



当ニュース記載の寸法は最新総合カタログと差異がございます。
最新の寸法は総合カタログをご覧ください。左記QRコードまたはURLよりご参照ください。
なお、本差異は、寸法算出方法の見直しによるもので、製品そのものの設計・性能共に変更はございません。
www.sumitool.com/downloads/j3-1_26.pdf

微細・小径穴加工用マルチドリルシリーズ

MULTIDRILL series for Very Small and Small Diameter Hole Drilling

微細穴用

MDUS

MDUP
Pilot 10D

P M K N S H

ø0.03 - 0.19mm



小径穴用

MDSS

10D

P M K N S H

ø0.20 - 1.00mm



小径深穴用

MLDH

Pilot 5D 12D 20D 30D

P M K N S H

ø0.80 - 2.00mm



微細・小径穴加工用 マルチドリル シリーズ

ø0.03mm
to
ø2.00mm



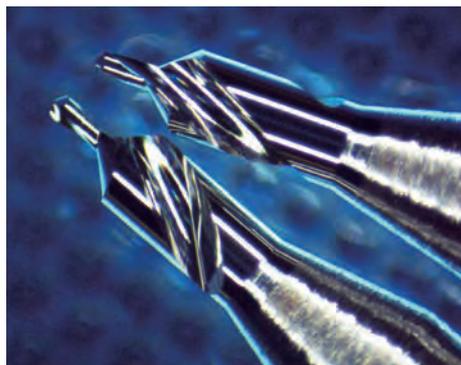
■シリーズ構成

用途	型式	刃径範囲(mm)	穴深さ(L/D)	アイテム数
微細穴	MDUS○○○○-30C	ø0.03~ø0.19	10	24型番
小径穴	MDSS○○○○	ø0.20~ø1.00	10	81型番
小径深穴	MLDH○○○○L5	ø0.08~ø2.00	5	41型番
	MLDH○○○○L12		12	41型番
	MLDH○○○○L20		20	41型番
	MLDH○○○○L30		30	41型番
ガイド穴	MDUP○○○○-30C	ø0.03~ø0.18	—	8型番
	MLDH○○○○P	ø0.08~ø2.00	—	41型番



微細穴用 MDUS型 ø0.03 - 0.19mm

- 高精度シャンク(公差h3、真円度0.3μm以下、円筒度0.5μm以下)
- 新開発TiAlN系超薄膜コーティングの採用により、耐摩耗性を向上
- 一般鋼、ステンレス鋼、銅合金の加工に最適
- ø0.030mm~ø0.190mmまで0.005mm毎に製作可能



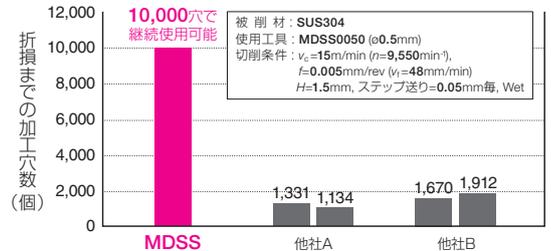
オーダーメイド微細ドリル ø0.02mm -

- 非金属・セラミックスや樹脂など、各種被削材に対応した専用刃型
- 段付きドリルによる工程統合など、能率向上に繋がる専用設計
- ø0.020mm~ L×Dにて製作可能(製作可能範囲はご相談ください)



小径穴用 MDSS型 $\phi 0.20 - 1.00\text{mm}$

- 高硬度・高靱性超硬母材と高剛性設計(心厚・溝幅比・ねじれ角)の組み合わせにより、耐折損性が大幅に向上
- 専用PVDコートを採用により、工具寿命が大幅に向上
- 炭素鋼、合金鋼、ダイス鋼、ステンレス鋼など幅広い被削材に対応
- シャンク径を $\phi 3\text{mm}$ 、全長を 38mm に統一し、使い易さを向上



小径深穴用 MLDH-L型 $\phi 0.80 - 2.00\text{mm}$

- 剛性と切りくず排出性能を両立させた新溝形状を適用
- 深穴(刃径 $\times 20$ 倍)を $v_f=500\text{mm/min}$ 以上の高能率加工(刃径 $\phi 1.3\text{mm}$ SUS416相当)
- シンニングと切刃のバランスを最適化し、安定した切りくず処理
- 専用PVDコートを採用により、工具寿命が大幅に向上

■推奨切削条件

● MDSS型 (Wet) <MDSS型の推奨切削条件は別途お問合せください>

被削材 切削条件	合金鋼, プレハードン鋼 SCM, NAK			ダイス鋼, 調質鋼 (30~40HRC)			ステンレス鋼 SUS		
	刃径 DC (mm)	回転速度 min^{-1}	送り速度 mm/min	ステップ送り (mm)	回転速度 min^{-1}	送り速度 mm/min	ステップ送り (mm)	回転速度 min^{-1}	送り速度 mm/min
$\phi 0.2$	26,500	50	0.1D	21,200	40	0.1D	10,600	20	0.1D
$\phi 0.3$	26,500	80		21,200	60		10,600	30	
$\phi 0.4$	25,900	100		19,900	80		9,500	40	
$\phi 0.5$	25,500	150		19,100	110		9,500	50	
$\phi 1.0$	15,900	240	0.2D~0.5D*	12,700	190	0.2D~0.5D*	5,600	80	

