KOIKE

Gas•Cutting•Welding
Total System Supplier, Since 1918

小池酸素工業株式会社
www.koike-japan.com

取扱販売店

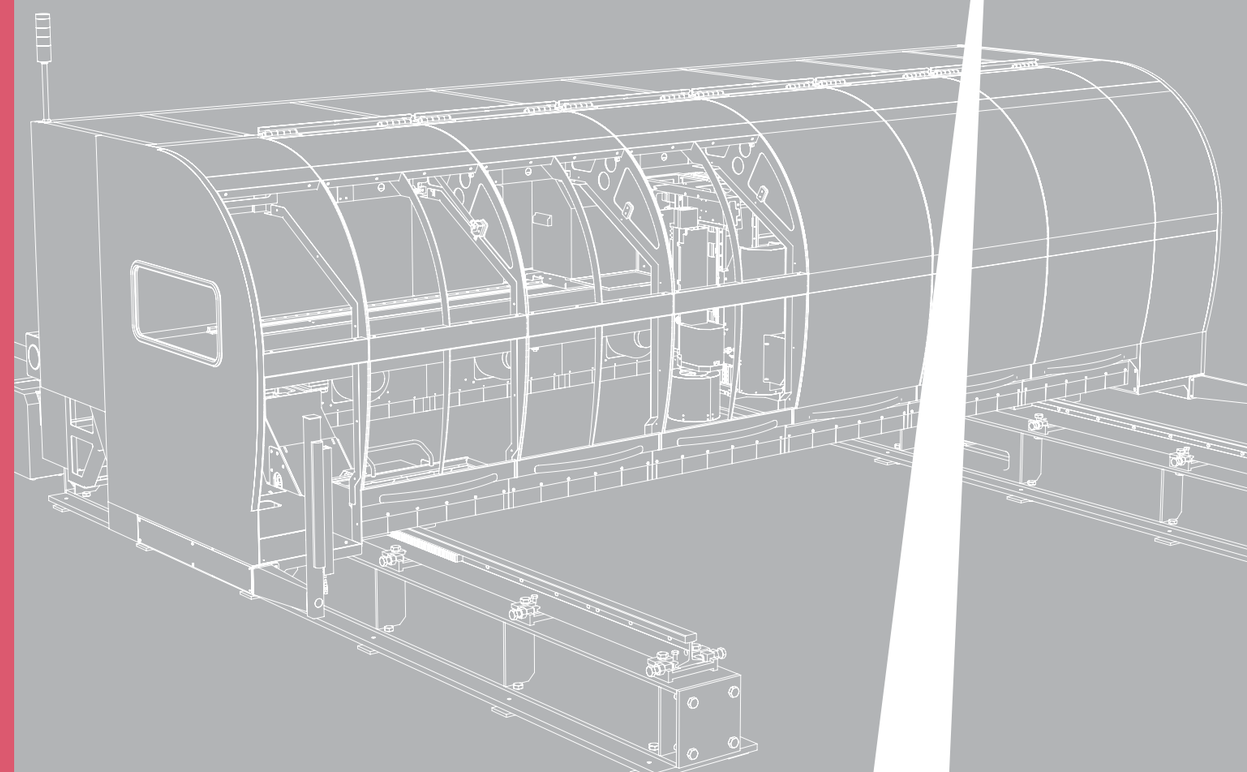
•本カタログに記載の仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
•本カタログの記載内容は2019年1月現在のものです。

01FL201901

KOIKE

FIBER LASER Series

FIBERTEX
TT-LINK
FIBERGRAPH
FIBERTEC



ファイバーレーザ切断機のフラッグシップモデル

FIBERTEX

発振器の制約から解放された自由な設置レイアウトを構築できます。
開先切断ユニットを始め多彩なオプションが搭載可能なファイバーレーザ切断機の最上位機種です。

Overview

FIBERTEXは、定尺ハウジングタイプでは対応できない厚板・大板の切断に特化しています。機体構造を強化し、ファイバーレーザ発振器とチラーを機上へ搭載することで、ファイバーケーブルと冷却ホースで制限されていたレール長の制約から解放され長尺材への対応を可能にしました。また、堅牢な機体構造の恩恵でTT-LINK（ファイバーレーザ開先装置）、インクジェットマーカー、ドットマーカーなど多彩なオプションを取付けることができます。ユーザーニーズにお応えできるFANUCの高精度・多機能なCNCを搭載し、KOIKEオリジナルIoT「Konnection」への接続に対応できます。

Feature

- 発振器はIPG製2kW,5kWまたはFANUC製3kW,6kWをご用意。
- 発振器搭載により有効切断長が拡大。
- 開先切断ユニットを搭載可能。
- 跳ね上げ式前面カバーによりメンテナンス性が向上。
- プッシュエアー、排気ファンによりカバー内のヒュームを排出。
- GC機能、ミスト切断等最新の切断ツールを標準搭載。
- 各種モニタリングシステムによる別置型操作盤で安全性向上。
- IoT対応の多機能CNCを標準搭載。

