

めいせい

明正工業グループ



スタイロ加工株式会社

04
STYRO PRODUCT

畜舎

農畜産用断熱パネル

スタイロウォール®・ルーフシリーズ総合カタログ

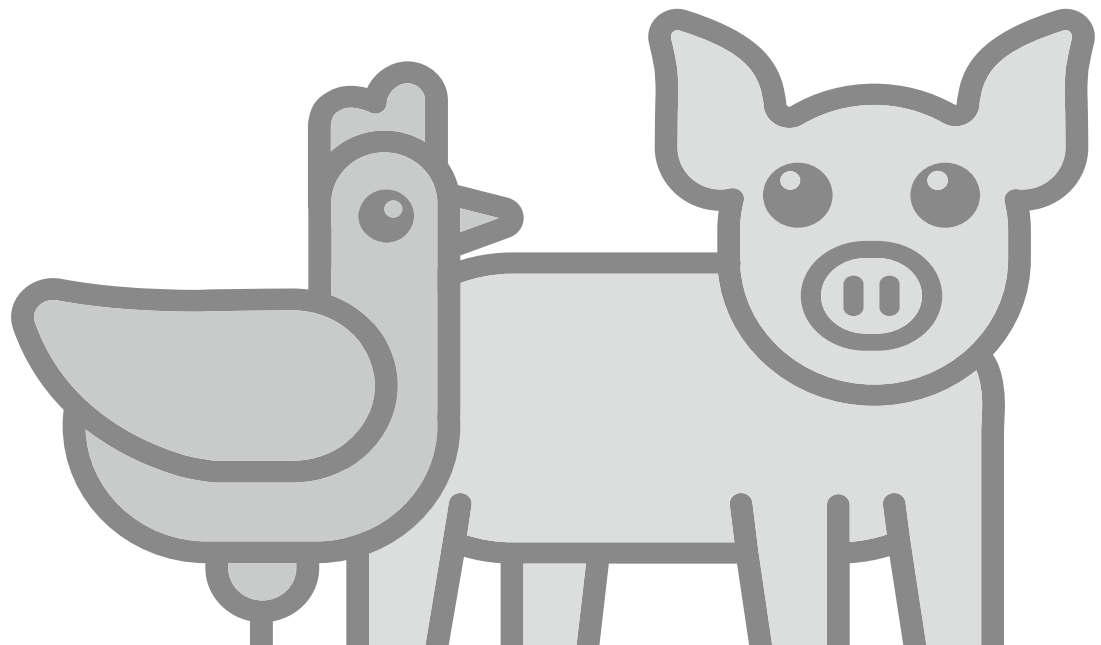
スタイロウォール®

スタイロウォール® 25 ~ネズミガード~

スタイロウォール® フネン

スタイロルーフ

2(ツ-)ダンルーフ



清潔で経済的な安心・安全の畜舎を創る スタイロ加工の高性能断熱パネル



屋根

スタイロルフ

P.19

飛び火認定*



天井

間仕切壁

外壁



スタイロウォール®

P.14

スタイロウォール25

～ネズミガード～

P.17

