

QLデッキ合成スラブ設計・施工標準 JFE 建材 株式会社

QL75-7200 [耐火認定FP120FL-0161, 0162用]

QLデッキ合成スラブの設計・施工は、(一社)日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」「鉄骨工事技術指針」「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(一社)日本鉄鋼連盟「デッキプレート床構造設計・施工規程-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
□QL99-75	端部加工	□1.0
	□凸凹有り	□1.2
	□無し	□1.6
材質		JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G

種類	■普通コンクリート
設計基準強度	□18 □21 □() N/mm ²
厚さ(QLデッキ山)	□80 □85 □90 □95 □100 □() mm

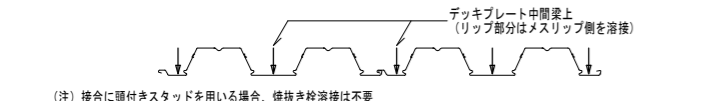
材料/溶接金網・異形鉄筋	規格	形状
溶接金網	JIS G 3551	□φ6-100×100 □CD6-100×100
異形鉄筋	JIS G 3112, 3117	□D10-@200 □()

接合	
■頭付きスタッド (デッキプレート端部)	JIS B 1198 □φ16 □φ19 □φ22 (各長さ・ピッチは特記による ^{※2})
■頭付きスタッド (デッキプレート中間梁)	□φ16 □φ19 □φ22 (各長さ・ピッチは特記による ^{※2})
■溶接金網	□φ6-100×100 □CD6-100×100
■異形鉄筋	□D10-@200 □()

耐火	QL99-75	
	連続支持	単純支持
床2時間	□FP120FL-0162	□FP120FL-0161
その他	□() □()	□() □()

特記	
支保工有無	□有 □無
その他	□() □()

焼抜き栓溶接	
φ18以上、ピッチ下図の通り(300mm以下)	デッキプレート幅方向(中間梁限定) QL99-75



※デッキプレート長手方向の接合
頭付きスタッド接合
各長さ、ピッチは特記による



アクセサリ		
フラッシング	クローザー	ハンガー金具

フラッシング	クローザー	ハンガー金具
W(100~250) 25	QLデッキの小口ふさぎ用	天井インサート用金具 (QLデッキ下溝を利用して取付)

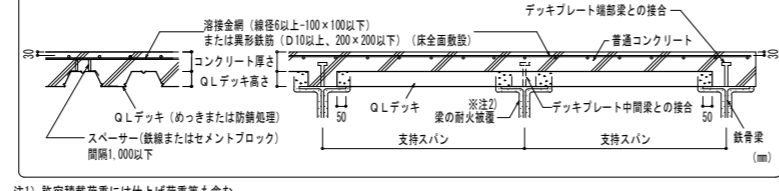
施工順序	
墨出し	敷込み仮止め溶接
合成スラブと梁との接合	ひび割れ拡大防止用鉄筋敷込み
検査	コンクリート打設

施工	
鉄骨梁の場合	ひび割れ拡大防止用鉄筋敷込み

耐火仕様

【QL99-75】	
□認定番号 [FP120FL-0162 (床2時間耐火)]	許容積載荷重
デッキプレート品名	支持形式
支持スパン	コンクリート厚さ
許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋
梁との接合	

