

NACHI

肩・溝・ポケット・突込み・ヘリカル加工に1本6役
Indexable insert end mills for multi functions

エックス
X's ミルウェイビー多機能
X's-mill WAVY Multi



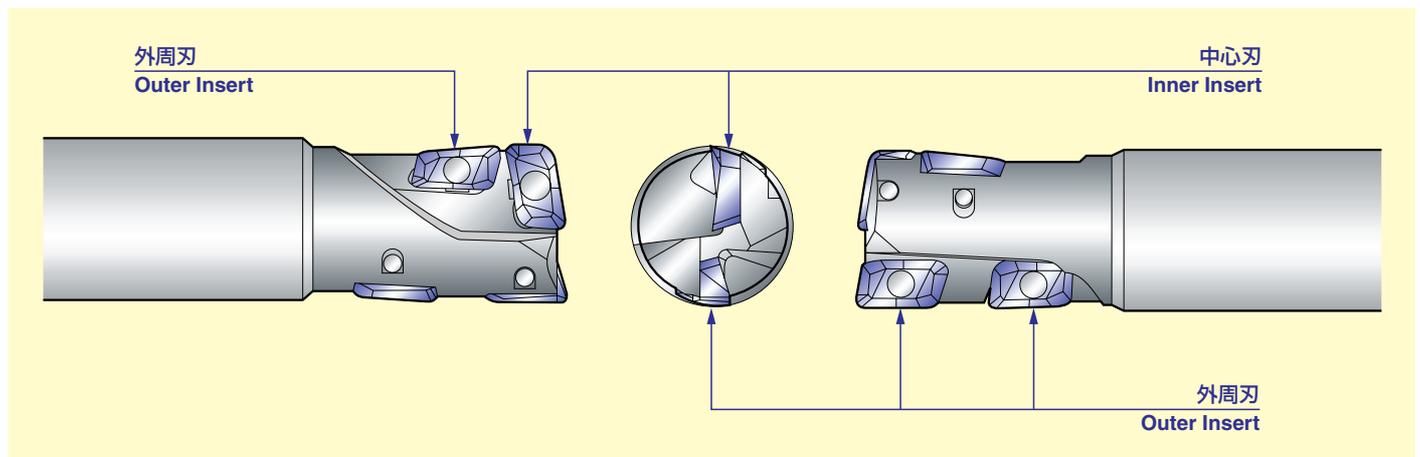
切削中に発生する火花や破損による発熱、高温になった切りくずで引火、火災の危険がありますので防火対策を必ず行ってください。

