

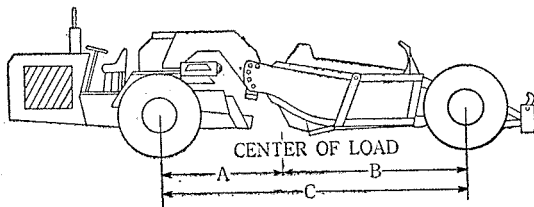
타이어에 負荷되는 荷重의 計算法

〈本會編輯部〉

荷重을 決定하는 가장 좋은 方法은 荷重이 負荷되어 있는 車體를 實際로 秤量하는 것이다. 그러나 이 方法 即 車體를 秤量하는 것이 非實用的일 때는 個個의 타이어 荷重을 概算할 수 있다. 이렇게 하기 爲해서는 車輛種類에 따라 荷重이 2個 또는 그 以上の 車軸에 均等히 負荷되지 아니 한다는 事實을 念頭에 두어야 한다.

이 計算을 하기 爲해서는 다음의 세가지 要素를 알아야 한다.

1. 各車軸의 空荷重 (空重量)
2. 積載貨物(payload)의 重量(必要에 따라 概略值)
3. 그림에 나타나 있는 測定值



그림에서

A=前側 車軸에서 payload의 中心部까지의 距離(吋)

B=後側 車軸에서 payload의 中心部까지의 距離(吋)

C=前後바퀴間的 距離(吋)

이 세가지 factor를 利用하여 各車軸에 걸려 있는 payload는 다음 式으로 計算할 수 있다.

$$\frac{A}{C} \times \text{payload} = \text{後軸에 걸려 있는 payload}$$

$$\frac{B}{C} \times \text{payload} = \text{前軸에 걸려 있는 payload}$$

보기 :

前軸에 걸려 있는 空荷重.....10,000 lbs
 後軸에 " " 8,000 lbs
 payload의 重量.....36,000 lbs

A=108吋, B=132吋, C=240吋이라고 한다면 各軸에 걸려 있는 荷重은

$$\frac{A}{C} \times \text{payload} = \frac{108}{240} \times 36,000 \text{ lbs}$$

$$= 0.45 \times 36,000$$

$$= 16,200 \text{ lbs} \dots\dots \text{後軸에 걸려 있는 payload}$$

16,200 lbs + 8,000 lbs = 24,200 lbs.....後軸에 걸려 있는 總荷重

따라서

$$\frac{B}{C} \times \text{payload} = \frac{132}{240} \times 36,000 \text{ lbs}$$

$$= 19,800 \text{ lbs} \dots\dots \text{前軸에 걸려}$$

있는 payload

19,800 lbs + 10,000 lbs = 29,800 lbs前軸에 걸려있는 總荷重

이 보기에서 各軸에 依해서 負荷되는 payload의 比는 前後 바퀴間的 距離의 百分率로 表示될 수 있다는 것이 明白하다. 그러므로 이 보기에서는 payload의 中心部에서 前軸까지의 距離는 前後軸間的 距離의 44%이고 payload의 45%가 後軸에 걸려 있다. 反對로 payload의 中心部에서 後軸까지의 距離는 前後 바퀴間的 距離의 55%이고 payload의 55%가 前軸에 걸려 있다. 如何한 車軸이라도 一但 積載貨物의 分布狀態가 決定되면 正常分布荷重의 計算을 다시할 必要는 없다. 그러므로 45對 55의 比로 決定된 上述한 計算例에서는 如何한 荷重이라도 이와같은 比率로 前後軸에 正常的으로 分布될 것이다.