

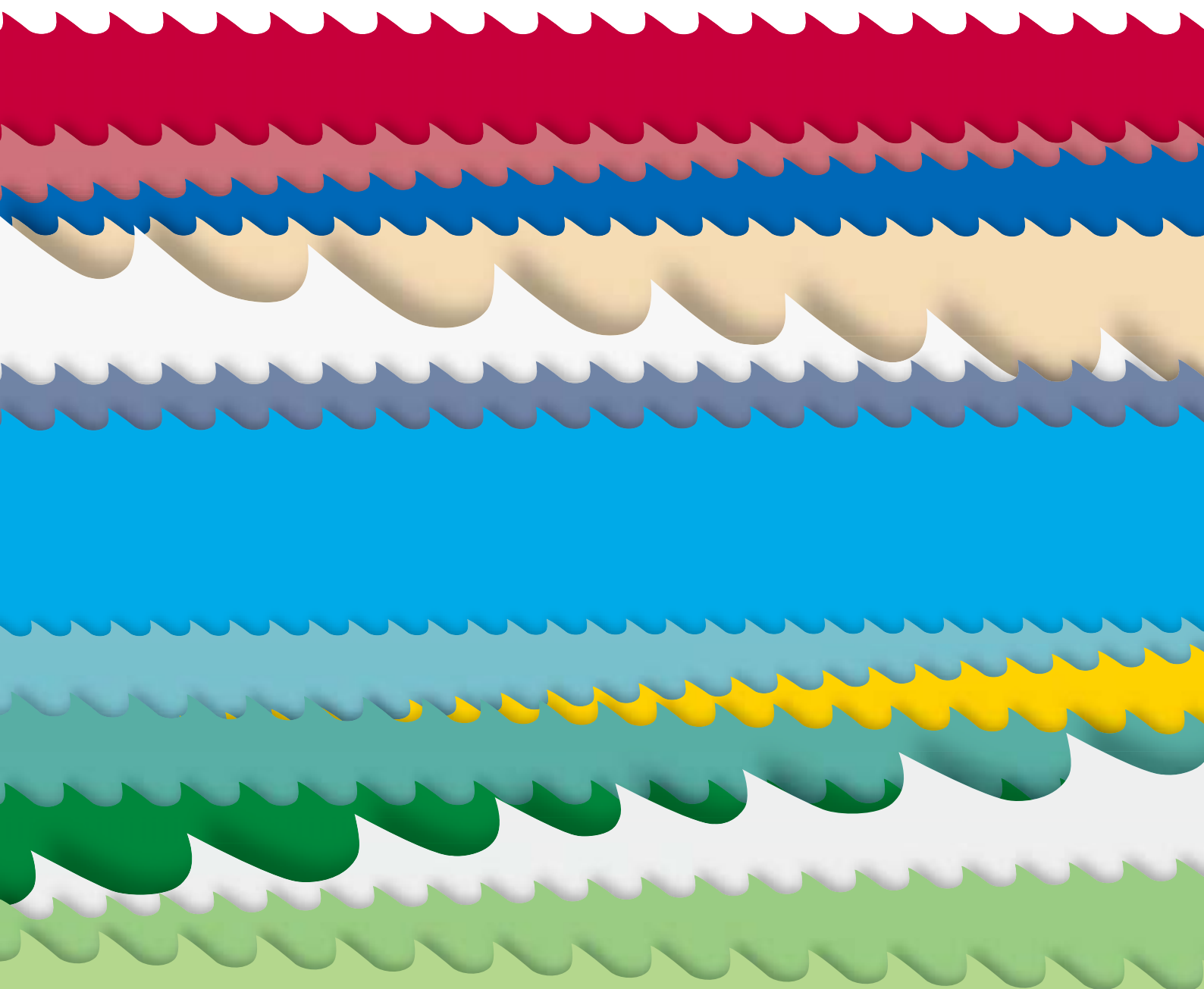
Tornado

メタルバンドソー

NACHI

# メタルバンドソー

Metal Band Saw Blades



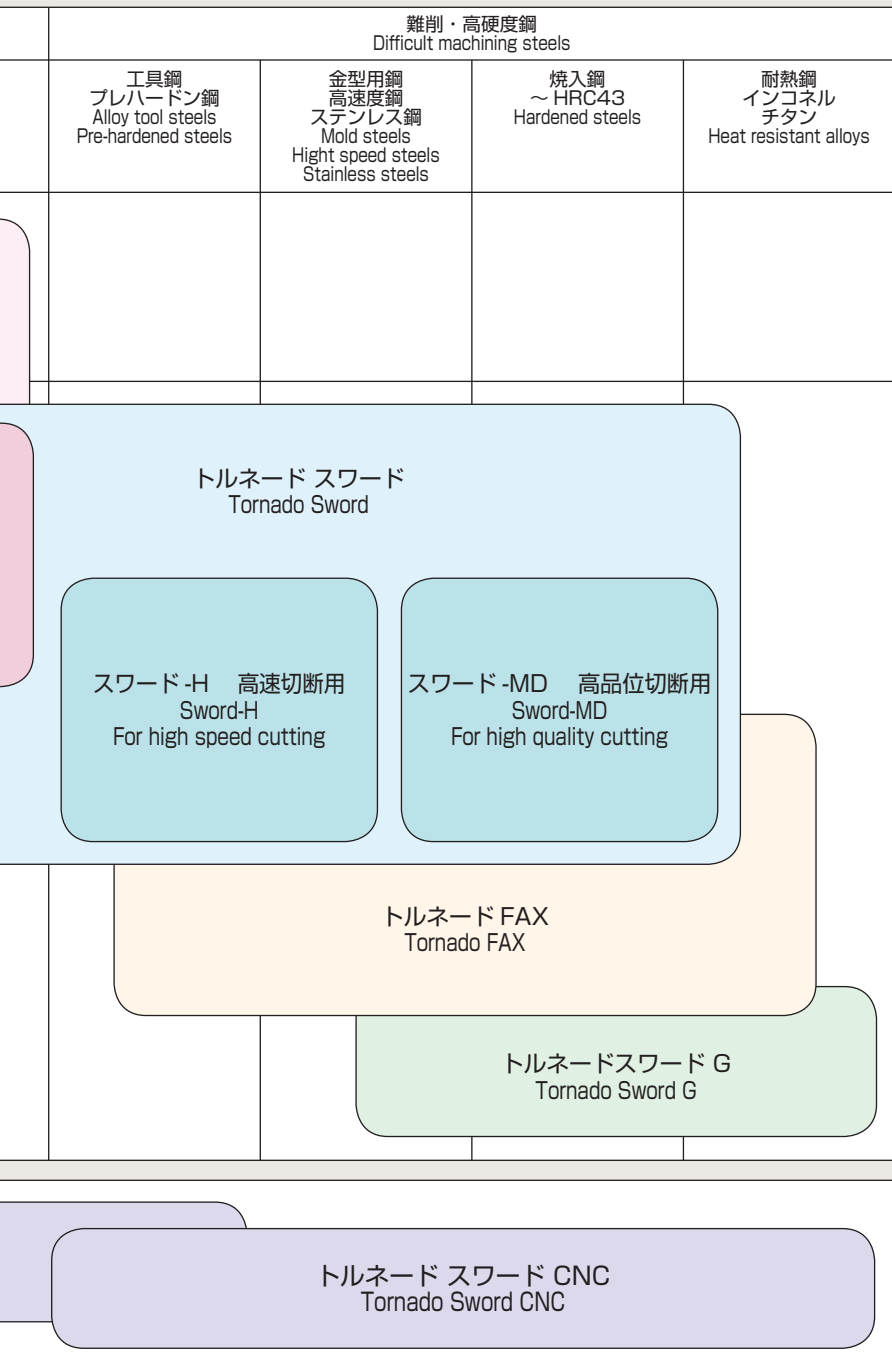
# トルネードシリーズ被削材別選定表 Tornado Series selection

被削材 Work material		非鉄金属 Nonferrous metal	形鋼 Section steels		一般鋼 General steels		
		アルミ合金 銅 カーボン Aluminum alloys Copper alloys Carbon	軽量形鋼 パイプ類 Light gauge steels H・C・L section steels Thin pipe Steel sheet	H形鋼 コラム Section steels H section steels Thick pipe	構造用鋼 Structural steels	炭素鋼 Carbon steels	合金鋼 Alloy steels
適用機械 Machine	汎用機 General-purpose	鉄骨用 Section steels HK,HKA ST GT,GTA	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">                     トルネード PM-K 形鋼用 Tornado PM-K For Section steels                 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">                         トルネード PM Tornado PM                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">                         PM-H 高速切断用 PM-H For high speed cutting                     </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">                         PM-MD 高品位切断用 PM-MD For high quality cutting                     </div> </div>				
	鋼材用 Solids H,HA HFA HBA,PBA TC,TB S GA SGA						
		高速・長寿命対応 High speed & Long life					
CNC 機 CNC machine	鋼材用 Solids HFA300CNC HFA400CNC HFA500CNC SGA410CNC SGA8010CNC SGA8513CNC	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;">                         トルネード PM CNC Tornado PM CNC                     </div>					



