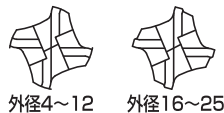


エンドミル選定表掲載 P24
End Mill Selection Chart

HG GVRX

HGコーティング超硬ハイヘリックスラジラス(4枚刃)
HG-Coating High Helix Carbide Corner Radius (4-Flutes)



- HGGCNXのラジラスタイプです。 ●コーナーR加工や曲面切削加工に適しています。
- ボールエンドミルより接触面積が大きく、ピックフィードを大きくできるため、高能率加工が可能です。
- HG-Coating High Helix Carbide Corner Radius (4-Flutes) ●Suitable for corner radius and curved surface machining.
- Higher milling efficiency realized by enlarging pick field due to larger touching area than Ball Nose endmills.

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
	◎	◎	◎	○	○	◎	○			○

VAN:HGGVRX・外径×R

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	R Radius	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	刃数 Number of Flutes	在庫 Stock	
4	0.5	9	50	4	4	●	
	1	9	50	4	4	●	
5	0.5	11	50	6	4	●	
	1	11	50	6	4	●	
6	0.5	13	50	6	4	●	
	1	13	50	6	4	●	
	2	13	50	6	4	●	
8	0.5	19	60	8	4	●	
	1	19	60	8	4	●	
	2	19	60	8	4	●	
10	0.5	22	70	10	4	●	
	1	22	70	10	4	●	
	2	22	70	10	4	●	
12	0.5	26	75	12	4	●	
	1	26	75	12	4	●	
	2	26	75	12	4	●	
	3	26	75	12	4	●	
16	0.5	35	100	16	4	●	
	1	35	100	16	4	●	
	2	35	100	16	4	●	
	3	35	100	16	4	●	

汎用 Square
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナーR Corner Radius
アルミ用 For Aluminium
特殊加工用 For Special

Carbide End Mills

汎用2枚刃 Square 2Flute
汎用多刃 Square Multi
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナーR Corner Radius
コンビネーション シャンク Combination
アルミ用 For Aluminium
キー溝用 For Key Way
特殊加工用 For Special

High Speed Steel End Mills

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	R Radius	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	刃数 Number of Flutes	在庫 Stock	
20	0.5	45	115	20	4	●	
	1	45	115	20	4	●	
	2	45	115	20	4	●	
	3	45	115	20	4	●	
25	0.5	56	140	25	4	●	
	1	56	140	25	4	●	
	2	56	140	25	4	●	
	3	56	140	25	4	●	

- …標準在庫品
Standard stock.
- …特定代理店在庫品
当社までお問い合わせください。
Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

超硬エンドミル Carbide End Mills

コーティング

汎用 Square

ハイヘリックス High Helix

ラフィング Roughing

ボールエンド Ball Nose

コーナR Corner Radius

アルミ用 For Aluminium

特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

汎用2枚刃 Square 2Flute

汎用多刃 Square Multi

ハイヘリックス High Helix

ラフィング Roughing

ボールエンド Ball Nose

コーナR Corner Radius

コンビネーションシャック Combination

アルミ用 For Aluminium

キー溝用 For Key Way

特殊加工用 For Special

ご注文の際は、**HG GVRX ○×R○** とご指定ください。

HG GVRX

HGコーティング超硬ハイヘリックスラジラス (4枚刃)
HG-Coating High Helix Carbide Corner Radius (4-Flutes)



汎用
Square

ハイヘリックス
High Helix

ラフィング
Roughing

ボールエンド
Ball Nose

コーナR
Corner Radius

アルミ用
For Aluminium

特殊加工用
For Special

標準エンドミル
Carbide End Mills

汎用2枚刃
Square 2Flute

汎用多刃
Square Multi

ハイヘリックス
High Helix

ラフィング
Roughing

ボールエンド
Ball Nose

コーナR
Corner Radius

コンビネーション
シャック
Combination

アルミ用
For Aluminium

キー溝用
For Key Way

特殊加工用
For Special

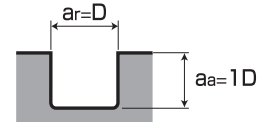
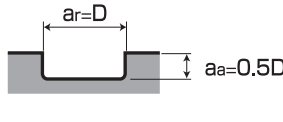
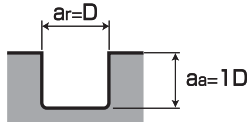
高速エンドミル
High Speed Steel End Mills

標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

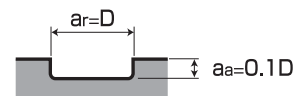
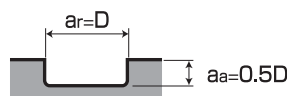
溝切削 Slotting

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
4	5,600	530	3,600	390	3,200	350	2,400	230
5	4,500	560	2,900	420	2,550	380	1,900	240
6	3,700	575	2,400	440	2,150	400	1,600	260
8	2,500	610	2,000	450	1,600	405	1,100	280
10	2,000	560	1,600	420	1,600	335	900	260
12	1,700	540	1,300	380	1,300	300	720	230
16	1,250	440	1,000	260	1,000	260	540	200
20	1,000	410	800	250	800	250	430	190
25	800	320	640	200	640	200	360	150

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels			
	(40HRC)		(50HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
4	3,200	270	2,550	195
5	2,600	290	2,100	200
6	2,150	310	1,700	215
8	1,600	320	1,600	250
10	1,200	240	1,300	180
12	945	225	1,050	160
16	720	145	800	140
20	585	135	650	125
25	450	110	500	100



