

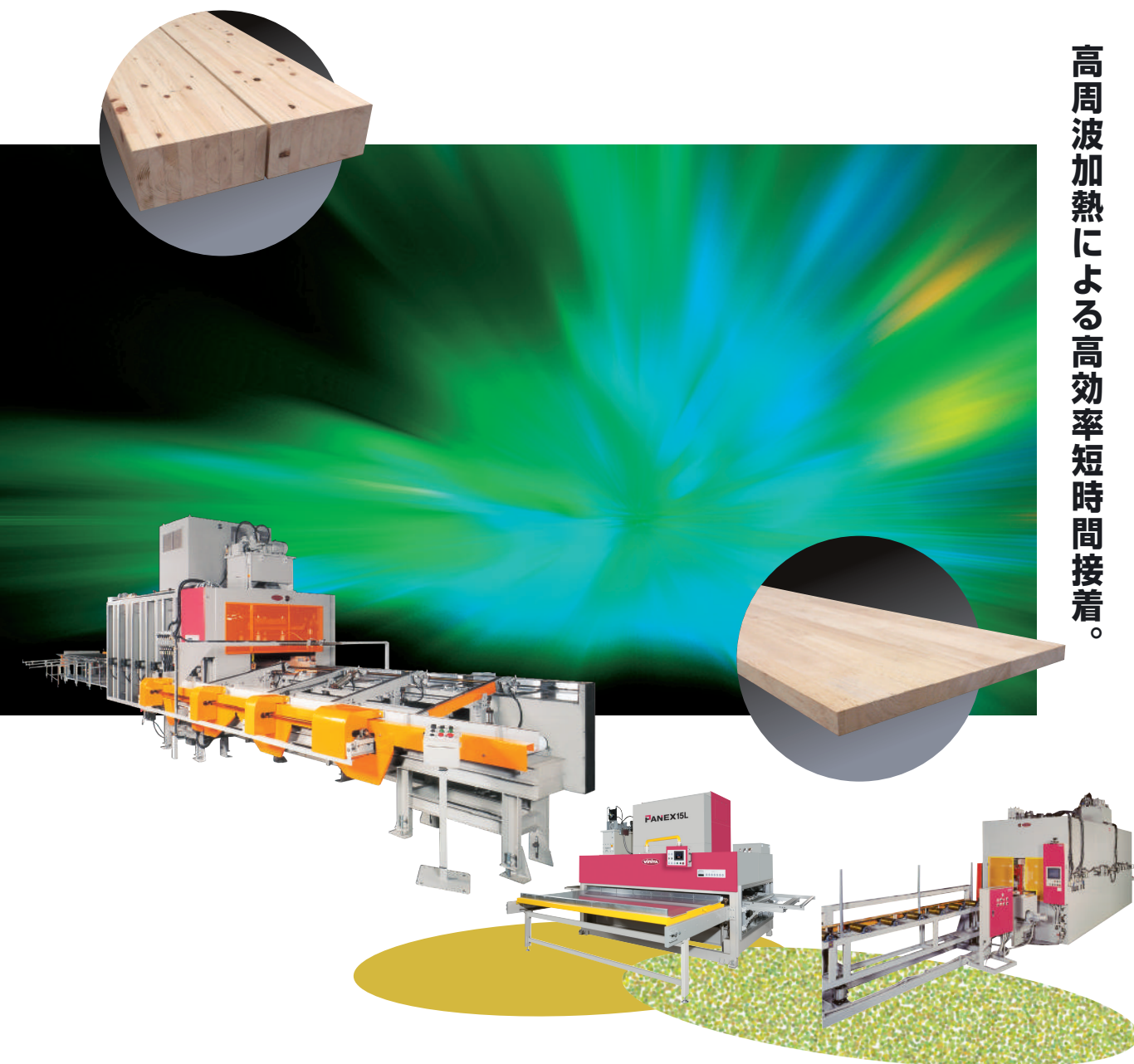


高周波集成材接着機シリーズ

High-frequency Laminating Machine Series

総合カタログ

高周波加熱による高効率短時間接着。



Highly Efficient **Laminating** Achieved by High-frequency Heating

PANEX

板はぎ接着機 二面パレットタイプ

Board Joining 2-Pallet Changer Type

PANEX-15L/25L

2面パレットチェンジャー方式を採用し、1枚のパレットを加工中にもう1枚のパレット上で取り出しセットができるので、生産能力が大幅にアップします。
本体両側面に開口部を設けているため、3m以上の長尺材パネル、床材、壁材の接着も可能です。

Utilizing a two-pallet changer method, PANEX allows you to retrieve and set items on one pallet while another pallet is being processed, thereby significantly increasing production capacity. With an opening provided on both sides of the main body, the joining machine can also join long panels, flooring material, and walls 3m in length or greater.

