



Left : ϕ 0.03mm drill cutting tip
Right : ϕ 0.5mm lead for mechanical pencil

P Series Drill

Pシリーズドリル

Precise and Premium

Vol.4



P Series Drill

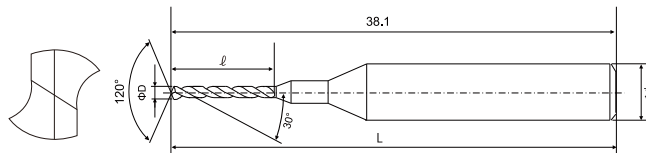
Pシリーズドリル

PMD STD

h4 公差 3.175 shank 焼ばめ 対応

特長：溝長10D
全サイズ直径3 μ m公差
先端4面逃げ形状

Flute length L/D 10D
Diameter tolerance 0/-0.003mm
4-facet drill point



製品コード (Product code)	型番名 (Model)	直径 (Diameter) ϕ D[mm]	直径公差 (Diameter tolerance)	溝長 (Flute length) ℓ [mm]	全長 (Over all length) L[mm]	シャンク径 (Shank diameter) ϕ d[mm]	希望小売価格 ¥
140-0001	PMD STD 0.02 x 0.2	0.020	+0.000/-0.003	0.2	38.1	3.175	¥28,000
140-0002	PMD STD 0.025 x 0.3	0.025		¥28,000			
140-0003	PMD STD 0.03 x 0.3	0.030		¥16,100			
140-0004	PMD STD 0.035 x 0.4	0.035		¥16,100			
140-0005	PMD STD 0.04 x 0.4	0.040		¥14,800			
140-0006	PMD STD 0.045 x 0.5	0.045		¥14,800			
140-0007	PMD STD 0.05 x 0.5	0.050		¥13,500			
140-0008	PMD STD 0.055 x 0.6	0.055		¥13,500			
140-0009	PMD STD 0.06 x 0.6	0.060		¥12,200			
140-0010	PMD STD 0.065 x 0.7	0.065		¥12,200			
140-0011	PMD STD 0.07 x 0.7	0.070		¥10,900			
140-0012	PMD STD 0.075 x 0.8	0.075		¥10,900			
140-0013	PMD STD 0.08 x 0.8	0.080		¥9,600			
140-0014	PMD STD 0.085 x 0.9	0.085		¥9,600			
140-0015	PMD STD 0.09 x 0.9	0.090		¥8,300			
140-0016	PMD STD 0.095 x 1.0	0.095		¥8,300			
140-0017	PMD STD 0.1 x 1.0	0.100		¥7,000			

※ 上記以外の特殊サイズ製作可能です。詳細については担当営業にお問い合わせ下さい。

※ Special sizes can be manufactured upon request. Please contact our sales representative for details.

PMD PLT

h4 公差 3.175 shank 焼ばめ 対応

特長：下穴加工用 溝長2D
全サイズ直径3 μ m公差
先端4面逃げ形状

Flute Length L/D 2D
Diameter tolerance 0/-0.003mm
4-facet drill point

製品コード (Product code)	型番名 (Model)	直径 (Diameter) ϕ D[mm]	直径公差 (Diameter tolerance)	溝長 (Flute length) ℓ [mm]	全長 (Over all length) L[mm]	シャンク径 (Shank diameter) ϕ d[mm]	希望小売価格 ¥
※1	PMD PLT 0.02 x 0.04	0.020	※1	0.04	38.1	3.175	※1
※1	PMD PLT 0.0225 x 0.045	0.0225		0.045			※1
140-0018	PMD PLT 0.025 x 0.05	0.025	-0.003/-0.006	0.05			¥28,000
140-0019	PMD PLT 0.03 x 0.06	0.030	-0.005/-0.008	0.06			¥16,100
140-0020	PMD PLT 0.04 x 0.08	0.040		0.08			¥14,800
140-0021	PMD PLT 0.05 x 0.10	0.050		0.10			¥13,500
140-0022	PMD PLT 0.06 x 0.12	0.060		0.12			¥12,200
140-0023	PMD PLT 0.07 x 0.14	0.070		0.14			¥10,900
140-0024	PMD PLT 0.08 x 0.16	0.080		0.16			¥9,600
140-0025	PMD PLT 0.09 x 0.18	0.090		0.18			¥8,300
140-0026	PMD PLT 0.1 x 0.20	0.100		0.20	¥7,000		

