

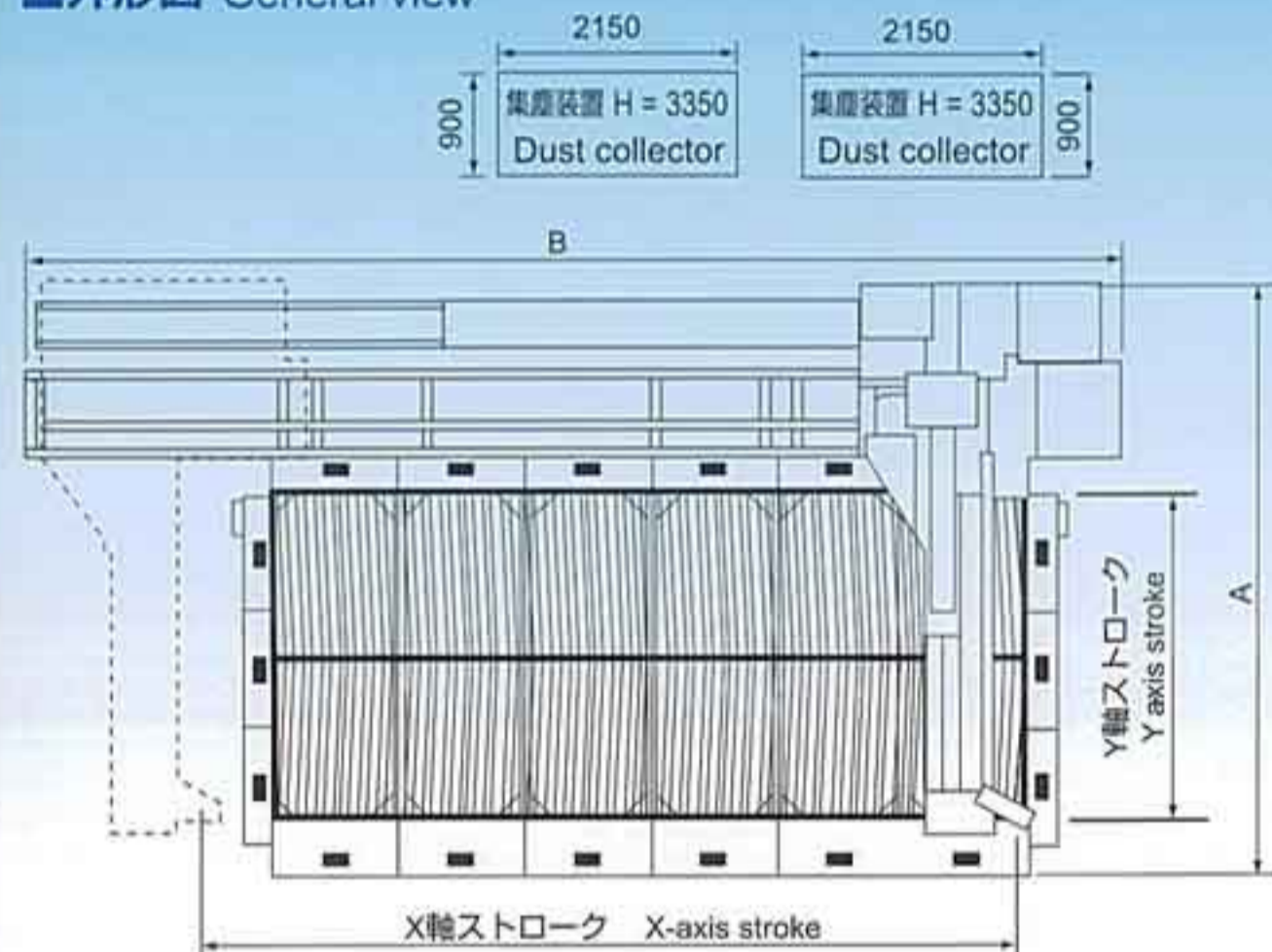


TFPL SERIES

ツイスター TFPLシリーズ TWISTER TFPL SERIES

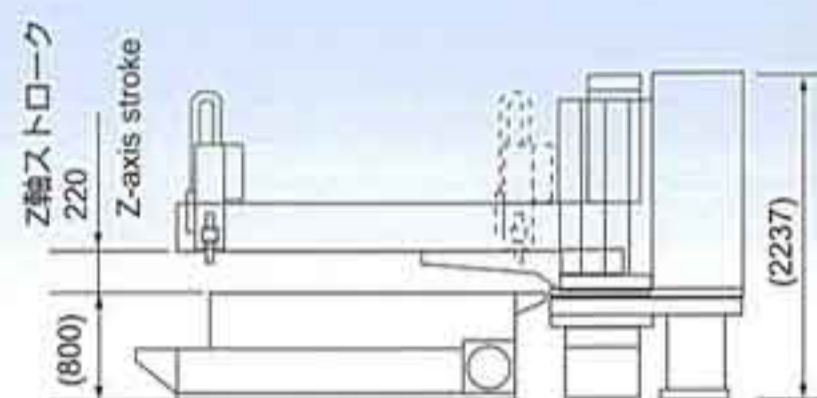
TFPL3052/3082/3084

■外形図 General view



※周辺機器のレイアウトは一例です。
 ※スパッタシールド、プッシュプル集塵システム機能はありません。
 ※This is one example of peripheral machinery layout.
 ※Not equipped with spatter shield/push-pull system functions.

	TFPL3052	TFPL3082	TFPL3084
A	3839	4874	4874
B	9145	9145	15345



■主要仕様 Main specifications

項目 Item	機種 Model	TFPL3052	TFPL3082	TFPL3084
ツイスター電源定格出力	Twister output power		30	
最大切断板厚 (軟鋼)	Max. material thickness (Mild steel)		25	
最大ピアッシング板厚 (軟鋼)	Max. pierce thickness (Mild steel)		25	
最大加工寸法	Cutting area dimension (X - Y)	1550 X 6200	2500 X 6200	2500 X 12300
ストローク Stroke	X軸 X-axis	6800		13000
	Y軸 Y-axis	1625	2600	
	Z軸 Z-axis		220	
早送り速度 Traverse speed	X軸 X-axis		18	
	Y軸 Y-axis		18	
	Z軸 Z-axis		10	
駆動方式 Driving method	X, Y軸 X, Y-axis	ラック&ピニオン+リニアガイド Rack & pinion + Linear guide		
	Z軸 Z-axis	ボールスクリュ+リニアガイド Ball-screw + Linear guide		
位置決め精度	Positioning accuracy	±0.15/300		
繰り返し精度	Positioning repeatability	±0.1		
制御装置	Controller	FANUC-18M		

■主要機能とオプション Main Functions and Options

● : 標準 Standard ○ : オプション Optional

SUS窒素切断仕様	SUS nitrogen cutting function	●
亜鉛溶射マーキングトーチ	Zinc power making torch	○
自動プログラミング装置	Auto programming device	○
集塵機 (7.5kW ホッパータイプ、ダクト付)	Fume collector (7.5kW hopper-type / with duct)	○
光線式安全装置	Light ray danger prevention device	●
Z軸ストローク 350mm	Z-axis Stroke 350mm	○

●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。 ●本カタログの掲載写真は機能説明のためスパッタ抑制シートを取り外しています。
 ●Materials and specifications are subject to change without notice ●To facilitate an understanding of the mechanism, the photographs in this catalogue show the Twister without the spatter guard shield in place.

KOMATSU

コマツ産機株式会社 〒140-0013 東京都品川区南大井6-3-7アーバンネット南大井ビル TEL.03-5561-2815 FAX.03-5561-2877

Komatsu Industries Corporation
 Urbanet Minami-Ohi Bldg.
 6-3-7 Minami-ohi, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0013 Japan
 Tel: 813-5561-2814 Fax: 813-5561-2909

