38	30	●
310-P	31.0	4.85	9.29	31	●
315-P	31.5	4.94	9.20	31	●
320-P	32.0	4.98	9.55	32	●
325-P	32.5	5.07	9.46	32	●
330-P	33.0	5.16	9.37	33	●
335-P	33.5	5.25	9.28	33	●
340-P	34.0	5.34	9.19	34	●
345-P	34.5	5.44	9.10	34	●
350-P	35.0	5.44	11.12	35	●
355-P	35.5	5.53	11.03	35	●
360-P	36.0	5.62	10.94	36	●
365-P	36.5	5.71	10.85	36	●
370-P	37.0	5.80	10.76	37	●



● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

ヘッド



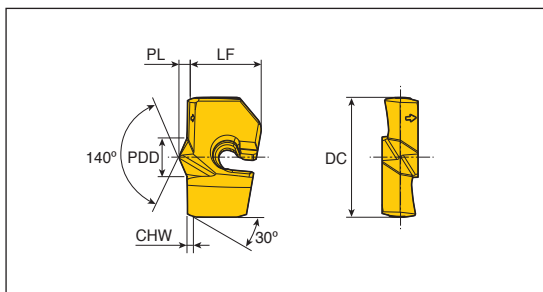
型番	寸法 (mm)				材質
	DC	PL	LF	SSC	
LCD-375-P	37.5	5.90	10.67	37	●
380-P	38.0	5.91	11.09	38	●
385-P	38.5	6.00	11.00	38	●
390-P	39.0	6.09	10.91	39	●
395-P	39.5	6.18	10.82	39	●
400-P	40.0	6.27	10.73	40	●
405-P	40.5	6.37	10.64	40	●
410-P	41.0	6.46	10.54	40	●



● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

平底穴加工用ヘッド



型番	寸法 (mm)						材質
	DC	PL	LF	CHW	SSC	PDD	TT9080
LCD - 200-F	20.0	2.11	11.76	0.7	20	6.0	●
205-F	20.5	2.11	11.76	0.7	20	6.0	●
210-F	21.0	2.11	11.76	0.7	20	6.0	●
215-F	21.5	2.11	11.76	0.7	20	6.0	●
220-F	22.0	2.27	12.76	0.7	22	6.6	●
225-F	22.5	2.27	12.76	0.7	22	6.6	●
230-F	23.0	2.27	12.76	0.7	22	6.6	●
235-F	23.5	2.27	12.76	0.7	22	6.6	●
240-F	24.0	2.43	13.26	0.7	24	7.2	●
245-F	24.5	2.43	13.26	0.7	24	7.2	●
250-F	25.0	2.43	13.26	0.7	24	7.2	●
255-F	25.5	2.43	13.26	0.7	24	7.2	●
260-F	26.0	2.50	14.90	0.7	26	7.8	●
265-F	26.5	2.50	14.90	0.7	26	7.8	●
270-F	27.0	2.50	14.90	0.7	26	7.8	●
275-F	27.5	2.50	14.90	0.7	26	7.8	●
280-F	28.0	2.66	15.31	0.7	28	8.4	●
285-F	28.5	2.66	15.31	0.7	28	8.4	●
290-F	29.0	2.66	15.31	0.7	28	8.4	●
295-F	29.5	2.66	15.31	0.7	28	8.4	●
300-F	30.0	2.82	17.76	0.7	30	9.0	●
305-F	30.5	2.82	17.76	0.7	30	9.0	●
310-F	31.0	2.82	17.76	0.7	30	9.0	●
315-F	31.5	2.82	17.76	0.7	30	9.0	●
320-F	32.0	2.98	18.31	0.7	32	9.6	●
325-F	32.5	2.98	18.31	0.7	32	9.6	●
330-F	33.0	2.98	18.31	0.7	32	9.6	●
335-F	33.5	2.98	18.31	0.7	32	9.6	●
340-F	34.0	2.98	18.31	0.7	32	9.6	●
345-F	34.5	2.98	18.31	0.7	32	9.6	●
350-F	35.0	3.21	20.30	0.7	35	10.5	●
355-F	35.5	3.21	20.30	0.7	35	10.5	●
360-F	36.0	3.21	20.30	0.7	35	10.5	●
365-F	36.5	3.21	20.30	0.7	35	10.5	●
370-F	37.0	3.21	20.30	0.7	35	10.5	●

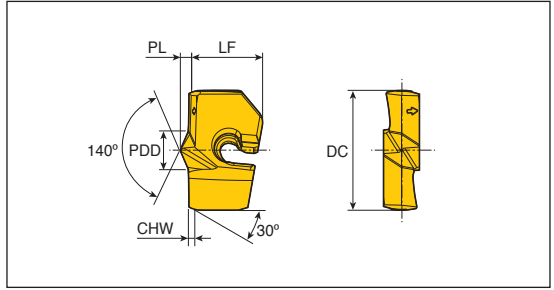


● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

LCD...-F

平底穴加工用ヘッド



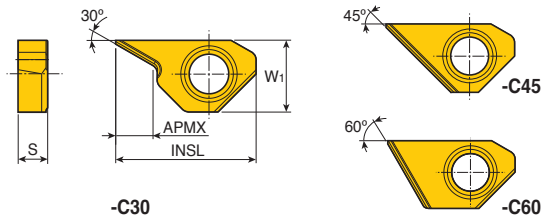
型番	寸法 (mm)						材質
	DC	PL	LF	CHW	SSC	PDD	TT9080
LCD - 375-F	37.5	3.21	20.30	0.7	35	10.5	●
380-F	38.0	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●
385-F	38.5	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●
390-F	39.0	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●
395-F	39.5	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●
400-F	40.0	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●
405-F	40.5	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●
410-F	41.0	3.44	20.90	0.7	38	11.4	●



● SSC: ポケットサイズ

● 標準品

面取チップ(Tチャンファーホルダー用)



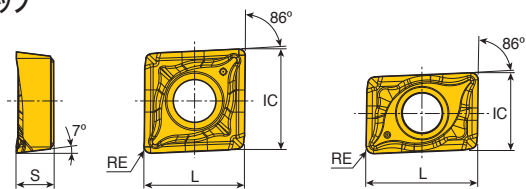
サイズ	寸法 (mm)			
	W1	INSL	S	APMX
06-C30	6.18	12.3	2.8	3.49
09-C30	8.50	16.0	3.3	4.43
06-C45	6.18	12.3	2.8	5.89
09-C45	8.50	16.0	3.3	8.07
06-C60	6.18	12.3	2.8	3.43
09-C60	8.50	16.0	3.3	4.78

チップ	型番	コーティング							超硬	
		TT9080	TT9030	TT8020	TT6030	TT9300	TT7400	TT9050		K10
	XCGT 0603-C30							●		
	0903-C30							●		
	XCGT 0603-C45							●		
	0903-C45							●		
	XCGT 0603-C60							●		
	0903-C60							●		



●: 標準品

チップ



XCGT 0401

サイズ	寸法 (mm)			
	IC	L	S	RE
04	4.4	6.4	1.70	0.4
05	5.6	5.6	2.10	0.4
06	6.4	6.4	2.38	0.4
07	7.5	7.5	3.18	0.4
08	8.4	8.4	3.18	0.4
10	10.5	10.5	3.97	0.4
13	13.4	13.4	4.76	0.4
17	17.5	17.5	5.56	0.8

• アルミ合金加工用

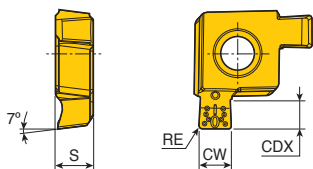
チップ	型番	旋削		穴あけ	コーティング						超硬	
		ap (mm)	送り (mm/rev)	送り (mm/rev)	TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT7400	K10	
 写真: 右勝手 (XCGT 0401)	XCGT 040104R TA	0.2-1.8	0.02-0.15	0.02-0.09							●	
	040104L TA	0.2-1.8	0.02-0.15	0.02-0.09							●	
	050204 TA	0.2-2.2	0.03-0.18	0.02-0.11							●	
	060204 TA	0.3-2.5	0.03-0.20	0.03-0.12							●	
	070304 TA	0.4-2.8	0.05-0.22	0.03-0.13							●	
	080304 TA	0.4-3.2	0.06-0.25	0.03-0.13							●	
	10T304 TA	0.5-3.5	0.06-0.30	0.03-0.13							●	
	130404 TA	0.6-4.3	0.08-0.33	0.03-0.13							●	
	170508 TA	0.7-5.3	0.10-0.38	0.03-0.13							●	



● 標準品

XCMT..R-GV

チップ



サイズ	寸法 (mm)			
	CW	CDX	S	RE
05	2.0	1.8	2.28	0.2
06	2.0	2.0	2.65	0.2
07	2.5	2.0	3.41	0.2
08	2.5	2.5	3.50	0.2
10	3.0	3.0	4.34	0.3
13	3.5	3.5	5.18	0.3
17	4.0	4.0	6.00	0.4

• 溝入用

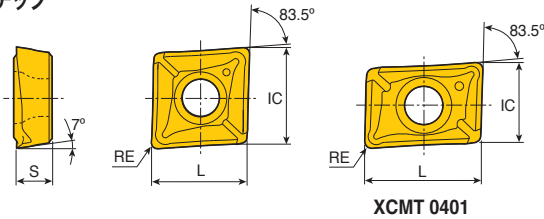
チップ	型番	コーティング						超硬	
		TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT7400	K10	
	XCMT 05R-200020GV	●	●						
	06R-200020GV	●	●						
	07R-250020GV	●	●						
	08R-250020GV	●	●						
	10R-300030GV	●	●						
	13R-350030GV	●	●						
	17R-400040GV	●	●						



• 溝入用チップは、右勝手のみ。


● 標準品

チップ



サイズ	寸法 (mm)			
	IC	L	S	RE
04	4.4	6.4	1.70	0.4
05	5.6	5.6	2.10	0.4
06	6.4	6.4	2.38	0.4
07	7.5	7.5	3.18	0.4
08	8.4	8.4	3.18	0.4
10	10.5	10.5	3.97	0.4/0.8
13	13.4	13.4	4.76	0.4/0.8
17	17.4	17.4	5.56	0.8

● 穴あけ/ボーリング/旋削用

チップ	型番	旋削		穴あけ 送り (mm/rev)	コーティング						超硬 K10	
		ap (mm)	送り (mm/rev)		TT9080	TT8020	TT9300	TT9030	TT6030	TT7400		
 写真: 右勝手 (XCMT 0401)	XCMT 040104R TC	0.2-1.8	0.02-0.15	0.02-0.09	●	●		●				
	040104L TC	0.2-1.8	0.02-0.15	0.02-0.09	●	●		●				
	050204 TC	0.2-2.2	0.03-0.18	0.02-0.11	●	●		●				
	060204 TC	0.3-2.5	0.03-0.20	0.03-0.12	●	●		●				
	070304 TC	0.4-2.8	0.05-0.22	0.03-0.13	●	●		●				
	080304 TC	0.4-3.2	0.06-0.25	0.03-0.13	●	●		●				
	10T304 TC	0.5-3.5	0.06-0.30	0.03-0.13	●	●		●				
	10T308 TC	0.5-3.5	0.06-0.30	0.03-0.13	●	●		●				
	130404 TC	0.6-4.3	0.08-0.33	0.03-0.13	●	●		●				
	130408 TC	0.6-4.3	0.08-0.33	0.03-0.13	●	●		●				
	170508 TC	0.7-5.3	0.10-0.38	0.03-0.13	●	●		●				

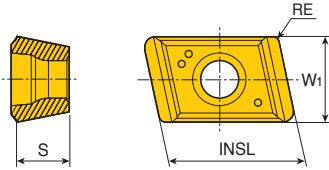


● 標準品

NPHT...RG



チップ(TRGDガンドリルホルダー用)



サイズ	寸法 (mm)			
	W1	INSL	S	RE
06	6.0	8.0	3.0	0.8
07	7.5	10.0	4.0	0.8
09	9.0	10.0	4.0	0.8
11	11.0	10.0	4.0	0.8
13	13.0	10.0	4.0	0.8

チップ	型番	チップポケット			コーティング						超硬		
		中心刃	内刃	外刃	TT9030	TT8125	TT7100	TT3500	TT6020	TT9300	TT7400	K10	
	NPHT 06003RG			●	●				●				
	07504RG			●	●				●				
	09004RG			●	●				●				
	11004RG			●	●				●				
	13004RG			●	●				●				

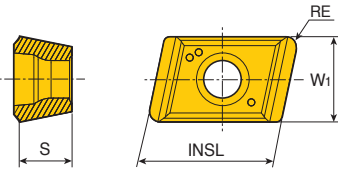


●: 標準品

NPMT...LG



チップ(TRGDガンドリルホルダー用)



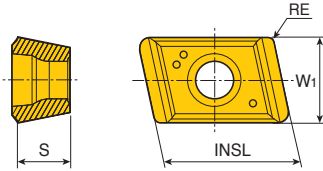
サイズ	寸法 (mm)			
	W1	INSL	S	RE
05	5.5	8	3.0	0.8
06	6.5	10	4.0	0.8
08	8.0	10	4.0	0.8
09	9.5	10	4.0	0.8
12	12.5	10	4.0	0.8

チップ	型番	チップポケット			コーティング						超硬		
		中心刃	内刃	外刃	TT9030	TT8125	TT7100	TT3500	TT6020	TT9300	TT7400	K10	
	NPMT 05503LG	●			●	●			●				
	06504LG	●			●	●			●				
	08004LG	●			●	●			●				
	09504LG	●			●	●			●				
	12504LG	●			●	●			●				




●: 標準品

チップ(TRGDガンドリルホルダー用)



サイズ	寸法 (mm)			
	W1	INSL	S	RE
05	5.5	8	3.0	0.8
06	6.5	10	4.0	0.8
08	8.0	10	4.0	0.8
09	9.5	10	4.0	0.8
12	12.5	10	4.0	0.8

チップ	型番	チップポケット			コーティング						超硬	
		中心刃	内刃	外刃	TT9030	TT8125	TT7100	TT3500	TT6020	TT9300		TT7400
	NPMT 05503RG		●		●	●			●			
	06504RG		●		●	●			●			
	08004RG		●		●	●			●			
	09504RG		●		●	●			●			
	12504RG		●		●	●			●			

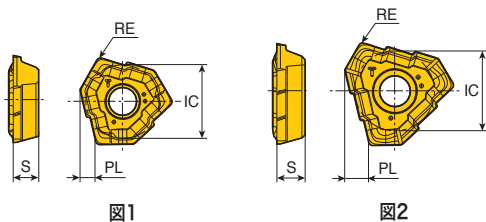
●: 標準品



TOGT...RS/GF



チップ(TRGDガンドリルホルダー用)



サイズ	寸法 (mm)			
	IC	PL	S	RE
07	7.69	2.0	2.3	0.4
08	8.32	2.2	2.8	0.5
09	8.55	3.0	3.0	0.5
10	9.23	3.2	3.3	0.5
11	10.40	3.4	3.8	0.5
12	11.59	3.7	4.3	0.5

チップ	型番	図	コーティング							超硬	
			TT9030	TT8125	TT7100	TT3500	TT6020	TT9300	TT7400	K10	
	TOGT 070304 RS	1	●								
	070304 GF	1	●								
	080305 RS	1	●								
	080305 GF	1	●								
	090305 RS	2	●								
	090305 GF	2	●								
	100305 RS	2	●								
	100305 GF	2	●								
	110405 RS	2	●								
	110405 GF	2	●								
	120405 RS	2	●								
120405 GF	2	●									

- RS: 汎用加工の第一推奨
- GF: 難削材加工用

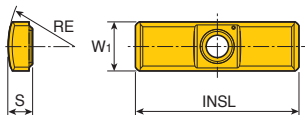
●: 標準品



ガイドパッド(TRGDガンドリルホルダー用)



超硬ガイドパッド

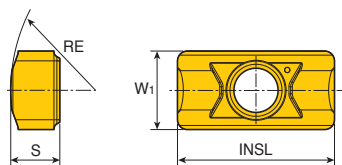


型番	寸法 (mm)				スクリュー	
	W1	S	INSL	RE		
ガイドパッド	PAD - GP05-18-060-DC-SB	5	2.5	18	6.0	SR34-508
	GP05-18-060-DC-SC	5	2.5	18	6.0	SR34-508
	GP05-18-075-DC-SB	5	2.5	18	7.5	SR34-508
	GP05-18-075-DC-SC	5	2.5	18	7.5	SR34-508
	GP06-20-085-DC-SB	6	3.0	20	8.5	CSTB2.2S* / SR34-508
	GP06-20-085-DC-SC	6	3.0	20	8.5	CSTB2.2S* / SR34-508
	GP06-20-100-DC-SB	6	3.0	20	10.0	CSTB2.2S* / SR34-508
	GP06-20-100-DC-SC	6	3.0	20	10.0	CSTB2.2S* / SR34-508
	GP06-20-120-DC-SB	6	3.0	20	12.0	CSTB2.2S* / SR34-508
	GP06-20-120-DC-SC	6	3.0	20	12.0	CSTB2.2S* / SR34-508