- <標準最大加工サイズ>
・パレットチェンジャー使用時/1250mm×3050mm×60mm
・機械側面からの投入時/1250mm×6100mm×60mmまで対応可能です。
<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items up to the following in size:
・ With pallet changer use: 1250mm x 3050mm x 60mm
・ With insertion from the machine-side surface: 1250mm x 6100mm x 60mm

■パネックスの使用用途 PANEX Applications

- CLT・Jパネル** CLT panels
CLT・Jパネルの板はぎ接着材
CLT panel board joining material
- フローリング・壁材・床材** Flooring, walls, and flooring material
国産材(ヒノキ、スギ、マツ)・外材
Handles a variety of lumbars
- 集成材ラミナー** Engineered wood laminar
大断面集成材の幅広ラミナー材
Wide laminar material of large cross-sectional engineered wood
- 造作部材** Construction members
間柱・階段部材
Stud and stair members
- 家具部材** Furniture members
テーブルトップ・デスク
Tabletops and desks

全ての加工サイズにこたえるオールマイティーな板はぎ接着加工機です。

An almighty board joining machine capable of handling all processing sizes!



■パネックスの特長 Features of PANEX

- 生産性の向上** Improves Productivity
2面パレットチェンジャー方式による生産性の向上。多品種少量生産に対応が容易です。
As a two-pallet changer method, PANEX improves productivity. The machine readily supports high-mix low-volume
- 長尺製品の対応** Handles Long Products
3m以上の長尺材の加工も対応可能です。
The joining machine is capable of processing long workpieces 3 m in length or greater.
- 自動化ライン** Supports Automated Lines
材搬送装置追加でワンマン作業での自動化ラインが可能です。
With the addition of a material conveyor, PANEX can be used on automated lines operated by a single person.

連続板はぎ接着機

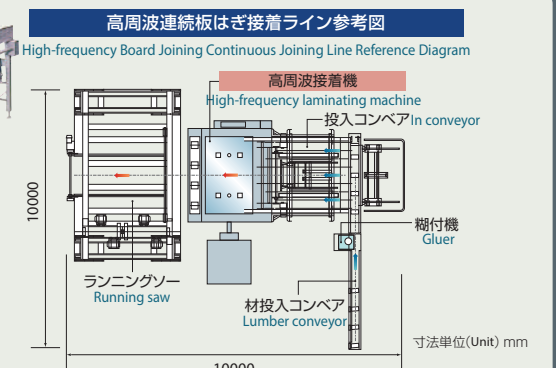
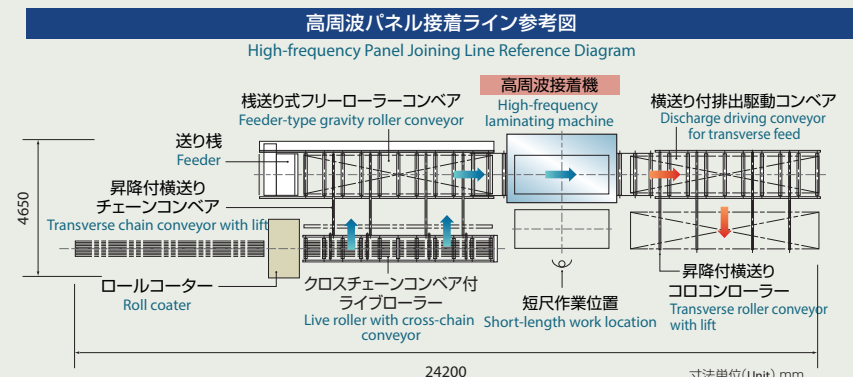
Board Joining Continuous Joining Type

PANEX-25P

前後の装置と組み合わせることで、糊付け、接着、製品の寸切り加工を自動的に連続して行うことができます。少人数で板はぎ接着を大量に生産することが可能です。

<標準最大加工サイズ> 2000mm幅まで対応可能です。

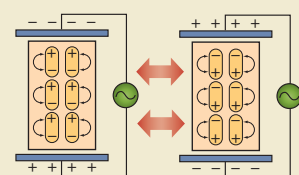
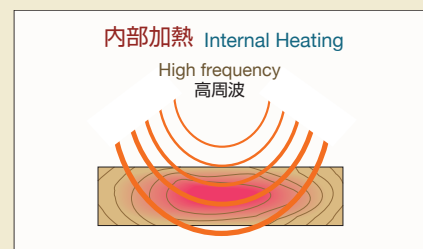
Gluing, joining and cutting of products can be done automatically and continuously when the PANEX is connected with pre- and post-processing units. Board joining can be performed in volume by few workers.
<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items up to 2000 mm in width.



