

# 北日デッキプレート屋根設計・施工標準



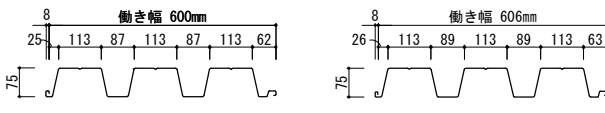
北長金日米建材株式会社

北日デッキプレートを屋根に用いた場合の設計・施工は、(社)日本鉄鋼連盟「デッキプレート床構造設計・施工規準-2004」、北日デッキプレート商品カタログ及び設計マニュアル・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 JIS G 3352

北日デッキプレート	種 類	<input type="checkbox"/> JHD600R-10 (板厚 1.0mm) <input type="checkbox"/> JHD600R-12 (板厚 1.2mm) <input type="checkbox"/> JHD606R-10 (板厚 1.0mm) <input type="checkbox"/> JHD606R-12 (板厚 1.2mm)
	表面処理	<input type="checkbox"/> 溶融亜鉛めっき鋼板    Z12 (JISG3302) <input type="checkbox"/> 溶融亜鉛めっき鋼板    Z27 (JISG3302) <input type="checkbox"/> 溶融55%アルミニウム-亜鉛合金めっき鋼板 ( JIS G 3321 ) <input type="checkbox"/> 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板 ( JIS G 3317 )
	材 質	SDP1TG
	形 状	 JHD600R                      JHD606R

寸法：鋼板厚の芯芯表記

### 2. 梁(母屋)との接合

<input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接 (φ18以上)	梁(母屋)板厚 ≥ 6mm	下記の接合箇所の項によって決定する。
<input type="checkbox"/> 打込み鉋		
<input type="checkbox"/> ドリルねじ (φ5×L20以上)	梁(母屋)板厚 < 6mm	
<input type="checkbox"/> そ の 他		

#### 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。

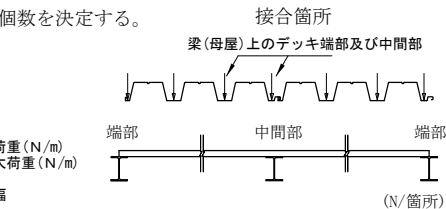
デッキ端部梁(母屋)上  
Ns=Ws/1.5Pa かつ3ヶ所/デッキ1枚以上  
デッキ中間部梁(母屋)上  
Nc=Wc/1.5Pa かつ3ヶ所/デッキ1枚以上  
Pa : 接合部1個当たりの長期許容引張り力 (N)  
Ws : デッキ端部梁(母屋)上部に作用する設計最大荷重 (N/m)  
Wc : デッキ中間部梁(母屋)上部に作用する設計最大荷重 (N/m)  
Ns : デッキ端部梁(母屋)上の接合箇所数/1m幅  
Nc : デッキ中間部梁(母屋)上の接合箇所数/1m幅

◎デッキスパン方向  
600mm以下

焼抜き栓溶接、打込み鉋  
又はドリルねじ

梁(母屋)

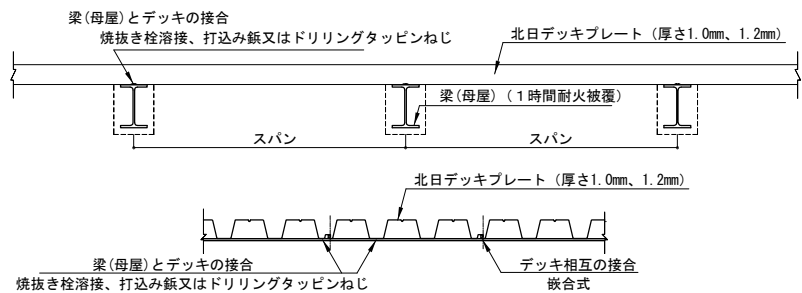
注) 上記方法でデッキと梁(母屋)を接合しても、水平ブレースは削除できません。  
水平ブレース(屋根面)は別途ご指示ください。



焼抜き栓溶接			発射打込みびよう			ドリリング タッピンネジ 5mm		
板厚	短期	長期	板厚	短期	長期	板厚	短期	長期
1.0	1,820	1,213	1.0	2,700	1,800	1.0	1,460	973
1.2	2,250	1,500	1.2	3,150	2,100	1.2	1,460	973

### 3. 耐火仕様

品 名	敷設形式	支持スパン	認定番号	留付材 (支持部材と葺材固定用)
JHD600R-10 JHD600R-12 JHD606R-10 JHD606R-12	単純支持 連続支持	3,800mm以下	FP030RF-1657-1	<input type="checkbox"/> ドリリングタッピンねじ <input type="checkbox"/> 打込み鉋 <input type="checkbox"/> 焼抜き栓溶接

