

SXL-MG-EHS

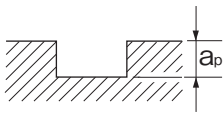
側面切削

被削材 Work Material		一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S55C、FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel SUS304、SKD (38~45HRC)		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel (45~55HRC)		調質鋼 Hardened Steel (55~60HRC)								
		外径 Mill Dia. (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)	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枚刃 3 Flutes	3×3F	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30							
	4×3F	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35							
	5×3F	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35							
	6×3F	5,300	755	4,000	660	3,550	315	2,200	150	1,900	90	1,250	30							
	8×3F	3,950	700	3,000	595	2,650	205	1,650	155	1,400	100	955	35							
	10×3F	3,150	640	2,400	565	2,100	260	1,300	140	1,100	100	760	35							
	12×3F	2,650	605	2,000	515	1,750	235	1,100	125	955	85	635	30							
	14×3F	2,250	570	1,700	450	1,500	205	955	105	815	75	545	25							
	16×3F	1,950	520	1,500	415	1,300	180	835	95	715	70	475	20							
	18×3F	1,750	480	1,300	370	1,150	170	740	85	635	70	420	20							
20×3F	1,550	445	1,200	340	1,050	160	665	80	570	70	380	20								
25×3F	1,250	415	965	280	850	140	535	85	455	70	305	20								
4枚刃 4 Flutes	3×4F	8,900	890	6,650	795	5,900	470	3,800	120	3,150	75	2,000	40							
	4×4F	6,650	930	5,000	900	4,450	530	2,850	135	2,350	90	1,550	50							
	5×4F	5,300	950	4,000	880	3,550	480	2,250	140	1,900	95	1,250	50							
	6×4F	5,300	900	4,000	800	3,550	220	2,200	175	1,900	110	1,250	50							
	8×4F	3,950	835	3,000	710	2,650	445	1,650	185	1,400	120	955	55							
	10×4F	3,150	760	2,400	680	2,100	310	1,300	165	1,100	115	760	55							
	12×4F	2,650	730	2,000	620	1,750	285	1,100	145	955	105	635	45							
	14×4F	2,250	675	1,700	550	1,500	245	955	125	815	95	545	40							
	16×4F	1,950	615	1,500	500	1,300	215	835	110	715	85	475	35							
18×4F	1,750	580	1,300	440	1,150	195	740	100	635	85	420	35								
20×4F	1,550	530	1,200	410	1,050	185	665	95	570	85	380	35								
25×4F	1,250	500	965	340	850	170	535	100	455	85	305	35								
切込深さ Depth of Cut	<table border="1"> <tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr> <tr><td>1.5D</td><td>0.2D</td></tr> </table>		a _p	a _e	1.5D	0.2D			<table border="1"> <tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr> <tr><td>1.5D</td><td>0.1D</td></tr> </table>		a _p	a _e	1.5D	0.1D	<table border="1"> <tr><td>a_p</td><td>a_e</td></tr> <tr><td>1D</td><td>0.05D</td></tr> </table>		a _p	a _e	1D	0.05D
	a _p	a _e																		
1.5D	0.2D																			
a _p	a _e																			
1.5D	0.1D																			
a _p	a _e																			
1D	0.05D																			