# 目次 Contents

- **選定基準** ..... 3  
Selection Chart
- **商品紹介**  
Products Information
  - カットオフマシン用メタルバンドソー  
For Cut-off Machine
  - トルネード スword G ..... 5  
Tornado Sword G
  - トルネードスword CNC/トルネード PM CNC ..... 5  
Tornado Sword CNC/Tornado PM CNC
  - トルネード スword MD/トルネード PM-MD ..... 6  
Tornado Sword MD/Tornado PM -MD
  - トルネード PM-K ..... 6  
Tornado Sword PM-K
- **刃形選定ガイド** ..... 7  
Selection Tooth Form
- **寸法表**  
Size Chart
  - カットオフマシン用メタルバンドソー  
For Cut-off Machine
  - トルネード G-FAX ..... 8  
Tornado G-FAX
  - トルネード スword G ..... 8  
Tornado Sword G
  - トルネード FAX ..... 9  
Tornado FAX
  - トルネードスword CNC ..... 9  
Tornado Sword CNC
  - トルネード PM CNC ..... 9  
Tornado PM CNC
  - トルネード スword ..... 10  
Tornado Sword
  - トルネードスword -MD ..... 10  
Tornado Sword -MD
  - トルネードスword -H ..... 11  
Tornado Sword -H
  - トルネード PM ..... 12  
Tornado PM
  - トルネード PM-MD ..... 13  
Tornado PM-MD
  - トルネード PM-H ..... 14  
Tornado PM-H
  - トルネード PM-K ..... 14  
Tornado PM-K
  - ロータリーマシン用メタルバンドソー  
For Rotary Machine
  - トルネード PM ..... 15  
Tornado PM
  - コンタマシン用メタルバンドソー  
For Contour Machine
  - バイメタル PM ..... 16  
Bi-Metal PM
  - バイメタル MV ..... 16  
Bi-Metal MV
  - ポータブルマシン用メタルバンドソー  
For Portable Machine
  - バイメタル ..... 17  
Bi-Metal
- **カッティングオイル** ..... 18  
Cutting Oil
- **資料**  
Reference
  - 技術資料 ..... 19  
Technical Reference
  - 適用機種 ..... 21  
Applicable Machines
  - 工作物のクランプ方法 ..... 23  
Clamp Method According to Work Shape
  - 切削条件 ..... 24  
Cutting Condition
  - トラブルシューティング ..... 25  
Trouble-Shooting
  - 取り扱いの注意事項 ..... 26  
Attention on safety



マーク	説明 Explanation	マーク	説明 Explanation
マークの説明	TiCN	HSS Co	コバルトハイスを使用しています Cobalt HSS
	FAX	バイメタル	刃部と胴部別々の材料を溶接したバイメタル構造 Bi-Metal construction
	FMX	VL	大小のピッチを組み合わせた刃形 Variable teeth pitch
	PM		

**在庫表示**

●印：標準在庫品です。  
△印：受注生産品です。  
無印：製作いたしません。

**Stocking marks**

●：Stocked items  
△：Manufactured upon request  
No mark：Not manufactured

メタルバンドソー選定基準  
Selection Chart

種類	用途・特長 Features	品名 Product name	表面処理 Coating	刃部材質 Tooth material	耐摩耗性 Wear resistant	耐チッピング性 Chipping resistant	掲載頁 Page	
カットオフマシン用	中実材	高硬度難削材の長寿命	トルネード G-FAX	複合多層 TiCN	FAX	8	2	8
		高硬度難削材の長寿命	トルネードスワード G		FMX	8	2	8
		高硬度難削材	トルネード FAX	-	FAX	5	4	9
		難削材 CNC 機対応	トルネードスワード CNC		FMX	5	3	9
		一般材 CNC 機対応	トルネード PM CNC		PM	4	4	9
		金型材・SUS用 高精度	トルネードスワード -MD		FMX	6	3	10
		金型材・SUS用 高速切断	トルネードスワード -H			5	4	11
		難削材 汎用	トルネードスワード			5	3	10
		一般材 高精度	トルネード PM-MD		PM	5	3	13
	一般材 高速切断	トルネード PM-H	4	4		14		
	中実材・異形材	一般材 汎用	トルネード PM	4		5	12	
異形材	形鋼材 低騒音・振動	トルネード PM-K 注1	-	4	7	14		
コマシタン1用	中実材・異形材	高硬度難削材	バイメタル PM	PM	4	3	16	
		一般材から難削材 高能率	バイメタル MV	HSS CO	3	4	16	

刃部材質  
FAX: 高機能高合金ハイス FMX: 高合金ハイス PM: 高機能コバルトハイス HSSCo: コバルトハイス

刃数の選定  
Selection Teeth

●中実材 Solids

最大切削長 Size of material (mm)	ピッチ Pitch																	
	0.75/1	1/1.5	(1.25)	1.5/2	(2)	2/3	(3)	3/4	(4)	4/6	5/7	6/10	8	8/12	10	12	14	18
~ 4																		
~ 10																		
~ 20																		
~ 40																		
~ 60																		
~ 100																		
~ 150																		
~ 200																		
~ 300																		
~ 400																		
~ 600																		
~ 800																		
800 ~																		
適用機械 Applicable Machines	カットオフマシン用 For Cut Off Machine																	
											ロータリーマシン用 For Rotary Machine							
	コンタマシン用 For Contour Machine																	

注) 切削長 100mm 以下の束ね切りは 1 ピッチ大きい刃数を選定してください。

note) Bundle cutting, please select the size that one pitch is large when cutting length is equal to or less than 100mm.

◎：最適 Excellent ○：適用 Good ×：不適 Not Used 無印 (No mark)：推薦しません Not recommended

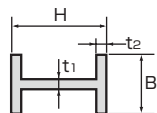
	異形材 Structurals, Tubing		中実材 Solids						
	軽量形鋼、H・C・L形鋼 薄肉パイプ、シートパイル SS, SM, SN Light gauge steels H・C・L section steels Thin pipe, Steel sheet	形鋼、H形鋼 厚肉パイプ SS, SM, SN Section steels H section steels Thick pipe	構造用鋼 SS, SC, SM Structural steels	炭素鋼 SC Carbon steels	合金鋼 SCr, SCM Alloy steels	工具鋼 プレハードン鋼 SKS, NAK Alloy tool steels Pre-hardened steels	金型鋼 高速度工具鋼 ステンレス鋼 Mold steels High speed steels Stainless steels	超耐熱鋼 インコネル、チタン、ハステロイ Heat resistant alloys	アルミ (合金) 銅 (合金) カーボン Aluminum alloys Copper alloys Carbon
	×	×		○	○	◎	◎	◎	
	×	×		○	○	◎	◎	◎	
	×	×		○	○	◎	◎	○	
	×	×	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	×	×	◎	◎	◎	◎	○	○	○
	×	×		○	○	◎	◎	◎	
	×	×	○	◎	◎	◎	○	○	○
	×	×	○	◎	◎	◎	◎	○	○
	×	×	◎	◎	◎	◎	○		○
	×	×	◎	◎	◎	◎	○		○
	○	○注1	◎	◎	◎	◎	○		○
	◎	◎	○	○			×	×	
	○	○	○	◎	◎	◎	◎	○	
	○	○	◎	◎	◎	◎	◎		○

注 1) 形鋼切断で鋸刃の胴体がはさみこまれる場合には、WT 形をご使用ください。

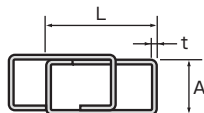
note 1) In case of large selfstressing materials, band saw may be jammed by its stress. We recommend "WT type band saw blade" to avoid this jamming.

● 異形材 Structurals, Tubing

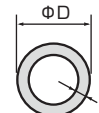
H 形鋼 H section steels



軽量形鋼 Light gauge steels



パイプ Tube



寸法 Size of Material (mm)				適用刃数 TPI
H	B	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	
300	150	6	9	5/7
400	200	8	13	3/4, 4/6
500	200	10	16	3/4
600	200	11	17	3/4
700	300	13	24	3/4
800	300	14	26	2/3, 3/4
900	300	16	28	2/3

寸法 Size of Material (mm)			適用刃数 TPI
L	A	t <sub>1</sub>	
60	30	1.6	14
75	45	1.6	12
100	50	2.0	8/12
125	50	3.2	8/12
150	65	3.2	6/10
200	75	4.0	6/10
250	75	4.5	5/7

t/D	適用刃数 TPI						
	20	40	60	80	120	160	200
2	14	14	14	14	14	14	14
4	14	14	12	12	8/12	8/12	6/10
6		8/12	8/12	6/10	6/10	5/7	5/7
8			6/10	6/10	5/7	5/7	4/6
10				5/7	5/7	4/6	4/6
12					4/6	4/6	4/6

注 1) 形鋼など異形材の場合は、最小でも 2 刃が被削材にあたるピッチを使用してください。

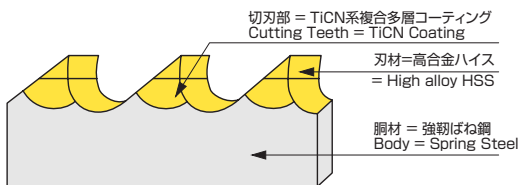
note 1) Please select pitch so that teeth of simultaneous cutting becomes than two teeth.

