

新增加  
小径  $\phi 3, 4\text{mm}$

铝粗加工用立铣刀

**C-SRA C-MRA C-SRARB**

铝合金高效率  
粗加工用立铣刀

以6,000cc/min以上的切除量进行高速铣削



# 铝合金粗加工用立铣刀

## C-SRA

铝合金粗加工用立铣刀(S)

## C-MRA

铝合金粗加工用立铣刀(M)

## C-SRARB

铝合金粗加工用圆弧头立铣刀(S)

### ■特点

## 铝合金粗加工用 高效立铣刀

这些粗加工用立铣刀能够高效加工飞机和其他工业的铝合金。

## 以6,000cc/min以上的 切除量高速铣削铝合金

采用能顺利排屑的断面几何形状，耐缺损刃的分削槽，适合铝加工的螺旋角，故能振动小高效地加工。

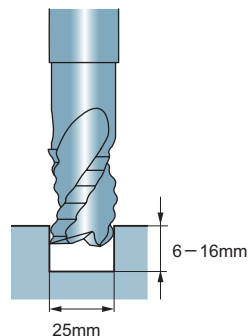
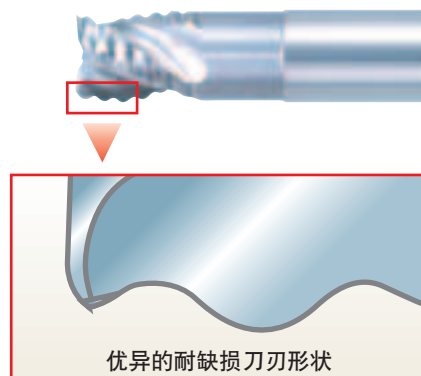
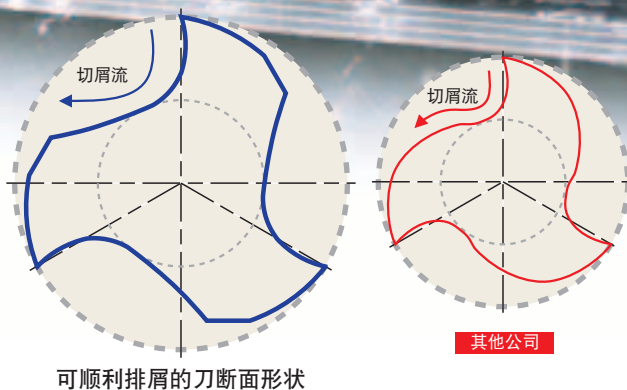
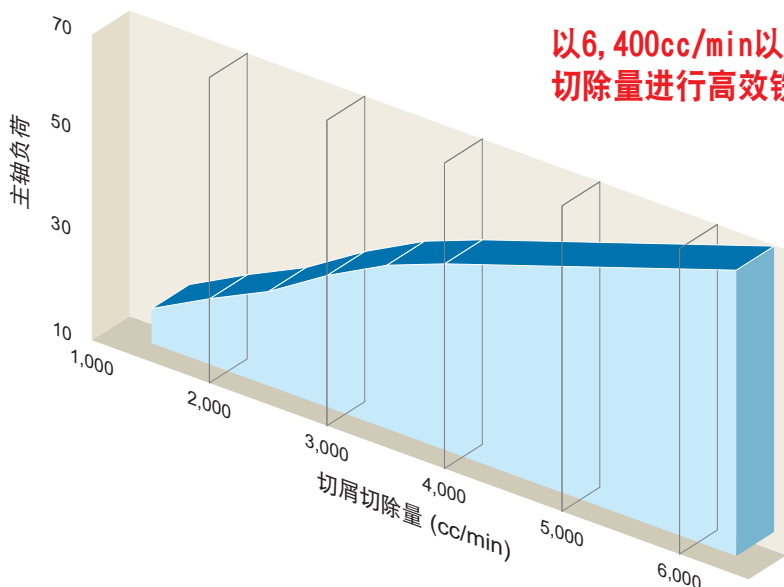
在最新型高速机床上铣削时，能以6,000cc/min以上的大切除量进行加工。

## 种类丰富

除了短刃和中长刃之外，亦能够提供圆弧头型立铣刀，以满足各种各样加工要求。

### ■切削实例

#### 例 1



#### ■切削条件

立铣刀	C-SRARB $\phi 25 \times R5$
工件材料	航空工业用铝 A7050(DIN2050)
转速	24,000min <sup>-1</sup> (1,885m/min)
进给量	10,000 - 16,000mm/min
切削油剂	乳化液

3个系列28种尺寸

**C-SRA**

铝合金粗加工用  
短刃立铣刀

$\phi 10 \blacktriangleright \phi 25$



**C-MRA** 新增

铝合金粗加工用  
中长刃立铣刀

$\phi 3 \blacktriangleright \phi 25$



**C-SRARB**

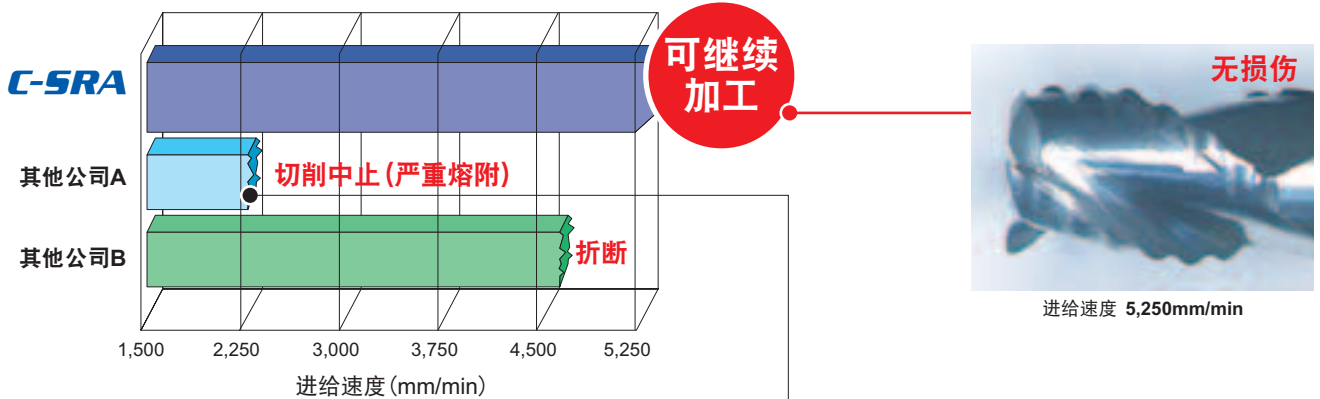
铝合金粗加工用  
短刃圆弧头立铣刀

$\phi 10 \times R1 \blacktriangleright \phi 25 \times R5$



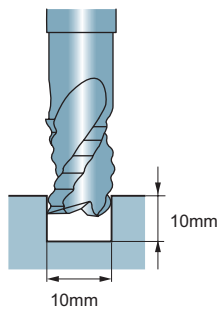
■ 切削实例

例 2



■ 切削条件

立铣刀	C-SRA $\phi 10$
工件材料	航空工业用铝 A7075
转速	$10,000\text{min}^{-1}$ (314m/min)
进给速度	1,500-5,250mm/min
切削油剂	乳化液



进给速度 2,250mm/min

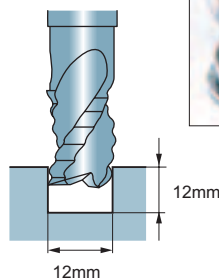
例 3

在进给速度为7,000mm/min时  
能够稳定进行切槽加工

表面加工质量好, 无切削噪声无振动

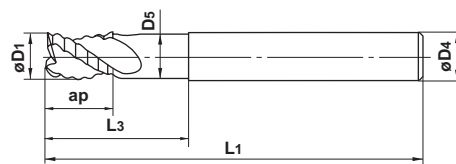
■ 切削条件 (粗加工)

立铣刀	C-SRARB $\phi 12 \times R2$
工件材料	铝合金 (压缩机零件)
转速	$18,000\text{mm}^{-1}$
进给速度	7,000mm/min

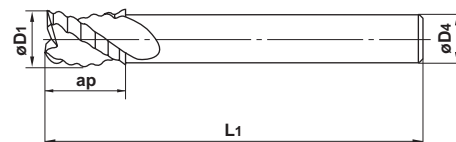




● 铝合金加工用的粗加工立铣刀(S)。



图号1



图号2

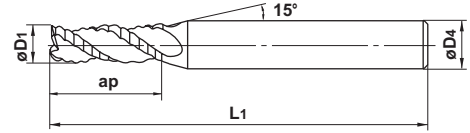
单位：mm

型号	外径 D1	刃长 ap	颈长 L3	颈径 D5	全长 L1	柄径 D4	刃数 N	库存	图号
<b>CSRAD1000</b>	10	12	25	9.4	75	10	3	●	1
<b>D1200</b>	12	15	30	11.4	75	12	3	●	1
<b>D1600</b>	16	18	35	15.4	100	16	3	●	1
<b>D1800</b>	18	22	—	—	100	16	3	●	2
<b>D2000</b>	20	25	50	19.0	125	20	3	●	1
<b>D2200</b>	22	25	—	—	125	20	3	●	2
<b>D2500</b>	25	30	60	24.0	125	25	3	●	1

