

自動車用 타이어 安全基準

—使用基準篇(下)—

協會 技 術 部

6. 適正使用條件

(1) 適正空氣壓과 荷重

A. 適正空氣壓

① 타이어에 걸리는 荷重에 對應하는 空氣壓을 넣어야 한다. (KSM 6527에 規定한 것으로 走行前의 冷却狀態의 空氣壓을 말함)

② 高速走行時에는 前項의 空氣壓에 다음과 같이 增加시켜야 한다.

乘用車用 타이어 小型트럭用 타이어(Light Van) 輕트럭用 타이어(Light Van)	0.3~0.5kg/m ²
트럭 및 버스用 타이어 小型트럭用 타이어 輕트럭用 타이어	增加시킬 必要없음

③ 複輪間의 空氣壓은 差가 없어야 한다.

④ 단, 車輛 製造會社에서 特別히 規定하는 경우에는 ①②③項은 適用되지 않는다.

B. 適正 荷重

① 車輛에 指定된 積載量, 定員을 超過해서는 안된다.

② 積載物은 偏積해서는 안된다.

(2) 複輪 타이어의 組立

① 複輪 타이어의 外徑差는 可能한 限 작아야

하며 다음 表의 範圍를 超過해서는 안된다.

타이어 幅	外徑差
9.00 以上	12m/m 以內
8.25 以下	8m/m 以內

② 外徑差가 있을 경우에는 徑이 작은 것을 內側으로 낀다.

(3) 타이어의 位置交換

① 타이어의 位置交換은 定期的으로 하며 또 異常磨耗가 發見되었을 때에는 即時 位置를 交換하여야 한다.

② 位置交換을 할 때에는 다음과 같이 하여야 한다.

㉮ 原則으로서 스페어 타이어를 包含한 位置 交換을 하여야 한다.

㉯ 前輪에는 磨耗가 많이 되지 않은 타이어, 또는 傷處 및 損傷이 없는 타이어를 끼어야 한다.

③ 同軸內 또는 軸間에 異種 타이어를 使用하고 있을 경우에는 選定基準(上篇 2. 選定基準)에 따라 하여야 된다.

④ 複輪 타이어를 낀 때에는 (2)의 ①②에 따라 하여야 한다.

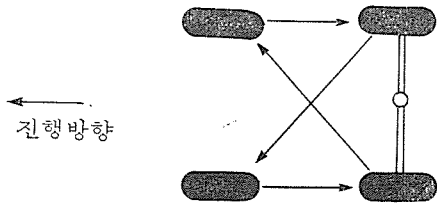
⑤ 位置交換 實施後 空氣壓은 (1)의 A에 따라 하여야 된다.

⑥ 스파이크 스노 타이어는 回轉方向을 變更해서는 안된다.

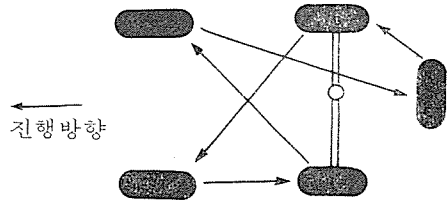
一般 타이어 위치 교환

A. 乘用車

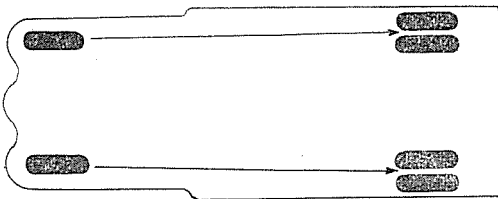
[스페어 타이어가 없을 경우]



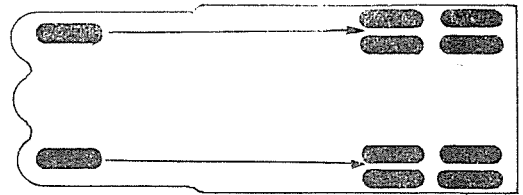
[스페어 타이어가 있을 경우]



