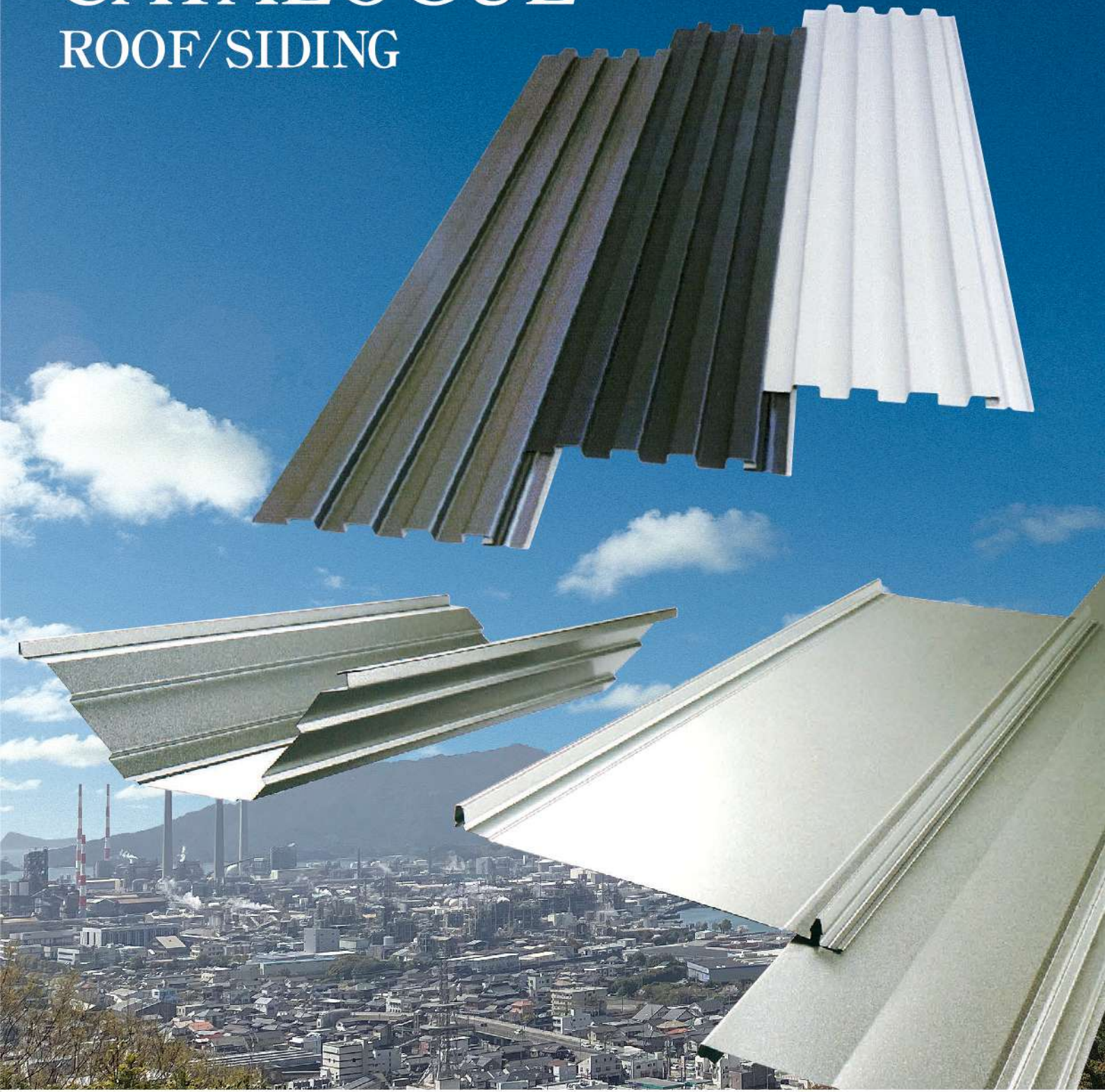


GENERAL CATALOGUE

ROOF/SIDING



YAMADA CO.,LTD. Vol.05

鋼板のあらゆる可能性を追求し、 人々の快適な暮らしと未来づくりに貢献します。

弊社は、大正12年に金物卸小売業を創業したことに始まり、昭和21年鉄鋼二次製品を取扱う卸問屋へ、以来各種成型機の導入を図り、建物の外装材に使用される金属屋根・壁材の自社工場での成型加工販売を始めました。

主な事業はNISC製品である各種塗装鋼板などの鋼板素材を仕入れ金属屋根・壁材に成型加工した商品と鋼板建材及び関連商品と建築板金資材の販売です。

ここ数年建物を取巻く環境は、安全・安心・省エネと求められる要求は多岐に渡りまた近年建物に甚大な被害をもたらす自然災害の発生もいつ、どこで起こってもおかしくない環境のなか、安全・安心は譲れない最大のテーマです。

これからは多様化の時代、多方面からのあらゆるニーズに十分お応えできるよう、平成27年ヤマダは建材薄板メーカー日鉄鋼板のグループ会社であるNSプロスチール建材と、鉄鋼建材においては九州でトップクラスの渡辺藤吉本店の関係会社となり、新体制のもと社員一丸より付加価値のある商品、サービスを提供することでより一層お客様に信頼される会社へと成長していきたいと考えております。

NISCめっき鋼板・塗装鋼板商品一覧

日鉄鋼板(株)

商品名	一般名称	塗膜/塗料系	保証制度		JIS規格	不燃材料認定 国土交通大臣
			保証年数	保証内容		
ガルバリウム鋼板	55%アルミニウム・亜鉛合金めっき鋼板	素地	標準保証規格		JIS G 3312	NM-8697
			10年	穴あき		
			*保証書はできません			
エスジーエル SGL	2%マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	素地	25年	穴あき	JIS G 3312	NM-8697
			海岸500m以遠			
ニスクカラー	塗装55%アルミ亜鉛 合金めっき鋼板	ポリエステル樹脂	標準保証規格		JIS G 3322	NM-8697
			10年	赤さび		
			*保証書はできません			
ニスクカラー SGL	塗装マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	ポリエステル樹脂	25年	穴あき	JIS G 3322	NM-8697
			海岸500m以遠			
			標準保証規格			
			10年	赤さび		
ニスクカラーPro GC	塗装マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	ポリエステル樹脂	25年	穴あき	JIS G 3322	NM-8697
			15年	塗膜のふくれ はがれ		
			海岸500m以遠			
ニスクカラーPro GH	塗装マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	ポリエステル樹脂	25年	穴あき	JIS G 3322	NM-8697
			15年	塗膜のふくれ はがれ 著しい変退色		
			海岸500m以遠			
耐摩カラーSGL	塗装マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	ガラス繊維強化 ポリエステル樹脂	25年	穴あき	JIS G 3322	NM-8697
			15年	塗膜のふくれ はがれ		
			海岸500m以遠			
ニスクフロン SGL	塗装マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	フッ素樹脂	25年	穴あき	JIS G 3322	NM-8697
			20年	塗膜のひび 割れはがれ 著しい変退色 チョーキング		
			海岸500m以遠			
ハイレタンSGL	塗装マグネシウム添加55% アルミ亜鉛合金めっき鋼板	ウレタン樹脂	25年	穴あき	JIS G 3322	NM-8697
			15年	塗膜のひび 割れはがれ		
			海岸100m以遠			

*保証には別途条件があります。

ルーフ/サイディング一覧

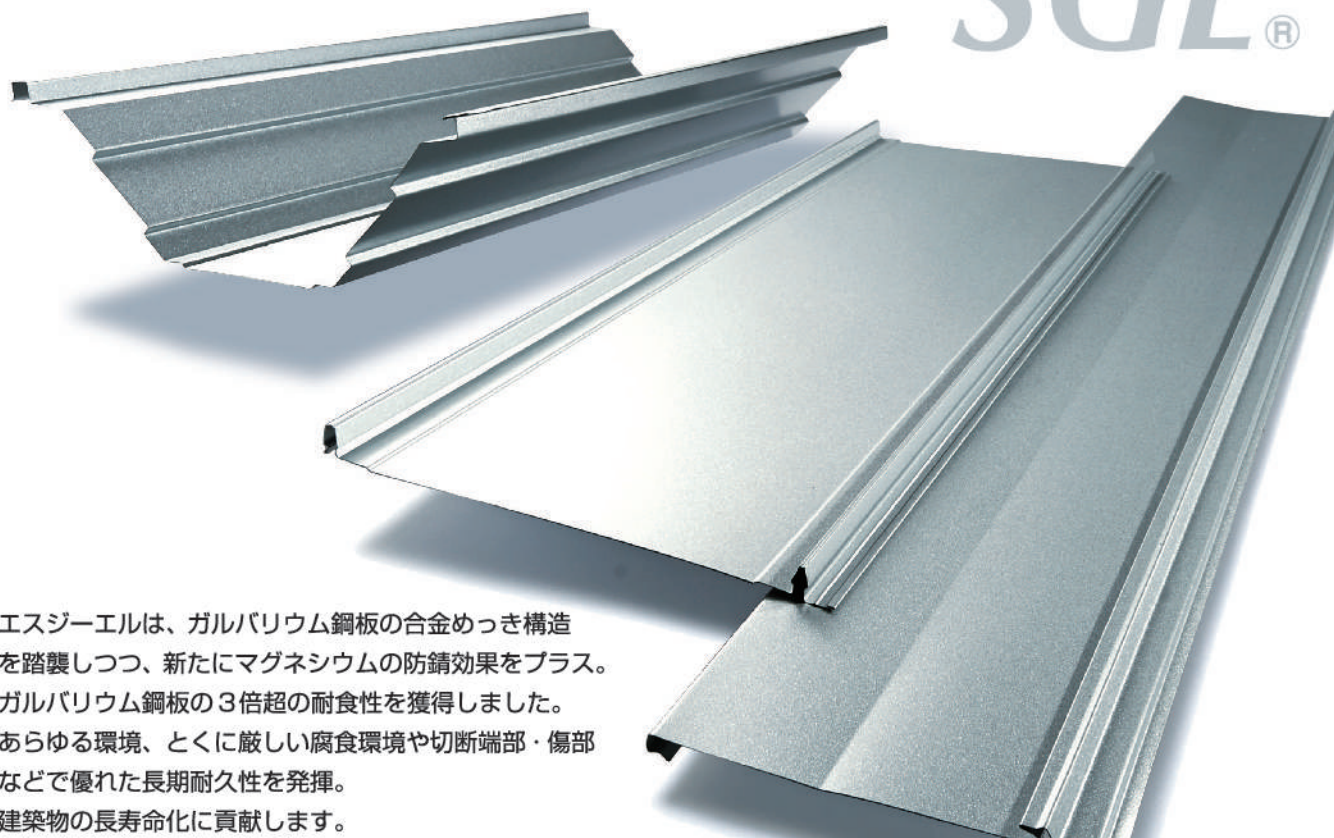
	名称	断面形状	働き巾	山高	板厚	原板巾	最短寸法	頁
折板屋根・折板屋根関連	ニスクーフ L145		500	145	0.8~1.0	762	1,500	7
	ニスクーフ L145 二重折板工法		500	145	0.6~0.8	762	1,500	8
	ボルトレス D160Ⅱ		500	160	0.8~1.0	762	1,500	9
	ボルトレス D160Ⅱ 高断熱二重折板工法		500	160	0.6~0.8	762	1,500	10
	新築用 かいしん		500	160	0.8	762	1,500	11
	折板カバー工法 かいしん		500	160	0.8	762	1,500	12
	ハゼルーフⅢ型 <W=600>		600	99	0.6~0.8	914	1,200	13
	カバールーフ 1型 66		270~430	66	0.4~0.5	455~610	1,000	14
	スタックルーフ 150T		500	150	0.6~1.0	914	1,200	15
	スタックルーフ 88T		600	88	0.5~1.0	914	1,200	16
折板屋根用 附属部材		—	—	—	—	—	17	
リフレッシュ工法	重ね式折板改修工法 88 タイプ専用		—	—	—	—	—	18
	折板屋根 改修工法		—	—	—	—	—	19
	エバールーフ やまなみ 3型 <サドル工法・スライドイン工法>		650	30	0.4~0.6	914	1,200	20
	ウォール・スライドイン工法		—	—	—	—	—	24
縦葺屋根	スタックルーフ 333		333	21	0.4~0.5	455	1,200	25
	エバールーフ たてひら 1型		360	30	0.4~0.5 (0.6)	455	800	26
	オーバスト 1型		340	22	0.4~0.5	455	800	26
横葺屋根	横葺 NSPro		220×2100	—	0.35	定尺	—	27
	エバールーフ 横葺 1型		190	11	0.4~0.5	305	800	28
	エバールーフ 横葺 2型		300	17	0.5~0.6	455	800	28

	名称	断面形状	働き巾	山高	板厚	原板巾	最短寸法	頁
横葺屋根	エバールーフ 横葺 5型 *1		250×1820	19	0.4	定尺	—	29
	エバールーフ 横葺 6型 *1		190×1820 190×2730	11	0.4	定尺	—	30
金属瓦・各種外装材	エバールーフ かわら *1		380×1368	—	0.4	—	—	33
	エバールーフ 金属長尺瓦 *1		418・455	—	0.5	—	—	33
	メタルルーフ *2		368×1260	—	0.4	—	—	34
	スタック 瓦棒		418	30	0.35~0.4	455+91	600	35
	アポロルーフ		200	—	0.35~0.5	305	700	35
	鉄板大波		680	18	0.35~0.6	914	600	36
	鉄板小波		720	9	0.27~0.5	914	600	36
	角波サイディング 750		750	15	0.35~0.6	914	600	37
外装材・はなかくし	スタック角波 (364)		364	8	0.3~0.4	455	600	38
	スタック長尺プリント鋼板		410	5	0.3~0.4	455	500	38
	スタックはなかくし		300	—	0.4~0.6	390	1,000	38
	スタックウォール 170K		170	12.5	0.4~0.5	303	800	39
	スパンドレール 120 (110)	スパンドレール 120 	120 (110)	14	0.35~0.5	182	800	41
	スパンドレール 160 (150)	スパンドレール 160 	160 (150)	14	0.4~0.5	228	800	41
	スパンドレール 160K 型		160	19	0.4~0.5	305	800	41
	断熱ハネル	インダッハ R *1		1000	35	表 0.5 裏 0.35	—	1,800
ニスクボード 耐火野地 *1			910×4195	35	表 0.5 裏 0.35	定尺	—	44
耐火イソバンド Pro *1			600・900 (*750・1000)	50・75	表 0.5 裏 0.5	—	800	45
イソバンド BL-H *1 イソバンド BL *1			600・910	25・35・50	表 0.5 裏 0.5	—	800	46

エスジーエル®

革新的な耐食性向上を実現した「次世代ガルバリウム鋼板」

エスジーエル SGL®

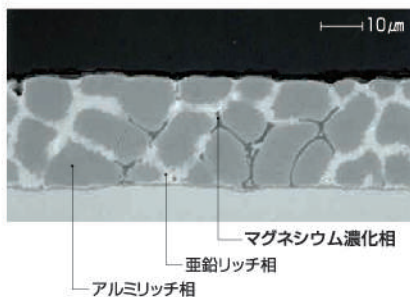


エスジーエルは、ガルバリウム鋼板の合金めっき構造を踏襲しつつ、新たにマグネシウムの防錆効果をプラス。ガルバリウム鋼板の3倍超の耐食性を獲得しました。あらゆる環境、とくに厳しい腐食環境や切断端部・傷部などで優れた長期耐久性を発揮。建築物の長寿命化に貢献します。

●めっき構造

エスジーエルのめっき構造は、ガルバリウム鋼板の高耐食性を支える「三次元網目構造」を維持しながら、2%のマグネシウムを添加。亜鉛リッチ相に、マグネシウム濃化相が共存する構造になっています。

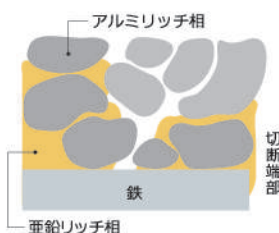
マグネシウムは亜鉛リッチ相と共存し、より緻密な亜鉛酸化皮膜を作る効果を持ちます。



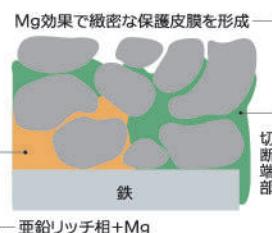
●耐食性向上メカニズム

- ◆マグネシウムを含む亜鉛リッチ相は、腐食が始まるとマグネシウムの効果により亜鉛の酸化皮膜がより水に溶けにくい緻密な保護皮膜となり腐食を抑制します。
- ◆軒下環境での切断端面部など厳しい腐食条件で耐食性を発揮します。

切断端部の防錆イメージ



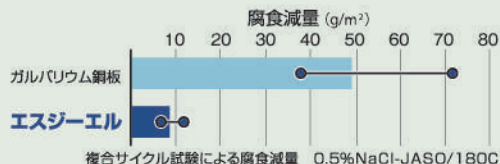
ガルバリウム鋼板
厳しい腐食条件では、アルミ酸化皮膜が形成されるまでに亜鉛リッチ相が消費されてしまい、腐食が進行する。



エスジーエル
厳しい腐食条件においてもマグネシウムの効果で緻密な亜鉛酸化皮膜を形成し、腐食を抑制します。

3倍超の耐食性

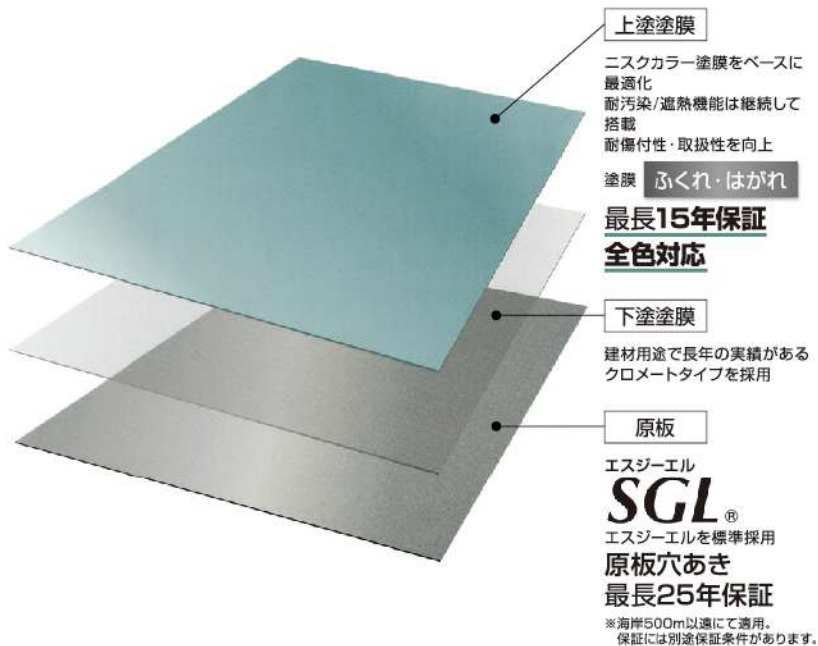
現実環境に近いとされる「複合サイクル試験」評価の結果、エスジーエルの腐食減量はガルバリウム鋼板に比べ「平均1/5」と、きわめて高い耐食性を示しました。試験体のバラつきを考慮しても、エスジーエルの耐食性は、ガルバリウム鋼板の3倍超が期待できます。



ニスクカラーPro® GC **New**

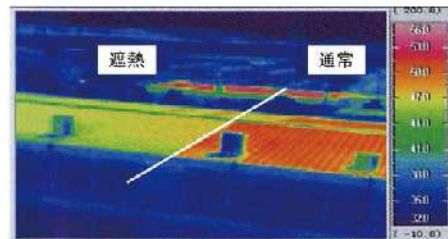
特徴

塗膜は確かな実績のあるニスクカラー塗膜をベースにNISCの技術を結集し、原板には次世代ガルバリウム鋼板エスジーエルを標準採用することで長期保証を実現しました。



耐汚染 / 遮熱機能は継続して搭載

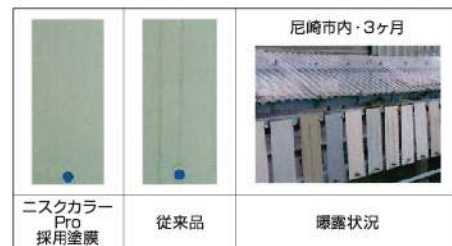
遮熱機能の実測例(サーモグラフィ)



※左側が遮熱機能搭載 天候:晴れ/外気温32℃ 場所:大阪府堺市

屋根色には赤外線を選択的に反射する遮熱顔料を配合。日射による鋼板温度の上昇を抑制し室内環境の改善と地球温暖化抑制に貢献します。

雨筋汚染性能評価



※意図的に雨垂れを起こし、汚れ状況を評価

壁色の塗膜には表層の親水化によるセルフクリーニング機能を装備。親水化した塗膜は表面の帯電性が少なく埃が付着しにくくなっており、また降雨時には汚れを洗い流す効果により雨筋が付きにくくなっています。

ニスクカラーPro® GH **New**

特徴

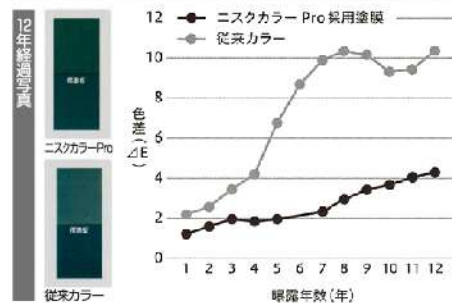
塗膜は確かな実績のあるニスクカラー塗膜をベースにNISCの技術を結集し、原板には次世代ガルバリウム鋼板エスジーエルを標準採用することで長期変退色保証を実現しました。



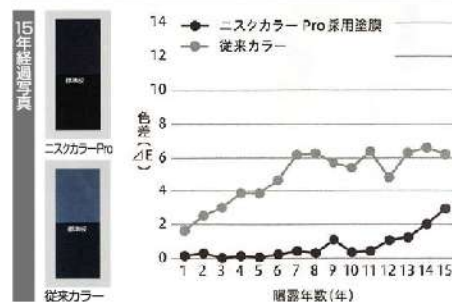
実曝露に裏付けられた実力!!

屋外曝露試験の結果、塗膜のふくれ・はがれは見受けられず、また、高い耐候性が確認されました。

長期曝露試験結果(尼崎 約12年)



長期曝露試験結果(尼崎 約15年)



ニスアル-7® L145

■ 屋根耐火30分構造認定

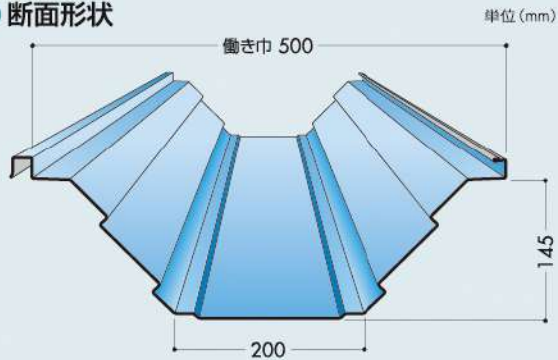
認定番号：FP030RF-1794-1 (高充填フォームプラスチック 4mm)

- 屋根材 0.8mm以上
- 母屋間隔 4m以下

FP030RF-1998 (ガラス繊維系 無機質断熱材 5mm)

- 屋根材 0.8mm以上
- 母屋間隔 4.6m以下

● 断面形状

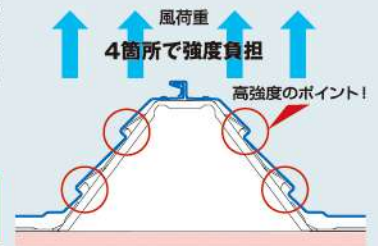


● 断面性能 (参考)

単位重量		断面2次モーメント		断面係数	
kg/m	kg/m ²	I _x (cm ⁴ /m)		Z _x (cm ³ /m)	
		正圧	負圧	正圧	負圧
4.94	9.88	380	345	51.7	44.6

● 二段嵌合式接合部

タイトフレームが受ける二段の嵌合爪が、風圧荷重を支点として分担しますので、強い屋根が実現します。



接合部許容荷重(安全率:2)
10,170N

● 設計参考仕様

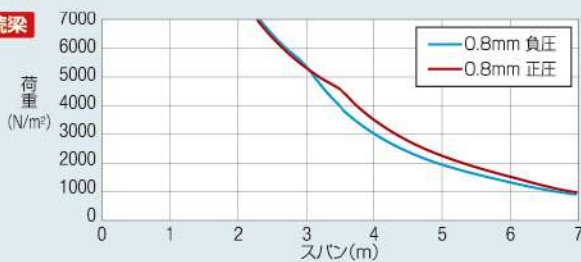
使用原板厚	0.8mm
使用原板巾	762mm
働き巾	500mm
m ² 当り必要m数	2m
勾配	3/100以上*

*屋根勾配10/100以上についてはお問い合わせください。
*屋根形状が台形などで斜め切断が含まれる場合はご相談ください。

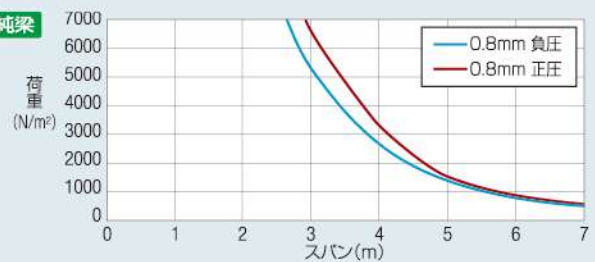
● 許容スパン (参考)

*設計条件をご指示いただければ、計算ソフトにより屋根葺き材の強度計算(参考)を行い、許容母屋間隔の算出を行います。

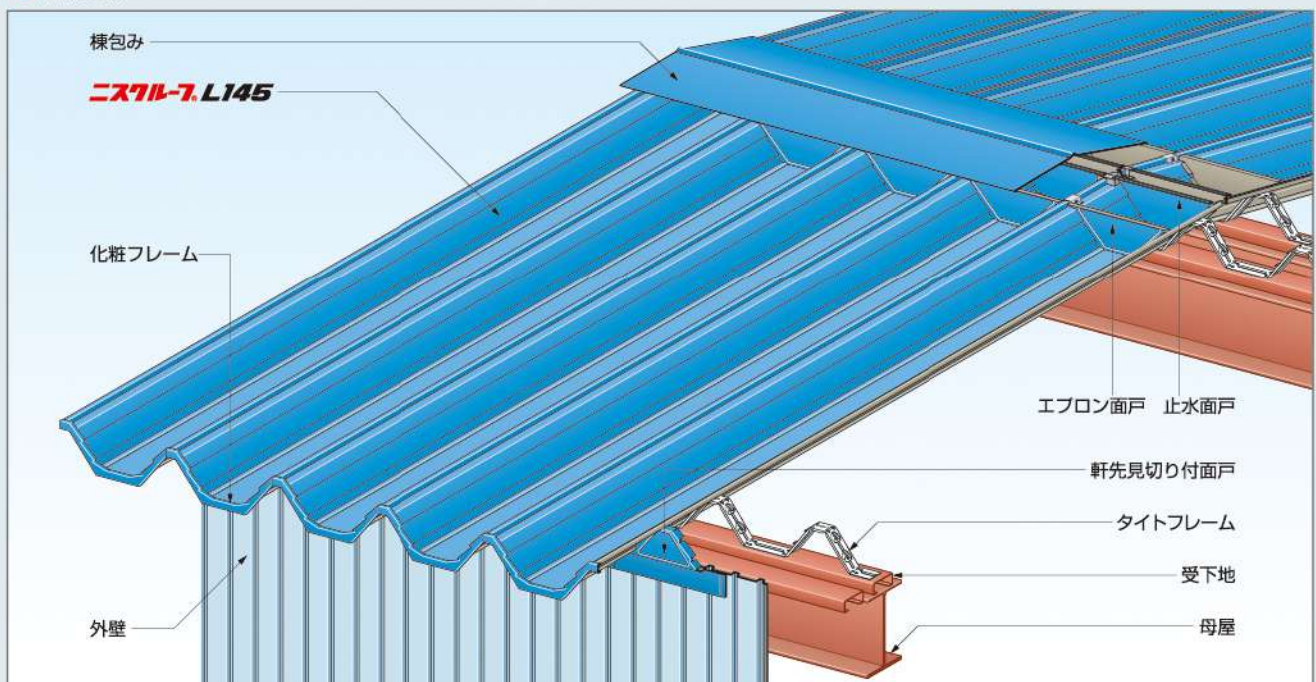
連続梁



単純梁



● 構成図



ニスウル7® L145 二重折板工法

■ 屋根耐火30分構造認定

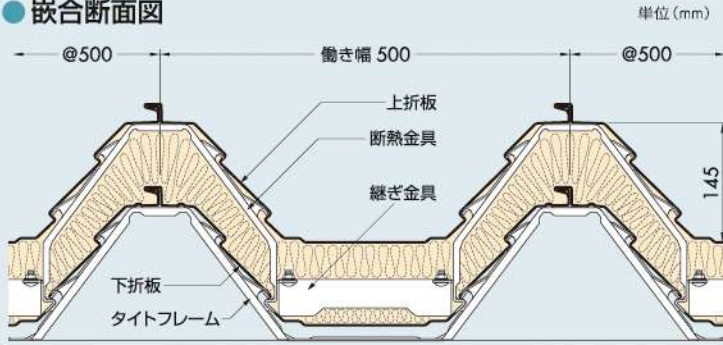
認定番号：FP030RF-2022 (1)～(4)※ (ガラスウール10kg/m³ 100mm以上)

