

成形収縮率の測定

金型導入と金型内圧力の計測により

J I S規格(JIS K 7152-4)準拠の評価が可能になりました。

成形収縮率とは？

射出成形は金型に溶融樹脂を流し込み、冷やし固化して製品にします。固化する際、樹脂は収縮して体積が小さくなります。金型に対し、どの程度収縮したかを表したのが成形収縮率です。

$$\text{成形収縮率} (\%) = \frac{L - L_1}{L}$$

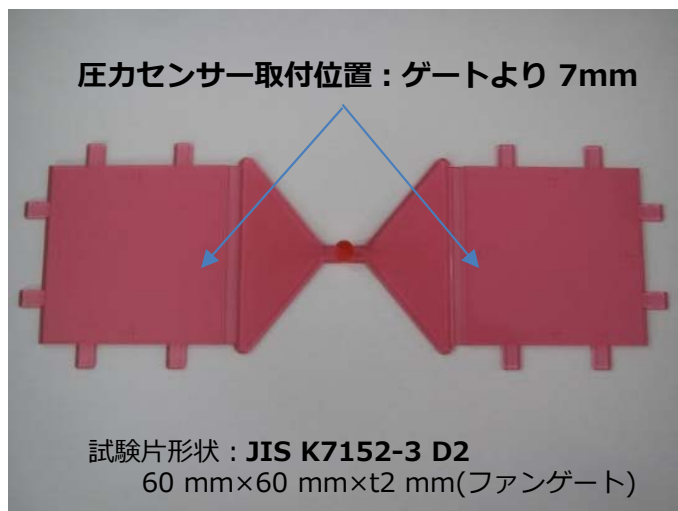
L : 金型寸法 (mm) L_1 : 成形品寸法 (mm)

成形収縮率 測定例 (PA66)

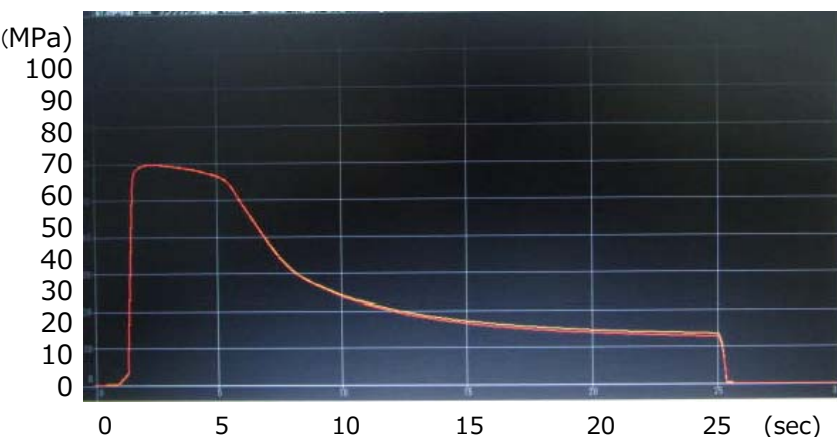
成形条件

射出成形機：日精樹脂工業(株)製 NEX140
成形条件：樹脂温度 290℃ 金型温度85℃
保圧時キャビティ内圧 40MPa
樹脂圧力計測アンプ：双葉電子工業(株)製 MPS08
試験片形状：JIS K7152-3 D2
60 mm×60 mm×2 mm(ファンゲート)
測定条件：状態調節 23℃50%RH×48h
測定環境 23℃50%RH

* JIS K7152-3 D2規格では保圧時キャビティ内圧 20MPa, 40MPa, 60MPa, 80MPa, 100MPaのいずれか1つ以上で作製した成形品を測定することが定められています。



キャビティ内圧モニタリング



成形収縮率 測定結果

樹脂種	成形収縮率(%)	
	MD	TD
PA66フィラーなし	1.3	1.3
PA66 G F 入り	0.2	0.6

その他にも当金型・圧力計測アンプを用いた成形条件検討、成形性評価など承ります。詳しくは担当者(大澤・中島)までお問い合わせください。