## トルネードスワード G TORNADO SWORD G



### 特長 Features

- 高合金に TiCN 系複合多層膜を施し、難削材に長寿命を発揮
- 優れた耐溶着性能
- 優れた切りくず排出
- Longer life on difficult to cut material by high alloy HSS with TiCN coating.
- Excellent anti-adhesion.
- Excellent chip flow.



### 用途 Work Materials

- 調質鋼 (32HRC 未満) Tempered steels (to 32HRC)
- ダイス鋼 Mold steels
- 高速度鋼 HSS
- ステンレス鋼 Stainless steels
- 耐熱鋼 High-temperature steels

### 性能 Performance

鋸刃 Band saw	カット数 (個)			
	10	20	30	40
トルネードスワード G	被削材: SUJ2 鋳造材Φ160 鋸刃: 4670 × 41 × 1.3 × 2山 切削速度: 35m/min 切削率: 17cm <sup>2</sup> /min			
他社品 M42				
トルネードスワード G	被削材: SKD61 Φ300 鋸刃: 5300 × 41 × 1.3 × 2山 切削速度: 30m/min 切削率: 21cm <sup>2</sup> /min			
当社品 PM				
他社品 M42				
トルネードスワード G	被削材: SUS304 Φ320 鋸刃: 4570 × 34 × 1.07 × 2山 切削速度: 30m/min 切削率: 13cm <sup>2</sup> /min			
他社品 M42				

## トルネードスワード CNC/ トルネード PM CNC TORNADO SWORD CNC/TORNADO PM CNC



### 特長 Features

- 胴部に、新開発の強靱ばね鋼を使用  
特殊な表面処理加工で胴部の疲労寿命を大幅に向上
- シャープな刃先形状と大きな刃溝が高速切断で長寿命を可能
- 刃形、あさり形状の改良により切断の面精度が向上
- Longer fatigue life by body material of spring steels.
- Faster cutting by positive rake and wide gullets.
- Smooth finish and straight cut.

### 用途 Work Materials

- 機械構造用炭素鋼 Structural steels
- 合金鋼 Alloy steels
- ステンレス鋼 Stainless steels
- 耐熱鋼 High-temperature steels
- 工具鋼 Tool steels

### 適用機種 Applicable Machines

HFA-300CNC、400CNC、500CNC  
SGA410CNC、SGA8010CNC、SGA8513CNC など

### 性能 Performance

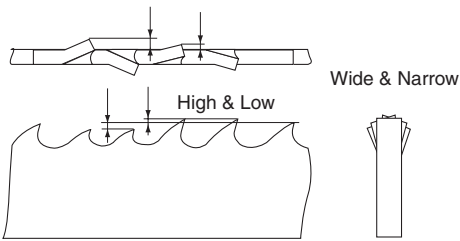
鋸刃 Band saw	刃数 (TPI)	寿命 × 10 <sup>4</sup> (cm <sup>2</sup> )	
		5	10
トルネードスワード CNC	3/4H	被削材: SUS 鋳造Φ160	
従来品	3/4		
トルネードスワード CNC	2/3H	被削材: S45C Φ280	
従来品	2/3		
トルネードスワード CNC	2/3H	被削材: SKD61 Φ300	
従来品	2/3		

## トルネードスワード MD/ トルネード PM-MD TORNADO SWORD MD/TORNADO PM-MD



### 特長 Features

- 刃部には高合金ハイスを使用  
耐摩耗性・じん性を向上し長寿命
- 高低刃形、大小分散あさりで切削抵抗の低減により  
きれいな仕上げ面
- Long tool life by high alloy HSS.
- Smooth finish and straight cut.



### 用途 Work Materials

- 合金鋼 Alloy steels
- 金型用鋼 Mold steels
- ステンレス鋼 Stainless steels

### 性能 Performance

鋸刃 Band saw	切断面粗さ	切断面
トルネード スワード-MD	Rz0.026	
A社 M42	Rz0.058	

被削材：金型鋼 PLAMAX  
被削材：5300 × 41 × 2/3  
切削速度：25m/min  
10分/カット

鋸刃 Band saw	カット数 (個)		
	50	100	150
トルネード スワード-MD			
A社 M71			

被削材：SUS630 W127 × H150  
鋸刃：3505 × 27 × 3/4  
切削速度：40m/min  
9.5分/カット

寸法表 Stocked Sizes P10、P13

## トルネード PM-K TORNADO PM-K



### 特長 Features

- 形鋼や小径材の束ね切断に最適
- VL刃形とピッチパターンで低振動、耐チッピング性が良好
- 高合金ハイスにより刃部の耐摩耗性を向上
- Suitable for profiles and bundles.
- Excellent chipping and low vibration in VL pitch pattern.
- Longer life by tooth made from Super HSS.

### 用途 Work Materials

- 異形材 Structure materials



### 性能 Performance

鋸刃 Band saw	寿命指数		
	5	10	15
トルネード PM-K			
他社形鋼用 3/4			

被削材：H形鋼  
900 × 300 × 28/16  
鋸刃寸法：全長 8800 × 幅 65

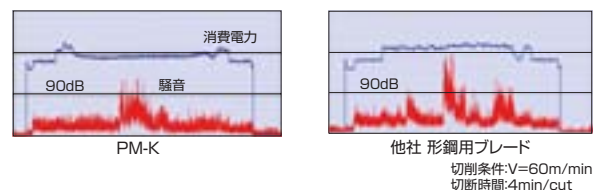
トルネード PM-K			
当社標準品 3/4			

被削材：熱間圧延鋼矢板 5枚重ね  
415W × 130H × 11t  
鋸刃寸法：全長 5450 × 幅 41





トルネード PM-K			
当社標準品 3/4			

被削材：軽量形鋼束ね  
200H  
鋸刃寸法：全長 5040 × 幅 41

### ●H形鋼切断時の騒音と消費電力の比較



寸法表 Stocked Sizes P14

	品名 Product name	タイプ Type	刃形 Tooth form	特長と用途 Features
全般 Generally	トルネードスワード G トルネード FAX トルネードスワード トルネード PM	—		<ul style="list-style-type: none"> <li>鋼材から異形材*<sup>1</sup>まで幅広い形状に適用 Suitable from steels to structural</li> </ul> <p>注) トルネードスワード G、トルネード FAX は異形材には対応していません。 note) TORNADO G, TORNADO FAX does not support structure materials.</p>
鋼材専用 Steels	トルネードスワード CNC トルネード PM CNC トルネードスワード -H トルネード PM-H	H		<ul style="list-style-type: none"> <li>高速切断用 For high-speed cutting</li> <li>シャープな刃先で良好な切れ味 Good sharpness</li> <li>大きなガレット A big gullet</li> </ul>
	トルネードスワード -MD トルネード PM-MD	MD		<ul style="list-style-type: none"> <li>きれいな仕上げ面 Good roughness</li> <li>HL 刃形 (高低刃形) High &amp; Low tooth form</li> <li>大小分散あさり Compound dispersion tooth set</li> </ul>
鉄骨専用 Structurals, Tubing	トルネード PM-K	K		<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄骨切断に最適ピッチ刃形で低振動・低騒音 Cut off structure in the low noise and low vibration</li> </ul>



カットオフマシン用メタルバンドソー Metal Band Saw Blades for Cut Off Machine

**トルネード G-FAX**  
TORNADO G-FAX

■高硬度材や難削異形材などの切断に長寿命を発揮します  
 ・ It shows long life when cutted hardened steel and structural and tubing having difficult machinability.



**トルネード スword G**  
TORNADO SWORD G

■高硬度材や難削異形材などの切断に長寿命を発揮します  
 ・ It shows long life when cutted hardened steel and structural and tubing having difficult machinability.



オーダー方法  
 タイプ 全長 幅 刃数

TiCN FAX ハイメタル

単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3	3/4
BGV	ご指定 ください	27	0.95		△
BGWV		34	1.07	△	△
BGQV		41	1.3	△	△
BGHV		54	1.6	△	
		65	1.6	△	

オーダー方法  
 タイプ 全長 幅 刃数

TiCN FMX ハイメタル

単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3	3/4
BXG	ご指定 ください	27	0.95		△
		34	1.07	△	△
		41	1.3	△	△
		54	1.6	△	
		65	1.6	△	



**在庫表示**  
 ●印：標準在庫品です。  
 △印：受注生産品です。  
 無印：製作いたしません。

**Stocking marks**  
 ● : Stocked items  
 △ : Manufactured upon request  
 No mark : Not manufactured

カットオフマシン用メタルバンドソーの梱包数量 Packed Quantity

幅 Width	全長 OAL	数量 Pcs.
27	2750	5
27	3505 ~ 3660	10
27	3750	5
34	3660 ~ 5334	5
41	4570 ~ 6095	5
41	6650	2
54	6500 ~ 8300	2
65	8800 ~ 13365	1

## カットオフマシン用メタルバンドソー

## Metal Band Saw Blades for Cut Off Machine

トルネード FAX  
TORNADO FAX

- 難削材や難削異形材などの切断に威力を発揮します
- ・ It is suitable for efficient cutting of hard to cut structural and tubing.



オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数



単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock		
				刃数 TPI		
				1/2	2/3	3/4
BFV	ご指定 ください	27	0.95		△	△
BFWV		27	1.07		△	△
		34	1.07		△	△
BFQV		41	1.3		△	△
BFHV		54	1.6	△	△	
		65	1.6	△	△	

トルネード スWORD CNC  
TORNADO SWORD CNC

- CNC 機に対応、金型鋼など難削材に適用
- 切れ味のよいシャープな刃形形状で高速切断が可能
- ・ Applicable for CNC machine by adoption of tough spring steel as the body material. For difficult cutting steels.



オーダー方法

商品記号



単位 (Unit) : mm

商品記号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BXCN44602-3H	4460	34	1.07	2/3H	△
BXCN44603-4H	4460	34	1.07	3/4H	△
BXCN49952-3H	4995	41	1.3	2/3H	△
BXCN49953-4H	4995	41	1.3	3/4H	△
BXCN58152-3H	5815	54	1.3	2/3H	△

トルネード PM CNC  
TORNADO PM CNC

- CNC 機に対応、一般鋼に適用
- 切れ味のよいシャープな刃形形状で高速切断が可能
- ・ Applicable for CNC machine by adoption of tough spring steel as the body material. For general steels.



オーダー方法

商品記号



単位 (Unit) : mm

商品記号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BPTR44602-3H	4460	34	1.07	2/3H	●
BPTR44603-4H	4460	34	1.07	3/4H	●
BPTR49952-3H	4995	41	1.3	2/3H	●
BPTR49953-4H	4995	41	1.3	3/4H	●
BPTR58152-3H	5815	54	1.3	2/3H	●

## トルネード スWORD TORNADO SWORD

- SUS、SKD の難削中実材、一般鋼の切断に適しています
- ・ It is suitable for structural and tubing.



オーダー方法  
商品記号



単位 (Unit) : mm

商品番号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BXV35054-6	3505	27	0.95	4/6	●
BXV36603-4	3660	27	0.95	3/4	●
BXV36604-6	3660	27	0.95	4/6	●
BXWV41152-3	4115	34	1.07	2/3	●
BXWV41153-4	4115	34	1.07	3/4	●
BXWV45702-3	4570	34	1.07	2/3	●
BXWV45703-4	4570	34	1.07	3/4	●
BXQV48802-3	4880	41	1.3	2/3	●
BXQV48803-4	4880	41	1.3	3/4	●
BXQV50402-3	5040	41	1.3	2/3	●
BXQV50403-4	5040	41	1.3	3/4	●
BXQV53002-3	5300	41	1.3	2/3	●
BXQV53003-4	5300	41	1.3	3/4	●
BXQV54502-3	5450	41	1.3	2/3	●
BXQV54503-4	5450	41	1.3	3/4	●

## トルネード スWORD-MD TORNADO SWORD-MD

- 切削抵抗が小さく、切断面性状が良好
- ・ Possible on a smooth cutting surface, and a small cutting resistance.



オーダー方法  
タイプ 全長 幅 刃数



単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock			
				刃数 TPI			
				2/3MD	3/4MD		
BXMD	ご指定 ください			27	0.95		△
				34	1.07	△	△
				41	1.3	△	△
				54	1.6	△	
				65	1.6	△	

オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock						
				刃数 TPI						
				0.75/1	1/1.5	1/2	1.5/2	2/3	3/4	4/6
BXV		27	0.95						△	△
BXWV		34	1.07					△	△	
BXQV	ご指定 ください	41	1.3					△	△	
BXHV		54	1.6		△	△	△			
		65	1.6	△	△	△	△			

### 在庫表示

- 印：標準在庫品です。
- △印：受注生産品です。
- 無印：製作いたしません。

### Stocking marks

- : Stocked items
- △ : Manufactured upon request
- No mark : Not manufactured



## カットオフマシン用メタルバンドソー Metal Band Saw Blades for Cut Off Machine

## トルネード スWORD -H

### TORNADO SWORD-H

■切れ味のよいシャープな刃形形状で高速切断が可能

・ Possible high speed cutting by sharp tooth design.



オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数



幅 54 のみ厚さをご指定ください

単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3H	3/4H
BXH	ご指定 ください	27	0.95		△
		34	1.07	△	△
		41	1.3	△	△
		54	1.3	△	
		54	1.6	△	



# トルネード PM

## TORNADO PM

■中実材から異形材まで幅広い形状・材種に適用

・ Applicable from solid material to variant material.



オーダー方法

商品記号



単位 (Unit) : mm

商品記号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BPV27505-7	2750	27	0.95	5/7	●
BPV27506-10	2750	27	0.95	6/10	●
BPV27508-12	2750	27	0.95	8/12	●
BPV35052-3	3505	27	0.95	2/3	●
BPV35053-4	3505	27	0.95	3/4	●
BPV35054-6	3505	27	0.95	4/6	●
BPV36602-3	3660	27	0.95	2/3	●
BPV36603-4	3660	27	0.95	3/4	●
BPV36604-6	3660	27	0.95	4/6	●
BPV37504-6	3750	27	0.95	4/6	●
BPV37505-7	3750	27	0.95	5/7	●
BPV37506-10	3750	27	0.95	6/10	●
BPV37508-12	3750	27	0.95	8/12	●
BPWV35052-3	3505	34	1.07	2/3	●
BPWV35053-4	3505	34	1.07	3/4	●
BPWV35054-6	3505	34	1.07	4/6	●
BPWV36604-6	3660	34	1.07	4/6	●
BPWV41152-3	4115	34	1.07	2/3	●
BPWV41153-4	4115	34	1.07	3/4	●
BPWV41154-6	4115	34	1.07	4/6	●
BPWV42102-3	4210	34	1.07	2/3	●
BPWV42103-4	4210	34	1.07	3/4	●
BPWV42104-6	4210	34	1.07	4/6	●
BPWV45702-3	4570	34	1.07	2/3	●
BPWV45703-4	4570	34	1.07	3/4	●
BPWV45704-6	4570	34	1.07	4/6	●
BPWV48803-4	4880	34	1.07	3/4	●
BPQV45702-3	4570	41	1.3	2/3	●
BPQV46702-3	4670	41	1.3	2/3	●
BPQV46703-4	4670	41	1.3	3/4	●
BPQV46704-6	4670	41	1.3	4/6	●
BPQV47202-3	4720	41	1.3	2/3	●
BPQV47203-4	4720	41	1.3	3/4	●
BPQV48802-3	4880	41	1.3	2/3	●
BPQV48803-4	4880	41	1.3	3/4	●
BPQV50402-3	5040	41	1.3	2/3	●
BPQV50403-4	5040	41	1.3	3/4	●
BPQV50404-6	5040	41	1.3	4/6	●
BPQV53002-3	5300	41	1.3	2/3	●
BPQV53003-4	5300	41	1.3	3/4	●
BPQV53004-6	5300	41	1.3	4/6	●
BPQV54502-3	5450	41	1.3	2/3	●
BPQV54503-4	5450	41	1.3	3/4	●
BPQV54504-6	5450	41	1.3	4/6	●
BPQV57903-4	5790	41	1.3	3/4	●

オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数

単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock										
				刃数 TPI										
				0.75/1	1/1.5	1/2	1.5/2	2/3	3/4	4/6	5/7	6/10		
BPV	27	0.95						△	△	△	△	△		
BPWV	27	1.07							△	△				
BPQV	41	1.3							△	△	△			
BPHV	54	1.6							△	△	△			
	65	1.6							△	△				
	80	1.6	△											

在庫表示

●印：標準在庫品です。  
△印：受注生産品です。  
無印：製作いたしません。

Stocking marks

● : Stocked items  
△ : Manufactured upon request  
No mark : Not manufactured

カットオフマシン用メタルバンドソー

Metal Band Saw Blades for Cut Off Machine

トルネード PM  
TORNADO PM

WT 形

オーダー方法

商品記号

単位 (Unit) : mm

商品番号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BPWT50403-4	5040	41	1.3	3/4	●
BPWT54503-4	5450	41	1.3	3/4	●
BPWT57903-4	5790	41	1.3	3/4	●

オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数

単位 (Unit) : mm

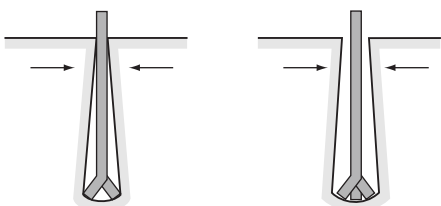
タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3	3/4
BPWT ご指定 ください	ご指定 ください	41	1.3	△	△
		54	1.6	△	△
		65	1.6	△	△

残留応力材用 WT 形

WT Type Bandsaw blade

形鋼切断で鋸刃の胴体がはさみこまれる場合には WT 形をご使用ください。(目安として H 形鋼 600 以上)

In case of large self-stressing materials, band saw may be jammed by its stress. We recommend "WT type band saw blade" to avoid this jamming.



標準形 Standard

WT形 WT Type

トルネード PM-MD  
TORNADO PM-MD

■切削抵抗が小さく、切断面性状が良好

・ Possible on a smooth cutting surface, and a small cutting resistance.