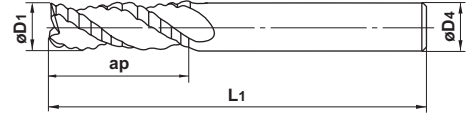
**C-MRA** 新增  
 铝加工用粗加工立铣刀(M)



● 铝合金加工用的粗加工立铣刀(M)



图号 1



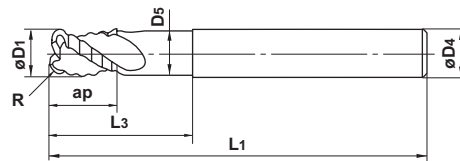
图号 1

单位: mm

型号	外径 D1	刃长 ap	全长 L1	柄径 D4	刃数 N	库存	图号
<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">新增</span> CMRAD0300	3	8	50	6	3	●	1
<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;">新增</span> D0400	4	11	50	6	3	●	1
D0500	5	13	50	6	3	●	1
D0600	6	13	50	6	3	●	2
D0800	8	19	60	8	3	●	2
D1000	10	22	75	10	3	●	2
D1200	12	26	75	12	3	●	2
D1600	16	32	100	16	3	●	2
D2000	20	38	125	20	3	●	2
D2500	25	45	125	25	3	●	2

# C-SRARB

铝加工用粗加工圆弧头型立铣刀(S)



图号 1



● 铝合金加工用的粗加工圆弧头型立铣刀(S)。

单位：mm

型号	外径 D1	刃长 ap	颈长 L3	颈径 D5	全长 L1	柄径 D4	圆弧半径 R	刃数 N	库存	图号
<b>CSRARBD1000R100</b>	10	12	25	9.4	75	10	1	3	●	1
<b>D1000R200</b>	10	12	25	9.4	75	10	2	3	●	1
<b>D1200R100</b>	12	15	30	11.4	75	12	1	3	●	1
<b>D1200R200</b>	12	15	30	11.4	75	12	2	3	●	1
<b>D1600R200</b>	16	18	35	15.4	100	16	2	3	●	1
<b>D1600R300</b>	16	18	35	15.4	100	16	3	3	●	1
<b>D2000R200</b>	20	25	50	19.0	125	20	2	3	●	1
<b>D2000R300</b>	20	25	50	19.0	125	20	3	3	●	1
<b>D2500R300</b>	25	30	60	24.0	125	25	3	3	●	1
<b>D2500R400</b>	25	30	60	24.0	125	25	4	3	●	1
<b>D2500R500</b>	25	30	60	24.0	125	25	5	3	●	1

# C-SRA

铝加工用粗加工立铣刀(S)

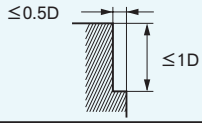
# C-SRARB

铝加工用粗加工圆弧头型立铣刀(S)

## ■侧面切削

工件材料	铝合金 A7075等		铸铝件 AC4B等	
	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)
10	19,000	8,600	9,500	3,400
12	16,000	8,200	8,000	3,200
16	12,000	7,600	6,000	3,100
18	10,500	7,200	5,300	2,900
20	9,500	7,100	4,800	2,900
22	8,500	6,900	4,300	2,800
25	7,500	6,800	3,800	2,700

切削深度

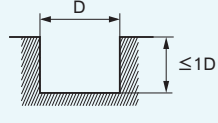


D: 立铣刀外径

## ■槽加工

工件材料	铝合金 A7075等		铝合金铸件 AC4B等	
	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)
10	19,000	6,800	9,500	2,700
12	16,000	6,500	8,000	2,600
16	12,000	6,100	6,000	2,400
18	10,500	5,800	5,300	2,400
20	9,500	5,700	4,800	2,300
22	8,500	5,500	4,300	2,200
25	7,500	5,400	3,800	2,200

切削深度



D: 立铣刀外径

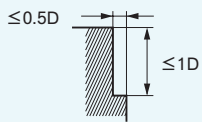
- 1) 推荐使用水溶性冷却润滑液。
- 2) 切深小时, 转速与进给速度可进一步提高。
- 3) 机床与工件安装刚性低时, 会发生振动, 请将上表的转速与进给速度同比例下降或减小切削深度。
- 4) 侧面加工推荐用顺铣。

## 〈在高速、高刚性加工中心上使用的情況〉

### ■侧面切削

工件材料	铝合金 A7075等		铝合金铸件 AC4B等	
	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)
10	30,000	11,000	19,000	5,400
12	30,000	12,000	16,000	5,300
16	24,000	12,000	12,000	4,900
18	21,000	12,000	10,500	4,700
20	19,000	11,000	9,500	4,600
22	17,000	11,000	8,500	4,300
25	15,000	11,000	7,500	4,300

