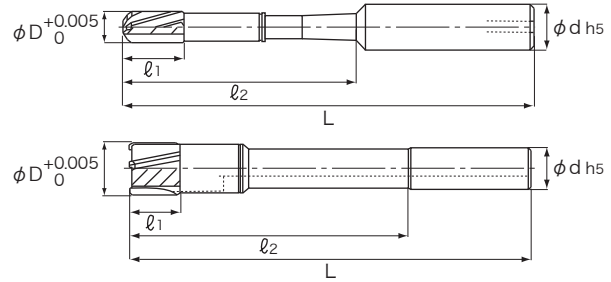


## MSR01 サーマットリーマ

切削条件表236ページ

- ベック社独自の構造で各刃ともそれぞれにランド幅が異なる特殊刃形状。
- 材質はサーメットと超硬をシリーズ化し、内部クーラントの威力で超高速加工が可能。



サーメット 刃数 4~8

(単位:mm)

在庫区分	型番	刃径	刃長	有効長	全長	シャン径	刃数
		(φD)	(ℓ1)	(ℓ2)	(L)	(φd)	(N)
◎	MSR01-040DL	4	14	40	80	10	4
☆	MSR01-045DL	4.5	14	40	80	10	4
◎	MSR01-050DL	5	14	40	85	12	4
☆	MSR01-055DL	5.5	14	40	85	12	4
◎	MSR01-060DL	6	14	40	85	12	4
☆	MSR01-065DL	6.5	14	60	105	12	6
◎	MSR01-070DL	7	18	65	110	12	6
☆	MSR01-075DL	7.5	18	65	110	12	6
◎	MSR01-080DL	8	18	65	110	12	6
☆	MSR01-085DL	8.5	18	75	120	12	6
◎	MSR01-090DL	9	22	75	120	12	6
☆	MSR01-095DL	9.5	22	75	120	12	6
◎	MSR01-100DL	10	22	75	120	12	6
☆	MSR01-105DL	10.5	22	75	120	12	6
☆	MSR01-110DL	11	22	75	120	12	6
☆	MSR01-115DL	11.5	22	75	120	12	6
◎	MSR01-120DL	12	22	75	120	12	6
☆	MSR01-130DL	13	22	82	130	16	6
◎	MSR01-140DL	14	23	82	130	16	6
☆	MSR01-150DL	15	23	82	130	16	6
◎	MSR01-160DL	16	26	82	130	16	6
☆	MSR01-170DL	17	26	112	160	16	8
◎	MSR01-180DL	18	26	112	160	16	8
☆	MSR01-190DL	19	26	112	160	16	8
◎	MSR01-200DL	20	26	112	160	16	8
☆	MSR01-210DL	21	19	112	160	16	6
◎	MSR01-220DL	22	22	112	160	16	6
☆	MSR01-230DL	23	22	130	180	20	6
☆	MSR01-240DL	24	22	130	180	20	6
◎	MSR01-250DL	25	22	130	180	20	6
☆	MSR01-260DL	26	22	130	180	20	6
☆	MSR01-270DL	27	25	130	180	20	6
☆	MSR01-280DL	28	25	124	180	25	6
☆	MSR01-290DL	29	25	124	180	25	6
◎	MSR01-300DL	30	25	144	200	25	8
☆	MSR01-310DL	31	25	144	200	25	8
☆	MSR01-320DL	32	25	144	200	25	8
☆	MSR01-330DL	33	25	144	200	25	8
☆	MSR01-340DL	34	25	144	200	25	8
☆	MSR01-350DL	35	25	144	200	25	8
☆	MSR01-360DL	36	25	144	200	25	8
☆	MSR01-370DL	37	25	144	200	25	8

在庫区分	型番	刃径	刃長	有効長	全長	シャン径	刃数
		(φD)	(ℓ1)	(ℓ2)	(L)	(φd)	(N)
☆	MSR01-380DL	38	25	144	200	25	8
☆	MSR01-390DL	39	25	144	200	25	8
◎	MSR01-400DL	40	25	144	200	25	8