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

SXL-MG-EHS

溝切削

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Carbon Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting)		ステンレス鋼・調質鋼 Stainless Steel・Hardened Steel		調質鋼・耐熱合金 Hardened Steel・Heat Resistant Alloy Steel		調質鋼 Hardened Steel		
	SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		SKT, SKD, NAK55, HPM1 (30~38HRC)		SUS304, SKD (38~45HRC)		(45~55HRC)		(55~60HRC)		
外径 Mill Dia. (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)	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枚刃 4枚刃 兼用 3 Flutes 4 Flutes	3	8,900	665	6,650	595	5,900	350	3,800	90	3,150	55	2,000	30
	4	6,650	695	5,000	675	4,450	400	2,850	100	2,350	70	1,550	35
	5	5,300	715	4,000	660	3,550	360	2,250	105	1,900	70	1,250	35
	6	4,450	740	3,300	550	2,950	345	1,900	110	1,550	70	1,050	35
	8	3,300	660	2,500	500	2,200	360	1,400	115	1,150	75	795	35
	10	2,650	630	2,000	475	1,750	325	1,100	115	955	75	635	35
	12	2,200	590	1,650	440	1,450	300	955	110	795	75	530	35
	14	1,900	560	1,400	445	1,250	270	815	95	680	70	455	30
	16	1,650	525	1,250	400	1,100	245	715	85	595	65	395	25
	18	1,450	480	1,100	365	990	225	635	80	530	60	350	25
20	1,300	450	1,000	345	890	205	570	75	475	55	315	25	
25	1,050	395	800	300	710	170	455	60	380	50	255	25	
切込深さ Depth of Cut	$\frac{a_p}{0.5D}$ 										$\frac{a_p}{0.05D}$		

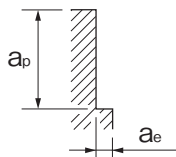
1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 切込深さ、機械剛性等使用状況により、回転速度、送り速度を調整下さい。
3. 切削油剤は被削材に適したもので、発煙性の少ないものを選定して下さい。
4. 乾式の場合には、切りくず詰まりが無いよう、エアブローにて切りくずを除去して下さい。

SXL-MG-EHS

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

高速側面切削

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400, S55C, FC250 (~750N/mm ²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM, SKT, SKS, SKD (~30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel・Prehardened Steel SKT, SKD, NAK55, CENA1 (30~38HRC)		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel・Hardened Steel・Prehardened Steel SUS304, SKD, NAK80, HPM50 (38~45HRC)		調質鋼・チタン合金 Hardened Steel・Titanium Alloy Ti-6Al-4V (45~55HRC)		超耐熱合金・インコネル・ハステロイ Heat Resistant Alloy Steel・Inconel・Hastelloy		
	外径 Mill Dia. (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)	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枚刃 3 Flutes	3	21,200	1,350	19,100	1,200	19,100	1,100	15,900	930	10,600	620	8,500	385
	4	16,000	1,450	14,300	1,300	14,300	1,200	12,000	1,000	8,000	670	6,400	385
	5	12,700	1,450	11,500	1,300	11,500	1,200	9,600	1,000	6,400	670	5,100	385
	6	10,600	1,450	9,500	1,300	9,500	1,100	8,000	935	5,300	620	4,200	385
	8	8,000	1,350	7,200	1,200	7,200	1,050	6,000	865	4,000	575	3,200	385
	10	6,400	1,350	5,700	1,200	5,700	1,050	4,800	865	3,200	575	2,600	380
	12	5,300	1,350	4,800	1,200	4,800	1,050	4,000	865	2,700	585	2,100	380
	14	4,500	1,350	4,100	1,200	4,100	1,050	3,400	865	2,300	580	1,800	380
	16	4,000	1,350	3,600	1,200	3,600	1,050	3,000	865	2,000	580	1,600	380
	18	3,500	1,250	3,200	1,150	3,200	1,050	2,700	865	1,800	580	1,400	380
4枚刃 4 Flutes	3	21,200	1,800	19,100	1,600	19,100	1,500	15,900	1,250	10,600	830	8,500	510
	4	16,000	1,900	14,300	1,700	14,300	1,600	12,000	1,350	8,000	900	6,400	510
	5	12,700	1,900	11,500	1,750	11,500	1,600	9,600	1,350	6,400	900	5,100	510
	6	10,600	1,900	9,500	1,700	9,500	1,500	8,000	1,250	5,300	830	4,200	510
	8	8,000	1,800	7,200	1,600	7,200	1,400	6,000	1,150	4,000	770	3,200	510
	10	6,400	1,800	5,700	1,600	5,700	1,400	4,800	1,150	3,200	770	2,600	520
	12	5,300	1,800	4,800	1,600	4,800	1,400	4,000	1,150	2,700	750	2,100	505
	14	4,500	1,750	4,100	1,600	4,100	1,400	3,400	1,150	2,300	775	1,800	505
	16	4,000	1,800	3,600	1,600	3,600	1,400	3,000	1,150	2,000	770	1,600	505
	18	3,500	1,700	3,200	1,550	3,200	1,400	2,700	1,150	1,800	780	1,400	505
切込深さ Depth of Cut			a _p	a _e									
	DC < φ6		1.5D	0.02D						DC < φ6		1.0D	0.01D
	φ6 ≤ DC		1.5D	0.05D						φ6 ≤ DC		1.0D	0.02D
			Max a _e = 0.5mm									Max a _e = 0.5mm	



