



# 極小径超硬ドリルシリーズ

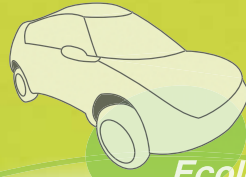
NEW

Extra Small-Diameter Carbide Drill Series

NEW SIZES

Vol. 2

# UVM



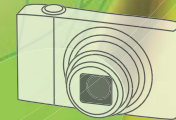
Ecology car



Mobile phone



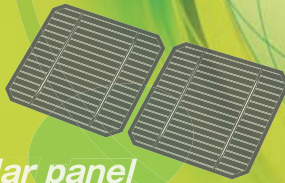
Note PC



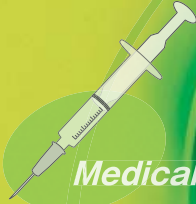
Digital camera



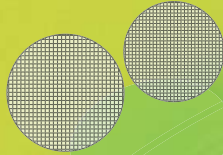
Flat Panel Display



Solar panel



Medical



Semi conductor

UVM-DRL-5D, UVM-DRL-10D, UVM-DRL-15D, UVM-DRL-DIA-5D, UVM-DRL-DIA-10D, UVM-DRL-DIA-15D, UVM-LDS

# Solutions

OSGの極小径

## Ultimate

OSG's Extra Small-Diameter,



## Micro<sup>®</sup>シリーズ

Ultimate V Micro<sup>®</sup> Series

# 進化する極小径 Ultimate V Micro<sup>®</sup> シリーズ

Evolving Ultra Small Tool, Ultimate V Micro<sup>®</sup> Series

## 夢と希望のMicro世界 The world of Micro filled with dreams and hopes.

### 高く、広がる 微細加工ニーズ

Recently, Ultra micro machining are getting popular.

もっと高難度な材料を

More precision

もっと高精度に

higher quality

もっと高品位に

more efficiency

もっと効率良く

and stable performance

そして、安定した高い再現性へ

against more difficult materials

OSGは、  
OSG is challenging for

より高精度に

more precision

より高品位なドリルを

and higher quality drills

より多くの被削材に対応するべく

against versatile work material

『極』の世界に挑戦しています。

### 1. 進化した品質・品位・精度

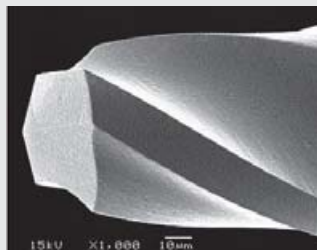
Evolved quality class and accuracy

研磨技術の進化により、刃先に極みあり！  
品質、品位の進化で、高精度加工の安定に  
貢献します。

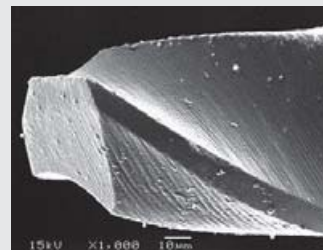
With advanced grinding know how, the sublime at cutting edge.  
Stable and high accuracy machining with advanced quality.

φ0.1mmスムースコート<sup>®</sup>品 電子顕微鏡写真

Picture by an electron microscope



最新  
Latest



従来  
Current

## 2. 高精度シャンク採用

Incorporates a high precision shank

### POINT 1

ワンランク上の  
シャンク精度!  
Shank precision of  
a higher rank!

### POINT 2

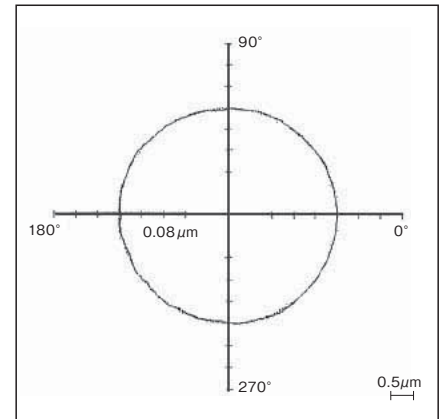
真円度  
0.2 $\mu\text{m}$ 以下!  
Roundness of  
0.2  $\mu\text{m}$  or less!

### POINT 3

面粗さ  
Ra0.04 $\mu\text{m}$ 以下!  
Surface roughness of Ra  
0.04  $\mu\text{m}$  or less!

**すべての精度はシャンク精度で決まります。**

All precision factors are determined by shank precision.



## 3. 超薄膜仕様のコーティングを3種類用意!

Available with three types of ultra-thin coatings!

