

솔베이의 고성능 라이톤 PPS (Ryton® PPS), 폴리모터 2 (Polimotor 2) 엔진 내 워터펌프의 핵심 소재로 적용

2016 년 10 월 19 일, 대한민국 – 세계적인 고기능성 폴리머 제조업체인 솔베이 스페셜티 폴리머스(Solvay Specialty Polymers, 이하 SolvaySP)는 오늘 국제 K 플라스틱 및 고무 박람회 (K 2016)에서 고성능 라이톤 PPS (Ryton® PPS, 폴리페닐렌 황화합물)가 폴리모터 2 엔진 워터펌프의 핵심 소재로 적용된다고 밝혔다. KSPG 사가 제조한 피어부르크 (Pierburg) CWA 400 전동식 워터펌프는 라이톤 R-4 PPS 에서 사출 성형된 임펠러와 고정자 절연체를 적용할 예정이다. 라이톤 R-4 PPS 는 40% 섬유강화 PPS 화합물로 고온에서도 뛰어난 내화학적, 낮은 흡습성 및 탁월한 치수 안정성이 특징이다. 혁신 기술을 선도하는 자동차 엔지니어로 유명한 마티 홀츠버그(Matti Holtzberg), 컴포짓 캐스팅스(Composite Castings LLC) 대표가 진행하는 폴리모터 2 프로젝트는 차세대 100% 플라스틱 엔진을 디자인 및 생산하여 2016 년 경주용 차량에 적용하는 것을 목표로 한다. 솔베이는 큰 기대를 모으고 있는 이 프로젝트의 대표 소재 부품 후원사이다.

마티 홀츠버그 대표는 “KSPG 사의 전동식 펌프는 엔진과는 별개로 작동하여 필요한 만큼만 냉각을 하기 때문에 연료 소모를 줄이고 배기가스 배출량도 감축하는데, 이러한 효과는 폴리모터 2 프로젝트의 상징적 목표이기도 하다”며, “까다로운 경주 조건 하에서 펌프의 신뢰성은 펌프를 선택하는 데 있어 필수적인 요소였는데 핵심 소재인 라이톤 PPS 폴리머는 자동차 전장부품 분야에서 지속적으로 탁월성을 입증해 왔다”고 덧붙였다.

브러시리스 직류 모터 (brushless DC motor) 컨셉으로 디자인 된 피어부르크 CWA 400 펌프는 동적 밀봉 요소나 브러시가 필요하지 않은 펌프로 마모 없이 800 밀리바 이상의 배압으로 시간당 9,000 리터 이상을 안정적으로 공급할 수 있다. 이 펌프의 임펠러는 -40°C~130°C의 온도를 견딜 수 있는 소재로 제작되어야 하며, 185°C에 이르는 온도에서 작동하는 고정자 절연체의 경우 열 안정성의 특성이 더욱 엄격하게 요구된다.

라이톤 R-4 PPS 는 최대 220°C에서 안정적인 성능을 장기간 유지하며 일시적으로 265°C까지 상승하는 온도 하에서도 견딜 수 있다. 솔베이의 PPS 컴파운드는 고압의 경주 조건 하에서 효율적이고 안정적인 펌프 작동을 위해 필요한 치수 안정성을 제공하며, 뛰어난 내화학적 및 내열성은 엔진 냉각수와 빈번한 접촉이 발생하는 환경인 자동차 온도 관리 시스템에 적용하기에 적합하다. 또한, 라이톤 R-4 PPS 는 자동차의 소음 및 진동을 줄일 수 있으며 경량화를 위한 대안으로서 금속 펌프 부품에 비견할 만한 성능을 가지고 있다.

솔베이 스페셜티 폴리머스 사업부의 글로벌 자동차 사업 개발책임자 브라이언 발레노는 “지속적인 이산화탄소 배출 감축을 위해 자동차 OEM 사들은 고효율의 전동 워터·오일·진공 펌프에 대한 채용을 점차 확대하고 있는 추세”라고 말하며, “솔베이는 특수 폴리머 분야의 선도 기업으로서 최신 설계 제품의 신뢰성과 내구성 향상을 위해 펌프 설계자들에게 폭넓은 경량화 솔루션을 제공하고 있다”고 덧붙였다.

폴리모토 2 프로젝트의 목표는 기존의 표준 생산 엔진보다 약 41kg 가량 가벼운 63~67kg 의 100% 플라스틱으로 된 4 기통 DOHC 엔진 (double-overhead cam engine, 더블 오버헤드 캠 엔진) 을 개발하는 것이다. 홀츠버그 대표가 이끄는 이 프로젝트는 솔베이 SP 의 고급 폴리머 기술을 활용하여 캠 스프로킷, 연료 시스템 부품, 오링, 수냉식 설비, 스로틀 보디 부품 및 기타 고성능 부품을 포함한 총 10 개의 엔진 부품을 개발할 예정이다. 라이톤 PPS 를 비롯하여 솔베이 스페셜티 폴리머스의 활용 가능한 제품군으로는 Amodel® PPA (polyphthalamide, 폴리프탈아마이드), AvaSpire® PAEK (polyaryletherketone, 폴리아릴에트르케톤), KetaSpire® PEEK (polyetheretherketone, 폴리에테르에테르케톤), Radel® PPSU (polyphenylsulfone, 폴리페닐설폰), Torlon® PAI (polyamide-imide, 폴리아미드이미드), Tecnoflon® FKM (fluoroelastomer, 플루오로일라스토머)가 있다.