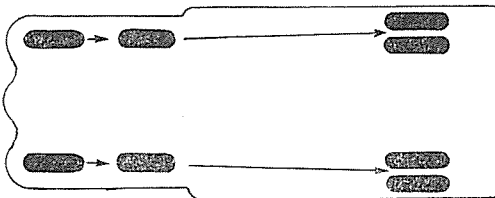
B. 二軸 트럭 및 버스



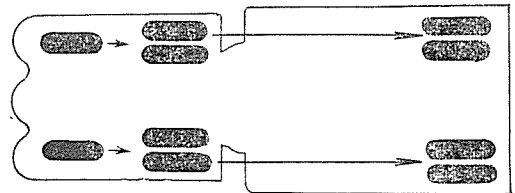
C. 三軸 트럭(後輪二軸 複輪車)



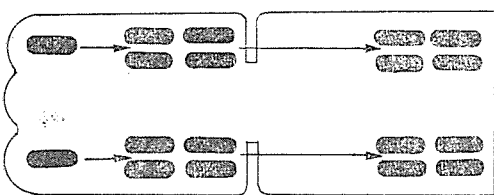
D. 三軸 트럭(前輪 二軸車)



E. 二軸 트럭과 一軸 세미 트레일러의 組合



F. 三軸 트럭과 二軸 세미 트레일러의 組合

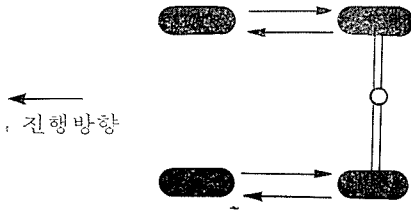


※ 단, B.~F.의 트럭 및 버스의 타이어 위치 교환 표시에서 → 표시가 內側 및 外側 타이어의 中央으로 表示되어 있는 것은 타이어 위치 교환時 內側이나 外側 타이어 중에서 偏磨耗, 異常磨耗가 많이 된 타이어부터 먼저 위치 교환한다는 것을 意味함.

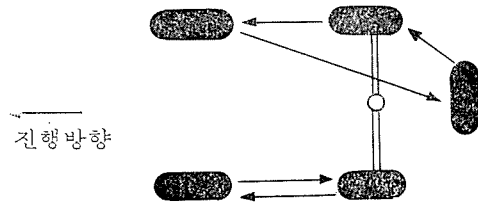
래 디 알 타 이 어 位 置 交 換

A. 乘 用 車

[스페어 타이어가 없을 경우]



[스페어 타이어가 있을 경우]



단, 偏磨耗, 異常磨耗가 甚한 경우에는 一般 타이어와 同一하게 位置交換한다.

B.~F. 트럭 및 버스의 경우는 「一般 타이어의 位置交換」에서와 같이 位置交換을 한 후 다시 內側 타이어와 外側 타이어를 位置交換한다.

(4) 走行中の 留意點

① 新製 타이어는 原則으로 다음 表와 같이 走行한 후 持續最高速度로 走行하여야 한다.

區 分	速 度 (km/hr)	走行距離 (km)
乘用車用, 輕트럭用, 小型버스用 타이어	80以下	100以上
乘用車用, 輕트럭用, 小型버스用 스파이크 스노 타이어	60以下	300以上
트럭·버스用, 小型트럭用, 底床 式 트레일러용 타이어	60以下	200以上
트럭·버스用, 小型트럭用 스파 이크 스노 타이어	50以下	300以上

② 타이어에 체인을 裝着하였을 경우에는 타이어 種類에는 關係없이 急發進, 急加速, 急旋回, 急停車를 해서는 안되며, 아래와 같이 低速으로 走行하여야 한다.

눈길 또는 빙판길	30 km/hr 以下
一 般 道 路	50 km/hr 以下

③ 高速으로 繼續 走行할 경우에는 1回/1時間 停車하여 타이어를 點檢하여야 한다.

④ 點檢時 空氣壓이 走行中에 上昇하였더라도 空氣壓을 빼서는 안된다.

⑤ 急發進, 急加速, 急旋回, 急停車를 해서는

안된다. 特히 눈을 때, 비올 때, 눈이 녹아 얼을 때에는 絶대로 해서는 안된다.