山本ビニターの高周波ウッドテクノロジーが威力を発揮します

Yamamoto Vinita high-frequency wood technology

demonstrates power!



高周波誘電加熱の原理

電流を通しにくい「絶縁体=誘電体」の分子のほとんどは、両端にプラス・マイナスの電荷をもちます。この絶縁体を互いに向きあった平行電極の間に置いて高周波電圧をかけると、物質のいたるところで電気的な平衡状態がひずみ、電荷の分離が起こります。誘電体を構成する各分子が回転・摩擦などの激しい運動を起こします。一秒間に数千万回も起こる極性の変化エネルギーが熱となり、誘電体の内部発熱が起こります。

Principle of High-frequency Dielectric Heating

Virtually all molecules of "insulating material or dielectric substances," which are very poor conductors of electric current, have positive and negative charges at both ends. When this insulating material is placed between opposing parallel electrodes and a high-frequency voltage is applied, the electrical equilibrium state throughout the substance is strained, causing electrical charge separation. Each molecule that makes up the insulating material then starts intense motion, including rotation, friction, and the like. This energy, which changes polarity as often as several ten to several hundred million times per second, then changes to heat, resulting in the internal heating of the dielectric substances.

高周波誘電加熱のメリット Advantages of High-frequency Dielectric Heating

- 急速加熱** Rapid Heating
急速加熱により熱処理時間の短縮ができます。
Rapid heating shortens the heat treatment time.
- 均一加熱** Uniform Heating
厚みのある製品の中心部も均一に加熱できます。
The core of thick products also can be uniformly heated.
- 高い熱効率** High Thermal Efficiency
被加熱物自体の加熱によって高効率な加熱ができます。
Heating of specific heated targets ensures highly efficient heating.
- 部分加熱** Partial Heating
必要な部分をスポット加熱できます。
Only required locations can be heated.
- 加熱制御性** Heating Controllability
電力制御により高精度の温度コントロールができます。
Temperature is controlled at high accuracy by electric power control.
- 他熱源との併用** Joint Use with Other Heat Sources
電熱・蒸気との併用によって品質の安定化が図れます。
Combined use with electric heat and steam achieves more stable quality.
- 作業環境改善** Improved Work Environment
雰囲気温度を上昇させないので快適な作業環境となります。
A pleasant work environment is possible since the surrounding temperature is not raised.
- ファクトリーの合理化** Streamlined Factory Operations
多品種少量に対応するライン化が可能になります。
In-line configuration for supporting small-lot production is possible.

GLUEX

横型集成材・板はぎ接着機

Upright Laminated and
Solid Edge-glued Joining Machine

GLUEX-40C / 60C

ラミナー材を水平方向に配列する板はぎ加工と、ラミナー材を垂直方向に配列する集成材加工ができる装置です。ラミナー材を積層加圧した状態で、垂直方向の接着層に高周波を印加し、接着を行います。ライン化が容易であり、特に大量生産に向いています。小・中・大断面集成材を含め、集成パネルなど、幅広い加工に適した実績の多いスタンダード機です。

A device for performing solid edge-glued processing on lamina materials lined up horizontally and engineered wood processing on lamina materials lined up vertically. Laminating pressurization is performed on lamina material and high frequency heating are then applied to the joining layers in a vertical direction to join them together. In-line operation is an easy matter, and this is especially suited to lines that mass-produce a large variety of different products. A standard machine that has achieved many results and that is suitable for processing a diversified range of laminated wood, including laminated wood with small, medium and large cross sections.

<標準最大加工サイズ>
1050mm×4200mmまで対応可能です。 その他、別注対応可能です。
<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items up to 1,050mm x 4,200mm in size.
Special orders available for sizes exceeding this.

