

ROOT TWISTER TFPV Series

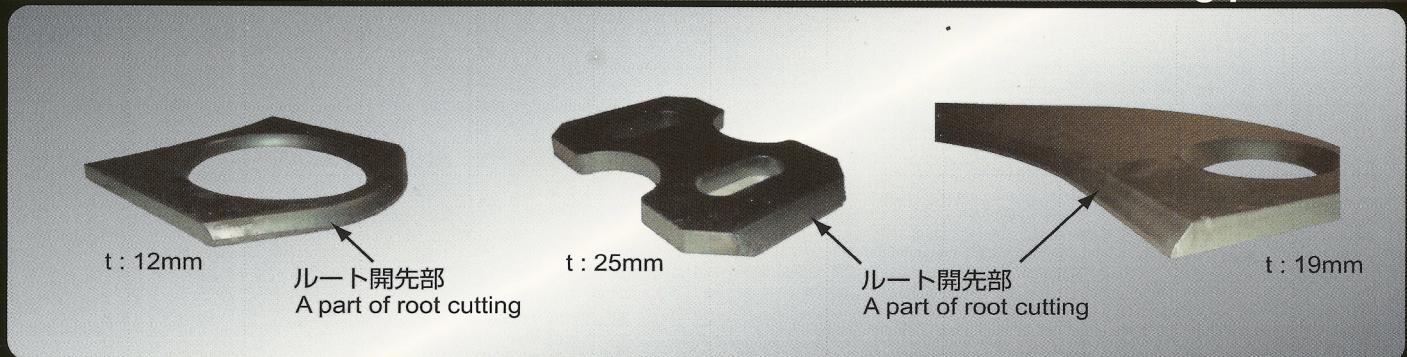


写真はTFPV6082
Figure is TFPV6082

新登場 New Product!

ツイスターによる開先工程の革命
The Twister has caused a revolution in bevel cutting work

■ 軟鋼 (SS400) ルート開先製品 Mild steel (SS400) root cutting products



KOMATSU
コマツ産機

開先切断工程の合理化

Rationalization of bevel cutting work

開先切断の現状工程
Conventional bevel cutting process

垂直切斷
Vertical cutting

開先切断対応ツイスター
Bevel cutting capable Twister

垂直切斷
Vertical cutting

開先工程
Bevel cutting process

開先工程は労働集約的で合理化がネック
Bevel cutting process is work-intensive and rationalization is a major objective

生産コストの比較
Comparison of Production Costs

開先工程 Bevel cutting	搬送・段取 Handling & setting up	開先工程 Bevel cutting	垂直切斷 Vertical cutting
従来工程(プラズマ) Conventional process (plasma)		垂直切斷 Vertical cutting	
材料費 Material costs		材料費 Material costs	
+ シート搬入 Sheet intake		+ シート搬入 Sheet intake	
TFPV		TFPV	

開先を切断工程に工程集約することにより、開先工程や搬送・段取りの時間を大きく合理化。
By combining bevel cutting work with the cutting process, it is possible to rationalize the bevel cutting process as well as work handling and setting up time.

出荷
Shipping out

■CCDカメラ撮影画像を使って垂直切断後のワークのずれを自動修正。

Using CCD camera images, shifts in work coordinates after vertical cutting are automatically corrected.



CCDカメラ画像 CCD camera image

トーチ中腹部にCCDカメラを設置。垂直切断直後にその形状を撮影し、独自の画像処理で、ずれた分の座標補正を実施。その後開先切断することで製品はもちろん、開先部分の厳しい精度にも対応します。

A CCD camera is attached to the lower side of the torch arm, and the shape profile is imaged immediately after vertical cutting. Using our original image processing system, the deviation in coordinates is corrected. Subsequently, bevel cutting is performed, and this ensures a high degree of accuracy of the bevel cutting section.

垂直切断後に端点を画像から検出。ずれた分を計算し次の開先切断を座標変換して行う。

After vertical cutting, the corner sections are pinpointed from the image. The deviation is calculated, and this data is used to change the coordinates prior to bevel cutting.

※切断中のずれは補正しません。
Deviation during cutting is not corrected.

