

清掃時間半減でプラスチック射出成形の生産性向上！ 簡便・確実なスクリー洗浄はエアーブラストで

黒点不良対策で安定した製品づくりを支える信頼のニューマ・ブラスター



 株式会社 フルヤ

企業概要

- 社名 株式会社フルヤ
- 本社 埼玉県狭山市笹井 3-13-17
- WEB <http://www.furuya-mold.jp>
- 事業概要 樹脂成形加工
- 使用用途 クリーニング 汚れ除去



今回取材にご協力いただいた担当者様
株式会社フルヤ



専務取締役
古谷 脩 様



業務部 部長
安部 様



業務部 係長
今村 様

株式会社フルヤ様は、埼玉県狭山市
に本社を構えるプラスチック射出成形

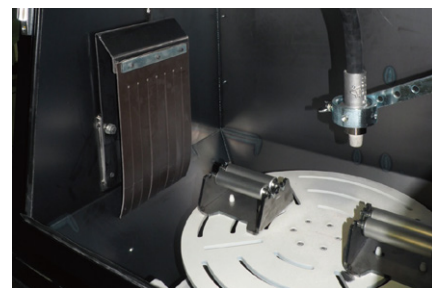
加工を専門とする企業です。私たちの暮らしに身近な文房具やスポーツ用品、電化製品、化粧品容器、食品容器、さらには医療品の検査容器まで、多様なプラスチック製品の製造を手がけています。プラスチック成形のみにとどまらず、組み立てなどの二次加工、出荷までを社内で一貫し、お客様の多様なニーズに応える柔軟な生産体制を確立しています。

同社の強みは、高品質な少量多品種生産を実現する優れた対応力です。一般的にプラスチック射出成形は、大量生産で高効率な製造方法ですが、同社は長年培ったノウハウにより、少量多品種生産でもコストを抑えた効率的な生産が可能です。品質管理のため、工場全体をクリーンに保つ対策も徹底しています。また、要求品質や製造工程をあらかじめ把握し、次工程まで見据えた確実な製造を実現しています。この丁寧なものづくりの姿勢が評価され、30年以上取引を継続している企業もあり、揺るぎない信頼関係の構築につながっているのです。

パーズ剤や手作業による スクリー洗浄の限界を 超えたエアーブラスト

プラスチック射出成形における「黒点」などのコンタミ対策には、シリンダー内部のスクリーやノズルの洗浄が重要です。しかし、同社が従来行っていた黒点対策には課題がありました。洗浄用の特殊樹脂「パーズ剤」は高コストで完全な洗浄が困難であり、スクリーの分解清掃はグラインダーによる手作業で行っていたため、2時間以上の清掃時間を要し、スクリーを傷つけるリスクもありました。

これらの課題を解決したのは、不二製作所のエアーブラスト（サンドブラスト）装置「ニューマ・ブラスター」です。導入により、同社ではスクリーの分解清掃時間が従来の半分以上に短縮されました。さらに、ニューマ・ブラスターは圧縮エアで硬度の低いメディア（研磨材）を噴射し、その衝撃力でクリーニングを行うので、スクリーに傷をつけることなく、誰でも簡単にスピーディーな清掃が可能です。ノズル先端などの手作業では困難な複雑形状部品の細部まで、確実なクリーニングが可能になりました。



スクリークリーニング専用ブラスト装置
キャビネット内



側面の長尺スクリー挿入口（フルヤ様のご要望で装置をマットブラックで塗装しております。）

素早く、確実に、安全な スクリー洗浄で生産を支える ニューマ・ブラスター

ニューマ・ブラスターの導入により、スクリーの分解清掃作業が簡便化されたことで、同社の生産効率は大きく向上しました。コンタミによる不良が発生した場合でも、迅速に原因を除去して安定した生産の再開が可能となっています。また、作業の安全性も飛躍的に改善されました。従来のグラインダー作業に代わり、エアーブラスト（サンドブラスト）は怪我の危険性がなく特別な技能を必要としないため、誰でも安全に作業を行えます。1級プラスチック成形技能士の資格を持つ、業務部の安部部長と今村係長は「大変で抵抗があった洗浄作業にも、今では気軽に取り組めるようになりました」と語り、従業員の安全を確保しています。

射出成形機パーツクリーニング 樹脂：ABS (ナチュラル)

製品：ノズル
サイズ：φ45mm×170mm
加工時間：7分



製品：スクリー
サイズ：φ45mm×1200mm
加工時間：10分



未来を見据えた省人化の推進

創業から約50年、同社は常に時代の変化に対応しながら、高品質な製品製造と効率的な生産体制の構築を追求してきました。同社は今後の方針として、深刻化する人手不足に対応する体制づくりのため、ロボット導入や生産ラインの自動化を進めていきたいといっています。ニューマ・ブラスターの導入によって、熟練作業者でなくても安全に清掃できるようになったことで、人材育成・省人化の面で効果を発揮しています。

同社では今後も、エアーブラスト装置を活用した不良対策を継続的にを行い、製品品質の維持向上に努め、お客様の信頼をさらに強固にしていく考えです。

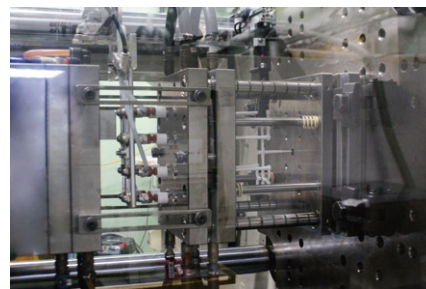
製造現場の様子



射出成形機



プラスチック成形品



成形の様子

COLUM

プラスチック射出成形機の清掃と異物不良対策-ブラストの有用性

プラスチック成形では、バリ（樹脂のはみ出し）、ショート（成形不足）、ヒケ（表面の凹み）、ウエルド（合わせ目の跡）など、様々な成形不良が発生します。中でも、製品表面に現れる「黒点」は頻度が高い課題の一つです。その主な原因となる炭化物は、スクリーのフライト部や先端の3点セット（チェックリング、チェックシート、ノズル）に発生します。これらの部品は複雑な形状のため、溶融した成形材料が滞留しやすく、温度変化により劣化・炭化して付着します。特に成形材料の切り替えや加熱筒ヒーターの電源再投入時に剥がれ落ち、成形物に練り込まれて異物混入を引き起こします。従来の対策としては、シリンダー内の温度管理による予防や、パージ剤による洗浄、分解清掃などのスクリーメンテナンスが行われてきました。

近年、より効率的な解決策として注目されているのが、エアーブラスト（サンドブラスト）を利用した分解清掃です。圧縮空気で微細な硬度の低いメディア（研磨材）を吹き付けることで、複雑形状部品の細部まで到達し、炭化物を迅速かつ確実に除去します。

さらに、エアーブラストは金型のメンテナンスにも効果を発揮します。金型表面を傷つけることなく、付着したガス汚れや離型剤の残渣を効果的に除去できます。

成形品質の向上と作業効率の改善には、ぜひエアーブラスト（サンドブラスト）の導入をご検討ください。



使用研磨材例：シェーブメディア M

※掲載情報は取材当時（2024年12月）のものです。

