

國內外 뉴스

▲ 타이어 設計의 劃期的인 RCOT 理論 — Bridgestone 의 新理論 —

Bridgestone 은 지난 10월 31日 記者會見에서, 지금까지의 타이어와는 전혀 다른 새로운 타이어 設計理論 『走行時 最適形狀理論(RCOT; Rolling Contour Optimization Theory)』를 確立하고 이에 따른 新設計法으로 高性能 乘用車用 Radial 타이어를 85年初부터 發賣하게 될 것이라고 밝혔다.

BS가 確立한 이 새로운 타이어 設計理論인 “走行時 最適形狀理論(RCOT)”은 過去 50年間 世界 主要 타이어 메이커들이 採用하고 있는 從來의 靜止狀態에서의 타이어 斷面形狀에 따른 設計理論이 아니고, 走行狀態에서의 斷面形狀에 着眼하여, 設計時에 미리 走行狀態에 가까운 形狀을 만듦으로써 타이어의 各種 性能을 向上시키고자 한 理論이다.

力學的으로는 타이어에 空氣를 채웠을 때에 벨트나 카카스 部에서 發生하는 張力の 分布를 미리 調整하여 張力の 配分이 항상 最適狀態로 유지되도록 타이어의 斷面形狀을 決定하는 것인데, 이 理論에 따라 設計된 타이어는 走行時 타

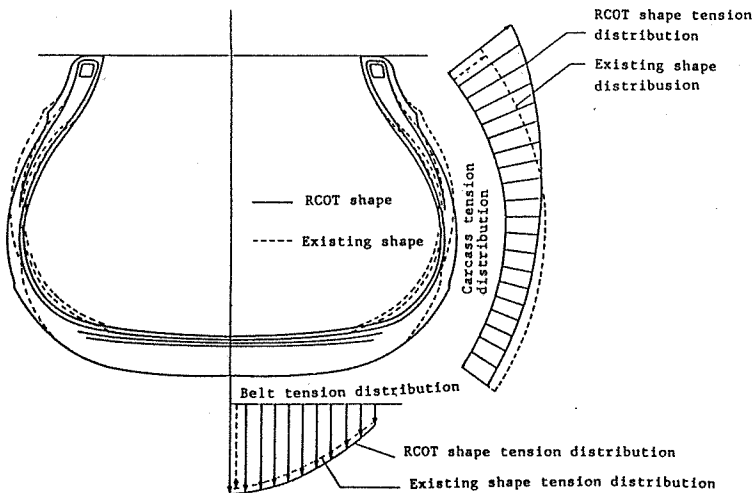
이어 各部分에 무리한 움직임이 적고, 運動性能, 經濟性, 快適性 등 타이어에 要求되는 各種 性能이 同時에 向上된다.

過去의 設計理論에 의한 타이어는 自動車의 燃料費性能을 向上시키게 되면, 한편으로는 運動性能이 低下되는 것과 같이 타이어의 各種 性能 중 한쪽을 向上시키면 다른 性能이 低下된다는 이른바 “二律背反”되는 問題가 나타나 그 解決方法이 타이어의 技術的인 課題였다. 이와 같은 問題를 解決하기 위하여 世界 主要 타이어 메이커에서는 타이어의 構成部材의 材質이나 構造에 대한 研究로 타이어의 諸性能을 向上시키고자 하였으나, 從來의 “自然平衡形狀理論”으로는 이 二律背反性을 克服할 수 없었다.

Bridgestone 의 研究陣은 走行時의 타이어 形狀에 着眼함으로써 컴퓨터를 活用하여 最適 形狀을 決定하고 이에 따라 타이어의 構造를 設計함으로써 이 問題를 解決하였다. 지금까지의 RCOT 形狀의 타이어 性能實證에서는, 構造와 材料를 同一하게 한 從來形狀의 타이어에 比하여 各性能이 우수한데, 그 중에서도 操縱安定性, 브레이크 性能, 回轉抵抗(燃料效率) 등이 특히 좋다고 한다.

첫째, 運動性能에서는, ① 操縱安定性, 즉 走行時의 安定感이 向上되어, 커브길에서 自動車에 걸리는 힘(Cornering force)이나, 핸들을 꺾었을 때 路面에 正確히 傳達하는 應答性(Steering precision)이 向上된다. ② 브레이크 性能에서는 時速 50km 走行에서 制動을 걸었을 때, 制動距離가 乾燥路面에서 約 3%, 濕潤路面에서 約 5% 短縮된다.

