

NACHI

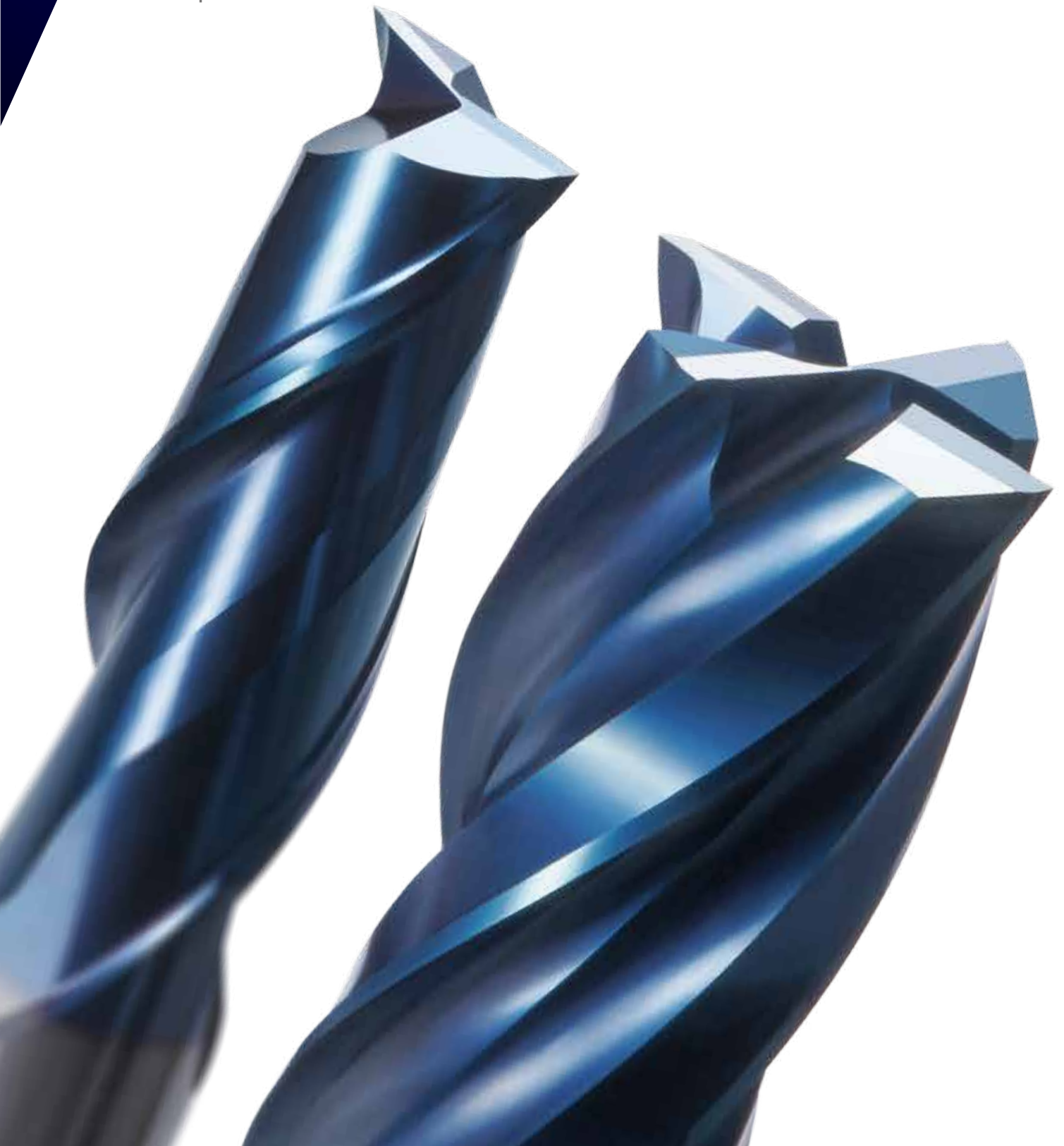
ものづくりの世界に革命を起こす

NEW

アクアREVOミル

RVM2G-2.5D RVM4G-2.5D RVM2S-2.5D RVM4S-2.5D

REvolutionize for the Manufacturing
AquaREVO Mills



NEW

ものづくりの世界に革命を起こす

アクアREVOミル

RVM2G-2.5D RVM4G-2.5D RVM2S-2.5D RVM4S-2.5D

材料、形状、コーティングの全てを一新した アクアREVOシリーズに超硬エンドミル「アクアREVOミル」が登場

REVOlutionize for the Manufacturing
AquaREVO Mills

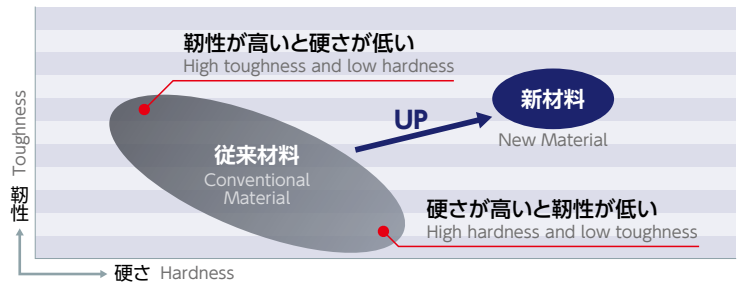
The new carbide endmill AquaREVO Mills was born in AquaREVO Series that material, design, coating are completely all renewed

材料

Material

合金成分、粒径の最適化により 硬さと靱性を両立した エンドミル専用の新超硬素材

The new carbide base material for endmill with both hardness and toughness by optimizing alloy composition and grain size



形状

Shape

不等分割・不等リードを採用。びびり振動を抑制し、安定、高能率加工を実現

Adoption of unequally spaced blades and variable leads. Suppress chatter vibration and realize stable and highly efficient machining

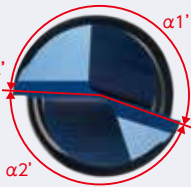
不等分割

Unequally spaced blades

2枚刃

Two Flutes

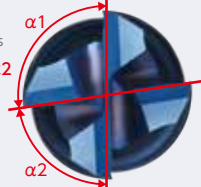
$\alpha1' \neq \alpha2'$



4枚刃

Four Flutes

$\alpha1 \neq \alpha2$

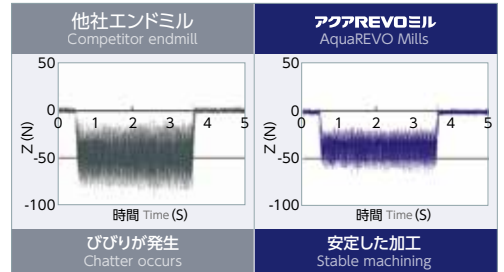


不等リード

Variable leads