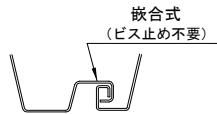


1. スパンは、梁(母屋)の中心間距離とする。
2. デッキプレートと梁(母屋)との接合は、焼抜き栓溶接、発射打込みびよう、またはドリリングタッピンねじとする。
3. デッキプレート相互の接合は嵌合とする。
4. デッキプレートから直接吊り金具等を使用して天井等を吊ることは原則不可とする。

【屋根30分耐火構造仕様とする場合】

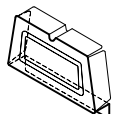
5. 梁の耐火被覆については梁の耐火設計による(本耐火仕様は北日デッキプレートのみが対象である)。
6. 梁(母屋)に耐火性能が要求される場合は、それらに応じ耐火被覆をする。
7. デッキプレート突合せ部等で生じる隙間や、やむを得ずデッキプレートを切欠く場合、鋼板または耐火材等により遮炎性を確保する。

### 4. デッキ相互の接合



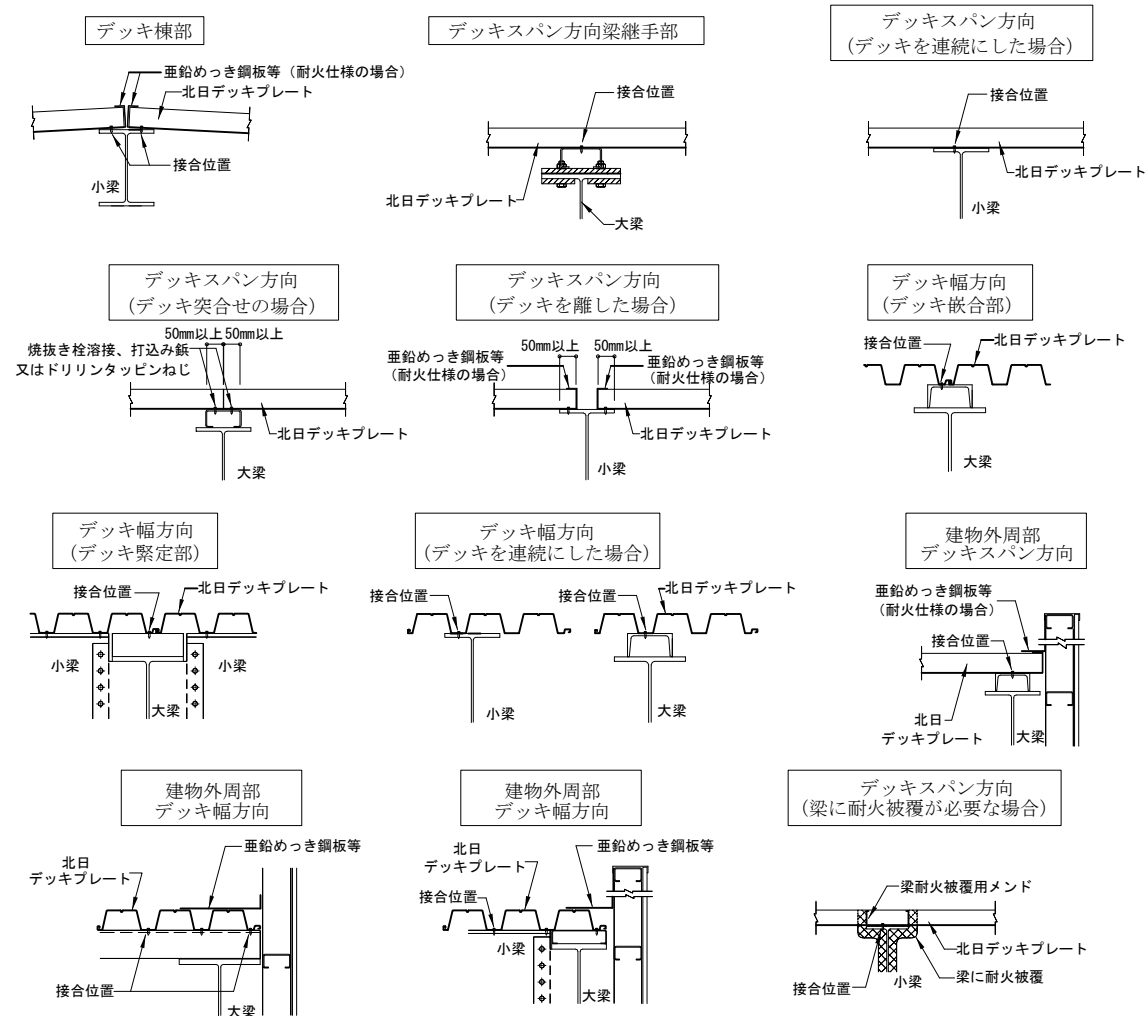
### 5. アクセサリー

◎面戸

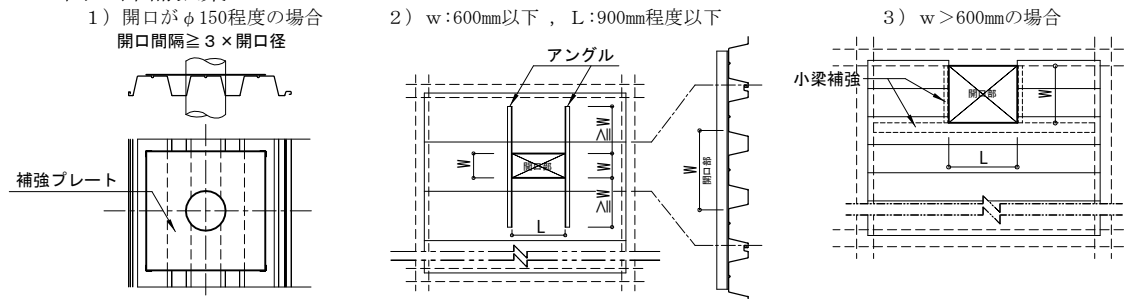


梁耐火被覆用面戸に用いる。  
小口ふさぎの場合は、下がり部分を切断して用いる。

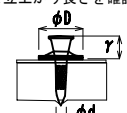
## 標準納まり



#### 開口部補強案



## 施 工

施 工 順 序		敷 込 み		デッキと梁(母屋)との接合		検 査																																					
墨 出 し ▽ 敷込み仮止め溶接 ▽ デッキと梁(母屋)との接合 □ 焼抜き栓溶接 □ 打込み鉋 □ ドリルねじ ▽ 検 査	1) 墨出し線に合わせて1枚目のデッキプレートを保止め溶接した後、順次適当な枚数(下記①②)ごとに仮止め溶接する。 ① 働き幅600mmの場合 5〜10枚ごとに仮止め溶接を行う。 ② 働き幅606mmの場合 3〜9枚ごとに仮止め溶接を行う。 (◎=1, 820mmモジュールにて割付) 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。	焼抜き栓溶接 (アーク手溶接) 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。 (1) 溶接機: 交流アーク溶接機 AW250A以上 エンジン溶接機 230A以上 (2) 溶接棒: JIS Z 3211のE4316、E4916に定める低水素系被覆アーク溶接棒 棒径4mmφのもの (3) 標準溶接条件: 右表 <table><tr><th>梁フランジ板厚</th><th>溶 接 電 流</th></tr><tr><td>6mm以上</td><td>190〜230A (標準210A)</td></tr></table> (4) 溶接工の資格: 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。 <table><tr><th>工 程</th><th>手 順 ・ 要 領</th></tr><tr><td>1 アーク発生</td><td>デッキを梁(母屋)になじませ(隙間2mm以下)溶接棒をデッキに垂直にしてアークを発生させる。</td></tr><tr><td>2 デッキ焼抜き</td><td>溶接棒を若干引き上げてアークを飛ばし、径10mm弱での"φ"の字を描いてデッキを焼抜く。