■グルエックスの使用用途 GLUEX Applications

- | | |
|---|---|
| <p>① 構造用集成材 Structural glued laminated wood</p> <p>小・中・大断面集成材
Engineered wood and lintel beams with small, medium and large cross-sections</p> | <p>④ CLT・Jパネル CLT panels</p> <p>CLT・Jパネルの板はぎ接着材
CLT panel board joining material</p> |
| <p>② 造作用集成材 Glued laminated wood for furnishing</p> <p>階段部材、間柱、まぐさ等の造作用
For fixing stair members, studs and the like</p> | <p>⑤ 壁・床パネル Wall and floor panels</p> <p>ネグレス床パネル・羽目板
Joist-free floor panels and paneling</p> |
| <p>③ 板はぎフリー板 Board joining free boards</p> <p>さまざまな樹種のフリー板
Various wood types free boards</p> | |

柱材・平角・板はぎパネルなど、さまざまな種類の集成材を効率的に生産できるベストセラー機です。

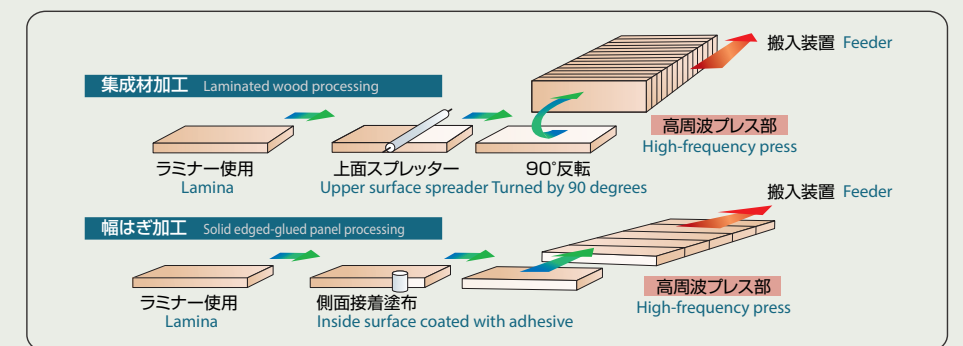
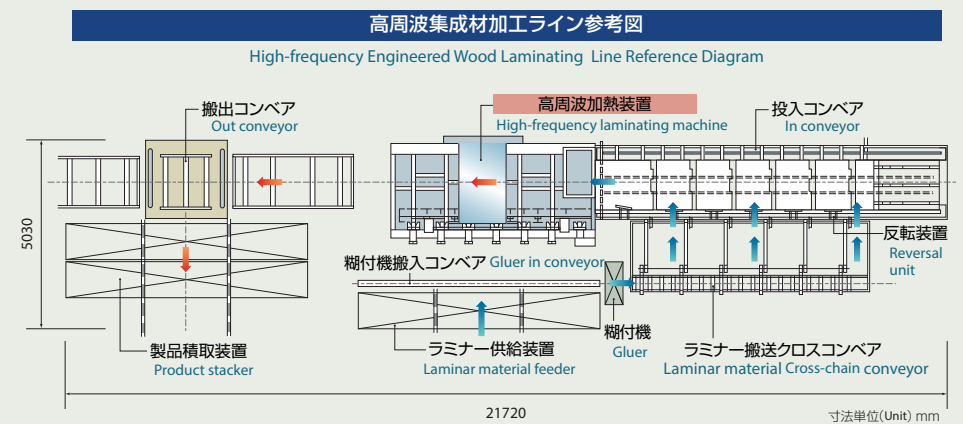
As our best-seller, GLUEX offers efficient production

of various types of engineered wood, including pillar materials, flat square lumber, and board joining panels!



■グルエックスの特長 Features of GLUEX

- ① 集成、板はぎ兼用** For Both Engineered Wood and Board Joining
ラミナー幅10mm～160mmまで対応可能です。
GLUEX supports lamina widths from 10 mm to 160 mm in size.
- ② 長尺対応** Handles Long Workpieces
4m材を基本に搬送を延ばすことにより8mまで対応できます。
By extending conveyance based on 4-m material, this joining machine allowing use with items up to 8 m in size.
- ③ 自動化ライン** Supports Automatic Lines
ワンマン作業での自動化ラインが可能です。
The joining machine can be used on automated lines operated by a single person.



