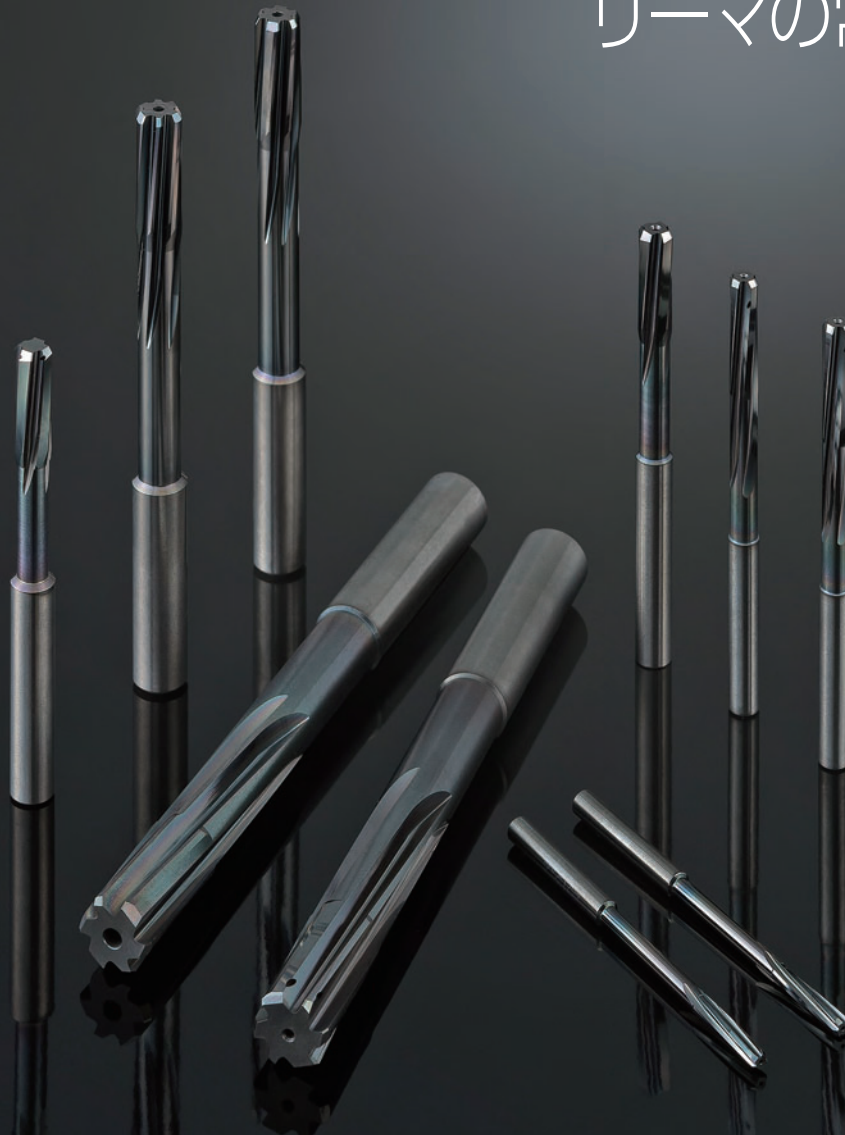


# SumiReamer **SSR**型

SumiReamer SSR series

## リーマの常識を覆す



SumiReamer  
**SSR** series

<b>SSR-H7型</b>	<b>SSR-J型</b>
内部給油式	内部給油式
ø3.0~12.0mm	ø2.97~12.0mm



切れ味と刃先強度を兼ね備えたバランス設計で  
送り量  $f=1.6\text{mm/rev}$  の高能率加工を実現!!



■特長

優れた刃先品位と弱右ねじれフルートにより高能率、高精度穴加工を実現

リーマ専用コーティングにより、安定長寿命加工が可能

●穴径安定

バックテーパー最適化により擦り抵抗を低減、切削で仕上げるため穴径安定



●スムーズな切りくず排出

弱右ねじれフルートにより、切れ味と刃先強度を兼ね備えたバランス設計



被削材：S50C 切りくず 使用工具：刃径φ8mm  
切削条件： $v_c=120\text{m/min}$   $f=1.2\text{mm/rev}$

被削材：S50C 切りくず 使用工具：刃径φ8mm  
切削条件： $v_c=20\text{m/min}$   $f=0.09\text{mm/rev}$

●高精度穴加工

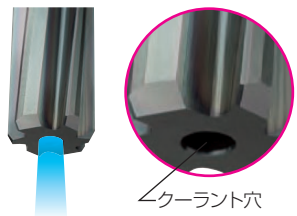
微小チッピングのない優れた刃先品位により、良好な穴面品位を実現

●安定長寿命 リーマ専用コーティング

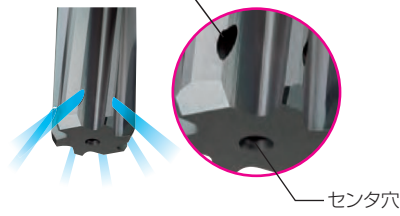
高品位・高硬度・高強度膜で、優れた耐摩耗性、耐熱性を実現！

●用途別クーラント機構

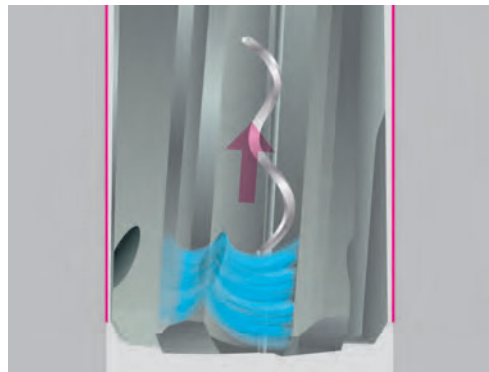
止まり穴用(センタークーラント)



貫通穴用



切りくずの排出を阻害しない独自クーラント供給機構 (貫通穴用)