⑥ 路面狀態가 凹凸일 경우에는 減速하여야 한다.

⑦ 走行中 소리·振動 등 異常을 느꼈을 경우에는 즉시 停車하여 車輛 및 타이어를 點檢한다.

⑧ 火災에 對하여 注意하여야 한다.

㉗ 브레이크 드럼 周邊에는 油脂類가 없도록 한다.

㉘ 低壓走行 및 펑크時에는 끌리지 않도록 하여야 되며, 특히 爆發物 및 可燃物 運搬時에는 每80km 走行마다 타이어를 點檢하여야 한다.

(5) 修理한 타이어 및 튜브의 取扱上 注意

① 修理한 타이어는 前輪에 使用해서는 안된다.

② 修理한 타이어 및 튜브를 림에 組立할 때에는 必히 밸런스를 調整하여야 한다.

③ 應急修理한 타이어는 高速走行 및 長時間 使用해서는 안된다.

7. 타 이 어 點 檢 基 準

日 常 點 檢

1回/1日 自動車 運行前에 타이어 및 스페어 타이어에 對하여 다음 事項을 點檢하여야 된다.

- ① 空氣壓이 適正한가?
- ② 타이어가 使用限度(上篇 3. 使用限度의 規定) 內에 있는가?
- ③ 金屬片, 其他 異物이 끼어 있거나 찢리어 있지 않은가?
- ④ 밸브 캡이 正位置에 있는가?
- ⑤ 림 사이드링에 龜裂, 變形, 腐蝕으로 인한 損傷이 없는가?

8. 保管上의 注意

- ① 타이어, 튜브는 乾燥하고 油類가 없고 햇빛이 없는 場所에 保管하여야 된다. 또 불꽃이 나는 곳은 피하여야 된다.
- ② 再使用하는 타이어는 림組立된 그대로 空氣壓을 半으로 하여 保管하여야 된다.
- ③ 밸브에는 밸브캡을 끼워서 保管하여야 한다.
- ④ 스파이크 스노타이어는 回轉方向을 表示한 후 保管하여야 된다.

9. 用語의 定義

(1) 種類, 呼稱, 型別에 관한 것

① 空氣入 타이어는 고무·藥品·纖維·스틸(steel) 등의 材料로 構成된 것으로서 이 안에 壓縮空氣를 넣어 自動車의 림에 組立하여 荷重을 支持하며 驅動力·制動力을 路面에 傳하는 한편 方向轉換, 緩衝機能을 갖는 타이어를 말한다.

② 自動車用 타이어 및 튜브는 用途別로 다음과 같이 分類한다.

- ㉗ 乘用車用 타이어, 튜브
- ㉘ 輕트럭用 타이어, 튜브
- ㉙ 小型트럭用 타이어, 튜브
- ㉚ 트럭 및 버스用 타이어, 튜브
- ㉛ 低床式 트레일러用 타이어, 튜브
- ③ 呼稱은 타이어 規格, 플라이 레이팅(Ply Rating) 등을 말하며 다음과 같이 表示한다.

㉗ 타이어幅—림徑—플라이 레이팅

(乘用車用 래디알 타이어는 플라이 레이팅을 생략하는 경우도 있다)

㉘ 타이어幅/偏平比—림徑

㉙ 타이어 最大負荷 能力을 表示하는 記號·偏平比—림徑 또 이와같은 表示方法을 組合하여 다음과 같이 表示하는 경우도 있다.

㉚ 래디알 타이어는 R의 記號

㉛ 乘用車의 高速用 타이어는 速度로서 區分 表示하는 記號(S·H)

㉜ 플라이 레이팅(Ply Rating)에 相當하는 別途의 記號

㉝ 튜브의 呼稱은 原則으로 타이어 呼稱에서 플라이 레이팅을 빼고 表示한다.

㉞ 플라이 레이팅은 타이어 強度를 表示하는 指數이다.

㉟ 型別은 카카스(Carcass) 構造, 튜브(Tube)의 必要有無, 速度, 트레드(Tread) 模樣으로 區分한다.