둘째, 經濟性에서는 自動車의 燃料費效率에 聯關되는 “回



轉抵抗”이 5~7% 줄어든다(燃料費에서는 約 1% 節減).

셋째, 快適性에서는, ① 路面에서 받는 衝擊의 吸收率이 向上되어, 乘車感이 좋아진다. ② 車內의 走行騒音이 0.7 dB 減少되며, ③ 타이어 騒音, 즉 타이어가 코너를 돌 때 빼격거리는 소리가 나지 않는다.

BS에서는 이러한 理論이 確立되어 實用化段階에 있는데, 85年初에는 乘用車用 Radial 타이어를 發賣할 예정이다. 새로 設計된 타이어는 設備도 그대로 사용할 수 있어서 原價面에서도 종래의 Radial 타이어와 거의 같으므로 價格도 같은 水準이 될 것으로 豫測된다.

同設計 理論에 關係서는 이미 國內의 9件을 비롯하여, 美國, 유럽 各國에서 基本特許의 出願을 마쳤다. 한편 來年 3月에는 美國에서 開催되는 “Tire society” 席上에서 同타이어 理論을 發表할 豫定이다.

(ゴム報知新聞, 11. 5. Tire Business, 11. 12).

▲ 日本 타이어 메이커 地域別 輸出 構成比 (%)

(輸出額: 100萬달러)

메이커順 輸出額	① BS	② YH	③ ST	④ TY
地域別	709.55	250.33	241.79	196.42
北 美	30	31	31	34.3
유 럽	10	4	4	9.7
中 南 美	—	3	2	3.9
아 시 아	—	12	7	5.4
大 洋 洲	—	8	7	5.1
中 東	30	29	42	33.1
아프리카	10	8	7	6.5
共 産 圏	—	4	—	2.0
其 他	20	—	—	—

註: BS=Bridgestone, YH=Yokohama, ST=Sumitomo, TY=Toyo.

※ 換率: 1달러=231.8円. (月刊タイヤ, 84. 9)

▲ Armstrong, Radial 타이어 生産能力 3 倍로 增加

Armstrong 社는 요즘 Des Moines (Iowa 州)

타이어 工場의 1,700萬달러의 擴張計劃으로 乘用車 및 小型트럭用 Radial 타이어의 生産能力이 3倍로 늘어나게 되어, Tredloc Aramid belt의 生産能力이 擴張될 豫定이다. 이번 增設計劃으로 同社의 乘用車 및 輕트럭用 Radial 타이어의 生産能力은 日産 3,200本에서 9,000本으로 增加된다고 한다. 한편, Bias 타이어는 生産能力이 많이 削減되기는 하나 生産을 完全히 중지하지는 않는다고 한다. 同社 會長은 增設計劃으로 Des Moines 工場을 擇하게 된 理由로, 最近의 生産性的 向上, 全美고무勞組 (URW) Local 164와의 關係改善 및 同工場이 販賣面에서 戰略的인 場所에 있다는 점 등을 들었다.

(Tire Business, 84. 7. 23)

▲ 세네갈의 自動車타이어 市場 動向

세네갈에는 自動車타이어의 生産工場이 전무하여 國內需要의 전량을 輸入에 의존하고 있으며, 주로 有名商標의 지정대리점에 의해 供給되고 있다.

세네갈은 타이어 輸入에 있어서 81年 이전에는 非 EC 國家에 대해서는 쿼타를 적용하여 간접적인 輸入規制를 했으나 이같은 결과가 自國에 不利함을 인식하여 同年 8月부로 地域別 輸入差別政策을 폐지한 결과 현재에는 사전許可 品目으로 되어 있으며 輸入關稅는 98%이다.

現在 市場占有率의 60% 이상을 確保하고 있는 Michelin은 영화, 포스터 등으로 宣傳하고 또 現地車種의 대부분이 프랑스産이기 때문에 Michelin은 市場進出에 많은 利點을 안고 있다.

現在 세네갈에서 販賣되고 있는 주요 商標別 Tubeless Tire의 價格을 보면 다음과 같다.

商 標	規 格	小 賣 價 格	C & F Dakar 價 格
Michelin	185×14	36,257 CFA Fr.	285 F.Fr.
Firestone	185×14	35,897 CFA Fr.	283 F.Fr.
Kleber	185×14	31,091 CFA Fr.	260 F.Fr.

(KOTRA 海外市場, 84. 10. 17)