

22 株式会社稲垣金型製作所

自動車部品の軽量化に向けた 超高硬度なプラスチック製品用金型の試作開発



会社概要

- 社 名：株式会社稲垣製作所
- 代表者名：代表取締役社長 稲垣武洋
- 所在地：〒422-8027
静岡県駿河区豊田3丁目6番33号
- 取材地：同所在地
- 設立年月：昭和22年2月
- 業 種：生産用機械器具製造業
- 資本金：11,500千円
- TEL：054-281-3605
- URL：<https://inagaki-kanagata.co.jp/>



取り組みの経緯



2018年に3代目を継いだ稲垣社長

【同業他社との差別化を 自動車産業の未来を見据えて】

昭和22年創業の株式会社稲垣金型製作所。静岡の街なかに位置する同社はプラスチック射出成形で用いられる金型製造を主たる事業としている。静岡の地場産業であるプラスチックモデルをはじめ、多様な成形に携わってきたが、現在では自動車用内外装部品を中心とした成形金型をメインとしている。同社の強みとしては、試作成形用の射出成形機を有している点が挙げられる。顧客は発注後の状況について、同社に確認をとればタイムリーに状況把握ができる。また、人材登用とその教育にも熱心であり、機械系大学等の卒業生を中心に自社ノウハウの研鑽に努めている。

日々、生き残りをかけて試行錯誤する同社であったが、自動車産業は市場競争が激しさを増すばかりであり、新たな付加価値を生み出す必要に迫られていた。

そこで同社が構想したのが、強化プラスチック樹脂の成形にも耐えうる、超高硬度の金型開発であった。自動車業界では、軽量化を目的とした強化プラスチックの多用化が進んでおり、今後の市場ニーズとして耐摩耗性に優れた金型が重宝されることが考えられた。

事業の概要

射出成形金型の老舗メーカーである株式会社稲垣金型製作所。古くはビン型から始まり、現在では自動車用内外装部品を中心とした樹脂成形の金型を手掛けている。競争が激化する自動車産業での生き残りをかけ、同社が取り組んだのは同業他社が手を出さない超高硬度の樹脂成形に耐えうる金型の開発であった。

取り組みの内容



導入したマシニングセンターはHRC50-60の鋼材も切削加工可能

【未開拓の切削加工の実現に向けて HRC60の超高硬度金属に挑む】

同社が他者との差別化に向けて具体的に挑んだのは、HRC50-60の超高硬度金属の切削加工であった。

従来の放電加工・研削加工での加工対応からダイレクト超高硬度切削加工を実現することで、高精度金型及び納期短縮を狙った。また、最適な加工方法を模索し、コスト低減への形態、そして販売に向けた見積目安を設定することを目標とした。

高硬度金型を切削するためには、加工手順・切削工具の選定及び加工条件の検討はもとより、鋼材についても冷間ダイス鋼・熱間ダイス鋼・ステンレス鋼といった複数種類のプラスチック金型用に特化した最新鋼材を用いて、加工特性・熱処理特性・ミガキ性を活かしながら熟慮を重ね、試作開発に取り組んだ。その中でも最新のマシニングセンター、(株)牧野フライスのV56iを導入したことは、超高硬度金型の開発・実現に対して大きく貢献した。

結 果



事業の結果、超高硬度の樹脂成形に最適な金型が誕生した

【高品質な金型開発に成功 静岡から世界に向けた発信を】

同社での取り組みの結果、超高硬度の金型開発は成功した。難所であった切削についても、導入したマシニングセンターによって複雑かつ繊細な加工も可能となり、硬度に関してもHRC60の鋼材の加工が実現した。

また、加工精度についても、目標であった加工面±0.01mm以内に収まったほか、表面処理についても放電加工による処理面と同等の精度を維持することができた。その結果、従来の手仕上げ処理についても、短時間で行うことが可能となった。

「現在は、各地の展示会等に出させてもらいながら、営業活動にも力を入れています。幸いなことに、各地のメーカーから引き合いもいただけています。」と稲垣社長は語る。

ここ数年でメディアへの露出も多くなってきたが、顧客目線の伴走型のスタイルが変わることはない。ニーズを先取りした、同社の取組みに今後も目が離せない。