

高品質・高耐久性防水シート&高耐風圧仕様

ポリメリック可塑剤配合長期耐久性特殊塩化ビニル樹脂系防水シート

# サンタックIB MF/DF

工法

アイルーフフラットデッキプレート下地

工法

耐火デッキプレート下地

耐火屋根30分下地断熱屋根工法

乾式工法で施工が速く、トータルコストダウンを実現した、高断熱&緩勾配な陸屋根設計を可能にするシステムです。



サンタック優子

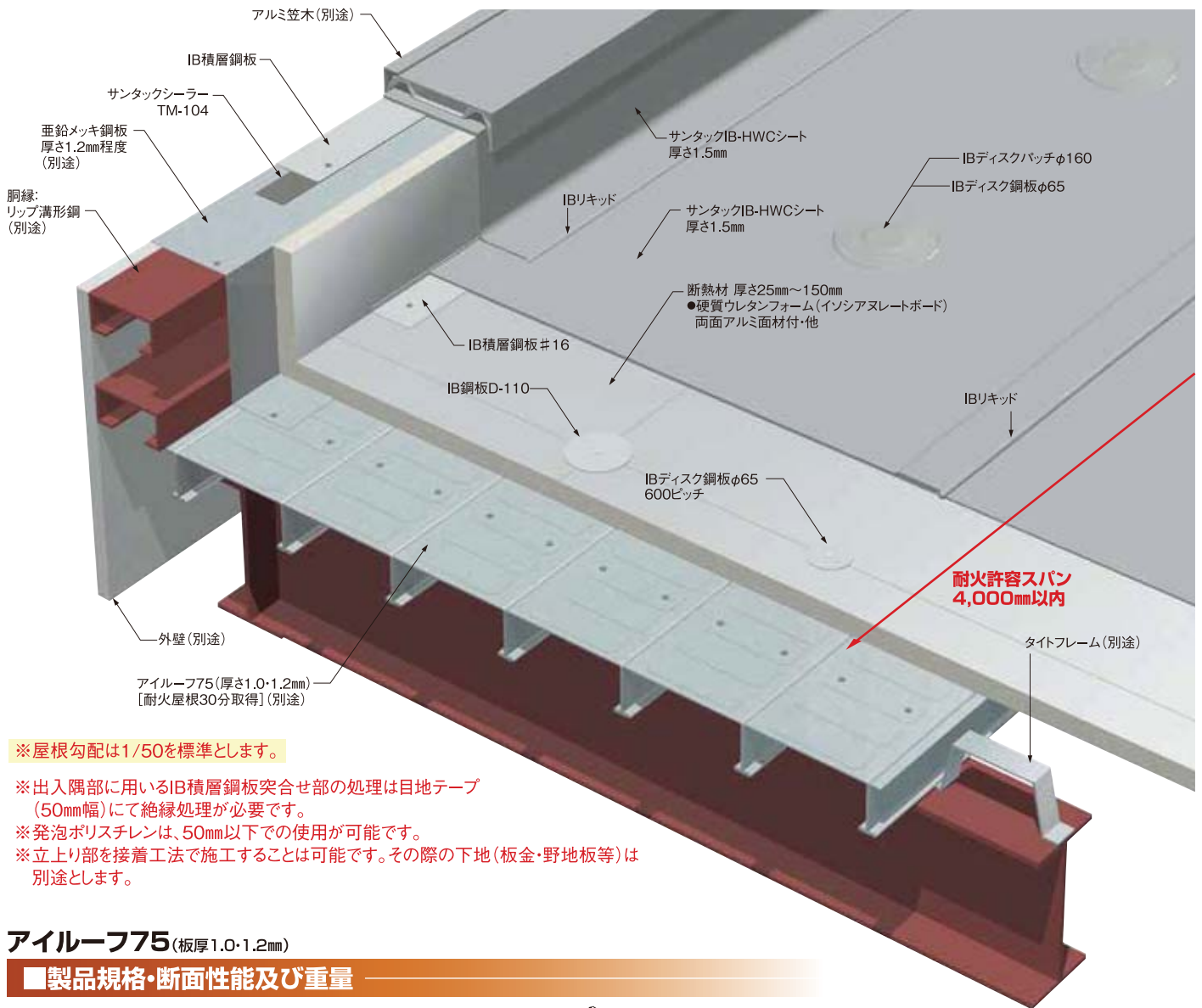
サンタック坊や

全国サンタック防水工事業協同組合

 早川ゴム株式会社

### MF工法の施工イメージ図(例)

国土交通省指定耐火構造FPO30RF-1745



※屋根勾配は1/50を標準とします。

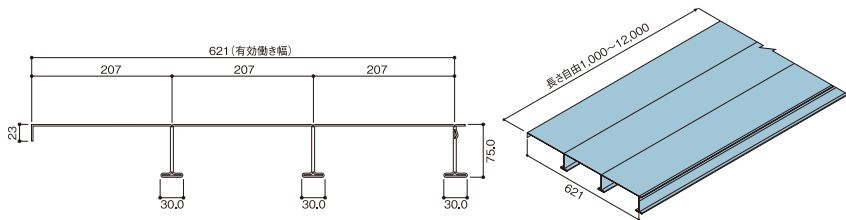
※出入隅部に用いるIB積層銅板突合せ部の処理は目地テープ(50mm幅)にて絶縁処理が必要です。

※発泡ポリスチレンは、50mm以下での使用が可能です。

※立上り部を接着工法で施工することは可能です。その際の下地(板金・野地板等)は別途とします。

### アイルーフ75(板厚1.0・1.2mm)

#### 製品規格・断面性能及び重量



#### アイルーフ75

板厚(mm)	平方米当りの重量(kg/m <sup>2</sup> )	断面性能	
		断面2次モーメントI(cm <sup>4</sup> /m)	断面係数Z(cm <sup>3</sup> /m)
1.0	15.8	161.0	26.3
1.2	18.9	191.7	32.1

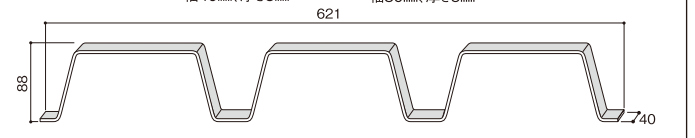
※Iは全断面有効、Zは50t(有効断面)によります。

#### 製品種類

断面図	記号	用途
	A	一般用
	S	葺き始め用
	C	調整用

#### 付属材料

タイトフレーム ●シングルタイプ NS-30 幅40mm、厚さ3mm ●ダブルタイプ(縦断手用) NW-30 幅80mm、厚さ3mm



**【注意事項】**

機械固定工法でシートの引張り率は、最大0.2%未満とする。過度の引張りには性能に影響します。(外気温等により初期にシワが発生することがあります。)

# ロングスパン及び軽量化により

**責任施工  
防水保証  
10年間**

**施工期間が短縮** → **トータルコスト削減**

## MF工法の特長

- ① デッキプレートが単体耐火のため、耐火裏張り材や、吹付材が必要ありません。
- ② フラットデッキのため、様々な用途に合った断熱材の組み合わせが可能です。
- ③ 積雪等により断熱材が割れる心配がありません。
- ④ 下地がフラットであるため、作業がしやすく、施工スピードが向上し総合的なコストダウンが可能です。
- ⑤ 軽歩行・植栽等にも対応可能です。(別途ご相談願います。)
- ⑥ フラットデッキプレートなので、大きな山・谷形状が無く、谷部の結露の心配がありません。
- ⑦ **耐火屋根30分取得の耐火許容スパンが4,000mm以内**と、ロングスパン及び軽量化を実現しました。

●アイルーフに関するお問い合わせは  
東邦シートフレーム株式会社アイデッキ営業部へ  
TEL047-484-0104 FAX047-484-2819

## 用途

- 各種工場 ●倉庫 ●体育館 ●車庫 ●ショッピングセンター
- ショールーム ●劇場 ●シネコン ●自動車ディーラー
- ガソリンスタンド ●店舗 等



① スーパーセンター建物鉄骨外観



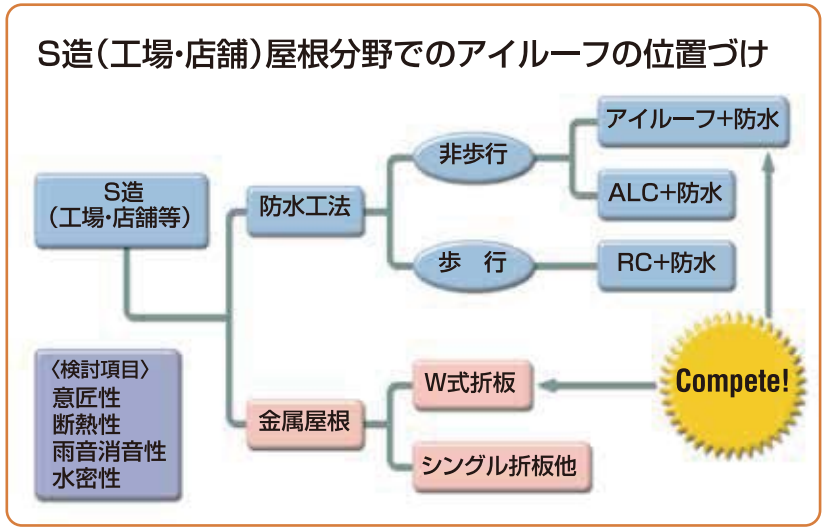
② アイルーフ75敷き込み状況①



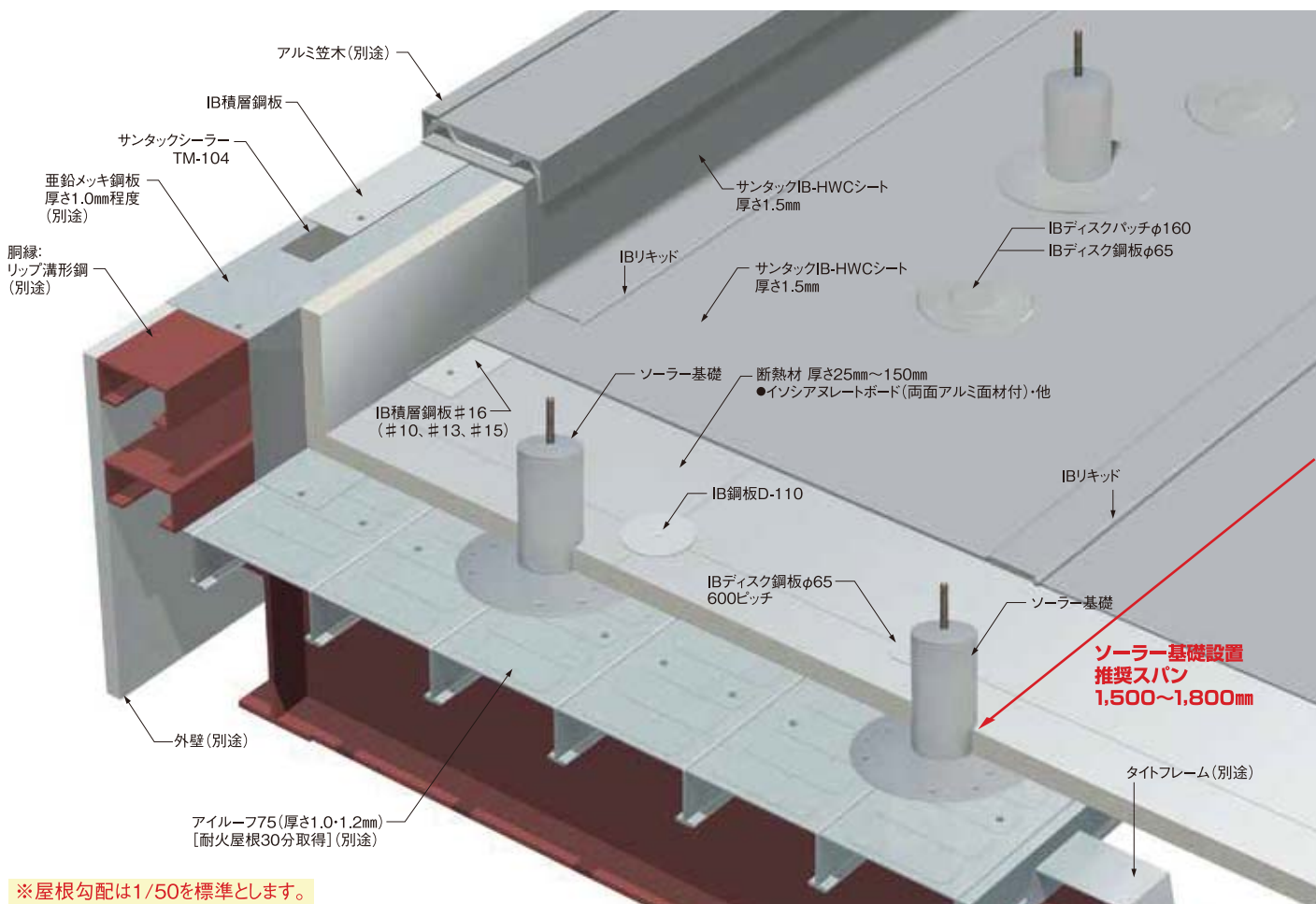
③ アイルーフ75敷き込み状況②



④ サンタックIBシート及び断熱材敷き込み機械固定状況

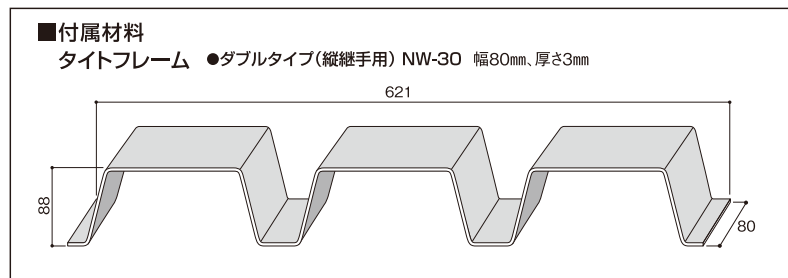


## MF+ソーラー工法の施工イメージ図(例)



※屋根勾配は1/50を標準とします。

- ※ 出入隅部に用いるIB積層銅板突合せ部の処理は目地テープ (50mm幅)にて絶縁処理が必要です。
- ※ 発泡ポリスチレンは、50mm以下での使用が可能です。
- ※ 立上り部を接着工法で施工することは可能です。その際の下地(板金・野地板等)は別途とします。



### ■ 備考・注意事項

- ① 太陽光の設置は、割付前に弊社へご相談ください。
- ② ソーラー基礎を取り付けるための墨出しは工事範囲に含まれておりません(別途工事)。
- ③ サンタックIBソーラー基礎は、屋根勾配に対して垂直に設置されます。屋根の棟を超えて太陽光を設置したい場合は屋根の棟部でアレイの縁を切る等配慮ください。
- ④ 設計段階で母屋の流れ方向を東西方向へ配置ください。
- ⑤ ソーラー基礎を固定するタイトフレームは、ダブルタイプ(縦継手用)NW-30を使用してください。
- ⑥ 設置する太陽光設備の荷重により、母屋の構造計算が必要となる場合があります(別途)。
- ⑦ 引抜試験の費用は別途となります。試験が必要な場合は事前にご相談ください。



## サンタックIBソーラー基礎 施工手順

### ソーラー基礎を防水工事前に施工する場合

**1** 既存のビスを撤去し平頭ビスに打ち直す



**2** ソーラー基礎 取付け位置墨出し



**3** ソーラー基礎 マルチタイプ取付け



**4** 断熱材を設置



**5** IBシートを設置



**6** ハット成形品取付け

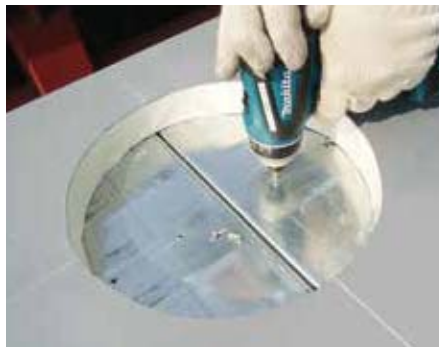


### ソーラー基礎を防水工事後に施工する場合

**1** 既存の断熱材を撤去



**2** 既存のビスを撤去し平頭ビスに打ち直す



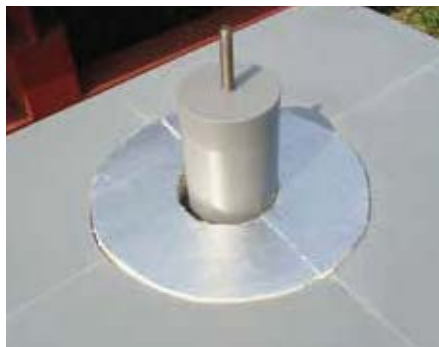
**3** ソーラー基礎 取付け位置墨出し



**4** ソーラー基礎 マルチタイプ取付け



**5** 撤去した断熱材を再度設置



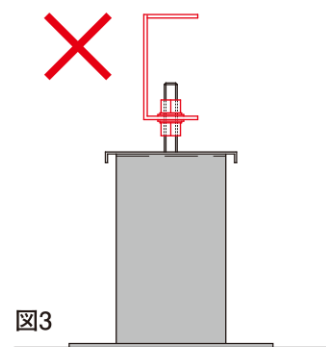
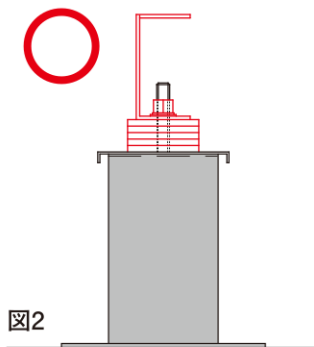
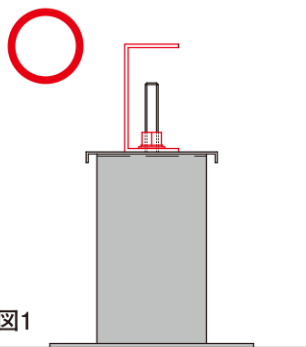
**6** 増張りシートとハット成形品を取付け



## サンタックIBソーラー基礎 基礎割付参考資料

強度検討部位		柱脚		ボルト			ビス			タイトフレーム	
		圧縮	引張り	せん断	引張り	せん断	引抜き	圧縮	せん断		
短期	N	301999	16844.1	9724.9	12196.8	7041.8	現地引抜試験結果の安全率500%以上	18718	2450		
	kgf	30816	1718.8	992.3	1244.6	718.6		1910	250		
長期	N	201246	/	/	/	/	/	18718	/		
	kgf	20535	/	/	/	/	/	1910	/		
特記事項		注1			注2						

注1: ベースレールやサポートレグ等をボルトの途中で留めずに、圧縮荷重は基礎上部で受けるよう設置してください。  
 嵩上げが必要な場合は、図2を参照しスペーサーを設置し、図3のようにボルトに曲げモーメントと圧縮荷重がかかる固定は行わないでください。



注2: ビスの引抜試験を未実施の状態ですり基礎の割付を検討する場合は、設計耐力として下記値を参考にしてください。

下地		アイルーフ(タイトフレーム)	
使用する基礎		マルチタイプ	
プラグ1本あたりの耐力	N	4410	
基礎1箇所あたりのプラグ本数	本	4	
基礎1箇所あたりの設計引抜耐力	N	3528	
	kgf	360.0	

設計値参考値はビス1箇所あたりの引抜強さを4410Nと考えており、4410N×ソーラー基礎1箇所あたりのビス本数4÷安全率5で設定しています。設計耐力は参考値であり保証値ではありません。

※基礎1箇所あたりの設計耐力はプラグ1箇所あたりの設計耐力×基礎1箇所あたりのプラグ本数÷安全率5で設定しています。  
 ※プラグ1本あたりの耐力は参考値であり、保証値ではありません。

