

Q L ルーフ屋根設計・施工標準 JFE 建材株式会社

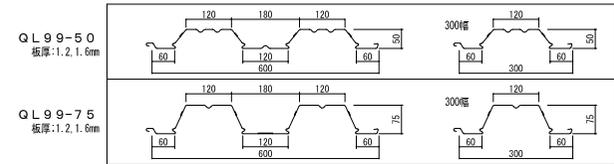
Q L ルーフを屋根に用いた場合の設計・施工は、(一社)日本鋼構造協会「デッキプレート床構造設計・施工標準 2018」、床商品カタログ、Q L デッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

設計

1. 材料/デッキプレート

商品名	デッキプレート種類	表面処理	材質
Q L ルーフ	<input type="checkbox"/> QL99-50-12Y <input type="checkbox"/> QL99-50-16Y <input type="checkbox"/> QL99-75-10Y追加 <input type="checkbox"/> QL99-75-12Y <input type="checkbox"/> QL99-75-16Y	<input type="checkbox"/> 亜鉛めっき [C]Z12 [C]Z27 <input type="checkbox"/> JFEエコーガル [C]Y18 [C]Y27 <input type="checkbox"/> その他	JIS G 3552 SDP2G

*1 高耐食溶接めっき鋼板



2. Q L ルーフと梁(母屋)との接合

端部	中間部	接合仕様	接合条件
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	焼抜き栓溶接 (φ18以上)	梁(母屋)板厚 (t) ≥ 6mm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	打込み鉄	2.3mm ≤ 梁(母屋)板厚 (t) < 6mm
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ドリルねじ (φ6×L19以上)*3	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	その他	

*2 下記の接合箇所の項を参照
*3 耐火仕様FP030RF-0064のみφ6×L20以上

接合箇所



◎デッキパン方向

デッキ板厚	端部	中間部	端部・中間部共	端部・中間部共
1.0mm	975N/ヶ所	3,333N/ヶ所	2,100N/本	1,570N/本
1.2mm	1,170N/ヶ所	4,000N/ヶ所		
1.6mm	1,560N/ヶ所	4,310N/ヶ所	2,200N/本	

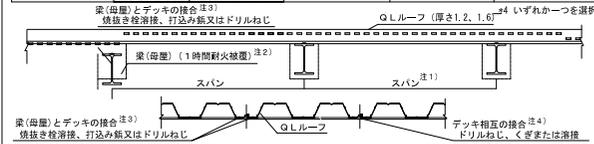
注) 上記方法でデッキと梁(母屋)を接合しても、水平ブレースは削除できません。水平ブレース(縦断面)は別途ご指示ください。

特記

その他 デッキ端部打込時にデッキ板が甘い場合は、適切な処理を施して下さい。(「4. 施工/デッキ相互の接合」を参照)

3. 屋根システム耐火仕様

デッキ品名	敷設形式	支持スパン	認定番号	接合(デッキ相互)*4	接合(デッキと母屋)
QL99-75-10Y	単独支持 連続支持	3,400mm 以下	FP030RF-2029	<input type="checkbox"/> ドリルねじ <input type="checkbox"/> スポット溶接 <input type="checkbox"/> すみ肉溶接 <input type="checkbox"/> くぎ	<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 <input type="checkbox"/> 打込み鉄 <input type="checkbox"/> ドリルねじ (φ6×L19以上)
QL99-50-12Y QL99-50-16Y	単独支持 連続支持	2,800mm 以下 3,400mm 以下	FP030RF-0327 FP030RF-0413	<input type="checkbox"/> ドリルねじ <input type="checkbox"/> スポット溶接 <input type="checkbox"/> すみ肉溶接 <input type="checkbox"/> くぎ	<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 <input type="checkbox"/> 打込み鉄 <input type="checkbox"/> ドリルねじ (φ6×L19以上)
QL99-75-12Y QL99-75-16Y	単独支持 連続支持	3,400mm 以下 4,550mm 以下	FP030RF-0328 FP030RF-0326	<input type="checkbox"/> ドリルねじ <input type="checkbox"/> スポット溶接 <input type="checkbox"/> すみ肉溶接 <input type="checkbox"/> くぎ	<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 <input type="checkbox"/> 打込み鉄 <input type="checkbox"/> ドリルねじ (φ6×L19以上)
QL99-50-12Y QL99-50-16Y	単独支持 連続支持	2,650mm 以下 2,850mm 以下	FP030RF-0064	<input type="checkbox"/> ドリルねじ <input type="checkbox"/> スポット溶接 <input type="checkbox"/> すみ肉溶接 <input type="checkbox"/> くぎ	<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 <input type="checkbox"/> 打込み鉄 <input type="checkbox"/> ドリルねじ (φ6×L20以上)
QL99-75-12Y QL99-75-16Y	単独支持 連続支持	3,450mm 以下 4,300mm 以下	FP030RF-0064	<input type="checkbox"/> ドリルねじ <input type="checkbox"/> スポット溶接 <input type="checkbox"/> すみ肉溶接 <input type="checkbox"/> くぎ	<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 <input type="checkbox"/> 打込み鉄 <input type="checkbox"/> ドリルねじ (φ6×L20以上)