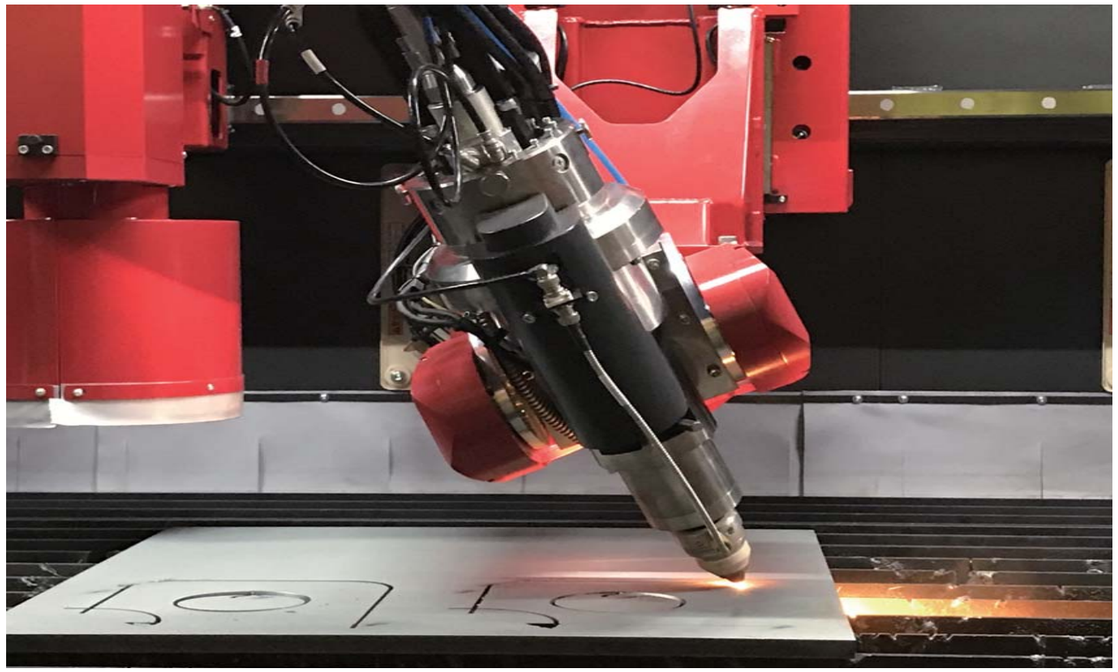
FIBERTEX主仕様

型式		FIBERTEX-20	FIBERTEX-30	FIBERTEX-50	FIBERTEX-60
発振器		YLS-2000	FF3000i-A	YLS-5000	FF6000i-A
定格出力		2000W	3000W	5000W	6000W
レーザの種類		ファイバーレーザ			
構造		門型・発振器搭載式			
CNC		FANUC Series 31i			
レールスパン		3500～6500mm（500mm刻み）			
レール長		4800×Nmm（MAX.∞mm）			
有効切断幅		レールスパン－1000mm			
有効切断長		レール長－4000mm			
最大早送り速度		24000mm/min（高速仕様：36000mm/min）			
最大トーチ上下速度		手動送り時：3000mm/min 自動運転時：20000mm/min			
切断可能板厚	軟鋼	3.2～19mm	3.2～22mm	3.2～32mm	3.2～36mm
	ステンレス	1.5～8mm	1.5～12mm	1.5～28mm	1.5～30mm

ファイバーレーザ用開先トーチブロック

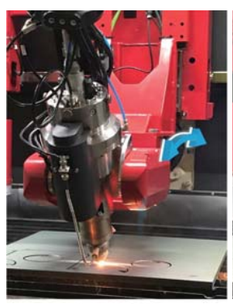
TT-LINK

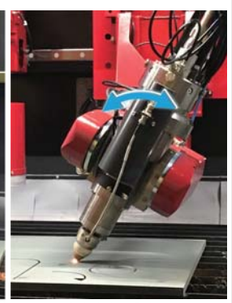
プログラム指令により開先角度を自動設定するファイバーレーザ開先切断専用のトーチブロックです。



Overview

旋回軸を持たず前後と左右の角度軸と駆動軸のすべてをCNCで統合制御することで、一点指向でトーチ角度を設定できるTilt&Tilt制御方式です。
シンプルな構造ですが左右360°の無限旋回が可能で、メンテナンス性にも優れています。また、アルミを多用した軽量で高剛性な部品を使用することで、スムーズな角度設定や姿勢制御を行えます。ファイバーケーブルに過度のストレスを掛けない為光軸ズレやケーブル破断を防ぎます。