軸方向分力の比較 Comparison of axial component force



寸法: $\phi 6.0$ 4枚刃 2.5D Gタイプ(ギャッシュランド)
Size: Four flutes G type(Gashland)

切削方法: 側面加工
Cutting method: Side milling

被削材: SUS304
Work Material

切削速度: 150m/min(7,950min⁻¹)
Cutting Speed

送り速度: 1,270mm/min(0.04mm/t)
Feed Speed

切込み量: ap9.0mm ae0.6mm
Depth of Cut

切削油: 水溶性
Cutting Fluid: Water-soluble

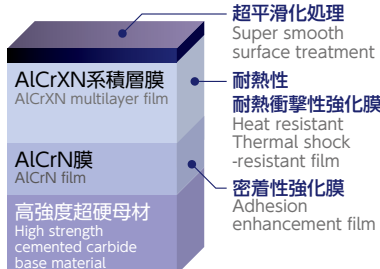
使用機械: 立形M/C(HSK32E)
Machine: Vertical M/C

コーティング (REVO-Mコート)

Coating (REVO-M Coat)

耐熱衝撃性に優れ、ウェット加工にも強い

Excellent thermal shock resistance and strong wet processing



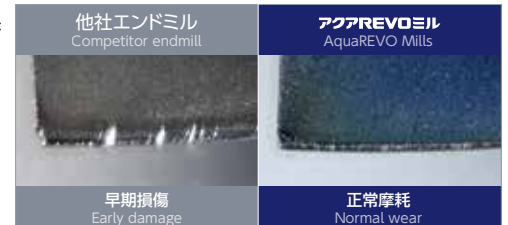
超平滑化処理
Super smooth surface treatment

耐熱性
耐熱衝撃性強化膜
Heat resistant Thermal shock-resistant film

密着性強化膜
Adhesion enhancement film

- 新AICrXN膜の採用により
高い耐熱性(1100°C)と優れた耐熱衝撃特性を実現
- 成膜条件の最適化により、耐摩耗性(HV3000)を確保
- 超平滑化処理により、耐凝着性を高めたことで
切りくず離れを改善
切りくずの噛みこみによる損傷を抑制
- High heat resistance (1100°C) and excellent thermal shock resistance are realized by adopting a new AICrXN film
- Ensure wear resistance (HV3000) by optimizing film formation conditions
- Improved chipping resistance due to increased adhesion resistance by super smooth surface treatment
Suppresses damage caused by chip biting