● 上折板 0.8mm / 下折板 0.6mm以上 ● 母屋間隔 6m以下

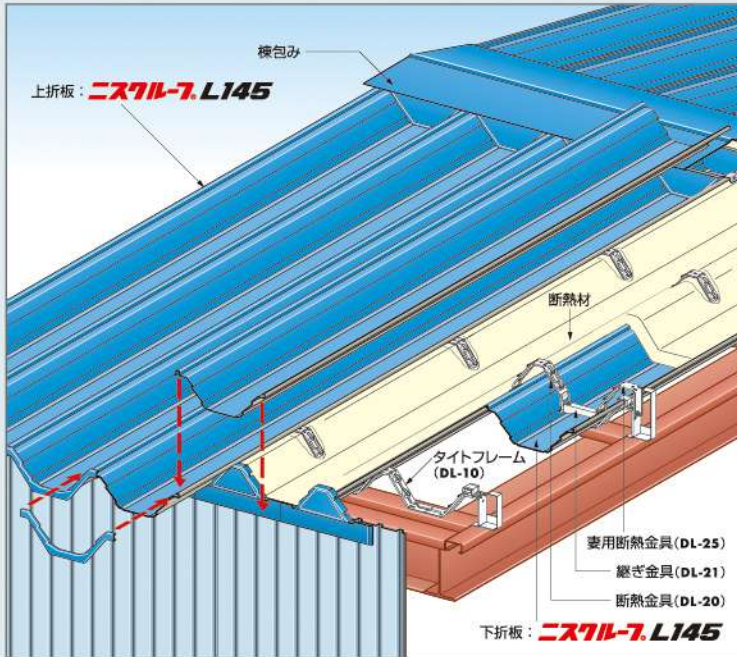
※裏打ち材の組合せで校番が変わります。

断熱性 ● 熱貫流率 0.64W/m²K (ガラスウール10kg/m³ 100mm)

● 嵌合断面図



● 構成図



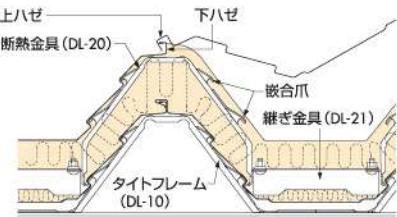
■ 独自の断熱金具が熱伸びのストレスを軽減させ、爆裂音の発生も軽減します。

■ 耐風圧性能に優れてます。

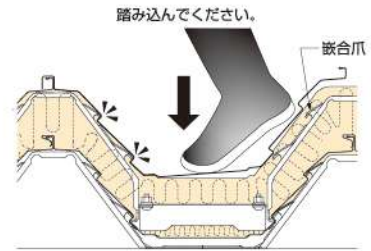
接合部許容荷重 (安全率: 2) 10.96 ZN

● 本体の嵌合

① 下ハゼに上ハゼを引っ掛けながら本体を落とし込みます。



② 本体に落とし込み、嵌合させます。



● 純正部材

タイトフレーム DL-10 t=2.6mm	妻用タイトフレームセット DL-15 妻用タイトフレーム t=2.6mm	妻用押さえ金具	ポリトナット	滑止吊子 DL-11	軒先面戸 DL-40	軒先換気面戸 DL-41	軒先見切り付面戸 DL-42	
軒先見切り換気面戸 DL-43	エプロン面戸 DL-44	止水面戸 DL-45	化粧フレーム DL-46	止水面戸(棟立上用) DL-47	ハゼ金具 BS-51	ハゼ面戸(ケミカル) BS-55 (発泡ポリエチレン)	横用金具 DL-80	吊子インサート ナッター付 DL-81
雪止め金具 BS-50 t=3.0mm	棟立上治具 DL-05 立上げ 50mm	DL-06 立上げ 120mm	断熱金具セット/ DL-60 断熱金具 DL-20 t=2.6mm	継ぎ金具 DL-21 t=1.6mm	妻用断熱金具セット/ DL-65 妻用断熱金具 DL-25 t=2.6mm	継ぎ金具 DL-21 t=1.6mm	妻用押さえ金具 DL-30 t=1.6mm	ボルトナット M10 φ=20mm

ボルトレス D-160II

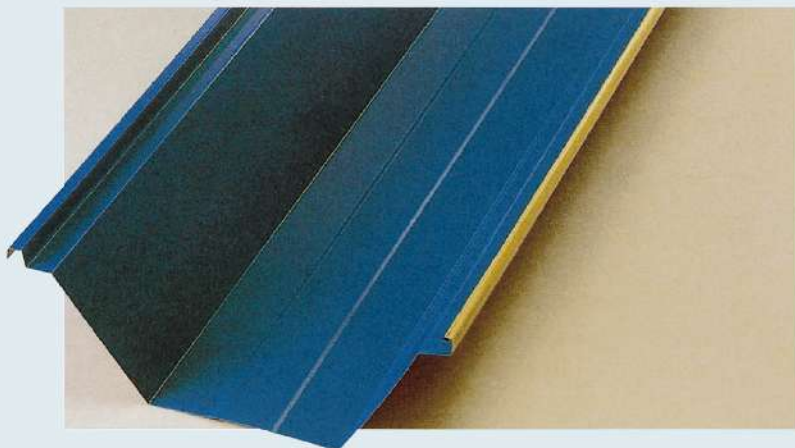
■ 屋根耐火30分構造認定

認定番号：FP030RF-9326 フネンエース（無機質高充填フォームプラスチック）

- 屋根材 0.8mm以上 ● 母屋間隔 6.8m以下 ● タイプフレーム 3.2mm以上

FP030RF-0434 NSフネンST（ガラス繊維系 無機質断熱材）

- 屋根材 0.8mm以上 ● 母屋間隔 5.0m以下 ● タイプフレーム 2.3mm以上



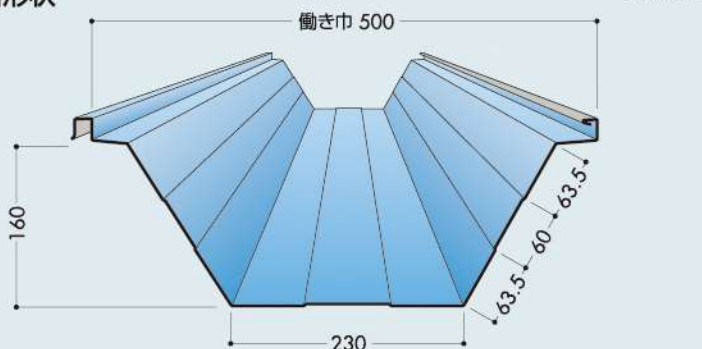
経済的な屋根材

施工性、耐久性に優れているので、経済的な屋根材です。

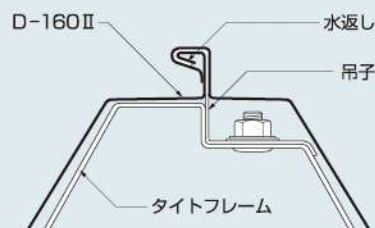
高い防水性

水返しがあるために止水性能が高く、風による発音もありません。

● 断面形状



● 締結部



● 断面性能 (参考)

板厚 mm	単位重量		断面2次モーメント Ix (cm ⁴ /m)		断面係数 Zx (cm ³ /m)	
	kg/m	kg/m ²	正圧	負圧	正圧	負圧
0.8	4.94	9.88	540	280	48.2	35.0
1.0	6.13	12.26	630	350	55.8	43.0

● 設計参考仕様

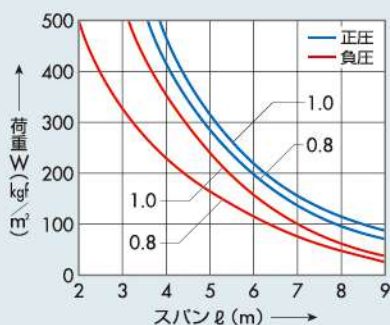
使用原板厚	0.8~1.0mm
使用原板巾	764±2mm
働き巾	500mm
m ² 当り必要m数	2m
勾配	3/100以上
曲率半径	300m以上

● 許容スパン (参考)

連続梁

$$\delta = \frac{3 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

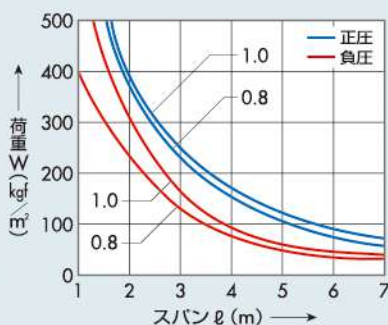
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{10 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



単純梁

$$\delta = \frac{5 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

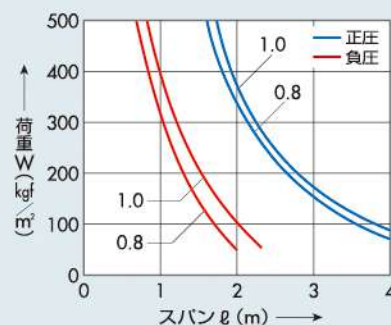
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{8 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



片持梁

$$\delta = \frac{W \cdot \ell^4}{8 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{200}$$

$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{2 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



高断熱二重折板工法

■ 屋根耐火30分構造認定

認定番号：FP03ORF-1973-1(1)～(4) (グラスウール10kg/m³ 100mm以上)

- 上折板 0.8mm以上 / 下折板 0.6mm以上
- 母屋間隔 5.0m以下

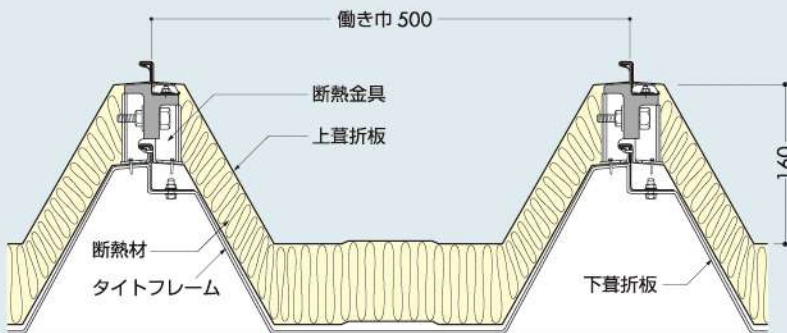
FP03ORF-1799-2(1)～(9) (グラスウール10kg/m³ 100mm以上)

- 上折板 0.8mm以上 / 下折板 0.6mm以上
- 母屋間隔 5.0m以下



● 断面構成図

単位 (mm)



施工性に優れています。

- ①箱形状で強度と安定性が向上。
- ②ストッパー機能で施工が簡単ストッパー機能により金具が開いたまま維持。ナットを緩め、両手で開く動作が不要になりました。

断熱性に優れています。

標準仕様で、密度10kg/m³厚さ100mmのグラスウールを使用しており、断熱性に優れます。

二重折板の爆裂音が軽減されます。

スライド金具を使用することにより、二重折板特有の爆裂音を軽減することができます。(但し上葺き折板は鋼板同士が接触しているため金属特有の摺れ音は発生します)

● 断熱金具

ダン吉®HQ PAT

大好評のダン吉シリーズ。優れた強度と耐久性を両立しました



①箱型形状になり強度と安定性が向上

②ストッパー機能で施工が簡単



しっかりフィット



ストッパー機能により金具が開いたまま維持。ナットをゆるめ、両手で開く動作が不要になりました。

スライドダン吉®HQ 音鳴り低減仕様 PAT

屋根の熱伸縮にあわせて吊子がスライドする機能に加え、室内への音の伝わりを低減します



特長 その①



室内への音の伝達を低減!

特長 その②



スライド機構を採用し上折板の伸びを開放!

● 設計参考仕様

上弦材	板厚	0.8～1.0mm
	形状	角ハゼ2型/D-160Ⅱ同等
下弦材	板厚	0.6～1.0mm以内
	形状	角ハゼ2型/D-160Ⅱ同等
断熱材	グラスウール10kg/m ³ 100mm	
裏打材	裏打材無し、ガラス繊維系高充填フォームプラスチック	

新築用 かいしん®

■ 屋根耐火30分構造認定

認定番号：FP030RF-1873-1(1)~1(4)※ (グラスウール10kg/m³ 100mm以上)

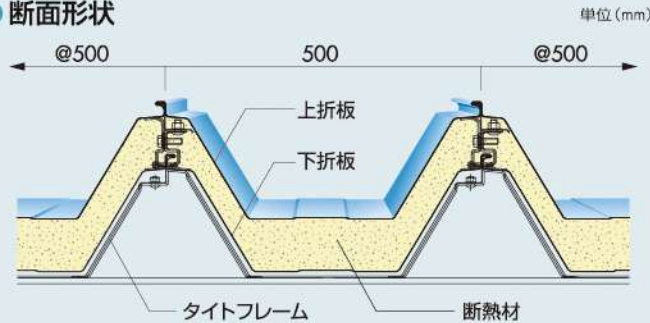
●上折板 0.8mm / 下折板 0.6mm以上 ●母屋間隔 3.7m以下

※裏打ち材の組合せで枚数が変わります。

断熱性 ●熱貫流率 0.64W/m²K (グラスウール10kg/m³ 100mm)

裏打ち材 ●裏打ち無し、ガラス繊維系 t=5mm ●無機質高充填フォームプラスチック t=4mm

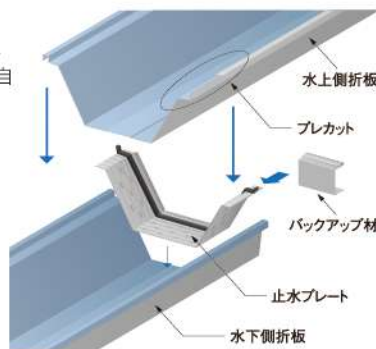
● 断面形状



● 縦継ぎ方法

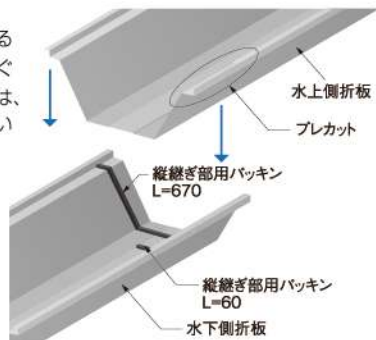
上折板縦継ぎ

止水プレートを使用することで、角はげ折板同士を縦継ぎする独自の工法です。
※特許取得済

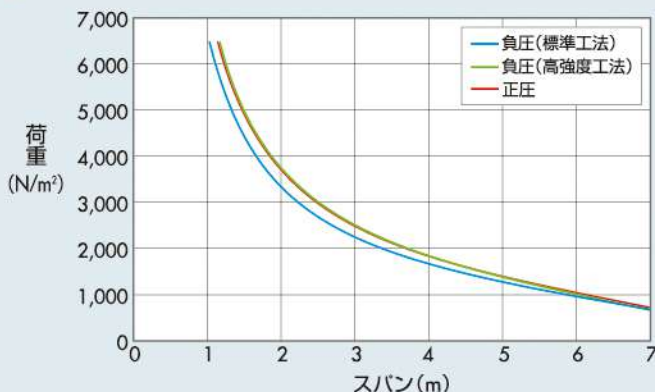


下折板縦継ぎ

EPDMゴムパッキンを使用することで、角はげ折板同士をつなぐ簡単工法です。縦継ぎパッキンは、L=60、L=670の2種類を使い分けます。



● 許容スパン



● 定尺縦継ぎが可能

狭い敷地でも定尺折板を縦継ぎし施工することができます。また、上折板の縦継ぎ部は止水プレートにより、施工性が向上し高止水性能を実現します。

● 少人数施工が可能

定尺折板工法なので、少人数での施工が可能となります。

● 断熱性能が高い二重折板工法

断熱材(グラスウール)を挿入することで、断熱性を向上させることができます。

● 適用折板

働き幅	500mm
山高さ	160mm程度
板厚	0.8mm/0.6mm (上折板/下折板)

品質重視

安定した強度、防水性を発揮するよう厳しい品質管理を行っております。

⚠ 注意

弊社ライセンス制度で認められた角はげ折板に限ります。

● 適用範囲

対象物件	適用勾配	3/100以上
	最大流れ長さ	50m以下※
地域	積雪地域は別途ご相談ください	

※ 流れ長さが50mを超える場合は、弊社までご相談ください。

● 純正部材

固定金具新築タイプ		妻用金具新築タイプ	
固定金具新築タイプ CR-SS 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：専用ILJ 6φ×35 2本	かいしん用吊子セット CR-11 材質：溶融亜鉛めっき鋼板	妻用金具新築タイプ CR-S1 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：座付ナット 2個	
t=2.3mm 断熱材付	t=1.2mm	t=2.3mm 断熱材付	ベース金具 U字ボルト
止水プレート		バックアップ金具	
CR-51 材質：エスジーエル	CR-61 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：専用ILJ 5φ×16 1本	CR-SP 材質：EPDM L=670、L=60	
t=0.35mm	H 80 t=1.2mm	L=670 L=60 粘着テープ付 粘着テープ付	t=10mm w=15mm
タイトフレームセット		妻用タイトフレーム	
タイトフレーム BS-01 材質：溶融亜鉛めっき鋼板	吊子 BS-02 SUS吊子タイプ	BS-26 材質：溶融亜鉛めっき鋼板	
t=3.2mm		t=3.2mm	

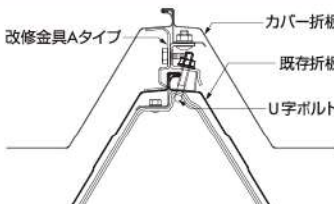
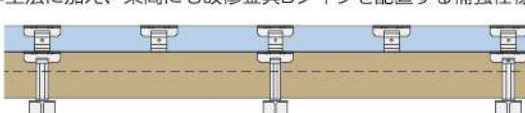
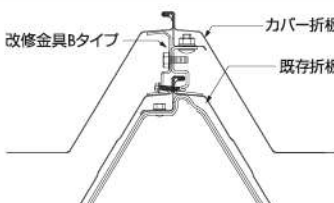
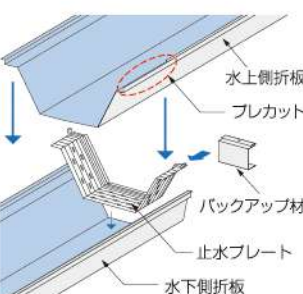
折板カバー工法 かいしん®

カバー工法による屋根改修

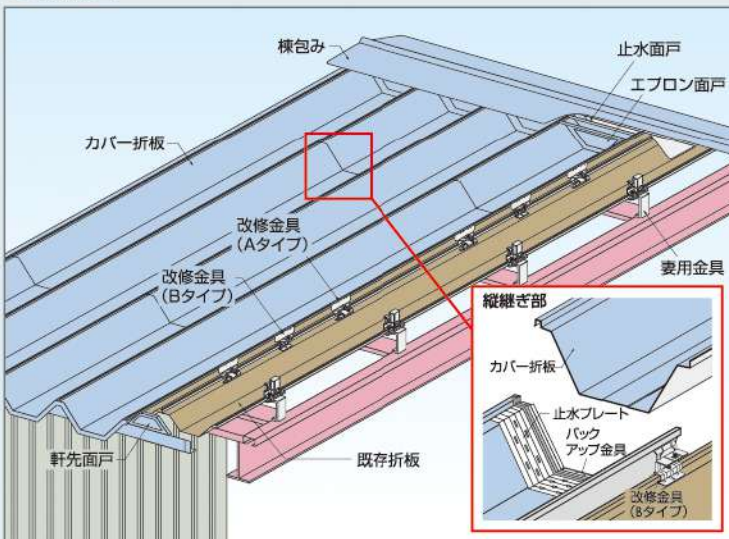
既存屋根材の撤去費用、産業廃棄物処理費が不要です。
改修金具の取付け時に、切粉を室内に落下させない金具固定の独自工法です。

定尺縦継ぎが可能

狭い敷地でも定尺折板を縦継ぎし施工することが可能です。

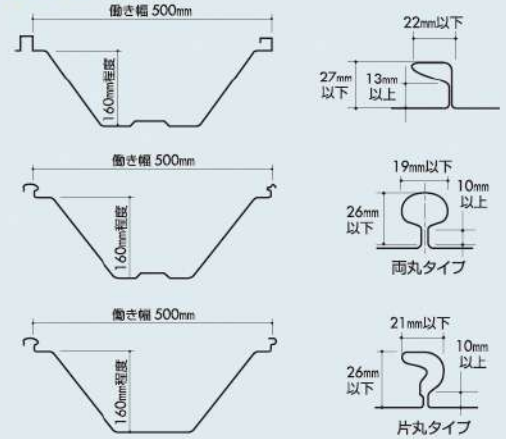
標準工法	 <p>改修金具Aタイプ カバー折板 既存折板 U字ボルト</p> <p>既存折板のタイトフレームと連結する新たな工法。 ※特許取得済</p> <p>新基準対応 強度検討対応可 (負圧強度のみ)</p> <p>許容接合部強度：4100N (従来品比較 約1.5倍)</p>
高強度工法	<p>標準工法に加え、梁間にも改修金具Bタイプを配置する補強仕様です。</p>  <p>許容接合部強度：4700N (従来品比較 約1.7倍)</p>
簡易工法	 <p>改修金具Bタイプ カバー折板 既存折板</p> <p>断熱スライド金具と同様、はげ部にねじ止めるタイプの金具を使用する工法。</p> <p>注意 強度検討対応不可</p> <p>許容接合部強度：既存屋根強度に依存</p>
定尺縦継ぎ工法	<p>縦継ぎ工法 止水プレートを使用することで、角はげ折板同士を縦継ぎする独自工法。※特許取得済</p> <p>止水プレートの特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ●上下で6段のリップで吹込み防止 ●パッキンによる止水。浸入した雨水も排水構造で軒先へ排水 ●隙間を設け、毛細管現象を防止  <p>水上側折板 プレカット バックアップ材 止水プレート 水下側折板</p>

● 構成図

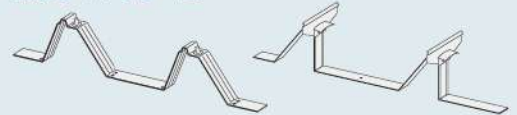


● 対象既存屋根

既存折板



既存タイトフレーム

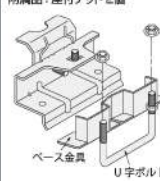
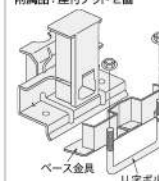
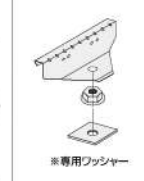
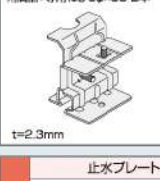
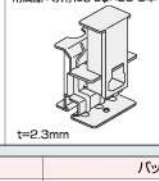





注意

独立型タイトフレーム及び棟用タイトフレームの場合は、標準工法は適応できません。



● 純正部材

改修金具Aタイプ	妻用金具	改修用吊子セット
CR-01 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：座付ナット 2個  ベース金具 U字ボルト t=2.3mm	CR-T1 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：座付ナット 2個  ベース金具 U字ボルト t=2.3mm	CR-11 材質：溶融亜鉛めっき鋼板  ※専用ワッシャー t=1.2mm
改修金具Bタイプ	妻用金具 (吊子固定用)	専用プルポイント
CR-03 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：専用ねじ 6φ×35 2本  t=2.3mm	CR-T2 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：専用ねじ 6φ×35 3本  t=2.3mm	CR-00  ※六角シャック17H
止水プレート	バックアップ金具	
CR-51 材質：エスジーエル  t=0.35mm	CR-61 材質：溶融亜鉛めっき鋼板 附属品：専用ねじ 5φ×16 1本  t=1.2mm	

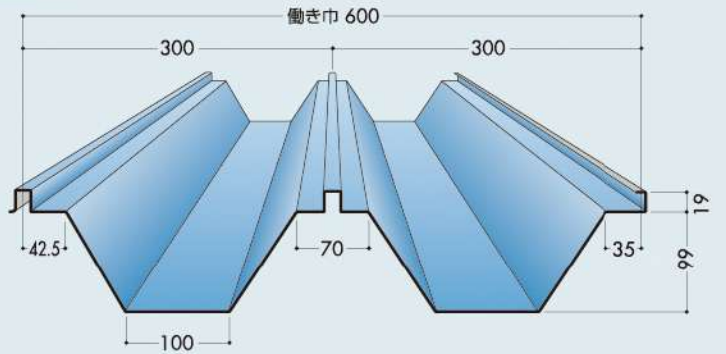
ハゼルフⅢ型 (W=600)

■ 屋根耐火30分構造認定

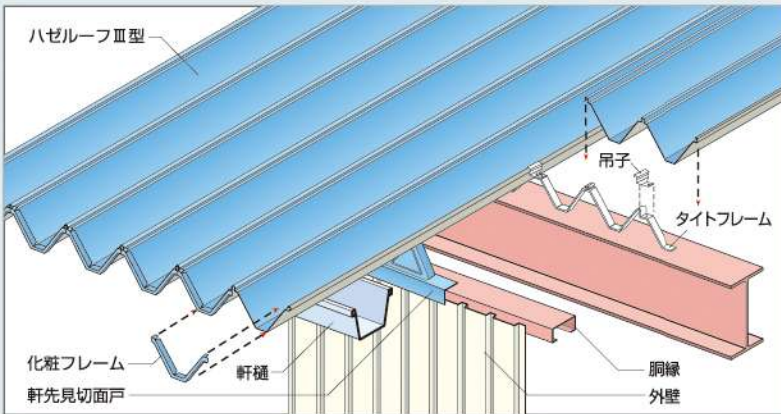
認定番号：FP030RF-1440 フネンエース（無機質高充填フォームプラスチック）

- 屋根材 0.6～0.8mm
- 母屋間隔 1.9m以下
- タイプフレーム 2.3～4.5mm

● 断面形状

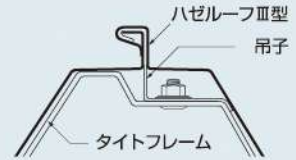


● 構成図

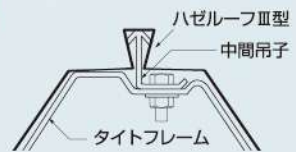


● 締結部

ハゼ部



中間山部



優れた耐漏水性

V型シリーズと同様、ハゼ式ボルトレス工法を採用していますので、耐漏水性は抜群です。

特殊な緊定部

中央の山部に特殊な緊定部を設け、タイトフレームには中間吊子があり強度を上げる形状です。

経済的な工法

広い働き巾の経済タイプで、工期も短縮できます。

● 断面性能 (参考)

板厚 mm	単位重量		断面2次モーメント Ix (cm ⁴ /m)		断面係数 Zx (cm ³ /m)	
	kg/m	kg/m ²	正圧	負圧	正圧	負圧
0.6	4.49	7.48	145.6	113.7	20.2	14.6
0.8	5.92	9.87	194.1	151.6	26.7	19.4

● 設計参考仕様

使用原板厚	0.6～0.8mm
使用原板巾	916±2mm
働き巾	600mm
m ² 当り必要m数	1.67m
勾配	3/100以上
曲率半径	250m以上

● 許容スパン (参考)

連続梁

$$\delta = \frac{3 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{10 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$

単純梁

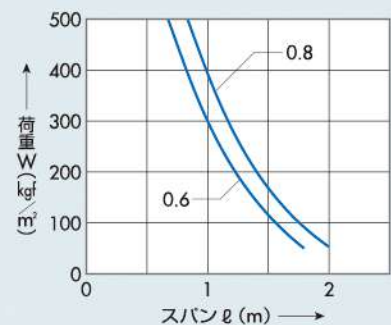
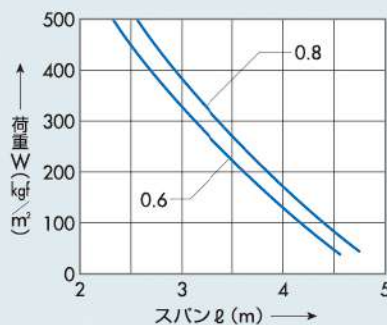
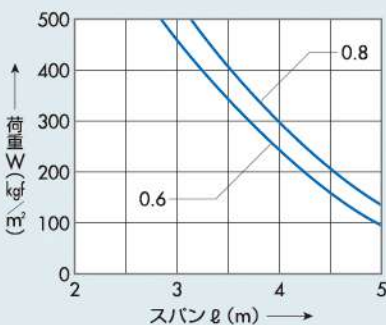
$$\delta = \frac{5 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{8 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$

片持梁

$$\delta = \frac{W \cdot \ell^4}{8 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{200}$$

$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{2 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



カバールーフ1型 66

瓦葺屋根の改修に最適

瓦葺屋根と働き巾が同じなので、既設瓦葺をはがさず直接重ね葺きできます。

水密性に優れた工法

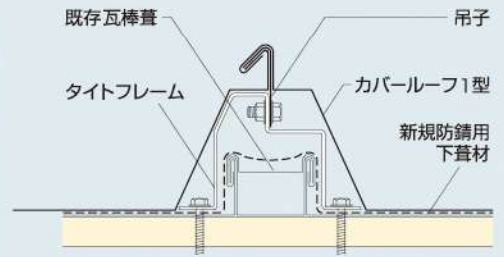
瓦葺屋根と、折板屋根のそれぞれの長所を生かした水密ボルトレス工法です。

アーチ屋根半径15m以上に対応 (サザナミ付け時)