前後方向の角度軸


左右方向の角度軸

Feature

- 日々のメンテナンスも容易な優れたシンプル設計。
- 複雑なトーチ姿勢変換が可能。
- ファイバーケーブルにストレスを掛けないケーブルルーティン。

FIBERTEX-V主仕様

型式	FIBERTEX-60V
発振器	FF6000i-A
定格出力	6000W
レーザの種類	ファイバーレーザ
構造	門型・発振器搭載式
CNC	FANUC Series 30i
レールスパン	4500mm～　（500mm刻み）
レール長	4800×Nmm（MAX.∞mm）
有効切断幅	レールスパン－1000mm
有効切断長	レール長－4000mm
最大早送り速度	24000mm/min（高速仕様：36000mm/min）
最大トーチ上下速度	手動送り時：3000mm/min、自動運転時：20000mm/min
切断可能板厚（軟鋼）	垂直3.2～25mm
切断可能角度（軟鋼）	表45°　裏45°　16mmまで、　表30°　裏30°　19mmまで

厚板用ファイバーレーザのパイオニア

FIBERGRAPH

フルモデルチェンジにより外見だけでなく数々の新機能を搭載し、切断性能も向上させたスタンダードな門型ファイバーレーザ切断機です。ファイバーレーザ技術の誕生以来、KOIKEは厚板ファイバーレーザの切断市場をリードし続けています。

Overview

豊富な納入実績とその経験から得た知見をフィードバックし改良を加えた新型FIBERGRAPHは更に使い勝手と切断性能が飛躍的に向上しました。フラッグシップはFIBERTEXに譲りましたが上位機種譲りの跳ね上げ式カバーやGC・ミスト機能を標準装備し、発振器別置型のファイバーレーザ切断機のスタンダード機種として生まれ変わりました。数々のテクノロジーにより切断品質はCO_2レーザに迫り、切断最大板厚はCO_2レーザを超えます。KOIKE独自の安全基準により設置エリアに囲いを設けなくても十分な安全を確保しています。

Feature

- 発振器はIPG製2kW,5kWまたはFANUC製3kW,6kWをご用意。
- 跳ね上げ式前面カバーによりメンテナンス性が向上。
- プッシュエアー、排気ファンによりカバー内のヒュームを排出。
- GC機能、ミスト切断等最新の切断ツールを標準搭載。
- 各種モニタリングシステムによる別置型操作盤で安全性向上。
- IoT対応の多機能CNCを標準搭載。

FIBERGRAPH主仕様

型式		FIBERGRAPH-20	FIBERGRAPH-30	FIBERGRAPH-50	FIBERGRAPH-60
発振器		YLS-2000	FF3000i-A	YLS-5000	FF6000i-A
定格出力		2000W	3000W	5000W	6000W
レーザの種類		ファイバーレーザ			
構造		門型・発振器別置式			
CNC		FANUC Series 31i			
レールスパン		3500～6500mm（500mm刻み）			
レール長		4800×Nmm（MAX.30000mm）			
有効切断幅		レールスパン－1000mm			
有効切断長		レール長－3000mm			
最大早送り速度		24000mm/min（高速仕様：36000mm/min）			
最大トーチ上下速度		手動送り時：3000mm/min 自動運転時：20000mm/min			
切断可能板厚	軟鋼	3.2～19mm	3.2～22mm	3.2～32mm	3.2～36mm
	ステンレス	1.5～8mm	1.5～12mm	1.5～28mm	1.5～30mm

中厚板用高効率ファイバーレーザ

FIBERTEC

ラック&ピニオン駆動で加速度1Gを実現した、定尺ハウジングタイプの中厚板用ファイバーレーザ切断機です。最大早送り速度は100m/minと、従来のレーザ切断機より生産効率が飛躍的に向上します。

Overview

FIBERGRAPHのメリットを継承しつつ、100m/minでの高速移動を可能にし、生産効率を更に追求しました。剛性の高いフレームと高出力サーボの組合せにより最大1Gの加減速でコーナを処理し、輪郭精度を高め微細加工なしでシャープなコーナー切断を可能にします。また、ラック&ピニオンで高速化を図る事で、リニアドライブ方式に比べイニシャルコストと電気消費量を抑えています。

機能的でコンパクトなハウジングタイプなので、限られたスペースへの設置が可能です。定尺中厚板のレーザ切断をFIBERTECが一手に引き受けます。また、パレットチェンジャーを標準装備し、ストッカーオプションとの連動で更に生産性を高めます。