物件別のソーラー基礎の強度算定資料が必要な場合は、アレイ全体にかかる荷重ではなく、ソーラー基礎1箇所あたりにかかる荷重(最大負荷部)を提示ください。

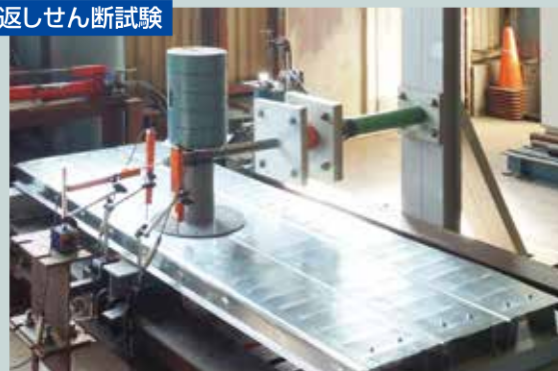
### ソーラー基礎の性能評価試験

ソーラー基礎をRCに固定し、引張試験及び繰返しせん断試験を実施し、設計耐力以上の安全性能を有することを実証しています。

圧縮試験

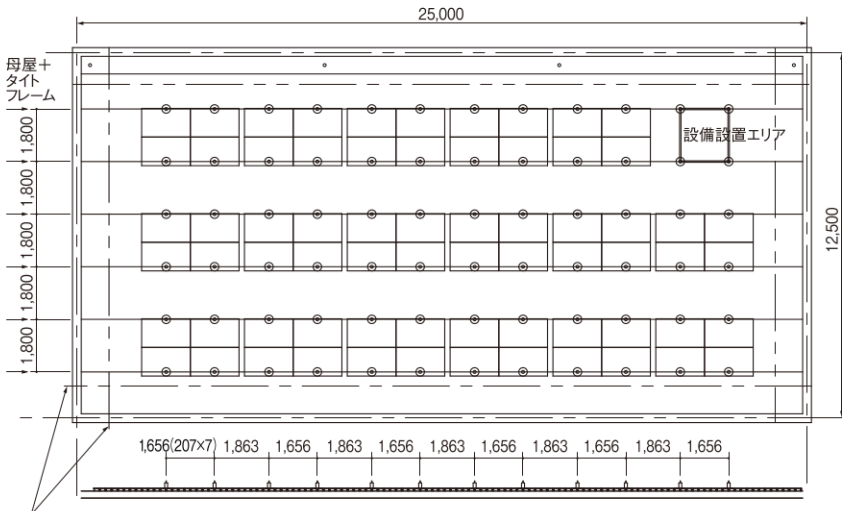


繰返しせん断試験





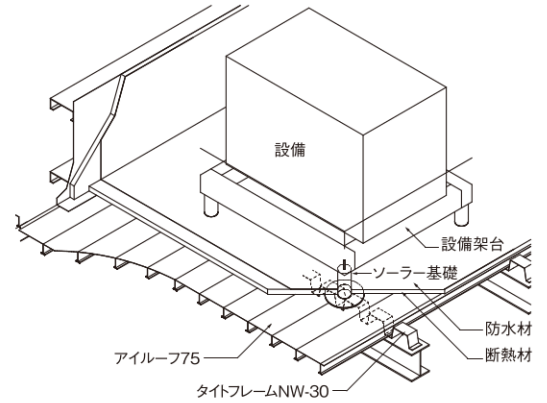
## サンタックIBソーラー基礎 割付例



建物の周辺部(短辺部の0.1倍で最大3m)は、JIS C 8955太陽電池アレイ用支持物設計基準による設計風速が、規定されていません。建物周辺部に太陽光パネルを設置の際は、お客様にて設計風速を検討ください。

## 乾式設置基礎 設置例

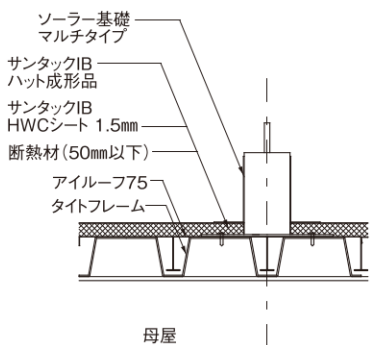
ソーラー基礎は、設備基礎としてもご使用いただけます。



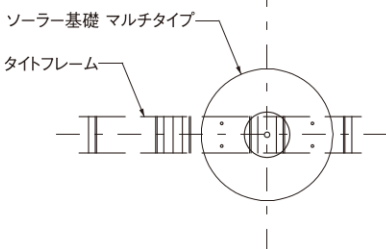
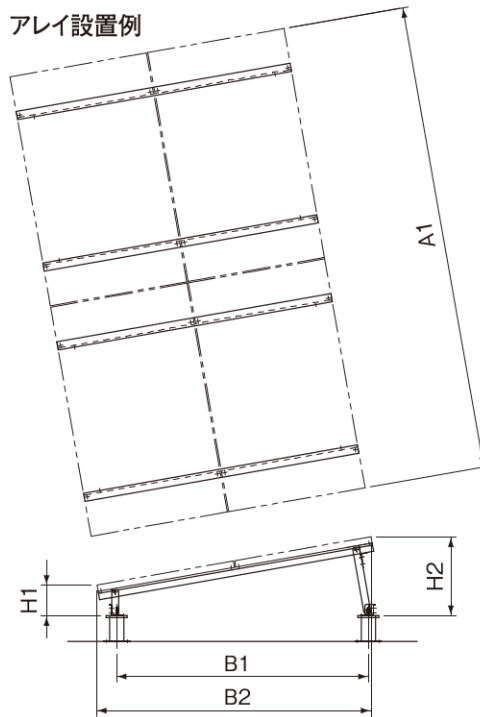
※設備設置の際は、割付前に弊社にご相談ください。

## サンタックIB-MFソーラー工法 ディテール例

### 防水前に基礎設置の納り例



### アレイ設置例



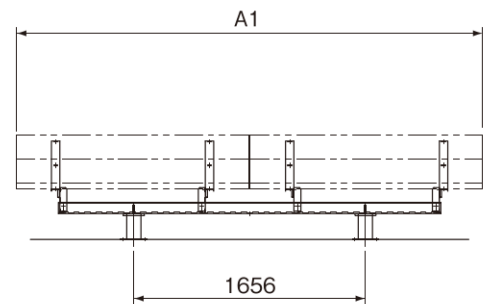
●ソーラー基礎対応架台についてのお問い合わせは

ネグロス電気株式会社  
ソリューション営業部へ

TEL03-3528-1800

FAX03-3528-1833

<http://www.negurosu.co.jp/>



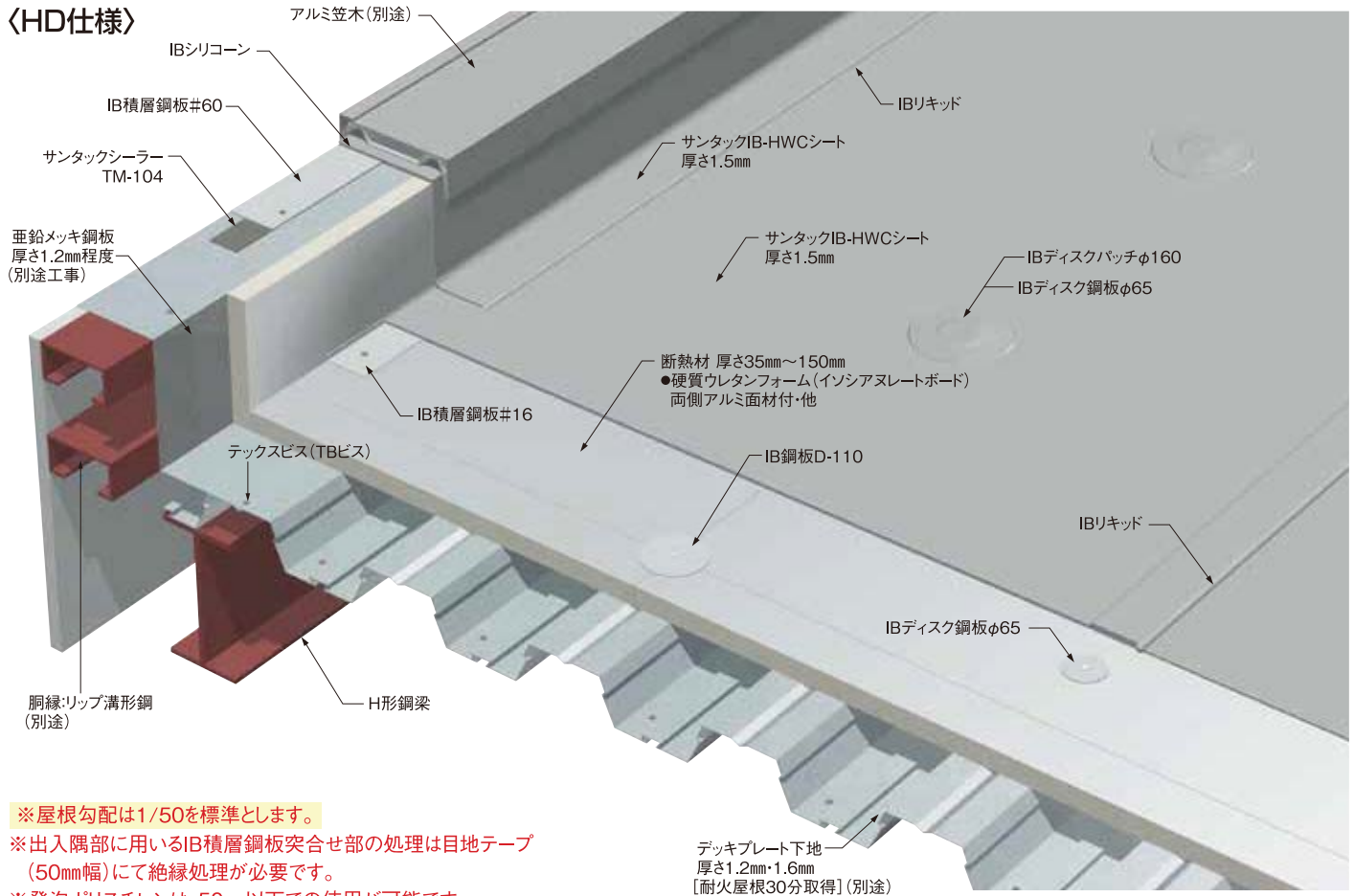
メーカー名	A1	B1	B2	H1	H1
京セラ株式会社	3334	1800	1960	219	565
パナソニック株式会社	3170	1500	1614	213	498

## 備考・注意事項

- ①ソーラー基礎を取り付けるための墨出しは工事範囲に含まれておりません(別途工事)。
- ②基礎は屋根勾配に対して垂直に設置されます。勾配なりに設置するため、架台を水平に設置する対策が必要となります。  
1/50で母屋スパン2m以下の場合、基礎上部にスペーサーを設置することで水平が確保できます。
- ③基礎を固定するタイトフレームは、ダブルタイプ(縦継手用)NW-30を使用してください。
- ④基礎より上部の荷重検討及び母屋の構造計算は別途となります。基礎の耐荷重はP9を参照ください。
- ⑤引抜試験の費用は別途となります。試験が必要な場合は事前にご相談ください。

## DF工法(耐火屋根工法) 施工イメージ図(例)

〈HD仕様〉



※屋根勾配は1/50を標準とします。

※出入隅部に用いるIB積層鋼板突合せ部の処理は目地テープ (50mm幅)にて絶縁処理が必要です。

※発泡ポリスチレンは、50mm以下での使用が可能です。

※立上り部を接着工法で施工することは可能です。その際のの下地 (板金・野地板等)は別途とします。

## DF工法の3大特長

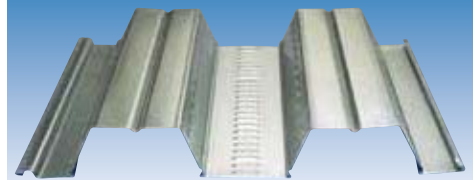
## 工法的な特長

- 1 建築基準法の改正により、屋根下地で耐火屋根30分を取得していれば、例示仕様に適合した防水材料 (塩ビシート・アスファルト・ウレタン塗膜・加硫ゴム) で屋根勾配30度以内のものに限り、屋根下地の上に断熱防水が可能となりました。**例示仕様以外の防水材料は当該工法は採用できません。**
- 2 屋根を軽量化して工期を短く、**トータルコストを安く**、施工が簡単に、断熱性能が高いフラット陸屋根が防火規制区域に形成できます。防火規制がかかる区域にデッキプレート下地を用いて屋根下地構造とする場合は必ず、耐火屋根30分を取得した合成スラブ用デッキプレートを用いてください。

## 優れた断熱性能

■標準仕様の断熱材は断熱性能が高いと定評の硬質ウレタンフォーム (イソシアヌレートボード) を使用しています。硬質ウレタンフォーム (イソシアヌレートボード) は**耐吸水性能が高く**、特に**自己消火性のある難燃性断熱材**です。

## 耐火屋根30分認定合成スラブ用デッキプレート



※デッキプレート下地の写真は厚さ1.2mm

## 合成スラブ用デッキプレート+イソシアヌレート断熱ボード+サンタックIBシート防水



## 【注意事項】

機械固定工法でシートの引張り率は、最大0.2%未満とする。過度の引張りには性能に影響します。(外気温等により初期にシワが発生することがあります。)

断熱材厚さについては建築物の用途及び建築地域により変わります。関東以西は35mm、北海道・東北地区は35~50mmが一般的な目安です。



## DF耐火屋根工法標準施工手順事例



### 1 建築工事着工の状況

鉄骨組立工事／柱・梁・屋根下地(デッキプレート) 外壁部ALC



### 2 サンタックIBシートの荷姿

サンタックIBシート厚さ1.5mm・その他材料の荷揚げ後の状況。



### 3 断熱材・サンタックIB防水材料

屋根への集中荷重をさけて、分散させて荷揚げをすると共に飛散防止の養生対策実施。



### 4 断熱材の敷込み固定状況

硬質ウレタンフォーム(イソシアヌレートボード)等の断熱材をIB鋼板D-110又はIBディスク鋼板を用いて、機械固定する。



### 5 パラペット上立り及び入隅部の状況

パラペット天端及び入隅部分にIB積層鋼板各種を線通り良く、取付ける(入隅用鋼板の突合せ部分は目地テープにより絶縁処理)



### 6 サンタックIBシート施工

サンタックIBシートを0.2%以内のテンションをかけて絶縁機械固定工法にて張り込む(サンタックIB-HD工法と同様) ※一般仕様書を参照ください。



### 7 IBディスクパッチ取付け状況

サンタックIBシートの上に所定のピッチでサンタックIBディスク鋼板とIBディスクパッチを取付け、接合部にIBリキッドを塗布する。



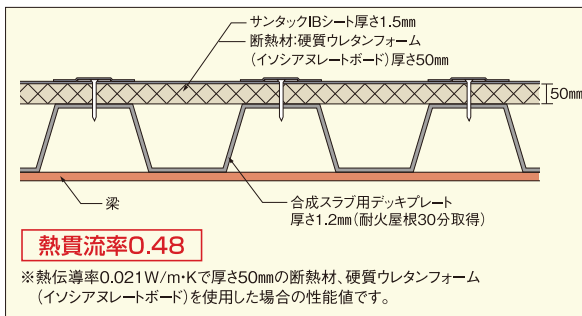
### 8 仕上り・完成

防水シート同士又はコーナーパッチ・ディスクパッチの接合部分を中心に防水層全体の施工点検チェックする。

## DF工法と他工法の断熱性能比較

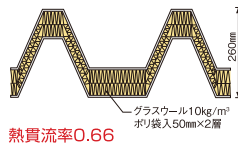
※熱貫流率は数値の低い方が断熱性能が高い

### ■サンタックIB-DF工法

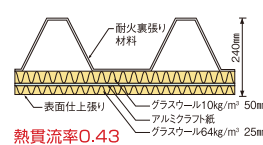


### ■他工法

#### ダブルバック折板屋根



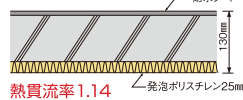
#### 通常折板屋根+システム天井



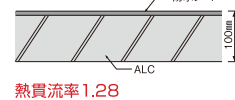
#### 通常折板屋根



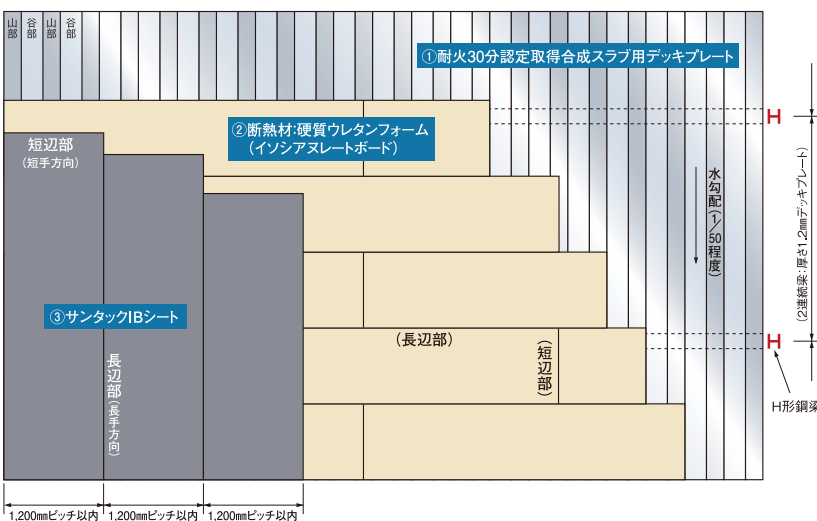
#### RC+内断熱屋根



#### ALC下地屋根



## DF耐火屋根工法の断熱材及びサンタックIBシート防水の標準割付け図(例)

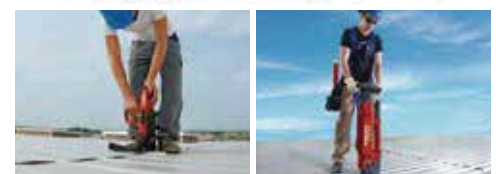


- 1 水勾配に平行になるように耐火屋根30分取得合成スラブ用デッキプレート割付け敷込み・下地梁に固定する。(別途工事範囲)
- 2 通常、合成スラブ用デッキプレートに直角となるように硬質ウレタンフォーム(イソシアヌレートボード)等の断熱材を割付け敷込みを行ないIB鋼板D-110又は、IBディスク鋼板φ65を用いて機械固定し飛散しないようにする。
- 3 サンタックIBシートを合成スラブ用デッキプレートと同方向になるように割付け、絶縁機械固定工法で施工する。(断熱材の雨養生に留意)

※上記割付け図は、一般的な標準施工手順時の断熱材とサンタックIBシート防水層を記載したものです。建物形状又は、水勾配・工程等の諸条件により、変わることがあります。

## 屋根下地工事に使用する工具機械(発射打込銃方式)

### ■日本ヒルティ株式会社 建設用銃打機



## ①周辺部と隅部の範囲の考え方を建築基準法に定める範囲よりも拡大する。

防水屋根の局部の内、0.1a'(軒先・ケラバ部範囲寸法)は、建物短辺部の1/10とし、最小3mとする。また、0.3a'(2方向隅角部範囲寸法)は建築基準法通りとするが、0.1a'の方が大きい場合は、0.1a'が交わる範囲を2方向隅角部とする。(下表局部の考え方参照)また、突起物(ペントハウス、広告看板等)周り3mの範囲は、軒先・ケラバ部と同様の荷重がかかるものとして検討する。

## ②建築物特殊条件の場合

地表面粗度区分Ⅰ・Ⅱ、基準風速38m/s以上(地域区分 五~九)、建物高さ20m以上及び、その他不安要素がある場合の4要素に、1つ以上当てはまる場合は板金下地等金属下地の板厚を1.2mm以上とする。

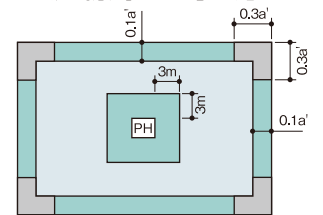
局部範囲を下記のように設定し、固定するディスクのピッチを算定いたします。

●TBビスの引抜強度はメーカー数値、または実測数値の1/3以下の数値で検討する。→最低300%安全率確保のため。

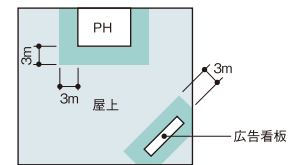
	:2方向隅部、		:軒先ケラバ部、		:一般部			
局所の考え方	例① 短辺20mの建物		例② 短辺30mの建物		例③ 短辺50mの建物		例④ 短辺100mの建物	
建築基準法での局部	0.1a'=2m	0.3a'=6m	0.1a'=3m	0.3a'=9m	0.1a'=3m	0.3a'=9m	0.1a'=3m	0.3a'=9m
自主制定新基準の屋根局部	0.1a'=3m	0.3a'=6m	0.1a'=3m	0.3a'=9m	0.1a'=5m	0.3a'=9m	0.1a'=10m	0.3a'=10m

※上記例は比較する上で建物高さを考慮せずに例をあげましたが、建築基準法では建物の短辺方向または建物高さの2倍を比較し、小さい方の数値をa'とし、a'が30mを超える場合は30mとします。高さも考慮して局部を算出してください。

### ■突起物周りの考え方



### ■ペントハウス等の風荷重



## 風圧力の算定基準(機械固定工法)

屋根面に対する風圧力の算定  
(建築基準法施工令 第82条の5及び建設省告示平12建告第1458号に準拠)

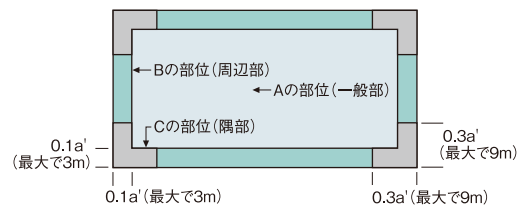
$$\text{風圧力 } W = q \times C_f$$

q: 平均速度圧  
Cf: ピーク風力係数

※新風圧力の算定は、主として下記の4項目の要素で行います。

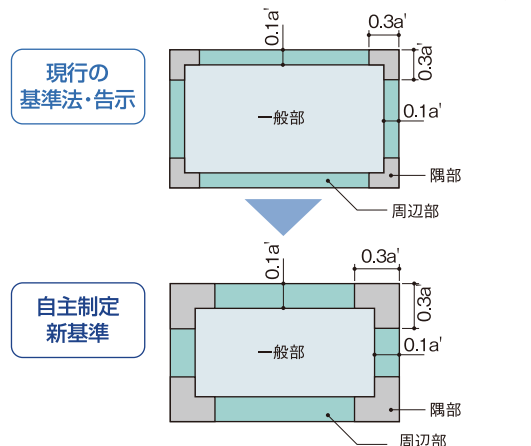
1. 地域区分: 市・町・村及び郡単位で決められた基準風速
2. 地表面粗度区分: 対象建物の周囲の状況により決められた区分
3. ピーク風力係数: 建物及び屋根形状により決められた風力係数
4. 建物の高さ: 建物の高さとは軒高さの平均

