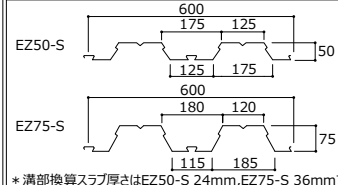


合成スラブの設計・施工は（一社）日本鋼構造協会編「デッキプレート床構造設計・施工規準」（一社）日本建築学会編「各種合成構造設計指針・同解説」（一社）日本建築学会編「建築工事標準仕様書・同解説のうちJASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、合成スラブ工業会編「大臣認定・無被覆耐火構法 合成スラブの設計・施工マニュアル」、日鉄デッキプレートカタログ及び設計・施工便覧による。

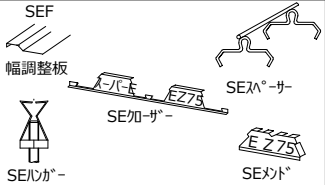
1. 設 計

✓デッキプレート	品名	□ EZ50-S □ EZ75-S	種類の記号 *1
	板厚および表面処理 ※板厚1.0mmはめっき仕様のみ	板厚 (mm) 表面処理 仕様	
		□ 1.0 □ めっき □ Z12 □ Z27 □ K18 □ その他[]	SDP2G
	(注) *1 JIS G3352 *2 デッキプレート表面に一時防錆を目的とした塗装品	□ 1.2 □ めっき □ Z12 □ Z27 □ K18 □ その他[]	SDP2G
✓コンクリート	種類	□ 普通コンクリート □ 軽量コンクリート	
	設計基準強度 (N/mm ²)	□ 18 □ 21 □ 24	
	デッキ山上厚さ (mm)	□ 80 □ 85 □ 90 □ 95 □ 100 □ [] ※耐火認定仕様は80以上	
	溶接金網または異形鉄筋	溶接金網 (JIS G3551) □ φ6-150 □ φ6-100 □ [] EZ75-Sのピッチは100以下 異形鉄筋 (JIS G3112,3117) □ D10-200 □ []	SDP2G SDP2G
✓スーパーEデッキ用システム部品	SE入 [※] -サー □ SE入 [※] -カー		
✓デッキプレート端部仕様	□ イント [※] 加-ス □ 小口ア [※] サ		
✓梁との接合形式	デッキプレート端部梁	✓ 頭付き [※] サ [※] 径、長さ、ピッチは構造図による。梁とデッキとの接合はアークスポット溶接等による。 ※耐火認定仕様は径φ16以上、ピッチは300mm以下 長さはEZ50-S:80mm以上,EZ75-S:110mm以上とする。 ※一部中間梁も頭付きスタッド限定の認定がございます。	
	デッキプレート中間梁	□ 頭付き [※] サ [※] □ 焼抜き栓溶接 □ SPW : 標準溶接径 18mm以上 ※溶接位置等は特記による	
	□ e-works+開閉緩和 (EZ50 EZ75) BCJ評定-ST0076-08 ※詳細は別紙 開閉緩和標準仕様書を参照		
	SE入 [※] -サー SE入 [※] -カー SE入 [※] -ド		

デッキプレート形状・寸法



システム部品

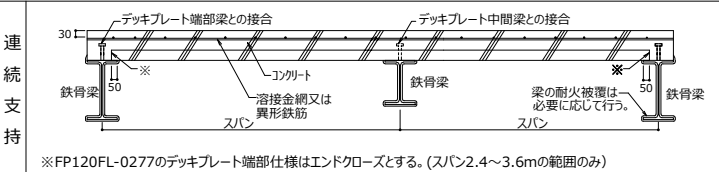


2. 耐火設計

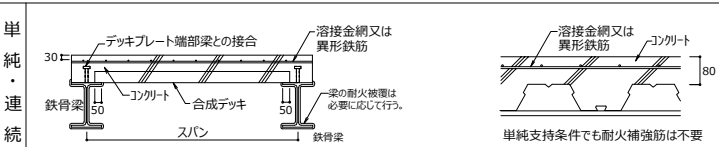
☑☑ 耐火構造仕様（詳細は下記の通り）														
耐火区分	品名	認定番号	認定条件											
			断面仕様			使用条件								
			種類・ 厚さ (mm)	基準強度 (FC)	ひび割れ 拡大防止筋	*11 支持 条件	*4 許容 荷重 (kg/m ²)	*5 許容 スパン (m)	接合形式の適用		耐火 補強筋			
						*6 頭付き スタッド	*6 焼ばさ 栓溶接							
床2 時間	EZ50-S	□ FP120FL -0198-1	普通80	18～24	線径6mm以上 150x150以下 呼び径D10以上 200x200以下	単純 連続	<式1>	3.0	○	-	不要			
		□ FP120FL -0213				連続	*9 22.3	2.0	○	△				
	EZ75-S	□ FP120FL -0178-1	普通80	18～24	線径6mm以上 100x100以下 呼び径D10以上 200x200以下	連続		3.6		○	△	不要		
		□ FP120FL -0187-1						3.2		○	-			
		□ FP120FL -0222						3.2 ～ 3.6		○	-	D13		
		□ FP120FL -0196						*10 19.5	2.4	○	△	*7 不要		
		*12 □ FP120FL -0277				軽量80			連続	<式4>	3.6	○	△	*7 不要
		□ FP120FL -0215							単純 連続	<式3>	3.6	○	-	D13

