

QLデッキ合成スラブ設計・施工標準

JFE 建材株式会社

QLデッキ合成スラブの設計・施工は、日本建築学会「各種構成設計指針・同解説」、(社)日本鉄鋼連盟「デッキプレート床構造設計・施工標準-2004」、QLデッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

設計

材料/デッキプレート		[ISO 9001認証取得]	
デッキプレート種類	板厚(mm)	表面処理	
QLデッキ	QLL99-50	□1.2	□裏面防錆処理(一次塗装) QLプライマー(P)
	QLL99-75	□1.6	□亜鉛メッキ(G) [□Z12 □Z27]
QLセルラー	□GKX-50	□1.2	□ZAM(高耐食溶融めっき鋼板) [□K27 □]
	□GKX-75	□1.6	□無し()
材質		JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G	

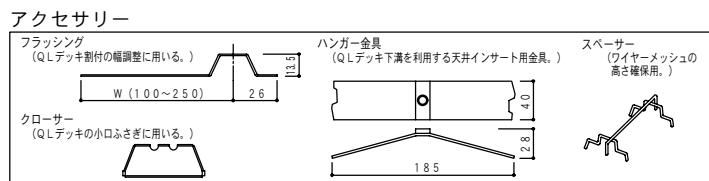
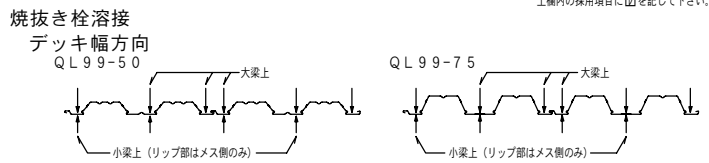
材料/コンクリート	
種類	□普通コンクリート □軽量コンクリート(□1種 □2種)
設計基準強度	□18 □21 □() N/mm ²
厚さ(デッキ上)	□60 □70 □80 □85 □90 □95 □100 □() mm

材料/溶接金網・異形鉄筋	
溶接金網	JIS G 3551 □φ6-150×150 □φ6-100×100
異形鉄筋	JIS G 3112、3117 □D10-@200 □()

接合	
溶接金網	下記焼抜き溶接の項による
打込み鉄	別途打込み鉄の仕様による
頭付きスタッド	JIS B 1198 □φ13 □φ16 □φ19 □φ22
その他	□() □()

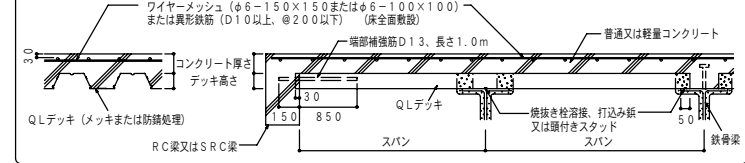
耐火	
連続支持	□FP060FL-9095 □FP120FL-9107
単純支持	□FP060FL-9101 □FP120FL-9113
その他	□() □()

特記	
支保工有無	□無 □有
その他:	□() □()



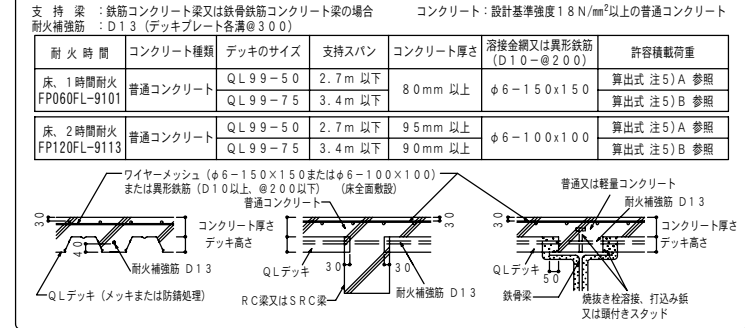
耐火仕様

【連続支持合成スラブ】						
耐火時間	コンクリート種類	デッキのサイズ	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋 (D10-@200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9095	普通コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
軽量コンクリート	普通コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)B参照



【単純支持合成スラブ】

【単純支持合成スラブ】						
耐火時間	コンクリート種類	デッキのサイズ	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋 (D10-@200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9101	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
軽量コンクリート	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照



