



ケーススタディー：パワートレイン用ゴア® オートモーティブベント スケジュール通りの上市と電気モーターの長寿命化が可能に



課題

トヨタ自動車株式会社(トヨタ)では、潤滑油を含むギアと高電圧で駆動されるモーターを内蔵した油冷eAxleを開発する際に通気に関する課題が発生しました。この案件では、以下の非常に従来にない要件を満たすベントソリューションが要求されました。

- 双方向の圧力調整をすることでコイル間のアーク放電を抑制し、モーターの長寿命化に貢献する。
- 水や粉塵などの異物侵入を防ぎ、ギアやモーターを保護する。
- 複数の車種、製造拠点、国において実施できるよう標準化された単一のソリューションにより、在庫管理の手間を減らし、組立コストを削減する。

従来のベントソリューションではこれらの要件のすべてを満たすことはできないとわかったため、トヨタの開発目標スケジュールに適合しない恐れがありました。



解決策

20年以上にわたって自社の自動車にW. L. Gore & Associates(ゴア)のオートモーティブ製品を組み込んでいたトヨタですが、パワートレインのソリューションでゴアに協力を依頼するのは初めてでした。発売までの期限が迫っていたので、ゴアは速やかに対応しました。両社は協力し、ゴアの提案したベントソリューションの適合性を評価するための試験方法と規格を確立しました。

さらに両社が連携して解決に取り組んだのは、設計に関する非常に重要な課題でした。今回の高性能ベントソリューションには、車体と高電圧の電動アクスルとの間の限られた空間に収まる省スペース性も求められたのです。



結果

トヨタは、ゴアの「フィットネス・フォー・ユース」という理念(ゴア製品が使われる用途とその適合性を確認したうえで販売をすること)を理解しており、両社は共に協力してプロジェクトを進行することができました。

ゴアのソリューションは、モーターの長寿命化のために必要な性能要件のすべてを満たしました。また、複数の車種において同一の構成で機能するため、トヨタ側での設計の自由度が高まりました。車種別に通気機構を設計する必要がなくなるので、トヨタの複数の製造拠点において、部品コストや在庫品目数、組立工数を全体として減らすことが可能になっています。



コンパクトで防水性を備えたゴアのパワートレインベントの詳細はこちら

すべての電動アクスルと電気モーターに ゴアのパワートレインベントを選ぶ理由

コンパクトで、高い防水性を備えたゴアのベントは、車両が直面する過酷な環境下においても、水や粉塵などの異物を防ぎながら、取り付けられた部品の内圧を調整し、過酷な冠水路走行などのグローバルOEM各社の基準に適合します。これらの機能により、ゴアのベントは電動パワートレインや従来のパワートレイン部品の信頼性向上と長寿命化に貢献します。



確かな製品性能

- 幅広い製品ラインアップと、用途についての深い（30年を超える）専門知識
- 製品の機能性と安定した品質
- 取り付け容易、確かな信頼性

イノベーション能力

- 材料やメンブレンの特性をカスタマイズ可能
- 材料・技術の継続的開発
- 二酸化炭素排出量削減を重視したサステナビリティ

サービスと運用のサポート

- 国際的認証を取得済み (IATF16949:2016、ISO14001)
- 規制に適合 (REACH)
- グローバルサプライチェーンの安定性と増産能力
- 世界各国での技術サービスと技術サポート

サンプルのご依頼や新規パワートレイン案件の技術面に関するご相談は

- ゴアの担当者にお問い合わせください
- gore.co.jp/autoventsにて「お問い合わせ」フォームをご送信ください

本製品は、工業製品に限定してご使用ください。食品、医薬品、化粧品または医療機器の製造、加工、包装工程にはご使用いただけません。

記載された技術情報及び推奨事項は全て、ゴアにおける過去の経験または試験結果に基づくものです。可能な限り正確な情報を記載していますが、法的責任を伴うものではありません。製品の性能は運転データがすべてそろわない限り判断いたしかねますため、お客様が実際のご使用状況にて適合性と機能性をご確認ください。上記情報は変更されることがあり、仕様書として使用することはできません。ゴア製品の売買には、ゴアの販売条件が適用されます。

W. L. Gore & Associates, Inc.は、IATF 16949, ISO 9001, ISO 14001 の基準に認定されています。

GORE、ゴア、*Together, improving life*および記載のデザイン(ロゴ)は、W. L. Gore & Associatesの商標です。 © 2023 W. L. Gore & Associates, Inc. © 2023 日本ゴア合同会社

日本ゴア合同会社

〒108-0075 東京都港区港南 1-8-15 W ビル 14F

TEL 03-6746-2570 FAX 03-6746-2571

gore.co.jp/autovents