- ◆ スムースコート®  
Smooth Coating
- ◆ UVM専用ダイヤモンドコート  
Diamond coating made exclusively for UVM
- ◆ 新DLCコート (特殊品)  
DLC Coating (on order basis)

**3種類のコーティングで、あらゆる被削材に対応します。**

Three types of coatings to support all work materials

### コーティング外観写真

Photo with an enlarged view of a diamond-coated surface



スムースコート®  
Smooth Coating

UVM専用  
ダイヤモンドコート  
Diamond coating made  
exclusively for UVM

DLCコート  
DLC Coating

## 4. 全数検査で高い品質

100% inspection for quality



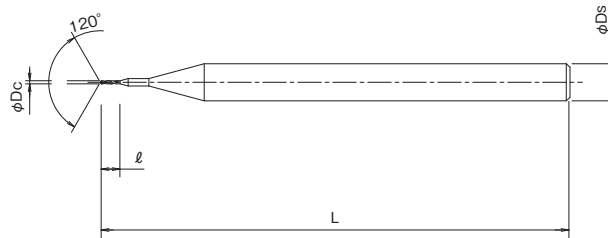
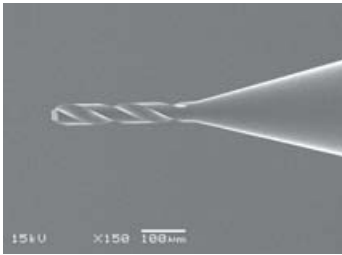
- UVMシリーズは全数検査を実施しております。  
100% inspection on UVM series.
- ラベルには、直径のマイナス量を表示しています。  
Label shows the minus amount to cutting diameter.

※ラベル表示はUVM-DRLに限ります。  
Applicable only for UVM-DRL

# 極小径UVMドリル5Dタイプ 形状寸法表 Carbide Ultra Small Size UVM Drill 5D Type Dimensions

## UVM-DRL-5D NEW SIZES

今までにない領域の極小径穴あけ加工を実現！ 最小径φ0.02！  
Ultra small size ever. The smallest size 0.02mm.



● 外径許容差 ..... 0 ~ -3 μm  
Tolerance for drill diameter

● シャンク精度 ..... h3  
Tolerance for shank diameter

● スムースコート®  
Smooth Coating

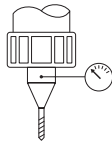
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径×シャンク径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8589002	0.02×3	0.12	38	3	C	29,400
8589003	0.03×3	0.18	38	3	C	25,600
8589004	0.04×3	0.24	38	3	C	21,400
8589005	0.05×3	0.3	38	3	C	19,700
NEW	0.06×3	0.36	38	3	□	
NEW	0.07×3	0.42	38	3	□	
8589008	0.08×3	0.48	38	3	C	12,500
NEW	0.09×3	0.54	38	3	□	

ツールNo. EDP No.	直径×シャンク径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8589052	0.02×3.175	0.12	38	3.175	C	29,400
8589053	0.03×3.175	0.18	38	3.175	C	25,600
8589054	0.04×3.175	0.24	38	3.175	C	21,400
8589055	0.05×3.175	0.3	38	3.175	C	19,700
*	0.06×3.175	0.36	38	3.175	*	*
*	0.07×3.175	0.42	38	3.175	*	*
8589058	0.08×3.175	0.48	38	3.175	C	12,500
*	0.09×3.175	0.54	38	3.175	*	*

C = 標準在庫品 C=Standard stock item. \* = 受注品 \*=Special order products.  
□ = 特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

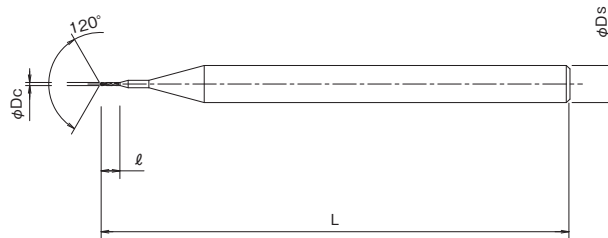
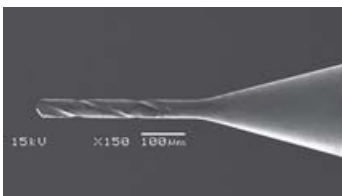
- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャンク端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャンクホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。



- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

## UVM-DRL-DIA-5D NEW

極小径専用ダイヤモンドコーティングで脆性材への微細加工にも対応します。  
Special Diamond Coating for ultra miniature size end mills against fragile work materials.



● 外径許容差 ..... 0 ~ -9 μm  
Tolerance for drill diameter

● シャンク精度 ..... h3  
Tolerance for shank diameter

● ダイヤモンドコーティング  
Diamond Coating

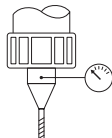
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.03	0.18	38	3	□	
	0.04	0.24	38	3	□	
	0.05	0.3	38	3	□	
	0.06	0.36	38	3	□	

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.07	0.42	38	3	□	
	0.08	0.48	38	3	□	
	0.09	0.54	38	3	□	

□ = 特定代理店在庫品  
□=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャンク端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャンクホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。