S50Cウェット加工 すくい面比較 Comparison of rake face(S50C, wet condition)

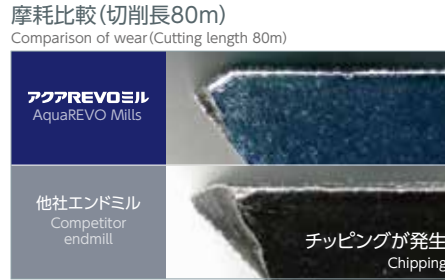
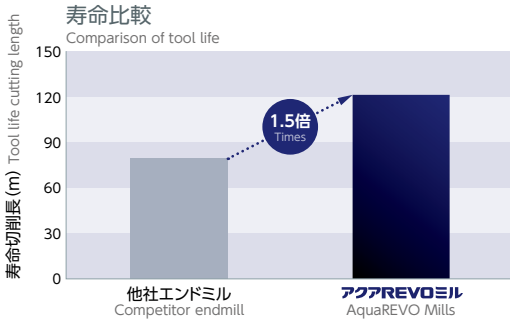


長寿命

Long Tool Life

コーナ摩耗を抑制、切れ刃を維持し、長寿命

Suppresses corner wear, maintains a cutting edge, and provides a long tool life



寸法: φ6.0 4枚刃2.5D Gタイプ(ギャッシュランド)
Size: Four flutes G type(Gashland)

切削方法: 側面加工
Cutting method: Side milling

被削材: S50C (180HB)
Work Material

切削速度: 120m/min(6,370min⁻¹)
Cutting Speed

送り速度: 1,500mm/min(0.06mm/t)
Feed Speed

切込み量: ap12.0mm ae1.2mm
Depth of Cut

切削油: 水溶性
Cutting Fluid: Water-soluble

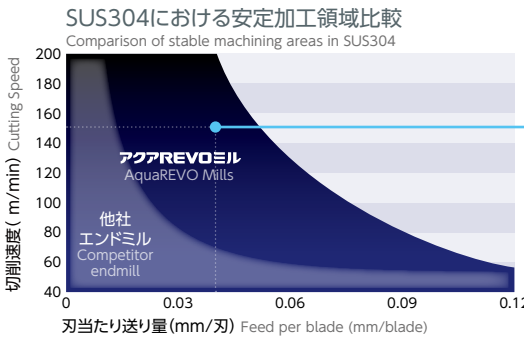
使用機械: 立形M/C (HSK63A)
Machine: Vertical M/C

高能率

High Efficiency

びびりやすいステンレス鋼でも、幅広い条件で安定加工を実現

Stable machining under a wide range of conditions even with Stainless steel that is easy to chatter



寸法: φ6.0 4枚刃2.5D Gタイプ(ギャッシュランド)
Size: Four flutes G type(Gashland)

切削方法: 側面加工
Cutting method: Side milling

被削材: SUS304
Work Material

切削速度: 150m/min(7,950min⁻¹)
Cutting Speed

送り速度: 1,270mm/min(0.04mm/t)
Feed Speed

切込み量: ap9.0mm ae0.6mm
Depth of Cut

切削油: 水溶性
Cutting Fluid: Water-soluble

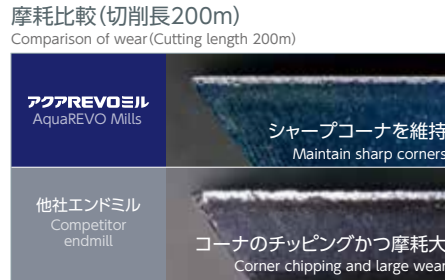
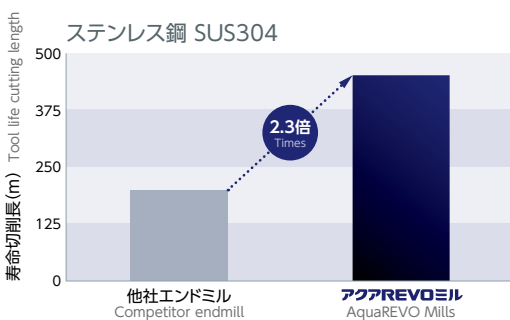
使用機械: 立形M/C (HSK32E)
Machine: Vertical M/C

多用途

Multipurpose

一般鋼からステンレス、高硬度材まで、幅広い被削材で高性能を発揮

Compatible with a wide range of materials from Structural steel to Stainless steel and Hardened steel



寸法: φ6.0 4枚刃2.5D Sタイプ(シャープコーナ)
Size: Four flutes S type(Sharp corner)

