

ガス抜きスリット入れ子 性能評価データと導入事例

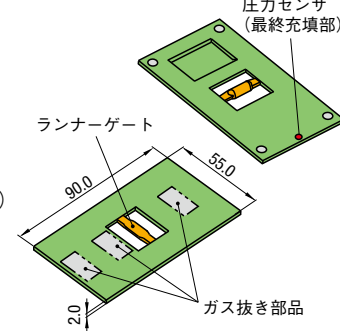
■性能評価概要

試作金型にて外觀不良を起こしやすい形状の製品(図1)を成形し、外觀確認を実施しました。また、型内圧力を測定し、他市販品(表1)との性能比較を行いました。

使用機材等

- 成形機：GL150 (Sodick社)
- 圧力センサ：LSMS-100K-S06 (ミネベアミツミ社)
- 樹脂：PPサンアロマVM970Y
PA66 東レCM3001M

【図1】成形品イメージ



【表1】ガス抜き部品

設置部品	形状/サイズ
SGWD	
多孔体金属	
スリット付ピン	

■評価結果

●ガス抜き性能試験

1) 高射出速度条件下での最終充填部外觀

※樹脂：PP 射出速度：160 (mm/s)

部品	ガス抜き対策なし	SGWD	スリット付ピン	多孔体金属
外觀				
状況	広範囲ヤケ	良品	ヤケ	微小ショート

SGWDでは射出速度を上げても外觀異常発生せず ⇒ ガスが効率よく抜けている

2) ショート条件下での最終充填部型内圧力

※樹脂：PP 射出速度：100 (mm/s)

最終充填部 1ショットでの 圧力波形			
ガス抜き部品 圧力ピーク値	SGWD 1.87	スリット付ピン 2.30	多孔体金属 2.02
成形品外觀 ショート部の大きさが 同じになるよう 成形条件を調整			

SGWDではピーク値が最小 ⇒ 他市販品と比較しガスが効率よく抜けている

3) ヤニ詰まり耐久性

※樹脂：PA66

ショット数	2000ショット目	10000ショット目
1ショットでの 圧力波形		
成形品 状況	SGWD 異常なし スリット付ピン 異常なし 多孔体金属 ヤケ発生	異常なし 異常なし (実施せず)

多孔体金属では早期にヤケ発生、SGWD・スリット付ピンでは異常発生せず

■導入事例

1) 穴形状によるウェルドの解消



前提条件

- 成形品：自動車外装部品
(500×250×50、平均肉厚3mm)
- 樹脂：ASA+PC
(MFR：15cm³/10min)
- 型温度：270℃

SGWD導入内容

穴形状保有のため樹脂流れが分断されウェルドが多発。
頻発位置(左図青色)のコア側7箇所に設置。

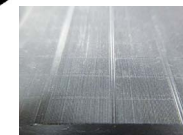
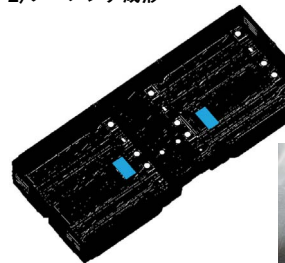
導入結果

目立ったウェルドの発生無く、
54,000ショット
連続成形継続中

成形条件

- 最大射出圧：160 (MPa)
- 保圧：80 (MPa)
- 射出速度：3.8 (mm/s)
- 充填時間：2.9 (s)

2) ノーマンテ成形



前提条件

- 成形品：自動車機構部品
(850×350×100、平均肉厚2mm)
- 樹脂：PP
(MFR：30g/10min)
- 型温度：220℃

SGWD導入内容

海外拠点でのノーマンテ成形に備え
ヤニ詰まり耐久性向上を目的に設置。
最終充填部(左図青色)の
コア側2箇所(各6個)に設置。

導入結果

ノーマンテで**920時間**
連続成形継続中

成形条件

- 最大射出圧：160 (MPa)
- 保圧：30 (MPa)
- 射出速度：40 (mm/s)
- 充填時間：3.3 (s)

3) 薄肉・エンブラ製品でのショート解消



詳細非公開

前提条件

- 成形品：自動車機能品
(150×80×40、平均肉厚0.58mm)
- 樹脂：PBT-GF15
- 型温度：260℃

SGWD導入内容

薄肉かつガラス入りのエンブラ製品である
ためガスが大量発生しショートが多発。
解消のため発生位置に設置。

導入結果

ショート解決、
量産開始予定

成形条件

- 最大射出圧：180 (MPa)
- 保圧：60 (MPa)
- 射出速度：20 (mm/s)
- 充填時間：1.1 (s)