



2021年11月9日付プレスリリース

ELIX Polymers 社と Roctool 社の共同事業で、 ヘルスケア用成型品の耐薬品性の向上を証明しました。

消毒剤が医療分野で使用される場合の耐薬品性を高め、
材料特性を維持することを目的とした共同研究事業

コロナ（COVID-19）の蔓延より、医療および日常生活環境で表面を洗浄するための消毒剤の使用が著しく増加し、医療および消費者向け製品で使用されるものの材料の耐薬品性と特性保持の重要性が今まで以上に強くなっています。

ELIX Polymers 社と Roctool 社は、これまでに Roctool の急速加熱冷却（H&C）技術を用いた自動車業界向けの ELIX 社の材料 ELIX Ultra HH4115HI ABS / PC 混合材料の成形および開発テストをしてきました（詳細は、[ELIX ホームページ elix-ultra-hh4115hi](#) を参照）。

今回の共同事業では、ELIXM203FC と ELIXM205FC の 2 つの異なる医療用 ABS 材料を Roctool の H&C 技術を用いて成形し、これらの材料の成形加工性、表面光沢度、成形品のストレス蓄積度、および医療分野で最も頻繁に使用される洗浄剤や消毒剤に対する耐薬品性を検証しました。

まず、材料の優れた流動性により ELIX 医療グレードの容易な材料加工性が確認できました。さらに、光沢度調査では、すべてのサンプルが非常に高い表面光沢度を示す数値を出しました。同検証結果は、他の ABS と比較しても非常に高い光沢度に到達できる ELIX ABS 特定のエマルジョン技術プロセスによるものです。複雑な加工が施された表面は、機能性などの必要に応じて ABS 光沢度を下げることが可能です。従来の射出成形プロセスと比較して、Roctool の H&C 技術により金型表面の高い転写性が実現可能なため、機能性の必要に応じた低い表面光沢値もより適切に達成できるのです。

酢酸試験を用いたサンプルブランクの内部張力検証では、Roctool の H&C 技術を用いることで射出成型中に発生するブランクの残留ストレスを低減することが証明できました。Roctool の H&C 技術で可能になることです。射出成型中、金型は高温（140°C）に加熱され、金型キャビティ充填がより穏やかになるだけでなく、ポリマーの凍結層の隣の溶融物のせん断速度と配向度が低下します。

ELIX Polymers 社の事業開発部長 Luca Chiochia 氏は、「成形品の内部ストレスの蓄積は、射出成形技術と設定に依存しており、最終的用途における消毒剤に対する材料の耐薬品性にも影響します。残留張力は、成形品の外部ストレスと合算して化学溶剤のポリマーへの拡散を促進、局所的な膨潤と亀裂の拡大を引き起こします。このため、成形品の残留張力を最小限に抑えることが重要です。」と述べています。

ELIX 医療用 ABS の成形品に厳しい条件を課した耐薬品性試験では、様々な溶媒と濃度に基づく数種類の消毒剤との接触に加えて、引張バーの中央へのウェルドラインの配置や、引張バーとの接触中に引張バーに適用される固定外部曲げひずみの追加など、金型設計の弱点などが含まれた検証テストが実施されました。Roctool の H&C 技術を用いた場合では、同技術を用いない場合と比して、曲げひずみ（外部

ストレス) が成形品に加えられていない場合は亀裂や機械的特性の変化を示すことなく良好な耐薬品性を示しました。外部ストレスを加えた場合、消毒剤製品「Surfa'safe Premium」で、24 時間後の亀裂は観察されませんでした。 M205FC 材料の消毒剤「Meliseptol」でも亀裂は確認されず、M203FC よりも優れた耐薬品性を示しました。さらに Roctool の H&C 技術を用いた場合には、化学薬品と接触し、曲げひずみを加えた場合の溶接線の性能に改善が確認されました (テスト結果の詳細を入手されたい場合は[弊社にお問い合わせください](#))。



この2社の共同検証は、ELIX Polymers社とRoctoolのこれまでのパートナーシップに加え、医療およびヘルスケア分野における準拠材料の中断ない研究開発の中での顧客ニーズと業界トレンドに対応するために、お客様にカスタマイズされた最も適切なソリューションのご提供が可能であることを力強く示しています。

ELIX Polymers 社について

シノケム・インターナショナル (Sinochem International) のメンバーでもある ELIX Polymers 社は、ヨーロッパにおける ABS 樹脂および誘導体の大手メーカーです。スペインのタラゴナに本社があり、世界中の主要マーケットに販売サポート拠点があります。高品質の熱可塑性プラスチック成型品に対するオーダーメイドソリューションを行う専門家集団です。ELIX Polymers 社は ABS ポリマーの専門家として、価値創造のリソース、専門知識、および経験に 45 年以上の歴史と実績があり、高度に個別化されたソリューションをヘルスケア、自動車、電化製品、電子機器、玩具等業界の厳しい要件をクリアし、あらゆる業界、製品向けの材料とソリューションをお客様に提供しています (www.elix-polymers.com)。

Roctool について

2000 年創業の Roctool 社は、電磁誘導を用いた金型急速加熱&冷却技術システムとエンジニアリングサービスを提供するテクノロジーおよび製造ソリューションプロバイダーです。Roctool の電磁誘導を用いた金型急速加熱&冷却 (H&C) 技術はプラスチック射出および複合材プレス/圧縮成形に性能を完璧なほど発揮し、産業分野で求められる様々な構成要件に対応しています。Roctool は、プラスチック成型用に HDPlastics™ 技術、複合材成型に LIT™ 技術、ハイブリッド成型に IDH™ 等の技術を提供する H&C 技術におけるリーディングカンパニーであり、今日、Roctool が開発したこれらの特許取得技術は、主に自動車産業、航空産業、家電およびコンシューマープロダクト産業等のリードするブランド企業で量産ラインに用いられています。我々の技術は、成型サイクルタイムの縮小、高品位で高い意匠性を持つ成型表面、軽量化、コストパフォーマンス最適化等の利点を提供します。Roctool は Paris Euronext Growth に上場しています。本社および技術開発センターはル・ブルジェ・ド・ラック (フランス) にあり、北米、中国、日本、台湾に事業所およびデモセンターがあります (www.roctool.com)。