

豊樹脂工業株式会社

[事業実施テーマ]

マスターバッチ樹脂混合技術方式を導入し、高品質、低コストの透明樹脂部品生産体制を構築する。

[会社概要]

- 代表者名／代表取締役 竹内通陽
- 所在地／〒421-0121 静岡市駿河区広野 3-20-14
- 取材地／同所在地
- 設立年月／昭和24年4月
- 資本金／30,000,000円
- TEL／054-259-2511
- URL／<http://www.yutaka-jushi.co.jp/>



企業紹介



事業を担当した驚巢製造部長（手前）と竹内営業課長（奥）

取り組みの経緯



工場2階の混合機から直接成型機に材料を注入している

取り組みの内容



導入をした新型混合機は従来に比べ小型で設置しやすい

結果



マスターバッチ材（青）と透明樹脂材により生み出される製品

先進的な取り組みを 業界でも信頼される技術力

昭和24年4月の設立から、樹脂の射出成型を手掛け、現在静岡と藤枝に拠点を構えるのが、豊樹脂工業株式会社だ。

当社は長年、樹脂材料によるプラスチック製品の製造を行っており、自動車ランプのカバー部分や冷蔵庫部品、エアコン等がその代表である。

また、同業他社と比較して、先進的に樹脂材料のマスターバッチ混合に取り組んでいる。ベース材となる白い樹脂材料に対し、マスターバッチ（着色樹脂材料）を混合することで、従来の着色済み原料を使用するよりも、色濃度の調整が簡単であるほか、マスターバッチは少量で済むため、コスト面でも優れている。

こうした取り組みの中で、自社製品の生産性は確実に向上しており、大手家電メーカーからの受注のほか、近年では自動車メーカーからの注文も相次いでいる。

今後は自動車業界特有の安全性や、高品質の依頼にも対応できるよう、より精度の高い製品造りに注力していく予定だ。

透明樹脂材料での挑戦 課題となったのは品質

当社が着色樹脂材料による製品製造を先進的に取り組んでいることは、取引先企業も熟知していたが、今まではベース材（白色）にマスターバッチを混合していたため、多少の色むらや異物が混入しても、製品としては問題なく出荷できた。

しかし、取引先である家電メーカーから「透明樹脂材料を使ったマスターバッチ方式の製品」の製造を打診された際、従来の方式では対応できないことは明白だった。透明樹脂をベース材とすれば、色調のズレや異物の混入などはすぐにわかり、製品として成立しない。製造工程は従来よりも正確さが問われ、ノウハウがあっても設備としては不十分な状態であった。

顧客からのコストダウンのニーズはもちろん、業界に成熟感のある今、価格競争力の向上を考えても、新たなマスターバッチ混合方式に踏み切らなければいけない段階だった。

混合方式から見える改善点 「質量計量混合機」の導入

従来の混合方式の課題は、①タンブラー混合機でマスターバッチ材とベース材を混ぜ合わせてから再梱包し、成型機まで搬送する場合、異物の混入率が高い。②容積式計量型混合機の場合は、成型機には直接材料を投入できるため、異物の混入率は低いですが、材料の計量がペレットの容積で行われるため、大きさがバラつく正確な計量ができず、色調不良のリスクが大きい。

以上の点への対応策として考えられたのが、「質量計量混合機」の導入だった。ペレットの寸法に左右されない正確な分量での混合を可能とし、作業員の技術力や経験に左右されることもないため、材料のロスや余剰が発生しにくい。また、今回打診された製品サイズの成型機は計量混合機に対応しておらず、タンブラー混合を行ってから、材料を投入することになるため、混合後の樹脂材料を搬送する手間がかかることになる。その点から考えても、新型混合機の導入による作業効率の改善は大いに期待できた。

価格競争力の強化を実現 生産体制強化は販路拡大に

新型混合機の導入によって、製造工程における課題は大きく改善した。マスターバッチ材とベース材を備え付けタンクから吸引し、混合した樹脂材料を成型機に直接投入できるようにレイアウトしたため、異物の混入率は改善した。また、従来のタンブラー方式では混合機自体が巨大であったため、使用後の清掃にも人員や時間がかかっていたが、小型化によって効率化が実現した。

取引先からのコストダウンの依頼も、材料費の低下に伴い製品単価を30%程度低減することに成功しており、クリアしている。現在は家電メーカーからの受注を主としているが、今回の新たな製造技術の確立によって、高品質が問われる自動車業界からの部品製造の依頼も増加傾向にある。

今後も、透明樹脂のベース材料を用いたマスターバッチ方式に注力することで、樹脂材料による射出成型では競合他社に対する優位性を保ちつつ、販路の拡大を狙っていく予定だ。