- ガイドパッドの"SB"タイプは、一般加工の第一推奨。
"SA"タイプは、油性クーラント使用時専用の補完材質。

ガイドパッド(TNDH-TPモジュラー式ドリルホルダー用)



型番	寸法 (mm)				スクリュー	材質
	W1	S	INSL	RE		
PAD-G04-08	4	2.5	8	9	TS 200431/HG-P	●



- ガイドパッドは別売りです。

- : 標準品

トップドリル (加工深さ:2/3/4xD) 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	220-350
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	180-280
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	140-240
	快削鋼	≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	140-240
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	140-240
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼きなまし	600	200	6	140-240
				930	275	7	100-180
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	100-180
				1200	350	9	100-180
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	140-200
		焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	100-160	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	150-250	
		マルテンサイト	820	240	13	150-250	
		オーステナイト	600	180	14	150-250	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	160-260	
		パーライト		250	16	160-260	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	160-260	
		パーライト		260	18	160-260	
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	120-220	
パーライト			230	20	120-220		
N	鍛造アルミニウム合金	非硬化		60	21	200-350	
		硬化		100	22	200-350	
	鋳造アルミニウム合金	≤12% Si	非硬化		75	23	200-350
			硬化		90	24	200-350
		>12% Si	熱処理		130	25	200-350
	銅合金	>1% Pb	快削鋼		110	26	150-250
			真ちゅう		90	27	150-250
			純銅		100	28	150-250
非金属		合成樹脂			29	150-250	
		硬質ゴム			30	150-250	
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	30-60
			硬化		280	32	30-60
		Ni又はCo基	焼きなまし		250	33	30-60
			硬化		350	34	30-60
			鋳造		320	35	30-60
	チタン		Rm 400		36	50-80	
チタン合金		α+β合金 硬化	Rm 1050		37	50-80	
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	30-60	
		焼き入れ		60HRC	39	30-60	
	チルド鋳鉄	鋳造		400	40	30-60	
	鋳鉄	硬化		55HRC	41	30-60	

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

トップドリル (加工深さ:2/3/4xD) 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm) 加工深さ:2/3/4xD								
SOMT 04 Ø12 - Ø13.5	SOMT 05 Ø14 - Ø16	SOMT 06 Ø17 - Ø19	SOMT 07 Ø20 - Ø22	SOMT 08 Ø23 - Ø26	SOMT 09 Ø27 - Ø31	SOMT 11 Ø32 - Ø36	SOMT 13 Ø37 - Ø43	SOMT 15 Ø44 - Ø50
0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.08	0.04-0.08	0.06-0.10	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.16	0.10-0.16
0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18
0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18
0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22	0.10-0.24
0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.22	0.10-0.22	0.10-0.22
0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.22	0.10-0.22	0.10-0.22
0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.20	0.08-0.22	0.10-0.22	0.10-0.22
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.16	0.06-0.16	0.08-0.18	0.08-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20
0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22
0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22
0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22	0.10-0.22
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18	0.10-0.18
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.17	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.17	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.17	0.10-0.18	0.10-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17	0.10-0.18	0.10-0.18
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12
0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10
0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10

トップドリル (加工深さ:5xD) 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	220-350
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	180-280
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	140-240
	快削鋼	≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	140-240
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	140-240
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼きなまし	600	200	6	140-240
				930	275	7	100-180
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	100-180
				1200	350	9	100-180
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	140-200
		焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	100-160	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	150-250	
		マルテンサイト	820	240	13	150-250	
		オーステナイト	600	180	14	150-250	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	160-260	
		パーライト		250	16	160-260	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	160-260	
		パーライト		260	18	160-260	
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	120-220	
パーライト			230	20	120-220		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21	200-350	
		硬化		100	22	200-350	
	鋳造アルミニウム 合金	≤12% Si	非硬化		75	23	200-350
			硬化		90	24	200-350
		>12% Si	熱処理		130	25	200-350
	銅合金	>1% Pb	快削鋼		110	26	150-250
			真ちゅう		90	27	150-250
			純銅		100	28	150-250
非金属		合成樹脂			29	150-250	
		硬質ゴム			30	150-250	
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	30-60
			硬化		280	32	30-60
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	30-60
			硬化		350	34	30-60
			鋳造		320	35	30-60
	チタン チタン合金		Rm 400 Rm 1050		36 37	50-80 50-80	
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	30-60	
		焼き入れ		60HRC	39	30-60	
	チルド鋳鉄	鋳造		400	40	30-60	
	鋳鉄	硬化		55HRC	41	30-60	

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

トップドリル (加工深さ:5xD) 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm) 加工深さ:5xD								
SOMT 04 Ø12 - Ø13.5	SOMT 05 Ø14 - Ø16	SOMT 06 Ø17 - Ø19	SOMT 07 Ø20 - Ø22	SOMT 08 Ø23 - Ø26	SOMT 09 Ø27 - Ø31	SOMT 11 Ø32 - Ø36	SOMT 13 Ø37 - Ø43	SOMT 15 Ø44 - Ø50
0.04-0.05	0.04-0.05	0.04-0.05	0.04-0.05	0.04-0.06	0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.10
0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.10	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.14	0.10-0.14
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.10-0.15	0.10-0.15	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.10-0.15	0.10-0.15	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22
0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20	0.10-0.22
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20
0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.16	0.08-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.18	0.10-0.18	0.10-0.20	0.10-0.20
0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.14	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16
0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.14	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.15	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.15	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.15	0.08-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.06-0.15	0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.16	0.08-0.16	0.10-0.16	0.10-0.16	0.10-0.17	0.10-0.17
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.06-0.09	0.06-0.09	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10

TDドリル (加工深さ:2/3/4xD) 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	250-350
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	180-250
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	160-220
		≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	160-220
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	160-220
			焼きなまし	600	200	6	150-220
				930	275	7	120-160
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	120-160
				1200	350	9	120-160
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	140-180
焼き入れ、焼き戻し			1100	325	11	130-180	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	170-240	
		マルテンサイト	820	240	13	170-240	
		オーステナイト	600	180	14	170-240	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	180-250	
		パーライト		250	16	180-250	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	180-250	
		パーライト		260	18	180-250	
可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	130-200		
	パーライト		230	20	130-200		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21	330-380	
		硬化		100	22	330-380	
	鋳造アルミニウム 合金	≤12% Si	非硬化		75	23	330-380
			硬化		90	24	330-380
	銅合金	>12% Si	熱処理		130	25	330-380
		>1% Pb	快削銅		110	26	150-230
	非金属		真ちゅう		90	27	150-230
純銅				100	28	150-230	
合成樹脂					29	150-230	
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	30-60
			硬化		280	32	30-60
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	30-60
			硬化		350	34	30-60
			鋳造		320	35	30-60
	チタン チタン合金		Rm 400 Rm 1050		36 37	30-60 30-60	
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	30-60	
		焼き入れ		60HRC	39	30-60	
	チルド鋳鉄	鋳造		400	40	30-60	
	鋳鉄	硬化		55HRC	41	30-60	

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

Tドリル (加工深さ:2/3/4xD) 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm) 加工深さ:2/3/4xD					
SPMG 05 Ø12.5 - Ø15	SPMG 06 Ø16 - Ø21	SPMG 07 Ø22 - Ø27	SPMG 09 Ø28 - Ø33	SPMG 11 Ø34 - Ø41	SPMG 14 Ø42 - Ø50
0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.08	0.04-0.08	0.06-0.10	0.06-0.12
0.05-0.08	0.06-0.10	0.06-0.12	0.07-0.13	0.08-0.15	0.08-0.16
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.24	0.13-0.25
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.24	0.13-0.25
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.22	0.12-0.24	0.13-0.25
0.06-0.12	0.08-0.14	0.10-0.18	0.12-0.20	0.12-0.20	0.13-0.20
0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18
0.06-0.15	0.06-0.15	0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18	0.08-0.18
0.06-0.10	0.06-0.10	0.08-0.12	0.08-0.14	0.08-0.14	0.08-0.14
0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.15	0.12-0.15	0.12-0.18	0.13-0.18
0.05-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.09-0.16	0.10-0.17	0.11-0.18
0.05-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.09-0.16	0.10-0.17	0.11-0.18
0.05-0.10	0.06-0.12	0.08-0.15	0.09-0.16	0.10-0.17	0.11-0.18
0.06-0.12	0.08-0.16	0.12-0.20	0.15-0.25	0.16-0.28	0.18-0.30
0.06-0.12	0.08-0.16	0.12-0.20	0.15-0.25	0.16-0.28	0.18-0.30
0.06-0.12	0.08-0.16	0.12-0.20	0.15-0.25	0.16-0.28	0.18-0.30
0.06-0.12	0.08-0.16	0.12-0.20	0.15-0.25	0.16-0.28	0.18-0.30
0.06-0.10	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.20	0.15-0.23	0.16-0.25
0.06-0.10	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.20	0.15-0.23	0.16-0.25
0.06-0.14	0.08-0.15	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.23	0.15-0.26
0.06-0.14	0.08-0.15	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.23	0.15-0.26
0.06-0.14	0.08-0.15	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.23	0.15-0.26
0.06-0.14	0.08-0.15	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.23	0.15-0.26
0.06-0.14	0.08-0.15	0.10-0.20	0.12-0.22	0.14-0.23	0.15-0.26
0.06-0.13	0.06-0.13	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15
0.06-0.13	0.06-0.13	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15
0.06-0.13	0.06-0.13	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15
0.06-0.13	0.06-0.13	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15
0.06-0.13	0.06-0.13	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15	0.08-0.15
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.10	0.06-0.14	0.08-0.18	0.10-0.22	0.14-0.23	0.15-0.24
0.05-0.10	0.06-0.14	0.08-0.18	0.10-0.22	0.14-0.23	0.15-0.24
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10
0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10

TDドリル (加工深さ:5xD) 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	250-350
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	180-250
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	160-220
		≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	160-220
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼きなまし	1000	300	5	160-220
			焼きなまし	600	200	6	150-220
				930	275	7	120-160
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	120-160
				1200	350	9	120-160
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	140-180
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	130-180
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	170-240	
		マルテンサイト	820	240	13	170-240	
		オーステナイト	600	180	14	170-240	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	180-250	
		パーライト		250	16	180-250	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	180-250	
		パーライト		260	18	180-250	
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	130-200	
パーライト			230	20	130-200		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21	330-380	
		硬化		100	22	330-380	
	鋳造アルミニウム 合金	≤12% Si	非硬化		75	23	330-380
			硬化		90	24	330-380
	銅合金	>12% Si	熱処理		130	25	330-380
		>1% Pb	快削銅		110	26	150-230
	非金属		真ちゅう		90	27	150-230
			純銅		100	28	150-230
合成樹脂					29	150-230	
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	30-60
			硬化		280	32	30-60
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	30-60
			硬化		350	34	30-60
			鋳造		320	35	30-60
	チタン		Rm 400		36	30-60	
	チタン合金		α+β合金 硬化	Rm 1050		37	30-60
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	30-60	
		焼き入れ		60HRC	39	30-60	
	チルド鋳鉄	鋳造		400	40	30-60	
	鋳鉄	硬化		55HRC	41	30-60	

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

Tドリル (加工深さ:5xD) 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm) 加工深さ:5xD					
SPMG 05 Ø12.5 - Ø15	SPMG 06 Ø16 - Ø21	SPMG 07 Ø22 - Ø27	SPMG 09 Ø28 - Ø33	SPMG 11 Ø34 - Ø41	SPMG 14 Ø42 - Ø50
0.04-0.05	0.04-0.05	0.04-0.06	0.04-0.07	0.06-0.08	0.06-0.10
0.06-0.08	0.06-0.08	0.06-0.10	0.07-0.12	0.08-0.13	0.08-0.14
0.06-0.10	0.08-0.13	0.10-0.16	0.12-0.20	0.12-0.22	0.13-0.23
0.06-0.10	0.08-0.13	0.10-0.16	0.12-0.20	0.12-0.22	0.13-0.23
0.06-0.10	0.08-0.13	0.10-0.16	0.12-0.20	0.12-0.22	0.13-0.23
0.06-0.10	0.08-0.12	0.10-0.16	0.12-0.18	0.12-0.18	0.13-0.18
0.06-0.12	0.06-0.13	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.17	0.08-0.17
0.06-0.12	0.06-0.13	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.17	0.08-0.17
0.06-0.12	0.06-0.13	0.08-0.16	0.08-0.16	0.08-0.17	0.08-0.17
0.06-0.08	0.06-0.08	0.08-0.10	0.08-0.12	0.08-0.12	0.08-0.12
0.06-0.09	0.08-0.10	0.10-0.13	0.12-0.13	0.12-0.15	0.12-0.16
0.05-0.09	0.06-0.10	0.08-0.13	0.09-0.15	0.10-0.15	0.10-0.17
0.05-0.09	0.06-0.10	0.08-0.13	0.09-0.15	0.10-0.15	0.10-0.17
0.05-0.09	0.06-0.10	0.08-0.13	0.09-0.15	0.10-0.15	0.10-0.17
0.06-0.10	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.22	0.16-0.25	0.18-0.28
0.06-0.10	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.22	0.16-0.25	0.18-0.28
0.06-0.10	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.22	0.16-0.25	0.18-0.28
0.06-0.10	0.08-0.15	0.12-0.18	0.15-0.22	0.16-0.25	0.18-0.28
0.06-0.08	0.08-0.12	0.10-0.16	0.12-0.18	0.15-0.22	0.16-0.23
0.06-0.08	0.08-0.12	0.10-0.16	0.12-0.18	0.15-0.22	0.16-0.23
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.13	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.24
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.13	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.24
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.13	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.24
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.13	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.24
0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.13	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.24
0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.13	0.08-0.13	0.08-0.14	0.08-0.14
0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.13	0.08-0.13	0.08-0.14	0.08-0.14
0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.13	0.08-0.13	0.08-0.14	0.08-0.14
0.06-0.12	0.06-0.12	0.08-0.13	0.08-0.13	0.08-0.14	0.08-0.14
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08
0.05-0.07	0.05-0.07	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08
0.05-0.09	0.08-0.13	0.08-0.17	0.10-0.20	0.14-0.22	0.14-0.24
0.05-0.09	0.08-0.13	0.08-0.17	0.10-0.20	0.14-0.22	0.14-0.24
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09
0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09	0.05-0.09

ドリルスフィード 加工データ

ISO	被削材	材質状態	被削材例 (JIS)	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.		
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	SS41/S10C	420	125	1	
		>=0.25%C	焼きなまし	S25C	650	190	2	
	铸鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	S45C	850	250	3	
		>=0.55%C	焼きなまし	S55C	750	220	4	
	快削鋼		焼き入れ、焼き戻し	SK3	1000	300	5	
			焼きなまし	SCM4	600	200	6	
		低合金鋼 铸鋼 (合金成分5%未満)			SKS3	930	275	7
				焼き入れ、焼き戻し		1000	300	8
						1200	350	9
	高合金鋼、铸鋼 工具鋼		焼きなまし	SKD61	680	200	10	
			焼き入れ、焼き戻し	SKH/HSS	1100	325	11	
M	ステンレス鋼 铸鋼	フェライト/マルテンサイト		680	200	12		
		マルテンサイト		820	240	13		
		オーステナイト		600	180	14		
K	ねずみ铸铁 (FC)	フェライト	FC		160	15		
		パーライト			250	16		
	ノジュラー铸铁 (FCD)	フェライト	FCD		180	17		
		パーライト			260	18		
		可鍛铸铁	フェライト	FCMP/AC4A		130	19	
	パーライト			230	20			
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化			60	21		
		硬化			100	22		
	铸造アルミニウム 合金	<=12% Si	非硬化			75	23	
			硬化			90	24	
		>12% Si	熱処理			130	25	
	銅合金	>1% Pb	快削鋼			110	26	
			真ちゅう			90	27	
			純銅			100	28	
非金属		合成樹脂				29		
		硬質ゴム				30		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31		
			硬化		280	32		
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33		
			硬化		350	34		
			铸造		320	35		
	チタン			Rm 400		36		
	チタン合金	$\alpha+\beta$ 合金 硬化		Rm 1050		37		
H	高硬度鋼	焼き入れ			55HRC	38		
		焼き入れ			60HRC	39		
	チルド铸鉄	铸造			400	40		
	铸鉄	硬化			55HRC	41		

