

回転成形同時発泡技術による保冷容器の開発

Development of Insulating Container by Rotational Molding Simultaneous Foaming Technology

材料技術部 大市 貴志・可児 浩
製品技術部 日高 青志

■支援の背景

プラスチックの成形加工方法の一つである回転成形法は、二重殻の大型容器を容易に成形できる特徴があります。さらに、中空部内に発泡体を形成することにより断熱性、軽量化、緩衝機能等に優れたプラスチック製品を作ることが可能です。一般的には、別工程でウレタンを注入発泡させていますが、回転成形時にポリエチレン発泡体を同時一体的に成形することにより、生産性や機能性が大幅に向上することが期待されます。しかし、この技術はアイデアとしては興味深いものの、実際の成形技術としては、まだ多くの改良点や開発課題が残されており、未だ実用化されていません。今回、回転成形法によるポリエチレン表皮／ポリエチレン発泡体一体成形技術の確立を目的に共同で研究開発を行いました。

■支援の要点

1. 回転成形同時発泡成形法に適した成形材料の選定
2. 発泡性粒状ペレットの配合および製造条件の検討
3. 回転成形同時発泡成形の成形条件の検討
4. 成形品の性能評価



原料の投入および回転成形の状況

開発した保冷容器とその断面構造

■支援の成果

1. 発泡性粒状ペレットの製造条件を確立しました。
2. 回転成形同時発泡技術について、各成形要因の最適化を図りました。
3. 断熱性、軽量性、緩衝機能やリサイクル性等に優れたプラスチック複合体による高機能性保冷容器を開発しました。

北海ダイプラ(株) 恵庭市北柏木町3丁目112番地 Tel. 0123-32-3141