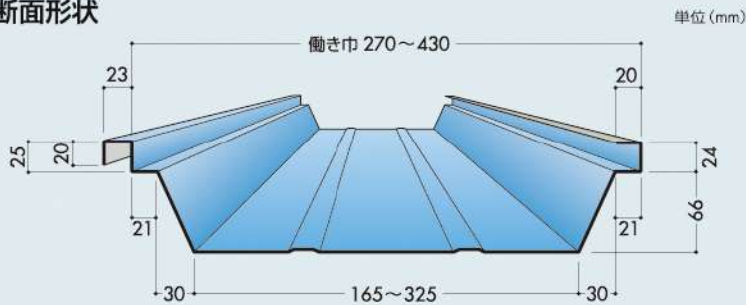


※サザ波付はアーチ成型

● 改修断面図



● 断面形状



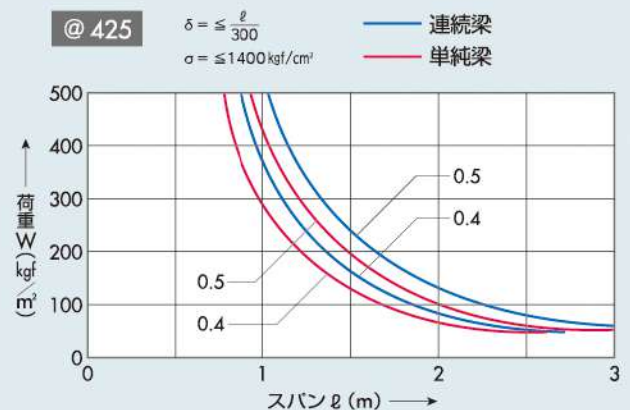
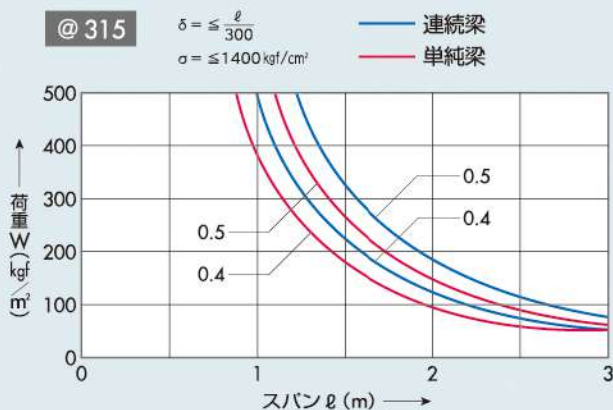
● 設計参考仕様

使用原板厚	0.4~0.5mm
使用原板巾	働き巾+190mm
働き巾	270~430mm
m ² 当り必要m数	3.71~2.33m
勾配	1/50以上
曲率半径	15m以上

● 断面性能〈参考〉

板厚 mm	@270mm			@315mm			@425mm			@455mm		
	Ix cm ⁴ /m	Zx cm ³ /m	単位重量 kg/m ²	Ix cm ⁴ /m	Zx cm ³ /m	単位重量 kg/m ²	Ix cm ⁴ /m	Zx cm ³ /m	単位重量 kg/m ²	Ix cm ⁴ /m	Zx cm ³ /m	単位重量 kg/m ²
0.4	24.67	4.07	5.83	21.14	3.49	5.46	15.67	2.59	4.94	14.22	2.33	4.88
0.5	35.15	6.00	7.17	30.13	5.14	6.71	22.33	3.81	6.07	20.20	3.43	6.00
原板巾	457mm			500mm			610mm			645mm		

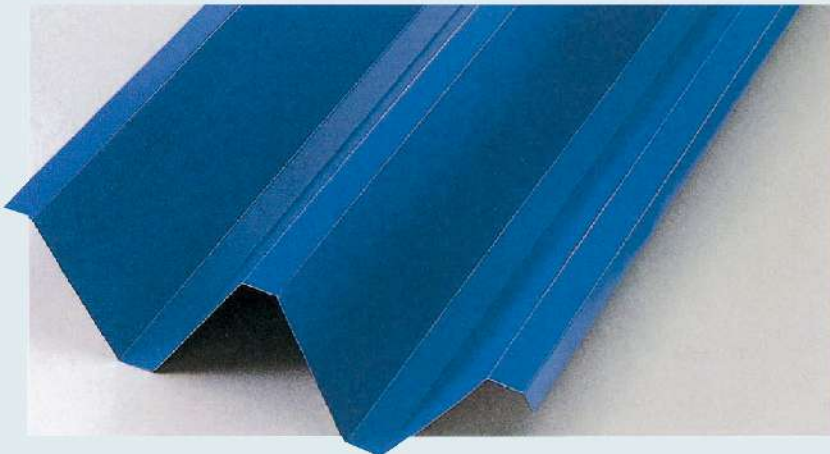
● 許容スパン〈参考〉



スタックルーフ 150T

■ 屋根耐火30分構造認定

- 認定番号：FP030RF-9326 フネンエース（無機質高充填フォームプラスチック）
 ● 屋根材 0.8～1.0mm ● 母屋間隔 6.8m以下 ● タイトフレーム 3.2mm以上
- FP030RF-0474 NSフネンST（ガラス繊維系 無機質断熱材）
 ● 屋根材 0.8～1.0mm ● 母屋間隔 2.7m以下 ● タイトフレーム 3.2mm以上



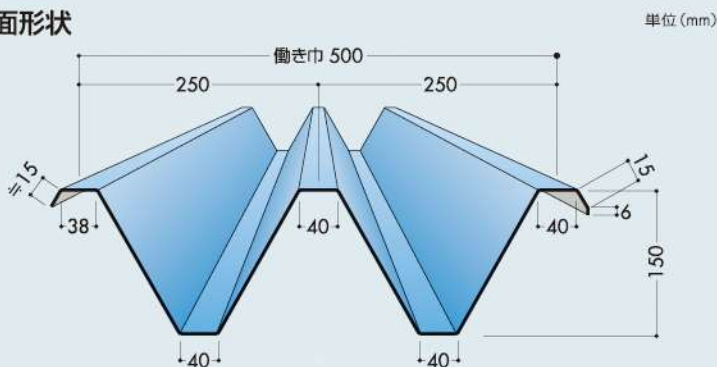
工期の短縮と経済性を追求

中型建造物に適し、強度を保持しながら、働き巾を広げ経済性と工期の短縮を図ることができます。

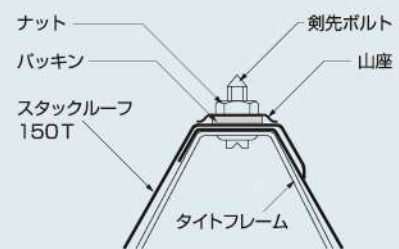
美しい屋根外観

山高とピッチの関係が3対5のリズミカルなパターンで美しい屋根外観です。

● 断面形状



● 締結部



● 断面性能〈参考〉

板厚	単位重量		断面2次モーメント	断面係数
mm	kg/m	kg/m ²	Ix (cm ⁴ /m)	Zx (cm ³ /m)
0.6	4.49	8.98	252.16	33.64
0.8	5.92	11.84	336.44	44.88
1.0	7.36	14.72	420.48	56.20

● 設計参考仕様

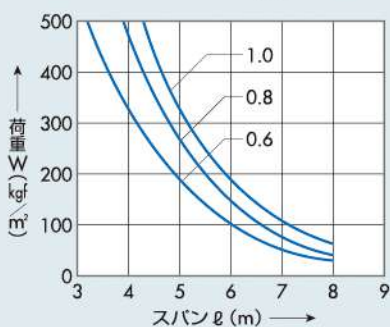
使用原板厚	0.6～1.0mm
使用原板巾	914mm
働き巾	500mm
m ² 当り必要m数	2m
勾配	3/100以上
曲率半径	180m以上

● 許容スパン〈参考〉

連続梁

$$\delta = \frac{3 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

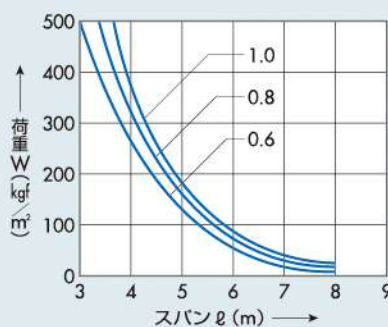
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{10 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



単純梁

$$\delta = \frac{5 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

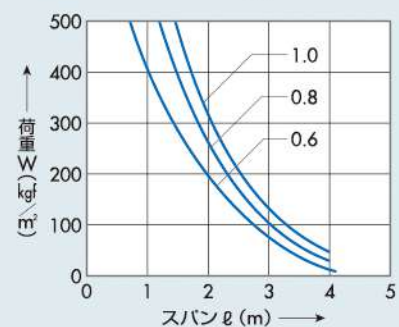
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{8 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



片持梁

$$\delta = \frac{W \cdot \ell^4}{8 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{200}$$

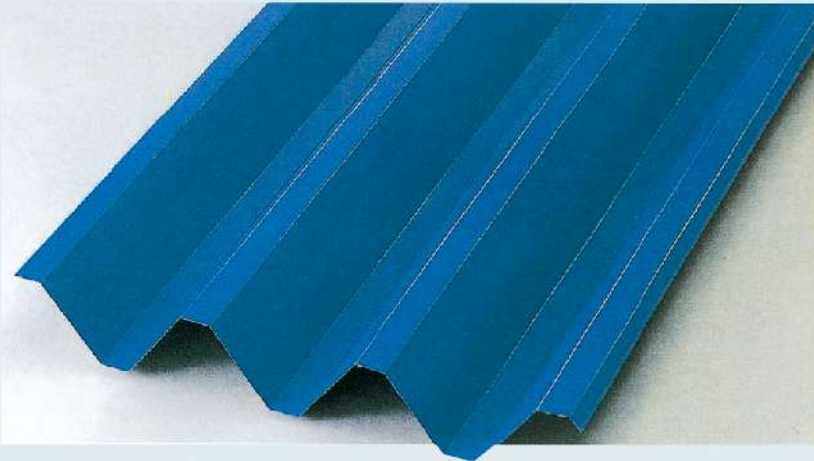
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{2 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



スタックルーフ88T

■ 屋根耐火30分構造認定

- 認定番号：FP030RF-9326 フネンエース（無機質高充填フォームプラスチック）
 ● 屋根材 0.6～1.0mm ● 母屋間隔 4.0m以下 ● タイトフレーム 3.2mm以上
- FP030RF-0412 NSフネンST（ガラス繊維系 無機質断熱材）
 ● 屋根材 0.6～1.0mm ● 母屋間隔 3.0m以下 ● タイトフレーム 2.3mm以上



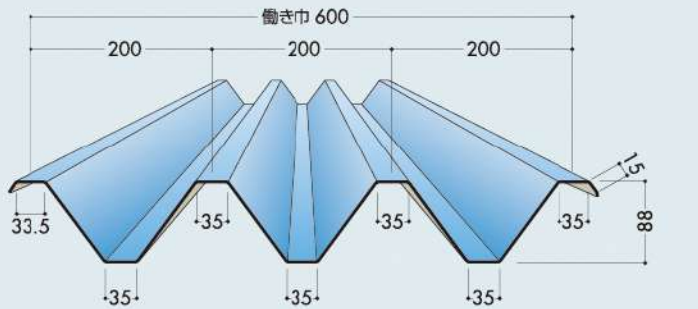
一般住宅から工場まで

あらゆる屋根にマッチする美しい屋根外観です。

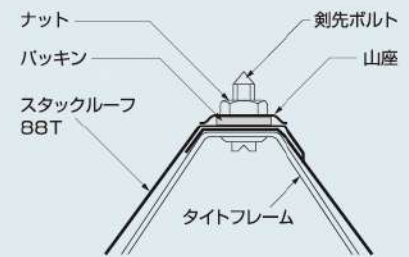
施工性に優れ経済的

広い働き巾と低い山高で、施工時に取扱いやすいので、スピーディにでき工期も短縮され経済的です。

● 断面形状



● 締結部



● 断面性能〈参考〉

板厚	単位重量		断面2次モーメント	断面係数
mm	kg/m	kg/m ²	Ix (cm ⁴ /m)	Zx (cm ³ /m)
0.5	3.77	6.29	61.89	14.07
0.6	4.49	7.48	74.18	16.89
0.8	5.92	9.87	98.66	22.42
1.0	7.36	12.27	123.02	27.96

● 設計参考仕様

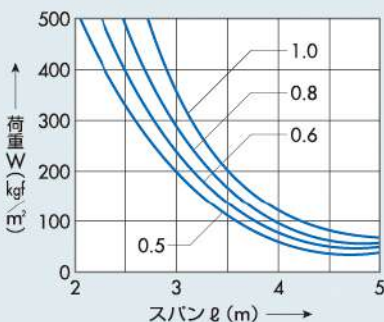
使用原板厚	0.5～1.0mm
使用原板巾	914mm
働き巾	600mm
m ² 当り必要m数	1.67m
勾配	3/100以上
曲率半径	150m以上

● 許容スパン〈参考〉

連続梁

$$\delta = \frac{3 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

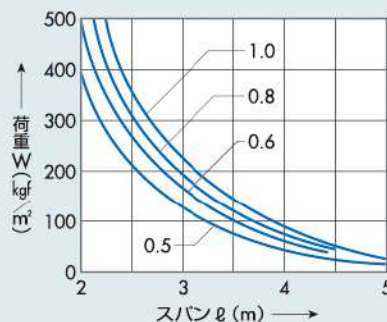
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{10 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



単純梁

$$\delta = \frac{5 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$$

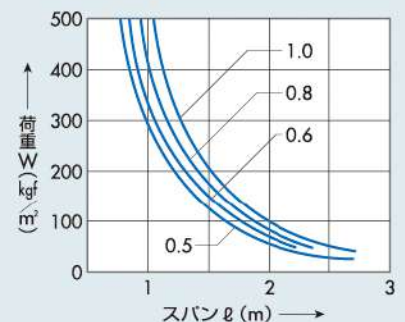
$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{8 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



片持梁

$$\delta = \frac{W \cdot \ell^4}{8 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{200}$$

$$\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{2 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$$



折板屋根用 附属部材

	タイトフレーム	妻用 タイトフレーム	吊子	軒先面戸 軒先キャップ面戸	換気面戸	軒先見切面戸 換気見切面戸	水止面戸	エフロン面戸	軒先化粧フレーム
ニスアル-7 L145			滑止吊子 				 (水上面戸あり)		
	妻用タイト フレーム 	妻用押さえ 金具 	ボルト・ ナット M10 M10 E=20mm 	吊子インサート ナッター付き 	止水面戸 (棟立上用) 	棟立上工具 	棟用金具 	雪止め金具 	ハゼ金具
ボルトレス D-160Ⅱ (角はぜ)							 (水上面戸あり)		
ハゼルーフⅢ型 (W=600)									
カバールーフ 1型 66									
スタックルーフ 150T									
スタックルーフ 88T									

附属品・関連商品							
ボルトレス ハゼタイプ	ダン吉HQ 	スライド ダン吉HQ 	ハゼ式葺替金具 	ふき葺C型鋼用 下折板ハゼ用 	留太 (角ハゼ用) 	マルチグリップ (角ハゼ用) 	つかみ金物 (角ハゼ用)
	棟金具 T-40・T-60 	ファイターW (ハゼⅡ型用) 	スノーロイヤル 	インサート 	鼻隠金具 	ハゼ面戸 (角ハゼ用) 	W面戸 (角ハゼ用)
重ね式折板 150 ・ 88 タイプ	ダンボ 	ふき葺Ⅱ型 ライトタイプ 	ふき葺 	ふき葺 C型鋼用 	ボトムガード 	折板 アングル止 	ルーフボルト R-8 R-8B
	ボルト キャップ 	ランドマン ボルト 	吊り吉 	座付スタット ボルト 	鼻隠金具 	妻アングル 	W面戸

重ね式折板改修工法 88タイプ専用



改修後



改修前

傷んだ屋根を簡単に改修したい……そんな時に

簡単施工

ワンタッチで取付けができ、施工がスピーディにできます。

クリーンな改修工法

施工時に切粉が発生しないクリーンな工法です。

断熱性がアップ

施工時に、上葺き折板と下葺き折板の間に断熱材を入れる事で、断熱効果がアップします。

サドル工法



条件

- ねじ山部の長さが6.5mm以上 (ねじ山 5山以上が目安) かつ
- ねじ径が7.5mm以上



● 材質

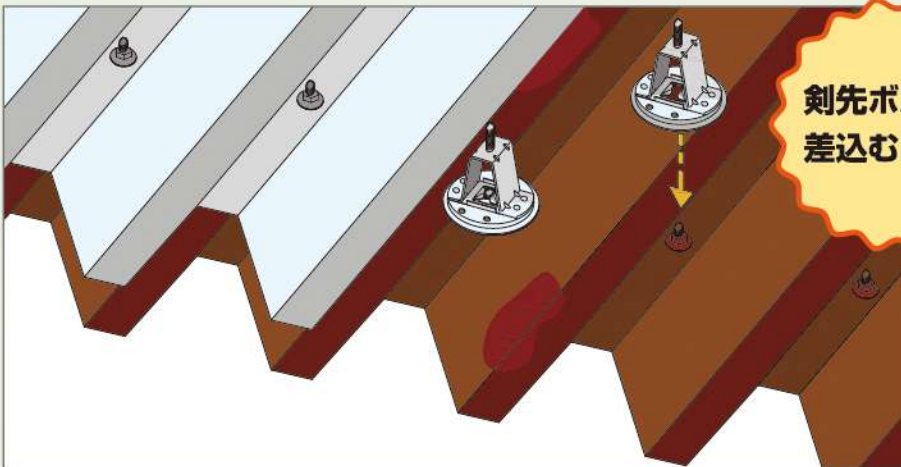
本体：高耐食高張力鋼板 t=1.6mm
板パネ：SUS 301
リベット：SUS Φ4
剣先・固定ナット：クロメートめっき、ラスパートめっき、ステンレス

● サイズ

片部までの高さ：50mm
剣先：M8※ミリネジ



金具はすべての剣先に取付けてください。88サドルのベース部分を両手で押さえ、奥までしっかり差し込んでください。



接合部 1箇所あたりの設計荷重

負圧=1500N
正圧=2000N
(サドル・スライドイン共通)



スライドイン工法



条件

- 腐食で減耗し、ねじ山がない
- ねじ山部の長さが6.5mm未満
- ねじ径が7.5mm未満
- 剣先キャップがついている



● 材質

本体：高耐食高張力鋼板 t=1.6mm
底板：SUS 301
リベット：SUS Φ4
剣先・固定ナット：クロメートめっき、ラスパートめっき、ステンレス

● サイズ

片部までの高さ：50mm
剣先：M8※ミリネジ



※挿入方向は水上・水下を列ごとに入れ替え

88サドルが使えない場合は、88スライドインを設置します。88スライドインの背面をハンマーで叩き、既存剣先の座金下に奥までしっかり挿入してください。

折板改修工法

室内作業はそのまま、スピーディな施工

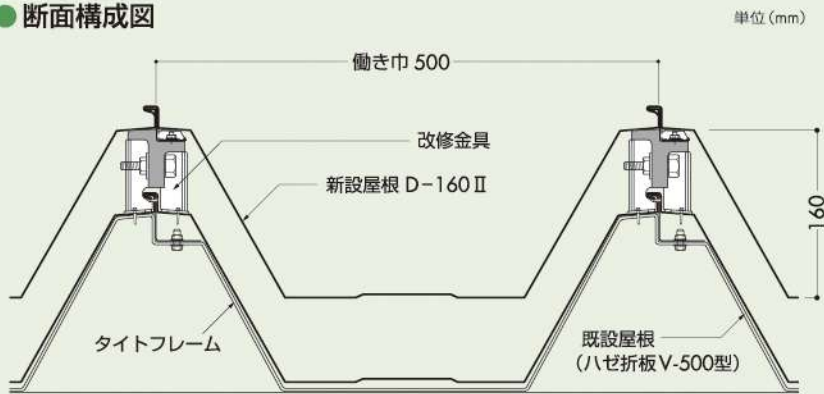
カバー工法ですから室内の移動が不要、そのまま続行可能です。また、下地となる既設屋根と同形状のため、スピーディに施工できます。

断熱・防音性がアップ

ダブルルーフの頑強な屋根となり、断熱防音性能も高まります。

ハゼ式折板改修工法

● 断面構成図

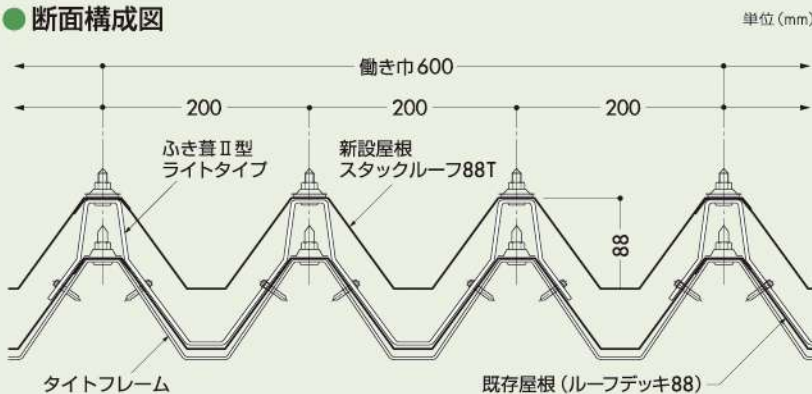


● 改修金具

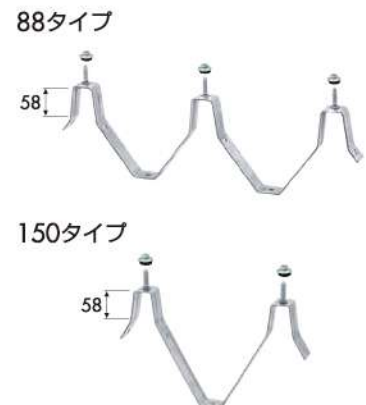


重ね式折板改修工法

● 断面構成図



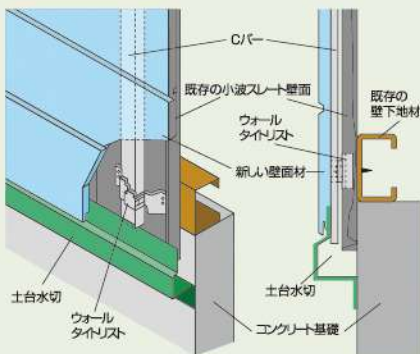
● 改修金具 (ふき葺 II型 ライトタイプ)



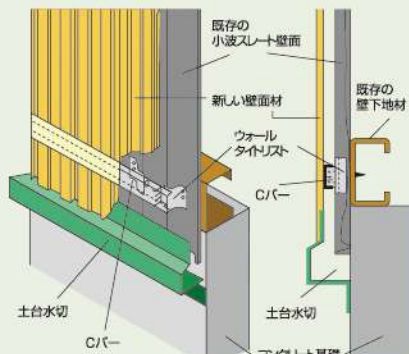
小波スレート外壁改修工法

● 断面構成図

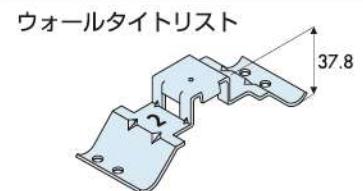
【Cバーを縦に取付ける場合】



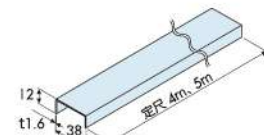
【Cバーを横に取付ける場合】



● 改修金具



ウォールタイトリストには、重なり部と一般部用の高さが異なる2種類のタイプがあります



下地は、天井下地材「JIS25形CC-25」を使用してください

エパールーフ® やまなみ3型

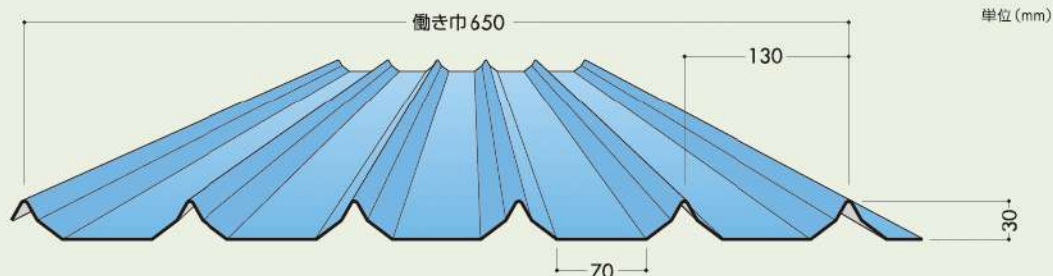
大波スレート屋根の改修に最適

工場・倉庫・体育館・事務所等の操業・営業を中断することなく、既設大波スレートをはがさず、直接重ね葺きできます。

耐久性に優れ、美しい仕上がり

強風・地震に強く、さらに美しい耐久性の良い金属屋根に生まれ変わります。

● 断面形状



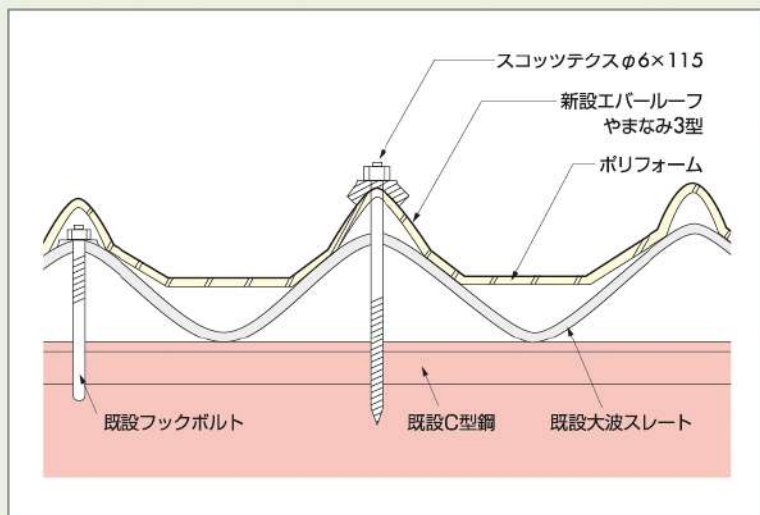
● 断面性能〈参考〉

板厚 mm	単位重量		断面2次モーメント Ix (cm ⁴ /m)	断面係数 Zx (cm ³ /m)
	kg/m	kg/m ²		
0.4	3.05	4.70	3.99	2.08
0.5	3.77	5.80	5.34	2.70
0.6	4.49	6.91	6.89	3.36

● 設計参考仕様

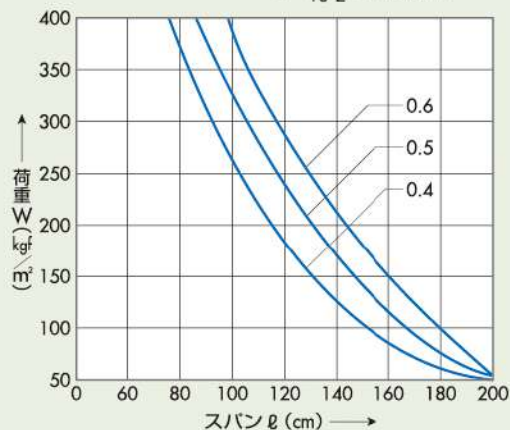
使用原板厚	0.4~0.6mm
使用原板巾	914mm
働き巾	650mm
m ² 当り必要m数	1.54m
勾配	3/10以上

● 直接固定工法

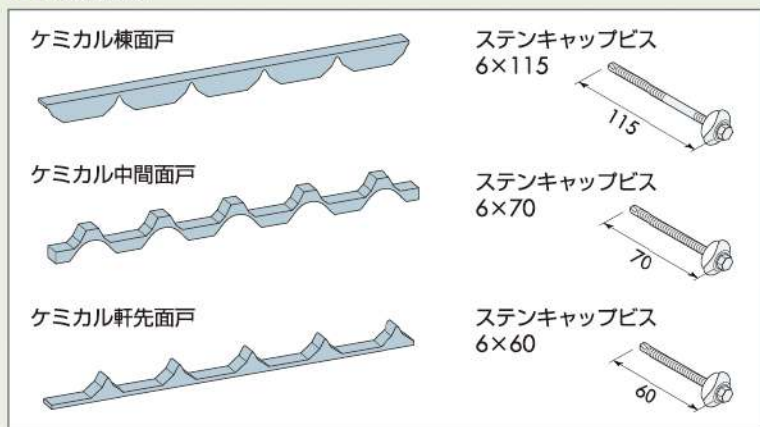


● 許容スパン〈参考〉

連続梁 $\delta = \frac{3 \cdot W \cdot \ell^4}{384 \cdot E \cdot I} \leq \frac{\ell}{300}$
 $\sigma = \frac{W \cdot \ell^2}{10 \cdot Z} \leq 1400 \text{ kgf/cm}^2$



