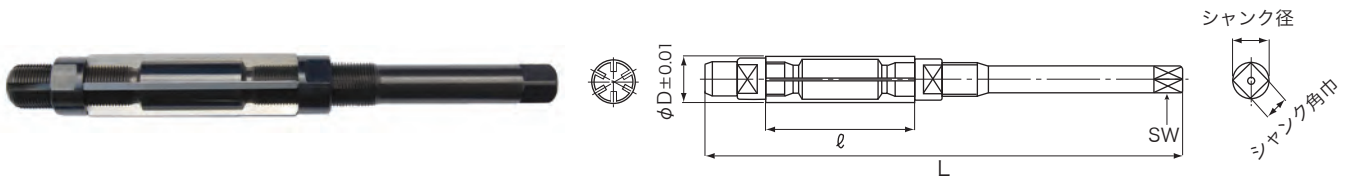


型番	形状	仕様	ページ
アジャスタブルリーマ			
AJR012011		アジャスタブルリーマ	232
AJR012013		アジャスタブルリーマ用 HSS 替刃	233
AJR012014		アジャスタブルリーマ用 ナット	233
MEGAソニックリーマ			
MSR01		サーメットリーマ	234
MSR01C		超硬リーマ	235

AJR012011 HSS アジャスタブルリーマ

●刃径寸法を簡単に調整することが可能な替刃式（HSS）のリーマです。



HSS

刃数
4~8

(単位: mm)

在庫区分	型番	刃径調整可能範囲	刃長	全長	シャンク部		刃数
		($\phi D \sim \phi D$)	(ℓ)	(L)	角巾	径	(N)
◎	AJR012011-000- 6.4	6.4~ 7.2 (-)	32	110	3	4	4
◎	AJR012011-00 - 7.2	7.2~ 8.0 (-)	32	110	3.4	4.5	4
◎	AJR012011-0 - 8.0	8.0~ 9.0 (21/64~ 23/64)	34	115	3.8	5	5
◎	AJR012011-1 - 9.0	9.0~10.0 (23/64~ 25/64)	34	115	4.3	5.5	5
◎	AJR012011-2 -10.0	10.0~11.0 (25/64~ 7/16)	34	115	4.9	6	5
◎	AJR012011-3 -11.0	11.0~12.0 (7/16~ 15/32)	35	125	4.9	6.5	5
◎	AJR012011-4 -12.0	12.0~13.5 (15/32~ 17/32)	41	135	6.2	7.5	5
◎	AJR012011-5 -13.5	13.5~15.5 (17/32~ 39/64)	50	146	7	8.5	5
◎	AJR012011-6 -15.5	15.5~18.0 (39/64~ 45/64)	60	166	8	10	5
◎	AJR012011-7 -18.0	18.0~21.0 (45/64~ 53/64)	65	178	9	12	5
◎	AJR012011-8 -21.0	21.0~24.0 (53/64~ 61/64)	76	195	11	13.5	5
◎	AJR012011-9 -24.0	24.0~27.5 (61/64~ 1-5/64)	82	218	12	15.5	5
◎	AJR012011-10 -27.5	27.5~31.5 (1-5/64~1-15/64)	86	245	14.5	19	5
◎	AJR012011-11 -31.5	31.5~37.0 (1-15/64~1-29/64)	98	280	18	22	6
◎	AJR012011-12 -37.0	37.0~45.0 (1-29/64~1-49/64)	108	325	20	26.5	6
◎	AJR012011-13 -45.0	45.0~55.0 (1-49/64~ 2-5/32)	118	370	26	34	6
◎	AJR012011-14 -55.0	55.0~67.0 (2-5/32~2-41/64)	125	400	32	42	6
◎	AJR012011-15 -67.0	67.0~80.0 (2-41/64~ 3-5/32)	140	435	39	50	8
◎	AJR012011-16 -80.0	80.0~95.0 (3-5/32~ 3-3/4)	155	475	49	62	8

◎標準在庫品

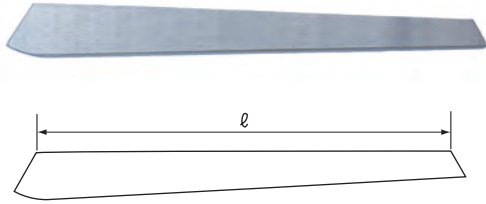
使用上の注意

1. アジャスタブルリーマはサイズ調整が可能なリーマです。
2. 必ず右回転でご使用ください。
3. ブレードを交換する際には、溝に切り屑やゴミ等が入らないように注意してご使用下さい。
4. ナットはブレードに緩みが起きないようにしっかりと締め付けてご使用ください。
5. リーマ取り代は通常 $\phi 0.05$ ミリ~ $\phi 0.15$ ミリの間で調整してください。
6. 精度を確保するためにブレードが1枚でも欠損したり激しい摩耗が確認された場合は、すべてのブレードを新しいブレード（替刃）に交換することを推奨します。