【FP120FL-0161 (床2時間耐火)]	
デッキプレート品名	支持形式
支持スパン	コンクリート厚さ
許容積載荷重	溶接金網または異形鉄筋
梁との接合	

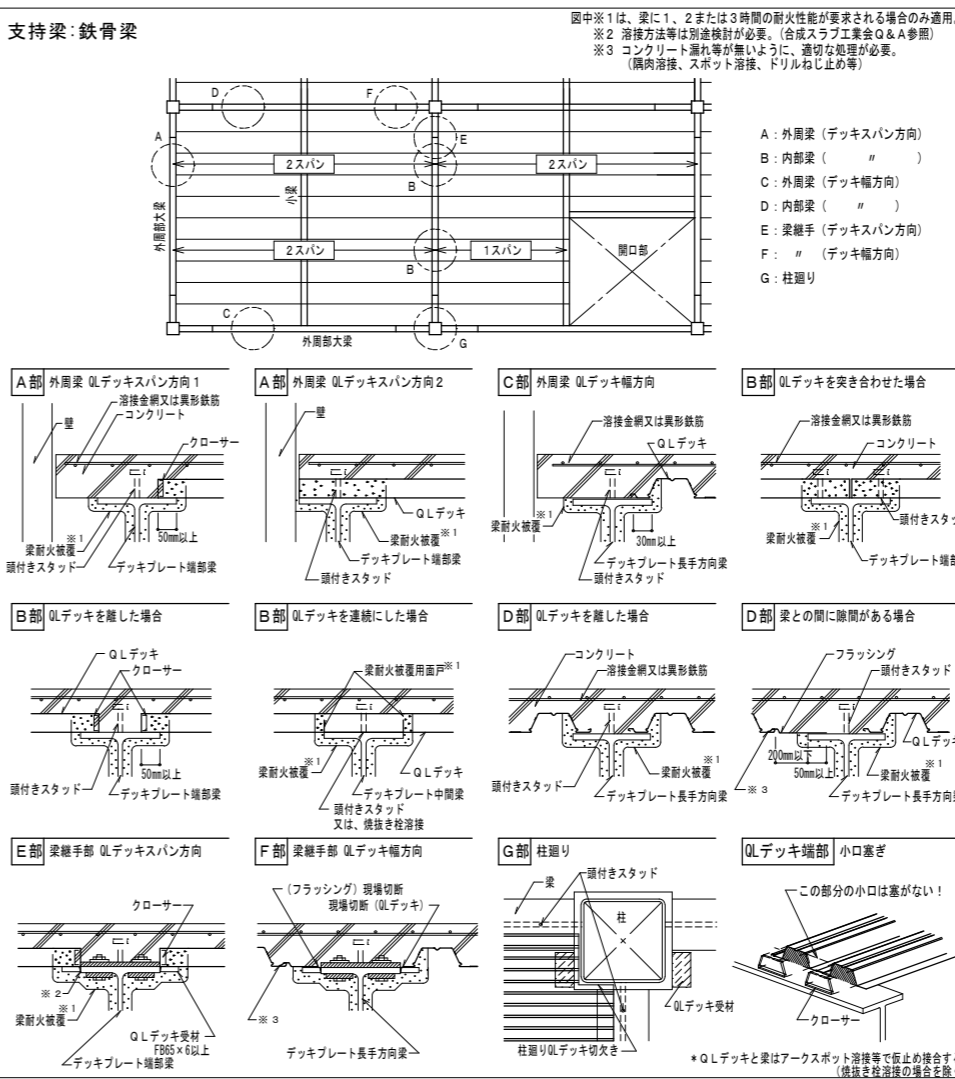


許容積載荷重の算出式 (耐火仕様)	
許容積載荷重 = $\frac{131.6}{Q} - DL$ かつ $22.85 - DL$ (kN/m ²) 以下	Q: 支持スパン(m)
DL: 合成スラブ自重 (kN/m ²) (下表参照)	

合成スラブ自重: DL (kN/m ²)	
普通コンクリート/デッキプレート表面処理: Z12	ひび割れ拡大防止用鉄筋φ6-100×100の場合
ひび割れ拡大防止用鉄筋φ6-100×100の場合	ひび割れ拡大防止用鉄筋D10-200×200の場合

許容積載荷重の算出例	
QL99-75-10 (Z12), φ6-100×100, スパン Q=2.9m	山上スラブ厚80mm、普通コンクリート、設計基準強度18N/mm ² の場合
①耐火認定の許容積載荷重: w1	w1 = $\frac{131.6}{2.9^2} - DL (=2.84)$ (上表より) = 12.80kN/m ²
②合成スラブ構造の許容積載荷重: w2	w2 = 12.36kN/m ² (梁との接合: 頭付きスタッド)
→許容積載荷重は①②のうち数値の小さいw2=12.36kN/m ² を採用する。	※合成スラブ構造の許容積載荷重は、弊社が提供する構造計算ソフトで算出して下さい。

