

## 1 製品・規格

**Q-13** フラットデッキのむくり（キャンバー）はコンクリートスラブの断面欠損の原因にならないか？

**A**

フラットデッキには、エンクロ加工するとき、製造上むくり（キャンバー）が形成されます。むくりの大きさ（ここでは、梁天端とフラットデッキの板上面との距離をいう）は、10mm程度です。コンクリートの養生段階（作業荷重 = 0）でコンクリート自重によって、フラットデッキはたわみますが、このときのたわみ（量）がむくり（量）より大きければ、所定の床スラブ厚より厚くなり強度計算上は全く問題ありません。逆に、たわみがむくりより小さい場合には、所定の床スラブ厚が確保できないこととなります。床スラブ厚を  $S = 150\text{mm}$ （普通コンクリート）としたときのたわみを表 - 1（フラットデッキの板厚  $t = 0.8\text{mm}$  S 造の場合）、表 - 2（フラットデッキの板厚  $t = 1.6\text{mm}$  S 造の場合）に示します。また、表 - 3 に板厚別の許容スパンを示します。

表 - 1  $t = 0.8\text{mm}$  の場合のたわみ（mm）

スパン（mm）	2,000	2,200	2,400	2,420
*	5.1	7.4	10.5	10.8

コンクリートの種類  
；普通コンクリート  
床スラブ厚； $S=150\text{mm}$

表 - 2  $t = 1.6\text{mm}$  の場合のたわみ（mm）

スパン（mm）	2,500	2,800	3,000	3,130
*	6.6	10.4	13.6	16.2

\*；養生段階のフラット  
デッキのたわみ  
（作業荷重 = 0）

表 - 3 板厚別許容スパン

板厚（mm）	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6
許容スパン（mm）	2,420	2,750	2,900	3,020	3,130

この表から次のことが分かります。

1) フラットデッキの板厚が板厚による許容スパンに応じて適切に選定されていれば十分にたわみ、断面は確保される。

2) スパンが小さい場合には、たわみが小さく所定の断面が確保されない。

---

このように、スパンが小さい場合には、たわみが小さく所定の断面が確保できない場合もありますが、実際の強度上では、フラットデッキの板厚による許容スパンに応じて適切な板厚が選定されておれば、問題はないと考えられます。

しかし、床スラブ厚は強度上だけではなく、振動、遮音性などについて、併せて検討した上で決定されています。したがって、むくりによる断面欠損については、設計の段階からフラットデッキ固有の特徴（Q-12 参照）を考慮して、床スラブ厚・鉄筋量を決めることが肝要です。設計者と協議の上、次のような対策案が考えられます。

- 1) RC造にあっては、床スラブ用の型枠の取付位置を5～10mm下げる。
- 2) S造にあっては、床スラブ厚を5～10mm増打ちをする。

なお、増打ちをする場合には、床スラブの自重が増加するため、鉄筋量に変更がないかどうか設計者に確認する必要があります。