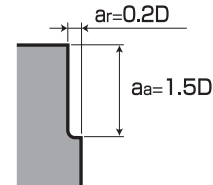


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

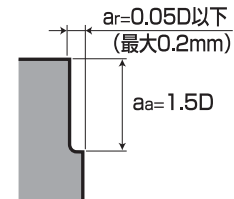
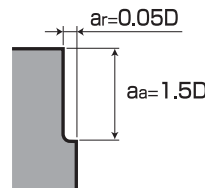
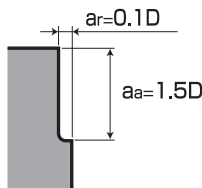
側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
4	7,500	780	4,400	420	5,300	500	7,500	780
5	5,900	820	3,500	440	4,200	520	5,900	820
6	4,950	830	3,000	450	3,500	540	4,950	830
8	3,700	860	2,000	460	2,600	550	3,400	860
10	2,950	820	1,600	440	2,100	470	2,950	820
12	2,500	760	1,300	390	1,750	430	2,500	760
16	1,700	500	1,000	270	1,100	320	1,700	500
20	1,400	455	800	240	860	280	1,400	455
25	1,100	360	640	190	680	220	1,100	360

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels					
	(40HRC)		(50HRC)		(60HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
4	3,200	240	3,200	225	1,600	80
5	2,600	250	2,500	235	1,250	85
6	2,150	260	2,100	245	1,050	90
8	2,000	270	1,600	250	720	95
10	1,600	270	1,200	225	580	95
12	1,300	240	1,000	200	500	90
16	900	200	800	170	360	85
20	720	180	640	145	290	70
25	580	150	500	115	230	60



注記 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
 2.使用状況により、回転速度・送り速度の調整をおこなって下さい。
 3.クーラントは被削材に適したものを選び下さい。

Notes 1.Select the machine which has enough power and rigidity. Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
 2.Apply the appropriate cutting condition according to your machining condition and work-piece material.
 3.Select the most suitable coolant for the work-piece material.

超硬エンドミル Carbide End Mills

汎用

Square

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用

For Special

汎用
2枚刃

Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャンク

Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用

For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

HG GCNXS

HGコーティング超硬NXショート刃 (4枚刃)

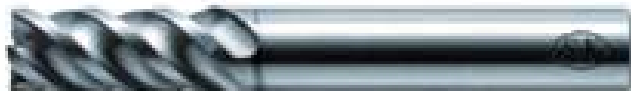
HG-Coating N High Helix Carbide Short (4-Flutes)



外径5~12



外径16・20



●HG GCNXSのショート刃エンドミルです。

●HG-Coating High Helix Carbide Short (4-Flutes)

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
◎	◎	◎	○	○	○	◎	○			○

VAN:HGCGNXS・外径

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	刃数 Number of Flutes	在庫 Stock
5	13	50	6	4	●
6	13	50	6	4	●
8	19	60	8	4	●
10	22	70	10	4	●
12	26	75	12	4	●
16	32	100	16	4	●
20	38	110	20	4	●

●…標準在庫品

Standard stock.

□…特定代理店在庫品

当社までお問い合わせください。

Stocked by specified distributor.

Please contact SANKO MFG.

ご注文の際は、HG GCNXS ○ とご指定ください。

超硬エンドミル
Carbide End Mills

コーティング

- 汎用
Square
- ハイ
ヘリックス
High Helix
- ラフィング
Roughing
- ボール
エンド
Ball Nose
- コーナR
Corner Radius
- アルミ用
For Aluminium
- 特殊
加工用
For Special

ハイスエンドミル
High Speed Steel End Mills

- 汎用
2枚刃
Square 2Flute
- 汎用多刃
Square Multi
- ハイ
ヘリックス
High Helix
- ラフィング
Roughing
- ボール
エンド
Ball Nose
- コーナR
Corner Radius
- コンビネーション
シャンク
Combination
- アルミ用
For Aluminium
- キー溝用
For Key Way
- 特殊
加工用
For Special

HG GCNXS

HGコーティング超硬NXショート刃 (4枚刃)

HG-Coating N High Helix Carbide Short (4-Flutes)

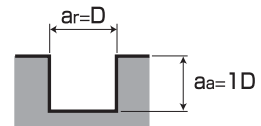
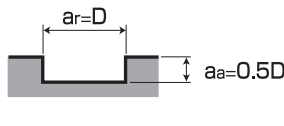
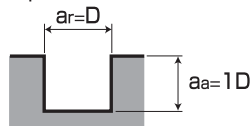


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

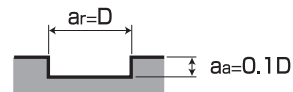
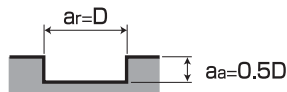
溝切削 Slotting

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	5,700	790	3,850	500	3,500	500	2,300	320
6	4,900	820	3,250	525	2,950	525	1,900	345
8	3,600	845	2,400	540	2,200	540	1,400	370
10	3,000	740	1,900	500	1,750	500	1,200	345
12	2,500	720	1,550	455	1,450	455	950	310
16	2,000	585	1,200	395	1,100	395	720	260
20	1,600	550	960	380	880	380	580	250

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels			
	(40HRC)		(50HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	3,100	350	3,100	270
6	2,600	370	2,600	290
8	1,900	385	1,900	300
10	1,400	300	1,550	215
12	1,155	275	1,250	190
16	880	200	960	165
20	715	190	780	150



汎用 Square
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
アルミ用 For Aluminium
特殊加工用 For Special

標準エンドミル Carbide End Mills

汎用2枚刃 Square 2Flute
汎用多刃 Square Multi
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
コンビネーションシャック Combination
アルミ用 For Aluminium
キー溝用 For Key Way
特殊加工用 For Special

高速エンドミル High Speed Steel End Mills

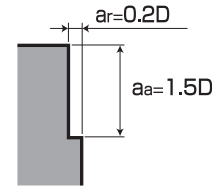


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

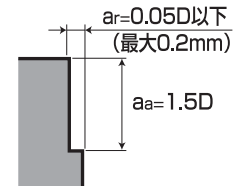
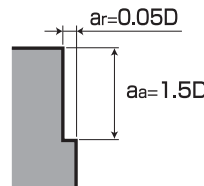
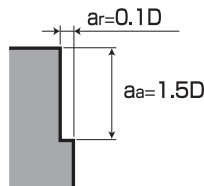
側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
5	6,300	1,100	3,850	530	4,550	620	6,300	980
6	5,700	1,200	3,250	540	3,850	645	5,700	990
8	4,300	1,250	2,400	550	2,900	660	4,300	1,030
10	3,500	1,100	1,900	530	2,300	620	3,500	980
12	2,900	1,000	1,550	470	1,900	575	2,900	910
16	2,200	830	1,200	410	1,450	480	2,200	740
20	1,800	760	960	360	1,150	420	1,800	680