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 铸鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

推奨加工条件

ドリルスフィード 加工データ

切削速度 Vc (m/min)	送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)		
	Ø16 - Ø20.9		
80-140	0.35-0.55		
80-130	0.35-0.55		
80-120	0.35-0.55		
70-110	0.35-0.55		
50-90	0.35-0.55		
80-120	0.30-0.50		
70-110	0.30-0.50		
50-90	0.30-0.50		
40-70	0.30-0.50		
50-90	0.30-0.45		
40-80	0.30-0.45		
90-160	0.45-0.65		
80-140	0.45-0.65		
90-180	0.40-0.60		
80-140	0.40-0.60		
90-160	0.40-0.60		
80-140	0.40-0.60		

ドリルラッシュ 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	80-140
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	80-130
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	80-120
		≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	70-110
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	50-90
			焼きなまし	600	200	6	70-120
				930	275	7	70-110
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	50-90
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		1200	350	9	40-70	
			焼きなまし	680	200	10	50-90
M	ステンレス鋼 鋳鋼	焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	40-80	
		フェライト/マルテンサイト	680	200	12	40-70	
		マルテンサイト	820	240	13	40-70	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	オーステナイト	600	180	14	30-70	
		フェライト		160	15	90-160	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	パーライト		250	16	80-140	
		フェライト		180	17	90-180	
可鍛鋳鉄	パーライト		260	18	80-140		
	フェライト		130	19	90-160		
N	鍛造アルミニウム 合金	パーライト		230	20	80-140	
		非硬化		60	21	90-220	
	鋳造アルミニウム 合金	硬化		100	22	90-220	
		≤12% Si	非硬化		75	23	90-220
		>12% Si	硬化		90	24	90-220
	銅合金	>1% Pb	熱処理		130	25	80-160
			快削銅		110	26	90-220
非金属		真ちゅう		90	27	90-220	
		純銅		100	28	90-220	
S	耐熱合金	合成樹脂			29		
		硬質ゴム			30		
		Fe基	焼きなまし		200	31	30-60
			硬化		280	32	20-50
	Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	20-50	
		硬化		350	34	20-50	
チタン チタン合金	鋳造		320	35	20-50		
		α+β合金 硬化	Rm 400		36	20-50	
H	高硬度鋼		Rm 1050		37	20-50	
		焼き入れ		55HRC	38	20-50	
	チルド鋳鉄 鋳鉄	焼き入れ		60HRC	39	20-50	
		鋳造		400	40		
	硬化		55HRC	41			

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

推奨加工条件

ドリルラッシュ 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)						
Ø6 - Ø7.9	Ø8 - Ø9.9	Ø10 - Ø11.9	Ø12 - Ø13.9	Ø14 - Ø15.9	Ø16 - Ø19.9	Ø20 - Ø25.9
0.09-0.13	0.12-0.22	0.15-0.28	0.18-0.30	0.20-0.35	0.25-0.45	0.25-0.45
0.09-0.13	0.12-0.22	0.15-0.28	0.18-0.30	0.20-0.35	0.25-0.45	0.25-0.45
0.09-0.13	0.12-0.22	0.15-0.28	0.18-0.30	0.20-0.35	0.25-0.45	0.25-0.45
0.09-0.13	0.12-0.22	0.15-0.28	0.18-0.30	0.20-0.35	0.25-0.45	0.25-0.45
0.09-0.13	0.12-0.22	0.15-0.28	0.18-0.30	0.20-0.35	0.25-0.45	0.25-0.45
0.09-0.15	0.12-0.25	0.14-0.28	0.16-0.32	0.18-0.35	0.23-0.40	0.25-0.45
0.09-0.15	0.12-0.25	0.14-0.28	0.16-0.32	0.18-0.35	0.23-0.40	0.25-0.45
0.09-0.15	0.12-0.25	0.14-0.28	0.16-0.32	0.18-0.35	0.23-0.40	0.25-0.45
0.09-0.15	0.12-0.25	0.14-0.28	0.16-0.32	0.18-0.35	0.23-0.40	0.25-0.45
0.09-0.12	0.12-0.20	0.12-0.22	0.15-0.25	0.18-0.28	0.20-0.30	0.22-0.33
0.09-0.12	0.12-0.20	0.12-0.22	0.15-0.25	0.18-0.28	0.20-0.30	0.22-0.33
0.08-0.10	0.10-0.15	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.24	0.16-0.26	0.18-0.30
0.08-0.10	0.10-0.15	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.24	0.16-0.26	0.18-0.30
0.08-0.10	0.10-0.15	0.12-0.18	0.14-0.20	0.16-0.24	0.16-0.26	0.18-0.30
0.12-0.18	0.15-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.55	0.35-0.60
0.12-0.18	0.15-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.55	0.35-0.60
0.12-0.18	0.15-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.55	0.35-0.60
0.12-0.18	0.15-0.30	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.55	0.35-0.60
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.45	0.35-0.50	0.40-0.60	0.45-0.70
0.05-0.07	0.06-0.11	0.08-0.13	0.10-0.15	0.12-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22
0.05-0.07	0.06-0.11	0.08-0.13	0.10-0.15	0.12-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22
0.05-0.07	0.06-0.11	0.08-0.13	0.10-0.15	0.12-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22
0.05-0.07	0.06-0.11	0.08-0.13	0.10-0.15	0.12-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22
0.05-0.07	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22	0.16-0.25
0.05-0.07	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22	0.16-0.25
0.05-0.07	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22	0.16-0.25
0.05-0.07	0.06-0.12	0.08-0.15	0.10-0.18	0.12-0.20	0.14-0.22	0.16-0.25

モジュールドリル 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)		
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	120-200	
		>=0.25%C	焼きなまし	650	190	2	120-200	
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	130-190	
		>=0.55%C	焼きなまし	750	220	4	130-190	
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	130-190	
			焼きなまし	600	200	6	100-200	
				930	275	7	100-200	
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	100-200	
				1200	350	9	100-200	
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	100-160	
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	100-160	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	80-140		
		マルテンサイト	820	240	13	80-140		
		オーステナイト	600	180	14	80-140		
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	100-250		
		パーライト		250	16	100-250		
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	100-250		
		パーライト		260	18	100-250		
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	100-250		
パーライト			230	20	100-250			
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21	160-260		
		硬化		100	22	160-260		
	鋳造アルミニウム 合金	<=12% Si	非硬化		75	23	160-260	
			硬化		90	24	160-260	
		>12% Si	熱処理		130	25	160-260	
	銅合金		>1% Pb	快削銅		110	26	160-260
				真ちゅう		90	27	160-260
非金属		純銅		100	28	160-260		
		合成樹脂				29		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	30-60	
			硬化		280	32	30-80	
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	30-80	
			硬化		350	34	30-80	
			鋳造		320	35	30-80	
	チタン チタン合金			Rm 400		36	30-80	
			$\alpha+\beta$ 合金 硬化	Rm 1050		37	30-80	
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	20-50		
		焼き入れ		60HRC	39	20-50		
	チルド鋳鉄 鋳鉄	鋳造 硬化		400 55HRC	40 41			

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

モジュールドリル 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)					
SPGX 06 Ø26 - Ø28	SPGX 07 Ø29 - Ø32	SPGX 09 Ø33 - Ø36	SPGX 11 Ø37 - Ø43	SPGX 11 Ø44 - Ø45	SPGX 14 Ø46 - Ø50
0.20-0.35	0.25-0.35	0.2-0.4	0.25-0.4	0.28-0.45	0.28-0.45
0.20-0.35	0.25-0.35	0.2-0.4	0.25-0.4	0.28-0.45	0.28-0.45
0.20-0.35	0.25-0.35	0.2-0.4	0.25-0.4	0.28-0.45	0.28-0.45
0.20-0.35	0.25-0.35	0.2-0.4	0.25-0.4	0.28-0.45	0.28-0.45
0.20-0.35	0.25-0.35	0.2-0.4	0.25-0.4	0.28-0.45	0.28-0.45
0.20-0.33	0.25-0.33	0.25-0.36	0.25-0.36	0.25-0.40	0.25-0.40
0.20-0.33	0.25-0.33	0.25-0.36	0.25-0.36	0.25-0.40	0.25-0.40
0.20-0.33	0.25-0.33	0.25-0.36	0.25-0.36	0.25-0.40	0.25-0.40
0.20-0.33	0.25-0.33	0.25-0.36	0.25-0.36	0.25-0.40	0.25-0.40
0.20-0.33	0.25-0.33	0.25-0.36	0.25-0.36	0.25-0.40	0.25-0.40
0.20-0.33	0.25-0.33	0.25-0.36	0.25-0.36	0.25-0.40	0.25-0.40
0.12-0.24	0.15-0.24	0.16-0.25	0.18-0.28	0.18-0.30	0.18-0.30
0.12-0.24	0.15-0.24	0.16-0.25	0.18-0.28	0.18-0.30	0.18-0.30
0.12-0.24	0.15-0.24	0.16-0.25	0.18-0.28	0.18-0.30	0.18-0.30
0.25-0.45	0.25-0.45	0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55
0.25-0.45	0.25-0.45	0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55
0.25-0.45	0.25-0.45	0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55
0.25-0.45	0.25-0.45	0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55
0.25-0.45	0.25-0.45	0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.3-0.5	0.3-0.5	0.35-0.55	0.35-0.55	0.4-0.6	0.4-0.6
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.10-0.18	0.15-0.20	0.15-0.22	0.16-0.24	0.16-0.24
0.1-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.20	0.16-0.22	0.16-0.22
0.1-0.16	0.12-0.18	0.14-0.20	0.14-0.20	0.16-0.22	0.16-0.22

スパードラッシュ 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	80-140
		>=0.25%C	焼きなまし	650	190	2	80-130
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	80-120
		>=0.55%C	焼きなまし	750	220	4	70-110
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	50-90
			焼きなまし	600	200	6	80-120
				930	275	7	70-110
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	50-90
				1200	350	9	40-70
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	50-90
焼き入れ、焼き戻し			1100	325	11	40-80	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	40-70	
		マルテンサイト	820	240	13	40-70	
		オーステナイト	600	180	14	30-70	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	90-180	
		パーライト		250	16	80-140	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	90-165	
		パーライト		260	18	80-140	
可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	90-160		
	パーライト		230	20	80-140		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21	90-220	
		硬化		100	22	90-220	
	鋳造アルミニウム 合金	<=12% Si	非硬化		75	23	90-220
			硬化		90	24	90-220
		>12% Si	熱処理		130	25	80-160
	銅合金	>1% Pb	快削鋼		110	26	90-220
			真ちゅう		90	27	90-220
		純銅		100	28	90-220	
非金属		合成樹脂			29		
		硬質ゴム			30		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	30-60
			硬化		280	32	20-50
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	20-50
			硬化		350	34	20-50
	チタン チタン合金		鋳造		320	35	20-50
			$\alpha+\beta$ 合金 硬化	Rm 400		36	20-50
			Rm 1050		37	20-50	
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	20-50	
		焼き入れ		60HRC	39	20-50	
	チルド鋳鉄 鋳鉄	鋳造		400	40		
		硬化		55HRC	41		

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

スピードラッシュ 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)

Ø20 - Ø25.9	Ø26 - Ø29.9	Ø30 - Ø34.9	Ø35 - Ø41
0.30-0.50	0.30-0.50	0.30-0.50	0.35-0.55
0.30-0.50	0.30-0.50	0.30-0.50	0.35-0.55
0.30-0.50	0.30-0.50	0.30-0.50	0.35-0.55
0.30-0.50	0.30-0.50	0.30-0.50	0.35-0.55
0.30-0.50	0.30-0.50	0.30-0.50	0.35-0.55
0.25-0.45	0.25-0.45	0.25-0.45	0.30-0.50
0.25-0.45	0.25-0.45	0.25-0.45	0.30-0.50
0.25-0.45	0.25-0.45	0.25-0.45	0.30-0.50
0.25-0.45	0.25-0.45	0.25-0.45	0.30-0.50
0.25-0.35	0.25-0.35	0.25-0.35	0.30-0.40
0.25-0.35	0.25-0.35	0.25-0.35	0.30-0.40
0.15-0.30	0.15-0.30	0.15-0.30	0.20-0.35
0.15-0.30	0.15-0.30	0.15-0.30	0.20-0.35
0.15-0.30	0.15-0.30	0.15-0.30	0.20-0.35
0.35-0.55	0.35-0.55	0.35-0.55	0.40-0.60
0.35-0.55	0.35-0.55	0.35-0.55	0.40-0.60
0.35-0.55	0.35-0.55	0.35-0.55	0.40-0.60
0.35-0.55	0.35-0.55	0.35-0.55	0.40-0.60
0.35-0.55	0.35-0.55	0.35-0.55	0.40-0.60
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.40-0.60	0.40-0.60	0.40-0.60	0.50-0.70
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25
0.10-0.20	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.25

ソリッド3ドリル 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	80-140
		>=0.25%C	焼きなまし	650	190	2	80-130
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	80-120
		>=0.55%C	焼きなまし	750	220	4	70-110
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼きなまし	600	200	6	80-120
				930	275	7	70-110
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	50-90
				1200	350	9	40-70
			高合金鋼、鋳鋼 工具鋼	焼きなまし	680	200	10
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	40-80
	M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	
マルテンサイト			820	240	13		
オーステナイト			600	180	14		
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	80-140	
		パーライト		250	16	70-120	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	80-120	
		パーライト		260	18	70-110	
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	80-120	
	パーライト		230	20	70-110		
N	鍛造アルミニウム合金	非硬化		60	21		
		硬化		100	22		
	鋳造アルミニウム合金	<=12% Si	非硬化		75	23	
			硬化		90	24	
		>12% Si	熱処理		130	25	
	銅合金	>1% Pb	快削銅		110	26	
			真ちゅう		90	27	
			純銅		100	28	
	非金属	合成樹脂			29		
		硬質ゴム			30		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	
			硬化		280	32	
		Ni又はCo基	焼きなまし		250	33	
			硬化		350	34	
			鋳造		320	35	
	チタン		Rm 400		36		
チタン合金	$\alpha+\beta$ 合金 硬化	Rm 1050		37			
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38		
		焼き入れ		60HRC	39		
	チルド鋳鉄	鋳造		400	40		
鋳鉄	硬化		55HRC	41			

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

推奨加工条件



ソリッド3ドリル 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)				
Ø4 - Ø5	Ø5.1 - Ø6	Ø6.1 - Ø8	Ø8.1 - Ø10	Ø10.1 - Ø12
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.55	0.35-0.60
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.55	0.35-0.60
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.55	0.35-0.60
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.55	0.35-0.60
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.45	0.30-0.55	0.35-0.60
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55
0.15-0.25	0.20-0.35	0.25-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55
0.15-0.20	0.20-0.30	0.25-0.35	0.30-0.45	0.35-0.50
0.15-0.20	0.20-0.30	0.25-0.35	0.30-0.45	0.35-0.50
0.20-0.30	0.25-0.45	0.35-0.55	0.40-0.60	0.45-0.65
0.20-0.30	0.25-0.45	0.35-0.55	0.40-0.60	0.45-0.65
0.20-0.30	0.20-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55	0.40-0.60
0.20-0.30	0.20-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55	0.40-0.60
0.20-0.30	0.20-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55	0.40-0.60
0.20-0.30	0.20-0.40	0.30-0.50	0.35-0.55	0.40-0.60

HDドリル 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材 グループ No.	切削速度 Vc (m/min)	
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	80-120
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	80-110
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	70-100
		≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	70-100
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	70-100
			焼きなまし	600	200	6	70-90
				930	275	7	70-90
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	50-80
				1200	350	9	40-70
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	50-80
焼き入れ、焼き戻し			1100	325	11	40-70	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12	30-60	
		マルテンサイト	820	240	13	30-60	
		オーステナイト	600	180	14	30-60	
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15	65-80	
		パーライト		250	16	65-80	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17	85-105	
		パーライト		260	18	75-90	
可鍛鋳鉄	フェライト		130	19	65-80		
	パーライト		230	20	65-80		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21	70-200	
		硬化		100	22	70-200	
	鋳造アルミニウム 合金	≤12% Si	非硬化		75	23	70-200
			硬化		90	24	70-200
		>12% Si	熱処理		130	25	70-150
	銅合金	>1% Pb	快削銅		110	26	70-200
			真ちゅう		90	27	70-200
		純銅		100	28	70-200	
非金属		合成樹脂			29		
		硬質ゴム			30		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	15-40
			硬化		280	32	15-40
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	15-40
			硬化		350	34	15-40
			鋳造		320	35	15-40
	チタン チタン合金		Rm 400 Rm 1050		36 37		
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38	10-40	
		焼き入れ		60HRC	39	10-40	
	チルド鋳鉄 鋳鉄	鋳造 硬化		400 55HRC	40 41		

