

SCWデッキ合成スラブ設計・施工標準

北海道シャーリング株式会社

本仕様は、国土交通省告示第326号（平成14年）に従う。定めなき事項は下記に準ずる。

(社)日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」、「建築工事標準仕様書・同解説JASS（鉄筋コンクリート工事）JASS6（鉄骨工事）」「鉄骨工事技術指針・現場施工編」

(社)日本鉄鋼連盟「デッキプレート床構造設計・施工標準-2004」、合成スラブ工業会「通則的耐火指定・無被覆耐火法 合成スラブの設計・施工マニュアル」

デッキプレート		
種類	板厚	表面処理
<input type="checkbox"/> SCW50 <input type="checkbox"/> SCW75	<input type="checkbox"/> 1.2 <input type="checkbox"/> 1.6	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 裏面塗装 <input type="checkbox"/> Z12 <input type="checkbox"/> Z27
コンクリート		
<input type="checkbox"/> 普通 <input type="checkbox"/> 軽量Ⅰ種 <input type="checkbox"/> 軽量Ⅱ種		
設計強度	<input type="checkbox"/> 18 <input type="checkbox"/> 21 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> () N/mm ²	
デッキ山上厚さ	<input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 85 <input type="checkbox"/> 90 <input type="checkbox"/> 95 <input type="checkbox"/> () mm	
溶接金網・異形鉄筋・耐火補強筋		
溶接金網 (JIS G 3551)	<input type="checkbox"/> Φ6-100 <input type="checkbox"/> Φ6-150	
設計強度 (JIS G 3112,3117)	<input type="checkbox"/> D10-200 <input type="checkbox"/> ()	
耐火補強筋	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	

接合	
<input type="checkbox"/> 頭付きスタッド	
<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接	
<input type="checkbox"/> 発射打込みびょう	
<input type="checkbox"/> その他	

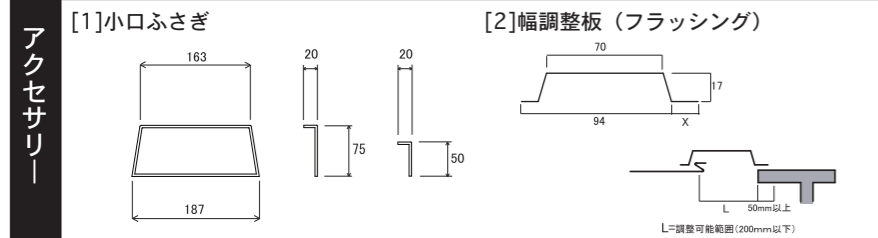
耐火		
	連続支持	単純支持
1時間耐火	<input type="checkbox"/> FP060FL-9097	<input type="checkbox"/> FP060FL-9097
2時間耐火	<input type="checkbox"/> FP120FL-9109	<input type="checkbox"/> FP120FL-9109

耐火仕様（連続支持）					
耐火時間	コンクリート種類	品名	スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋
床1時間耐火 FP60FL-9097	普通	SCW50	3.0m以下	80mm以上	6Φ-150×150
		SCW75	3.4m以下 3.6m以下	80mm以上 90mm以上	6Φ-150×150 6Φ-100×100
	軽量	SCW50	3.0m以下	80mm以上	6Φ-150×150
		SCW75	3.4m以下	80mm以上	6Φ-150×150
床2時間耐火 FP120FL-9109	普通	SCW50	2.7m以下	95mm以上	6Φ-100×100
		SCW75	3.4m以下 3.6m以下	90mm以上 95mm以上	6Φ-100×100 D10-200×200
	軽量	SCW50	2.7m以下	85mm以上	6Φ-100×100
		SCW75	3.4m以下 3.6m以下	85mm以上 90mm以上	6Φ-100×100 D10-200×200

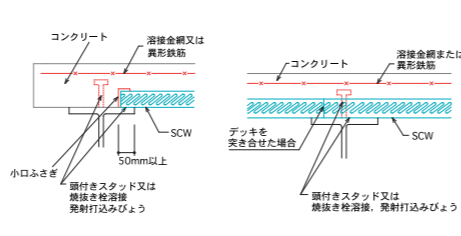
耐火仕様（単純支持）					
耐火時間	コンクリート種類	品名	スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋
床1時間耐火 FP60FL-9103	普通	SCW50	2.7m以下	80mm以上	6Φ-150×150
		SCW75	3.4m以下	80mm以上	6Φ-150×150
	軽量	SCW50	2.7m以下	80mm以上	6Φ-150×150
		SCW75	3.4m以下	80mm以上	6Φ-150×150

