

Le PPS Ryton® de Solvay contribue au refroidissement du moteur Polimotor 2 en garantissant la fiabilité des composants internes de la pompe à eau Pierburg

Alpharetta (Géorgie, USA), 19 octobre 2016 – Solvay, un leader mondial des polymères de spécialité, a annoncé aujourd'hui au K 2016 (Pavillon 6, Stand C61) que son très performant polyphénylène sulfure (PPS) Ryton® serait au cœur de la pompe à eau du moteur Polimotor 2. Fabriquée par KSPG AG, la pompe électronique Pierburg CWA 400 intègre un rotor et un isolateur de stator moulés par injection à partir du PPS Ryton® R-4, un compound PPS renforcé 40% fibres de verre offrant une remarquable résistance chimique, une faible absorption d'humidité et une excellente stabilité dimensionnelle à haute température. Piloté par le célèbre ingénieur automobile américain Matti Holtzberg, le projet Polimotor 2 vise à concevoir et fabriquer un moteur de nouvelle génération entièrement en plastique pour la compétition en 2016. Solvay est le principal fournisseur et sponsor de ce projet très attendu.

« Les pompes à commande électronique de KSPG fonctionnent indépendamment du moteur pour fournir un refroidissement suivant les besoins, de façon à réduire la consommation de carburant et les émissions, deux objectifs emblématiques du projet Polimotor 2 », explique Matti Holtzberg, qui est aussi Président de Composite Castings, LLC, société basée à West Palm Beach (Floride). « Cependant, la fiabilité de la pompe dans les conditions de course sévères constituait aussi un facteur déterminant dans le choix du matériau et le polymère PPS Ryton® a en soi largement fait la preuve de ses excellentes performances constantes sur les véhicules de série ».

De par sa conception de moteur sans balai à courant continu (CC), la pompe Pierburg CWA 400 se passe de balais et d'éléments dynamiques d'étanchéité, et fournit ainsi plus de 9000 litres/heure avec une contre-pression > 800 mbar, sans crainte d'usure. Le rotor de pompe nécessitait un matériau susceptible de supporter une plage de température de -40°C à 130°C. Les spécifications de stabilité thermique étaient encore plus sévères pour l'isolateur de stator qui, en fonctionnement, peut monter ponctuellement à 185°C.

Le PPS Ryton® R-4 offre des performances fiables à long terme jusqu'à 220°C et supporte des pics temporaires de température de 265°C. Présentant la stabilité dimensionnelle nécessaire à la fiabilité de fonctionnement de la pompe en conditions de course haute-pression, le compound PPS de Solvay se distingue également par une excellente résistance aux agents chimiques et à la chaleur ; il est par conséquent parfaitement adapté aux systèmes de gestion thermique automobile où un contact fréquent avec les liquides de refroidissement moteur est nécessaire. A même d'offrir des performances comparables à celles des éléments de pompe en métal, le PPS Ryton® R-4 constitue une alternative légère, favorisant également la réduction des NVH (bruit, vibrations et rudesse).

« Afin de continuer à diminuer les émissions de CO₂, les constructeurs automobiles choisissent de plus en plus des pompes à eau, à huile et à dépression plus performantes, pilotées électroniquement », explique Brian Baleno, Responsable Monde du développement de l'activité Automobile au sein de la GBU Specialty Polymers de Solvay. « En tant que leader de l'industrie en matière de polymères de spécialité, Solvay propose aux concepteurs de pompes le plus large éventail de solutions d'allègement pour améliorer la fiabilité et la longévité de leurs réalisations ».

Le projet Polimotor 2 vise à développer un moteur 4-cylindres à double arbre à cames en tête tout en plastique de 63 à 67 kg, soit un allègement de l'ordre de 40 kg par rapport à un moteur standard actuel. Le projet avant-gardiste de Matti Holtzberg exploitera la technologie polymère avancée de Solvay sur une dizaine de pièces moteur : roues dentées d'arbre à cames, composants du circuit d'alimentation en carburant, joints toriques, fixations du refroidissement par eau, corps de papillon et autres composants hautes performances. A part le PPS Ryton®, les matériaux Solvay ciblés comprennent : le polyphthalamide (PPA) Amodel®, le polyaryléthercétone (PAEK) AvaSpire®, le polyétheréthercétone (PEEK) KetaSpire®, le polyphénylsulfone (PPSU) Radel®, le polyamide-imide (PAI) Torlon ainsi que les familles de produits fluoroélastomères (FKM) Tecnoflon®.