切削方法: 側面加工
Cutting method: Side milling

被削材: SUS304
Work Material

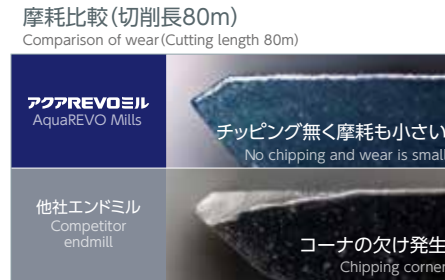
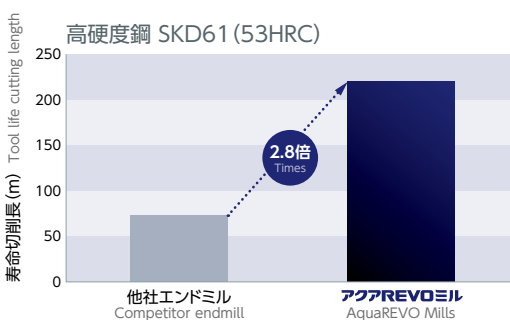
切削速度: 80m/min(4,240min⁻¹)
Cutting Speed

送り速度: 510mm/min(0.03mm/t)
Feed Speed

切込み量: ap9.0mm ae0.6mm
Depth of Cut

切削油: 水溶性
Cutting Fluid: Water-soluble

使用機械: 立形M/C (HSK64)
Machine: Vertical M/C



寸法: φ6.0 4枚刃2.5D Gタイプ(ギャッシュランド)
Size: Four flutes G type(Gashland)

切削方法: 側面加工
Cutting method: Side milling

被削材: SKD61 (53HRC)
Work Material

切削速度: 100m/min(5,300min⁻¹)
Cutting Speed

送り速度: 700mm/min(0.03mm/t)
Feed Speed

切込み量: ap9.0mm ae0.18mm
Depth of Cut

切削油: ドライ エアブロー
Cutting Fluid: Air blow

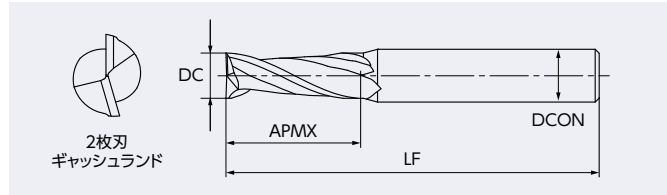
使用機械: 立形M/C (HSK63A)
Machine: Vertical M/C



RVM2G-2.5D

アクAREVOミル2枚刃2.5D Gタイプ

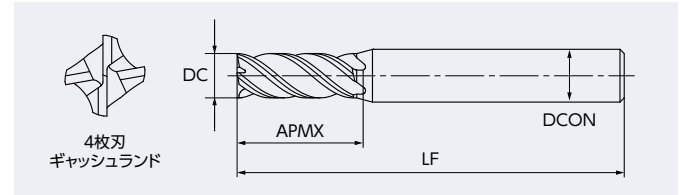
AquaREVO Mills Two Flutes 2.5D G type



RVM4G-2.5D

アクAREVOミル4枚刃2.5D Gタイプ

AquaREVO Mills Four Flutes 2.5D G type



LIST9706 オーダ方法 Order 商品記号 Code 単位(Unit):mm

商品記号 Code	外径 DC	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)
RVM2010G-2.5D	1.0	2.5	40	4		2,130
RVM2015G-2.5D	1.5	3.8				2,440
RVM2020G-2.5D	2.0	5.0				2,390
RVM2025G-2.5D	2.5	6.3				2,610
RVM2030G-2.5D	3.0	7.5	45			2,980
RVM2035G-2.5D	3.5	8.8				5,050
RVM2040G-2.5D	4.0	10.0				3,110
RVM2045G-2.5D	4.5	11.3	50	6		5,580
RVM2050G-2.5D	5.0	12.5				3,220
RVM2055G-2.5D	5.5	13.8				5,600
RVM2060G-2.5D	6.0	15.0	60	8		3,350
RVM2070G-2.5D	7.0	17.5				8,820
RVM2080G-2.5D	8.0	20.0				6,380
RVM2090G-2.5D	9.0	22.5	70	10		12,300
RVM2100G-2.5D	10.0	25.0				7,630
RVM2120G-2.5D	12.0	30.0	75	12		11,300
RVM2140G-2.5D	14.0	35.0				21,200
RVM2150G-2.5D	15.0	37.5	90	16		25,900
RVM2160G-2.5D	16.0	40.0				25,900
RVM2200G-2.5D	20.0	50.0	100	20		43,200