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels					
	(40HRC)		(50HRC)		(60HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
5	3,450	335	2,750	310	1,500	130
6	2,900	345	2,300	325	1,260	140
8	2,150	360	1,750	335	960	140
10	1,700	360	1,550	335	770	140
12	1,450	320	1,300	300	660	135
16	1,050	270	960	250	480	130
20	850	240	770	215	385	110



注記

- 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
- 2.使用状況により、回転速度・送り速度の調整をおこなって下さい。
- 3.クーラントは被削材に適したものをお選び下さい。

Notes

1. Select the machine which has enough power and rigidity. Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
2. Apply the appropriate cutting condition according to your machining condition and work-piece material.
3. Select the most suitable coolant for the work-piece material.

超硬エンドミル Carbide End Mills

- 汎用 Square
- ハイヘリックス High Helix
- コーティング
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナー Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナー Corner Radius
- コンビネーションシャック Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

HG GCNX

HGコーティング超硬NX (3枚刃&4枚刃)

HG-Coating N High Helix Carbide(3-Flutes&4-Flutes)



外径3 外径4~14 外径15~25

- 新開発コーティング・新形状により長寿命。
- 切屑の排出性に優れています。 ●高速加工が可能です。 ●刃長に使い勝手を考えた新規格を採用。
- Realization of longer life by newly-developed coating & shape. ●Excellent for cutting resistance. ●Excellent for high speed milling.
- Adoption of new size of flute-length from users' point of view.

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
	◎	◎	◎	○	○	◎	○			○

VAN:HGCGNX・外径

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	刃数 Number of Flutes	在庫 Stock
3	10	50	3	3	●
4	12	50	4	4	●
5	17	60	6	4	●
6	17	60	6	4	●
7	22	70	8	4	●
8	22	70	8	4	●
9	27	90	10	4	●
10	27	90	10	4	●
12	37	90	12	4	●
14	37	110	16	4	●
15	47	110	16	4	●
16	47	110	16	4	●
18	47	110	20	4	●
20	52	115	20	4	●
25	62	140	25	4	●

- …標準在庫品
Standard stock.
- …特定代理店在庫品
当社までお問い合わせください。
Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

ご注文の際は、HG GCNX ○ とご指定ください。

汎用 Square
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
アルミ用 For Aluminium
特殊加工用 For Special

超硬エンドミル Carbide End Mills
ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

汎用2枚刃 Square 2Flute
汎用多刃 Square Multi
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
コンビネーションシャック Combination
アルミ用 For Aluminium
キー溝用 For Key Way
特殊加工用 For Special

超硬エンドミル Carbide End Mills

コーティング

- 汎用 Square
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- コンビネーションシャンク Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

HG GCNX

HGコーティング超硬NX (3枚刃&4枚刃)

HG-Coating N High Helix Carbide(3-Flutes&4-Flutes)

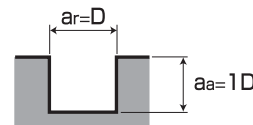
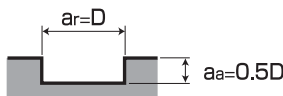
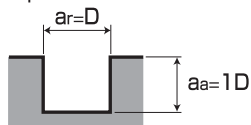


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

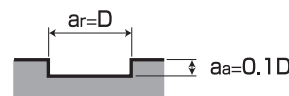
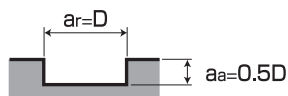
溝切削 Slotting

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	7,400	360	5,300	255	5,300	255	3,200	160
4	5,600	590	4,000	390	4,000	390	2,400	260
5	4,500	620	3,200	420	3,200	420	1,900	270
6	3,700	640	2,700	440	2,700	440	1,600	290
8	2,800	680	2,000	450	2,000	450	1,200	310
10	2,200	620	1,600	420	1,600	420	1,000	290
12	1,900	600	1,300	380	1,300	380	800	260
16	1,400	490	1,000	330	1,000	330	600	220
18	1,240	475	900	320	900	320	550	210
20	1,100	460	800	315	800	315	480	210
25	895	360	640	255	640	255	400	165

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels			
	(40HRC)		(50HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,200	165	4,200	145
4	3,200	270	3,200	220
5	2,600	290	2,600	225
6	2,150	310	2,150	340
8	1,600	320	1,600	250
10	1,300	270	1,300	180
12	1,050	250	1,050	160
16	800	180	800	140
18	710	175	710	130
20	650	170	650	125
25	500	135	500	100



汎用 Square
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
アルミ用 For Aluminium
特殊加工用 For Special

汎用2枚刃 Square 2Flute
汎用多刃 Square Multi
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
コンビネーションシャック Combination
アルミ用 For Aluminium
キー溝用 For Key Way
特殊加工用 For Special

超硬エンドミル Carbide End Mills
高速エンドミル High Speed Steel End Mills

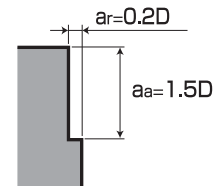


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

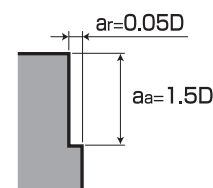
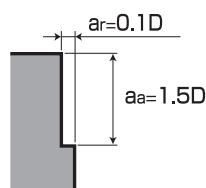
側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	9,000	540	5,300	290	6,400	350	9,000	540
4	6,800	780	4,000	420	4,800	500	6,800	780
5	5,400	820	3,200	440	3,800	520	5,400	820
6	4,500	830	2,700	450	3,200	540	4,500	830
8	3,400	860	2,000	460	2,400	550	3,400	860
10	2,700	820	1,600	440	1,900	520	2,700	820
12	2,300	760	1,300	390	1,600	480	2,300	760
16	1,700	620	1,000	340	1,200	400	1,700	620
18	1,500	600	880	315	1,050	375	1,500	600
20	1,400	570	800	300	960	350	1,400	570
25	1,080	450	640	240	760	280	1,080	450

