

床型枠用 雪印Fデッキ設計・施工標準

日鉄鋼板株式会社
北海道製造所

床型枠用 雪印Fデッキの設計・施工は(社)公共建築協会「平成18年版 床型枠用鋼製デッキプレート (フラットデッキ) 設計施工指針・同解説」による。

(社)公共建築協会 令和7年4月交付
評価 941-0100B006号

1 製品・材料

(1) 質量及び断面性能

板厚 mm	質量 (Z12の場合)		断面二次モーメント $\text{xl}^4/\text{mm}^4/\text{m}$	断面係数 $\text{xl}^3/\text{mm}^3/\text{m}$
	kg/m^2 (N/m ²)	kg/m (N/m)		
0.8	12.80 (127)	8.06 (80.0)	120	18.7
1.0	15.88 (157)	10.0 (98.9)	150	24.4
1.2	18.86 (186)	11.9 (117)	180	29.4
1.4	21.94 (216)	13.8 (136)	206	34.4

(注) 断面二次モーメントは全断面有効
断面係数は有効幅50tを考慮

(2) 使用材料

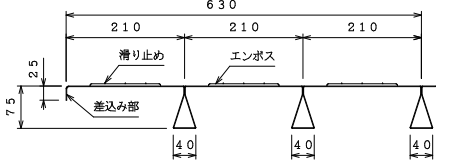
種類の記号	めっき 付着量 記号	両面3点平均 最小付着量 g/m^2
SGCC, SGC400 (JIS G 3302)	Z12 Z27	120 275

(3) 機械的性質

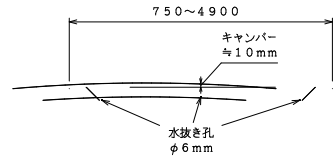
種類の記号	降伏点 N/mm^2	引張強さ N/mm^2
SGCC	205以上	295以上
SGC400	295以上	400以上

2 形状寸法

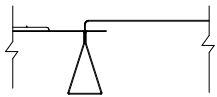
(1) 本体 断面



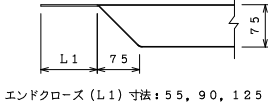
(2) 本体 側面



(4) 接合部詳細図



(3) エンドクローズ形状

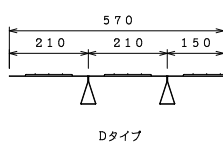
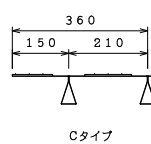
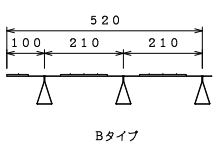
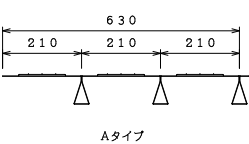


エンドクローズ (L1) 寸法: 55, 90, 125

(5) 平板 (調整プレート)

板厚 mm	幅 mm	長さ mm
1.2	200	1,200 600
1.2	300	1,200 600
1.6	400	1,200 600

(6) 役物デッキプレート



3 設計資料

(1) 断面応力・たわみの計算及び許容値

項目	算定式
曲げ応力	S造 $\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{WL^2}{8Z} \times 10^3 \leq f_b$
	RC・SRC造 $\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{WL^2}{8Z} \times 10^3 \leq \frac{f_b}{\alpha}$
たわみ	$\delta = \frac{5WL^4}{384EI} \times C \times 10^9 \leq \frac{L \times 10^3}{180}$
支圧耐力	$P = WL \leq Pa$

f_b : 曲げ応力
 f_b : 許容曲げ応力 $f_b = 205$ (N/mm²)
 M : 最大曲げモーメント (N・mm/m)
 Z : 断面係数 (有効幅50tを考慮) (mm³/m)
 δ : 最大たわみ (mm/m)
 C : たわみ算定用係数 $C = 1.6$
 W : 設計 (鉛直) 荷重 (N/m)
 L : スパン (m)
 E : 鋼材のヤング係数 $E = 2.05 \times 10^5$ (N/mm²)
 I : 断面二次モーメント (全断面有効) (mm⁴/m)
 α : 施工割増係数
 P : デッキ支圧荷重 (N/m)
 Pa : 許容支圧荷重 (N/m)

(2) 設計 (鉛直) 荷重

$W = W1 + W2 + W3$
 $W1$: 鉄筋コンクリート自重=スラブ厚×鉄筋コンクリート単位質量
鉄筋コンクリート単位質量: 普通コンクリート: 24 kN/m³
軽量コンクリート: 20 kN/m³
 $W2$: Fデッキ自重
 $W3$: 施工時作業荷重
ポンプ工法: 1,470 N/m²
ホッパー・バケット工法: 2,450 N/m²