<式1> $W = \min(99.7/L^2 - Wd, 24.92 - Wd)$ <式2> $W = \min(132.5/L^2 - Wd, 23 - Wd)$
<式3> $W = \min(126.4/L^2 - Wd, 21.94 - Wd)$ <式4> $W = \min(117.2/L^2 - Wd, 21.94 - Wd)$
(注) 式中の「W」は許容荷重(kN/m²)「L」は支持長さ(m)を表す。「Wd」は仕上げを含むスラブ自重とする。
※注意 *3 鉄筋比は0.2%以上。同時打ちでスラブ増打ちをする場合は注意すること。
*4 許容荷重は、全荷重(固定荷重+積載荷重)からスラブ自重を差し引いた数値である。
*5 許容スパンは、鉄骨梁の芯間距離とする。
本表の許容スパンは耐火認定の条件であるので、別途施工時の許容スパンを確認すること。
*6 頭付きスタッドはφ16mm以上@300mm以下とする。
長さはEZ50-S:80mm以上,EZ75-S:110mm以上とする。
*7 中間梁との接合は耐火認定、焼抜き栓溶接(@300mm以下)でも適用可能である。
*8 SDP1Tをご使用の場合は、お問い合わせ下さい。
*9 スラブ自重が2,610N/mを超える場合は、超えた重量分を許容荷重から差し引いて下さい。
*10 スラブ自重が2,440N/mを超える場合は、超えた重量分を許容荷重から差し引いて下さい。
*11 連続支持の左右のスパン比は原則均等、最大3:2までとそれを超える場合は単純支持として扱います。
・FP120FL-0213はFP120FL-0198-1
・FP120FL0178-1はスパン3.2mまではFP120FL-0187-1、3.2m～3.6mはFP120FL-0222
・FP120FL-0196,FP120FL-0277はFP120FL-0215
*12 FP120FL-0277のデッキプレート端部仕様はエンドクローズとする。(スパン2.4～3.6mの範囲のみ)

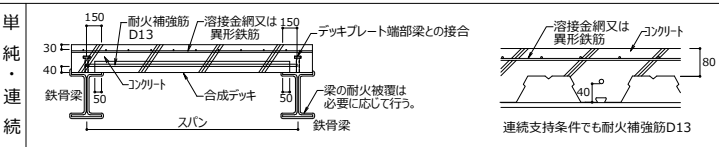
FP120FL-0178-1, -0196, -0213, -0277 耐火補強筋不要、中間梁との接合は焼抜き栓溶接可



