



極小径超硬ドリルシリーズ Vol.③

UVM Series

UVM-DRL

UVM-LDS

UVM-CERA

Ultra Small Diameter Carbide Drill Series



オーエスジー

進化する極小径

Ultimate V[®] Micro[®] シリーズ

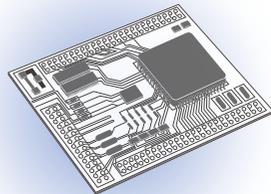
Evolving Ultra Small Tool, Ultimate V Micro[®] Series

広がる微細加工ニーズ

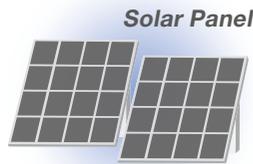
Increasing Needs of Micromachining



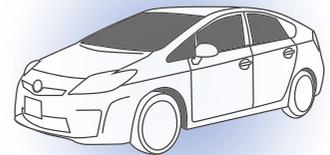
Medical



Electric Parts



Solar Panel



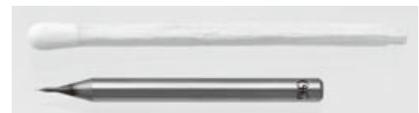
Green Vehicle

OSGは、

より高精度に

より高品位なドリルを

より多くの被削材に対応するべく



実物大 Size comparison

『極小』の世界に挑戦しています。

OSG strives to provide greater precision and higher quality micro tooling solutions for a wide variety of materials.

1. 進化した品質・品位・精度

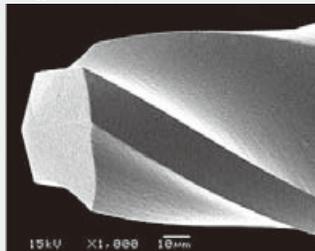
Evolved quality, grade and accuracy

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。

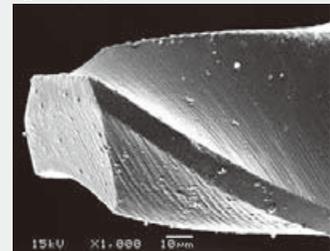
With OSG's advanced grinding know-how, improvements have been made to the tool cutting edge, overall quality and grade to enable stable and accurate machining of micro parts.

φ0.1スムーズコート[®]品 電子顕微鏡写真

Images of a φ 0.1 tool with Smooth Coating[®] taken by an electron microscope



最新
Latest



従来
Conventional

2. 高精度シャंक採用

Incorporates high precision shank

POINT 1

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

POINT 2

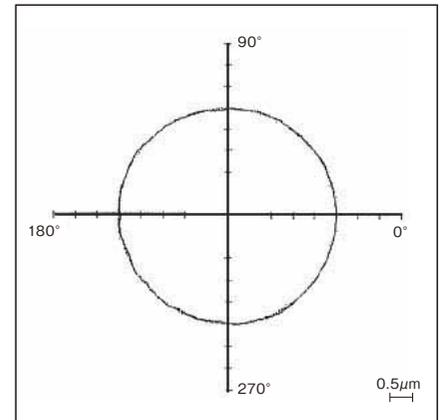
真円度
0.2 μm 以下!
Roundness
under 0.2 μm

POINT 3

面粗さ
Ra0.04 μm 以下!
Surface roughness
under Ra 0.04 μm

すべての精度はシャंक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!

Three types of ultra-thin coatings are available!

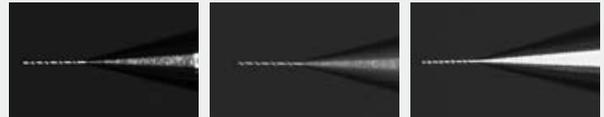
- ◆ スムースコート®
Smooth Coating
- ◆ UVM専用ダイヤモンドコート
Diamond Coating developed exclusively for UVM
- ◆ DLCコート (特殊品)
DLC Coating (Special)

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 are available to support a wide range of work materials.

