

支保工存置期間の考え方

支柱は、コンクリートが施工中の荷重によって有害なひびわれやたわみを生じることのない圧縮強度以上になるまで取外さないことを基本とする。

床スラブが有害なひびわれを起こす可能性のある条件として、施工荷重時の曲げ応力が $2.0 F$ (F : 躯体コンクリート圧縮強度) 以上となる場合をひとつの目安としている。ただし、梁部材は一般に鉄筋量も多く、部材せいも大きく、したがってたわみやひびわれへの影響は小さいと考えこの規定から除外する。

支保工を早期に(設計基準強度未達)取外すための条件として、上述の $2.0 F$ を安全率 1.25 で除した許容曲げ応力 $1.6 F$ を掲げ、施工荷重時の曲げ応力 σ が、この数値以下となることとしている。

最下階支持スラブ、梁に作用する施工荷重の値を示している。この場合、コンクリート打込み時、支保工1層受けと2層受け以上でそれぞれ異なる。

一般に構造体コンクリートの強度は、現場水中養生供試体の圧縮強度試験値から推定するために、上の条件を満たすのに必要な強度管理として現場水中養生供試体の試験値を使用する。すなわち、施工荷重による曲げ応力 σ に対して取外し可能なコンクリートの圧縮強度 F_0 を「所要圧縮強度」と定義し、 $F_0 = \sigma^2 / 1.6^2$ として、圧縮強度試験により管理する。

施工荷重 W の算定 (単位: kg/m^2)

支保工数	一般部材	片持ち梁
2層以上	$1.8(\gamma \cdot t + W_f) + C_L$	$2.1(\gamma \cdot t + W_f) + C_L$
1層	$2.1(\gamma \cdot t + W_f) + C_L$	$2.3(\gamma \cdot t + W_f) + C_L$

γ : 単位容積重量 ($2400\text{kg}/\text{m}^3$)

C_L : 床スラブに載る資材重量 (kg/m^2)

t : スラブ厚 (m)

W_f : 型枠重量 (kg/m^2)

(最上階は係数に 0.8 を掛けるものとする。)