㊱ 카카스 構造 :

바이어스 플라이 타이어(Bias ply tire)

래디알 플라이 타이어(Radial ply tire)

벨티드 바이어스 플라이 타이어(Belted bias ply tire)



- ㉑ 튜브의 必要有無 :
 튜브타입 타이어(Tube type tire)
 튜브레스 타이어(Tubeless tire)
- ㉒ 速度性能 : S·H
- ㉓ 트레드 模樣 : 普通 타이어, 雪路用 타이어 (Snow 타이어, Spike snow 타이어)
- ㉔ 바이어스 플라이 타이어(以下 바이어스 타이어라 함)는 카카스 코드가 트레드 中心線에 對하여 傾斜되게 配列된 構造(以下 바이어스 構造라고 한다)로서 벨트가 없는 空氣入 타이어로 브레카가 있는 것과 없는 것이 있다.
- ㉕ 래디알 플라이 타이어(以下 래디알 타이어라고 한다)는 카카스 코드가 트레드 中心線에 對하여 90° 또는 90°에 가까운 角度로 配列된 構造로서 벨트로 잘 補強된 空氣入 타이어를 말한다.
- ㉖ 벨티드 바이어스 타이어는 바이어스 構造의 카카스가 벨트로 補強된 空氣入 타이어를 말한다.

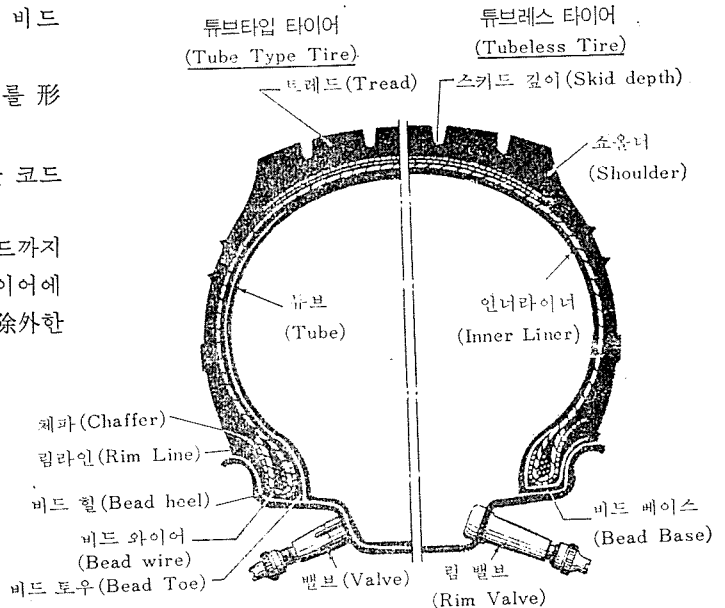
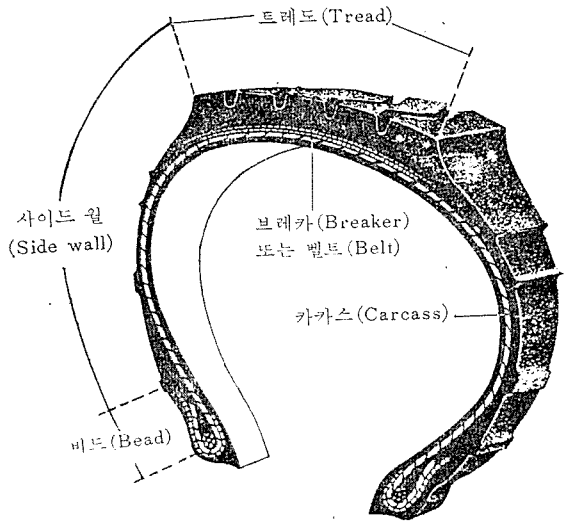
(2) 構造 · 部分에 關한 것

- ① 트레드(Tread) : 타이어가 路面과 接觸하는 部分의 고무層을 말한다.
- ② 사이드 월(Side wall) : 트레드와 비드(Bead)간의 고무層을 말한다.
- ③ 코드(Cord) : 타이어 속에서 플라이를 形成하는 撚糸한 纖維(金屬)을 말한다.
- ④ 플라이(ply) : 고무가 입혀진 平行한 코드層을 말한다.
- ⑤ 카카스(Carcass) : 플라이 또는 비드까지의 타이어 骨格을 形成하는 것으로서 타이어에서 트레드 · 사이드월 · 브레카 · 벨트를 除外한 것을 말한다.

