

耐火 Q-01

コンクリート増し打ち

所定のコンクリート厚さを超えて増し打ちする設計の場合、注意事項はありますか。

耐火 A-01

1. 耐火性能について

デッキ合成スラブの耐火性能は、火災時の裏面温度とたわみにより決定され、コンクリートの増し打ち分と、配筋方法がこの二点に影響を与えます。(図1)

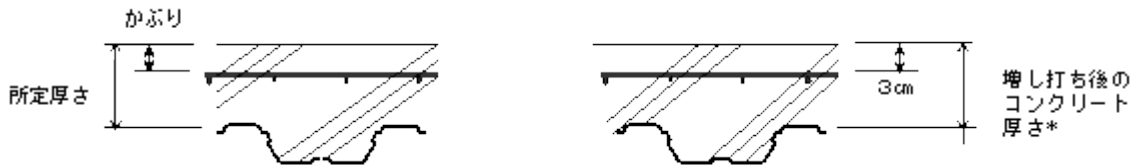


図1

2. 裏面温度について

裏面温度は(図2)に示す有効厚さ h_e に左右されることが過去の研究で判っています。

山上コンクリート厚 h_1 が増加すれば、有効厚さ h_e は増加し、裏面温度は低下するため、増し打ち分のコンクリートは裏面温度に対し有利に作用することになります。

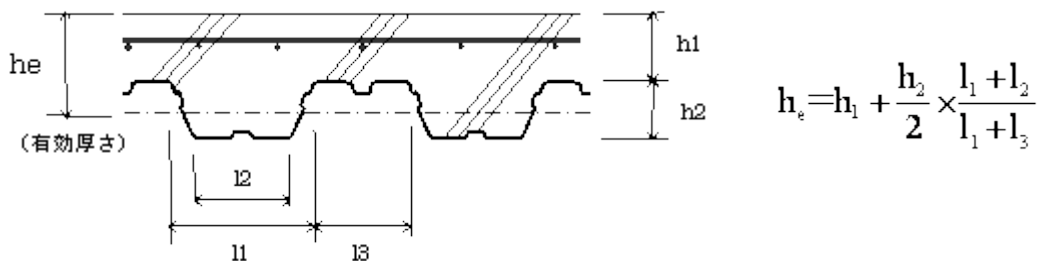


図2

3. たわみについて

たわみが過大にならないようにするために、火災時に急激に生じる床スラブの温度勾配によって支持梁上(小梁上)に発生する負の曲げモーメントに対抗できる配筋仕様(大臣認定で指定されている、鉄筋比率0.2%以上、かぶり厚さ30mm)を確保する必要があります。

なお、合成スラブ研究委員会の加熱時終局耐力の試験結果からも大臣認定で指定された無被覆耐火合成スラブ(全社共通認定/旧通則指定)は、設計荷重の2~3倍の耐力を有することが判っており、これを確保すれば、たわみに対する十分な低抗力を有していると言えます。