FP120FL-0187-1, -0198-1 耐火補強筋不要、梁との接合は頭付きスタッドのみ



FP120FL-0222, -0215 耐火補強筋必要、梁との接合は頭付きスタッドのみ

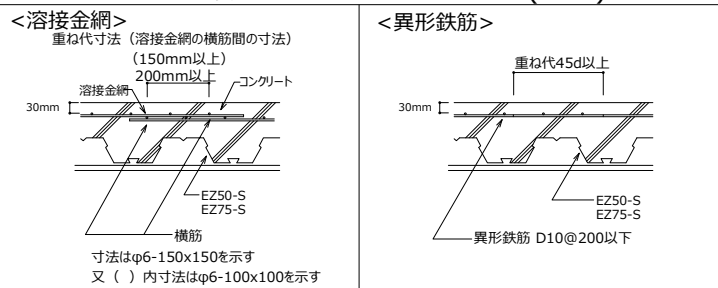


3. 施 工

- ① 割付け計画
工法・工程・割付け計画をたてる。
- ② 搬入・保管・揚重・仮置・墨出し
(a) 揚重は2点吊りとし、デッキプレートをワイヤで傷つけないようにする。
(b) デッキプレートは梁上に安全な状態で仮置きし、風等で飛ばされないように養生する。
(c) 梁上を清掃し、所定の位置に墨出しをする。
- ③ 敷込み・仮止め
(a) デッキ相互をカン合せせながら敷込む。(接合部で幅調整をしてはならない)
コンクリートが漏れるおそれがある場合は、デッキプレート相互を溶接する。
(b) 幅方向の調整は、幅調整板(フラッシング)を用いる。
(c) デッキプレートと大梁との接合ができるように、デッキプレート山部が梁上にこないように納める。(図1)
- ④ 合成スラブと梁との接合
(a) 敷込み完了後風等で飛ばないように、デッキと梁とをアークスポット溶接等で接合する。
(b) 焼抜き栓溶接(中間梁限定)の施工位置は特記による。特に指定がない場合には図2の要領で行う。
(c) 頭付きスタッドの施工はJASS6による。
(d) 施工者は焼抜き栓溶接講習会を受講した方が望ましい。(図2)

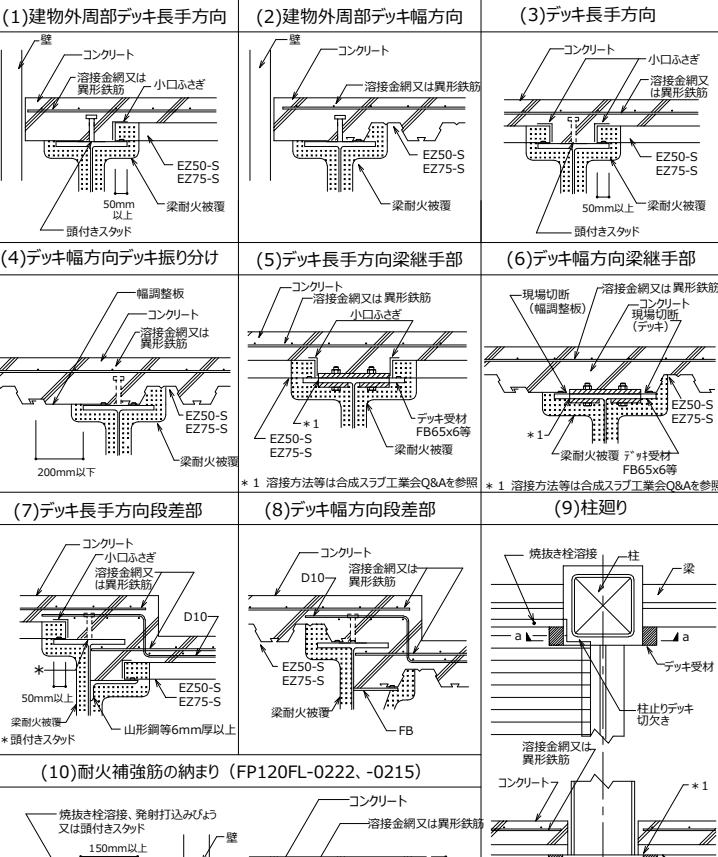
- ⑤ 小口ふさぎ・コンクリート止め
小口ふさぎはデッキプレートの溝をふさがない独立したものを使用する。(図3) 又は、エンドクローズ製品を用いる。
- ⑥ 開口部補強
開口部まわりは必ず鉄筋等で補強する。(6. 開口部補強を参照。)
- ⑦ 溶接金網又は異形鉄筋
(a) 規定のサイズを床全面に配筋する。(図4)
(b) かぶり厚さを確保するスペーサーを1m以内に設置する。
(c) 溶接金網の継手は(1メッシュ+50mm)以上重ねる。(図5)
(d) 異形鉄筋の継手はJASS5による。
- ⑧ コンクリート打設
(a) コンクリート打設前にデッキプレート面を充分清掃する。
(b) 単位水量の少ないスランパの小さいコンクリートを入念に打設する。
- ⑨ 養生
(a) コンクリートの初期乾燥収縮を防ぐ為、保湿養生する。
(b) コンクリートの強度がでるまでは、床面に重量物を置いたり振動を与えたりしない。

4-1. 溶接金網又は異形鉄筋の納り(共通)