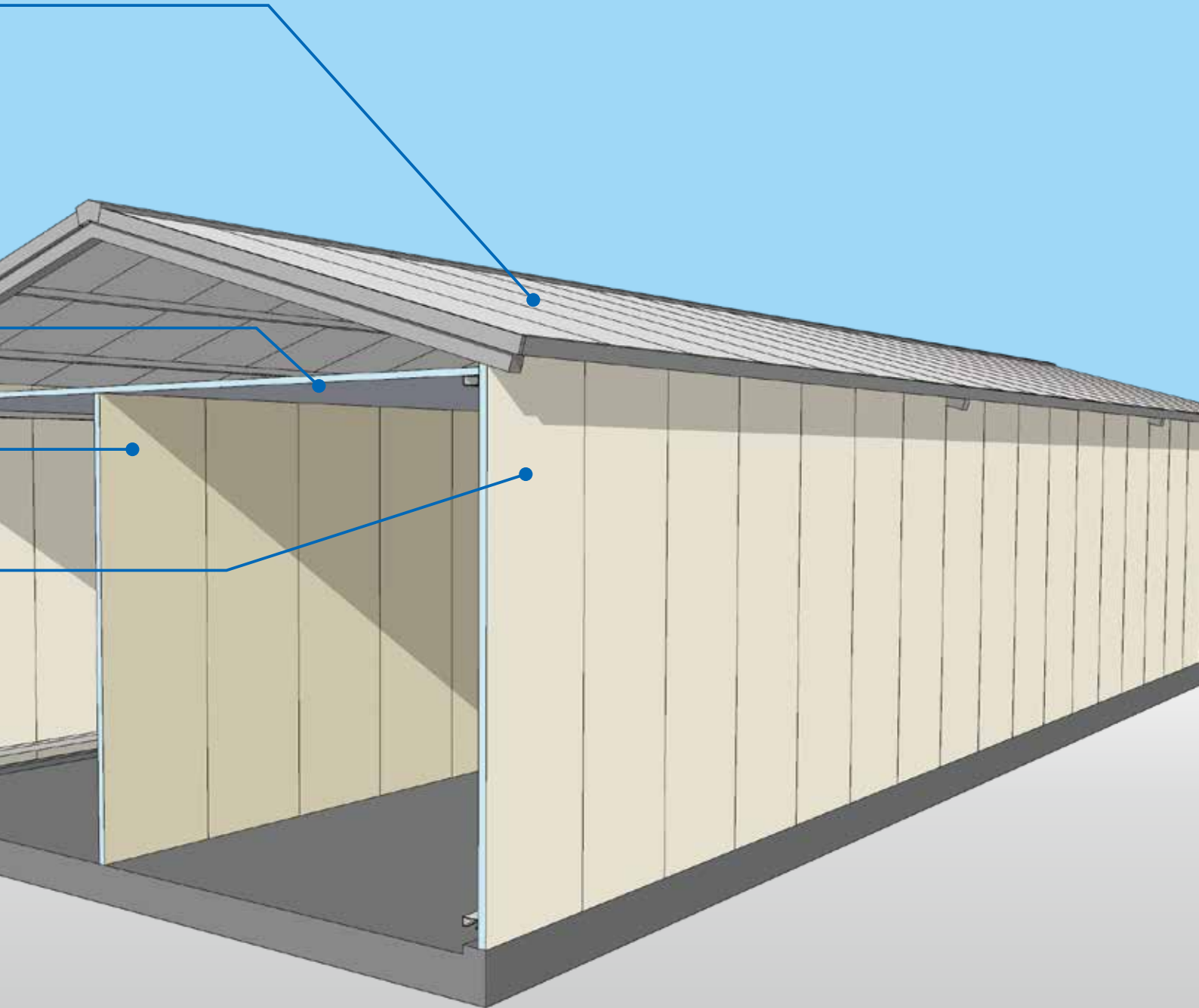
スタイロウォールフネン

P.18

不燃認定

*飛び火認定品としてお使いの際は、下地材の規格・サイズに認定上の制限があります。詳しくはお問い合わせください。

『スタイロウォール®』『スタイロルーフ』は、芯材の両面を鋼板で挟んだサンドイッチパネル。
高い強度と耐久性でネズミの食害を防止し、
暖房費用を抑制する高気密性・高断熱性を備えています。
胴縁と母屋を大幅に減らせるため総建築コストの削減や、ランニングコストの低減など、
機能と経済性の両方に優れた断熱パネルは、屋根、壁、天井、間仕切壁まで畜舎全体をフォローし、
清潔で経済的な安心・安全の畜舎建築をお手伝いします。