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

Hドリル 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)		
Ø3 - Ø5	Ø5.1 - Ø8	Ø8.1 - Ø12
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.08-0.18	0.10-0.20	0.15-0.25
0.08-0.18	0.10-0.20	0.15-0.25
0.06-0.12	0.10-0.15	0.12-0.18
0.06-0.12	0.10-0.15	0.12-0.18
0.06-0.12	0.10-0.15	0.12-0.18
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.20	0.15-0.25	0.20-0.30
0.10-0.25	0.15-0.35	0.25-0.45
0.10-0.25	0.15-0.35	0.25-0.45
0.10-0.25	0.15-0.35	0.25-0.45
0.10-0.25	0.15-0.35	0.25-0.45
0.08-0.18	0.15-0.25	0.20-0.35
0.08-0.18	0.15-0.25	0.20-0.35
0.08-0.18	0.15-0.25	0.20-0.35
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12
0.02-0.08	0.04-0.10	0.06-0.12

トップキャップ 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材 グループ No.		
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	
		≥0.25%C	焼きなまし	650	190	2	
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	
		≥0.55%C	焼きなまし	750	220	4	
	快削鋼		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	
			焼きなまし	600	200	6	
		低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)			930	275	7
				焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8
					1200	350	9
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12		
		マルテンサイト	820	240	13		
		オーステナイト	600	180	14		
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15		
		パーライト		250	16		
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17		
		パーライト		260	18		
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19		
パーライト			230	20			
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21		
		硬化		100	22		
	鋳造アルミニウム 合金	≤12% Si	非硬化		75	23	
			硬化		90	24	
		>12% Si	熱処理		130	25	
	銅合金	>1% Pb	快削鋼		110	26	
			真ちゅう		90	27	
			純銅		100	28	
非金属		合成樹脂			29		
		硬質ゴム			30		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	
			硬化		280	32	
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	
			硬化		350	34	
	チタン チタン合金		鋳造		320	35	
				Rm 400		36	
		α+β合金 硬化	Rm 1050		37		
H	高硬度鋼	焼き入れ		55HRC	38		
		焼き入れ		60HRC	39		
	チルド鋳鉄 鋳鉄	鋳造		400	40		
		硬化		55HRC	41		

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

トップキャップ 加工データ

穴あけ加工		旋削/ポーリング加工		溝入加工	
Vc (m/min)	送り (mm/rev)	Vc (m/min)	送り (mm/rev)	Vc (m/min)	送り (mm/rev)
120-260	0.05-0.06	140-280	0.04-0.14	120-250	0.04-0.25
80-190	0.05-0.15	90-200	0.04-0.12	80-180	0.04-0.25
100-280	0.06-0.18	100-200	0.04-0.15	80-180	0.04-0.25
100-280	0.06-0.18	100-200	0.04-0.15	80-180	0.04-0.25
100-280	0.06-0.18	100-200	0.04-0.15	80-180	0.04-0.25
60-180	0.04-0.15	80-180	0.07-0.12	60-160	0.04-0.25
60-180	0.04-0.15	80-180	0.07-0.12	60-160	0.04-0.25
60-180	0.04-0.15	80-180	0.07-0.12	60-160	0.04-0.25
80-190	0.05-0.15	80-200	0.04-0.12	80-160	0.04-0.25
50-150	0.04-0.14	60-150	0.04-0.12	50-120	0.04-0.25
50-210	0.04-0.15	60-230	0.07-0.12	50-200	0.04-0.25
50-210	0.04-0.15	60-230	0.07-0.12	50-200	0.04-0.25
50-210	0.04-0.15	60-230	0.07-0.12	50-200	0.04-0.25
100-300	0.06-0.23	120-230	0.07-0.2	100-200	0.04-0.25
100-300	0.06-0.23	120-230	0.07-0.2	100-200	0.04-0.25
100-300	0.06-0.23	120-230	0.07-0.2	100-200	0.04-0.25
100-200	0.06-0.15	120-230	0.04-0.13	100-200	0.04-0.25
100-200	0.06-0.15	120-230	0.04-0.13	100-200	0.04-0.25
120-500	0.05-0.3	120-700	0.04-0.25	100-700	0.04-0.25
120-500	0.05-0.3	120-700	0.04-0.25	100-700	0.04-0.25
120-500	0.05-0.3	120-700	0.04-0.25	100-700	0.04-0.25
120-500	0.05-0.3	120-700	0.04-0.25	100-700	0.04-0.25
80-380	0.05-0.23	80-500	0.04-0.2	80-350	0.04-0.25
80-380	0.05-0.23	80-500	0.04-0.2	80-350	0.04-0.25
80-380	0.05-0.23	80-500	0.04-0.2	80-350	0.04-0.25
50-140	0.04-0.14	50-160	0.04-0.12	50-140	0.04-0.25
50-140	0.04-0.14	50-160	0.04-0.12	50-140	0.04-0.25
20-50	0.04-0.05	20-80	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-50	0.04-0.05	20-80	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-50	0.04-0.05	20-80	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-50	0.04-0.05	20-80	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-50	0.04-0.05	20-80	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
30-60	0.04-0.05	30-100	0.04-0.05	30-80	0.04-0.05
30-60	0.04-0.05	30-100	0.04-0.05	30-80	0.04-0.05
20-40	0.04-0.05	20-70	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-40	0.04-0.05	20-70	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-40	0.04-0.05	20-70	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05
20-40	0.04-0.05	20-70	0.04-0.05	20-50	0.04-0.05

TRGD / TRGDL ガンドリル 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材 グループ No.		
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	
		>=0.25%C	焼きなまし	650	190	2	
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	
		>=0.55%C	焼きなまし	750	220	4	
	快削鋼		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	
			焼きなまし	600	200	6	
		低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)			930	275	7
				焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8
					1200	350	9
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	680	200	10	
			焼き入れ、焼き戻し	1100	325	11	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	680	200	12		
		マルテンサイト	820	240	13		
		オーステナイト	600	180	14		
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト		160	15		
		パーライト		250	16		
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト		180	17		
		パーライト		260	18		
	可鍛鋳鉄	フェライト		130	19		
パーライト			230	20			
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化		60	21		
		硬化		100	22		
	鋳造アルミニウム 合金	<=12% Si	非硬化		75	23	
			硬化		90	24	
		>12% Si	熱処理		130	25	
	銅合金	>1% Pb	快削鋼		110	26	
			真ちゅう		90	27	
			純銅		100	28	
非金属		合成樹脂			29		
		硬質ゴム			30		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし		200	31	
			硬化		280	32	
		Ni又は Co基	焼きなまし		250	33	
			硬化		350	34	
			鋳造		320	35	
	チタン		Rm 400		36		
チタン合金	$\alpha+\beta$ 合金 硬化	Rm 1050		37			
H	高硬度鋼	焼き入れ		55 HRC	38		
		焼き入れ		60 HRC	39		
	チルド鋳鉄	鋳造		400	40		
鋳鉄	硬化		55 HRC	41			

・被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

TRGD / TRGDL ガンドリル 加工データ

送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)					
TRGD / TRGDL					
切削速度 Vc (m/min)	Ø14.00-Ø15.99	Ø16.00-Ø28.00	Ø28.01-Ø40.00		
80-140	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
80-140	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
80-140	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
80-140	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
80-140	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
80-140	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
80-120	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
80-120	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
80-120	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
80-140	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
80-120	0.05-0.16	0.05-0.20	0.05-0.20		
60-100	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
60-100	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
60-100	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.15		
80-140	0.05-0.25	0.05-0.30	0.05-0.30		
80-140	0.05-0.25	0.05-0.30	0.05-0.30		
80-140	0.05-0.25	0.05-0.30	0.05-0.30		
80-140	0.05-0.25	0.05-0.30	0.05-0.30		
80-140	0.05-0.25	0.05-0.30	0.05-0.30		
100-200	0.05-0.20	0.05-0.20	0.05-0.25		
100-200	0.05-0.20	0.05-0.20	0.05-0.25		
100-200	0.05-0.20	0.05-0.20	0.05-0.25		
100-200	0.05-0.20	0.05-0.20	0.05-0.25		
20-50	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
20-50	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
20-50	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
20-50	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
20-50	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
30-60	0.05-0.13	0.05-0.15	0.05-0.18		
30-60	0.05-0.13	0.05-0.15	0.05-0.18		
50-100	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
50-100	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
50-100	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		
50-100	0.04-0.08	0.04-0.10	0.04-0.13		

HDリル(CDF) 加工データ

被削材	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	切削速度 Vc (m/min)	送り(mm/rev)・ドリル径 (mm)			
				Ø3.0 - Ø6.0	Ø6.1- Ø8.0	Ø8.1- Ø10.0	Ø10.1- Ø12.7
CFRP	420	125	50-150	0.02-0.07	0.03-0.08	0.03-0.08	0.04-0.10
GFRP	650	190	40-120	0.02-0.07	0.03-0.08	0.03-0.08	0.04-0.10

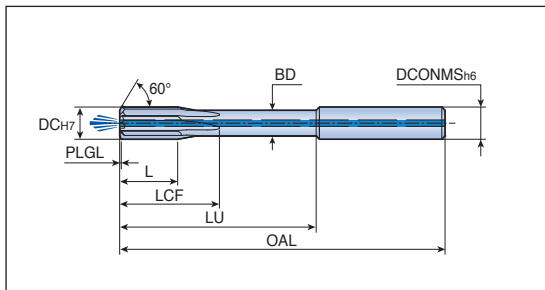


リーマー工具



TS-S...-NS

超硬ソリッドリーマー(止まり穴用)



● ストレートタイプ(DIN1420準拠)



型番	寸法 (mm)								NOF	材質
	DC	L	PLGL	LCF	BD	LU	OAL	DCONMS		TT5040
TS-S0300-NS	3.0	12	0.25	21	2.4	31	60	4.0	4	●
S0400-NS	4.0	12	0.3	17	3.4	40	68	6.0	4	●
S0500-NS	5.0	12	0.3	17	3.8	40	76	6.0	4	●
S0600-NS	6.0	12	0.3	17	4.5	40	76	6.0	4	●
S0700-NS	7.0	15	0.4	20	5.6	65	101	8.0	6	●
S0800-NS	8.0	15	0.4	20	6.4	65	101	8.0	6	●
S0900-NS	9.0	18	0.4	23	7.2	61	101	10.0	6	●
S1000-NS	10.0	18	0.5	23	8.0	61	101	10.0	6	●
S1050-NS	10.5	18	0.5	23	8.4	85	130	12.0	6	●
S1100-NS	11.0	18	0.5	23	8.8	85	130	12.0	6	●
S1150-NS	11.5	18	0.5	23	9.2	85	130	12.0	6	●
S1200-NS	12.0	18	0.5	23	9.6	85	130	12.0	6	●

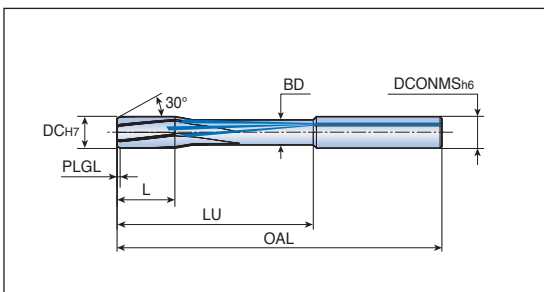
加工条件 D167
 ● 特殊径は受注生産にて承ります。
 ● NOF: フルード数

●: 標準品

超硬ソリッドリーマー(貫通穴用)



• 左ねじれタイプ(DIN1420準拠)



型番	寸法 (mm)							NOF	材質
	DC	L	PLGL	BD	LU	OAL	DCONMS		TT5040
TS-L0300-NS *	3.0	12	0.7	2.2	31	60	4.0	4	●
L0400-NS	4.0	12	0.7	3.0	40	68	6.0	4	●
L0500-NS	5.0	12	0.9	3.8	40	76	6.0	4	●
L0600-NS	6.0	12	0.9	4.5	40	76	6.0	4	●
L0700-NS	7.0	15	0.9	5.6	65	101	8.0	6	●
L0800-NS	8.0	15	0.9	6.4	65	101	8.0	6	●
L0900-NS	9.0	18	0.95	7.2	61	101	10.0	6	●
L1000-NS	10.0	18	0.95	8.0	61	101	10.0	6	●
L1050-NS	10.5	18	1.05	8.4	85	130	12.0	6	●
L1100-NS	11.0	18	1.05	8.8	85	130	12.0	6	●
L1150-NS	11.5	18	1.05	9.2	85	130	12.0	6	●
L1200-NS	12.0	18	1.05	9.6	85	130	12.0	6	●

加工条件

D167

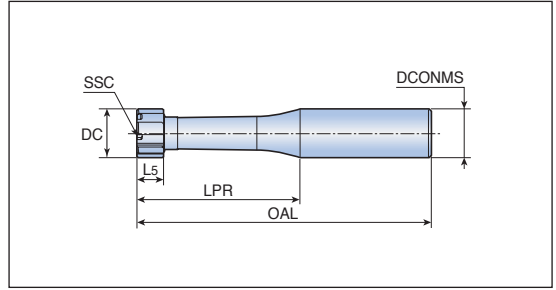
- 特殊径は受注生産にて承ります。
- NOF: フルード数
- * : クラント穴無

●: 標準品

ヘッド交換式リーマー



- 円筒シャンク



型番	DC	SSC	寸法 (mm)				突出し長さ
			DCONMS	L5	OAL	LPR	
TM-3B5-16TO	11.501-13.500	B5	16	9.3	97.8	49.8	3XD
3B6-16TO	13.501-16.000	B6	16	9.4	105.4	57.4	
3B7-20TO	16.000-20.000	B7	20	10.6	120.6	70.6	
3B8-20TO	20.001-25.400	B8	20	12.8	137.8	87.8	
3B9-32TO	25.401-32.000	B9	32	12.8	167.1	107.1	
5B5-16TO	11.501-13.500	B5	16	9.3	125.0	77.0	5XD
5B6-16TO	13.501-16.000	B6	16	9.4	137.4	89.4	
5B7-20TO	16.000-20.000	B7	20	10.6	160.6	110.6	
5B8-20TO	20.001-25.400	B8	20	12.8	187.8	137.8	
5B9-32TO	25.401-32.000	B9	32	12.8	231.1	171.1	8XD
8B5-16TO	11.501-13.500	B5	16	9.3	165.5	117.5	
8B6-16TO	13.501-16.000	B6	16	9.4	185.4	137.4	
8B7-20TO	16.000-20.000	B7	20	10.6	220.6	170.6	
8B8-20TO	20.001-25.400	B8	20	12.8	262.8	212.8	
8B9-32TO	25.401-32.000	B9	32	12.8	327.1	267.1	



- クランプキー、クランプスクリューが付属します。
- SSC: コネクションサイズ

クランプキー

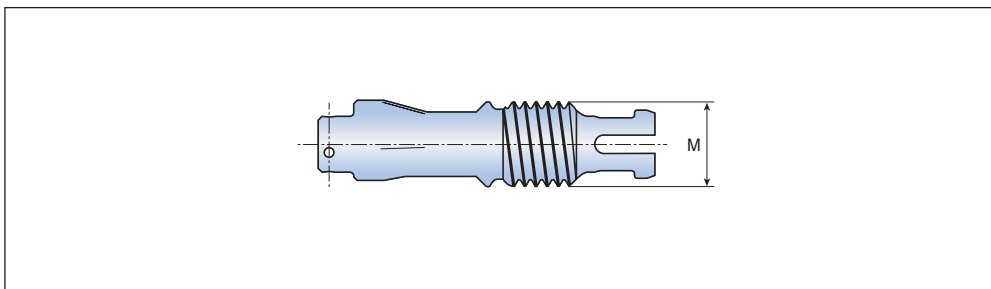


型番	クランプキー	
	ヘッド径範囲 (mm)	SSC
TM - B5-KEY	11.501-13.500	B5
B6-KEY	13.501-16.000	B6
B7-KEY	16.001-20.000	B7
B8-KEY	20.001-25.400	B8
B9-KEY	25.401-32.000	B9

• SSC: コネクションサイズ

TM...SCR

クランプスクリュー



型番	クランプスクリュー	
	ヘッド径範囲 (mm)	M
TM - B5-SCR	11.501-13.500	M5
B6-SCR	13.501-16.000	M6
B7-SCR	16.001-20.000	M7
B8-SCR	20.001-25.400	M8
B9-SCR	25.401-32.000	M9

