

### 超硬リーマ SHシリーズ SH Series

商品コード : SH〇.〇〇〇  
Product Code : SH〇.〇〇〇  
0.005mmとび  
Increment

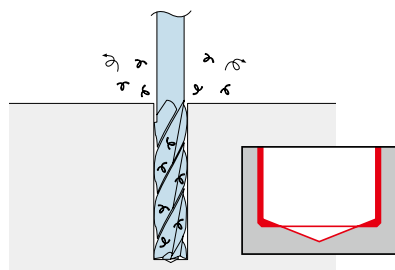
高精度加工対応 (+0.005)  
刃径公差(Tolerance) ( 0 )



### SHシリーズの特長 Features of SH Series

#### ① 完全止り穴加工が可能

リーマ機構にエンド刃をプラス。完全止り穴加工が可能に。  
右リードのため、切り屑の排出がスムーズ。上方向に切り屑を排出するため、底に溜まりにくい。



止り穴加工 概念図  
Image of Blind-hole Reaming



ワーク材質：金型調質鋼 (40HRC) 断面  
Work piece: Quenched and tempered steel (40HRC)

#### ② 新開発特殊コーティング

被膜硬度約 3,000Hv。金型調質鋼から、インコネル、ハステロイなど、20 ~ 50HRC の難削材に対する加工が可能。  
低摩擦係数の為、右リードの形状と合わせて切り屑の排出がスムーズ。  
耐熱性にも優れているため、止り穴という過酷な条件下において威力を発揮。

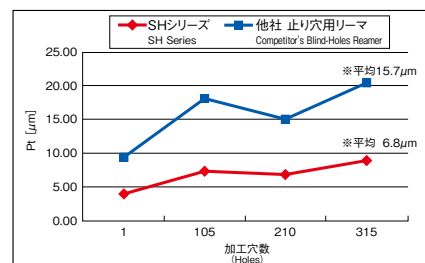
#### ◆ SHシリーズ vs 他社完全止り穴用リーマ 加工データ ◆

Technical Data of SH Series VS Competitor's Blind-Holes Reamer

加工データ Processing Data	
被削材 Workpiece	S50C
リーマ径 Reamer Size	φ6.000
リーマ代 Removal Amount	0.2mm
周速 Cutting Speed	20m/min
送り量 Feed	0.1mm/rev.
加工深さ Depth Length	22mm
切削油 Cutting Oil	不水溶性油剤 Non Water-soluble

SHシリーズ SH Series	他社 完全止り穴用リーマ Competitor's Blind-Holes Reamer
コーナー逃げ面磨耗幅Vbc比較 (※300穴加工後) Width of corner flank wear Vbc (※After 300 holes)	
 Vbc=0.04mm	 Vbc=0.21mm
加工ワーク真円度・円筒度比較 (※1穴加工後) Workpiece Roundness & Cylindricity (※After 1 hole)	
 円筒度=5.5μm Cylindricity	 円筒度=9.1μm Cylindricity

加工ワーク面粗さの推移グラフ The transition of Workpiece Surface Roughness	
SHシリーズ SH Series	他社 完全止り穴用リーマ Competitor's Blind-Holes Reamer
平均 6.8 μm Average	平均 15.7 μm Average



#### ③ エンドミルシャンク採用

##### ① Suitable for Reaming a Blind-Hole.

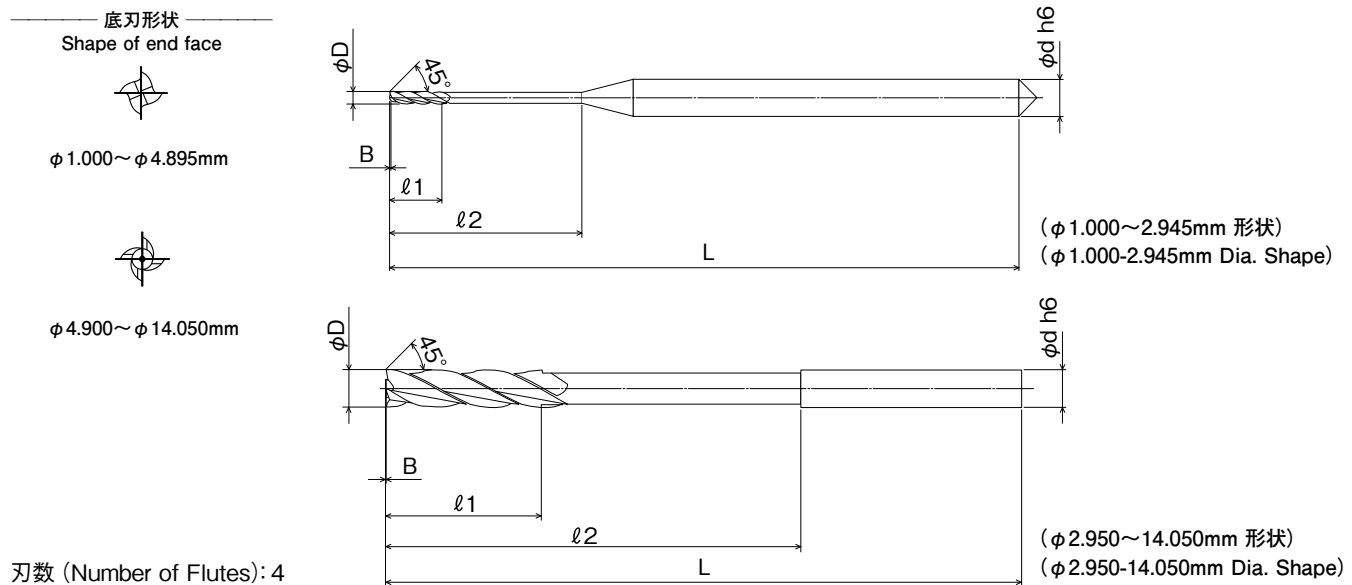
Blind-hole reaming is made possible with the addition of end cutting teeth.  
Right hand spiral enables smooth upward chip flow, without leaving cutting chips at the bottom.