### ■陸屋根面の部位位置



a': 平面の短辺長さとし、Hの2倍の数値の内いずれか小さい値(30を超えるときは、30とする。)(単位:m)

## 現行の建築基準法・建設省告示による局部(周辺部・隅部)の範囲と新基準の局部範囲比較 ※短辺30m以上の場合



## 建築携帯ブック「防水工事」より抜粋引用 (2006年2月10日 第1版発行)



(社)建築業協会 施工部会・防水工法専門部会により執筆された同書は、「最近の実態調査に基づく防水工事の不具合傾向と対策のポイントがわかる! 防水クレームの発生原因を解明し、故障の再発防止と、品質管理に役立つ、設計者・現場管理者必携の防水ハンドブック」として好評です。詳しくは、書店もしくは株式会社井上書院までお問い合わせください。

(社)建築業協会 施工部会[編]では、風圧力対策として建築基準法の風圧力の算定方式よりも、「建築物荷重指針・同解説(2004)」(日本建築学会)の妥当性が高いと指摘しております。

株式会社 井上書院  
電話 03-5689-5481  
FAX 03-5689-5483

## 防火・準防火地域における屋根

(出典:平成12年6月1日施行 改正建築基準法)

### 基準法

#### (屋根)

**第63条** 防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根の構造は、市街地における火災を想定した火の粉による建築物の火災の発生を防止するために屋根に必要とされる性能に関して建築物の構造及び用途の区分に応じて政令で定める技術的基準に適合するもので、建設大臣が定めた構造方法を用いるもの又は建設大臣の認定を受けたものとしなければならない。

### 施行令

#### (防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根の性能に関する技術的基準)

**第136条の2の2** 法第63条の政令で定める技術的基準は、次の各号(不燃性の物品を保管する倉庫その他これに類するものとして建設大臣が定める用途に供する建築物又は建築物の部分でその屋根以外の主要構造部が準不燃材料で造られたものの屋根にあつては、第一号)に掲げるものとする。

- 一 屋根が、市街地における通常の火災による火の粉により、**防火上有害な発炎をしないものであること。**
- 二 屋根が、市街地における通常の火災による火の粉により、**屋内に達する防火上有害な溶融、き裂その他の損傷を生じないものであること。**

### 告示 平12建告第1365号

#### 防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根の構造方法を定める件

建築基準法(昭和25年法律第201号)第63条の規定に基づき、防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根の構造方法を次のように定める。

第1 建築基準法施行令(昭和25年政令第338号。以下「令」という。)第136条の2の2各号に掲げる技術的基準に適合する屋根の構造方法は、次に定めるものとする。

- 一 不燃材料で造るか、又はふくこと。
- 二 屋根を準耐火構造(屋外に面する部分を準不燃材料で造ったものに限る。)とすること。
- ③ **屋根を耐火構造(屋外に面する部分を準不燃材料で造ったもので、かつ、その勾配が水平面から30度以内のものに限る。)**の屋外面に断熱材(ポリエチレンフォーム、ポリスチレンフォーム、硬質ポリウレタンフォームその他これらに類する材料を用いたもので、その厚さの合計が50ミリメートル以下のものに限る。)及び防水材(アスファルト防水工法、改質アスファルトシート防水工法、塩化ビニル樹脂系シート防水工法、ゴム系シート防水工法又は塗膜防水工法を用いたものに限る。)を張ったものとする。

第2 令第136条の2の2第一号に掲げる技術的基準に適合する屋根の構造方法は、第1に定めるもののほか、難燃材料で造るか、又はふくこととする。

### 逐条解説

耐火構造に用いる耐火屋根下地の上には、**屋根勾配が30度以内**、かつ指定の**断熱材厚さが50mm以下**で、**例示仕様**の限定された防水材は施工できる。但し、断熱材厚さが50mmを超える等例示仕様に適合しない場合は、公的機関による飛火テストに合格した構造・仕様であることが必要となる。

### サンタックIB工法飛火性能確認試験の状況

(財団法人 日本建築総合試験所)

[認定番号:DR-1922及びDR-1923]



※デッキプレート下地屋根に、硬質ウレタンフォーム(インソシアレートボード)等を固定した後、サンタックIBシート厚さ1.5mmを機械的固定工法にて施工した試験架台で試験に合格した。(国土交通省大臣認定)

**断熱材厚さ25~150mm**

### 特殊建築物の当該用途別構造制限

(出典:建築申請memo2000)

#### ■耐火又は準耐火建築物とすべき特殊建築物

▶ 建法27、別表1  
▶ 建令115の3、116

用途	必要とする構造		耐火建築物		耐火建築物又は準耐火建築物
	当該用途に供する階	当該用途に供する部分の床面積の合計	当該用途に供する部分の床面積の合計	当該用途に供する部分の床面積の合計	当該用途に供する部分の床面積の合計
1 劇場・映画館・演芸場 観覧場・公会堂・集会場	主階が1階にないもの	3階以上の階に設けるもの	客席床面積 $\geq 200\text{m}^2$ (屋外観覧席 $\geq 1,000\text{m}^2$ )		
	3階以上の階に設けるもの				
2 病院・診療所(患者の収容施設があるもの)・ホテル・旅館・下宿・共同住宅寄宿舍・児童福祉施設など	3階以上の階に設けるもの*			2階部分 $\geq 300\text{m}^2$ (ただし、病院・診療所にあつては2階に患者の収容施設のある場合)	
3 学校・体育館・博物館・美術館・図書館 ボーリング場・スキー場・スケート場 水泳場・スポーツ練習場	3階以上の階に設けるもの			$\geq 2,000\text{m}^2$	
4 百貨店・マーケット・展示場・キャバレー カフェー・ナイトクラブ・バー・ダンス ホール・遊技場・公衆浴場・待合・料理店・飲食店・店舗(>10 $\text{m}^2$ )	3階以上の階に設けるもの		$\geq 3,000\text{m}^2$	2階部分 $\geq 500\text{m}^2$	
5 倉庫		3階以上の部分 $\geq 200\text{m}^2$		$\geq 1,500\text{m}^2$	
6 自動車車庫・自動車修理工場 映画スタジオ・テレビスタジオ	3階以上の階に設けるもの			$\geq 150\text{m}^2$ (ただし、主要構造部を不燃構造とした準耐火建築物とする (▶ 建令109の3-2))	

memo \*……3階を下宿・共同住宅・寄宿舍の用途に供するもので、防火地域以外の場合、建令115条の2の2による技術的基準等に適合すれば、木造の準耐火建築物とすることができる。(▶ 建令27-1ただし書、2-9の3-1)  
上表の見方で、例えば、マンション等の共同住宅では3階以上の階を共同住宅の用途にした場合は耐火建築物としなければならないが、たとえ3階建でも、1階が共同住宅で3階が事務所のときは耐火建築物にすることもよいことになる。また、上表で「当該用途に供する階」とは床面積の大小にかかわらずの意味であり、例えば、3階建の病室付き診療所で3階部分が、診療所のリネン室等の場合であっても、その部分は診療所の用途に供する部分に該当するので耐火建築物にしなければならない。(防火避難規定の解説)

◎▶ 建法27條

構造制限(特殊建築物)

特殊建築物 21-1

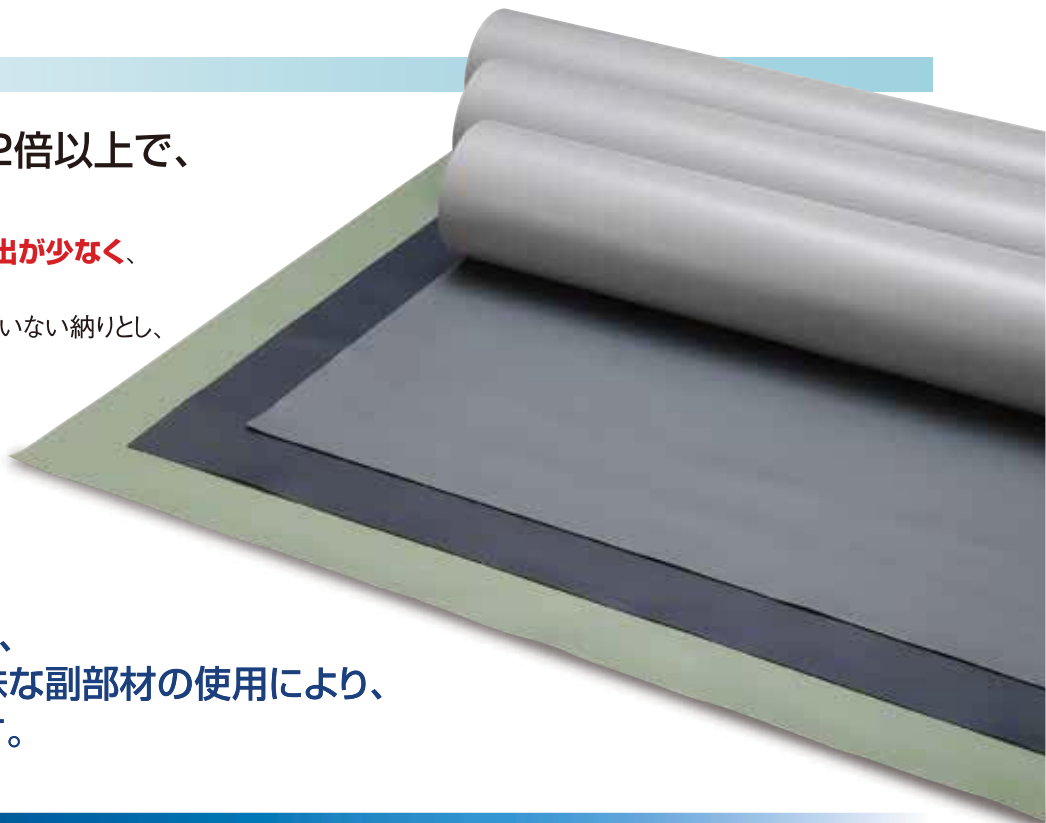
## ① 高耐久性

耐久性は防水保証10年の2倍以上で、20年耐用のシステムです。

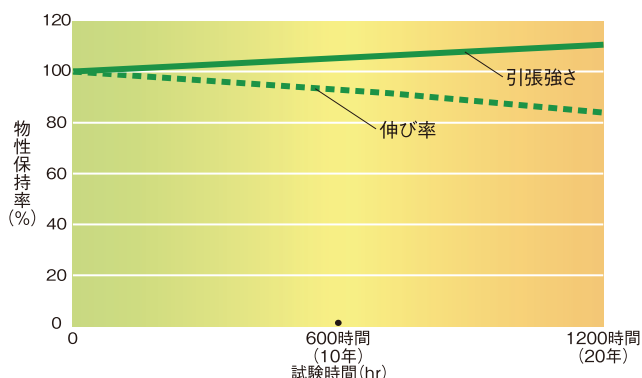
- サンタックIBシートは、**可塑剤の揮散・浸出が少なく**、長期間日光暴露しても変質しません。
- 防水端末部は、可能な限りシーリングを用いない納りとし、**あなたの建物財産価値を守ります。**

ポリメリック可塑剤塩化ビニル樹脂系シートは、耐久性に優れています。

サンタックIB防水システムは、独自の防水端末の納りと特殊な副部材の使用により、大きな耐久性を有しています。



### メタルハライド試験



#### 【試験条件】

- 試験機器/メタルハライド試験機
- 暴露条件/槽内温度:83°C、光量:75mW/cm<sup>2</sup>  
シャワー:2分/120分、暴露時間:600、1200時間  
メタルハライド耐候性試験の600時間が屋外暴露の10年に相当します。
- 試験体/サンタックIB 厚さ1.5mm HWCシート
- 測定条件/測定温度 0°C、引張速度 200mm/分

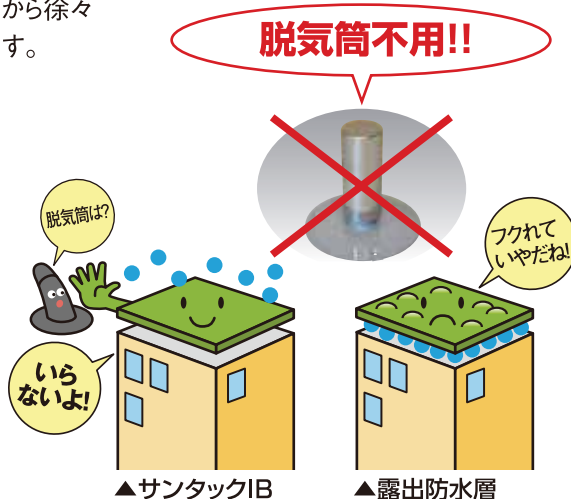
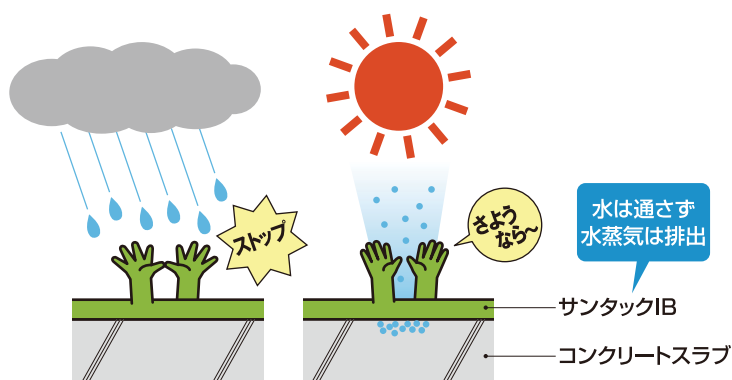


一般に軟質塩化ビニル樹脂系シートの劣化後の引張り強さは上昇し、伸び率は低下します。これらは、シート中に含まれる可塑剤が劣化に伴い浸出・揮散することにより、シートが硬質化するためです。劣化後の性能をより明確に把握するためには、劣化後の低温物性を測定することが有効です。

※建築物の周辺環境条件により、防水シートにほこり・泥・煤煙・花粉などが付着する場合がありますが、防水機能には影響はありません。美観を重視する屋根には、IBトップコートFもしくはIBリフレコート(遮熱塗料)の使用をおすすめします。

## ② 水蒸気透過性能

- サンタックIBシートは、**水蒸気透過性が大きく**、下地の水分をシート表面から徐々に排出し、脱気筒設置の必要がなく、**フクレのない防水層**を形成できます。
- 降雨後防水下地が濡れていても防水施工が可能です。



### 3 耐鳥害性能

- サンタックIBシートは、ゴムシート防水や塗膜防水層と比較して(当社比)機械的強度が大きく、カラス等のくちばしのツイバミにも強く、耐久性に優れています。



#### サンタックIBシート耐鳥害性試験(防水材料別比較模擬試験)

露出シート防水層の耐鳥害性(くちばしによるツイバミ穴又は破れ)を想定し、スパイク試験機による耐久性試験をサンタックIB-HWC15(一般複合系1.5mm)について行い、各回数毎における防水シートの劣化状態の進行を測定し、参考比較としてTPO樹脂系シート(早川ゴム(株)製)(1.2mm)及び合成ゴム系シート(早川ゴム(株)製)(1.2mm)についても同様の試験を行いました。

(早川ゴム(株)製)

加圧回数	サンタックIB-HWC15	TPO樹脂系シート	合成ゴム系シート
0回▶			
5,000回▶	 貫通傷なし	 劣化の著しい進行 (シート形状をなさず)	 劣化の進行 (シート形状をなさず)

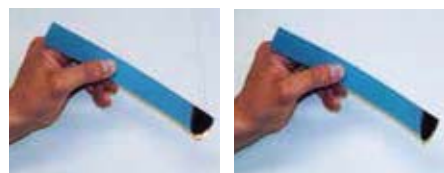
- 【試験条件】
- 加圧力/15kg/本
  - 加圧回数(回)/0~5,000回
  - 試験台の可動速度/2.5秒/サイクル



スパイク試験機

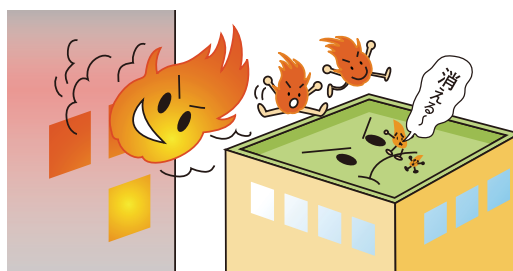
### 4 難燃性能

- サンタックIBシートは、「塩化ビニル樹脂系防水シート」なので、**自己消火性**があり、ゴムシート防水層と比較して(当社比)外部からの飛火に対して、難燃性に優れています。(JIS K 6911耐燃性A法準拠)



▲サンタックIBシートに着火した状況

▲火元を取り除いた状態(着火した炎の発生無し)



各種仕様で飛火性能確認試験に合格しています。詳細は担当者にご確認ください。

#### サンタックIBシート燃焼試験

JIS K 6911(熱硬化性プラスチック一般試験方法)の耐燃性のA法に基づき実施

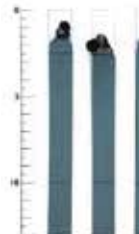
▼着火直後

▼測定開始(0秒)

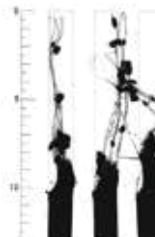
サンタックIB HWCシート		 ガス種火を離すと炎の勢いが小さくなる
合成ゴム系シート(自社製)		 炎が大きくなる

#### 燃焼後試験片状態写真

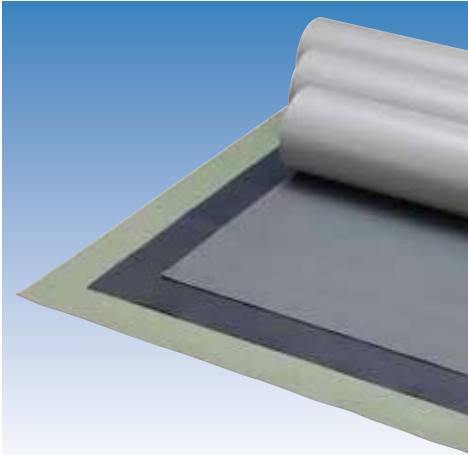
サンタックIB HWCシート



合成ゴム系シート(自社製)

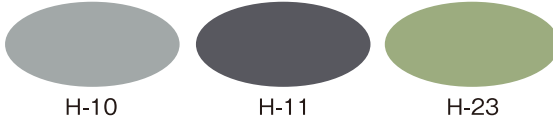


## 防水シート ポリメリック可塑剤塩化ビニル樹脂系防水シート JIS A 6008認証品



### サンタックIB

サンタックIBシートは耐久性・耐候性の高いポリメリック可塑剤を用いた塩化ビニル樹脂系防水シートで、可塑剤の移行・浸出・揮散が少ないため高耐久性・寸法安定性に優れた防水シートです。



※色見本は、印刷のため実際とは色調が若干異なる場合がありますので、予めご了承ください。



※建築物の周辺環境条件により、防水シートにほこり・泥・煤煙・花粉などが付着する場合がありますが、防水機能には影響はありません。美観を重視する屋根には、IBトップコートFもしくはIBリフレコート(遮熱塗料)の使用をおすすめします。  
※NS防滑性シートの色は、H-10ライトグレー色のみとなります。

種類	厚み(mm)	幅(mm)	長さ(m)	シート重量 kg/本	色調
サンタックIB-HWC	1.5	1250	15	37	H-10(ライトグレー)
	2.0		10	33	H-11(ダークグレー) H-23(サイトグリーン)
サンタックIB-NS (防滑性シート) ※受注生産	1.5	1200	10	30	H-10(ライトグレー)

## 太陽熱高反射率防水シート JIS A 6008認証品



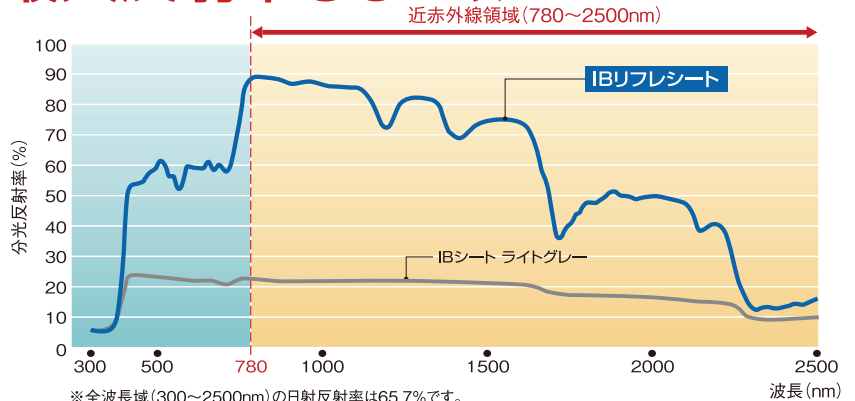
グリーン購入法適合

### サンタックIBリフレシート

IBリフレシートは熱作用の大きい近赤外線を効率よく反射します。

日射反射率  
**78%**  
(近赤外線領域)