1. 上記条件は水溶性切削油剤を使用したときの条件です。
 2. ワーク機械により振動や異音が発生することがありますので状況に応じて切削条件を変更してください。
 3. ご使用の機械の回転速度が基準切削条件に達しない場合は、最高回転速度でご使用ください。その場合送り速度も同じ比率で下げてください。
 *穴深さが3D (D: ドリル直径) を超える場合はステップ送りを入れてください。

● MLDH-P型 / MLDH-L5型

(v_c : 切削速度 m/min f : 送り mm/rev)

ドリル刃径 DC(mm)	切削 条件	軟鋼 ~200HB	一般鋼 ~250HB	合金鋼 ~300HB	ステンレス鋼 ~200HB	鋳鉄 FC/FCD	アルミニウム 合金	耐熱鋼
~1.0	v_c	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.02 - 0.03 - 0.04	0.03 - 0.04 - 0.06	0.005 - 0.01 - 0.02
~1.5	v_c	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.12	0.02 - 0.05 - 0.10	0.04 - 0.08 - 0.12	0.05 - 0.10 - 0.15	0.01 - 0.03 - 0.05
~2.0	v_c	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.06 - 0.08 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.12	0.06 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.06 - 0.10	0.06 - 0.08 - 0.12	0.08 - 0.12 - 0.15	0.01 - 0.03 - 0.05

下限値—推奨値—上限値

● MLDH-L12型 / MLDH-L20型 / MLDH-L30型

ドリル刃径 DC(mm)	切削 条件	軟鋼 ~200HB	一般鋼 ~250HB	合金鋼 ~300HB	ステンレス鋼 ~200HB	鋳鉄 FC/FCD	アルミニウム 合金	耐熱鋼
~1.0	v_c	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.01 - 0.02 - 0.03	0.02 - 0.03 - 0.04	0.03 - 0.04 - 0.06	0.005 - 0.01 - 0.02
~1.5	v_c	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.03 - 0.05 - 0.07	0.03 - 0.05 - 0.07	0.03 - 0.05 - 0.07	0.02 - 0.04 - 0.07	0.04 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.12	0.01 - 0.02 - 0.03
~2.0	v_c	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	40 - 50 - 60	20 - 30 - 40	40 - 50 - 60	50 - 60 - 70	5 - 10 - 15
	f	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.06 - 0.08	0.04 - 0.07 - 0.10	0.05 - 0.08 - 0.12	0.01 - 0.02 - 0.03

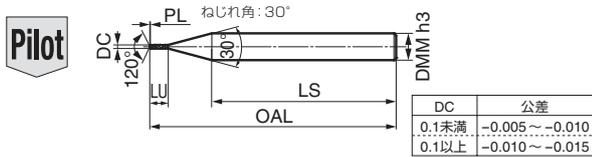
下限値—推奨値—上限値

	炭素鋼 ~0.28%	合金鋼 0.29%~	調質鋼	高硬度鋼 ~45HRC	ステン レス鋼 46HRC~	Ti合金	耐熱鋼	鋳鉄	ダクタイル 鋳鉄	アルミ 合金	銅合金	複合材 CFRP
MDUS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
MDSS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