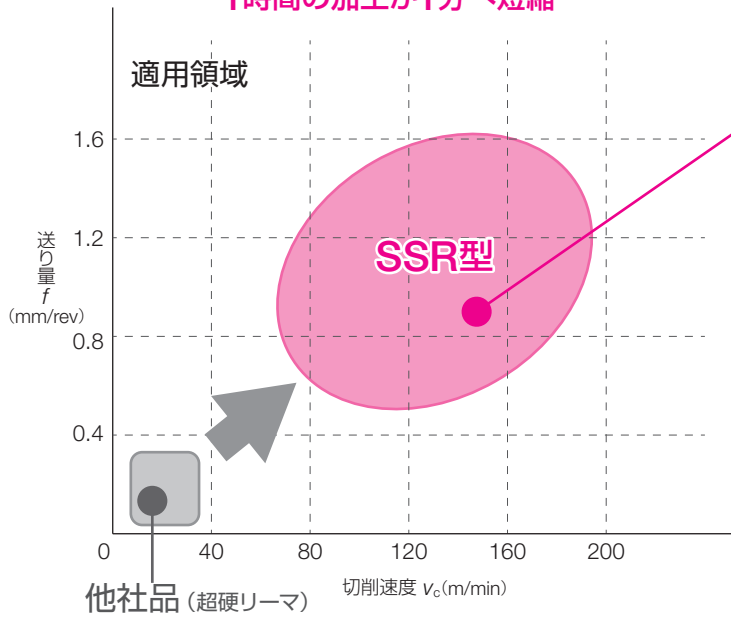


逃げ面側から穴内壁を介して、刃先にクーラントを供給 切りくずの排出を妨げず、スムーズな切りくず排出を実現

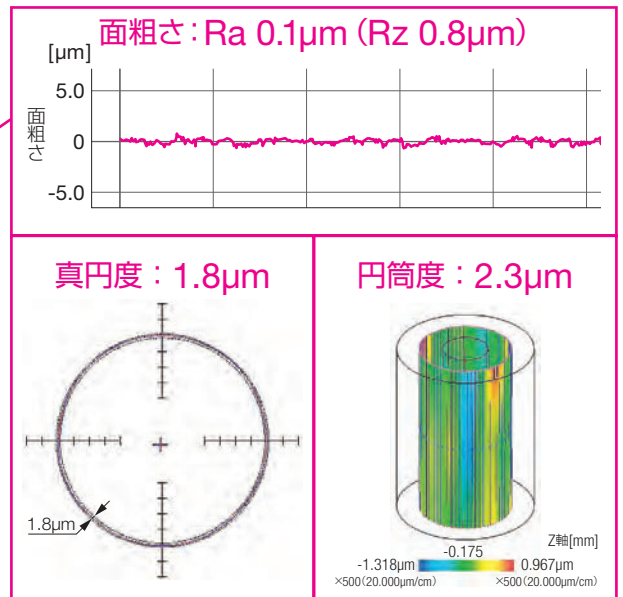
■切削性能

●加工能率比較

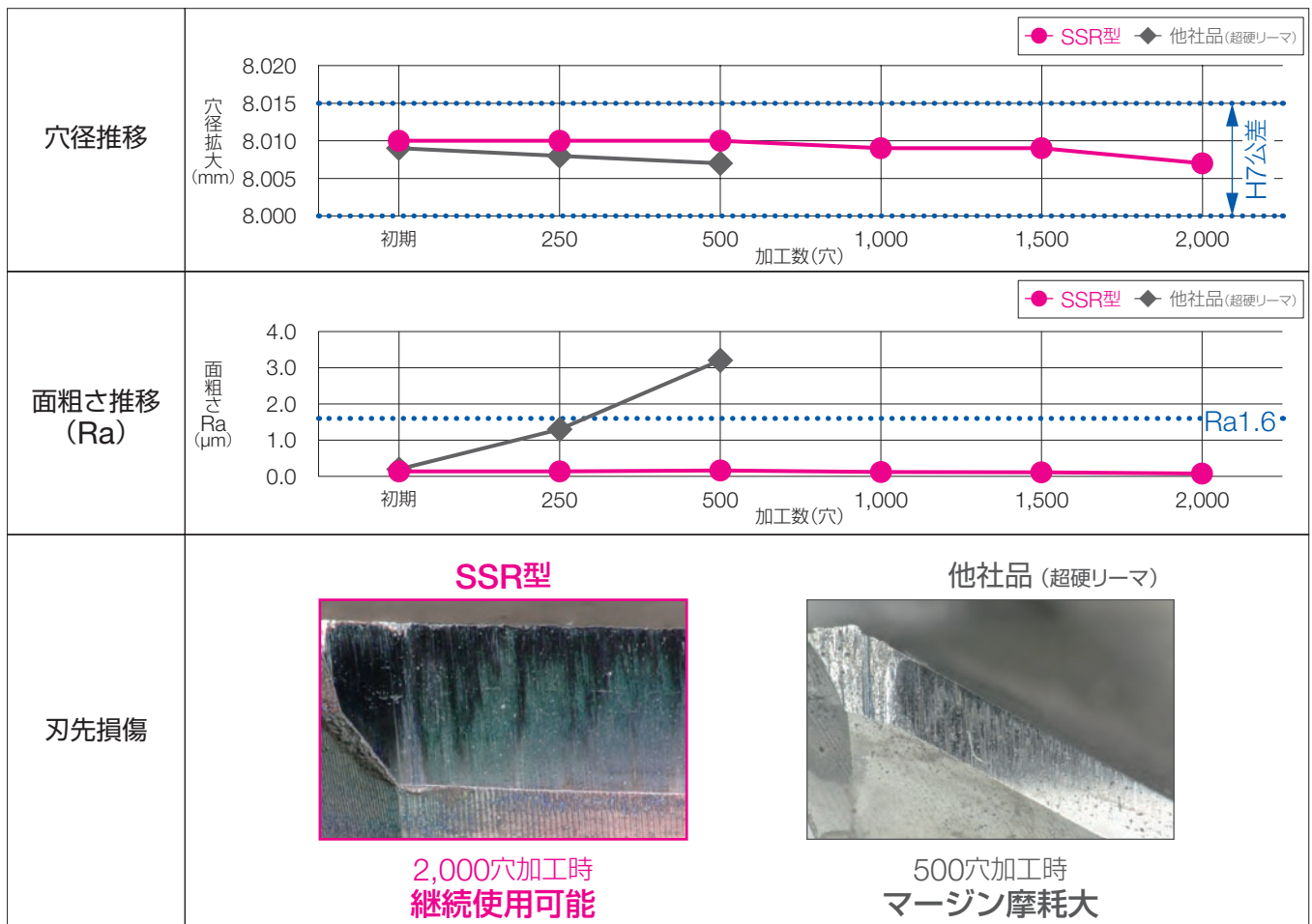
加工能率比60倍以上を実現  
1時間の加工が1分へ短縮



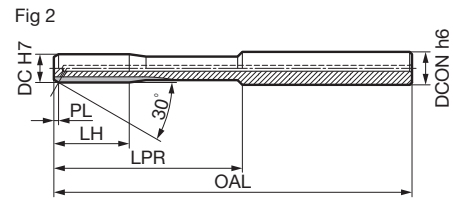
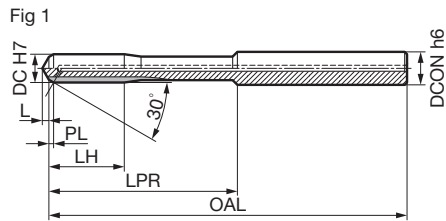
●加工精度



●寿命比較



使用設備: BT30 (内部給油) 被削材: S50C 使用工具: SSR08000H7S (ø8mmH7公差穴用 H=16mm)  
 切削条件: SSR型  $v_c=150\text{m/min}$   $f=0.90\text{mm/rev}$   $v_f=5,374\text{mm/min}$   $a_p=0.1\text{mm}$  (切込み/半径)  
 他社品  $v_c=15\text{m/min}$   $f=0.15\text{mm/rev}$   $v_f=89.6\text{mm/min}$   $a_p=0.1\text{mm}$  (切込み/半径)



## ■本体 刃径 $\phi$ 3.0 ~ 12.0mm

刃径 DC (mm)	刃径 公差 (mm)	在庫	型番	寸法(mm)						刃 数	Fig
				全長 OAL	刃径 DCON	首下長 LPR	刃長 LH	食付長 PL	先端 L		
3.0	$\pm 0.004$	●	SSR 03000H7T	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1
3.5		●	SSR 03500H7T	68	4	40	12	0.5	0.9	4	1
4.0		●	SSR 04000H7T	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.5	$+0.010$	●	SSR 04500H7T	76	5	40	12	0.5	1.2	4	1
5.0	$+0.005$	●	SSR 05000H7T	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.5		●	SSR 05500H7T	76	6	40	12	0.5	1.5	4	1
6.0		●	SSR 06000H7T	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.5		●	SSR 06500H7T	76	7	40	16	1.0	—	4	2
7.0		●	SSR 07000H7T	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.5		●	SSR 07500H7T	101	8	65	16	1.0	—	6	2
8.0	$+0.012$	●	SSR 08000H7T	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.5	$+0.006$	●	SSR 08500H7T	101	9	65	19	1.0	—	6	2
