



내 차 타이어를 위협하는 스탠딩 웨이브 현상

여름철 뜨거운 도로는 타이어 손상의 주원인 중 하나다. 이런 이유 때문에 여름철에는 다른 계절보다 타이어 점검에 더 관심을 기울여야 한다.

타이어는 자동차와 노면이 직접 맞닿는 유일한 부분이다. 마모가 심한 타이어는 기능을 하는 트레드(타이어 표면에 솟아난 패턴 모양의 돌기)가 기능을 제대로 하지 못해 조향과 제동 능력이 크게 떨어진다. 특히 연식이 오래된 타이어의 경우 여름 날씨를 만나 고무 소재에 변형이 생겨 파손될 가능성이 높아진다. 타이어의 마모 정도를 확인하려면 트레드 안쪽으로 난 마모 한계선을 살펴보면 된다. 타이어 트레드가 마모 한계선과 비슷한 수준까지 마모됐다면 타이어를 교체하는 것이 좋다.

타이어 점검에 있어 빼놓을 수 없는 것이 바로 공기압 점검이다. 그런데 여름철 자동차 타이어 공기압을 어떤 기준으로 유지해야 할지 혼동하는 사람들이 적지 않다. 타이어가 열을 받으면 기존 공기압보다 소폭 상승하므로 낮추는 것이 좋다는 사람도 있고 뜨거운 노면과의 접촉을 조금이라도 줄이려면 공기압을 높이는 것이 좋다는 의견도 있기 때문이다.

이런 논란에 ‘삼성화재 다이렉트’는 여름철 타이어 공기압을 높이는 것이 좋다고 조언했다. 여름철 타이어 공기압을 높여야 하는 이유는 바로 ‘스탠딩 웨이브’ 현상 때문이다. ‘삼성화재 다이렉트’(content.v.kakao.com/3025/home)가 ‘스탠딩 웨이브 현상’에 대해 설명했다.

■ 스탠딩 웨이브 현상 및 위험한 이유

스탠딩 웨이브 현상이란 타이어가 노면과 닿아 접지면에 열이 축적되면서 물결 모양의 변형이 생긴 것을 말한다.

타이어의 공기압이 낮은 상태에서 차량이 고속으로 달리면 타이어 내부의 부족한 공기가 한쪽으로 쏠리게 된다. 이때, 고속으로 달려 발생한 열이 전해지면서 타이어 접지부에 변형이 생긴다. 보통은 변형이 발생하더라도 원래 형태로 복원된다. 하지만 트레드(타이어가 노면과 접촉하는 부분)가 복원되는 속도보다 타이어 회전 속도가 빠르면, 다시 변형이 일어나 다음 접지 시점까지 복원되지 못하고 물결 모양으로 부푼 듯한 흔적이 남는데, 일반적으로 50마일 이상으로 달릴 때 자주 발생한다.

스탠딩 웨이브 현상으로 타이어 변형이 커지면 타이어가 파손되어 큰 사고로 이어질 수 있다. 하지만 운전자가 알아차릴 수 있는 전조증상이 거의 없어 정기적으로 타이어 공기압을 점검해야 한다.

■ 스탠딩 웨이브 발생 원인

스탠딩 웨이브 발생원인은 크게 두 가지다. 적정 수준 이상의 차량 무게와 적정 수준 이하의 공기압이 그것이다. 하지만 대부분의 원인인 타이어의 낮은 공기압인데, 표준 공기압 대비 10~15%의 기압이 부족할 때 발생한다.

그렇다면 적정 공기압은 어떻게 알 수 있을까? 운전석 문을 열면 보이는 차체 옆면에 타이어 표준 공기압이 스티커로 표시되어 있는데, 차량 크기와 전륜/후륜 차이에 따라 권장되는 기준을 제시하고 있다. 공기압은 적절한 수치를 유지하는 게 가장 좋지만, 일반적으로 공기압 과다보다는 공기압 부족이 더 위험하다. 타이어 공기압이 과다한 경우에는 편마모 발생으로 인한 타이어 성능 저하를 일으키지만 타이어 공기압이 적정 압력보다 낮으면 자동차 연비와 제동력을 떨어뜨리며, 심각한 경우 타이어 파손까지 초래할 수 있다.

스탠딩 웨이브 발생원인

표준 공기압 대비 10~15% 낮아짐

1 적정 수준 이하의 공기압
→ 주 발생 원인

2 적정 수준 이상의 적재량

스탠딩 웨이브 예방법

타이어 공기압 경보장치(TPMS)로 확인 가능

운전석 차체 옆면 스티커 확인

1 적정 공기압 유지하기
→ 주기적으로 점검

2 적정 속도 유지하기
→ 과속 자제

3 적정 적재량 초과하지 않기
→ 중량제한수치 확인!

요즘 출시되는 차량에는 타이어 공기압 경보장치(TPMS)가 장착되어 타이어 공기압 부족을 쉽게 알 수 있으니 꼭 적정 공기압을 유지하도록 해야 한다.

■ 스탠딩 웨이브 예방법

그렇다면 스탠딩 웨이브 현상을 방지할 방법은 어떤 것들이 있을까?

먼저 적정 공기압을 유지해야 한다. 앞서 말했듯이 스탠딩 웨이브는 공기압이 낮은 상태에서 발생한다. 그러므로 고속 주행을 많이 해야 한다면, 꼭 미리 공기압을 확인하는 것이 좋다. 타이어 공기는 평상시에도 조금씩 빠지기 때문에 주기적으로 점검하고, 세차 시나 주유 시에 공기압 측정기를 사용하는 것도 좋다. 또한, 과속을 자제하고 적정 속도를 유지한다.

마지막으로 적정 적재량을 초과하지 않아야 한다. 차량 무게가 지나치게 무거우면 타이어에 가해지는 압력이 늘어나 훨씬 쉽게 변형이 일어난다. 따라서 타이어에 적혀 있는 중량 제한 수치(MAX LOAD)를 미리 확인해 두도록 한다.

그래픽=삼성화재 다이렉트

스탠딩 웨이브 현상이란?

타이어 접지면에 열이 축적되면서 물결 모양의 변형이 생기는 것

회전방향
접지면
파동발생

→ 스탠딩 웨이브 현상이 반복되면 타이어가 파손될 수 있음

스탠딩 웨이브 발생 단계

1 낮은 공기압의 타이어로 열 축적
80km/h 이상으로 고속주행 함

2 타이어 내부 부족한 공기가 한쪽으로 쏠려 접지부에 변형이 일어남

3 복원속도보다 회전속도가 빨라 타이어가 다시 변형됨

타운뉴스 업소록

“리스팅 신청하세요!”

타운뉴스 업소록 신청서

Phone: _____

주소: _____

City _____ State _____ Zip _____

영문은 대문자로 기입해 주시기 바랍니다.
- 신규 또는 변경 사항이 있는 업소에서는 내년도 개정판을 위해
지금 곧 수록 신청서를 보내시기 바랍니다.
- 광고 게재에 대한 상담을 환영합니다.

업소명(한글): _____

업종: _____

업소명(영문): _____

업종: _____

밝고 건강한 신문
타운뉴스
Since 1994

Tel 562.404.0027 Fax 562.404.0039

14311 Valley View Ave. #202, Santa Fe Springs, CA 90670

info@townnewsusa.com