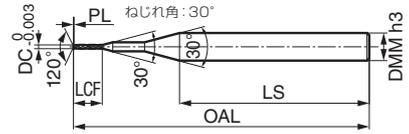


MDUS型 MDSS型

ガイド穴用 MDUP型 $\phi 0.030 - 0.180\text{mm}$



微細穴用 MDUS型 $\phi 0.030 - 0.190\text{mm}$



■本体 刃径 $\phi 0.030 \sim 0.37\text{mm}$

刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				フルート長 LCF(*)	全長 OAL	先端 PL	シャンク長 LS	
0.030	10	●	MDUP 0030-30C	0.04	38.0	0.01	32	3.0
		●	MDUS 0030-30C	0.27	38.0	0.01	28	
0.035	10		MDUS 0035-30C	0.36	38.0	0.01	28	3.0
0.040	10	●	MDUP 0040-30C	0.05	38.0	0.01	32	3.0
		●	MDUS 0040-30C	0.36	38.0	0.01	28	
0.045	10		MDUS 0045-30C	0.45	38.0	0.01	28	3.0
0.050	10	●	MDUP 0050-30C	0.06	38.0	0.01	32	3.0
		●	MDUS 0050-30C	0.45	38.0	0.01	28	
0.055	10		MDUS 0055-30C	0.54	38.0	0.02	28	3.0
0.060	10		0060-30C	0.54	38.0	0.02	28	3.0
0.065	10		MDUS 0065-30C	0.63	38.0	0.02	28	3.0
0.070	10		0070-30C	0.63	38.0	0.02	28	3.0
0.075	10		MDUS 0075-30C	0.72	38.0	0.02	28	3.0
0.080	10	●	MDUP 0080-30C	0.10	38.0	0.02	32	3.0
		●	MDUS 0080-30C	0.72	38.0	0.02	28	
0.085	10		MDUS 0085-30C	0.90	38.0	0.02	28	3.0
0.090	10		0090-30C	0.90	38.0	0.03	28	3.0
0.095	10		0095-30C	0.90	38.0	0.03	28	3.0
0.100	10	●	MDUP 0100-30C	0.13	38.0	0.03	32	3.0
		●	MDUS 0100-30C	0.90	38.0	0.03	28	
0.110	10		MDUS 0110-30C	1.08	38.0	0.03	28	3.0
0.120	10	●	MDUP 0120-30C	0.15	38.0	0.03	32	3.0
		●	MDUS 0120-30C	1.08	38.0	0.03	28	
0.130	10		MDUS 0130-30C	1.35	38.0	0.04	28	3.0
0.140	10		0140-30C	1.35	38.0	0.04	28	3.0
0.150	10	●	MDUP 0150-30C	0.19	38.0	0.04	32	3.0
		●	MDUS 0150-30C	1.35	38.0	0.04	28	
0.160	10		MDUS 0160-30C	1.62	38.0	0.05	28	3.0
0.170	10		0170-30C	1.62	38.0	0.05	28	3.0
0.180	10	●	MDUP 0180-30C	0.23	38.0	0.05	32	3.0
		●	MDUS 0180-30C	1.62	38.0	0.05	28	
0.190	10		MDUS 0190-30C	1.71	38.0	0.05	28	3.0
0.20	10	●	MDSS 0020	2.25	38.0	0.04	28	3.0
0.21	10	●	0021	2.25	38.0	0.04	28	
0.22	10	●	0022	2.25	38.0	0.04	28	
0.23	10	●	0023	2.25	38.0	0.04	28	
0.24	10	●	0024	2.25	38.0	0.04	28	
0.25	10	●	0025	2.25	38.0	0.05	28	
0.26	10	●	0026	2.25	38.0	0.05	28	
0.27	10	●	0027	2.25	38.0	0.05	28	
0.28	10	●	0028	2.25	38.0	0.05	28	
0.29	10	●	0029	2.25	38.0	0.05	28	
0.30	10	●	MDSS 0030	2.7	38.0	0.05	28	3.0
0.31	10	●	0031	2.7	38.0	0.06	28	
0.32	10	●	0032	2.7	38.0	0.06	28	
0.33	10	●	0033	2.7	38.0	0.06	28	
0.34	10	●	0034	2.7	38.0	0.06	28	
0.35	10	●	MDSS 0035	3.6	38.0	0.06	28	
0.36	10	●	0036	3.6	38.0	0.07	28	
0.37	10	●	0037	3.6	38.0	0.07	28	

(※) MDUP型はLU(有効長)の数値

材種 MDUP:KP011, MDUS:KP011, MDSS:ACF40B

■本体 刃径 $\phi 0.38 \sim 0.87\text{mm}$

刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				フルート長 LCF	全長 OAL	先端 PL	シャンク長 LS	
0.38	10	●	MDSS 0038	3.6	38.0	0.07	28	3.0
		●	0039	3.6	38.0	0.07	28	
0.40	10	●	MDSS 0040	4.5	38.0	0.07	28	3.0
		●	0041	4.5	38.0	0.07	28	
		●	0042	4.5	38.0	0.08	28	
		●	0043	4.5	38.0	0.08	28	
		●	0044	4.5	38.0	0.08	28	
		●	0045	4.5	38.0	0.08	28	
		●	0046	4.5	38.0	0.08	28	
		●	0047	4.5	38.0	0.09	28	
		●	0048	4.5	38.0	0.09	28	
		●	0049	4.5	38.0	0.09	28	
0.50	10	●	MDSS 0050	5.4	38.0	0.09	27	3.0
		●	0051	5.4	38.0	0.09	27	
		●	0052	5.4	38.0	0.09	27	
		●	0053	5.4	38.0	0.10	27	
		●	0054	5.4	38.0	0.10	27	
		●	0055	5.4	38.0	0.10	27	
		●	0056	5.4	38.0	0.10	27	
		●	0057	5.4	38.0	0.10	27	
		●	0058	5.4	38.0	0.11	27	
		●	0059	5.4	38.0	0.11	27	
0.60	10	●	MDSS 0060	6.3	38.0	0.11	26	3.0
		●	0061	6.3	38.0	0.11	26	
		●	0062	6.3	38.0	0.11	26	
		●	0063	6.3	38.0	0.11	26	
		●	0064	6.3	38.0	0.12	26	
		●	0065	6.3	38.0	0.12	26	
		●	0066	6.3	38.0	0.12	26	
		●	0067	6.3	38.0	0.12	26	
		●	0068	6.3	38.0	0.12	26	
		●	0069	6.3	38.0	0.13	26	
0.70	10	●	MDSS 0070	8.1	38.0	0.13	24	3.0
		●	0071	8.1	38.0	0.13	24	
		●	0072	8.1	38.0	0.13	24	
		●	0073	8.1	38.0	0.13	24	
		●	0074	8.1	38.0	0.13	24	
		●	0075	8.1	38.0	0.14	24	
		●	0076	8.1	38.0	0.14	24	
		●	0077	8.1	38.0	0.14	24	
		●	0078	8.1	38.0	0.14	24	
		●	0079	8.1	38.0	0.14	24	
0.80	10	●	MDSS 0080	9.0	38.0	0.15	23	3.0
		●	0081	9.0	38.0	0.15	23	
		●	0082	9.0	38.0	0.15	23	
		●	0083	9.0	38.0	0.15	23	
		●	0084	9.0	38.0	0.15	23	
		●	0085	9.0	38.0	0.15	23	
		●	0086	9.0	38.0	0.16	23	
		●	0087	9.0	38.0	0.16	23	

