

2018年10月30日

ランクセス、レーザー透過溶着に適した 新たなポリアミドとポリエステル製品群を拡充

～電気自動車・自動運転車用の部品に注目～

ランクセス株式会社

- 近赤外線波長域において高い透過性
- 難燃性、強靱性、および耐腐食性が備わった製品へ
- 耐加水分解性を持つ新 PBT コンパウンドも開発中

ドイツの特殊化学品メーカー、ランクセス(LANXESS)は、自動車、電機・電子、IT および、消費財産業での複雑形状のプラスチック部品において、レーザー透過溶着の量産化が益々定着していることを踏まえ、この将来性豊かな技術に適したポリアミド 6、ポリアミド 66、そして PBT(ポリブチレン・テレフタレート)のコンパウンド製品群を拡充しています。ランクセスのハイパフォーマンスマテリアルズ(HPM)ビジネスユニットの溶着技術専任者であるフランク・クラウスは、「この製品群では、例えば車両走行の電動化や運転者支援システムから自動運転に必要な、センサー・ハウジング、コントロール・ユニットやディスプレイ・システムを主な成長分野のターゲットに上げています」と述べています。全ての新製品において、レーザー透過溶着に汎用的に使われる近赤外線波長領域での優れたレーザー透過性を特徴としています。

自動化に対応し、扱いやすく、柔軟でバリのない材料

溶着工程では、レーザー光がレーザー透過部品を通して下で受ける主に黒色に着色した部品に吸収されます。これにより下で受ける部品の表面で発熱と熔融が起こり、さらに熱伝導により透過した部品の界面も熔融し、2 材料が溶け合うことで溶着が起こります。この工程での利点は自動化が容易で、振動、超音波、赤外線溶着に比べて熱的、機械的な応力の発生が少ないことです。三次元形状や硬質/軟質の溶着も可能です。部品の大きさによっては、サイクルタイムが 30 秒を下回ることも十分にあり得ると共に、溶着バリは仮にあったとしても非常に少量になります。加えて、溶着界面にバリカスが出ないことで、液体容器では溶着後工程のカス取り洗浄が不要になります。

難燃性で加工が容易

ランクセスの新しいコンパウンドの中で特筆すべき製品は、ハロゲンフリーの難燃性「デュレタン AKV30FN04LT」です。このポリアミド 66 は、通常、1.5mm までの肉厚でレーザー溶着される波長域において非常に優れた光透過性を示します。クラウスは、「これにより、界面での発熱速度が速まり熔融時間の短縮ができ、生産性の向上が可能になります」と述べています。この製品は非常に高い耐トラッキング性を示し、米国の UL94 規格(アンダーライター・ラボラトリース社)の難燃

性試験で最高クラスの V-0/0.4mm を獲得しています。この難燃性樹脂は熱安定性も最適化されていて、射出成形時に成形品表面に付着するモールド・デポジットの発生リスクを大幅に低減しています。このコンパウンドには金属やハロゲン化合物を使用しない熱安定システムが採用されています。その結果、導通部品との接触における電食も起こりにくくなります。これは高電圧バッテリーや安全スイッチ部品で非常に重要となります。

強靱性と低収縮

その他のポリアミド、3 グレードに関しても、電食に対する耐性を高めています。「デュレタン AKV25H3.0LT」は特に高い短期耐熱性要求がある部品の材料として最適です。このポリアミド 66 は金属・ハロゲンフリーの熱安定剤を使ったガラス繊維強化耐熱グレードです。「デュレタン B31KH3.0LT」はまた、非強化ポリアミド 6 で、高い靱性要求のある部品に特化したグレードです。「デュレタン BG30XH3.0LT」は、精巧な電子機器ハウジングやコネクタのように、極めて変形や収縮寸法変化を嫌う部品に有効です。このポリアミド 6 はガラス繊維とマイクロガラスビーズ配合の強化グレードです。