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels			
	(40HRC)		(50HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	4,800	215	4,200	175
4	3,600	270	3,200	250
5	2,880	280	2,500	260
6	2,400	290	2,100	270
8	1,800	300	1,600	280
10	1,440	300	1,300	280
12	1,200	270	1,100	250
16	900	225	800	210
18	800	210	700	195
20	720	200	640	180
25	580	165	500	145



注記 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
 2.使用状況により、回転速度・送り速度の調整をおこなって下さい。
 3.クーラントは被削材に適したものを選び下さい。

Notes 1.Select the machine which has enough power and rigidness. Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
 2.Apply the appropriate cutting condition according to your machining condition and work-piece material.
 3.Select the most suitable coolant for the work-piece material.

超硬エンドミル Carbide End Mills

- 汎用 Square
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- コンビネーションシャック Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

エンドミル選定表掲載 P24
End Mill Selection Chart

エンドミルのQ&A P461
End Mill Q&A

HG GCNXL

HGコーティング超硬NXロング刃 (3枚刃&4枚刃)

HG-Coating N High Helix Carbide Long (3-Flutes & 4-Flutes)



外径3



外径4~12



外径16~25



- HG GCNXLのロング刃エンドミルです。
- HG-Coating High Helix Carbide Long (3-Flutes & 4-Flutes)

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
	◎	◎	◎	○	○	◎	○			○

VAN:HG GCNXL ・ 外径×刃長

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	刃数 Number of Flutes	在庫 Stock	
3	17	60	3	3	●	
4	22	70	4	4	●	
5	27	80	6	4	●	
6	27	80	6	4	●	
8	37	90	8	4	●	
10	47	100	10	4	●	
12	57	110	12	4	●	
16	72	140	16	4	●	
18	72	140	16	4	●	
20	82	160	20	4	●	
25	102	180	25	4	●	

●…標準在庫品

Standard stock.

□…特定代理店在庫品

当社までお問い合わせください。

Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

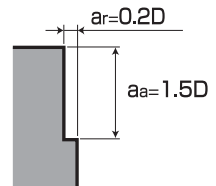
ご注文の際は、HG GCNXL ○×刃長○ とご指定ください。

標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

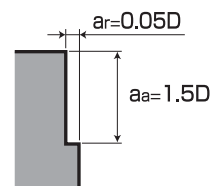
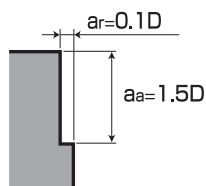
側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	3,150	240	2,650	145	2,880	155	3,150	240
4	2,380	350	2,000	210	2,160	225	2,380	350
5	1,890	370	1,600	220	1,710	235	1,890	370
6	1,575	375	1,350	225	1,440	240	1,575	375
8	1,190	385	1,000	230	1,080	250	1,190	385
10	945	370	800	220	855	235	945	370
12	805	340	650	195	720	215	805	340
16	595	280	500	170	540	180	595	280
18	525	270	440	155	470	170	525	270
20	490	255	400	150	430	155	490	255
25	375	200	320	120	340	125	375	200

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels			
	(40HRC)		(50HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	2,400	105	2,100	85
4	1,800	135	1,600	125
5	1,440	140	1,250	130
6	1,200	145	1,050	135
8	900	150	800	140
10	720	150	650	140
12	600	135	550	125
16	450	115	400	105
18	400	105	350	95
20	360	100	320	90
25	290	85	250	75



注記 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
 2.使用状況により、回転速度・送り速度の調整をおこなって下さい。
 3.クーラントは被削材に適したものをお選び下さい。

Notes 1.Select the machine which has enough power and rigidity. Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
 2.Apply the appropriate cutting condition according to your machining condition and work-piece material.
 3.Select the most suitable coolant for the work-piece material.

超硬エンドミル Carbide End Mills

- 汎用 Square
- ハイヘリックス High Helix
- コーティング Coating
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- コンビネーションシャック Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

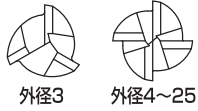
エンドミル選定表掲載 P24
End Mill Selection Chart

エンドミルのQ&A P461
End Mill Q&A

SA GCXF



SA (TiAlN) コーティング超硬GCX溝用 (3枚刃&4枚刃)
SA(TiAlN)-Coating High Helix Carbide(3-Flutes&4-Flutes)



汎用 Square
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
アルミ用 For Aluminium
特殊加工用 For Special

Carbide End Mills

ハイエンドミル High Speed Steel End Mills

汎用2枚刃 Square 2Flute
汎用多刃 Square Multi
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
コンビネーションシャック Combination
アルミ用 For Aluminium
キー溝用 For Key Way
特殊加工用 For Special

- 剛性に優れ、溝加工に最適なSAGCXタイプの4枚刃エンドミルです。
- 側面加工も可能です。 ●切削抵抗を軽減できます。 ●切屑の排出が抜群です。
- Excellent rigidity.Suitable for side milling. ●Reduced cutting resistance. ●Excellent for cutting chip discharge.