全国の鶏舎・豚舎で、ご使用頂いております



豚舎：屋根（2ダンルーフ）／外壁・天井（スタイロウォール：スリップジョイントS2）



鶏舎：外壁（スタイロウォール：スリップジョイントS2）／屋根（スタイロルーフ）



豚舎：外壁・間仕切壁（スタイロウォール：スリップジョイントS2）



鶏舎：外壁（スタイロウォール：スリップジョイントS2）／天井（スタイロルーフ）



豚舎：外壁・間仕切壁（スタイロウォール：スリップジョイントS2）／屋根（スタイロルーフ）

様々な用途に対応。強く美しい産業インフラをつくります



豚舎：外壁（スタイロウォール：スリップジョイント S2）／屋根（スタイロルーフ）



鶏舎：外壁（スタイロウォール：スリップジョイント S2）／屋根（スタイロルーフ）



鶏舎：屋根（スタイロルーフ）



キノコ栽培施設：外壁（スタイロウォール：スプラインジョイント）



米倉庫：内壁・天井（スタイロウォール：スプラインジョイント）

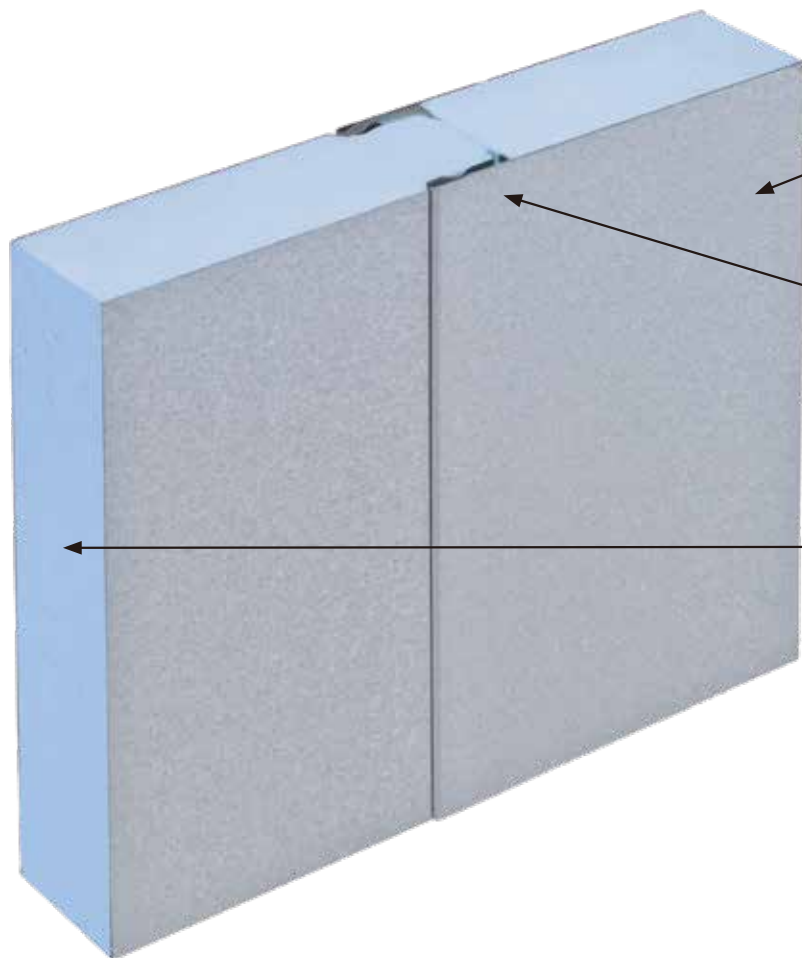


鶏舎：屋根（スタイロルーフ）
外壁（スタイロウォール：スリップジョイント S2）



鶏舎：外壁（スタイロウォール：スリップジョイント S2）

両面鋼板の高性能断熱パネルが、豚舎・鶏舎のお悩みを解決します



表面も裏面も鋼板の
サンドイッチパネル

用途に応じて表面材を選べます

表面材一覧 → P.12

独自のジョイント

建物や用途に応じて選べます

ジョイント詳細 → P.14

水を吸わない芯材

芯材のスタイロフォームを水中に長時間つけても、表面に水分が付着するだけで、吸水量は非常にわずかです。



詳細 → P.11

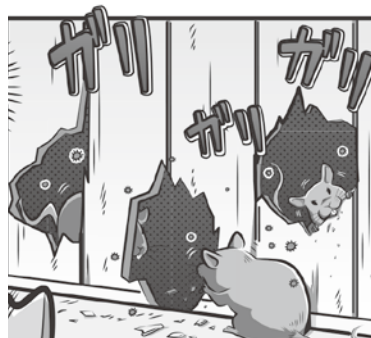
特長

①

両面鋼板のパネルが ネズミの食害をシャットアウト

食害
防止

スタイロ加工の断熱パネルは、断熱材の両面を鋼板で挟んだサンドイッチパネル。壁や天井の表面も裏面も鋼板で覆われているため、ネズミがかじる場所がありません。



樹脂や、アルミ箔、紙などはネズミがかじってしまいます。



両面鋼板パネルなのでネズミに食べられることはありません



フラットなパネルで
隙間ができにくく
害虫や小動物の侵入を防ぎます

特長

②

高圧洗浄でも壊れない 頑丈で清潔な壁、天井

頑丈で
清潔

畜舎の内側が鋼板だから、高圧洗浄でも壁が壊れることはありません。内壁も天井もフラットなパネルなので、洗浄もラクラクです。



表面が鋼板なので高圧洗浄でも壁が壊れません



特長

③

当社開発の 耐アンモニア性に優れた表面材

耐食性

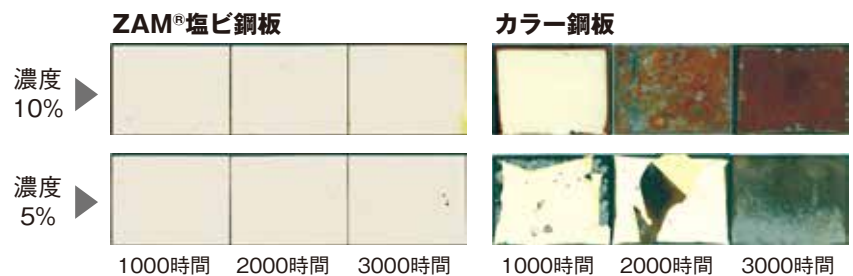
ZAM[®]を基板として、2層の塩ビフィルムを被覆した鋼板です。塩ビフィルムがアンモニアガスをシャットアウトし、鋼板にアンモニアが直接接触することを防いで、より優れた耐食性を発揮します。

詳細 →

P.13

ZAM[®] 塩ビ鋼板

耐腐食性試験(アンモニア浸漬試験)



※ ZAM[®] は日本製鉄株式会社の登録商標です。

特長

④

下地材(木・鉄)を減らすことができるので
建築の総コストダウンを可能にします

省施工
低コスト

「スタイロウォール®」は両面鋼板、独自のジョイント方式により、従来のパネルに比べて強度が飛躍的にアップ。胴縁と母屋を従来より大幅に減らせます。高強度のパネルなので、高品質を維持しながら総建築費を削減できます。

