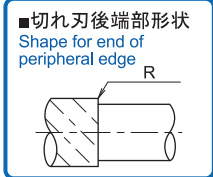


# AL-SEES3-XLS-R 形

(超ロングシャンク・スリムシャンク・コーナR付き)

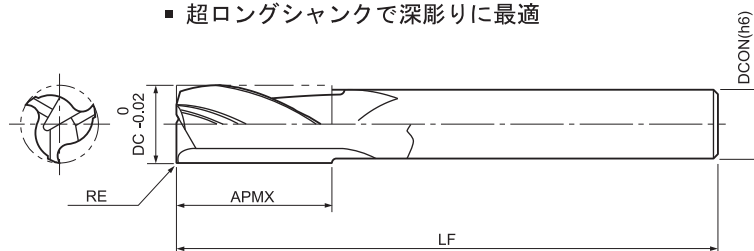
3枚刃 / ねじれ角45°  
3 flutes / Helix angle 45°  
Extra long shank



# アルミ深彫り加工のマストアイテム



- 切れ刃先端コーナ部に微小なRを付け、コーナ部のチッピングを解決
- 切れ刃後端部にR形状を採用し、加工スジの発生を防止
- 超ロングシャンクで深彫りに最適



### 特徴

超ロング&スリムシャンクに待望の『正寸法』登場。  
直挿み、ハイドロツーリング対応で、ブレない深彫りを実現。

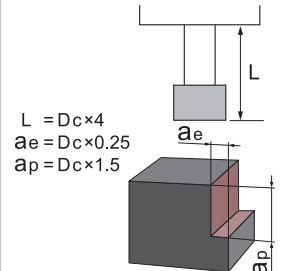
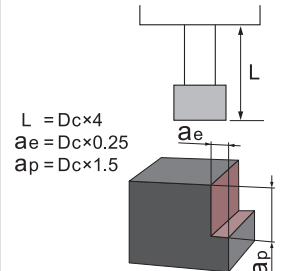
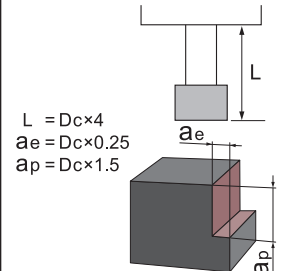
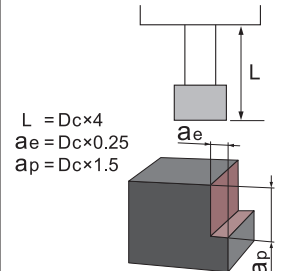
**刃径『+0.2サイズ』で壁面干渉を確実に回避。**

刃の直径を片側0.1mm大きく設計したことで、深彫り加工時に起きやすい壁面への干渉を防止。  
寸法は4.2mmから20.2mmまで、現場のニーズに応える幅広いサイズをラインナップ。  
直挿み・ハイドロツーリング対応で深掘り加工時でも安定した剛性を担保。

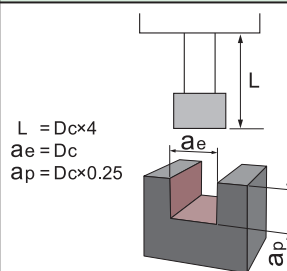
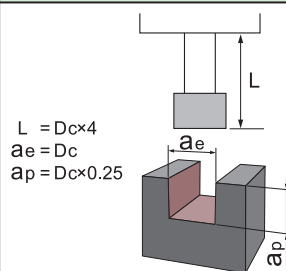
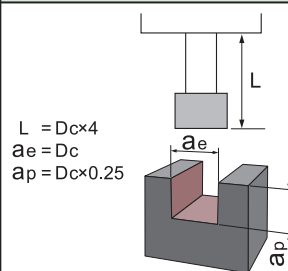
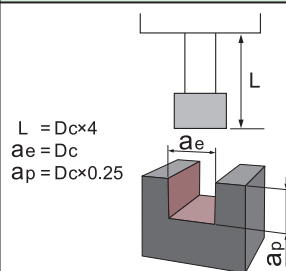
形番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions				
		RE	DC	APMX	LF	DCON
AL-SEES3042-XLS-S4-R02	■	0.2	4.2	6	80	4
AL-SEES3042-XLS-S4-R05	■	0.5	4.2	6	80	4
AL-SEES3042-XLS-S4-R10	■	1.0	4.2	6	80	4
AL-SEES3062-XLS-S6-R02	■	0.2	6.2	9	100	6
AL-SEES3062-XLS-S6-R05	■	0.5	6.2	9	100	6
AL-SEES3062-XLS-S6-R10	■	1.0	6.2	9	100	6
AL-SEES3062-XLS-S6-R20	■	2.0	6.2	9	100	6
AL-SEES3082-XLS-S8-R02	■	0.2	8.2	12	140	8
AL-SEES3082-XLS-S8-R05	■	0.5	8.2	12	140	8
AL-SEES3082-XLS-S8-R10	■	1.0	8.2	12	140	8
AL-SEES3082-XLS-S8-R20	■	2.0	8.2	12	140	8
AL-SEES3102-XLS-S10-R02	■	0.2	10.2	15	160	10
AL-SEES3102-XLS-S10-R05	■	0.5	10.2	15	160	10
AL-SEES3102-XLS-S10-R10	■	1.0	10.2	15	160	10
AL-SEES3102-XLS-S10-R20	■	2.0	10.2	15	160	10
AL-SEES3122-XLS-S12-R02	■	0.2	12.2	18	180	12
AL-SEES3122-XLS-S12-R05	■	0.5	12.2	18	180	12
AL-SEES3122-XLS-S12-R10	■	1.0	12.2	18	180	12
AL-SEES3122-XLS-S12-R20	■	2.0	12.2	18	180	12
AL-SEES3162-XLS-S16-R02	■	0.2	16.2	24	220	16
AL-SEES3202-XLS-S20-R02	■	0.2	20.2	30	250	20