※1 特殊品につき、詳細お問い合わせ下さい。

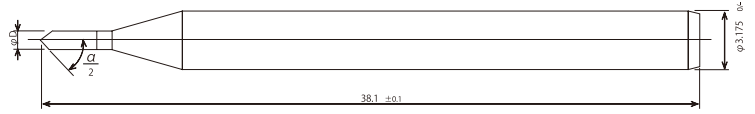
※2 上記以外の特殊サイズ製作可能です。詳細については担当営業にお問い合わせ下さい。

※1 For special items, please contact us for details

※2 Special sizes can be manufactured upon request. Please contact our sales representative for details.

PSM

- h4
公差
- 3.175
shank
- 焼ばめ
対応



特長：面取り・皿穴・センタードリル For Chamfering・Counter sink・Center drill
 テーパー角90° Taper angle 90°



製品コード (Product code)	型番名 (Model)	直径 (Diameter) φD[mm]	直径公差 (Diameter tolerance)	全長 (Over all length) L[mm]	シャンク径 (Shank diameter) φd[mm]	希望小売価格 ¥
141-9001	PSM N603A 1.0 90°	1.0	90°	38.1	3.175	¥6,000

※ 上記以外の特殊サイズ製作可能です。詳細については担当営業にお問い合わせ下さい。

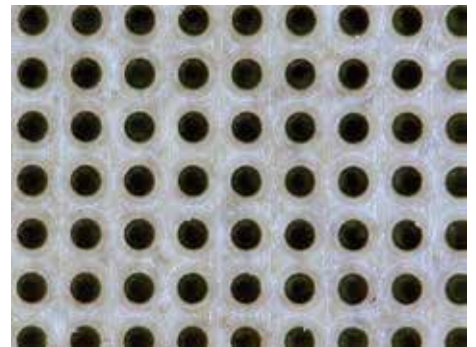
※ Special sizes can be manufactured upon request. Please contact our sales representative for details.

Technical data

φ0.06 スーパーエンジニアリングプラスチック加工事例 Ultrafine hole processing on super engineering plastic

被削材(Work)	SumikaSuper S1000
加工部厚さ(Milling depth)	0.4mm
呼び径(φD)	φ0.06 0/-0.003
壁間(Hole wall pitch)	0.0415mm
加工条件(Conditions)	
回転速度(Spindle speed)	20,000min ⁻¹
送り速度(Feed rate)	10.0mm/min
ステップ量(step feed)	0.005mm/time
穴数(Hit count)	961hit/pcs
クーラント(Coolant)	オイルミスト(Oil mist)

ワーク表面
Work surface

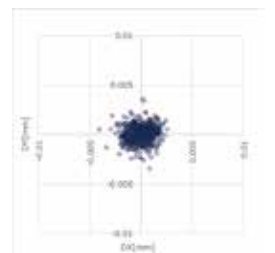
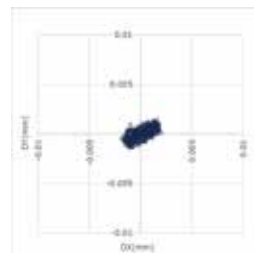


穴径Avg±3σ : φ0.0578 ±0.0006

評価項目(evaluation contents)	単位(unit)	進入側	抜け側
		Entry side	Exit side
穴位置精度(Hole registration accuracy)	Avg+3σ(mm)	0.0021	0.0028
	Max(mm)	0.0021	0.0041

