

복미, 타이어 공기압 모니터링 시스템 (TPMS) 장치 의무화

TPMS는 많은 사람들이 안전운행에 있어 매우 중요하다고 알고 있는 타이어 공기압에 관해서 그 이상 유무를 자동차 계기판에 표시해주는 장치이다.

자동차는 지속적인 운영을 위해서 정구적으로 관리되어야 하는 수없이 많은 부품을 가지고 있다. 이러한 많은 부품의 이상을 실시간 운전자에게 경고해주는 장치가 있다면 안전운행을 위해 교통당국은 당연히 이러한 장치의 설치를 의무화하려 할 것이다.

이러한 맥락에서, 미국에서는 05년 9월을 기해 신규 출시되는 승용차에 대해 단계적으로 TPMS를 갖 추도록 하는 규정이 제정되었고 캐나다 정부도 이를 따를 방침이다.

미국 교통부 산하기관인 고속도로 교통안전국(NHTSA : The National Highway Traffic Safety Administration)은 금년 4월 7일 승용차에 장착된 타이어의 압력이 기준치에서 25% 이상 미달될 경우 즉각적으로 운전자에게 알려줄 수 있는 장치를 의무화한 규정을 마련하였음을 발표하였고, 해당 장치는 차체에 부착된 4개의 타이어 각각에 타이어의 압력을 체크할 수 있는 소형 센서를 부착하여 압력이 기준치에 미달 될 때 자동으로 계기판에 표시하도록 되어 있다.

당초에는 TPMS의 장치로 2가지 - 직접시스템과 간접시스템 -가 지정되었는데, 상기 사용의무화된 것은 직접시스템에 가까운 것이다. 직접시스템과 간접시스템에 관해서 잠시 보면, 간접시스템은 타이어의 공기압 저하를 탐지하기 위해 잠김방지 브레이크시스템(ABS)의 휠 속도 감지기를 사용한다. 만약 타이어 하나의 공기압이 나머지 세 개의 타이어보다 많이 적다면 그 공기압 저하 타이어의 직경은 줄어서 회전속도가 증가될 것이므로 공기압이 적은 타이어를 탐지할 수 있는 것이다. 하지만 이러한 탐지원리 때문에 4개의 모든 타이어가 똑같이 공기압이 저하되면 그 기능을 하지 못한다는 치명적인 결함이 있다. 보통 타이어는 자연적으로 매달 1-2psi의 공기압이 빠지기 때문에 4개의 타이어가 동시에 공기압이 저하되어 간접 TPMS가 제기능을 하지 못한다면 큰 안전사고가 야기될 수 있는 것이다. 반면에, 직접시스템은 타이어 업계의 입장에서 유리한 TPMS 장치로서 각각의 개별타이어의 공기

타이어압력 모니터링장치 의무화

압을 측정하고 모니터한다. 대부분의 직접 TPMS는 벨브 스템의 끝에 놓여지거나 밴드를 가진 림 드롭센터에 부착되어 있는 센서를 사용하며, 타이어 중 어느 하나가 기준수치 이하로 저하되면 그때 운전자에게 메시지를 보내주게 된다. 따라서, 직접 TPMS는 공기압이 개별적으로 측정되기 때문에 간접 TPMS가 가지고 있는 근본적인 결함을 가지고 있지 않다.

TPMS의 설치의무화는 미국 TREAD(the Transportation Recall Enhancement, Accountability and Documentation)에 명시되어 있는데, 이 법안에 따르면 06년 형 모델이 출시되기 시작하는 05년 9월 1일을 기해 단계적으로 도입해야 하며, 05년 9월 1일부터 06년 8월 31일까지는 신규모델의 50%, 07년 8월 31일까지는 모든 모델의 90%, 그리고 07년 9월 1일까지는 모든 신제 승용차, SUV 그리고 1만 파운드 이하의 최대적재량을 가진 경트럭에 의무적으로 TPMS를 설치해야 한다. 다만, 오토바이나 후륜 복륜 자동차는 제외된다.

미국 정부가 승용차 안전기준 강화를 위해 타이어압력 모니터링장치의 의무화를 추진하게 된 가장 직접적인 배경으로는 2000년 발생한 Firestone사의 대규모 타이어 리콜 사태가 원인인 것으로 보인다. 포드사의 SUV 모델에 장착된 Firestone사의 타이어가 심각한 결함을 가지고 있는 것으로 판명되어 1,440만개의 타이어가 리콜되었던 Firestone 사태 이후 타이어의 안전성과 교통사고 발생과의 상관관계에 대한 관심이 급격하게 높아진 것이다. 또한, 지난 해 9개 자동차 제조업체를 대표하는 제조업자 협회에서 타이어압력 모니터링장치의 필요성이 강력하게 제기된 것도 미국 정부의 이번 조치에 적지 않은 영향을 미친 것으로 보인다. 자동차 제조업자 협회는 당시 생산하고 있던 승용차 중 18%의 자동차가 타이어압력 모니터링장치를 장착하고 있다고 발표하였고 이러한 장치가 교통사고를 줄이는데 기여하고 있다고 밝힌 바 있다.

타이어압력 모니터링장치가 의무화되기 시작하면 추가장치 장착으로 인해 승용차 제조비용이 대당 평균 US\$48~ US\$70 가량 인상될 것으로 추정되고 있고 관련부품을 제조하는 업체의 매출은 급격히 상승할 것으로 기대되고 있다.

이번 미국 정부의 타이어압력 모니터링장치 의무화와 관련, 캐나다 정부 역시 조속한 시일 내에 유사한 제도를 도입하기 위한 사전 검토작업에 착수할 것으로 알려졌는데, 미국에 이어 캐나다 정부도 타이어의 압력을 모니터링하는 장치의 장착을 의무화한다면 북미지역으로 승용차를 수출하는 한국의 제조업체들은 수출용 승용차의 생산공정에 타이어압력 모니터링장치 설치를 추가해야 하는 등 사전 대비가 필요할 것이다.

〈자료 : KOTRA 토론토무역관, 05. 4. 19 / 미국「Modern Tire Dealer」05. 3월호〉