注1) スパンとは梁(母屋)の中心間距離を言う。
注2) 梁(母屋)の耐火仕様(梁(母屋)に1時間耐火性能が要求される場合は、それらに応じた耐火仕様を参照)。
注3) 梁(母屋)とデッキ間の接合は、デッキプレート1枚毎に3ヶ所とする。詳細は「2. 梁(母屋)との接合」及び「施工」欄を参照。
注4) デッキ相互の接合については下記の通りとする。

4. デッキ相互の接合

1. ドリルねじ	2. くぎ	3. スポット溶接	4. すみ肉溶接
ドリルねじ (φ4×L13) 認定番号FP030RF-0064: φ450mm 認定番号FP030RF-2029: φ1,000mm その他: ・認定番号FP030RF-0064: φ2.1×L32 ・その他の認定番号: φ2.5×L32	くぎ	スポット溶接 (溶接長さ15mm)	すみ肉溶接 (溶接長さ15mm)

接合間隔 ②

注) 認定番号FP030RF-0064に型番ドリル/ドリルタッピングねじは、JIS規格により「ワッペンねじ」のねじを持つドリルねじ(JIS B 1124)に変更になっています。

5. アクセサリー

フラッシング	クローサー	天井吊り
FS	NCS75S-NCS50S CS75-CS50	Q L インサート

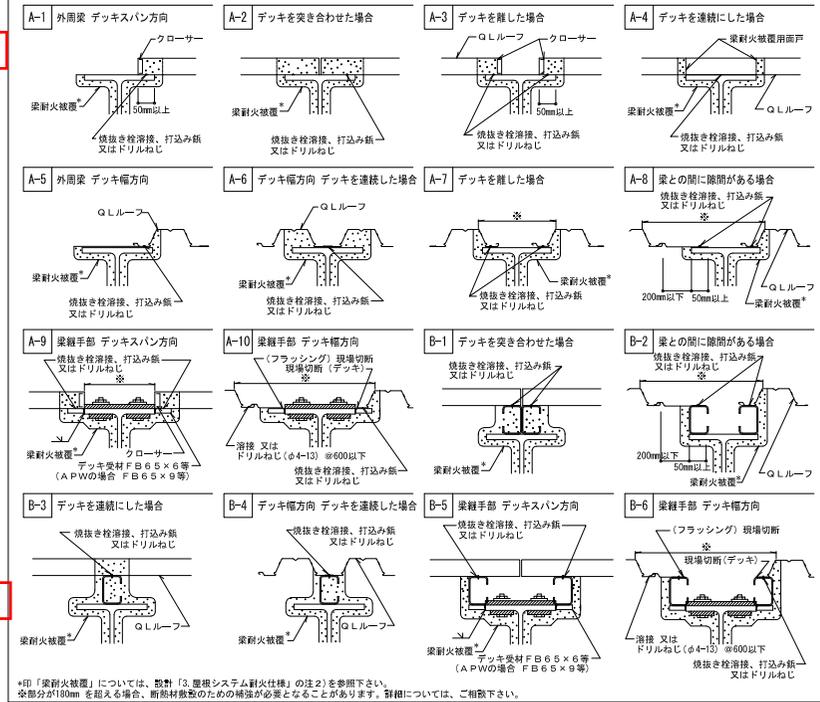
デッキ割材の幅確保に用いる。
定尺2.4m、φ1.2mmまたは1.6mm

デッキの小口ふさぎに用いる。
デッキ小口を連続してふさぐ場合に用いる。定尺2.4m

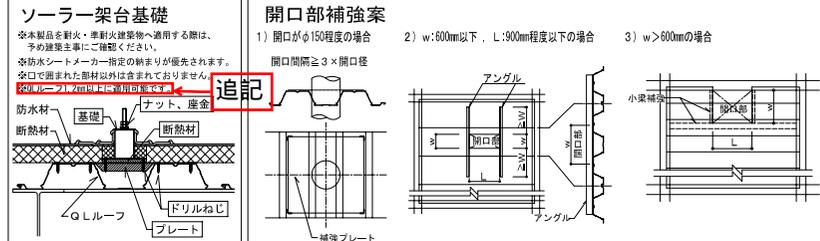
梁(母屋)とデッキの接合部③に用いる。
定尺2.4m、φ1.2mmまたは1.6mm

付属のネジで固定する。吊り荷重:980N(100kg)

標準納まり



*印(「梁(母屋)」については、型番「3. 屋根システム耐火仕様」の注2)を参照下さい。空部分180mmを超え、断熱材敷設のための補強が必要となる場合があります。詳細については、ご相談下さい。



施工順序	敷込み	焼抜き栓溶接	打込み鉄	ドリルねじ	【焼抜き栓溶接】	【打込み鉄】
