

大版CLT加工機

欧州から始まったCLT（クロスラミネーティッドティンバー）の需要は近年矢継ぎ早にその規模を拡大し、生産能力増強を図る欧州の各CLT生産工場は、生産性のボトルネックとなりうる加工機に更なる進化を求めた。それらのニーズに応えるための大版CLT加工が可能なラインナップがここに完成した。

■PBA-X



※共通最大断面: 3.6M x 16.5M x 0.4M

従来型の標準PBAをコンパクトにし、5軸制御アーム式ATCが最大100種類の刃物を自動交換しながら加工を進めていくガントリー（門型）タイプの大版CLT加工機。オプションで合板や石膏ボードなどをパネルに打ち付ける釘打ちやステープラーを持つユニットを装備可能。CLTだけでなくプレハブ系のパネルの製作も可能としている。テーブルは機械前後の工程に合わせて様々なパターンで運用できる。

■PBAドライブ



ガントリー式はCLTパネルを固定して門型の加工ユニットが動いて加工するが、PBAドライブは大版CLTをチェーンコンベアで動かして加工することが最大の特徴。5軸制御アーム式ATCで上面、側面、前後面の加工し、垂直ルーターや丸鋸ユニットで下からの加工を可能としている。パネル反転機も、それ用のスペースも必要もなく、すべての面の加工がワンパスで可能となっている画期的な大版CLT加工機。

■PBAインダストリー



自在性と生産性を併せ持つガントリー式ツインタワーのハイエンドCLT加工機。片方はトルク重視のモーターで大径丸鋸を、もう片方は回転数重視のモーターで大型ルーター等をツールチェンジしながら加工する。欧州の大手CLTメーカーであるStraensoやKLH、Binderholz、Myer&Melnhof社等の新工場等で、UFA 1台に対して、2~3台を並列レイアウトで次々導入され、生産性アップに大きく貢献している。

■UFAインダストリー



大版CLT加工機をライン化してCLTパネルの生産性を最大化するCLT成形加工機兼下面加工機。毎分60mの速度で成形加工が出来る。CLTを生産する工場では、接合部や開口部等の加工をする前に必ず成形加工をする必要がある為、UFAで成形加工と下面の加工をした上で、PBA等で上面からの加工を行うことで、CLTパネルの反転等が必要なくなる為、生産性が最大化する。

羽柄材/2×4/合板加工機他

羽柄材加工や2×4コンポーネント工場等で必要なマルチアングルカットやルーター加工による配管等の穴あけ等にも対応可能なハイスピードカット機及び合板加工機とオーダーメイド搬送装置のラインナップです。

■ターボドライブ(マルチアングルカットソー)



最小断面: 20 x 40mm
最大断面: 160 x 450mm
超鋭角カットにも対応する高速丸鋸ユニットと、高精細印字装置、斜め罫書線や配管用穴あけ等、羽柄材加工や2×4向けの加工プラスアルファの自在性を持つ。他のフンデガー同様、材料を動かしながらユニットのXYZを制御する為、鋸の角度制限がなく、コンパクトで設置スペースは最小限。

■スピードカット480(マルチアングルカットソー)



最小断面: 20 x 40mm
最大断面: 240 x 480mm
ターボドライブの基本的性能はそのままに、リボルバータレットユニットをオプション装備可能として、加工出来るバリエーションが大幅に増えた。扱える断面も240 x 480mm迄、従来の羽柄材加工機の枠を超えた規格外の加工機。一部在来の継手仕口にも対応出来ることから、外構やリフォーム需要などでプレカットラインに入れるまでもない小ロット生産にも最適。

■SPM-2(マルチマテリアル合板加工機)



厚み: 5~120mm
対応パネルサイズ別機械仕様:
1,300 x 3,200mm
1,300 x 4,500mm
2,600 x 3,200mm
2,600 x 6,000mm
2,800 x 8,000mm
住宅用合板加工機としての役割はもとより、薄型CLTの加工や、階段材、音響ボード等、アイデア次第で様々なボード加工に対応出来る。オプションで丸鋸軸もルーター軸も角度・斜角加工を可能にしている。