9.0		●	SSR 09000H7T	101	10	65	19	1.0	—	6	2
9.5		●	SSR 09500H7T	101	10	65	19	1.0	—	6	2
10.0		●	SSR 10000H7T	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.5		●	SSR 10500H7T	130	11	85	22	1.0	—	6	2
11.0	$+0.015$	●	SSR 11000H7T	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.5	$+0.008$	●	SSR 11500H7T	130	12	85	22	1.0	—	6	2
12.0		●	SSR 12000H7T	130	13	85	22	1.0	—	6	2

材種 ACR40

推奨切削条件  $\text{P8}$ 

## ■型番の呼び方

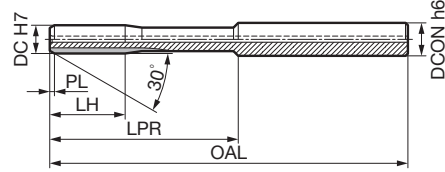
# SSR 03500 H7T

型式記号

刃径

加工穴公差 貫通穴用

Fig 1



### ■本体 刃径 $\phi$ 3.0 ~ 12.0mm

刃径 DC (mm)	刃径 公差 (mm)	在庫	型番	寸法(mm)					刃 数	Fig
				全長 OAL	シャンク径 DCON	首下長 LPR	刃長 LH	食付長 PL		
3.0	+0.008	●	SSR 03000H7S	68	4	40	12	0.5	4	1
3.5		●	SSR 03500H7S	68	4	40	12	0.5	4	1
4.0		●	SSR 04000H7S	76	5	40	12	0.5	4	1
4.5	+0.010	●	SSR 04500H7S	76	5	40	12	0.5	4	1
5.0	+0.005	●	SSR 05000H7S	76	6	40	12	0.5	4	1
5.5		●	SSR 05500H7S	76	6	40	12	0.5	4	1
6.0		●	SSR 06000H7S	76	7	40	16	1.0	4	1
6.5		●	SSR 06500H7S	76	7	40	16	1.0	4	1
7.0		●	SSR 07000H7S	101	8	65	16	1.0	6	1
7.5		●	SSR 07500H7S	101	8	65	16	1.0	6	1
8.0	+0.012	●	SSR 08000H7S	101	9	65	19	1.0	6	1
8.5	+0.006	●	SSR 08500H7S	101	9	65	19	1.0	6	1
9.0		●	SSR 09000H7S	101	10	65	19	1.0	6	1
9.5		●	SSR 09500H7S	101	10	65	19	1.0	6	1
10.0		●	SSR 10000H7S	130	11	85	22	1.0	6	1
10.5		●	SSR 10500H7S	130	11	85	22	1.0	6	1
11.0	+0.015	●	SSR 11000H7S	130	12	85	22	1.0	6	1
11.5	+0.008	●	SSR 11500H7S	130	12	85	22	1.0	6	1
12.0		●	SSR 12000H7S	130	13	85	22	1.0	6	1