ワーク別選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○			○

VAN:SAGCXF・外径

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	刃数 Number of Flutes	在庫 Stock
3	10	50	6	3	●
4	12	60	6	4	●
5	15	60	6	4	●
6	15	60	6	4	●
7	20	70	8	4	●
8	20	70	8	4	●
9	25	90	10	4	□
10	25	90	10	4	●
12	30	90	12	4	●
14	35	110	16	4	□
15	40	110	16	4	□
16	40	110	16	4	●
18	45	110	20	4	□
20	50	115	20	4	●
22	50	140	25	4	□
25	50	140	25	4	□

ご注文の際は、SA GCXF ○ とご指定ください。

超硬エンドミル Carbide End Mills

- 汎用 Square
- コーティング
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- コンビネーションシャンク Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

- ...標準在庫品
Standard stock.
- ...特定代理店在庫品
当社までお問い合わせください。
Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

SA GCXF

SA (TiAlN) コーティング超硬GCX溝用 (3枚刃&4枚刃)
SA (TiAlN)-Coating High Helix Carbide (3-Flutes & 4-Flutes)

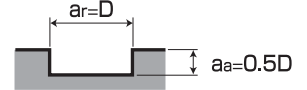


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

溝切削 Slotting

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steels・Carbon Steels・Cast Iron		プリハードン鋼 Pre-hardened Steels		ステンレス鋼 Stainless Steels	
	SS400・S50C・FC200		NAK55・HPM11		SUS304	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,900	665	5,900	350	3,800	90
4	6,650	695	4,450	400	2,850	100
5	5,300	715	3,550	360	2,250	105
6	4,450	740	2,950	345	1,900	110
8	3,300	660	2,200	360	1,400	115
10	2,650	630	1,750	325	1,100	115
12	2,200	590	1,450	300	955	110
14	1,900	560	1,250	270	815	95
16	1,650	525	1,100	245	715	85
18	1,450	480	990	225	635	80
20	1,300	450	890	205	570	75
25	1,050	395	710	170	455	60

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels・Tool Steels SCM・SKD					
	(30HRC)		(35HRC)		(40HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,650	595	5,900	350	3,800	90
4	5,000	675	4,450	400	2,850	100
5	4,000	660	3,550	360	2,250	105
6	3,300	550	2,950	345	1,900	110
8	2,500	500	2,200	360	1,400	115
10	2,000	475	1,750	325	1,100	115
12	1,650	440	1,450	300	955	110
14	1,400	445	1,250	270	815	95
16	1,250	400	1,100	245	715	85
18	1,100	365	990	225	635	80
20	1,000	345	890	205	570	75
25	800	300	710	170	455	60

汎用 Square
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
アルミ用 For Aluminium
特殊加工用 For Special

汎用2枚刃 Square 2Flute
汎用多刃 Square Multi
ハイヘリックス High Helix
ラフィング Roughing
ボールエンド Ball Nose
コーナR Corner Radius
コンビネーションシャック Combination
アルミ用 For Aluminium
キー溝用 For Key Way
特殊加工用 For Special

コーティング
超硬エンドミル
Carbide End Mills

ハイスピード
High Speed Steel End Mills

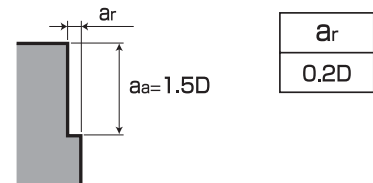


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steels · Carbon Steels · Cast Iron SS400 · S50C · FC200		プリハードン鋼 Pre-hardened Steels NAK55 · HPM11		ステンレス鋼 Stainless Steels SUS304	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	8,900	665	5,900	350	3,800	90
4	6,650	695	4,450	400	2,850	100
5	5,300	715	3,550	360	2,250	105
6	5,300	900	3,550	400	2,200	175
8	3,950	835	2,650	445	1,650	185
10	3,150	760	2,100	310	1,300	165
12	2,650	730	1,750	285	1,100	145
14	2,250	675	1,500	245	955	125
16	1,950	615	1,300	215	835	110
18	1,750	580	1,150	195	740	100
20	1,550	530	1,050	185	665	100
25	1,250	530	850	170	535	100

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels SCM · SKD					
	(30HRC)		(35HRC)		(40HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	6,650	595	5,900	350	3,800	90
4	5,000	675	4,450	400	2,850	100
5	4,000	660	3,550	360	2,250	105
6	4,000	800	3,550	400	2,200	175
8	3,000	710	2,650	445	1,650	185
10	2,400	680	2,100	310	1,300	165
12	2,000	620	1,750	285	1,100	145
14	1,700	550	1,500	245	955	125
16	1,500	500	1,300	215	835	110
18	1,300	440	1,150	195	740	100
20	1,200	410	1,050	185	665	100
25	965	340	850	170	535	100

ar
0.2D

ar
0.1D

注記 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
 2.使用状況により、回転速度・送り速度の調整をおこなって下さい。
 3.クーラントは乾式エアブロー、または被削材に適した切削油をお選び下さい。

Notes 1.Select the machine which has enough power and rigidity.
 Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
 2.Apply the appropriate cutting condition according to your machining condition and work-piece material.
 3.Apply dry air blow or cutting oil suitable for the work-piece material.

超硬エンドミル Carbide End Mills

- 汎用 Square
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- コンビネーションシャック Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

エンドミル選定表掲載 P24
End Mill Selection Chart

エンドミルのQ&A P461
End Mill Q&A

SA GCX

SA (TiAlN) コーティング超硬6枚刃

SA(TiAlN)-Coating 6-Flutes High Helix Carbide



- 剛性に優れ、高速加工に最適です。 ●6枚刃タイプで3mmから設定してあります。
- たおれの少ない精密仕上げ加工を実現します。
- Excellent rigidity. Excellent for high speed milling. ●The item line up is from 3mm 6-Flutes.
- Excellent finishing surface, minimizing deflection.