耐火時間	コンクリート種類	品名	スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋
床2時間耐火 FP120FL-9115	普通	SCW50	2.7m以下	95mm以上	6Φ-100×100
		SCW75	3.4m以下	90mm以上	6Φ-100×100
	軽量	SCW50	2.7m以下	85mm以上	6Φ-100×100
		SCW75	3.4m以下	85mm以上	6Φ-100×100

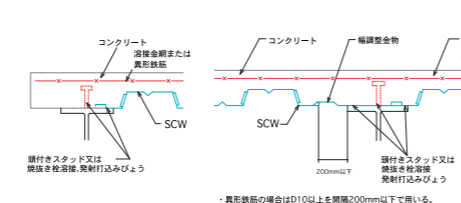
・許容積載荷重とは、建築基準法施工令第85条の積載荷重を指す。
 ・溶接金網は、鉄筋比率が0.2%以上となるように敷設する。
 ・スパンとは、デッキプレートを支持する梁の中心間距離をいう。また鉄筋コンクリート梁の場合は梁内々寸法をいう。
 ・コンクリート厚さは、デッキプレート上のコンクリート平板部分の厚さをいう。
 ・許容積載荷重W算定式
 SCW50 $W=5400 \times \left(\frac{2.7}{L}\right)^2$ かつ9800N/m²以下
 SCW75 $W=5400 \times \left(\frac{3.4}{L}\right)^2$ かつ9800N/m²以下



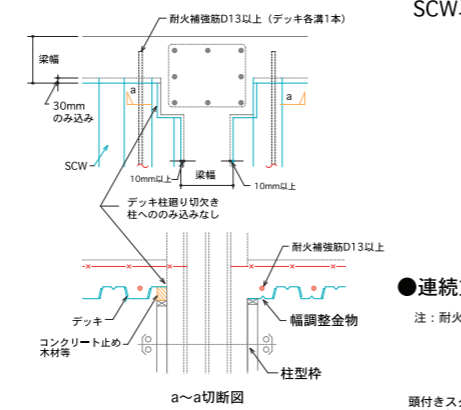
●デッキプレートスパン方向の納まり (S造)



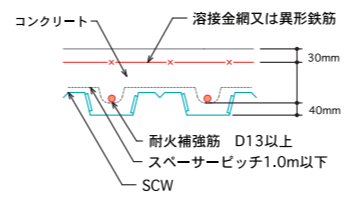
●デッキプレート幅方向の納まり (S造)



●RC・SRC梁柱まわり納まり

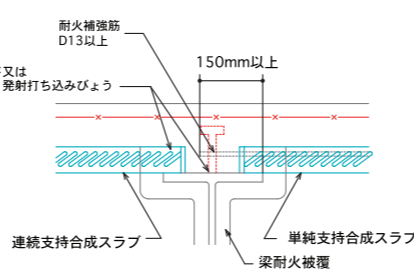


●耐火補強筋の配筋 SCW単純支持合成スラブの場合

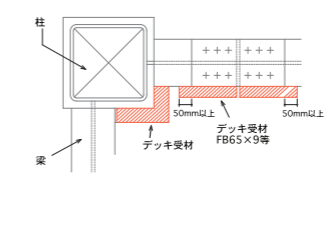


●連続支持と単純支持取合部の納まり

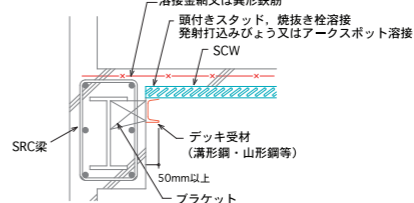
注：耐火補強筋が梁上で150mmとれない場合は、L型に曲げて150mm以上確保する



●柱廻りと梁継手部の納まり (S造)