☆ ☆ ☆

- ⑥ 브레카(Breaker) : 카카스를 保護하기 위하여 트레드와 카카스 사이에 插入된 비드部까지 到達되지 않은 코드層을 말한다.
- ⑦ 벨트(Belt) : 트레드와 카카스 사이에 插入된 비드部까지 到達되지 않은 코드層으로서 補強作用을 한다.
- ⑧ 인너라이너(Inner Liner) : 튜브레스 타이

構造 部分의 名稱



어 內面に 密着된 空氣透過性이 없는 고무層을 말한다.

⑨ 비드部(Bead) : 스틸와이어(Steel wire)束을 플라이로 감싸 림에 잘 맞도록 만든 部分을 말한다.

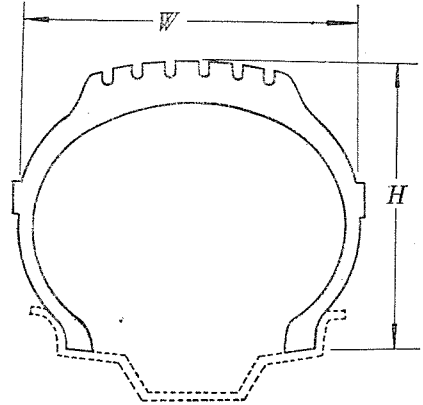
(3) 치수 및 諸元

① 타이어 總幅 : 타이어를 適用 림에 組立하여 規定 空氣壓을 넣고 荷重을 加하지 않은 狀態에서 타이어 側面의 模樣, 文字 등을 包含한 사이드월間의 直線距離를 말한다.

② 타이어 斷面幅 : 타이어 總幅에서 타이어 側面의 模樣 또는 文字 등을 뺀 것을 말한다.

③ 扁平比 : 그림에 表示된 것과 같이 타이어 斷面幅에 對한 타이어 높이의 比를 말한다.

④ 適用 림 : 타이어 性能을 發揮하기 위하여 指定한 림으로서 KSM 6527(自動車用 고무 타이어)에 規定되어 있음.



扁平比(Asspect ratio) = $\frac{H}{W}$
 W : 타이어 斷面幅(Section width)
 H : 타이어 斷面 높이(Section height)

(4) 트레드형, 스킵드 길이

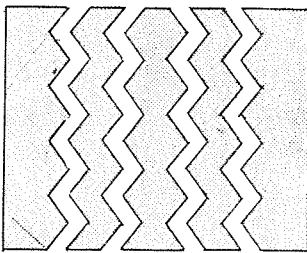
① 트레드형 : 타이어 驅動, 制動, 코너링 등의 效果를 좋게 하기 위하여 트레드 面에 만들

어진 型을 말한다.

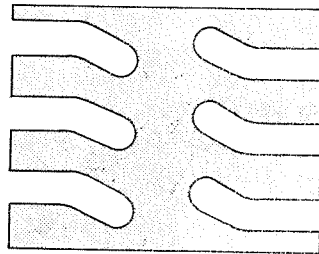
㉓ 리브형(Rib) : 트레드 홈이 타이어 圓周方 向에 따라서 配列된 트레드형을 말한다.