標準納まり



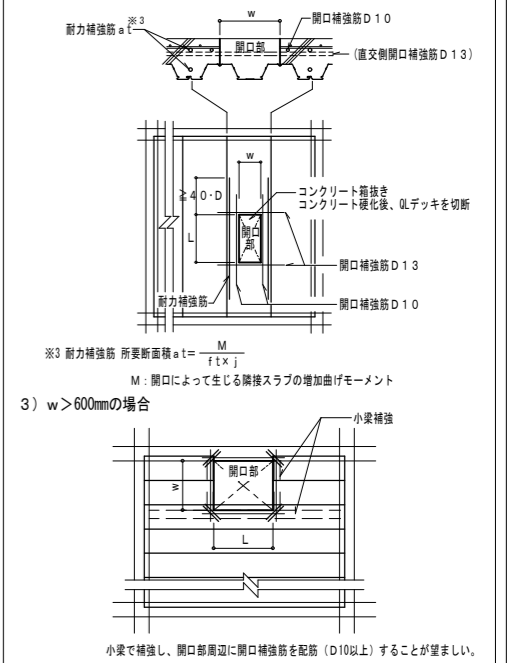
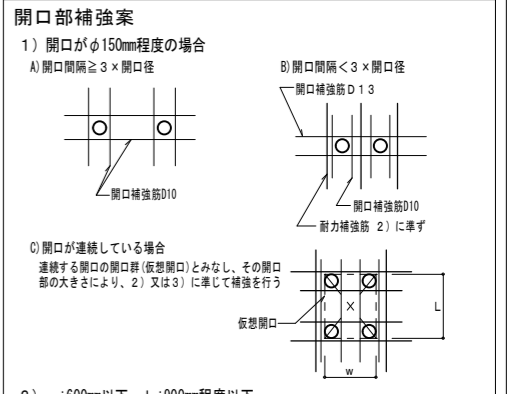
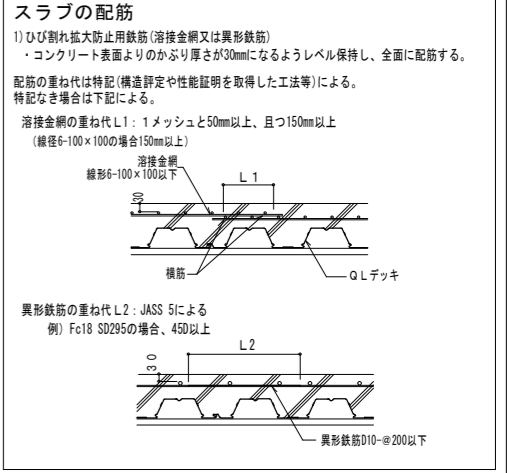
(参考) ひび割れ拡大防止のための留意事項

①設計上の留意点

- 1) 小梁の剛性を大きくする。
- 2) ひび割れ拡大防止のための補強筋を設ける。(右図補強例参照)
- 3) スパンとスラブ厚さの比を小さくし、配筋量を大きくする。
- 4) デッキプレートは各溝で梁に接合すること。
- 5) デッキプレート各溝全てでアークスポット溶接するのが望ましい。(焼抜き栓溶接の場合を除く)

②施工上の留意点

- 1) 乾燥収縮率の小さなコンクリートを用いる。
- 2) コンクリートの単位水量を小さくする。
- 3) 溶接金網の位置—かぶり厚さ30mm—を確保する。
- 4) コンクリート打込み後1週間は載荷作業を行わない。歩行程度は可。
- 5) 打込み後初期には散水や養生シート等で湿潤養生を行う。直射日光が当たる屋上は、散水養生は必須。
- 6) 打込み後4~7日間はスラブに振動や荷重を加えないようにし、充分な養生期間を設ける。



施工	
鉄骨梁の場合	ひび割れ拡大防止用鉄筋敷込み

合成スラブと梁との接合	
1) 頭付きスタッド	2) 焼抜き栓溶接 (デッキプレート中間梁限定)
焼抜き栓溶接 [SPW] —アーク手溶接—	
工程	手順・要領
1 アーク発生	QLデッキを梁になじませ(隙間2mm以下)溶接棒をQLデッキに垂直にしてアークを発生させる。
2 QLデッキ焼付き	溶接棒を若干引き上げてアークを飛ばし、径10mm弱での字を描いてQLデッキを焼く。
3 押し込み・溶着	溶接棒を梁上まで押し込み、焼付きの内側をなぞるように円中央へ2~3回転しながら溶着。
4 整形	溶着金属を整え、中央部で溶接棒を引き上げる。スラグを除去して仕上がりを確認。

検査	
【焼抜き栓溶接 (SPW)】	【その他】