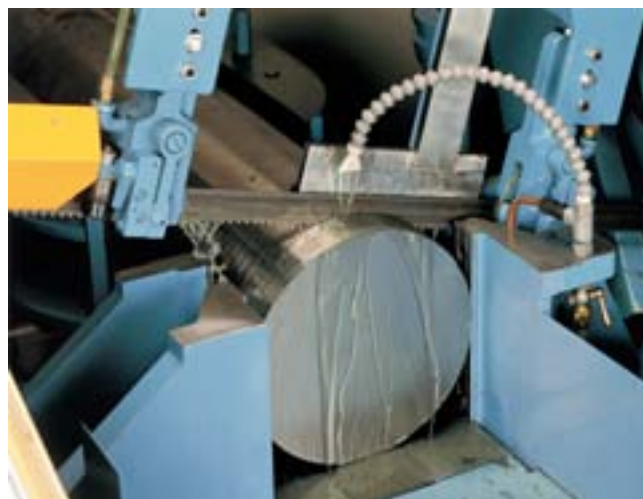
オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数



単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3MD	3/4MD
BPMD ご指定 ください	ご指定 ください	27	0.95		△
		34	1.07	△	△
		41	1.3	△	△



## トルネード PM-H TORNADO PM-H

- 切れ味のよいシャープな刃形形状で高速切断が可能
- ・ Possible high speed cutting by sharp tooth design.



### オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数

幅 54 のみ厚さをご指定ください



単位 (Unit) : mm

タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3H	3/4H
BPH	ご指定 ください	27	0.95		△
		34	1.07	△	△
		41	1.3	△	△
		54	1.3	△	
		54	1.6	△	

## トルネード PM-K TORNADO PM-K

- 刃先強度を高めたバリアブル刃形  
形鋼や小径材の束ね切断に最適です
- ・ This band saw blade having variable teeth pitch and strong teeth form is suitable for cutting of profiles and bundles.



### オーダー方法

タイプ 全長 幅 刃数

単位 (Unit) : mm



タイプ Type	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	在庫 Stock	
				刃数 TPI	
				2/3K	3/4K
BPK	ご指定 ください	27	0.95		△
		34	1.07		△
		41	1.3		△
		54	1.6	△	△
		65	1.6	△	△

### 在庫表示

- 印：標準在庫品です。
- △印：受注生産品です。
- 無印：製作いたしません。

### Stocking marks

- : Stocked items
- △ : Manufactured upon request
- No mark : Not manufactured



## ロータリーマシン用メタルバンドソー Metal Band Saw Blades for Rotary Machine

トルネード PM  
TORNADO PM

- 一般鋼や難削材、異形材の切断に欠けにくく長寿命です  
 ・ Suitable for cutting of hard to cut material and structural and tubing.



## オーダー方法

商品記号

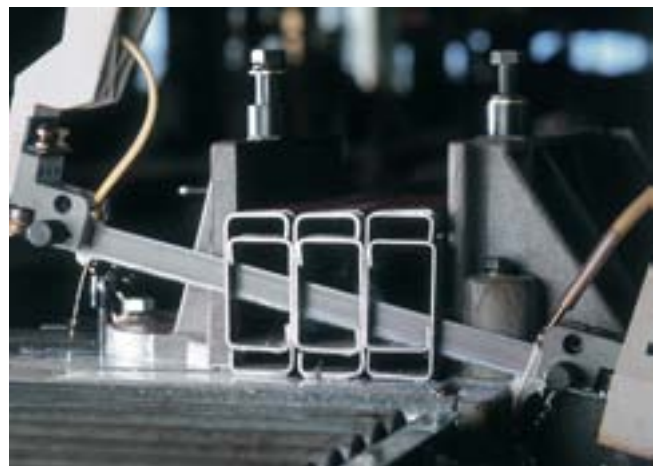


単位 (Unit) : mm

商品番号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BPV27503-4	2750	27	0.95	3/4	△
BPV27504-6	2750	27	0.95	4/6	●
BPV27505-7	2750	27	0.95	5/7	●
BPV27506-10	2750	27	0.95	6/10	●
BPV27508-12	2750	27	0.95	8/12	●
BPV37503-4	3750	27	0.95	3/4	△
BPV37504-6	3750	27	0.95	4/6	●
BPV37505-7	3750	27	0.95	5/7	●
BPV37506-10	3750	27	0.95	6/10	●
BPV37508-12	3750	27	0.95	8/12	●

## 主な適用機械

全長	主な適用機械	
2750	日立工機	CB-22F
2750	高速電機	HRB-2750
2750	フソナー	HB-200
2750	大同興業	ZAC-330SA
2750	ニコテック	SSH-260DM
3750	日立工機	CB-32F
3750	大同興業	ZAC-330SA





## バイメタル PM Bi-Metal PM

- SUS、SKD などの難削材の自動切断に適しています
- ・ It is suitable for automatic cutting of material such as SUS, SKD.



オーダー方法  
商品記号



単位 (Unit) : mm

商品番号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
AC58	30m	5	0.9	8	●
AC510	30m	5	0.9	10	●
AC512	30m	5	0.9	12	●
AC514	30m	5	0.9	14	●
AC518	30m	5	0.9	18	△
AC66	30m	6	0.9	6	●
AC68	30m	6	0.9	8	●
AC610	30m	6	0.9	10	●
AC612	30m	6	0.9	12	●
AC614	30m	6	0.9	14	●
AC618	30m	6	0.9	18	△
AC86	30m	8	0.9	6	●
AC88	30m	8	0.9	8	●
AC810	30m	8	0.9	10	●
AC812	30m	8	0.9	12	●
AC814	30m	8	0.9	14	●
AC818	30m	8	0.9	18	△
AC106	30m	10	0.9	6	●
AC108	30m	10	0.9	8	●
AC1010	30m	10	0.9	10	●
AC1012	30m	10	0.9	12	●
AC1014	30m	10	0.9	14	●
AC1018	30m	10	0.9	18	△
AC136	30m	13	0.9	6	●
AC138	30m	13	0.9	8	●
AC1310	30m	13	0.9	10	●
AC1312	30m	13	0.9	12	●
AC1314	30m	13	0.9	14	●
AC1318	30m	13	0.9	18	△

**在庫表示**  
●印：標準在庫品です。  
△印：受注生産品です。  
無印：製作いたしません。

**Stocking marks**  
● : Stocked items  
△ : Manufactured upon request  
No mark : Not manufactured

## バイメタル MV Bi-Metal MV

- 一般鋼や SUS、SKD などの難削材の高速、高能率切断で、きわめて汎用性の高いバンドソーです
- ・ It is very general band saw blades, and it have high speed, high efficiency ability.

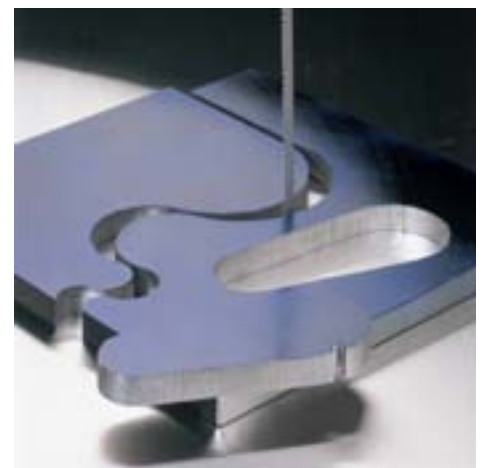


オーダー方法  
商品記号



単位 (Unit) : mm

商品番号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
BM58	16m	5	0.65	8	△
BM510	16m	5	0.65	10	●
BM512	16m	5	0.65	12	●
BM514	16m	5	0.65	14	●
BM518	16m	5	0.65	18	●
BM68	16m	6	0.65	8	△
BM610	16m	6	0.65	10	●
BM612	16m	6	0.65	12	●
BM614	16m	6	0.65	14	●
BM618	16m	6	0.65	18	●
BM88	16m	8	0.65	8	△
BM810	16m	8	0.65	10	●
BM812	16m	8	0.65	12	●
BM814	16m	8	0.65	14	●
BM818	16m	8	0.65	18	●
BM108	16m	10	0.65	8	●
BM1010	16m	10	0.65	10	●
BM1012	16m	10	0.65	12	●
BM1014	16m	10	0.65	14	●
BM1018	16m	10	0.65	18	●
BM138	16m	13	0.65	8	●
BM1310	16m	13	0.65	10	●
BM1312	16m	13	0.65	12	△
BM1314	16m	13	0.65	14	●
BM1318	16m	13	0.65	18	△



ポータブルマシン用メタルバンドソー Metal Band Saw Blades for Portable Machine

バイメタル  
Bi-Metal

■高速、高能率できわめて汎用性の高いバンドソーです  
 ・ It is very general band saw blades.