■ : 特定代理店在庫品

## (1) 側面切削 Shoulder cutting

被削材 Work materials	アルミニウム合金(A5052) Aluminum alloy		アルミニウム合金(A7075) Aluminum alloy		アルミニウム合金鋳物(Si13未満) Cast aluminum alloy (Up to 13% Si)		銅合金(C1100) Copper alloy	
切削形状 Type of machining	 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc \times 0.25$ $a_p = Dc \times 1.5$		 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc \times 0.25$ $a_p = Dc \times 1.5$		 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc \times 0.25$ $a_p = Dc \times 1.5$		 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc \times 0.25$ $a_p = Dc \times 1.5$	
工具径 Tool dia. $\phi Dc$ (mm)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)
6	20,000	3,600	20,000	3,400	20,000	3,600	13,500	2,100
8	18,000	3,600	18,000	3,300	18,000	3,600	12,000	2,100
10	14,000	4,200	14,000	4,000	14,000	4,200	9,500	2,400
12	12,000	4,800	10,500	3,800	12,000	4,800	8,000	2,800
14	10,000	4,200	9,000	3,400	10,000	4,200	7,000	2,600
16	9,000	4,000	8,000	3,200	9,000	4,000	6,000	2,400
18	8,000	3,800	7,200	3,100	8,000	3,800	5,400	2,200
20	7,200	3,600	6,500	3,000	7,200	3,600	5,000	2,100
22	6,500	3,400	6,000	2,800	6,500	3,400	4,800	2,100

## (2) 溝切削 Slotting

被削材 Work materials	アルミニウム合金(A5052) Aluminum alloy		アルミニウム合金(A7075) Aluminum alloy		アルミニウム合金鋳物(Si13未満) Cast aluminum alloy (Up to 13% Si)		銅合金(C1100) Copper alloy	
切削形状 Type of machining	 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc$ $a_p = Dc \times 0.25$		 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc$ $a_p = Dc \times 0.25$		 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc$ $a_p = Dc \times 0.25$		 $L = Dc \times 4$ $a_e = Dc$ $a_p = Dc \times 0.25$	
工具径 Tool dia. $\phi Dc$ (mm)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> )	送り速度 $Vf$ (mm/min)
6	15,000	5,250	14,000	4,600	15,000	5,250	11,000	3,500
8	12,500	4,150	12,000	3,800	12,500	4,150	9,000	2,700
10	11,000	3,500	10,500	3,500	11,000	3,500	8,000	2,300
12	9,600	3,100	9,000	2,800	9,600	3,100	7,000	2,000
14	8,600	2,750	8,200	2,500	8,600	2,750	6,200	1,800
16	7,800	2,650	7,400	2,400	7,800	2,650	5,600	1,700
18	7,000	2,520	6,700	2,300	7,000	2,520	5,000	1,600
20	6,400	2,560	6,000	2,300	6,400	2,560	4,600	1,600
22	6,000	2,520	5,800	2,300	6,000	2,520	4,400	1,700

## ■AL-SEES3-XLS-R形 使用時の条件低減率

※工具突出し長さを大きくする場合は、下表の通り上記条件表から低減してご使用ください。

## (1) 側面切削 Shoulder cutting

L / Dc	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 $Vf$ (mm/min)	$a_e$
4Dcを超え5Dc以下	0%	0.2Dc
5~6Dc	10~20%	0.15Dc
6~7Dc	30~40%	0.1Dc
7~8Dc	40~50%	0.075Dc
8~9Dc	50~60%	0.05Dc
9~10Dc	60~70%	0.025Dc

## (2) 溝切削 Slotting

L / Dc	回転速度 $n$ (min <sup>-1</sup> ) 送り速度 $Vf$ (mm/min)		$a_p$
	$\phi 10$ 以下	$\phi 10$ を超え	
4Dcを超え5Dc以下	0%	0%	0.2Dc
5~6Dc	40~50%	10~20%	0.1Dc
6~7Dc	50~60%	20~30%	0.05Dc
7~8Dc	60~70%	30~50%	0.05Dc
8~9Dc	70~80%	40~60%	0.025Dc
9~10Dc	70~80%	50~70%	0.025Dc

## ■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) シャンク部握み代は適正な把握長を守って使用ください。  
 (3) ランピング加工はエンドミルの剛性上推奨しません。(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。