設備投資のみ　事業計画名　戸建住宅用タイルパネルの製造に係る生産プロセス強化と小口対応の強化

新機器の開発・導入と製造工程の改良による タイルパネル生産の効率化とコストダウン

概要　意匠性に富み、耐久性にも優れた外壁材「タイルパネル」の製造にあたり、そのコスト削減や効率化を図り、より安価に提供できるよう、２液接着剤混合計量器の開発・導入およびロールコーターと搬送ラインを改良した。

株式会社アイコットリョーワ

代表取締役社長　伊藤　洋二
岐阜県多治見市大藪町1989-5
http：//www.ic-ryowa.com
TEL0572-29-3351
e-mail：honbu@ic-ryowa.com

代表取締役社長
伊藤　洋二

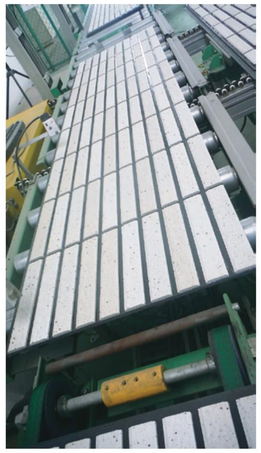
企業概要

1972(昭和47)年に設立されたリョーワ工業株式会社が起源。外装モザイクタイル、床タイル、舗装用タイル、透水性セラミックブロックなど、街や住まいづくりに欠かせない建材タイルの日本最大メーカー。社員の創意工夫により、景観と調和しつつ環境にも配慮した安心、安全な建築材や景観材を数多く生み出しており、国内はもとより海外でも広く使われている。原料調達から製品出荷までの一貫生産体制を取っていることも強み。

本事業への取組の経緯

近年、戸建て住宅の外壁材として、意匠性と耐久性を兼ね備えたタイルの需要が年々高まってきている。しかし、長らくタイル施工職人は減少傾向にあることに加え、従来のタイプの外装材（サイディングボード）よりコストがかかるため、採用率がなかなか上がってこないのが現状である。

そこで、専門のタイル職人でなくても施工ができる「タイルパネル」を安価に提供する必要性を感じ、この製造にかかるコストの削減と作業の効率化を目標とし、本事業に着手した。



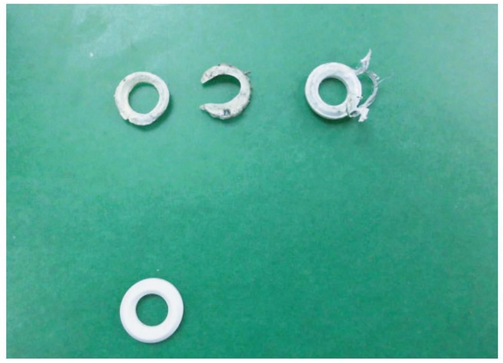
当社で開発したタイルパネル

事業概要

当社では、従来型のサイディングボードに対抗する商品として、タイルを貼り付けた製品「タイルパネル」を一般住宅向けに開発していたが、「取組の経緯」に記した理由から、採用率が上がっていなかった。

そこでまず、タイルと基盤パネルを接着させる「２液接着剤混合計量器」を開発、導入した。これまでは接着剤によるパッキンの磨耗が原因でチョコ停（一時的なトラブルにより設備が短時間停止すること）が多発しており、２液接着剤混合計量器はそれを解消するためのものである。

また、ロールコーターと搬送ラインの改良にも取り組んだ。ロールコーターは接着剤を塗布する機械である。従来のロールコーターは、駆動トルクが小さいため回転ムラが発生し、塗布する接着剤の量が一定しなかった。そのため接着剤の使用量が増え、さらに見た目にもムラがわかるほどだったので、本来の特性である意匠性も悪くなっていた。これを改良することで、適正な量を塗布することを目指したものである。同時に搬送ラインもより安定するよう改良を施した。



従来のロールコーターのパッキン。下が使用前、上が稼動により磨耗したもの。

事業成果

ポンプユニットおよび計量器の機構を新たな方法の「２液接着剤混合計量器」に替えることで、接着剤の混合比率を任意かつ容易に変更できるようになった。そのため、少量多品種への対応が可能になった。また、この機器では、複雑だった配管がシンプルになったため、機種切り替え時における配管内洗浄などの手間が省け、15分以内での取り替えが可能になると同時に、チョコ停の削減も実現できた。

さらに、ロールコーターと搬送ラインの改良によって接着剤の塗布厚が安定し、接着剤の使用量が10%削減できた。

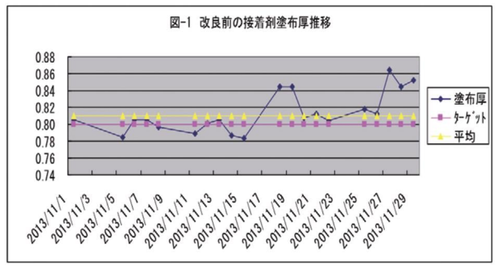
成果を具体的な数字で表すと、以下のようになる。

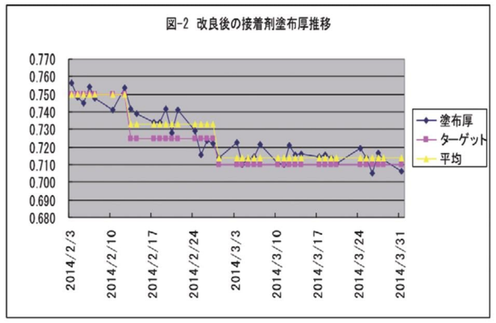
１）品質の安定による歩留まりアップ
　99%→99.8%

本事業で開発・導入した２液接着剤混合計量器

２）顧客スペックごとの段取り時間短縮およびチョコ停時間の削減
　停止時間約870分/月→約320分/月

３）接着剤使用量の減少によるコストダウン
　約3.5%削減





改良前後の塗布厚の推移の比較

成果の活用状況
（補助事業実施後の取り組み）

本事業により歩留まりアップと作業の効率化、コスト削減が実現できた。しかし、タイルパネルの採用率はまだ上がっていないのが実情なので、今後は新商品の開発に力を入れてゆく。