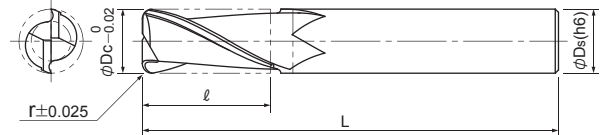
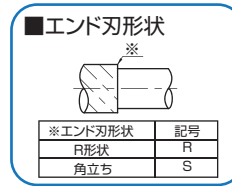


ラジアス
エンドミルアルミ加工用ソリッドエンドミル
(ロングシャンク)(アンダーネック)(コーナR付き)

AL-SEES2-LS-R形

1. びびり現象を抑制し、切削領域が拡大
2. 当社独自の継ぎ目のないなめらかな**Rギャッシュ加工**により、切削抵抗低減かつR精度向上⇒より高速・高精度な加工が可能
3. 切りくず排出性が良好で高効率加工ができる
4. 切れ刃後端部にR形状を採用し、加工スジの発生を防止

- 2枚刃、ねじれ角45°
- 刃長1.5Dc



形番	在庫	寸法 (mm)					※ エンド刃 形状
		r	φDc	ℓ	L	φDs	
AL-SEES2060-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	6	9	80	5.8	S
AL-SEES2060-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	6	9	80	5.8	S
AL-SEES2080-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	8	12	100	7.8	S
AL-SEES2080-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	8	12	100	7.8	S
AL-SEES2080-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	8	12	100	7.8	S
AL-SEES2100-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	10	15	130	9.8	S
AL-SEES2100-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	10	15	130	9.8	S
AL-SEES2100-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	10	15	130	9.8	S
AL-SEES2100-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	10	15	130	9.8	S
AL-SEES2120-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	12	18	150	11	R
AL-SEES2120-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	12	18	150	11	R
AL-SEES2120-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	12	18	150	11	R
AL-SEES2120-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	12	18	150	11	R
AL-SEES2120-LS-R25	<input type="checkbox"/>	2.5	12	18	150	11	R
AL-SEES2120-LS-R30	<input type="checkbox"/>	3	12	18	150	11	R
AL-SEES2140-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	14	21	160	13	R
AL-SEES2140-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	14	21	160	13	R
AL-SEES2140-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	14	21	160	13	R
AL-SEES2140-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	14	21	160	13	R
AL-SEES2140-LS-R25	<input type="checkbox"/>	2.5	14	21	160	13	R
AL-SEES2140-LS-R30	<input type="checkbox"/>	3	14	21	160	13	R
AL-SEES2160-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	16	24	180	15	R
AL-SEES2160-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	16	24	180	15	R
AL-SEES2160-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	16	24	180	15	R
AL-SEES2160-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	16	24	180	15	R
AL-SEES2160-LS-R25	<input type="checkbox"/>	2.5	16	24	180	15	R
AL-SEES2160-LS-R30	<input type="checkbox"/>	3	16	24	180	15	R
AL-SEES2160-LS-R40	<input type="checkbox"/>	4	16	24	180	15	R
AL-SEES2180-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	18	27	180	17	R
AL-SEES2180-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	18	27	180	17	R
AL-SEES2180-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	18	27	180	17	R
AL-SEES2180-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	18	27	180	17	R

形番	在庫	寸法 (mm)					※ エンド刃 形状
		r	φDc	ℓ	L	φDs	
AL-SEES2180-LS-R25	<input type="checkbox"/>	2.5	18	27	180	17	R
AL-SEES2180-LS-R30	<input type="checkbox"/>	3	18	27	180	17	R
AL-SEES2180-LS-R40	<input type="checkbox"/>	4	18	27	180	17	R
AL-SEES2200-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R25	<input type="checkbox"/>	2.5	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R30	<input type="checkbox"/>	3	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R35	<input type="checkbox"/>	3.5	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R40	<input type="checkbox"/>	4	20	30	200	18	R
AL-SEES2200-LS-R50	<input type="checkbox"/>	5	20	30	200	18	R
AL-SEES2220-LS-R05	<input type="checkbox"/>	0.5	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R10	<input type="checkbox"/>	1	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R15	<input type="checkbox"/>	1.5	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R20	<input type="checkbox"/>	2	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R25	<input type="checkbox"/>	2.5	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R30	<input type="checkbox"/>	3	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R35	<input type="checkbox"/>	3.5	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R40	<input type="checkbox"/>	4	22	33	200	20	R
AL-SEES2220-LS-R50	<input type="checkbox"/>	5	22	33	200	20	R

54

注) 標準切削条件はP.539~540をご参照ください。

■AL-SEES2-R / AL-SEES2-LS-R形 標準切削条件

(1)側面切削

被削材	アルミ合金 (A5052)		アルミ合金 (A7075)		アルミ合金鋳物 (Si13未満)		銅合金 (C1100)	
切削形状	 $ap=1.5Dc$ $ae=0.5Dc$		 $ap=1.5Dc$ $ae=0.5Dc$		 $ap=1.5Dc$ $ae=0.5Dc$		 $ap=1.5Dc$ $ae=0.5Dc$	
工具径 ϕDc (mm)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)
6	12,000	2,400	10,000	2,000	12,000	2,400	8,500	1,700
8	9,000	2,300	8,000	2,000	9,000	2,300	6,500	1,600
10	7,300	2,200	6,000	1,800	7,300	2,200	5,000	1,500
12	6,000	2,100	5,000	1,800	6,000	2,100	4,000	1,400
14	5,200	2,000	4,500	1,800	5,200	2,000	3,500	1,400
16	4,500	2,000	4,000	1,800	4,500	2,000	3,000	1,400
20	3,600	1,800	3,000	1,500	3,600	1,800	2,500	1,250