ストッカー

機体正面

Feature

- 発振器は2kW、3kW、5kWをご用意。
- ピアシング時間はCO_2比約1/2。
- 発振器及びチラーユニットの消費電力はCO_2比約1/3。
- ランニングコストはCO_2比約1/2。
- 経時変化が少なく頻繁な諸元調整が不要。
- 保護ガラスを装着し、集光レンズへのダメージを低減。
- 引出し式ノロ取りバケットを標準装備。
- 製品取出し用定盤下コンベヤをオプション装備。
- ストッカー連動システムへの拡張で更に生産性向上。

FIBERTEC主仕様

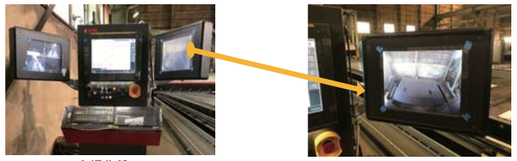
型式		FIBERTEC-20	FIBERTEC-30	FIBERTEC-50
発振器		YLS-2000	FF3000i-A	YLS-5000
定格出力		2000W	3000W	5000W
レーザの種類		ファイバーレーザ		
構造		門型・定尺ハウジング		
CNC		FANUC Series 31i		
有効切断エリア（W×L）		1550×3080mm		
最大早送り速度		100000mm/min		
最大トーチ上下速度		手動送り時：3000mm/min 自動運転時：20000mm/min		
切断可能板厚	軟鋼	3.2～19mm	3.2～22mm	3.2～32mm
	ステンレス	1.5～8mm	1.5～12mm	1.5～28mm
パレットチェンジャー移動速度		20000mm/min		

跳ね上げ式前面カバー

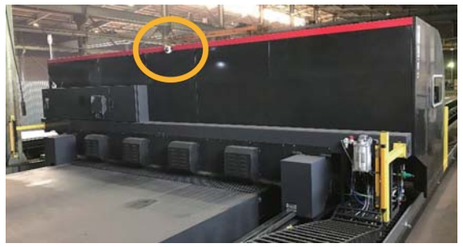
ダンパー式の前面カバーは軽く開閉でき、大きな開口でメンテナンス性が向上します。

背面監視広角カメラ

機体背面180°の広範囲を撮影するカメラと主操作盤横のモニターで監視することができ安全性が向上します。



主操作盤



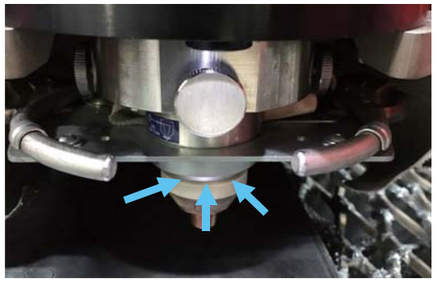
GCノズルⅡ/GC機能（Gas Control）

GCノズルⅡ（特許出願中）
シールドガスを安定化させることで、切断品質と切断速度が向上します。
特にバーニングが発生し易いSM・SN材には効果的です。

GC機能（特許出願中）
GCⅡノズルと組み合わせることでガスを最適化する制御機能で、
バーニングの抑制と切断品質の向上に効果的です。

ミスト機能

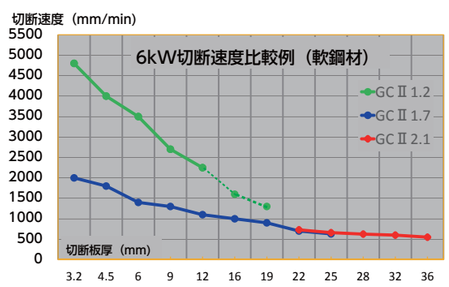
弊社独自の特許技術によるミスト噴霧方式の鋼板冷却機能で、バーニングを抑制します。特にバーニングが発生し易いSM・SN材板厚22mm以上に効果的です。
ミスト噴霧は鋼板温度により自動でON/OFF制御します。
ミストは鋼板温度で瞬時に蒸発し、鋼板に跡を残さず、高さ倣いセンサーが不安定になることもありません。



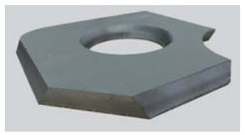
ノズルチェンジャー

板厚に最適なノズルを自動着脱します。
自動着脱により薄板はより速く、厚板はより高品質に切断できます。
夜間無監視（スケジュール）切断に効果絶大です。
消耗による自動交換も可能です。

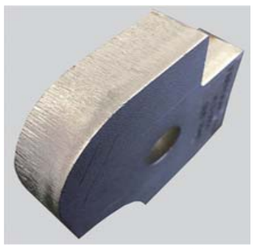
GCノズルⅡ	切断可能板厚範囲（mm）
1.2	3.2 ～ 12
1.7	3.2 ～ 25
2.1	22 ～ 36