高周波応用技術は集成材接着加工にも活かされています

Utilizing high-frequency application technology in the lamination

of engineered wood lamination as well

木材接着に活かされる高周波選択加熱

集成材の接着方法は、主にコールド接着、ホット接着、高周波接着などがあります。高周波接着の特長は、木材は加熱せず接着剤のみを加熱する選択加熱により、他の接着方法と比較しても、圧倒的に接着時間が短く省エネルギーで、接着後の反りやくるいが少ないことです。特に、構造用集成材などで使用されるレゾルシノール樹脂系接着剤でのコールド接着では半日以上かかりますが、高周波接着の場合、数分で完全に接着ができます。また、木材接着に使用されるあらゆる接着剤に対応可能です。

Applying high-frequency selective heating to lumbar joining

There are various methods for joining engineered wood, including the main methods of cold joining, hot joining, and high-frequency joining. High-frequency joining offers the special feature of selective heating, which heats only the adhesives, not the lumbar, resulting in a significantly shorter joining time, energy saving, and less warping after joining compared to other joining methods. In particular, while the cold joining of resorcinol resin adhesives used with structural engineered wood and the like takes a half a day or longer, high-frequency joining of this same material can be completed in several minutes. High-frequency joining can also be applied to the various adhesives used in lumbar joining.

使用接着剤

Adhesive Used

レゾルシノール樹脂系 Resorcinol resins
水性高分子イソシアネート系 Water based polymer-isocyanate
ユリア・メラミン樹脂系 Urea-melamine resins
ポリウレタン系 Polyurethane resins
酢酸ビニールウレタン系 Polyvinyl acetate emulsion
フェノール樹脂系 Phenolic resins

高周波接着と各種接着方法の比較 Comparison of High-frequency Joining and Various Joining Methods

	コールド接着 Cold Joining	ホット接着 Hot Joining	高周波接着 High-frequency Joining
接 着 速 度 Joining speed	×	△	○
エ ネ ル ギ ー コ ス ト Energy costs	◎	×	○
反 り ・ 狂 い Warping	×	×	◎
初 期 接 着 強 度 Initial adhesion strength	△	○	◎
ス ペ ー ス Space saving	△	△	○
作 業 環 境 Working environment	○	×	◎
小 量 多 品 種 生 産 Small-lot, large variety production	×	△	○

木材接着における高周波加熱のメリット

Advantages of High-frequency Dielectric Heating for Lumber Joining

- ① 選択加熱** Selective Heating
接着剤のみを効率よく加熱します。
High-frequency dielectric heating efficiently heats the adhesives only.
- ② さまざまな接着剤に対応** Compatible with Various Adhesives
木材接着に使用されるあらゆる接着剤に対応可能です。
This type of heating is compatible with the various adhesives used in lumbar joining.
- ③ 品質の向上** Improves Quality
木材を加熱しないため、反りや狂いが発生しません。
The heating does not heat the lumbar and, as a result, no warping occurs.
- ④ 省エネルギー** Energy Saving
接着に必要なエネルギー量のみ使用します。
The heating uses only the amount of energy required for joining.
- ⑤ 高速接着** High-Speed Joining
ホットプレスと比較し圧倒的に接着時間が短くなります。
Compared to a hot press, high-frequency dielectric heating significantly shortens the joining time.

Vertilas

縦型集成材接着機

Vertical Type
High-frequency Laminating Machine
VERTILAS-60B/75B

垂直方向にラミナー材を積層・加圧し、水平方向より高周波加熱接着を行う装置です。自動セットアップシステムを採用し、寸法段取り換えが不要のため、邸別の単品対応・ライン化が可能です。小・中・大断面の集成接着に適しています。

This machine stacks and pressurizes laminar materials in the vertical direction, and joins them by high-frequency heating in the horizontal direction. Since an automatic setup system is used and a dimension changeover unit is not required, one-off products can be accommodated and an in-line configuration enabled. This machine is ideal for joining small, medium and large cross-section engineered wood.

