設備投資

最新ワイヤーカット放電加工機の導入による特殊金属製品の短納期化・増産体制構築による生産性向上

最新鋭の高速、高精度ワイヤーカット放電加工機を導入し、押出機の特殊金属部品の加工時間の短縮、加工精度向上、不良品を削減する。それにより生産能力アップ、短納期化、生産性向上を実現し、顧客ニーズである増産、原価低減への対応体制を構築する。

三菱電機(株)製ワイヤー放電加工機　ＭＶ－4800　仕様:0.3mmＤ.Ｄ

PURPOSE
事業目的

製品の高機能化に伴い、加工技術面では、特殊材料での難加工、精度の向上が求められ、管理面では、需要増加への対応として、生産能力の向上、リードタイム短縮、原価低減などが求められている。弊社の強みである一貫生産体制を強固に競合優位とするため、ボトルネックとなっている。ワイヤーカット工程の革新を図る。

MOTIVES
製品開発のきっかけ

弊社は、産業機械(樹脂ペレット押し出し機)の部品の切削加工を行っている。ワイヤーカット放電加工機、マシニングセンター、フライス盤、ボール盤などを導入して特殊加工から精密加工までを一貫して行える体制が強みである。ワイヤーカット放電加工機では、主に樹脂ペレット押し出し機のシリンダーや部品の内側のインボリュートスプライン加工を行っている。世界的プラスチック部品の需要増加により押し出し機の生産台数が増加しており、合わせて部品修理の点数が増加している。そのため弊社受注点数が増加傾向にある。

TARGET
製品開発の目標

顧客のニーズである難加工品の増産と高精度加工体制を構築するため、以下の目標を掲げ設備導入を軸として、特殊材料での切削速度、電流条件、使用ワイヤーなどの最適な運用技術を確立する。

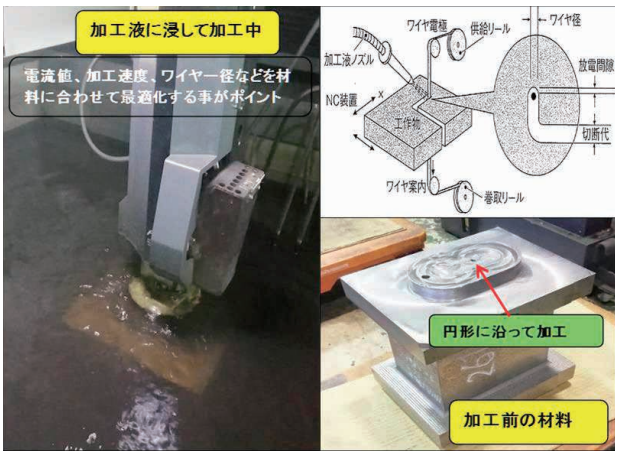
◆生産能力を15%アップし顧客の増産計画に応える
◆高硬度材の放電加工で一貫生産のボトルネックを解消、納期短縮を図る
◆テーパー不良の防止と加工精度の向上
◆加工時間を短縮、夜間・休日運転増加で売上高を40%アップとする。

DETAIL & POINT

製品開発の内容

押出機など特殊機械は個別受注生産で在庫は持てず短納期対応が必須である。加工物に厚みがあると加工時間は長くなり現有機の加工速度では、顧客の指定納期に間に合わず受注できない。加工能力は、(右下図)シリンダーで2個/日である。原因は、前後のマシニングセンターの加工能力は高いがワイヤーカットがネック工程となっていた。

(1)新鋭機導入と加工条件の最適化を図り加工時間を15%短縮した。
(2)機械精度向上、運用管理面の標準化、改善で加工不良を無くした。
(3)自働中のトラブルを減らし夜間、休日の稼働時間を増加させた。



通電加工状況と加工前材料、上右図は加工原理

RESULT

本事業の成果

本事業では、加工時間の短縮、短納期化の実現、生産数増加を目的に最新ワイヤーカット放電加工機MV-4800を導入した。その後性能確認を実施し加工時間が15%短縮する事を確認したテーパーの発生などによる加工不良も見られない事を確認した。1/100ミリレベルでの加工精度の改善も確認できた。今後は、主要顧客の増産要求に対応できるよう、設備導入前の生産数の1.2倍を目標とし、さらに加工単価が高く、難易度が高い部品加工業務の獲得をして行く。また、CAD/CAMデータづくり、加工条件設定、要具選定など技術力の高度化、人材育成が進んだ。

PROSPECT

今後の展望

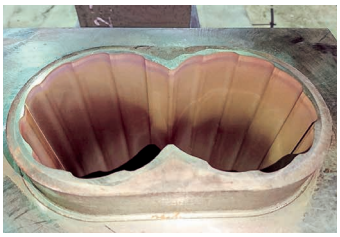
中期計画に基づく、生産実績、売上高目標の達成状況のフォローアップで確実に成果につなげる。
他社で加工の難しい高硬度の特殊材料、難加工、高精度を要求される付加価値の高い部品の受注取り込みを目指す。

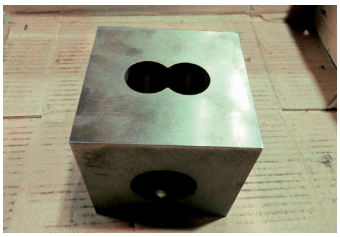
◆営業ツールの充実強化、事例整備(失敗事例、成功事例の収集まとめ)と技術力のアピール
◆高硬材の角、隅の小アール内面加工技術の開発
◆標準的な加工条件の最適化、標準化で熟練者でなくても確実に条件設定ができ、技術の継承ができる
◆IoTで夜間無人運転中のトラブル防止技術を高める

KEY POINT

ココがポイント！

製造工程のボトルネックであるワイヤーカット放電加工の時間短縮、夜間・休日稼働増加で生産能力を40%増加させる効果がある。


円形内側ワイヤーカット


押出機用シリンダー　加工例

CORPORATE DATA

事業者概要

有限会社 好登

住所:広島県広島市安芸区瀬野町2943-5
電話番号:082-894-1180

代表取締役
中原　進

代表者名	中原　進
設立	平成12年4月7日
資本金	800万円
従業員	15人
事業内容	金属製品製造業

更なる成長へ向けて

このような企業からのご連絡お待ちしております

今回導入の高性能ワイヤー放電加工機により、従来機であるマシニングセンター、フライス盤、ボール盤などと合わせ、ボトルネックが解消され、CAD／CAMでのデータ加工から精密切削加工まで効率的な一貫生産体制が構築できた。産業機械、金型、各種試作品、治具などの分野で複雑形状、高精度、難加工材料でさらに納期や技術的な問題を抱えていらっしゃる企業様からのご相談お待ちしています。多品種少量での対応も可能です。