

# 타이어의 외상(Cut)

## 송 영 기\*

자동차가 주행할 때 타이어는 여러 형태의 도로와 접하게 되는데, 이때 노면의 상태가 좋지 못한 곳에서 감속하지 않거나, 노상의 장애물을 피하지 못하고 접촉충돌 또는 그밖의 외부물체로부터 한계 이상의 충격이나 찰과(擦過)를 받으면 외상을 입게 되므로 주의하여야 한다.

대부분의 외상은 주의를 하면 미연에 예방할 수 있기 때문에 이번 호에는 외상(Cut) 예방방법과 그 대책에 대하여 설명하고자 한다.

### 1. 타이어의 외상(Cut) - 카카스까지 도달하지 않은 것

#### (1) 타이어 상태

##### ① 일반적인 외상

절상(切傷), 찰상(擦傷), 타상(打傷), 자상(刺傷) 또는 끌린상처로서 상처의 형상 및 정도는 그 발생상태에 따라 다르게 나타나며 발생위치도 한정되지 않는 손상을 말한다.

##### ② 복륵 사이에 돌이 박혀 생긴 손상

타이어의 사이드월부(옆면)에 한정된 상처로서 보통 주먹만한 크기의 도려낸 듯한 상처가 있으며, 반드시 복륵인 경우 다른 한쪽의 타이어에도 같은 모양의 상처가 나타나는 것이 특징이다.

##### ③ 트레드(접지면)에 돌이 박혀 생긴 손상

트레드 패턴(사이핀 포함)의 홈안에 돌 등이 박힌채로 사용하면 홈벽 부위에 상처를 내게 되며, 홈안쪽 부위까지 파고들어가 타이어 내부에 침입되게 된다.

#### (2) 발생원인

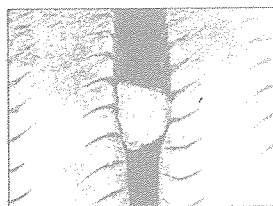
① 노상의 장애물(금속조각, 돌 등)과 충격이나 마찰에 의해 발생한다.

② 험로에서 무리한 주행으로 인한 충격, 찰과(擦過), 타이어의 공회전 등에 의해 발생한다.

③ 험소한 도로 등을 무리하게 주행할 때 장애물에 접촉되어 발생한다.

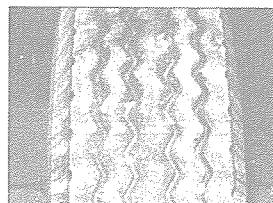
④ 휨더(Fender)의 구부러짐, 접힌 스프링 등 자동차 부품의 접촉에 의해 발생한다.

⑤ 복륵 사이에 박힌 돌 등의 이물에 의해 강한 압력을 받아 마찰 및 회전시에 순간적 충격의 반복에 의해 발생한다.



복륵 사이에 돌박힘

⑥ 홈 부위에 박힌 부서진 돌, 그밖의 이물에 의해 압축, 신장, 타격 등의 반복으로 발생한다.



트레드홈 부위의 돌박힘

\*大韓타이어工業協會 技術課長

⑦ 타이어를 공기압부적, 과하중상태로 사용하면 부분적으로 심한 압축, 신장을 받기 때문에 외상을 입기 쉽다.

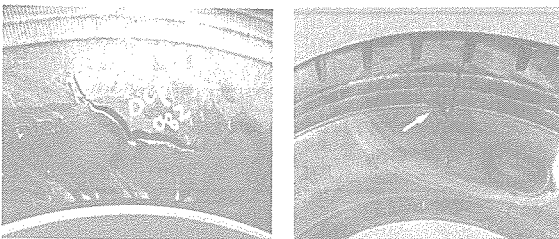
⑧ 타이어를 공기압이 높은 상태로 사용하면 타이어에 필요 이상의 긴장을 주기 때문에 외상을 입기 쉽다.

⑨ 예리한 장애물(유리, 쇠붙이, 부서진 돌 등)일수록 찢리기 쉬우며, 또 노면이나 장애물이 젖은 상태일수록 외상을 입기 쉽다.

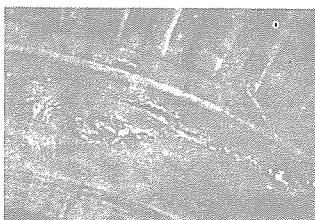
## 2. 타이어의 외상(Cut) - 카카스까지 도달한 것

### (1) 타이어 상태

노상의 금속조각이나 돌 등의 장애물 또는 타이어의 홈안이나 복륵 사이에 박힌 돌에 의해 입은 손상이 카카스코드까지 도달한 것 또는 카카스를 관통한 것. 일반적으로 트레드 또는 사이드월부에 발생하는 경우가 많은데, 손상상태 및 발생위치는 일정하지 않다. 또 트레드홈 안쪽 부위에 박힌 돌이 카카스 내부에 끼어 들어가거나, 복륵 사이에 박힌 돌에 의해 찢리게 되는 경우가 있는데 이



숄더 및 사이드월부의 외상



복륵 사이에 박힌 돌에 의한 손상

경우에는 다른 한쪽의 타이어에도 같은 모양의 손상이 나타나게 된다.

### (2) 발생원인

① 예리한 장애물(금속조각, 부서진 돌 등) 위를 주행할 때 발생한다.

② 웬더(Fender)의 구부러짐 등 차체부분과의 접촉에 의해 발생한다.

③ 트레드홈 안쪽 부위에 박힌 돌에 의해 발생한다.

④ 복륵 사이에 박힌 돌에 의해 발생한다.

⑤ 공기압과다, 과하중, 고속주행함으로써 더욱 잘 발생된다.

### 타이어의 외상을 예방하기 위하여는

① 노상의 장애물은 가능하면 피해 주행하고, 피할 수 없을 경우에는 속도를 낮춰 주행한다.

② 비가 올 때는 더욱 외상을 입기 쉬우므로 특히 조심한다.

③ 적정공기압, 적정하중으로 사용한다.

④ 공사현장 등에서는 예리한 물체에 주의한다.

⑤ 복륵에 박힌 돌 등 이물은 즉시 제거하고, 돌이 박힌채로는 절대로 주행하지 말아야 한다.

⑥ 홈 안쪽에 박힌 돌은 제거하고, 특히 신품타이어는 홈이 깊어 돌이 박히기 쉬우므로 주의한다.

⑦ 일반적으로 리브형(사이핀이 많은 것 일수록)은 러그형에 비해 돌이 박히기 쉬우므로, 돌이 박히기 쉬운 험로에서는 러그형을 사용하는 등 사용조건에 알맞는 타이어를 선정한다.

⑧ 외상을 입은채로 사용하면 상처에 돌이 박혀 상처가 더욱 커져 예상하지 못한 대형사고가 발생할 수 있으므로 사용하지 말아야 한다.