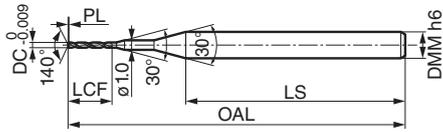
材種 ACF40B

炭素鋼・合金鋼 ~0.28%	0.29%~	調質鋼	高硬度鋼 ~45HRC/46HRC~	ステン レス鋼	Ti合金	耐熱鋼	鋳鉄	タタリ 鋳鉄	アルミ 合金	銅合金	複合材 CFRP
MDUS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
MDSS	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

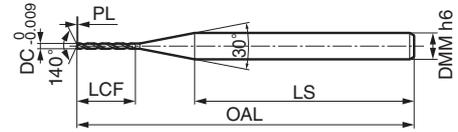


MDUS型 MDSS型

小径穴用 MDSS型 ø0.20 - 0.34mm



小径穴用 MDSS型 ø0.35 - 1.00mm



■本体 刃径 ø0.88 ~ 1.00mm

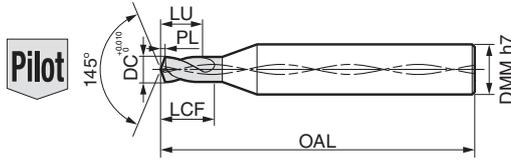
刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				フルート長 LCF	全長 OAL	先端 PL	シャンク長 LS	
0.88	10	●	MDSS 0088	9.0	38.0	0.16	23	3.0
0.89	10	●	0089	9.0	38.0	0.16	23	
0.90	10	●	MDSS 0090	9.9	38.0	0.16	22	
0.91	10	●	0091	9.9	38.0	0.17	22	
0.92	10	●	0092	9.9	38.0	0.17	22	
0.93	10	●	0093	9.9	38.0	0.17	22	
0.94	10	●	0094	9.9	38.0	0.17	22	
0.95	10	●	0095	9.9	38.0	0.17	22	
0.96	10	●	0096	9.9	38.0	0.17	22	
0.97	10	●	0097	9.9	38.0	0.18	22	
0.98	10	●	0098	9.9	38.0	0.18	22	
0.99	10	●	0099	9.9	38.0	0.18	22	
1.00	10	●	MDSS 0100	10.8	38.0	0.18	21	

材種 ACF40B

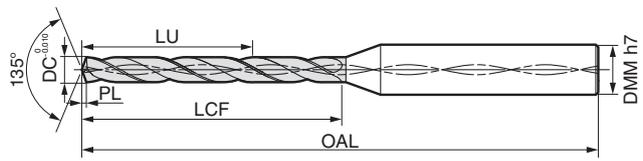
炭素鋼 合金鋼 ~0.28% C 0.23%~	調質鋼	高硬度鋼 ~45HRC 46HRC~	ステン レス鋼	Ti合金	耐熱鋼	鋳鉄	タタイル 鋳鉄	アルミ 合金	銅合金	複合材 CFRP
◎	◎	○	◎	○	○	◎	◎	○	○	○