● 附属部材



耐風圧性能

● 試験体

試験体	仕様
	試験体
枠体寸法	W1870mm×H1870mm
母屋間隔	連続支持 835mm

● 試験結果

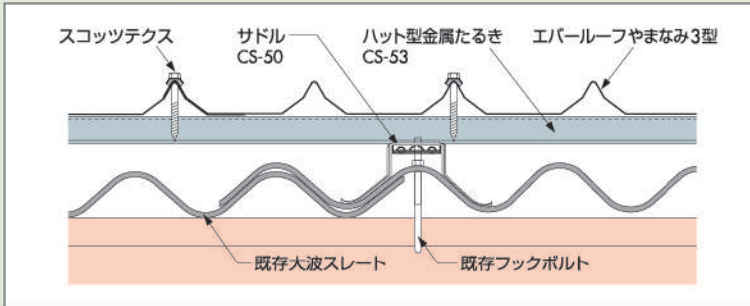
試験体板厚	負荷荷重	状況
0.5mm	1000kgf/m ²	試験体に破壊等は、認められなかった

エパールーフ[®] やまなみ3型 間接固定工法

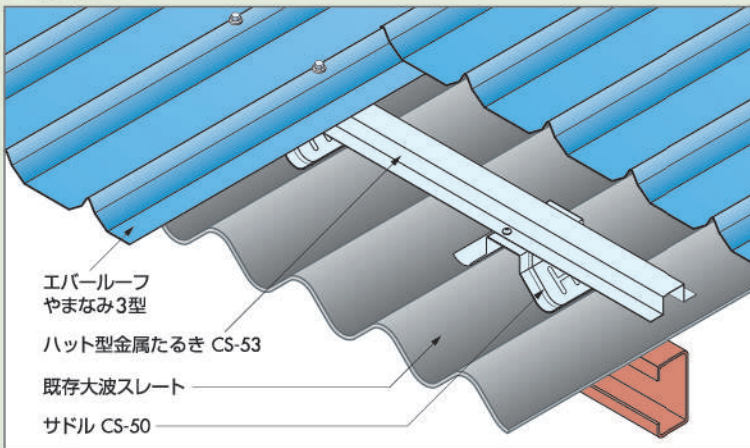
間接固定工法については2種類の工法をご用意しています。通常の場合はサドル工法をご使用ください。但し、塩害等の影響でフックボルトの屋根上の軸が著しく減耗しサドルを取付けることができない場合はスライドイン工法をご使用ください。

サドル工法（間接固定工法）

● 構成断面図



● 構成図



● 純正部材（サドル工法専用）

<p>サドル CS-50</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 板厚：1.6mm</p>	<p>サドル（Hタイプ） CS-51</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 板厚：1.6mm</p>	<p>補助サドル CS-52</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 板厚：1.6mm</p>	<p>ハット型金属たるき CS-53</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 板厚：1.2mm</p>
<p>サドル軒先面戸 CS-54</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 板厚：1.6mm</p>	<p>ドリルビス 70K</p>	<p>雪止め金具 CS-25</p>	
<p>小波用サドル CS-90</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 板厚：1.6mm</p>	<p>【サドルの向き】</p> <p>足場固定部 サドルの向きは足場固定部を水上側にご覧ください。</p>	<p>足場固定部</p>	<p>小波用サドル軒先面戸 CS-92</p>

既存大波スレートに一切穴をあけません

既存フックボルトを利用し、サドルに内蔵している板バネがボルトネジ部にかみ込み下地を構成する工法で、既存大波スレートにダメージを与えることはありません。作業中でも工事が可能です。

ワンタッチで固定、作業性がアップ

工具を使わず手で差し込むだけで取付けられます。既存スレートの損傷を防ぎ、作業性も向上します。

既存屋根状況に応じた対応が可能

既存フックボルト個々にサドルを取付けるので、取付け間隔が不規則でも対応できます。余長がない場合や既存大波スレート重ね部等の不陸にも対応できる部材を揃えており、美しく仕上げることができます。

既存フックボルトの切断作業が不要

ハット型金属たるきを取り付けることで既存フックボルトとの干渉がないので、面倒な切断作業から解放されます。

断熱性が格段にアップします

既存スレートとの二重構造になる上、サドル及びエパールーフやまなみとの間に空気層が生じ、断熱性が向上します。さらに断熱材を敷き込むことで一層高い断熱性が得られます。

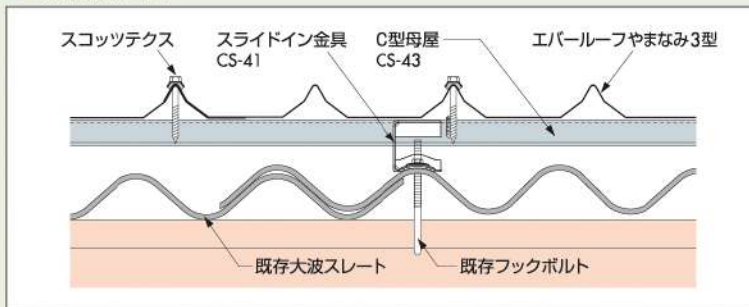
		サドル工法	スライドイン工法
固定	固定部外観		
	固定箇所	フックボルト余長部への板パネ固定	締付ナット(座金)下部への金具挿入
	施工性	圧倒的なスピード(ワンタッチ施工)○	専用挿入金具による挿入△
隠蔽化	ボルト劣化	フックボルトの状態に左右される	屋外の劣化状況に左右されない
	ボルト余長	15~40mm(15mm未満は補助サドルで対応)	0~30mm
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根に衝撃を与えず施工できるため、スレート破損等がない。 ・小波スレートは「小波用サドル」にて対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・差込タイプは他社にもあるが、叩き込むのではなく、専用工具で挿入するので、スレート破損等が無い。 ・小波スレートにも対応可 ・けらば、棟の役物スレート(平板)部は専用金具にて対応

● フックボルト軸部での簡便チェック

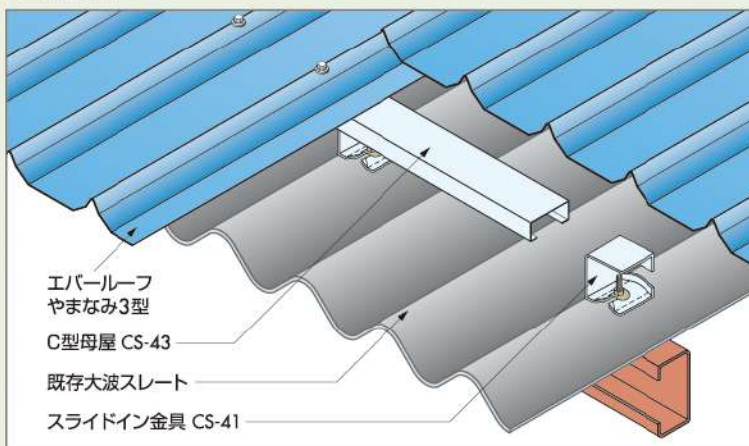
状態	フックボルトの状態		採用 OK
	引張り試験結果	320~370kg	
			採用 NG
		引張り試験により判断	

スライドイン工法(間接固定工法)

● 構成断面図



● 構成図



● サドル工法で施工できない場合に

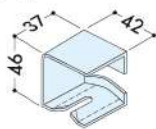
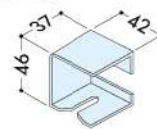
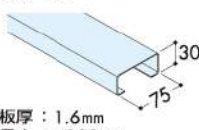
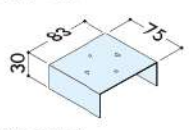
既存フックボルトが著しく減耗し、サドルの取付けが困難な場合でも施工が可能です。

● 挿入工具によるスムーズな施工

従来でのハンマー等の叩き込みによる挿入に比べ、衝撃によるゴミの落下やスレート破損、騒音等の問題を大幅に低減しスムーズ施工。

● 大波・小波スレート両方施工可能

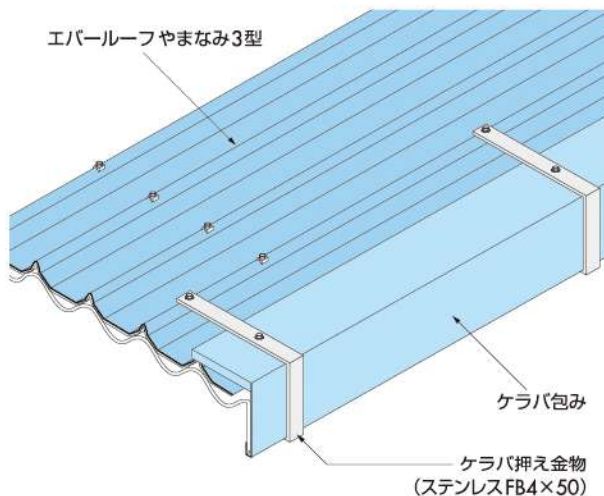
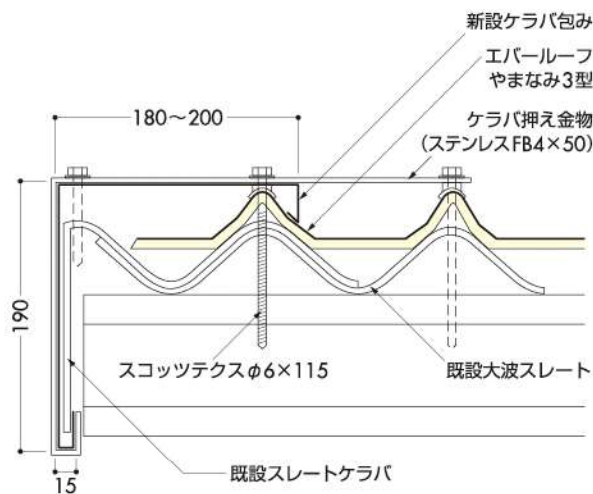
● 純正部材例

スライドイン金具(一般部用) CS-41  板厚: 2.3mm	スライドイン金具(平面部用) CS-42  板厚: 2.3mm
C型母屋 CS-43  板厚: 1.6mm 長さ: 4000mm	C型母屋ジョイント金具 CS-44  板厚: 0.8mm

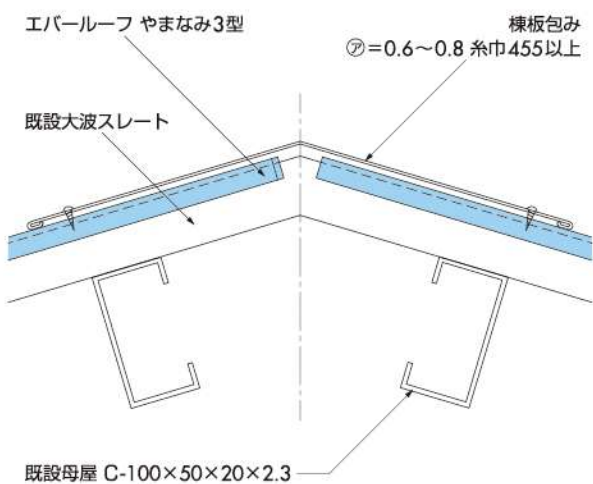
※他の部材は設計・施工マニュアルをご覧ください

エパールーフ[®] やまなみ3型 標準納め図

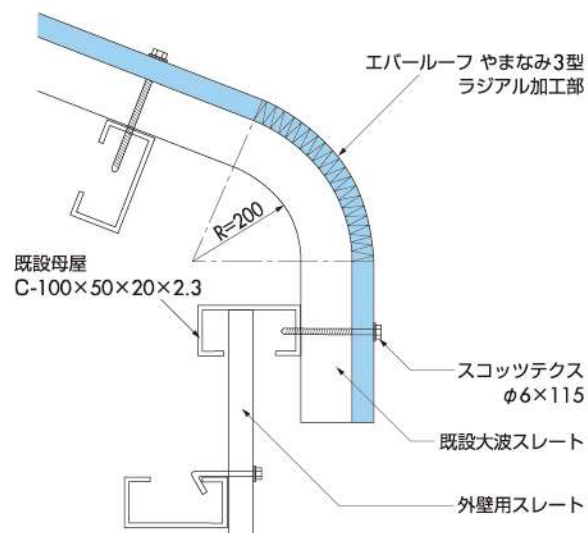
● ケラバ部納め図〈強風対策〉



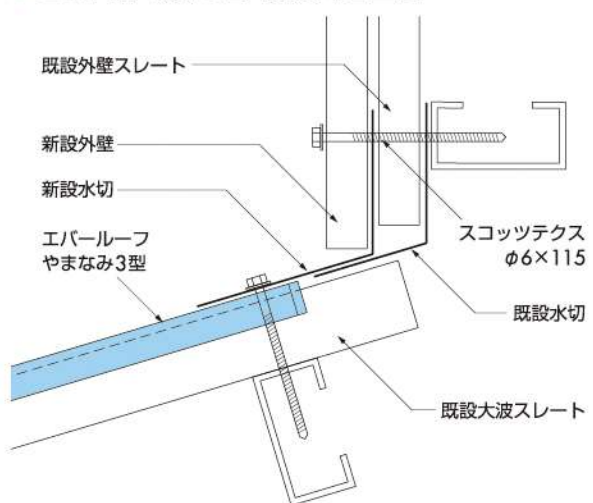
● 棟板包み納め図



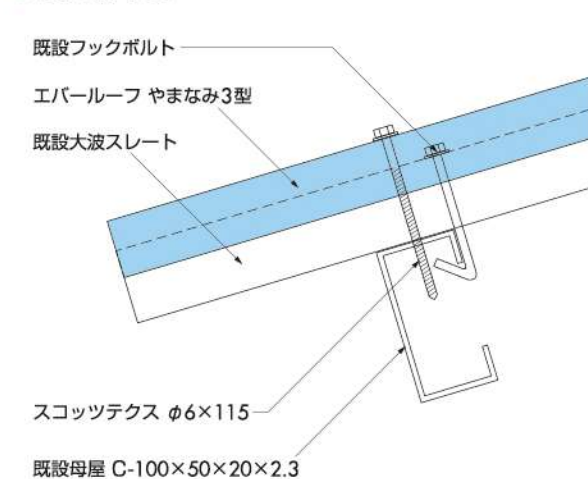
● 軒先ラジアル曲げ部



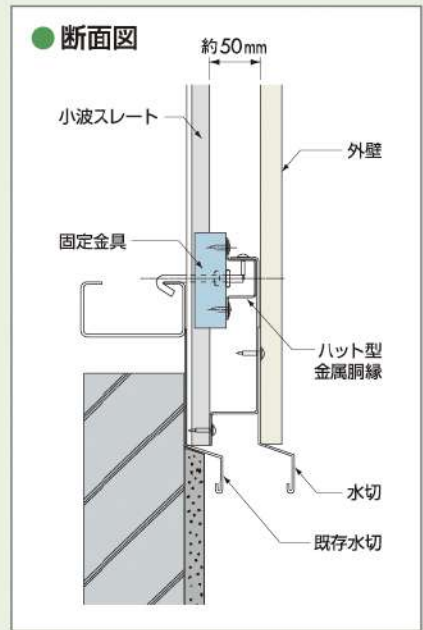
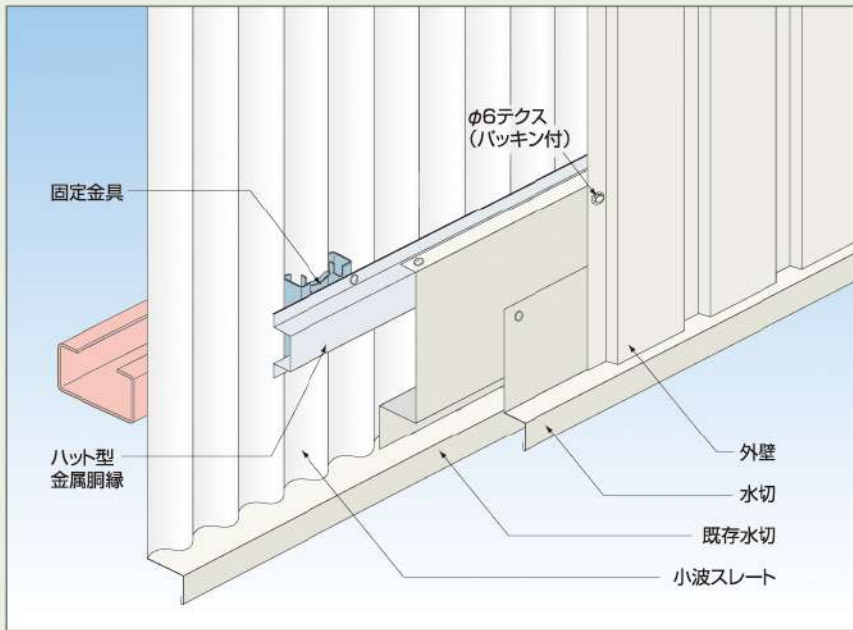
● 壁取合水切納め図/新設外壁工法



● 軒先納め図



ウォール・スライドイン工法（間接固定）



● 純正部材例

<p>固定金具 WS-01</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 t=1.6mm</p>	<p>固定金具 (Hタイプ) WS-10</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 t=1.6mm</p>	<p>高さ調整金具 (5mm) WS-11</p> <p>主に明かり採りで使用 材質：亜鉛めっき鋼板 t=0.8mm</p>
<p>ハット型金属胴縁 WS-04</p> <p>材質：亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm L=3175mm</p>	<p>たたき込み治具 WS-50</p>	

既存小波スレート壁に穴をあけずに施工可能

既存フックボルトを利用し専用金具を固定し下地を構成してゆくため、既存小波スレートにダメージを与えることはありません。 ※既存建物の状態によっては穴をあける場合があります。

工事中でも営業や操業が可能

施工中もアスベストを含む粉塵等を室内へ飛散させない工法なので、室内養生の必要もなく、建物内での業務は継続して行えます。

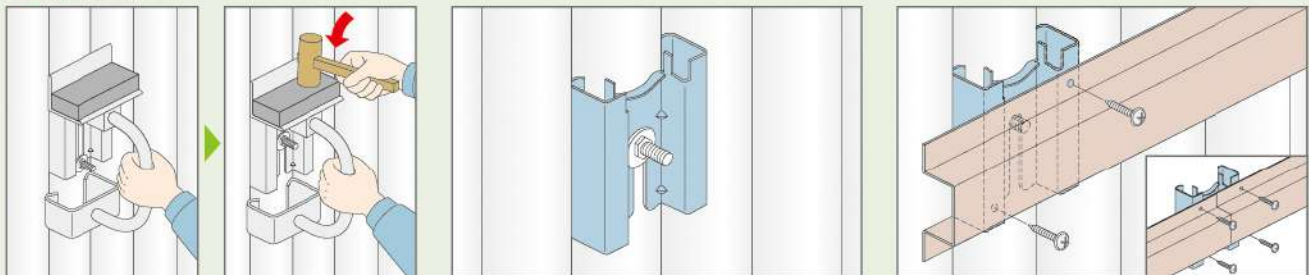
既存フックボルトの切断作業が不要

固定金具、下地部材を用いることで、既存フックボルトの余長分と干渉せず、面倒な切断作業は不要です。

下地構成時に不陸調整が可能

固定金具と固定金具 (Hタイプ) を使用することにより、スレートの重なりによる不陸を吸収します。明かり採り部ではスレートとの高さが異なるため、高さ調整金具を用いて不陸を最小限に留めます。

● 施工手順

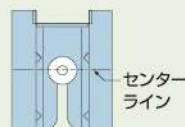


1. 固定金具の設置

たたき込み治具を固定金具にセットします。確実にセットされていることを確認後、たたき込み治具の上部をハンマー等で、フックボルトが固定金具の中央にくるまでたたき込んでください。

2. 固定金具の位置確認

固定金具の中央にフックボルトがある事を、確認してください。



3. ハット型金属胴縁の固定

ハット型金属胴縁を高さ調整金具に差し込みます。シンワッシャーテクスを用いて、ハット型金属胴縁を基本対角2本により、固定金具に止め付けます。

スタックルーフ 333

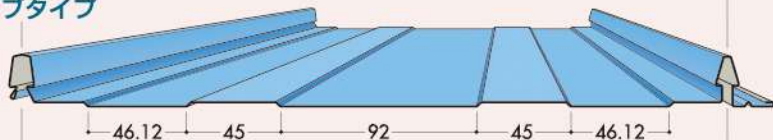
● 断面形状

単位 (mm)

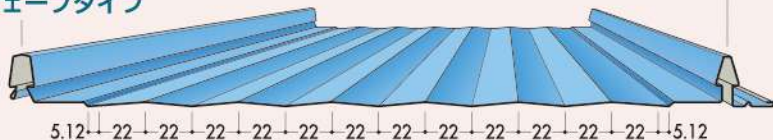
フラットタイプ



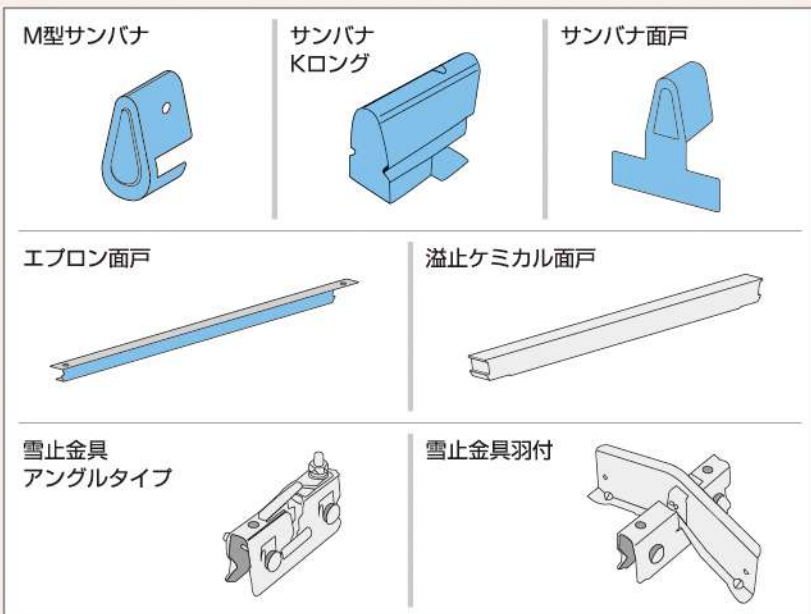
リブタイプ



ウェーブタイプ

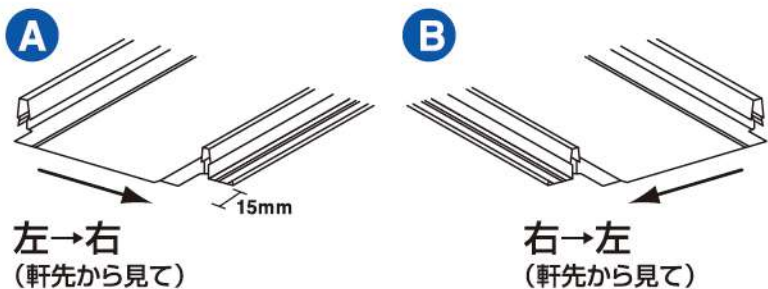


● 附属部材



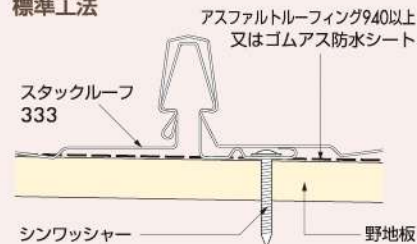
● 軒先ハゼ部カット加工 (オプション)

※オプション…… M型サンバナ使用の場合、スタックルーフ葺き方向による切り欠き形状

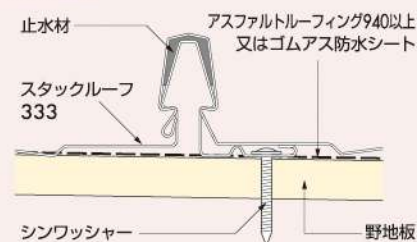


● 締結部

標準工法



防水工法



スッキリとした外観

吊子締結部は 嵌合により隠れますので、スッキリとした外観に仕上がります。

施工が容易

吊子一体型の嵌合タイプで、施工が簡単です。

アーチ屋根に対応

最小半径はR=5m以上まで対応します。(アーチ屋根表面形状はサザ波付になります。)

防水仕様も可能

下側一体吊子のヘッドに防水テープを取付けると、防水効果が高まります。

工期短縮 (オプション)

軒先のハゼ部カット15mmにも対応します。(葺き方向の指定必要)

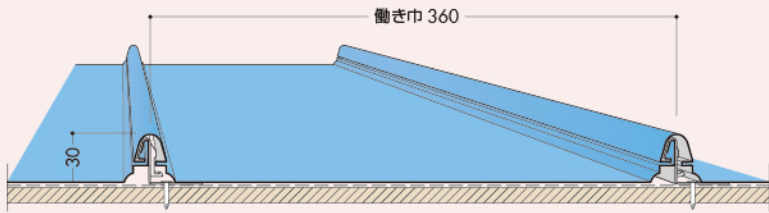
● 設計参考仕様

使用原板厚	0.4・0.5mm
働き巾	333mm
m ² 当り必要m数	3.0m
アーチ半径	R=5m以上
勾配	5/100以上
ビス止めピッチ	606mm以下
最短成型寸法	1200mm

エバールフ® たてひら1型

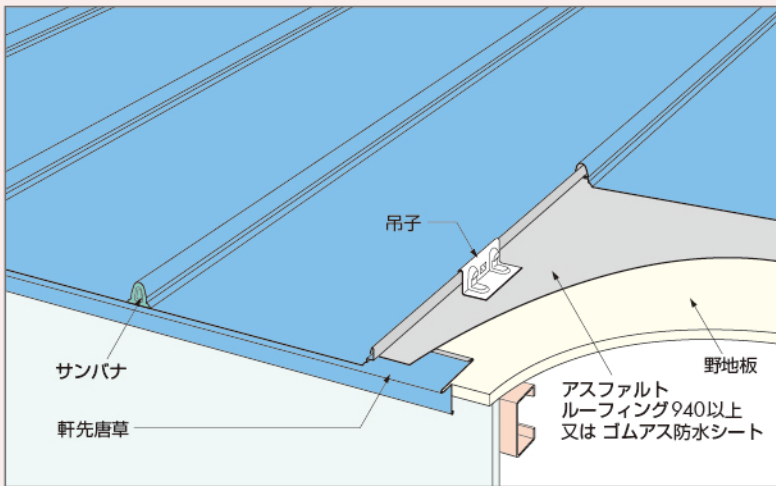
● 断面形状

フラットタイプ



単位 (mm)

● 構成図



■ 屋根耐火30分構造認定

認定番号：FP030RF-1876 (1)

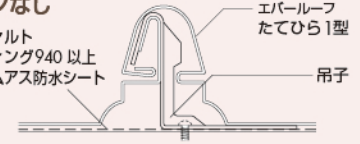
(硬質木片セメント板)

- 屋根働き巾/360mm
- たるき間隔/607mm以下
- 不燃材料/NM-8697
- 断熱ブロックは使用不可

● 接合部

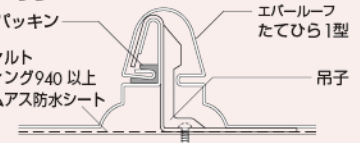
パッキンなし

アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート



パッキンあり

シールパッキン
アスファルトルーフィング940以上又はゴムアス防水シート



● 設計参考仕様

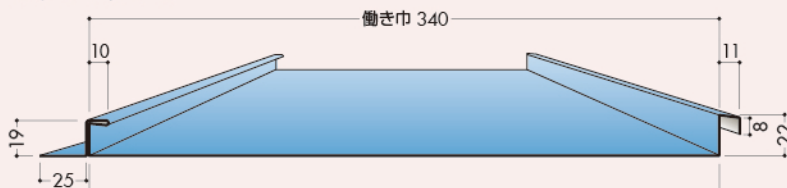
使用原板厚	0.4~0.5(0.6) mm
働き巾	360mm
m ² 当り必要m数	2.78m
アーチ半径	最小半径 R=4m以上
勾配	5/100以上
吊子ピッチ	606mm以下
負圧荷重	6370N/m ²

※ (0.6) はお問合せください。

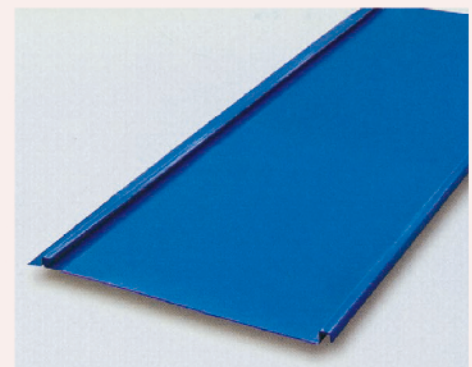
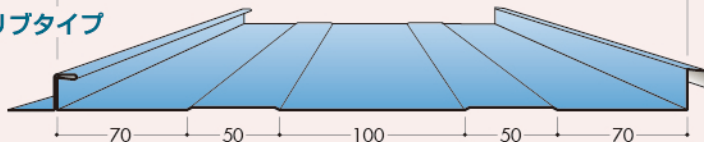
オーパスト I 型

