

Thermoplastic/LSR 異材質成形

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 異材質成形の特徴】

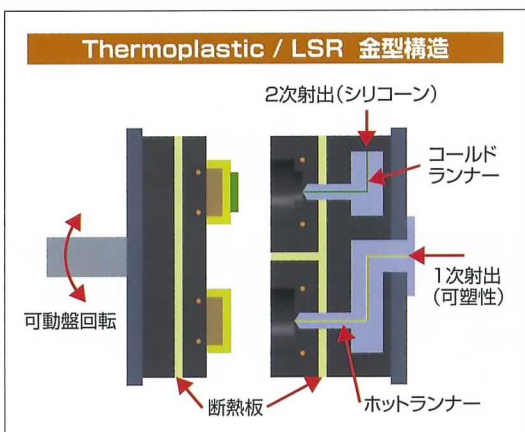
- ・ 従来エラストマーで対応出来なかった分野での製品化が可能(比較表参照)
- ・ 同一製品内に異なった特性を共存させることにより、双方の特徴を生かした成形品が作れる
- ・ 同時工程内での接着の為、組立・インサート等の工数削減が可能
- ・ 従来のコア回転2色だけで無く、型内プレート回転2色(下図参照)対応により設計の自由度がUP

■熱可塑性エラストマー・液状シリコン比較

	圧縮永久歪	耐熱性	耐候性	柔軟性	電気絶縁性	耐寒性	コスト
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(PPO)
- ・ポリカーボネート(PC)
- ・ナイロン6・66(PA6・66)

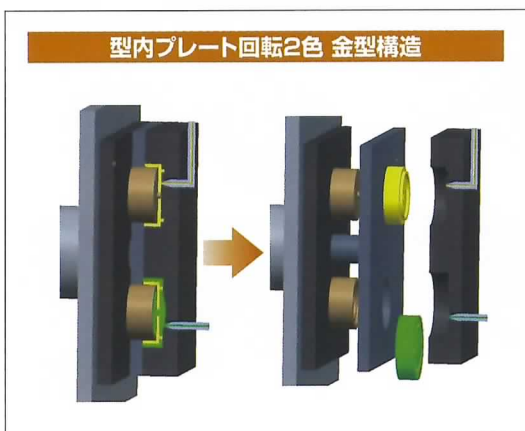


■用途例

- ・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



Thermoplastic/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



型内プレート回転2色 成形サンプル

成形機仕様

型締力	160t
タイバー間隔	520mm×520mm
型厚	最小250mm 最大575mm
デールイト	825mm

	1次側	2次側(LSR)
射出容量	141g	54g
射出速度	511mm/sec	440mm/sec
射出圧力	249.9Mpa	249.9Mpa

予備シリンダー(熱可塑)77g ※比重1として換算

予備シリンダー(熱可塑)199.9Mpa