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

TWISTER総合-①

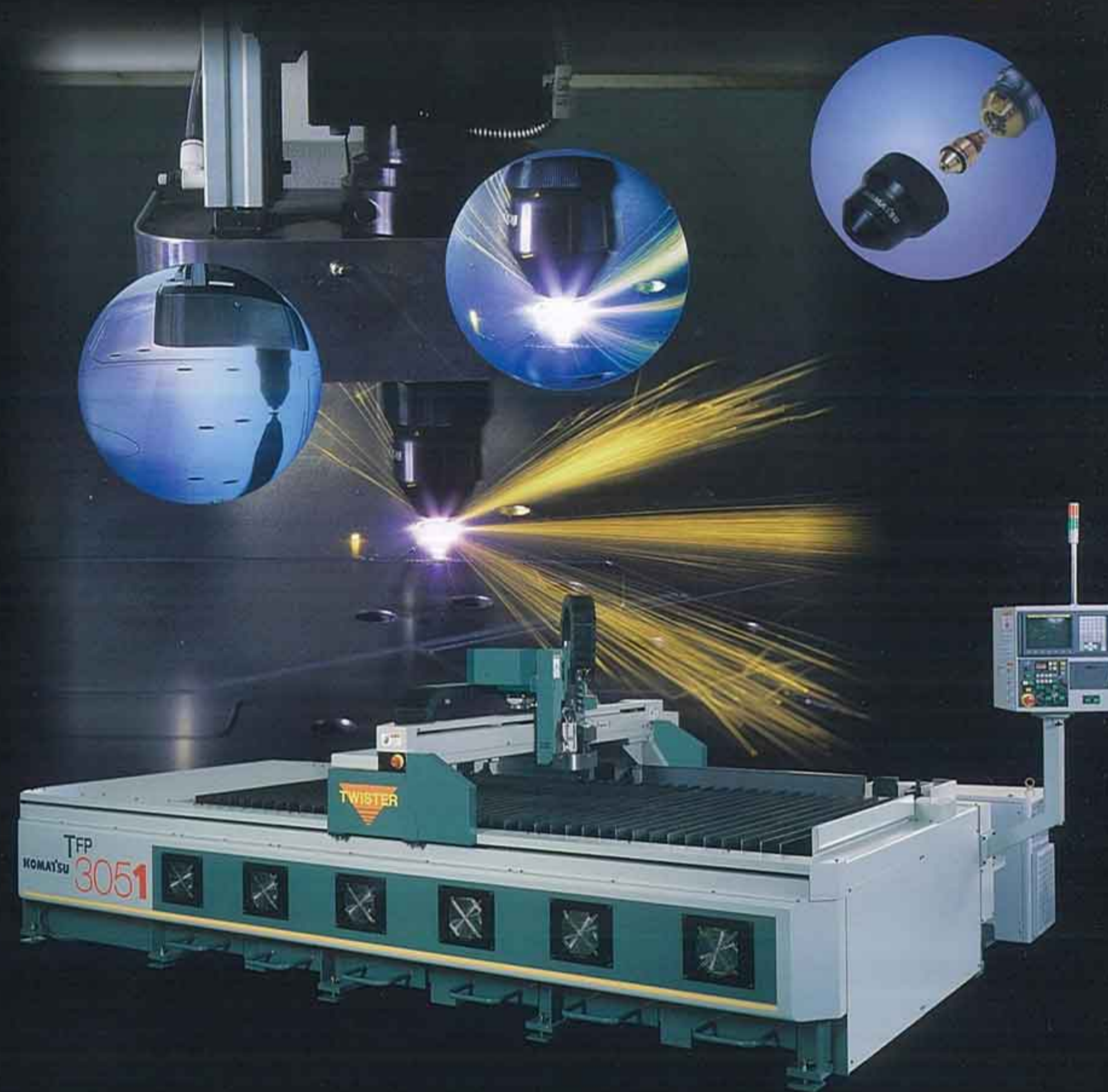
03/04AU3000

TFP

TWISTER SERIES

ツイスター シリーズ

TWISTER



KOMATSU
 コマツ産機

不確定変動生産[®]への挑戦

The Challenge of Indeterminable Fluctuating Production (R)

レーザを超える圧倒的コストパフォーマンスと
高生産性を手に入れた 高品質切断機

The high quality cutting machine "Twister" features outstanding cost performance and high productivity far exceeding laser

“ツイスター”

製造業にとって生産ロットも納期も不確定な時代。キーワードは“受注対応力の向上”です。

中厚板における生産性・コストパフォーマンス・切断品質の向上に加え、段取り性も大幅に向上したツイスターは革新的な切断プロセスの改善をお約束します。

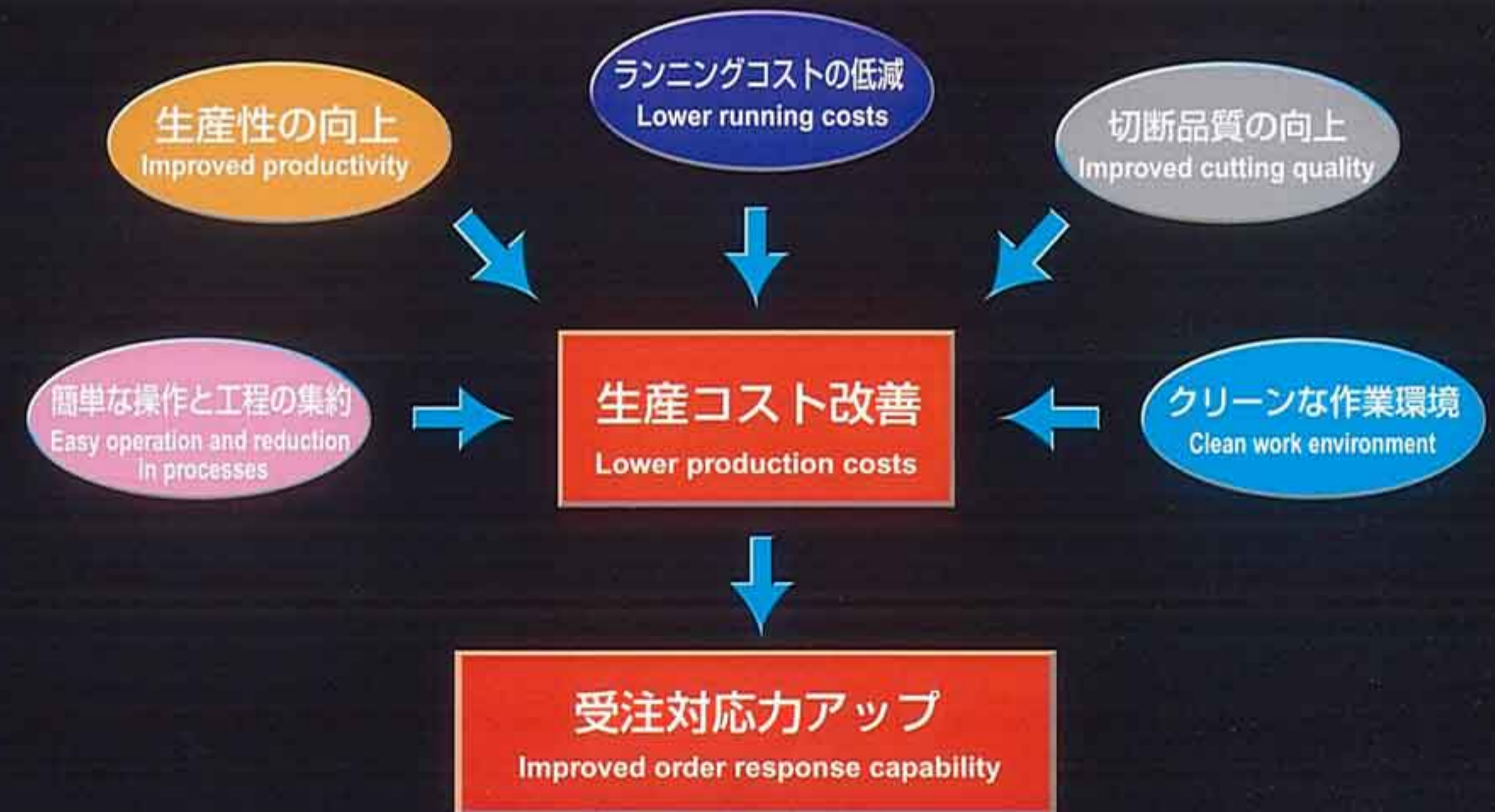
Production lots and delivery times are indeterminable factors for the manufacturing sector in this age. The key words are "improved order response capability".

In addition to the Twister's improved productivity, cost performance and cutting quality in the area of mid-thickness steel plate, the ease of setting up has also been improved. This machine promises vastly improved cutting work.

TWISTER SHOCK!



革新的機能とコストメリット Innovative Functions and Cost Advantages

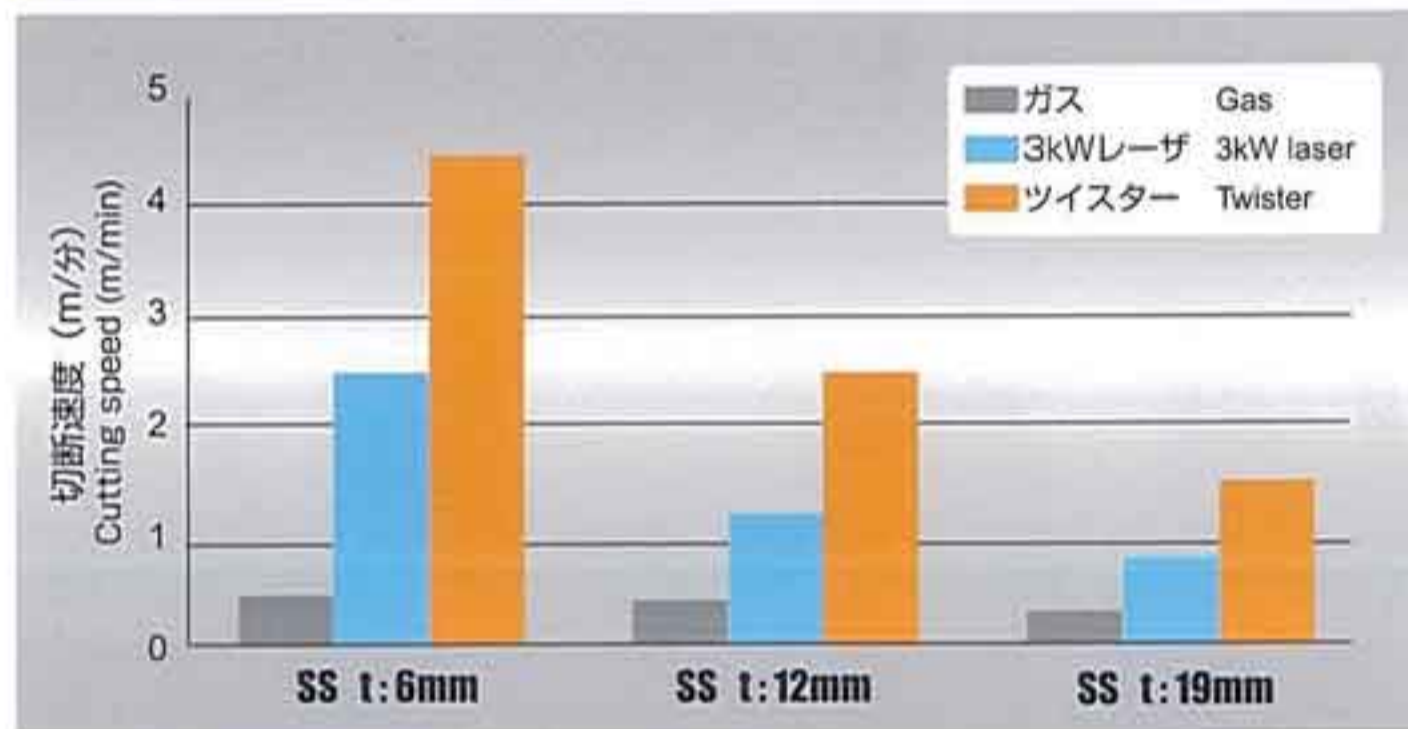


生産性の向上

Improved productivity

ハイパワーユニットとツイスターガスにより 切断速度が飛躍的に向上

Exponential increase in cutting speed thanks to high power unit and high-speed twister gas



30kWパワーユニットと高速ツイスターガス旋回流により、切断速度を飛躍的に向上。3kWレーザーに対し、約2倍の高速切断を実現しました。

Cutting speed has been increased dramatically thanks to 30kW power unit and high-speed twister gas flow. Gives about twice the cutting speed of a 3kW laser.