® Ryton, Amodel, AvaSpire, KetaSpire, Radel, Torlon et Tecnoflon sont des marques déposées de Solvay

 [SUIVEZ-NOUS SUR TWITTER @SOLVAYGROUP](#)

A propos de KSPG AG

KSPG AG est la société mère du secteur Automobile de Rheinmetall. Fournisseur global de rang 1 de l'industrie automobile, KSPG détient grâce à ses vastes capacités des positions prédominantes dans les segments des produits et composants ; notamment en : alimentation d'air, contrôle des émissions et pompes, ainsi qu'en développement, fabrication et approvisionnement du marché de la rechange en pistons, blocs-moteurs et paliers lisses.

L'ingénierie et le développement produit s'effectuent en liaison étroite avec les principaux assembleurs automobiles. Faibles émissions, réduction de la consommation de carburant, amélioration des performances, fiabilité, qualité et sécurité : telles sont les forces qui stimulent l'innovation chez KSPG. Conformément à son orientation stratégique, le Groupe possède trois divisions : Pièces rigides, Mécatronique et Services moteur, et emploie quelque 12 000 personnes sur ses sites de production en Europe, en Amérique du Nord et du Sud, au Japon, en Inde et en Chine. Pour en savoir plus, rendez-vous sur <http://www.kspg.com/en/company>.

A propos de Solvay Specialty Polymers

Solvay Specialty Polymers produit plus de 1500 produits de polymères hautes performances sous 35 marques - fluoropolymères, fluoroélastomères, fluides fluorés, polyamides semi-aromatiques, polymères à base de sulfone, polymères ultra hautes performances, polymères à haute barrière et compounds hautes performances réticulés - destinés à des applications dans l'aérospatiale, les énergies alternatives, l'automobile, la santé, les membranes, le pétrole et gaz, l'emballage, la plomberie, les semi-conducteurs, les câbles ainsi que d'autres industries. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.solvayspecialtypolymers.com.

A propos de Solvay

Groupe international de chimie et de matériaux avancés, [Solvay](#) accompagne ses clients dans la recherche et la conception de produits et solutions de haute valeur ajoutée qui contribuent à répondre aux enjeux d'un développement plus durable : utiliser moins d'énergie, réduire les émissions de CO₂, optimiser l'utilisation des ressources naturelles, améliorer la qualité de vie. Solvay sert de nombreux marchés tels que l'automobile, l'aéronautique, les biens de consommation, la santé, l'énergie, l'environnement, l'électricité et l'électronique, la construction ou encore diverses applications industrielles. Le Groupe, dont le siège se trouve à Bruxelles, emploie environ 30 000 personnes dans 53 pays. En 2015, Solvay a réalisé un chiffre d'affaires pro forma de 12,4 milliards d'euros dont 90% résultant d'activités où il figure parmi les trois premiers groupes mondiaux. Solvay SA ([SOLB.BE](#)) est coté à la bourse Euronext de Bruxelles et de Paris (Bloomberg : [SOLB.BB](#) - Reuters : [SOLB.BR.](#)).

Contacts presse :

Umberto Bianchi

Solvay Specialty Polymers
+39 02 2909 2127

umberto.bianchi@solvay.com

Alan Flower

Relations Presse Industrielles
+32 474 117 091

alan.flower@indmr.com



Le très performant polyphénylène sulfure (PPS) Ryton® de Solvay sera au cœur de la pompe à eau électronique du moteur Polimotor 2. Fabriquée par KSPG AG, la pompe Pierburg CWA 400 intègre un rotor (au centre) et un isolateur de stator (à gauche) moulés par injection à partir du PPS Ryton® R-4 renforcé 40% fibres de verre. Le matériau confère une stabilité hydrolytique et dimensionnelle améliorée, assurant à l'ensemble un fonctionnement efficace et efficient dans les conditions de course les plus sévères. Crédit photo : Solvay Specialty Polymers.