

2021年
超モノづくり部品大賞
奨励賞受賞

エンドミル
シャンクタイプ

新開発の難削材・高硬度鋼用「超硬Mドリル」登場!

M刃型と新溝形状で 超高寿命!

※イメージです。

- 難削材加工に特化した新刃型。加工硬化を防ぎながら切削可能。
- 新溝形状で切屑をスムーズに排出。



加工機：
#30タテ型M/C
切削条件：
V=70m/min
f=0.2mm/rev
加工穴数：
Φ8貫通150穴
深さt=20mm

被削材

ステンレス

高硬度



チタン

インコネル



Lineup
ラインアップ



エンドミルシャンク
Mドリル(3D)
OSUSD-ES-OH

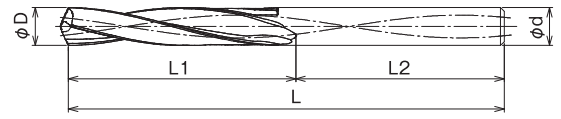
先端角
130°

切削条件表

Mドリル																				
被削材	ステンレス鋼 ~200HB				Ti合金 6Al-4V-Ti				インコネル inco718				高硬度材 56~60HRC				高硬度材 61~70HRC			
ドリル径 [mm]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]	切削速度 Vc [m/min]	回転数 n [min ⁻¹]	送り速度 Vf [mm/min]	送り量 fr [mm/rev]
3	50~70	5,307 ~7,430	318 ~1,040	0.06 ~0.14	20~40	2,123 ~4,246	127 ~510	0.06 ~0.12	15~40	1,592 ~4,246	64 ~225	0.04 ~0.06	10~18	1,062 ~1,911	42~115	0.04 ~0.06	8~13	849 ~1,380	34~55	~0.04
4	50~70	3,980 ~5,573	318 ~891	0.08 ~0.16	20~40	1,592 ~3,184	127 ~445	0.08 ~0.14	15~40	1,194 ~3,184	47 ~191	0.04 ~0.06	10~18	796 ~1,433	31~85	0.04 ~0.06	8~13	636 ~1,035	25~41	~0.04
5	50~70	3,184 ~4,458	254 ~713	0.08 ~0.16	20~40	1,273 ~2,547	101 ~356	0.08 ~0.14	15~40	955 ~2,547	47 ~191	0.05 ~0.08	10~18	636 ~1,146	25~68	0.04 ~0.06	8~13	509 ~828	20~33	~0.04
6	50~70	2,653 ~3,715	265 ~668	0.1 ~0.18	20~40	1,061 ~2,123	84 ~339	0.08 ~0.16	15~40	796 ~2,123	47 ~191	0.06 ~0.09	10~18	530 ~955	21~57	0.04 ~0.06	8~13	424 ~690	16~27	~0.04
8	60~80	2,388 ~3,184	286 ~636	0.12 ~0.20	30~50	1,194 ~1,990	119 ~398	0.1 ~0.20	15~40	597 ~1,592	47 ~191	0.08 ~0.12	10~18	398 ~716	15~42	0.04 ~0.06	8~13	318 ~517	12~20	~0.04
10	60~80	1,910 ~2,547	229 ~509	0.12 ~0.20	30~50	955 ~1,592	114 ~382	0.12 ~0.24	15~40	477 ~1,273	42 ~178	0.09 ~0.14	10~18	318 ~573	12~34	0.04 ~0.06	8~13	254 ~414	10~16	~0.04
12	60~80	1,592 ~2,123	222 ~467	0.14 ~0.22	30~50	796 ~1,326	95 ~345	0.12 ~0.26	15~40	398 ~1,061	43 ~169	0.11 ~0.16	10~18	265 ~477	10~28	0.04 ~0.06	8~13	212 ~345	8~14	~0.04

1. 水溶性切削油剤は希釈倍率5~10倍の良質なものをご使用ください。 2. ホルダーは振れ精度が良く、把握力の大きなものをご使用ください。
3. 穴深さが直径の3倍を超える場合は、ステップ送りを行ってください。 4. 切くずがドリルからみつくような被削材の場合はステップ送りを行ってください。

難削材・高硬度鋼向け超硬Mドリル エンドミルシャンクをラインナップ！



サイズ一覧表

Mドリル エンドミルシャンク(3D)							
型番	先端径 φ	公差	全長	溝長	シャンク長	シャンク径	シャンク公差
OSUSD-ES-XXXX-OH	φD	D2	L	L1	L2	φd	h6
OSUSD-ES-0041-OH	4.1	0~-0.018	69	22	47	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0042-OH	4.2	0~-0.018	69	22	47	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0043-OH	4.3	0~-0.018	69	22	47	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0044-OH	4.4	0~-0.018	69	22	47	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0045-OH	4.5	0~-0.018	69	22	47	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0046-OH	4.6	0~-0.018	69	25	44	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0047-OH	4.7	0~-0.018	69	25	44	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0048-OH	4.8	0~-0.018	69	25	44	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0049-OH	4.9	0~-0.018	69	25	44	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0050-OH	5.0	0~-0.018	69	25	44	4	0~-0.008
OSUSD-ES-0061-OH	6.1	0~-0.022	79	32	47	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0062-OH	6.2	0~-0.022	79	32	47	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0063-OH	6.3	0~-0.022	79	32	47	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0064-OH	6.4	0~-0.022	79	32	47	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0065-OH	6.5	0~-0.022	79	32	47	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0066-OH	6.6	0~-0.022	79	35	44	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0067-OH	6.7	0~-0.022	79	35	44	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0068-OH	6.8	0~-0.022	79	35	44	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0069-OH	6.9	0~-0.022	79	35	44	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0070-OH	7.0	0~-0.022	79	35	44	6	0~-0.008
OSUSD-ES-0081-OH	8.1	0~-0.022	95	42	53	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0082-OH	8.2	0~-0.022	95	42	53	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0083-OH	8.3	0~-0.022	95	42	53	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0084-OH	8.4	0~-0.022	95	42	53	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0085-OH	8.5	0~-0.022	95	42	53	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0086-OH	8.6	0~-0.022	95	45	50	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0087-OH	8.7	0~-0.022	95	45	50	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0088-OH	8.8	0~-0.022	95	45	50	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0089-OH	8.9	0~-0.022	95	45	50	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0090-OH	9.0	0~-0.022	95	45	50	8	0~-0.009
OSUSD-ES-0101-OH	10.1	0~-0.027	112	52	60	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0102-OH	10.2	0~-0.027	112	52	60	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0103-OH	10.3	0~-0.027	112	52	60	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0104-OH	10.4	0~-0.027	112	52	60	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0105-OH	10.5	0~-0.027	112	52	60	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0106-OH	10.6	0~-0.027	112	55	57	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0107-OH	10.7	0~-0.027	112	55	57	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0108-OH	10.8	0~-0.027	112	55	57	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0109-OH	10.9	0~-0.027	112	55	57	10	0~-0.009
OSUSD-ES-0110-OH	11.0	0~-0.027	112	55	57	10	0~-0.009