##### ② Newly-Developed Special Coating.

Special coating has improved the film hardness to approximately 3,000Hv which is suitable for difficult-to-cut work pieces such as quenched and tempered steel, inconel and hastelloy with hardness ranging from 20 to 50HRC.  
Its low frictional properties and right hand spiral flute enable smooth upward chip flow.  
Special Coating works extremely well at blind hole reaming, due to its heat-resistant property.

##### ③ JIS Standards End Mill Shank.

Shank diameter is set according to JIS Standards (Japanese Industrial Standards) of End Mill Shank Diameter standard.



刃径公差 (+0.005)  
(Tolerance) 0

0.005mmとび  
Increment

単価:円 unit price: in JPY

型式・刃径φD Diameter (呼び寸法)	刃長 ℓ1 Flute Length	首下長 ℓ2 Body Length	全長 L Overall Length	喰付長さB Chamfer Length	シャンク径φd Shank Diameter	標準定価 Retail Price		
						1.0mmとび Increment	0.1mmとび Increment	0.005mmとび Increment
SH 1.000～ 1.095	5	15	50	0.1	3.0	11,710	—	14,050
SH 1.100～ 1.595	6	16	〃	〃	〃	—	12,880	14,050
SH 1.600～ 1.995	8	18	〃	〃	〃	—	12,880	14,050
SH 2.000～ 2.945	10	20	〃	0.15	〃	11,710	12,880	14,050
SH 2.950～ 2.995	20	40	65	〃	〃	—	—	14,050
SH 3.000～ 3.095	〃	〃	〃	〃	〃	12,600	—	15,120
SH 3.100～ 3.995	〃	〃	〃	0.2	4.0	—	13,860	15,120
SH 4.000～ 4.095	〃	〃	〃	〃	〃	14,230	—	17,080
SH 4.100～ 4.895	25	45	75	〃	5.0	—	15,650	17,080
SH 4.900～ 4.995	〃	〃	〃	〃	〃	—	15,650	17,080
SH 5.000～ 5.095	〃	〃	〃	〃	〃	16,770	—	20,120
SH 5.100～ 5.995	〃	65	100	〃	6.0	—	18,450	20,120
SH 6.000～ 6.095	〃	〃	〃	〃	〃	18,180	—	21,820
SH 6.100～ 6.995	〃	70	110	0.3	8.0	—	20,000	21,820
SH 7.000～ 7.095	〃	〃	〃	〃	〃	22,650	—	27,180
SH 7.100～ 7.995	〃	85	125	〃	〃	—	24,920	27,180
SH 8.000～ 8.095	〃	〃	〃	〃	〃	22,650	—	27,180
SH 8.100～ 8.995	〃	90	135	〃	10.0	—	24,920	27,180
SH 9.000～ 9.095	〃	〃	〃	〃	〃	24,720	—	29,660
SH 9.100～ 9.995	30	100	150	〃	〃	—	27,190	29,660
SH 10.000～10.095	〃	〃	〃	〃	〃	26,980	—	32,380
SH 10.100～10.995	〃	105	160	〃	12.0	—	29,680	32,380
SH 11.000～11.095	〃	〃	〃	〃	〃	29,020	—	34,820
SH 11.100～11.995	〃	〃	〃	〃	〃	—	31,920	34,820
SH 12.000～12.095	〃	〃	〃	〃	〃	31,090	—	37,310
SH 12.100～12.995	〃	115	170	〃	〃	—	34,200	37,310
SH 13.000～13.095	〃	〃	〃	〃	〃	33,120	—	39,740
SH 13.100～13.995	〃	〃	〃	〃	16.0	—	36,430	39,740
SH 14.000～14.050	〃	〃	〃	〃	〃	35,220	—	42,260

在庫一覧表(P.41～43) ※メーカー在庫(●)以外は、3本以上/1オーダーとさせていただきます。

Standard Inventory size list (P. 41～43) ※Apart from ●, it's available on made-to-order basis (Minimum Order Quantity: 3pcs/size)