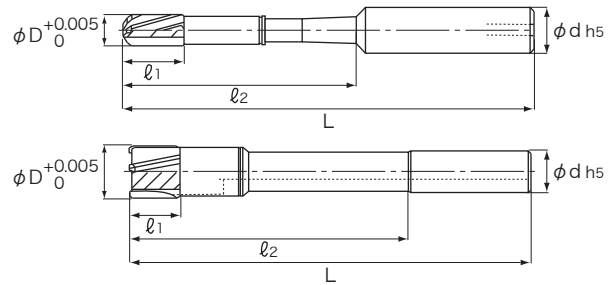
◎標準在庫品 ☆ドイツからの取寄せ品

被削材種 型番	硬度	鋳鉄	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	樹脂 ガラス繊維 含まず	チタン合金	耐熱合金
		FC、FCD	S50C	SCM	SKD	NAK	SUS304	AL	Cu		Ti6Al4V	インコネル
MSR01		○	○	○								

## MSR01C 超硬リーマ

切削条件表236ページ

- ベック社独自の構造で各刃ともそれぞれにランド幅が異なる特殊刃形状。
- 材質はサーメットと超硬をシリーズ化し、内部クーラントの威力で超高速加工が可能。



超微粒子 刃数 4~8

(単位:mm)

在庫区分	型番	刃径	刃長	有効長	全長	シャンク径	刃数
		(φD)	(ℓ1)	(ℓ2)	(L)	(φd)	(N)
◎	MSR01C-040DL	4	14	40	80	10	4
☆	MSR01C-045DL	4.5	14	40	80	10	4
◎	MSR01C-050DL	5	14	40	85	12	4
☆	MSR01C-055DL	5.5	14	40	85	12	4
◎	MSR01C-060DL	6	14	40	85	12	4
☆	MSR01C-065DL	6.5	14	60	105	12	6
◎	MSR01C-070DL	7	18	65	110	12	6
☆	MSR01C-075DL	7.5	18	65	110	12	6
◎	MSR01C-080DL	8	18	65	110	12	6
☆	MSR01C-085DL	8.5	18	75	120	12	6
◎	MSR01C-090DL	9	22	75	120	12	6
☆	MSR01C-095DL	9.5	22	75	120	12	6
◎	MSR01C-100DL	10	22	75	120	12	6
☆	MSR01C-105DL	10.5	22	75	120	12	6
☆	MSR01C-110DL	11	22	75	120	12	6
☆	MSR01C-115DL	11.5	22	75	120	12	6
◎	MSR01C-120DL	12	22	75	120	12	6
☆	MSR01C-130DL	13	22	82	130	16	6
◎	MSR01C-140DL	14	23	82	130	16	6
☆	MSR01C-150DL	15	23	82	130	16	6
◎	MSR01C-160DL	16	26	82	130	16	6
☆	MSR01C-170DL	17	26	112	160	16	8
◎	MSR01C-180DL	18	26	112	160	16	8
☆	MSR01C-190DL	19	26	112	160	16	8
◎	MSR01C-200DL	20	26	112	160	16	8
☆	MSR01C-210DL	21	19	112	160	16	6
☆	MSR01C-220DL	22	22	112	160	16	6
☆	MSR01C-230DL	23	22	130	180	20	6
☆	MSR01C-240DL	24	22	130	180	20	6
◎	MSR01C-250DL	25	22	130	180	20	6
☆	MSR01C-260DL	26	22	130	180	20	6
☆	MSR01C-270DL	27	25	130	180	20	6
☆	MSR01C-280DL	28	25	124	180	25	6
☆	MSR01C-290DL	29	25	124	180	25	6
◎	MSR01C-300DL	30	25	144	200	25	8
☆	MSR01C-310DL	31	25	144	200	25	8
☆	MSR01C-320DL	32	25	144	200	25	8

◎標準在庫品 ☆ドイツからの取寄せ品

被削材種	鋳鉄	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	ステンレス鋼	アルミ合金	銅合金	樹脂 ガラス繊維 含まず	チタン合金	耐熱合金
	FC、FCD	S50C	SCM	SKD	NAK	SUS304	AL	Cu		Ti6Al4V	インコネル
硬度	~350HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~35HRC					
型番	MSR01C	○	○	○			○	○		○	