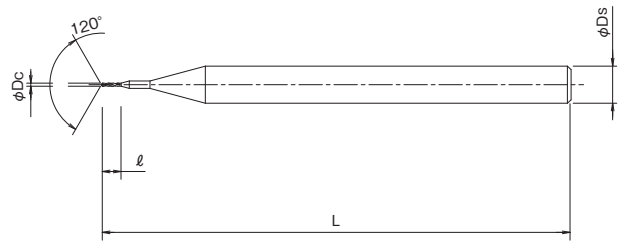
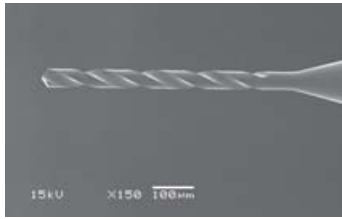


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

# 極小径UVMドリル10Dタイプ 形状寸法表 Carbide Ultra Small Size UVM Drill 10D Type Dimensions

## UVM-DRL-10D **NEW SIZES**

今までにない領域の極小径穴あけ加工を実現！ 最小径φ0.02！  
Ultra small size ever. The smallest size 0.02mm.



● 外径許容差.....0 ~ -3μm

Tolerance for drill diameter

● シャンク精度.....h3

Tolerance for shank diameter

● スムースコート®

Smooth Coating

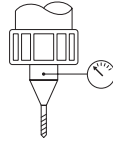
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径×シャンク径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8589102	0.02×3	0.22	38	3	C	34,300
8589103	0.03×3	0.33	38	3	C	30,000
8589104	0.04×3	0.44	38	3	C	25,400
8589105	0.05×3	0.55	38	3	C	23,100
NEW	0.06×3	0.66	38	3	□	
NEW	0.07×3	0.77	38	3	□	
8589108	0.08×3	0.88	38	3	C	14,700
NEW	0.09×3	0.99	38	3	□	

ツールNo. EDP No.	直径×シャンク径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
8589152	0.02×3.175	0.22	38	3.175	C	34,300
8589153	0.03×3.175	0.33	38	3.175	C	30,000
8589154	0.04×3.175	0.44	38	3.175	C	25,400
8589155	0.05×3.175	0.55	38	3.175	C	23,100
*	0.06×3.175	0.66	38	3.175	*	*
*	0.07×3.175	0.77	38	3.175	*	*
8589158	0.08×3.175	0.88	38	3.175	C	14,700
*	0.09×3.175	0.99	38	3.175	*	*

C=標準在庫品 C=Standard stock item. \*=受注品 \*=Special order products.  
□=特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

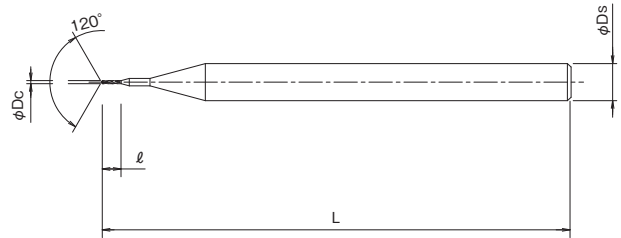
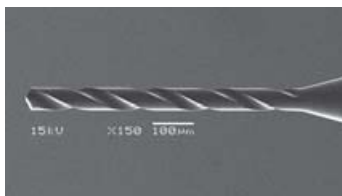
- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャンク端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャンクホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。



- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

## UVM-DRL-DIA-10D **NEW**

極小径専用ダイヤモンドコーティングで脆性材への微細加工にも対応します。  
Special Diamond Coating for ultra miniature size end mills against fragile work materials.



● 外径許容差.....0 ~ -9μm

Tolerance for drill diameter

● シャンク精度.....h3

Tolerance for shank diameter

● ダイヤモンドコーティング

Diamond Coating

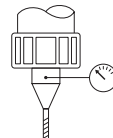
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.03	0.33	38	3	□	
	0.04	0.44	38	3	□	
	0.05	0.55	38	3	□	
	0.06	0.66	38	3	□	

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.07	0.77	38	3	□	
	0.08	0.88	38	3	□	
	0.09	0.99	38	3	□	

□=特定代理店在庫品 □=Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャンク端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャンクホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。

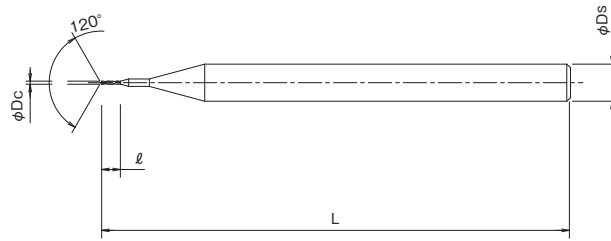


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

# 極小径UVMドリル15Dタイプ 形状寸法表 Carbide Ultra Small Size UVM Drill 15D Type Dimensions

## UVM-DRL-15D **NEW**

より深く！最小径φ0.03から対応。  
Deeper! From smallest 0.03mm size.