● 断面形状

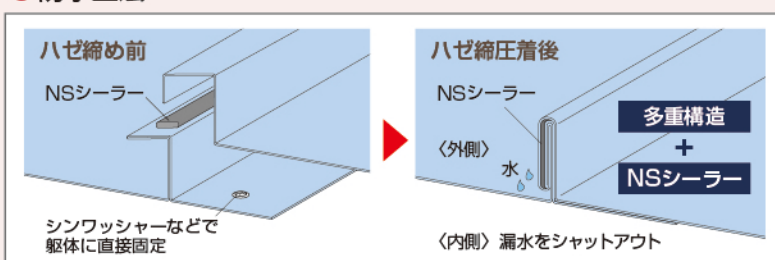
フラットタイプ



リブタイプ



● 防水工法



● 設計参考仕様

使用原板厚	0.4・0.5 mm
働き巾	340mm
m ² 当り必要m数	2.95m
アーチ半径	最小半径 R=3m以上
勾配	5/100以上

横葺NSPro

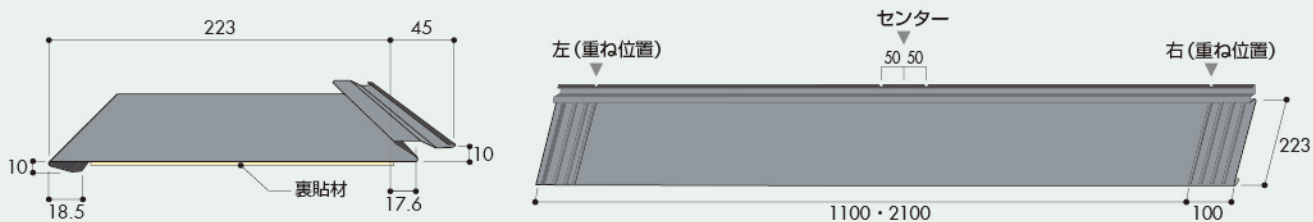
■屋根耐火30分構造認定

認定番号：FP030RF-1876 (2) ●硬質木片セメント板 18mm以上

● 本体形状図

エスジール塗装鋼板を標準採用 海岸500m以遠 ・穴あき25年保証 ・塗膜15年保証

単位 (mm)



葺き方向自由で、優れた定尺工法

左右対称なので、左右どちらからでも葺くことができます。また、一人作業も可能な定尺品で、最適な割付ができます。

重ね長さ代自由

余長分は横ジョイント部で吸収するので、周囲の位置合わせが容易です。また、現場での採寸がなく廃材削減につながります。

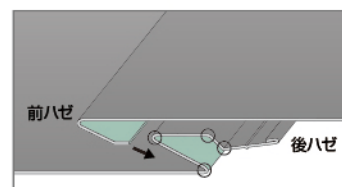
● 標準仕様

使用原板厚	0.35mm	
使用原板巾	333mm	
段 高 さ	10mm	
働 き 巾	220mm	
働 き 長 さ	2100mm	1100mm
単 位 重 量	4.72 kg/m ²	4.97 kg/m ²
形状タイプ	フラット	
屋 根 勾 配	2.5/10以上 (一般地域)	
	3/10以上 (積雪地域)	
裏貼り断熱材	発泡ポリエチレンフォーム3mm	

● ジョイント部詳細

流れ方向 かん合形状

はめ込み寸法が18mmと深く、耐風圧に優れています。組み合ったハゼ部はパイプ構造となり、耐踏み圧性に優れています。



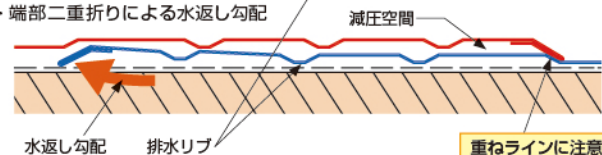
桁方向 横ジョイント形状

三次元の立体加工により、屋根同士を密着させる形状で、強度・防水性を高めています。

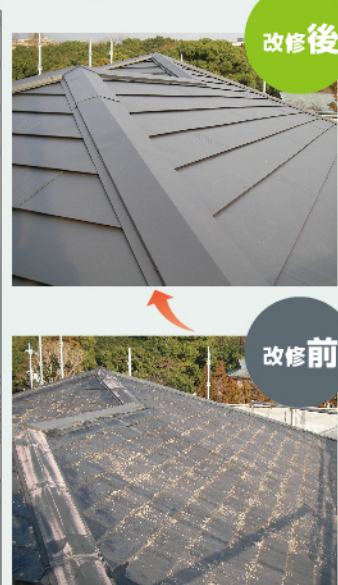
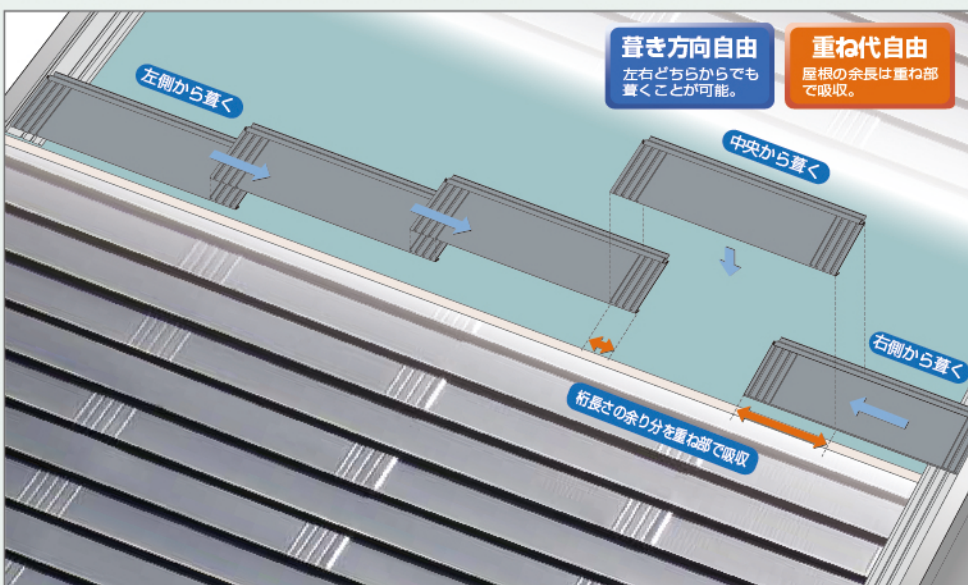


● 横継ぎ内部の排水構造

- ・減圧空間の確保
- ・3重の排水リップ構
- ・端部二重折りによる水返し勾配



横葺NS Proは左右どちらからでも重ねることができ、重ね代はリップ部分の100mm幅を最低として調整が可能です。余り部分を切断せずに済むので施工手間も減り、廃材も減らすことができます。



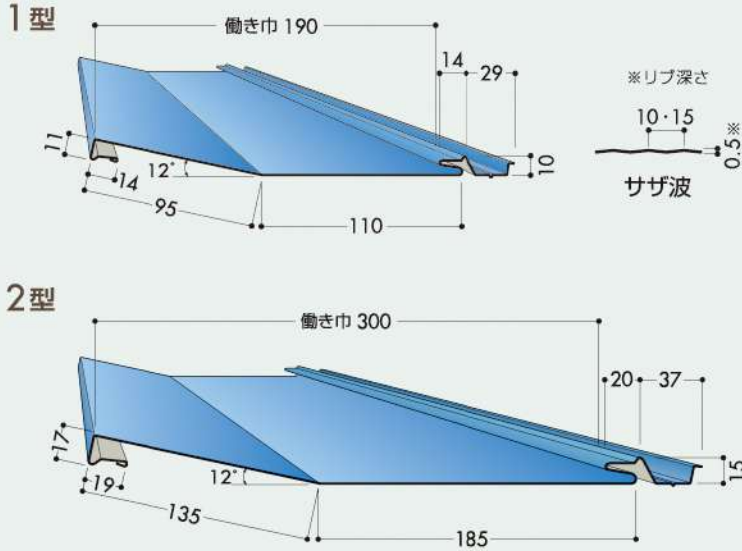
エパールーフ® 横葺 1・2型

■ 屋根耐火30分構造認定

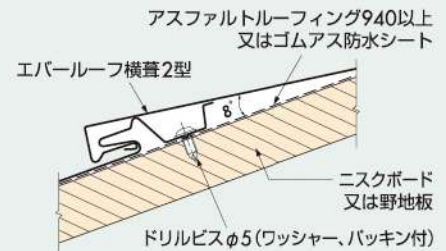
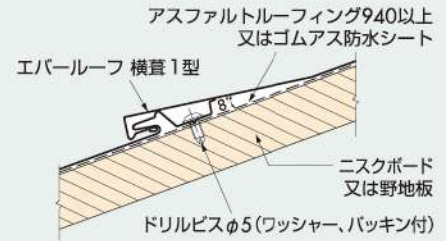
認定番号：FP03ORF-1876 (1) ● 硬質木片セメント板 18mm以上 ※詳細はお問合せください。

● 断面形状

単位 (mm)



● 接合部断面図



● 標準仕様

タイプ	1型	2型
使用原板厚	0.4~0.5mm	0.5~0.6mm
使用原板巾	305mm	455mm
働 き 巾	190mm	300mm
見えがかり高さ	11mm	17mm
m ² 当り必要m数	5.27m	3.34m
表 面 形 状	フラット、又はサザ波	
勾 配	25/100以上 (一般地域)	
取 付 工 法	釘、又はドリルビス直止め	

● 耐風圧性能

タイプ	板厚 (mm)	負圧荷重 (N/m ²)	状 況
1型	0.4	6370	試験体に有害な変形などは認められなかった
2型	0.5	5880	

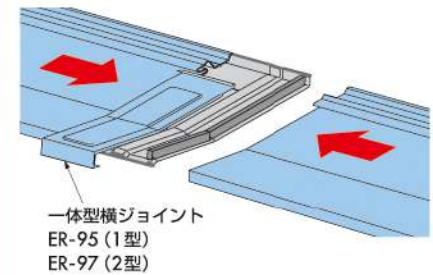
※ (財) 日本建築総合試験所における試験データです。



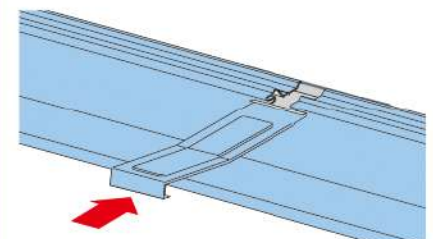
一体型横ジョイント1型・2型用 一体型スライド化粧カバー で施工性アップ!!

● 一体型横ジョイント組み立て順序

- ① 横ジョイントの両サイドからエパールーフ横葺1・2型を差し込みます。



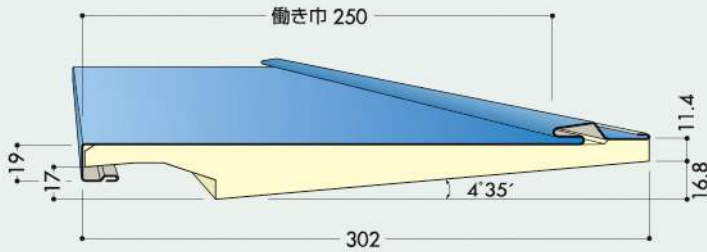
- ② 化粧カバーを押し込むだけで完了。この要領で、順次エパールーフ横葺1・2型を葺いていきます。



エパールーフ® 横葺 5型

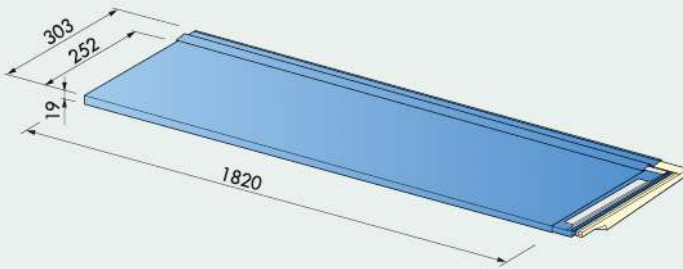
● 断面形状

単位 (mm)

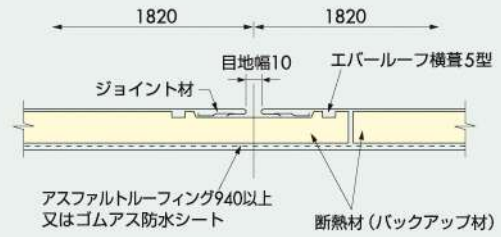
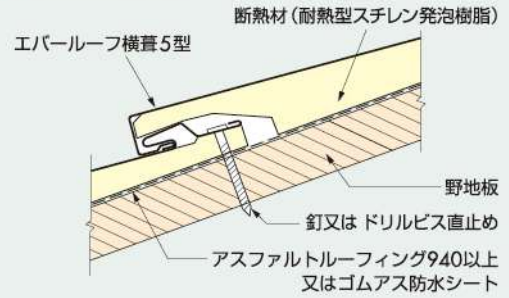


● 本体ジョイント部断面図

単位 (mm)



● 接合部断面図



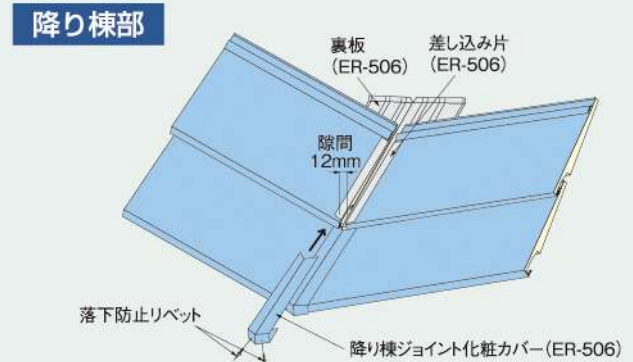
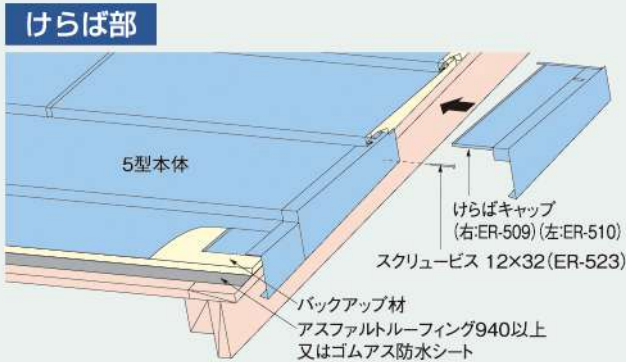
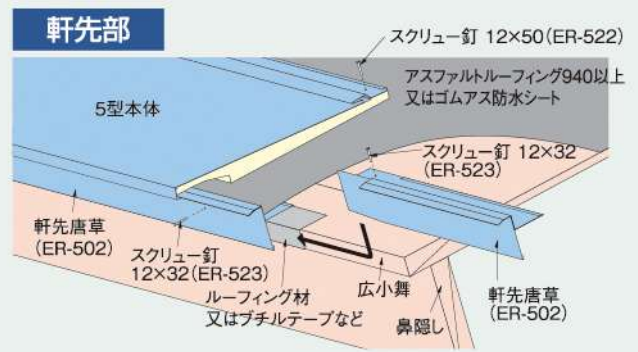
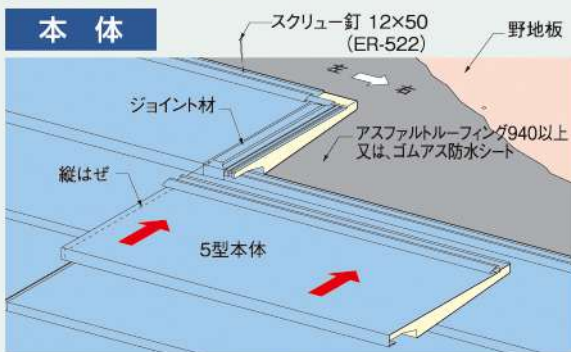
● 標準仕様

使用原板厚	0.4mm
働き巾	250mm
働き長さ	1820mm
見えがかり高さ	19mm
m ² 当り必要m数	4m
表面形状	フラット
断熱材	耐熱型スチレン発泡樹脂
勾配	20/100以上 (一般地域)
取付工法	釘、又はドリルビス直止め

● 断熱性能

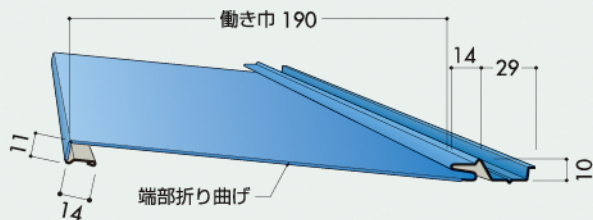
	R値 (熱貫流抵抗)
エパールーフ横葺5型本体	0.821 m ² ·K/W
アスファルトルーフィング	
野地板 (合板 12mm)	

● 参考標準納まり図



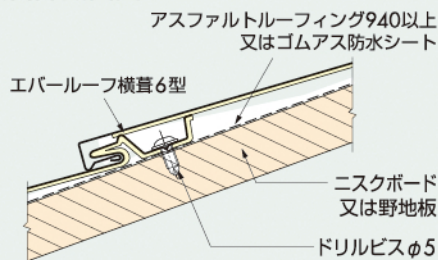
エパールーフ® 横葺 6型 <キャップレスジョイント工法>

● 断面形状

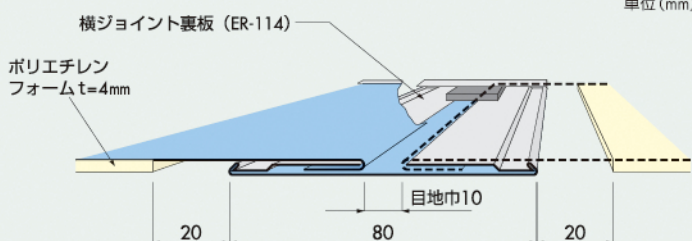
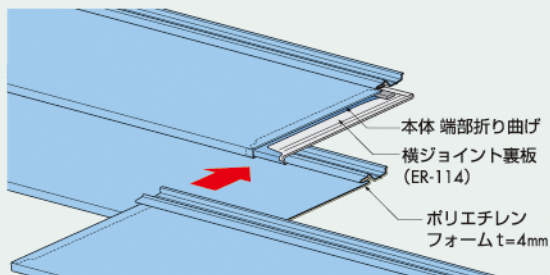


単位 (mm)

● 接合部断面図



● 本体ジョイント部断面図



単位 (mm)

● 標準仕様

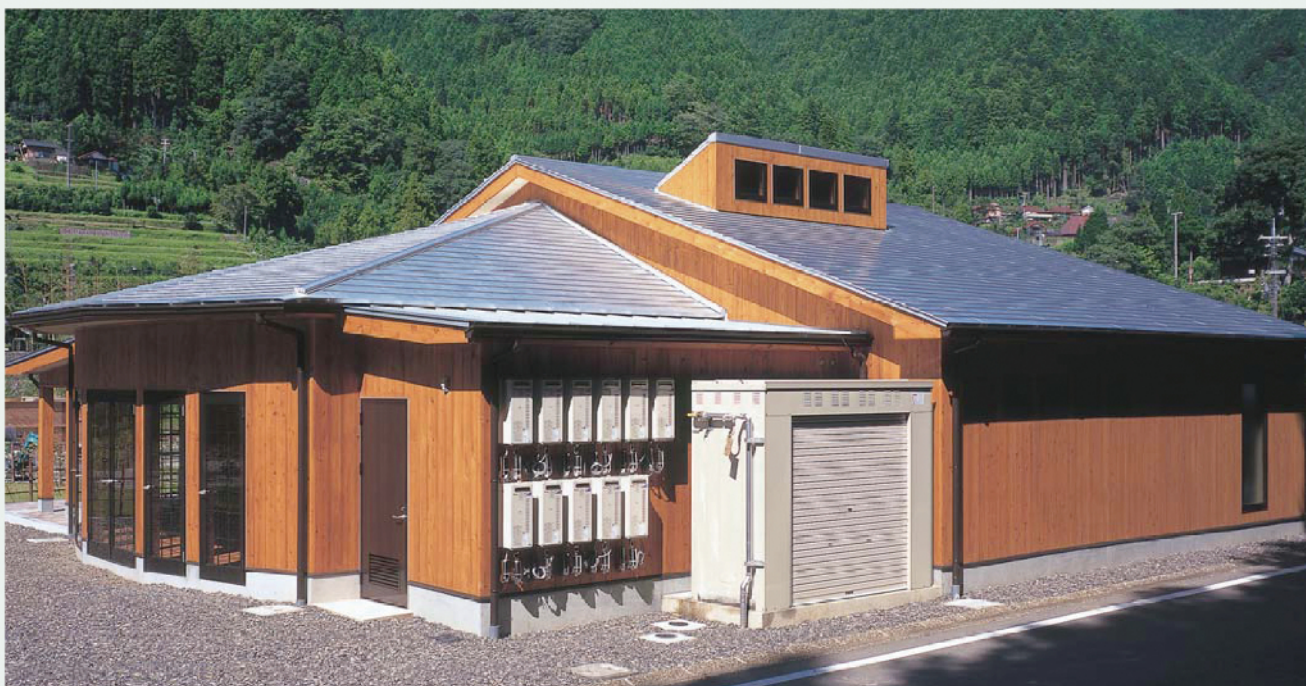
使用原板厚	0.4mm	
働き巾	190mm	
働き長さ	1820mm	2730mm
見えがかり高さ	11mm	
m ² 当り必要枚数	2.9枚/m ²	2.0枚/m ²
m ² 当りの質量	5.4kg/m ²	
表面形状	フラット	
断熱材	ポリエチレンフォーム t=4mm (標準)	
勾配	20/100以上 (一般地域)	
取付工法	釘、又はドリルビス直止め	

● 標準色

原板の種類	標準色
耐摩カラーSGL	No.570S 耐摩いぶし銀
	No.540S 耐摩ブラック
	No.538S 耐摩パールブラウン
	No.517S 耐摩緑青色
タイムフロンGL	TF-02 ブラック
	TF-91 チョコレートブラウン

● 耐風圧性能

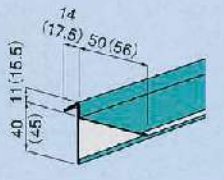
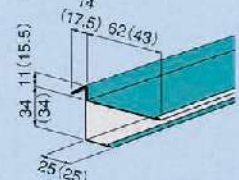
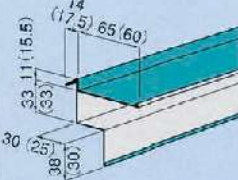
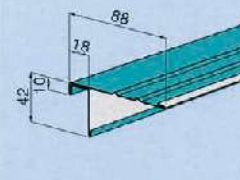
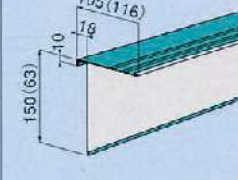
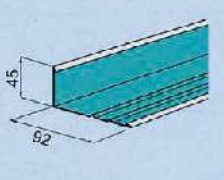
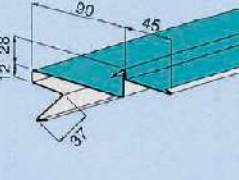
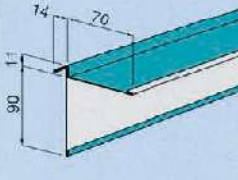
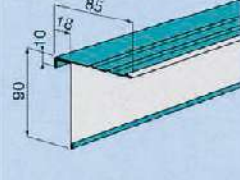
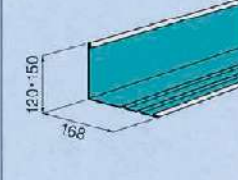
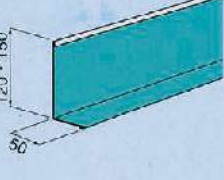
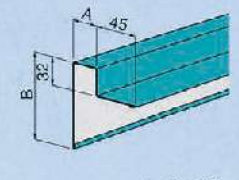
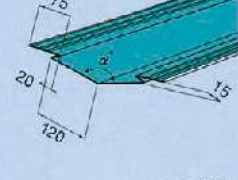
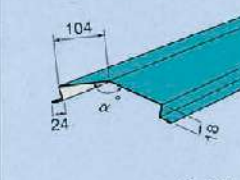
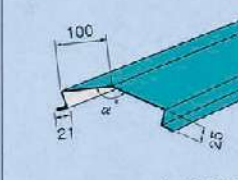
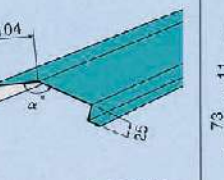
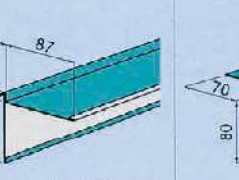
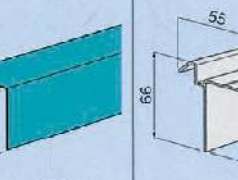
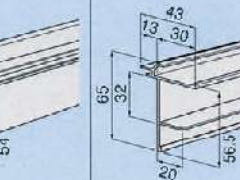
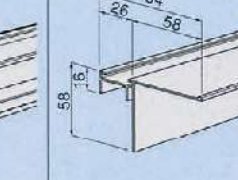
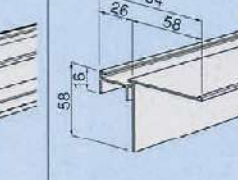
板厚 (mm)	負圧荷重 (N/m ²)	状況
0.4	6370	試験体に有害な変形等は認められなかった



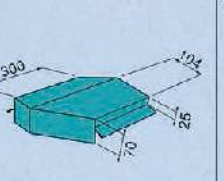
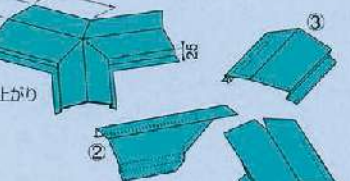
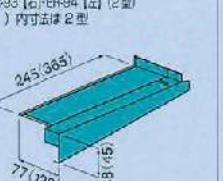
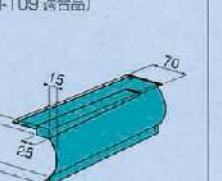
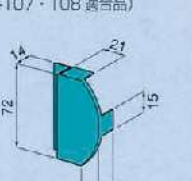
エバールーフ横葺 純正部材

エバールーフ横葺1・2・6型・ウッディー

単位(mm)

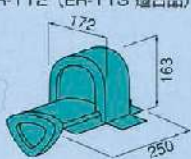
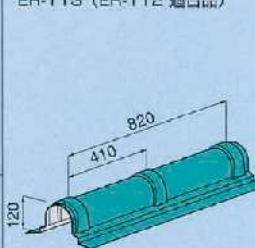
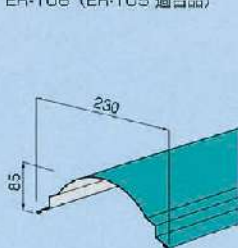
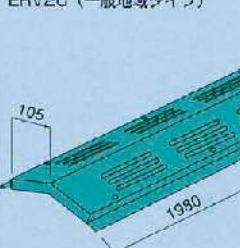
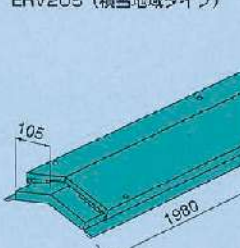
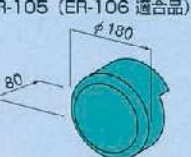
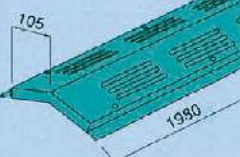
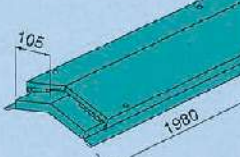
<p>軒先唐草 (木造たるき用) ER-32 (1・6型・ウッディー) ER-33 (2型) () 内寸法は2型</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>軒先唐草 (金属たるき用) ER-34 (1・6型・ウッディー) ER-35 (2型) () 内寸法は2型</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>軒先唐草 (金属たるき用) ER-36 (1・6型・ウッディー) ER-37 (2型) () 内寸法は2型</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>けらば唐草 ER-23</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>けらば唐草 ER-30 () 内はER-31</p>  <p>L=2,438mm</p>
<p>けらば捨板 ER-4</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>セットバック唐草 (リフォーム用) ER-98 (1・6型・ウッディー)</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>軒先唐草 (リフォーム用) ER-116 (1・6型・ウッディー)</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>けらば唐草 (リフォーム用) ER-117</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>取り合い捨板 ER-24</p>  <p>L=2,438mm</p>
<p>両押え ER-18</p>  <p>L=2,438mm</p>	<p>破風包み ER-6</p>  <p>L=2,438mm ※ A, B はオーダー寸法</p>	<p>谷縫 ER-10</p>  <p>L=2,438mm ※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定下さい。</p>	<p>標包み ER-8 (1・6型・ウッディー)</p>  <p>L=2,438mm ※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定下さい。</p>	<p>標包み ER-15 (2型)</p>  <p>L=2,438mm ※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定下さい。</p>
<p>主棟・降り棟兼用標包み RK-07</p>  <p>L=2,438mm ※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定下さい。</p>	<p>R けらば用軒先唐草 ER-110 (1・6型・ウッディー)</p>  <p>L=2,438mm ※動き幅 190mm 専用</p>	<p>R けらば取り付け用けらば水切 ER-111 (1・6型・ウッディー)</p>  <p>L=2,438mm ※動き幅 190mm 専用</p>	<p>アルミ軒先唐草 (木造下地用) ER-38 (1・6型・ウッディー)</p>  <p>L=4,000mm</p>	<p>アルミ軒先唐草 (金属たるき用) ER-45</p>  <p>L=4,000mm</p>
<p>アルミけらば唐草 ER-40</p>  <p>L=4,000mm</p>				

エバールーフ横葺1・2・6型・ウッディー (三つ又棟及びRけらばキャップ関係)

