

Thermoplastic/LSR 異材質成形

FURUYA Technical Information

Thermoplastic=熱可塑性樹脂 / LSR(Liquid Silicone Rubbers)=液状シリコン

熱可塑性樹脂と液状シリコンゴム(熱硬化性)という、相反する成形プロセスを持つ素材どうしを同時工程内で接着する技術です。エラストマーと比較し、永久圧縮歪・耐熱性・電気絶縁性等の物性的優位性を持ったシリコンゴムと熱可塑性樹脂を接着する事により、従来では対応出来なかった幅広い分野での製品開発が可能となります。化学的接着の為、アンカーやブリッジ等を利用した接合の必要性が無く、製品形状と金型設計が容易になります。

【Thermoplastic/LSR 複合成形の特徴】

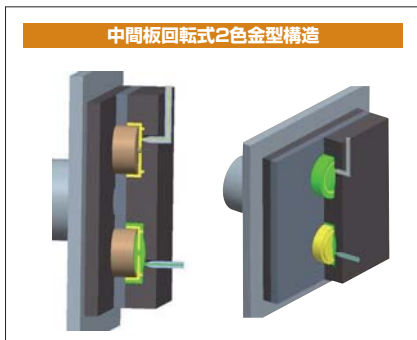
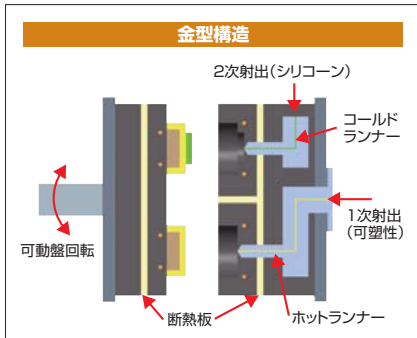
- ・従来エラストマーで対応出来なかった分野での製品化が可能(物性比較表参照)
- ・同一製品内に異なった特性を共存させることにより、双方の特徴を生かした成形品が作れる
- ・同時工程内での接着の為、組立・インサート等の工数削減が可能
- ・中間板回転式2色(下図参照)対応により設計の自由度がUP

■熱可塑性エラストマー・液状シリコン物性比較

	圧縮永久歪	耐熱性	耐候性	柔軟性	電気絶縁性	耐寒性
エラストマー	△	△	△	◎	△	△
シリコンゴム	◎	◎	◎	◎	◎	◎

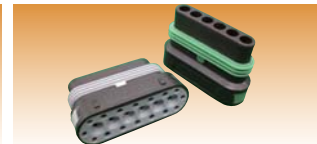
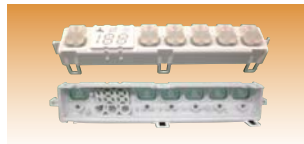
■接着可能樹脂

- ・ポリブチレンテレフタレート(PBT)
- ・ポリフェニレンオキシド(PP0)
- ・ポリカーボネート(PC)
- ・ナイロン6・66(PA6・66)



■用途例

- ・自動車用コネクタ (絶縁性・耐熱性)
- ・防水端末用ハウジングパッキン
- ・各種グリップ(ソフトタッチ)
- ・医療用部品



熱可塑性樹脂×LSR成形サンプル

熱可塑性樹脂どうしの2色成形も対応可



中間板回転式2色成形サンプル

成形機仕様

型締力	160t	1次側	141g	2次側(LSR)	54g	予備シリンダー(熱可塑)77g
タイパ間隔	520mm×520mm	射出容量	511mm/sec	射出速度	440mm/sec	
型厚	最小250mm : 最大575mm	射出圧力	249.9Mpa	射出圧力	249.9Mpa	予備シリンダー(熱可塑)199.9Mpa
デーライト	825mm					