進入側
Entry side

抜け側
Exit side

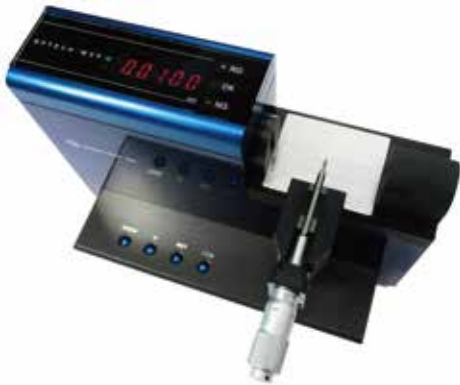


使用工具

点付け(Center) : PSM N603A 1.0 90°	加工深さ : 0.003mm
下穴(Pilot) : PMD PLT 0.06x0.12	加工深さ : 0.009mm
貫通(Through) : PMD STD 0.06x0.6	

Measuring Equipment

非接触式超微細工具測定器 OPTECH-MSP



10 μ mが測定できる机上型測定器

項目	Items	仕様	Specification
測定項目	Measuring Items	外径(偶数刃)	Diameter (Even number of flutes)
		振れを含んだ外径(奇数刃)	Diameter, Including dynamic run-out (Odd number of flute)
測定範囲	Measuring Range	$\phi 0.01 \sim 0.5\text{mm}$ シャンク径: $\phi 3.175\text{mm}$	(Shank diameter)
分解能	Resolution	0.1 μm	
測定精度	Measuring Accuracy	$\pm 0.5\mu\text{m}$	
本体寸法	Dimensions	W190 x D85 x H128.5mm	
電源	Power source	ACアダプタ(AC100~240V 50/60Hz)	AC adapter(AC100~240V 50/60Hz)

※ 詳細は営業担当迄お問い合わせ下さい。

※ Please contact our sales representative for details.

取扱上の注意

- 切刃に直接触れると怪我をすることがありますので、ケースから抜き取る際には十分注意してください
- ケースを落とした場合、飛散した刃先で怪我をすることがありますので、取り扱いに注意してください
- 高速回転で使用する場合、折損して飛散する事がありますので、止むを得ず覗き込むときは必ず保護メガネ、マスクを着用してください
- 超硬合金を使用しておりますので、再研磨時は研磨塵が目に入らない様必ず保護眼鏡を着用してください
- 再研磨時は研磨塵をすいこまないよう、必ずマスクをかけてください

Advisory for Safe Use

- When opening a case to remove drill bits, do not touch the cutting edge.
- P series cutting tools operate at high R.P.M levels that are inherently dangerous, eye protection is required.
- All P series cutting Tools are manufactured from tungsten carbide materials that can produce potentially harmful particles of dust during repointing. Do not inhale this articulate dust matter.
- UNION TOOL P series cutting tools are sold under the terms of the following limited warranty only:
Liability is limited to replacement of defective cutting tool(s). No warranty of merchantability or liability for consequential of secondary damages is expressed or implied.

本社営業部:

〒140-0013 東京都品川区南大井6-17-1
TEL. 03-5493-1030 (ダイヤルイン) FAX.03-5493-1014

長岡工場:

〒940-1104 新潟県長岡市撰田屋町字外川12706-6
TEL.0258-22-2620 (代) FAX.0258-22-0045

テクニカルセンター:

TEL.0120-60-2620 FAX.0258-22-0246

長岡営業所:

TEL.0258-22-0030 (代) FAX.0258-22-0022

見附工場:

〒954-0076 新潟県見附市新幸町3-1
TEL.0258-66-0800 (代) FAX.0258-66-0801

北関東営業所:

〒370-0046 群馬県高崎市江木町1425 セシオン101
TEL.027-310-1195 FAX.027-310-1196

安城営業所:

〒446-0056 愛知県安城市三河安城町 2-1-1 ミカワ安城ヒルズ 2F-A
TEL.0566-79-0147 FAX.0566-74-9990

名古屋営業所:

〒491-0912 愛知県一宮市新生1-2-8 ニッセイ一宮ビル8F
TEL.0586-43-2900 (代) FAX.0586-43-2899

大阪営業所:

〒532-0033 大阪府大阪市淀川区新高3-9-14 ピカソ三国ビル3F
TEL.06-6392-3159 (代) FAX.06-6392-3169

製品についてのお問い合わせは下記まで

 0120-60-2620

受付時間:9:30~12:00,13:00~16:30(土曜、日曜、祝日、弊社休日を除く)

本カタログ品の仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。