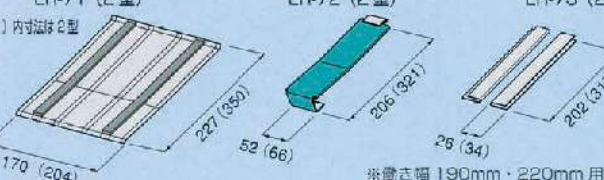

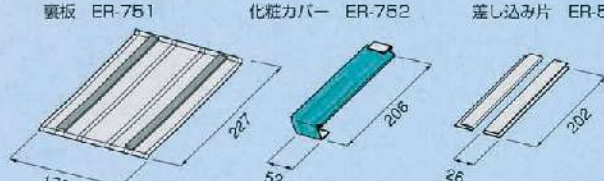
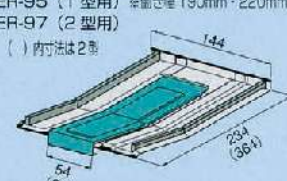
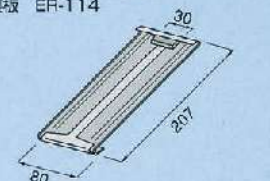
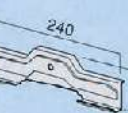
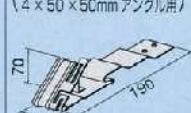





<p>降り棟側先包み RK-06 (RK-07 適合品)</p>  <p>※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定下さい。</p>	<p>三つ又棟包み RK-24 (RK-07 適合品)</p>  <p>※左上図は仕上がり図です。 3枚組でのり面に組み立て下さい。 ※ご注文の際は、必ず屋根勾配をご指定下さい。</p>	<p>けらばキャップ ER-91 [左]・ER-92 [右] (1・6型・ウッディー) ER-93 [左]・ER-94 [右] (2型) () 内寸法は2型</p>  <p>※動き幅 190mm・220mm 用あり ※ ER-91・93=本図通り ER-92・94=測手違い</p>	<p>R けらばキャップ (1・6型・ウッディー) ER-107 [右]・ER-108 [左] (ER-109 適合品)</p>  <p>※動き幅 190mm 専用</p>	<p>軒先キャップ (R けらば用) ER-109 (1・6型・ウッディー) [左右共通] (ER-107・108 適合品)</p>  <p>※動き幅 190mm 専用</p>
--	--	---	---	---

エバールーフ横葺1・2・5・6型・ウッディー(丸棟飾り部材)

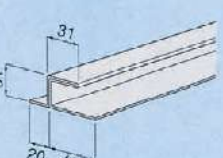
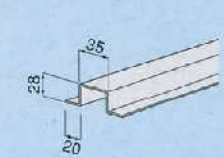
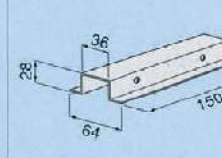
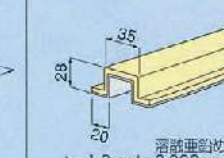
単位(mm)

棟巴付海津鬼 ER-112 (ER-113 適合品) 	丸棟カバー ER-113 (ER-112 適合品) 	丸棟カバー ER-106 (ER-105 適合品) 	換気棟 ERV20 (一般地域タイプ) 	換気棟 ERV20S (積雪地域タイプ) 
丸棟巴 ER-105 (ER-106 適合品) 	L=1,880mm			
		共通 		共通 
		屋根勾配 2.5寸~10寸 付属品 取付ビス 12本 捨て水切 2本		有効換気面積 338.4cm ² /本 有効天井面積 54.1cm ² /本

エバールーフ横葺1・2・6型・ウッディー(ジョイント部材・雪止め金具)

横ジョイント (1・2型用) 裏板 ER-51 (1型) 化粧カバー ER-52 (1型) 差し込み片 ER-53 (1型) ER-71 (2型) ER-72 (2型) ER-73 (2型) () 内寸法は2型 	降り棟ジョイント 裏板 ER-55 (1・6型・ウッディー) 化粧カバー ER-53 (1・6型・ウッディー) 差し込み片 ER-57 (1・6型・ウッディー) ER-75 (2型) ER-76 (2型) ER-77 (2型) () 内寸法は2型 					
横ジョイント (ウッディー用) 裏板 ER-751 化粧カバー ER-752 差し込み片 ER-53 	一体型横ジョイント ER-95 (1型用) ※働き幅190mm・220mm用あり ER-97 (2型用) () 内寸法は2型 	横ジョイント (6型用) 裏板 ER-114 				
羽根 ER-90 (1・6型・ウッディー共通) 	雪止め金具 ER-89 (1・6型・ウッディー共通) (3×40×40mmアングル用) (4×50×50mmアングル用) 	雪止め金具 (後付けタイプ) ER-98 (1・6型・ウッディー共通) 	屋根上固定金物 (ソーラーシステム用) ER-120 (1・6型・ウッディー共通) 	ストッパープレート (ソーラーシステム用) ER-121 (1・6型・ウッディー共通) ER-120 適合品 ●十字穴付き 小ネジ M6×10 ●アット M6 	雪止めストッパー (ソーラーシステム用) ER-122 (1・6型・ウッディー共通) ER-120 適合品 ●十字穴付き 小ネジ M6×10 ●アット M6 	雪止め金具 (2型用) ER-84 3×40×40mmアングル用 ER-87 4×50×50mmアングル用 
SUS 304 (ボルト、ナット付)	SUS 304	SUS 304	SUS 304 ※働き幅190mm専用	SUS 304	SUS 304	SUS 304

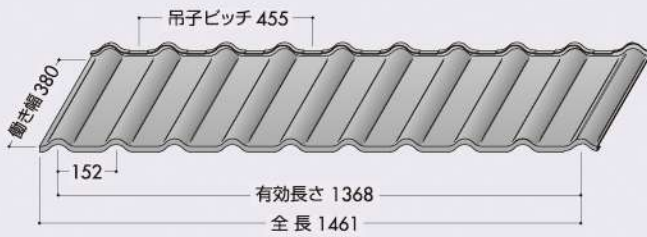
エバールーフ横葺1・2・5・6型・ウッディー(たるき関係)

U型金属たるき ER-41 	ハット型金属たるき ER-100 	ハット型金属たるきジョイント ER-101 	ハット型金属たるき ER-102 (特許製品) 
溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm L=3,000mm	溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm L=3,000mm R=mini	溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm	溶融亜鉛めっき鋼板 t=1.2mm L=3,000mm R=mini 屋根 30分耐火仕様 無機質高充填フォーム t=4mm 貼り

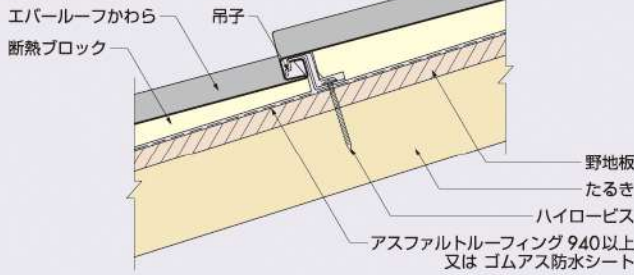
エバールフ[®] かわら

● 断面形状

単位 (mm)



● 嵌合部形状



■ 屋根耐火30分構造認定

認定番号：FP030RF-1876 (1)～(2)

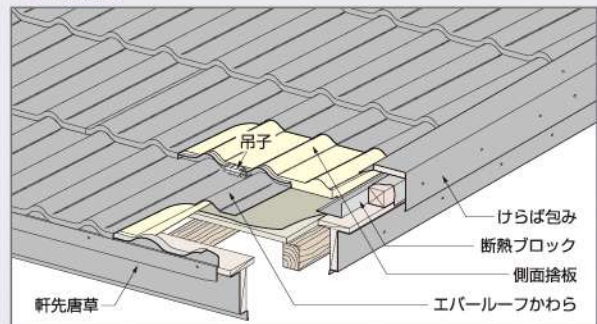
(硬質木片セメント板)

- 屋根働き幅 / 380mm
- たるき間隔 / 607mm以下
- 不燃材料 NM-8697
- 断熱ブロックは使用不可

● 設計参考仕様

使用原板厚	0.4mm
働き幅	380mm
有効長さ	1368mm
全長	1461mm
質量	約 2.4kg/枚
1枚当り有効面積	0.519m ²
m ² 当り必要枚数	1.924 枚/m ²
1坪当り必要枚数	6.349 枚
吊子ピッチ	@455mm (3個/枚)
屋根勾配	25/100以上
使用原板	耐摩カラー SGL : No.640S 耐摩ネオブラック、 No.570S 耐摩いぶし銀 タイムフロンGL : TF02 ブラック、TF57 いぶし銀

● 構成図



エバールフ[®] 金属長尺瓦

● 断面形状

単位 (mm)

418タイプ

※最小2段 540mm以上



455タイプ

※最小2段 606mm以上

● 設計参考仕様

品名	金属長尺瓦 418タイプ	金属長尺瓦 455タイプ
使用原板厚	0.5mm	0.5mm
働き幅	418mm	455mm
屋根勾配	25/100以上	
使用原板	耐摩カラー SGL : No.640S 耐摩ネオブラック、 No.540S 耐摩ブラック、 No.570S 耐摩いぶし銀、 No.518S 耐摩ワインレッド タイムフロンGL : TF02 ブラック	

● 構成図



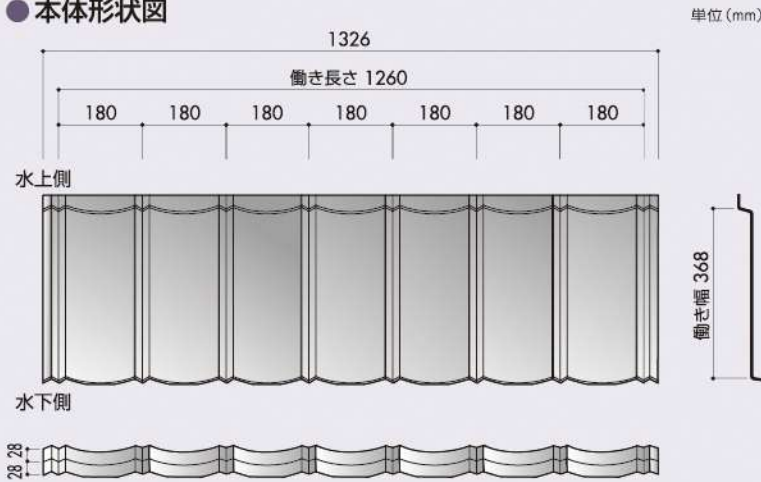
■ 日本瓦独特の美しい波のデザイン

■ 重量は和瓦の約1/10以下と軽量で地震に強い

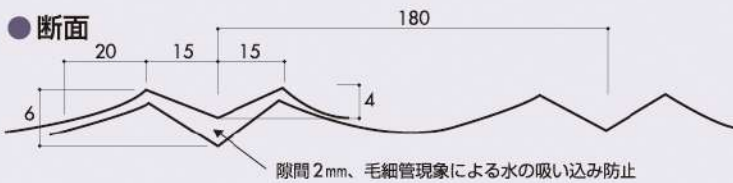
■ 施工が容易で、経済的です

金属瓦 **メタルルーフ**

● 本体形状図



● 断面



● カラーバリエーション

SGL フツ 遮熱フツ樹脂塗装
穴あき25年・赤錆20年・塗膜20年保証
(海岸以遠500m)



● F・ブラック



● F・いぶし銀

SGL カラー(ちぢみ) 遮熱ポリエステル樹脂塗装
穴あき25年・赤錆10年・塗膜10年保証
(海岸以遠500m)



● N・ブラック



● N・グレー

SGL カラー 遮熱ポリエステル樹脂塗装
穴あき25年・赤錆10年保証
(海岸以遠500m)



● ブラック



● ギンギロ



● レッドブラウン



● カッパー(銅)

銅板タイプ
(リン脱酸銅)

抜群の耐候性と美しさを保つ塗装

メタルルーフの表面塗装には、遮熱ポリエステル樹脂塗装や遮熱フツ樹脂塗装を採用し、優れた耐久性や耐候性を実現しました。

特にフツ樹脂塗装の場合は光沢や色の変化を起こしにくく、長期にわたって美しい外観を保つことが可能で最長20年の塗膜保証付きです。

軽量で地震に強い屋根材

金属屋根は軽量で地震に強い屋根材です。屋根が軽い建物は重心が低くなるため、地震による揺れが小さくなります。製品は軽量なので落下する危険性も少なく、また建物にかかる負担も軽減されます。丈夫で軽い屋根材ですので、新築はもちろんリフォーム時のカバー工法にも適しています。



あらゆる建物の形式に対応

プレス加工技術による現代的な感覚に日本瓦の品格を合わせ持つメタルルーフは、葺き上がりにとっととした趣を醸し出します。

一般住宅から店舗や神社仏閣など、新築・修改を問わずさまざまなステージで活躍。施工は、瓦棧の縦方向、横方向に釘止めする工法ですので風による負圧や巻き上げ方向の外力には無類の強さを発揮します。

● 本体仕様

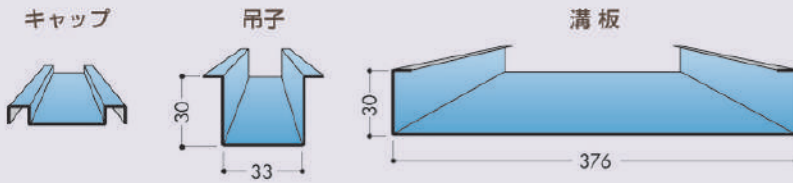
働き長さ	1260mm (7山)
働き幅	368mm
板厚	0.4mm
m ² 当り必要枚数	2.16枚
m ² 当りの質量	4.7kg
1枚当りの質量	2.2kg
勾配	2.5/10以上



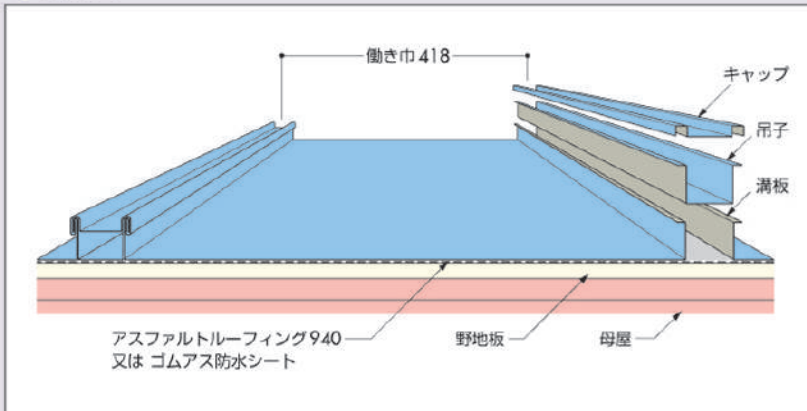
スタック瓦棒

● 断面形状

単位 (mm)



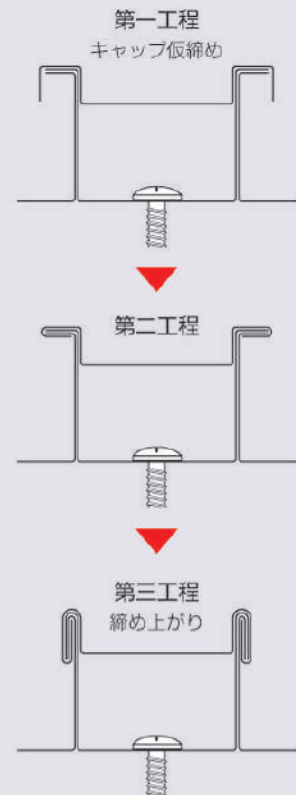
● 構成図



● 母屋の許容間隔 (鋼板製屋根溝法基準による)

荷重 W kg/m ²	-120			-180			-240			-300			-350		-420	-450	-480	-510
瓦棒の間隔 mm	321	364	418	321	364	418	321	364	418	321	364	418	321	364	321	321	321	321
母屋許容間隔 mm	t=0.35 の場合	910	830	910	830	730	860	760	660	800	700	-	750	-	-	-	-	-
	t=0.4 の場合	910	860	910	860	750	890	780	690	830	730	640	780	690	720	-	-	-
	t=0.5 の場合	910		910	800	910	830	730	880	770	680	830	730	770	750	740	720	

● 施工手順



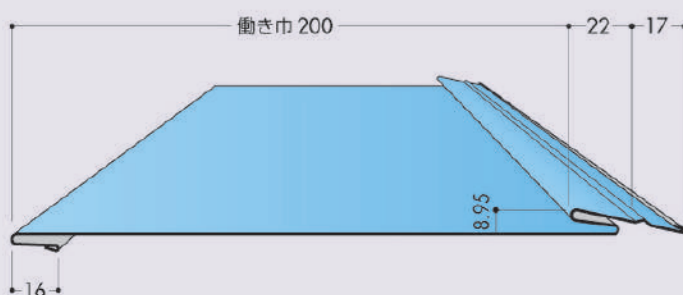
● 設計参考仕様

使用原板厚	0.35~0.4mm
働き巾	418mm
m ² 当り必要m数	2.4m
勾配	5/100以上
曲率半径	15m以上

アポロルーフ

● 断面形状

単位 (mm)

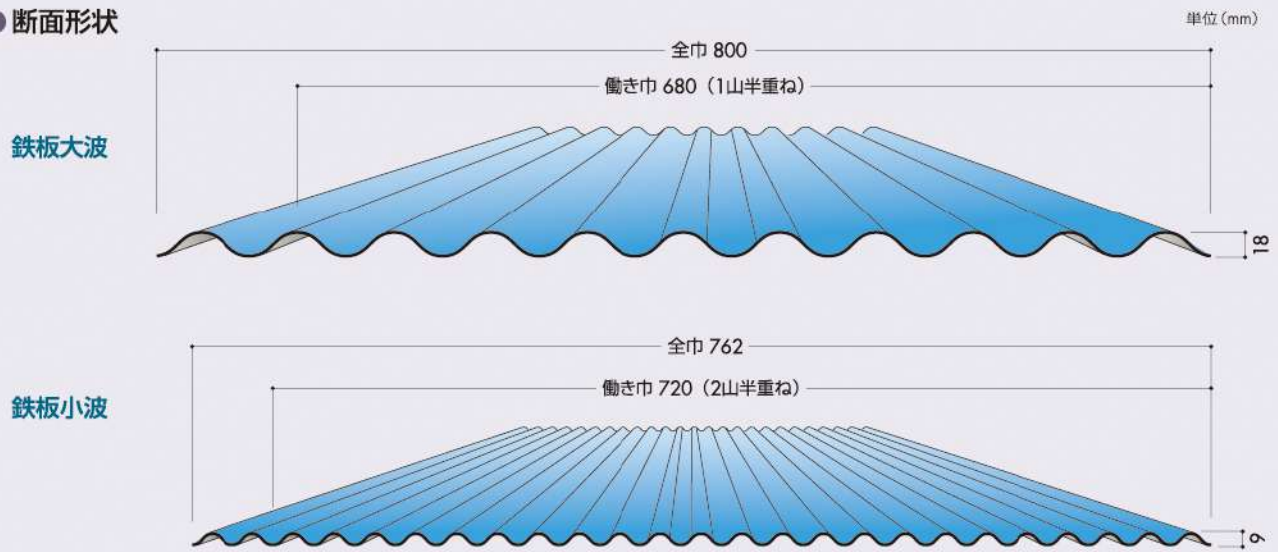


● 設計参考仕様

使用原板厚	0.35~0.5mm
使用原板巾	305mm
働き巾	200mm
m ² 当り必要m数	5m
勾配	25/100以上

スタック波板〈大波・小波〉

● 断面形状



* 原板 及び 板厚により働き巾、寸法に誤差が生じる場合があります。
* 現物を測ってから割付けをしてください。



施工が簡単で経済的工法

重ね葺きするだけの簡単施工で、工期も短縮され経済的。

広い適用範囲

屋根にも外壁としても使用できます。また母屋が木造、鉄骨でも施工することができ、あらゆるシーンでの使用が可能です。

● 設計参考仕様

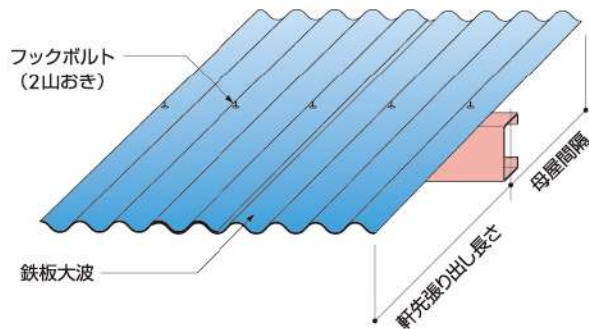
種 別	大 波	小 波
使用原板厚	0.35~0.6mm	0.27~0.5mm
使用原板巾	914mm	914mm
働 き 巾	680mm	720mm
山 数	11山	25山
勾 配	10/100以上、障害物のある場合 20/100以上	
母 屋 間 隔	一般地域 900mm 以内 多雪地域 600mm 以内	

※大波の裏貼りは0.5mmまで

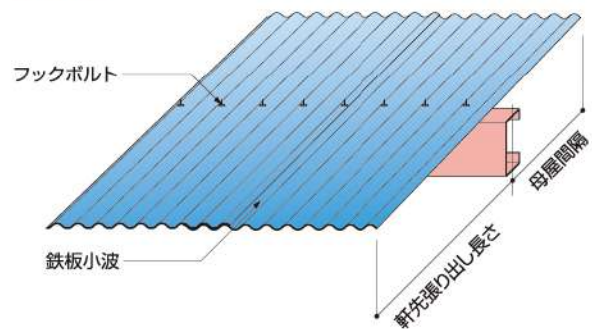
※緊結は、母屋が木造でも鉄骨でも1.5山重ねが原則ですが、2山半重ねにしますと雨漏りの心配がありません。壁張りは2山おきが適当。

● 構成図

鉄板大波



鉄板小波

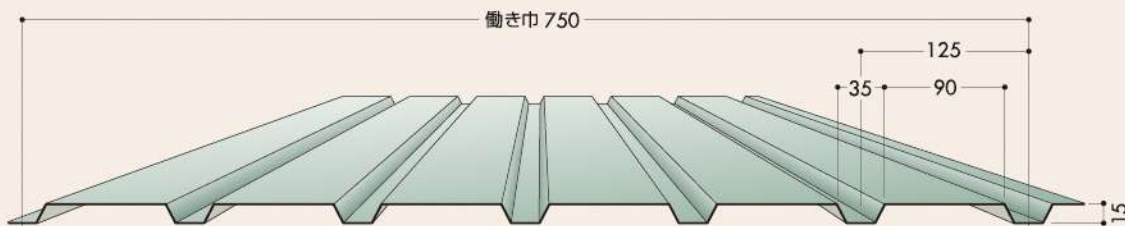


角波サイディング 750

● 断面形状

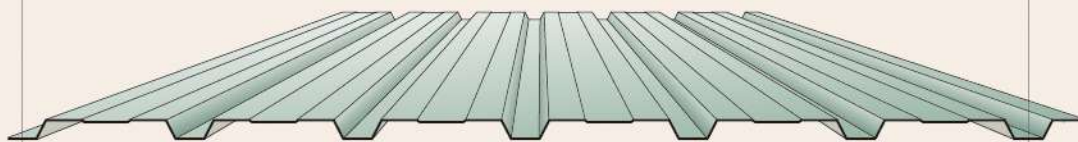
単位 (mm)

F型
(フラット)

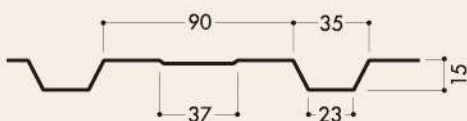


※F型(フラット)のみ裏貼り可能

リブ入り
(センターリブ)



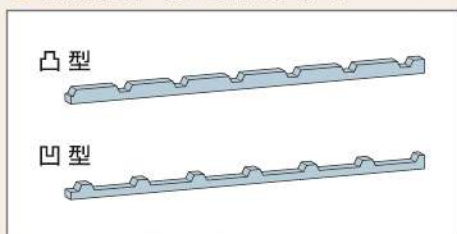
部分詳細図



● 設計参考仕様

使用原板厚	0.35~0.6mm
使用原板巾	914mm
働き巾	750mm
m ² 当り必要m数	1.33m
胴縁間隔	606~910mm以下

● 附属部材 (ケミカル面戸)



防火構造 (参考)

構造名
めっき鋼板・石膏ボード重表張 / 軽量鉄骨下地外壁

防火構造認定 / PC 030 NE-0286-1

下地材の注意事項

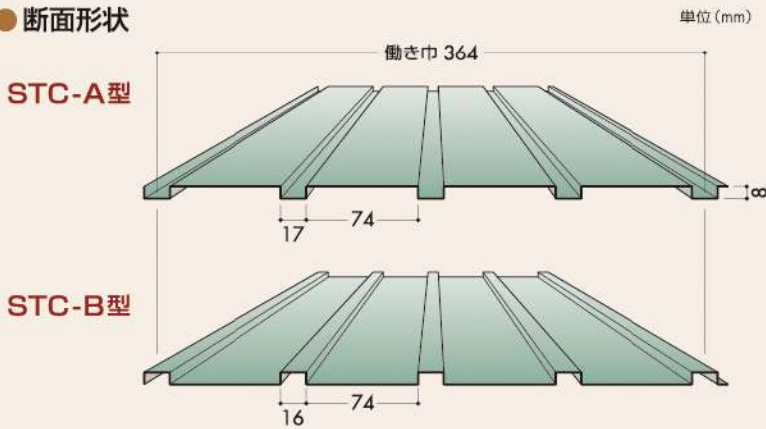
- 石膏ボード
 - (1) 9.5mm以上の下地材を固定用ねじにてピッチ910mm以下で胴縁に固定した後、
 - (2) 12.5mm以上の下地材を縦、横双方の目地を455mm以上ずらし重ね固定用ねじにてピッチ910mm以下で胴縁に固定する。
- 防水紙

防水紙を使用する際は重ね代を上下で90mm以上、左右で150mm以上とし、ステーブルなどで固定する。

スタック外装材

スタック角波 <364>

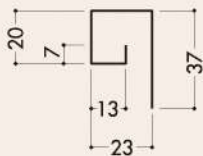
● 断面形状



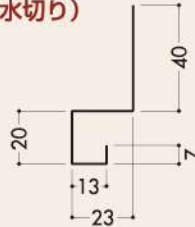
● 設計参考仕様

使用原板厚	0.3~0.4mm
使用原板巾	455mm
働き巾	364mm
m ² 当り必要m数	2.75m

STC-1 (廻り縁)



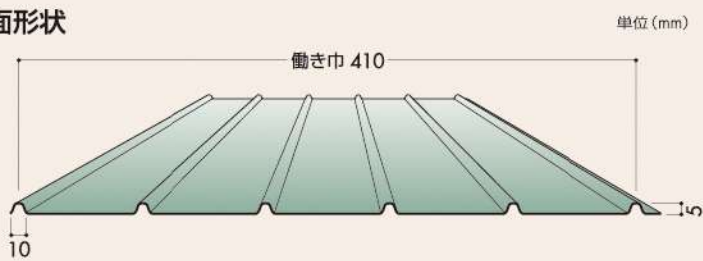
STC-2 (水切り)



板厚 : 0.27~0.4mm

スタック長尺プリント鋼板

● 断面形状

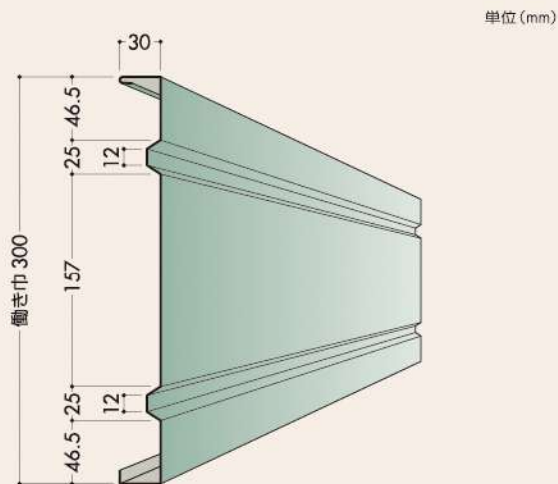


● 設計参考仕様

使用原板厚	0.3~0.4mm
使用原板巾	455mm
働き巾	410mm
m ² 当り必要m数	2.44m

スタックはなかくし

● 断面形状



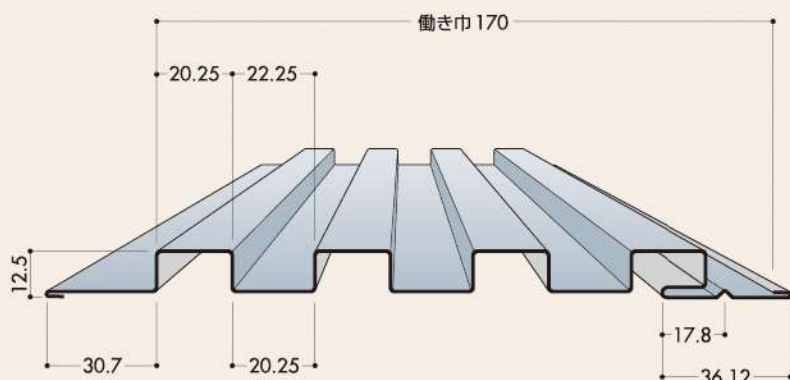
● 設計参考仕様

使用原板厚	0.4~0.6mm
使用原板巾	390mm
働き巾	300mm
m ² 当り必要m数	3.34m

スタックウォール 170K

● 断面形状

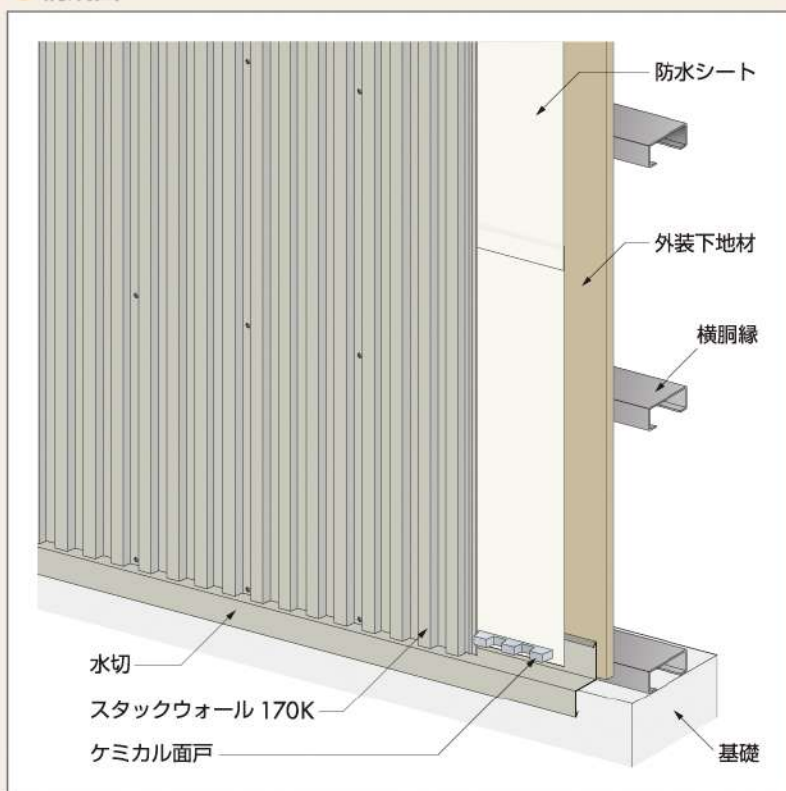
単位(mm)