クイックピアスでピアス動作時間を短縮

Piercing time shortened with quick pierce

タッチセンササイクルの高速化とそのサイクルにガス置換等の動作を折り込んだクイックピアスにより、トータルピアッシング時間を短縮しました。

Total piercing time has been shortened thanks to high speed touch sensor system and quick pierce which incorporates actions such as gas interchange in the cycle.

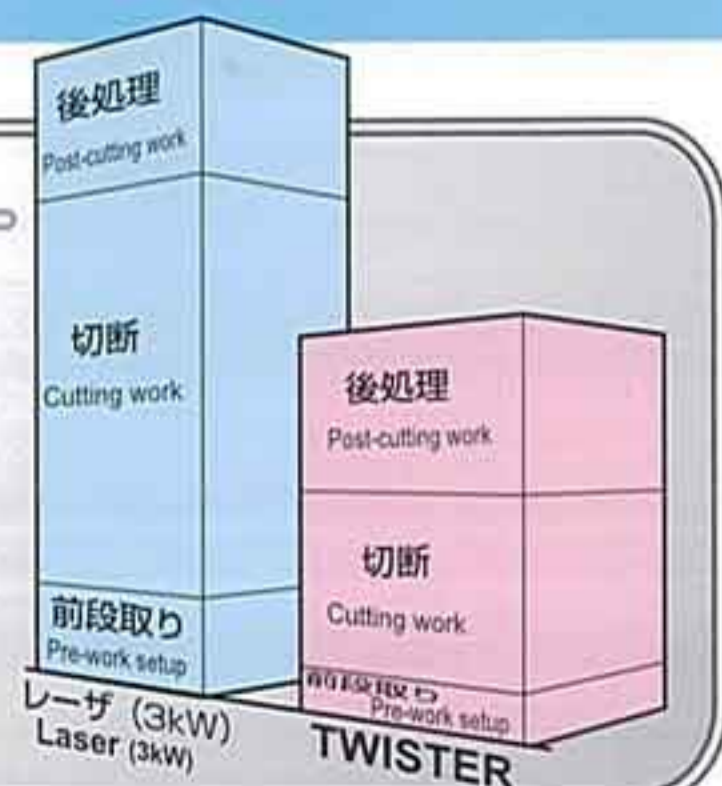


VS レーザ加工機 Comparison with laser cutting machine

生産時間約40%短縮!

40% shorter production time

- 切断時間はレーザーの1/2
Cutting time is half that of laser.
- ドロスレスで後処理時間を大幅短縮!
Less dross and so post-cutting work (time) is the same as laser.
- 試し切り不要で前段取りが1/2!
Test cutting is unnecessary and so pre-work setup is halved.



ランニングコストの低減

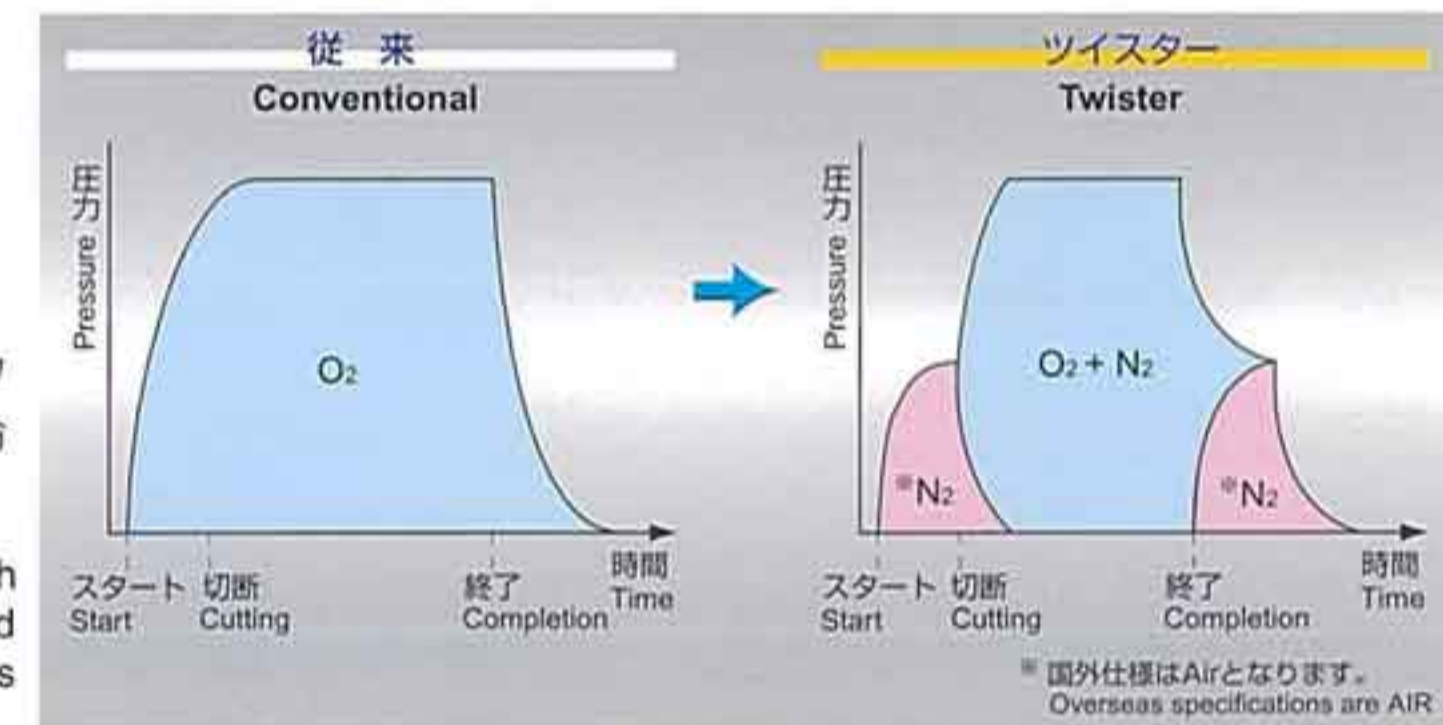
Lower running costs

メインガスフローパターン制御の採用で レギュラーチップ寿命を大幅に向上

Thanks to the adoption of main gas flow pattern control, the life of consumable parts has been greatly extended

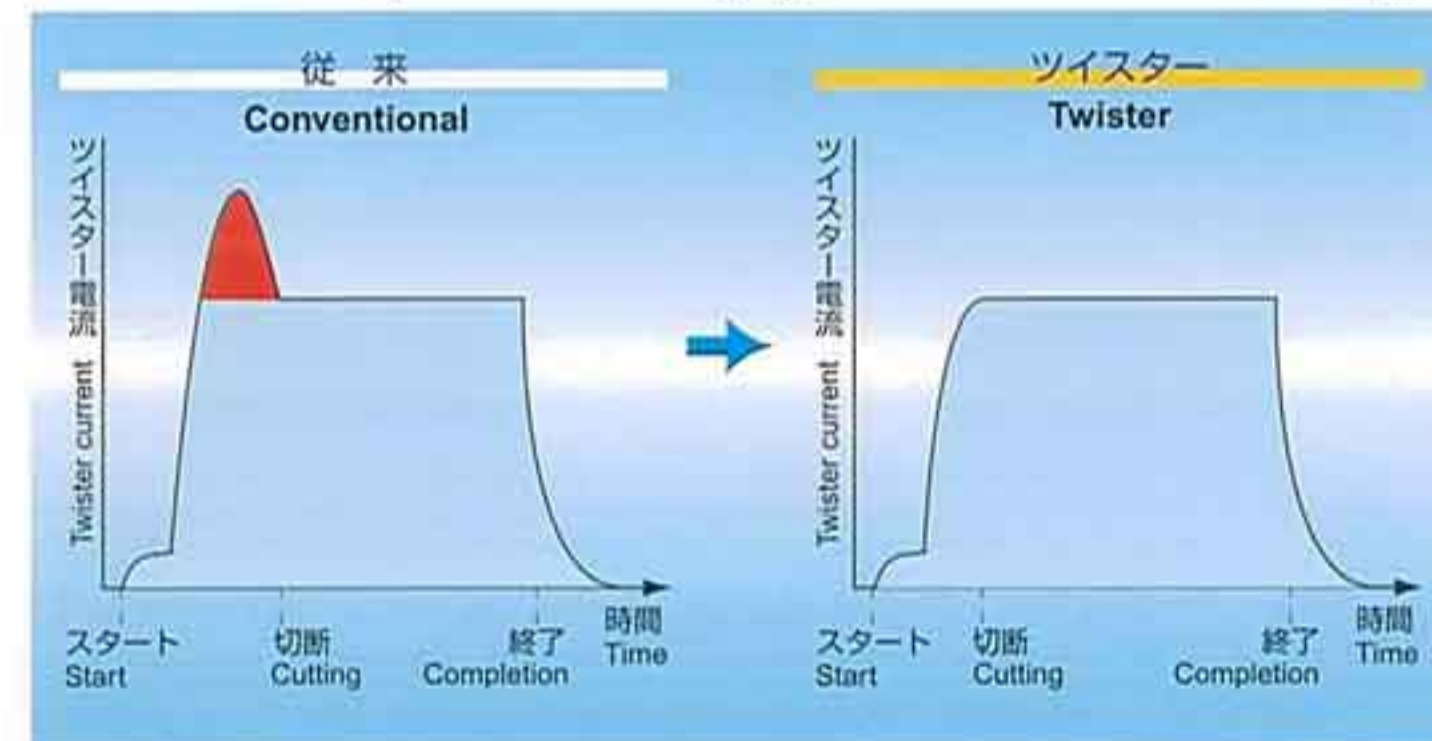
酸素と窒素の長所を取り入れたメインガスフローパターンを採用。レギュラーチップ寿命を大幅に向上させます。(特許出願中)

A main gas flow pattern has been adopted which incorporates the advantages of both oxygen and nitrogen. Thus the life of consumable parts has been greatly extended. (Patent pending)



クイックアークチェンジによりレギュラーチップ寿命を大幅に向上

Thanks to the quick arc change, the life of consumable parts has been greatly extended.