ガイド穴用 MLDH-P型 ø0.80 - 2.00mm



小径深穴用 MLDH-L型 ø0.80 - 2.00mm



■本体 刃径 ø0.80 ~ 0.90mm

刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				有効長 LU	フルート長 LCF	全長 OAL	先端 PL	
0.80	P	●	MLDH 0800P	2.4	3.2	45.0	0.1	3.0
	5	●	0800L5	4.8	8.0	50.0	0.2	
	12	●	0800L12	10.4	14.0	55.0	0.2	
	20	●	0800L20	16.8	19.0	60.0	0.2	
	30	●	0800L30	24.8	28.0	70.0	0.2	
0.81	P	●	MLDH 0810P	2.4	3.2	45.0	0.1	3.0
	5	●	0810L5	4.8	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0810L12	10.5	14.0	55.0	0.2	
	20	●	0810L20	17.0	19.0	60.0	0.2	
	30	●	0810L30	25.1	28.0	70.0	0.2	
0.82	P	●	MLDH 0820P	2.4	3.3	45.0	0.1	3.0
	5	●	0820L5	4.9	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0820L12	10.6	14.0	55.0	0.2	
	20	●	0820L20	17.2	20.0	60.0	0.2	
	30	●	0820L30	25.4	28.0	70.0	0.2	
0.83	P	●	MLDH 0830P	2.4	3.3	45.0	0.1	3.0
	5	●	0830L5	4.9	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0830L12	10.7	14.0	55.0	0.2	
	20	●	0830L20	17.4	20.0	60.0	0.2	
	30	●	0830L30	25.7	28.0	70.0	0.2	
0.84	P	●	MLDH 0840P	2.5	3.4	45.0	0.1	3.0
	5	●	0840L5	5.0	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0840L12	10.9	14.0	55.0	0.2	
	20	●	0840L20	17.6	20.0	60.0	0.2	
	30	●	0840L30	26.0	29.0	70.0	0.2	
0.85	P	●	MLDH 0850P	2.5	3.4	45.0	0.1	3.0
	5	●	0850L5	5.1	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0850L12	11.0	14.0	55.0	0.2	
	20	●	0850L20	17.8	20.0	60.0	0.2	
	30	●	0850L30	26.3	29.0	70.0	0.2	
0.86	P	●	MLDH 0860P	2.5	3.4	45.0	0.1	3.0
	5	●	0860L5	5.1	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0860L12	11.1	15.0	55.0	0.2	
	20	●	0860L20	18.0	21.0	65.0	0.2	
	30	●	0860L30	26.6	29.0	70.0	0.2	
0.87	P	●	MLDH 0870P	2.6	3.5	45.0	0.1	3.0
	5	●	0870L5	5.2	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0870L12	11.3	15.0	55.0	0.2	
	20	●	0870L20	18.2	21.0	65.0	0.2	
	30	●	0870L30	26.9	30.0	70.0	0.2	
0.88	P	●	MLDH 0880P	2.6	3.5	45.0	0.1	3.0
	5	●	0880L5	5.2	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0880L12	11.4	15.0	55.0	0.2	
	20	●	0880L20	18.4	21.0	65.0	0.2	
	30	●	0880L30	27.2	30.0	70.0	0.2	
0.89	P	●	MLDH 0890P	2.6	3.6	45.0	0.1	3.0
	5	●	0890L5	5.3	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0890L12	11.5	15.0	55.0	0.2	
	20	●	0890L20	18.6	21.0	65.0	0.2	
	30	●	0890L30	27.5	30.0	70.0	0.2	
0.90	P	●	MLDH 0900P	2.7	3.6	45.0	0.1	3.0
	5	●	0900L5	5.4	9.0	50.0	0.2	
	12	●	0900L12	11.7	15.0	55.0	0.2	
	20	●	0900L20	18.9	22.0	65.0	0.2	
	30	●	0900L30	27.9	31.0	75.0	0.2	