1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. エアブローまたはMQL(ミストクーラント)をご使用下さい。
ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。
突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。

SXL-MG-EHS

⚠ 加工時に発生する火花や破損による発熱で引火・火災の危険があります。
防火対策を必ずおこなってください。
高速高精度のマシニングセンタを利用した場合の基準条件表です。

高速溝切削

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel Carbon Steel Cast Iron		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel· Tool Steel		調質鋼・プリハードン鋼 Hardened Steel· Prehardened Steel		ステンレス鋼・調質鋼・プリハードン鋼 Stainless Steel·hardened Steel· Prehardened Steel	
	SS400、S50C、FC250 (~750N/mm ²)		SCM、SKT、SKS、SKD (~30HRC)		SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30~38HRC)		SUS304、SKD、NAK80、HPM50 (38~45HRC)	
外径 Mill Dia. (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)
3	10,600	765	9,600	690	8,500	610	6,400	385
4	8,400	875	7,600	790	6,800	705	5,000	440
5	7,000	980	6,400	895	5,700	800	4,100	490
6	6,100	950	5,600	875	5,000	780	3,600	475
8	4,800	920	4,400	845	4,000	780	2,800	450
10	3,800	920	3,500	840	3,200	780	2,200	440
12	3,200	920	2,900	840	2,700	780	1,900	450
14	2,700	910	2,500	840	2,300	780	1,600	450
16	2,400	910	2,200	845	2,000	780	1,400	450
18	2,100	910	1,950	840	1,800	780	1,200	440
20	1,900	760	1,750	710	1,600	640	1,100	440
25	1,500	600	1,400	560	1,300	520	900	360

切込深さ Depth of Cut	a_p	
	0.2D	
	$a_p \text{ Max} = 3\text{mm}$	

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
 2. エアブローまたはMQL(ミストクーラント)でご使用下さい。
ステンレス鋼には発煙の少ないクーラントをご使用下さい。
 3. 加工形状、切込深さ、機械剛性、ワーク保持等の使用状況により、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
 4. 上表はエンドミルの突出し長さが工具径の3倍以下の場合の目安です。
突出し量が長くなる場合は、びびりが発生しやすくなりますので、回転速度、送り速度、切込深さを調整下さい。
- ※上表は4枚刃の基準条件です。3枚刃の場合は、上記送り速度の60~70%でご使用下さい。

オーエスジー株式会社

本社
〒442-8543 愛知県豊川市本野ヶ原三丁目22番地 TEL(0533)82-1111
E-mail : cs-info@osg.co.jp Web : https://www.osg.co.jp/

International Headquarters
3-22 Honnogahara, Toyokawa, Aichi, 442-8543, JAPAN
TEL : +81-533-82-1118 FAX : +81-533-82-1136

東部営業部
〒143-0025 東京都大田区南馬込3-25-4 TEL(03)5709-4501

中部営業部
〒465-0058 愛知県名古屋市中区東区貴船1-9 TEL(052)703-6131

西部営業部
〒550-0013 大阪府大阪市西区新町2-4-2 405号 TEL(06)6538-3880

OSG代理店

Copyright © 2021 OSG Corporation. All rights reserved.

- ・ 製品については、常に研究・改良を行っておりますので、予告なく本カタログ掲載仕様を変更する場合があります。 Tool specifications are subject to change without notice.
- ・ 本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。