

切削条件

SPEEDTIGER 2枚刃 焼きばめ用 ショートエンドミル(SES)

溝加工条件

被削材	Copper 銅			Carbon Steel, Alloy Steel S50C, SCM, 鋳鉄FC250等 AISI 1049, Cast iron 炭素鋼, 合金鋼 (~30HRC)			(30~45HRC) Alloy Steels, Tool Steels 調質鋼SKD61, NAK等 Prehardened steels, AISI H13 合金鋼, 工具鋼			Austenitic stainless steels SUS304, SUS316等 AISI 304, AISI 316 ステンレス			Hardened steels SKD61, SKD11, NAK, STAVAX 等 AISI H13 焼入れ鋼 (45~50HRC)		
切削速度 (V)	80~150m/min			50~100m/min			50~70m/min			30~60m/min			20~40m/min		
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	
		側面	溝		側面	溝		側面	溝		側面	溝		側面	溝
8	6,000	1,000	330	4,000	520	410	2,800	350	280	1,600	260	150	1,200	65	50
10	4,800	1,000	330	3,200	450	360	2,200	300	240	1,300	230	130	1,000	65	50
12	4,000	1,000	330	2,700	410	320	1,900	270	210	1,100	210	120	800	65	50
16	3,000	1,000	330	2,000	240	190	1,400	210	160	840	160	100	600	60	45
20	2,400	1,000	330	1,600	200	160	1,100	170	130	680	140	80	480	50	40

基準加工深さ	$\leq 0.1D (D \leq \phi 3)$ $\leq 0.2D (D > \phi 3)$	$\leq 1.5D$	$\leq 0.1D (D < \phi 2)$ $\leq 0.2D (D \geq \phi 2)$	$\leq 0.02D$ $\leq 1D$	$\leq 0.02D (D < \phi 0.5)$ $\leq 0.05D (\phi 0.5 \leq D \leq \phi 0.2)$ $\leq 0.1D (D > \phi 2)$
--------	---	-------------	---	---------------------------	---

4枚刃 焼きばめ用 ショートエンドミル(SES)

側面加工条件

被削材	Carbon Steels, Alloy Steels S50C, SCM, 鋳鉄FC250等 AISI 1049, Cast iron 炭素鋼, 合金鋼 (~30HRC)			(30~45HRC) Alloy Steels, Tool Steels 調質鋼SKD61, NAK等 Prehardened steels, AISI H13 合金鋼, 工具鋼			Austenitic stainless steels SUS304, SUS316等 AISI 304, AISI 316 ステンレス			Hardened steels SKD61, SKD11, NAK, STAVAX 等 AISI H13 焼入れ鋼 (45~50HRC)		
切削速度 (V)	50~100m/min			50~70m/min			30~60m/min			20~40m/min		
刃径 (mm)	回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)		回転数 (min-1)	送り速度 (mm/min)	
		側面	溝		側面	溝		側面	溝		側面	溝
8	4,000	780	620	2,800	520	410	1,600	390	230	2,000	160	125
10	3,200	680	540	2,200	450	360	1,300	340	200	1,600	140	110
12	2,700	620	490	1,900	410	320	1,100	310	180	1,300	120	95
16	2,000	360	280	1,400	310	240	840	240	140	1,000	100	80
20	1,600	300	240	1,100	250	200	680	210	120	800	90	70

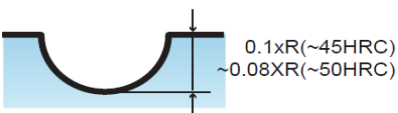
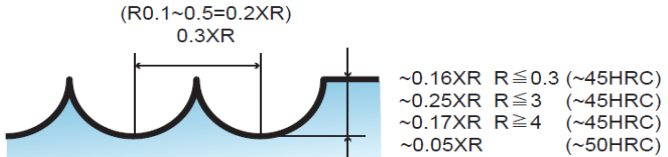
基準加工深さ	$\leq 0.1D (D \leq \phi 3)$ $\leq 0.2D (D > \phi 3)$	$\leq 1.5D$	$\leq 0.1D (D < \phi 2)$ $\leq 0.2D (D \geq \phi 2)$	$\leq 0.05D$ $\leq 0.1D$	$\leq 0.05D (D \leq \phi 2)$ $\leq 0.1D (D > \phi 2)$
--------	---	-------------	---	-----------------------------	--