###

KSPG AG

KSPG 는 독일 라인메탈 자동차 부문의 모기업으로서 풍부한 역량을 바탕으로 피스톤, 엔진 블록, 플레인 베어링의 개발, 제조, 애프터마켓 공급뿐 아니라 공기 공급, 배기가스 제어, 펌프를 포함한 제품 및 부품 분야에서 선도적인 위치를 차지하고 있다. KSPG 의 제품 엔지니어링 및 개발은 자동차 선도기업들과의 긴밀한 공조를 통해 이루어진다. 저공해, 연료 소모량 감축, 성능 업그레이드, 신뢰성, 품질, 안전성 등은 KSPG 의 혁신을 주도하는 원동력이다. KSPG 는 중점 전략에 따라 하드파츠(Hardparts), 메카트로닉스(Mechatronics), 모터서비스(Motorservice)의 세 가지 사업 부문으로 구성되어 있으며 유럽, 북·남미, 일본, 인도, 중국에 소재한 생산 기지에 약 12,000 여명의 직원을 두고 있다. 자세한 정보는 공식 홈페이지 <http://www.kspg.com/en/company> 을 참고

솔베이 스페셜티 폴리머스 (Solvay Specialty Polymers) 소개

솔베이 스페셜티 폴리머스는 고기능성 폴리머(불소고분자, 불소 고무, 불소 플루이드, 반방향족(semi-aromatic) 폴리아미드, 설폰 폴리머, 초고성능 방향족 폴리머, 고차단성 폴리머 및 고성능 가교 컴파운드)를 35 개의 브랜드로 1,500 개가 넘는 제품으로 생산하고 있으며 항공우주, 대체 에너지, 자동차, 헬스케어, 멤브레인, 오일 및 가스, 포장재, 배관, 반도체, 전선 및 케이블 및 기타 산업에서 적용되고 있다. 자세한 정보는 공식 홈페이지 WWW.SOLVAYSPECIALTYPOLYMERS.COM 을 참고

국제적인 화학 및 첨단 소재 그룹인 솔베이는 높은 가치의 지속 가능한 제품과 솔루션을 혁신, 개발 및 전달함으로써 업계에 기여하고 있다. 솔베이의 제품 및 솔루션은 에너지 사용량 및 이산화탄소 배출량을 줄이며 자원 활용을 최적화하여 삶의 질을 높이고 있다. 솔베이는 산업 제품뿐만 아니라 자동차 및 항공, 소비자 및 헬스케어, 에너지 및 환경, 전기 및 전자, 건축에 이르기까지 전세계의 다양한 시장에서 활동하고 있다. 솔베이 그룹은 브뤼셀에 본사를 두고 있으며, 53 개국에 약 30,000 명의 직원을 고용하고 2015년에는 124 억 유로의 순 매출을 달성했다. 솔베이의 순 매출 중 90%는 세계 TOP 3 의 자리를 지키고 있는 사업 분야에서 나오고 있다 Solvay SA([SOLB](http://www.solb.br))는 브뤼셀과 파리에서 Euronext 에 상장되었다. (블룸버그 [SOLB:BB](http://www.solb.br) - 로이터: [SOLB.BR](http://www.solb.br)).

언론 및 홍보 담당이혜린 (Reina Lee)

인사이트 커뮤니케이션즈
(Insight Communications)
+82 2 739 7053
reina.lee@insightcomms.com

앨런 플라워 (Alan Flower)

업계 언론 홍보 담당
(Industrial Media Relations)
+32 474 117 091
alan.flower@indmr.com

준 우 (Jun Wu)

솔베이 스페셜티 폴리머스
(Solvay Specialty Polymers)
+86 21 2350 1326
jun.wu@solvay.com

움베르토 비안키 (Umberto

Bianchi
솔베이 스페셜티 폴리머
(Solvay Specialty Polymers)
+39 02 2909 2127
umberto.bianchi@solvay.com

애론 우드 (Aaron Wood)

AH&M 마케팅&커뮤니케이션
(AH&M Marketing
Communications)
+1 413 448 2260 Ext. 470
awood@ahminc.com

말라 위트브로드 (Marla

Witbrod)
솔베이 스페셜티 폴리머
(Solvay Specialty Polymers)
+1 770 772 8451
marla.witbrod@solvay.com



솔베이의 고성능 라이톤 PPS (Ryton® PPS, 폴리페닐렌 황화합물)는 폴리모토 2 엔진의 전동식 워터펌프의 핵심 소재로 적용될 예정이다. KSPG 사가 제조한 피어부르크 (Pierburg) CWA 400 전동 펌프에는 40% 섬유강화 라이톤 R-4 PPS 에서 사출 성형된 임펠러(중양)와 고정자 절연체(좌)가 사용된다. 이를 통해 가수분해 안정성 및 치수 안정성이 향상되어 까다로운 주행 조건하에서도 자동차를 효율적으로 운행하는 것이 가능하다. 사진 제공: 솔베이 스페셜티 폴리머스