屋根の
母屋ピッチ

最大1.2メートル

詳細 →

P.21



壁の
胴縁ピッチ

最大3メートル超

詳細 →

P.16



パネル一枚で大きな面積を施工

幅900mm高さ12メートルまでの縦張り長尺

施工が早い

ビスの数が減るため施工が早くなります

特長

⑤

高い断熱性能で 電気代、ガス代を削減します

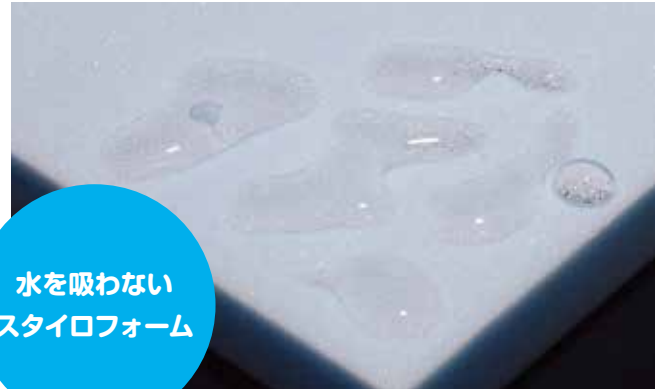
高断熱
長寿命

芯材のスタイロフォームは一般住宅の壁や床に使用されている断熱材です。熱の伝導・放射・対流を抑え、高い断熱性能を発揮します。

夏は涼しく、冬は暖かい
人も家畜も快適な畜舎に



高い断熱性能を発揮する芯材スタイロフォーム



水を吸わない
スタイロフォーム

丈夫で長持ちする畜舎を実現

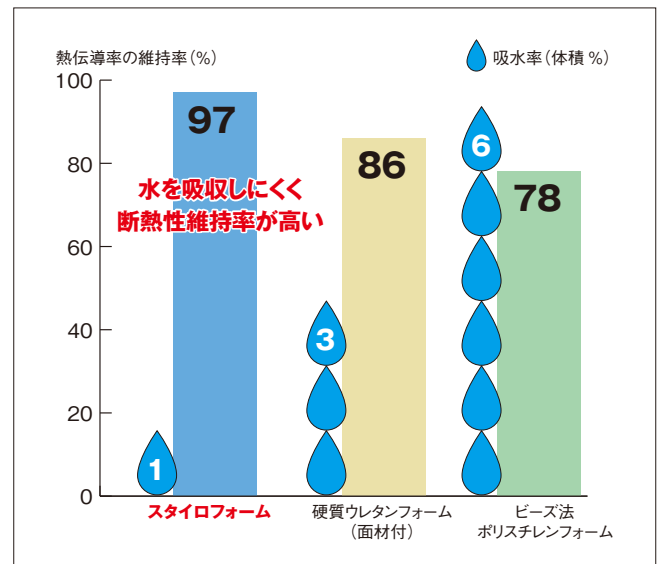
両面鋼板+スタイロフォームの「スタイロウォール®」は、15年稼働しても約80%*も断熱効果が持続します。

*当社調べ

熱貫流率の比較

パネル	厚さ	熱貫流率 (W/m ² ·K)
スタイロウォール	25mm厚	1.12
	30mm厚	0.94
一般的な農畜産用折板型ウレタンパネル	30mm厚	1.20*

* JIS A9521: 硬質ウレタンフォーム断熱材 1種 1号 熱伝導率 0.029W/m·kに折板形状の谷部を考慮した(当社調べ)



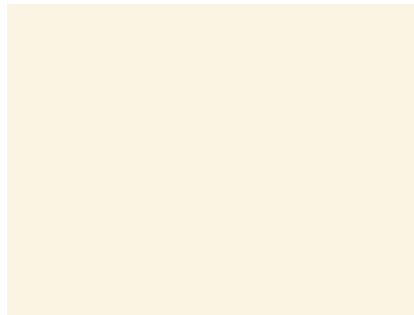
断熱材を21日間水中に浸漬し、吸水率と熱伝導率の維持率を試験
試験法：ASTM D2842-69 (吸水率) / JIS A 9511 (熱伝導率の維持率)