コーティング外観写真

Enlarged view of surface with individual coatings



スムースコート®
Smooth Coating

UVM専用
ダイヤモンドコート
Diamond Coating developed
exclusively for UVM

DLCコート
DLC Coating

4. 全数検査で高い品質

Every tool is inspected to ensure product 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。*

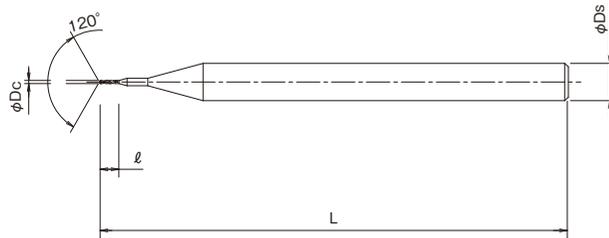
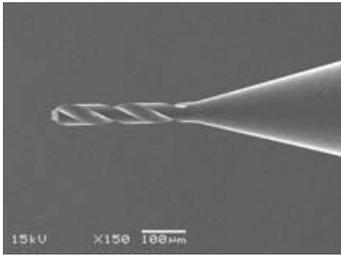
Label shows the minus amount to cutting diameter.*

※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 UVM Ultra Small Carbide Drill:5D

UVM-DRL-5D

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 micromachining now a reality! 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

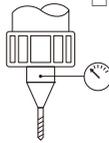
単位:mm Unit:mm

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
8589002	0.02×3	0.12	38	3	C
8589003	0.03×3	0.18	38	3	C
8589004	0.04×3	0.24	38	3	C
8589005	0.05×3	0.3	38	3	C
	0.06×3	0.36	38	3	□
	0.07×3	0.42	38	3	□
8589008	0.08×3	0.48	38	3	C
	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
8589052	0.02×3.175	0.12	38	3.175	C
8589053	0.03×3.175	0.18	38	3.175	C
8589054	0.04×3.175	0.24	38	3.175	C
8589055	0.05×3.175	0.3	38	3.175	C
*	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
*	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。

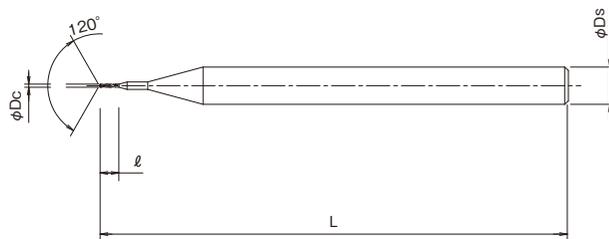
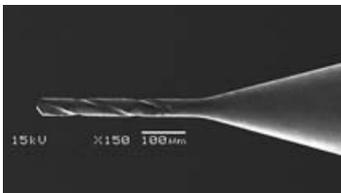


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径UVMドリル5Dタイプ ダイヤモンドコーティング UVM Ultra Small Carbide Drill: 5D with Diamond Coating

UVM-DRL-DIA-5D

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 small size drills 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

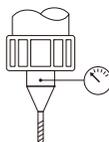
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャンク径 Ds	在庫 Stock
	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
	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。

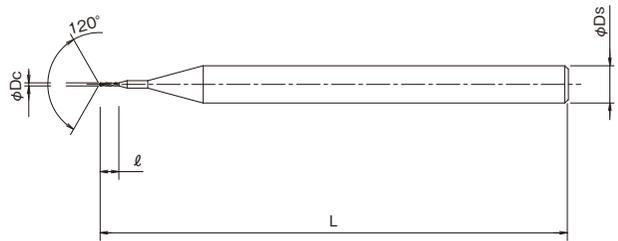
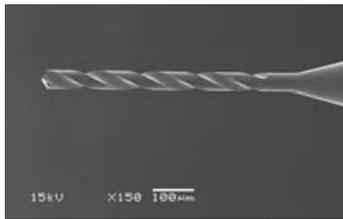


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径UVMドリル10Dタイプ UVM Ultra Small Carbide Drill: 10D

UVM-DRL-10D

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 micromachining now a reality! Smallest size : 0.02mm



●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

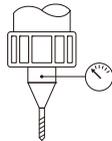
単位:mm Unit:mm

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
8589102	0.02×3	0.22	38	3	C
8589103	0.03×3	0.33	38	3	C
8589104	0.04×3	0.44	38	3	C
8589105	0.05×3	0.55	38	3	C
	0.06×3	0.66	38	3	□
	0.07×3	0.77	38	3	□
8589108	0.08×3	0.88	38	3	C
	0.09×3	0.99	38	3	□