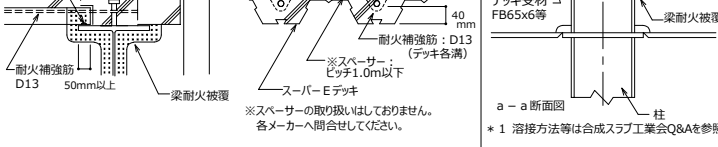


4-2. 標準納まり:S造(鉄骨造)の場合

デッキプレートと梁との接合 ①～③のいずれかによる
① アークスポット溶接 ② 隅肉溶接 ③ 焼抜き栓溶接 ④ プラグ溶接 ⑤ 打込みびよう
合成スラブと梁との接合 本仕様書【1.設計の「梁との接合形式」による】



(10)耐火補強筋の納まり (FP120FL-0222, -0215)

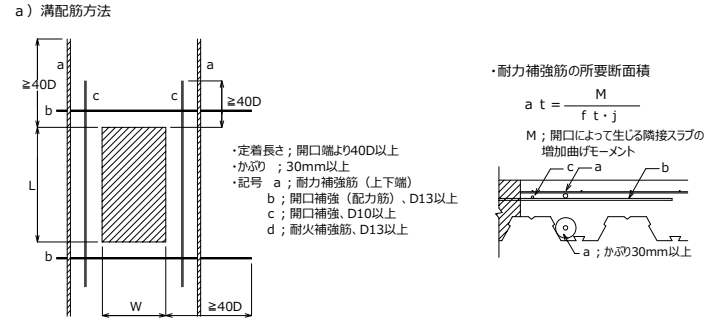


5. ひび割れ拡大防止のための留意点(参考)

- 以下のひび割れ拡大防止の対策は、必要に応じて行なって下さい。
- (A) 設計上の留意点
1. 小梁の剛性を大きくする。
 2. ひびわれ拡大防止のため補強筋を設ける。(右図)
 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。
- (B) 施工上の留意点
1. デッキプレートは各溝で梁に接合する。
 2. 溶接金網は、所定の位置に配する。
 3. 水セメント比の小さいコンクリートを用いる。
 4. コンクリート打設後初期には保湿養生を行い、充分な養生期間を設ける。
 5. 早期に載荷し、振動を与えない。

6. 開口部補強(例)

合成スラブの開口部補強 ― ★原則としてコンクリート硬化後にデッキプレートを切断し、孔あけ(箱抜き)とする。
★先に孔をあける場合は、支保工を用いるか小梁でコンクリート打設時に必ずデッキを補強する。
★合成スラブ開口周辺の上端には開口補強(D10以上)を施す。
★本仕様の範囲外の場合は、イ) 小梁を設ける、ロ) 鉄筋コンクリートスラブとして補強する等の処置を施す。



- a) 溝配筋方法
- ・耐火補強筋の所要断面面積
- $$a t = \frac{M}{f t \cdot j}$$
- 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
a; 定着長さ; 開口端より40D以上
t; かぶり; 30mm以上
j; 耐力補強筋(上下端)
b; 耐力補強筋(配力筋)、D13以上
c; 開口補強、D10以上
d; 耐力補強筋、D13以上
- b) 耐火補強筋を切断する場合
- ・耐力補強筋 d;
- | n | 1 | 2 | 3 |
|-----|-----|-----|--------------|
| a d | D16 | D19 | D22 or 2-D16 |
- n: 切断された耐力補強筋の本数
a d: 所要鉄筋サイズ
- c) 開口の大きさが幅(w)600mm、奥行き(L)900mm程度を越える場合は、小梁を設けて補強する。尚、この場合連続支持条件などの通則的耐火指定による条件に留意する。(Wはデッキ幅方向を、Lはデッキ長手方向を示すものとする。)
- d) 連続して3谷(デッキ溝)以上に渡って開口が生じ、耐力補強筋が配筋できないような場合は適用外とする。

(A) 箱抜きの場合

1. 開口が独立している場合
- a) φ150mm程度
- b) □300程度
- c) □600x900程度
2. 開口が連続している場合
- a) φ150mm程度
- イ) 開口間の内法寸法>3x開口径
- ロ) 開口間の内法寸法≤3x開口径
3. 開口群
- 開口群を独立した一つの開口と見なし、□600x900程度の開口部と同様の補強とする。
4. 開口群の内法寸法≤3x開口径
5. 開口群の内法寸法>3x開口径

(B) コンクリート打設前にデッキプレートを切断し、孔あけする場合

1. φ110mm程度で開口が独立している場合
- イ) 開口部がデッキプレートの上フランジ又は下フランジにあり、ウェブにからない場合は補強の必要はない。
- ロ) 開口部がデッキプレートのウェブにかかる場合は、プレートあるいは山形鋼による補強を行う。
- 注: 合成スラブの補強として、開口補強(c; D10)は行う。(イ, ロ共通)