環境や用途に合わせて表面材を選べます

鶏舎、豚舎、牛舎、キノコ栽培施設、農事用施設に

カラー鋼板

外壁 内壁



- 溶融亜鉛めっき鋼板にポリエステル樹脂塗装を施した鋼板で、高い耐候性を発揮します。

マンセル近似値：8.53Y 8.48/1.46

ガルバリウム鋼板

外壁 内壁

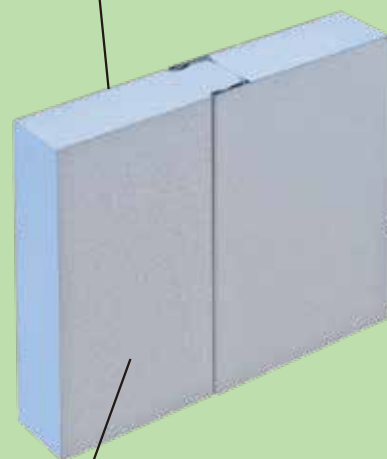


- 溶融55%アルミニウム亜鉛めっき鋼板
- アルミニウムの耐食性と亜鉛の犠牲防食作用、自己修復作用がバランスよく発揮され、長期にわたって鋼板を錆から守ります。

表面材の鋼板を、パネルの表裏で貼り分けることが可能です。

畜舎等向け組み合わせ

内壁 ガルバリウム鋼板
ZAM[®]
ZAM[®] 塩ビ鋼板
カラー鋼板



外壁 ガルバリウム鋼板
カラー鋼板

豚舎・堆肥舎など高濃度アンモニア環境の施設に最適

ZAM[®] 鋼板 標準品

内壁



- 亜鉛-アルミニウム6%-マグネシウム3%のめっき層を持つ、耐食性に優れた溶融めっき鋼板

ZAM[®] 塩ビ鋼板 標準品

内壁



- ZAM[®] 鋼板に、二層塩ビフィルムを被覆した鋼板で、より高い耐食性を発揮します。

表面材鋼板標準仕様

種類	厚さ (mm)	符号	JIS	素材	表面処理
ガルバリウム鋼板	0.35	3.5GL	G3321	溶融55%アルミニウム亜鉛めっき鋼板	有機系クロメートフリー後処理
カラー鋼板	0.35	3.5IS (アイボリー)	G3312	溶融亜鉛めっき鋼板	ポリエステル樹脂焼付塗装
ZAM [®]	0.35	3.5Z	G3323	亜鉛-アルミニウム6%-マグネシウム3%めっき鋼板	有機系クロメートフリー後処理
塩ビ被覆型高耐アンモニア鋼板 ZAM [®] 塩ビ鋼板	0.5 ^{*1}	2.7ZPI (アイボリー)	K6744	亜鉛-アルミニウム6%-マグネシウム3%めっき鋼板	塩ビ樹脂フィルム被覆(250μ)
カラーガルバリウム鋼板 ^{*2}	0.5	5.0IS (アイボリー)	G3322	溶融55%アルミニウム亜鉛めっき鋼板	ポリエステル樹脂焼付塗装

※1) ZAM[®] 塩ビ鋼板は、基板と塩ビフィルムを足した総厚です。 ※2) ボルトレスジョイント専用表面材
※ZAM[®] は日本製鉄株式会社の登録商標です。

**畜舎用
耐アンモニア鋼板**

**従来の溶融亜鉛めっき鋼板を大きく上回る耐食性を発揮。
畜舎のアンモニア対策に最適な鋼板です。**



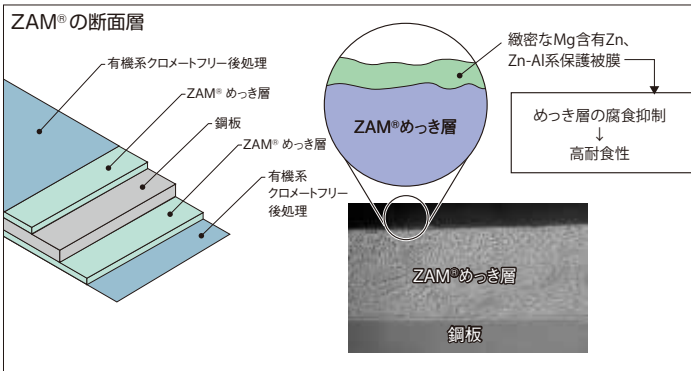
家畜の糞尿や呼吸、密閉環境などにより、大量のアンモニアと水蒸気が発生する豚舎・鶏舎などの畜舎・堆肥舎には、強い耐アンモニア性や耐湿潤性が求められます。壁・屋根・天井の表面材として、従来は亜鉛めっき鋼板やガルバリウム鋼板が使用されておりましたが、アンモニアガス等で腐食がよく問題になっておりました。そこで耐アンモニア性に優れた鋼板「ZAM®」とさらにZAM®を2層の塩ビフィルムで被覆してアンモニアガス等の腐食性ガスをシャットアウトする高耐アンモニア鋼板「ZAM®塩ビ鋼板」を用意いたしました。

**耐アンモニア性に優れた鋼板
ZAM®**

**亜鉛・アルミニウム・マグネシウムでめっき層を形成。
優れた耐アンモニア性能と耐食性を発揮する溶融めっき鋼板です。**

独自の化学作用で、強い耐食機構を自己形成

めっき層に含まれるマグネシウム(Mg)とアルミニウム(Al)の効果により、時間の経過とともに緻密で付着性の強い「保護皮膜」をめっき表面に自己形成。めっき層の腐食の進行を抑制し、優れた耐食性を発揮します。

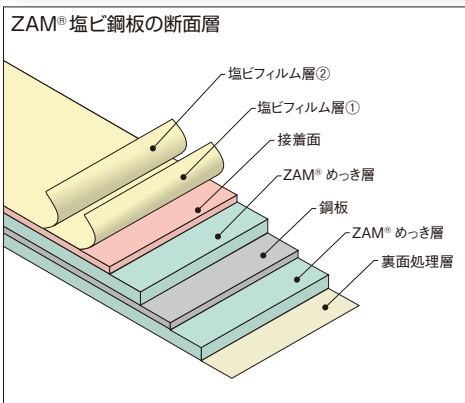


堆肥舎での暴露試験結果

種類	めっき鋼板		塗装鋼板	
	5年経過		7年経過	
品種	ZAM®	ガルバリウム鋼板	カラー鋼板 (ガルバ基材)	カラー鋼板 (亜鉛めっき基材)
目付け	380g/㎡ (190C)	200g/㎡ (AZ150)	200g/㎡ (AZ150)	350g/㎡ (Z25)
板厚	0.4mm	0.6mm	0.4mm	0.4mm
外観				

**塩ビ被覆高耐アンモニア鋼板
ZAM®塩ビ鋼板**

**ZAM®を基板に、さらに2層の塩ビフィルムを被覆。
アンモニアガスの浸食をシャットアウトする画期的な鋼板です。**



耐腐食性試験 ※2: JAS0 M609-91の方法による

試験条件	ZAM®塩ビ鋼板 樹脂厚150μ / 目付けK12相当(90/90)			カラー鋼板(ガルバリウム基材) 目付けAZ150		
	60サイクル	90サイクル	150サイクル	60サイクル	90サイクル	150サイクル
複合サイクル 切り口処理無し 60~150サイクル (※2)						