● 締結部



● 構成図



縦ラインの美しいシャープな外観

外壁材として最適の形状であり、建物の格調を高めます。12.5mmの低い山高と角形状がシャープなラインを形成し、モダンな外観を演出します。

優れた施工性

働き巾170mmと広いので施工性と経済性を両立します。

幅広い用途

一般住宅・事務所・店舗・工場など、建物規模に関係なく幅広い用途で使用できます。

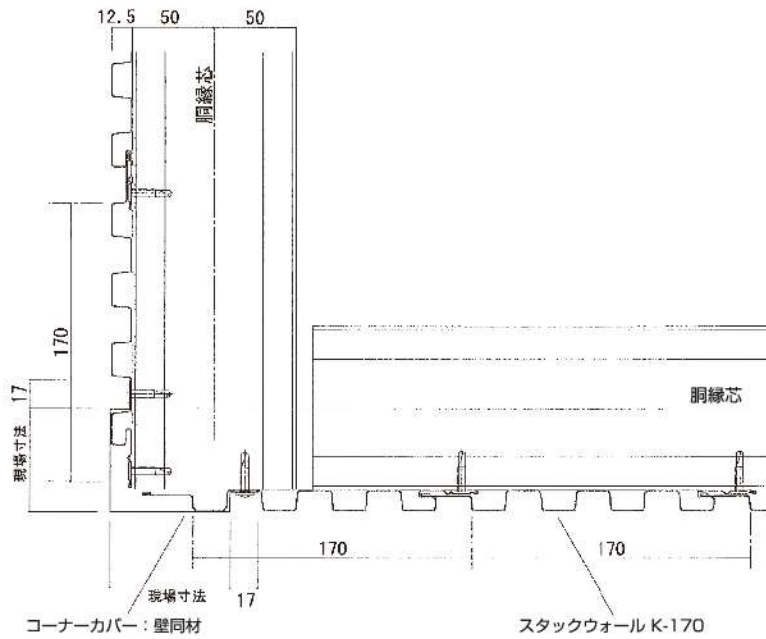
● 設計参考仕様

使用原板厚	0.4~0.5mm
使用原板巾	303mm
働き巾	170mm
m ² 当り必要m数	5.89m
胴縁間隔	606mm以下

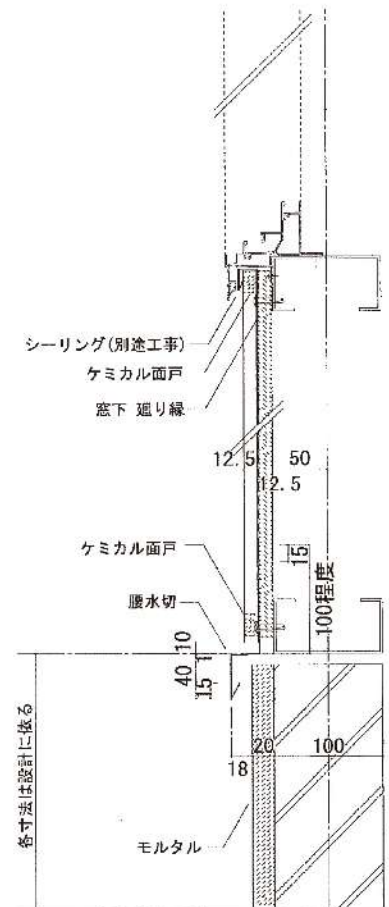
※カラーステンレス不可



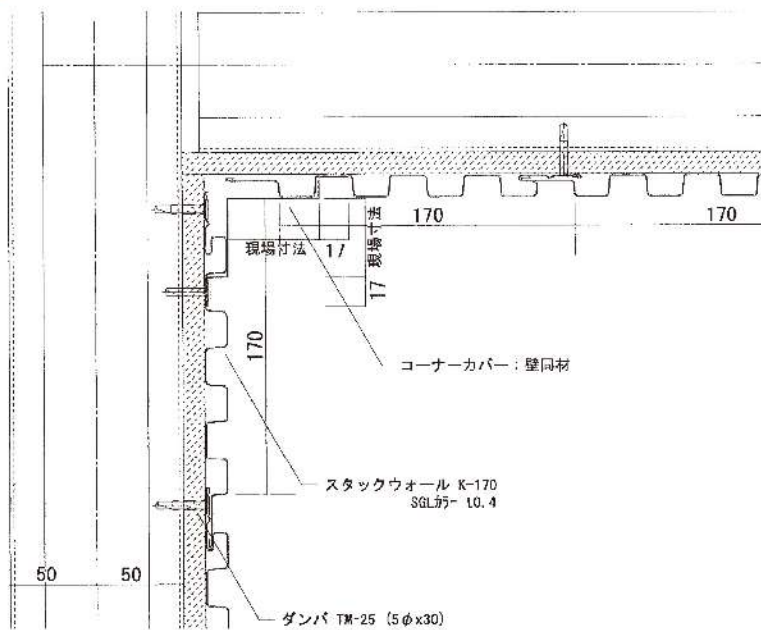
● 出隅部



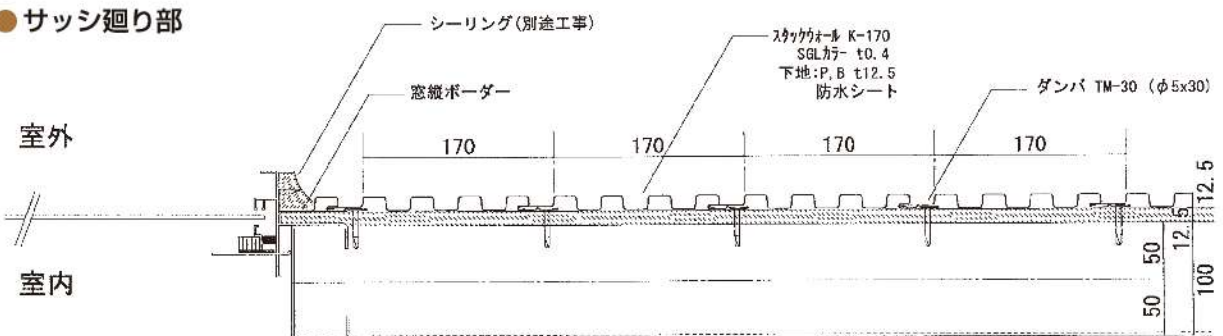
● 腰水切部



● 入隅部



● サッシ廻り部

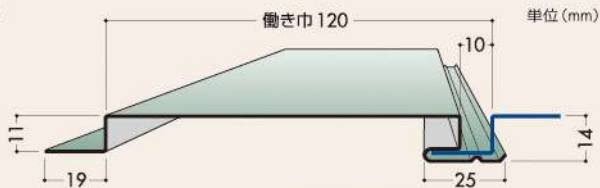


スパンドレール

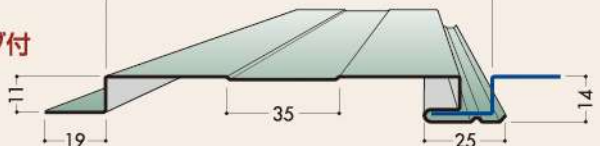
スパンドレール〈標準タイプ〉

●断面形状

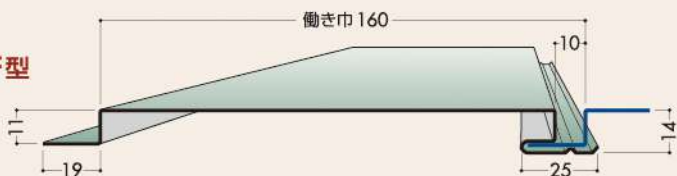
120F型



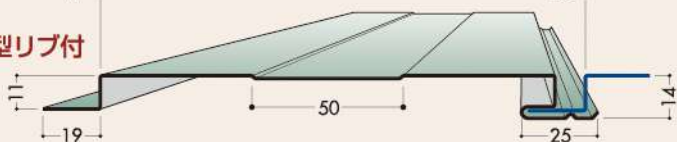
120型リブ付



160F型



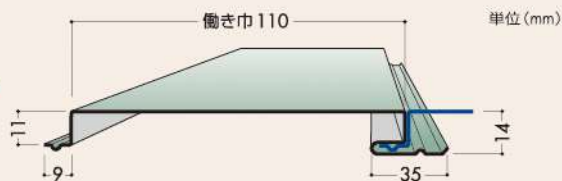
160型リブ付



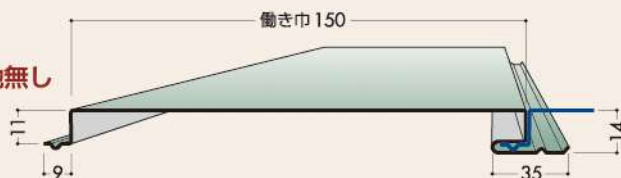
スパンドレール〈目地無し〉

●断面形状

110目地無し



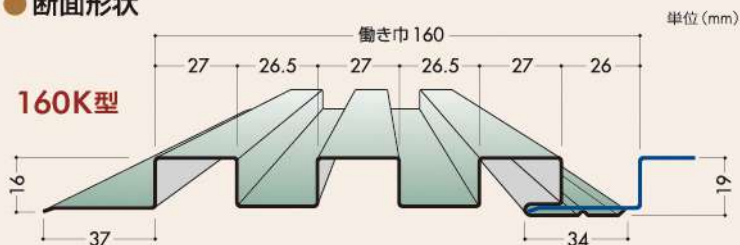
150目地無し



スパン160K型

●断面形状

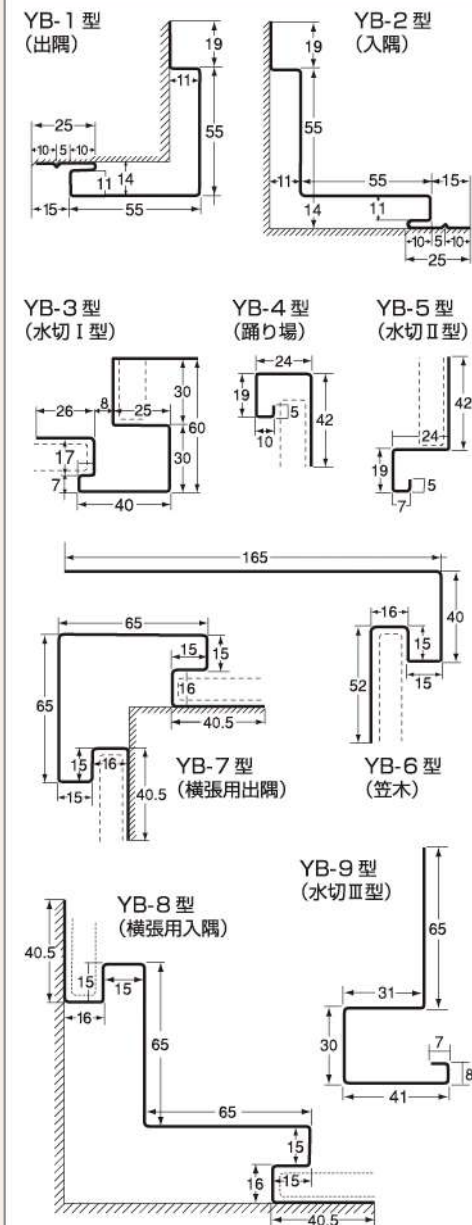
160K型



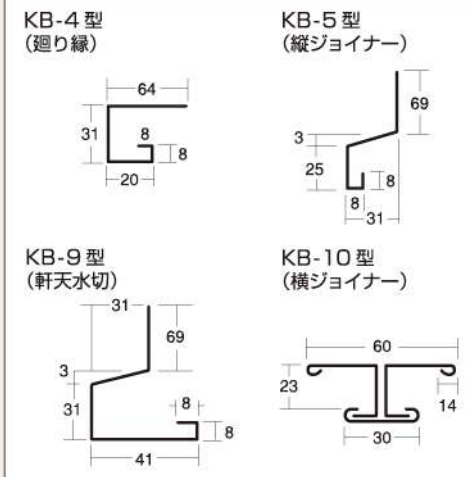
●設計参考仕様

タイプ	標準タイプ		目地無しタイプ		K型
	120型	160型	110型	150型	
使用原板厚	0.35~0.5mm	0.4~0.5mm	0.35~0.5mm	0.4~0.5mm	0.4~0.5mm
使用原板巾	182mm	228mm	182mm	228mm	305mm
働き巾	120mm	160mm	110mm	150mm	160mm
胴縁間隔	606mm 以下				

●附属部材〈スパンドレール標準・目地無し〉

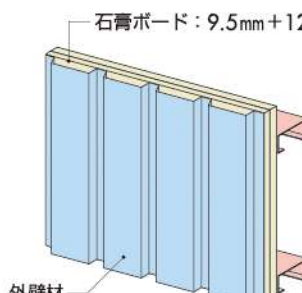


●附属部材〈スパン160K型〉



外装材の防火構造

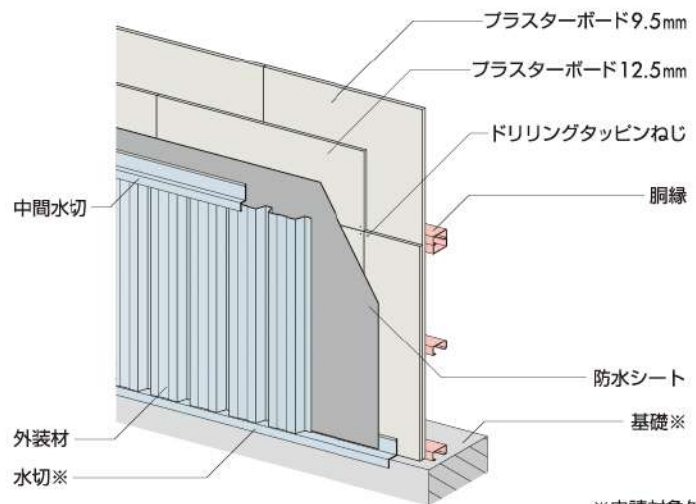
● NISC防火構造

形状	認定番号	下地・ピッチ	概略図	特長
角波	PC030NE-0286-1	鉄骨造 (910mm以下)		<ul style="list-style-type: none"> ●内装側の仕上げが不要。外壁側からの工事のみで施工可能。 ●内装側の施工が不要のため、内足場等の費用が不要。
スパンドレル				

※外装材の形状により使用できない場合があります。ご相談ください。

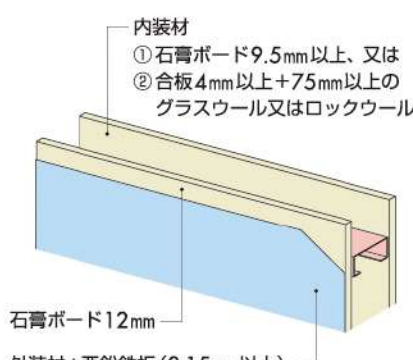
施工要領

- 初めにプラスターボード9.5mmを胴縁に割り付け、止め付ける。
- プラスターボード12.5mmを縦目地で450mmずらして重ね、止め付ける。
- プラスターボード上に防水紙を縦100mm、横200mm以上重ね、止め付ける。
- スパンドレルを高い建物に使用する場合は、中間水切を使用して施工してください。

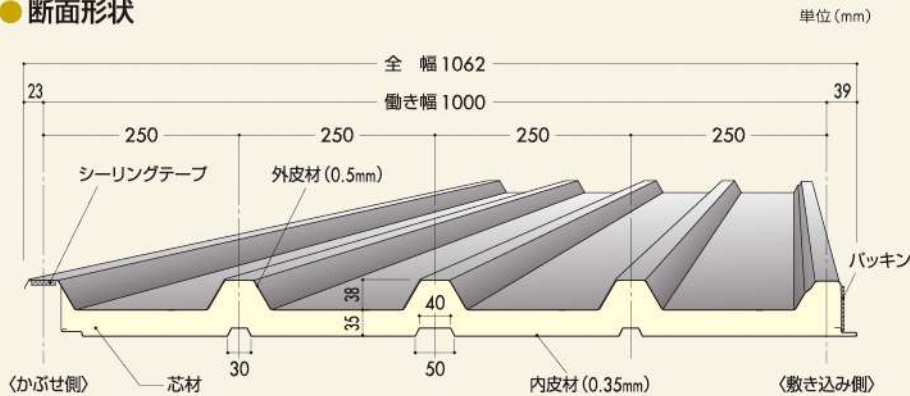


※申請対象外

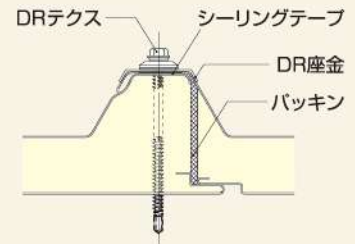
● 防火構造 (参考)

構造名	認定番号・認定者	下地・ピッチ	概略図	特長
防火構造	PC030NE-9109 石膏ボード工業会	鉄骨造		<ul style="list-style-type: none"> ●外壁の形状を固定することなく、幅広い仕様が可能。 ●内装側に仕上げが必要。内足場が必要となる。

● 断面形状



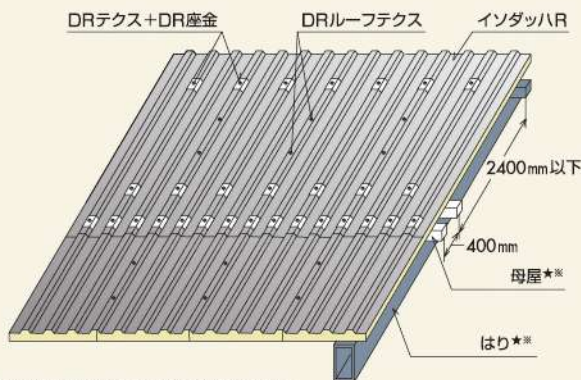
● 嵌合部



- 重厚な艶消し仕上げのガラス繊維強化ポリエステル塗装SGLが標準仕様。
- ポリイソシアヌレートフォーム芯材で、高い断熱性を発揮。
- リブ形状表面で強度が高く、広い母屋間隔が可能。
- 嵌合部はシーリングテープによって安定した水密性能を実現。
- 3/100勾配での設計が可能。
- 屋根耐火30分構造認定

国土交通大臣認定

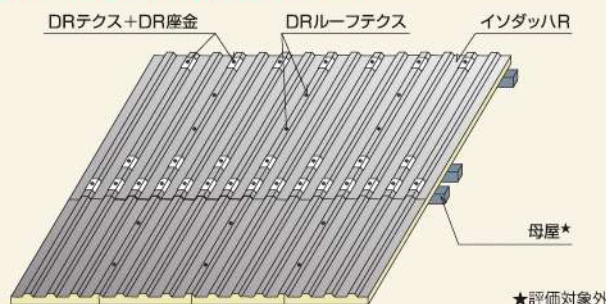
認定番号：FP030RF-1749-1



※平成12年建設省告示第1399号第4-3-2の規定に該当する場合は、耐火被覆の必要はありません。

- 防火地域または準防火地域内の建築物の屋根構造
- 国土交通大臣認定

DR-1846-1 (屋根の飛び火性能)

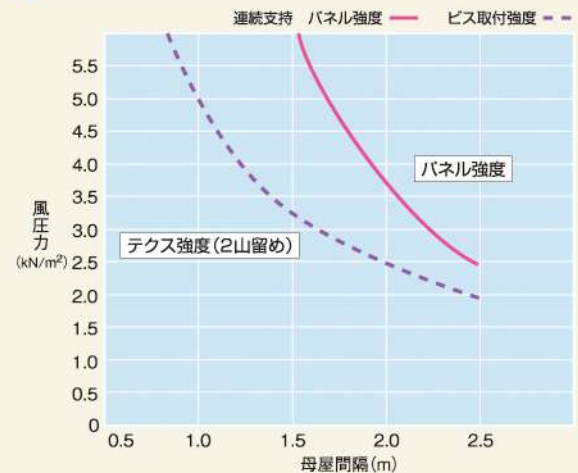


● 標準仕様

芯材	ポリイソシアヌレートフォーム
製品厚	35mm
働き巾	1000mm
製品長さ	1.8~9.0m*1 ご指定寸法で受注生産いたします
質量	10.5kg/m ²
外皮材	ガラス繊維強化フッ素系塗装SGL 厚膜ウレタン系塗装SGL ガラス繊維強化ポリエステル系塗装SGL (0.5mm)
内皮材	ポリエステル系塗装GL (0.35mm)
熱貫流率	0.46W/m ² K

※1 縦継ぎとなる場合は水上側パネルを6.2m以上としてください。

● 風圧力による母屋間隔 (建物高さ31m以下の場合)



注) パネル強度はパネル曲げ強度および $l/300$ のたわみ制限による。テクス強度は負圧に対するテクス取付け部の強度による。上記グラフは建物高さ31m以下に適用。31mを超える場合は別途ご相談ください。

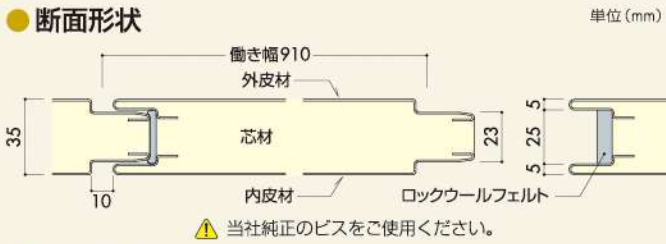
● 標準色

外皮材			内皮材	
ガラス繊維強化フッ素系塗装SGL	厚膜ウレタン系塗装SGL	ガラス繊維強化ポリエステル系塗装SGL	ポリエステル系塗装GL	
OTF57S いぶし銀	UZ531S ギングロ	O537S シルバー	O513S ダークブルー	O621WA サンドホワイト

注) 印刷のため実物との色相は多少異なります。カラーサンプルでご確認ください。

ニスクボード 耐火野地

● 断面形状



● 標準仕様

寸法	厚さ	35mm
	働 き 幅	910mm
	長 さ	4195mm
質	量	9.5 kg/m ²
芯材	材 質	ポリイソシアヌレートフォーム
	熱 貫 流 率	0.52 W/m ² ·K
	熱 抵 抗 値	1.8 m ² ·K/W
外皮材	表	耐滑性塗装GL (板厚 0.5mm) ニスクライトブルー
	裏	塗装GL (板厚 0.35mm) アイボリー
断面性能	断面2次モーメント	2.24×10 ⁵ mm ⁴
	断面係数	1.09×10 ⁴ mm ³
許容曲げ 応力度	短 期	53 N/mm ²
	長 期	35 N/mm ²

● 認定番号

構造	認定番号	取付方法	葺材	張方向	母屋間隔
屋根30分 耐火構造	FPO30RF-1410	ビス止め	銅板のみ	縦・横	910mm 以下
	FPO30RF-1402	ビス止め	銅板有機裏張り断熱材付		
	FPO30RF-1406	ビス止め	銅板無機裏張り断熱材付		
	FPO30RF-1965	ビス止め	銅板無機裏張り断熱材付		
					1050mm以下

■ 超軽量。

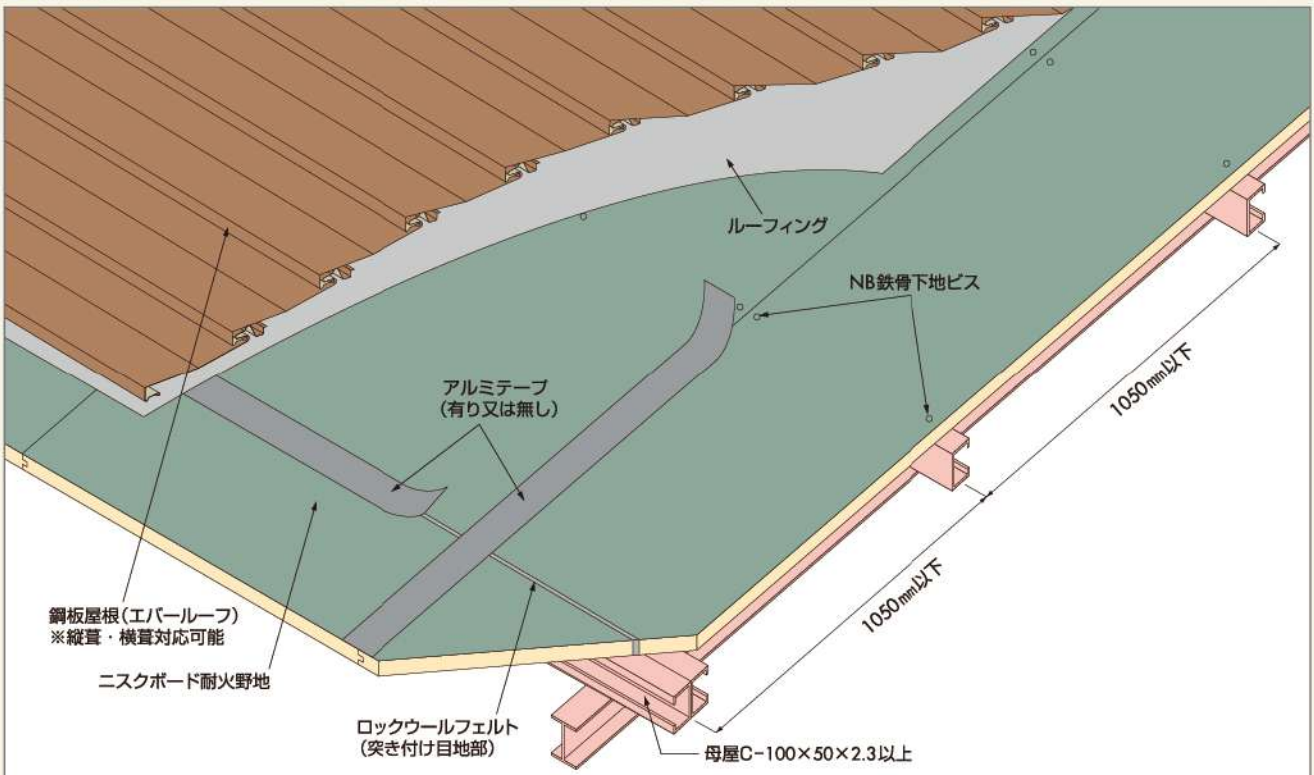
■ 優れた断熱性。

■ 母屋ピッチが最大1050mm。

● 純正部材

<p>NB鉄骨下地ビス FS203</p> <p>材質：スチール 表面処理：亜鉛浸漬被覆処理</p>	<p>NB鋼板屋根母屋取付ビス FS254</p> <p>材質：スチール 表面処理：亜鉛浸漬被覆処理</p>
<p>NB鋼板屋根パネル取付ビス FS255</p> <p>材質：スチール 表面処理：亜鉛浸漬被覆処理</p>	<p>NB金属屋根用ビス FS256</p> <p>材質：スチール 表面処理：亜鉛浸漬被覆処理</p>
<p>ロックウールフェルト PK411</p> <p>材質：ロックウール 長さ：20m/巻</p>	<p>アルミテープ HJ050</p> <p>長さ：20m/巻</p>