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎		○

VAN:SAGCX・外径

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	在庫 Stock
3	10	50	6	●
4	12	60	6	●
5	15	60	6	●
6	15	60	6	●
7	20	70	8	●
8	20	70	8	●
9	25	90	10	●
10	25	90	10	●
11	30	90	12	●
12	30	90	12	●
13	35	90	12	●
14	35	110	16	●
15	40	110	16	●
16	40	110	16	●
17	40	110	20	●
18	40	110	20	●
19	45	115	20	●
20	45	115	20	●
21	45	115	20	●
22	45	140	25	●
23	50	140	25	●
24	50	140	25	●
25	50	140	25	●
26	50	140	25	●
27	55	140	25	●

汎用 Square

ハイヘリックス High Helix

ラフィング Roughing

ボールエンド Ball Nose

コーナR Corner Radius

アルミ用 For Aluminium

特殊加工用 For Special

Carbide End Mills

High Speed Steel End Mills

NEXT➡

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	在庫 Stock	
28	55	140	25	●	
29	55	140	25	●	
30	55	140	25	●	
32	65	160	32	●	

- …標準在庫品
Standard stock.
- …特定代理店在庫品
当社までお問い合わせください。
Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

超硬エンドミル Carbide End Mills

汎用

Square

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用

For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

汎用
2枚刃
Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャンク
Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用

For Special

ご注文の際は、**SA GCX ○** とご指定ください。

SA GCX

SA (TiAlN) コーティング超硬6枚刃

SA(TiAlN)-Coating 6-Flutes High Helix Carbide

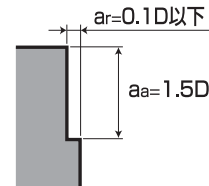
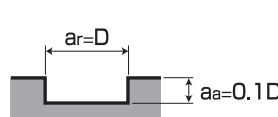


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

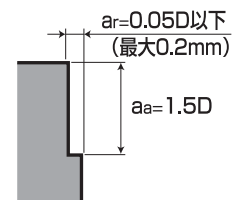
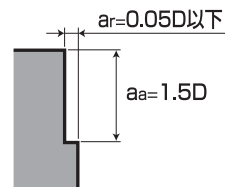
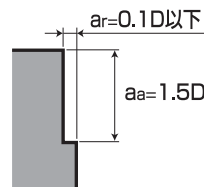
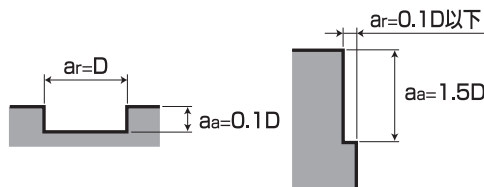
【適用品種 Application Items : SA GCXL・SA GCXLS】

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels・Carbon Steels SS400・S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61・NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels・Tool Steels Stainless Steels SCM・SKD11・SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	24,000	3,000	19,200	2,400	19,200	1,700	24,000	3,000
4	18,000	3,200	14,400	2,540	14,400	1,700	18,000	3,200
5	14,400	3,400	11,500	2,660	11,500	1,700	14,400	3,400
6	12,000	4,300	9,600	2,880	9,600	2,160	12,000	4,300
8	9,000	3,300	7,200	2,160	7,200	1,620	9,000	3,300
10	7,200	2,600	5,760	1,730	5,760	1,300	7,200	2,600
12	6,000	2,200	4,800	1,440	4,800	1,080	6,000	2,200
16	4,500	1,600	3,600	1,080	3,600	810	4,500	1,600
20	3,600	1,300	2,880	860	2,880	650	3,600	1,300
25	2,880	1,050	2,300	690	2,300	520	2,880	1,050
30	2,400	870	1,920	570	1,920	430	2,400	870

<切込み量 Depth of Cut>



被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels					
	(40HRC)		(50HRC)		(55~60HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	9,600	600	3,000	100	2,100	70
4	7,200	600	2,250	100	1,580	70
5	5,750	600	1,800	100	1,260	70
6	4,800	1,080	1,500	150	1,050	105
8	3,600	810	1,100	160	800	100
10	2,880	650	960	190	650	100
12	2,400	540	800	170	530	95
16	1,800	400	600	140	400	60
20	1,440	320	480	110	310	45
25	1,150	260	380	90	260	40
30	960	210	320	75	210	30



汎用

Square

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用
For Special

コーティング

超硬エンドミル

Carbide End Mills

汎用

2枚刃

Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャック
Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用
For Special

ハイスエンドミル

High Speed Steel End Mills



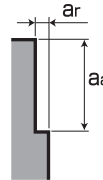
標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

高速切削 High Speed Cutting

【適用品種 Application Items : SA GCXL · SA GCXLS】

被削材 Work Material	構造用鋼・炭素鋼 Mild Steels · Carbon Steels SS400 · S50C		工具鋼・プリハードン鋼 Tool Steels Pre-hardened Steels SKD61 · NAK55		合金鋼・工具鋼・ステンレス鋼 Alloy Steels · Tool Steels Stainless Steels SCM · SKD11 · SUS304		鋳鉄 Cast Iron FC200	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)
3	47,000	6,200	42,000	5,300	31,000	2,600	47,000	6,200
4	35,000	6,200	31,000	5,700	23,000	3,300	35,000	6,200
5	28,000	6,500	25,000	6,000	19,000	3,500	28,000	6,500
6	23,000	4,300	21,000	3,700	15,000	2,700	23,000	4,300
8	17,000	4,200	15,000	3,700	11,000	2,700	17,000	4,200
10	14,000	4,200	12,000	3,700	9,500	2,700	14,000	4,200
12	11,000	3,900	10,000	3,500	7,900	2,500	11,000	3,900
14	10,000	3,700	9,000	3,300	6,700	2,400	10,000	3,700
16	8,900	3,400	7,900	3,000	5,900	2,200	8,900	3,400
18	7,900	3,000	7,000	2,700	5,200	2,000	7,900	3,000
20	7,100	2,700	6,300	2,400	4,700	1,800	7,100	2,700
25	5,600	2,300	5,000	2,000	3,700	1,400	5,600	2,300
30	4,700	1,900	4,100	1,700	3,100	1,200	4,700	1,900

<切込み量 Depth of Cut>



	aa	ar
D ≤ φ12	1D	0.01D
φ12 < D	1D	0.02D

被削材 Work Material	調質鋼 Hardened Steels					
	(40HRC)		(50HRC)		(55~60HRC)	
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	26,000	1,600	15,000	800	12,000	550
4	19,000	1,600	11,000	950	9,500	550
5	15,000	1,600	9,500	990	7,500	550
6	13,000	2,000	7,900	1,200	6,300	950
8	9,800	2,000	5,900	1,200	4,700	950
10	7,900	2,000	4,700	1,200	3,800	950
12	6,100	1,900	3,900	1,100	3,100	870
14	5,600	1,700	3,400	1,000	2,700	750
16	4,900	1,500	2,900	950	2,300	700
18	4,300	1,400	2,600	870	2,000	650
20	3,900	1,300	2,300	770	1,800	600
25	3,100	1,000	1,800	650	1,400	500
30	2,600	900	1,500	500	1,200	400