各種切断サンプル



材質：軟鋼材、 板厚：16mm
垂直切断、 表開先角度30°



材質：ステンレス材、 板厚：16mm

材質：S N490 B材、 板厚：19mm

材質：ジンクリッチプライマリー材、
板厚：16mm
表開先角度30°、 裏開先30°

材質：アルミニウム材、 板厚：20mm

KOIKE

標準仕様

トーチ損傷防止機能
トーチが鋼板に衝突した時に、トーチ先端がスプリングにより退避することにより損傷を防止します。また、衝撃が強い場合はトーチ（ノズルユニット）が着脱し一時停止します。

差し込み式ガラスホルダ
ガラスホルダは、簡単にトーチブロックより着脱でき保護ガラスのクリーニングが容易に行える構造です。

自動上下制御装置
ノズルと切断材との間の静電容量を利用し、ノズル高さ距離を常に一定に保持する装置です。

自動焦点装置
被切断材上のレーザ光焦点位置を電動機構にて調整する装置です。切断面の要求品質に対応する切断条件は被切断材の材質により変わります。焦点位置は材質毎にNCに組み込まれた切断諸元に基いてNC装置から自動的に駆動制御されます。

ピアシング終了センサ
ピアシング加工の正常終了を検知するためのセンサです。

バーニング検出機能
切断を監視するセンサです。高速切断（CW切断時）には使用できません。操作盤の「バーニングセンサー有効」スイッチが選択されている時にバーニングアラームが有効です。

タッチ検出機能
自動運転中にノズルと鋼板が接触した時、タッチアラームを通報し、切断機を一時停止させる機能です。

自動電源遮断機能
プログラム指令により一連のプログラムが完了した後またはアラームが発生し、一定時間経過した時、自動的に停止し、電源を自動的にOFFすることができます。

座標回転機能
手動入力で鋼板上の2点をレーザスポットで合わせることで、レールに対する鋼板の傾きを計算し、プログラムで指令される形状を回転することができます。

スケジュール運転機能
定盤上に最大40枚までの鋼板を置き、各鋼板の位置および長手レールに対する角度をNC装置に記憶させておくことにより、自動的に連続して切断等の部材加工処理を行うことができます。

プログラム再開機能
切断不良の箇所をブロックのシーケンス番号指定や描画したポイントを指示することで切断を再開する機能です。

手動リトライ機能
自動運転中、切断不良が発生した箇所を速やかに簡単な操作で再切断できる機能です。

スキップ機能
自動運転中、タッチアラーム発生時に次のピアシング点へ自動的にドライ運転で移動させ切断を再開させる機能です。

逆行機能
実行中のプログラム軌跡を逆行させる機能です。

加工条件設定機能/描画機能（KFCNC）
KOIKE独自の操作画面です。切断諸元は条件テーブルに入力されています。また、描画機能も搭載されています。

切断パターン機能
NC内蔵のパターン形状により切断することができます。

稼働時間表示
通電時間/自動運転/ビームON/マーキング時間の積算時間を表示します。

スパイクピアシング
スパイクピアシングは酸化反応を制御しながら高出力パルスレーザを照射し、短時間で小さな穴を空けるピアシング機能です。

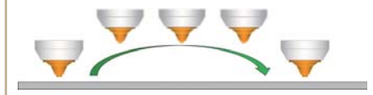
AI輪郭機能
AI輪郭機能は、高速高精度加工を目的とする機能です。本機能を使用することにより、送り速度が速くなるにつれて大きくなる加減速の遅れ、およびサーボ系での遅れを抑えることができ、加工形状誤差を小さくすることができます。

ミスト機能
鋼板温度を測定し、設定温度によりミスト冷却を自動的にON/OFFします。

GC機能
シールドガスを安定化し、切断品質および速度を向上させます。バーニングの抑制にも効果があります。

先焼き機能
先焼き用の加工条件をご用意します。塗装された鋼板の塗装膜や表面状態の悪い鋼板の切断性能を高めるため、あらかじめ切断経路の表面を焼却する機能です。

フロッグ制御機能
切断終了後、トーチ上昇しながら空送りを開始し、次のピアシングポイント到達前から下降を開始する機能です。



点滅警告灯
3段式のLED灯にて、アラーム（赤）、
電源投入（黄色）、自動運転中（緑）を表示します。

リモコン操作盤
簡易的な操作をリモコンで実行できます。

ライトカーテン
機体正面および背面にライトカーテンを各1組取り付けます。
ライトカーテンが遮光されるとアラームとなり、機体は一時停止します。やむを得ず作業エリア内に入る場合には、正面側のみ一時的に無効にすることが可能です。

テープスイッチ
機体前後の最突出隅部にテープ式タッチスイッチを取付けます。
本スイッチが押された場合、機体は一時停止し、ブザー警報します。

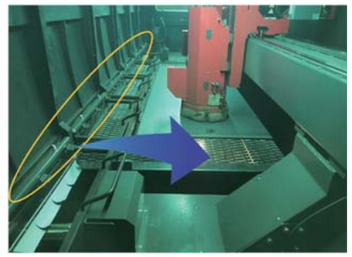
レールエアブロー（電磁弁）
レール上に積もった塵埃・鉄粉等をメインローラの前後でエアで吹き飛ばす装置です。
電磁弁制御により長手駆動装置と連動してエアを噴出します。

