

## Toute dernière technologie de piston d'embrayage de Federal-Mogul Powertrain

***L'Unipiston® à ressorts intégrés améliore les performances de l'embrayage, réduit l'espace requis et simplifie l'assemblage par le client***

**Burscheid, 10 décembre 2015** ... Federal-Mogul Powertrain, une division de Federal-Mogul Holdings Corporation présente les derniers développements de sa technologie Unipiston® : l'Unipiston à ressorts intégrés. Adaptée aux ensembles d'embrayage pour boîtes à double embrayage, boîtes automatiques classiques et différentiels à glissement limité, la nouvelle technologie se fonde sur les gains déjà obtenus en termes d'encombrement et de complexité d'assemblage par l'avant-gardiste Unipiston pour fournir aux concepteurs de systèmes d'embrayages davantage de souplesse et de performances.

L'Unipiston à ressorts intégrés élimine les porte-ressorts séparés, réduisant ainsi la longueur axiale requise qui constitue souvent une contrainte majeure avec les pistons pour ensembles d'embrayages multidisques. Federal-Mogul est le premier à commercialiser cette technologie. La liberté de conception qu'elle procure permet de choisir une meilleure force de ressort, un taux de ressort réduit et un matériau plus économique.

L'introduction par Federal-Mogul Powertrain de l'Unipiston initial, une première dans l'industrie, a contribué à compacter les pistons d'embrayages et à faciliter leur assemblage », explique Gian Maria Olivetti, directeur technique de Federal-Mogul Powertrain. « Désormais, cet Unipiston novateur à ressorts intégrés procure des avantages encore plus marquants qui permettent à nos clients de concevoir des boîtes de vitesses progressant en compacité et robustesse ».

La construction intégrée limite considérablement les risques en matière de qualité inhérents à des ressorts séparés, tout en réduisant le nombre de pièces et les opérations d'assemblage et en simplifiant la logistique pour le client. Elle améliore également le guidage lors de l'assemblage de la boîte de vitesses, renforçant ainsi le processus. Cette notion est particulièrement importante avec les assemblages en aveugle.

« L'Unipiston à ressorts intégrés supprime la nécessité, pour nos clients, de mettre en œuvre une opération d'assemblage difficile susceptible de créer des problèmes de qualité », souligne Cem

Yoldjou, spécialiste technique Unipiston & Joints dynamiques de Federal-Mogul Powertrain. « Bon nombre de systèmes d'embrayages étant scellés par une opération de soudage consécutive à l'assemblage, il serait à ce stade impossible pour des raisons pratiques de remédier à des problèmes de qualité ».

L'Unipiston, qui exerce une pression hydraulique sur l'ensemble d'embrayage pour faciliter le transfert de couple, est utilisable comme piston d'application ou comme piston d'équilibrage fermant une chambre hydraulique de façon à éviter le déclenchement involontaire du piston d'application. Pour garantir au conducteur un excellent ressenti de boîte pendant toute la durée de vie du véhicule, des tolérances de fabrication très serrées sont indispensables. L'intégration des ressorts diminue le nombre d'éléments dans le cumul des tolérances et il est ainsi plus facile d'obtenir la précision nécessaire sans coûts de fabrication supplémentaires.

La course spécifiée de l'Unipiston à ressorts intégrés s'inscrit en général dans une plage allant de moins d'un millimètre à plusieurs millimètres. La technologie, d'ores et déjà validée avec un client, devrait bientôt entrer en production série.

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

Federal-Mogul Corporation (NASDAQ : FDML) 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).

###

#### IMAGES :



L'Unipiston® à ressorts intégrés est adapté aux ensembles d'embrayages pour boîtes à double embrayage, boîtes automatiques classiques et différentiels à glissement limité.



L'Unipiston® à ressorts intégrés sera fabriqué selon le concept cellulaire standardisé de Federal-Mogul Powertrain.



En 2014, l'Unipiston® de Federal-Mogul a remporté un prestigieux PACE Award dans la catégorie « Processus ».



Le piston d'embrayage à ensemble de ressorts intégrés réduit l'espace axial requis et optimise les processus d'assemblage.