注1) スパンとは鉄骨梁の場合デッキプレートを支持する梁の中心間距離、鉄筋コンクリート梁の場合梁内寸法をいう。
 注2) スパンが3.4mを超える場合は、合成スラブと梁とは溶接金網又は打込み鉄(軸径16mm以上、ピッチ300mm以下)で結合する。
 注3) 鉄骨梁の場合、梁との接合は焼抜き溶接、打込み鉄、または頭付きスタッドを用いる。
 注4) 梁の耐火被覆 梁に1、2または3時間の耐火性能が要求される場合は、それらに応じた耐火被覆を施す。
 注5) 許容積載荷重 W 算出式

[A] QL99-50	[B] QL99-75
$W = 5,400 \times \frac{(2.7)^2}{2} \text{ かつ } 9,800 \text{ N/m}^2$ 以下	$W = 5,400 \times \frac{(3.4)^2}{2} \text{ かつ } 9,800 \text{ N/m}^2$ 以下

※許容積載荷重は、床にかかるとる全荷重(仕上げ荷重含む)から床荷重(デッキプレートとコンクリートの自重)を差し引いた値を示します。
 付帯条件 連続支持合成スラブの場合、デッキプレートは2スパン以上にわたって連続的に小はり等によって、ほぼ等間隔に支持されるものとする。

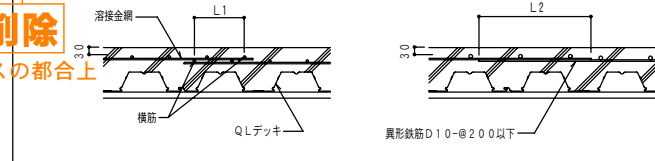
デッキと梁との接合

- 頭付きスタッド 仕様及び打設位置は別途設計図による。デッキプレートと梁とはアークスポット溶接等で接合する。
- 打込み鉄 別途打込み鉄の施工要領による。
- 焼抜き溶接 平成14年4月16日 国土交通省告示第326号 第2条第ハ(4)焼抜き溶接による。 (梁フランジの表面処理条件:黒皮または一般錆止め塗装)

焼抜き溶接 [S P W] —アーク手溶接—		自動焼抜き溶接 [A . P . W] —CO2アークスポット溶接—	
(1) 溶接機 交流アーク溶接機 AW250A以上 エンジン溶接機 230A以上	(2) 溶接機 JIS Z 3211のM4316、JIS Z 3212のD5016 に定める低水素系溶接アーク溶接機で棒径4mmのもの	(1) 一次側電圧の必要容量: 仮設電力の場合 18kVA以上 3相 200V 発電機の場合 35kVA以上 3相 200V	(2) ワイヤの種類と直径 : YGW 11、12 φ1.2mm
(3) 標準溶接条件	溶接機	(3) 標準溶接条件: 下表	
溶接機	溶接電流	デッキ板厚 (mm)	溶接機
溶接機	溶接電流	溶接機	溶接機
溶接機	溶接電流	溶接機	溶接機

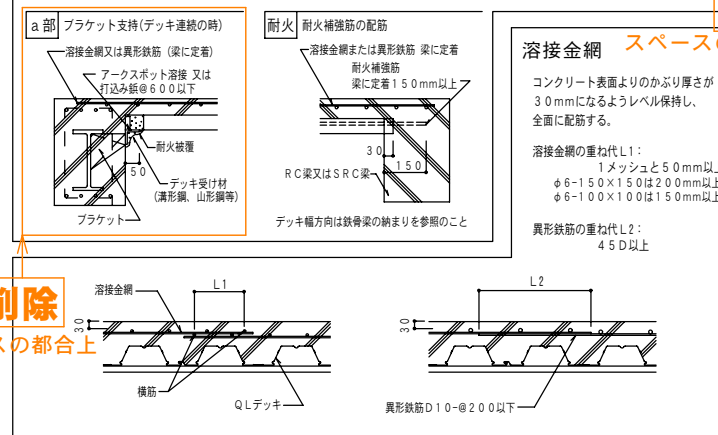
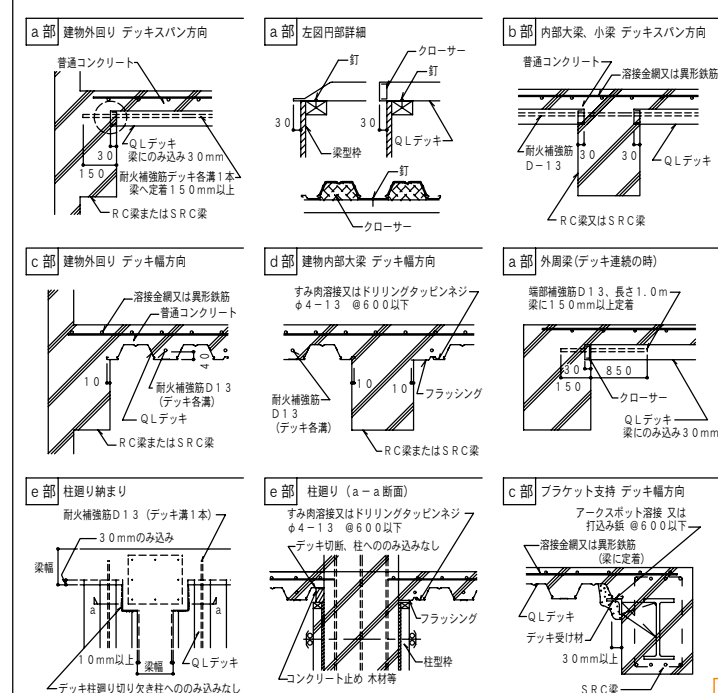
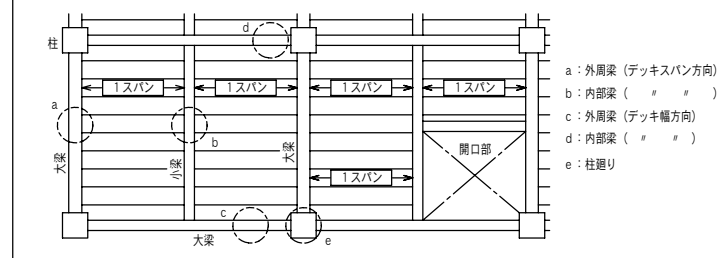
溶接金網 スペースの都合上