(2)溝切削

被削材	アルミ合金 (A5052)		アルミ合金 (A7075)		アルミ合金鋳物 (Si13未満)		銅合金 (C1100)	
切削形状	 $ap=Dc$ $ae=Dc$		 $ap=Dc$ $ae=Dc$		 $ap=Dc$ $ae=Dc$		 $ap=Dc$ $ae=Dc$	
工具径 ϕDc (mm)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 Vf (mm/min)
6	10,000	1,500	9,000	1,350	10,000	1,500	7,400	1,100
8	8,000	1,500	7,000	1,250	8,000	1,500	5,500	1,000
10	6,000	1,200	5,500	1,100	6,000	1,200	4,500	900
12	5,000	1,200	4,500	1,100	5,000	1,200	3,700	900
14	4,500	1,200	3,900	1,100	4,500	1,200	3,200	900
16	4,000	1,200	3,300	1,100	4,000	1,200	2,700	900
20	3,000	1,200	2,700	1,000	3,000	1,200	2,200	900

■使用上の注意事項

- (1)水溶性切削油のご使用を推奨します。
- (2)シャンク部掴み代は適正な把握長を守って使用ください。
- (3)ランピング加工時切りくず排出を考慮し、切削条件は上記条件表の30~60%低減を目安としてください。
- (4)機械精度、剛性、ツーリング精度、ワークのセッティング精度と剛性が十分な環境で使用願います。
- (5)機械の最高回転数が推奨条件より低い場合は、回転速度を下げる割合に合わせて送りも下げてください。

■AL-SEES2-LS-R形使用時の条件低減率

- ※ロングシャンクタイプ(AL-SEES2-LS-R形)
使用時は、右表の通り ae を下げてください。
※溝切削は推奨しません。

L/Dc	ae
5Dc以下	0.2Dc
5~6Dc	0.15Dc
6~7Dc	0.1Dc
7~8Dc	0.05Dc
8~9Dc	0.025Dc
9~10Dc	0.025Dc

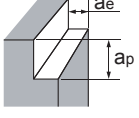
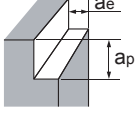
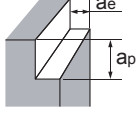
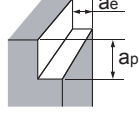
ラジラス
エンドミル

アルミ加工用ソリッドエンドミル

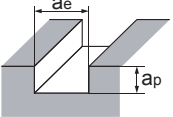
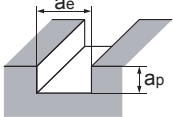
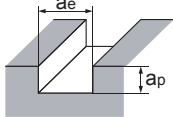
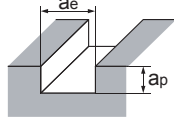
AL-SEES2-R
AL-SEES2-LS-R形

■AL-SEES2-R / AL-SEES2-LS-R形 高速切削条件

(1)側面切削

被削材	アルミ合金 (A5052)		アルミ合金 (A7075)		アルミ合金鋳物 (Si13未満)		銅合金 (C1100)	
切削形状	 $a_p=1.5D_c$ $a_e=0.3D_c$		 $a_p=1.5D_c$ $a_e=0.3D_c$		 $a_p=1.5D_c$ $a_e=0.3D_c$		 $a_p=1.5D_c$ $a_e=0.3D_c$	
工具径 ϕD_c (mm)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)
6	27,000	4,000	22,000	3,300	27,000	3,500	18,000	2,700
8	20,000	4,000	17,000	3,300	20,000	3,500	14,000	2,700
10	16,000	4,000	13,000	3,300	16,000	3,500	11,000	2,700
12	13,000	4,000	11,000	3,300	13,000	3,500	9,000	2,700
14	11,000	4,000	10,000	3,300	11,000	3,500	8,000	2,700
16	10,000	4,000	8,500	3,300	10,000	3,500	7,000	2,700
20	8,000	3,600	7,000	3,100	8,000	3,500	5,500	2,500

(2)溝切削

被削材	アルミ合金 (A5052)		アルミ合金 (A7075)		アルミ合金鋳物 (Si13未満)		銅合金 (C1100)	
切削形状	 $a_p=0.5D_c$ $a_e=D_c$		 $a_p=0.5D_c$ $a_e=D_c$		 $a_p=0.5D_c$ $a_e=D_c$		 $a_p=0.5D_c$ $a_e=D_c$	
工具径 ϕD_c (mm)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)	回転速度 n (min ⁻¹)	送り速度 V_f (mm/min)
6	23,000	3,500	20,000	3,000	23,000	3,500	16,000	2,400
8	18,000	3,500	15,000	3,000	18,000	3,500	12,000	2,400
10	14,000	3,500	12,000	3,000	14,000	3,500	9,500	2,400
12	12,000	3,500	10,000	3,000	12,000	3,500	8,000	2,400
14	10,000	3,500	9,000	3,000	10,000	3,500	7,000	2,400
16	9,000	3,500	8,000	3,000	9,000	3,500	6,000	2,400
20	7,000	3,200	6,000	2,700	7,000	3,100	4,800	2,100

■使用上の注意事項

- (1) 水溶性切削油のご使用を推奨します。
- (2) シャンク部掴み代は適正な把握長を守って使用ください。
- (3) ランピング加工時切りくず排出を考慮し、切削条件は上記条件表の30~60%低減を目安としてください。
- (4) 機械精度、剛性、ツーリング精度、ワークのセッティング精度と剛性が十分な環境で使用願います。
- (5) 機械の最高回転数が推奨条件より低い場合は、回転速度を下げる割合に合わせて送りも下げてください。
- (6) ロングシャンクタイプ(AL-SEES2-LS-R形)使用時は、条件低減率表(P539参照)の通り、上記条件表から低減してご使用ください。また、溝切削は推奨しません。