

QLルーフ屋根設計・施工標準

JFE 建材 株式会社

QLルーフを屋根に用いた場合の設計・施工は、日本鉄鋼連盟「デッキプレート床構造設計・施工規準」-2004、床商品カタログ、QLデッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

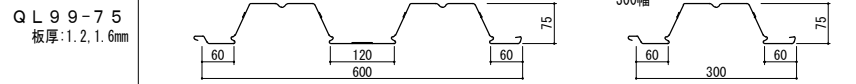
設計

採用項目に☑を記して下さい。

1. 材料/デッキプレート

[ISO 9001 認証取得]

| 商品名 | デッキプレート種類 | 表面処理 | 材質 |
|-------|---------------------------|--------------------------|---------------------|
| QLルーフ | ☐QL99-50-12Y ☐QL99-50-16Y | 亜鉛メッキ(G) ☐Z12 ☐Z27 | JIS G 3352 SDP2G |
| | ☐QL99-75-12Y ☐QL99-75-16Y | | |



2. 梁(母屋)との接合

| | | |
|-------------------|-------------------|--------------------|
| ☐焼抜き栓溶接 (φ18以上) | 梁(母屋)板厚 (t) ≥ 6mm | 下記の接合箇所の項によって決定する。 |
| ☐打込み鉄 | 梁(母屋)板厚 (t) < 6mm | |
| ☐ドリルねじ (φ6×L20以上) | 梁(母屋)板厚 (t) < 6mm | |
| ☐その他 | | |

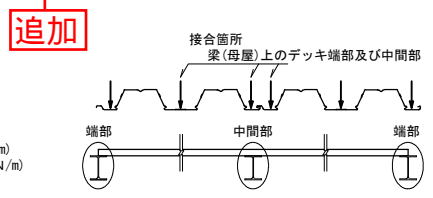
注1) 本標準図において、「タッピンねじのねじ山を持つドリルねじ(JIS B 1124)」をドリルねじと略記する。
注2) 打込み鉄の場合、「梁(母屋)板厚」の最大値は32mm。

接合箇所

◎デッキ幅方向

接合部の作用する荷重に応じて接合箇所の個数を決定する。

デッキ端部梁(母屋)上
Ns=Ws/1.5Pa かつ3ヶ所/デッキ1枚以上
デッキ中間部梁(母屋)上
Nc=Wc/1.5Pa かつ3ヶ所/デッキ1枚以上
Pa: 接合部1個当たりの長期許容引張り力(N)
Ws: デッキ端部梁(母屋)上部に作用する設計最大荷重(N/m)
Wc: デッキ中間部梁(母屋)上部に作用する設計最大荷重(N/m)
Ns: デッキ端部梁(母屋)上の接合箇所数/1m幅
Nc: デッキ中間部梁(母屋)上の接合箇所数/1m幅

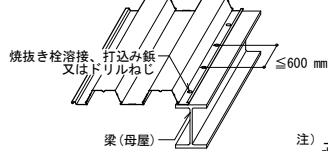


接合強度一覧

| デッキ板厚 | 焼抜き栓溶接 | | 打込み鉄 | | ドリルねじ |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-------|
| | 端部 | 中間部 | 端部・中間部共 | 端部・中間部共 | |
| 1.2mm | 1,170N/ヶ所 | 4,000N/ヶ所 | 3,100N/本 | 1,570N/本 | |
| 1.6mm | 1,560N/ヶ所 | 4,310N/ヶ所 | 3,500N/本 | | |

◎デッキスパン方向

600mm以下



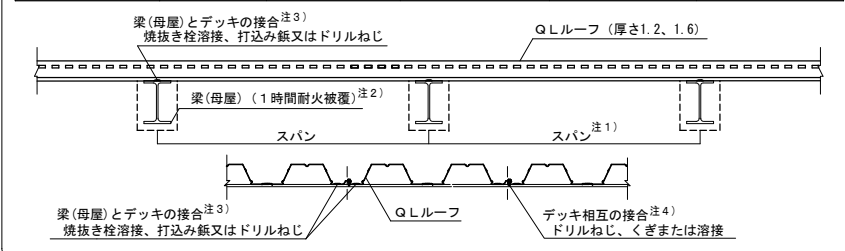
注) 上記方法でデッキと梁(母屋)を接合しても、水平ブレースは削除できません。水平ブレース(屋根面)は別途ご指示ください。