<標準最大加工サイズ>

- ・60B型 / 6200mm×650mm×160mm
- ・75B型 / 9200mm×750mm×160mmまで対応可能です。

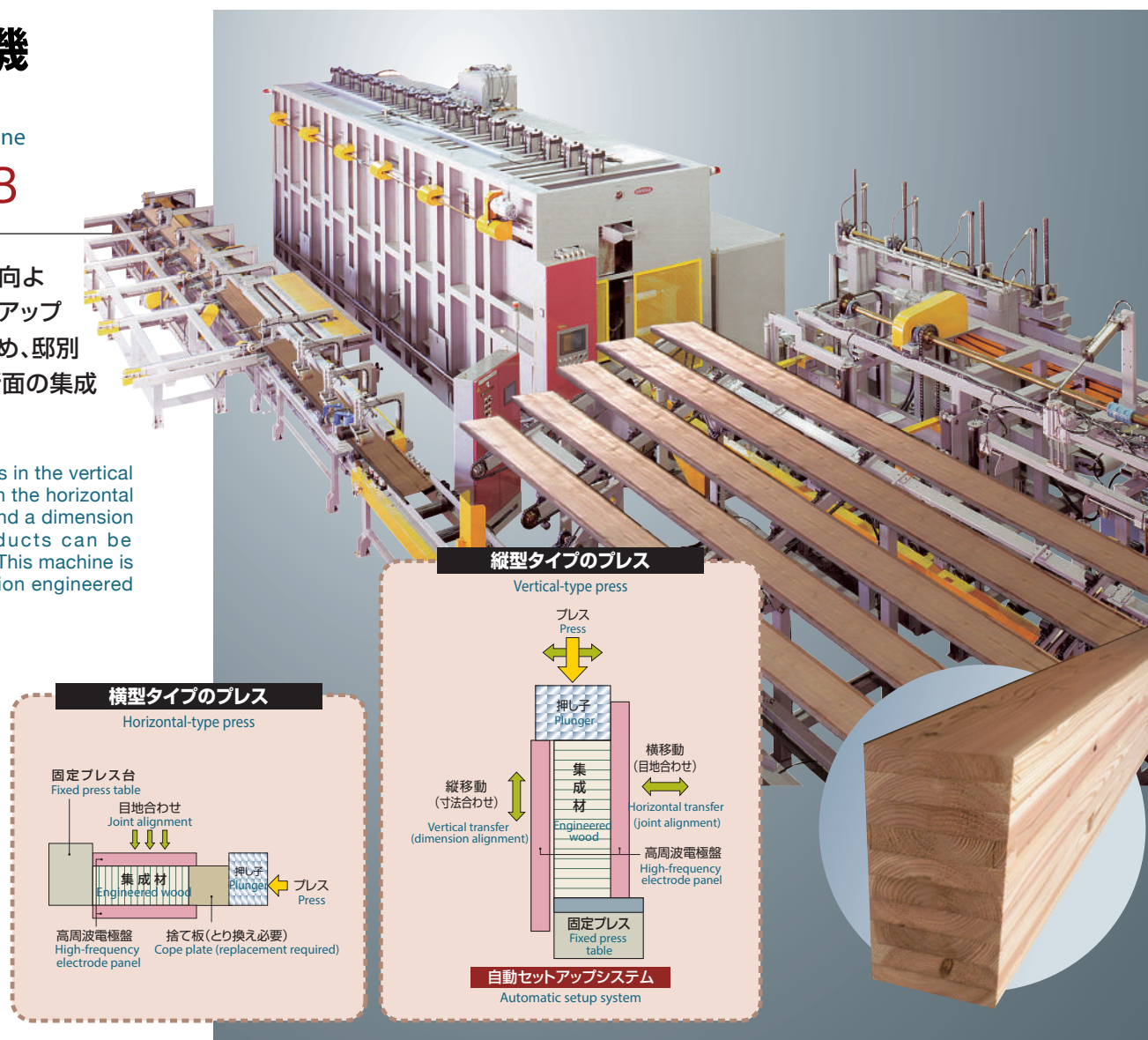
<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items up to the following in size:
・ 60B type / 6200mm x 650mm x 160mm
・ 75B type / 9200mm x 750mm x 160mm

■パーティラスの使用用途 VERTILAS Applications

- 1 大断面集成材** Engineered wood with large cross-sections
This machine is ideal for high-mix low-volume production.
- 2 小・中断面集成材** Engineered wood with small and medium cross sections
規格品などの大量生産に対応
The machine supports mass production of standardized articles and the like

多品種少量から大量規格生産まで、効率よく安定した品質で生産することができるハイグレード機です。

From high-mix low-volume production to the mass production of standardized articles, this high grade machine offers high-efficiency, stable quality production.