</td></tr><tr><td>3 押し込み・溶着</td><td>溶接棒を梁(母屋)上まで押し込み、焼抜きの内側をなぞるように円中央へ2〜3回転しながら運棒。</td></tr><tr><td>4 整 形</td><td>溶着金属を整え、中央部でそっと溶接棒を引き上げる。スラグを除去して仕上がりを確認。</td></tr></table> 溶接時間の目安:電流値210A(標準)の場合8秒程度		梁フランジ板厚	溶 接 電 流	6mm以上	190〜230A (標準210A)	工 程	手 順 ・ 要 領	1 アーク発生	デッキを梁(母屋)になじませ(隙間2mm以下)溶接棒をデッキに垂直にしてアークを発生させる。	2 デッキ焼抜き	溶接棒を若干引き上げてアークを飛ばし、径10mm弱での"φ"の字を描いてデッキを焼抜く。	3 押し込み・溶着	溶接棒を梁(母屋)上まで押し込み、焼抜きの内側をなぞるように円中央へ2〜3回転しながら運棒。	4 整 形	溶着金属を整え、中央部でそっと溶接棒を引き上げる。スラグを除去して仕上がりを確認。	打込み鉋 (1) 使用工具: 鉋打機(打込み鉋専用工具) (2) 鉋: ヒルティ鉋(X-ENP-19 L15: JIS G 3502 ピアノ線相当) スピット鉋(X'etSBR'et'n: JIS G 3506 硬鋼線材相当) (3) 施工指導及び施工: 鉋メーカーが責任施工又は施工指導を行う。 (4) 作業資格: 鉋メーカーの作者者資格認定制度に基づき施工技術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。 <table><tr><th>工 程</th><th>手 順 ・ 要 領</th></tr><tr><td>1 鉋打ち機調整</td><td>梁(母屋)板厚に合った空砲と威力レベルをセットする。</td></tr><tr><td>2 鉋打ち</td><td>デッキを梁(母屋)になじませ鉋を打つ。</td></tr><tr><td>3 立上がり長さ確認</td><td>検査用測定ゲージを用いて立上がり長さを確認する。</td></tr></table> 注1. 閑静な場所では発射音の対策に注意。 2. 詳細は鉋メーカーの施工要領にしたがって施工並びに検査を行う。		工 程	手 順 ・ 要 領	1 鉋打ち機調整	梁(母屋)板厚に合った空砲と威力レベルをセットする。	2 鉋打ち	デッキを梁(母屋)になじませ鉋を打つ。	3 立上がり長さ確認	検査用測定ゲージを用いて立上がり長さを確認する。	ドリリング タッピンネジ (1) 使用材料: 冷間圧造用炭素鋼線 JIS G 3507 SWRCH (2) ネジ寸法: φ5×L20以上 母屋板厚が厚い場合は、デッキと母屋に下穴を開けた後に、ネジを取り付ける。		【焼抜き栓溶接】 □事前検査 適正な溶接を行うため 1) または2) の方法で電流値をチェックする。 1) 検流計での計測 2) 溶接棒の消費長さによる確認 ― 未使用の規定の溶接棒を用いてアーク長さを約3mmに保持し、10mm程度の円を描いて10秒間溶接した時の溶接棒の消費長さが45〜53mmであること。 □溶接後の外観検査 1) 溶接箇所の確認 2) 焼き切れ、余盛り不足の有無 3) 標準余盛り径 : 18mm以上 □不良部の補修 スラグ除去後、梁にデッキを密着させて再溶接する。 不具合箇所に溶着金属を流し込む要領で補修。 【その他】 (1) デッキ相互の嵌合状況 (2) 開口部の補強状況	【発射打込みびよう】 □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。 □接合後の外観検査 1) 検査用測定ゲージを用いて立上がり長さを確認する。 <table><tr><th></th><th>ヒルティ鉋</th><th>スピット鉋</th></tr><tr><td>D</td><td>15</td><td>14</td></tr><tr><td>d</td><td>4.5</td><td>4.5</td></tr><tr><td>Y</td><td>8.5〜11</td><td>5.3〜11.5</td></tr></table>  Y : びよう立上がり長さ 2) 検査で不合格の場合は増打ちをする。 □不良部の補修 打びょうに失敗したびょう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びょうの頭部とワッシャを取り除き、その隣でデッキスパン方向に10mm以内の増し打ちをする。		ヒルティ鉋	スピット鉋	D	15	14	d	4.5	4.5	Y	8.5〜11	5.3〜11.5
		梁フランジ板厚	溶 接 電 流																																								
6mm以上	190〜230A (標準210A)																																										
工 程	手 順 ・ 要 領																																										
1 アーク発生	デッキを梁(母屋)になじませ(隙間2mm以下)溶接棒をデッキに垂直にしてアークを発生させる。																																										
2 デッキ焼抜き	溶接棒を若干引き上げてアークを飛ばし、径10mm弱での"φ"の字を描いてデッキを焼抜く。																																										
3 押し込み・溶着	溶接棒を梁(母屋)上まで押し込み、焼抜きの内側をなぞるように円中央へ2〜3回転しながら運棒。																																										
4 整 形	溶着金属を整え、中央部でそっと溶接棒を引き上げる。スラグを除去して仕上がりを確認。																																										
工 程	手 順 ・ 要 領																																										
1 鉋打ち機調整	梁(母屋)板厚に合った空砲と威力レベルをセットする。																																										
2 鉋打ち	デッキを梁(母屋)になじませ鉋を打つ。																																										
3 立上がり長さ確認	検査用測定ゲージを用いて立上がり長さを確認する。																																										
	ヒルティ鉋	スピット鉋																																									
D	15	14																																									
d	4.5	4.5																																									
Y	8.5〜11	5.3〜11.5																																									