特記

| | |
|-----|--|
| その他 | デッキ敷込み時にデッキ嵌合が甘い場合は、適切な処理を施して下さい。〔「4. デッキ相互の接合」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) | 接合(デッキと母屋) |
|-------------|------|------------|---------------|------------------------------------|----------------------------|
| QL99-50-12Y | 単純支持 | 2,800mm 以下 | ☐FP030RF-0327 | ☐ドリルねじ ☐スポット溶接 ☐すみ肉溶接 ☐くぎ | ☐焼抜き栓溶接 ☐打込み鉄 ☐ドリルねじ |
| QL99-50-16Y | 連続支持 | 3,400mm 以下 | ☐FP030RF-0413 | | |
| QL99-75-12Y | 単純支持 | 3,400mm 以下 | ☐FP030RF-0328 | | |
| QL99-75-16Y | 連続支持 | 4,550mm 以下 | ☐FP030RF-0326 | | |
| QL99-50-12Y | 単純支持 | 2,650mm 以下 | ☐FP030RF-0064 | ☐ドリルねじ ☐スポット溶接 ☐すみ肉溶接 ☐くぎ | ☐焼抜き栓溶接 ☐打込み鉄 ☐ドリルねじ |
| QL99-50-16Y | 連続支持 | 3,350mm 以下 | | | |
| QL99-75-12Y | 単純支持 | 2,850mm 以下 | | | |
| QL99-75-16Y | 連続支持 | 3,550mm 以下 | | | |



注1) スパンとは梁(母屋)の中心間距離を言う。
注2) 梁(母屋)の耐火被覆 梁(母屋)に1時間の耐火性能が要求される場合は、それらに応じ耐火被覆を施す。
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

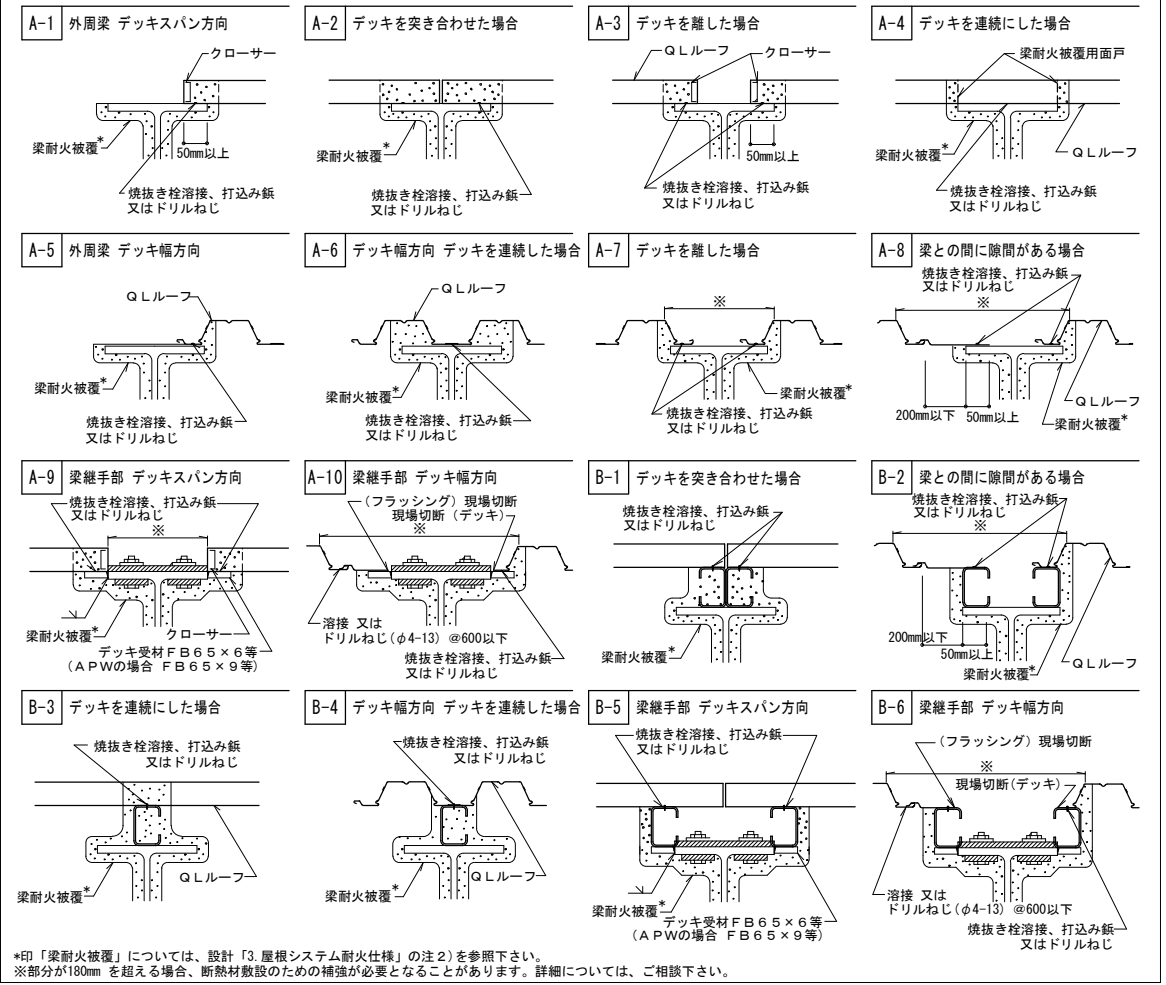
| 1. ドリルねじ | 2. くぎ | 接合間隔ℓ |
|-------------------|---|---|
| ドリルねじ (φ4×L13) | くぎ ・認定番号 FP030RF-0064: φ2.1×L32 ・その他の認定番号: φ2.5×L32 | |
| 3. スポット溶接 | 4. すみ肉溶接 | ☐認定番号FP030RF-0064: @450mm ☐その他: QL99-50は、デッキスパン中央に1ヶ所接合する。但しQL99-50・QL99-75共に、敷込み時に嵌合が甘い場合は、1m以下の接合間隔とすること。 |
| スポット溶接 (溶接長さ15mm) | すみ肉溶接 (溶接長さ15mm) 鉄筋φ9 | |