1本の工具で多様な加工が 高能率で実現。

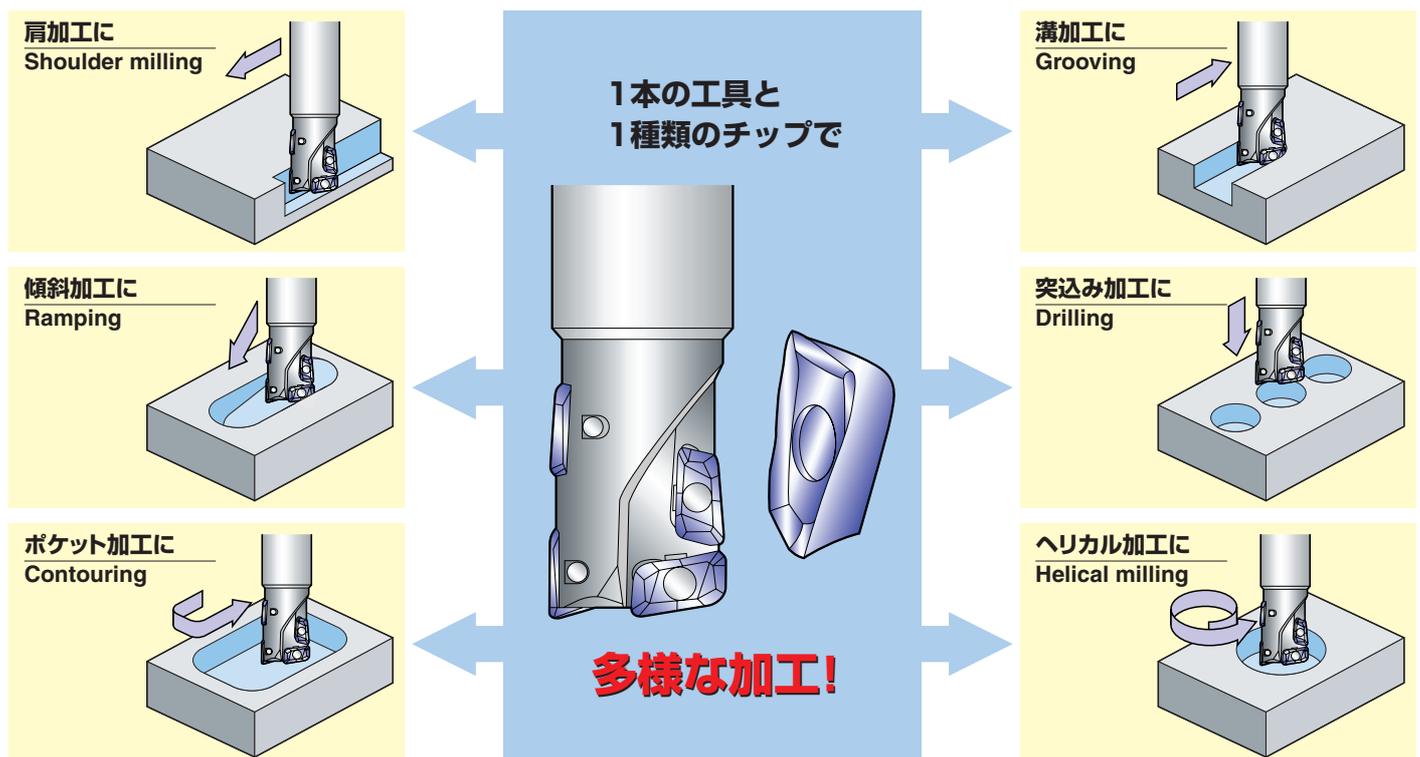
Various processings are realized by one tool.

特長 Feature

- わずか1種類のチップの適正配置で多機能を実現。
- ウェイビーチップで切れ味と刃先強度を両立。
- Multiple functions are realized by the proper arrangement of only one kind of chip.
- Combines sharpness with toughness.

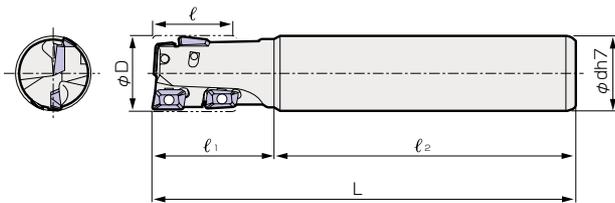


- 1本の工具で肩加工・溝加工・傾斜加工・ポケット加工・ドリル加工・ヘリカル加工が可能。
- Multi Functions-Shoulder milling, Grooving, Ramping, Contouring Drilling, Helical milling.

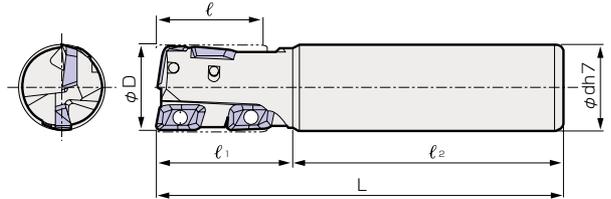


寸法表 Stocked sizes

2000E/EL型 Type 2000E/EL



3000E/EL型 Type 3000E/EL



●ホルダ Holder

VAN NACHI VANコード

LIST 9336

単位(Unit) : mm

VANコード VAN Code	外径 Dia. of Mill	寸法 Dimension(mm)					総刃数 Total Teeth	有効刃数 Effective Teeth	適用チップ Applicable Insert
		d	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	L			
XSWMM2020E	20	20	17	35	95	130	3	1	APMT1035
XSWMM2025E	25	25	26	40	100	140	4	1	
(ロングシャンクタイプ Long shank type)									
XSWMM2020EL	20	20	17	60	125	185	3	1	APMT1035
XSWMM2025EL	25	25	26	75	145	220	4	1	

本体にチップは組込んでおりません。 Inserts are not included.