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
8589152	0.02×3.175	0.22	38	3.175	C
8589153	0.03×3.175	0.33	38	3.175	C
8589154	0.04×3.175	0.44	38	3.175	C
8589155	0.05×3.175	0.55	38	3.175	C
*	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
*	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ャं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。

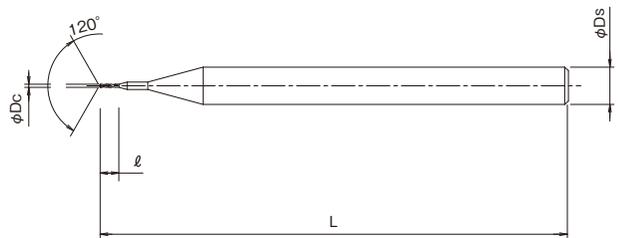
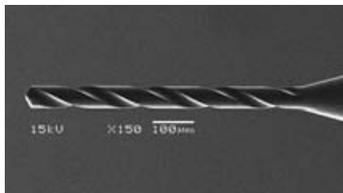


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径UVMドリル10Dタイプ ダイヤモンドコーティング UVM Ultra Small Carbide Drill: 10D with Diamond Coating

UVM-DRL-DIA-10D

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 small size drills against fragile work materials.



●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

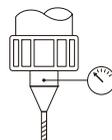
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	直径 Dc	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock
	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	シャंक径 Ds	在庫 Stock
	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ャं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。

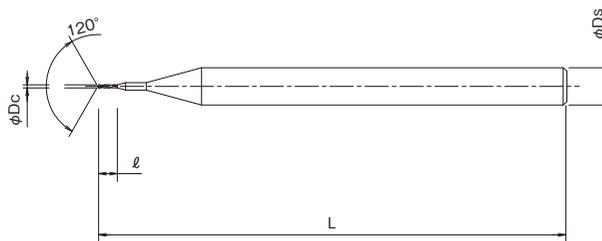
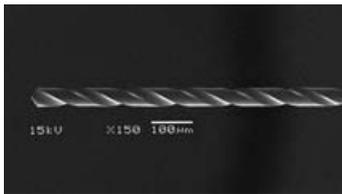


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径UVMドリル15Dタイプ UVM Ultra Small Carbide Drill: 15D

UVM-DRL-15D

より深く！最小径φ0.03から対応。
Deep-hole drilling! Smallest size : 0.03mm



●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

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
	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"/>

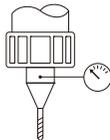
単位:mm Unit:mm

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
	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。

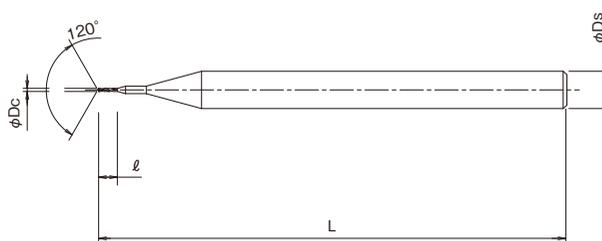
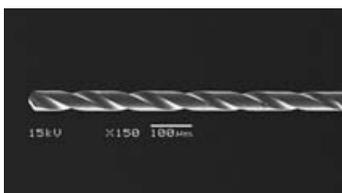


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径UVMドリル15Dタイプ ダイヤモンドコーティング UVM Ultra Small Carbide Drill: 15D with Diamond Coating

UVM-DRL-DIA-15D

より深く！最小径φ0.03から対応。
Deep-hole drilling! Smallest size : 0.03mm



●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

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
	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"/>

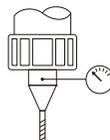
単位:mm Unit:mm

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
	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。