最大反射率80%以上



※全波長域(300~2500nm)の日射反射率は65.7%です。  
参考：合成高分子ルーフィング工業会規格「高反射率防水シート」規格番号KRK S-001  
近赤外線領域における日射反射率は50.0%以上としています。

高い遮熱性

冷房費の節約

※受注生産

種類	厚さ(mm)	幅(mm)	長さ(m)	シート重量(kg)
IBリフレシート-HWC	1.5	1250	15	37
	2.0*		10*	33

※シート表面が汚れると反射率は低下しますので、定期的な清掃をお願いします。  
※印刷のため実際の色とは多少異なりますので、予めご了承ください。

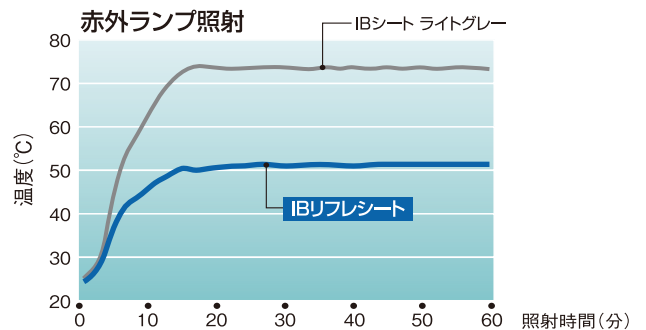
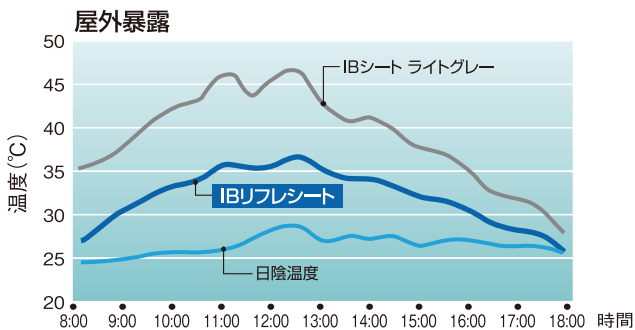
## シート裏面温度

最大温度差23℃

(赤外線ランプ照射)

耐久性の向上

IBリフレシートへの熱負担が低減されるため耐久性が向上します。



測定日：平成20年6月13日  
測定器：Thermo Recorder TR-71U  
〔(株)ティアンドデイ〕

(冬期の暖房費)  
※冬期の暖房コスト軽減のためには、リフレシートと断熱材の併用をおすすめします。



光源：アイランプRF110270W/300W形  
〔岩崎電気(株)製〕  
光源距離：40cm  
室温：25℃  
測定器：Thermo Recorder TR-71U  
〔(株)ティアンドデイ〕

## 溶着剤



### IB溶着剤



塩化ビニルシートを溶かす有機溶剤で、サンタックIB相互のラップ部、及びシートとIB積層鋼板の溶着部に使用することで、塩化ビニル樹脂同士を一体化させ、水密性を確保します。

主成分	テトラヒドロフラン
外観	無色透明
標準使用量	0.03~0.04kg/m <sup>2</sup>
荷姿	1kg/缶・5kg/缶
消防法	第4類 第一石油類 水溶性液体

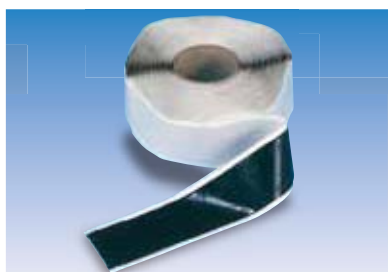
## シーリング材



### IBリキッド

サンタックIBを有機溶剤で溶液化したもので、シート相互の接合末端部や、IB積層鋼板とシートの接合末端部へ塗布し、水密性を確保します。

主成分	塩化ビニル
色	サンタックIBシートと同色
不揮発分	32~34%
使用量	0.008~0.015kg/m <sup>2</sup>
荷姿	1kg/缶
消防法	第4類 第一石油類 非水溶性液体

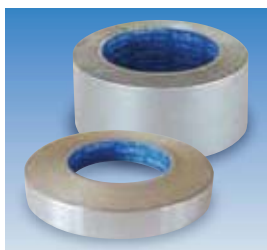


### サンタックシーラーTM-104

防水末端部のIB積層鋼板と下地の間に貼付け、末端部の止水及び風の吹込みを防止します。

組成	非加硫ブチルゴム
規格	1.3T×40W×10m
荷姿	200m/ケース

## 目地テープ



### 目地テープ(アルミテープ)

IB積層鋼板の突合せ部に貼り、サンタックIBのゼロスパン疲労を防ぎます。

材質	アルミテープ
規格	20・50W×50m

## 保護テープ



### 保護フォームPF-50

パラペット出隅角部に貼り、出隅角によるシート裏面の傷付きを防ぎます。

材質	発泡ポリエチレンテープ
規格	2T×50W×10m

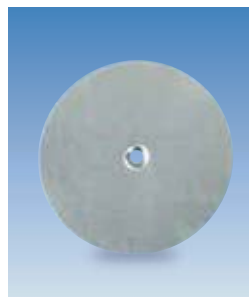
## 洗浄剤



### IBソルベント

混合有機溶剤系の汚れ拭き取り剤で、IBシート上の水洗いでは落ちにくい油污れ等を溶かして拭き取るのに使用します。

主成分	混合有機溶剤
外観	無色透明
荷姿	1kg/缶
消防法	第4類 第一石油類 水溶性液体

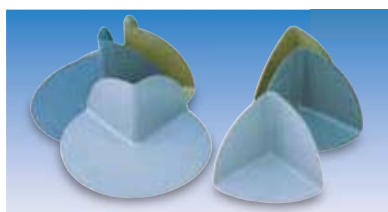


### IB鋼板 D-110

断熱材突合せ部に取付ける断熱材固定専用の鋼板です。

材質	耐腐食性鋼板
規格	1.0T×φ110,φ6皿穴・φ8皿穴
荷姿	200枚/ケース

## 成型役物



### IBコーナーパッチ

サンタックIBと同質の材料を成型したもので、出入隅角部の増張りに使用します。

品名	IBコーナーパッチCタイプ	IBコーナーパッチDタイプ
形状		
荷姿	10コ/袋	

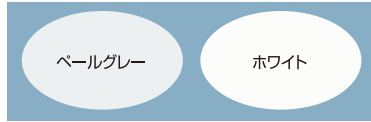
# サンタックIB防水システム専用遮熱塗料

## IBリフレコート



IBリフレコートは、熱作用の大きい近赤外線域の光線を効率よく反射する特殊顔料と、熱放射性に優れたセラミックとを配した高機能性遮熱塗料です。防水層下への熱透過を防ぐことにより室内空間への断熱効果を向上させるとともに防水層への熱的履歴を軽減することにより、IBシートの耐久性をさらに向上させます。

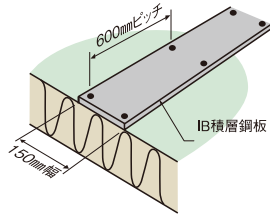
防汚効果も高い塗料です。



主成分	アクリルウレタン樹脂		
	主剤	硬化剤	希釈剤
外観	塗装色	透明	透明
揮発分	55~60	78~83	0
混合比(重量比)	5	1	0~0.6
粘度	380 mPa·s/23°C	200 mPa·s/23°C	1.0以下 mPa·s/20°C
荷姿	15kg缶	3kg缶	16L缶 4L缶
塗布量	0.3kg/m <sup>2</sup> (2回塗り)		
消火法	第4類 第三石油類 非水溶性液体	第4類 第二石油類 非水溶性液体	第4類 第一石油類 非水溶性液体

●色見本は、印刷のため実際とは色調が若干異なる場合がありますので、予めご了承ください。

## 避雷導体ケーブル等固定金具

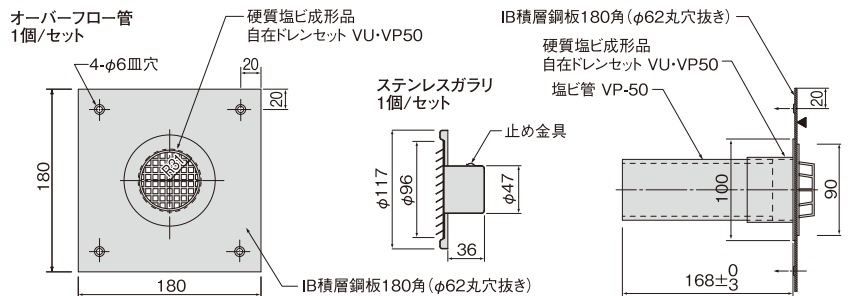
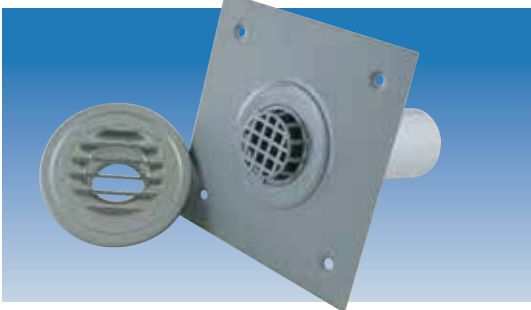


### 誘導ケーブル固定治具の取付け方法

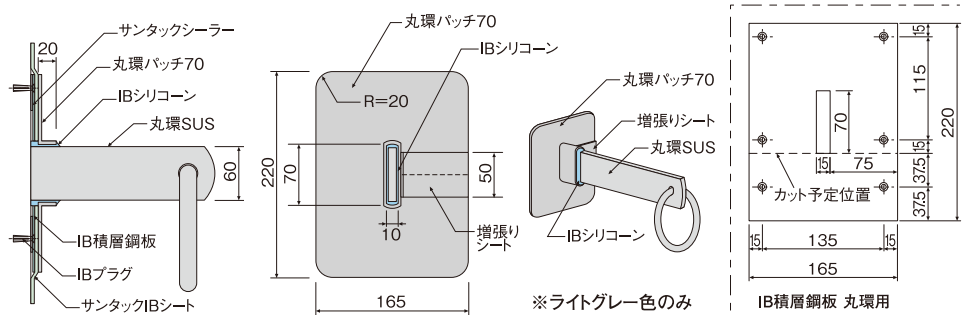
金属下地断熱屋根工法の場合で、防水層の上部に避雷針誘導ケーブル固定治具を設置する場合は、必ずサンタックIB防水シートと断熱材の層間にIB積層鋼板(幅150mm程度)を介在させて、両サイド600mmピッチで機械固定した上にサンタックIB防水シートを施工し、避雷針ケーブル固定治具の下にはIBディスクパッチで増張り処理をした上に、溶着作業で接合取付けをしてください。また、硬化タイプのエポキシ樹脂等で防水層に接着させると、風による経年屈曲疲労でサンタックIB防水層に亀裂が入りますので使用しないでください。

※ディスク鋼板+ディスクパッチ部分にも適用可能。

## オーバーフロー管D



## 丸環部位納り図



## 緩衝材



### ガラスクロスGCシートWL

IBシートと断熱材との間に敷くことにより、IBシートを断熱材から絶縁させるとともに、防水層を飛び火による延焼から防ぎます。

材質	ポリエチレンフィルム付ガラスクロス
規格	0.180 <sup>T</sup> ×1,250 <sup>W</sup> ×100m
用途	飛び火認定仕様用

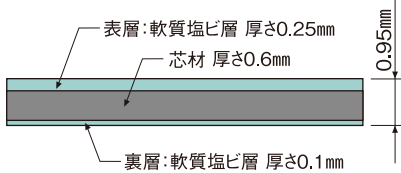


# 塩ビ積層鋼板

## IB積層鋼板

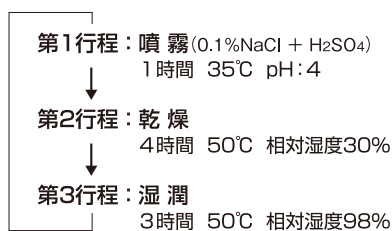
IB積層鋼板は、高耐食溶めつき鋼板を芯材に使用している為、亜鉛めつき鋼板に比べ長年間安定した性能を保持します。

### IB積層鋼板の構造

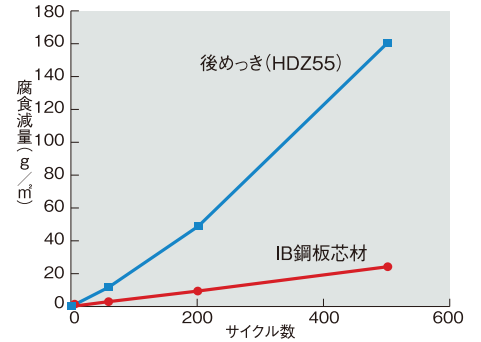


※IBディスク鋼板の芯材厚さは1.0mmなので合計厚さは1.35mmとなります。

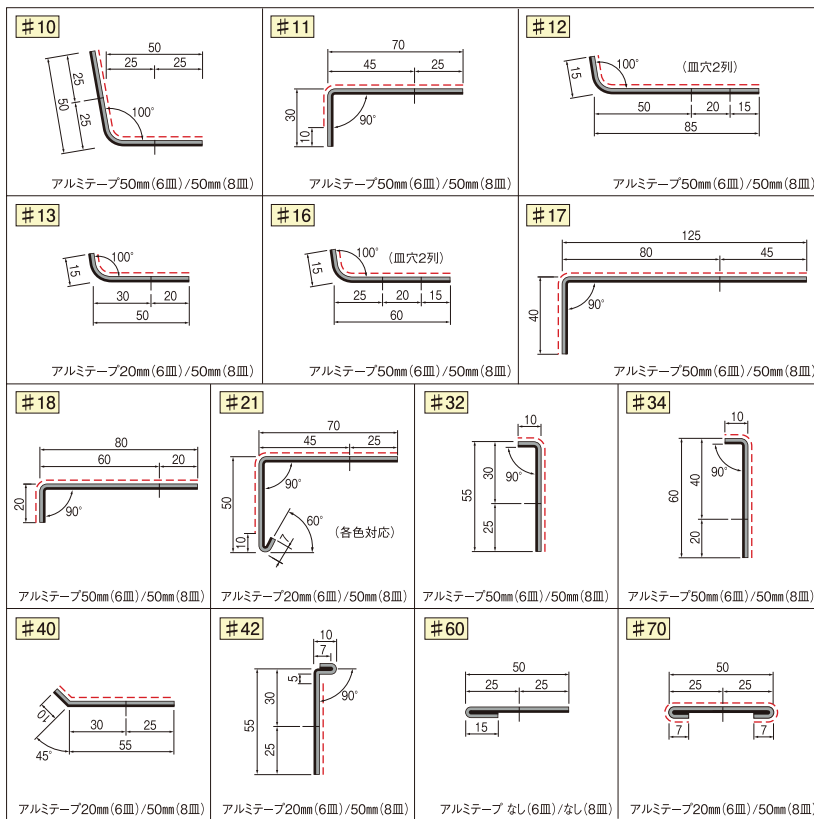
### 酸性雨模擬複合サイクル腐食試験条件



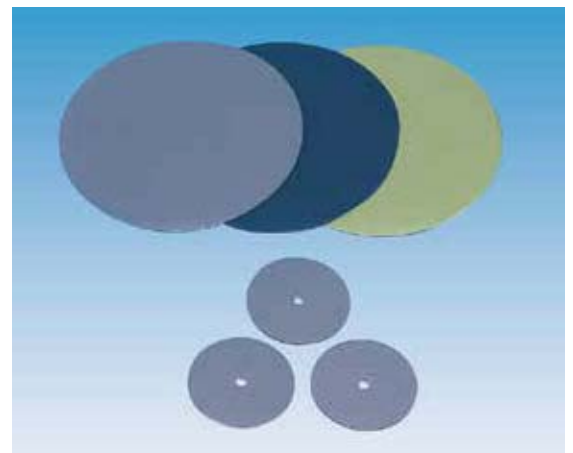
### 酸性雨サイクル腐食試験



### IB積層鋼板標準加工形状



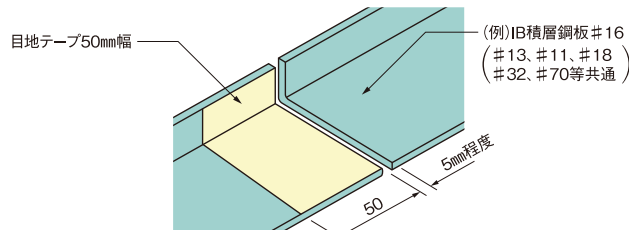
### IBディスク鋼板及びIBディスクパッチ



品名	規格	荷姿
IBディスク鋼板	1.35T×φ65	500枚/ケース
IBディスクパッチ	1.5T×φ160 2.0T×φ160	500枚/ケース 400枚/ケース

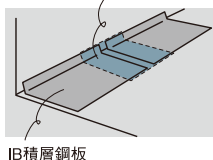
※ --- アルミテープ貼り位置 ※鋼板表面色はライトグレーです。  
 ※IB積層鋼板(7穴/本:2m/本当り) #16鋼板(9穴/本:2m/本当り)  
 ※鋼板厚み0.95mm(芯材厚み0.6mm 表面塩ビ層厚0.25mm 裏面塩ビ層厚0.1mm)

### 出入隅部のIB積層鋼板 突合せ部の処理

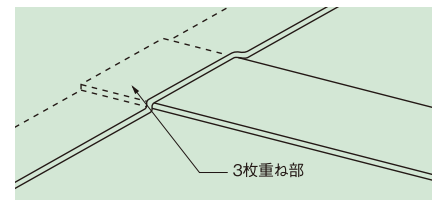


#### IB積層鋼板突合せ部の絶縁処理

IB積層鋼板の突合せ部分は、5mm程度の隙間を開けて機械固定する事が大切です。隙間を開けないで積層鋼板を取付けると、熱伸縮で積層鋼板が突上げます。また、隙間を開けて取付けた積層鋼板部分は、目地テープ(LL仕様と金属下地断熱屋根各工法は50mm幅仕様)処理を必ずしてください。目地テープ絶縁処理を怠ると、積層鋼板突合せ部分が屋根下地の挙動とIB積層鋼板の熱線膨張により、ゼロスパンテンション状態になり経年後シートに亀裂が発生します。



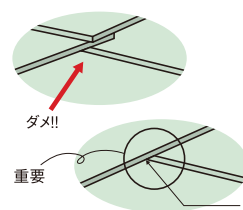
### IBシート の 3枚重ね部の処理



※3枚重ね部のみず道は、熱融着でつぶします。

#### 4枚重ね不可と3枚重ねの処理

防水施工会社の作業者はサンタックIB施工に当たって、4枚重ね部分は絶対に作らないようにシートの割付けをして作業を進めてください。また、3枚重ね部分は溶剤溶着でなく熱風融着で水みちを潰してください。



## 接合性能試験

### ■サンタックIB-HWCシート相互の溶剤溶着による接合性能

試験項目	一般複合シート			状況
	常態	耐熱	耐温水	
引張り剪断強度 (N/25mm)	427	407	429	接合部以外でのシート破断
T形剥離強度 (N/25mm)	107	120	117	溶着界面の凝集破壊

### ■サンタックIB-HWCシートとIB積層鋼板の溶剤溶着による接合性能

試験項目	一般複合シート			状況
	常態	耐熱	耐温水	
引張り剪断強度 (N/25mm)	379	505	500	接合部以外でのシート破断
180°剥離強度 (N/25mm)	177	221	214	溶着界面の凝集破壊

サンタックIBシート相互の接合及びサンタックIBシートとIB積層鋼板の接合は、主として溶剤溶着で行います。溶剤溶着は一般的な接着剤とは異なり、IBシート接合界面を溶剤 (THF) により溶かして一体化させるため熱及び温水浸漬後に於いても安定した接合状態を保持します。

#### 接合法



溶剤溶着



熱風融着

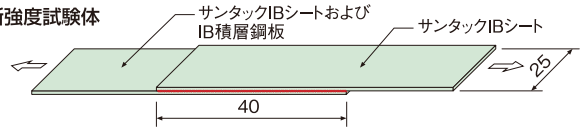
#### ●試験条件

試験体：サンタックIB-HWCシート (一般複合シート 厚み1.5mm)  
IB積層鋼板 厚み0.95mm

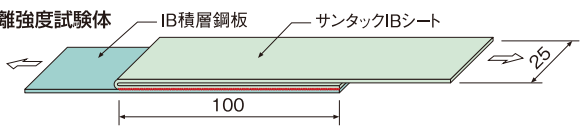
#### ●処理条件

常態：シート接合後 室温×168時間  
耐熱：シート接合後 室温×168時間+80℃×168時間+室温×24時間  
耐温水：シート接合後 室温×168時間+70℃×168時間+室温×24時間  
測定条件：測定温度20℃  
引張速度：引張剪断強度50mm/分 180°剥離強度200mm/分