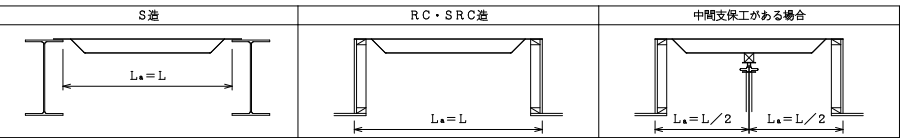
(3) 施工割増係数

施工管理状況に応じて (a) を選定する

施工状況の種類	施工割増係数 (a)	施工条件など
I類	1.0	RC造またはSRC造の場合で、荷重条件、施工条件等の適切な設定、管理により施工上の安全性が確実に確保される場合。
II類	1.25	I類以外のRC造またはSRC造の場合で、板厚1.0mmまたは1.2mmのフラットデッキを使用する場合。
III類	1.5	I類以外のRC造またはSRC造の場合で、板厚0.8mm以下のフラットデッキを使用する場合。

(4) スパンの取り方

(スパンLは梁の内側間で最大4.9mです)



(注) RC造等 型枠に載せる施工において、スパンが3,000mmを超える場合は中間支保工が必要になります。

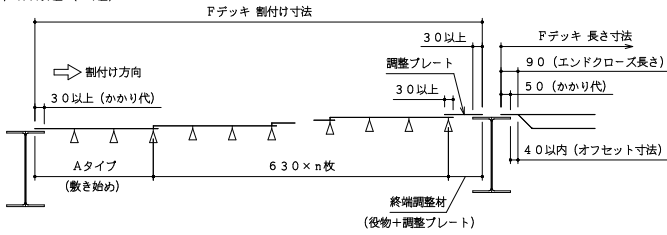
(5) スラブ厚と別許容スパン早見表 (鉄筋コンクリート種類: 普通 単位質量 24 kN/m³ 施工時施工荷重: 1,470 N/m²)

支持区分 施工状況の種類	中間支保工なし						中間支保工あり					
	S造またはRC造・SRC造のI類			RC造・SRC造のII類			RC造・SRC造のII類			S造またはRC造・SRC造のII類		
スラブ厚 (mm)	0.8	1.0	1.2	1.4	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2	0.8	1.0	1.2
120	2,610	2,870	3,040	3,160	2,660	2,910	2,130	4,370	4,900	4,900	4,900	4,270
130	2,540	2,830	2,990	3,110	2,590	2,840	2,080	4,150	4,900	4,900	4,900	4,150
140	2,480	2,790	2,940	3,060	2,530	2,770	2,030	3,950	4,900	4,900	4,900	3,950
150	2,420	2,750	2,900	3,020	2,470	2,700	1,980	3,770	4,900	4,900	4,900	3,770
160	2,370	2,700	2,860	2,980	2,410	2,640	1,930	3,600	4,900	4,900	4,830	3,600
170	2,320	2,640	2,820	2,940	2,360	2,590	1,890	3,450	4,900	4,900	4,730	3,450
180	2,270	2,590	2,790	2,900	2,320	2,450	1,850	3,310	4,900	4,900	4,640	3,310
190	2,230	2,540	2,750	2,870	2,270	2,490	1,820	3,180	4,750	4,900	4,540	3,180
200	2,180	2,490	2,720	2,830	2,230	2,440	1,780	3,060	4,570	4,900	4,460	3,060
210	2,140	2,440	2,680	2,800	2,190	2,400	1,750	2,950	4,400	4,900	4,380	2,950
220	2,110	2,400	2,630	2,770	2,150	2,350	1,720	2,850	4,250	4,900	4,250	2,850
230	2,070	2,360	2,590	2,740	2,110	2,310	1,690	2,750	4,110	4,900	4,110	2,750
240	2,040	2,320	2,540	2,720	2,080	2,280	1,660	2,660	3,970	4,900	3,970	2,660
250	2,000	2,290	2,500	2,690	2,040	2,240	1,640	2,570	3,850	4,900	3,850	2,570
260	1,970	2,250	2,470	2,660	2,010	2,210	1,610	2,500	3,730	4,900	3,730	2,500
270	1,940	2,220	2,430	2,620	1,980	2,170	1,590	2,420	3,620	4,810	3,620	2,420
280	1,920	2,180	2,390	2,590	1,950	2,140	1,560	2,350	3,520	4,680	3,520	2,350
290	1,890	2,150	2,360	2,550	1,930	2,110	1,540	2,290	3,420	4,540	3,420	2,290
300	1,860	2,120	2,330	2,510	1,900	2,080	1,520	2,220	3,330	4,420	3,330	2,220