オーダー方法  
商品記号



単位 (Unit) : mm

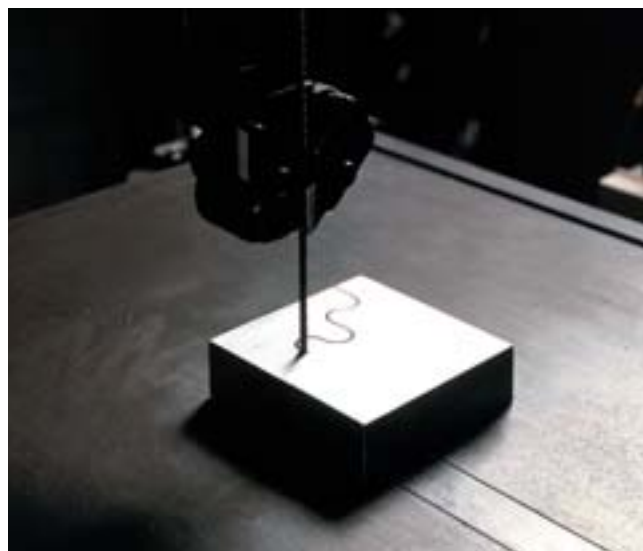
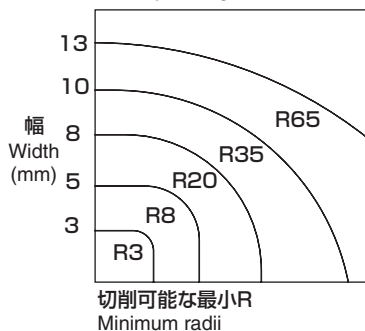
商品番号 CODE	全長 OAL	幅 Width	厚さ Thickness	刃数 TPI	在庫 Stock
PB177014	1770	13	0.65	14	●
PB177018	1770	13	0.65	18	●
PB184014	1840	13	0.65	14	●
PB184018	1840	13	0.65	18	●
PB181814	1818	16	0.65	14	●
PB181818	1818	16	0.65	18	●

刃数の選定 Selection of Teeth

被削材形状 Material shape	最大切削長 Size of material (mm)	刃数 TPI					
		6	8	10	12	14	18
ソリッド材 Solids	~ 4						
	~ 10						
	~ 20						
	~ 40						
	~ 80						
	80 ~						

幅の選定 Selection of Width

円弧切削とバンドソーの幅選定  
Selection of wavy cutting and width



## SRN ソリュブルタイプ

### オーダー方法

SRN / 容量

潤滑性と洗浄性に優れ、帯鋸盤による切断に優れた性能を発揮します。

- 使用機械 帯鋸盤、NC 旋盤、ボール盤
- 適用被削材 構造用鋼、炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、非鉄合金  
(アルミニウム合金を加工する場合は、あらかじめ変色テストを行ってください)
- 使用方法 希釈倍率 10～30 倍



## SXN ソリュブルタイプ

### オーダー方法

SXN / 容量

シンセティックタイプの水溶性汎用切削・研削液です。切削性、耐腐敗性に優れています。

また、硬水の地域でも問題なく使用できます。

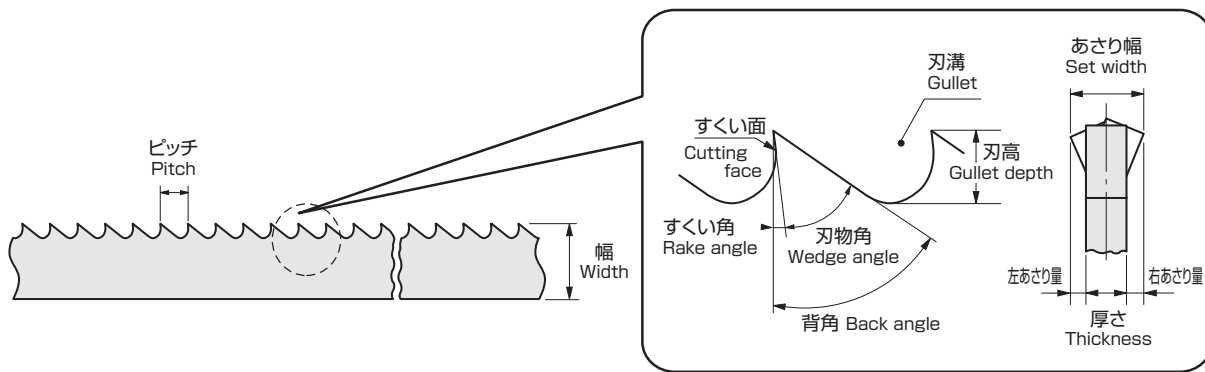
- 使用機械 NC 旋盤、マシニングセンタ、帯鋸盤  
平面研削盤、円筒研削盤、内面研削盤
- 適用被削材 構造用鋼、炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、非鉄合金  
(アルミニウム合金を加工する場合は、あらかじめ変色テストを行ってください)
- 使用方法 切削：希釈倍率 10～30 倍  
研削：希釈倍率 30～50 倍

	容量 (ℓ)	在庫
ペール缶	18	●
ドラム缶	200	△

### 廃棄上の注意

廃液は産業廃棄物です。そのまま下水には流せません。  
必ず自ら適切な処置をするか、都道府県知事許可を受けた廃棄物処理業者に委託して処理する必要があります。  
塩素化合物は含みません。

各部の名称  
Nomenclature



刃形形状 (標準刃形)  
Tooth form

レギュラ刃形 Regular tooth form

標準の刃形で、広範囲の被削材に適しています。すくい角が0°で、薄物や細物の切削に使用します。コンスタントピッチでは刃数が4TPI以上に、バリエブルピッチでは4/6TPI以上の細かいピッチはこの刃形です。

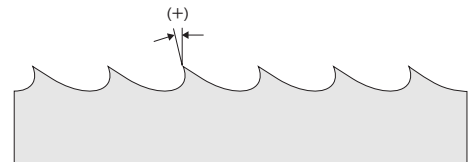
Regular tooth with rake angle of 0° is suitable for cutting short-chipping materials and high-carbon steels, tool steels and cast irons. This tooth form can be usually used for work piece with thin-plates.



フック刃形 Hook tooth form

すくい角がついているため、切れ味が良好で切りくずつまりがおきません。粘り鋼や非鉄金属の切削に適しています。コンスタントピッチでは刃数が3TPI以下に、バリエブルピッチでは3/4TPI以下の粗いピッチはこの刃形です。

Hook tooth with positive rake angle is suitable for long-chipping, tough materials, non-ferrous metals.



ピッチ  
Tooth pitch

鋸刃で表されるピッチは、1インチ当たりの刃数(TPI)を示しています。

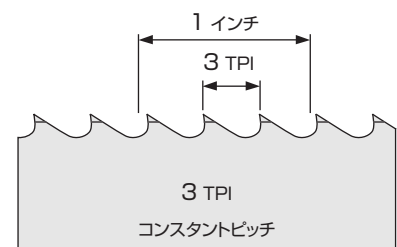
Tooth pitch is defined as the number of teeth per inch(TPI).

コンスタントピッチ Constant pitch

ピッチが一定の刃形です。

Constant pitch has uniform tooth spacing.

例) 刃数 2・3・4



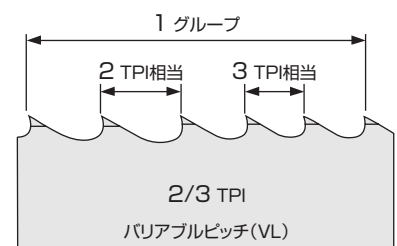
バリエブルピッチ (VL) Variable pitch(VL)

それぞれ異なるピッチの刃形が繰り返しています。

高速重切削や切削長の変化が大きい形鋼の切削でも、振動による騒音が小さく切りくずつまりを解消します。

Variable pitch has different tooth spacing within one tooth interval. This pitch is marked by two dimensions, example 4/6(TPI).

例) 刃数 2/3・3/4・4/6



## あさり形状

Type of tooth set

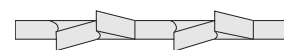
あさりとは、バンドソーと被削材との間に隙間ができるように、バンドソーの左右に振り分けられており、摩擦抵抗を少なくする役目があります。また、あさを設けることにより切りくずの排出が容易になり目づまりが防止されます。

By means of the tooth set, with which the teeth alternately protrude to the left and right beyond the level of the band body, free-cutting action of the band saw blade is achieved.

### 標準あさり Standard tooth set

中立刃と左右あさりで構成するあさりパターンで、主にコンスタントピッチに採用されます。

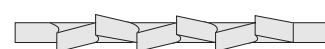
Three tooth sequence- left, right, straight, used in constant pitch.



### グループあさり Group tooth set

中立刃と複数の左右あさりで構成されるあさりパターンで、バリエーションピッチに採用されます。

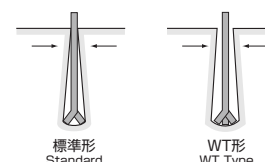
Multi-tooth sequence depending on tooth pitch, used in variable pitch.



### WT形……残留応力材用 WT Type Bandsaw Blade for residual stress material

圧延工程などで、内部応力が残留したままの材料が時々あります。このような「残留応力材」を切断すると、その応力により鋸刃の胴体はさみこまれることがあります。この対策には図のようなあさり幅が広いWT形をお使いください（13頁参照）。

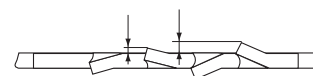
In case of large self-stressing materials, band saw may be jammed by its stress. We recommend "WT type band saw blade" to avoid this jamming.



