

보도자료

June 29, 2020

바스프, 울트라미드 어드밴스드(Ultramid® Advanced) N 소재 기반의 첫 반제품 개발

- 바스프의 고내열성 폴리프탈아미드(PPA) 소재, 독일 플라스틱 회사 GEHR의 압출가공 반제품 생산에 사용
- 다양한 산업에서 요구되는 어려운 적용 분야에도 적합

2020년 6월 29일 – 글로벌 화학기업 바스프가 압출가공(extrusion)을 통해 반제품으로 제작될 수 있는 폴리프탈아미드인 울트라미드 어드밴스드(Ultramid® Advanced) N5H UN 소재를 개발했다. 독일 만하임에 위치한 플라스틱 제조사 GEHR는 이를 활용해 압출된 50mm 지름의 반제품을 생산하고 있다.

울트라미드 어드밴스드 N은 방향족(semi-aromatic) 화학 구조로 100도 이상의 고온에서도 내화학적 및 내가수분해성과 뛰어난 마찰 마모 특성 등의 우수한 기계적 특성을 보인다. 또한, 낮은 수분 흡수율로 인해 넓은 온도 범위에서도 기계적 안정성을 유지해 습한 환경에서도 고품질 폴리아마이드(polyamide) 수준의 치수 안정성을 구현한다.

이와 같은 특성을 보유한 울트라미드 어드밴스드 N은 작은 조립식 부품을 생산하기 위한 압출가공 뿐만 아니라 자동차 산업, 기계공학 분야, 주방가전 제품 등에도 적용 가능한 최적의 소재이다. 울트라미드 어드밴스드 N 기반의 반제품은 가공될 때 폴리아마이드와 폴리옥시메틸렌 코폴리머(polyoxymethylene copolymer) 중간의 형태로 반복적으로 칩이 형성되고 제거된다.

울트라미드 어드밴스드 N5H는 폴리에테르에테르케톤 및 폴리아릴설폰 기반의 반제품과 엔지니어링 플라스틱을 기반으로 한 반제품 간의 시장 격차를 줄여준다. 엔지니어링 플라스틱과 달리 울트라미드 어드밴스드 N5H 소재는 120 도 이상의 온도에서도 지속적으로 사용이 가능하며, 원형 봉 형태 외에 다른 모형의 반제품 생산에도 적합하다.

GEHR의 압출가공으로 생산된 원형 봉은 고온을 견뎌야 하는 각종 부품들은 물론 치수 안정성이 요구되는 펌프 구성품, 기어류, 써모스탯 하우징(thermostat housing), 가동레일 등에 광범위하게 적용된다. 또한, 자동차 산업 분야에서는 모터와 변속기 오일, 냉각수, 산, 염, 방빙물질과 접촉하는 부품에 특히 적합할 뿐만 아니라 뛰어난 내충격성 및 내마모성을 갖춰 높은 마찰 마모 특성이 요구되는 부품으로 고온에서도 사용할 수 있다.

바스프 퍼포먼스 소재 사업부문 세일즈 그룹 헤드인 필립 웬즈(Philipp Wenz)는 “GEHR는 폴리프탈아미드를 압출가공에 성공적으로 사용한 첫 기업으로, 압출가공 관련 전문성을 기반으로 공극이 없는 반제품을 개발했다” 라며, “기존 폴리프탈아미드는 압출이 어려워 현재까지 반제품 시장에서 큰 활약을 하지 못했었다” 라고 덧붙였다.

GEHR사의 어플리케이션 기술 총괄 베르나드 그로스킨스키(Bernhard Grosskinsky)는 “바스프의 폴리프탈아미드는 타사의 폴리프탈아미드 소재보다 녹는 점이 높고 성형범위가 넓어 가공이 훨씬 용이하다” 라며, “바스프의 폴리프탈아미드는 항상 같은 품질을 유지해 제품을 안정적으로 생산할 수 있고, 후처리공정을 통해 완제품을 생산하는 데 용이하다”고 설명했다.

