

弊機構では、プラスチックの機械的性質の評価等を目的として、射出成形による試験片作製の受託を開始しました。身の回りのさまざまな工業部品や日用品、雑貨等にプラスチックが使われていますが、使用しているプラスチック材料が要求仕様を満たしているかの確認や材料の選定等の際にもご活用いただけます。原料のペレットから射出成形で試験片作製を行い、作製した試験片で引張強度や衝撃強度、耐候性試験等を行うことができます。成形から物性評価までを JIS や ISO 規格に準じてワンストップで評価することが可能になりました。

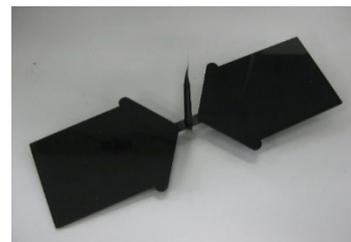
JIS や ISO 規格では、樹脂の種類によっては、原料の乾燥温度や時間、熔融樹脂温度、金型温度、平均射出速度、保圧時間、成形品取出温度、全サイクル時間等が細かく決められています。その理由は、プラスチックの機械的性質が、試験片を作製する時の成形条件に大きく依存するからです。仮に、成形条件が規格の条件から逸脱していたら、単純に成形品の外観が良くても規格に適合した試験片とはなりません。プラスチック材料の機械的性質を適切に評価するためには、規格に準じた成形を行うことが重要です。



電気式高性能射出成形機 NEX-80IV
日精樹脂工業(株)製

試験片の形状とその規格は以下になります。

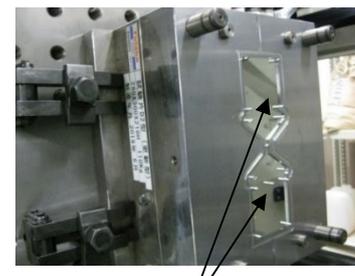
- ・ダンベル状 JIS K 7139 多目的試験片タイプ A1
ASTM D638 Type I
- ・平板状 JIS K 7161-3 小型角板試験片タイプ D2
- ・その他 ASTM D256 アイゾット衝撃試験片



金型から取り出した平板状試験片

右図は金型から取り出した平板状試験片です。取り出し後は、収縮や結晶化などにより、成形品の寸法はキャビティ寸法よりも小さくなり、その寸法差は成形収縮率で評価されます。

JIS K 7152-4 では、熱可塑性プラスチック材料の射出成形試験片の成形収縮率の求め方が規定されています。この成形収縮率の測定に必要なキャビティ内の圧力を測定するために圧力センサーを取り付けています。



キャビティ内の圧力センサーの取り付け

一般財団法人化学研究評価機構 (JCII) 高分子試験・評価センターでは、厳正・公平・守秘をモットーに試験・検査を受託しております。

一般財団法人 化学研究評価機構 (JCII)

URL: <http://www.jcii.or.jp>

○ 高分子試験・評価センター 大阪事業所

〒577-0065 大阪府東大阪市高井田中 1-5-3

(東大阪市立産業技術支援センター内)

TEL : 06-6788-8134 FAX : 06-6788-7891

E-mail : osaka@jcii.or.jp

○ 高分子試験・評価センター 東京事業所

〒135-0062 東京都江東区東雲 2-11-17

TEL : 03-3527-5115 FAX : 03-3527-5116

E-mail : tokyo@jcii.or.jp