■パーティラスの特長 Features of VERTILAS

① 自動セットアップシステム Automatic Setup System

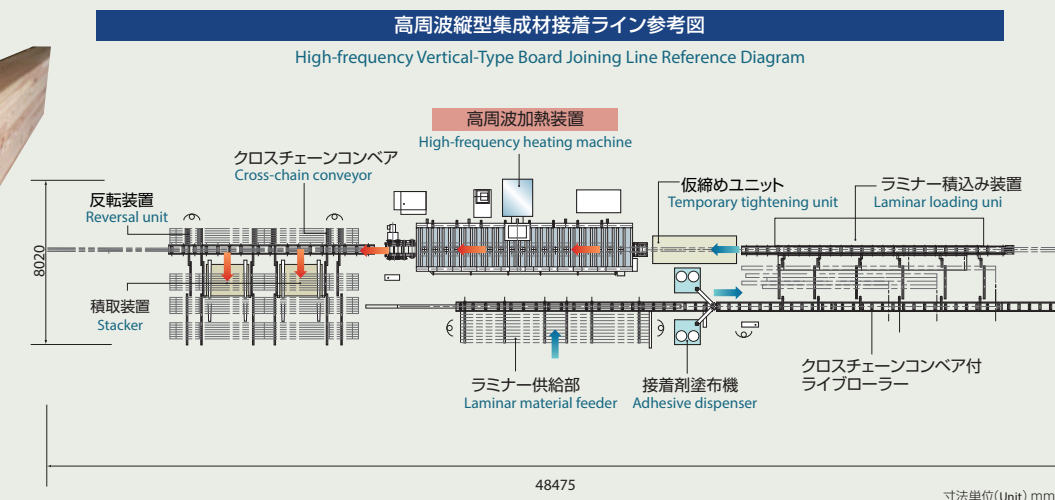
高周波加熱条件、圧力設定をすべて自動設定でき、加工サイズの変更に伴うセット換えが大幅に軽減します。
VERTILAS is capable of automatically setting all high-frequency heating conditions and pressure settings, significantly reducing the amount of setup changes made in association with changes in processing size.

② 縦型接着機 Vertical-Type Joining Machine

ラミナーを水平方向の状態に移送・積み込み圧縮するので、接着剤の垂れや付着が少なくメンテナンス性に優れています。
The machine performs transfer and loading compression with the laminar set horizontally, achieving excellent maintainability with minimal adhesive dripping and unwanted adhesion.

③ 多品種少量および大量生産 High-Mix Low-Volume and Mass Production

大断面集成材などの多品種少量生産から規格品などの大量生産まで対応します。
From the high-mix low-volume production of large cross-sectional engineered wood to the mass production of standardized articles and the like, this joining machine supports a variety of processing sizes.



その他集成材関連の接着機

Other engineered wood related joining machines

ワンフィンガー接着機

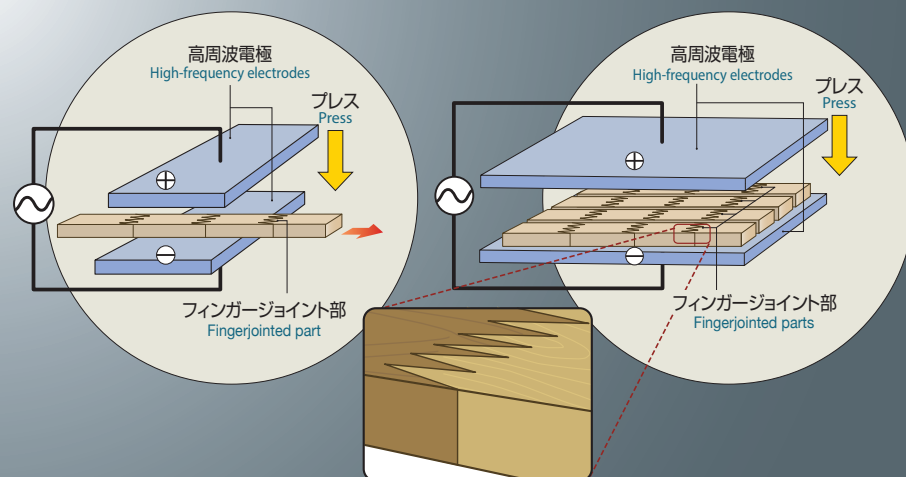
One Finger Joining Machine
MRF-8

大断面集成材用ラミナーのフィンガージョイント部分を1か所ずつ接着します。水性高分子イソシアネート系、メラミン樹脂系、レゾルシノール樹脂系接着剤に対応。

<標準最大加工サイズ>
幅80mm～250mm
厚さ10mm～50mmまで対応可能です。

This joining machine joins the finger joint sections of laminar for large cross-sectional engineered wood one location at a time. The machine supports water-based polymer isocyanate, melamine resin, and resorcinol resin adhesives.

<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items up to the following in size:
Width: 80 mm to 250 mm / Thickness: 10 mm to 50 mm



高速フィンガー接着機

High-speed Finger Joining Machine
MRF-40

ラミナー材を複数本まとめ、フィンガージョイント部分全て同時に接着します。

<標準最大加工サイズ>
150mm×6000mmまで対応可能です。
複数本同時接着

This joining machine joins all finger joint sections of laminar materials simultaneously.