㉔ 러그형(Lug) : 트레드 홈이 타이어 圓周方

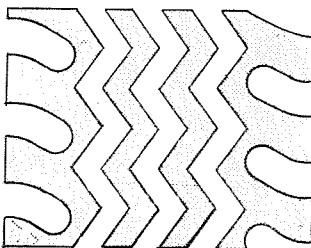
리브형(Rib)



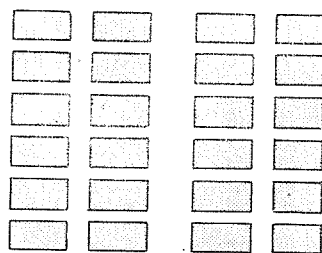
러그형(Lug)



리브·러그형(Rib·Lug)



블록형(Block)

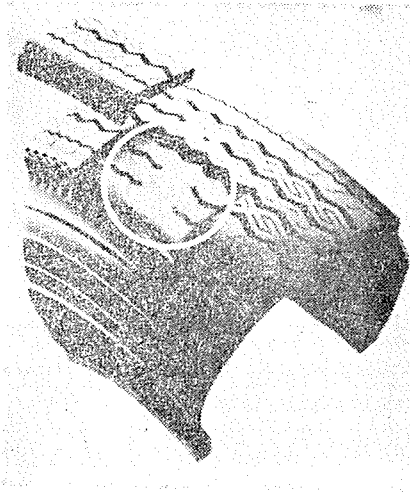


■ 技術 篇

向에 對하여 거의 直角으로 配列된 트레드 쉐를 말한다.

- ㉔ 리브·러그쉐(Rib Lug) : 리브·러그쉐가 併用된 쉐를 말한다.
- ㉕ 블록쉐(Block) : 獨立한 블록(Block)으로 構成된 쉐를 말한다.
- ㉖ 스키드 깊이 : 트레드 쉐의 홈 깊이를 말한다.
- ㉗ 트레드 웨어 인디케이터(Treadwear Indi-

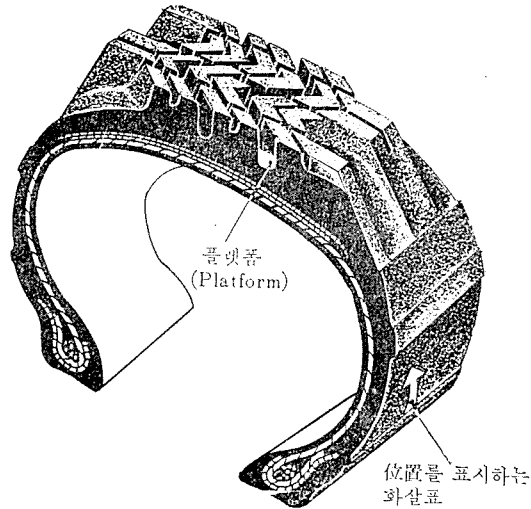
트레드웨어 인디케이터
(Treadwear Indicator)



cator): 트레드의 磨耗에 의해 타이어 使用 限界를 알기 위하여 表示한 것을 말한다. 一般的으로 스키드 속에 表示한다.

- ㉘ 雪路用 타이어(Snow, Spike snow 타이어) Platform : Snow 타이어, Spike snow 타이어의 눈길 또는 빙판길에서의 使用 限度를 알기 위하여 트레드 스키드 안에 表示한 것을 말한다.

스노 타이어 플랫폼
(Snow Tire Platform)



(5) 損傷 名稱에 관한 것

- ① 세퍼레이션(Separation) : 트레드, 사이드월, 플라이, 코드, 비드 또는 인너라이너가 隣接된 構成物로부터 剝離되는 現象을 말한다.
- ② 오픈 스플라이스(Open Splice) : 트레드, 사이드월, 인너라이너의 接合部分이 剝離되는 現象을 말한다.
- ③ 크랙크(Crack) : 트레드, 사이드월, 인너라이너의 고무가 갈라지는 現象을 말한다.
- ④ 청킹(Chunking) : 트레드 模樣을 形成하는

고무가 떨어져 나가는 現象을 말한다.

- ⑤ 비드 버스트(Bead Burst) : 비드部가 破裂되는 現象을 말한다.
- ⑥ 펑크(Puncture)後 走行 : 타이어가 펑크난 그대로 走行하는 것을 말한다.

(6) 其 他

- ① 高速走行 : 高速道路(京釜, 京仁, 湖南, 南海嶺東, 邱馬 등)를 走行하는 경우를 말한다.
- ② 危險空氣壓 : 림組立作業의 安全을 確保하기 위한 限界空氣壓을 말한다.

☆ ☆ ☆