クイックアークチェンジにより、着火時の電流オーバーシュートを抑制。レギュラーチップ寿命を大幅に向上させます。(特許出願中)

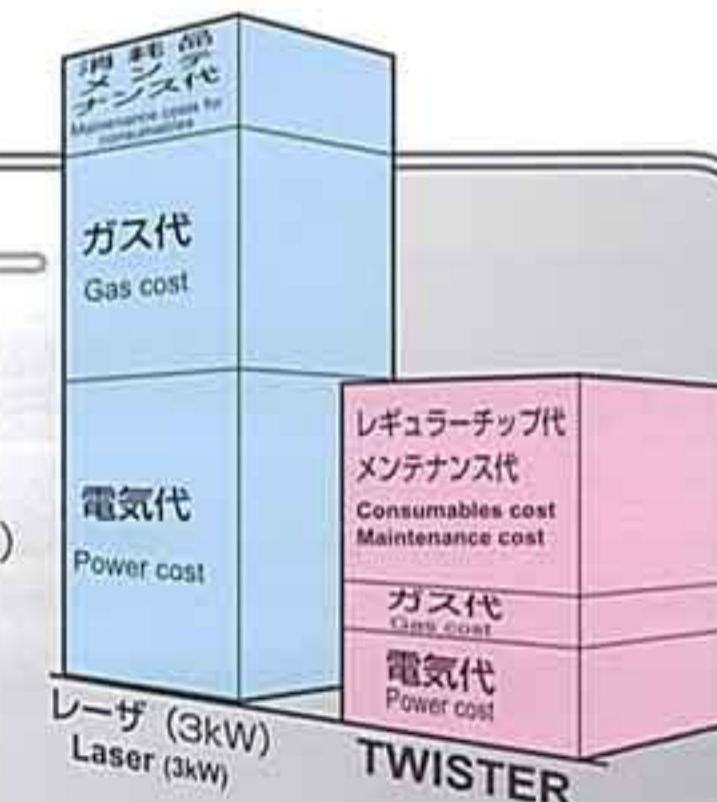
Due to the quick arc change, current overshoot on ignition has been curbed. Thus, the life of consumable parts has been greatly extended. (Patent pending)

VS レーザ加工機 Comparison with laser cutting machine

ランニングコスト約60%減!

60% reduction in running costs

- レーザの電気代とほぼ同じランニングコストで加工できます! (国内)
Cutting work can be done at about the same running costs as with the expense of the electricity of laser. (in Japan)
- トータル生産コストで30%減!
30% cut in total production costs.

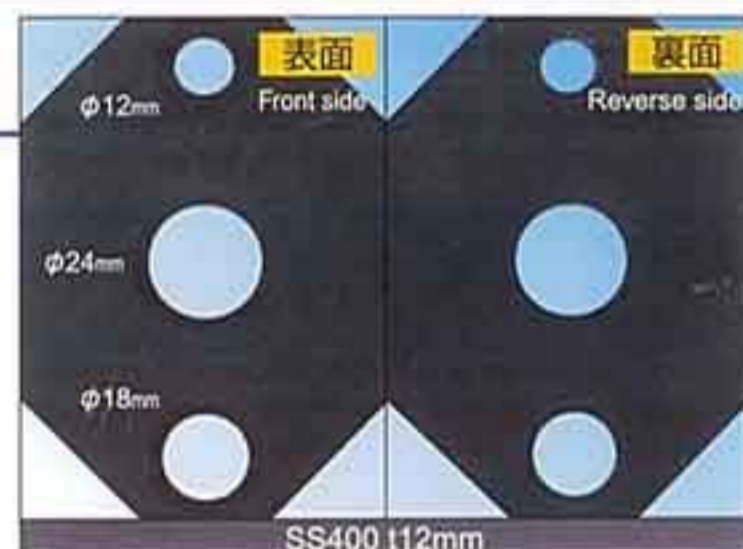
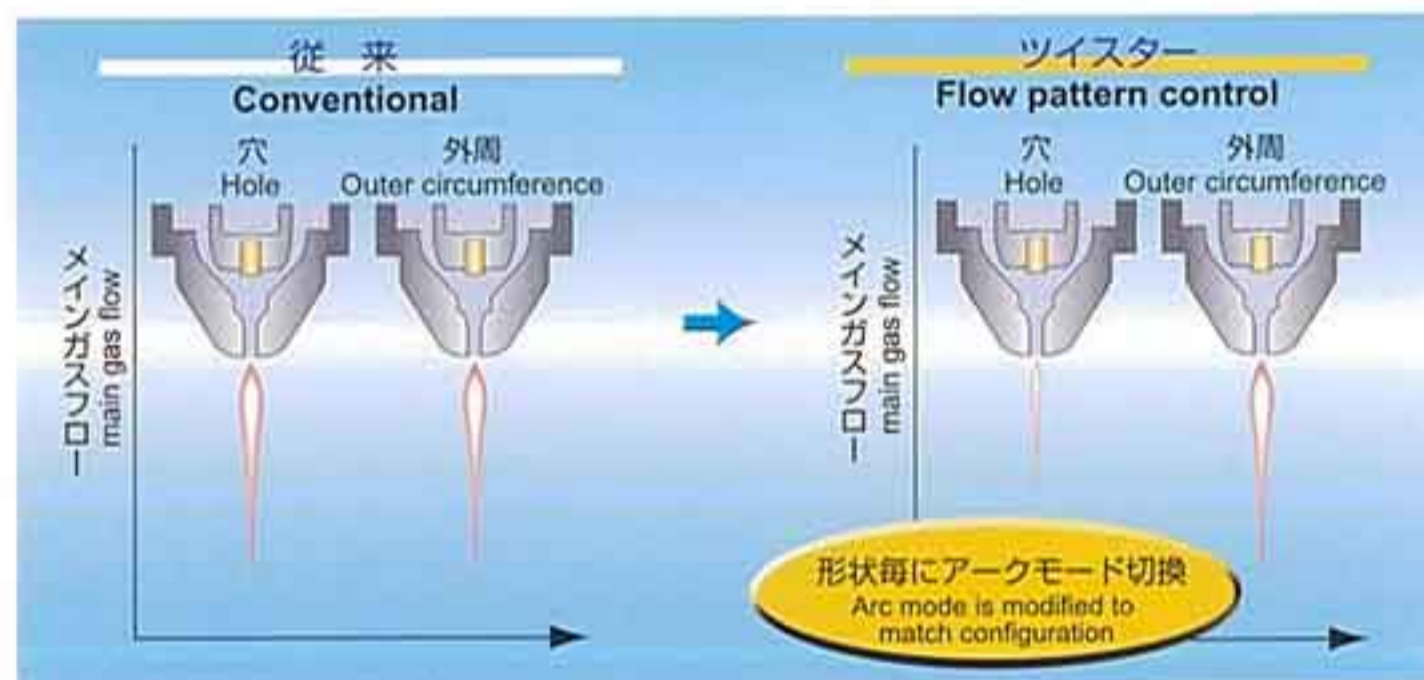


切断品質の向上

Improved cutting quality



メインガスフロー制御により切断品質を向上 Cutting quality has been improved by main gas flow control



メインガスフロー制御により、形状に応じてアークモードを最適化。切断品質を大幅に向上させました。(特許出願中)

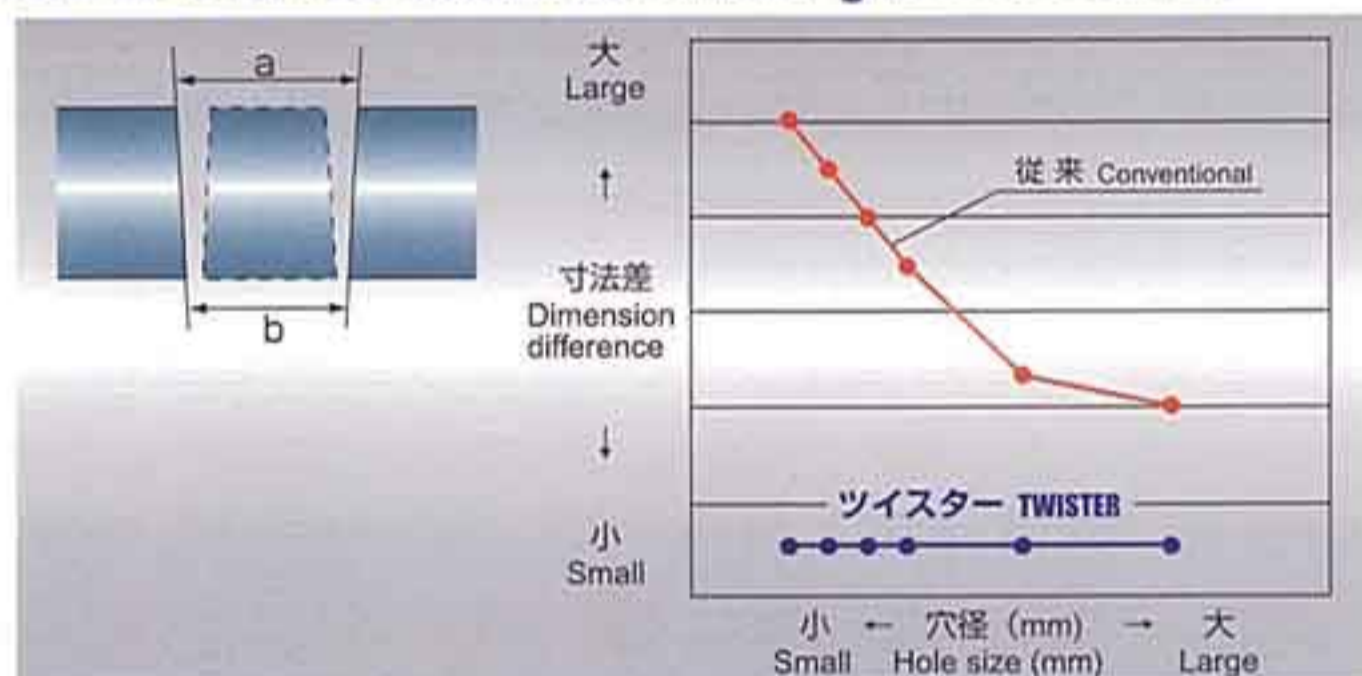
The arc mode has been optimised matched to configurations by using main gas flow control. This has greatly improved cutting quality. (Patent pending)

