



## プレスリリース

# ソルベイが **SPE AutoEPCON** においてエンジン冷却系部品向け 高機能ポリアミドに関するプレゼンテーションを実施

米国ジョージア州アルファレッタ 2013 年 4 月 26 日 – 自動車産業向け高機能熱可塑性プラスチックの世界的サプライヤーであるソルベイスPECIALTYポリマーズは、ミシガン州立大学(ミシガン州トロイ)のマネジメント教育センター(Management Education Center)で 4 月 30 日に開催される、第 8 回年次 SPE 自動車エンジニアリングプラスチック会議(SPE Automotive Engineering Plastics Conference (AutoEPCON))において、エンジン冷却系部品用高機能ポリアミドの使用について 2 つの技術プレゼンテーションを行いました。

2006 年に開催された第 1 回 AutoEPCON では、自動車産業向け熱可塑性プラスチックおよび熱硬化性エンジニアリングプラスチックにおける最先端の材料技術、予測エンジニアリング、加工プロセスの向上、およびアプリケーション開発について技術プレゼンテーションが行われました。

キリト・デサイ氏(ソルベイスPECIALTYポリマーズの技術マーケティングマネージャー)、およびブラッド・ヘイクス氏(射出成形の MPC Inc.のエンジニアリングスーパーバイザー)が合同で「Integrating Cooling Components by Using Scientific Molding and the Unique Properties of Amodel® PPA (科学的な成形と Amodel® PPA 独自の特性を活かした冷却系部品の統合)」について話し合います。このプレゼンテーションでは、OEM メーカーが、CAFE 規制の強化および排出基準の厳格化に対応するため、コスト削減とエンジン冷却系部品の軽量化に向けての新たな方法をいかに見極めようとしているかについて説明します。デサイ氏によれば、ここ何年かの間に、サーモスタットハウジングや冷却水のインレット/アウトレットでは金属に代わって熱可塑性プラスチックが使用されるようになり、最近では、水冷式チャージエアクーラー(WCCAC)、排気再循環(EGR)冷却器、デュアルクラッチトランスミッション(DCT)、およびバッテリーパック冷却システムでも熱可塑性プラスチックが選ばれるようになっています。

エンジン冷却系部品においてソルベイの Amodel®ポリフタルアミド(PPA)が他の材料と異なる主要な要素の 1 つは、アウトレットチューブまたはインレットチューブのかかり部にパーティングラインを作らずに射出成形できることです。通常のプラスチック部品では、パーティングラインが非常に鋭利になることがあり、取り付け時に管を切断することもあり得、冷却液漏れにつながる可能性があります。このような品質上の問題を避けるため、自動車メーカーはかかり部分にパーティングラインを作らないように定めています。ソルベイ独自の PPA コンパウンド、Amodel® AS-1933 HS および AS-1945 HS は、他の PPA やポリフェニレンサルファイド(PPS)と比較して、推奨金型温度 135°C (275°F)における伸長性が非常に優れています。材料の伸長性が高いため、射出成形でかかり部分にパーティング

ラインを作らずに金型から部品を取り出せます。Amodel<sup>®</sup> PPA の両 AS グレードで、コストの削減、工具の簡素化、および成形サイクル時間の短縮が可能です。非常に多くの加熱系部品および冷却系部品において、多くの自動車メーカーがこれらの材料を使用して成功しています。特に重要な設計ガイドラインおよび推奨事項は以下の通りです。最大アンダーカット率を 8~9%前後とし、取り出し角を 150 度以上にします。アウトレット径が小さい場合は、特別な手はずを整え、12~13%の範囲でアンダーカットを成形できます。

デサイ氏とヘイクス氏は、日産自動車独自の 1.6~2.5L エンジン向け 10 開口型ウォーターアウトレットについても説明します。この部品は、ソルベイの Amodel<sup>®</sup> PPA を使用して MPC 社によって射出成形されています。材料の伸長性が高いため、通常の射出成形および部品の取り出しに必要なパーティングラインがありません。その結果、費用を抑え、金属と比較して重量を 450g (1 ポンド)削減して、この複雑な部品を製造できます。

一方、アンドレ・カルバルホ氏(ソルベイスペシャルティポリマーズのグローバル自動車マーケットマネージャー)は「Engine Thermal Management Technologies Benefit from High-Performance Polymers (高性能ポリマーを有効に利用したエンジンの冷却系部分)」と題して発表を行います。このプレゼンテーションでは、ナイロン、PPS、および金属に代わる材料として、Amodel<sup>®</sup> PPA の広範囲に及ぶパフォーマンスケイパビリティを概説します。

Amodel<sup>®</sup> PPA がエンジン冷却系部品の材料として選ばれるようになっているのは、エチレングリコール(エンジン冷却液)の環境下で機械特性を 5000 時間以上保持できるからです。従来のナイロンなど、他の競合材料では、エチレングリコール環境下で機械特性が大幅に失われるため、システムの要件を満たせなくなっています。

Amodel<sup>®</sup> PPA は、通常のナイロンよりも熱特性が高く、強く、硬く、耐湿性があります。湿度が高く、化学的にも厳しい条件で、幅広い温度範囲にわたって優れた機械特性(耐疲労性、耐クリープ性など)を保持しています。

2 つのケーススタディから、自動車の熱流体管理を行う冷却剤循環系部品(サーモスタットハウジング、エレクトリックバルブ、エレクトリックウォーターポンプなど)に他のナイロンや PPS よりも Amodel<sup>®</sup> PPA を選択することについて理解を深めることができます。

## ソルベイスペシャルティポリマーズについて

ソルベイスペシャルティポリマーズは、世界中の他社よりも高機能な製品群を提供している会社です。35 の高性能ポリマーブランドのもと、1,500 以上の製品 - フッ素樹脂、フッ素エラストマー、フッ素化流体、半結晶性ポリアミド、サルホン系樹脂、芳香族超高機能性樹脂、高バリア性樹脂、高機能性架橋コンパウンド、他を、航空宇宙産業、代替エネルギー、自動車、ヘルスケア、メンブレン、オイル/ガス、パッケージング、配管、半導体、ワイヤー/ケーブル、等のマーケットに供給しています。詳細は [www.solvay.com](http://www.solvay.com) を参照ください。

[ソルベイ](#)は、革新と卓越した業務運営の追及により、持続可能な開発にコミットしている国際的な化学企業グループです。当社の売り上げの90%以上を、各市場において世界トップ 3 に入る製品により実現しています。ソルベイは、クオリティオブライフの向上や顧客パフォーマンスの向上に貢献する豊富な製品群を、一般消費財、建築、自動車、エネルギー、水処理、そして電子などの業界に提供しています。当社グループは、ブルッセルに本社を持ち、55 カ国に 29,000 名の従業員を抱え、2012 年の売上高は 124 億ユーロです。ソルベイ SA ([SOLB.BE](#))は、ブルッセルおよびパリにおいて [NYSE Euronext](#) に上場しています(Bloomberg: [SOLB.BB](#) - Reuters: [SOLBT.BR](#))。

### コンタクト先:

[Joseph Grande](#)

Media Relations

413.684.2463