

事業計画名

レーザー加工機による薄板加工速度向上に伴う顧客対応力の向上

変形しやすく短納期対応が困難だった薄板の加工工程に、薄板専用のレーザー加工機の導入を実現した。飛躍的な生産性向上により、顧客要求への対応力が高まり、顧客対応企業としての総合力を高めることに寄与している。

取り組みの背景

創業以来、顧客が抱える課題の解決にこだわり、「どのようにすればより早く正確に加工できるか」など、常に考え、「顧客の要求を満たす」姿勢が組織風土として強く根付いている。それは設備にも表れており、加工方法を考え抜いた末、汎用機に比べ工数に大きな差が出るCNC複合旋盤（以降「複合機」と記す）を他社に先駆けて導入した。さらにノウハウを蓄積し、現在ではほぼ全ての業務を10台の複合機で行っている。

一方、本事業にかかる薄板加工は2次元加工であるため、複合機ではなくプレス機と手作業で製造しており、生産性が低くなっていた。顧客の要求は3次元加工だけでなく2次元加工も存在することから、2次元の薄板加工の生産性の向上に取り組んだ。

取り組みの目標

- 薄板の生産リードタイムの削減
- レーザー加工に従事する作業者の早期習熟（育成）
- 手作業の研磨作業にかかる時間の低減
- 真鍮^{しんちゅう}だけでなくステンレスの薄板に対応

取り組み内容

薄板はシムやスペーサーとも言われ、通常の金属加工が3次元加工とすれば、2次元加工となる。従って、(株)ナカノテックの得意とする複合機で加工を行うことができない。そのため、プレス機械を用いて抜いていくが、その場合には部材のかえりが生じ、それ

を職人が手作業で修正するため生産性に限界がある。またステンレスを抜いた場合、金型の消耗が激しく製造コストの改善を行うことが難しい。

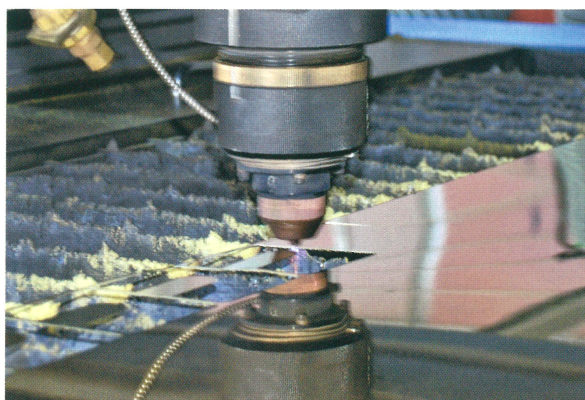
そこで、生産方法を根底から見直し、レーザー加工機による薄板加工技術の確立を図った。それにより手作業と金型の使用がなくなり、生産性と製造コストの高止まりを改善した。

本事業において、具体的には次の2点が大きな課題となった。①「加工速度」「周波数」「ガス圧」のベストミックスを早急に解明⇒熟練工とともに仮説・検証を繰り返し加工に最適なベストミックスを解明②レーザー加工機で切断する際、加工対象が薄板であるため、0.2mm以下の品物は振動が大きくなり、加工の品質が安定しない⇒振動を抑える治具を設置し、0.02mmでも加工可能にした。

POINT ①

加工時間が約60%短縮

同社では0.05mmの薄板加工を基準に、加工時間の削減目標を設定。従来の方で1枚当たりの加工時間が22秒であったものから、本事業で9秒にま



POINT1：レーザー加工

株式会社ナカノテック

●事業内容

金属加工、薄板切断、金属製品の材料調達から完成までの一括相談等

●主要生産設備

CNC複合旋盤(10台)、レーザー加工機、汎用旋盤、ボール盤、三本ロール、シャーリングなど

所在地：〒660-0833 兵庫県尼崎市南初島町10-151

T E L：06-6487-0822

F A X：06-6487-0823

設立：昭和49年8月

代表者：代表取締役社長 中野 貴之

従業員数：13人

資本金：1,000万円

<http://www.nakanotec.co.jp/>

同社の強み

顧客要求に対してとことん考え抜く組織風土と、
それにより蓄積されたCNC複合旋盤の豊富な
ノウハウ

Comment

代表取締役 中野 貴之氏



「お客さまの無理を聞いてなんぼ」の実現

当社は「顧客の要求に対応する」という姿勢をとことん貫き、「とにかく考える」ということが社内の共通認識として浸透しています。そこで、まだ複合機が一般的でなかったころから導入を図り、現在ではほとんど全ての加工を複合機で行うようになりました。

複合機を取り扱うノウハウはどこにも負けないという自負があり、実際によく「ナカノテックは複合機の会社」と言われます。しかし、実は複合機が本当の強みではなく、顧客の要求に他社より高いレベルで対応するために複合機を用いているということが正確です。

複合機は汎用機に比べ、考える余地が非常に多い設備です。ノウハウを蓄積し、また加工方法をよく考えることで、汎用機で5工程必要なものが複合機では3工程で完成します。それはつまり顧客の要求に応えることにつながります。

本事業は薄板加工技術の確立であり、強みである複合機に関する事業ではありません。3次元加工では複合機を用いて競争力がある一方、薄板のような2次元加工に対する要求では高いレベルで対応できていませんでした。本事業でその対応が可能になったことは、さらにニーズを満たすことにつながります。これからも複合機を中心に、当社では「顧客の要求を満たす」ために進化していきたいと考えています。

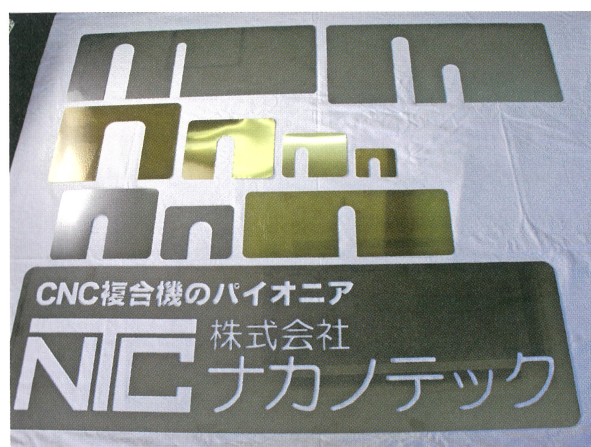


で削減され、約60%の生産性向上を達成した。他の厚みも同様の改善が可能になり、顧客の要求に対応できるレベルに達したといえる。

POINT 2

加工可能な材質が拡大

従来は主に真鍮の薄板加工を行っていたが、近年は顧客要求に応じ、真鍮以外でも薄板加工を行うようになった。しかし、ステンレス等は金型を激しく消耗させコスト高になるなど、一定の問題を抱えていた。本事業でレーザー加工技術を確立したことで、金型レスになり多種に渡る種類の加工が可能になった。



POINT2：加工した製品



POINT2：レーザー加工機