한편, 울트라미드 어드밴스드는 폴리아마이드 기반의 고성능 엔지니어링 플라스틱 소재 울트라미드(Ultramid®) 중 폴리프탈아미드 제품군을 아우르는 브랜드이다. 금속 소재보다 가벼우면서도 동일한 무게를 견딜 수 있는 울트라미드는 우수한 내열성을 지녀 자동차 경량화 소재로 많이 사용된다. 최근에는 중국 최대 전기차 제조업체 BYD의 전기차 모듈화 기술체계인 “e플랫폼”의 일환으로 전기차량용 마운트 브라켓(mount bracket)에 적용됐다. 기존에 사용된 알루미늄보다 40% 가벼우며, 진동 또한 감소시켜 고객에게 편안한 드라이빙 경험을 선사한다.

울트라미드 어드밴스드(Ultramid® Advanced) 소개

바스프의 폴리프탈아미드(PPA) 포트폴리오는 울트라미드 어드밴스드 N (PA9T), 울트라미드 어드밴스드 T1000 (PA6T/6I), 울트라미드 어드밴스드 T2000 (PA6T/66), 울트라미드 TKR (PA6T/6) 네 가지 폴리머 소재를 기반으로 한다. 해당 제품군은 자동차, 전자 및 전기, 기계공학, 소비재 분야를 포함한 다양한 영역에서 차세대 고성능 경량화 플라스틱 부품을 위한 길을 마련한다. 바스프의 PPA 포트폴리오는 전 세계적으로 제공되고 있으며, 자사의 울트라심(Ultrasil®) 시뮬레이션 툴과 어플리케이션 개발에 대한 폭넓은 경험이 이를 뒷받침한다. 울트라미드 어드밴스드 포트폴리오는 난연제 유무 포함 50 개 이상의 사출성형 및 압출가공 혼합 제품들로 구성되어 있다. 해당 제품들은 무색에서 레이저 마킹 검정까지 다양한 색상으로 제공되며, 급결유리, 서결유리, 탄소섬유 강화 및 다양한 열안정제와도 함께 제공된다.

바스프 퍼포먼스 소재 사업부 소개

바스프의 퍼포먼스 소재 사업부는 혁신적인 맞춤형 플라스틱에 대한 소재 개발을 담당한다. 어플리케이션 기반 시스템 솔루션 기술을 바탕으로 운송, 건설, 산업용 어플리케이션, 소비재 등 네 개 주요 산업 부문에서 전 세계적으로 다양한 제품 포트폴리오와 서비스를 제공하고 있다. 바스프 퍼포먼스 소재 사업부는 고객과의 긴밀한 협력과 솔루션에 기반한 성장을 이루고 있으며, 글로벌 R&D 역량을 바탕으로 혁신적인 제품 및 어플리케이션을 개발·생산하고 있다. 퍼포먼스 소재 사업부는 2019년 60.6억 유로의 매출을 기록했다. 바스프 퍼포먼스 소재 사업부에 대한 보다 자세한 정보는 www.plastics.basf.com에서 확인할 수 있다.

바스프 그룹 소개

바스프는 화학으로 지속가능한 미래를 만들어나가는 글로벌 화학기업이다. 바스프는 경제적 성공뿐 아니라 환경보호와 사회적 책임을 최우선으로 여긴다. 바스프 그룹에 근무하는 전 세계 약 11만 7천 명의 임직원이 거의 모든 산업 분야 및 국가에서 고객의 성공을 지원하고 있다. 바스프 그룹은 화학 제품, 원재료, 산업 솔루션, 표면처리 기술, 뉴트리션 & 케어, 농업 솔루션의 6개 분야에서 폭넓은 포트폴리오를 제공하고 있다. 바스프는 2019년 약 590억 유로의 매출을 기록했으며 바스프 주식은 독일 프랑크푸르트(BAS) 및 미국에서 미국주식예탁증서(BASFY)로도 거래되고 있다. 바스프에 대한 보다 자세한 정보는 www.basf.com에서 확인할 수 있다.