切削深度

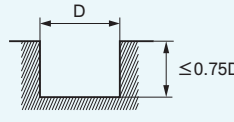


D: 立铣刀外径

### ■槽加工

工件材料	铝合金 A7075等		铝合金铸件 AC4B等	
	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)	转速 (min <sup>-1</sup> )	进给速度 (mm/min)
10	30,000	8,600	19,000	4,300
12	30,000	9,900	16,000	4,300
16	24,000	9,700	12,000	4,000
18	21,000	9,500	10,500	3,800
20	19,000	9,100	9,500	3,700
22	17,000	8,700	8,500	3,400
25	15,000	8,600	7,500	3,400

切削深度



D: 立铣刀外径

- 1) 推荐使用水溶性冷却润滑液。
- 2) 切深小时, 转速与进给速度可进一步提高。
- 3) 机床与工件安装刚性低时, 会发生振动, 请将上表的转速与进给速度同比例下降或减小切削深度。
- 4) 侧面加工推荐用顺铣。

#### 侧面切削

工件材料	铝合金 A7075等		铸铝件 AC4B等	
	转速 ( $\text{min}^{-1}$ )	进给速度 ( $\text{mm}/\text{min}$ )	转速 ( $\text{min}^{-1}$ )	进给速度 ( $\text{mm}/\text{min}$ )
3	40,000	2,700	25,000	1,100
4	36,000	2,700	20,000	1,100
5	30,000	5,400	16,000	2,200
6	27,000	6,100	13,000	2,300
8	20,000	6,000	10,000	2,400
10	16,000	5,800	8,000	2,300
12	13,000	5,300	6,500	2,100
16	10,000	5,100	5,000	2,000
20	8,000	4,800	4,000	1,900
25	6,400	4,600	3,200	1,800

切削深度	<p><math>\le 0.25D</math></p> <p><math>\le 1.5D</math></p> <p>D : 立铣刀外径</p>
------	---

#### 槽加工

工件材料	铝合金 A7075等		铸铝件 AC4B等	
	转速 ( $\text{min}^{-1}$ )	进给速度 ( $\text{mm}/\text{min}$ )	转速 ( $\text{min}^{-1}$ )	进给速度 ( $\text{mm}/\text{min}$ )
3	30,000	1,800	16,000	700
4	24,000	2,200	12,000	900
5	19,000	2,300	10,000	900
6	16,000	2,400	8,000	1,000
8	12,000	2,500	6,000	1,000
10	9,500	2,600	5,000	1,100

切削深度	<p><math>\le 1D</math></p> <p>D : 立铣刀外径</p>
------	---

- 1) 推荐使用水溶性冷却润滑液。
- 2) 切深小时, 转速与进给速度可进一步提高。
- 3) 机床与工件安装刚性低时, 会发生振动, 请将上表的转速与进给速度同比例下降或减小切削深度。
- 4) 侧面加工推荐用顺铣。

#### 关于安全

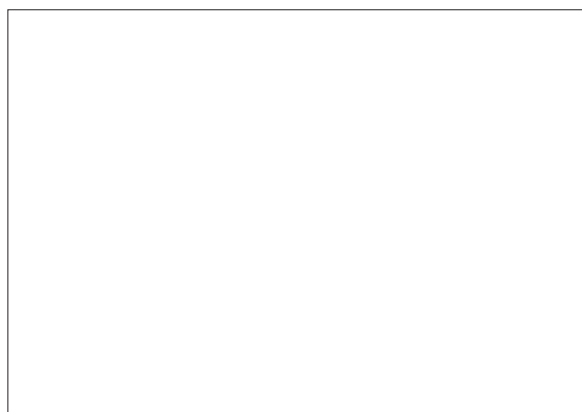
●切勿赤手直接接触刀刃、切屑。●请在推荐的条件范围内使用, 及时更换工具。●有时会出现飞散的高温切屑, 排出伸长的切屑的情况。请使用安全罩、戴上防护眼镜等保护器具。●在使用非水溶性冷却润滑油时, 务必采取防火措施。●在安装刀片、零部件时, 务必使用附属的扳手、扳头, 稳妥地安装。●在使用旋转工具时, 务必实施试运转, 确认是否有振摆、振动、异常声音。●切削工具在磨削时会产生热量, 粉尘和烟雾。若大量吸入, 吞入, 与眼睛、皮肤接触, 则对人体有害。

**三菱综合材料神户工具株式会社**  
**MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION**

东部亚洲销售部门:

〒130-0015 日本国东京都墨田区横网1-6-1, KFC大楼8楼  
 电话: 81-3-5819-8771 传真: 81-3-5819-8774

<http://www.mitsubishicarbide.com>



(规格若有更改, 恕不事先通知)



JQA-2522  
 JQA-EM0941