切削条件

SPEEDTIGER 2枚刃 焼きばめ用 ショート ボール (SBS)

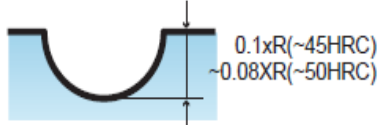
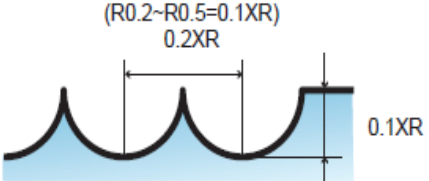
ボールエンドミル加工条件

被削材	Carbon Steels S50C 炭素鋼		Alloy Steels Prehardened Steels SCM SKD SUS HPM NAK 合金鋼, 調質鋼		Hardened Steels SKD61 (~50HRC) 調質鋼		Aluminum アルミ		Copper 銅	
切削速度 (V)	150m/min		120~150m/min		80~100m/min		150~m/min		100~150m/min	
R	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D4R	6,000	900	4,800	540	3,600	450	12,000	2,400	6,000	1,200
D5R	4,800	900	3,800	540	2,900	450	9,600	2,300	4,800	1,150
D6R	4,000	900	3,200	540	2,400	450	8,000	2,100	4,000	1,050
D8R	3,000	900	2,400	540	1,800	450	6,000	2,000	3,000	1,000
D10R	2,400	900	1,900	520	1,450	450	4,800	2,000	2,400	1,000

基準加工深さ		
		(R0.1~0.5=0.2XR) 0.3XR

ボールエンドミル高速加工条件

被削材	Carbon Steels S50C 炭素鋼		Alloy Steels SCM, SKD, SUS 合金鋼		Prehardened Steels HPM, NAK 調質鋼		Hardened Steels SKD61 (~50HRC) 調質鋼	
切削速度 (V)	250m/min		200m/min		180m/min		100m/min	
R	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D4R	10,000	3,000	8,000	2,000	7,200	1,800	4,000	1,200
D5R	8,000	3,000	6,400	2,000	5,700	1,800	3,200	1,200
D6R	6,700	2,500	5,300	1,800	4,800	1,600	2,700	1,200
D8R	5,000	2,000	4,000	1,500	3,600	1,300	2,000	800
D10R	4,000	1,500	3,200	1,200	2,900	1,000	1,600	800

基準加工深さ		
		(R0.2~R0.5=0.1XR) 0.2XR

切削条件

SPEEDTIGER 4枚刃 焼きばめ用 ショート ボール (SBS)

ボールエンドミル加工条件

被削材	Carbon Steels S50C 炭素鋼		Alloy Steels Prehardened Steels SCM SKD SUS HPM NAK 合金鋼, 調質鋼		Hardened Steels SKD61 (~50HRC) 調質鋼		Aluminum アルミ		Copper 銅	
	150m/min		120~150m/min		80~100m/min		150~m/min		100~150m/min	
切削速度 (V)	150m/min		120~150m/min		80~100m/min		150~m/min		100~150m/min	
R	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	回転数 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)
D4R	6,000	1,800	4,800	1,080	3,600	900	12,000	4,800	6,000	2,400
D5R	4,800	1,800	3,800	1,080	2,900	900	9,600	4,600	4,800	2,300
D6R	4,000	1,800	3,200	1,080	2,400	900	8,000	4,200	4,000	2,100
D8R	3,000	1,800	2,400	1,080	1,800	900	6,000	4,000	3,000	2,000
D10R	2,400	1,800	1,900	1,040	1,450	900	4,800	4,000	2,400	2,000

基準 加工 深さ	<p>0.1xR (~45HRC) ~0.08xR (~50HRC)</p>	<p>(R0.1~0.5=0.2XR) 0.3XR</p>	<p>~0.16XR R ≧ 0.3 (~45HRC) ~0.25XR R ≧ 3 (~45HRC) ~0.17XR R ≧ 4 (~45HRC) ~0.05XR (~50HRC)</p>
----------------	--	-----------------------------------	--