2層の塩ビフィルムが、アンモニアガスをシャットアウト

ZAM®を基板として、2層の塩ビフィルムを被覆した鋼板です。塩ビフィルムがアンモニアガスをシャットアウトし、鋼板にアンモニアが直接接触することを防いで、より優れた耐食性を発揮します。

※おこたわり: ZAM®・ZAM®塩ビ鋼板と言えども、使用目的や著しく劣悪な環境・条件等によっては、平面部や鋼板端部、ビス穴等からサビが発生する可能性があります。また若干のフィルムのふくれ、はがれが発生する可能性があります。
※本資料に記載された技術情報は本製品の特性と性能を証明するためのものであり、それによって何らかの保証をするものではありません。

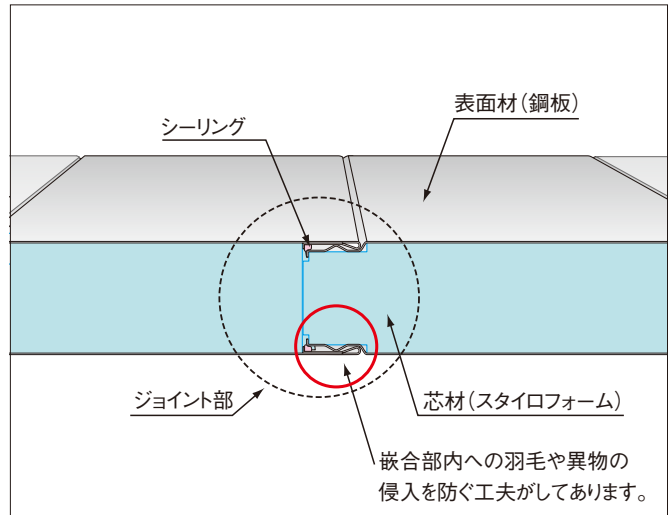
スリップジョイント S2

省施工



- ジョイント部をスライドさせて嵌め込むだけの簡易な施工性。
- パネル間がしっかりジョイントされて、優れた断熱・気密性を発揮します。
- 嵌合部内への羽毛や異物の侵入を防ぐ工夫がしてあります。

断熱パネルに求められる品質のすべてを、バランスよく満たしたベーシックタイプ。



選定のポイント

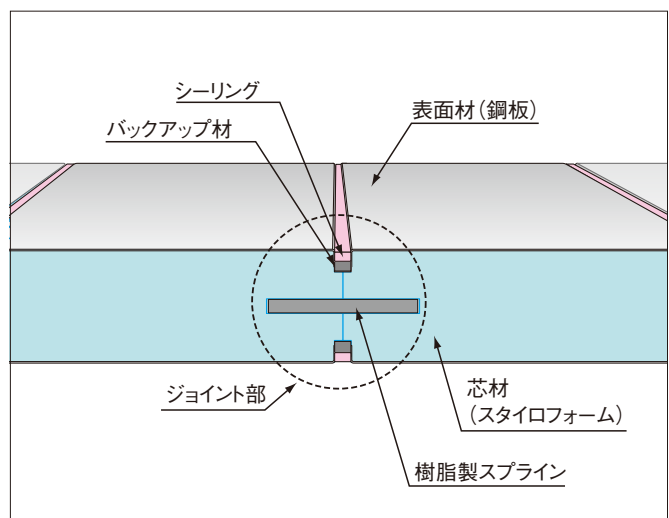
断熱性・気密性	★★★★★
強度・剛性	★★★★★
意匠性	★★★
施工性	★★★★★
コスト性	★★★★★

スプラインジョイント

高断熱
高気密

- ジョイント部を樹脂製スプラインで結ぶことで、芯材であるスタイロフォームの連続性を高め、より完璧な断熱性・気密性を発揮します。

ジョイント部に独自の樹脂スプラインを採用。より完璧な断熱・気密性を発揮します。



選定のポイント

断熱性・気密性	★★★★★
強度・剛性	★★★★★
意匠性	★★★
施工性	★★★
コスト性	★★★★★

スタイロウォールはジョイント方式や形状により、3種のタイプをラインナップ。
意匠性や施工性、コスト性などから、建物に最適なタイプをお選びいただけます。

ボルトレスジョイント

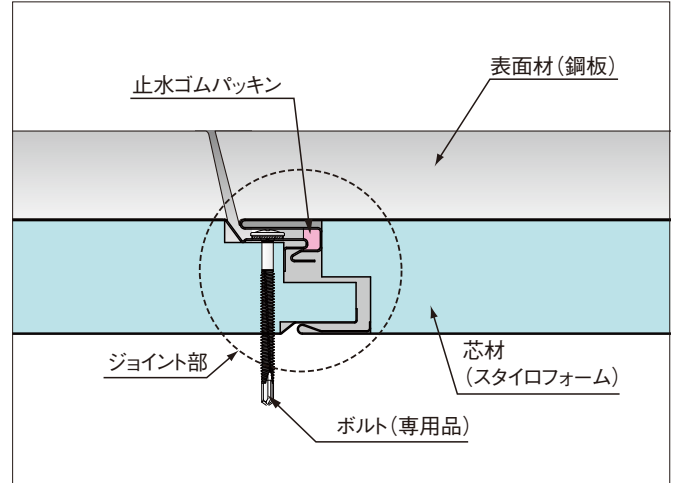
高意匠



標準準品

- ジョイント部のボルト頭がパネルジョイント内側に隠れて見えない構造。美しく仕上がります。
- ジョイント部にゴムパッキン材を採用。断熱・気密性にも優れています。