肉厚部においても優れたレーザー透過性

ポリエステルでの製品改革として、「ポカン C1202LT」と、「ポカン C3230LT」があります。これらのグレードは PBT とポリカーボネート(PC)のブレンド材です。非晶性のポリカーボネートをブレンドすることで、厚肉部分でも大変優れたレーザー透過性を示します。この非強化グレード「ポカン C1202LT」の強みは、高い靱性と低反り変形にあります。この材料は既に、防水封止された電子機器を内蔵したテールゲート・ハンドルシステムの量産に用いられています。「ポカン C3230LT」は、30%ガラス繊維強化グレードで、電子部品のハウジングのような高剛性・高強度の要求がある用途向けに開発されました。ガラス繊維強化でありながら、低歪みで外観特性に優れています。加えて、これらの PBT 新製品は、非常に優れた耐加水分解性を兼ね備え、使用における優位性を発揮します。クラウスは、「これらのグレードは耐加水分解性の添加物を加えることで、レーザー光の透過を妨げるため、大きな挑戦となりました」と述べています。これら新製品の使用が見込まれる用途として、湿熱に晒されるエンジンルームに取り付けられる、構造の複雑なセンサー・ハウジングやコントロール・ユニットがあげられます。



バックモニターカメラが組み込まれるテールゲート・ハンドルの部品では、カバーに非強化 PBT「ポカン C1202LT」が使われています。テールゲートのロック機構用電子部品を「ポカン B7425」のハウジングに取り付け防水封止した後、カバーとレーザー透過溶着します。(写真:ランクセス AG)

#

これは、ドイツ・ケルンで10月16日に発表されたリリースをもとに、ランクセス株式会社が発表したものです。

この原文(英語)は、以下のURLにてご参照下さい。 <http://www.press.lanxess.com>

ランクセスについて

ランクセスは、世界 25 カ国で事業を展開する大手特殊化学品メーカーです。2017 年の総売上は 97 億ユーロにのぼり、全世界の従業員数は約 19,200 人、世界中に 74 の拠点を展開しています。主な事業は、中間体、特殊化学品、プラスチックの開発、製造とマーケティングです。ランクセスは、持続可能性に優れた企業を選定する「ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス」のワールド・インデックス(DJSI World)、ヨーロッパ・インデックス(DJSI Europe)および「FTSE4Good」の構成銘柄です。

ランクセスについての詳細は同社 URL にてご確認下さい。

www.lanxess.co.jp

本件に関するお問い合わせ先

ランクセス株式会社 コーポレートコミュニケーションズ

TEL : 03-5293-8005 FAX : 03-5219-9773

lanxess.japan@lanxess.com

免責について (Forward-Looking Statements)

本プレスリリースには、ランクセスの予測、見解、期待、そして第三者からの引用を含む、予測・予定事項の記述がございます。様々な既知あるいは予測不能なリスク、不確定要素、またその他の要因により、実際に発生する結果、財務状態、発展及び業績が、本資料に記載の予測・予定事項と大幅に異なる可能性があります。本資料に示される将来予測に関する意見の正確性や進捗が実際に起こりえるかどうかに関しても責任を負うものではありません。ここに示されたいかなる情報、予測、推定、目標、意見に関して、明示的あるいは黙示的な表明や保証を行うものではありません。そのため、これらの記述につきまして、本資料の記載事項に全面的に依存されることは控えて頂きますようお願いいたします。本資料に示したいかなる脱漏、誤った記述に関しても責任を負いかねます。また、この資料を使用することによる直接的あるいは間接的に生じる事項に関して、ランクセスとその関連会社、役員、責任者、従業員は一切の責任を負いかねますので、併せてご了承いただきますようお願い申し上げます。

その他の情報

ランクセスのニュースリリースは www.lanxess.co.jp の”プレスリリース”項目よりご覧ください。また、役員およびその他の写真は <http://photos.lanxess.com> (英語) より入手いただけます。ランクセスの動画および音声、ポッドキャストについては下記をご覧ください。 <http://globe360.net/broadcast.lanxess/> (英語)

ランクセスのウェブマガジンは下記でご覧いただけます。

<https://webmagazine.lanxess.com/ja/> (日本語)

ランクセスの Twitter、Facebook、Linkedin、YouTube の公式ページは下記サイトをご覧ください。

http://www.twitter.com/LANXESS_JP (日本語)

<http://www.facebook.com/LANXESS> (英語)

<http://www.linkedin.com/company/lanxess> (英語)

<http://www.youtube.com/lanxess> (英語)

(2018-00073J)