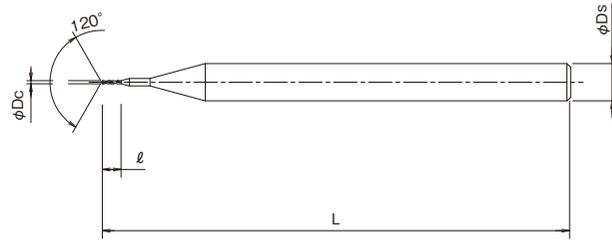


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径UVMドリル20Dタイプ UVM Ultra Small Carbide Drill: 20D

UVM-DRL-20D

より深く！最小径φ0.03から対応。
Deep-hole drilling! Smallest size : 0.03mm



●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

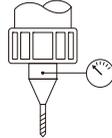
ツールNo. EDP No.	直径×シャंक径 Dc×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock
	0.03×3	0.63	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.04×3	0.84	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.05×3	1.05	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.06×3	1.26	38	3	<input type="checkbox"/>

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
	0.07×3	1.47	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.08×3	1.68	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.09×3	1.89	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。

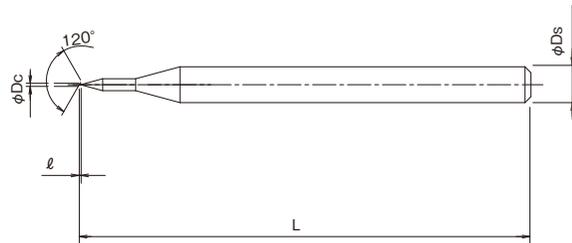
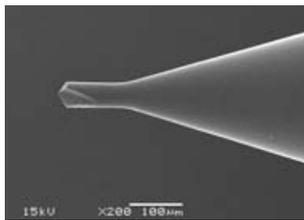


- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

極小径リーディングドリル UVM Ultra Small Carbide Leading Drill

UVM-LDS

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。
Use together with UVM-DRL, to enable accurate drilling



●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

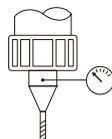
ツールNo. EDP No.	直径×先端角×シャंक径 Dc×α°×Ds	溝長 ℓ	全長 L	シャंक径 Ds	在庫 Stock
	0.02 × 120° × 3	0.03	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.03 × 120° × 3	0.045	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.04 × 120° × 3	0.06	38	3	<input type="checkbox"/>
8589205	0.05 × 120° × 3	0.075	38	3	C
	0.06 × 120° × 3	0.09	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.07 × 120° × 3	0.105	38	3	<input type="checkbox"/>

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
	0.08 × 120° × 3	0.12	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.09 × 120° × 3	0.135	38	3	<input type="checkbox"/>
	0.1 × 120° × 3	0.15	38	3	<input type="checkbox"/>
*	0.03 × 120° × 3.175	0.045	38	3.175	*
8589255	0.05 × 120° × 3.175	0.075	38	3.175	C
*	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。



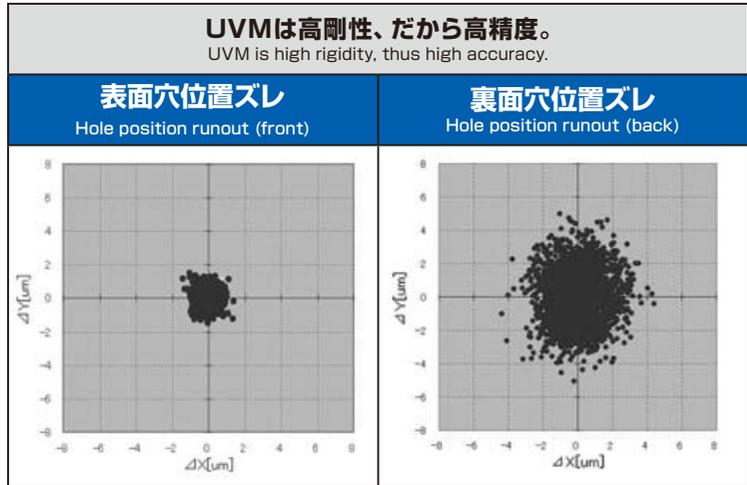
- Please use in a machine with precise spindle rotation.
- The run out with a drill in a spindle should be less than 0.001mm.
- The shrink fit system is effective holder.