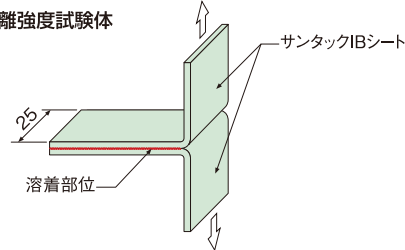
#### 引張り剪断強度試験体



#### 180°剥離強度試験体



#### T形剥離強度試験体



引張試験機

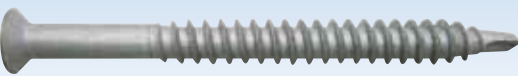
## TBビス 高耐食表面処理採用

## [サンタックIB-MF・DF工法用]

- ビス山の形状を一般的なソロバン珠形状からノコギリ歯の形状にするるとともに、山高さを高くすることにより、保持力を高めています。
- 先端キリ部分を小さくして、下穴を広げすぎない為に、ビスとの接合絞込みの力をアップさせます。

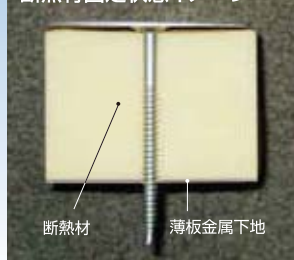
### 高耐食表面処理を施した、金属下地薄板専用のビスです。

(ジオメット)



〈表面処理〉高耐食表面処理を採用。  
●鋼製/ジオメット ●ステンレス/サスガード処理 (SG)

#### 断熱材固定状態イメージ



断熱材

薄板金属下地

※ご使用の際には、適正なトルクで締付けてください。トルクが適正でない、ねじ込み不足、ねじ破断や頭飛び、ねじの空転等の恐れがあります。

### TBビスの特長

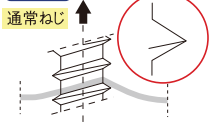
- 1.0~1.2t厚の薄板金属下地に高締結力
- ドリル径が小さい→ねじ山のひっかけり大きい
- ねじ山頭部側の角度が比較的フラット→抵抗力が生じ、大きな引抜強度が得られる

#### ■用途

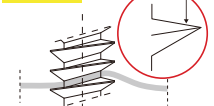
デッキプレート、折板などの金属下地に断熱材とシート防水を固定するのに最適。金属屋根の改修工事などに最適。



#### 特長1

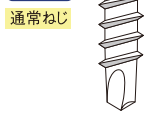


#### TBビス



引抜方向に対して強い！  
ゆるみが少ない！

#### 特長2



#### TBビス



ねじ山が薄板下地に大きく引っかかるようにドリル径を小さく設定

サイズ表		サイズ(mm)	ケース入数
 頭部形状 (共通)		φ7×60	250本
		φ7×75	200本
		φ7×90	100本
		φ7×120	100本

※受注生産品

引張強度表 (金属下地=Fezn)				
板厚	1.0		1.2	
	KN	kgf	KN	kgf
耐風圧設計時の設計強度*	2.45	250	2.94	300

※設計強度は、参考値であり、規格値ではありません。また、材質や使用工具によっても異なります。  
※現地での引抜試験強度は、設計強度を上回る値である事。

### 薄板下地専用ドリルねじ



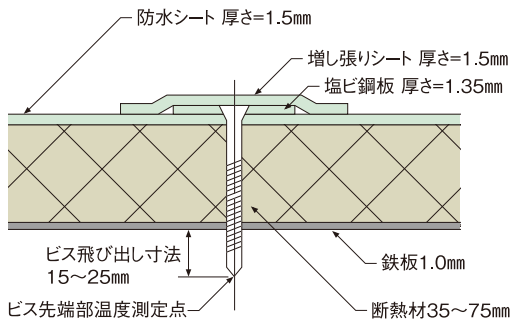
JPFE 汎用カンパニー  
日本パワーファスニング株式会社

# DF工法のヒートブリッジ(冷橋)安全性

## ■ヒートブリッジに関して

ヒートブリッジとは、金属屋根などで屋根材を止め付けたビスが屋内側に露出した際、冬期の外気温がビスを伝わり室温で暖められた際にその部位が結露する現象。

### 試験体断面構成



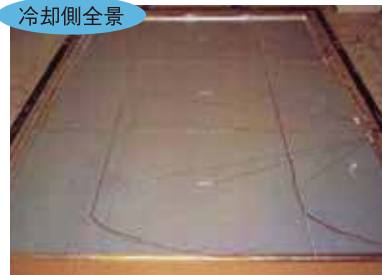
## ■結果

項目	試験条件1	試験条件2
外気温度(℃)	-5	-15
室内温度(℃)	20	
室内相対湿度(%)	60	
ビスの室内側突出寸法(mm)	15	25
	結露の発生無し	
室内側表面及びビス部の結露状態	結露の発生無し	結露の発生無し

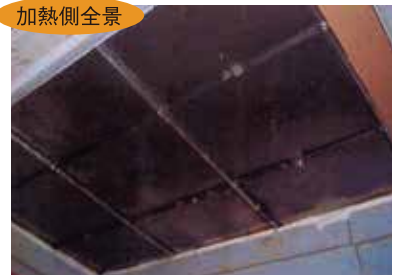
試験場所：(財)日本建築総合試験所 試験番号 IVB-01-65 (別途詳細試験報告書有)

## 試験状況

冷却側全景



加熱側全景



## 遮音効果

※雨音遮音効果測定試験は、折板屋根下地で実施

住環境の音・振動問題の関心が高まっている現在において、折板屋根の雨音騒音も大きな問題となっています。サンタックIB-MF-DF工法には、材質性能及び断熱性能における優位性等の他にも優れた特徴の1つとして**遮音性能**があります。

### dB (デシベル)

音の大きさを表す単位として使われるのがdB(デシベル)です。ただし、人間の耳は、同じ大きさの音でも低い音よりも高い音の方を大きく感じるという傾向があります。

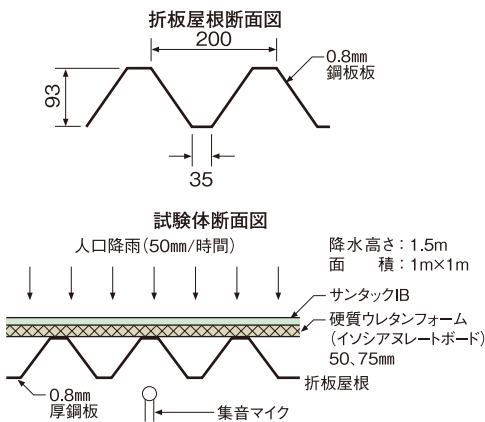
### Hz (ヘルツ)

音の高さを表す単位としては、Hz(ヘルツ)という単位を使います。これは音の波が1秒間に何回上下しているかを意味しています。私たちの耳は20Hzの低音から20,000Hzの高音まで聞くことができます。

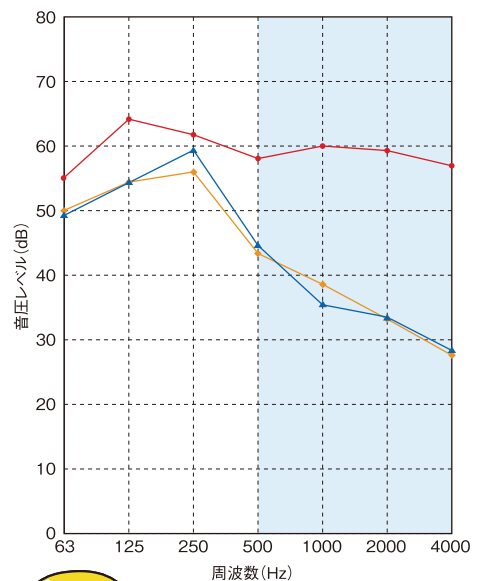
一般的には500~4,000Hzの波長域が最も人の耳に良く聞こえる領域といわれており、この領域で音量が10dB下がると人の耳には感覚的に半減したものと実感できるものとされています。

サンタックIB-MF-DF工法では、この波長域において対折板屋根比で、10dB以上の音圧削減が可能です(人口雨50mm/h、0.8mm厚カラー折板、グラフ参照)。

## 雨音測定結果(折板屋根下地にて試験)



早川ゴム箕島本社工場 音響試験棟

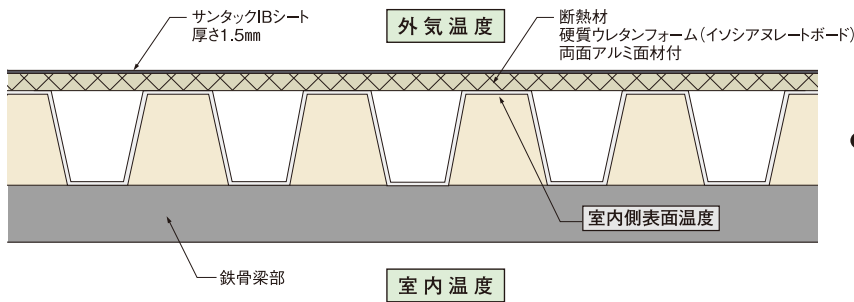


### 暮らしの中の騒音レベル

20dB (非常に静か)	30dB	40dB (静か)	50dB	60dB (日常音)	70dB	80dB (うるさい)
呼吸音	郊外の深夜	住宅の昼	BGM音	目覚まし時計のベル	TVの大音量	
	時計のカチカチ音	ささやき声	ステンレスの流しに水を流す音	木製ドアを閉める音	どなり声	
		クーラーの吹き出し音			水洗トイレ	



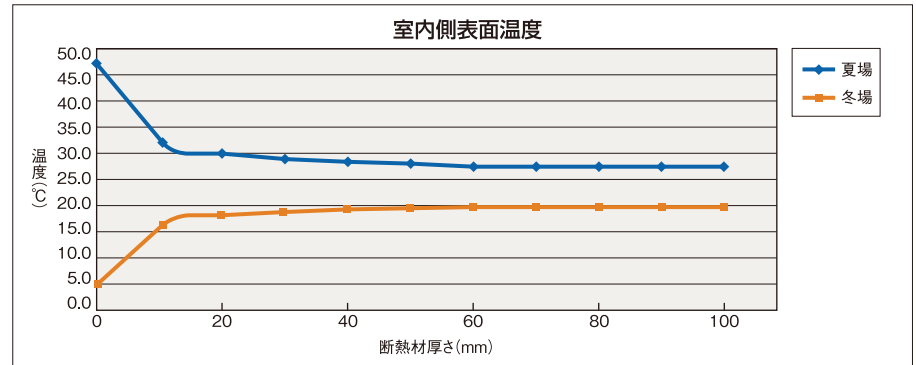
## 1.断熱性能



- 計算条件 表面境界膜熱抵抗 (m<sup>2</sup>K/W) : 室内側 0.086  
: 外気側 0.043
- 屋根外側表面の日射吸収率: 0.7
- 水平面の最大日射量 (W/m<sup>2</sup>): 826
- 裏面のスーパーフェルトンは計算値から除外

設定条件	外気温度 $\theta_0$ (°C)	35	外気温度 $\theta_0$ (°C)	-5
	室内温度 $\theta_i$ (°C)	27	室内温度 $\theta_i$ (°C)	20
断熱材厚さ (mm)	室内側表面温度			
	夏場		冬場	
0	46.9		4.8	
10	31.6		16.5	
20	29.6		18.0	
30	28.8		18.6	
40	28.4		19.0	
50	28.1		19.2	
60	27.9		19.3	
70	27.8		19.4	
80	27.7		19.5	
90	27.6		19.5	
100	27.6		19.6	

### 断熱材厚さ別室内側表面温度の計算値



## 2.結露条件

設定条件	外気温度 $\theta_0$ (°C)	-5	相对湿度 (%)	60
	室内温度 $\theta_i$ (°C)	20	飽和水蒸気圧 [B]	17.55
断熱材厚さ (mm)	室内側表面温度 (°C)			
	飽和水蒸気圧 [A]	空気中の水蒸気	結露の有無	
0	4.8	6.56	10.53	有り
10	16.5	14.14		無
20	18.0	15.54		
30	18.6	16.13		
40	19.0	16.45		
50	19.2	16.65		
60	19.3	16.79		
70	19.4	16.89		
80	19.5	16.97		
90	19.5	17.03		
100	19.6	17.08		

### ●結露の有無

表面の飽和水蒸気圧 [A] と空気中の水蒸気 の値を比較する。空気中の水蒸気の数値に対して飽和水蒸気圧の値が大きければ結露は発生しません。

#### 解説

外気温度-5°C、室内温度20°C、相对湿度60%の条件では、理論上硬質ウレタンフォーム(イソシアヌレートボード)断熱材が10mm以上で内部結露は発生しない。

※外気温度・室内温度・相对湿度により結露の有無が決まりますので、結露しない断熱材の厚さ試算は、メーカーにお問い合わせください。



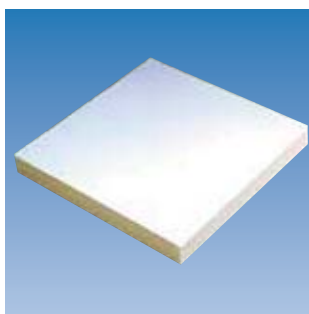
硬質ウレタンフォーム(イソシアヌレートボード)断熱材の荷揚げ納入・養生事例



硬質ウレタンフォーム(イソシアヌレートボード)断熱材を金属下地屋根に敷き込んだ後、機械固定した状況事例

## 各種断熱材一覧

### 硬質ウレタンフォーム(イソシアヌレートボード)



熱伝導率 (W/m·k): 0.024  
線膨張率 (cm/cm·°C):  $5 \times 10^{-5}$   
最大寸法: 1,000mm×4,800mm  
(両面アルミ面材付タイプ推奨)

#### 特長

断熱性能が高く、難燃性能も有します。曲げ強度も強く、断熱ボードの最大寸法も他の断熱材より大きく、ノンフロン対応です。

### 発泡ポリスチレンフォーム



熱伝導率 (W/m·k): 0.028  
線膨張率 (cm/cm·°C):  $7 \times 10^{-5}$   
最大寸法: 1,000mm×3,000mm

#### 特長

他の断熱材に比べ安価であり、曲げ強度も強く、断熱性能が優れています。溶剤に対して弱く、絶縁ポリフィルムを使用して機械的固定工法で施工する必要があります。

※断熱材は特注規格寸法品のため、メーカー在庫をしております。納期に余裕をもった内示・発注をお願いします。

## ■施工手順



▲IHディスク鋼板の取付け



▲IHディスク鋼板の位置決め



▲IH融着(所要時間約10秒)



▲IH融着後の押さえ(所要時間約5秒)

※施工上の注意等は別冊の「IH融着システム」マニュアルをご覧ください。

## ■接合強度と耐久性

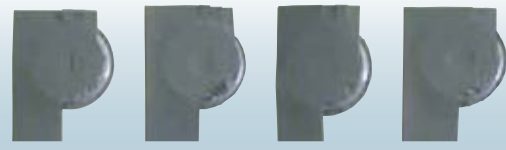
### 温水浸漬後のIH融着性能

IHディスク鋼板(塩ビ被覆鋼板)とIBシートのIH融着界面は、同質一体化しているため、経時による劣化がありません。(熱風による融着と同等です。)

	IH融着性能(kgf/1cm幅)
ブランク	11.1
温水10日	10.5
温水30日	10.5
温水50日	11.0

浸漬条件：温水70℃×浸漬日数 強度測定条件：1cm幅の180度剥離試験

ブランク 温水10日 温水30日 温水50日



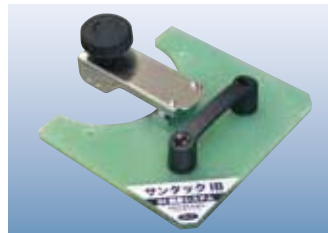
●温水浸漬後もIBシートとIHディスク鋼板の剥離は無く、高い融着性能を保持します。

## ■専用器具



### IH発振機

IH融着機本体と電磁波を発振する発振機



### ディスク板位置決め治具

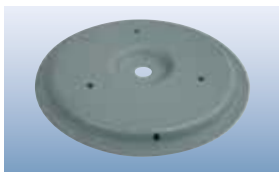
IHディスク板の位置を正確に決定する治具



### 押さえ用治具

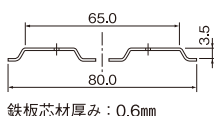
IH融着終了後にIBシートをIHディスク板に圧着させる重り

## ■専用材料

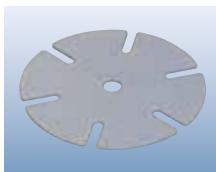


### IHディスク鋼板

融着部径：φ65mm(外径φ80mm)



鉄板芯材厚み：0.6mm



### 遮熱パッチ

断熱材、緩衝フォームがIH融着の際に熔融するのを防止する遮熱材(軟質塩ビ)1.3T×φ100(φ10)

※アルミ付インシアヌレート系断熱材には必要ありません。  
※色は異なる場合があります。



### ビス・プラグ類

頭部がナベ形状のIHディスク専用のプラグ・ビス

## その他工法

①IB溶着剤を注射針により、IBシートとIBディスク鋼板の層間に注入させて、溶着一体化させる仕様も可能です。この場合は、IBディスク鋼板はIBシート施工前に全て先打ちとなります。また、IBディスクパッチは不要となります。

②IBディスク鋼板を先打ちし、IBシートを溶着一体化させる使用も可能です。この場合は、IBディスク鋼板はIBシート施工前に全て先打ちとなります。また、IBディスクパッチは不要となります。

※①②の仕様ともに、詳しくは施工店もしくはメーカーにお問い合わせください。

## ピンホール試験

サンタックIBシート施工完了後のピンホールテスターを用いたの通電試験検査も対応可能です。詳しくは、施工店もしくはメーカーにお問い合わせください。(別途料金がかかります)



## IBプラグの引抜き強度試験

- 機械的固定工法では、下地に固定するIB積層鋼板の力が重要です。特に改修工事等で下地の劣化によりIBプラグの引抜き強度に不安がある場合、試験を行ない安全性を確かめます。
- 現地引抜き強度試験データは、「耐風圧性能及びプラグ選択要領」を参照してください。



IB-Dドレンの特長

◎カネソウ社製金属鋼製下地専用ドレンに、塩ビコーティング処理した提案部材。

■IB-Dドレンは鋳物製ドレンの表面に塩化ビニル樹脂をコーティング処理した専用ドレンです。サンタックIBシートを溶剤溶着、熱融着することで一体化し防水性能が向上します。

■ドレン周囲の施工に不定形シール材を使用せず、確実に防水性能が得られます。

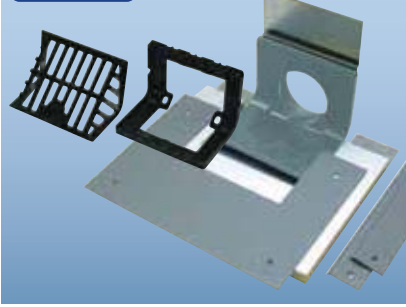
■金属下地への固定を確実にできるよう、専用の固定金具がセット化されています。

※カネソウ株式会社では、塩ビコーティング処理品のIB-Dドレンの品揃え取扱いはしておりません。

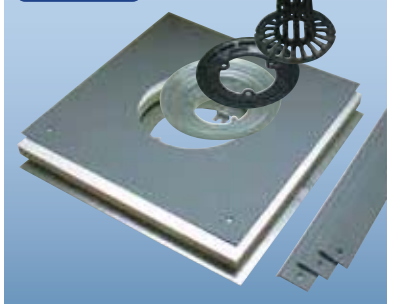
当該製品は、早川ゴム株式会社のオリジナル提案部材にて受注生産品です。詳しくはお問い合わせください。

※詳細は、カネソウ総合カタログを参照ください(P104~P113)。専用ドレンの詳細につきましては、カネソウ株式会社へお問い合わせください。TEL059-377-3232

横引き用



縦引き用



横引き用 EXC-6 鋼製下地断熱屋根工法用

●部品構成

- ①ストレーナー/材質: FC150 処理: 樹脂系塗装
- ②防水層押え/材質: FC150 処理: 樹脂系塗装
- ③本体/材質: FC150 処理: 樹脂系塗装
- ④固定金具A/材質: SGHC
- ⑤固定金具B/材質: SGHC
- ⑥ボルト/材質: C3602
- ⑦丸小ネジ/材質: SS400 処理: 電気亜鉛めっき
- ⑧丸小ネジ/材質: C2700

寸法表

呼称	A	C	D	ねじ径d※1	E	G	h	I	J	K	L	M
75	115	180	20	Rc3	35	87	31	147	15	90	200	168
100	140	210	20	Rc4	40	112	44	177	15	90	200	198
125	165	240	20	Rc5	44	136	56	205	15	90	200	228
150	190	260	20	Rc6	50	161	67	225	15	90	200	248
200	250	340	20	PT8	68	216	83	303	19	90	200	328