●外径許容差.....0 ~ -3μm

Tolerance for drill diameter

●シャंक精度.....h3

Tolerance for shank diameter

●スムーズコート®

Smooth Coating

単位:mm Unit:mm

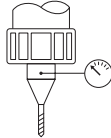
ツールNo. EDP No.	直径×シャंक径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.03×3	0.48	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.04×3	0.64	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.05×3	0.8	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.06×3	0.96	38	3	<input type="checkbox"/>	

ツールNo. EDP No.	直径×シャंक径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.07×3	1.12	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.08×3	1.28	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.09×3	1.44	38	3	<input type="checkbox"/>	

□ = 特定代理店在庫品

□ = Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

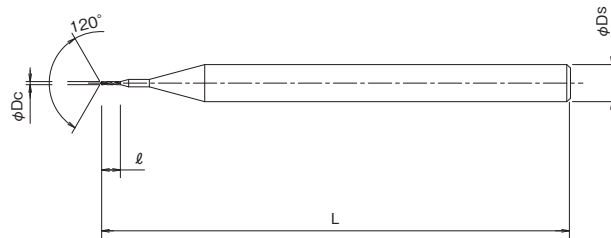
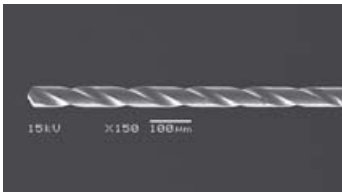
- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャंक端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャंकホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。



- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

## UVM-DRL-DIA-15D **NEW**

より深く！最小径φ0.03から対応。  
Deeper! From smallest 0.03mm size.



●外径許容差.....0 ~ -9μm

Tolerance for drill diameter

●シャंक精度.....h3

Tolerance for shank diameter

●ダイヤモンドコーティング

Diamond Coating

単位:mm Unit:mm

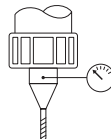
ツールNo. EDP No.	直径×シャंक径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.05×3	0.8	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.06×3	0.96	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.07×3	1.12	38	3	<input type="checkbox"/>	

ツールNo. EDP No.	直径×シャंक径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
	0.08×3	1.28	38	3	<input type="checkbox"/>	
	0.09×3	1.44	38	3	<input type="checkbox"/>	

□ = 特定代理店在庫品

□ = Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャंक端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャंकホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。

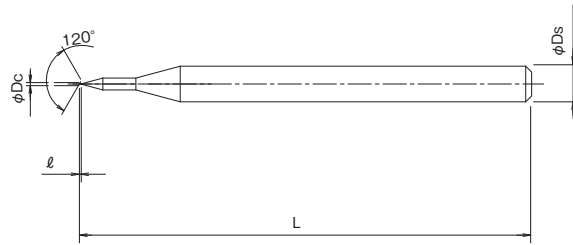
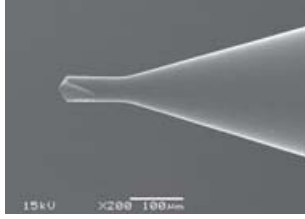


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

# 極小径リーディングドリル 形状寸法表 Extra Small-Diameter Leading Drill Dimensions

## UVM-LDS **NEW SIZES**

UVM-DRLとのコラボレートで高精度穴あけ加工に対応します。  
Using together with UVM-DRL, makes accurate drilling possible hole size.



●外径許容差.....0 ~ -3 μm  
Tolerance for drill diameter

●シャंक精度.....h3  
Tolerance for shank diameter

●スムーズコート®  
Smooth Coating

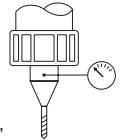
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径×先端角×シャंक径 Dc×α°×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
NEW	0.02 × 120° × 3	0.03	38	3	□	
NEW	0.03 × 120° × 3	0.045	38	3	□	
NEW	0.04 × 120° × 3	0.06	38	3	□	
	8589205 0.05 × 120° × 3	0.075	38	3	C	28,300
NEW	0.06 × 120° × 3	0.09	38	3	□	
NEW	0.07 × 120° × 3	0.105	38	3	□	
NEW	0.08 × 120° × 3	0.12	38	3	□	
NEW	0.09 × 120° × 3	0.135	38	3	□	
NEW	0.1 × 120° × 3	0.15	38	3	□	

ツールNo. EDP No.	直径×先端角×シャंक径 Dc×α°×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*	0.03 × 120° × 3.175	0.045	38	3.175	*	*
8589255	0.05 × 120° × 3.175	0.075	38	3.175	C	28,300
*	0.1 × 120° × 3.175	0.15	38	3.175	*	*

C=標準在庫品 C=Standard stock item. \* =受注品 \* =Special order products.  
□ =特定代理店在庫品 □ =Stocked by specific distributors. Contact us for price & availability.

