

モールド用インテリマー[®]テープ

- 熱可塑性とUV硬化性を併せ持ち、良好な離型性を有する特殊ポリマーを用いたモールド作成用テープ「モールド用インテリマー[®]テープ」を開発いたしました。
- 「モールド用インテリマー[®]テープ」は、石英などのマスターモールドから、パターンを転写させ、大面積、ロールインプリント用フィルムモールドとして、ご使用頂けます。

◆モールド作成プロセス

1 加熱 (80°C)

石英モールド
インテリマー[®]
PET基板

2 押し当て + UV照射/冷却

UV

3 石英モールド引き上げ

インテリマー[®]モールド

マスターモールド
離型処理不要

S3400 15.0kV 10.7mm x1.00k BSE3D 50.0um

マスターモールド・・NTT-AT社製「NIM-PH350」

◆インテリマー[®]モールドを用いたNILプロセス使用例

<連続NIL試験>

インテリマー[®]モールド/ホールパターン(1μm)
レジスト: C-TGC-02

| Number of imprint step | Demolding force (N) | Water contact angle of mold (deg) |
|------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| 0 | 8.0 | 105 |
| 64 | 6.5 | 95 |
| 128 | 5.8 | 90 |
| 192 | 2.5 | 75 |

0.3 MPa 0.3 MPa 0.3 MPa

<パターン例>

L&S

S3400 15.0kV 10.3mm x8.00k BSE3D 5.00um

ホール

S3400 15.0kV 10.3mm x7.00k BSE3D 5.00um

ドット

S3400 15.0kV 10.3mm x5.00k BSE3D 10.0um

レジスト: C-TGC-02

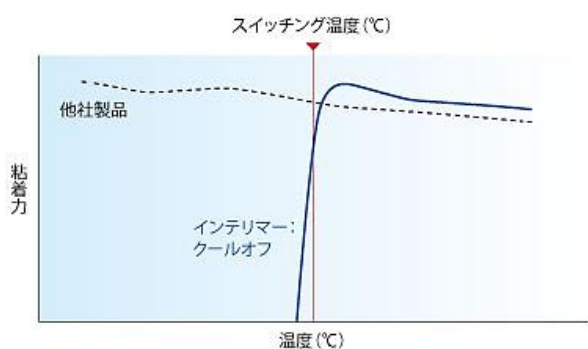
ステップ&リピートを離型処理無しで、使用可能
・連続100回程度まで、高い水接触角と低剥離強度を保持。

インテリマー[®]テープ

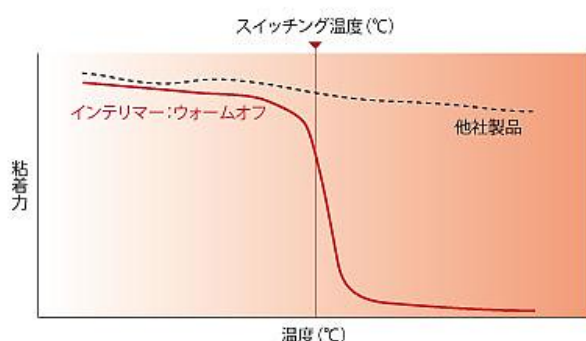
「インテリマー[®]テープは、温度変化に対応して粘着～非粘着を可逆的に起こす特殊なポリマーを使用した、新しいタイプの粘着テープです。タイプは以下の3タイプです。

- 「クールオフタイプ」 スイッチング温度以下で急激に粘着力がなくなる
- 「ウォームオフタイプ」 スイッチング温度以上になると粘着力が低下
- 「WAX代替タイプ」 仮固定WAXの代替。室温で強固に固着。スイッチング温度以上になると粘着力が低下

クールオフタイプ Cool Off Type



ウォームオフタイプ Warm Off Type



<インテリマー[®]テープを利用したモールド固定>

◆モールド固定方法

使用テープ：ウォームオフタイプ



- ・インテリマー[®]テープによりモールド固定することでUV-NILのステップ&リピート中にモールドから剥がれることなくインプリント可能
- ・使用后モールドを破損させることなく剥離可能

デバイス機能材事業グループ インテリマーグループ

〒639-1085 奈良県大和郡山市池沢町172

TEL : 0743-56-9512 FAX : 0743-56-5036

URL <http://www.nitta.co.jp/product/intelimer/top.html>