施工 1) 焼出し 2) 敷込み 3) デッキと梁(母屋)との接合 4) デッキ相互の接合 5) 検査	1) 敷出しに合わせた1枚目のデッキプレートに仮止め溶接した後、戻り溶接を施す。 2) デッキプレートの端部が各梁(母屋)上に乗るように敷込む。(60mm以上) 3) デッキプレートの長さ方向の梁(母屋)のかり幅は、60mm以上を敷込む。	平成14年4月16日国土交通省告示第326号に基づき、下記仕様とする。 (1) 溶接機: 交流アーク溶接機 AW250A以上 エンジン溶接機 230V以上 (2) 溶接棒: JIS Z 3211のE4316、E4916に定める低水素系電極アーク溶接棒 (3) 標準溶接条件: 右表 (4) 溶接士の資格: JIS Z 3801、JIS Z 3841における基本級の有資格者 (5) 手順・要領: 以下の1~4の順に行う。	(1) 使用工具: 新打機(打込み専用工具) (2) 新: ヘルパル鉄 (H-DM-19 L15・JIS G 3552 ピア線相当) (3) 施工方法及び施工: 新メーカーが責任施工又は施工指導を行う。 (4) 作業要領: 新メーカーの作業要領書に基づき施工方法を修得した作業員が施工する。 (5) 手順・要領: 以下の1~3の順に行う。	(1) 規格: JIS B 1124 (2) 寸法(mm): φ6以上×L20以上 梁(母屋)板厚が薄い場合は、デッキと梁(母屋)の下穴を開けた後に、ドリルねじを取り付ける。	□事前検査 適宜な溶接を行うため1)または2)の方法で電流値をチェックする。 1) 溶接条件の計測 2) 溶接棒の消費長さによる確認——未使用の溶接棒を用いてアーク長さを約3mmに保持し、1.0mm程度の円を描いて10秒間溶接した際の溶接棒の消費長さが45~53mmであることを確認。 □溶接後の外観検査 1) 溶接箇所の確認 2) 焼き切り、余炭り不足の無無 3) 標準溶接径: 18mm以上 □不良部の修繕 スラッグ除去後、梁にデッキを密着させて再溶接する。不良箇所には溶着金属を流し込む必要を要する。	□事前検査 梁(母屋)板厚に合わせた空腔と威力をセットする。空腔の種類及び選定についてはメーカーに確認する。 □溶接後の外観検査 1) 検査用測定ゲージを用いて立上がり長さを確認する。 □不良部の修繕 打筋に失敗した鉄の頭部がじゃまして、増し打ちができない場合は、グラインダーにてその鉄の頭部とワッシャーを取り除き、その裏でデッキパン方向10mm以上に増し打ちする。