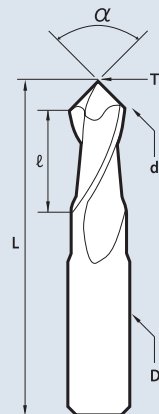
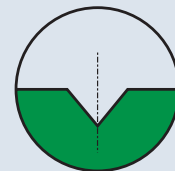


# ウォーターミルズ® マルチファンクションツール

超微粒子超硬  
多機能工具



$\alpha 90^\circ$



公差

d	$\alpha$	D
$\phi 0.1 \sim 10 = h9$	$\pm 1^\circ$	$0.1 \sim 2.6 = h5$
$\phi 12 \sim 20 = d9$		$3 \sim 20 = h6$

ドリル・面取り・V溝入れ

d	L	ℓ	D	T*	微粒子超硬+TiAlNコーティング	
					型番	価格
0.5	39	1.0	3	0.05	WMMFX05S3L39	¥ 7,150
1.0	39	2.0	3	0.1	WMMFX10S3L39	¥ 7,150
1.5	39	3.0	3	0.15	WMMFX15S3L39	¥ 7,150
2.0	39	4.0	3	0.2	WMMFX20S3L39	¥ 7,150
2.5	39	5.0	3	0.25	WMMFX25S3L39	¥ 7,320
3.0	50	6.0	4	0.3	WMMFX30S4L50	¥ 7,320
4.0	50	8.0	5	0.4	WMMFX40S5L50	¥ 7,500
5.0	50	10.0	6	0.5	WMMFX50S6L50	¥ 8,570
6.0	60	12.0	8	0.6	WMMFX60S8L60	¥ 9,460
8.0	70	16.0	10	0.8	WMMFX80S10L70	¥ 13,900
10.0	70	18.0	12	1.0	WMMFX100S12L70	¥ 17,800
12.0	70	20.0	12	1.2	WMMFX120S12L70	¥ 17,800

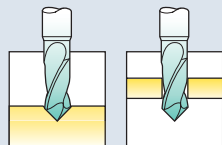
T\* = 0.1 × d

単位: mm

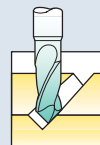
※ ピンク色の型番表示は、ノガ・ウォーターズ在庫です。

## マルチファンクション ツール

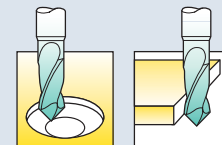
### 推奨切削条件表



センタリング・穴明け



V溝加工



インターポレーション・コンタリング

被削剤	切削速度 (m/min)
炭素鋼 500N/mm <sup>2</sup> 以下	60~75
炭素鋼 500~800N/mm <sup>2</sup>	40~60
炭素鋼 800~1000N/mm <sup>2</sup>	35~40
ステンレス鋼 1000~1300N/mm <sup>2</sup> 鋳鉄	30~35
ステンレス鋼・チタン合金	25~30
インコネル・ワスパロイ	15~20
銅合金・ブロンズ	50~120
アルミ合金	80~150
プラスチック	100~200

送り (mm/刃)					
φ1	φ3	φ5	φ8	φ12	
0.010	0.050	0.100	0.150	0.200	
0.012	0.050	0.100	0.150	0.200	
0.010	0.045	0.070	0.120	0.180	
0.009	0.045	0.070	0.120	0.170	
0.010	0.040	0.060	0.110	0.160	
0.010	0.040	0.060	0.110	0.160	
0.025	0.100	0.150	0.250	0.300	
0.015	0.050	0.090	0.150	0.200	
0.015	0.050	0.100	0.200	0.200	

送り (mm/刃)					
φ1	φ3	φ5	φ8	φ12	
0.0045	0.010	0.018	0.030	0.040	
0.0040	0.010	0.015	0.030	0.040	
0.0040	0.010	0.015	0.030	0.040	
0.0035	0.008	0.012	0.025	0.032	
0.0035	0.008	0.012	0.025	0.032	
0.0025	0.006	0.010	0.020	0.026	
0.0060	0.016	0.020	0.034	0.040	
0.0060	0.016	0.021	0.034	0.040	
0.0065	0.020	0.030	0.045	0.060	

送り (mm/刃)					
φ1	φ3	φ5	φ8	φ12	
0.008	0.012	0.021	0.038	0.060	
0.007	0.012	0.020	0.038	0.060	
0.010	0.012	0.020	0.038	0.060	
0.007	0.012	0.020	0.038	0.055	
0.005	0.010	0.018	0.035	0.050	
0.005	0.010	0.018	0.035	0.050	
0.010	0.015	0.025	0.045	0.070	
0.008	0.012	0.020	0.040	0.060	
0.010	0.015	0.025	0.045	0.070	