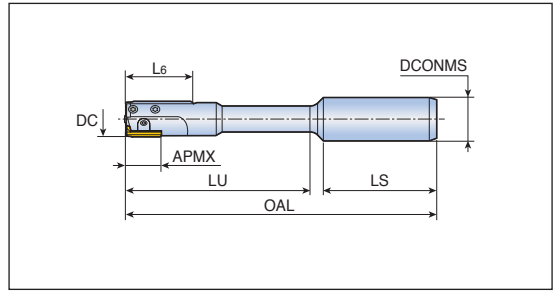
TB-T...-T0



ブレード交換式リーマー



●貫通穴用



型番	寸法 (mm)							SSC
	DC	APMX	OAL	LU	LS	L6	DCONMS	
TB-T08.000-S-16T0-1B	8	15.5	123.5	75	45	30	16	1
T09.000-S-16T0-1B	9	15.5	123.5	75	45	30	16	1
T10.000-S-16T0-2B	10	15.5	123.5	75	45	30	16	2
T11.000-S-16T0-2B	11	15.5	123.5	75	45	30	16	2
T12.000-S-16T0-3B	12	17.0	135	85	45	30	16	3
T13.000-S-16T0-3B	13	17.0	135	85	45	30	16	3
T14.000-S-16T0-3B	14	17.0	135	85	45	30	16	3
T15.000-S-16T0-3B	15	17.0	135	85	45	30	16	3
T16.000-S-20T0-3B	16	17.0	165	110	50	30	20	3
T17.000-S-20T0-3B	17	17.0	165	110	50	30	20	3
T18.000-S-20T0-3B	18	17.0	165	110	50	30	20	3
T19.000-S-20T0-3B	19	17.0	165	110	50	30	20	3
T20.000-S-25T0-3B	20	17.0	171	110	56	30	25	3
T21.000-S-25T0-3B	21	17.0	171	110	56	30	25	3
T22.000-S-25T0-3B	22	17.0	191	130	56	30	25	3
T23.000-S-25T0-3B	23	17.0	191	130	56	30	25	3
T24.000-S-25T0-3B	24	17.0	191	130	56	30	25	3
T25.000-S-25T0-3B	25	17.0	191	130	56	30	25	3
T26.000-S-25T0-4B	26	22.5	221	160	56	30	25	4
T27.000-S-25T0-4B	27	22.5	221	160	56	30	25	4
T28.000-S-25T0-4B	28	22.5	221	160	56	30	25	4
T29.000-S-25T0-4B	29	22.5	221	160	56	30	25	4
T30.000-S-25T0-4B	30	22.5	221	160	56	30	25	4
T31.000-S-25T0-4B	31	22.5	221	160	56	30	25	4
T32.000-S-25T0-4B	32	22.5	221	160	56	30	25	4



加工条件
D166
D172

● SSC: チップサイズ(ポケットサイズ)

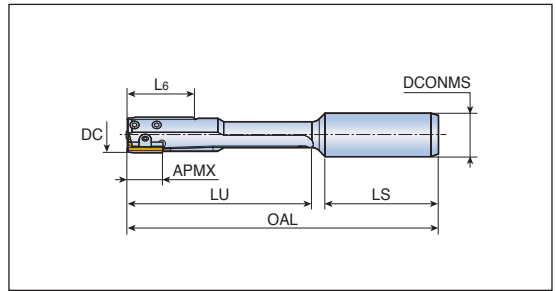
● 受注生産



ブレード交換式リーマー



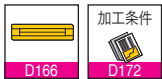
● 止まり穴用







型番	寸法 (mm)							SSC
	DC	APMX	OAL	LU	LS	L6	DCONMS	
TB-B08.000-S-16T0-1B	8	15.5	123.5	75	45	30	16	1
B09.000-S-16T0-1B	9	15.5	123.5	75	45	30	16	1
B10.000-S-16T0-2B	10	15.5	123.5	75	45	30	16	2
B11.000-S-16T0-2B	11	15.5	123.5	75	45	30	16	2
B12.000-S-16T0-3B	12	17.0	135	85	45	30	16	3
B13.000-S-16T0-3B	13	17.0	135	85	45	30	16	3
B14.000-S-16T0-3B	14	17.0	135	85	45	30	16	3
B15.000-S-16T0-3B	15	17.0	135	85	45	30	16	3
B16.000-S-20T0-3B	16	17.0	165	110	50	30	20	3
B17.000-S-20T0-3B	17	17.0	165	110	50	30	20	3
B18.000-S-20T0-3B	18	17.0	165	110	50	30	20	3
B19.000-S-20T0-3B	19	17.0	165	110	50	30	20	3
B20.000-S-25T0-3B	20	17.0	171	110	56	30	25	3
B21.000-S-25T0-3B	21	17.0	171	110	56	30	25	3
B22.000-S-25T0-3B	22	17.0	191	130	56	30	25	3
B23.000-S-25T0-3B	23	17.0	191	130	56	30	25	3
B24.000-S-25T0-3B	24	17.0	191	130	56	30	25	3
B25.000-S-25T0-3B	25	17.0	191	130	56	30	25	3
B26.000-S-25T0-4B	26	22.5	221	160	56	30	25	4
B27.000-S-25T0-4B	27	22.5	221	160	56	30	25	4
B28.000-S-25T0-4B	28	22.5	221	160	56	30	25	4
B29.000-S-25T0-4B	29	22.5	221	160	56	30	25	4
B30.000-S-25T0-4B	30	22.5	221	160	56	30	25	4
B31.000-S-25T0-4B	31	22.5	221	160	56	30	25	4
B32.000-S-25T0-4B	32	22.5	221	160	56	30	25	4

● SSC: チップサイズ(ポケットサイズ)

● 受注生産

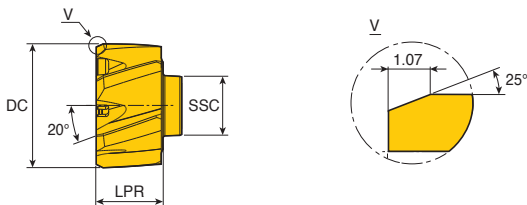


ブレード交換式リーマー 部品

DC (mm)	クランプウェッジ	クランプスクリュー	調整スクリュー	調整ピン	SSC
					
8	WDG-TB-1	SR-CL-TB-1	SR-ADJ-M3x2.5	PIN-ADJ-TB-1	1
9	WDG-TB-1	SR-CL-TB-1	SR-ADJ-M3x3	PIN-ADJ-TB-1	1
10	WDG-TB-1	SR-CL-TB-2	SR-ADJ-M3x3	PIN-ADJ-TB-2	2
11	WDG-TB-1	SR-CL-TB-2	SR-ADJ-M3x4	PIN-ADJ-TB-2	2
12	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x4	PIN-ADJ-TB-3	3
13	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x4	PIN-ADJ-TB-3	3
14	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x4	PIN-ADJ-TB-3	3
15	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x6	PIN-ADJ-TB-3	3
16	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x6	PIN-ADJ-TB-3	3
17	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x8	PIN-ADJ-TB-3	3
18	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x8	PIN-ADJ-TB-3	3
19	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x8	PIN-ADJ-TB-3	3
20	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-3	3
21	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-3	3
22	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-3	3
23	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-3	3
24	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-3	3
25	WDG-TB-3	SR-CL-TB-3	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-3	3
26	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4
27	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4
28	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4
29	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4
30	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4
31	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4
32	WDG-TB-4	SR-CL-TB-4	SR-ADJ-M4x10	PIN-ADJ-TB-4	4

• SSC: チップサイズ(ポケットサイズ)

交換式リーマーヘッド



- 左ねじれタイプ(貫通穴用)
- 穴公差:H7

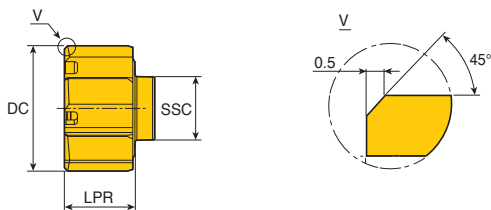
ヘッド	型番	寸法 (mm)		NOF	SSC	フルートタイプ	切刃タイプ	材質	
		DC	LPR					TT9030	
	TM - 11.501-BL-B5	11.501	9.5	6	B5	L	B	●	
	12.000-BL-B5	12.000	9.5	6	B5	L	B	●	
	13.000-BL-B5	13.000	9.5	6	B5	L	B	●	
	13.500-BL-B5	13.500	9.5	6	B5	L	B	●	
	13.501-BL-B6	13.501	9.5	6	B6	L	B	●	
	14.000-BL-B6	14.000	9.5	6	B6	L	B	●	
	15.000-BL-B6	15.000	9.5	6	B6	L	B	●	
	16.000-BL-B6	16.000	9.5	6	B6	L	B	●	
	16.001-BL-B7	16.001	10.7	6	B7	L	B	●	
	17.000-BL-B7	17.000	10.7	6	B7	L	B	●	
	18.000-BL-B7	18.000	10.7	6	B7	L	B	●	
	19.000-BL-B7	19.000	10.7	6	B7	L	B	●	
	20.000-BL-B7	20.000	10.7	6	B7	L	B	●	
	20.001-BL-B8	20.001	12.9	8	B8	L	B	●	
	21.000-BL-B8	21.000	12.9	8	B8	L	B	●	
	22.000-BL-B8	22.000	12.9	8	B8	L	B	●	
	23.000-BL-B8	23.000	12.9	8	B8	L	B	●	
	24.000-BL-B8	24.000	12.9	8	B8	L	B	●	
	25.000-BL-B8	25.000	12.9	8	B8	L	B	●	
	26.000-BL-B9	26.000	12.9	8	B9	L	B	●	
	27.000-BL-B9	27.000	12.9	8	B9	L	B	●	
	28.000-BL-B9	28.000	12.9	8	B9	L	B	●	
	29.000-BL-B9	29.000	12.9	8	B9	L	B	●	
	30.000-BL-B9	30.000	12.9	8	B9	L	B	●	
	31.000-BL-B9	31.000	12.9	8	B9	L	B	●	
	32.000-BL-B9	32.000	12.9	8	B9	L	B	●	



- NOF: フルーツ数
- SSC: コネクションサイズ

●: 標準品

交換式リーマーヘッド



- ストレートタイプ(止まり穴用)
- 穴公差:H7

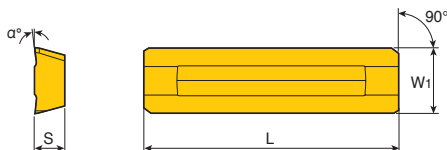
ヘッド	型番	寸法 (mm)		NOF	SSC	フルートタイプ	切刃タイプ	材質 TT9030
		DC	LPR					
	TM- 11.501-AS-B5	11.501	9.5	6	B5	S	A	●
	12.000-AS-B5	12.000	9.5	6	B5	S	A	●
	13.000-AS-B5	13.000	9.5	6	B5	S	A	●
	13.500-AS-B5	13.500	9.5	6	B5	S	A	●
	13.501-AS-B6	13.501	9.5	6	B6	S	A	●
	14.000-AS-B6	14.000	9.5	6	B6	S	A	●
	15.000-AS-B6	15.000	9.5	6	B6	S	A	●
	16.000-AS-B6	16.000	9.5	6	B6	S	A	●
	16.001-AS-B7	16.001	10.7	6	B7	S	A	●
	17.000-AS-B7	17.000	10.7	6	B7	S	A	●
	18.000-AS-B7	18.000	10.7	6	B7	S	A	●
	19.000-AS-B7	19.000	10.7	6	B7	S	A	●
	20.000-AS-B7	20.000	10.7	6	B7	S	A	●
	20.001-AS-B8	20.001	12.9	8	B8	S	A	●
	21.000-AS-B8	21.000	12.9	8	B8	S	A	●
	22.000-AS-B8	22.000	12.9	8	B8	S	A	●
	23.000-AS-B8	23.000	12.9	8	B8	S	A	●
	24.000-AS-B8	24.000	12.9	8	B8	S	A	●
	25.000-AS-B8	25.000	12.9	8	B8	S	A	●
	26.000-AS-B9	26.000	12.9	8	B9	S	A	●
	27.000-AS-B9	27.000	12.9	8	B9	S	A	●
	28.000-AS-B9	28.000	12.9	8	B9	S	A	●
	29.000-AS-B9	29.000	12.9	8	B9	S	A	●
	30.000-AS-B9	30.000	12.9	8	B9	S	A	●
31.000-AS-B9	31.000	12.9	8	B9	S	A	●	
32.000-AS-B9	32.000	12.9	8	B9	S	A	●	



- NOF: フルート数
- SSC: コネクションサイズ

●: 標準品

交換式リーマブレード



• 穴公差: H6

ブレード	型番	寸法 (mm)				SSC	リードタイプ	材質	
		すくい角 (α°)	L	W ₁	S			TT5030	TT5050
	TB-1B06	6	15.5	2.8	1.5	1	B	●	
	1B12	12	15.5	2.8	1.5	1	B	●	
	1A06	6	15.5	2.8	1.5	1	A		●
	1B06	6	15.5	2.8	1.5	1	B		●
	2B06	6	15.5	3.6	1.5	2	B	●	
	2B12	12	15.5	3.6	1.5	2	B	●	
	2A06	6	15.5	3.6	1.5	2	A		●
	2B06	6	15.5	3.6	1.5	2	B		●
	3B06	6	17.0	4.4	2.0	3	B	●	
	3B12	12	17.0	4.4	2.0	3	B	●	
	3A06	6	17.0	4.4	2.0	3	A		●
	3B06	6	17.0	4.4	2.0	3	B		●
	4B06	6	22.5	6.6	3.0	4	B	●	
	4B12	12	22.5	6.6	3.0	4	B	●	
	4A06	6	22.5	6.6	3.0	4	A		●
4B06	6	22.5	6.6	3.0	4	B		●	



- 材質
 - TT5030: 鋼(P)、ステンレス鋼(M)用 TiAlNコーティング
 - TT5050: 鋳鉄(K)用 TiCN+TiNコーティング
- SSC: チップサイズ(ポケットサイズ)

●: 標準品

TSリーマー 加工データ

ISO	被削材	材質状態	引張り強さ (N/mm ²)	硬度 HB	被削材 グループ No.	切削速度 Vc(m/min)	送り (mm/rev)			
							Ø3-Ø10	Ø10.1-Ø12		
P	炭素鋼	<0.25%C	焼きなまし	420	125	1	10-20	0.15-0.25	0.20-0.40	
		>=0.25%C	焼きなまし	650	190	2	6-15	0.12-0.15	0.15-0.30	
	鋳鋼	<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	850	250	3	6-20	0.15-0.25	0.20-0.35	
		>=0.55%C	焼きなまし	750	220	4	6-15	0.15-0.25	0.20-0.35	
	快削鋼		焼き入れ、焼き戻し	1000	300	5	6-15	0.15-0.25	0.20-0.35	
			焼きなまし	600	200	6	6-15	0.12-0.20	0.15-0.30	
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼きなまし	930	275	7	6-20	0.15-0.25	0.20-0.35	
			焼き入れ、焼き戻し	1000	300	8	6-15	0.15-0.25	0.20-0.35	
			焼きなまし	1200	350	9	6-15	0.15-0.25	0.20-0.35	
			焼きなまし	680	200	10	6-15	0.12-0.20	0.15-0.30	
高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	1100	325	11	6-15	0.12-0.20	0.15-0.30		
		焼き入れ、焼き戻し								
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト		680	200	12				
		マルテンサイト		820	240	13				
		オーステナイト		600	180	14				
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト			160	15	10-25	0.20-0.30	0.30-0.45	
		パーライト			250	16	10-25	0.20-0.30	0.30-0.45	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト			180	17	10-20	0.15-0.25	0.20-0.35	
		パーライト			260	18	10-20	0.15-0.25	0.20-0.35	
可鍛鋳鉄	フェライト			130	19	8-15	0.15-0.25	0.20-0.40		
	パーライト			230	20	8-15	0.15-0.25	0.20-0.40		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化			60	21	10-30	0.20-0.30	0.30-0.50	
		硬化			100	22	10-30	0.20-0.30	0.30-0.50	
	鋳造アルミニウム 合金	<=12% Si	非硬化			75	23	10-30	0.20-0.30	0.30-0.50
		硬化			90	24	10-30	0.20-0.30	0.30-0.50	
	>12% Si	熱処理			130	25	30-60	0.20-0.30	0.30-0.50	
	銅合金	>1% Pb	快削鋼			110	26	20-60	0.30-0.60	0.40-0.80
			真ちゅう			90	27	20-60	0.30-0.60	0.40-0.80
			純銅			100	28	20-60	0.30-0.60	0.40-0.80
	非金属	合成樹脂				29	15-30	0.30-0.60	0.40-0.80	
硬質ゴム					30	15-30	0.30-0.60	0.40-0.80		
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし			200	31			
			硬化			280	32			
		Ni又は Co基	焼きなまし			250	33			
			硬化			350	34			
	チタン チタン合金	鋳造			320	35				
				Rm 400		36	6-15	0.12-0.20	0.15-0.30	
			Rm 1050		37	6-15	0.12-0.20	0.15-0.30		
H	高硬度鋼	焼き入れ			55HRC	38				
		焼き入れ			60HRC	39				
	チルド鋳鉄 鋳鉄	鋳造			400	40				
		硬化			55HRC	41				