コンクリート表面のよりの厚さが30mmになるようレベル保持し、全面に配筋する。
 溶接金網の重ねL1: 1メッシュと50mm以上 φ6-150×150は200mm以上 φ6-100×100は150mm以上
 異形鉄筋の重ねL2: 4.5D以上

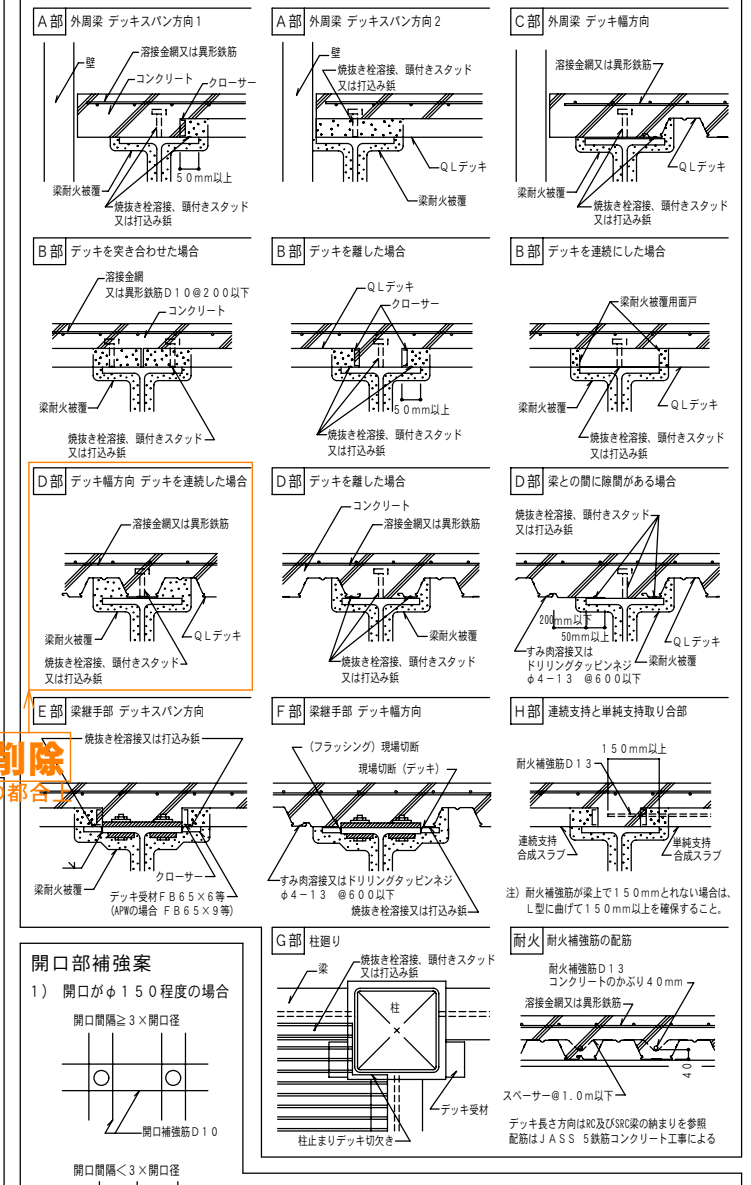
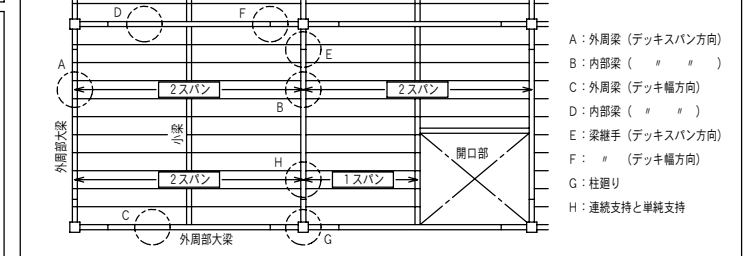