UVM-LDS+UVM-DRL マシナブルセラミックの加工

UVM-LDS and UVM-DRL for drilling machineable ceramics

使用工具 Tool	UVM-LDS (特殊品) (Special)	UVM-DRL (特殊品) (Special)
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	
被削材質 Work Material	マシナブルセラミック Machineable Ceramic	
切削速度 Cutting Speed	1.55m/min	1.66m/min
送り量 Feed Rate	0.00033mm/rev	
ステップ量 Step Feed	0.04mm	0.045mm
穴深さ Depth of Hole	0.065mm	0.45mm (10D 通り) (Through)
切削油剤 Coolant	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	

●2,000穴加工時の写真
Photo of after drilling 2,000 holes



10Dの通り穴加工において、抜け際でも5μm以内と高い穴位置を維持。

High hole position accuracy within 5 μm was maintained even in 10D through hole drilling.

UVM-DRL STAVAX(53HRC)の加工

UVM-DRL for drilling STAVAX (53HRC)

使用工具 Tool	UVM-DRL
サイズ Size	φ0.1×10D (特殊品) (Special)
コーティング Coating	スムースコート® Smooth Coating
被削材質 Work Material	STAVAX (53HRC)
切削速度 Cutting 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 Hole	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
UVM-DRL φ0.1×10D	
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下さい。

Even in Stavax, a material with a high hardness level of 53HRC, the UVM-DRL can machine more than 30 holes in a stable manner.

* Use a leading drill for machining.

UVM-DRL マシナブルセラミックの加工

UVM-DRL for drilling machineable ceramics

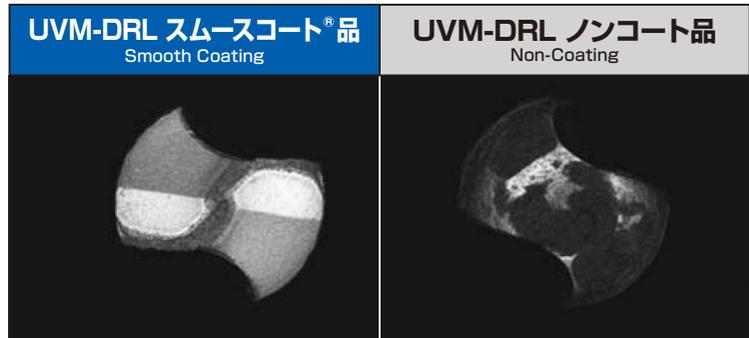
使用工具 Tool	UVM-DRL $\phi 0.1 \times 13D$ (特殊品) (Special)
コーティング Coating	スムーズコート® Smooth Coating
被削材質 Work Material	マセライトHSP Macerite HSP
穴深さ Depth of Hole	1.2mm (止り) (Blind)
切削油剤 Coolant	ミスト Mist
使用機械 Machine	高精度立形マシニングセンタ Vertical Machining Center

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
Machining conditions: Confidential

*加工にはリーディングドリルを使用して下さい。 * 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



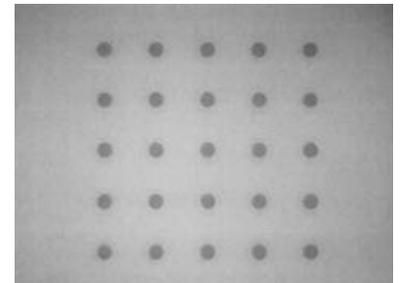
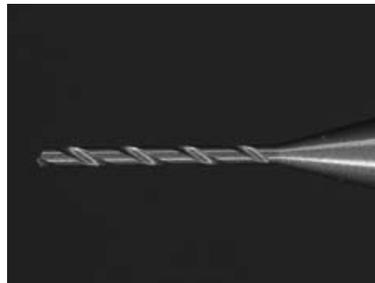
スムーズコート®により、高い耐摩耗性!
High wear resistance thanks to the Smooth Coating!

UVM-DRL-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	$\phi 0.04$
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 ₂

加工条件は非公開とさせていただきます
Machining conditions: Confidential



ワーク状態 Work conditions

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!