■PP&PF(全自動搬入&搬出装置) / トラスリンク



工場運営において、省人化やオペレータの負荷低減は世界的な課題。フンデガーでは、全自動搬入・搬出装置やトラス/2×4コンポーネント向けに、カット後の後工程の為に必要な部材をまとめて搬送したり、大きく重い大断面集成材の自動搬入装置をお客様のニーズに合わせて提案している。

大断面構造材加工機

在来軸組工法や各種金物工法等をはじめ、国内外で使われている様々な加工や工法を網羅しつつ、非住宅/中大規模木造の構造材接合部等の加工に対応可能にしたフンデガーの主力ラインナップです。何れの加工機も2次加工機能を持ち、国産プレカットラインで一度流した部材で加工出来なかったところだけをフンデガーで流す等の運用を可能にしています。

■ロボットドライブ

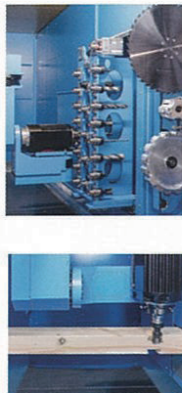
※投入材長は何れも標準10M(~15M迄延長可)



最小断面: 20 x 60mm
最大断面: 450仕様 300 x 450mm
650仕様 300 x 650mm
1300仕様 300 x 1300mm

6軸制御ロボットアームと18連装ツールマガジンを装備したフンデガーの新・標準機種。独立した丸鋸ユニットが違いを生む。材料の反転なしで全ての面の加工が可能。

■ロボットコンパクト



最小断面: 20 x 60mm
最大断面: 300 x 650mm

6軸制御ロボットアームと新開発の29連装ツールマガジンを装備したフンデガーのエントリーモデル。6軸制御ロボットアームを上下方向にレイアウトすることで、機械背面のデッドスペースを最小限にする。独立した丸鋸を持たないが、特殊加工機として申し分ない性能を誇る。

■ロボットMAX



最小断面: 20 x 60mm
最大断面: 610 x 1300mm

ロボットドライブと同様に6軸制御ロボットアームと25連装ツールマガジンを装備したロボットシリーズのハイエンドモデル。同じく独立した丸鋸ユニットを装備し、ツールチェンジなしでマルチアングルカットやスリット加工、穴あけ等を可能にしている。大きく重い超大断面を扱う為、搬出装置も強化したMAX専用となる。

■K2インダストリー



最小断面: 20 x 50mm
最大断面: 450仕様 300 x 450mm
650仕様 300 x 650mm
1300仕様 300 x 1300mm

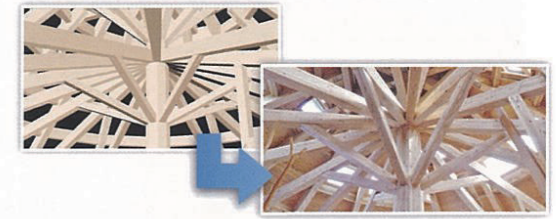
※オプションで450 x 450mmが可能

フンデガー構造材加工機の最上位機種。垂直対向ユニットや水平丸鋸ユニット、大断面チェーンソーや6軸制御ロボットアームオプション等のオプションユニットをカスタマイズして装備する。生産性はロボットドライブの1.1倍~1.3倍を誇る。