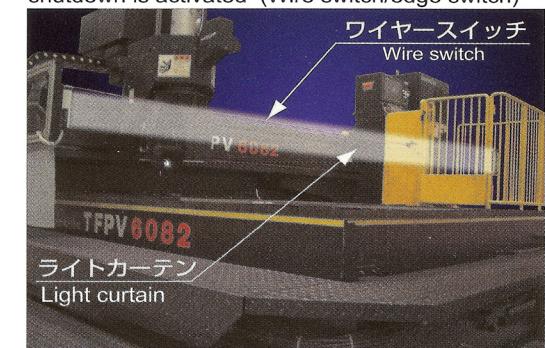


■二重衝突防止装置による生産性と安全性の両立

Two-stage human contact prevention device ensures higher productivity and safety

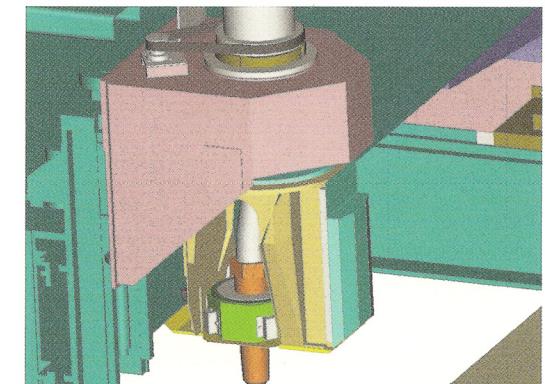
作業者が加工機に接近した場合、まず早送り減速。ただし切削は中断しない。(ライトカーテン)さらに加工機に接近すると、非常停止する。(ワイヤースイッチ、エッジスイッチ)

If a worker approaches too close to the machine, first of all the traverse speed is reduced. However, at this stage, cutting is not stopped. (Light curtain). If the worker approaches even closer to the machine, emergency shutdown is activated (Wire switch/edge switch)



■開先切断精度を保障する高剛性フレーム。5軸同時制御CNC。

A rigid frame ensures accurate bevel cutting - 5-axis simultaneous control CNC



高精度・高品質な開先切断を実現。
High accuracy and high quality bevel cutting

■加工可能開先形状

Possible bevel cutting configurations



① 表V開先
Surface V-bevel cutting



② 裏V開先
Backside V-bevel cutting



③ 表Y開先
Surface Y-bevel cutting

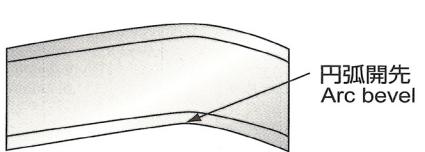
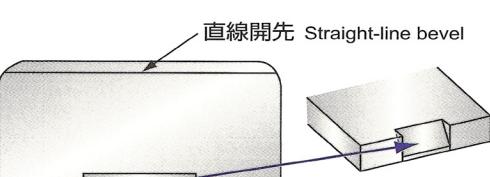
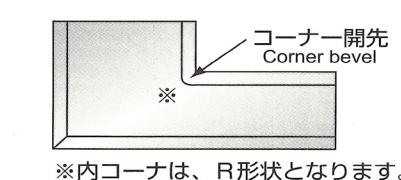
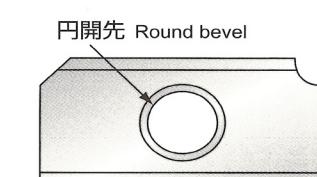