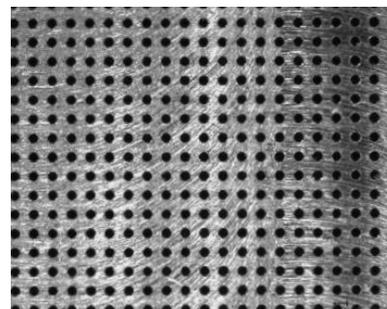
Developed exclusively for UVM, the diamond coating enables the drilling of holes into fragile materials!

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	
被削材質 Work Material	SUS430	
切削速度 Cutting Speed	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 Hole	0.05mm	0.5mm (通り) (Through)
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 High Precision Vertical Machining Center	

● UVM-DRLで1,500穴通り穴加工可能
UVM-Drill capable of drilling 1,500 holes



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 withstand against thin plate through hole drilling.

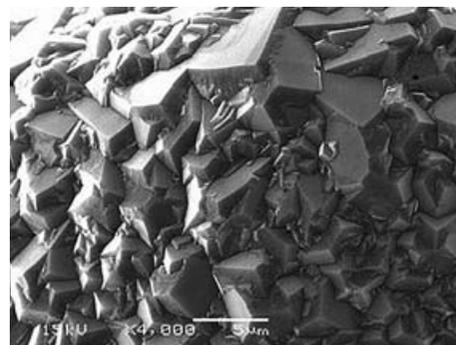
ファインセラミック用極小径ドリル UVM-CERA (特殊品)

Ultra Small Diameter Drill for Fine Ceramic (Special)

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.

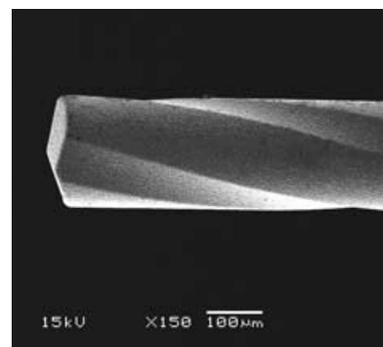
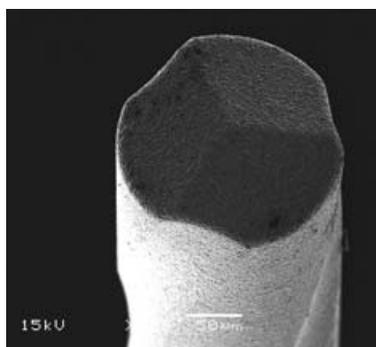


刃先拡大写真 Enlarged picture of the cutting edge

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 withstand 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 UVM Ultra Small Carbide Drill with Diamond Coating for Fine Ceramics

UVM-CERA

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
*	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
*	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は全て特殊品となります。当社営業へお問い合わせ下さい。
UVM-CERA is available on a special order basis. Please contact us for price & availability.

加工事例 Cutting Data

ジルコニアへの加工

Drilling in Zirconium ceramics

使用工具 Tool	UVM-CERA (特殊品) (Special)
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 Cutting Speed	12.57m/min (20,000min ⁻¹)
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			
	50	100	150	200
UVM-CERA				
他社ダイヤモンド コーティング2枚刃ドリル Competitor's Diamond coated 2-flute drill				
ノンコート 2枚刃ドリル Non-coated 2-flute drill				

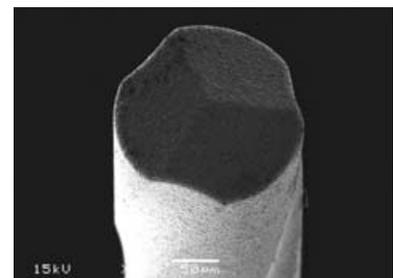
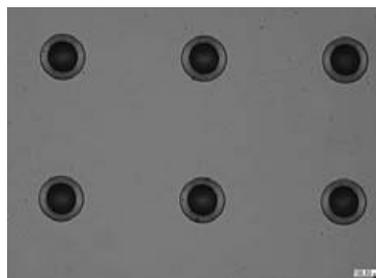