- 注記 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
 2.クーラントは乾式エアブロー、または被削材に適した切削油をお選び下さい。
 3.突き出しを長くしてご使用の場合は、送り速度を下げて下さい。
 4.ロング刃をご使用の場合は、回転速度・送り速度を50%以下にして下さい。
 5.ロング刃は、溝切削には適しません。

- Notes 1.Select the machine which has enough power and rigidity.Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
 2.Apply dry air blow or cutting oil suitable for the work-piece material.
 3.Decrease the feed rate when the protrusion of the endmill is too long.
 4.Decrease the speed and feed by 50% or move,if you need to use long-flute endmills.
 5.Long-flute endmill are not recommended for slotting process.

	aa	ar
D ≤ φ12	1D	0.01D
φ12 < D	1D	0.02D

超硬エンドミル Carbide End Mills

- 汎用 Square
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- アルミ用 For Aluminium
- 特殊加工用 For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

- 汎用2枚刃 Square 2Flute
- 汎用多刃 Square Multi
- ハイヘリックス High Helix
- ラフィング Roughing
- ボールエンド Ball Nose
- コーナR Corner Radius
- コンビネーションシャック Combination
- アルミ用 For Aluminium
- キー溝用 For Key Way
- 特殊加工用 For Special

標準切削条件表

P108

Recommend Cutting Conditions

エンドミル選定表掲載

P24

End Mill Selection Chart

エンドミルのQ&A

P461

End Mill Q&A

SA GCXL

SA (TiAlN) コーティング超硬6枚刃ロング刃

SA (TiAlN)-Coating 6-Flutes High Helix Carbide Long



- SAGCXのロング刃エンドミルです。
- 生材から焼入れ鋼まで幅広い加工が可能です。
- Longer flute length series of SAGCX.
- Covering from carbon steel to hardened steel.

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎		○

VAN:SAGCXL・外径×刃長

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	在庫 Stock	
3	15	70	6	●	
4	20	70	6	●	
5	25	80	6	●	
6	25	80	6	●	
8	35	90	8	●	
10	45	100	10	●	
12	55	110	12	●	
16	70	140	16	●	
18	70	140	20	●	
20	80	160	20	●	
25	100	180	25	●	
30	100	200	25	●	

●…標準在庫品

Standard stock.

□…特定代理店在庫品

当社までお問い合わせください。

Stocked by specified distributor.

Please contact SANKO MFG.

ご注文の際は、SA GCXL ○×刃長○ とご指定ください。

超硬エンドミル Carbide End Mills

汎用

Square

コーティング

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用
For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

汎用
2枚刃
Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャンク
Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用
For Special

標準切削条件表

P108

Recommend Cutting Conditions

エンドミル選定表掲載

P24

End Mill Selection Chart

エンドミルのQ&A

P461

End Mill Q&A

SA GCXLS

SA (TiAlN) コーティング超硬6枚刃ロングシャンク

SA(TiAlN)-Coating Long Shank 6-Flutes High Helix Carbide



- SAGCXのロングシャンクエンドミルです。
- 深い部分の加工が可能です。
- Longer shank series of SAGCX.
- Suitable for deep pocket milling.

ワーク別選定表

Work-Material Selection Chart

ワーク別選定表	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	調質鋼 Hardened Steels			アルミ合金 Aluminium Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
						(40HRC)	(50HRC)	(60HRC)		
◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎		○

VAN:SAGCXLS ・ 外径×柄径

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	在庫 Stock	
6	12	80	6	●	
8	16	90	8	●	
10	20	100	10	●	
12	24	110	10	●	
	24	110	12	●	
16	32	140	12	●	
	32	140	16	●	
18	36	140	16	●	
20	40	160	16	●	
	40	160	20	●	
25	50	180	25	●	
30	55	200	25	●	

●…標準在庫品

Standard stock.

□…特定代理店在庫品

当社までお問い合わせください。
Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

ご注文の際は、SA GCXLS ○×柄径○ とご指定ください。

超硬エンドミル Carbide End Mills

汎用

Square

コーティング

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用
For Special汎用
2枚刃
Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャンク
Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用
For Special

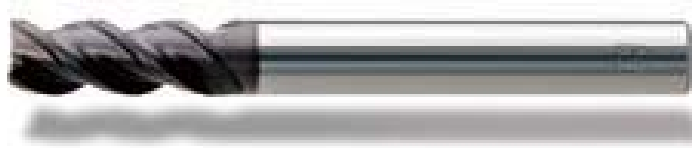
ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

エンドミル選定表掲載 P24
End Mill Selection Chart

エンドミルのQ&A P461
End Mill Q&A

SA GCSUS

SA (TiAlN) コーティング超硬ステンレス用
SA(TiAlN)-Coating High Helix Carbide for Stainless Steels



カケ防止対策としてR0.2~0.3の加工を施しております。

Employs R0.2-0.3 for preventing chipping off.

- オリジナルの刃型により、SUSの加工に最適です。
- 荒加工から仕上げ加工まで広範囲に対応できます。
- ニッケル合金・チタン合金加工にも対応できます。
- びびり振動にも強い3枚刃です。
- Suitable for stainless steel by special cutting sharp.
- Covering from roughing to finishing.
- Possible to cut for nickel alloys and titanium.
- 3-Flutes for anti vibration.