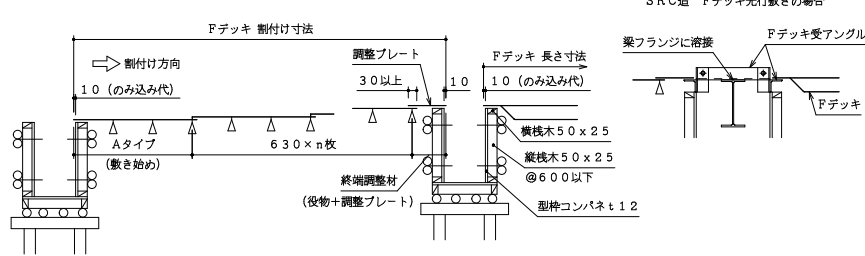
4 納まりの例

4-1 審り付け例

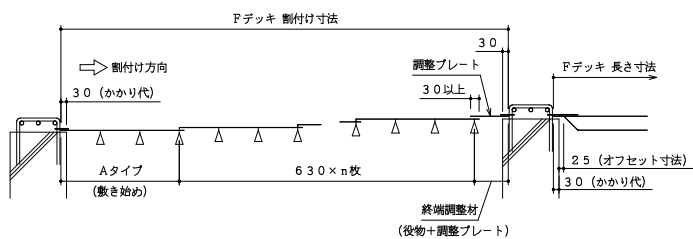
(1) 鉄骨造 (S造)



(2) 鉄筋コンクリート造 (RC造), 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC造)



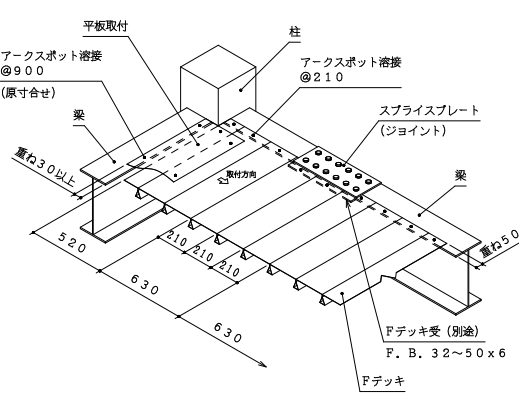
(3) RC置きスラブ (地中梁)



