

弘化産業株式会社

事業者の概要

代表者名	代表取締役 福武 和良
設立年月日	昭和44年 8 月 4 日
所在地	〒712-8006 岡山県倉敷市連島町鶴新田2177-1
TEL/FAX	TEL 086-448-5676 FAX 086-444-1830
URL	
E-mail	info@kouka.co.jp
資本金額	2,000万円
従業員数	45人
業種	木材・木製品製造業
事業計画名	『サイディングプレカット』事業進出に向けた試作開発への取り組み

事業の内容

事業取組の経緯

住宅の外壁材料には低コストかつ施工性が高く、住宅の洋風化にマッチした意匠性の高さから、窯業系のサイディング（木造家屋の外壁に使用される壁板）が多く使用されています。当社においてもこのサイディング製造並びに施工を実施していますが、従来は建設現場で実際に寸法採りし、1枚ずつカットして張り付けていたため、裁断に伴う騒音及び粉塵の懸念がありました。また、サイディング材の切り屑は、裁断後にリサイクルされることなく産業廃棄物として廃棄されるのが実情で、材料ロスが増える傾向がありました。

今回これらの課題に対して、現場での採寸データに基づき、工場内で必要な形状をあらかじめカットする「サイディングプレカット」に取り組みました。プレカットによる業務の効率化とともに、建築現場で騒音、切り屑（産廃）を出さないゼロエミッション化を実現することで、業界での競争力強化を図りました。

実施内容

●「サイディングプレカット」加工機制御ソフトウェアの開発

ソフトウェア業者、加工機メーカーとの連携のもと、以下の内容によりソフトウェアのコーディング・加工機互換性テストを実施し、サイディング割付ソフトを導入しました。

・CAD/CAM互換設計

⇒外装工事に特化したソフトウェアとするため、一般的な建物全体のCAD入力を必要とせず、必要箇所のCAD図面のスキャン処理のみで対応できるよう仕様設計を実施。

⇒加工寸法を1mm単位で製作できるよう、CAD/CAM連携データの精度向上、機能拡張を実現するため、CADデータを自動補正する機能を設計しました。

- ・割付・板取シミュレーション設計

⇒熟練技術者の経験やノウハウに頼っていた割付作業を「見える化」すべく、目地幅や出隅、建具位置等の配置が正確に計算された「割付図面」並びに「板取図」を作成できるようプログラムの仕様を調整しました。

- 「サイディングプレカット」出隅接着技術の開発

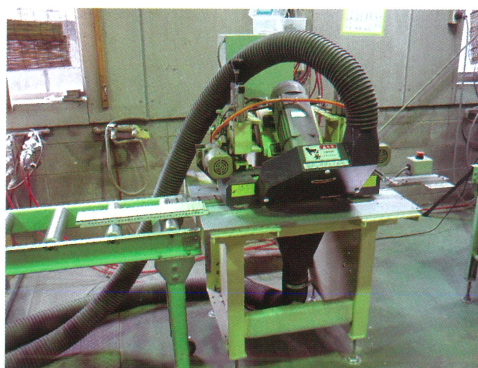
- ・出隅接着に関する技術開発

⇒新たに「斜め切断機」「高周波接着機」をそれぞれ本社工場へ搬入・設置し、仕様確認を行った上で使用する鋸刃等の選定を行い、工場レイアウトの最適化を実施しました。

⇒内部から接着部全体を均一に加熱できる高周波加熱の条件出しを行い、出隅の斜め切断角度と合わせて十分な接着強度が得られる出隅部の製造条件を確定しました。



施工されたサイディング



新たに導入した「斜め切断機」



新たに導入した「高周波接着機」

- ・「サイディングプレカット」材試作開発の実施

試作テストとして、施工予定の数棟の外壁CAD/CAM図面を活用してサイディングプレカットの試作を実施し、加工精度と出隅接着状況を確認しました。試作結果に基づきソフトウェアのコーディング修正、出隅接着機の動作調整を実施して開発を完了しました。

事業の成果

本事業の「加工機制御ソフトウェア」「斜め切断機」「高周波接着機」の導入によりサイディングプレカットを実現しました。現在、岡山県内にはサイディングプレカットに取り組むメーカーは少なく、施工工事を行う建設業者もほとんどありません。工場内でのプレカットから現場の施工工事までを当社で一貫して実施できるようになったことから、業界において大きな優位性を確保できたと考えています。今後は、ローコスト化のニーズのある住宅や、作業現場の省スペース化、騒音や粉塵対策が求められる都市部を中心に受注増に向けて早期の事業定着化を図り、同事業における岡山県のリーディングカンパニーとなることを目指します。