LIST9708 オーダ方法 Order 商品記号 Code 単位(Unit):mm

商品記号 Code	外径 DC	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)
RVM4010G-2.5D	1.0	2.5	40	4		3,990
RVM4015G-2.5D	1.5	3.8				3,990
RVM4020G-2.5D	2.0	5.0				3,220
RVM4025G-2.5D	2.5	6.3				3,220
RVM4030G-2.5D	3.0	7.5	45			3,330
RVM4035G-2.5D	3.5	8.8				5,900
RVM4040G-2.5D	4.0	10.0				3,580
RVM4045G-2.5D	4.5	11.3	50	6		7,280
RVM4050G-2.5D	5.0	12.5				3,890
RVM4055G-2.5D	5.5	13.8				8,010
RVM4060G-2.5D	6.0	15.0	60	8		4,220
RVM4070G-2.5D	7.0	17.5				11,300
RVM4080G-2.5D	8.0	20.0				7,730
RVM4090G-2.5D	9.0	22.5	70	10		15,100
RVM4100G-2.5D	10.0	25.0				10,500
RVM4120G-2.5D	12.0	30.0	75	12		13,100
RVM4140G-2.5D	14.0	35.0				23,300
RVM4150G-2.5D	15.0	37.5	90	16		33,900
RVM4160G-2.5D	16.0	40.0				33,900
RVM4200G-2.5D	20.0	50.0	100	20		49,100

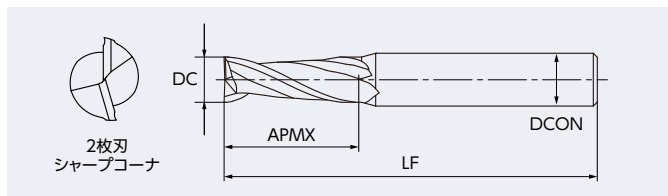
Sタイプ シャープコーナ S type(Sharp corner)



RVM2S-2.5D

アクアREVOミル 2枚刃 2.5D Sタイプ

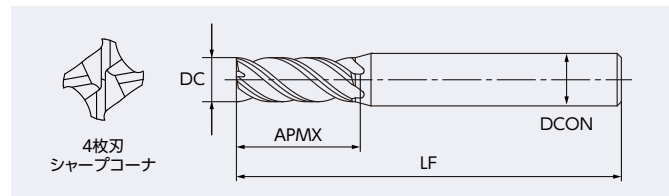
AquaREVO Mills Two Flutes 2.5D S type



RVM4S-2.5D

アクアREVOミル 4枚刃 2.5D Sタイプ

AquaREVO Mills Four Flutes 2.5D S type



LIST9702 オーダ方法 Order 商品記号 Code 単位(Unit):mm

商品記号 Code	外径 DC	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)
RVM2010S-2.5D	1.0	2.5	40	4		2,130
RVM2015S-2.5D	1.5	3.8				2,440
RVM2020S-2.5D	2.0	5.0				2,390
RVM2025S-2.5D	2.5	6.3				2,610
RVM2030S-2.5D	3.0	7.5	45			2,980
RVM2035S-2.5D	3.5	8.8				5,050
RVM2040S-2.5D	4.0	10.0				3,110
RVM2045S-2.5D	4.5	11.3	50	6		5,580
RVM2050S-2.5D	5.0	12.5				3,220
RVM2055S-2.5D	5.5	13.8	60	8		5,600
RVM2060S-2.5D	6.0	15.0				3,350
RVM2070S-2.5D	7.0	17.5	70	10		8,820
RVM2080S-2.5D	8.0	20.0				6,380
RVM2090S-2.5D	9.0	22.5	75	12		12,300
RVM2100S-2.5D	10.0	25.0				7,630
RVM2120S-2.5D	12.0	30.0	90	16		11,300
RVM2140S-2.5D	14.0	35.0				21,200
RVM2150S-2.5D	15.0	37.5	100	20		25,900
RVM2160S-2.5D	16.0	40.0				25,900
RVM2200S-2.5D	20.0	50.0				43,200

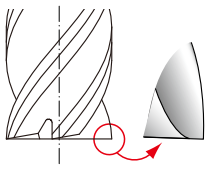
LIST9704 オーダ方法 Order 商品記号 Code 単位(Unit):mm

