

브리지스톤, 새로운 월면 타이어 개발

- 제39회 우주 심포지엄에서 새로운 콘셉트 모델 공개

- 지속적인 연구개발을 통해 성능이 향상된 달 탐사 차량용 타이어 개발
- 2024년 4월 8일부터 11일까지 미국 콜로라도 스프링스에서 개최된 제 39회 우주 심포지엄에서 새로운 콘셉트 모델 전시
- 극한의 달 환경에서도 견딜 수 있는 초경량 금속 바퀴살 기술과 같은 차세대 “에어 프리(Air Free)®” 비공압 타이어 기술 사용

서울 (2024년 4월 22일) — 전세계 타이어 및 고무 산업을 선도하며 지속 가능한 모빌리티를 위한 제품 및 솔루션을 공급하는 브리지스톤이 연구개발을 통해 성능이 향상된 새로운 달 탐사 차량용 타이어를 개발했다고 발표했다. 새로 개발된 달 탐사 차량용 타이어의 콘셉트 모델은 2024년 4월 8일부터 11일까지 미국 콜로라도 스프링스에서 열린 미국 최대의 우주 관련 전시 행사인 제39회 우주 심포지엄(Space Symposium)에서 공개되었으며 일본 항공우주연구개발기구(JAXA: Japan Aerospace Exploration Agency)가 마련한 일본 우주산업관에 전시되었다.

브리지스톤이 달 탐사 차량용 타이어를 개발한 데는 “타이어는 삶을 지탱한다”는 기업 경영의 기본 원칙이 토대를 이루고 있다. 전 세계의 모든 도로를 이해하고 땅 위의 모든 모빌리티의 발전과 진화를 지원해온 브리지스톤이 이제는 우주 탐사를 위한 도전을 통해 지상에서부터 우주 공간까지 모빌리티의 발전을 지원하고 있다. 모빌리티의 진화를 위해 노력해온 브리지스톤의 기술 혁신은 모터스포츠 활동과 같은 극한의 환경에 적응하며 단련됐다. 브리지스톤은 달 탐사 차량용 타이어 개발 프로젝트를 통해 인류의 새로운

개척지가 될 달에서 극한의 환경을 견디며 탐사활동을 수행하는 미래의 모빌리티에 핵심적인 역할을 하게 될 것이다.



브리지스톤 새로운 월면 타이어 개발

브리지스톤이 개발한 1세대 달 탐사 차량용 타이어는 사막을 횡단하는 낙타의 발바닥에서 영감을 얻어 독창적인 기술을 사용했다. '레골리스'라고 불리는 먼지, 흙, 돌조각 등으로 구성된 달표면과 접촉하는 타이어의 트레드 부분에 금속 소재의 펠트(부직포)를 사용해 타이어와 레골리스의 마찰력을 높였고, 이는 결국 달표면에서 탁월한 접지력을 구현해냈다. 이 기술을 발전시킨 2세대 타이어는 보다 가혹한 달표면에서 필요로 하는 내구성과 접지력을 충족시키는 골격 구조를 적용했다. 이는 브리지스톤이 연구개발을 통해 개발한 것이었다. 브리지스톤의 비공압 타이어 기술은 차세대 "에어프리(Air Free)®" 타이어 개발을 통해 축적된 기술을 새로운 타이어의 골격 구조에 적용해 경량의 금속 바퀴살 구조를 사용하고 있으며, 타이어 회전 방향으로 트레드 세그먼트를 분할함으로써 암석, 모래, 진공 상태, 극심한 온도 변화 및 방사선 노출 등과 같은 극한의 달표면 환경을 견딜 수 있도록 했다. 이러한 혁신적인 구조로 높은 수준의 내구성과 달표면 운행 성능을 구현해냈다. 나아가 실제 현장에서와 디지털

기술의 발전으로 구조상의 시뮬레이션을 통해 금속 바퀴살의 형태와 두께를 최적화할 수 있었다. 최적화된 금속 바퀴살이 유연성을 유지하면서 국부적인 변형을 최소화해 타이어의 내구성을 향상시켰고, 분할된 트레드 세그먼트로 달표면과의 접촉 면적을 늘리면서 타이어 함몰을 줄임으로써 타이어 접지력과 이동 성능을 향상시켰다. 이러한 '표면 접촉 마스터링' 기술을 통해 브리지스톤은 인류가 달을 처음부터 끝까지 탐험할 수 있도록 달표면을 안심하고 이동할 수 있게 지원해왔다.

달 탐사 차량 프로젝트는 브리지스톤의 중기 사업 계획(2024-2026) 중 탐구 사업의 하나로 "에어프리(Air Free)®" 기술을 지구에서부터 우주 공간과 달 표면까지 확장 적용하는 것을 목표로 한다. 향후 달의 극한 환경에서 다듬어진 기술을 우리가 살고 있는 지구에서 사용하고 있는 타이어에 적용해 더욱 많은 가치 창출을 기대하고 있다. 덧붙여 달 탐사 차량 프로젝트를 통해 협력 기업들에게 브리지스톤의 도전 정신과 우수한 연구개발 능력을 보여줌으로써 협력 기업들의 공감과 신뢰는 더욱 강력해진다. 또한 브리지스톤은 우주 산업에서 국제적인 연구개발 네트워크의 확장을 위해 핵심적인 관계망을 구축해 나가고 있으며, 다양한 분야에서 전세계 파트너들과 공동으로 가치를 창출하기 위한 기회들을 모색하고 있다.

달 탐사 차량 프로젝트를 통해 브리지스톤이 추구하는 가치는 브리지스톤의 기업 커밋먼트인 "Bridgestone E8 Commitment(브리지스톤 E8 커밋먼트)" 중에서 "Extension(확장성)", 즉 "사람과 물건의 이동을 위한 중단없는 모빌리티와 혁신에 전념한다"이다.

브리지스톤의 달 탐사 차량용 타이어 프로젝트에 대한 더욱 자세한 내용은 브리지스톤 홈페이지(https://www.bridgestone.com/technology_innovation/moon_tires/)에서 찾을 수 있다.

###