ワーク別 選定表 Work-Material Selection Chart	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼・工具鋼 Alloy Steels · Tool Steels	プリハードン鋼 Pre-hardened Steels	ステンレス鋼 Stainless Steels			調質鋼 Hardened Steels		ニッケル合金 Nickel Alloys	チタン合金 Titanium Alloys
	◎	◎	◎	オーステナイト系 AusteniteType	マルテンサイト系 MartensiteType	析出硬化系 Precipitation Hardening	(40HRC)	(45HRC)	○	○
				◎	◎	◎	◎	○		

VAN:SAGCSU・外径

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	在庫 Stock
3	8	45	6	●
3.5	10	45	6	●
4	10	45	6	●
4.5	13	50	6	●
5	13	50	6	●
5.5	13	50	6	●
6	13	50	6	●
6.5	19	60	8	●
7	19	60	8	●
7.5	19	60	8	●
8	19	60	8	●
8.5	22	70	10	●
9	22	70	10	●
9.5	22	70	10	●
10	22	70	10	●
11	26	75	12	●
12	26	75	12	●
13	30	75	12	●
14	30	110	16	●
15	32	110	16	●
16	32	110	16	●
17	32	110	20	●
18	32	110	20	●
19	38	110	20	●
20	38	110	20	●

汎用 Square

ハイヘリックス High Helix

ラフィング Roughing

ボールエンド Ball Nose

コーナR Corner Radius

アルミ用 For Aluminium

特殊加工用 For Special

Carbide End Mills

High Speed Steel End Mills

単位:mm
Unit:mm

外径 Diameter	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	柄径 Shank Diameter	在庫 Stock	
22	38	110	20	●	
25	42	110	25	●	
30	48	115	25	●	

- …標準在庫品
Standard stock.
- …特定代理店在庫品
当社までお問い合わせください。
Stocked by specified distributor.
Please contact SANKO MFG.

超硬エンドミル Carbide End Mills

汎用

Square

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用
For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills

汎用
2枚刃
Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャンク
Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用
For Special

ご注文の際は、SA GCSUS ○ とご指定ください。

SA GCSUS

SA (TiAlN) コーティング超硬ステンレス用
SA(TiAlN)-Coating High Helix Carbide for Stainless Steels

カケ防止対策としてR0.2~0.3の加工を施しております。

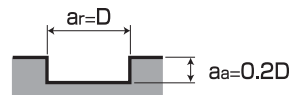
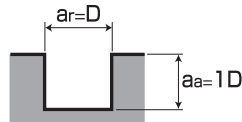
Employs R0.2-0.3 for preventing chipping off.

標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

溝切削 Slotting

被削材 Work Material	ステンレス鋼 Stainless Steels		ニッケル合金 Nickel Alloys		チタン合金 Titanium Alloys	
	外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	送り速度 Feed (mm/min)
		SUS304				
3	7,430	590	1,590	66	2,120	96
4	5,570	440	1,190	66	1,590	96
5	4,460	350	950	70	1,270	99
6	3,710	300	800	75	1,060	102
7	3,180	250	680	75	910	102
8	2,790	220	600	75	800	111
9	2,480	200	530	75	710	111
10	2,230	180	480	84	640	114
11	2,030	160	430	84	580	114
12	1,860	140	400	84	530	114
13	1,710	140	370	84	490	114
14	1,590	130	340	84	450	114
15	1,490	120	320	84	420	114
16	1,390	110	300	75	400	105
17	1,310	100	280	75	370	105
18	1,240	100	270	75	350	105
19	1,170	100	250	75	340	105
20	1,110	90	240	66	320	90
22	1,010	80	220	66	290	90
25	890	70	190	66	250	90
30	740	60	160	66	210	90

<切込み量 Depth of Cut>



汎用

Square

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフニング

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用

For Special

コーティング
超硬エンドミル
Carbide End Millsハイスピード
High Speed Steel End Mills

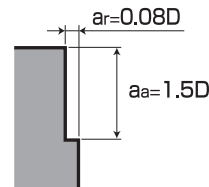
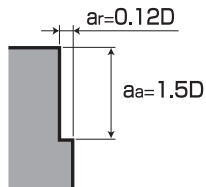


標準切削条件表 Recommend Cutting Conditions

側面切削 Side Milling

被削材 Work Material	ステンレス鋼 Stainless Steels		ニッケル合金 Nickel Alloys		チタン合金 Titanium Alloys	
	SUS304					
外径 Diameter (mm)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3	8,500	510	3,975	220	5,300	320
4	6,375	510	2,975	220	3,975	320
5	5,100	530	2,375	230	3,175	330
6	4,250	540	2,000	250	2,650	340
7	3,650	540	1,700	250	2,275	340
8	3,175	590	1,500	250	2,000	370
9	2,825	590	1,325	250	1,775	370
10	2,550	600	1,200	280	1,600	380
11	2,325	600	1,075	280	1,450	380
12	2,125	600	1,000	280	1,325	380
13	1,950	600	925	280	1,225	380
14	1,825	600	850	280	1,125	380
15	1,700	600	800	280	1,050	380
16	1,600	560	750	250	1,000	350
17	1,500	560	700	250	925	350
18	1,425	560	675	250	875	350
19	1,350	560	625	250	850	350
20	1,275	490	600	220	800	300
22	1,150	490	550	220	725	300
25	1,025	490	475	220	625	300
30	850	490	400	220	525	300

<切込み量 Depth of Cut>



注記

- 1.機械は剛性のあるもの、チャックは高精度のものをご使用下さい。
- 2.使用状況により、回転速度・送り速度の調整をおこなって下さい。
- 3.ステンレス鋼の切削時は切削油をご使用下さい。

Notes

1. Select the machine which has enough power and rigidity.
Use the chucking holder with sufficient precision and grasping force.
2. Apply the appropriate cutting condition according to your machining condition and work-piece material.
3. Use soluble cutting fluids for stainless steels.

超硬エンドミル Carbide End Mills

汎用

Square

コーティング

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

アルミ用

For Aluminium

特殊
加工用
For Special汎用
2枚刃
Square 2Flute

汎用多刃

Square Multi

ハイ
ヘリックス
High Helix

ラフィング

Roughing

ボール
エンド
Ball Nose

コーナR

Corner Radius

コンビネーション
シャンク
Combination

アルミ用

For Aluminium

キー溝用

For Key Way

特殊
加工用
For Special

ハイスエンドミル High Speed Steel End Mills