商品記号 Code	外径 DC	刃長 APMX	全長 LF	シャンク径 DCON	在庫 Stock	参考価格(円) Price(¥)
RVM4010S-2.5D	1.0	2.5	40	4		3,990
RVM4015S-2.5D	1.5	3.8				3,990
RVM4020S-2.5D	2.0	5.0				3,220
RVM4025S-2.5D	2.5	6.3				3,220
RVM4030S-2.5D	3.0	7.5	45			3,330
RVM4035S-2.5D	3.5	8.8				5,900
RVM4040S-2.5D	4.0	10.0				3,580
RVM4045S-2.5D	4.5	11.3	50	6		7,280
RVM4050S-2.5D	5.0	12.5				3,890
RVM4055S-2.5D	5.5	13.8	60	8		8,010
RVM4060S-2.5D	6.0	15.0				4,220
RVM4070S-2.5D	7.0	17.5	70	10		11,300
RVM4080S-2.5D	8.0	20.0				7,730
RVM4090S-2.5D	9.0	22.5	75	12		15,100
RVM4100S-2.5D	10.0	25.0				10,500
RVM4120S-2.5D	12.0	30.0	90	16		13,100
RVM4140S-2.5D	14.0	35.0				23,300
RVM4150S-2.5D	15.0	37.5	100	20		33,900
RVM4160S-2.5D	16.0	40.0				33,900
RVM4200S-2.5D	20.0	50.0				49,100

刃数・刃先別 推奨加工方法

Recommended machining method by number of blade and cutting edge

最適 Excellent 適用 Good

刃先形状 Cutting edge shape	2枚刃 Two Flutes			4枚刃 Four Flutes			
	RVM2G-2.5D			RVM4G-2.5D			
Gタイプ(ギャッシュランド) 耐欠損性を重視 G type(Gashland) Emphasis on chipping resistance	側面 仕上げ加工 Side Finishing	溝 粗加工 仕上げ加工 Groove Roughing Finishing	ポケット加工 粗加工 仕上げ加工 Pocket milling Roughing Finishing	側面 粗加工 仕上げ加工 Side Roughing Finishing	溝 粗加工 仕上げ加工 Groove Roughing Finishing	ポケット加工 粗加工 仕上げ加工 Pocket milling Roughing Finishing	平面 仕上げ加工 Plane Finishing
Sタイプ(シャープコーナ) 切れ味を重視 S type(Sharp corner) Emphasis on sharpness	RVM2S-2.5D			RVM4S-2.5D			
	隅残り除去仕上げ用 For finishing corner removal			隅残り部の除去 Removal of corner rest			

基準切削条件表

Standard Cutting Conditions

RVM2G-2.5D / RVM2S-2.5D

アクアREVOミル2枚刃 2.5D Gタイプ/Sタイプ

AquaREVO Mills Two Flutes 2.5D G type / S type

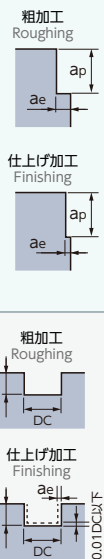
被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼/鋳鉄 SS/S-C/FC- Structural Steel Carbon Steel Cast Iron		合金鋼 調質鋼 SCM/NAK/HPM Alloy Steel Heat treated Steel		調質鋼 焼入鋼 Heat treated Steel Hardened Steel		焼入鋼 Hardened Steel		ステンレス鋼 SUS304/SUS316 Stainless Steel		耐熱合金 チタン合金 Ti-6Al-4V Nickel Alloy Titanium Alloy		
	150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC						
	外径 Dia. of Mill mm	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
側面加工 Side Milling	1	38200	750	31850	540	25500	320	17500	130	17500	70	12740	50
	2	19100	750	15900	540	12730	320	9550	150	11150	150	7960	80
	4	9550	750	7960	540	6370	320	4780	150	6370	250	4780	105
	6	6370	750	5300	540	4240	320	3180	150	4240	250	3180	120
	8	4800	750	3980	540	3180	320	2390	150	3180	250	2390	120
	10	3820	600	3180	480	2550	320	1910	130	2550	250	1910	120
	12	3180	570	2650	420	2120	280	1460	100	2120	250	1320	90
	16	1790	400	1790	300	1190	200	1100	100	1590	200	800	60
	20	1430	300	1430	230	950	160	880	60	1110	150	630	55
	切込み量 Depth of Cut	粗加工 Roughing	0.1DC(MAX 1.0mm)		2DC		φ14未満 0.02DC φ14以上 0.01DC		0.1DC (MAX 1.0mm)		0.02DC		
仕上げ加工 Finishing		0.05DC(MAX 0.3mm)		2DC		0.01DC		0.05DC		0.01DC			
溝加工 Grooving	1	31850	530	25500	330	20700	250	7500	55	12740	60	6370	18
	2	15900	530	12730	330	10350	250	4500	70	7960	85	3980	27
	4	7960	530	6370	330	5170	250	3980	130	4780	150	2390	39
	6	5300	530	4240	330	3450	250	2650	130	3180	150	1590	44
	8	3980	530	3180	330	2590	250	1990	130	2390	150	1200	44
	10	3180	490	2550	290	2070	230	1590	130	1910	150	950	46
	12	2390	430	2120	250	1670	200	1320	130	1460	130	660	38
	16	1790	330	1190	170	980	140	700	90	1000	100	400	23
	20	1430	250	950	130	780	100	550	55	800	80	310	17
	切込み量 Depth of Cut	粗加工 Roughing	1DC(MAX 10mm)		0.2DC		0.5DC		0.2DC				
仕上げ加工 Finishing		1.5DC		0.02DC以下									