※1. Rc, PTは管用テーパめねじ(JIS B 0203)を表します。

ボルト・丸小ネジ寸法表

部番	品名	サイズ					数量	備考
		75	100	125	150	200		
⑥	ボルト	M8×50		M10×50			2	六角ナット付
⑦	丸小ネジ	M6×8					4	—
⑧	丸小ネジ	M6×12			M6×16		1(2)	—

( )内は呼称200を示します。

縦引き用 ESP-6 鋼製下地断熱屋根工法用

●部品構成

- ①ストレーナー/材質: FC150 処理: 樹脂系塗装
- ②防水層押え/材質: FC150 処理: 樹脂系塗装
- ③本体/材質: FC150 処理: 樹脂系塗装
- ④固定金具/材質: SGHC
- ⑤ボルト/材質: C3602
- ⑥丸小ネジ/材質: SS400 処理: 電気亜鉛めっき
- ⑦丸小ネジ/材質: C2700

寸法表

呼称	A	a	B	C	D	ねじ径d※1	E	F	G	H
75	200	180	137	12	180	Rc3	400	260	48	131
100	225	205	162	12	206	Rc4	400	285	48	149
125	255	235	192	12	231	Rc5	400	315	48	174
150	280	260	217	12	256	Rc6	400	340	48	193
200	360	340	286	15	336	PT8	400	420	65	193

※1. Rc, PTは管用テーパめねじ(JIS B 0203)を表します。

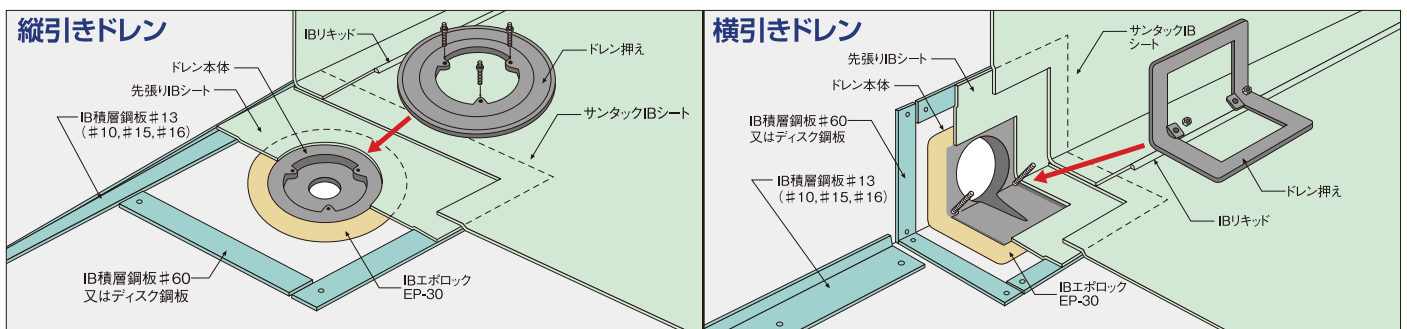
ボルト・丸小ネジ寸法表

部番	品名	サイズ					数量	備考
		75	100	125	150	200		
⑤	ボルト	M8×40		M10×16			3	六角ナット付
⑥	丸小ネジ	M6×8					3	—
⑦	丸小ネジ	M6×12					2	—

ドレン部の納り

●公共建築工事標準仕様書・公共建築改修工事標準仕様書(平成28年版)ではルーフトレンへのシート張り掛け寸法は100mm程度となりますので、ドレンの選定に際しては注意してください。尚、塩ビ樹脂被覆されたルーフトレンについては張り掛け幅は40mm以上となります。(建築工事監理指針 平成28年版)

新設鋳鉄製ドレンの納り



●IBエポロック塗布後、先張りIBシート、押え皿、ストレーナーをセットしてください。 ●ドレンはシート防水用を選定してください。

注意:ドレン押えを締め込んだ際に、IBエポロックのはみ出しを確認する。

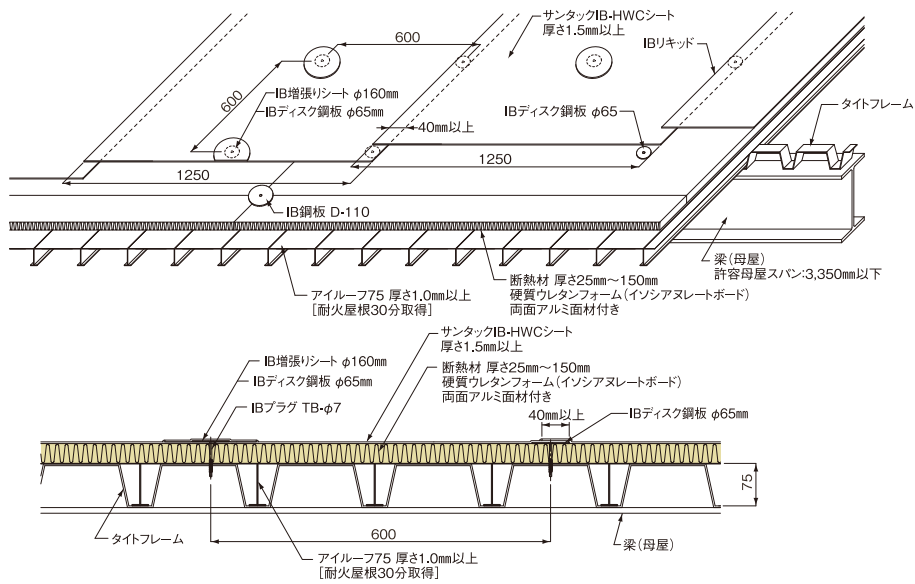
# 耐火屋根30分取得 各メーカーデッキプレート規格・寸法等一覧表

品名	板厚さ (mm)	山高さ (mm)	耐火屋根30分 認定番号 (連続支持)	m <sup>2</sup> 当たり製品重量 (kg/m <sup>2</sup> )	許容母屋スパン (連続支持)	メーカー名称及び 問い合わせ先TEL	断面2次 モーメント-I (cm <sup>4</sup> /m)	断面係数-Z (cm <sup>3</sup> /m)	形状写真	
アイルーフ	1.0	30	<b>FP030RF-0056</b>	13.2 (Z12)	1.8m以下	東邦シートフレーム(株) アイデッキ営業部 047-484-0104	19.3	7.8		
	1.0	75	<b>FP030RF-1745</b>	15.8 (Z12)	4.0m以下		161.0	26.3		
	1.2			18.9 (Z12)			191.7	32.1		
UA-R	1.0	75	<b>FR030RF-0161</b>	13.4 (Z12)	3.8m以下	日鐵住金建材(株) 床商品営業部 03-3630-2149	142.0	28.4		
	1.2			15.9 (Z12)			169.0	35.9		
	EZ50	1.2	50	<b>FR030RF-0053</b>	13.1 (Z12)		3.2m以下	67.8	26.3	
1.6		17.2 (Z12)			88.4			34.3		
EZ75	1.2	75	<b>FR030RF-0103</b>	14.2 (Z12)	5.0m以下		163.0	42.3		
	1.6			18.7 (Z12)			214.0	55.5		
	HYPER	1.0	120	<b>FR030RF-0123</b>	14.1 (Z12)	5.0m以下	376.0	57.8		
1.2		16.8 (Z12)			449.0		69.0			
1.6		22.0 (Z12)			592.0		91.1			
QL50	1.2	50	<b>FP030RF-0327</b>	13.0 (Z12)	2.80m以下	JFE建材(株) 建材商品営業部 03-5644-5416	66.3	26.3		
	1.6		<b>FP030RF-0413</b>	17.2 (Z12)	3.40m以下		87.1	34.4		
	QL75	1.2	75	<b>FP030RF-0328</b>	14.1 (Z12)		3.40m以下	163.0	36.3	
1.6		<b>FP030RF-0326</b>		18.7 (Z12)	4.55m以下		216.0	52.7		
MA75デッキ	1.2	75	<b>FP030RF-0113</b>	14.1 (Z12)	4.4m以下		明治鋼業(株) 建材営業部 03-3861-1840	167.8	44.2	
	1.6			18.8 (Z12)	4.4m以下			219.8	58.0	
V50デッキ	1.2	50	<b>FP030RF-0139</b>	13.6 (Z12)	3.0m以下	45.0		16.0		
	1.6			17.9 (Z12)	3.0m以下	65.0		21.6		

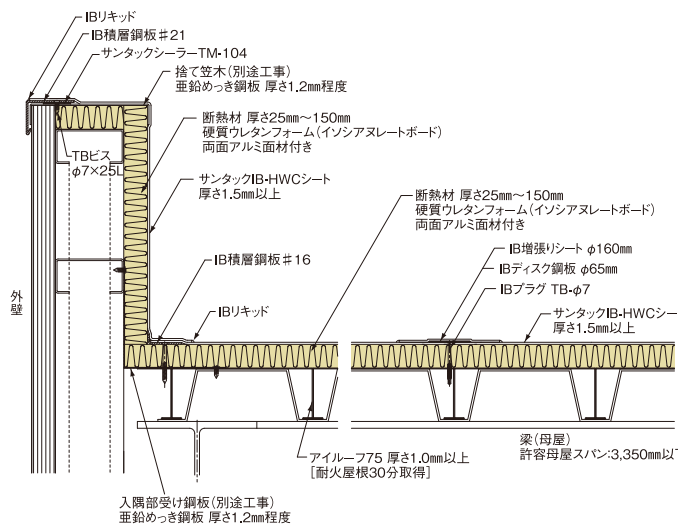
※「耐火屋根30分」の認定要件となるデッキの接合固定方法や嵌合部の処理方法、並びに長期・短期許容荷重及び吹上げ荷重につきましては、デッキ製造メーカーに問合せください。※最新の許容母屋スパンや天井吊りアクセサリ器具等もデッキ製造メーカーに問合せください。※製品の価格・性能・納期につきましても製造メーカーもしくは屋根施工業者に問合せください。

