

平成
26
年度

プログラム制御設備導入に伴う 生産効率向上により納期短縮を図る

従来のアナログ式切断機は、その後の工程で使用するデジタル式のNCルーターとの整合性が取れなかった。
そこでデジタル式の切断機械を導入したところ、作業者の熟練度を必要とせず、作業の効率化、納期短縮に効果を上げた。

企
業
デ
ータ

有限会社うえざと木工

■所在地: 〒907-0022 沖縄県石垣市字石垣1838 ■代表者名: 代表取締役 東上里 和広 ■TEL: 0980-83-3028 ■FAX: 0980-83-3457
■URL: <https://www.uezato-wood-work.com> ■設立年: 平成15年 ■資本金: 300万円 ■従業員数: 37人 ■業種: 家具・装備品製造業

経 緯

当社は木製建具や木製家具の製造を行っているが、従業員にはデザインを学んだ者や音楽を学んだ者、さらに女性も多く、彼らのセンスを生かした商品を作り、主に八重山地区で販売している。

これまでは材料の木材を切断するのにアナログ式の機械を使用していた。しかし、次の工程ではNCルーターと呼ばれるデジタル制御の機器を使うため、整合性の取れない不具合が生じていた。さらにアナログ式では熟練者が目分量で微妙な調整を行う必要があり、それでもミスによって材料を無駄にすることもあった。

そこでNCルーターとの整合性を取ることと、加工精度を上げて歩留まりを良くすることを主な目的にデジタル制御の切断機械を導入することにした。



導入した機械のひとつCNC制御スライドソー

事業内容

ものづくり補助金を活用して垂直切断を行うCNC制御パネルソーと水平および傾斜切断を行うCNC制御スライドソーを導入した。

いずれも切断寸法の設定はタッチパネル式の操作盤に数字を打ち込むだけでよく、0.1mm単位での精密切断加工が可能である。またデジタル制御であるため数値入力などの操作は非常に簡単で熟練度を問わない。したがって入社間もない新人でもすぐに扱えるのが特徴で、女性でも簡単に扱える。

成 果

人為的な勘違いや間違いが殆どなくなった。切断のミスが非常に少なくなって歩留まりが良くなり、材料を無駄にすることが殆どなくなった。手間、時間が節減できるため納期も短くなった。それにより従来はできなかった仕事も受注できるようになり、全体の受注量が増えた。また、導入した機械設備を顧客に見てもらうことで、最新設備を有することや技術力がアピールでき、営業力強化につながっている。

当社は従来から従業員の勤務時間を原則自由としている。品質と納期さえ守れば出勤および退勤の時間は自由とし、一日に何度か出退勤を繰り返すことも認めている。導入した機械は、このような新しい働き方の定着にも効果を及ぼしており、それも大きな成果である。



精密加工で歩留まりが良くなり製品の品質向上にもつながる

今後の展望

導入した機械はさまざまなメリットをもたらしており、最終的に売り上げの向上に繋がっている。それも踏まえて次の段階の機械設備導入も予定している。さらに従来は材料をほとんど島外から仕入れていたが、今後は石垣で採れる木も使うなど、地元素材を生かした事業展開も図っていきたいと考えている。

平成
27
年度

沖縄初の耐水ボンドおよびCNC縁貼機導入による資材共通化の技術開発

水回りに使われるドアの下部などは水分の侵入によって劣化が激しくなる傾向がある。防水タイプのPURボンドを使用すればこうした劣化は抑えられるが、従来の当社の機械ではそれが使えなかった。今回はPURボンドが使える縁貼機を導入し、品質および生産性の向上を目指した。



代表取締役 東上里 和広

経緯

平成26年度事業でパネルを切断するデジタル制御の機械を導入し、成果を上げた。次の段階として切断面に化粧材を貼る縁貼りと呼ばれる工程で生産性を上げることを模索していた。

一般に木製のドアには化粧板やアルミ板が貼られているが、耐水性や耐熱性が比較的低く、特にトイレや浴室など水回りでは腐食が見られるケースもある。この問題はPURボンドと呼ばれる防水タイプのボンドを使用すれば改善できることは従来から知られていた。PURボンドは空気中の水分に反応して硬化し、その後は水の侵入を許さず、薬品などにも強いという特性がある。

しかし、当社が従来から使っていた機械でPURボンドを使用すると壊れてしまうといった問題があった。そこでPURボンドが使用可能な新しい機械を導入することにした。

事業内容

ものづくり補助金を活用して導入したのはエッジバンダースプリントと呼ばれるCNC縁貼機である。PURボンドが使えるこの機械設備の導入で従来水回りには使用できなかったLVL(単板積層材)が使用できるようになり、資材の共通化も図れるようになる。



PURボンドが使用できるCNC縁貼機・エッジバンダースプリント

成果

今回の検証では、新設備であるCNC縁貼機の操作方法および資材共通化のためのPURボンドの使用方法や、必要な工夫をすることができた。当社は石垣市を中心とする八重山地区という比較的狭い範囲のマーケットを対象に事業を行っており、納入した自社製品が常に身近にある。マーケットが近くていつも自社製品を目にすることで品質を上げたいという思いが強く、それは当社の責任であると認識している。PURボンドを使った製品は八重山の高温多湿な環境のなかで高い耐久性と変わらぬ美しさを示し、当社の社会的責任にも貢献すると確信している。

また当社にとっても、パネルの芯材すべてにLVLを使用することで、無垢材を使用した芯材のパネル家具に比較して生産性が約30%向上し、さらにコストも約20%の削減が予測されるという大きなメリットがある。



水回りに強いことを証明する試作品

今後の展望

この機械の導入によって商品の付加価値が上がり、すでに利益も出ている。PURボンドを使えば品質の高い商品ができることは、顧客への認知度も少しずつ高まっている。今後はキッチンや脱衣所など、水のかかる場所で使える商品の開発に取り組み、CNC縁貼機導入の成果をさらに大きくしていきたい。

2事業を振り返っての感想

当社では以前から5～6年先を見すえて業務全体の改善を模索していた。そのひとつ人手不足の時代に対応策として、働ける時間に働いてもらう出退勤自由システムの定

着のため、人に優しい機械の導入も検討していた。そんな折にタイミング良く2年連続でものづくり補助金を活用して新しい機械設備を導入できたことは、当社にとって大変画期的で喜ばしく、心から感謝申し上げたい。