標準納まり

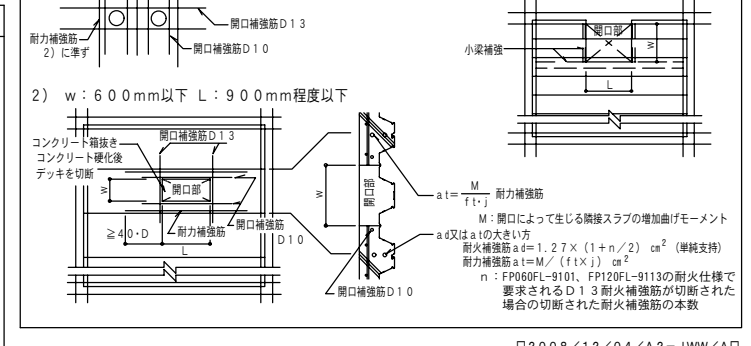
支持梁: 鉄筋コンクリート及び鉄骨鉄筋コンクリート梁



支持梁: 鉄骨梁



施工	施工順序	数込み	検査	
			【焼抜き溶接 (S P W) 及び自動焼抜き溶接 (A . P . W)】	【その他】
施工	1) 墨出し 数込み止め溶接	1) 墨出し線に合わせて1枚目のデッキプレートを仮止め溶接した後、順次適当な枚数(5~10枚)ごとに仮止め溶接する。	【事前検査】	SPW: 適正な溶接を行うため下記の方法で電流値をチェックする。 1) 検流計での計測 2) 溶接棒の消費長さによる確認 —未使用の規定の溶接棒を用いて、アーク長さを約3mmに保持し、1.0mm程度の厚さを描いて10秒間溶接した時の溶接棒の消費長さが4.5~5.3mmであること。 A . P . W: 試し溶接を行って溶接後を確認する。
			【溶接後の外観検査】 1) 溶接部の確認 2) 焼き切れ、金盛り不足の有無 3) 標準溶接条件 SPW:18mm以上 A . P . W:25mm±3	SPWの場合: スラッグ除去後、梁にデッキプレートを密着させて再溶接する。不具合箇所に着着金属を流し込み要領で補修。 A . P . Wの場合: 重ね溶接して再溶接する。
施工	2) デッキと梁との接合 1) 頭付きスタッド 2) 打込み鉄 3) 焼抜き溶接	2) デッキプレートの溝部が各大梁に乗るように数込む。(50mm以上) 3) デッキプレートの長さ方向の梁上のかかり幅は、50mm以上に数込む。	【その他】	1) デッキ相互の嵌合状況 2) 溶接金網の数込み状況 3) 開口部の補強状況
			【開口部補強】	1) 開口部φ150程度の場合 開口間隔≧3×開口径 開口補強筋D10 2) w:600mm以下 L:900mm程度以下 開口補強筋D13 開口補強筋D10 3) w>600mmの場合 開口補強筋D13 開口補強筋D10 小梁補強
施工	3) 溶接金網数込み	溶接機	【その他】	
			1) デッキ相互の嵌合状況 2) 溶接金網の数込み状況 3) 開口部の補強状況	



□2008/12/04/A2-JWW/A□

梁上及び柱廻りのひび割れ防止対策・床スラブの段差に関する参考例等は、別途『納まり図』(弊社商品技術資料C-D収録)を参照下さい。