切換器付CCD・ITVカメラ/モニタ機体内用
機体背面180°の範囲を専用モニタで映像確認でき安全性が向上します。

ITVカメラ/モニタ背面監視用
機体背面180°の範囲を専用モニタで映像確認でき安全性が向上します。

照明灯
機体内をLED照明で明るくし操作性を向上させます。

プッシュエア/排気ファン
切断機に、ヒュームを排気ファンに送り込むためのエア吐出用ノズルとヒュームを機体外に排気するファンを取付けます。



オプション

清掃用エアガン
機体内に清掃用エアガンを設けます。

スクラップ切断トーチ
貴社一次側流体取出口にホースを接続し、手切りトーチを装備します。

軸呼称変更
長手軸をX軸、横手軸をY軸に軸呼称を変更します。

塗装色変更
装置の塗装をお客様指定色に塗装します。
ただし、指定色は1色として、複数色の指定はできません。また、購入品や標準品については塗装色の指定ができないものがあります。

レールワイパーブラシ
レール上面の粉塵等をモータで回転するブラシにより除去するものです。長手駆動装置と連動します。

長手ピニオンブラシ
長手駆動装置のピニオン歯車をモータで回転するブラシにより清掃するものです。長手駆動装置と連動します。

レール障害物検知機能
レール上の障害物を検知し、機体を一時停止させます。

機体間衝突防止機能
プログラム指令により一連のプログラムが完了した後またはアラームが発生し、一定時間経過した時、自動的に停止し、電源を自動的にOFFすることができます。

SUS酸素切断
アシストガスに酸素を用いステンレス鋼を切断します。

SUS窒素切断
アシストガスに高圧窒素を用いステンレス鋼を高品質に切断します。

ミラーイメージ機能
本機能が有効な時、プログラム指令に対し選択した軸の動きが反対になります。

印字装置
インクジェットマーキング方式の印字装置を搭載します。

印字スキップ機能
自動運転中に印字装置が故障した場合、印字データ部分を読み飛ばし切断を再開します。

スケジュール加工選択
切断、レーザマーキング、先焼き、印字等、スケジュール運転設定時や設定後に実行有無の選択ができます。

寒冷地仕様
操作盤および制御盤にヒーターを搭載します。
冷却水ホース、ファイバーケーブルに断熱処理を施工します。

DVR機能
専用のレコーダにCCD/ITVカメラの映像を録画できます。確認したい時間の映像を確認できます。

他社製レール搭載
他社製レール上にも、減速機位置やピニオンを変更し搭載できます。

発振器搭載(FIBERTEXのみ)
発振器、チラーユニットを機上搭載します。
レール長を自在に選択できます。

集塵システム
KOIKE独自の集塵ノウハウで仕様に応じたシステムのご提案を行います。

ファイバーレーザ専用定盤
ファイバーレーザの反射光を独自に測定しレーザ管理区域等の設定し安全に最大限考慮した定盤を提供します。

エアコンプレッサ
必要流量に合わせ機種を選定します。

昇圧機
SUS窒素切断において厚板領域を切断する場合、高圧ガスを使用します。
ガス昇圧用の装置です。

Konnection
稼働状況・実績、保守等が事務所PCで管理できます。

テレコムシステム
アラーム等発生した際、指定の連絡先へ電話回線を用いて通報します。電話回線はお客様の所掌となります。

自動プログラミングシステム KAP8030N
KOIKEのガス・プラズマ・レーザ切断の豊富な経験を基に、切断のノウハウを注入し自社開発した自動プログラミングシステムです。

KAPCNC機能
KAPシステムをCNC上にインストールが可能です。

TPS
Transformer Production System
ストッカー、パレットチェンジャー、搬送装置等を自由に組み合わせたシステムを提案します。

ピクト一覧

- **レーザ切断機** — レーザ切断機
- **CNC** — CNC制御、またはCNC、CNC搭載可
- **開先切断** — 開先ブロック搭載可、または開先可能機器
- **低価格** — 低価格モデル
- **マーキング装置** — マーキング装置、マーキング装置搭載可、またはマーキング可能機器
- **ドリル** — ドリル装置、またはドリル装置搭載可
- **定盤一体型** — 定盤・走行レール一体型の切断機
- **新製品**
- **可動範囲／Wide** — 最大有効切断幅が6500mmを超えるモデル
- **可動範囲／Medium** — 最大有効切断幅が6500mmまでのモデル
- **可動範囲／Narrow** — 最大有効切断幅が2500mmまでのモデル

