

2021年4月5日

ランクセスの高性能プラスチック、
新型の自動車用プラスチック製オイルパンに採用
～ ポリアミド 66 の代替としてポリアミド 6 を用い、
コスト削減と卓越した性能を実現 ～

ランクセス株式会社

- ポリアミド 66 の代替としてポリアミド 6 を用いた新型自動車用トランスミッションオイルパン
- 優れた表面品質と低反り性
- オイル循環経路用の他の部品でもポリアミド 6 への置き換えがトレンドに
- オイルパンに使用可能なリサイクル化合物

ドイツの特殊化学品メーカー、ランクセス(LANXESS)は、同社の高性能プラスチック「デュレタン® (Durethan®) BKV35H2.0」(ポリアミド 6)が、独 IBS フィルトラン社の開発した新型の自動車用プラスチック製トランスミッションオイルパンに採用されたと発表しました。ポリアミド類は、トランスミッションオイルパンの製造において、軽量構造、コスト削減につながる機能統合、デザインの自由度など、従来の鋼板やダイカストアルミニウムと比べて多くの利点を有しています。特にポリアミド 66 は、近年このような大型射出成形部品の量産に広く使用されています。また、ポリアミド 6 も同様の目的に適しており、実用化も進んでいます。今回、IBS フィルトラン社がランクセスの「デュレタン® (Durethan®) BKV35H2.0」(ポリアミド 6)を用いてオイルパンを開発し、最新式のオートマチックトランスミッションとして、様々な自動車メーカーの車両への導入が進められています。ランクセスの IBS フィルトラン社担当のアカウントマネージャーであるババック・タレプロは次のように述べています。「IBS フィルトラン社とランクセスは、乗用車のオイル循環経路用コンポーネントの開発において、長年に渡り素晴らしいパートナーシップを発揮してきました。そのめざましい成果のひとつとして、過去には自動車用として初のプラスチック製トランスミッションオイルパンを開発しています」

低収縮、かつ、溶着が容易

「新型オイルパンでポリアミド 6 を使うことにしたのは、主に 2 つの要因からです。重要な性能要件(耐熱性、耐油性、堅牢性、表面品質)を満たしていること、および、同性能のポリアミド 66 よりも遥かに安価であることです」と、ランクセスの車両オイル循環経路用の樹脂部品専門家であるクリストフ・ポデンは述べています。IBS フィルトラン社は、重量比 35%のガラス短繊維で強化されたポリアミド 6 の耐油性と耐熱性を広範囲に調査しました。様々なトランスミッションオイルを用いて実施された 150°C での耐久性テストでは、経年変化において同等のポリアミド 66 と違いがないことが示されました。むしろ、ポリアミド 6 は耐衝撃性と破断伸度が若干優れており、それはオイルパンが飛び石に対しても対応できることを意味しています。優れた表面品質は、ポリアミド 6 に

よって得られるもう一つの利点です。例えば、オイルパンガasketの周辺では、非常に優れた表面特性がガasketの効果性を高めます。また、ポリアミド 6 は、収縮が少なく、結果として反りが少ないことや良好な溶着性もさらなるメリットとして挙げられます。オイルフィルターの内殻は、振動溶着によってオイルパン本体に接合されています。「この溶着線は非常に堅固で、確実な耐圧性能をもたらすのです」とボデンは述べています。

ポリアミド 66 の供給における構造的問題

ポリアミド 66 は、ここ 3 年間余りに渡り、アジポニトリル(主原料)の不足のために時折価格が高騰し、場合によっては十分な量が入手できない場合があります。そのため、オイル循環経路用の樹脂部品の製造業者は、より手頃な価格で確実に入手できる、ポリアミド 66 の代替品を検討するようになりました。ポリアミド 6 は、性能プロファイルも類似しており、有望な代替候補です。「例えば、自動車のトランスミッションオイルパンの他に、ポリアミド 6 を用いたトラック用オイルパンやシリンダーヘッドカバーの量産や開発が増加しています」とボデンは述べています。

オイル循環経路部品用の製品ラインアップがさらに拡大

ランクススは、車両のオイル循環経路用のポリアミドの品揃えを常に拡大しており、新しく加わった製品の中には「デュレタン ECOBKV30H2.0」、「ECOBKV35H2.0」、「ECOBKV60XF」があります。これら 3 つのポリアミド 6 コンパウンドには、廃ガラスから製造された再生ガラス繊維が重量比でそれぞれ 30%、35%、60%含まれています。第三者機関である ecocycle GmbH は、マスバランス法を用いて各コンパウンドのリサイクル材料の含有量を調べ、これらの製品に対し ISO 14021:2016 準拠の ecoloop 証明書を授与しました。「私たちは、これらの製品によって、自動車業界でのリサイクル原材料の使用増というトレンドに遅れることなく対応しているのです」とボデンは述べています。オイル循環経路の新しい用途の他の例としては、XTS シリーズのポリアミドがあります。XTS は Xtreme Temperature Stabilization の略で、このコンパウンドの桁外れに高い長期熱抵抗性(230°C まで可)を強調した名称です。「XTS シリーズの製品は、例えば、トランスミッションが触媒コンバーターの近くに設置されている車両のオイルパンでも使用可能です。このタイプの構造の場合、排気処理のインターバル中にオイルパンには高い熱負荷がかかります。XTS シリーズを使用すれば、オイルパンを強烈な熱から保護するためのデフレクタープレートは必要ありません」とボデンは述べています。

HiAnt の包括的カスタマーサービス

HPM ビジネスユニットは、HiAnt エンジニアリングサービスを通じ、IBS フィルトラン社のトランスミッションオイルパンの開発における包括的なサポートを提供しました。HiAnt ブランドの下、HPM ビジネスユニットは、製品、用途、手順、技術開発における専門知識を組み合わせ、顧客と協働しながらサポートを行っています。例えば、HPM ビジネスユニットは、飛び石など、トランスミッションオイルパンへの重大な負荷事例についてのシミュレーションを実施しました。また、提供したサービスには、飛び石やトランスミッションオイルのデポジットに関するものなど、完成品を用いた試験検査も含まれています。



「デュレタン (Durethan) BKV35H2.0」ポリアミド6コンパウンドで作られたトランスミッションオイルパンは、最新式のオートマチックトランスミッションの一部として様々な自動車メーカーの車両に導入が進められています。(写真:ランクセスAG)



ランクセスの専門家がトランスミッションオイルパンの優れた表面品質を点検しています。(写真:ランクセスAG)

#

これは、ドイツ・ケルンで3月23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 33 カ国で事業を展開する大手特殊化学品メーカーです。2020 年の総売上は 61 億ユーロにのぼり、全世界の従業員数は約 14,300 人です。主な事業は、中間体、添加剤、特殊化学品及び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 : 03-5293-8006 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展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)

(2021-0323J)