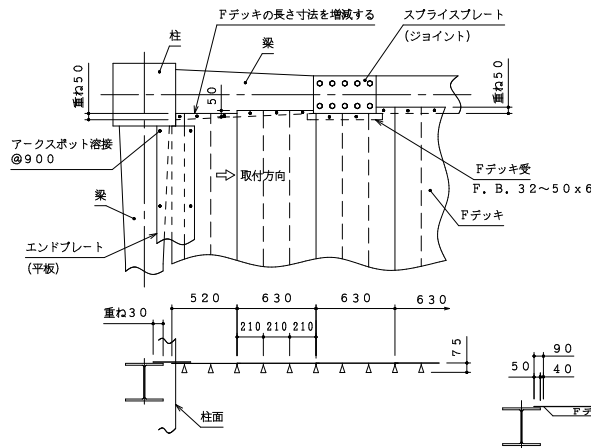
(2) S造 斜め梁部納め図

4-2 各箇所の納まり例

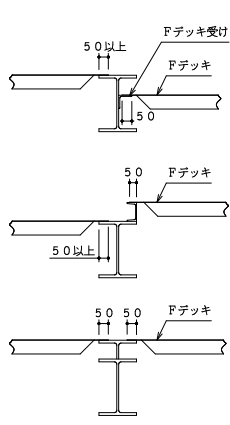
(1) S造 柱、継手プレート廻りの納まり



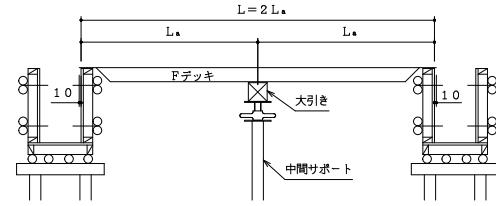
(3) S造 水平ハンチの納め図



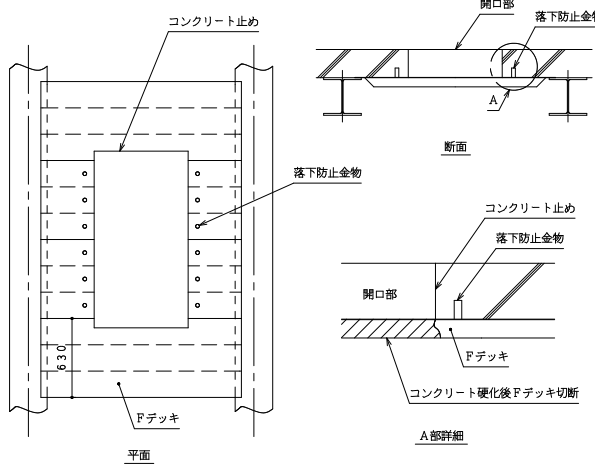
(4) スラブ段差の各種納め図



(5) 中間支保工設置



(6) 開口部の納まり (箱抜きの場合)



5 施工手順	
項目	施工要領
1. 計画	(1) 工法、応力、たわみを確認し、割付図を作成する。 (2) 鉄骨や梁型枠の工を充分考慮して施工計画を立てる。
2. 搬入・荷揚げ 養生	(1) 事前に工事担当者や搬入時間、搬入経路、待機場所荷重等について 打合わせ決定する。 (2) 玉掛け作業及び合図は有資格者が行う。 (3) 鉄骨梁や梁型枠の上に位置させる場合、過度の集中荷重がかららない ように分散配置するとともに、強風等で落下しないように養生する。
3. 敷き込み	(S造) (1) 敷き込み前に必ず梁上を掃除する。 (2) 柱廻り・梁接合部、梁段差部にデッキ受け材が施工図通り取り付けられているか確認する。 (3) 割付図に従い1枚目のFデッキを、掛かり代を慎重に確認して敷込む。 特に1枚目のFデッキは2枚目からのガイドになるので、掛かり代、方向に注意すること。 (4) 敷き込み後はFデッキがズレ落ちたり、風で飛ばされない様にすみやかに アークスポット溶接により、梁に接合する。 (5) Fデッキ (順張品) と役物・調整プレートの重ね部はアークスポット溶接 または、タッピングビス等で接合する。 (RC造・SRC造) (1) 梁型枠の強度・寸法・縦桟木の取付状況等をチェックする。 (2) 割付図に従い1枚目のFデッキを、掛かり代を慎重に確認して敷込む。 特に1枚目のFデッキは2枚目からのガイドになるので、掛かり代、方向に注意すること。 (3) 敷き込み後はFデッキがズレ落ちたり、風で飛ばされない様にすみやかに 釘で梁に接合する。 (4) Fデッキ (順張品) と役物・調整プレートの重ね部はアークスポット溶接 または、タッピングビス等で接合する。 (5) 脱型後にFデッキが落下しないように、通常はFデッキを梁型枠内に 5~10mmのみ込ませるが、のみ込み代を確保出来ない場合は、落下防止材を Fデッキに取付ける。 (置きスラブ) (1) 梁間隔が割付図通りの確認する。梁間隔が広い場合はFデッキの 掛かり代を充分に確保できなく、Fデッキの強度に大きな影響を及ぼすに注意する。 (2) コンクリート梁にFデッキを乗せ掛ける場合、乗せ掛け部は不密がない ように平準にする。 (3) Fデッキとコンクリート梁との接合方法は、梁への影響を考慮し事前に検討する。
4. 切断・孔明け	(1) 切断はガス、プラズマ、電動のこ、カットグラインダー等を用い、また、孔明けは ホールソー、ドリル等を使用し、Fデッキの材質・形状を損なわないように行う。 (2) Fデッキを切断する場合は、下部作業の安全、他Fデッキ、梁等の養生に充分留意する。 (3) 点検口・スリプ等の開口は原則箱抜き型枠とし、コンクリート硬化後に Fデッキを切断する。
5. その他	(1) RC・SRC造では梁型枠がデッキ型枠の支保工の役目をするため、梁側 型枠の取り外し時期については充分検討する。 (2) 中間サポートを使用する場合は、大引きがFデッキのキャンバーを拘束 しないように設置する。また、中間サポートの取り外しはコンクリートの 強度が充分に出てから行う。 (3) Fデッキ敷き込み後、資材を位置させる場合は限度を超えた荷重が かからないように注意する。 (4) コンクリートの打設は、山 (集中荷重) をつくりないように注意する。
特 記	