- スピンドル回転精度が良好な機械でご使用下さい。
- 取り付け時の振れ精度は右図の様にシャंक端で0.001mm以下を目安して下さい。
- シャंकホルダはシュリンクフィットシステムが効果的です。



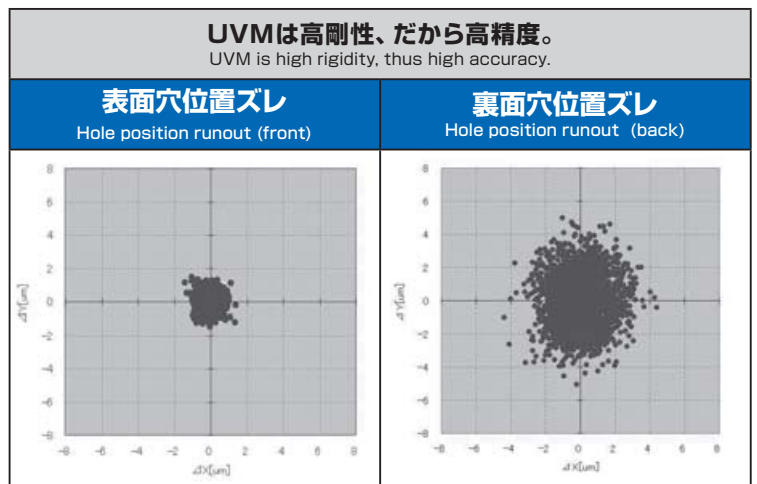
- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm, as in the picture.
- The shrink fit system is effective holder.

## 加工事例 Cutting Data 高精度穴加工 High Accuracy Hole Making

### UVM-LDS+UVM-DRL マシナブルセラミック

UVM-LDS and UVM-DRL for drilling machineable ceramic.

使用工具 Tool	UVM-LDS (特殊品)	UVM-DRL (特殊品)
サイズ Size	0.04×120°×3.175	0.045×12D×3.175
コーティング Coating	ノンコート Non Coating	ノンコート Non Coating
被削材質 Work Material	マシナブルセラミック Machineable Ceramic	マシナブルセラミック Machineable Ceramic
切削速度 Drilling Speed	1.55m/min	1.66m/min
送り量 Feed Rate	0.00033mm/rev	0.00033mm/rev
ステップ量 Step Feed	0.04mm	0.045mm
穴深さ Depth of Holes	0.065mm	0.45mm (10D 通り) (Through)
切削油剤 Coolant	エアブロー Air Blow	エアブロー Air Blow
使用機械 Machine	高精度立形マシニングセンタ High Precision Vertical Machining Center	高精度立形マシニングセンタ High Precision Vertical Machining Center



10Dの通り穴加工において、抜け際でも5 μm以内と高い穴位置を維持。

At 10D through hole, maintains high hole position accuracy within 5 μm.

## UVM-DRL マシナブルセラミックの加工

UVM-DRL for drilling machineable ceramic

使用工具 Tool	UVM-DRL $\phi 0.1 \times 13D$ (特殊品) (Special order)
コーティング Coating	スムーズコート® Smooth Coating
被削材質 Work Material	マセライトHSP Macerite HSP
穴深さ Depth of Holes	1.2mm (止り) (Blind)
切削油剤 Coolant	ミスト Mist
使用機械 Machine	高精度立形マシニングセンタ Vertical Machining Center

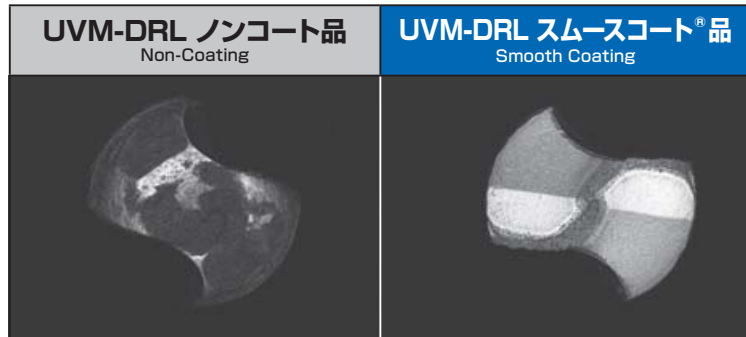
先端チゼル部の摩耗は穴曲がりに繋がります。  
A worn chisel edge results in a bent hole.

加工条件は非公開とさせていただきます

The machining conditions were not made public.

- \*加工にはリーディングドリルを使用してください。
- \* Use a leading drill for machining.

### ● UVM-DRL 3,500穴加工後の摩耗状態 UVM-DRL wear condition after machining 3,500 holes






スムーズコート®により、高い耐摩耗性!

High wear resistance thanks to the Smooth Coating®!

## UVM-DRL STAVAX(53HRC)の加工

UVM-DRL for drilling STAVAX (53HRC).