■本体 刃径 ø0.91 ~ 1.05mm

刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				有効長 LU	フルート長 LCF	全長 OAL	先端 PL	
0.91	P	●	MLDH 0910P	2.7	3.6	45.0	0.1	3.0
	5	●	0910L5	5.4	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0910L12	11.8	15.0	55.0	0.2	
	20	●	0910L20	19.1	22.0	65.0	0.2	
	30	●	0910L30	28.2	31.0	75.0	0.2	
0.92	P	●	MLDH 0920P	2.7	3.7	45.0	0.1	3.0
	5	●	0920L5	5.5	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0920L12	11.9	16.0	60.0	0.2	
	20	●	0920L20	19.3	22.0	65.0	0.2	
	30	●	0920L30	28.5	31.0	75.0	0.2	
0.93	P	●	MLDH 0930P	2.7	3.7	45.0	0.1	3.0
	5	●	0930L5	5.5	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0930L12	12.0	16.0	60.0	0.2	
	20	●	0930L20	19.5	22.0	65.0	0.2	
	30	●	0930L30	28.8	32.0	75.0	0.2	
0.94	P	●	MLDH 0940P	2.8	3.8	45.0	0.1	3.0
	5	●	0940L5	5.6	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0940L12	12.2	16.0	60.0	0.2	
	20	●	0940L20	19.7	23.0	65.0	0.2	
	30	●	0940L30	29.1	32.0	75.0	0.2	
0.95	P	●	MLDH 0950P	2.8	3.8	45.0	0.1	3.0
	5	●	0950L5	5.7	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0950L12	12.3	16.0	60.0	0.2	
	20	●	0950L20	19.9	23.0	65.0	0.2	
	30	●	0950L30	29.4	32.0	75.0	0.2	
0.96	P	●	MLDH 0960P	2.8	3.8	45.0	0.2	3.0
	5	●	0960L5	5.7	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0960L12	12.4	16.0	60.0	0.2	
	20	●	0960L20	20.1	23.0	65.0	0.2	
	30	●	0960L30	29.7	33.0	75.0	0.2	
0.97	P	●	MLDH 0970P	2.9	3.9	45.0	0.2	3.0
	5	●	0970L5	5.8	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0970L12	12.6	16.0	60.0	0.2	
	20	●	0970L20	20.3	23.0	65.0	0.2	
	30	●	0970L30	30.0	33.0	75.0	0.2	
0.98	P	●	MLDH 0980P	2.9	3.9	45.0	0.2	3.0
	5	●	0980L5	5.8	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0980L12	12.7	17.0	60.0	0.2	
	20	●	0980L20	20.5	24.0	65.0	0.2	
	30	●	0980L30	30.3	33.0	75.0	0.2	
0.99	P	●	MLDH 0990P	2.9	4.0	45.0	0.2	3.0
	5	●	0990L5	5.9	10.0	50.0	0.2	
	12	●	0990L12	12.8	17.0	60.0	0.2	
	20	●	0990L20	20.7	24.0	65.0	0.2	
	30	●	0990L30	30.6	34.0	75.0	0.2	
1.00	P	●	MLDH 1000P	3.0	4.0	45.0	0.2	3.0
	5	●	1000L5	6.0	10.0	50.0	0.2	
	12	●	1000L12	13.0	17.0	60.0	0.2	
	20	●	1000L20	21.0	24.0	65.0	0.2	
	30	●	1000L30	31.0	34.0	75.0	0.2	
1.05	P	●	MLDH 1050P	3.1	4.2	45.0	0.2	3.0
	5	●	1050L5	6.3	12.0	55.0	0.2	
	12	●	1050L12	13.6	18.0	60.0	0.2	
	20	●	1050L20	22.0	25.0	65.0	0.2	
	30	●	1050L30	32.5	36.0	80.0	0.2	

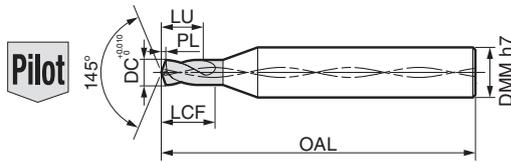
材種 ACV70

材種 ACV70

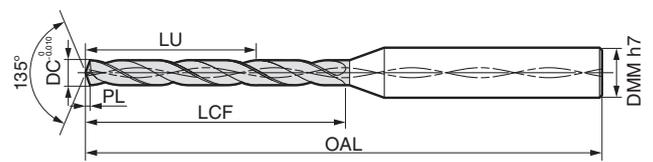
炭素鋼 ~0.28%	合金鋼 0.29%~	調質鋼	高硬度鋼 ~45-HRC	ステン レス鋼	Ti合金	耐熱鋼	鋳鉄	タタリ 鋳鉄	アルミ 合金	銅合金	複合材 CFRP
◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	◎	○	○	○