<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items up to 150 mm x 6000 mm in size.
Joins all boards simultaneously.

コンパクトスポット接着機

High-frequency Spot Temporary Joining Machine
TECNOGAN-400T

ワンタッチで造作用集成材の化粧単板のスポット仮留め接着が可能です。

<標準最大加工サイズ>
単板・突板・木縁などの表面材の加工厚み6mmまで対応可能です。

This machine temporarily spot-fastens the end faces of engineered wood by one-touch operation.

<Maximum Standard Processing Size>
Can be used for items having a surface material processing thickness of up to 6 mm, such as single boards, veneer, and wood edges.



標準仕様 Standard Specifications

Model	Power	Maximum Input	Maximum High-frequency Output	Maximum Processing Size	Machine Size	Weight
型 式	電 源	電源最大入力	高周波最大出力	最大加工サイズ(mm)	機械サイズ(mm)	重 量
PANEX-15L	3相(3-phase)200V	25kVA	15kW	W1250×L3050~6100×T10~60	5210×3955×H2755	7200kg
PANEX-25L	3相(3-phase)200V	45kVA	25kW	W1250×L3050×T10~60	3980×4150×H3100	7500kg
PANEX-25P	3相(3-phase)200V	45kVA	25kW	W2050×L3050×T10~30	10000×10000×H3550	8000kg
GLUEX-40C	3相(3-phase)200V	68kVA	40kW	W1050(max.)×L42000(max.)×T90~160	4155×19270×H3750	15000kg
GLUEX-60C	3相(3-phase)200V	105kVA	60kW	W1050(max.)×L42000(max.)×T90~160	5200×19270×H3750	20000kg
VERTILAS-60B	3相(3-phase)200V	105kVA	60kW	W90~160×L2400~6200×T300	本体 4070×8850×H4110	16000kg
VERTILAS-75B	3相(3-phase)200V	120kVA	75kW	W90~160×L2400~6200×T450~	本体 4420×8850×H4260	24000kg
MRF-8	3相(3-phase)200V	13kVA	8kW	W250×T50	1310×1690×H1600	800kg
MRF-40	3相(3-phase)200V	68kVA	40kW	W150×L6000×T50 (4 本同時)	9235×4280×H350	8000kg
TECNOGAN-400T	単相 100V	0.8kVA	0.4kW	表面材厚み 6(max.)	330×440×H700	30kg

* 装置の改良にともない予告なく仕様などを変更させていただく場合があります。

山本ビニター株式会社は、電波加熱の実用化とその応用装置のモノ造りを通じて、60年以上にわたり社会的貢献性の高い事業展開を続けています。お客様の声に基づきモノ造りへのフィードバックを常に心がけ、“高品質化”、“操作性・安全性向上”、“省エネ・低コスト化”など、よりお客様に役立つ装置の製造開発に取り組んでいます。また、お客様第一主義に徹し、アフターサービスやメンテナンスについても、迅速にきめ細やかな対応ができる体制を整えております。

電波加熱応用装置のトップメーカーである山本ビニター株式会社に、何なりとご要望を申しつけ下さい。

For more than 60 years at YAMAMOTO VINITA, we have been developing our business with a view to contributing to society on an on-going basis through the practical application of electromagnetic wave heating and the manufacture of equipment and systems that apply this technology.

As a leading manufacture of systems and equipment that apply electromagnetic wave heating technology, we hope to be of continued service to our valued customers in the many years ahead.



山本ビニター株式会社

<http://www.vinita.co.jp>

高周波テクノ事業部 H.F. Technology Division

●本社／大阪市天王寺区上汐6丁目3-12 〒543-0002 TEL.06(6771)0606(大代表)
Head Office E-mail: techno@vinita.co.jp FAX.06(6771)6898

●東京営業所／東京都台東区三筋1丁目5-8 〒111-0055 TEL.03(3861)0437(代)
Tokyo Office FAX.03(3861)0438

●名古屋営業所／名古屋市中区花の木1丁目7-1 〒451-0062 TEL.052(521)7571(代)
Nagoya Office FAX.052(531)3822

●工場／大阪府八尾市渋川町1丁目3-21 〒581-0075 TEL.072(991)3601(代)
Yao Factory FAX.072(991)0509

YAMAMOTO VINITA CO., LTD.

Head Office : 6-3-12, Ueshio, Tennoji-ku, Osaka 543-0002, Japan.
Tel No. : +81-6-6771-0606 Fax No. : +81-6-6771-6898

代理店