使用工具 Tool	UVM-DRL
サイズ Size	$\phi 0.1 \times 10D$ (特殊品) (Special order)
コーティング Coating	スムーズコート® Smooth Coating
被削材質 Work Material	STAVAX (53HRC)
切削速度 Drilling Speed	7.8m/min
送り量 Feed Rate	0.003mm/rev
ステップ量 Step Feed	0.02mm
穴深さ Depth of Holes	0.8mm (止り) (Blind)
切削油剤 Coolant	ミスト Mist
使用機械 Machine	高精度立形マシニングセンタ Vertical Machining Center

	切削穴数 Number of Holes			
	10	20	30	穴 (Holes)
UVM-DRL $\phi 0.1 \times 10D$				
他社品A Competitor A				
他社品B Competitor B				

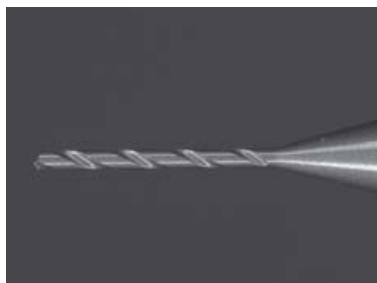
STAVAX(53HRC)の高硬度材でも、30穴を超える安定した加工が可能です。\*加工にはリーディングドリルを使用してください。  
Even in Stavax, a material with a high hardness level of 53HRC, it can machine more than 30 holes in a stable manner.

- \* Use a leading drill for machining.

## ■ UVM-DRL-DIA-10D 石英ガラスへの加工

UVM-DRL-DIA-10D for drilling quartz glass

使用工具 Tool	UVM-DRL-DIA-10D
サイズ Size	φ0.04
コーティング Coating	UVM専用ダイヤモンドコート Diamond coating made exclusively for UVM
被削材質 Work Material	石英ガラス SiO <sub>2</sub>



ワーク状態 Work conditions

加工条件は非公開とさせていただきます

The machining conditions were not made public.

UVM専用ダイヤモンドコーティングで、脆性材料への穴あけが可能に！

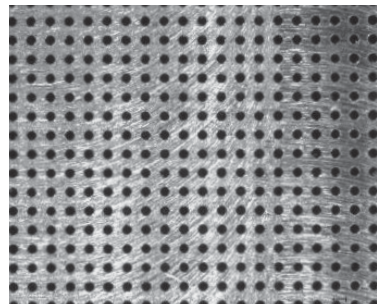
Made exclusively for UVM, the diamond coating enables the drilling of holes into brittle materials!

## ■ UVM-DRL SUS430への加工

UVM-DRL for drilling SUS430

使用工具 Tool	UVM-LDS	UVM-DRL-10D
サイズ Size	0.07×120°×3	0.07×10D×3
コーティング Coating	スムーズコート® Smooth Coating	スムーズコート® Smooth Coating
被削材質 Work Material	SUS430	SUS430
切削速度 Drilling Speed	2.6m/min	2.6m/min
送り量 Feed Rate	0.001mm/rev	0.0007mm/rev
ステップ量 Step Feed	0.05mm	0.008mm
穴深さ Depth of Holes	0.05mm	0.5mm (通り) (Through)
切削油剤 Coolant	ミスト Mist	ミスト Mist
使用機械 Machine	高精度立形マシニングセンタ High Precision Vertical Machining Center	高精度立形マシニングセンタ High Precision Vertical Machining Center

● UVM-DRLで1,500穴通り穴加工可能  
Can drill 1,500 holes with UVM-DRL



薄板の通り穴加工を行っても、剛性の高いUVMは折れません。

Rigid UVM can stand against thin plate through hole drilling.

# ファインセラミック用極小径ドリル

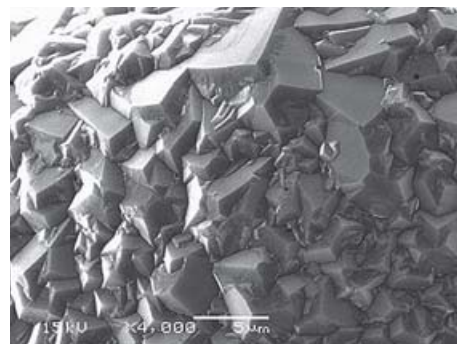
# UVM-CERA (受注品対応)

Extra Small-Diameter drill for fine ceramic

## 1. 小径専用ダイヤモンドコーティング

A special diamond coating for small diameter tool

- ・ファインセラミックの切削に適したダイヤモンドコーティングを採用しました。  
Applied a diamond coating fit for cutting fine ceramic.

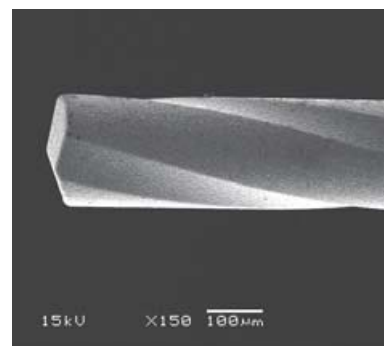
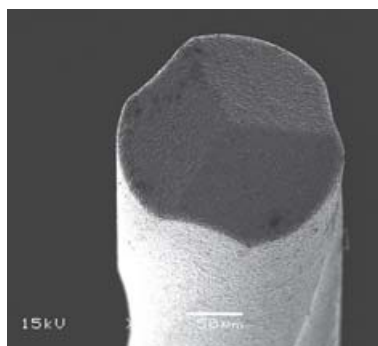


刃先拡大写真 Enlarged picture at the cutting edge

## 2. 高剛性形状3枚刃

High rigidity 3 flutes design

- ・硬いセラミックに負けない高剛性3枚刃を採用しました。  
Applied 3 flute design to stand against tough ceramic.