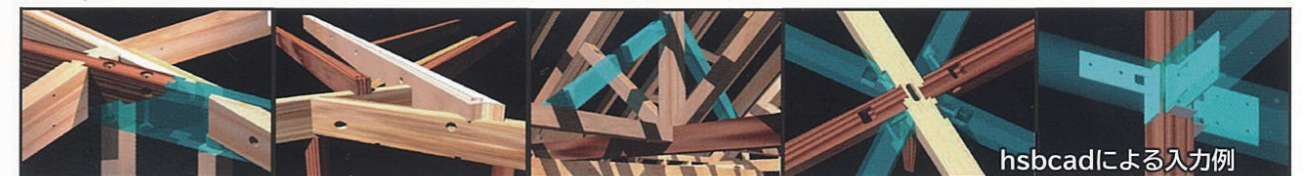
CAD/CAM

フンデガーを動かすデータ出力が可能なCADのバリエーションが多いのもフンデガーの大きなアドバンテージです。加工機にどれだけ自在性のポテンシャルがあっても、その実力を活かすプレカットCADの存在がなければその価値は半減します。フンデガーはインターフェースをオープン化しており、hsbcadをはじめとする下記のCADメーカーだけでなく、国内の住宅メーカーオリジナルCADからの加工データ出力の実績もあります。

■対応しているCAD



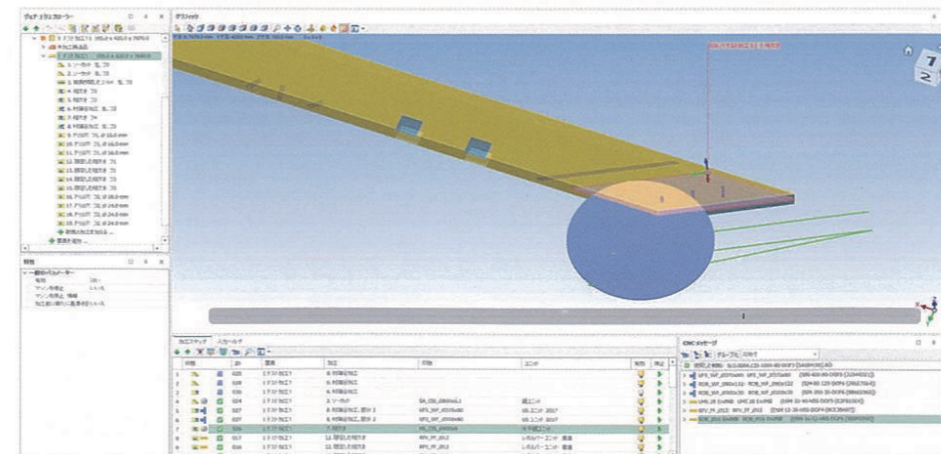
※その他CADからはCEDXM形式で対応CADに取り込んで加工可能



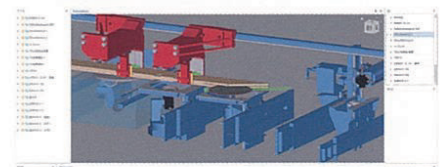
■フンデガー独自開発CAM CAMBIUM® (カンビウム)

フンデガーは二十数年前の主力機であった「K2」の時代より、独自開発CAM「EKP」で単に登り梁や斜め梁といったいわゆる特殊加工という概念を大きく超えたレベルのCAD/CAMを実現していました。しかしそれはK2専用のCAMであった為、その後もお客様のニーズに応じて続々開発されたCLT加工機やマルチアングルカット機等の種類が増えるごとに新しいCAMアプリを開発する必要性がありました。しかし、限られた開発リソースで今後も新たに作られる機械にも対応する為に、1つのCAMアプリでフンデガーのすべての機械を制御すべく生まれたのがこの新開発CAMアプリ「カンビウム」です。EKP時代より可能であった、CADから取り込んだ加工データ1本1本の加工内容が3Dで確認出来る他、それらの編集や単品データ作成を可能としています。自動的に割り当てられた各加工に対して使用する刃物や加工順序を任意で変更や順序入れ替えすることも可能。カンビウムは世界中のユーザーの為に、より緻密な制御を可能にし、今も進化し続けています。

※ヨーロッパ共通フォーマットBTLを使う機械と異なり、加工ごとに刃物等を割り当てる必要がありません



フンデガー専用bvn/bvxフォーマット使用



異なる機械でも同じCAMで対応