単結晶シリコンへの加工

Single crystal silicon machining

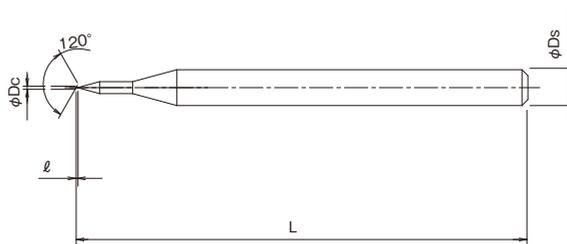
使用工具 Tool	UVM-CERA (特殊品) (Special)
サイズ Size	φ0.2×10D
コーティング Coating	ダイヤモンドコーティング Diamond Coating
被削材質 Work Material	単結晶シリコン Single crystal silicon

加工条件は非公開とさせていただきます
Machining conditions: Confidential



UVMは特殊品製作が可能です！(UVM-DRL, UVM-CERA)

Specials are available on UVM !



スムーズコート® 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 property.
UVM専用ダイヤモンドコート Diamond Coating developed exclusively for UVM	脆性材の加工に。 For fragile work materials.
DLCコート DLC Coating	超薄膜、アルミ、非鉄系材への加工に。 Thin coating for Aluminum and nonferrous materials.
ノンコート Non-Coating	穴径公差をより厳しく管理したい場合に。 For tighter tolerance control.

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

※1. 詳細は最寄の営業所にご確認下さい。
Please contact our sales office for details.
※2. UVM-DIA, UVM-CERAは除く。
Exclude UVM-DIA, UVM-CERA.



オーエスジー株式会社

〒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 愛知県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 大阪府大阪市西区新町2-18-2 ☎(06)6538-3880 FAX(06)6538-3879

仙台 ☎(022)390-9701 静岡 ☎(054)283-6651 岡山 ☎(086)241-0411
郡山 ☎(024)991-7485 浜松 ☎(053)461-1121 四国 ☎(087)868-4003
新潟 ☎(025)286-9503 豊川 ☎(0533)92-1501 広島 ☎(082)507-1227
上田 ☎(0268)28-7381 安城 ☎(0566)77-2366 九州 ☎(092)504-1211
諏訪 ☎(0266)58-0152 名古屋 ☎(052)703-6131 北九州 ☎(093)435-3655
岡毛 ☎(0270)40-5855 岐阜 ☎(058)259-6055 熊本 ☎(096)386-5120
宇都宮 ☎(028)651-2720 三重 ☎(0594)26-0416 東部GST ☎(03)5709-4501
八王子 ☎(042)645-5406 金沢 ☎(076)268-0830 中部GST ☎(052)703-6131
茨城 ☎(029)354-7017 京滋 ☎(077)553-2012 西部GST ☎(06)6538-3880
東京 ☎(03)5709-4501 大阪 ☎(06)6747-7041
厚木 ☎(046)296-1380 明石 ☎(078)927-8212

〈工具の技術的なご相談は…〉
コミュニケーションダイヤル **0120-41-5981**
9:00~12:00 / 13:00~19:00 土日祝日を除く

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

〈その他のお問い合わせは…〉 E-mail:cs-info@osg.co.jp

〈最新情報〉 OSG HP
http://www.osg.co.jp

〈無料メールマガジン〉 OSG E-mail 倶楽部
https://www.osg.co.jp/support/club/

OSG Corporation

3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN
TEL. +81-533-82-1118 FAX. +81-533-82-1136

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。
- 工具には手を加えないで下さい。
- 加工前に工具の寸法確認を行って下さい。
- 工具の切れ味が悪くなったら使用を中止して下さい。
- 切れ刃は素手でさわらないで下さい。
- 切りくずは素手でさわらないで下さい。

Safe use of cutting tools

- Use safety cover, safety glasses and safety shoes during operation.
- Do not touch cutting edges with bare hands.
- Do not touch cutting chips with bare hands. Chips will be hot after cutting.
- Stop cutting when the tool becomes dull.
- Stop cutting operation immediately if you hear any strange cutting sounds.
- Do not modify tools.
- Please use correct tools for the operation. Check dimensions to ensure proper selection.

- ◆ 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 are subject to change without notice.

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. ©2015 OSG Corporation.



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-86.512.AF.EA(DN)
15.08