ガイド穴用 MLDH-P型 $\phi 0.80 - 2.00\text{mm}$



小径深穴用 MLDH-L型 $\phi 0.80 - 2.00\text{mm}$



■本体 刃径 $\phi 1.10 \sim 1.60\text{mm}$

刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				有効長 LU	フルート長 LCF	全長 OAL	先端 PL	
1.10	P	●	MLDH 1100P	3.3	4.4	45.0	0.2	3.0
	5	●	1100L5	6.6	12.0	55.0	0.2	
	12	●	1100L12	14.3	19.0	60.0	0.2	
	20	●	1100L20	23.1	26.0	70.0	0.2	
	30	●	1100L30	34.1	37.0	80.0	0.2	
1.15	P	●	MLDH 1150P	3.4	4.6	45.0	0.2	3.0
	5	●	1150L5	6.9	12.0	55.0	0.2	
	12	●	1150L12	14.9	20.0	60.0	0.2	
	20	●	1150L20	24.1	28.0	70.0	0.2	
	30	●	1150L30	35.6	39.0	80.0	0.2	
1.20	P	●	MLDH 1200P	3.6	4.8	45.0	0.2	3.0
	5	●	1200L5	7.2	12.0	55.0	0.2	
	12	●	1200L12	15.6	20.0	60.0	0.2	
	20	●	1200L20	25.2	29.0	70.0	0.2	
	30	●	1200L30	37.2	41.0	85.0	0.2	
1.25	P	●	MLDH 1250P	3.7	5.0	45.0	0.2	3.0
	5	●	1250L5	7.5	14.0	55.0	0.3	
	12	●	1250L12	16.2	21.0	65.0	0.3	
	20	●	1250L20	26.2	30.0	70.0	0.3	
	30	●	1250L30	38.7	43.0	85.0	0.3	
1.30	P	●	MLDH 1300P	3.9	5.2	45.0	0.2	3.0
	5	●	1300L5	7.8	14.0	55.0	0.3	
	12	●	1300L12	16.9	22.0	65.0	0.3	
	20	●	1300L20	27.3	31.0	75.0	0.3	
	30	●	1300L30	40.3	44.0	85.0	0.3	
1.35	P	●	MLDH 1350P	4.0	5.4	45.0	0.2	3.0
	5	●	1350L5	8.1	14.0	55.0	0.3	
	12	●	1350L12	17.5	23.0	65.0	0.3	
	20	●	1350L20	28.3	32.0	75.0	0.3	
	30	●	1350L30	41.8	46.0	90.0	0.3	
1.40	P	●	MLDH 1400P	4.2	5.6	45.0	0.2	3.0
	5	●	1400L5	8.4	14.0	55.0	0.3	
	12	●	1400L12	18.2	24.0	65.0	0.3	
	20	●	1400L20	29.4	34.0	75.0	0.3	
	30	●	1400L30	43.4	48.0	90.0	0.3	
1.45	P	●	MLDH 1450P	4.3	5.8	45.0	0.2	3.0
	5	●	1450L5	8.7	16.0	55.0	0.3	
	12	●	1450L12	18.8	25.0	65.0	0.3	
	20	●	1450L20	30.4	35.0	75.0	0.3	
	30	●	1450L30	44.9	49.0	90.0	0.3	
1.50	P	●	MLDH 1500P	4.5	6.0	45.0	0.2	3.0
	5	●	1500L5	9.0	16.0	55.0	0.3	
	12	●	1500L12	19.5	26.0	65.0	0.3	
	20	●	1500L20	31.5	36.0	75.0	0.3	
	30	●	1500L30	46.5	51.0	90.0	0.3	
1.55	P	●	MLDH 1550P	4.6	6.2	45.0	0.2	3.0
	5	●	1550L5	9.3	16.0	55.0	0.3	
	12	●	1550L12	20.1	26.0	65.0	0.3	
	20	●	1550L20	32.5	37.0	80.0	0.3	
	30	●	1550L30	48.0	53.0	95.0	0.3	
1.60	P	●	MLDH 1600P	4.8	6.4	45.0	0.3	3.0
	5	●	1600L5	9.6	16.0	55.0	0.3	
	12	●	1600L12	20.8	27.0	70.0	0.3	
	20	●	1600L20	33.6	38.0	80.0	0.3	
	30	●	1600L30	49.6	54.0	95.0	0.3	

材質 ACV70

■本体 刃径 $\phi 1.65 \sim 2.00\text{mm}$

刃径 DC (mm)	穴深さ (L/D)	在庫	型番	寸法(mm)				シャンク径 DMM (mm)
				有効長 LU	フルート長 LCF	全長 OAL	先端 PL	
1.65	P	●	MLDH 1650P	4.9	6.6	50.0	0.3	3.0
	5	●	1650L5	9.9	18.0	60.0	0.3	
	12	●	1650L12	21.4	28.0	70.0	0.3	
	20	●	1650L20	34.6	40.0	80.0	0.3	
	30	●	1650L30	51.1	56.0	95.0	0.3	
1.70	P	●	MLDH 1700P	5.1	6.8	50.0	0.3	3.0
	5	●	1700L5	10.2	18.0	60.0	0.4	
	12	●	1700L12	22.1	29.0	70.0	0.4	
	20	●	1700L20	35.7	41.0	80.0	0.4	
	30	●	1700L30	52.7	58.0	100.0	0.4	
1.75	P	●	MLDH 1750P	5.2	7.0	50.0	0.3	3.0
	5	●	1750L5	10.5	18.0	60.0	0.4	
	12	●	1750L12	22.7	30.0	70.0	0.4	
	20	●	1750L20	36.7	42.0	85.0	0.4	
	30	●	1750L30	54.2	60.0	100.0	0.4	
1.80	P	●	MLDH 1800P	5.4	7.2	50.0	0.3	3.0
	5	●	1800L5	10.8	18.0	60.0	0.4	
	12	●	1800L12	23.4	31.0	70.0	0.4	
	20	●	1800L20	37.8	43.0	85.0	0.4	
	30	●	1800L30	55.8	61.0	100.0	0.4	
1.85	P	●	MLDH 1850P	5.5	7.4	50.0	0.3	3.0
	5	●	1850L5	11.1	20.0	60.0	0.4	
	12	●	1850L12	24.0	31.0	70.0	0.4	
	20	●	1850L20	38.8	44.0	85.0	0.4	
	30	●	1850L30	57.3	63.0	103.0	0.4	
1.90	P	●	MLDH 1900P	5.7	7.6	50.0	0.3	3.0
	5	●	1900L5	11.4	20.0	60.0	0.4	
	12	●	1900L12	24.7	32.0	75.0	0.4	
	20	●	1900L20	39.9	46.0	85.0	0.4	
	30	●	1900L30	58.9	65.0	103.0	0.4	
1.95	P	●	MLDH 1950P	5.8	7.8	50.0	0.3	3.0
	5	●	1950L5	11.7	20.0	60.0	0.4	
	12	●	1950L12	25.3	33.0	75.0	0.4	
	20	●	1950L20	40.9	47.0	85.0	0.4	
	30	●	1950L30	60.4	66.0	103.0	0.4	
2.00	P	●	MLDH 2000P	6.0	8.0	50.0	0.3	3.0
	5	●	2000L5	12.0	20.0	60.0	0.4	
	12	●	2000L12	26.0	34.0	75.0	0.4	
	20	●	2000L20	42.0	48.0	90.0	0.4	
	30	●	2000L30	62.0	68.0	103.0	0.4	