●ホルダ Holder

VAN NACHI VANコード

LIST 9336

単位(Unit) : mm

VANコード VAN Code	外径 Dia. of Mill	寸法 Dimension(mm)					総刃数 Total Teeth	有効刃数 Effective Teeth	適用チップ Applicable Insert
		d	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	L			
XSWMM3032E	32	32	39	50	100	150	4	1	APMT1605
XSWMM3040E	40	32	39	55	105	160	4	1	
(ロングシャンクタイプ Long shank type)									
XSWMM3032EL	32	32	39	90	140	230	4	1	APMT1605
XSWMM3040EL	40	32	39	55	185	240	4	1	

本体にチップは組込んでおりません。 Inserts are not included.

●チップ Inserts

VAN NACHI VANコード 材種

LIST 9326

単位(Unit) : mm

VANコード VAN Code	材種 Material		寸法 Dimension(mm) ノーズアール Nose Radius
APMT103504PDERN	XSZ350	XSZ310	0.4
APMT103504PDERHN			0.4

末尾2桁目がHのものは刃先強化型チップです。 PDERHN : Stronger cutting edge 刃先強化型の使用を推奨します。 Recommend PDERHN type inserts.

●チップ Inserts

VAN NACHI VANコード 材種

LIST 9326

単位(Unit) : mm

VANコード VAN Code	材種 Material		寸法 Dimension(mm) ノーズアール Nose Radius
APMT160508PDERN	XSZ350	XSZ310	0.8
APMT160508PDERHN			0.8
APMT160520PDERHN			2.0
APMT160530PDERHN			3.0
APMT160540PDERHN			4.0
APMT160550PDERHN			5.0
APMT160560PDERHN			6.0

末尾2桁目がHのものは刃先強化型チップです。 PDERHN : Stronger cutting edge ノーズアール2.0以上のチップを使用時にはホルダの修正が必要です。 When using insert of R2.0 and over, the holder must be modified. 刃先強化型の使用を推奨します。 Recommend PDERHN type inserts.

●パーツ Parts

VAN NACHI VANコード

VANコード VAN Code	形式 Type		適用ホルダ Applicable Holder
	皿ねじ Screw	スパナ Wrench	
BFTX02506N	TRD08	全寸法 All sizes	

焼付防止剤SUMI-Pが付属しています。 ANTI-SEIZURE LUBRICANT is included.

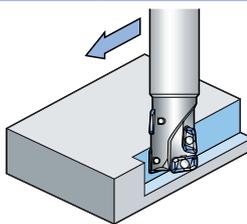
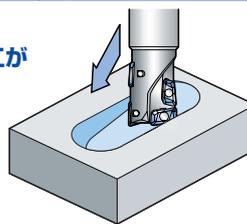
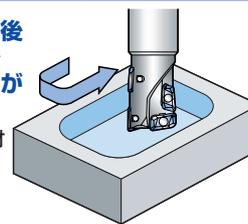
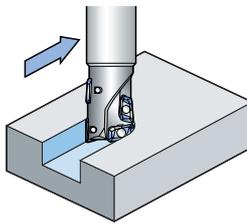
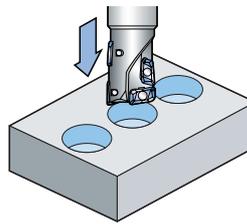
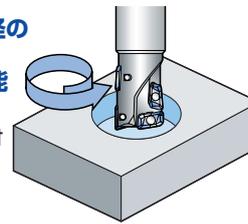
●パーツ Parts

VAN NACHI VANコード

VANコード VAN Code	形式 Type		適用ホルダ Applicable Holder
	皿ねじ Screw	スパナ Wrench	
BFTX03584	TRD15	全寸法 All sizes	

焼付防止剤SUMI-Pが付属しています。 ANTI-SEIZURE LUBRICANT is included.

