

24時間作業が可能な自動材料供給搬送装置を導入 無人の夜間に作業を進める

概要

既存の高性能レーザー加工機に、高機能の自動材料供給搬送装置を組み合わせ、夜間に無人で作業を進められる体制を築くことで、納品の短縮化と従業員の負担軽減を図る。

本事業への取り組みの経緯

10数年前からレーザーによる切断加工の分野に参入し、高付加価値の製品を短期で得意先に納品する必要性が増してきた。鉄鋼材料を利用した製造業を取巻く環境は厳しく、ものをつくるための時間の制約はかつての3分の1から4分の1ほどまで短くなっている状態にある。オーダーがあってはじめて仕事が発生するため、小ロット多品種に対応しなければならず、顧客の注文に迅速に応えなければいけない。

従業員の負担や労働時間の削減を目指し、限られた労働力と時間で高い生産性を上げるため、高機能の自動材料供給搬送装置を導入し、切断加工する鉄鋼材料をあらかじめパレットに載せたものを15段分セットし、作業工程を機械にプログラミングして自動化することで、夜間に無人で作業を行えるようにした。



夜間に自動で作業を進める自動材料供給搬送装置「パレットチェンジャー」を導入

事業概要

24時間作業ができるようにするため、高機能の自動材料供給搬送装置「パレットチェンジャー」を導入した。自動で鉄鋼材料を供給できる装置で、棚状になっており、全部で15段分のパレットの上にレーザー切断加工用の鉄鋼材料がいくつも載せられている。パレットを自在に脱着できるのも大きな利点。パレットごと他の場所に移送させることで、後処理も迅速に行える。

コンピュータで作業時間をプログラミングすれば、自動で加工作業を稼働させることが可能になり、結果として従業員のいない夜間に作業を進めることができる。夜間は量の多い仕事をこなすことで作業の効率化を図り、従業員の手が必要な仕事をできるだけ昼間に回せるようにする。



パレットチェンジャーには全部で15段分の切断用の鉄鋼がセットされている



代表取締役社長 森 託也

【鉄鋼業】 新世日本金属株式会社

〒501-3151 岐阜市岩滝東3丁目23番地の1

TEL.058-241-3111 FAX.058-241-8000

設立/昭和62年4月21日 資本金/5,000万円 従業員/53人
https://shinseinihon-k.com/ e-mail/info@shinseinihon-k.co.jp

企業概要

鉄道や建物、橋梁、航空機、機械などに使われる鉄を切断・加工している。強みは顧客の注文に素早く対応できる在庫の豊富さと短納期が可能な機動力、鉄鋼に関する豊富で専門的な知識。最大で200mmの極厚板も切断でき、中部地区最大級の設備を誇る。



パレットチェンジャーの作業工程をプログラミングして管理



従業員は鉄鋼をパレットに載せるだけになる



鉄鋼はパレットに載せるだけで済む

売り上げも増やせるようになっている。労働時間の削減や人手不足の問題解消にもつながっている。

事業の活用状況

作業の大幅な自動化により、オペレーターがより有効な時間を活用できる環境を提供する。受注があれば機械の稼働率を上げることができ、短納期が可能になる。今後の作業自動化として、現在は従業員が行っている製品の検査をAIに委ね、機械による寸法や形状のチェックなどを検討している。

事業成果

人材を有効活用するために、作業工程の自動化を図った。夜間の無人状態に機械を稼働させることで、導入前より10時間から最大で12時間分も作業を進めることが可能になり、生産性が4割ほど高まった。短納期にも対応できるようになり、