● 構成図



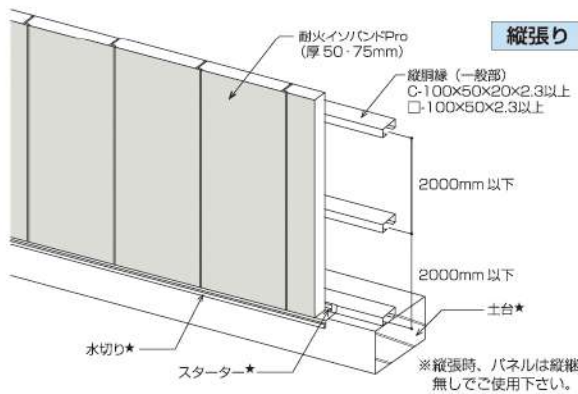
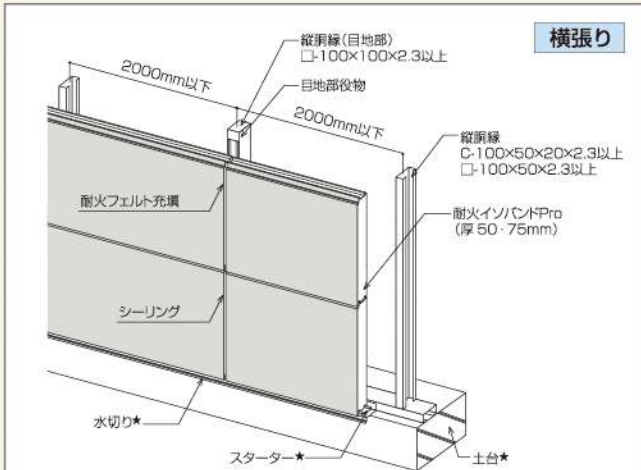
耐火インバンドPro®

■ 進化したシャープな外観の新耐火パネル。
(深目地・シャープエッジ)

● 外観形状

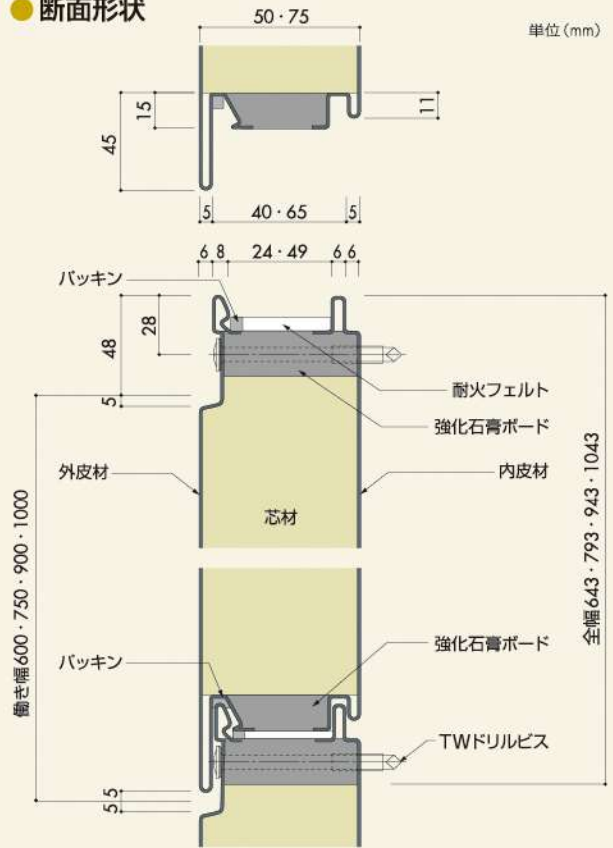


● 外壁（非耐力）耐火構造



- 耐火インバンドPro 75mm
国土交通大臣認定 外壁(非耐力) 1時間耐火構造
認定番号：FP060NE-0199
- 耐火インバンドPro 50mm
国土交通大臣認定 外壁(非耐力) 30分耐火構造
認定番号：FP030NE-0200

● 断面形状

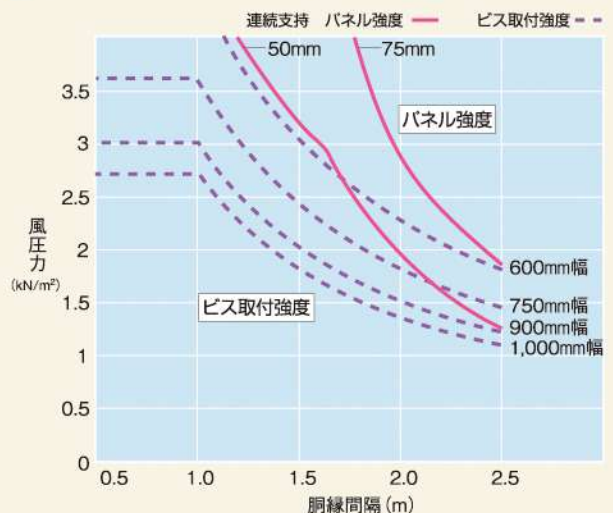


● 標準仕様

芯材	ロックウール	
	50mm	75mm
製品厚	50mm	75mm
働き巾	600・750※1・900・1000mm※1	
製品長さ	0.8～9.0※2 各指定寸法で受注生産いたします	
質量	19.0kg/m ²	24.0kg/m ²
形状	フラット	
外皮材	フッ素系塗装SGL・ポリエステル系塗装SGL (0.5mm)	
内皮材	ポリエステル系塗装GL (0.5mm)	
熱貫流率	0.88W/m ² K	0.63W/m ² K

※1 所要納期が異なりますので、事前にご相談ください。
※2 製品長0.8m未満についてはご相談ください。

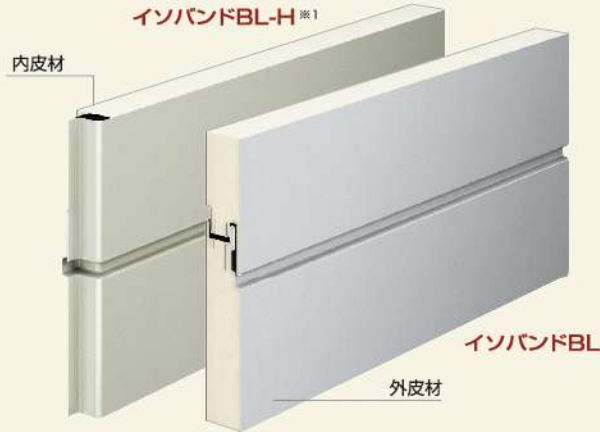
● 風圧力による胴縁間隔（建物高さ31m以下の場合）



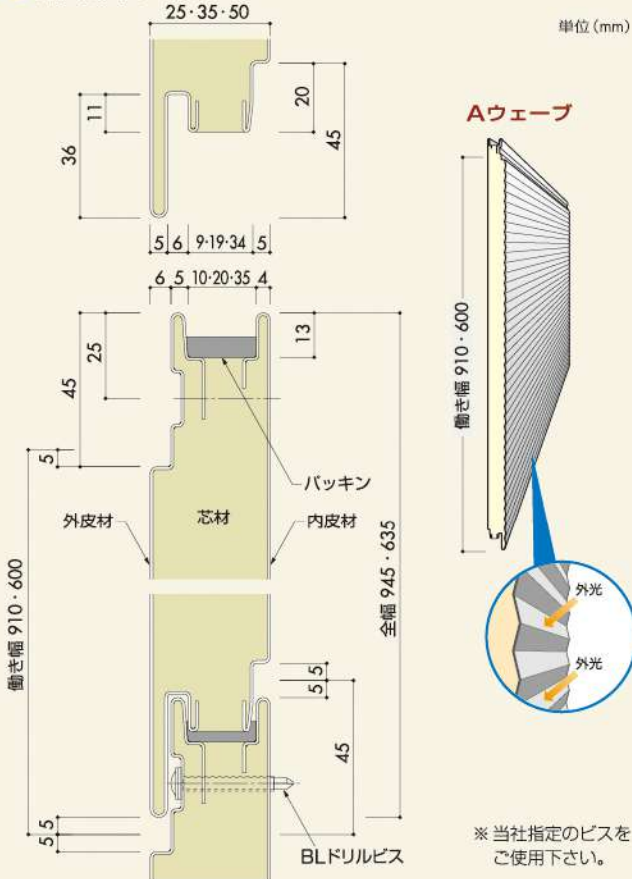
イソバンドBL[®]-H / イソバンドBL[®]

イソバンドBLは、幅広でフラットな意匠性にすぐれた断熱壁パネル。また、イソバンドBL-Hは端部箱折り仕様、縦ジョイントカバーを必要としないシーリング仕上げで、洗練された美しい外観に仕上げることができます。

● 外観形状



● 断面形状



■ 外壁45分準耐火構造認定

認定番号：QF045NE-0054 (1) (2)

- イソバンドBL-H/BL 25・35・50mm (フラット、Aウェーブ)
- 下地種類：鋼製下地
- 胴縁間隔：1500mm以下

**防火構造：PC030NE-0275-1 (1) (2)
PC030NE-0278-1**

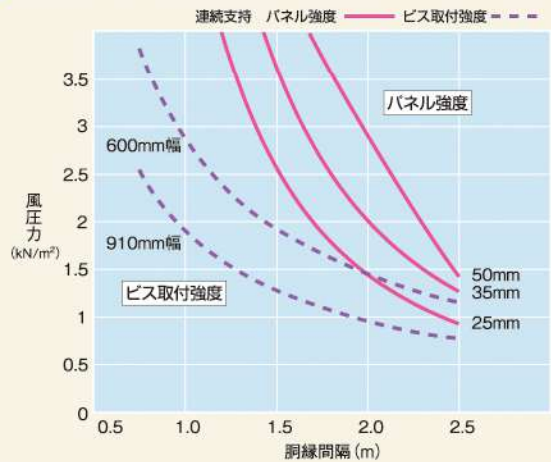
- イソバンドBL-H/BL 25・35・50mm (フラット、Aウェーブ)
- 下地種類：鋼製下地
- 胴縁間隔：1500mm以下

● 標準仕様

芯材	ポリイソシアヌレートフォーム		
製品厚	25mm	35mm	50mm
働き巾	910・600mm		
製品長さ	0.8～9.0※2 ご指定寸法で受注生産いたします		
質量	11.0kg/m ²	11.5kg/m ²	12.0kg/m ²
形状	フラット・Aウェーブ※3		
外皮材	フッ素系塗装SGL・ポリエステル系塗装SGL (0.5mm)		
内皮材	ポリエステル系塗装GL (0.5mm)		
熱貫流率	0.78W/m ² K	0.52W/m ² K	0.36W/m ² K

※1 イソバンドBL-Hは製品長さに応じて縦目地帯を検討する必要があります。
 ※2 製品長0.8m未満についてはご相談ください。
 ※3 Aウェーブの場合は、フッ素系塗装SGLをご使用ください。
 ※4 OF381Sは耐火イソバンドProとAウェーブのみの対応となります。

● 風圧力による胴縁間隔 (建物高さ31m以下の場合)



● 標準色 (耐火イソバンドPro/イソバンドBL-H/イソバンドBL共通)

外皮材	フッ素系塗装SGL				ポリエステル系塗装SGL (耐汚染性)				内皮材	ポリエステル系塗装GL
	OF321S シルバー FS	OEM18S ゴールドメタリックFS	OF201S コーラルホワイトFS	OF381S※4 ブラックシルバー FS	O371PS シルバー PS	O621PS サンドホワイトPS	O701PS アイボリー PS	O721PS オフホワイトPS		O721WA オフホワイト

断熱材・野地下地材・屋根下葺材

●断熱材

建築基準法区分	屋根耐火30分・不燃材			準不燃材	一般用断熱材	
製品名	スーパーフェルトンII	NSフネンST	フネンエース	フォームエースSR	ソフトロンSK	フォームエース
防・耐火認定	●不燃 NM-2939 ●屋根30分耐火 FPO30RF-9325	●不燃 NM-2657 ●屋根30分耐火 ※右記参照	●不燃 NM-4617-1(1)カラー NM-4617-1(2)生地 ●屋根30分耐火 FPO30RF-9326	●準不燃 QM-9829	—	—
仕様	5mm(8mm・10mm) 折板0.6mm以上	5mm 折板0.6mm以上	4mm(6mm・8mm) 折板0.6mm以上	屋根壁・天井等 難燃化ポリエチレン フォーム金属板貼り ・4mm貼り	4mm	4mm(6mm・8mm)
熱伝導率(W/m・K)	0.037	0.033	0.034	0.034	0.0288	0.034
吸水性	有(要軒先カット)	有(要軒先カット)	無	無	無	無
色調	ホワイト	ホワイト	アイボリー ホワイト	グリーン	ホワイト・ブルー ベージュ・グレー	ホワイト・ブルー グレー・アイボリー
材料厚重量	5mm 560g/m ² 8mm 1120g/m ²	5mm 575g/m ²	4mm 160g/m ²	4mm 100g/m ²	4mm 100g/m ²	4mm 100g/m ²
メーカー名	ニチアス	中川産業	古河電工	古河電工	積水化学	古河電工

●野地下地材

建築基準法防火区分	屋根耐火30分・不燃材		準不燃材
種類	硬質木片セメント板	高圧木毛セメント板	木毛セメント板
製品名	センチュリー 耐火野地板	TSボード耐火30分	普通木毛セメント板
国土交通省認定番号	FPO30RF-1763~1766 FPO30RF-1771~1774	FPO30RF-9037	QM-9701
構成表面材	鋼板製屋根材	金属板・不燃材	瓦棒・波板屋根
厚さ(mm)	18・25	15・20・25・30	15・20・25・30
重量	約37kg/枚 約48kg/枚	20kg/m ² (20mm)	15.3kg/m ²
かさ比重	0.9以上	1.0以上	0.67以上
曲げ破壊荷重(N)	1270・2530 以上	1000・1800・2500・3000 以上	882N
熱伝導率	0.15W/m・K	0.120W/m・K	0.10W/m・C
製品寸法(mm)	910×1820	910×1820	910×1820
メーカー名	ニチハ	竹村工業	各社

●下葺き材

種類	製品名	サイズ	使用箇所	規格	メーカー名
アスファルトフェルト	Pベストファルト	42m×1m 20kg	壁下張り材	—	田島ルーフィング
アスファルトフェルトルーフィング	Pカラー	21m×1m 1.0mm 23kg	屋根下葺材	JIS A 6005 940	
改質アスファルトルーフィング	PカラーEX+	18m×1m 1.0mm 18kg			
	タディスホワイト	18m×1m 1.2mm 22kg			
改質アスファルトルーフィング 片面粘着タイプ	タディスセルフ	16m×1m 1.0mm 16kg	改修用下葺材	ARK04S	
	タディスセルフカバー	20m×1m 0.6mm 16kg			
	アンダーガムロンK	16m×1m 1.0mm 18kg	緩勾配屋根下葺材		

耐火認定一覧表

工法	商品名	認定番号	裏貼材の種類	板厚 (mm)	梁間長さ (mm)	タイトフレーム板厚 (mm)	認定取得者
シングル葺	ニスクルーフ L145	FP030RF-1794-1	フネンエース (高充填フォームプラスチック)	0.8	4,000 以下	2.6	日鉄鋼板
		FP030RF-1998	NSフネン (ガラス繊維系無機質断熱材)	0.8	4,600 以下	2.6	日鉄鋼板
	ボルトレスD-160Ⅱ	FP030RF-9326	フネンエース(無機質高充填フォームプラスチック)	0.8 ~ 1.0	6,800 以下	3.2以上	日本金属屋根協会
		FP030RF-0434	NSフネンST (ガラス繊維系無機質断熱材)	0.8 ~ 1.0	5,000 以下	2.3以上	中川産業
	ハゼルーフⅢ型	FP030RF-1440	フネンエース(無機質高充填フォームプラスチック)	0.6 ~ 0.8	1,900 以下	2.3 ~ 4.5	日本金属屋根協会
	スタックルーフ 150T	FP030RF-9326	フネンエース(無機質高充填フォームプラスチック)	0.8 ~ 1.0	6,800 以下	3.2以上	日本金属屋根協会
		FP030RF-0474	NSフネンST (ガラス繊維系無機質断熱材)	0.8 ~ 1.0	2,700 以下	3.2以上	中川産業
	スタックルーフ 88T	FP030RF-9326	フネンエース(無機質高充填フォームプラスチック)	0.6 ~ 1.0	4,000 以下	3.2以上	日本金属屋根協会
		FP030RF-0412	NSフネンST (ガラス繊維系無機質断熱材)	0.6 ~ 1.0	3,000 以下	2.3以上	中川産業
	二重葺	ニスクルーフ L 145	FP030RF-2022(1)~(4)*	グラスウール10kg /㎡ 厚み100mm以上	上葺0.8 下葺0.6 ~ 0.8	6,000 以下	2.6
ボルトレスD-160Ⅱ ニスク断熱スライド工法		FP030RF-2009(1)~(4)	グラスウール10kg /㎡ 厚み100mm以上	上葺0.8 ~ 1.0 下葺0.6 ~ 1.0	5,000 以下	3.0以上	日鉄鋼板
ボルトレスD-160Ⅱ		FP030RF-1973-1(1)~(4)	グラスウール10kg /㎡ 厚み100mm以上	上葺0.8 ~ 1.0 下葺0.6 ~ 1.0	5,000 以下	2.5以上	サカタ製作所
		FP030RF-1799-2(1)~(9)					日本金属屋根協会
スタックルーフ 150T		FP030RF-1801 (1)~(9)	グラスウール10kg /㎡ 厚み100mm以上	上葺0.8 ~ 1.0 下葺0.6 ~ 1.0	3,750 以下	2.3 ~ 4.5	日本金属屋根協会
スタックルーフ 88T		FP030RF-1802 (1)~(9)	グラスウール10kg /㎡ 厚み100mm以上	上葺0.6 ~ 1.0 下葺0.6 ~ 1.0	2,500 以下	2.3 ~ 4.5	日本金属屋根協会

※梁間長さについては、風荷重等考慮されていませんので、別途強度検討が必要です。

認定書につきましては仕様等ございますのでお問い合わせ下さい。

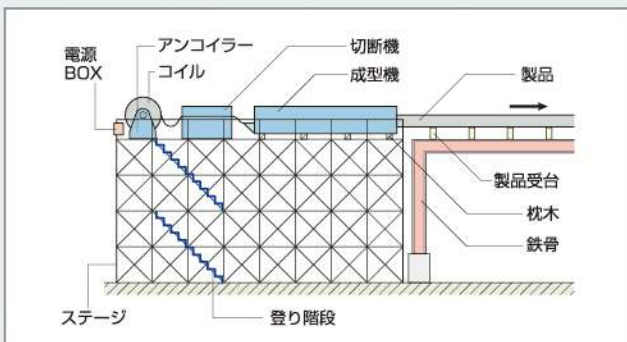
認定書は申請が必要となります。

現場成型スペース

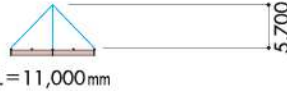
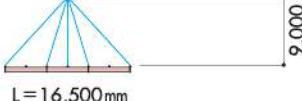
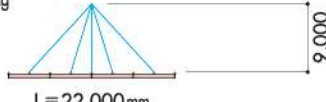
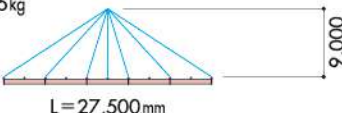
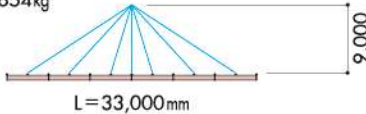
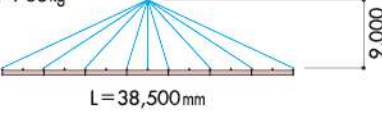
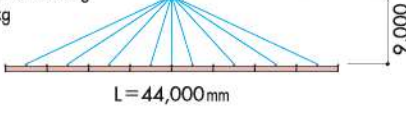
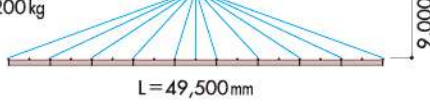
● 成型機寸法

成型品名	成型機寸法	原板巾 (mm)	重量 (t)
スタックルーフ 150T	W1260 × L11700 	914	8.6
スタックルーフ 88T	W1320 × L11930 	914	10
L-145	W1120 × L9842 	762	8.6
D-160Ⅱ	W1150 × L11530 	762	8.5
ハゼ600	W1360 × L11000 	914	9.6
エバールーフ やまなみ3型	W1180 × L8900 	914	7
カバールーフ 66	W1100 × L6620 	605	5.7
スタックルーフ 333	W800 × L8000 	455	3.7
オーバスト 1型	W770 × L4800 	455	2.5
エバールーフ たてひら1型	W810 × L6220 	455	3

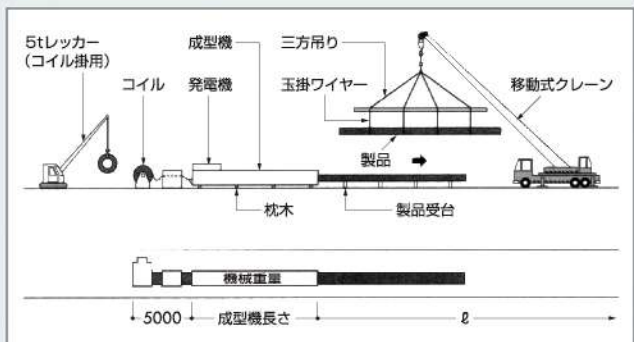
● 屋上成型 (参考)



● 荷揚げ要領 (テンピン本数)

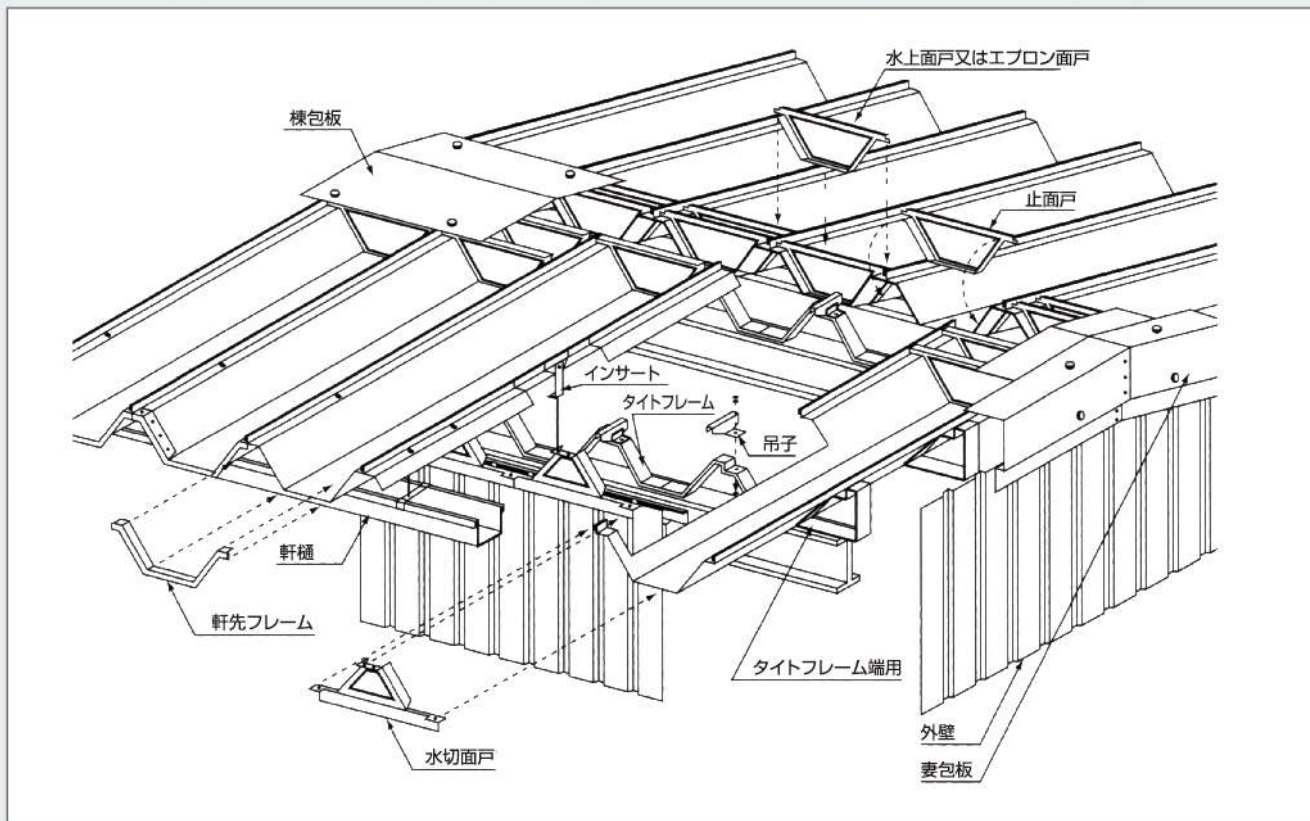
L=11,000mm パイプ L=5,500×2本 218kg ワイヤー 3本 55kg 	5,700 L=11,000mm
L=16,500mm パイプ L=5,500×3本 372kg ワイヤー 5本 90kg 	9,000 L=16,500mm
L=22,000mm パイプ L=5,500×4本 436kg ワイヤー 5本 90kg 	9,000 L=22,000mm
L=27,500mm パイプ L=5,500×5本 545kg ワイヤー 7本 130kg 	9,000 L=27,500mm
L=33,000mm パイプ L=5,500×6本 654kg ワイヤー 7本 130kg 	9,000 L=33,000mm
L=38,500mm パイプ L=5,500×7本 763kg ワイヤー 9本 160kg 	9,000 L=38,500mm
L=44,000mm パイプ L=5,500×8本 872kg ワイヤー 9本 160kg 	9,000 L=44,000mm
L=49,500mm パイプ L=5,500×9本 981kg ワイヤー 11本 200kg 	9,000 L=49,500mm

● 地上成型 (参考)

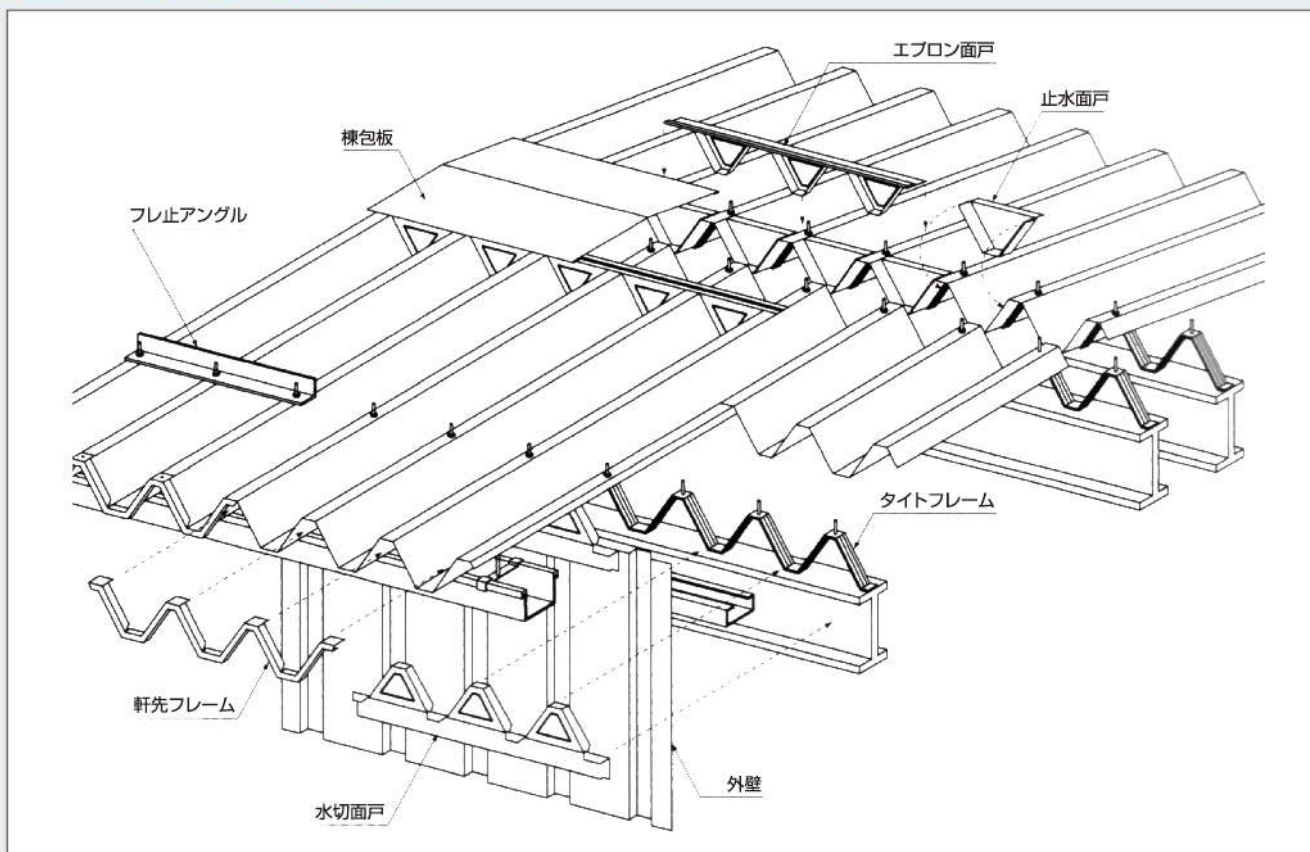


折板屋根構成部品図 〈折板工法〉

ボルトレス折板構造



重ね式折板構造





株式会社 ヤマダ

本社〒746-0043 山口県周南市新田2丁目8-31
TEL:0834-62-3161 FAX:0834-62-2192

YAMADA CO.,LTD.

2-8-31 SHINDEN SHUNAN-CITY YAMAGUCHI-PREF
TELEPHONE:0834-62-3161 FACSIMILE:0834-62-2192
E-mail:yamada88@clock.ocn.ne.jp
HP:<http://www.yamada-stc.co.jp>