### ファインセラミック用ダイヤモンドコーティング 極小径UVMドリル 形状寸法表 Extra Small-Diameter Coating Drill imensions

**UVM-CERA** **NEW**

焼結後のファインセラミック加工に。  
For Sintered Fine Ceramic machining.

単位 :mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径×シャンク径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*	0.03 × 3	0.3	38	3	*	*
*	0.04 × 3	0.4	38	3	*	*
*	0.05 × 3	0.5	38	3	*	*
*	0.06 × 3	0.6	38	3	*	*
*	0.07 × 3	0.7	38	3	*	*
*	0.08 × 3	0.8	38	3	*	*
*	0.09 × 3	0.9	38	3	*	*
*	0.1 × 3	1	38	3	*	*
*	0.11 × 3	1.1	38	3	*	*
*	0.12 × 3	1.2	38	3	*	*
*	0.13 × 3	1.3	38	3	*	*
*	0.14 × 3	1.4	38	3	*	*

ツールNo. EDP No.	直径×シャンク径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock	標準価格 (Yen)
*	0.15 × 3	1.5	38	3	*	*
*	0.16 × 3	1.6	38	3	*	*
*	0.17 × 3	1.7	38	3	*	*
*	0.18 × 3	1.8	38	3	*	*
*	0.19 × 3	1.9	38	3	*	*
*	0.2 × 3	2	38	3	*	*
*	0.21 × 3	2.1	38	3	*	*
*	0.22 × 3	2.2	38	3	*	*
*	0.23 × 3	2.3	38	3	*	*
*	0.24 × 3	2.4	38	3	*	*
*	0.25 × 3	2.5	38	3	*	*

UVM-CERAは全て受注品となります。当社営業へお問い合わせ下さい。  
上記以外の仕様は裏表紙のオーダーシートにてご相談下さい。

UVM-CERA is available on a special order basis. Please contact our sales department for price & availability.  
Please use order sheet on the back page for other applications.

## 加工事例 Cutting Data 優れた切削性能 Superb cutting ability

### ■ジルコニアへの加工

Application for Zirconium ceramic

使用工具 Tool	UVM-CERA (受注品) (on order basis)
サイズ Size	φ0.2×10D
コーティング Coating	ダイヤモンドコーティング Diamond Coating
被削材質 Work Material	ジルコニアセラミックス Zirconium ceramics
切削速度 Drilling Speed	12.57m/min (20,000min <sup>-1</sup> )
送り量 Feed Rate	0.00005mm/rev (F=1mm/min)
ステップ量 Step Feed	0.002mm
穴深さ Depth of Hole	1.4mm
切削油剤 Coolant	水溶性切削油剤 Water Soluble
使用機械 Machine	高精度立形マシニングセンタ High Precision Vertical Machining Center

	切削穴数 Number of Holes				
	0	50	100	150	200
<b>UVM-CERA</b>	200穴 (Holes)				
他社ダイヤモンドコーティング2刃ドリル Competitor's Diamond coating Two flute drill	3穴 (Holes)				
ノンコート2刃ドリル Non coating Two flute drill	0穴 (Holes)				



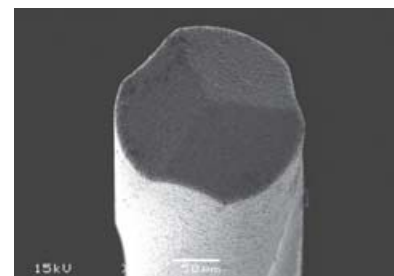
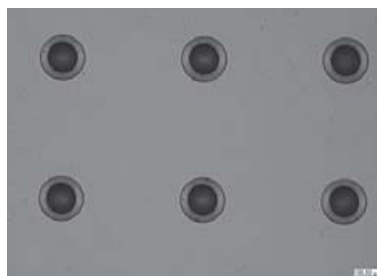
### ■単結晶シリコンへの加工

Single crystal silicon machining

使用工具 Tool	UVM-CERA (受注品) (on order basis)
サイズ Size	φ0.2×10D
コーティング Coating	ダイヤモンドコーティング Diamond Coating
被削材質 Work Material	単結晶シリコン Single crystal silicon

加工条件は非公開とさせていただきます

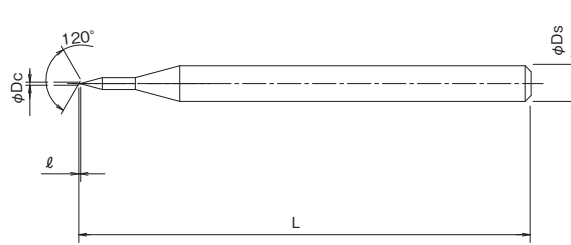
The machining conditions were not made public.



