

特許第5124743号 取得

究極の流動性!

断熱層
金属層

エコに繋がる!

E.S. スプルーブッシュ

余計な設備もエネルギーも
必要ナシ!!

コスト削減

- 材料削減
- 糸引き防止に効果アリ
- サイクルタイム短縮

E.S.スプルーブッシュの導入で...

樹脂の流動性
維持

スプルーが
小径化

E.S.とは?

Energy Saving (省エネルギー) と Eco Solution (環境に適した解決策) の2つの意。
E.S.スプルーブッシュは環境問題に対するロイヤルエンジニアリングからの1つの提案です。

特徴

生産性UPでコストダウン!!

スプルーが細くできますので材料の削減はもちろん、冷却時間の短縮も可能！ノズルの切れも向上し、生産性が大きく改善。コストダウンに寄与します。

流動性向上で不良削減!!

コールドスラグにより不定期に発生するショートなどの不良。現在のスプルー径で断熱化すれば、安定した量産が可能となります。

エコロジーな技術

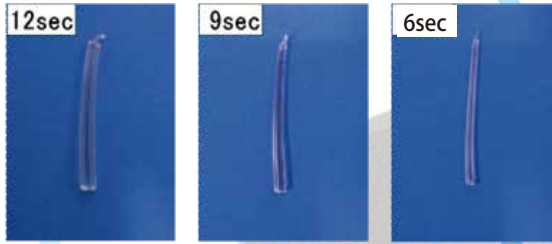
弊社のE.S.スプルーブッシュは溶融樹脂の熱エネルギーをムダ無く利用！他のエネルギーは一切使用しない、地球にやさしい技術です。

入れ替えるだけでOK!!

金型への追加工も付帯設備も必要ナシ！水も電気も不要でメンテナンスフリー！現状のスプルーを外して入れ替えるだけ。簡単に即、効果をご確認頂けます。

スプレー小径化により 最大で46%冷却時間短縮!!

冷却時間の比較 (使用材料/PS)



通常スプレー (φ3.5/両角 2°) E.S. スプレー (φ2/両角 2°) E.S. スプレー (φ1.5/両角 1.5°)

径が細いため、より短い冷却時間で成形可能。
サイクルタイムも短縮され、生産性の向上に繋がります。

溶融樹脂の流動性維持により 低圧成形可能!!

圧力損失の比較 (ノズル径φ2/両角 2°)



材料/ABS

材料/PS

通常スプレーでショートが発生する条件でも
E.S.スプレーブッシュなら充填可能。
金型の小型化、長寿命化を実現。

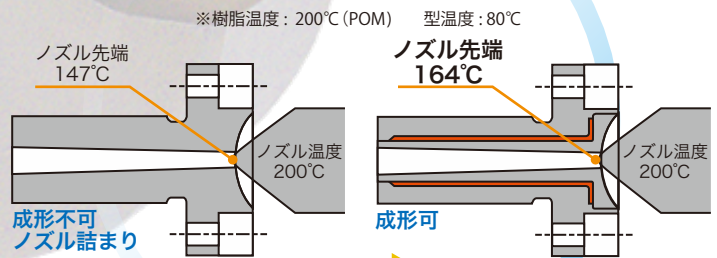
冷却時間の短縮により 大幅にコストダウン!!

材料単価@200円/kg、成形工費 2000円/hとして
コストメリットを算出 (使用材料/PS)

	スプレー重量 [g]	冷却時間 [sec]	1ショット差額 [円]	1万ショット差額 [円]	5万ショット差額 [円]
通常スプレーφ3.5/2°	0.56	13	-	-	-
E.S.スプレー φ2/2°	0.25	10	1.73	17,300	86,500
E.S.スプレー φ1.5/1.5°	0.14	8	2.86	28,600	143,000

E.S. スプレーの導入で、
5万ショットでは
最大14万円のコスト削減!

ノズル断熱効果により 量産時でも成形安定!!



通常スプレー → 21°C断熱 → E.S. スプレー

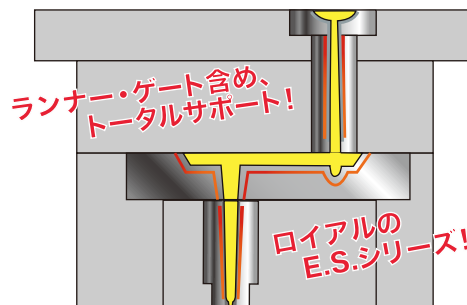
金型へ温度が逃げにくくなるため、
量産時も安定して成形可能!

比較

E.S. スプレー比較表

	通常スプレー	小径スプレー	E.S.スプレー	冷却スプレー	加熱スプレー
エネルギー消費	○	△	○	△	×
冷却時間短縮	×	◎	○	◎	○
費用	○	○	△	×	×
付帯設備	○	○	○	×	×
圧力損失	○	×	○	○	○
材料削減	×	○	○	×	○
金型追加加工	なし	なし	なし	要	要

E.S.シリーズ



E.S. シリーズはスプレーブッシュだけでなく
ゲートブッシュ等も受注可能です。
ご相談・ご注文お気軽にご連絡ください!

E.S. スプレーブッシュ
受注生産 ¥38,000~



エコアクション 21
認証・登録番号 005780

■ お問い合わせ

製品に関するご質問・ご注文等のお問い合わせは
電話または弊社ホームページ問い合わせフォーム
より受け付けております。

■ 製造販売

ロイヤルエンジニアリング株式会社

〒270-1143 千葉県君孫子市天王台 3-3-5
TEL_04-7183-6100 FAX_04-7183-4415
HP_ <http://www.loial.co.jp/>