## MEGA ソニックリーマ サーメット No.MSR01

被削材	切削条件	リーマ加工穴 (φmm)				
		~5	5~8	8~12	12~16	16~20
炭素鋼・低合金鋼・鋳鋼 ~700N/mm <sup>2</sup>	切削速度Vc (m/min)	60~100			100~180	
	送りf (mm/rev)	0,08~0,12	0,1~0,4	0,3~0,8	0,5~1,0	0,8~1,2
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,2~0,3		
炭素鋼・低合金鋼・鋳鋼 700~900N/mm <sup>2</sup>	切削速度Vc (m/min)	60~100			80~120	
	送りf (mm/rev)	0,08~0,12	0,1~0,4	0,3~0,8	0,5~1,0	0,8~1,2
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,2~0,3		
炭素鋼・合金鋼 900~1,200N/mm <sup>2</sup>	切削速度Vc (m/min)	60~80			80~100	
	送りf (mm/rev)	0,08~0,12	0,1~0,3	0,3~0,6	0,3~0,8	0,5~1,0
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,08~0,12	0,1~0,2	0,2~0,3		
ダクタイル鋳鉄	切削速度Vc (m/min)	60~100			80~140	
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,15~0,25	0,3~0,8	0,4~1,2	0,8~1,2
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,25	0,2~0,3		
ダクタイル鋳鉄	切削速度Vc (m/min)	60~80			80~100	
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,15~0,25	0,3~0,8	0,4~1,2	0,8~1,2
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,25	0,2~0,3		

## MEGA ソニックリーマ 超硬 No.MSR01C

被削材	切削条件	リーマ加工穴 (φmm)				
		~5	5~8	8~12	12~16	16~20
炭素鋼・低合金鋼・鋳鋼 ~700N/mm <sup>2</sup>	切削速度Vc (m/min)	20~40				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,15~0,2	0,2~0,3	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1	0,1~0,2		0,2~0,3	
炭素鋼・低合金鋼・鋳鋼 700~900N/mm <sup>2</sup>	切削速度Vc (m/min)	15~30				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,15~0,2	0,2~0,3	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1	0,1~0,2		0,2~0,3	
炭素鋼・合金鋼 900~1,200N/mm <sup>2</sup>	切削速度Vc (m/min)	10~20				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,15	0,15~0,2	0,15~0,25	0,25~0,3
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,2~0,3		
鋳鉄 FC 250	切削速度Vc (m/min)	20~40				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,12~0,16	0,15~0,25	0,2~0,25	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,15~0,25	0,2~0,3	
ダクタイル鋳鉄 FCD 400	切削速度Vc (m/min)	15~30				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,12~0,16	0,15~0,25	0,2~0,3	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,15~0,25	0,2~0,3	
ダクタイル鋳鉄 FCD 600	切削速度Vc (m/min)	10~25				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,15	0,12~0,16	0,15~0,25	0,2~0,3	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2	0,15~0,25	0,2~0,3	
銅・銅合金・真鍮 C 1100B	切削速度Vc (m/min)	30~80				
	送りf (mm/rev)	0,1~0,16	0,15~0,2	0,15~0,3	0,25~0,35	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2		0,2~0,3	
アルミニウム・アルミニウム合金 Si < 7%	切削速度Vc (m/min)	30~80				
	送りf (mm/rev)	0,12~0,16	0,15~0,2	0,15~0,3	0,25~0,35	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2		0,2~0,3	
アルミニウム合金 Si > 7%	切削速度Vc (m/min)	20~50				
	送りf (mm/rev)	0,12~0,16	0,15~0,2	0,15~0,3	0,25~0,35	0,25~0,4
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,1~0,15	0,15~0,2		0,2~0,3	
チタン合金 Ti-6Al-4V	切削速度Vc (m/min)	12~30				
	送りf (mm/rev)	0,06~0,08	0,08~0,1	0,1~0,15	0,15~0,2	0,2~0,3
	リーマ取り代 (mm/直径)	0,05~0,1	0,1~0,15	0,1~0,2	0,15~0,2	0,15~0,25

- 1) 上記の切削条件は内部クーラントで水溶性切削油剤を使用した場合のものであります。
- 2) 機械・チャックは必ず高精度なものをご使用下さい。
- 3) 機上セット時の工具刃先の振れ精度管理、工具と加工ワークの同芯度管理、リーマ加工前の下穴管理をしっかりと行ってから加工して下さい。
- 4) 工具の突き出し長さは必ず短くしてご使用下さい。
- 5) 被削材の保持はしっかりと行い、振動、たわみ、変形のない状態にして下さい。
- 6) 条件の異なる場合は切削音、切屑状態、仕上面状態を参照しながら切削条件表を参考に最適な数値を選定して下さい。