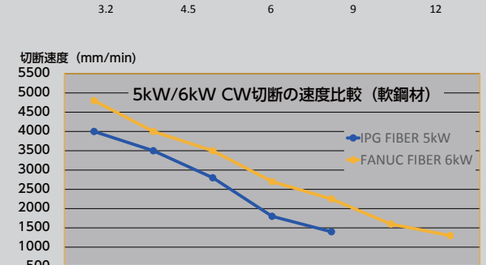
性能比較表

用途にあわせて最適な機種をお選びください。
このページに記載の表は基本スペックを表したものです。
詳細についてはご相談ください。

ファイバーレーザ切断機		FIBERTEX	FIBERTEX-V	FIBERGRAPH	FIBERTEC
最大有効切断巾(m)		6.5	6.5	5.5	2.5
最大有効切断長(m)		∞	∞	27.0	6.1
最大早送り速度(m/min)		24.0	24.0	24.0	100.0
CNC	FANUC Series 30i	—	○	—	—
CNC	FANUC Series 31i	○	—	○	○
発振器	IPG 2kW	○	—	○	○
発振器	IPG 5kW	○	—	○	○
発振器	FANUC 3kW	○	—	○	○
発振器	FANUC 6kW	○	○	○	○
オプション	開先	—	○	—	—
オプション	インクジェット	○	○	○	○

IPG製発振器	YLS-2000-CUT	YLS-5000-CUT
定格出力(W)	2000	5000
ビームモード	マルチモード	
波長(μm)	1.07	
周波数(Hz)	10～5000	
デューティー(%)	10～100	
消費電力(kW)	8	15.6
外形寸法(mm)	790x815x557.5	1004x815x558
重量(kg)	160	230

FANUC製発振器	FF3000i-A	FF6000i-A
定格出力(W)	3000	6000
ビームモード	マルチモード	
波長(μm)	1.07	
周波数(Hz)	10～32767	
デューティー(%)	10～100	
消費電力(kW)	10.1	19.2
外形寸法(mm)	650x1191x1330	653x1192x1374
重量(kg)	350	600