材種 ACR40

推奨切削条件 P8

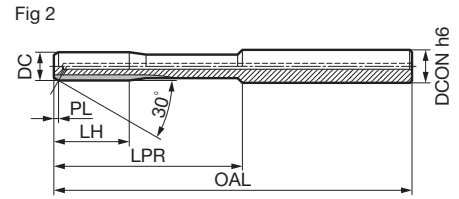
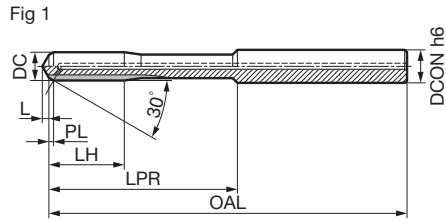
### ■型番の呼び方

# SSR 03500 H7S

型式記号

刃径

加工穴公差 止まり穴用



■本体 刃径 ø2.97 ~ 8.99mm

刃径 DC (mm)	刃径公差 (mm)	在庫	型番	寸法 (mm)						刃数	Fig	
				全長 OAL	シャンク径 DCON	首下長 LPR	刃長 LH	食付長 PL	先端 L			
2.97	+0.005 0	●	SSR 02970JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1	
2.98		●	SSR 02980JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1	
2.99		●	SSR 02990JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1	
3.00	+0.005 0	●	SSR 03000JT	68	4	40	12	0.5	0.7	4	1	
3.01		●	SSR 03010JT	68	4	40	12	0.5	0.8	4	1	
3.02		●	SSR 03020JT	68	4	40	12	0.5	0.8	4	1	
3.03		●	SSR 03030JT	68	4	40	12	0.5	0.8	4	1	
3.97		●	SSR 03970JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1	
3.98		●	SSR 03980JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1	
3.99		●	SSR 03990JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1	
4.00		+0.005 0	●	SSR 04000JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.01			●	SSR 04010JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1
4.02	●		SSR 04020JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1	
4.03	●		SSR 04030JT	76	5	40	12	0.5	1.0	4	1	
4.97	●		SSR 04970JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1	
4.98	●		SSR 04980JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1	
4.99	●		SSR 04990JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1	
5.00	+0.005 0		●	SSR 05000JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.01			●	SSR 05010JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1
5.02		●	SSR 05020JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1	
5.03		●	SSR 05030JT	76	6	40	12	0.5	1.3	4	1	
5.97		●	SSR 05970JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2	
5.98		●	SSR 05980JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2	
5.99		●	SSR 05990JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2	
6.00		+0.005 0	●	SSR 06000JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.01			●	SSR 06010JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2
6.02	●		SSR 06020JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2	
6.03	●		SSR 06030JT	76	7	40	16	1.0	—	4	2	
6.97	●		SSR 06970JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2	
6.98	●		SSR 06980JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2	
6.99	●		SSR 06990JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2	
7.00	+0.005 0		●	SSR 07000JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.01			●	SSR 07010JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2
7.02		●	SSR 07020JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2	
7.03		●	SSR 07030JT	101	8	65	16	1.0	—	6	2	
7.97		●	SSR 07970JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2	
7.98		●	SSR 07980JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2	
7.99		●	SSR 07990JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2	
8.00		+0.005 0	●	SSR 08000JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.01			●	SSR 08010JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2
8.02	●		SSR 08020JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2	
8.03	●		SSR 08030JT	101	9	65	19	1.0	—	6	2	
8.97	●		SSR 08970JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	
8.98	●		SSR 08980JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	
8.99	●		SSR 08990JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	

材質 ACR40

■本体 刃径 ø9.00 ~ 12.00mm

刃径 DC (mm)	刃径公差 (mm)	在庫	型番	寸法 (mm)						刃数	Fig	
				全長 OAL	シャンク径 DCON	首下長 LPR	刃長 LH	食付長 PL	先端 L			
9.00	+0.005 0	●	SSR 09000JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	
9.01		●	SSR 09010JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	
9.02		●	SSR 09020JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	
9.03		●	SSR 09030JT	101	10	65	19	1.0	—	6	2	
9.97		●	SSR 09970JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2	
9.98		●	SSR 09980JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2	
9.99		●	SSR 09990JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2	
10.00		+0.005 0	●	SSR 10000JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.01			●	SSR 10010JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2
10.02	●		SSR 10020JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2	
10.03	●		SSR 10030JT	130	11	85	22	1.0	—	6	2	
10.97	●		SSR 10970JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2	
10.98	●		SSR 10980JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2	
10.99	●		SSR 10990JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2	
11.00	+0.005 0		●	SSR 11000JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.01			●	SSR 11010JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2
11.02		●	SSR 11020JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2	
11.03		●	SSR 11030JT	130	12	85	22	1.0	—	6	2	
11.97		●	SSR 11970JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2	
11.98		●	SSR 11980JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2	
11.99		●	SSR 11990JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2	
12.00		●	SSR 12000JT	130	13	85	22	1.0	—	6	2	

