

ニュースリリース News



- ニュースリリース
- ▶ 2008年
- ▶ 2007年
- ▶ 2006年
- ▶ 2005年
- ▶ 2004年
- + 過去のニュース
- 生産・販売状況
- ▶ 2008年
- ▶ 2007年
- ▶ 2006年
- ▶ 2005年
- ▶ 2004年
- + 過去のニュース

第1934号

2008年09月09日

マツダ、樹脂の使用量を30%削減できるプラスチック成形技術を開発

マツダ株式会社(以下、マツダ)は、車両軽量化の技術として、自動車用に使われるプラスチック部品の質量を大幅に削減できるプラスチック成形技術を開発した。この製造技術により、材料となる樹脂の使用量を約20 - 30%削減でき、大幅な材料軽減、軽量化を実現することが可能となる。

自動車プラスチック部品の主な製造法である射出成形法において、材料となる樹脂に混ぜる発泡剤に、窒素や二酸化炭素などの一般的な不活性ガスを超臨界流体^{*1}化させたものを利用し、超臨界流体の、物質に分子レベルで混ざりやすい特性を活かし、溶かした樹脂の流動性を高め、より少ない材料を金型内に速く広範囲に充填することができるようにした。

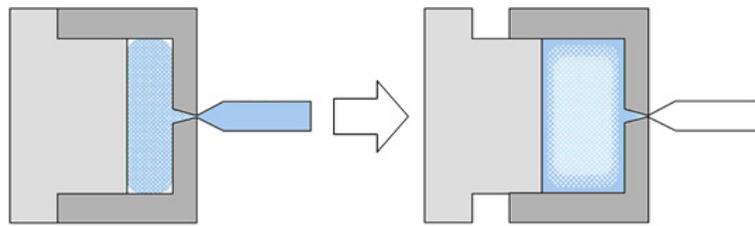
また製造工程においては、材料となる樹脂量を減らしても製品の厚みを増すことができるコアバック膨張成形^{*2}を採用することにより、製品の強度・剛性を確保するための気泡をマイクロに制御した表面層と、気泡の大きさを任意にコントロールし低密度化させた中心層の複層構造を形成することに成功した。

この独自の技術により、従来よりも大幅に少ない材料で軽量化を実現すると同時に、発泡していない従来部品と同等以上の強度と剛性を確保したプラスチック部品を成形することができる。

このプラスチック発泡成形技術は自動車に使用されるほとんどのプラスチック部品に展開可能であり、さらにコアバック成形法の制御によりプラスチック部品の発泡構造を自由に設計できるため、断熱性や音響特性などの部品の機能性(付加価値)を高めることができる。

また、従来用いられてきた化学発泡に比べても、より環境負荷が少なく、リサイクルも容易な樹脂発泡成形技術である。

【コアバック膨張成形工法】



超臨界流体を発泡剤として混ぜた溶解樹脂をすばやく広範囲に金型に注入

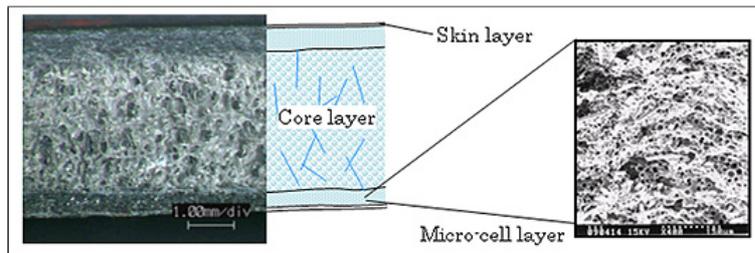
一定時間後にコアバック(金型を引く)することにより複層構造を形成

^{*1} 超臨界流体: 臨界点と呼ばれる物質によって固有の温度・圧力以上の状態にある流体のこと。気体の拡散性と、液体の溶解性の両方の性質をもつ状態。
「超臨界流体化」した窒素や二酸化炭素は気体状態よりも樹脂に溶解しやすい特性を持ち、微細で均一な発泡形成を行うことができる。(常温、常圧ではほとんど溶けない)

^{*2} コアバック膨張成形: 発泡性の樹脂を金型に充填した後に、金型の容積を拡大して樹脂を膨張発泡させる工法。見かけ体積を増加させ、低密度でありながらも剛性のある成形品が得られる。

(参考資料)

【開発した発泡樹脂複層構造体】



◀ 前のページ

一覧に戻る

カテゴリ検索

ニュースリリース内を検索します。

検索

最新ニュース

2008/09/09

ストックオプション(新株予約権)払込金額等の確定に関するお知らせ [PDF形式]

2008/09/09

マツダ、樹脂の使用量を30%削減できるプラスチック成形技術を開発

2008/09/09

マツダ、出力性能と環境性能を大幅に向上させた新型クリーンディーゼルエンジンを開発

2008/09/09

マツダ、直噴エンジンの技術を活用した独自の「スマートアイドルストップシステム」を開発

2008/09/08

マツダ、オランダに直営販売統括拠点を設立