### コンビネーションあさり Combination tooth set

グループあさりの一種で、あさり量が異なる複数の刃で構成されており、主に高低刃形に採用されます。

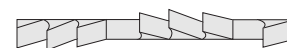
It consists of a different multi-tooth of set width, used in High & Low tooth form.



### 波形あさり Wave tooth set

細かい刃数で多く使われ、薄肉のパイプやL形鋼などの形鋼、薄板などに使用されます。

"Wave tooth set" is used in fine Pitch Tooth, and suited for such as sheet metal, thin-walled pipes and profiles.

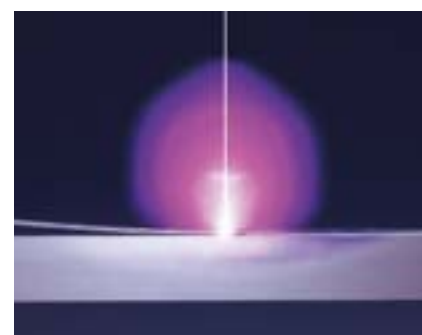
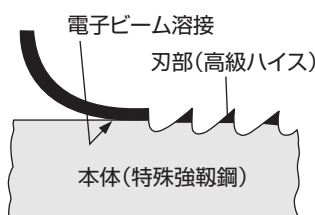


## 刃部材質とバイメタル構造

Tooth material & Bi-Metal Construction

刃部は高機能高合金ハイス、高級ハイスを使用し、本体は強靱なばね鋼を使用。刃部と本体は電子ビーム溶接で強力接合しています。

Tooth material is made from Powder HSS or Super HSS and body material is made from spring steels. Tooth and body are welded strongly by electronic beam welding.



刃部材質 Tooth material	化学成分 Chemical contents (%)					刃部の硬さ <sup>注)</sup> Tooth hardness
	C	W	Mo	V	Co	
PM	1.10	1.5	9.5	1.0	8.0	940HV
FMX	1.10	7.5	5.5	1.8	9.0	960HV
FAX	1.30	10.0	3.5	3.0	10.0	980HV

注) 刃先先端から下がった位置における、平均的な硬さを示しています。

# 適用機種 Applicable Machines

寸法 Band dimensions			機械メーカーと適用機種 Manufacture/type of machine									
全長 OAL(mm)	幅 Width(mm)	厚さ Thickness(mm)	アマダ AMADA	大東精機 DAITO	カスト KASTO	ニコテック NICOTECH	津根精機 TSUNE	エバライジング Everising	コマツ KOMATSU	日立工機 HITACHI	樋口製作所 HIGUCHI	
2750	27	0.95								CB-22		
3505			HA250 HFA250	GA III 260 GA260		NCC250		S250HA	KM250 KM350H			
3660			CR225 CR300	H330 S330								HSB300A
3750											CB-32	
3820							SBA220AU		S300HA			
3505	34	1.07		GA III 260W GA260W		SCH25PC	TC260A2					
3885			HK400									
4030				H3545 ST3540					KM350H			
4115			HA300 HFA300	ST3540 GA320	SSB260 SBA260	SCH33PC						
4120				GA III 330W								
4210								TB4-260GN				
4460			HFA300CNC									
4570			H350 HA400 HFA400	ST4060 GA400		SCH40PC		S400HA	KM400			
5334					HBA340AU PBA450A							
4570			41	1.3		GA III 410W						
4623					PBA320 PBA460U							
4670	H450 HFA400							S460HB				
4715	CTB400											
4720							TC405A TC410					
4880	H550E					SCP55SA		H5550		CB-40F		
4995	HFA400S HFA400CNC											
5030		ST II 4565										
5040	H650HD	ST4565 ST4560				NCC650H			KM650B			
5220							TB4-430GN					
5300	HA500 HFA500	GA II 510				SCH50PC						
5334					HBA360AU PBA450U							
5420							TB4-500GN					
5450		ST4070 ST5070						H460HA	KM700M			
5790	H750HD					NCC750H			K2S800			
5890		ST II 5080										
6095		GA6070			PBA520 PBA620U							
6300					HBA420AU							
6650	HK800					SSP800A・D						
6860					GTA5080CNC							

寸法 Band dimensions			機械メーカーと適用機種 Manufacture/type of machine								
全長 OAL(mm)	幅 Width(mm)	厚さ Thickness(mm)	アマダ AMADA	大東精機 DAITO	カスト KASTO	ニコテック NICOTECH	津根精機 TSUNE	エバライジング Everising	コマツ KOMATSU	日立工機 HITACHI	樋口製作所 HIGUCHI
5815	54	1.3	HFA500S HFA500CNC	SGA410CNC							
5890			HK700CNC								
6650		1.6	HK800 HKA800			SSP800A					
6705				GA660							
7239						HBA520AU					
7600			H700 H600	ST6070 ST6090				H8070	K2S900S		
8000			H900 H950HD	V2020 S7080			SSH900D		K2S1000		
8300			H750 H800	ST8010 GA8010	PBA660 PBA800U						
8800				GT7010CNC							
8890					PBA800 PBA800U						
8800			65	1.6	H1080 HK1000			SSP1200		H1010	K2S1200
8840		S1010 S1011									
9014		SGA8010CNC									
9900		GT6013CNC									
11800		H1300									
10260	80	1.6			BSB1260 BSB1560						
10670				SGA8513CNC							
12300								H1300			
13000								H1613			
13365						PBA1060 PBA1260					

# 工作物のクランプ方法 Clamp Method According to Work Shape

工作物の形状や束数により適切なクランプをしないと切削中に動き、刃欠けや折損などのトラブルの原因となります。

It moves during cutting, and causes a trouble such as chipping and breakage if a proper clamp isn't done according to the work shape and the number of bundles.

形 状	束ね本数によるクランプ方法				
	1本	2本	3本	4本	5本
丸 棒 					
六角棒 					
H 形 鋼 					
パイプ 					
角パイプ 					
みぞ形鋼 					
山形鋼 					
C 形 鋼 					
レール 					



# 切削条件 Cutting Condition

被削材質 Work materials		寸法 Band dimension (mm)					
		27 × 0.95	34 × 1.07	41 × 1.3	54 × 1.6	65/80 × 1.6	
		切削長 Work length (mm)					
		条件 Condition					
		200	250	300	500	600	
構造用鋼 Structural steels	SS *** SM *** STKM ***	切削速度 Cutting speed(m/min)	70 ~ 80	60 ~ 70	50 ~ 60	45 ~ 50	40 ~ 50
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	50 ~ 60			50 ~ 60	
快削鋼、肌焼鋼 Cast-hardening steels Automatic steels	S ** C SUM ** SNCM ***	切削速度 Cutting speed(m/min)	65 ~ 80	55 ~ 70	50 ~ 65	40 ~ 55	40 ~ 55
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	45 ~ 55			45 ~ 55	
合金鋼 Alloy steels	SCr *** SCM ***	切削速度 Cutting speed(m/min)	55 ~ 70	50 ~ 65	45 ~ 60	40 ~ 55	40 ~ 55
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	40 ~ 50			40 ~ 50	
軸受鋼、バネ鋼、工具鋼、調質鋼 Bearing steels, Spring steels, Tool steels, Tempered steels	SUJ *** SUP *** SKS *** NAK ***	切削速度 Cutting speed(m/min)	40 ~ 55	40 ~ 55	35 ~ 50	30 ~ 45	30 ~ 45
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	30 ~ 40			25 ~ 35	
ダイス鋼、高速度工具鋼 Mold steels, High-speed steels	SKD ** SKH **	切削速度 Cutting speed(m/min)	35 ~ 45	30 ~ 45	25 ~ 40	25 ~ 40	20 ~ 35
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	25 ~ 35			20 ~ 30	
ステンレス鋼、耐熱鋼 Stainless steels, Heat-resistant steels	SUS *** SUH *** SKT ***	切削速度 Cutting speed(m/min)	30 ~ 45	30 ~ 45	25 ~ 40	25 ~ 40	20 ~ 35
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	20 ~ 30			20 ~ 30	
超耐熱合金 Nickel based alloys	Inconel Hastelloy Waspalloy	切削速度 Cutting speed(m/min)	20 ~ 27	15 ~ 20	12 ~ 18	8 ~ 15	8 ~ 15
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	7 ~ 20			5 ~ 15	
アルミニウム合金、 アルミニウム鋳物 Aluminum alloys, Aluminum cast alloys	A *** * AC ** ADC **	切削速度 Cutting speed(m/min)	80 ~ 150 (500 ~ 2000)	80 ~ 150 (500 ~ 2000)	80 ~ 150 (500 ~ 2000)	60 ~ 80	60 ~ 80
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	70 ~ 1500			70 ~ 1500	
銅合金 Copper alloys	C *** *	切削速度 Cutting speed(m/min)	60 ~ 90 (100 ~ 150)	60 ~ 90 (100 ~ 150)	60 ~ 90 (100 ~ 150)	40 ~ 60	40 ~ 60
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	40 ~ 50			30 ~ 40	
カーボングラファイト Graphitic carbon		切削速度 Cutting speed(m/min)	70 ~ 90 (200 ~ 500)	70 ~ 90 (200 ~ 500)	70 ~ 90 (200 ~ 500)	50 ~ 70	50 ~ 70
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	45 ~ 60			40 ~ 50	
形鋼 Structural		切削速度 Cutting speed(m/min)	50 ~ 80	50 ~ 80	50 ~ 80	45 ~ 65	45 ~ 65
		切削率 Cutting rate(cm <sup>2</sup> /min)	40 ~ 70			30 ~ 50	

注 1) 本表の数値は参考値です。被削材、鋸刃の種類、帯鋸盤に応じて最適な切断条件を選定してください。

注 2) 鋸刃の慣らし運転

- 1 切削条件は標準速度より約 20%低くしてください。
- 2 切込み量は標準より約 30%少なくしてください。
- 3 慣らし切削時間は標準寿命の 5%、または標準切削率の約 100 倍の切断面積を目安とします。

注 3) ( ) 内は立形マシンの推奨値です。

note 1) The cutting condition shown in table is just as the general guide. Adjust cutting condition according to work material, types of saw, cutting machine.

note 2) Running-in the bandsaw blades

1 The cutting speed should be used with 80% of table value.

2 The depth of cut should be reduced by 30% .

note 3) The values of ( ) is for vertical machines.

