

平成29年度採択 大型薄肉ダイカスト金型向けナノカーボン表面処理技術の開発 株式会社メックインターナショナル（愛知県）主たる技術：表面処理

- ・近年、自動車のアルミボディ化に代表されるように、ダイカスト製品の大型化・薄肉化・高意匠化が求められている。この対応として、高真空や超高速射出等の casting 機のハイスペック化が考えられるが、背反としてコストアップが課題となる。
- ・本事業では、上記課題を解決できる弊社独自技術の画期的な湯流れ性を有するダイカスト金型向けナノカーボン表面処理技術（以下CC処理）を進化・改良させ、大型・高意匠性部品にも使える表面処理技術開発に取り組む。

研究開発の成果

■ 大型CC処理技術の開発

- ・大型処理炉内のガス流動解析を実施し、ガス流動を可視化した。
- ・上記結果より、新大型処理炉を導入し処理条件を確立した。

■ 高意匠CC処理技術の開発

- ・従来のCC処理の面粗度Ra 2 ~ 3に対し、Ra 1.1の高意匠CC処理を開発した。

■ 鋳造評価とCAE解析

- ・鋳造評価の結果、高意匠CCの湯流れ性は処理なしと従来のCC処理の間であることがわかった。
- ・CC処理の伝熱特性に注目し、ダイカスト中の熱伝達係数を算出し、精度の高い鋳造CAEが可能となった。



新大型処理炉

鋳造評価製品外観写真

肉厚 1mm 2mm 3mm



CCなし



高意匠CC



従来CC

研究体制

事業管理機関 公益財団法人科学技術交流財団

株式会社メックインターナショナル
国立大学法人岐阜大学
あいち産業科学技術総合センター

アドバイザー
トヨタ自動車株式会社

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：第1営業技術部 高味 克浩
E-mail：k.takami@mec-int.co.jp
電話番号：0565-37-7020