加工事例 Application example

<p>肩加工 Shoulder milling</p> <p>ステンレスもサクサク削れる!</p> <p>SUS304</p>  <p>工具径: φ25mm チップ: APMT103504PDERN (XSZ350) 切込み: a_a=25mm, a_r=5mm 切削速度: V=120m/min, 送り: f=0.15mm/rev エアブロー</p>	<p>傾斜加工 Ramping</p> <p>下穴なしで斜め沈み込み加工が可能</p> <p>ブロック材 (S50C)</p>  <p>工具径: φ25mm チップ: APMT103504PDERN (XSZ350) 切削幅: a_r=25mm, 深さ: d=15mm 切削速度: V=200m/min, 送り: f=0.1mm/rev 傾斜角度: θ=15°, エアブロー</p>	<p>ポケット加工 Contouring</p> <p>突込み・傾斜加工後連続して横送りをを行いポケット加工が可能</p> <p>ブロック材 (S50C)</p>  <p>工具径: φ25mm チップ: APMT103504PDERN (XSZ350) 突込み加工で深さ15mmまで突込み加工後下記条件で溝・肩加工を連続実施 切削幅: a_r=25mm, 深さ: d=15mm 切削速度: V=200m/min, 送り: f=0.1mm/rev, エアブロー</p>
<p>溝加工 Grooving</p> <p>深溝削りも楽々! 切り屑排出良好</p> <p>FC250</p>  <p>工具径: φ25mm チップ: APMT103504PDERN (XSZ350) 切込み: a_a=15mm, a_r=25mm 切削速度: V=180m/min, 送り: f=0.12mm/rev エアブロー</p>	<p>突込み加工 Drilling</p> <p>切りくず排出良好 工具損傷もなく穴あけ可能</p> <p>ブロック材 (S50C)</p>  <p>工具径: φ25mm チップ: APMT103504PDERN (XSZ350) 穴径: φ25mm, 深さ: d=15mm 切削速度: V=200m/min, 送り: f=0.1mm/rev ステップ送り: 0.5mm, エアブロー</p>	<p>ヘリカル加工 Helical milling</p> <p>下穴なしで工具径の1.2~1.8倍の大径穴加工が可能</p> <p>ブロック材 (S50C)</p>  <p>工具径: φ25mm チップ: APMT103504PDERN (XSZ350) 穴径: φ40mm, 深さ: d=30mm 切削速度: V=300m/min, 送り: f=0.1mm/rev 軸方向送り: f=15mm/ピッチ, エアブロー</p>

基準切削条件 Recommended Milling Condition

外径 Dia. of Mill (mm)	切削条件 Milling Condition		被削材 Work Material			
			炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼 Alloy Steels ~40HRC	ステンレス鋼 Stainless Steels	鋳鉄 Cast Irons
20~30	切削速度 Speed m/min	—	80-120-160	60-100-140	80-100-120	70-150-180
	送り量 Feed mm/rev	肩加工 Shoulder Milling	0.05-0.20	0.05-0.15	0.05-0.15	0.05-0.20
		溝加工 Grooving	0.05-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.12
32~50	切削速度 Speed mm/min	—	80-120-160	60-100-140	80-100-120	70-150-180
	送り量 Feed mm/rev	肩加工 Shoulder Milling	0.05-0.25	0.05-0.20	0.05-0.20	0.05-0.25
		溝加工 Grooving	0.05-0.15	0.05-0.12	0.05-0.12	0.05-0.15
		突込み加工 Drilling	0.05-0.20	0.05-0.18	0.05-0.18	0.05-0.20

突込み加工時は必ずステップ送り (0.5~1.0mm) を行ってください。



ご使用の注意

工具を安全にご使用いただくために

- 不適正な切削条件で使用しないでください。
- 大きな摩耗や欠けがある工具は使用しないでください。
- 工具、被削材はしっかり固定して加工してください。
- 高温の切りくずやエンドミルの折損時の火花は火災の危険がありますので、加工機械は遮へし可燃物は排除してください。
- 切れ刃を素手で触れないでください。
- 切りくずが身体に触れないようにしてください。
- 回転中の工具に身体や衣服が触れないようにしてください。

NACHI
株式会社 不二越

東京本社 東京都港区東新橋1-9-2 汐留住友ビル17F (03) 5568-5111
富山本社 富山県富山市不二越本町1-1-1 (076) 423-5111
国際営業部 (Oversea Div.) +81-3-5568-5241
<http://www.nachi-fujikoshi.co.jp/>

東日本支社 (03) 5568-5285 中日本支社 (052) 769-6816 西日本支社 (06) 6748-1952 東日本配送センター (03) 3692-6421
北関東支店 (0276) 46-7511 東海支店 (053) 454-4160 中国四国支店 (086) 244-0002 中日本配送センター (052) 682-9060
北海道営業所 (011) 782-0006 北陸支店 (076) 425-8013 広島営業部 (082) 832-5111 西日本配送センター (06) 6744-9775
東北営業所 (024) 991-4511 九州支店 (092) 441-2505

CATALOG NO. 2280-2

●仕様は改良のため予告なく変更する場合があります。

2004.08.V-ABE-ABE