※CADデータはサンタックホームページ(<http://www.santac.or.jp/>)からダウンロード可能です。

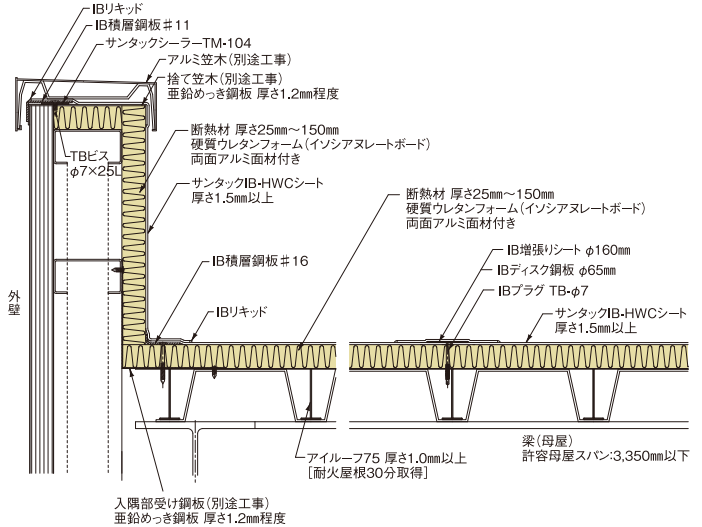
### 一般平場部



### パラペット部①

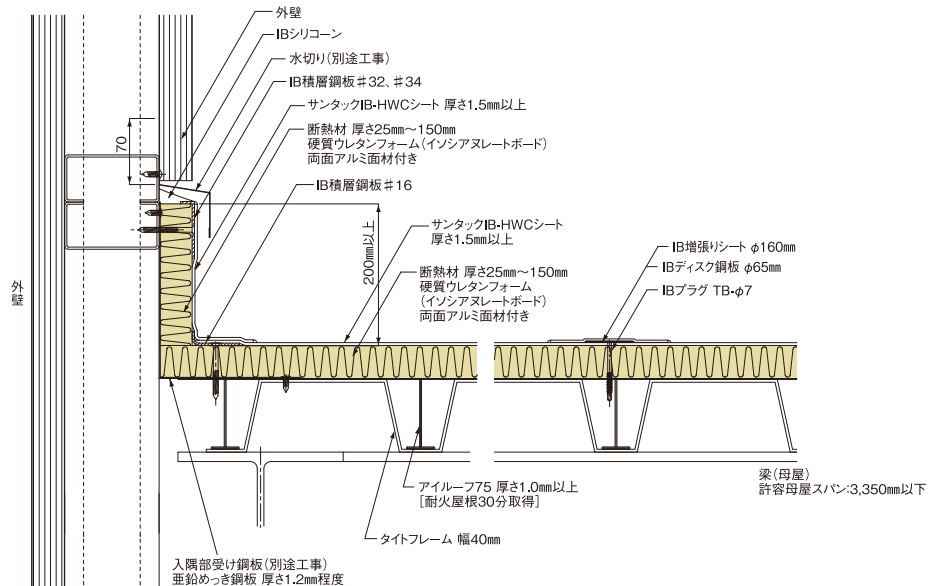


### パラペット部②



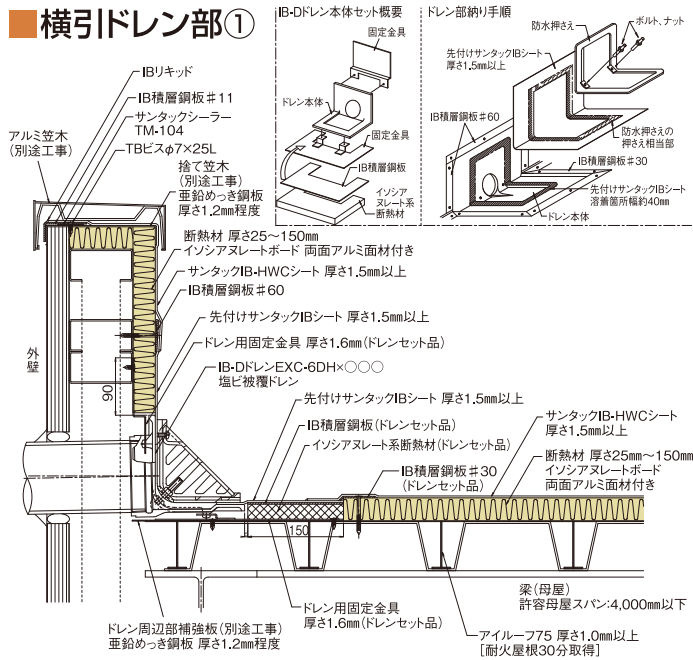
※IB積層鋼板#21の突合せ部分は目地テープとIBジョイントパッチ処理を要す。

### 腰壁部

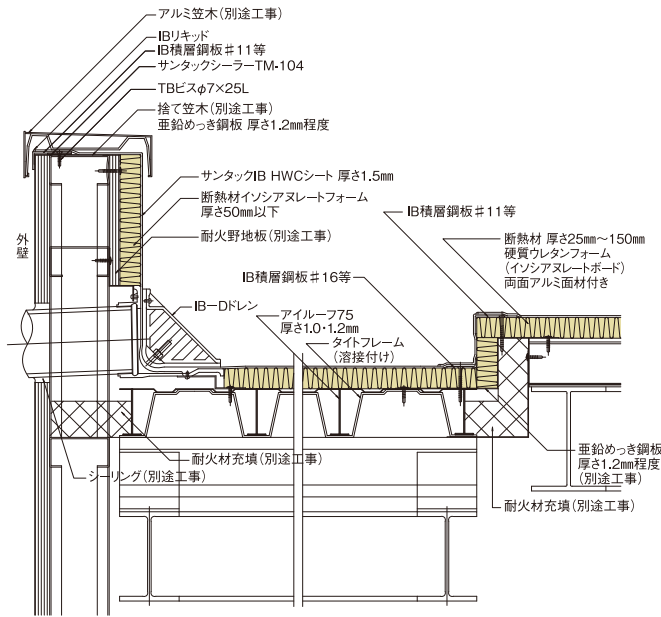




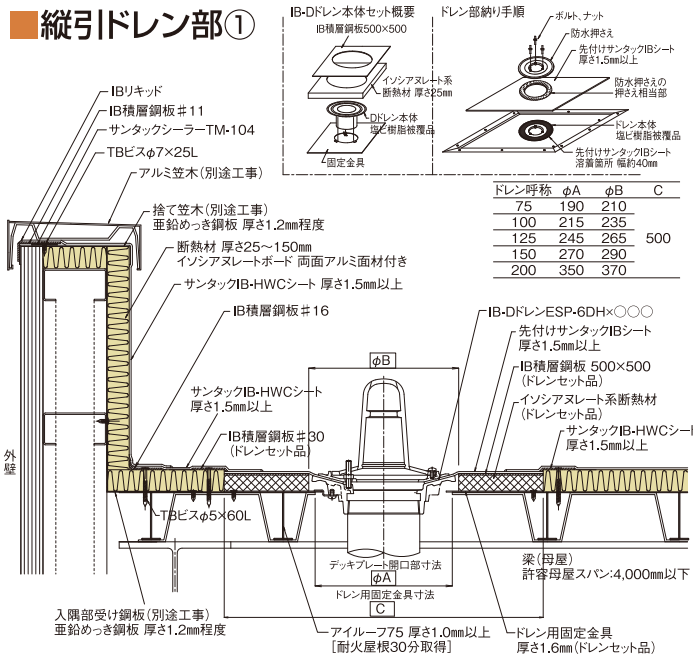
### 横引ドレン部①



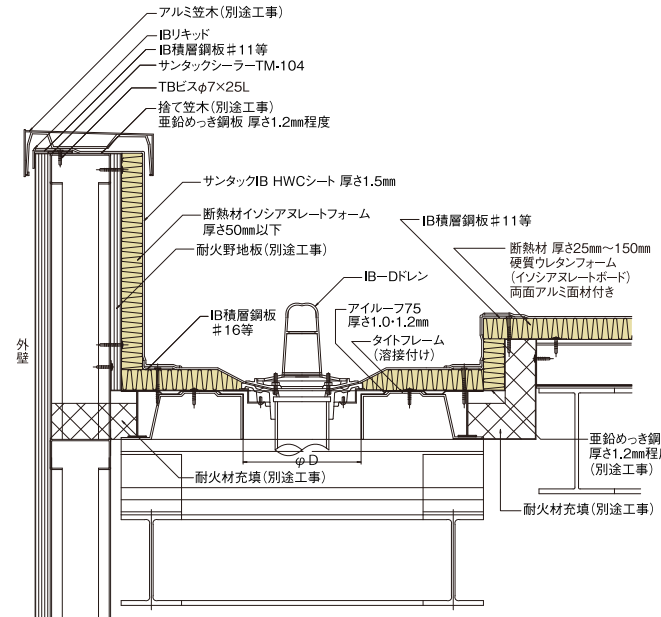
### 横引ドレン部②



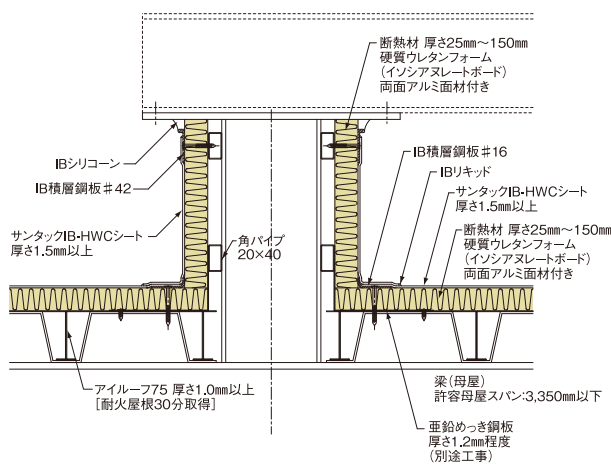
### 縦引ドレン部①



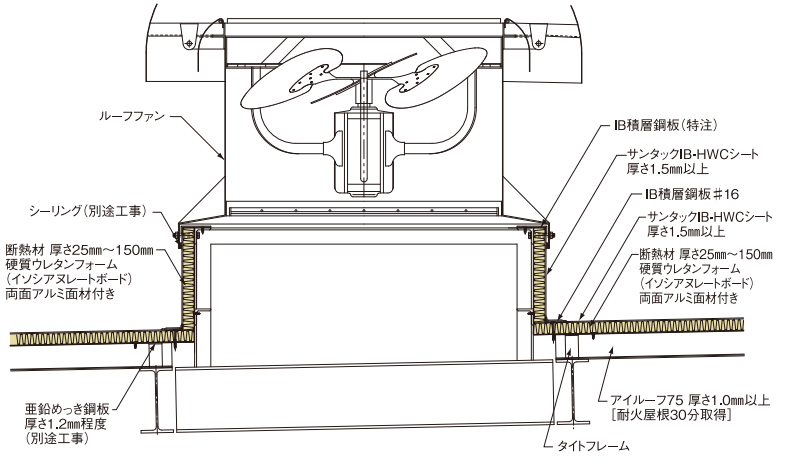
### 縦引ドレン部②



### 設備架台部

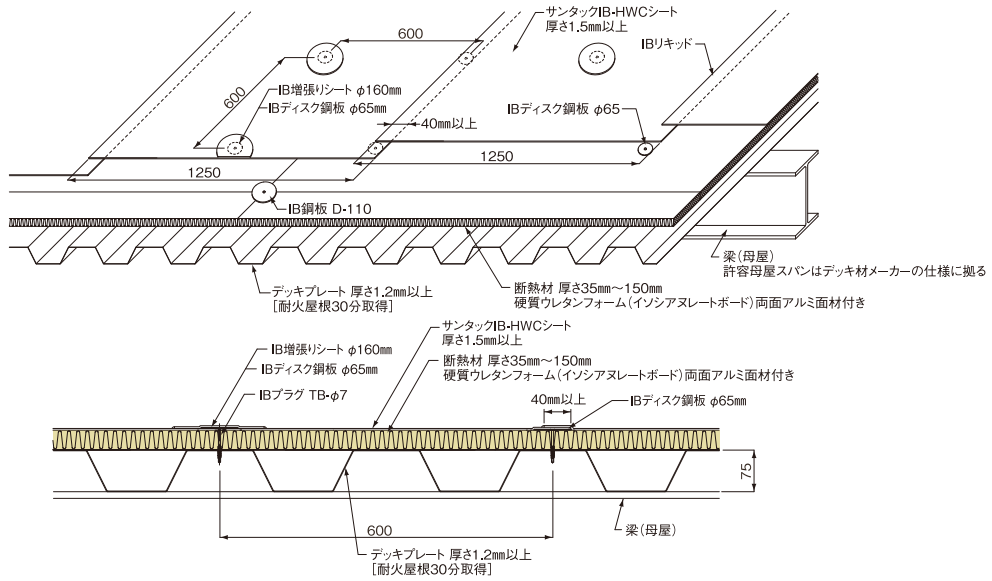


### ルーフファン部

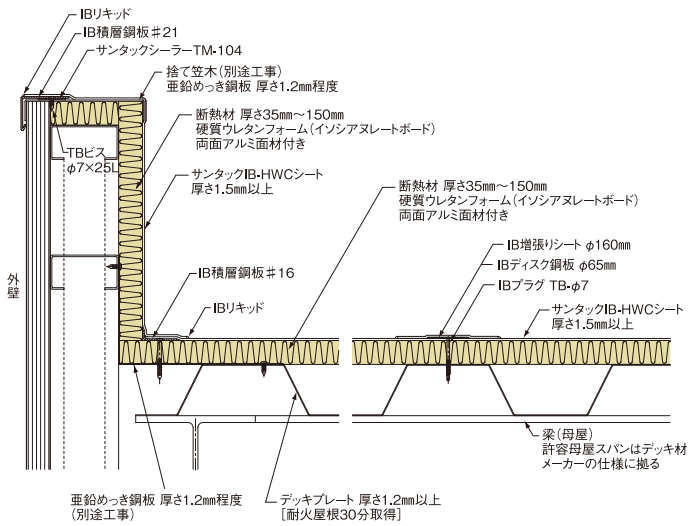


※CADデータはサンタックホームページ(<http://www.santac.or.jp/>)からダウンロード可能です。

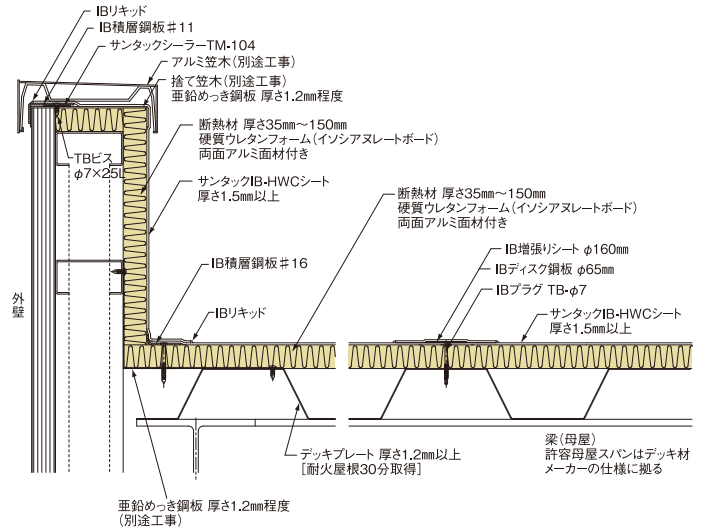
### 一般平場部



### パラペット部①

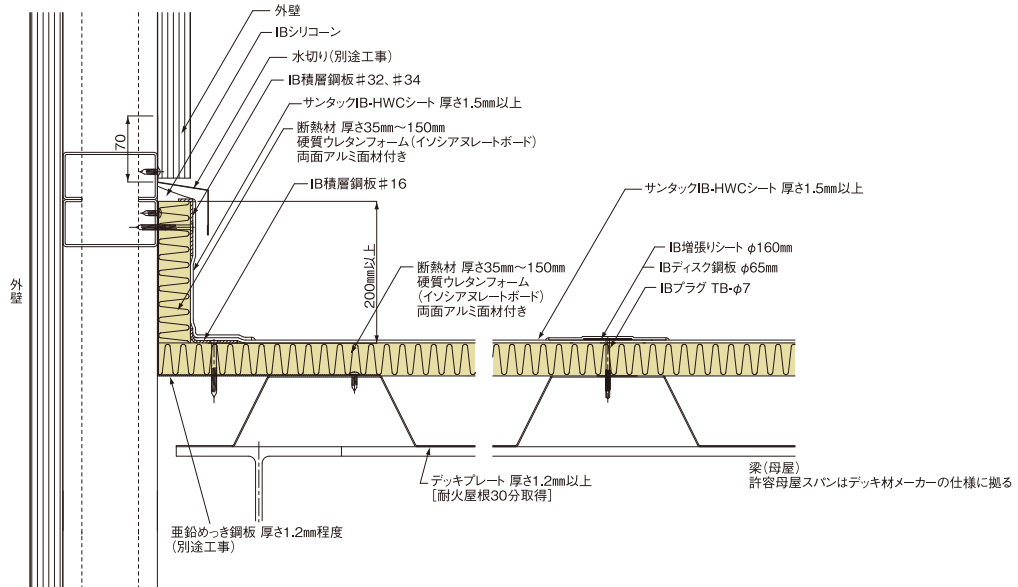


### パラペット部②

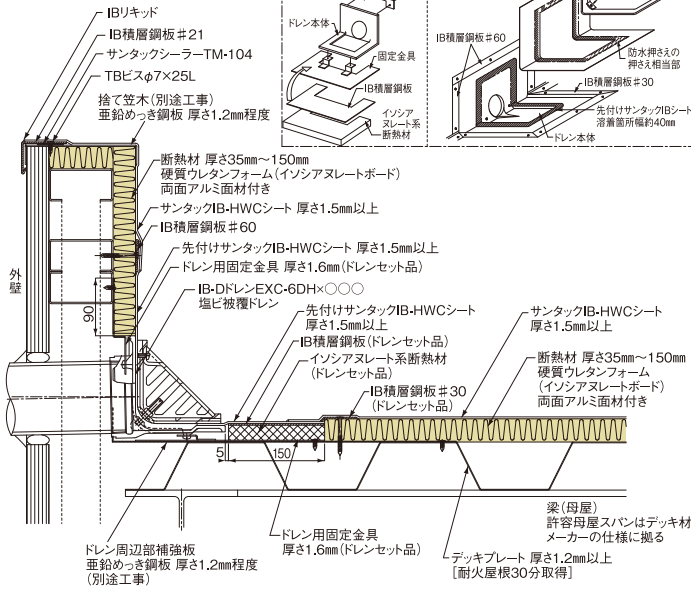
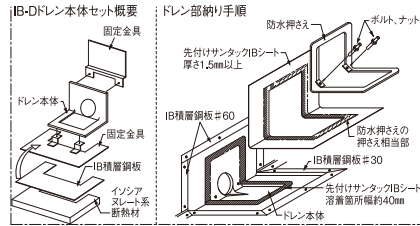


※IB積層鋼板 #21の突合せ部分は目地テープとIBジョイントパッチ処理を要す。

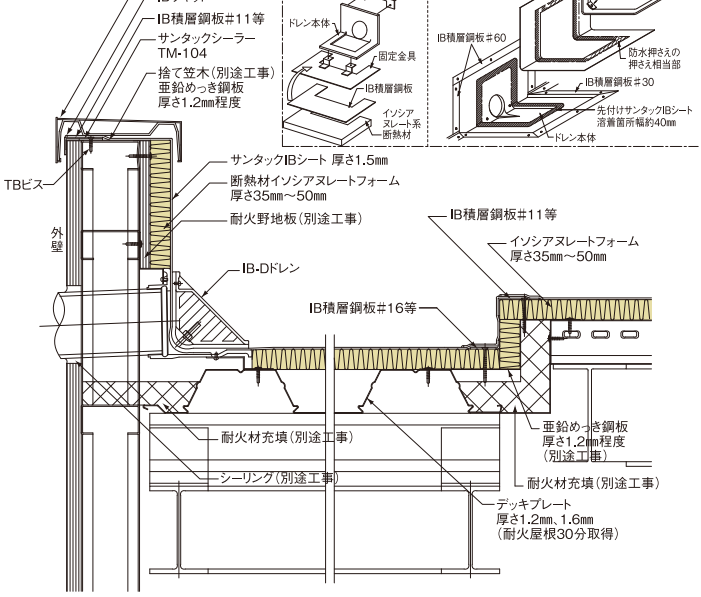
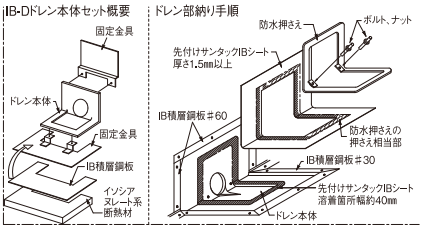
### 腰壁部



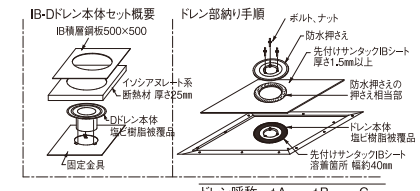
### 横引ドレン部①



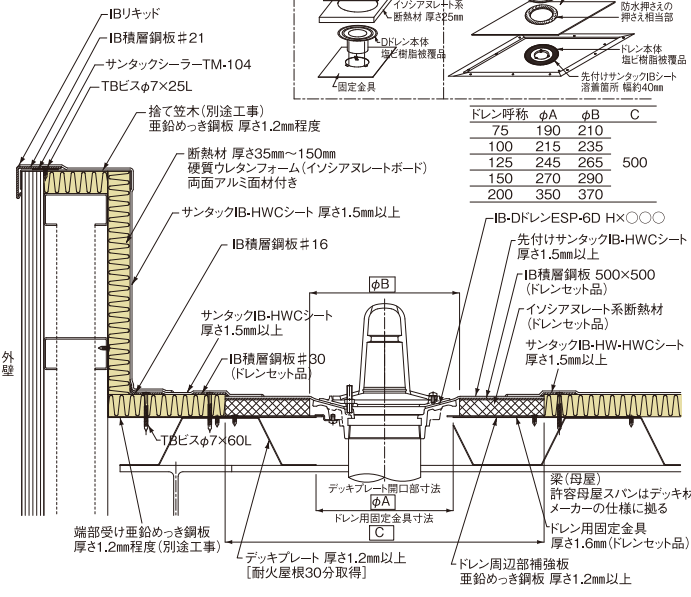
### 横引ドレン部②



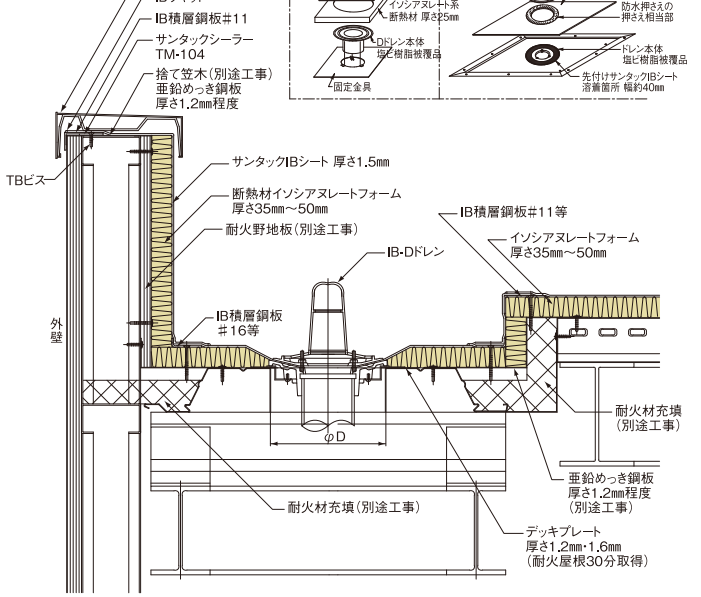
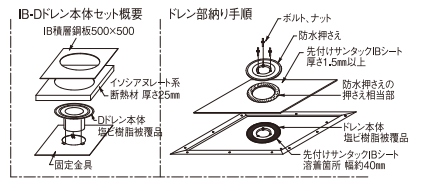
### 縦引ドレン部①



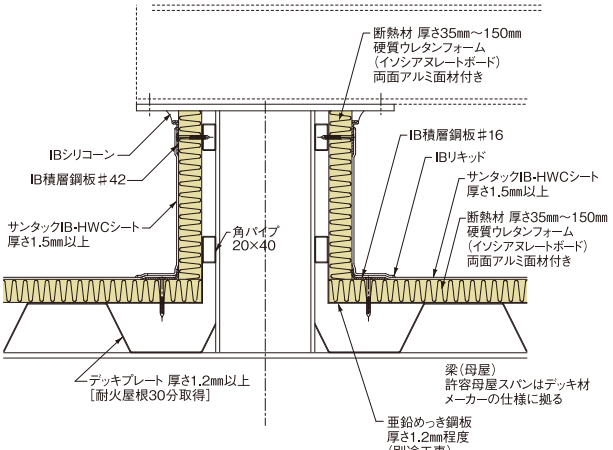
ドレン呼称	φA	φB	C
75	190	210	
100	215	235	
125	245	265	500
150	270	290	
200	350	370	



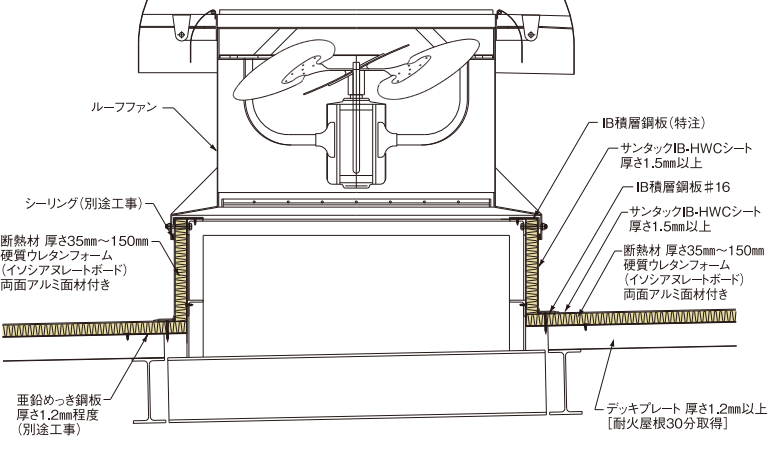
### 縦引ドレン部②



### 設備架台部

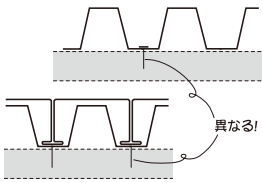


### ルーフファン部



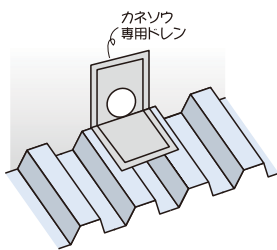
# お願いと注意事項

## 01 耐火屋根30分の梁固定



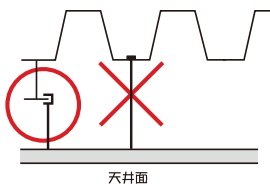
耐火屋根30分を取得した金属下地鋼製床板の梁等への留め付け固定方法は、取得したメーカーにより異なりますので事前に確認してください。また、金属下地鋼製床板の突き合わせ部分の耐火30分要件である遮炎性能を得る仕様は、各社で異なりますので取得したメーカーにお問い合わせください。

## 02 金属下地工法のドレン



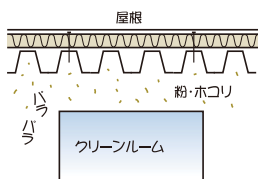
雨量計算等のドレンの設置に関しては、ドレン専門メーカーであるカネソウ等にお問い合わせください。また、金属下地断熱屋根工法の場合は、カネソウから発売されている専用ドレンを採用する事をお勧めします。ドレン部分は冷橋(ヒートブリッジ)により、建物内部に結露発生恐れがありますので、ドレン部分への建物内部からの吹き付けロックウール発泡ウレタン等の対策をご検討ください。

## 03 天井吊り金物設計



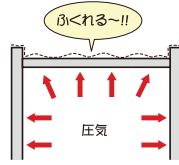
新築金属下地断熱屋根工法(MF-DF工法)の場合で、屋根裏面の天井・配管・配線等吊り金物は、金属下地により品揃えや取付け方法が異なります。詳しくは施工会社もしくは取り扱い専門メーカーにお問い合わせください。1箇所あたりの吊り下げ荷重安全を算出して使用することをお勧めします。安全率が少ない吊り金物設計は天井面の落下事故の恐れがあります。(乾式工法の場合、天井吊り金物は別途ランナーを取付けて固定する方法が標準)  
※MF-DF工法には含まれません。→別途工事範囲

## 04 クリーンルーム等の粉塵落下対策



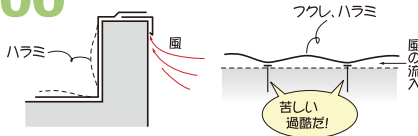
金属下地断熱屋根工法で、建物内部をクリーンルーム等に設計する場合、粉塵落下対策を設計段階で検討してください。粉塵落下に対する責任は負えません。

## 05 圧気(建物内高気圧)対策



建物内部を何らかの理由で圧気(高圧)環境にする場合、施工完了後、サンタックIBシート防水層が圧気の為にフクレ現象が発生します。(絶縁機械固定工法の場合は特に顕著)設計時に必ずその旨をメーカーに事前にお知らせください。立上りまたは、平場部分に脱気装置の取付けが必要となります。金属下地断熱屋根工法で建物内部を圧気(高圧)環境にする場合、特に防水層への加圧は悪影響の恐れがあり、同工法を採用できないケースもあります。

## 06 風の吹き込み対策



防水層端末(例:笠木兼用#21鋼板)より風の吹き込みを防止する仕様を設計してください。また、外壁(パラペット部)の目地より風が吹き込まない仕様を基本設計時にお願います。外壁部の目地部(勘合部)より風の流入があると、防水層にかかる風荷重が負圧力と正圧力の加算となり、防水層へ悪影響を及ぼします。最悪の場合、プラグの引き抜け・防水層の飛散につながります。

## 07 金属下地工法の側溝について



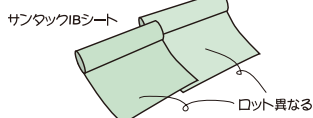
金属下地断熱屋根工法は、「工期を短く・トータルコストを安く・建物上部を軽量化して・大空間の断熱降屋根を従来の屋根工法に比べて防火規制地域内にも設計できる」長所がある反面、場所打ちコンクリート不要の為、屋根勾配が3次元で振り分ける事ができない箇所もあります。水下部分では雨水が堆積して美観を損なう上、飛来種子による植物の繁茂の恐れがあります。できる限り、設計段階で側溝を設ける構造基本設計とし、かつ、側溝内部で少なくとも1/50の勾配をつけて雨水の排水が図れるようにお願いします。(側溝内部は板金加工した受け鋼材等でC型チャンネル鋼等を用いて嵩上げし、勾配を付けた基本設計仕様とする事が必要です)詳しくは屋根工事施工会社と打合せをお願いします。

## 08 IB関係の受注生産について



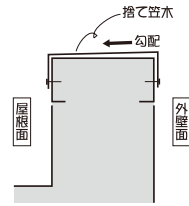
サンタックIB関係の標準品揃え・色調・パターン等は予告無く変更する場合があります。あらかじめご了承ください。また、受注生産扱い品種の防水材料・部材の場合は材料の調達・生産計画等により納入までに相当の時間を要します。受注を受けられない場合もございますがご容赦願います。詳しくはメーカーにお問い合わせください。

## 09 IBシート許容公差



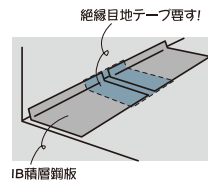
サンタックIBシートの色調は、できる限り近似色にすべく製造時の許容公差を定め検品をしておりますが、製造ロットによる若干の色目の差はご容赦願います。

