

有限会社 山田木工所

高周波フラッシュ接着機による接着作業効率化

従来工法のプレス機を用いた製作過程を高周波フラッシュ接着機で行うことにより、劇的に待ち時間を削減して作業効率を上げていきます。

| | |
|--------|------------|
| ■ 代表者 | 山田 正志 |
| ■ 設立 | 2003年5月16日 |
| ■ 資本金 | 3,000千円 |
| ■ 従業員数 | 8人 |
| ■ 業種 | 家具・装備品製造業 |

| | |
|-----------|---|
| ■ 所在地 | 〒601-8128 京都府京都市南区上鳥羽大柳町23番地 |
| ■ TEL/FAX | TEL. 075-691-4650 / FAX. 075-691-4699 |
| ■ URL | http://www.yamadamokkou.com |
| ■ E-mail | info@yamadamokkou.com |
| ■ 得意分野 | オーダーメイドの建具、家具、その他木製品の製造、据え付け |

補助事業の目的、取組のきっかけ

◆ 建具の縮小傾向と家具量販店の台頭

木製建具の出荷金額は右肩下がりとなっています。建設需要そのものが減少しているなかで、障子や襖（ふすま）といったいわゆる日本家屋の需要も減っており、人口減少と相まって将来的にも厳しい状況が考えられます。

一方、家具についてはニトリやイケアといった外国製造で安価な製品を取り扱う量販店が台頭しています。

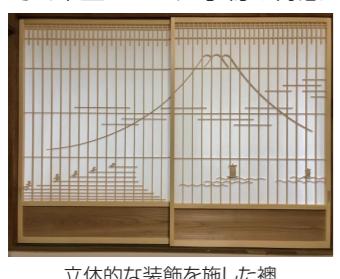
木製建具、国内製家具ともに製造・販売事業者数が減少していますが、効率性や生産性を向上させることで残存者利益を狙える状況ともいえます。

◆ 当社の強み

当社では、一般的な建具・家具に加え、立体的で曲線的な組子細工を施した高品質で付加価値の高いものも製造できます。さらに幼児用椅子や和ろうそく木型といった小物も得意です。



京都の伝統技術「和ろうそく型」



立体的な装飾を施した襖

京都ならではの伝統技術を有しているだけなく、技能グランプリやコンテストにも参加して継続的に技術力を強化しています。令和3年3月には会長の山田治男が優秀技能者として「京都府現代の名工」に認定されました。

加えて、使用する材木の地産地消を目指し、京都産の杉、ヒノキを積極的に使用しています。「京都府産木材証明」「京都市みやこ杣木」に参画して環境問題にも取り組んでいます。

◆ さらなる飛躍のために

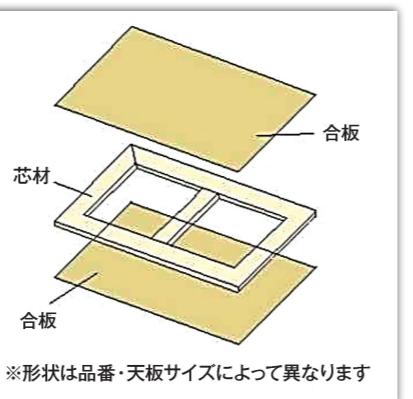
品質確保と効率化を両立させることで、さらに高品質で、かつ価格を抑えた製品の提供が可能になります。国内の残

存者利益を狙うだけでなく、国外も見据えた競争力を持つためには、生産リードタイムの短縮による効率化が急務となっていました。

補助事業の取組内容

◆ 従来工法の課題

現在、建具や家具では反りや割れが発生しにくく、軽いフラッシュ構造の板をよく使います。



フラッシュ構造

フラッシュ構造板は格子状の芯材に板材を張り合わせてつくります。工程は①芯材削り（厚みをそろえる）②芯材カット（カットし、大きさを合わせる）③芯材組立（ホッチキスのような工具で芯材を組み立てる）④ボンド塗布（芯材と板材にボンドを塗る）⑤プレス（プレス機で芯材と板材を圧着させる）⑥寸法切断（フラッシュ構造板を仕上げる寸法に切る）⑦木口貼付（無垢材を張り付ける）⑧仕上げ面取（仕上げ）となっています。