切削条件ご利用の注意

- 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダーをご使用ください。
- ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
- 焼入鋼(45~55HRC)を加工する場合はドライ加工でエアブローを使用してください。
- ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
- びびりが発生する場合は、上表の回転数と送り速度を同じ割合で下げるか、切り込み量を下げてご使用ください。
- Sタイプで溝加工を行う場合は、送り速度を20%にしてください。

Attention on using the cutting condition tables

- Use highly rigid machining center and holder.
- Use an air blow for dry process.
- When processing hardened steel (45 to 55HRC), use an air blow for dry process.
- Use in wet condition in case of Stainless Steel, Nickel Alloy, Titanium Alloy.
- When chattering occurs, reduce the rotation and feed rate, or reduce the depth of cut.
- When grooving with S type, set the feed rate to 20%.



被削材対応表

Applicable Work Materials

被削材 Work Material	一般構造用鋼	炭素鋼	合金鋼 調質鋼	プレハードン鋼	調質鋼 焼入鋼	高硬度鋼			ステンレス鋼	Ti合金	鋳鉄	アルミニウム 合金
	Structural Steel	Carbon Steel	Alloy Steel Heat treated Steel	Hardened Steel	Heat treated Steel	Hardened Steel			Stainless Steel	Titanium Alloy	Cast Iron	Aluminum Alloy
	SS400	S45C S50C	SCM SCr	NAK	30~45 HRC	45~55 HRC	55~60 HRC	60~66 HRC	SUS304 SUS316	Ti-6Al-4V	FC FCD	AC ADC
アクアREVOミル AquaREVO Mills	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	-	◎	○	◎	○

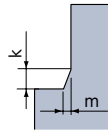
◎: 最適 Excellent ○: 適用 Good - : 推奨しません Not recommended

Gタイプ(ギャッシュランド)隅残りの目安

Guideline of remaining corner of G type (Gashland)

単位 Unit : mm

DC	k	m
1	0.05	0.005
3	0.1	0.015
6	0.2	0.03
10	0.3	0.04
20	0.4	0.05



外径許容差

DC tolerance

単位 Unit : mm

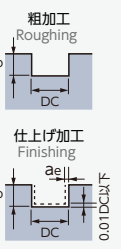
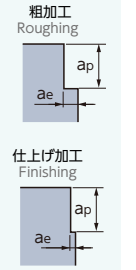
外径 DC		許容差 Tolerance
を越え Above	以下 Up to	
	3	0~-0.015
3	12	0~-0.02
12		0~-0.03