## 10 パラペット天端の捨て笠木



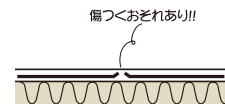
パラペット天端部分に笠木兼用#21鋼板を使用する防水納りの場合、外壁面に雨水が流れて汚れる場合があります。捨て笠木を耐腐食性鋼板等で勾配を付けて、#21鋼板の下に設置する基本設計をお勧めします。また、#21鋼板取付け時には外部からの風による雨風の進入を考慮し、定形シーラーで処理してから防水施工してください。笠木兼用#21鋼板の特注品を設置する場合、強風により、積層鋼板がまくれ上がるクレームが発生する事も考慮し、上部からのビス固定のほか、外壁側部からの機械固定も施工仕様納りとしてください。(鋼板は厚さ1.2ミリ以上をお勧めします。)

## 11 IB積層鋼板突合せ部の絶縁処理



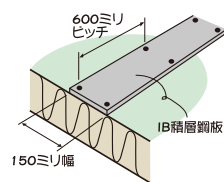
IB積層鋼板の突合せ部分は、5ミリ程度の隙間を開けて機械固定する事が大切です。隙間を開けないで積層鋼板を取付けると、経年後シートに亀裂が発生します。また、隙間を開けて取付けた積層鋼板部分は、目地テープ(金属下地断熱屋根各工法は50ミリ幅仕様)処理を必ずしてください。目地テープ絶縁処理を怠ると、積層鋼板突合せ部分が屋根下地の挙動とIB積層鋼板の熱線膨張により、ゼロスパンテンション状態になり経年後シートに亀裂が発生します。

## 12 鉄板等介在時のポイント



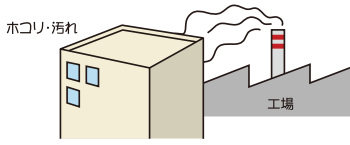
断熱材上部とサンタックIB防水シートの間に何らかの理由により、珪カル板や鉄板を介在させる場合は、突合せ部分の挙動や反り上がりによる防水層への悪影響が考えられますので、事前に防水施工会社もしくはメーカーにお問い合わせください。

## 13 誘導ケーブル固定治具の取付け方法



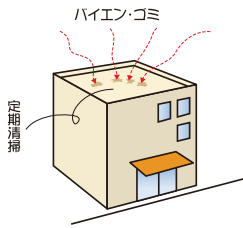
金属下地断熱屋根工法の場合で、防水層の上部に避雷針誘導ケーブル固定治具を設置する場合は、必ずサンタックIB防水シートと断熱材の層間にIB積層鋼板(幅150ミリ程度)を介在させて、両サイド600ミリピッチで機械固定した上にサンタックIB防水シートを施工し、避雷針ケーブル固定治具の下にはIBディスクパッチで増張り処理をした上に、溶着作業で接合取付けをしてください。また、硬化タイプのエポキシ樹脂等で防水層に接着させると、風による経年屈曲疲労でサンタックIB防水層に亀裂が入りますので使用しないでください。

## 14 サンタックIBシートの汚れについて



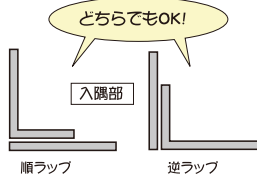
サンタックIBシート標準色で、色調が明るい(白色に近似化)ほど汚れが目立ち易くなります。汚れ・埃・泥・煤煙等の付着があらかじめ予想される場合や、できるだけ防水層の汚れを目立たせたくない場合は、ライトグレー色よりもダークグレー色の採用をお勧めします。また、春先は花粉の飛散により、防水層に黄色い粉体が付着しますが防水機能上は問題ありません。ただし、ドレンの清掃はこまめに行ってください。

## 15 IBシートの洗浄と防汚塗料について



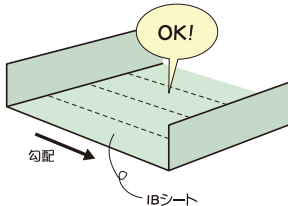
サンタックIB防水シートの洗浄は液体中性洗剤を用いて、スポンジ等の柔らかいものでこすって洗い流してください。また、建物周辺の車の交通状況が頻繁の場合、防水層に煤煙が付着する事や、田畑に囲まれた建築条件では泥が防水層に付着する事があります。定期的に防水層の洗浄清掃作業を実施してください。底などの見える屋根部分には専用の汚れ防止のトップコートがありますので、基本設計時に考慮してください。デッキブラシや清掃機械を使用する場合は防水層に傷を付けない様に配慮願います。

## 16 入隅線のラップ仕様



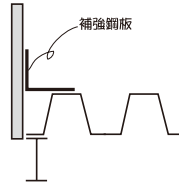
サンタックIB防水層の平場部分とパラペット立上り部分の施工手順はどちらでも構いません。平場先行の時、入隅線は順ラップ仕様となり、パラペット立上り先行の場合は逆ラップ仕様となります。フル工法と水槽防水工法の場合は立上り部分が先行し、逆ラップ仕様が標準です。

## 17 サンタックIBシート張込み方向



サンタックIB絶縁機械固定工法の標準的な張込み方向は、水勾配に平行して割付ますが、下地の工程・作業の段取りや打合せにより、水勾配に直交して水下または水上から施工するケースがあります。サンタックIB塩ビシート防水層はプール・水槽防水にも使用されており、如何なる場合でもシートラップジョイントの接合が確実に実施されていれば、防水性能に問題はありませぬ。

## 18 入隅部補強鋼板



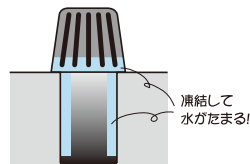
パラペット立上り部・側溝内部・入隅線部等に使用するIBプラグ受け用の鋼板は、厚さ0.8ミリ以上の亜鉛鉄板等を用いて下地作成願います。(鋼板は厚さ1.2ミリ以上をお勧めします。)

## 19 IB-NS防滑性シート



あらかじめ、メンテナンス歩行頻度が高いと思われる部分には、IB-NS防滑性シートをサンタックIBシート防水完了後に更に増張りする仕様の採用をお願いいたします。

## 20 ドレン用ヒーター



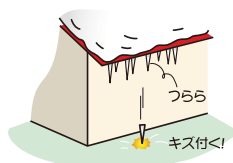
寒冷地においては、ドレン用ヒーターの設置など融雪ドレン対策をしてください。対策が不備の場合、ドレン内部が凍結し、クレームにつながる事があります。

## 21 積雪地域の屋根荷重について



積雪地域において耐火許容母屋スパンを検査する場合は、耐火屋根30分を取得した最大許容母屋スパン以内で積雪載荷荷重の安全性を検査する必要があります。屋根の破損・崩落につながるケースも考えられますので、事前に金属下地屋根鋼板メーカー等にお問い合わせください。

## 22 雪・氷柱落下対策



寒冷地の冬期では越屋根部やバントハウスから雪や氷柱が局所的に落下するケースが多く見受けられます。氷柱等が落下する部分には必ずサンタックIB防水層の保護養生をお願いします。氷柱により、防水層の亀裂・損傷・破断の危険性があります。詳しくは防水施工会社、もしくはメーカーにお問い合わせください。

## 23 雪下ろしの注意点



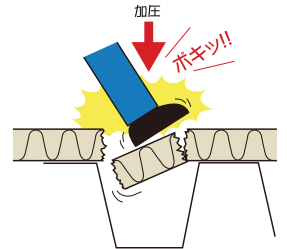
サンタックIB上部に積もった雪下ろしには、プラスチック製の角型スコップを使用してください。金属製スコップや剣先スコップは防水層を傷付けて、漏水発生の原因となります。また、屋上に除雪機械を乗せる事は防水層が不具合を生じの原因となりますのでやめてください。

## 24 防水層転倒注意



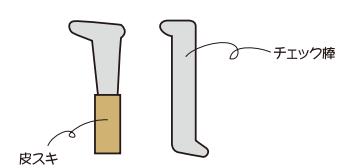
雨や雪の時にサンタックIB防水層の上をメンテナンス歩行する場合は、滑り易いので細心の注意をしてください。サンタックIB防水層の上部に氷が張っている場合は特に滑り易く、転倒し怪我をする恐れがあります。

## 25 断熱材踏み割れ・踏み抜き対策



新築改修工事物件で金属下地屋根上部に断熱材を敷設する場合は、下地の凹凸により断熱材が破損・折れ・砕ける事があります。フルフラットデッキプレート以外の金属下地の場合は、断熱材の踏み割れ・踏み抜きに対しての種類と厚さを検討してください。断熱材が下地に対して片持ち状態になる部分は、断熱材の割れを防止する為に、必ず受け下地を鋼板等で作成してください。また、設計・元請業者・防水施工会社の関係者は、施工中及び施工完了後の防水施工者及び他工事の作業による断熱材の踏み抜き・踏み割れを防止する為の養生計画を立案実行してください。

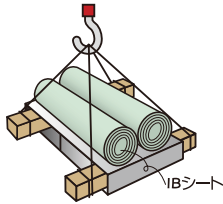
## 26 チェック棒でジョイント接合確認!



防水施工会社の工事施工管理者は、日々の作業を点検管理し、チェックシートなどを用いて施工者の進捗度合いを管理し、特にシートラップジョイントの接合性能確認のチェックをチェック棒等を用いて、作業終了の翌日以降に、こまめに検査してください。仕上げで用いるIBリキッドは、シート接合部分の確認をした上で、実行させてください。

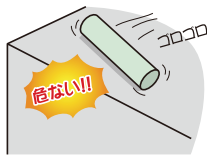
# お願いと注意事項

## 27 荷揚げ時のパレットについて



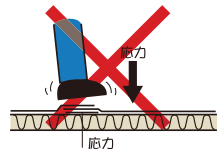
荷揚げ時にメーカーから搬入するパレットは、使い捨ての現場処分タイプを標準にしております。レッカー等で荷揚げする場合は必ず周辺の安全を確認の上、必要免許を所持する専任の作業者が、防水関係材料の落下が無い様に荷揚げ対策を講じて作業を始めてください。特にパレットは破損しやすく、単管角パイプを底部に通し、荷揚げ用ワイヤーなどを用いてパレットの損傷と防水材料の落下を防ぐ処置をしてください。

## 28 サンタックIBシートの養生



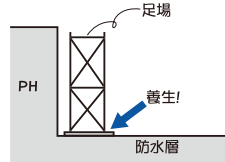
屋上に荷揚げされたサンタックIB防水材料等は、強風や屋根急勾配により、落下もしくは飛散しないように管理保管してください。また、発生した紙屑等の残材ごみは現場規則に則り、処分してください。不法投棄は絶対にしないでください。特にカッターの刃・プラグの置き忘れは防水層に思わぬ不具合をもたらすことがあります。

## 29 メンテナンス歩行時の注意点



サンタックIB防水の施工中及び施工完了後に防水層の上をメンテナンス歩行する場合は、機械固定したIB積層鋼板の上を避けて歩行してください。特にIBディスク鋼板の上を歩行加圧が繰り返されると、プラグの引抜き強度低下の危険性があり、さらにサンタックIBシートの傷付き漏水クレーム発生につながります。

## 30 防水層上に足場を設置する時は?



ベントハウス屋根や越屋根部分で溶接作業をする場合、並びに足場を防水層の上部に設置する場合は、養生に十分配慮願います。詳しくは防水施工会社にご相談ください。

## 31 歩行時は靴の裏側に要注意



防水層の上をメンテナンス歩行する場合は、靴の裏側が柔らかい事と金属破片などが付着していない事を確認してください。ヘルメット着用等、安全に十分留意してメンテナンス歩行してください。また、断熱機械固定工法の場合は非歩行屋根の用途になりますので運動競技等には適しません。

## 32 防水層への飛び降り禁止



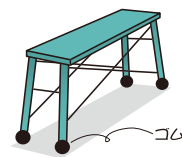
施工中あるいは施工完了後に防水層の上をメンテナンス歩行する場合は、飛び降りたり、走ったりしないでください。防水層は傷付きやすい特徴があります。また、他工事で屋上に資材を置く場合は、事前に防水施工会社と綿密に養生計画について打合せをしてください。

## 33 防水工事施工中の養生を周知徹底



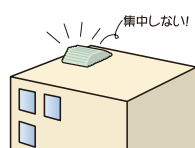
工事元請会社の管理者は防水工事施工中、サンタックIB防水層の保護の為、トラロープ等を用いて防水層全面を他業者が自由に歩き回らないように制限・養生する事で防水層の外傷を少なくする事ができますので、防水施工会社と養生計画を十分打合せした上実施する事をお勧めします。また、朝礼等の機会を利用して、他業者への防水層養生依頼・周知徹底をお願いします。

## 34 脚立の足に要注意



施工中並びに施工完了後のメンテナンス時に、サンタックIB防水層の上に脚立を立てる場合は、必ず足にゴムが付いた物を使用してください。一点荷重を避けてブルーシートに木板などで養生した上に設置してください。

## 35 一箇所への集中荷揚げは×



屋上に資材を荷揚げする場合は、養生を十分に行って、一箇所に集中しないように荷揚げしてください。外壁パネル材料や足場などで防水層に傷が付く事が多く、特に注意をお願いします。

## 36 防水保証免責事項(1)



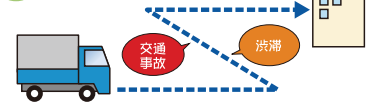
天災地変(予想を超えた風雨量・あられ・ひょう・台風・竜巻・地震・噴火・隕石・落雷等)や災害(火災・爆発・暴動等)放射能、戦争、内戦、その他不可抗力による損傷が発生した場合は免責事項となり、保証の対象外となります。特に台風の場合は、気象庁各測候所の風速データと屋上での最大風速実測値では、差異が大きく実際の風速予測は困難です。

## 37 防水保証免責事項(2)



防水施工会社及びメーカーに相談無く、工事完了後、防水層にトップコートなど何らかの作業をした場合は、防水保証はできません。また、防水層が立上りで仕切られていない屋根の平場部分で、防水端部仕舞いをする部分防水仕様では、防水工事保証書提出は基本的にできません。

## 38 ご発注と納入計画について



早川ゴム(株)本社工場は広島県福山市です。遠方の場合、受注後の納入に日数を要します。詳細はメーカーにお問い合わせください。なお、高速道路事情・天候等により納入日時に間に合わないケースもございます。余裕のあるご発注と納入計画をお願い申し上げます。また、海外及び離島への防水材料納入は運搬費用・梱包費用等が別途扱いとなります。当日出荷の対応に付きましては出荷日午前中までのご注文をお願いします。

## 39 チャーター便指定について



防水材料納入に当たり、チャーター便を指定される場合は、早めの内示をお願いします。直前の依頼や季節時期によってチャーター便確保ができない事があります。なお、チャーター便・着店チャーター便・赤帽等による配送代金は基本的に別途請求となります。また、時間指定のチャーター便による配送でも道路事情や事故等により、到着遅延する事もあります。ご容赦願います。

## 40 納品伝票確認を!



現場納入された防水材料は、荷受人が必ず発注数量と品種が適正であるか納品伝票を参考にご確認ください。後日のクレームはお受けできない事もあります。

## 41 防水材料納入について



防水材料納入時に弊社社員の立ち合いは基本的に行っておりません。工事施工会社関係にて納入立会いをお願いします。

## 42 早めの内示とご発注のお願い



標準在庫品につきましては、社内在庫数量標準を設定して豊富にご用意しておりますが、受注の状況によっては欠品するケースもございます。早めの内示及びご発注をお願い申し上げます。

- MF工法 フラットルーフデッキ下地断熱防水工法
- DF工法 デッキプレート下地断熱防水工法

工法名称	断熱材の種類	断熱材の厚さ(mm)	設計価格(円/㎡)
サンタックIB MF・DF工法	両面面材処理 硬質ウレタンフォーム (インシアヌレートボード) 又はその他断熱材	厚さ 35mm仕様	12,000
		厚さ 50mm仕様	13,500
		厚さ 70mm仕様	15,000
		厚さ100mm仕様	17,500

### 【備考・注意事項】

- 断熱材は硬質ウレタンフォーム(インシアヌレートボード)を基本といたします。
- 1,000㎡未満の物件については割増しとなります。詳しくはメーカーにお問合せください。
- アイルーフ75の価格及び詳細は、メーカー:東邦シートフレーム(株)にお問合せください。TEL.047-484-0104
- 耐火屋根30分取得したデッキプレートの価格及び詳細は、各メーカーにお問合せください。  
※防火規制のかかる区域では、耐火屋根30分認定取得のデッキプレートを採用してください。
- 断熱材が50mmをこえる仕様の場合、サンタックIBシートと断熱材の層間に専用のガラスクロスGCシートWLを介在させる必要があります。  
(飛火認定仕様を設計指定の場合は、断熱材厚さが50mm以下でもガラスクロスGCシートWLを介在させる必要があります。)
- サンタックIB-MF・DF工法をIH誘導加熱方式により施工する仕様の場合も、標準設計価格は同額となります。
- 地表面粗度区分I・II地区及び建物高さが20mを超える建築物の場合は、風圧力算定基準の安全性を高めるため、機械固定箇所数などの仕様が変わり、標準設計価格が割増しとなりますのでご相談ください。
- 探傷検査(ピンホール試験)を実施する場合は、必ずアルミ箔などの導電性面材付断熱材もしくはアルミ箔付緩衝フォームをご使用ください。
- 出入隅線部分の亜鉛鉄板下地工事及び立上りの亜鉛鉄板等による下地作成工事は別途です。(板厚さは1.0mm以上とします)
- 断熱材突合せ部の下に補強として用いる受管用亜鉛鉄板は厚さ1.0mm以上とし、標準設計価格には含まれておりません。
- 表示価格に消費税等は含まれておりません。

### ■金属下地専用ドレン「Dドレン(塩ビ処理品)」処理費(材料費のみ) ※取付け費用は別途。

製品名	規格	設計価格(円/箇所)	
金属下地専用 IB-Dドレン	横引き用	φ75用・φ100用・φ125用	58,000
		φ150用	80,000
		φ200用	98,000
	縦引き用	φ75用・φ100用・φ125用	58,000
		φ150用	80,000
		φ200用	98,000

※金属下地専用Dドレン(塩ビ処理品)は、カネソウ製の金属下地断熱屋根工法専用ドレンに塩ビコーティング処理加工した受注生産品です。  
 余裕をもった発注をお願いいたします。  
 ※ドレン回りの役物処理費は17,000円/箇所かかります。(ドレンの材料費・取付け費用は含まれていません。)

### ■防水末端部不定形シーリング処理費

品名	設計価格(円/㎡)
IBシリコーン(10×10mm)	2,000
変成シリコーン(10×10mm)	1,500

### ■丸環処理費・オーバーフロードレン処理費

品名	設計価格(円/箇所)
丸環処理(鋼板・パッチ・シーリング)	4,000
オーバーフロードレン処理	14,500

### ■飛び火認定仕様

品名	設計価格(円/㎡)	規格・備考
ガラスクロスGCシートWL 厚さ0.18mm	1,050	※飛び火認定仕様の場合

※探傷検査(ピンホール試験)を実施する場合は、必ずアルミ箔付緩衝フォームをご使用ください。



JRさくらんぼ東根駅舎 ●約1,300㎡



テクノオーツ蔵王工場 ●約6,500㎡



わかばウォーク ●約6,000㎡



東神楽スーパーセンター(BESTOM) ●約20,000㎡



佐野プレミアムアウトレット ●約4,500㎡



清水建設(株)技術研究所新本館(新) ●約1,000㎡



南港物流配送センター ●約11,000㎡



御殿場プレミアムアウトレット(新) ●約30,000㎡

## サンタック防水システム

### 全国サンタック防水工事業協同組合

本部事務所 / TEL (06) 6386-6531(代) FAX (06) 6380-0670

サンタック

検索

サンタック防水システム[ホームページ]  
<https://www.santac.or.jp/>

## 早川ゴム株式会社

ホームページ <https://www.hrc.co.jp/>

本社・箕島工場 / 〒721-8540 広島県福山市箕島町南丘5351番地

TEL (084) 954-7801 FAX (084) 953-2121

東京支店 / 〒135-0031 東京都江東区佐賀1丁目16番10号

TEL (03) 3642-9434 FAX (03) 3643-6288

大阪支店 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町12番8号

TEL (06) 6386-6531 FAX (06) 6380-0670

仙台営業所 / 〒984-0015 仙台市若林区卸町5丁目2番10号(卸町斎喜ビル3F)

TEL (022) 353-6235 FAX (022) 232-2033

名古屋営業所 / 〒460-0003 名古屋市中区錦1丁目2番22号(中部資格ビル5F)

TEL (052) 211-3444 FAX (052) 211-5053

福岡営業所 / 〒815-0031 福岡市南区清水1丁目18番6号(第二松若ビル)

TEL (092) 511-3914 FAX (092) 511-3947



本社・箕島工場



松浜工場

- ISO9001:2008認証取得 本社/箕島工場 松浜工場
- ISO14001:2004認証取得 本社/箕島工場

施工代理店



弊社は永年の実績がある当工業会の加盟会社です。

合成高分子ルーフィング工業会  
<http://www.krkroof.net>