ボルトレスジョイントが新しくなり、より施工性がアップしました。



選定のポイント

断熱性・気密性	★★★★★
強度・剛性	★★★★
意匠性	★★★★★★
施工性	★★★★★
コスト性	★★★★

スタイロウォール標準仕様

3タイプとも動き巾は900mm。長さは1,800～12,000mmまで、ご希望の寸法で生産いたします。

商品名	芯材	ジョイント	止水方法	厚さ (mm)	重量 ^{*1} (kg/㎡)	動き巾 (mm)	長さ (mm)	表面材
スタイロウォール	スタイロフォーム EK-II	スリップジョイント S2	ジョイント内部シーリング	30	7.2	900	1,800～12,000 指定寸法で受注生産	ガルバリウム鋼板 カラー鋼板 ZAM [®] 鋼板 ZAM [®] 塩ビ鋼板 カラーガルバリウム鋼板 ^{*2}
				40	7.5			
				50	7.8			
				75	8.4			
				100	9.0			
		スプラインジョイント	目地シーリング	40	7.5			
				50	7.8			
		ボルトレスジョイント (標準準品)	ゴムパッキン材	40	8.4			

※1) 鋼板の厚みにより変わります。詳しくはお問い合わせください。 ※2) ボルトレスジョイント専用表面材

芯材スタイロフォームの仕様

スタイロフォーム「EK-II」を使用。熱伝導率は0.028W/m・K(kcal/mh°C)以下で、ノンフロン断熱材として高い断熱性能を発揮します。

JIS規格/種類/記号		JIS A 9511:2006R A種押出法ポリスチレンフォーム保温板/3種b・A-XPS-B-3b/EK-II	
主な用途/形態		一般建築用/スキン無	
項目	単位	性能	試験法
密度	kg/㎡	25以上	JIS A 9511
熱伝導率	W/m・K(kcal/mh°C)	0.028以下(0.024)	JIS A 9511
透湿係数 (厚さ25mm当り)	ng/㎡・s・Pa(g/㎡ hmm Hg)	145以下(0.07)	JIS A 9511
圧縮強さ	N/㎡(kgf/㎡)	20以上(2.0)	JIS A 9511
曲げ強さ	N/㎡(kgf/㎡)	25以上(2.5)	JIS A 9511
吸水量(アルコール法)	g/100㎡	0.01以下	JIS A 9511
酸素指数	—	26以上	JIS K 7201
加熱変形温度	°C	80	Dow法
線膨張係数	cm/cm・°C	7×10 ⁻⁵	ASTM D 696
比熱	kcal/kg・°C	0.27	ASTM C 351

胴縁ピッチ最大 3,000mm 超

高さ 7.2m の場合

スタイロウォール 30mm厚 両面鋼板パネル	一般的なウレタンパネル 30mm厚 両面0.27mm鋼板パネル	一般的なウレタンパネル 30mm厚 片面0.27mm鋼板パネル
両面鋼板 0.35mm	両面鋼板 0.27mm	片面鋼板 0.27mm
胴縁必要量 5本	胴縁必要量 9本	胴縁必要量 12本
ビス必要量 (パネル1枚あたり) 3本×5本=15本	ビス必要量 (パネル1枚あたり) 3本×9本=27本	ビス必要量 (パネル1枚あたり) 3本×12本=36本

※胴縁とビスの本数はあくまで当社調べの計算によるもので保証をするものではありません。

「スタイロウォール」の耐風圧性能

		風圧荷重 (N/㎡)	500	1000	1500	2000	2500	3000
胴縁間隔 (m)	スリップジョイントS2 (面材厚さ 0.35mm)	パネル厚さ 30mm	2.9	2.2	1.8	1.6	1.4	1.3
		パネル厚さ 40mm	3.4	2.7	2.2	1.9	1.7	1.6
		パネル厚さ 50mm	3.8	3.1	2.6	2.3	2.0	1.9
	スプラインジョイント (面材厚さ 0.35mm)	パネル厚さ 40mm	3.5	2.8	2.3	2.0	1.8	1.6
		パネル厚さ 50mm	3.9	3.2	2.7	2.4	2.1	1.9
	ボルトレスジョイント (面材厚さ 0.5mm*)	パネル厚さ 40mm パネル厚さ 50mm	2.5	1.8	1.2	—	—	—

※部はパネルの働き巾900に対して取付ボルト4本(@250)で施工してください。(その他は3本)

