

제16호

# 타이어와 휠셋트 조립시의 주의사항

-올바른 작업으로 안전확보-

## 기술부

타이어 내부에는 고압의 공기를 넣어야 되기 때문에 타이어와 휠셋트(Wheel Set)의 조립 작업을 할 때에는 각별한 주의가 필요하다. 공기를 너무 많이 넣는 등 조작을 잘못하면 타이어가 파손되어 대단히 위험하다.

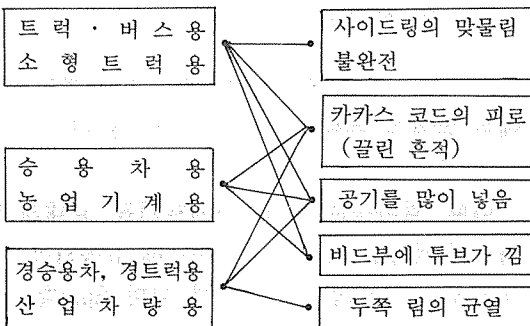
타이어에 공기를 넣다가 타이어 링(Ring)이 튀어 날아가 사망자가 발생하는 사고가 일어나고 있다. 특히 이러한 사고는 소형트럭용 타이어에서 종종 발생하므로 항상 세심한 주의를 함은 물론 올바른 순서대로 작업을 해야 한다.

이번 호에는 타이어와 휠셋트의 올바른 조립작업과 조립시의 사고원인, 사고방지에 대하여 설명하고자 한다.

### 1. 조립작업시의 체크사항

타이어는 승용차용, 트럭·버스용 등 종류가 다양하며, 크기, 형상, 공기압, 작업순서 등으로 다르다.

사고의 발생원인도 (그림 1)과 같이 서로



(그림 1) 타이어의 종류와 사고발생원인

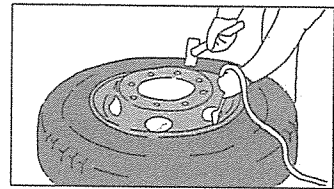
다르게 나타난다. 이와같은 사고를 방지하기 위하여 중요한 체크사항이 있으며, 공기를 넣는 작업을 할 때에는 각별히 주의해야 한다.

### 2. 조립작업시의 안전수칙

조립작업시 사이드 링이 튀어 날아가 사고가 발생하게 된다. 그 원인은 공기를 너무 많이 넣거나 맞지 않는 규격의 링을 사용하였기 때문이다.

타이어의 공기압은 적정한지, 사이드링은 바르게 맞춰졌는지, 각별히 주의를 해야 한다.

#### <대책 1> 사이드 링을 맞춘 상태의 초기점검



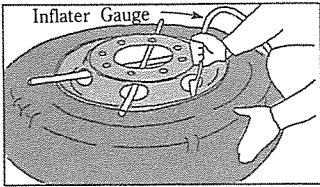
타이어 비드부에 사이드 링(Side Ring)을 끼운 상태에서는 공기를 넣기 시작한 후 공기압이 약 1kg/cm<sup>2</sup> 전후에서 이를 점검하여 사이드 링을 해머로 가볍게 두들기면서 사이드 링을 전원주에 꼭 맞게 맞춘다.

(이런 작업을 습관적으로 해야 한다.)

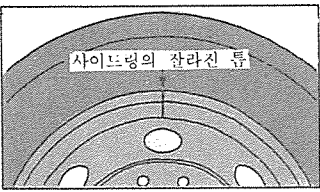
만일의 경우에 대비하여 안전 바(철봉 또는 긴 레바)를 1~2개 립 디스크(Rim Disk)장식 구멍에 맞물리게 끼운다.

공기를 넣을 때 위험을 방지하기 위하여 타이어로부터 떨어져서 공기를 넣을 수 있는 Inf-later Gauge(그림 참조)를 사용해야 한다.

〈대책 2〉 안전 바(Bar)의 장착



〈대책 3〉 사이드 링의 잘라진 틈의 확인



적정 공기압을 넣은 후 사이드 링의 잘라진 곳의 틈사이를 확인해야 한다.

틈사이의 간격기준은 다음의 범위 이내여야 한다.

- 트럭·버스용 : 2~7 mm
- 소형트럭용 : 2~6 mm

(주) 위의 그림은 틈사이가 0이므로 기준 밖이다. 이와 같은 상태에서는 주행중에 링이 튀어 날아가 위험하므로 사용을 하지 말아야 한다.

3. 조립작업시의 주의사항

- (1) 조립하기 전에 점검은 완전히.
  - 다음에 해당하는 것은 위험하므로 주의해야 한다.

타이어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 코드절상</li> <li>• 비드부의 변형·구부짐</li> <li>• 주름 등의 끌린흔적(래디알타이어 경우에는 잘 알 수 없기 때문에 더욱 주의를 요함)</li> </ul>
림	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 림 및 사이드 링의 규격이 다름</li> <li>• 균열, 변형, 녹슨 것</li> </ul>

(2) 조립작업시에 타이어 비드부와 림의 플렌지부에 윤활제를 칠해 준다.

- (3) 공기를 넣기 전의 점검
  - ① 튜브가 끼지는 않았는지?
  - ② 플랩이 접히지는 않았는지?
  - ③ 사이드 링의 규격이 다르지는 않은지, 또는 잘 맞추어졌는지?
  - ④ 두쪽 림의 볼트는 바르게 조여졌는지?

(주) 타이어를 分解 및 組立하기 직전에 림 볼트와 밸브 볼트가 바뀌지는 않았는지?
- (4) 공기를 넣을 때의 주의
  - ① 콤프레셔 조절판의 최고 공기압은 타이어의 종류에 따라 조정한다.
  - ② 공기를 넣을 때에는 반드시 밸브코어를 끼우고 위험공기압 이하에서 조립한다.
  - ③ 타이어의 림라인과 림의 플렌지 간격이 잘 맞춰졌는지 확인하고, 이상이 있는 경우에는 조립을 다시 한다.
  - ④ 공기를 넣을 때에는 타이어 위에 머리카락이 떨어지지 않게 해야 한다.

[참고] 타이어 종류별 조정공기압

타이어 종류	조립작업시의 위험공기압 (kgf/cm <sup>2</sup> )			콤프레셔 조절판의 최고 조정 공기압
	P.R	래디알	바이어스	
트럭·버스용 타이어	10	-	7.0	9.0
	12, 14, 16	8.5	8.0	
	18, 20, 24	-	8.0	
소형트럭용 타이어	4	-	3.0	5.0
	6	4.0	4.0	
	8	6.0	5.5	9.0
	10	6.5	6.0	
	12	7.5	7.0	
경트럭용타이어	14	8.0	7.5	5.0
	4	-	3.0	
	6	-	4.0	
승용차용타이어	8	-	5.0	6.0
	4, 6	3.0	3.0	5.0
두쪽 림 사용 타이어	-	-	3.0	4.0

(주) 위험공기압이란 조립작업시에 타이어를 링에 맞추기 위한 최대공기압을 말함.

번역 : 宋永琦/協會 技術課長