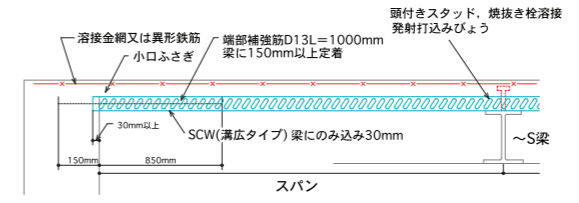


●SRC梁の納まり

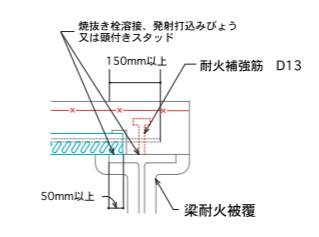


●大梁がRC梁又はSRC梁、小梁がS梁・連続支持合成スラブの場合

注）スパンがほぼ均等な連続支持合成スラブの場合のみに限る。



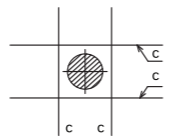
●梁端部の納まり



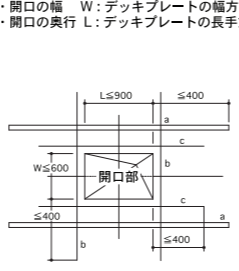
●合成スラブの開口部補強方法

・SCWの開口部は、位置および数や建物床の用途、荷重、スパン、コンクリート厚さおよび施工方法（支保工の有無や箱抜き工法等）など個々の条件に合わせて、適切な納まり補強が必要です。
 ・コンクリート硬化後に開口部のデッキプレートを切断し、孔あけ（箱抜き）する場合の開口部の大きさに別納まり、補強方法のいくつかを例示します。なお、事務所・店舗などに使用される合成スラブの開口部補強を対象とし、フォークリフトなどが走行することによって繰り返し荷重が作用する床や倉庫・工場などのように大荷重が作用する床は対象外とします。
 ・開口部周囲から火災が上階に通らないように、隙間が生じない納まりにしてください。
 ・床スラブ貫通孔には所定の耐火処理をして下さい。

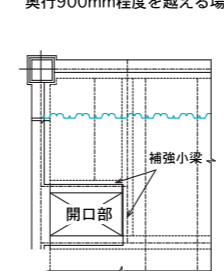
[1]開口がφ150mm程度の場合



[2]開口の大きさが幅600mm以下、奥行900mm程度以下の場合



[3]開口の大きさが幅600mm、奥行900mm程度を越える場合



耐力補強筋 a
 ・径: 略算式 $a = \frac{M}{f_{t,j}}$ より算出します。
 ここに、M: 開口によって生じる隣接スラブの増加曲げモーメント
 配力筋b: D13 (開口補強と兼用) (又は2-D10) 以上
 開口補強筋 c: D10以上

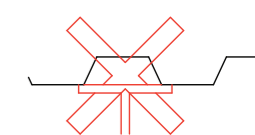
計画

工程・工法・デッキプレート割付

搬入・揚重・仮置・保管

積重は2点吊りとし、デッキプレートはワイヤーで傷つけないようにする。デッキプレートは梁上に安全な状態で仮置きし、風などで飛ばされないように養生する。

(図1)



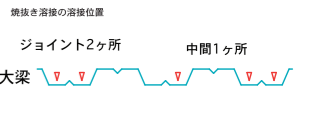
墨出し

梁上を清掃し、所定の位置に墨出しする。デッキプレート受材の有無を確認。

敷込み・仮止め

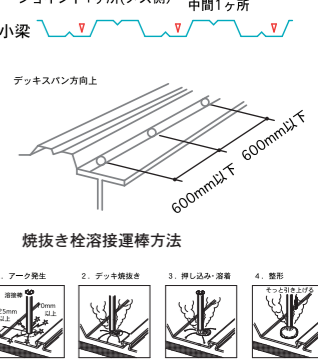
梁上にデッキ山部がこないようにおさめ (図1)、デッキ相互をカン合させる。幅方向の調整は、幅調整板を用いる。

(図2)



梁との接着・定着

頭付きスタッド (デッキプレートと梁とはアークスポット溶接などで接合する) 焼抜き栓溶接 (図3による)。溶接位置は図2による) 発射びょう打ち (ヒルディ・ドライビットびょうの施工要領による) RC造SRC造では
 ①定着長さを確保する
 ②梁コンクリートへののみ込みデッキスパン方向30mm 幅方向10mm以上
 ③型枠への打止めは確定に止める



小口ふさぎ・コンクリート止め

小口ふさぎはデッキプレートの溝を塞がない独立したものを使用する。(図4)

(図3)

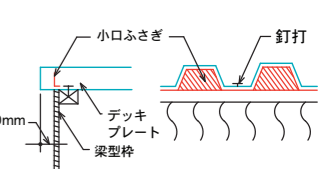
インサート工事・開口部補強

開口部まわりは必ず鉄筋などで補強する。

溶接金網・耐火補強筋

規定のサイズを床全面に敷込む。コンクリートかぶり厚さを確保する。スペーサーを1m以内に配置する。継ぎ目は、1メッシュ+50mm以上重ねる。耐火構造 FP060FL-9103、FP120FL-9115の場合は溶接金網と耐火補強筋D13を配筋する。大梁がRC梁またはSRC梁で小梁がS梁の連続支持合成スラブの場合は梁端部に端部補強筋D13 1000mmを各溝1本配筋する。

(図4)



検査

コンクリート打設前に標準仕様通りに検査する。

コンクリート打設

コンクリート打設前にデッキプレート面を充分清掃する。設計コンクリート厚さを確保する。単位水量の少ないスランプの小さいコンクリートを入念に打設する。

養生

コンクリート初期の乾燥収縮を防ぐため、湿潤養生をする。コンクリート強度が出るまでは床面に重量物を置いたり振動を与えない。