

耐火 Q-06

はね出し床版

はね出し長さ

無被覆耐火合成スラブ構造のはね出し床版（片持ち梁形式）の取扱いを教えてください。

耐火 A-06

無被覆耐火合成スラブ構造において支持縁を超えて強辺方向にはね出すときは、はね出し長さは最大500mm程度迄で、以下の①、②の条件を満たす必要があります。

① デッキ合成スラブが支持縁を超えてはね出す場合、はね出し部はリダンダンシーに乏しい構造であることを考え、コンクリートの引張応力度は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（1999）」の8条の解説に記述してある曲げひび割れ時のコンクリート引張応力の下限值、 $0.38\sqrt{F_c}(\text{N/mm}^2)$ に余裕度を3程度考えた値の $0.12\sqrt{F_c}(\text{N/mm}^2)$ で算定するのが適切とされています。

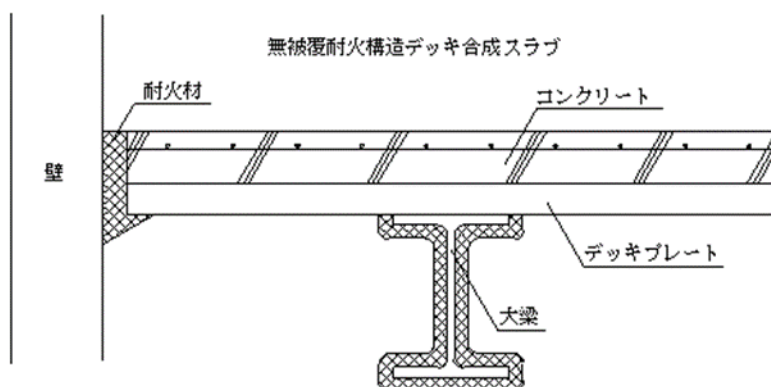
この応力度は、コンクリートの設計基準強度が $18\sim 24 \text{ N/mm}^2$ の使用範囲であれば、令第91条に規定されているコンクリートの長期荷重に対する引張許容応力度 ($F_c/30$ かつ $(0.49+F_c/100)$) より小さい数値です。（デッキプレート床構造設計・施工規準準-2018 第I編5.3.3項）

積雪時および暴風時を想定した短期に生ずる力に対しては、日本建築学会の同規準に準拠し、長期荷重に対する引張応力度として推奨する数値 ($0.12\sqrt{F_c}(\text{N/mm}^2)$) の1.5倍が適切です。

他の設計方法としては、鉄筋コンクリートスラブとして配筋する方法、あるいはデッキ構造スラブと考える設計する方法などが考えられます。

なお、壁などの集中荷重を支持するのは避けてください。

② はね出し部の変形（ハネ上り）により床スラブと外壁の間に隙間を生じない納まりとし、火炎を通らせないことが大切です。床スラブと外壁の隙間には変形に対する追随性能がある耐火材、例えばロックウールや無機繊維発泡体を隙間なく詰め込む納まりとします。



無被覆耐火合成スラブの片側張り出し部分のある耐火性能は、「耐火被覆のない合成スラブの耐火性能試験：その1～その3」（昭和62年度日本建築学会近畿大会：3008～3010）を参照してください。