

## **Nouvelle technologie de Federal-Mogul Powertrain garantissant l'efficacité des joints de bride des turbocompresseurs**

***Les joints d'étanchéité des turbocompresseurs essence et diesel bénéficient d'un nouveau procédé de fabrication surmontant les problèmes d'uniformité d'étanchéité dus à la diversité des matériaux de soudage***

**Herdorf (Allemagne), 5 novembre 2015...** Federal-Mogul Powertrain, une division de Federal-Mogul Holdings Corporation, a surmonté un problème d'étanchéité de plus en plus fréquent sur les brides de sortie des turbocompresseurs où le joint se compose de couches multiples. L'entreprise a développé un nouveau procédé de fabrication qui élimine les problèmes d'étanchéité pouvant survenir lors du soudage de matériaux dissemblables.

« On connaît bien les problèmes de qualité produit découlant de l'utilisation de joints de turbocompresseurs constitués d'un certain nombre de couches », explique Thorsten Schäfer, Responsable au niveau mondial de l'ingénierie des écrans thermiques rigides de Federal-Mogul Powertrain. « Si l'on soude de l'acier inoxydable avec de l'acier revêtu d'aluminium, il peut se produire une réaction chimique menaçant l'intégrité du soudage de la pièce finale. Une récente optimisation de conception a ouvert la voie à ce nouveau procédé de soudage qui a permis d'éliminer le problème ».

Les joints de brides de sortie des turbocompresseurs comportent une épaisse plaque d'acier revêtu d'aluminium pour résister à la corrosion et réfléchir la chaleur, scellée sur les deux bords au moyen de feuilles d'acier inoxydable fonctionnelles, dotées chacune de nervures d'étanchéité. Pour éviter la manipulation de pièces multiples séparées, les trois couches sont soudées ensemble. Cette procédure est toutefois susceptible d'engendrer des problèmes d'uniformité d'étanchéité en raison des réactions potentielles du revêtement d'aluminium lors du soudage ; réactions se manifestant par la création de bulles qui génèrent sur la face d'étanchéité des accumulations induisant des variations de pression de contact.

La solution de Federal-Mogul Powertrain consiste à découper trois trous dans la plaque centrale et à créer trois bossages dans les deux feuilles d'étanchéité. Elle garantit l'emplacement précis

des éléments distincts grâce auquel les feuilles externes fonctionnelles peuvent être soudées entre elles par points directement à travers les bossages sans endommager le matériau de la couche d'écartement, unifiant ainsi la totalité de l'assemblage.

Le nouveau procédé, en production série depuis plusieurs mois sur le site de fabrication des joints d'étanchéité d'Herdorf (Allemagne), s'est avéré concluant. Federal-Mogul Powertrain pense qu'il sera tout aussi efficace dans bon nombre d'autres applications où, sur les moteurs essence et diesel, les couches fonctionnelles du joint sont combinées à une plaque épaisse revêtue ou à un bouclier thermique.

« Les développements comme ce nouveau joint de collecteur illustrent l'engagement de Federal-Mogul Powertrain à fournir des solutions pérennes aux problèmes au fur et à mesure qu'ils se présentent », explique Gian Maria Olivetti, directeur technique de Federal-Mogul Powertrain. Lorsque surgissent des problèmes et ce, quel qu'en soit la nature, comme par exemple la hausse de température de turbocompresseurs en service, nous sommes à même grâce à notre expérience et notre expertise de réagir rapidement pour satisfaire les besoins de nos clients».

### **A propos de Federal-Mogul**

Federal-Mogul Corporation est un leader mondial en produits et services destinés aux grands constructeurs et fournisseurs dans les secteurs de l'automobile, des utilitaires légers et lourds, la marine, l'aéronautique, le ferroviaire, l'aérospatial, la production d'énergie et sur d'autres marchés industriels. Les produits et services de l'entreprise sont synonymes d'économies de carburant, de réduction des émissions et d'amélioration de la sécurité des véhicules.

Federal-Mogul exerce ses activités à travers deux divisions indépendantes, placées chacune sous la responsabilité d'un Directeur général relevant du Conseil d'administration de Federal-Mogul.


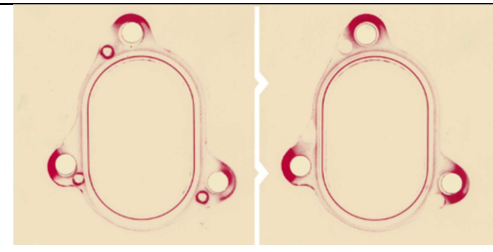
Federal-Mogul Powertrain conçoit et fabrique des composants de groupes motopropulseurs et des produits pour la protection des systèmes en équipement d'origine, pour les secteurs de l'automobile, du poids lourd, de l'industrie et des transports.

Federal-Mogul Motorparts commercialise et distribue en rechange automobile un vaste portefeuille de produits sous une vingtaine de marques de notoriété mondiale, tout en servant

en première monte les constructeurs automobiles en produits de freinage, châssis, essuie-glaces et autres composants pour véhicules. Parmi les marques distribuées sur le marché de la rechange figurent notamment : ANCO® (essuie-glaces) ; Champion® (bougies, essuie-glaces et filtres) ; AE®, Fel-Pro®, FP Diesel®, Goetze®, Glyco®, Nüral®, Payen® et Sealed Power® (produits moteur) ; MOOG® (pièces de direction et de suspension) ; ainsi que Ferodo® et Wagner® (produits freinage).

La société Federal-Mogul a été fondée à Detroit en 1899. Elle a son siège social aux Etats-Unis à Southfield (Michigan), et emploie près de 50 000 personnes dans 34 pays. Pour en savoir plus, rendez-vous sur [www.federalmogul.com](http://www.federalmogul.com).

###

	<p>Grâce aux trois trous découpés dans la couche d'écartement et aux trois fossettes créées dans les deux couches d'étanchéité, les couches externes fonctionnelles peuvent être soudées entre elles par points sans endommager le matériau de la couche d'écartement, unifiant ainsi la totalité de l'assemblage.</p>
	<p>Le test au film Fuji montre clairement l'élimination des points de soudure, garantissant l'absence de réduction de charge linéaire au niveau du cordon d'étanchéité susceptible d'influencer le comportement à l'étanchéité.</p>