材質 ACV70

■受注生産対応

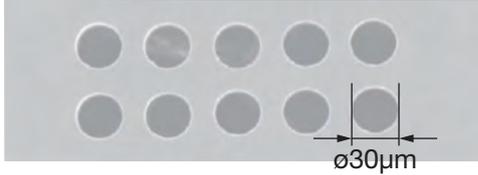
上記寸法・在庫一覧以外の刃径及び長さについての製作は別途ご相談ください。

■ 使用実例

● MDUS 型

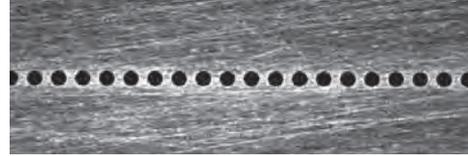
● SUS304

使用工具：MDUS0030-30C(φ0.03mm)
 切削条件： $v_c=1.4\text{m/min}$ $f=0.0002\text{mm/rev}$
 ステップ送り：0.003mm



● SUS316

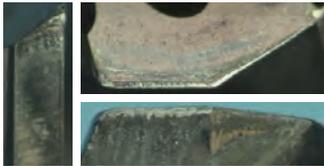
使用工具：MDUS0100-30C(φ0.1mm)
 切削条件： $v_c=6.3\text{m/min}$ $f=0.001\text{mm/rev}$
 ステップ送り：0.01mm



● MLDH-L 型 / MLDH-P 型

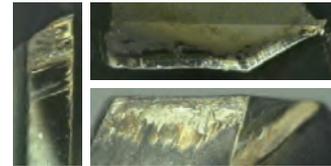
●自動車部品用金型 (SUS416 相当材)

使用工具：MLDH1400L20(φ1.4mm) ガイド穴：MLDH1400P
 設備：立形M/C(HSKA63)
 給油：内部給油(エマルジョン ポンプ元圧 4MPa)
 切削条件： $v_c=60\text{m/min}$ $f=0.03\text{mm/rev}$ $H=21\text{mm}$
 寿命：**600穴(11.4m/reg)**



●ツーリング部品 (SKD11 相当材)

使用工具：MLDH1900L20(φ1.9mm) ガイド穴：MLDH1900P
 設備：立形M/C(HSKA63)
 給油：内部給油(エマルジョン ポンプ元圧 4MPa)
 切削条件： $v_c=60\text{m/min}$ $f=0.10\text{mm/rev}$ $H=27\text{mm}$
 寿命：**600本(18m/reg)**



◆安全にお使いいただくために◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.

ハードメタル事業部 Global Marketing Department	〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan	TEL (072)772-4531 TEL +81-(72)-772-4535	FAX (072)772-4595 FAX +81-(72)-771-0088
東京営業グループ	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
名古屋営業グループ	〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874
大阪営業グループ	〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28	TEL (06)6221-3600	FAX (06)6221-3015
流通販売部	東京市販グループ TEL (03)6406-2636 名古屋市販グループ TEL (052)589-3873 大阪市販グループ TEL (06)6221-3700	営業所 苫小牧 ☎(0144)35-3322 仙台 ☎(022)292-0128 北関東 ☎(0285)24-3627	熊谷 ☎(048)525-8215 横浜 ☎(045)851-1788 富士 ☎(0545)53-1152
		浜松 ☎(053)451-4395 北陸 ☎(076)264-3822 岡山 ☎(086)221-3052	広島 ☎(082)250-1022 九州 ☎(092)481-8131

住友電工ツールネット株式会社 製造元 住友電工ハードメタル株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
 中部営業部 TEL(052)589-3840 FAX(052)589-3841
 大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

>> 切削工具の最新情報を発信中 <<

<http://www.sumitool.com> フリーダイヤル 110番
0120-159110

※営業所移転につき、2017年6月より所在地・電話番号・FAXが変更になりました。