

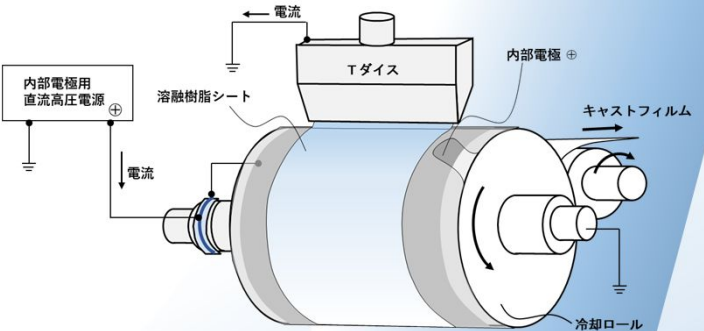
硬化クローム工業が次世代の 静電密着冷却ロールを開発 – 特許取得済

J R (ジョンソン・ラーベック効果) 型静電密着冷却ロールの特徴

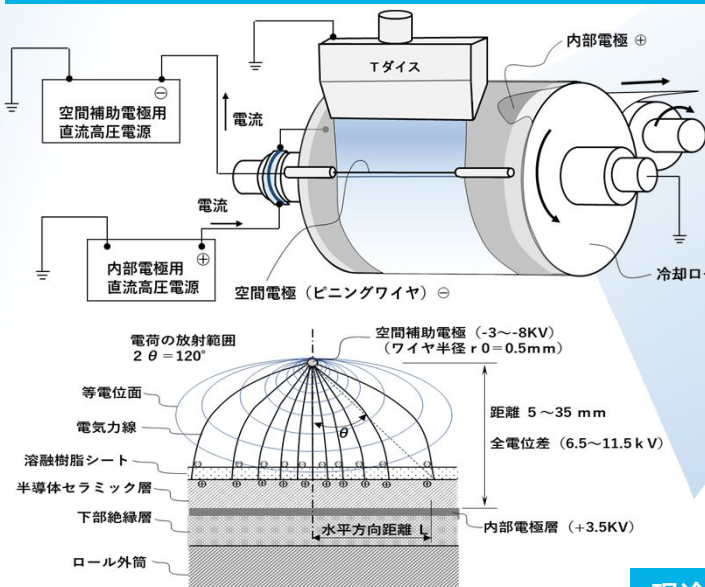
1. 体積固有抵抗値が $10^9 \Omega \text{cm}$ 以下のナイロン樹脂のような低抵抗樹脂を密着できます。
2. J R力型冷却ロールにピンング電極を併用するとより強力な密着が可能です。
3. 体積固有抵抗値が $10^{10} \Omega \text{cm}$ 以上のオレフィン樹脂のような高抵抗樹脂も密着できます。
4. ロール表面全体において樹脂を強力接着しますので、エッジピンングは不要です。
5. ピンング用電荷はロール表面に幅広く吸収されるので、ピンングワイヤの位置調整は不要です。
6. 異常放電は起こりませんので、ロール表面、フィルムなどの損傷もなくなります。
7. $20 \mu\text{m}$ 以下の薄膜フィルムの密着も可能です。
8. 樹脂が高密着しているため、オリゴマー汚れが無く、生産性が向上します。
9. 得られたフィルムは内部帯電していないので、徐電機は不要です。
10. J R力型冷却ロールの効果を、テスト機で確認可能です。

J R力型冷却ロール単独による静電密着キャスト

- PET、PA、EVOH など、体積抵抗率が $10^9 \Omega \text{cm}$ 以下の熱可塑性樹脂、導電性フィラー混合樹脂、炭素繊維強化樹脂などのシート成形においては、基本的にタッチロール、エアークナイフ、ピンング電極を必要としません。
- 口金と冷却ロール間の距離を5 mm程度まで接近可能です。これによりネックインの防止が可能です。
- 熔融樹脂シートはロール表面へ強力に密着し、随伴空気流の巻き込みを完全に防止します。高い冷却効率によりキャストの高速化を実現します。
- ロール表面全面において熔融樹脂シートは強力に密着しており、両端部も強力に密着します。
- 垂直真下、水平どちらの押出方向にも対応可能です。
- 共押しによる積層シート成形にも対応可能です。
- 剥離性向上のための非粘着処理 (KR-MS処理)、平易滑性 (ノンパウダー処理) を付与する粗面化処理を追加可能です。



J R力型冷却ロールと空間補助電極 (ピンングワイヤ) を併用した静電密着キャスト



ワイヤ電極対内部電極間の電気力線と電流密度

- 熔融シートのエア面側の空間に補助電極 (ピンングワイヤ) を配置することによって、静電密着強度はさらに強力になります。
- 体積固有抵抗値が $10^{10} \Omega \text{cm}$ 以上のオレフィン系の高抵抗樹脂も含めた すべての種類の熱可塑性樹脂フィルムの静電密着キャストが可能です。
- PP、PE、PS、PE-PVA c (EVA)、PE- α オレフィン共重合体など熔融粘度が高い樹脂は、前方接線位置キャストでシート成形を行うことで、より強力な静電密着が可能です。
- 内部電極の電場によって、ピンング電荷は熔融樹脂シート表面の幅広い範囲に引きつけられるため、ピンングワイヤの細かい位置調整は不要です。
- 熔融温度を下げる事が可能になり、ポリマーの熱分解、押し出しスクリューへの焦げ付きなどの心配がなくなり、高品質のシートが生産できます。

現冷却ロールを J R力型静電密着冷却ロールに変更可能です。
新規ロールの設計・製作も行います。