ツイスターガスフロー制御により穴上下寸法差を低減

Disparity between upper and lower hole size reduce thanks to twister gas flow control

ツイスターガスフロー制御により、形状に応じてガスフローを最適化。穴上下寸法差を低減しました。(特許出願中)

The twister gas flow control system ensures optimum gas flow based on configuration. This has reduced the disparity between upper and lower hole size. (Patent pending)



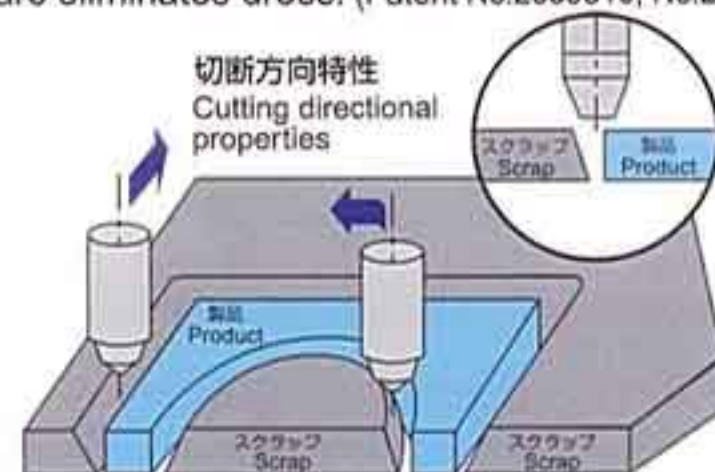
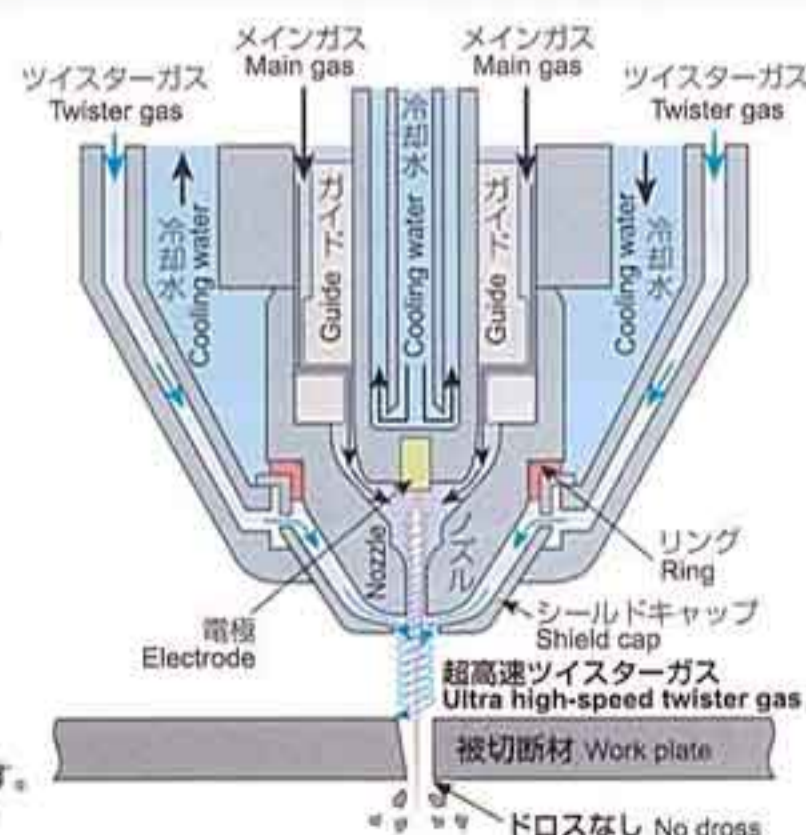
ツイスターガスによりドロスを解消

Twister gas eliminates dross

アークの周りに強力な下向き旋回流を流すことにより、ドロスを解消します。

(特許 No.2689310, No.2997224)

A powerful downward spiral flow around the plasma arc eliminates dross. (Patent No.2689310, No.2997224)



板厚、形状により付着する場合があります。Dross adhesion sometimes occurs depending on the plate thickness and the configuration.

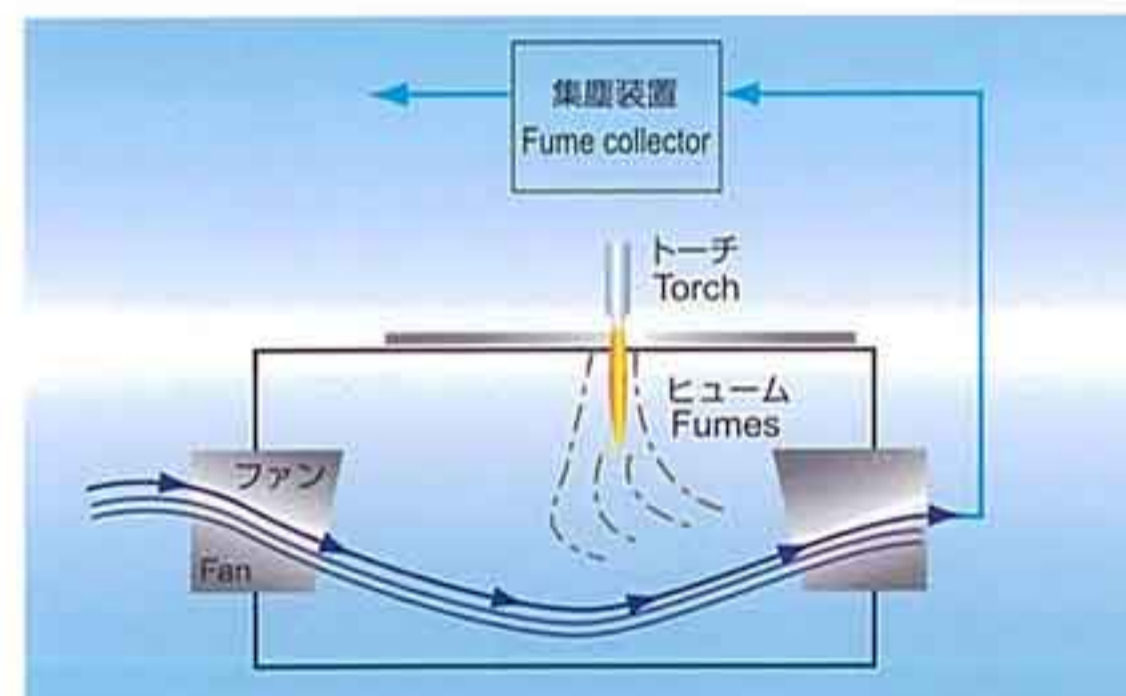
クリーンな作業環境

Clean work environment



プッシュプルとエリア集塵の採用により、ヒュームの舞上りを防止

Fume up-flow has been eliminated by a push-pull system and area fume (dust) collector system



プッシュプルシステムに加え、加工しているエリアのみ集塵することにより、無駄の無い集塵を実現。ヒューム回収性を大幅に向上します。(特許出願中)

Effective fume (dust) collection is achieved by the push-pull system and zoned fume collection system limited to the work area. This greatly improves working environment. (Patent pending)