注) 認定番号FP030RF-0064に記すドリリングタッピンねじは、JIS改訂により「タッピンねじのねじ山を持つドリルねじ(JIS B 1124)」に変更になっています。

5. アクセサリー

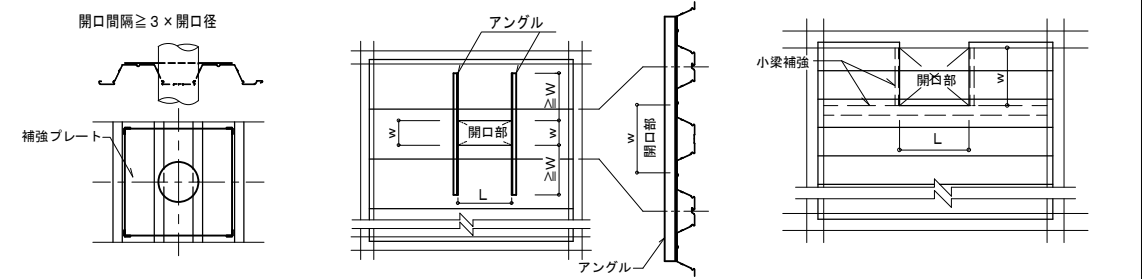
| フラッシング | クローサー | 天井吊り |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|
| FS 13.5 25 W(100~250) | 修正 NCS75S・NCS50S | CS75・CS50 77 29 52 |
| デッキ割付の幅調整に用いる。定尺2.4m | デッキの小口ふさぎに用いる。 | 梁耐火被覆用面戸に用いる。 |
| | | 付属のネジで固定する。吊り荷重:980N(100kg) |

標準納まり



開口部補強案

- 開口がφ150程度の場合
開口間隔 ≥ 3 × 開口径
- w:600mm以下, L:900mm程度以下
- w>600mmの場合



☐2011/10/20/A2-JWW☐

| 施工 | 施工順序 | 敷込み | デッキと梁(母屋)との接合 | | ドリルねじ | 検査 | |
|----|---------------|---|--------------------------------------|------|---|----------|---|
| | | | 焼抜き栓溶接 | 打込み鉄 | | 【焼抜き栓溶接】 | 【打込み鉄】 |
| 施工 | 墨出し | 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。 2) デッキプレートの溝部が各梁(母屋)上に乗るように敷込む。(50mm以上) 3) デッキプレートの長さ方向の梁(母屋)上のかかり幅は、50mm以上に敷込む。 | 平成14年4月16日国土交通省告示第326号に基づき、下記の仕様とする。 | 変更 | (1) 規格: JIS B 1124 (2) 寸法(mm): φ6以上×L20以上 梁(母屋)板厚が厚い場合は、デッキと梁(母屋)に下穴を開けた後に、ドリルねじを取り付ける。 注「デッキ相互の接合」に使用するドリルねじとは、ねじの寸法(φ4×L13)が異なる。 | 修正 | 【事前検査】 梁(母屋)板厚に合った空砲と威力をセットする。空砲の種類及び選定についてはメーカーに確認する。 ☐検査後の外観検査 1) 検査用測定ゲージを用いて立上がり長さを確認する。 2) 検査で不合格の場合は増打ちをする。 ☐不良部の補修 打込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、その隣でデッキスパン方向10mm以内に増し打ちする。 |
| | 敷込み仮止め溶接 | | 変更 | 変更 | | | |
| | デッキと梁(母屋)との接合 | | 変更 | 変更 | | | |
| | デッキ相互の接合 | | 変更 | 変更 | | | |
| | 検査 | | 溶接時間の目安: 電流値210A(標準)の場合8秒程度 | 変更 | | 変更 | |