

〈Radial ply타이어 特輯〉

乘用車用 Radial-Ply타이어의 再生法

編輯 部 編

Radial 構造를 가진 乘用車타이어에는 Bead 部に 對하여 直角으로 된 Body 코오드가 들어 있다. 이 코오드는 Bead 에 對하여 大端히 낮은 角 및 타이어 周圍에 거의 擴張되지 않는 Belt 로 構成된 Tread-ply 또는 安定體로 補強되어 있다.

Radial 이나 Body ply 는 大部分 Fabric rayon 또는 Nylon 이다. (毆羅巴에서는 Wire 코오드를 使用하고 있음) Stabilizer ply 는 Fabric 鋼線 또는 Glass fiber 로 되어 있으며 타이어의 再生에 큰 影響을 준다. Stabilizer ply 의 不擴張性 때문에 타이어直徑은 容易하게 變하지 않으며 따라서 이와같은 타이어는 取扱에 特別한 注意가 必要하다. Radial 타이어의 直徑은 小型의 Matrix 에 들어맞게 하기 爲하여 Rim 들레에 Bead 같이 끌어 당길 때 在來式타이어 만큼 줄어들지 아니한다. 同時에 Radial 타이어는 大型 Matrix 에 들어맞도록 充分히 擴張되지도 않는다. Stabilizer ply 타이어 때문에 이러한 操作이 어렵게 된다.

Radial 타이어는 Buffing 한 타이어의 直徑을 基準으로 해서 Matrix 에 正確히 들어맞도록 Sizing 을 하지 않으면 안되며 測定範圍는 Bead 對 Bead 로 하여야 한다.

加工法

I. 檢査

타이어를 Spreader 上에 두고 Buckling (꾸

부러짐)이 없도록 擴張해서 타이어를 注意깊게 檢査한다. 乘用車타이어에 行하여지는 定規 檢査方法 以外에 다음과 같은 缺點이 있으면 再生用으로는 不合格品으로 判定한다.

A. Crown 部, Shoulder 部, 또는 Bead 部에 Ply Separation 이 생긴 것.

Tread Ply 의 끝에 Separation 이 일어난 것은 찾아내기가 어려움으로 이와같은 缺點을 發見하기 爲해서는 Should 部는 송곳으로 된 Buffer 로 Buffing 한 後 檢査하여야 한다.

B. Shoulder 部와 Tread Ply 가장자리 近方에 損傷이 남을 때.

C. Cord Body 아랫 部分의 Sidewall 에 Radial 方向으로 龜裂이 생긴 것.

II. Buffing

乘用車用 Radial 타이어는 在來式 Buffing 機로 Buffing 할 수있다. Tread Ply 의 가장자리를 Buffing 할 때는 危險하므로 Radial 타이어用 型板을 選定할 때는 特別한 注意가 必要하다. 一般적으로 보다 넓게 Buffed 된 Crown 幅이 必要하다.

III. Buffing 이 끝난 뒤의 檢査

타이어는 Buffing 이 끝나면 다시 檢査해서 다음과 같은 缺點이 있으면 再生用으로는 不適格品으로 判定한다.

A. 破損된 Radial Ply 가 露出된것.

B. Tread Ply 의 가장자리에 Separation 이 일어난 것. 이것은 Buffing 作業中 또는 송

곳으로 Shoulder 部를 檢査한 때 發見할 수 있다.

C. Tread Ply 의 가장자리가 露出된것.

Matrix 에 맞는 Size 는 Bead 對 Bead 및 直徑의 測定으로 이루어 질 수 있는데 다음과 같은 要領이 必要하다.

A. Bead 對 Bead 測定値는 一般的인 方法으로 決定할 수 있으며 타이어를 收容할 수있는 Matrix 의 範圍도 決定할 수 있다.

B. 直徑의 크기를 決定하기 前에 Matrix 첫수에 對하여 보다 充分한 知識이 必要하다. "MUD" 또는 Matrix Undertread 直徑을 미리 決定해야 한다. Matrix Undertread 直徑은 Tread 直徑으로 $2 \times (\text{Skid} + \text{Undertread})$ 를 減하므로 얻어진다.

이 MUD 測定値로부터 이 Matrix 에 對한 最少 및 最大로 Buffed 한 타이어 直徑을 決定할 수 있다.

Maximum Buffed 直徑=MUD

Minimum Buffed 直徑=MUD $\frac{3}{8}$ "

보기.

7.50-41 Highwax $\frac{10}{32}$ Skid 27" 直徑

MUD=27-2($\frac{10}{32} + \frac{2}{32}$)

=26 + $\frac{1}{4}$ "

Max, Buffed Dia. =26 $\frac{1}{4}$ " 또는 MUD

Min. Buffed Dia. =26 $\frac{1}{4}$ " - $\frac{3}{8}$ " 또는

25 $\frac{7}{8}$ "

上述한 Min. 및 Max. Buffed Dia.는 使用 考査하는 모든 Matrix 에 對하여 決定하여야 한다.

Buffed 한 타이어는 測定해서 Min. 및 Max Buffed Dia.과 比較한다. 타이어는 Bead 對 Bead 의 最大 및 最小限界에 따라 Matrix 를 꼭 들어 맞도록 하여야 한다.

IV. 풀칠 및 成型

Buffed 한 타이어는 正常的인 方法으로 塗 糊해서 成型한다.

V. 加黃工程

이와같이 成型한 타이어는 Press Bead 板을 最大限으로 利用하여 Press 型 Matrix 에 一般的인 方法으로 加黃한다. 萬一 Tread 中心部 調整用 Plate 가 Matrix 直徑을 줄이지 못하면 直徑을 더 줄이기 爲하여 眞空法을 쓴다. Sidewall 支持部가 弱하므로 Matrix 로부터 타이어를 引出할 때는 特別한 注意가 必要하다. Press Bead 板은 타이어를 引出하는데 使用하여야 하며, 眞空法은 直徑을 줄이는데 쓰인다.

VI. 最終檢査

가벼운 傷處나 아주 짧은 구멍이 있는 타이어를 注意깊게 가려내야 한다. 이것은 타이어의 內壓이 不足하여 너무 적은 形態로 加黃했기 때문에 일어난다. 타이어가 Matrix 보다 너무 커서 일어나는 Buckling 이 타이어 內부에 있는 가를 注意깊게 檢査해야 한다.

VII. Wire 또는 Fiber Glass Tread Ply 를 가진 Radial 타이어.

Wire 나 Fiber Glass Tread Ply 를 가진 乘用 車用 Radial 타이어는 Matrix 의 Min 및 Max. Buffed Dia.가 $\frac{1}{16}$ -inch 틀린다. Max Buffed Dia.는 Matrix MUD 直徑에 $\frac{1}{16}$ -inch 를 減한 値와 같다. Buffed 타이어는 또 이와같은 範圍에 들어가야만 한다. Matrix 에 타이어를 插入하기 爲해서는 Buckling 이 일어나거나 直徑을 줄이기 爲해서 眞空을 利用하지 않으면 안 된다.