

国産無垢材建具の高品質化を実現

— 木材含水率検査機とPNC加工機の導入で品質向上とコスト削減を実現 —

株式会社イマガワ



◆建具の変形と加工不良の改善

株式会社イマガワは美作材を中心とする国産材を使用した自社ブランドの無垢材建具の開発・製造・販売を行っている。揮発性有機化合物を一切含まない高い安全性、国産無垢材による高耐久性、和の伝統に現代感覚を加えたデザインなどを主な特徴とし、国産杉材を使用した透かし格子「漣REN」は、平成22年にグッドデザイン賞を受賞している。

国産無垢材で上質な建具を手がけるメーカーが少ない中、同社は現代風の製品づくりを強みとし、大手住宅会社等の取引先からの評価も高い。特に大都市圏（関東・関西・東海）での販売が多く、95%を占める。

しかしながら、一方で施工後の建具の変形（ねじれ・反り）による開閉の支障、加工部分の不良の発生が課題となっていた。同社では製品の品質向上と製造工程の効率化によるコスト削減を目標に、改善に向けた取り組みを開始した。

◆高精度な含水率検査が可能

建具の変形は部材の含水率検査の不備に原因がある。部材は十分に乾燥させた後で製品に使用するが、乾燥の度合いは均一ではない。そのため

めすべての部材の含水率検査が必要になる。同社ではハンディ検査器を用いて、手作業で部材の3カ所を検査していた。検査器の精度が0.5%単位のうえ、その置き方で測定数値が変動するなど、検査精度に問題があった。また、手作業のため検査に多大な時間を要していた。

そこで新たに自動含水率検査機を導入し、測定ラインを確立した。ローラーの上を自動的に部材が流れ、センサーが全体の含水率を測定し、その数値がデジタル表示される。設定した数値以上の含水率の部材は自動的に仕分けられる。また、検査精度が0.5%単位から0.1%単位に高まったことで、高精度な検査が実現する。さらに手作業に比べて作業時間の大幅な短縮が見込まれる。

平成26年11月に工場内に機械を設置し、1ヵ月間の試運転で検査数値の基準設定を調整。短い部材用に別スイッチを設けたほか、上部にローラーを追加して多少反った部材でもスムーズに流れるように改善を行った。結果として部材全体の高精度な含水率検査が可能になり、作業時間も約5分の1に短縮できた。

◆加工の高精度化と効率化

同社では現場での建具の取り付け

の簡便化を図るため、建具と枠をセットで加工し、販売している。その際、枠の加工品質に課題があった。職人が丸ノコやハンドルーター等で1mm精度の加工を行っていたが、手作業では精度にバラつきが生じるうえ、限界もある。また、生産性が低く、ケガの危険も伴う。

こうした課題を解消するため、平成27年2月にPNCドア加工機を導入した。部材をセットすると数値制御で自動的に木材の組み付け用加工と穴あけ加工等が0.01mm精度で行うことができる。導入後は枠の加工品質が大幅に向上し、生産性も高まった。同時に作業者の安全も確保できるようになった。

◆政策を追い風に市場拡大へ

「60〜70年かけて育った木を大切に使う。そのためには人の力と機械の力を組み合わせることが必要になる。これまで手作業で行ってきたことを機械化することで、製品の品質が向上し、生産性も高まり、コスト削減が可能になった。今後は富裕層層向けの高級住宅用の製品を今まで以上に展開し、取引先との成約率を高めていきたい」と赤松洋一代表取締役は意気込む。

政府は平成21年に作成した『森林・林業再生プラン』で、木材消費に対する国産材比率を20%強から平成31年には50%にする目標を掲げ、利用拡大に取り組んでいる。こうした追い風を受けて、同社ではさらなる市場拡大を目指す。 ※文中敬称略



グッドデザイン賞を受賞した「漣REN」



自動含水検査機による検査

事業者の概要

代表者名	代表取締役 赤松 洋一
設立年月	昭和33年4月
所在地	〒708-1126 岡山県津山市押入895番地
TEL/FAX	TEL.0868-26-5666 FAX.0868-26-5788
U R L	http://www.k-imagawa.co.jp
E-mail	info@k-imagawa.co.jp
資本金額	10,000千円
従業員数	22人
業種	家具・装備品製造業
事業計画名	木材の加工工程の自動化による国産材無垢建具の高品質化と低コスト化の実現