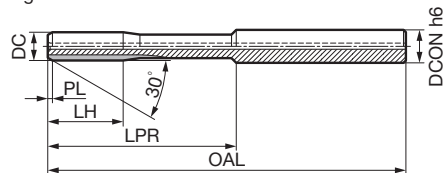
材質 ACR40

推奨切削条件 P8

■型番の呼び方

**SSR 03030 JT**  
型式記号                      刃径                      貫通穴用

Fig 1

■本体 刃径  $\phi 2.97 \sim 8.99\text{mm}$ 

刃径 DC (mm)	刃径公差 (mm)	在庫	型番	寸法(mm)					刃数	Fig	
				全長 OAL	シャンク径 DCON	首下長 LPR	刃長 LH	食付長 PL			
2.97	+0.005 0	●	SSR 02970JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
2.98		●	SSR 02980JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
2.99		●	SSR 02990JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
3.00	+0.005 0	●	SSR 03000JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
3.01		●	SSR 03010JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
3.02		●	SSR 03020JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
3.03		●	SSR 03030JS	68	4	40	12	0.5	4	1	
3.97		●	SSR 03970JS	76	5	40	12	0.5	4	1	
3.98		●	SSR 03980JS	76	5	40	12	0.5	4	1	
3.99		●	SSR 03990JS	76	5	40	12	0.5	4	1	
4.00		+0.005 0	●	SSR 04000JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.01			●	SSR 04010JS	76	5	40	12	0.5	4	1
4.02	●		SSR 04020JS	76	5	40	12	0.5	4	1	
4.03	●		SSR 04030JS	76	5	40	12	0.5	4	1	
4.97	●		SSR 04970JS	76	6	40	12	0.5	4	1	
4.98	●		SSR 04980JS	76	6	40	12	0.5	4	1	
4.99	●		SSR 04990JS	76	6	40	12	0.5	4	1	
5.00	+0.005 0		●	SSR 05000JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.01			●	SSR 05010JS	76	6	40	12	0.5	4	1
5.02		●	SSR 05020JS	76	6	40	12	0.5	4	1	
5.03		●	SSR 05030JS	76	6	40	12	0.5	4	1	
5.97		●	SSR 05970JS	76	7	40	16	1.0	4	1	
5.98		●	SSR 05980JS	76	7	40	16	1.0	4	1	
5.99		●	SSR 05990JS	76	7	40	16	1.0	4	1	
6.00		+0.005 0	●	SSR 06000JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.01			●	SSR 06010JS	76	7	40	16	1.0	4	1
6.02	●		SSR 06020JS	76	7	40	16	1.0	4	1	
6.03	●		SSR 06030JS	76	7	40	16	1.0	4	1	
6.97	●		SSR 06970JS	101	8	65	16	1.0	6	1	
6.98	●		SSR 06980JS	101	8	65	16	1.0	6	1	
6.99	●		SSR 06990JS	101	8	65	16	1.0	6	1	
7.00	+0.005 0		●	SSR 07000JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.01			●	SSR 07010JS	101	8	65	16	1.0	6	1
7.02		●	SSR 07020JS	101	8	65	16	1.0	6	1	
7.03		●	SSR 07030JS	101	8	65	16	1.0	6	1	
7.97		●	SSR 07970JS	101	9	65	19	1.0	6	1	
7.98		●	SSR 07980JS	101	9	65	19	1.0	6	1	
7.99		●	SSR 07990JS	101	9	65	19	1.0	6	1	
8.00		+0.005 0	●	SSR 08000JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.01			●	SSR 08010JS	101	9	65	19	1.0	6	1
8.02	●		SSR 08020JS	101	9	65	19	1.0	6	1	
8.03	●		SSR 08030JS	101	9	65	19	1.0	6	1	
8.97	●		SSR 08970JS	101	10	65	19	1.0	6	1	
8.98	●		SSR 08980JS	101	10	65	19	1.0	6	1	
8.99	●		SSR 08990JS	101	10	65	19	1.0	6	1	

材種 ACR40

■本体 刃径  $\phi 9.00 \sim 12.00\text{mm}$ 

刃径 DC (mm)	刃径公差 (mm)	在庫	型番	寸法(mm)					刃数	Fig	
				全長 OAL	シャンク径 DCON	首下長 LPR	刃長 LH	食付長 PL			
9.00	+0.005 0	●	SSR 09000JS	101	10	65	19	1.0	6	1	
9.01		●	SSR 09010JS	101	10	65	19	1.0	6	1	
9.02		●	SSR 09020JS	101	10	65	19	1.0	6	1	
9.03		●	SSR 09030JS	101	10	65	19	1.0	6	1	
9.97		●	SSR 09970JS	130	11	85	22	1.0	6	1	
9.98		●	SSR 09980JS	130	11	85	22	1.0	6	1	
9.99		●	SSR 09990JS	130	11	85	22	1.0	6	1	
10.00		+0.005 0	●	SSR 10000JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.01			●	SSR 10010JS	130	11	85	22	1.0	6	1
10.02	●		SSR 10020JS	130	11	85	22	1.0	6	1	
10.03	●		SSR 10030JS	130	11	85	22	1.0	6	1	
10.97	●		SSR 10970JS	130	12	85	22	1.0	6	1	
10.98	●		SSR 10980JS	130	12	85	22	1.0	6	1	
10.99	●		SSR 10990JS	130	12	85	22	1.0	6	1	
11.00	+0.005 0		●	SSR 11000JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.01			●	SSR 11010JS	130	12	85	22	1.0	6	1
11.02		●	SSR 11020JS	130	12	85	22	1.0	6	1	
11.03		●	SSR 11030JS	130	12	85	22	1.0	6	1	
11.97		●	SSR 11970JS	130	13	85	22	1.0	6	1	
11.98		●	SSR 11980JS	130	13	85	22	1.0	6	1	
11.99		●	SSR 11990JS	130	13	85	22	1.0	6	1	
12.00		●	SSR 12000JS	130	13	85	22	1.0	6	1	

