

株式会社 デイベロ



断熱パネル製造のリードタイム短縮並びに 省力化を実現する生産体制の構築

ものづくり技術

設備のみ

モントリオール議定書に定められた「2020年までのフロン全廃」に先駆けて「完全ノンフロン断熱パネル」を開発したが、安価な輸入断熱パネルと価格面の競合が厳しく、リードタイム短縮並びに省力化による価格競争力強化の課題解消及び問題となっている地球環境への貢献としてノンフロン断熱パネルの拡販に努めたいとの考えがあった。その手段としてリードタイム短縮並びに省力化を実現するために新型ホーミング機の導入によって、生産工程の大幅な見直しによる生産性の改善に伴う原価抑制により、フロンを使用した海外製品との価格競争に耐える生産体制の強化が今回の目的であった。



佐賀県神埼市神埼町城原3733-211

本事業への取り組みの経緯

2020年までのフロン全廃の決定事項に対して、弊社ではいち早くフロンを一切利用しない「完全ノンフロン不燃断熱パネル」を開発した。ただ、「ノンフロン断熱パネル」に使用する原材料価格の高騰によって製造コストが15%~20%上昇したことでフロン使用の安価な輸入断熱パネル製品に急激にシェアを奪われている状況にある。地球環境に貢献できるものの、価格差があれば安い製品を使わざるを得ないという選択はやむを得ないと考えられ、地球温暖化防止に貢献したいとの企業理念を背景にフロン断熱パネルと同等の価格設定が出来る生産体制の構築が必要との考えから今回の補助事業申請に至った。

実施内容

生産体制に関しては新工場を稼働させて間もなかったためにレイアウトなどの問題はなく、機械メーカーと新型ホーミング機の加工幅や成型速度及び成型板厚等の仕様について希望を伝え打ち合わせを重ね、機械メーカーは製造元と連携して構造設計を行い、発注・製作に繋げて据付後、試運転検収を実施。新型ホーミング機の据付後には100回の試運転を実施。従来は7工程の作業に4人体制で対応し、11分の時間を必要とする状況であった。試運転当初は初めての機械ということもあって時間は12分40秒と従来を超える状況であったが、作業員の習熟度も高まり、100回目では4分05秒まで短縮することが出来た。結果として工程は4工程となったことで2名体制となり作業時間は4分へと大幅に短縮できたことで製造原価の約10%の削減が期待される数値となり、以降も作業員の習熟度向上から生産効率化は高まっている。また、併せて他部署の生産体制の改善も実施し、更にリードタイム短縮及び省力化を進めて人件費の圧縮を実現して製造原価を抑制する意向にある。パネル業界にて「ノンフロン」の「断熱パネル」を製造しているのは弊社のみであるが、上述した生産体制の効率化で製造原価を抑制してフロンを利用した海外製品や国内同業他社に対抗出来る価格設定が可能とされる。

取組成果・波及効果

新型ホーミング機導入により生産工程の削減や作業員の習熟度の向上、加えて他部署の生産体制の改善によってリードタイム短縮・省力化によって人件費の圧縮が実現できたことで製造原価圧縮が進められている状況にある。また、現状は売上の約80%がOEMとなっていることで契約先との縛りがあり、新規・直販比率を向上させることが難しく、万が一OEM先が断熱パネルの生産を内製化した場合に当社業績が受ける影響が大きいことが問題であったが、今年に入り新規に直販契約が成立したことで、新型ホーミング機導入によるコスト削減によって製造原価が抑制され業績の向上への足掛かりになると予想される。また、海外や国内メーカーとの価格競争にも対応できる販売価格が実現できると期待されている。その他効果としては、作業効率の高まりによって残業費を中心とした経費が圧縮されたと同時に従業員の残業を含めた労働時間の短縮を実現でき、昨今叫ばれているワークライフバランスの実現によって、従業員の健康維持などを含めた満足度向上にも繋げることが出来た。

現状のホーミング機

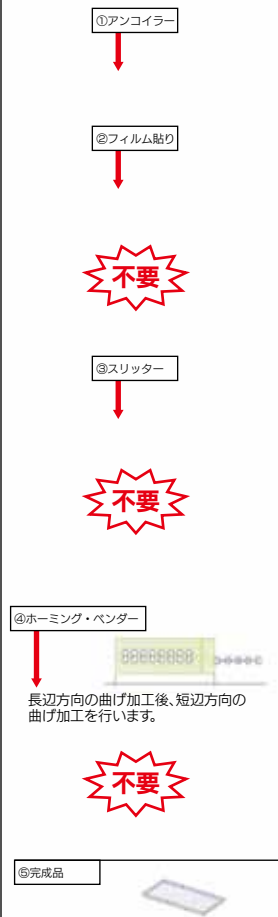
現在の生産工程は以下のような流れです。



製品1枚につき「7工程・4人体制・11分」かかっていました。

新型のホーミング機

新型機械の生産工程は以下のような流れです。



現状の③+⑤+⑦の工程が不要となり、「4工程・1人体制・1分」で完成します。

今後の展望・活動予定

新型ホーミング機の導入によって生産性の大幅な改善が進められたことで製造原価の抑制と共に価格競争力を強化することが出来ましたが、その他断熱材の加工に関しても投資を行ない更に製造効率を高める意向であります。また、議定書の期限とされる2020年には国内に目を向けると東京オリンピック開催時期と重なることで、弊社開発製品である「完全ノンフロン不燃断熱パネル」の需要も高まると期待され、業績の向上はもちろんの事「ノンフロン断熱パネル」の拡販によって当社が地球温暖化など環境問題の改善の一助になればと期待しています。



代表取締役社長
林 八十雄

企業名	株式会社 デイベロ
代表者	林 八十雄
住所等	〒842-0122 佐賀県神埼市神埼町城原3733-211
連絡先	TEL 0952-52-8581 FAX 0952-52-8595 E-mail: hidenori.m@devero-ep.co.jp
HP	http://www.devero-ep.co.jp/
資本金	2,675万円
設立年月	平成14年8月
従業員	22人
業種	その他製造業