● 被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 銅
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

TMリーマー 加工データ <貫通穴>

ISO	被削材	材質状態	被削材 グループ No.	貫通穴		断続加工、貫通穴		
P	炭素鋼 鋳鋼 快削鋼	<0.25%C	焼きなまし	1	TT9030	BL	TT9030	BL
		>=0.25%C	焼きなまし	2	Vc = 80 - 200		Vc = 60 - 120	
		<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	3	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.21	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.21
		>=0.55%C	焼きなまし	4				
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)	焼き入れ、焼き戻し	5	B7 - B9	fz = 0.12 - 0.27	B7 - B9	fz = 0.09 - 0.21	
			6	TT9030	BL	TT9030	BL	
		焼きなまし	7	Vc = 80 - 200		Vc = 60 - 120		
		焼き入れ、焼き戻し	8	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.21	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.21	
			9	B7 - B9	fz = 0.12 - 0.27	B7 - B9	fz = 0.09 - 0.21	
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼	焼きなまし	10	TT9030	BL	TT9030	BL	
		焼き入れ、焼き戻し	11	Vc = 20 - 60		Vc = 20 - 60		
			B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13	B4 - B6	fz = 0.04 - 0.11		
			B7 - B9	fz = 0.07 - 0.17	B7 - B9	fz = 0.05 - 0.14		
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	12	TT9030	BL	TT9030	BL	
				Vc = 20 - 40		Vc = 20 - 40		
		マルテンサイト	13	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13	B4 - B6	fz = 0.04 - 0.11	
	オーステナイト	14	B7 - B9	fz = 0.07 - 0.17	B7 - B9	fz = 0.05 - 0.14		
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト	15	TT9030	BL	TT9030	BL	
			Vc = 120 - 220		Vc = 80 - 200			
	パーライト	16	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13		
			B7 - B9	fz = 0.10 - 0.24	B7 - B9	fz = 0.07 - 0.17		
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト	17	TT9030	AS or BL	TT9030	BL	
			Vc = 160 - 280		Vc = 150 - 250			
	パーライト	18	B4 - B6	fz = 0.11 - 0.20	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.15		
			B7 - B9	fz = 0.11 - 0.24	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.19		
可鍛鋳鉄	フェライト	19	TT9030	AS or BL	TT9030	BL		
		Vc = 100 - 220		Vc = 100 - 220				
	パーライト	20	B4 - B6	fz = 0.11 - 0.20	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.15		
		B7 - B9	fz = 0.11 - 0.24	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.20			

• 被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

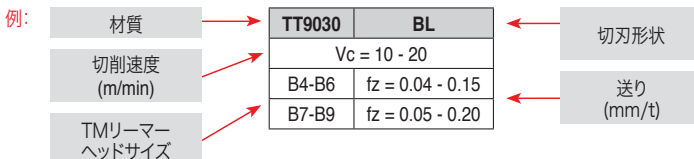
■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

TMリーマー 加工データ <貫通穴>

ISO	被削材	材質状態	被削材 グループ No.	貫通穴		断続加工、貫通穴		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化	21	B7 - B9	BL or GS	TTAL10	BL	
		硬化	22	Vc = 150 - 400		Vc = 150 - 400		
	鑄造アルミニウム 合金	<=12% Si	非硬化	23	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.16	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.16
			硬化	24				
		>12% Si	熱処理	25	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20
	鋼合金	>1% Pb	快削鋼	26	TT9030	BL	TT9030	BL
					Vc = 50 - 200		Vc = 50 - 200	
		真ちゅう	27	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13	
		純銅	28	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.23	B7 - B9	fz = 0.07 - 0.16	
	非金属		合成樹脂	29	TT9030	AS	TT9030	AS
Vc = 25 - 80					Vc = 25 - 80			
硬質ゴム			30	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.10	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.10	
S	耐熱合金	Fe基	焼きなまし	31	TT9030	L *	TT9030	L *
			硬化	32	Vc = 15 - 50		Vc = 15 - 50	
		Ni又は Co基	焼きなまし	33	B4 - B6	fz = 0.04 - 0.10	B4 - B6	fz = 0.03 - 0.08
			硬化	34				
			鑄造	35				
	チタン チタン合金		36	B7 - B9	fz = 0.05 - 0.13	B4 - B6	fz = 0.04 - 0.11	
$\alpha + \beta$ 合金 硬化		37						
H	高硬度鋼	焼き入れ	38	TT9030	BL	TT9030	BL	
		焼き入れ	39	Vc = 25 - 50		Vc = 25 - 50		
	チルド鑄鉄	鑄造	40	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.15	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.15	
	鑄鉄	硬化	41	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	

* 標準の切刃形状は、チタン及び耐熱合金の加工には適しません。
正しい切刃形状の選定については、弊社営業までお問合せ下さい。

- 本推奨加工条件データは、ショートホルダー(3xD 有効リーマー突出し長さ)を参照しています。ロングホルダーについては、切削速度を適切に落とし、調整する必要があります。
- リード角が比較的大きい場合は(スポットフェーシング形状)、送りを最大30%落として下さい。
- 本推奨加工条件データは全て、スピンドルスルーコラント仕様の機械を参照しています。



TMリーマー 加工データ <止まり穴>

ISO	被削材	材質状態	被削材 グループ No.	止まり穴		断続加工、止まり穴		
P	炭素鋼 鋳鋼 快削鋼	<0.25%C	焼きなまし	1	TT9030	AS	TT9030	AS
		>=0.25%C	焼きなまし	2	Vc = 60-160		Vc = 60 - 120	
		<0.55%C	焼き入れ、焼き戻し	3	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.15
		>=0.55%C	焼きなまし	4				
	低合金鋼 鋳鋼 (合金成分5%未満)		焼き入れ、焼き戻し	5	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.07 - 0.16
			焼きなまし	6	TT9030	AS	TT9030	AS
				7	Vc = 60-160		Vc = 60 - 120	
				8	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.15
				9	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.07 - 0.16
	高合金鋼、鋳鋼 工具鋼		焼きなまし	10	TT9030	AS	TT9030	AS
				11	Vc = 20 - 60		Vc = 20 - 60	
M	ステンレス鋼 鋳鋼	フェライト/マルテンサイト	12	TT9030	AS	TT9030	AS	
			13	Vc = 20 - 40		Vc = 20 - 40		
		マルテンサイト	13	B4 - B6	fz = 0.04 - 0.10	B4 - B6	fz = 0.03 - 0.08	
	オーステナイト	14	B7 - B9	fz = 0.05 - 0.13	B7 - B9	fz = 0.05 - 0.10		
K	ねずみ鋳鉄 (FC)	フェライト	15	TT9030	AS	TT9030	AS	
			16	Vc = 80 - 200		Vc = 60 - 120		
		パーライト	16	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13	
			17	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.23	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.18	
	ノジュラー鋳鉄 (FCD)	フェライト	17	TT9030	AS	TT9030	AS	
			18	Vc = 160 - 280		Vc = 160 - 240		
		パーライト	18	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.16	
			19	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.23	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.18	
可鍛鋳鉄	フェライト	19	TT9030	AS	TT9030	AS		
		20	Vc = 100 - 220		Vc = 100 - 220			
	パーライト	20	B4 - B6	fz = 0.06 - 0.18	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.15		
			B7 - B9	fz = 0.08 - 0.23	B7 - B9	fz = 0.08 - 0.20		

• 被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

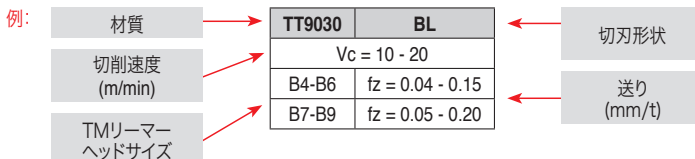
■ 鋼
 ■ ステンレス鋼
 ■ 鋳鉄
 ■ 非鉄金属
 ■ 耐熱合金
 ■ 高硬度鋼

TMリーマー 加工データ <止まり穴>

ISO	被削材	材質状態	被削材 グループ No.	止まり穴		断続加工、止まり穴		
N	鍛造アルミニウム 合金	非硬化	21	TTAL10	GS or AS	TTAL10	GS or AS	
		硬化	22	Vc = 150 - 400		Vc = 150 - 300		
	铸造アルミニウム 合金	<=12% Si 非硬化	23	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.16	B4 - B6	fz = 0.07 - 0.15	
		硬化	24					
	鋼合金	>12% Si 熱処理	25	B7 - B9	fz = 0.11 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.11 - 0.20	
		>1% Pb 快削鋼	26	TT9030	AS	TT9030	AS	
	非金属	合成樹脂		29	Vc = 25 - 80		Vc = 25 - 80	
			硬質ゴム	30	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.10	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.10
		真ちゅう	27	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.16	B4 - B6	fz = 0.08 - 0.16	
		純銅	28	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	
S	耐熱合金	Fe基 焼きなまし	31	TT9030	L *	TT9030	L *	
		硬化	32	Vc = 15 - 50		Vc = 15 - 50		
		Ni又はCo基 焼きなまし	33	B4 - B6	fz = 0.03 - 0.08	B4 - B6	fz = 0.03 - 0.08	
	硬化	34						
	铸造	35	B7 - B9	fz = 0.04 - 0.11	B7 - B9	fz = 0.04 - 0.11		
チタン チタン合金	36							
	α+β合金 硬化	37						
H	高硬度鋼	焼き入れ	38	TT9030	AS	TT9030	AS	
		焼き入れ	39	Vc = 25 - 50		Vc = 25 - 50		
	チルド鋳鉄	铸造	40	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13	B4 - B6	fz = 0.05 - 0.13	
	鋳鉄	硬化	41	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	B7 - B9	fz = 0.10 - 0.20	

* 標準の切刃形状は、チタン及び耐熱合金の加工には適しません。
正しい切刃形状の選定については、弊社営業までお問合せ下さい。

- 本推奨加工条件データは、ショートホルダー(3xD 有効リーマー突出し長さ)を参照しています。ロングホルダーについては、切削速度を適切に落とし、調整する必要があります。
- リード角が比較的大きい場合は(スポットフェーシング形状)、送りを最大30%落として下さい。
- 本推奨加工条件データは全て、スピンドルスルークーラント仕様の機械を参照しています。



TBリーマー 加工データ

			リード A (15°/3°) (リーマー許容範囲: 0.1~0.3)							
			送り (mm/rev)	すくい角 (°)	切削速度 Vc (m/min)					
ISO	被削材	被削材 グループ No.			超硬	超硬 コーティング	サーメット	PCD	CBN	
P	炭素鋼、铸鋼、快削鋼	1-5	0.1-0.4	6	40-60	60-80	110-160			
	低合金鋼、铸鋼(合金成分5%未満)	6-9	0.1-0.4	6	20-40	40-60	110-160			
	高合金鋼、铸鋼、工具鋼	10-11	0.1-0.4	6	20-40	20-60	20-60			
M	ステンレス鋼、铸鋼	12-14	0.1-0.3	12	20-40	40-60	20-60			
K	ねずみ铸铁(FC)	15-16	0.1-0.3	0/6	40-60	60-100			お問合せ 下さい。	
	ノジュラー铸铁(FCD)	17-18	0.1-0.3	0/6	40-60	60-100				
	可鍛铸铁	19-20	0.1-0.3	0/6	40-60	60-100				
N	鍛造アルミニウム合金	21-22							お問合せ 下さい。	
	铸造アルミニウム合金	23-25								
	銅合金	26-28								
	非金属	29-30								

			リード C (75°) (リーマー許容範囲: 0.2~0.4)							
			送り (mm/rev)	すくい角 (°)	切削速度 Vc (m/min)					
ISO	被削材	被削材 グループ No.			超硬	超硬 コーティング	サーメット	PCD	CBN	
P	炭素鋼、铸鋼、快削鋼	1-5								
	低合金鋼、铸鋼(合金成分5%未満)	6-9								
	高合金鋼、铸鋼、工具鋼	10-11								
M	ステンレス鋼、铸鋼	12-14								
K	ねずみ铸铁(FC)	15-16								
	ノジュラー铸铁(FCD)	17-18								
	可鍛铸铁	19-20								
N	鍛造アルミニウム合金	21-22	0.15-0.3	12	150-250				お問合せ 下さい。	
	铸造アルミニウム合金	23-25	0.15-0.3	12	150-250					
	銅合金	26-28								
	非金属	29-30								

• 上表の加工条件は、新規の加工を開始する時にご参照下さい。
最適な加工結果を得る為に、条件を加工に合わせて変更・調整して下さい。

• 被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼 ■ ステンレス鋼 ■ 铸铁 ■ 非鉄金属

TBリーマー 加工データ

			リードB (30°/3°) (リーマー許容範囲: 0.1~0.3)						
			送り (mm/rev)	すくい角 (°)	切削速度 Vc (m/min)				
ISO	被削材	被削材 グループ No.			超硬	超硬 コーティング	サーメット	PCD	CBN
P	炭素鋼、鋳鋼、快削鋼	1-5	0.1-0.4	6	60-80	80-120	110-160		
	低合金鋼、鋳鋼(合金成分5%未満)	6-9	0.1-0.4	6	60-80	80-120	110-160		
	高合金鋼、鋳鋼、工具鋼	10-11	0.1-0.4	6	40-60	40-80	40-80		
M	ステンレス鋼、鋳鋼	12-14	0.1-0.3	12	40-60	60-80	60-80		
K	ねずみ鋳鉄(FC)	15-16	0.1-0.3	0/6	60-80	80-120			お問合せ 下さい。
	ノジュラー鋳鉄(FCD)	17-18	0.1-0.3	0/6	60-80	80-120			
	可鍛鋳鉄	19-20	0.1-0.3	0/6	60-80	80-120			
N	鍛造アルミニウム合金	21-22		12	160-200			お問合せ 下さい。	
	鋳造アルミニウム合金	23-25		12	160-200				
	鋼合金	26-28		0	80-100				
	非金属	29-30		0	10-70				

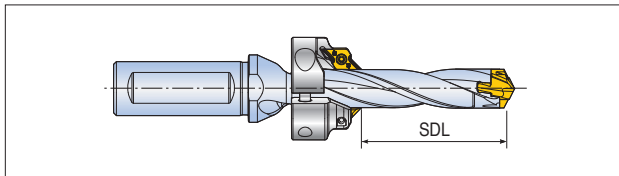
			リードD (30°/3°) (リーマー許容範囲: 0.1~0.2)						
			送り (mm/rev)	すくい角 (°)	切削速度 Vc (m/min)				
ISO	被削材	被削材 グループ No.			超硬	超硬 コーティング	サーメット	PCD	CBN
P	炭素鋼、鋳鋼、快削鋼	1-5	0.1-0.4	6	60-80	80-120	110-160		
	低合金鋼、鋳鋼(合金成分5%未満)	6-9	0.1-0.4	6	60-80	80-120	110-160		
	高合金鋼、鋳鋼、工具鋼	10-11	0.1-0.4	6	40-60	40-80	40-80		
M	ステンレス鋼、鋳鋼	12-14	0.1-0.3	12	40-60	60-80	60-80		
K	ねずみ鋳鉄(FC)	15-16	0.1-0.3	0/6	60-80	80-120			お問合せ 下さい。
	ノジュラー鋳鉄(FCD)	17-18	0.1-0.3	0/6	60-80	80-120			
	可鍛鋳鉄	19-20	0.1-0.3	0/6	60-80	80-120			
N	鍛造アルミニウム合金	21-22		12	110-200			お問合せ 下さい。	
	鋳造アルミニウム合金	23-25		12	160-200				
	鋼合金	26-28		0	80-100				
	非金属	29-30							