FANUC製発振器

FF3000i-A

FF6000i-A

IPG製発振器

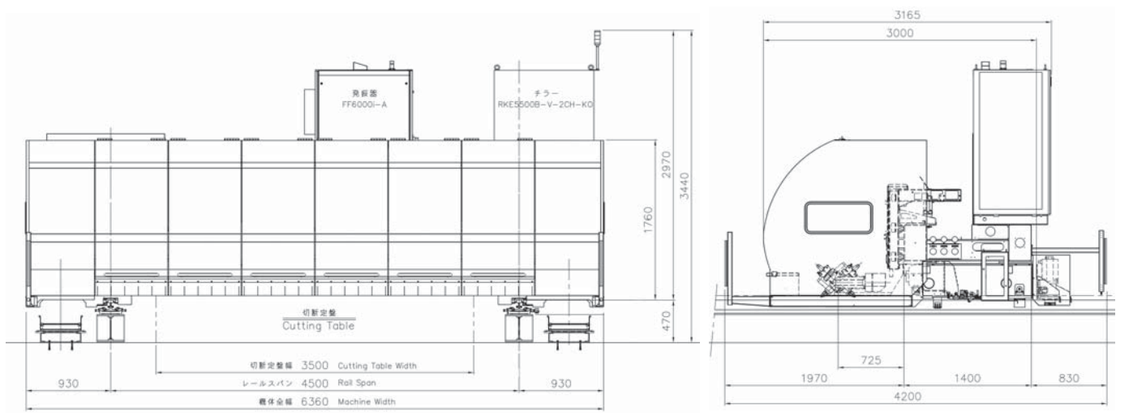
YLS-2000

YLS-5000

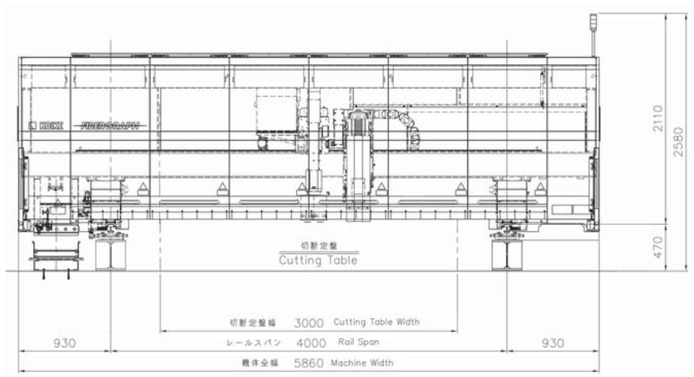
主要寸法

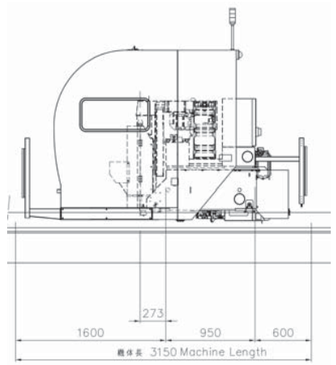
※本図記載の寸法は、参考値となります。

FIBERTEX

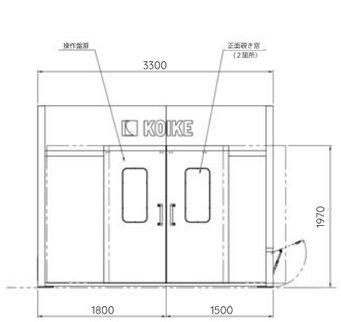


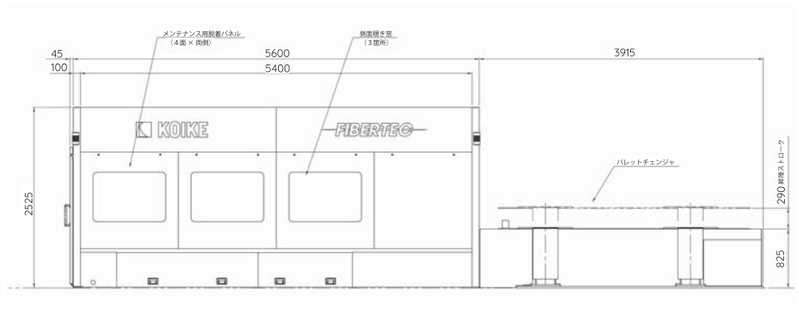
FIBERGRAPH





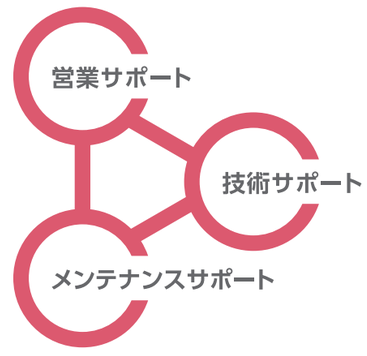
FIBERTEC





www.koike-japan.com

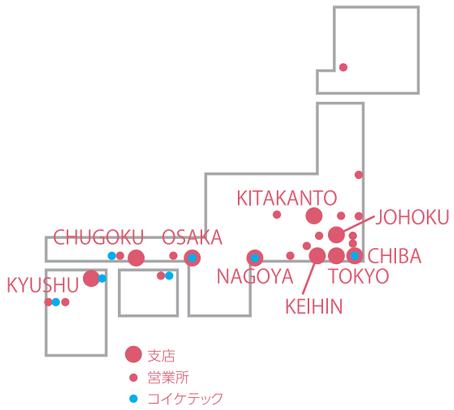
お客様の切断機の安定稼働を、
万全のサポート体制で
バックアップします。



小池酸素工業株式会社

KOIKEテクノセンター
〒267-0056 千葉県千葉市緑区大野台1-9-3
グローバル販売部（☎043-239-2140）

本社 〒130-0012
東京都墨田区太平2-10-10 ユナイトビル錦糸町 （☎03-3624-3111）
東京支店（☎03-3685-1333） 大阪支店（☎06-6933-5661）
名古屋支店（☎052-872-2811） 中国支店（☎0848-40-0380）
九州支店（☎093-561-7686） 城北支店（☎048-222-5121）
千葉支店（☎0436-41-1311） 京浜支店（☎045-345-8341）
北関東支店（☎0270-32-2060） 札幌営業所（☎011-822-2901）
東北営業所（☎022-259-4725） 茨城営業所（☎0294-33-9606）
宇都宮営業所（☎0296-54-6961） 総武営業所（☎047-491-4561）
東関東営業所（☎0478-78-4311） 埼玉営業所（☎049-224-9051）
西関東営業所（☎042-777-1710） 長野営業所（☎0263-25-0820）
静岡営業所（☎054-282-0156） 神戸営業所（☎0794-54-3321）
広島営業所（☎082-293-1133） 四国営業所（☎0877-46-0555）
長崎営業所（☎095-824-8993） 熊本出張所（☎0968-65-7001）



株式会社 コイケテック

小池酸素工業製品の据え付け工事、アフターサービス、定期点検、
機械整備等の保守サービスは株式会社コイケテックにて承ります。
国内に構える7か所の事業所と各地のサービスネットワークを通
じて、全国のお客様を迅速・的確にサポートします。

東京事業所（☎043-226-5558） 名古屋事業所（☎052-872-2811）
大阪事業所（☎06-6931-7241） 四国事業所（☎0877-46-0600）
中国事業所（☎0848-40-0380） 九州事業所（☎093-583-1288）
長崎事業所（☎0958-24-8992）