

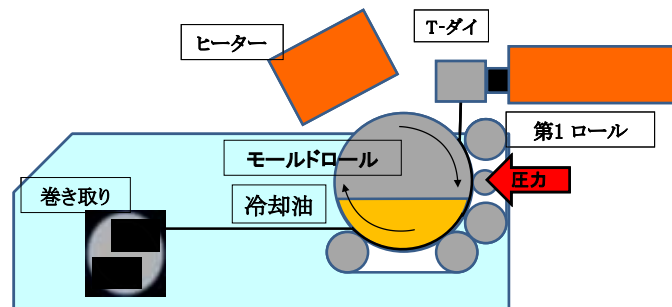
熱式ロール to ロールインプリント装置 HNP-1 型（東洋精機製作所）

1. どのような装置で、何ができるのか

本学により開発された熱式ロール to ロールインプリント装置であり、熱可塑性樹脂の小ロットでのナノインプリントが可能です。二軸押出機により押し出された材料に、マイクロ・ナノパターンが施されたロールにて連続的に転写することで、安定した熱式ナノインプリントが可能です。

2. 性能

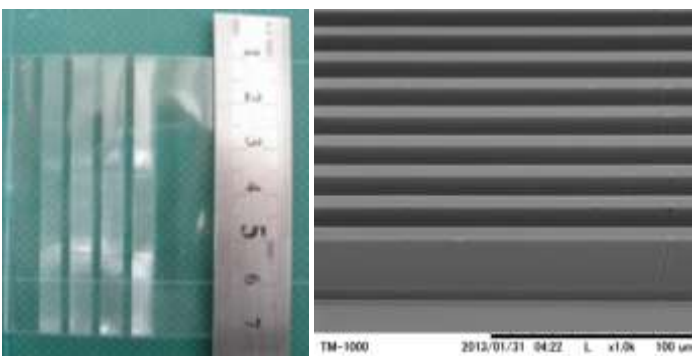
- ロール
モールドロール φ 200mm 有効巾 100mm
- 速度
0.3～3m/min (MAX10m/min)
- 加熱
第1加熱ロール+ヒーター
- 冷却
冷却 SUS ベルト+冷却油 (モールドロール内)



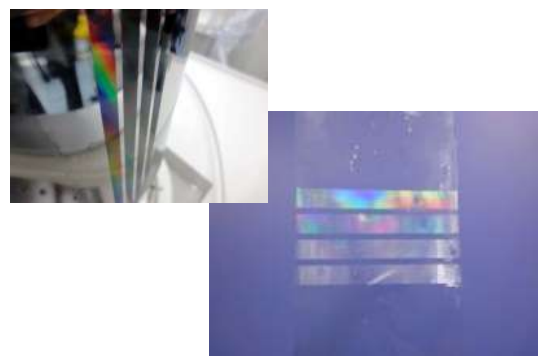
熱式ロール to ロールインプリント概要

3. 加工事例

本装置により成形されたサンプル (ポリカーボネイト) を示す。



W10×H30μm ライン&スペース



V溝 1μm ピッチロール金型と成形品

※本装置は文部科学省の平成 21 年度第 2 次補正予算より設立された「低炭素社会構築に向けた研究基盤ネットワーク整備事業」により設置され、山形大学はサテライト拠点として参画しております。

低炭素研究ネットワーク山形大学 URL

<http://lcnet.yz.yamagata-u.ac.jp/index.html>