被削材種	鋳鉄	炭素鋼	合金鋼	工具鋼	調質鋼	焼入鋼			ステンレス鋼	チタン合金	耐熱合金	
	FC、FCD	S50C	SCM	SKD	NAK	~55HRC	~60HRC	~65HRC	SUS304	Ti6Al4V	インコネル	
型番	硬度	~350HB	~200HB	~250HB	~35HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC		
AJR012011		◎	◎	◎								

AJR012013 アジャスタブルリーマ用 HSS 替刃

●アジャスタブルリーマの専用替刃です。



HSS

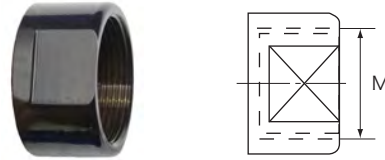
(単位:mm)

在庫区分	型番	(単位:mm)	
		刃長 (l)	入数 (N)
◎	AJR012013-000	32	4枚
◎	AJR012013-00	32	4枚
◎	AJR012013-0	34	5枚
◎	AJR012013-1	34	5枚
◎	AJR012013-2	34	5枚
◎	AJR012013-3	35	5枚
◎	AJR012013-4	41	5枚
◎	AJR012013-5	50	5枚
◎	AJR012013-6	60	5枚
◎	AJR012013-7	65	5枚
◎	AJR012013-8	76	5枚
◎	AJR012013-9	82	5枚
◎	AJR012013-10	86	5枚
◎	AJR012013-11	98	6枚
◎	AJR012013-12	108	6枚
◎	AJR012013-13	118	6枚
◎	AJR012013-14	125	6枚
◎	AJR012013-15	140	8枚
◎	AJR012013-16	155	8枚

◎標準在庫品

AJR012014 アジャスタブルリーマ用 ナット

●アジャスタブルリーマの専用ナットです。(1個単位)



(単位:mm)

在庫区分	型番	(単位:mm)	
		ネジ寸法	
◎	AJR012014-000	M5	x0.75
◎	AJR012014-00	M5.5x0.75	
◎	AJR012014-0	M6.5x0.75	
◎	AJR012014-1	M7	x0.75
◎	AJR012014-2	M7.5x0.75	
◎	AJR012014-3	M8	x0.75
◎	AJR012014-4	M9.5x1	
◎	AJR012014-5	M10.5x1	
◎	AJR012014-6	M12.5x1.25	
◎	AJR012014-7	M14.5x1.25	
◎	AJR012014-8	M16	x1.25
◎	AJR012014-9	M18	x1.25
◎	AJR012014-10	M22	x1.5
◎	AJR012014-11	M25	x1.5
◎	AJR012014-12	M30	x1.5
◎	AJR012014-13	M37	x1.5
◎	AJR012014-14	M46	x1.5
◎	AJR012014-15	M55	x2
◎	AJR012014-16	M68	x2

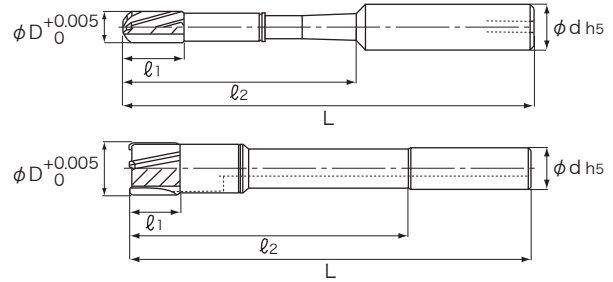
◎標準在庫品

本体型番AJR012011の後の番号はそれに対応する替刃、ナットと同じです。
例) AJR012011-000-6.4に対応する 替刃はAJR012013-000、
ナットはAJR012014-000です。

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

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)
◎	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

(単位:mm)

在庫区分	型番	刃径 (φD)	刃長 (ℓ1)	有効長 (ℓ2)	全長 (L)	シャンク径 (φd)	刃数 (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

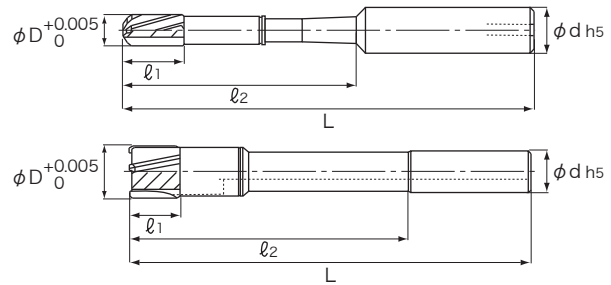
◎標準在庫品 ☆ドイツからの取寄せ品

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)	
◎	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 ²	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 ²	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 ²	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 ²	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 ²	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 ²	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。