④ 裏Y開先
Backside Y-bevel cutting

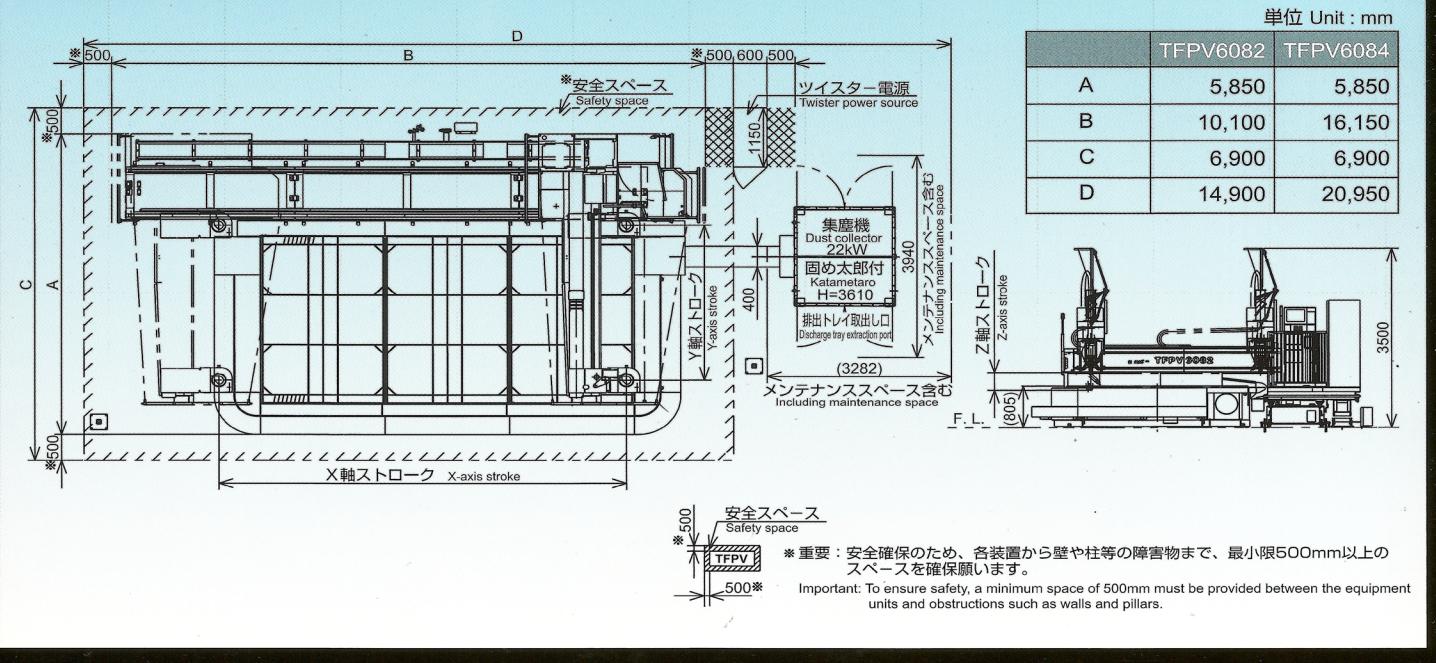
板厚・開先角
Plate thickness/bevel angle

t6~t25 : 開先角士45度
Bevel angle ±45°

t6~t28 : 開先角士35度
Bevel angle ±35°



■ 外形図 General views



■ 主要仕様 Main specifications

		TFPV6082	TFPV6084
ツイスター切断板厚 Twister max. plate thickness cutting	I カット I cut V カット V cut (35°) V カット V cut (45°)	mm mm mm	36 28 25
最大開先可能角度 Max. bevel angle	°	±45	
最大加工寸法 Max. cutting dimensions	mm x mm	2,500 x 6,200	2,500 x 12,300
早送り速度 Traverse speed	X 軸 X-axis	m/min	30
	Y 軸 Y-axis	m/min	50
	Z 軸 Z-axis	m/min	40
	B 軸 B-axis	rpm	30
	C 軸 C-axis	rpm	60
ツイスター電源 Twister power source	kW	60	
集塵機 Dust collector		22kW集塵機, 固め太郎 22kW dust collector (Katametaro)	
自動プログラミング装置 Auto programmer		✓ Knaps	

■ NC仕様 NC specifications

型式 Model	FANUC 310i 5軸同時制御 5-axis simultaneous control
表示機 Display unit	パソコン搭載NC NC equipped with PC 15インチ カラー液晶 15-inch color LCD タッチパネル機能 Touch panel functions
プログラム記憶容量 Program memory capacity	2MB
データ転送機能 Data transmission function	USBメモリー USB memory LAN

●本仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承下さい。 ●Materials and specifications are subject to change without notice

KOMATSU

コマツ産機 株式会社 〒143-0016 東京都大田区大森北1-6-8 KDX大森ビル3階 TEL.03-5561-2815 FAX.03-5561-2877

Komatsu Industries Corporation

KDX Ohmori Bldg. 1-6-8 Ohmori-ku, Ohta-ku, Tokyo 143-0016 Japan
Tel: 813-5561-2814 Fax: 813-5561-2909

Internet address : <http://www.komatsusanki.co.jp/>