• 上表の加工条件は、新規の加工を開始する時にご参照下さい。
最適な加工結果を得る為に、条件を加工に合わせて変更・調整して下さい。

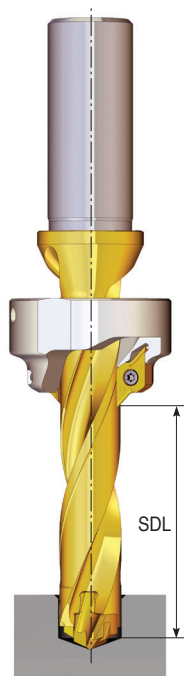
• 被削材詳細情報は、I項目の「被削材規格比較表」をご参照下さい。

■ 鋼 ■ ステンレス鋼 ■ 鋳鉄 ■ 非鉄金属

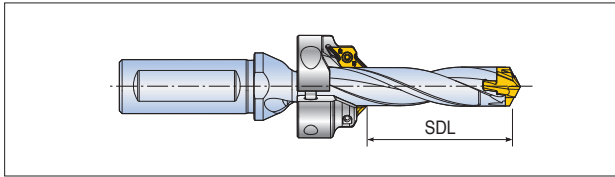
▶ 面取リング型番(適合ドリル:ドリルラッシュ)



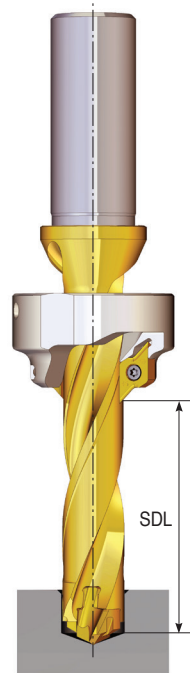
	ドリルラッシュ型番	面取リング型番	SDL	
			min	max
3D	TCD 130-134-16T3/S0-3D	CFR D130-A45	19	19
	135-139-16T3/S0-3D	CFR D135-A45	19	20
	140-144-16T3/S0-3D	CFR D140-A45	21	22
	145-149-16T3/S0-3D	CFR D145-A45	22	23
	150-159-20T3/S0-3D	CFR D150-A45	23	23
	160-169-20T3/S0-3D	CFR D160-A45	24	25
	170-179-20T3/S0-3D	CFR D170-A45	26	28
	180-189-25T2/S0-3D	CFR D180-A45	27	30
	190-199-25T2/S0-3D	CFR D190-A45	29	33
	200-209-25T2/S0-3D	CFR D200-A45	30	36
	210-219-25T2/S0-3D	CFR D210-A45	32	39
	220-229-25T2/S0-3D	CFR D220-A45	33	42
	230-239-32T2/S0-3D	CFR D230-A45	35	45
	240-249-32T2/S0-3D	CFR D240-A45	36	48
250-259-32T2/S0-3D	CFR D250-A45	38	51	
5D	TCD 100-104-16T3/S0-5D	CFR D100-A45	28	28
	105-109-16T3/S0-5D	CFR D105-A45	29	30
	110-114-16T3/S0-5D	CFR D110-A45	31	33
	115-119-16T3/S0-5D	CFR D115-A45	32	35
	120-124-16T3/S0-5D	CFR D120-A45	33	45
	125-129-16T3/S0-5D	CFR D125-A45	34	40
	130-134-16T3/S0-5D	CFR D130-A45	36	43
	135-139-16T3/S0-5D	CFR D135-A45	37	43
	140-144-16T3/S0-5D	CFR D140-A45	38	48
	145-149-16T3/S0-5D	CFR D145-A45	39	48
	150-159-20T3/S0-5D	CFR D150-A45	41	53
	160-169-20T3/S0-5D	CFR D160-A45	43	58
	170-179-20T3/S0-5D	CFR D170-A45	46	63
	180-189-25T2/S0-5D	CFR D180-A45	48	68
	190-199-25T2/S0-5D	CFR D190-A45	51	73
	200-209-25T2/S0-5D	CFR D200-A45	53	78
	210-219-25T2/S0-5D	CFR D210-A45	56	79
220-229-25T2/S0-5D	CFR D220-A45	58	84	
230-239-32T2/S0-5D	CFR D230-A45	61	89	
240-249-32T2/S0-5D	CFR D240-A45	63	94	
250-259-32T2/S0-5D	CFR D250-A45	66	99	



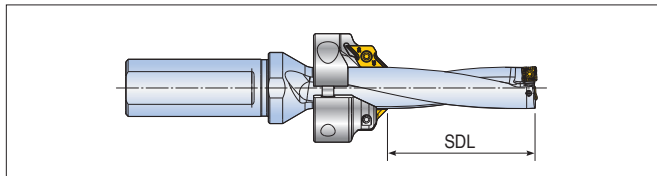
▶ 面取リング型番(適合ドリル:ドリルラッシュ)



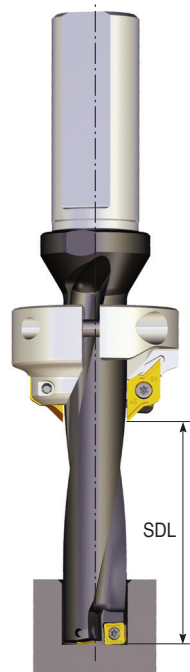
	ドリルラッシュ型番	面取リング型番	SDL	
			min	max
8D	TCD 100-104-16T3/S0-8D	CFR D100-A45	45	58
	105-109-16T3/S0-8D	CFR D105-A45	49	62
	110-114-16T3/S0-8D	CFR D110-A45	49	66
	115-119-16T3/S0-8D	CFR D115-A45	53	70
	120-124-16T3/S0-8D	CFR D120-A45	53	74
	125-129-16T3/S0-8D	CFR D125-A45	57	78
	130-134-16T3/S0-8D	CFR D130-A45	57	82
	135-139-16T3/S0-8D	CFR D135-A45	61	84
	140-144-16T3/S0-8D	CFR D140-A45	61	88
	145-149-16T3/S0-8D	CFR D145-A45	65	92
	150-159-20T3/S0-8D	CFR D150-A45	65	96
	160-169-20T3/S0-8D	CFR D160-A45	69	103
	170-179-20T3/S0-8D	CFR D170-A45	73	111
	180-189-25T2/S0-8D	CFR D180-A45	77	118
	190-199-25T2/S0-8D	CFR D190-A45	81	126
	200-209-25T2/S0-8D	CFR D200-A45	85	134
	210-219-25T2/S0-8D	CFR D210-A45	89	142
	220-229-25T2/S0-8D	CFR D220-A45	93	150
	230-239-32T2/S0-8D	CFR D230-A45	97	158
	240-249-32T2/S0-8D	CFR D240-A45	101	166
250-259-32T2/S0-8D	CFR D250-A45	105	174	
12D	TCD 120-124-16S0-12D	CFR D120-A45	87	121
	125-129-16S0-12D	CFR D125-A45	90	127
	130-134-16S0-12D	CFR D130-A45	93	133
	135-139-16S0-12D	CFR D135-A45	96	137
	140-144-16S0-12D	CFR D140-A45	99	143
	145-149-16S0-12D	CFR D145-A45	102	149
	150-159-20S0-12D	CFR D150-A45	105	155
	160-169-20S0-12D	CFR D160-A45	111	166
	170-179-20S0-12D	CFR D170-A45	117	178
	180-189-25S0-12D	CFR D180-A45	123	189
	190-199-25S0-12D	CFR D190-A45	129	201
	200-209-25S0-12D	CFR D200-A45	135	213
210-219-25S0-12D	CFR D210-A45	141	225	
220-229-25S0-12D	CFR D220-A45	147	237	



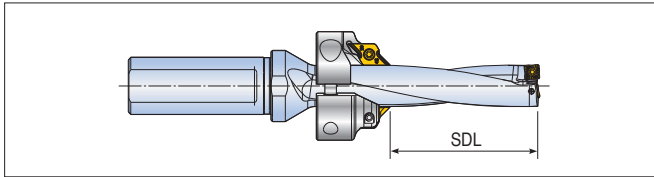
▶ 面取リング型番(適合ドリル:トップドリル/Tドリル)



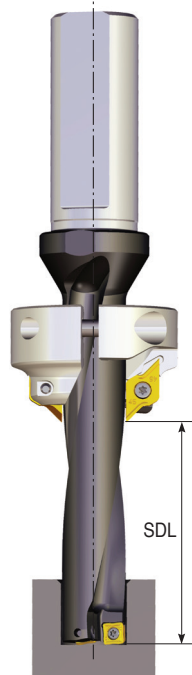
	トップドリル型番	Tドリル型番	面取リング型番	SDL		
				min	max	
3D	TOP	-	TDR 3125-20T2-05	CFR D125-A45	16	16
	-	-	3130-20T2-05	CFR D130-A45	16	16
	-	-	3135-20T2-05	CFR D135-A45	17	18
	3140-20T2-05		3140-20T2-05	CFR D140-A45	17	18
	3145-20T2-05		3145-20T2-05	CFR D145-A45	18	19
	3150-20T2-05		3150-20T2-05	CFR D150-A45	18	19
	3155-20T2-05		3155-25T2-06	CFR D160-A45	19	21
	3160-20T2-05		3160-25T2-06	CFR D160-A45	19	21
	3165-25T2-06		3165-25T2-06	CFR D170-A45	21	24
	3170-25T2-06		3170-25T2-06	CFR D170-A45	22	24
	3175-25T2-06		3175-25T2-06	CFR D180-A45	23	27
	3180-25T2-06		3180-25T2-06	CFR D180-A45	23	26
	3185-25T2-06		3185-25T2-06	CFR D180-A45	24	29
	3190-25T2-06		3190-25T2-06	CFR D190-A45	25	29
	3195-25T2-07		3195-25T2-06	CFR D190-A45	25	32
	3200-25T2-07		3200-25T2-06	CFR D200-A45	26	32
	3205-25T2-07		3205-25T2-06	CFR D200-A45	27	35
	3210-25T2-07		3210-25T2-06	CFR D210-A45	27	35
	3215-25T2-07		3215-25T2-07	CFR D210-A45	28	38
	3220-25T2-07		3220-25T2-07	CFR D220-A45	29	38
	3225-25T2-08		3225-25T2-07	CFR D220-A45	29	41
	3230-25T2-08		3230-25T2-07	CFR D230-A45	30	41
	3235-25T2-08		3235-25T2-07	CFR D230-A45	31	44
	3240-25T2-08		3240-25T2-07	CFR D240-A45	31	44
	3245-25T2-08		3245-25T2-07	CFR D240-A45	32	47
	3250-25T2-08		3250-25T2-07	CFR D250-A45	33	47



▶ 面取リング型番 (適合ドリル: トップドリル/Tドリル)

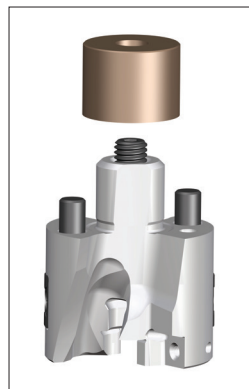
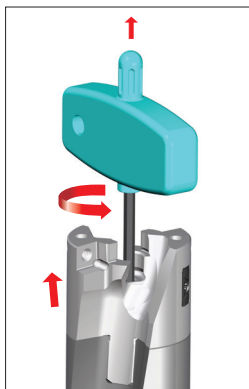


	トップドリル型番	Tドリル型番	面取リング型番	SDL	
				min	max
4D	TOP -	TDR 4125-20T2-05	CFR D125-A45	25	26
	-	4130-20T2-05	CFR D130-A45	25	26
	-	4135-20T2-05	CFR D135-A45	27	30
	4140-20T2-05	4140-20T2-05	CFR D140-A45	28	30
	4145-20T2-05	4145-20T2-05	CFR D145-A45	29	34
	4150-20T2-05	4150-20T2-05	CFR D150-A45	30	34
	4155-20T2-05	4155-25T2-06	CFR D160-A45	31	37
	4160-20T2-05	4160-25T2-06	CFR D160-A45	32	37
	4165-25T2-06	4165-25T2-06	CFR D170-A45	33	41
	4170-25T2-06	4170-25T2-06	CFR D170-A45	34	41
	4175-25T2-06	4175-25T2-06	CFR D180-A45	35	45
	4180-25T2-06	4180-25T2-06	CFR D180-A45	36	44
	4185-25T2-06	4185-25T2-06	CFR D180-A45	37	48
	4190-25T2-06	4190-25T2-06	CFR D190-A45	38	48
	4195-25T2-07	4195-25T2-06	CFR D190-A45	39	52
	4200-25T2-07	4200-25T2-06	CFR D200-A45	40	52
	4205-25T2-07	4205-25T2-06	CFR D200-A45	41	56
	4210-25T2-07	4210-25T2-06	CFR D210-A45	42	56
	4215-25T2-07	4215-25T2-07	CFR D210-A45	43	60
	4220-25T2-07	4220-25T2-07	CFR D220-A45	44	60
	4225-25T2-08	4225-25T2-07	CFR D220-A45	45	64
	4230-25T2-08	4230-25T2-07	CFR D230-A45	46	64
	4235-25T2-08	4235-25T2-07	CFR D230-A45	47	68
	4240-25T2-08	4240-25T2-07	CFR D240-A45	48	68
	4245-25T2-08	4245-25T2-07	CFR D240-A45	49	72
	4250-25T2-08	4250-25T2-07	CFR D250-A45	50	72



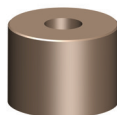
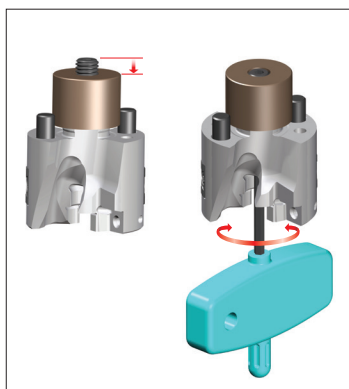
▶ モジュラーヘッド交換方法

1. 両方の外刃を取外してから中心刃ヘッドを取外します。(取付時は逆の手順。)
2. 専用レンチを反時計方向に回してモジュラーヘッドを取外します。
3. 取外したモジュラーヘッド底部にねじ突出し調整ゲージを挿入します。



4. スクリュー先端がねじ突出し調整ゲージと同じ高さになる様調整します。

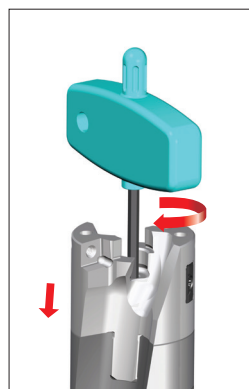
5. モジュラーヘッドからゲージを取外し、ドリルホルダーに装着します。



ねじ突出し調整ゲージ

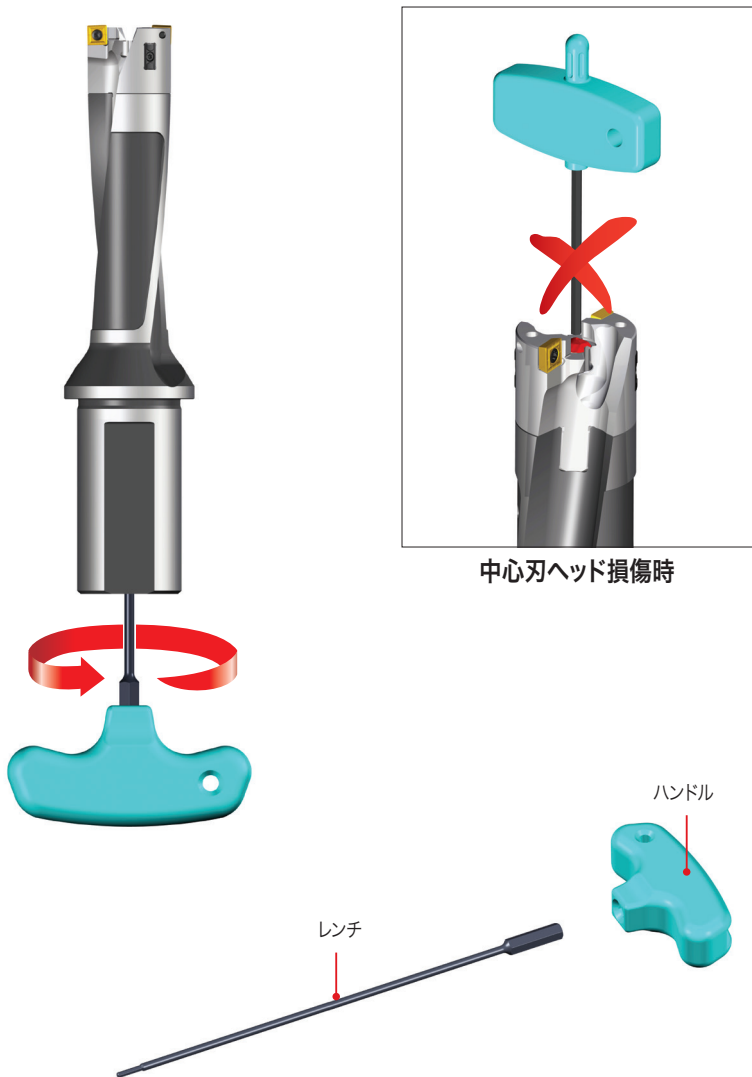
ドリル径	型番
D26-D29	SG TNDH D26-29-TP
D30-D35	SG TNDH D30-35-TP
D36-D39	SG TNDH D36-39-TP
D40-D43	SG TNDH D40-43-TP
D44-D50	SG TNDH D44-50-TP

※モジュラーヘッドに付属します



▶ 中心刃ヘッド損傷により、モジュラーヘッドが取外せない場合

中心刃ヘッド損傷により、モジュラーヘッドが取外せない場合は、
専用レンチをシャック後方から挿入します。
時計回りにまわし、モジュラーヘッドを取外して下さい。



中心刃ヘッド損傷時

ハンドル

レンチ

- レンチ/ハンドルは、モジュラー式ドリルホルダーに付属します。(MDB D□□/□□...)

