

鉄骨工事 Q&A	デッキ・スタッド	電気配管	制定	2011年7月1日
			改訂	2016年7月1日

Q. 合成スラブのデッキ上に、電気配管を敷設する場合の注意すべき事項は？

A.

合成スラブにおいて床回路システムとしてフロアダクトシステムがよく使用されています。フロアダクトを使用した際に以下の4つの耐火要求を満足させる必要があります。

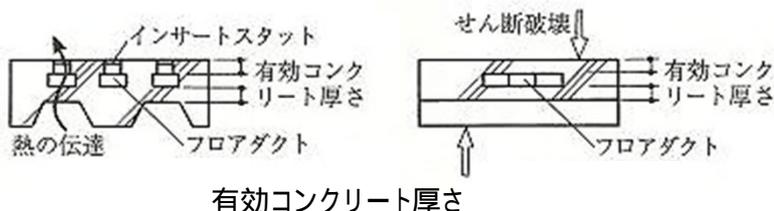
- 1) 耐火区画機能
- 2) 火災時の構造耐力
- 3) ダクトによる延焼・漏煙防止
- 4) 支持梁の耐火性能確保

1)、2)については、ダクトによるコンクリートの断面欠損を差し引いた有効コンクリート厚さが、火災時の構造耐力上、耐火区画性能上必要な厚さを確保する必要があります。特に一方向性スラブの場合、コンクリート厚さが比較的薄くなるため耐火構造上問題になる恐れがあるため、十分なコンクリート厚さの確保が必要となります。



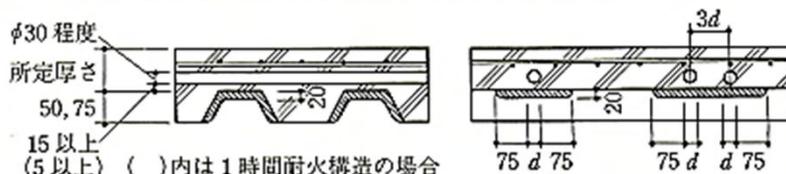
合成スラブデッキ電気配管不具合事例
(50 と配管が太く、鉄筋、デッキと接している)

3)、4)についてはコンクリートスラブに埋設されることから、必然的に要件を満足している場合が多いようですが、ダクト下側のコンクリート厚さが4cm以上確保されていなければなりません。仮にデッキ山部にフロアダクトを埋設した場合、コンクリート厚さの不足によりダクト下側のコンクリート厚さが耐火性能を満足しないことがあります。その場合には耐火被覆を施さなければなりません。

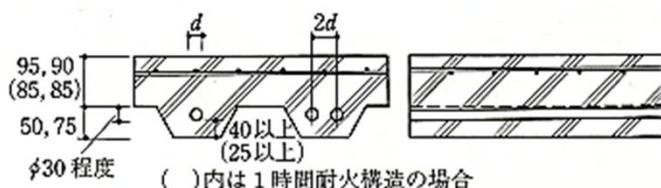


有効コンクリート厚さ

- ・ 電路底面からデッキ山部までの被り厚さを 15 mm 以上 (2 時間耐火構造) 確保し、吹付けロックウールを電路の下面のデッキ谷部に吹付け厚 20 mm, 吹付け幅 75 mm+電路幅+75 mm で吹き付ける。



フロアダクト下側のコンクリート厚さが40mm以下の場合



()内は1時間耐火構造の場合

デッキ谷部にフロアダクトを埋設する場合

- ・ デッキ谷部に敷設し、デッキ底面から1時間耐火構造で 25 mm, 2 時間耐火構造で 40 mm 以上の被り厚さを確保する。
- ・ また、φ30 程度の PF 管であればデッキ谷部に 2d (d = 直径) 以下の間隔で 2 本埋設することができる。

出典: デッキプレート床構造設計・施工規準 - 2004