材種 ACR40

推奨切削条件 P8

## ■型番の呼び方

SSR 03030 JS

型式記号

刃径

止まり穴用

## ■推奨切削条件

被削材	機械構造用炭素鋼 機械構造用合金鋼 一般構造用鋼		鋳鉄		ダクタイル鋳鉄		高硬度鋼 ~45HRC		切込み $a_p$ (mm/半径)	
	80~180m/min		60~140m/min		60~180m/min		20~60m/min			
刃径 DC (mm)	刃数	回転速度 ( $\text{min}^{-1}$ )	送り量 (mm/rev)	回転速度 ( $\text{min}^{-1}$ )	送り量 (mm/rev)	回転速度 ( $\text{min}^{-1}$ )	送り量 (mm/rev)	回転速度 ( $\text{min}^{-1}$ )	送り量 (mm/rev)	
ø3	4	8,400-19,100	0.5-0.8	6,300-14,800	0.5-0.8	6,300-19,100	0.5-0.8	2,100-6,300	0.12-0.3	0.05-0.075
ø4	4	6,300-14,300	0.5-1.0	4,700-11,100	0.5-1.0	4,700-14,300	0.5-1.0	1,500-4,700	0.16-0.3	
ø5	4	5,000-11,400	0.6-1.0	3,800-8,900	0.6-1.0	3,800-11,400	0.6-1.0	1,200-3,800	0.16-0.4	
ø6	4	4,200-9,500	0.6-1.0	3,100-7,400	0.6-1.0	3,100-9,500	0.6-1.0	1,000-3,100	0.2-0.4	
ø7	6	3,600-8,100	0.6-1.8	2,700-6,300	0.6-1.8	2,700-8,100	0.6-1.8	900-2,700	0.25-0.6	0.05-0.10
ø8	6	3,100-7,100	0.6-1.8	2,300-5,500	0.6-1.8	2,300-7,100	0.6-1.8	800-2,300	0.25-0.6	
ø9	6	2,800-6,300	0.6-1.8	2,100-4,900	0.6-1.8	2,100-6,300	0.6-1.8	700-2,100	0.3-0.6	
ø10	6	2,500-5,700	0.6-1.8	1,900-4,400	0.6-1.8	1,900-5,700	0.6-1.8	630-1,900	0.3-0.6	
ø11	6	2,300-5,200	0.6-2.0	1,700-4,000	0.6-2.0	1,700-5,200	0.6-2.0	570-1,700	0.3-0.8	0.10-0.15
ø12	6	2,100-4,700	0.6-2.0	1,500-3,700	0.6-2.0	1,500-4,700	0.6-2.0	530-1,500	0.3-0.8	

1. 上記推奨条件表は、水溶性切削油剤使用時を示すものです。  
2. 水溶性切削油は切刃に十分に供給してください。

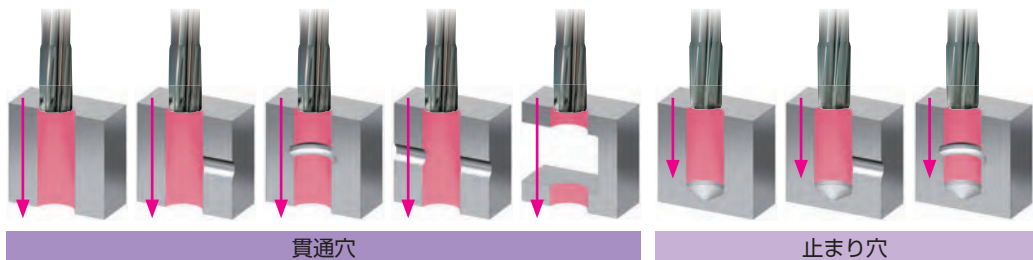
3. 断続加工がある場合、断続部の送り量を30%程度下げてください。  
4. 外部給油で使用することもできますが、切りくず処理性が低下する可能性があります。

## ■使用上の注意

### ●刃振れ

刃振れが悪い状態で加工した場合、穴精度、工具寿命に悪影響を与えます。  
精度の良いツールホルダ及びコレット等で保持し、刃先の振れを極力ゼロに近づける様にしてください。(少なくとも10 $\mu\text{m}$ 以下が必要です)  
ツールホルダはハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを推奨します。

### ●適用穴形状



※底刃はついておりませんので底面の仕上げ加工はできません。

### ●クーラント

内部給油を推奨します。  
クーラント圧力は切りくずの排出性も考慮し、1.5MPa以上を推奨します。  
外部給油で使用する場合、切りくずの排出性能が低下して加工面品位が悪化する可能性があります。