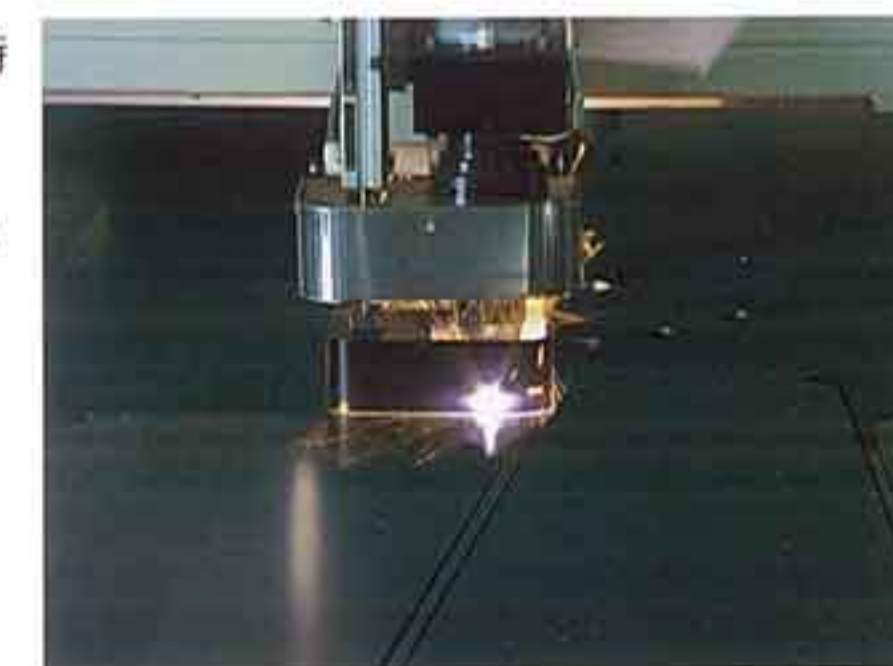


スパッタシールドによりスパッタ飛散を抑制

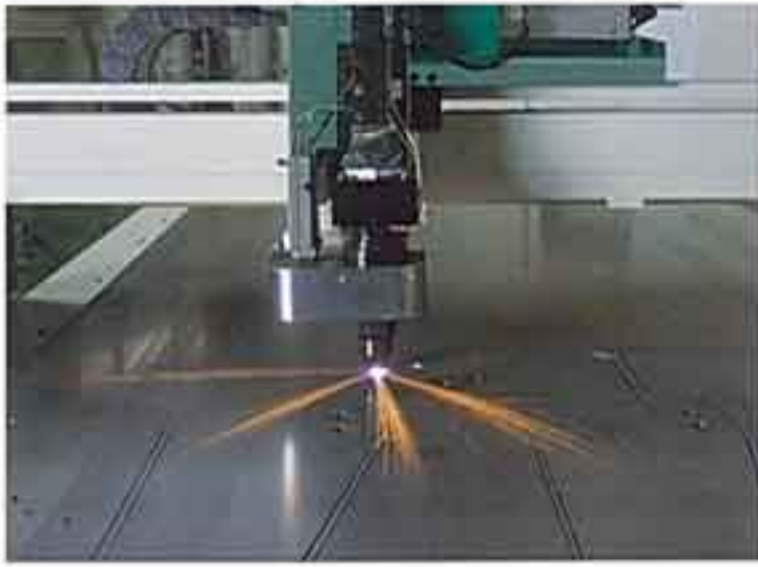
Spatter splash curbed by the spatter shield

ピアッシング時に動作するスパッタシールドにより、ピアッシング時のスパッタ飛散を大幅に抑制します。(特許出願中)

Spatter splash has been greatly reduced during piercing thanks to the spatter shield that is activated at during piercing. (Patent pending)



掲載写真は機能説明のため、スパッタ飛散シートを取り外しています。To facilitate an understanding of the mechanism, the photographs in this catalogue show the Twister without the spatter guard shield in place.



簡単な操作と工程の集約

Easy operation and reduction in processes

コマツ独自のテクノロジーで工程の合理化が可能。
Rationalized work processes achieved thanks to Komatsu's original technology

クイックチェンジトーチで レギュラーチップ交換時間を短縮

Shortening of consumable parts replacement time due to the adoption of a quick-change torch.

レギュラーチップのユニット化により、外段取りを実現。現場でのレギュラーチップ交換時間を大幅に短縮できます。(特許出願中)

Unitization of consumable parts enables off-line setup. The time required for replacement of consumable parts on site has been greatly reduced. (Patent pending)



ユニット化
段取り時間 1分
Unitization
One minute setup time

ライフマネージャーで レギュラーチップ寿命を管理

Consumable parts service life managed by life manager

ライフマネージャー画面により、誰でも簡単にレギュラーチップの寿命が判断できます。(特許出願中)

Thanks to the life manager display, anyone can make a decision on the service life of the consumable parts. (Patent pending)

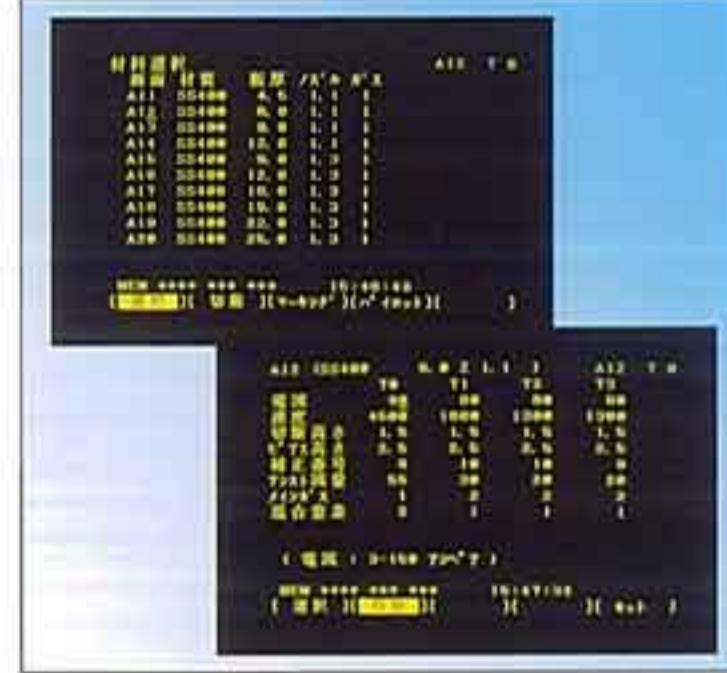


テクノロジーテーブルで 最適加工条件を自動設定

Optimal work conditions automatically set by technology table

ボタン1つで加工開始。面倒な調整は一切不要です。

Work can be started at the press of a button. Troublesome adjustment is absolutely unnecessary.

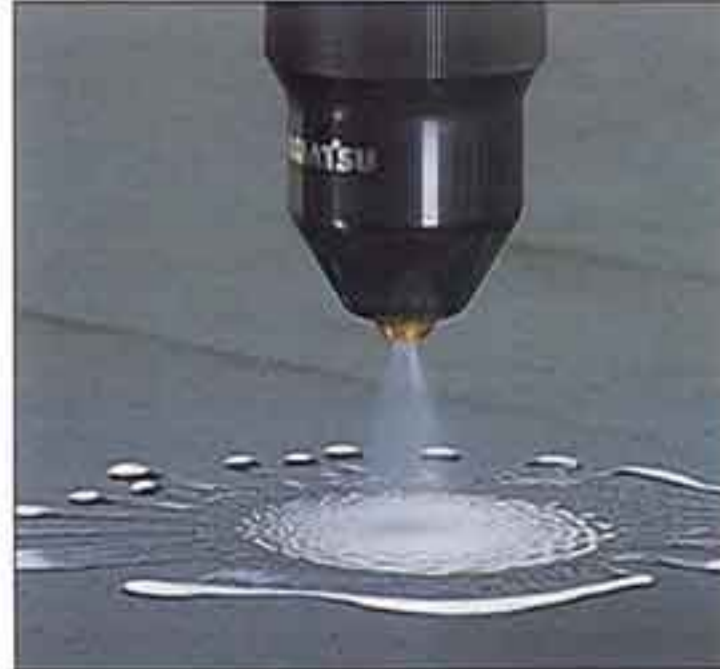


トーチオイルジェットで レギュラーチップダメージ低減

Torch oil jet reduces consumable parts damage

トーチ先端よりピアス点にスパッタ飛散防止剤を噴射することにより、ピアッシング時のレギュラーチップダメージを低減します。(特許出願中)

A spatter splash prevention agent is sprayed out from the tip of the torch to the pierce point. Due to this, damage to the consumable parts during piercing is reduced. (Patent pending)



アークマーカーで マーキング・ポンチングを完全自動化

Fully automated marking and (center) punching using an arc marker

マーキングやポンチングを切断工程に取り込むことが可能です。切断との切替は自動で行われます。(特許No.2641043)

Marking and punching can be incorporated in the cutting process. The switch over to cutting is done automatically. (Patent No. 2641043)



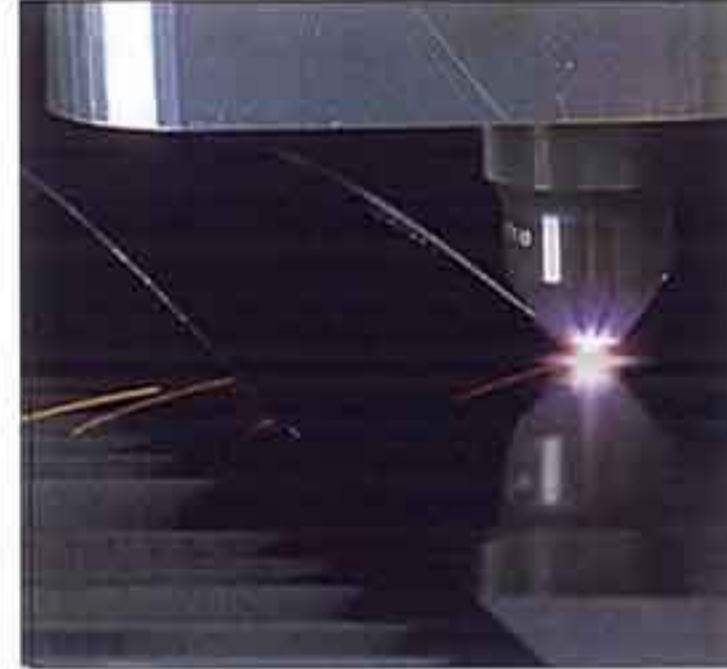
マーキング
Marking
ポンチング
Punching
0分
人手作業
Manual work time 0 minutes

