

Carbide Super Helical End Mills 超硬スーパーヘリカルエンドミル

Cコーティング C Coating

側面 Side Cutting 溝 Slotting 仕上 Finishing 超硬 Carbide 傾斜 60° Helix angle 切削条件表 A459 Cutting Conditions

外径公差 Dia. tolerance
 $\phi 2 \sim \phi 5 : 0 \sim -0.04$
 $\phi 6 \sim \phi 20 : 0 \sim -0.05$

h6 (mm)

ノンコーティング Non Coating

側面 Side Cutting 溝 Slotting 仕上 Finishing 超硬 Carbide 傾斜 60° Helix angle 切削条件表 A459 Cutting Conditions

外径公差 Dia. tolerance
 $\phi 2 \sim \phi 5 : 0 \sim -0.04$
 $\phi 6 \sim \phi 30 : 0 \sim -0.05$

h6 (mm)



SES ○○○○-C 強ねじれ Super Helix

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				刃数 No. of flutes
		外径 Tool dia.	刃長 Flute length	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	
SES2020-C	☐	2	4	40	4	2
SES2030-C	☐	3	6	45	6	2
SES2040-C	☐	4	8	45	6	2
SES2050-C	☐	5	10	50	6	2
SES3060-C	☐	6	12	50	6	3
SES3070-C	☐	7	14	60	8	3
SES3080-C	☐	8	16	60	8	3
SES3100-C	☐	10	25	70	10	3
SES3120-C	☐	12	25	75	12	3
SES3140-C	☐	14	35	90	16	3
SES3150-C	☐	15	35	90	16	3
SES3160-C	☐	16	35	90	16	3
SES3200-C	☐	20	45	110	20	3

SES ○○○○ 強ねじれ Super Helix

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				刃数 No. of flutes
		外径 Tool dia.	刃長 Flute length	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	
SES2020	☐	2	4	40	4	2
SES2030	☐	3	6	45	6	2
SES2040	☐	4	8	45	6	2
SES2050	☐	5	10	50	6	2
SES3060	☐	6	12	50	6	3
SES3070	☐	7	14	60	8	3
SES3080	☐	8	16	60	8	3
SES3090	☐	9	20	65	10	3
SES3100	☐	10	25	70	10	3
SES3110	☐	11	25	75	12	3

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				刃数 No. of flutes
		外径 Tool dia.	刃長 Flute length	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	
SES3120	☐	12	25	75	12	3
SES3130	☐	13	25	75	12	3
SES3140	☐	14	35	90	16	3
SES3150	☐	15	35	90	16	3
SES3160	☐	16	35	90	16	3
SES3180	☐	18	40	105	20	3
SES3200	☐	20	45	110	20	3
SES4250	☐	25	50	120	25	4
SES4300	☐	30	55	130	32	4

対応被削材 Applicable work material

商品コード Item code	炭素鋼 合金鋼 Carbon steel Alloy steel	プリハードン鋼 Pre-hardened steel ≤ 45HRC	高硬度 Hardened steel			ステンレス鋼 Stainless steel	チタン合金 耐熱合金 Titanium alloy Heat-resistant alloy	銅合金 Copper alloy	アルミ合金 Aluminum alloy
			> 45HRC ≤ 55HRC	> 55HRC ≤ 65HRC	> 65HRC				
SES-C	◎	◎	○	○		○	○	○	○
SES	○	○				○	○	◎	◎

標準切削条件表 Recommended cutting conditions **SES-C** **SES**

<側面切削> Side milling

コーティング Coating	被削材 Work material	鋳鉄・炭素鋼 Cast irons, Carbon steels (200HB以下) FC200, SS400, S45C		合金鋼 Alloy steels (200~250HB) SCM, SNCM		工具鋼・ステンレス鋼 Tool steels, Stainless steels (25~35HRC) SKD, SKT, SUS304		焼入れ鋼・プリハードン鋼 Hardened steels, Pre-hardened steels (35~45HRC) SKD, SKT, HPM1, NAK55		耐熱鋼・チタン合金 Heat-resistant steels, Titanium alloy Inconel Ti-6Al-4V	
	切込み (mm) Depth of cut	ap=1.5DC, ae=0.3DC		ap=1.5DC, ae=0.3DC		ap=1.5DC, ae=0.3DC		ap=1.5DC, ae=0.3DC		ap=1.5DC, ae=0.3DC	
	外径DC Tool dia. (mm)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り速度 <i>v</i> _f (mm/min)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り速度 <i>v</i> _f (mm/min)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り速度 <i>v</i> _f (mm/min)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り速度 <i>v</i> _f (mm/min)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り速度 <i>v</i> _f (mm/min)
Cコーティング C Coating SES-C	φ3	5,000	130	4,200	100	3,700	65	2,900	50	2,600	40
	φ4	4,000	140	3,200	110	2,800	70	2,200	50	2,000	40
	φ6	2,600	180	2,100	150	1,800	100	1,500	60	1,300	55
	φ8	2,000	180	1,600	150	1,400	100	1,100	60	1,000	55
	φ10	1,600	180	1,300	150	1,100	100	900	60	800	55
	φ12	1,300	180	1,000	150	930	100	750	60	650	55
	φ16	1,000	200	800	150	700	100	550	60	500	55
ノンコーティング Non Coating SES	φ20	800	200	650	150	560	100	450	60	400	55
	φ3	4,000	100	3,400	80	3,000	50	2,300	40	2,000	30
	φ4	3,000	110	2,500	90	2,000	60	1,700	40	1,500	30
	φ6	2,000	160	1,700	120	1,400	80	1,100	50	1,000	45
	φ8	1,500	160	1,200	120	1,000	80	900	60	800	45
	φ10	1,200	160	1,000	120	900	90	700	60	650	45
	φ12	1,000	160	900	120	750	90	600	60	530	45
	φ16	750	170	600	120	500	90	400	60	360	45
	φ20	630	170	500	120	450	90	350	60	300	45
	φ25	500	180	400	140	350	100	280	70	250	55
	φ30	400	160	350	130	300	90	230	60	200	45

- 【注意】** ① 切削油は、鋼切削の場合は油性切削液、鋳鉄・非鉄金属切削の場合は乾式または水溶性切削液をお使いください。
 ② この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
 ③ 超硬スーパーヘリカルエンドミルは溝切削には適当ではありません。
- 【Note】** ① In cutting steel, be sure to use oily cutting fluid, and in cutting cast iron and non-iron metals, use dry or water-soluble cutting fluid.
 ② These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
 ③ Carbide Super Helical End Mill is not suited to slotting.

□印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。 □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

Carbide End Mills

Stocked by Specified distributor