従来のプレス機によるコールド接着工法ではプレス時間が約340分かかっていました。圧力を保持したまま自然乾燥させねばならず、生産リードタイム短縮に向けてプレス時間の短縮が一番の課題となっていました。

企業概要

木製建具・家具を中心にさまざまな木製品を手がけています。創業來の木工技術に最先端テクノロジーを織り交ぜながら、新しい木工製品を生み出せるオールマイティーさが強みです。木を通して、使ってもらう人、お客様、従業員、会社、社会の「幸せ」を目指します。

主要取引先

工務店、自治体等

主要製品

3次元加工や組子細工ができる建具・家具製造所は全国でも珍しい



オーダーメイド家具



飾り棚



ワイングラス
京都インターナショナル・ギフト・ショー2021でグランプリを受賞

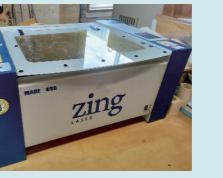
主な保有設備



3Dターニングマシン



レーザー加工機



UVプリンター

◆ 高周波接着工法の導入

そこで今回の補助事業で高周波フラッシュ接着機（山本ビニター株式会社BONDEX-8RD）を購入し、高周波接着工法を導入しました。

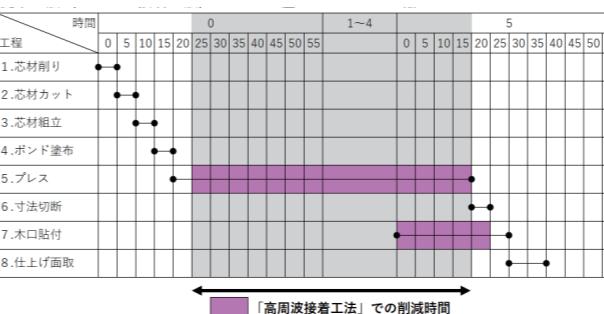


高周波フラッシュ接着機
BONDEX-8RD

高周波接着工法は「接着剤は木材よりも誘電損が大きい」という特性を利用して、接着剤だけを集中的に加熱する工法です。コールド接着工法に比べて自然乾燥を待つ時間がなく、プレス時間の大大幅な短縮が見込めました。さらに使用するボンドの量が少ない、木板に反りが出にくい、プレス痕がでにくいといった品質面での改善も期待できました。

現在のプレス機を高周波フラッシュ接着機に置き換えることで、狭い場所での作業がなくなることも分かりました。作業員の身体的な負担が軽減され、働きやすい環境づくりにつながることも、就業体験や障害者雇用を受けている当社にとって大きなポイントでした。

従来工法（コールド接着工法）からの生産リードタイム短縮



補助事業の成果と今後の展開

◆ 成果

高周波接着工法の導入により、340分かかっていたプレス時間は約45分と大幅に短縮できました。木板に反りが出

にくい、プレス痕がでにくいといった品質面での改善も確認できました。

原価面では、プレス機の空きを待っていた作業員の手待ち時間が短縮され、約15%の経費が削減できました。さらにボンド費用は87%もの削減が達成できました。

また、コールド接着工法のためのプレス機3台を撤去できるため、工場約4m²が省スペース化され、さらなる作業効率の向上にもつながる見込みです。

◆ 海外展開へ

来年2月を一つの目標として、和の文化を分かりやすいからで海外に伝えたいと思っています。組み立てのいろいろなお重をランチボックスとして販売できないか、クラウドファンディング「インディーゴーゴー」を活用できないか、など商品展開を考案中です。和の文化が海外で起爆剤となり、逆輸入できるような流れが理想ではないでしょうか。

◆ 多様な働き方を応援

現在、2人の障害者を雇用しており、欠かせない存在にまで成長してくれました。デンマークの体験就労者も1人おり、外国人就業も積極的に進めたいと考えています。

当社の理念は5つあります。そのうちの一つが「様々な人が安心で充実した労働人生を過ごせる会社」です。児童養護施設などに毎月出向き、社会性や自立の大切さなど働く経験について話します。

新たに支援学級の実習生を1人受け入れており、彼の成長にもつながってくれればと願っています。