AVC機能で 切断の安定化を実現

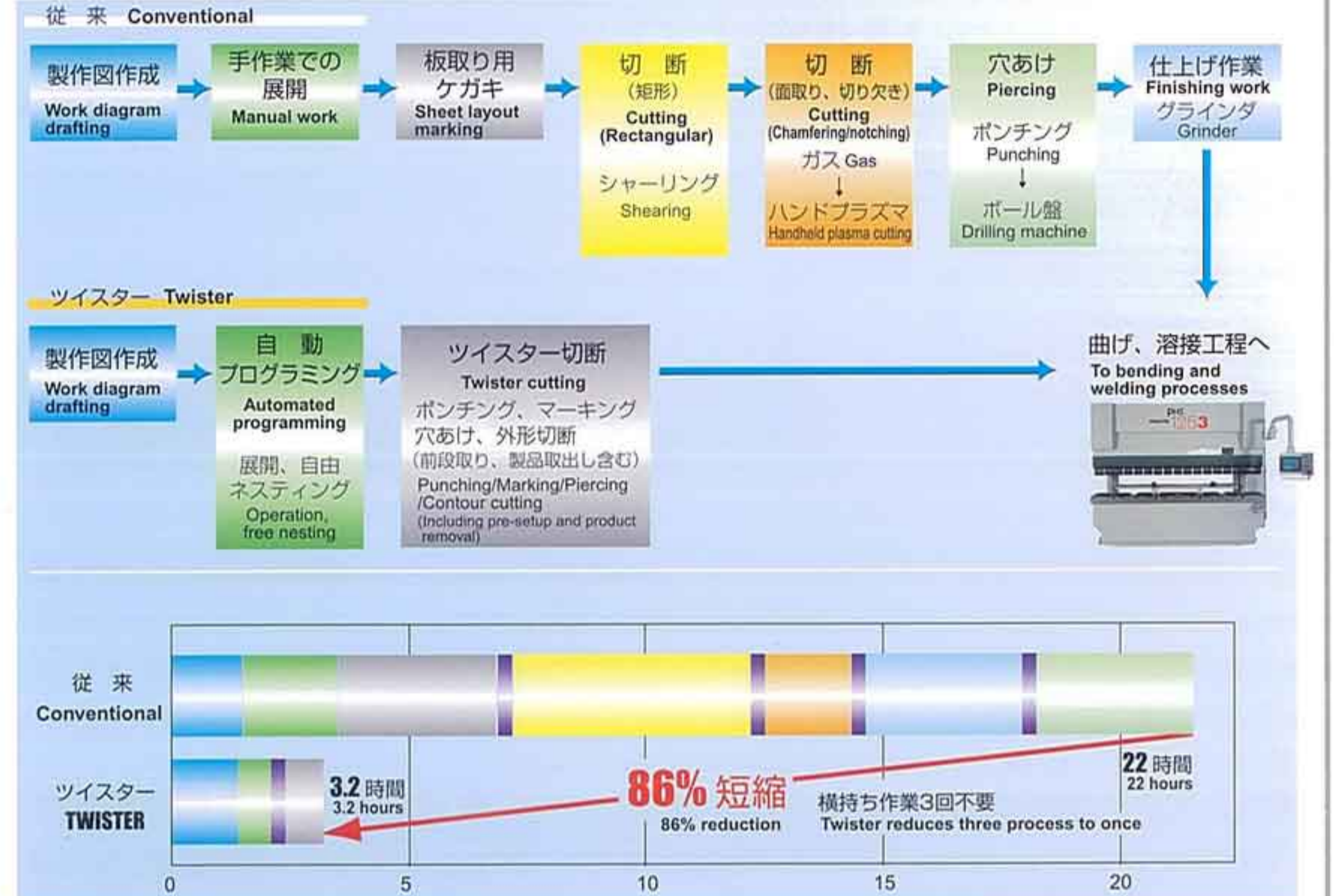
Cutting stabilization using AVC function

低い高さの精度を大幅に向上する非接触式高さ検出センサを標準装備しています。(特許No.2641092)

Arc Voltage Controller is equipped to maintain cutting height precisely. (Patent No. 2641092)

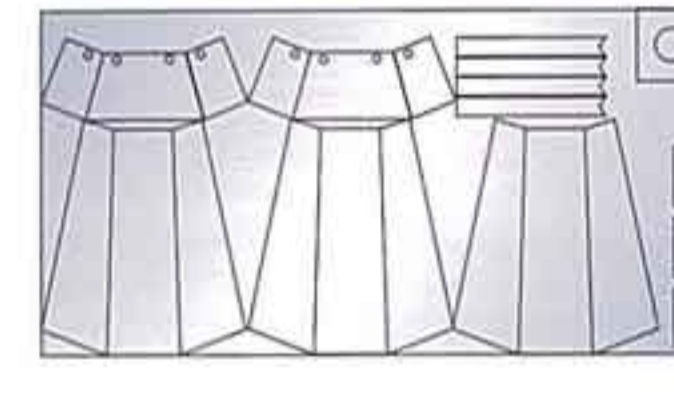


工程の集約 Bending/welding process Reduction in processes



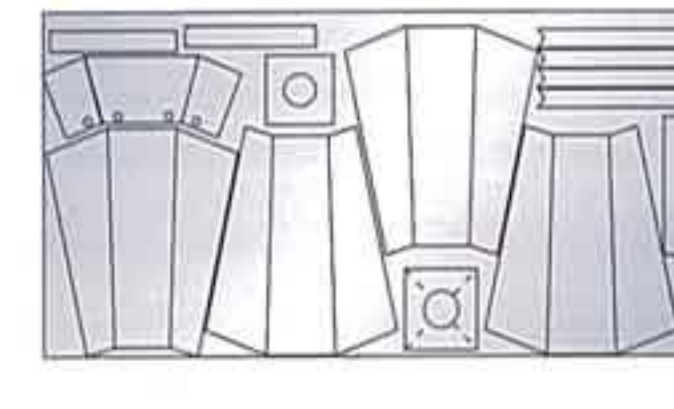
材料費の低減 Reducing material costs

矩形ネスティング Rectangular nesting



材料寸法
Material dimensions
1524mm × 4505mm
(3048+1457)
324kg

ツィスターによる自由ネスティング Automated nesting



材料寸法
Material dimensions
1524mm × 3705mm
(3048+657)
266kg



Knaps

Komatsu nesting auto programming system

for Windows

自動プログラミングシステム (オプション)

Nesting auto programming system (Option)

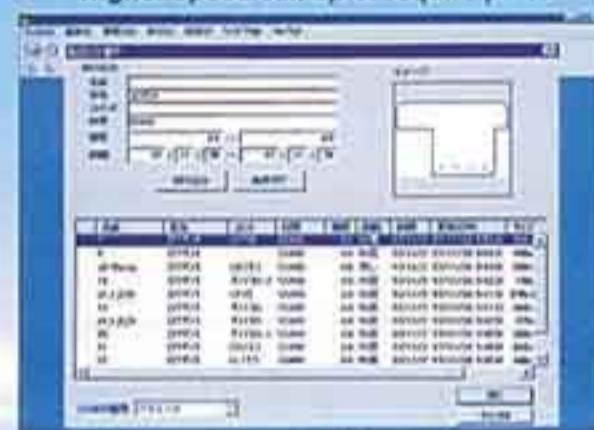
すばやく、むだ無く、簡単に
加工機の実力を最大限に引き出す自動プログラミングシステム

Fast - Efficient - Simple
Automatic programming system which maximizes the performance of metal working machinery

コストパフォーマンスを追求！
プログラミングのスピードアップとコストダウンに直結する機能を装備。

Improved cost performance! Equipped with functions to ensure faster programming and lower costs.

必要部品の呼び出し作業をスピードアップ
Higher speed call up of require parts



呼び出し画面
登録された部品データは客先別、材料別、板厚別、納期別、名前別などで検索することが可能で、瞬時に必要な部品データ一覧を得られます。

Call up screen
The input parts data can be retrieved by client, material, plate thickness, delivery date and part name,.... thus the required part data chart is immediately available.

パーツインパーツが可能な実形自動ネスティングを標準装備
Actual auto nesting facilitating parts-in-parts is standard equipment



ネスティング設定画面
検索された部品データをもとに、ネスティングの条件設定が行えます。

Nesting setting screen
Utilizing the retrieved parts data, setting of nesting conditions is effected.