テクニカルガイド

▶ 穴公差

加工径 D(mm)		公差 (μm)															
>D	≤D	B10	C9	C10	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7
-	3	+180	+85	+100	+34	+45	+60	+24	+28	+39	+12	+16	+20	+8	+12	+6	+10
		+140	+60	+60	+20	+20	+20	+14	+14	+14	+6	+6	+6	+2	+2	0	0
3	6	+180	+100	+118	+48	+60	+78	+32	+38	+50	+18	+22	+28	+12	+16	+8	+12
		+140	+70	+70	+30	+30	+30	+20	+20	+20	+10	+10	+10	+4	+4	0	0
6	10	+208	+116	+138	+62	+76	+98	+40	+47	+61	+22	+28	+35	+14	+20	+9	+15
		+150	+80	+80	+40	+40	+40	+25	+25	+25	+13	+13	+13	+5	+5	0	0
10	14	+220	+138	+165	+77	+93	+120	+50	+59	+75	+27	+34	+43	+17	+24	+11	+18
		+150	+95	+95	+50	+50	+50	+32	+32	+32	+16	+16	+16	+6	+6	0	0
14	18	+244	+162	+194	+98	+117	+149	+61	+73	+92	+33	+41	+53	+20	+28	+13	+21
		+160	+110	+110	+65	+65	+65	+40	+40	+40	+20	+20	+20	+7	+7	0	0
18	24	+270	+182	+220	+119	+142	+180	+75	+89	+112	+41	+50	+64	+25	+34	+16	+25
		+170	+120	+120	+80	+80	+80	+50	+50	+50	+25	+25	+25	+9	+9	0	0
24	30	+280	+192	+230	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
		+180	+130	+130	+100	+100	+146	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0
30	40	+310	+214	+260	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
		+190	+140	+140	+100	+100	+146	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0
40	50	+320	+224	+270	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
		+200	+150	+150	+100	+100	+146	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0
50	65	+310	+214	+260	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
		+190	+140	+140	+100	+100	+146	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0
65	80	+320	+224	+270	+146	+174	+220	+90	+106	+134	+49	+60	+76	+29	+40	+19	+30
		+200	+150	+150	+100	+100	+146	+60	+60	+60	+30	+30	+30	+10	+10	0	0

テクニカルガイド

▶ 穴公差

公差 (μm)																	
H8	H9	H10	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P6	P7	R7	S7	T7	U7	X7
+14 0	+25 0	+40 0	±3	±5	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -10	-4 -14	-6 -12	-6 -16	-10 -20	-14 -24	-	-18 -28	-20 -30
+18 0	+30 0	+48 0	±4	±6	+2 -6	+3 -9	-1 -9	0 -12	-5 -13	-4 -16	-9 -17	-8 -20	-11 -23	-15 -27	-	-19 -31	-24 -36
+22 0	+36 0	+58 0	±4.5	±7.5	+2 -7	+5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19	-12 -21	-9 -24	-13 -28	-17 -32	-	-22 -37	-28 -43
+27 0	+43 0	+70 0	±5.5	±9	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23	-15 -26	-11 -29	-16 -34	-21 -39	-	-26 -44	-33 -51 -38 -56
+33 0	+52 0	+84 0	±6.5	±10.5	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28	-18 -31	-14 -35	-20 -41	-27 -48	-	-33 -54	-46 -67
+39 0	+62 0	+100 0	±8	±12.5	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33	-21 -37	-17 -42	-25 -50	-34 -59	-39 -64	-40 -61	-51 -76 -56 -77
+46 0	+74 0	+120 0	±9.5	±15	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-26 -45	-21 -51	-30 -60 -32 -62	-42 -72 -48 -78	-55 -85 -64 -94	-76 -106 -91 -121	-

▶ 寸法詳細

	<input type="checkbox"/> 貫通穴	<input type="checkbox"/> 止まり穴
	ØD1 _____ L1 _____ α1 _____ ・穴公差 _____	L1 _____ S _____ _____ _____

	<input type="checkbox"/> 貫通穴	<input type="checkbox"/> 止まり穴
	ØD1 _____ L1 _____ α1 _____ ・穴公差 _____	ØD2 _____ L2 _____ _____ _____

	<input type="checkbox"/> 貫通穴	<input type="checkbox"/> 止まり穴
	ØD1 _____ L1 _____ α1 _____ S _____ ・穴公差 _____	ØD2 _____ L2 _____ α2 _____ _____ _____

備考

ドリルタイプ

- トップドリル _____
- Tドリル _____

加工情報

- 機械タイプ
- MCT 旋盤
- 縦型 横型

機械名 _____

主軸動力 _____ kW

•クーラント

- 内部給油 外部給油

油圧 _____ MPa

クーラントタイプ _____

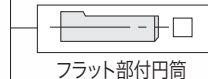
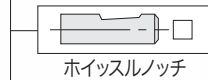
ワーク

•製品 _____

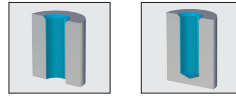
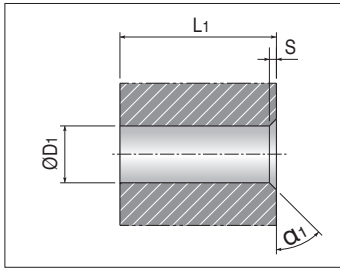
•被削材 _____

•硬度 _____

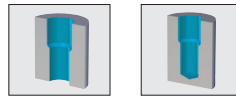
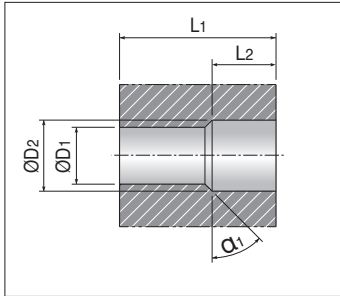
シャンクタイプ



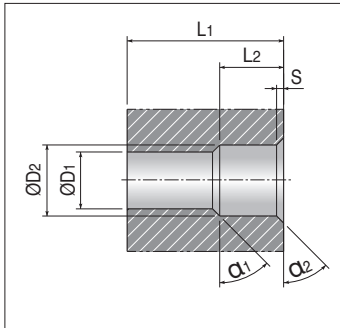
▶ 寸法詳細



貫通穴 止まり穴
 ØD1 _____ L1 _____
 α1 _____ S _____
 ・穴公差 _____



貫通穴 止まり穴
 ØD1 _____ ØD2 _____
 L1 _____ L2 _____
 α1 _____
 ・穴公差 _____



貫通穴 止まり穴
 ØD1 _____ ØD2 _____
 L1 _____ L2 _____
 α1 _____ α2 _____
 S _____
 ・穴公差 _____

備考

加工情報

・機械タイプ

MCT 旋盤
 縦型 横型

機械名 _____
 主軸動力 _____ kW

・クーラント

内部給油 外部給油
 油圧 _____ MPa
 クーラントタイプ _____

ワーク

・製品 _____
 ・被削材 _____
 ・硬度 _____

シャンクタイプ



円筒 (ISO 9766)



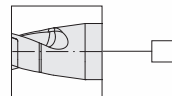
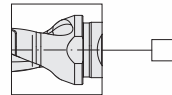
ホイッスルノッチ



フラット部付円筒

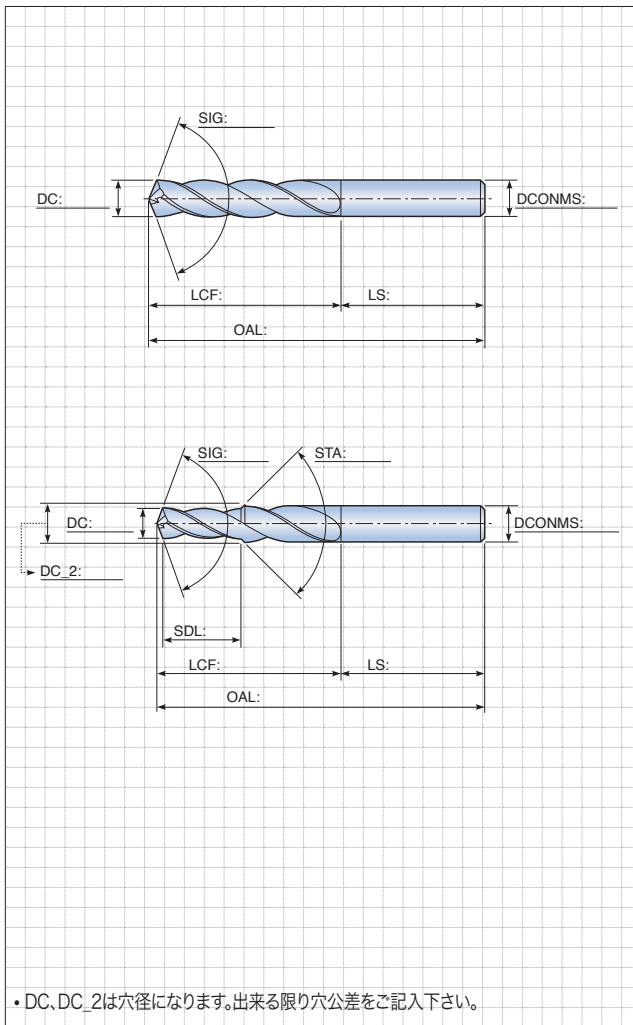


ウェルドン



・シャンク径: _____
 ・シャンク長さ: _____

▶ 寸法詳細



加工情報

- 機械タイプ

MCT <input type="checkbox"/>	旋盤 <input type="checkbox"/>
縦型 <input type="checkbox"/>	横型 <input type="checkbox"/>
- 機械名 _____
- 主軸動力 _____ kW
- クーラント

内部給油 <input type="checkbox"/>	外部給油 <input type="checkbox"/>
油圧 _____	MPa _____
- クーラントタイプ _____

ワーク

- 製品 _____
- 被削材 _____
- 硬度 _____

加工穴の種類

- 止まり穴 _____
- 貫通穴 _____

コーティング

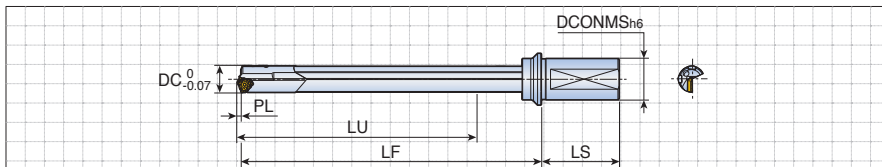
- TiAIN _____
- ノンコート(超硬等) _____

シャンクタイプ

- 円筒
- ホイッスルノッチ
- フラット面付円筒
- ウェルドン

備考	
----	--

▶ 深穴加工用ドリル



穴あけ加工図

・注意: 技術スタッフの判断により、ご記入頂いた条件値等の一部を変更させて頂く場合があります。

工具	
数量	
呼び径・公差	
- 図面に寸法の記載をお願い致します。	
ドライバー	
コード番号	

- 標準ドライバー使用時は、次頁記載のコード番号をご記入下さい。特殊ドライバー使用時は、図面と仕様を添付下さい。

被削材	
(可能な範囲で、図面を添付して下さい。)	
被削材質名称 (JIS名称など)	
硬度・特性	
穴あけタイプ	<input type="checkbox"/> 止まり穴 <input type="checkbox"/> 貫通穴 <input type="checkbox"/> 下穴への加工
	<input type="checkbox"/> 傾斜面入口 <input type="checkbox"/> 無垢材への加工 <input type="checkbox"/> ボーリング
	<input type="checkbox"/> 傾斜面出口
加工深さ	mm
穴公差	
加工方法	ワーク <input type="checkbox"/> 静止 <input type="checkbox"/> 回転
	工具 <input type="checkbox"/> 静止 <input type="checkbox"/> 回転

使用機械			
機械タイプ			
主軸動力		kW	
加工条件	切削速度 (Vc)	m/min	
	回転	Nmin : RPM	Nmax : RPM
	送り	Fmin : mm/rev	Fmin : mm/rev
	送り (VF)	mm/min	
クーラント	タイプ	<input type="checkbox"/> Oil <input type="checkbox"/> 水溶性 <input type="checkbox"/> その他	
	油圧	MPa	
	量	ℓ/min	

▶ 標準ドライバー(マシニングセンタ・旋盤など)

ドライバー

専用のCNC機械に対応する、多様な直径と長さのドライバーを下表から選択可能です。

ドライバータイプ	図	DCONMS x LS	ドライバーコード
円筒 DIN1835A DIN6535HA		20x50	10
		25x56	11
		32x60	12
		40x70	13
		.75x2.03"	95
		1.00x2.28"	96
		1.25x2.28"	97
ウェルドン DIN1835B DIN6535HB		20x50	22
		25x56	23
		32x60	24
		40x70	25
		.75x2.03"	99
		1.00x2.28"	100
		1.25x2.28"	101
ホイッスルノッチ DIN1835E		20x50	34
		25x56	35
		32x60	36
		40x70	37

▶ 標準ドライバー(ガンドリルマシン用)

ドライバータイプ	図	DCONMS x LS	ドライバーコード
DIN228AK		CM2	46
		CM3	47
		CM4	48
DIN228BK		CM2	50
		CM3	51
		CM4	52
中央クランプ (15°)		.750x2.75"	56
		25x70	57
		1.00x2.75"	58
		1.25x2.75"	59
		1.50x2.75"	60
前部クランプ (15°)		16x50	61
円筒 (ねじ部付)		25x100 M16x1.5	66
		36x120 M24x1.5	67
VDIデザイン		25x112 M16x1.5	70
		36x135 M24x1.5	71
中央クランプ (6角形)		25x70	72
		32x70	73
中央クランプ (テーパー)		.75x2.75"	76
		20x70	77
前部クランプ (2°)		1.00x2.75"	80
		1.00x3.94"	81
		1.25x2.75"	82
		1.25x3.94"	83
		1.50x2.75"	84
台形ねじ		28x126 Tr 28x2	88
		36x162 Tr 36x2	89
スプレイミスト ドライバー		25x50	91
		35x60	92

▶ リーマー工具

★: 必須項目

日付: _____ ご希望納期: _____

貴社名★: _____

ご担当者様: _____

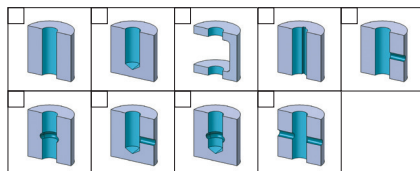
住所: _____

ご要望	
特注 <input type="checkbox"/>	問題点 <input type="checkbox"/>
数量	
サイクルタイム	
競合メーカー	
備考	

ご使用中の工具	
メーカー	
工具タイプ	
切削/送り速度	
工具寿命	
刃数	
クーラントタイプ	

使用機械	
機械メーカー	
機械タイプ★	縦型 <input type="checkbox"/>
	横型 <input type="checkbox"/>
	多軸自動盤 <input type="checkbox"/>
ツーリング★	
最大回転数	
主軸動力	
主軸回転精度	
クーラント	

被削材	
被削材名称(JIS名称等)★	
硬度★	
下穴サイズ★	(公差: _____)
深さ★	
加工穴	



クランプ方式 _____

クーラント	
油性	<input type="checkbox"/>
MQL	<input type="checkbox"/>
水溶性	<input type="checkbox"/>
混合比率	
油圧(MPa)	

加工内容	
穴公差★	
仕上面精度(Ra)★	
粗さ	
真直度	
円筒度	
同心度	

工具	
リーマータイプ★	TM(ヘッド交換式) <input type="checkbox"/> TB(ブレード交換式) <input type="checkbox"/> TS(ソリッド) <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/> (_____)
加工径★	
加工深さ★	
クーラント★	内部給油 <input type="checkbox"/> 外部給油 <input type="checkbox"/>
シャンクタイプ★	
ツールホルダータ입	コレット <input type="checkbox"/> 油圧 <input type="checkbox"/> その他 <input type="checkbox"/>
調整アダプター	有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>