RVM4G-2.5D / RVM4S-2.5D

アクアREVOミル4枚刃 2.5D Gタイプ/Sタイプ

AquaREVO Mills Four Flutes 2.5D G type / S type

被削材 Work Material	一般構造用鋼 炭素鋼/鋳鉄 SS/S-C/FC- Structural Steel Carbon Steel Cast Iron		合金鋼 調質鋼 SCM/NAK/HPM Alloy Steel Heat treated Steel		調質鋼 焼入鋼 Heat treated Steel Hardened Steel		焼入鋼 Hardened Steel		ステンレス鋼 SUS304/SUS316 Stainless Steel		耐熱合金 チタン合金 Ti-6Al-4V Nickel Alloy Titanium Alloy		
	150~250HB		25~35HRC		35~45HRC		45~55HRC						
	外径 Dia. of Mill mm	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min	回転数 Rotation min ⁻¹	送り速度 Feed mm/min
側面加工 Side Milling	1	38200	1500	31850	1080	25500	640	17500	350	17500	100	12740	100
	2	19100	1500	15900	1080	12730	640	9550	400	11150	210	7960	160
	4	9550	1500	7960	1080	6370	640	5970	530	6370	350	4780	210
	6	6370	1500	5300	1080	4240	640	4000	530	4240	350	3180	240
	8	4800	1500	3980	1080	3180	640	2980	530	3180	350	2390	240
	10	3820	1200	3180	960	2550	640	2390	450	2550	350	1910	240
	12	3180	1140	2650	840	2120	560	1990	380	2120	350	1320	180
	16	1790	800	1790	600	1190	400	1390	350	1590	300	800	120
	20	1430	600	1430	460	950	320	1110	280	1110	220	630	110
	切込み量 Depth of Cut	粗加工 Roughing	0.2DC (MAX 1.0mm)				2DC		φ14未満 0.03DC φ14以上 0.01DC		0.2DC (MAX 1mm)		0.02DC
仕上げ加工 Finishing		0.05DC (MAX 0.3mm)				2DC		0.01DC		0.05DC		0.01DC	
溝加工 Grooving	1	31850	1060	25500	660	20700	500	7500	110	12740	120	6370	32
	2	15900	1060	12730	660	10350	500	4500	140	7960	170	3980	48
	4	7960	1060	6370	660	5170	500	3980	260	4780	300	2390	76
	6	5300	1060	4240	660	3450	500	2650	260	3180	300	1590	82
	8	3980	1060	3180	660	2590	500	1990	260	2390	300	1200	82
	10	3180	970	2550	600	2070	400	1590	260	1910	300	950	66
	12	2390	850	2120	500	1670	350	1320	260	1460	260	660	58
	16	1790	660	1190	340	980	280	700	180	1000	200	400	52
	20	1430	500	950	260	780	200	550	110	800	160	310	44
	切込み量 Depth of Cut	粗加工 Roughing	1DC (MAX 10mm)				2DC		0.2DC		0.5DC		0.2DC
仕上げ加工 Finishing		1.5DC				0.02DC以下							



切削条件ご利用の注意

- 安定した加工を行うためには、剛性のある精度の高い機械・ホルダーをご使用ください。
- ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
- 焼入鋼(45~55HRC)を加工する場合はドライ加工でエアブローを使用してください。
- ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
- びびりが発生する場合は、上表の回転数と送り速度を同じ割合で下げるか、切り込み量を下げてください。
- Sタイプで溝加工を行う場合は、送り速度を30%にしてください。

Attention on using the cutting condition tables

- Use highly rigid machining center and holder.
- Use an air blow for dry process.
- When processing hardened steel (45 to 55HRC), use an air blow for dry process.
- Use in wet condition in case of Stainless Steel, Nickel Alloy, Titanium Alloy.
- When chattering occurs, reduce the rotation and feed rate, or reduce the depth of cut.
- When grooving with S type, set the feed rate to 30%.

NACHI


株式会社 不二越

www.nachi-fujikoshi.co.jp

本社 Tel:03-5568-5111 Fax:03-5568-5206 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F 〒105-0021
富山事業所 Tel:076-423-5111 Fax:076-493-5211 富山市不二越本町1-1-1 〒930-8511

東日本支社	Tel:03-5568-5285	Fax:03-5568-5293	中日本支社	Tel:052-769-6816	Fax:052-769-6828	株式会社関東	Tel:03-5568-5190	Fax:03-5568-5195
北海道営業所	Tel:011-782-0006	Fax:011-782-0033	東海支店	Tel:053-454-4160	Fax:053-454-4845	株式会社常盤	Tel:03-6252-3677	Fax:03-6252-3678
山形営業所	Tel:0237-71-0321	Fax:0237-72-5212	北陸支店	Tel:076-425-8013	Fax:076-492-4319	株式会社東海	Tel:052-769-6911	Fax:052-769-6913
福島営業所	Tel:024-991-4511	Fax:024-935-1450	西日本支社	Tel:06-7178-5101	Fax:06-7178-5110	株式会社北陸	Tel:076-424-3991	Fax:076-492-4319
北関東支店	Tel:0276-46-7511	Fax:0276-46-4599	中国四国支店	Tel:082-568-7460	Fax:082-568-7465	株式会社関西	Tel:06-7178-2200	Fax:06-7178-2201
信州営業所	Tel:0268-28-7863	Fax:0268-21-1185	九州支店	Tel:092-441-2505	Fax:092-471-6600			

困ったときのテレホンサービス

 **0120-714-159**

- 切削条件・工具選定など、お気軽にお問い合わせください。
- 商品の価格、在庫はお求めになる販売店、代理店および不二越の営業拠点へお問い合わせください。
- お求めになる販売店をお探しの方は最寄りの不二越営業拠点までお問い合わせください。

● 本カタログの商品は外觀・仕様等、性能向上のため予告なく変更することがあります。 ● カタログ掲載内容の無断転載及びコピーは固く禁じます。
● The designs, specifications and / or dimensions are subject to change without notice. ● Unauthorized reproduction of catalog contain is strictly forbidden.

CATALOG NO. **2202**

2019.12.N-MD-MIZUNO