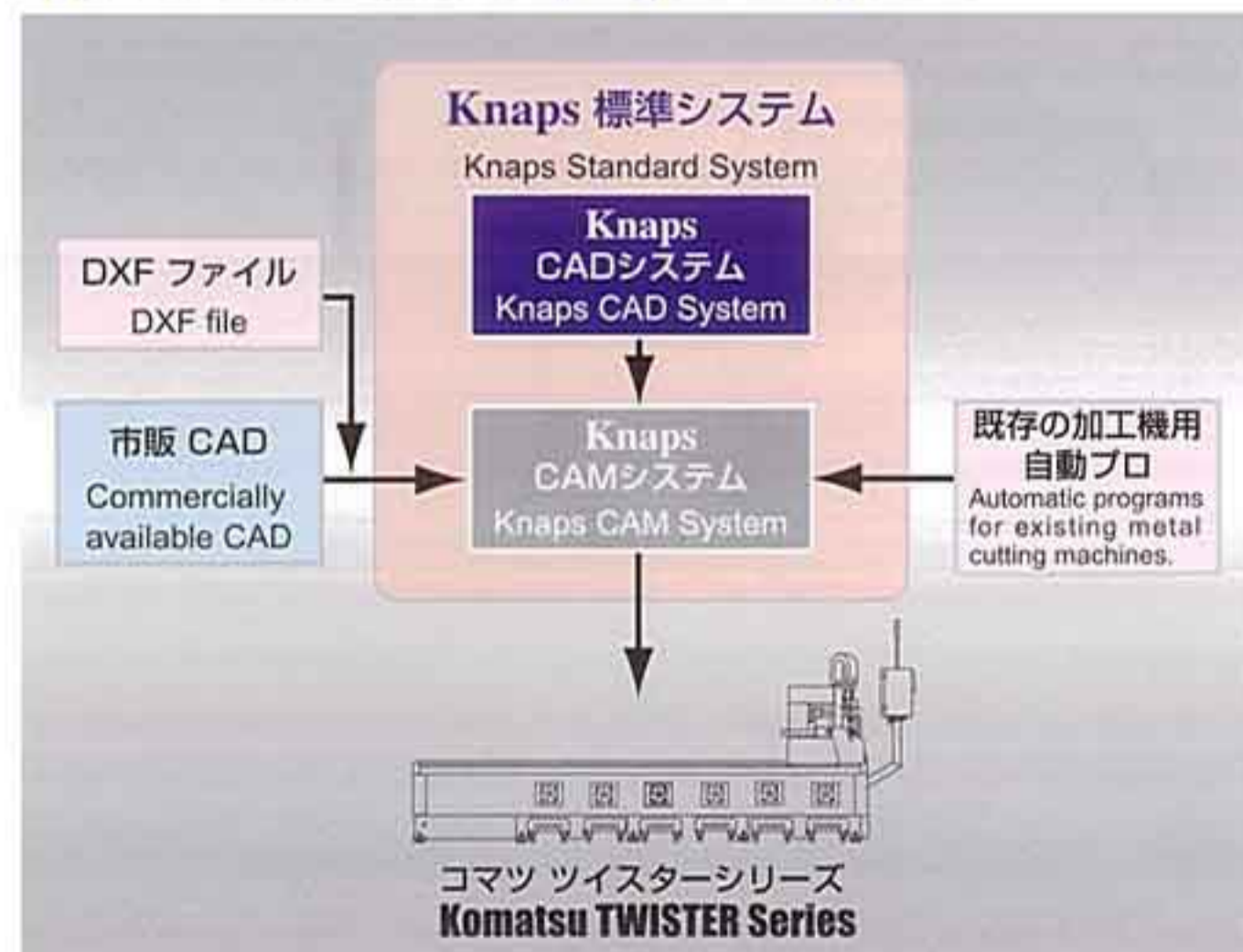


ネスティング確認画面
パーツインパーツの割付が可能な実形自動ネスティングを標準装備しました。

Nesting confirmation screen
Actual auto nesting facilitating parts-in-parts layout work is standard equipment.

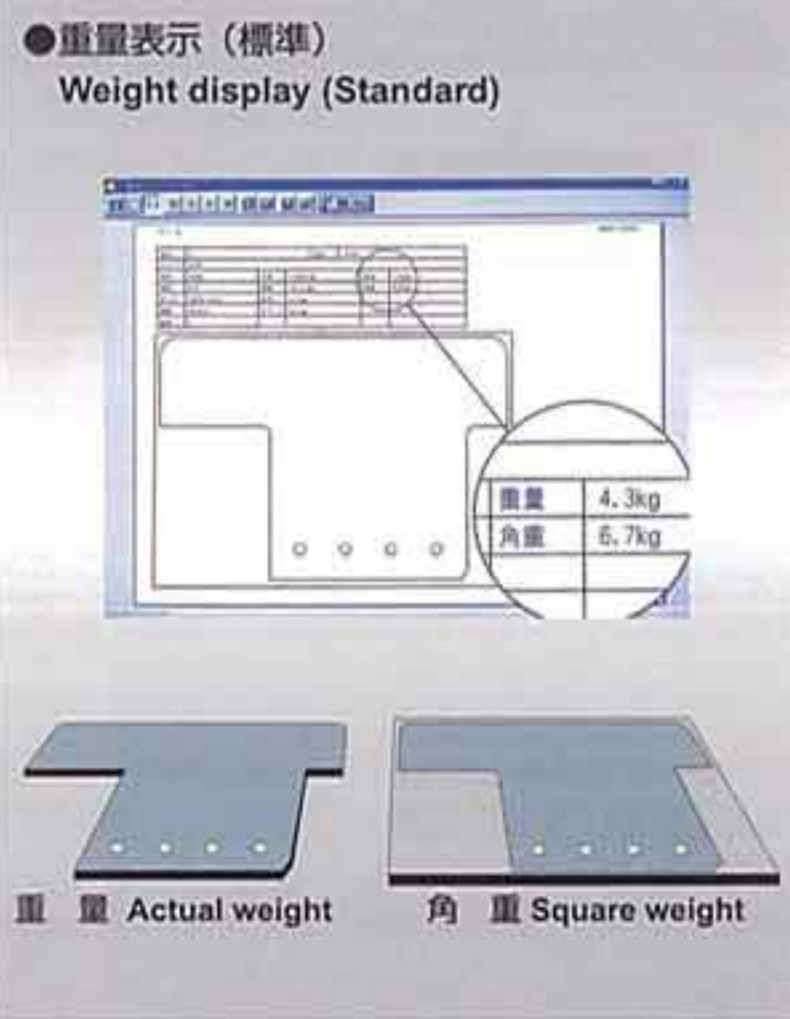
市販CADや自動プロデータの
取り込みにも柔軟に対応！

Flexibility in reading commercially available CAD systems and automatic programming data!



重量表示機能も標準装備！

Weight display function is standard equipment!

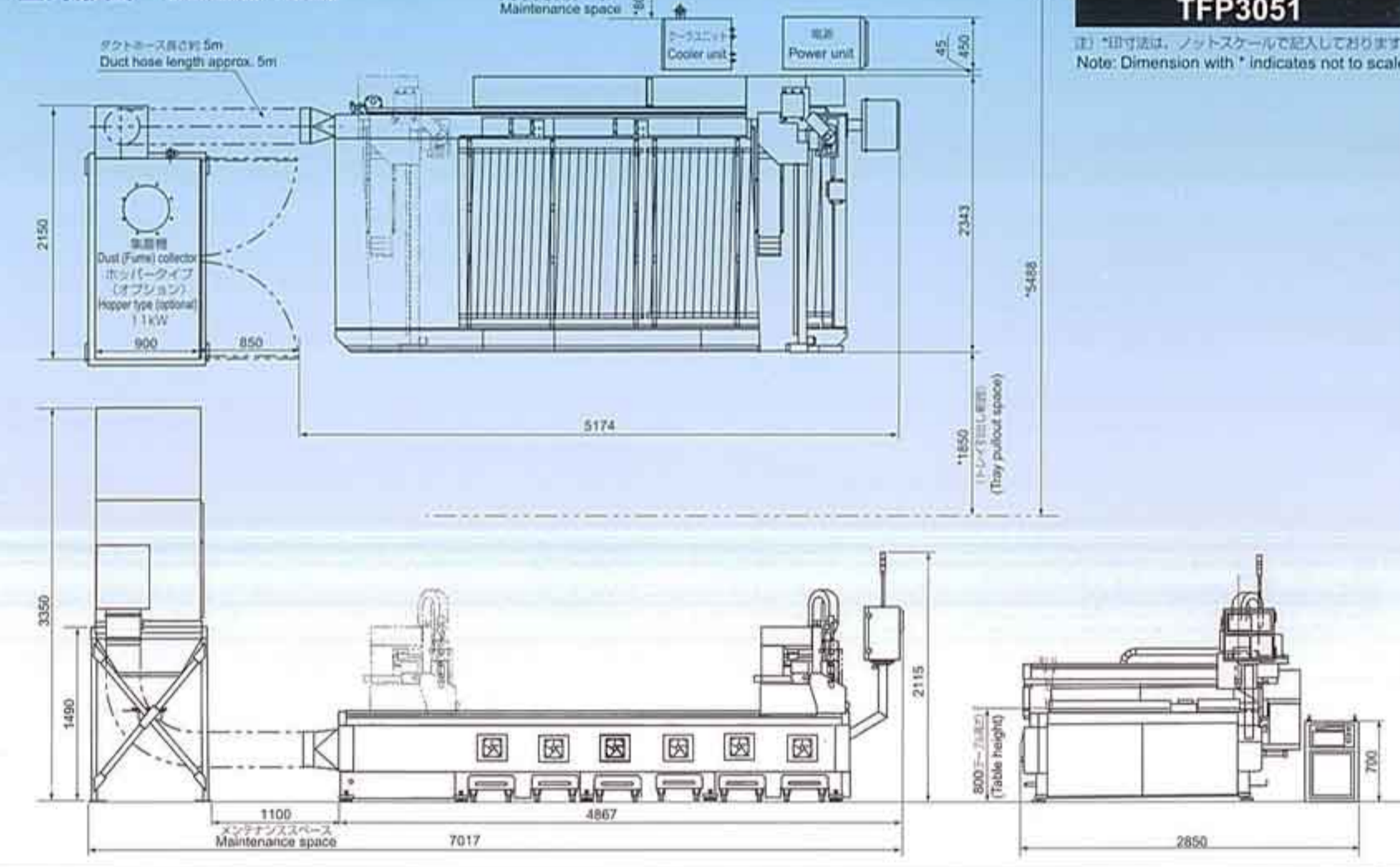


Specifications

TFP SERIES



■外形図 General views



■主要仕様 Main specifications

項目 Item	機種 Model		TFP3051
ツイスター電源定格出力	Twister output power	kW	30
最大切断板厚 (軟鋼)	Max. material thickness (Mild steel)	mm	25
最大ピアッシング板厚 (軟鋼)	Max. pierce thickness (Mild steel)	mm	25
最大加工寸法	Cutting area dimension (X - Y)	mm	1525 X 3050
ストローク Stroke	X軸 X-axis	mm	3360
	Y軸 Y-axis	mm	1600
	Z軸 Z-axis	mm	170
早送り速度 Traverse speed	X軸 X-axis	m/min	25
	Y軸 Y-axis	m/min	40
	Z軸 Z-axis	m/min	10
駆動方式 Driving method	X, Y軸 X, Y -axis		ラック&ピニオン+リニアガイド Rack & pinion + Linear guide
	Z軸 Z-axis		ボールスクリュ+リニアガイド Ball-screw + Linear guide
位置決め精度	Positioning accuracy	mm	±0.1
繰り返し精度	Positioning repeatability	mm	±0.05
制御装置	Controller		FANUC-21M

■主要機能とオプション Main Functions and Options

機能	標準 Standard	オプション Optional
退避機能付き位置決めストッパ	●	○
SUS窒素切断仕様	●	○
手動クランプ	○	○
自動プログラミング装置	○	○
集塵機 (11kW, ダクト付)	○	○

●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.