### ●抜け穴

貫通穴に通じる止まり穴を加工する際は、貫通穴用をご使用ください。(止まり穴用使用不可)  
また、その際は切りくずの排出性能に問題がないことを確認してください。



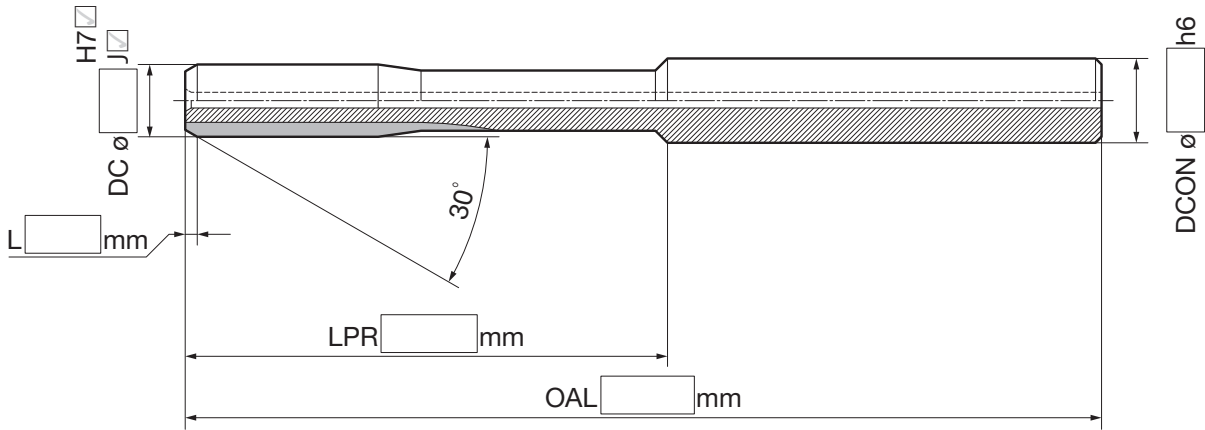
止まり穴用使用不可



## ■加工のトラブルと対策

トラブル	対策
加工穴径拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刃振れを極力小さくする。 (ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する)</li> <li>・切削速度を下げる。</li> <li>・送り量を上げる。</li> <li>・取り代を減らす。</li> <li>・刃先損傷を確認する。</li> <li>・刃径を変更する。</li> <li>・切削油濃度を上げる。</li> </ul>
穴がテーパ形状になる	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刃振れを極力小さくする。 (ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する)</li> <li>・切削速度を下げる。</li> <li>・送り量を下げる。</li> <li>・前加工を改善する。(下穴との芯ずれ)</li> <li>・ワーククランプを改善する。</li> <li>・ワーククランプ時とアンクランプ時の穴径を比較する。</li> <li>・切りくずの排出を改善する。(クーラント吐出圧を上げる)</li> <li>・切削油濃度を調整する。</li> </ul>
加工面にびびりマークが出る	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刃振れを極力小さくする。 (ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する)</li> <li>・切削速度を下げる。</li> <li>・送り量を上げる。</li> <li>・ワークのクランプを改善する。</li> <li>・刃先の食いつき角度を特型設計し変更する。</li> </ul>
仕上げ面粗さが悪い	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刃振れを極力小さくする。 (ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する)</li> <li>・切削速度を上げる。</li> <li>・刃先損傷を確認する。</li> <li>・切削条件が推奨範囲内か確認する。</li> <li>・切削油濃度を上げる。</li> </ul>
リターンマークが付く	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刃振れを極力小さくする。 (ハイドロチャック、シュリンクフィット、刃振れ調整機構付ホルダを使用する)</li> <li>・刃先損傷を確認する。</li> <li>・取り代を減らす。</li> <li>・加工後の戻り速度を下げる。</li> </ul>
切削異常音がする	<ul style="list-style-type: none"> <li>・刃先損傷を確認する。</li> <li>・取り代を増やす。</li> <li>・切削油濃度を下げる。</li> <li>・刃先の食いつき角度を特型設計し変更する。</li> </ul>
加工径が小さくなる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・切削速度を上げる。</li> <li>・送り量を下げる。</li> <li>・刃先損傷を確認する。</li> <li>・取り代を増やす。</li> <li>・切削油濃度を下げる。</li> </ul>

## SumiReamer SSR 型 特型設計問い合わせシート



### ■設備情報

メーカー : \_\_\_\_\_  
 タイプ : MC NC旋盤 複合加工機  
 ツールフォルダ : BT HSK その他  
 クーラント : 水溶性 油性 MQL  
 給油方法 : 内部給油 外部給油

### ■ワーク形状

### ■ワーク情報

部品名 : \_\_\_\_\_  
 被削材 : \_\_\_\_\_  
 被削材硬度 : \_\_\_\_\_  
 穴種類 : 貫通穴 止まり穴  
 断続 : あり なし  
 穴深さ : \_\_\_\_\_

### ■要求精度

穴径公差 : \_\_\_\_\_  
 面粗さ : \_\_\_\_\_  
 真円度 : \_\_\_\_\_  
 円筒度 : \_\_\_\_\_  
 その他 : \_\_\_\_\_

### ■現行工具

刃数 : \_\_\_\_\_  
 切削条件 :  $v_c =$  \_\_\_\_\_ m/min  $f =$  \_\_\_\_\_ mm/rev  $a_p =$  \_\_\_\_\_ mm  
 工具寿命 : \_\_\_\_\_  
 寿命判断基準 : \_\_\_\_\_

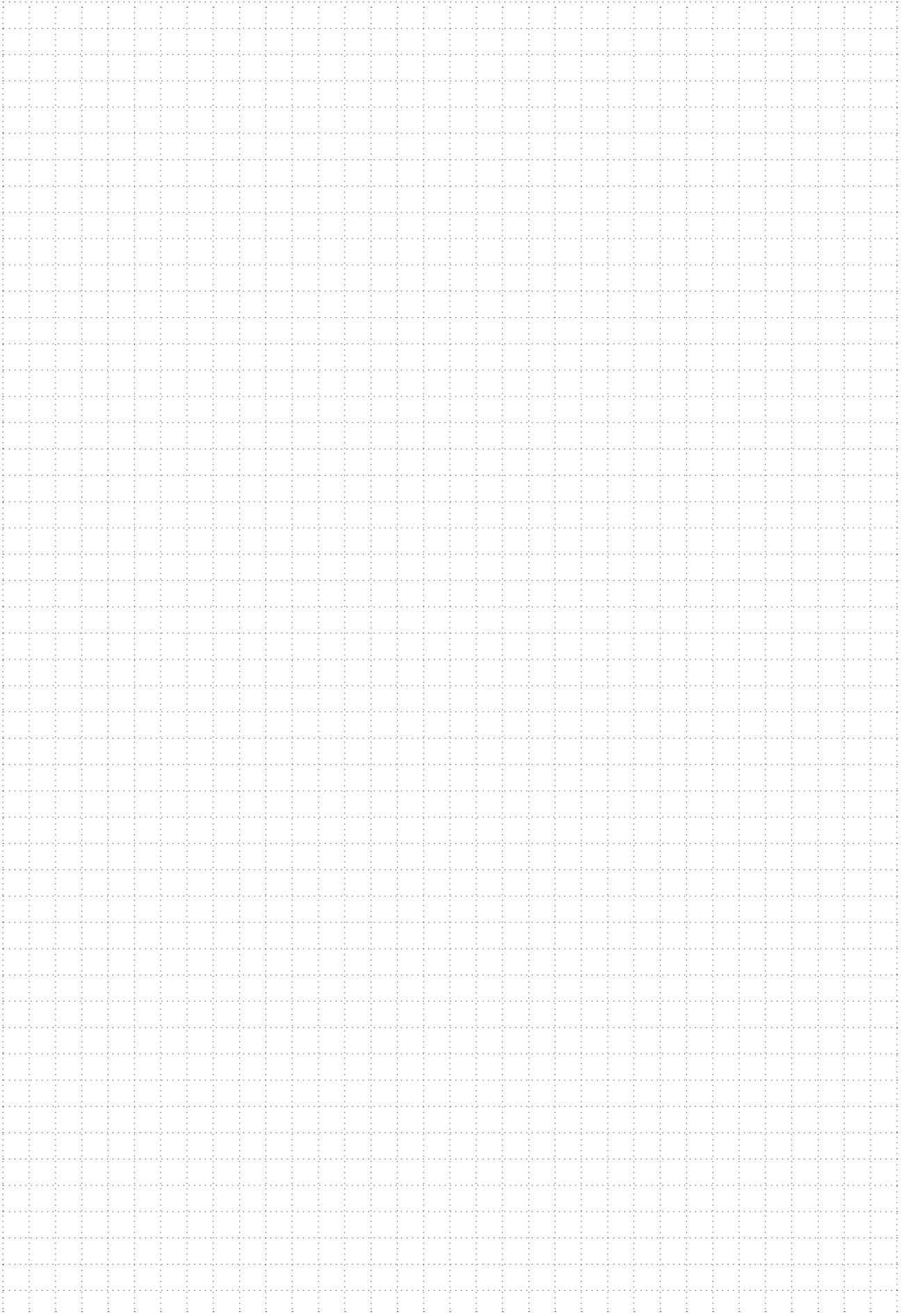
ご希望の寸法など情報をご記入の上  
最寄りの当社営業所または取り扱い  
販売店までご連絡ください。

