

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・確実なスクリュ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 ャ

企業概要

- 社名 株式会社フルヤ
- 本社 埼玉県狭山市笛井 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

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。

ページ剤や手作業による スクリュー洗浄の限界を 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ュ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「ページ剤」は高コストで完全な洗浄が困難であり、スクリューの分解洗浄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、スクリュ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、同社ではスクリューの分解洗浄時間が従来の半分以下に短縮されました。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、スクリュ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。



スクリュークリーニング専用ブラスト装置
キャビネット内



側面の長尺スクリュー挿入口（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。）

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

素早く、確実で、安全な スクリュ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、スクリュ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: スクリュー
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、熟練作業者でなくと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。

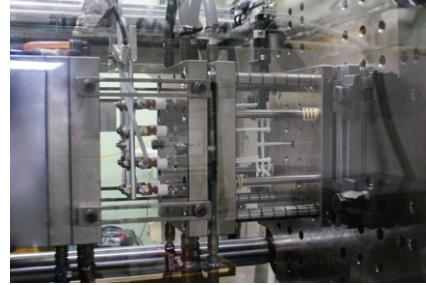
製造現場の様子



射出成形機



プラスチック成形品



成形の様子

COLUMN

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、スクリューのフライ特部や先端の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、バージ剤による洗浄、分解清掃などのスクリュ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。