# Order Sheet UVMは特殊品製作が可能です! (UVM-DRL, UVM-CERA)

Special order is available on UVM!

ご注文時にコピーしてお使い下さい。 Please make copy when order.



<b>スムーズコート®</b> Smooth Coating	耐摩耗性の高い超薄膜コーティングで鋼材への加工に。 For steel machining with ultra thick coating with anti-wear character.
<b>UVM専用ダイヤモンドコート</b> Diamond coating made exclusively for UVM	脆性材の加工に。 For fragile work material.
<b>DLCコート</b> DLC Coating	超薄膜、アルミ、非鉄系材への加工に。 Thin coating for Aluminum and nonferrous materials.
<b>ノンコート</b> Non-Coating	穴径公差をより厳しく管理したい場合に。 For tighter tolerance control with non-coat.

	受注対応範囲 Available size range	記入欄 Note
直径 Dc	φ0.02mm~φ0.2mm	
溝長 ℓ	~ 15D	
シャンク径 Ds	φ3mmまたはφ3.175mm	
コーティング Coating	スムース/ダイヤ/DLC/ノン(※1) Smooth/Diamond/DLC/Non	
外径許容差 Tolerance for shank diameter	基本: 0 ~ -3μm(※2) Basic	

※1.上記外の仕様はご相談下さい。 ※2.UVM-DIA、UVM-CERAは除く。  
※1.Please contact us for other applications. ※2.Exclude UVM-DIA, UVM-CERA.



本社 〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原3-22 ☎(0533)82-1111 FAX(0533)82-1131  
 東部営業部 〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 ☎(03)5709-4501 FAX(03)5709-4515  
 中部営業部 〒465-0058 名古屋市名東区貴船1-9 ☎(052)703-6131 FAX(052)703-7775  
 西部営業部 〒550-0013 大阪市西区新町2-18-2 ☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879

仙台 ☎(022)390-9701 厚木 ☎(046)296-1380 岡山 ☎(086)241-0411  
 郡山 ☎(024)991-7485 静岡 ☎(054)283-6651 四国 ☎(087)868-4003  
 新潟 ☎(025)286-9503 浜松 ☎(053)461-1121 広島 ☎(082)507-1227  
 上田 ☎(0268)28-7381 豊川 ☎(0533)92-1501 九州 ☎(092)504-1211  
 諏訪 ☎(0266)58-0152 安城 ☎(0566)77-2366 北九州SOHO ☎(093)474-5485  
 両毛 ☎(0270)40-5855 名古屋 ☎(052)703-6131 熊本SOHO ☎(096)331-3570  
 宇都宮 ☎(028)651-2720 岐阜 ☎(058)259-6055 東部GST ☎(03)5709-4501  
 八王子 ☎(042)645-5406 金沢 ☎(076)268-0830 中部GST ☎(052)703-6131  
 川口 ☎(048)294-3951 京滋 ☎(077)553-2012 西部GST ☎(06)6538-3880  
 茨城 ☎(029)354-7017 大阪 ☎(06)6747-7041  
 東京 ☎(03)5709-4501 明石 ☎(078)927-8212

〈工具の技術的なご相談は...〉  
**0120-41-5981**  
 9:00~12:00 / 13:00~17:00 土日祝日を除く  
 コミュニケーションダイヤル  
 コミュニケーションFAX 0533-82-1134 コミュニケーションE-mail hp-info@osg.co.jp

**OSG E-mail倶楽部** 無料メールマガジン  
 E-mailで最新情報をお届けします。  
 入会窓口は <https://www.osg.co.jp/support/club/index.php>  
 〈その他のご相談は...〉 E-mail: [cs-info@osg.co.jp](mailto:cs-info@osg.co.jp)

OSG 検索 [www.osg.co.jp](http://www.osg.co.jp)

## 安全にお使いいただくために

- 工具を使用する時は、破損する危険があるので、必ずカバー・保護メガネ・安全靴等を使用して下さい。
- 異常音・異常振動が発生したら、直ちに使用を中止して下さい。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。
- 工具には手を加えないで下さい。
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。
- 加工後は寸法の確認をして下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。

## Safe use of cutting tools

- Use safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- Stop cutting operation immediately if you hear any strange cutting sounds.
- Do not touch cutting edges with bare hands.
- Do not modify tools.
- Do not touch cutting chips with bare hands. Chips will be hot after cutting.
- Check hole after drilling.
- Stop cutting when the tool becomes dull.

◆ 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。

◆ Tool specifications subject to change without notice.



3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi 442-8543 Japan  
 Tel. +81-533-82-1118 Fax. +81-533-82-1136  
 E-mail: [cs-info@osg.co.jp](mailto:cs-info@osg.co.jp)

OSG 代理店

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。 ※ All rights reserved. © OSG CORPORATION.2010



このカタログの印刷には、環境に配慮した植物油インキを使用しております。

N-86.009.BA.DF(DN)  
10.11