その他ご要望がございましたら、お気軽にお問い合わせください。


貴社名 / ご連絡先

### ■備考

# MEMO



## ■使用実例

鋼 S45C 自動車部品		当社品	他社品
 <p>要求精度 穴径:<math>\phi 7^{+0.020}_0</math> (加工穴深さ:23mm) 面粗さ:Ra1.0<math>\mu</math>m</p>	刃径 (mm)	7	7
	刃数	6	3
	$v_c$ (m/min)	110	50
	$f$ (mm/rev)	0.55	0.36
	$v_r$ (mm/min)	2,752	819
	$a_p$ (mm)	0.05	0.15
	クーラント	Wet	Wet
	結果	加工能率3倍以上、寿命4倍達成	

鋳鉄 FCV420 油圧部品		当社品	他社品
 <p>要求精度 穴径:<math>\phi 11^{+0.018}_0</math> (加工穴深さ:15mm) 面粗さ:Ra1.6<math>\mu</math>m</p>	刃径 (mm)	11	11
	刃数	6	6
	$v_c$ (m/min)	110	15
	$f$ (mm/rev)	0.66	0.12
	$v_r$ (mm/min)	2,101	52
	$a_p$ (mm)	0.1	0.1
	クーラント	Wet	Wet
	結果	加工能率40倍以上、寿命2.3倍達成 加工サイクルタイムを17.3秒から0.4秒に削減	

鋼 S45C 自動車部品		当社品	他社品
 <p>要求精度 穴径:<math>\phi 5.5^{+0.030}_0</math> (加工穴深さ:35mm) 面粗さ:Rz6.3<math>\mu</math>m</p>	刃径 (mm)	5.5	5.5
	刃数	4	4
	$v_c$ (m/min)	90	90
	$f$ (mm/rev)	1.0	1.0
	$v_r$ (mm/min)	5,211	5,211
	$a_p$ (mm)	0.1	0.1
	クーラント	Wet	Wet
	結果	寿命2倍達成	

鋼 SCM440(45HRC) 自動車部品		当社品	他社品
 <p>要求精度 穴径:<math>\phi 8^{+0.030}_0</math> (加工穴深さ:33mm) 面粗さ:Ra1.6<math>\mu</math>m</p>	刃径 (mm)	8	8
	刃数	6	6
	$v_c$ (m/min)	40	20
	$f$ (mm/rev)	0.14	0.09
	$v_r$ (mm/min)	223	72
	$a_p$ (mm)	0.15	0.15
	クーラント	Wet	Wet
	結果	加工能率3倍以上、寿命2.9倍達成	

\*刃径 $\phi 12$ mm以上のサイズは、SumiReamer SR型をご使用ください。(詳しくはイゲタロイニュースNo.488をご覧ください。)

FSC アタリ

### ◆安全にお使いいただくために◆



- 高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。
- Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.
- Please handle with care as this product has sharp edges.
- Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.
- When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

# 住友電気工業株式会社

◆ Sumitomo Electric Industries, Ltd.

ハードメタル事業部 Global Marketing Department	〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 1-1-1, Koyakita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan	TEL (072)772-4531 TEL +81-(72)-772-4535	FAX (072)772-4595 FAX +81-(72)-771-0088
東京営業グループ	〒107-8468 東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006
名古屋営業グループ	〒451-6036 名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874
大阪営業グループ	〒541-0041 大阪市中央区北浜4-7-28	TEL (0565)26-4370 TEL (06)6221-3600	FAX (0565)26-4366 FAX (06)6221-3015
流通販売部	東京市販グループ TEL (03)6406-2636 名古屋市販グループ TEL (052)589-3873 大阪市販グループ TEL (06)6221-3700	営業所 苫小牧 ☎(0144)35-3322 仙台 ☎(022)292-0128 福島 ☎(0247)61-6337	北関東 ☎(0285)24-3627 熊谷 ☎(048)525-8213 横浜 ☎(045)680-1780
		富士 ☎(0545)53-1152 浜松 ☎(053)451-4395 北陸 ☎(076)264-3822	岡山 ☎(086)221-3052 広島 ☎(082)250-1022 九州 ☎(092)481-8131

## ◆ 住友電工ツールネット株式会社 (製造元) ◆ 住友電工ハードメタル株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037  
中部営業部 TEL(052)589-3840 FAX(052)589-3841  
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

>>> 切削工具の最新情報を発信中 <<<

<https://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番  
**0120-159110**  
[技術相談サービス] 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)