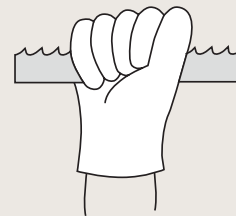
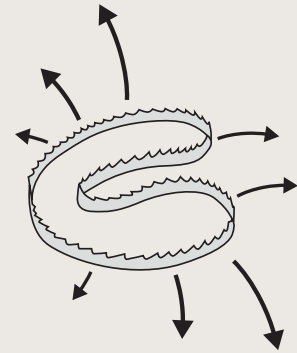
# トラブルシューティング Trouble-Shooting

項目	トラブル	要因	対策
加工精度	斜断する	鋸刃テンションの過小	鋸刃テンションを正常に調整 (18 ~ 20kgf/mm <sup>2</sup> )
		サイドローラの摩耗過大	サイドローラの交換 サイドローラの偏摩耗チェック
		ガイドアームの間隔過大	可動側ガイドアームを出来る限り被削物側によせる
		切削送り過大	送り目盛りを調整し、適正送りに設定
		鋸刃の異常摩耗	適正切削速度に調整または、高級刃材のバンドソーに切替
		鋸刃の側面当り不規則	サイドローラ、インサートチップを確認し、偏摩耗過大は交換
		被削物クランプのゆるみ	被削物が動かないようにしっかり固定する 束ね切削の場合要注意
	切断面が粗い	鋸刃ピッチの過大	適正ピッチの鋸刃に交換または送りを小さくする
切削送り過大		送り目盛りを調整し、適正送りとする	
鋸刃の異常摩耗		切削条件、被削材を確認し、高級刃材のバンドソーに変更	
鋸盤の振動が大きい		ガイドアーム、プーリドラムなど各部のゆるみ、偏摩耗を確認し、調整修理要	
刃部損傷	折損する	切削送り過大	送り目盛を調整し、適正送りに設定する 冬季の場合油圧送りの変化に要注意
		鋸刃テンションの過大	鋸刃テンションを正常に調整 (18 ~ 20kgf/mm <sup>2</sup> )
		インサートチップのゆるみ	両アームのインサートチップを点検し、ゆるみ、かたむきを調整する
		被削物クランプのゆるみ	被削物の位置を調整して、動かないようにしっかり固定する
		バックローラの摩耗過大	バックローラを交換する (0.3mm 以上)
		鋸刃の刃底に亀裂発生	可動側ガイドアームを出来る限り被削物側によせる
		鋸刃の背部に亀裂発生	バックローラの摩耗過大のため、交換
		鋸刃もあざりがこすられている	インサートチップがゆるみ傾いているので正常な位置にしっかり固定
		鋸刃に圧痕などの傷が多い	ワイヤーブラシの摩耗、適正位置を確認し、プーリドラム中の切くすを除去
		インサートチップの摩耗過大	インサートチップの交換 (取付の状態での垂直度チェック)
刃欠けが発生する	刃欠けが発生する	切削送り過大	送り目盛りを調整し、適正送りとする
		ワイヤーブラシの機能不適	摩耗過大は交換、位置不適は調整
		切削油が少ない	切削油を増量し、ノズルを適正位置に調整
		鋸刃ピッチの過小	鋸刃ピッチを変更または送りを小さくする (大径ソリッド材は要注意)
		角材の切り始め、コーナ部に刃先が当たる	鋸刃のピッチを小に変更、角材を傾けて再クランプまたは送りを小にする (垂直支柱式マシンは要注意)
		角材、コラムの切り終りに切削長が急増する	鋸刃のピッチを大に変更、または送りを小にする (ヒンジ方式のマシンは要注意)
		鋸刃の上下ぶれが大きい	プーリドラムの偏摩耗、ガイドアームのゆるみ、鋸刃芯出しを確認、調整が必要である
その他	振動、騒音が大きい	切削速度過大	適正速度に調整
		鋸刃の摩耗過大	高級刃材バンドソーに変更
		鋸刃ピッチの過大	鋸刃ピッチ小または VL 刃形に変更

### 警告 Warning

#### ご使用前に必ずお読みください Read this "Attention on safty"

- 鋸刃は危険なものです。鋸刃を解き広げるときにはねる危険性がありますので十分ご注意ください。  
A bandsaw blades is dangerous. Be fully careful because it has danger when a saw edge is untied and spread.
- 鋸刃の解帯、取り付け、取り外し作業などには革手袋をご使用ください。  
Use leather gloves in the installation and the removal of the bandsaw blades.
- 鋸刃の交換時には、必ず機械の主電源を切ってください。  
Be sure to cut the main power supply of the machine when you replace a badsaw blades.
- 被削材をしっかり固定してください。  
Fix work materials firmly.
- 回転中の鋸刃には、絶対に手を振れないでください。  
Never touch a bandsaw blades during the rotation.
- ご使用機械の取扱説明書を良く読んで、正しくご使用ください。  
Read the instruction manual of the machine, and use it properly.
- 慣らし運転を十分に行ってください。  
Recommend running-in a bandsaw blades to achieve the full life.
- 被削材に応じた切削油剤を十分注いでご使用ください。  
Use the cutting fluids fully which is suitable for work material.
- 使用済みの鋸刃の処分にも十分に注意してください。  
Be fully careful of the disposal of the bandaw blades which has been used.



# NACHI

## 株式会社 不二越

東京本社	TEL(03)5568-5111 URL <a href="http://www.nachi-fujikoshi.co.jp/">http://www.nachi-fujikoshi.co.jp/</a>	FAX(03)5568-5206	東京都港区東新橋 1-9-2 汐留住友ビル 17F 〒105-0021 Eメール <a href="mailto:webmaster@nachi-fujikoshi.co.jp">webmaster@nachi-fujikoshi.co.jp</a>
富山本社	TEL(076)423-5111	FAX(076)493-5211	富山市不二越本町 1-1-1 〒930-8511
国際営業部	TEL(03)5568-5241	FAX(03)5568-5236	東京都港区東新橋 1-9-2 汐留住友ビル 17F 〒105-0021

### ■営業拠点

東日本支社	TEL(03)5568-5285	FAX(03)5568-5293	東京都港区東新橋 1-9-2 汐留住友ビル 17F 〒105-0021
北海道営業所	TEL(011)782-0006	FAX(011)782-0033	札幌市東区本町一条 10-4-10 〒065-0041
東北営業所	TEL(024)991-4511	FAX(024)935-1450	福島県郡山市桑野 2-33-1 〒963-8025
北関東営業所	TEL(0276)46-7511	FAX(0276)46-4599	群馬県太田市浜町 26-2 〒373-0853
中日本支社	TEL(052)769-6816	FAX(052)769-6829	名古屋市中東区高社 2-120-3 ナチ名古屋ビル 〒465-0095
東海支店	TEL(053)454-4160	FAX(053)454-4845	浜松市海老塚 1-20-17 〒432-8033
北陸支店	TEL(076)425-8013	FAX(076)493-5215	富山市石金 2-3-60 ナチ北陸ビル 〒930-0966
西日本支社	TEL(06)6748-1952	FAX(06)6748-1955	東大阪市本庄西 2-73-14 ナチ大阪ビル 〒578-8522
中国四国支店	TEL(086)244-0002	FAX(086)243-4346	岡山市西古松 2-2-30 〒700-0927
広島営業部	TEL(082)832-5111	FAX(082)832-5114	広島市安佐南区西原 8-25-10 〒731-0113
九州支店	TEL(092)441-2505	FAX(092)471-6600	福岡市博多区山王 1-10-30 〒812-0015

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には最寄りの不二越営業拠点までお問い合わせください。

不二越のホームページでは商品のご紹介、ウェブカタログ等を揃えております。

<http://www.nachi-fujikoshi.co.jp>

CATALOG NO.

2101-5

●本カタログの商品は外観・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。  
● The designs, specifications and/or dimensions are subject to change without notice.

2007.05.V-ABE-ABE