

HAAKE MiniJet Pro射出成形システム用のスパイラル金型

Thermo Scientific™ HAAKE™ MiniJet Proを用いれば、スパイラル金型を使用して、たとえばポリアミドやMIMのような材料で添加物を入れていないポリマーと入れたポリマーの違いを素早くテストすることができます。比較的高いせん断速度の射出成形条件で、そのポリマーの成形性と熔融ポリマーの流動特性を容易につかむことができます。

最初にスパイラル金型をHAAKE MiniJet Pro (図1) 本体にセットし、設定した温度まで加熱します。その後、ポリマーのペレットや粉末を熱せられたシリンダーに直接充填します (図2)。熱せられたシリンダーに材料を押し込み、ポリマーが熔融した後にシリンダーにピストンをセットすれば、射出成形の準備は完了です。

また、Thermo Scientific™ HAAKE™ MiniLab 3や他のThermo Scientific HAAKEエクストルーダーを使って、熔融したポリマーをシリンダーに充填する方法もあります。



図1. HAAKE MiniJet Pro 射出成形システム



図2. 昇温したシリンダーにペレットを充填

実験のパラメーターを以下の表にまとめました。

表1. 実験のパラメーター

設定項目	設定値
シリンダー温度	280°C
金型温度	100°C
金型の加熱時間	10 min
成形圧	600 bar
成形時間	10 sec
金型の保持圧	0 bar
保持圧をかける時間	0 sec

射出成形が終了したら金型を取り出し、左右に割って状態を確認します。



図3. サンプル1: その都度新しいものを使って3回成形を実施



図4. サンプル2: その都度新しいものを使って3回成形を実施

流動長はサンプルによって変わってきます。サンプル1とサンプル2で3回ずつ実験を行いました。図3のサンプル1より、図4のサンプル2の方が流動長は長くなります。粘度の低い材料の流動長が長くなるという相関性が確認できます。

一水準（同条件）で繰り返し実験を行った際の結果の差を確認することは重要です。サンプル1はサンプル2より低い粘度となります。この実験では、現実に行き起こる材料の挙動との相関性を有する有効な測定を行えます。データを取得し何度か試すと、スパイラル金型が素早く材料の特性を知るために有効であることがわかります。

繰り返し確実に結果を得るには、毎回同じようにHAAKE MiniJet Proの金型を設定温度に上昇させ、材料をシリンダーへ充填し熔融させることが大切です。射出成形の条件もまた同じように設定しなければなりません。

© 2020 Thermo Fisher Scientific Inc. 無断複写・転載を禁じます。 MC047_A2007OB
ここに記載の会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。
また、記載されている製品は研究用機器であり、診断目的およびその手続き上での使用はできません。
記載の価格は2020年7月現在のメーカー希望小売価格です。消費税は含まれておりません。
価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。
実際の販売価格は、当社販売代理店までお問い合わせください。

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

分析機器に関するお問い合わせはこちら

TEL: 0120-753-670 FAX: 0120-753-671

Analyze.jp@thermofisher.com

facebook.com/ThermoFisherJapan

@ThermoFisherJP

thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC