

## 火災荷重(Fire load)

火災의 規模를 결정하는 것은 火災室의 可燃物의 量이다. 이 可燃物에는 壁, 天井, 間막이 등의 바탕재료, 內裝材料나 建具, 붙박이 家具등의 '固定可燃物'과 家具, 書籍, 衣類 기타 收納物 등의 '積載可燃物'이 있다.

室內의 可燃物에는 여러 종류의 재료가 있고, 또 燃燒時의 發熱量도 다르기 때문에 可燃物量은 실제로 존재하는 可燃物을 같은 發熱量의 木材로 換算한 값, 즉 等價木材重量을 사용하는 것이 편리하다.

여기서, 火災室 혹은 火災區劃의 單位 바닥 面積에 대한 等價可燃物量의 값을 火災荷重이라 하고 다음 式으로 算定한다.

$$q = \frac{\sum (G_t H_t)}{H_0 A} = \frac{\sum Q_t}{4,500 A}$$

단,  $q$  : 火災荷重 ( $kg/m^2$ )

$G_t$  : 可燃物量 ( $kg$ )

$H_t$  : 可燃物의 單位發熱量 ( $kcal/kg$ )

$H_0$  : 木材의 單位發熱量 ( $kcal/kg$ )

$A$  : 火災室, 火災區劃의 바닥面積 ( $m^2$ )

$\sum Q_t$  : 火災室, 火災區劃內의 可燃物의 全發熱量 ( $kcal$ )

火災荷重은 建物用途에 따라 많은 차이가 있지만 다음과 같은 實測值가 나와 있다.

室內可燃物量 ( $kg/m^2$ )

建 物 用 途	通 常 範 圍	通 常 最 大 值
住居用建物(아파트)	35 ~ 60	60
病 院	15 ~ 30	30
호 텔 寢 室	25 ~ 40	40
강당, 집회실	20 ~ 35	35
事 務 室	30 ~ 150	120
教 室	30 ~ 45	40
圖 書 室(書架와 열람실)	100 ~ 250	250
倉 庫	200 ~ 1,000	-
商店賣場(書店, 可燃物이 많은 것은 제외)	-	100 ~ 200

\* 日本 藤田 博士가 實測한 것임. (이 값은 객실, 복도, 계단 등을 제외한 바닥에 대한 平均值임)

이와 같이 火災 크기의 정도는 可燃物의 양과 燃燒速度에 의해서 결정되므로 火災荷重을 적게 하려면 構造材 및 收容物의 不燃化率을 높이고 不燃化할 수 없는 書類 등의 可燃物은 不燃性의 密閉容器에 收容할 必要가 있다.