※面材厚さ0.5mm以外についてはお問い合わせください。

断熱壁パネル

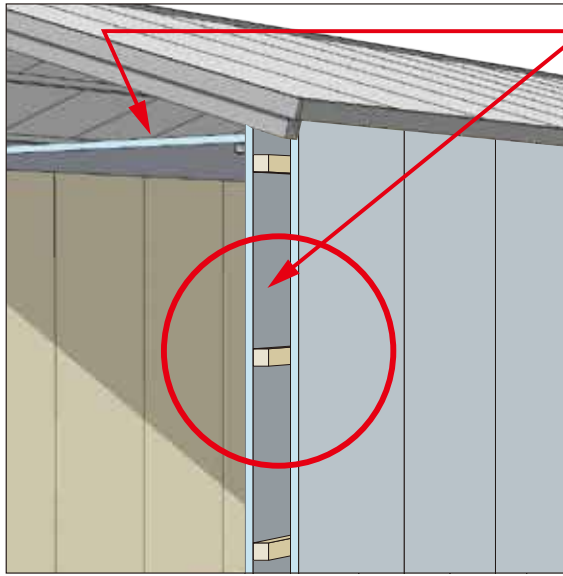
外壁・間仕切壁・天井

スタイロウォール25

～ネズミガード～

鶏舎（ブロイラー）、豚舎に最適

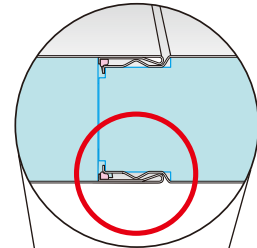
木造建築 パネル太鼓貼り
外壁・内壁・天井



天井裏も
太鼓貼りの内側も
鋼板仕上げ

↓
断熱材への
ネズミの食害を
防ぎます！*

ジョイントの
突起部分が、虫の侵入も防ぎます



25mm厚

表面材
両面 ガルバリウム
鋼板 (0.27t)

※ 畜舎内へのネズミの侵入を防ぐものではありません。

パネル仕様

商品名	芯材	ジョイント	止水方法	厚さ (mm)	重量 (kg/㎡)	働き巾 (mm)	長さ (mm)	表面材
スタイロウォール25	スタイロフォーム ^{※1}	スリップ ジョイントS2	ジョイント内部 シーリング	25	5.4	910	1,800～ 6,000mm ^{※2}	ガルバリウム鋼板 0.27t

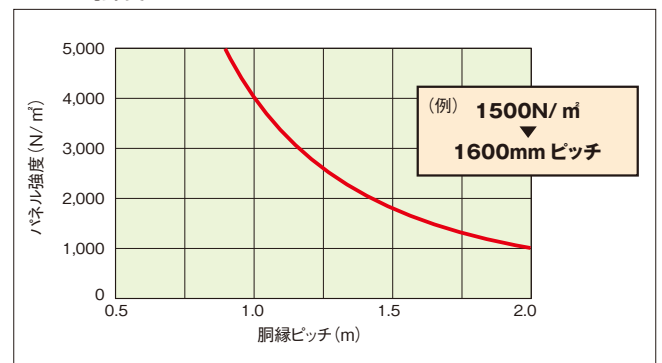
※ 1：3種 b EK-IIまたはスタイロエース-II ※ 2：長さはご指定の寸法で受注生産いたしますのでご相談ください。

熱貫流率の比較

パネル	厚さ	熱貫流率 (W/㎡・K)
スタイロウォール	25mm厚	1.12
	30mm厚	0.94
一般的な農畜産用折板型ウレタンパネル	30mm厚	1.20*

※ JIS A9521：硬質ウレタンフォーム断熱材 1種 1号 熱伝導率0.029W/m・kに折板形状の谷部を考慮した(当社調べ)

パネル強度



スタイロウォールに不燃認定品が新たにラインナップ GPセンター、事務所棟等の壁・天井に最適

ポリイソシアヌレートフォーム



不燃認定

不燃認定番号: NM5712

表面も裏面も鋼板の
サンドイッチパネル

用途に応じて表面材を選べます

表面材一覧 → P.12

独自のジョイント

建物や用途に応じて選べます

ジョイント詳細 → P.14

スタイロウォール フネン 標準仕様

働き巾は900mm。長さは1,800～10,000mmまで、ご指定の寸法で生産いたします。

商品名	芯材	ジョイント	厚さ (mm)	重量 ^{※1} (kg/m ²)	働き巾 (mm)	長さ (mm)	表面材
スタイロウォール フネン	ポリイソシアヌレート フォーム	スリップジョイントS2	30	8.0	900	1,800～10,000 ^{※2} 指定寸法で 受注生産	ガルバリウム鋼板 カラー鋼板
		スリップジョイントS2	40	8.5			
		スプラインジョイント	50	8.9			

※1 鋼板の厚みにより変わります。詳しくはお問い合わせください。

※2 長さ10,000mmを超える場合はご相談ください。

芯材ポリイソシアヌレートフォームの仕様

項目	単位	性能	測定方法
密度	kg/m ³	40±4	JIS A 9511
圧縮強さ	N/cm ²	20以上	JIS A 9511
曲げ強さ	N/cm ²	25以上	JIS A 9511
熱伝導率	W/m・K	0.022※	JIS A 9511
燃焼性(時間)	秒	60以下	JIS A 9511
燃焼性(距離)	mm	25以下	JIS A 9511
吸水量	g/100cm ³	3.0以下	JIS A 9511
湿熱寸法変化率 (70℃×95%×72hr)	%	1.0以下	ASTM D2126
低温寸法変化率 (-30℃×72hr)	%	1.0以下	ASTM D2126

※当社測定値

ボルトが表面に出ないすっきりとした外観
母屋を大幅に減らせるため建築費を大幅に低減
しかも、省施工・短工期



飛び火認定

飛び火認定番号：DR1871-1



水を吸わない芯材

芯材のスタイロフォームを水中に長時間つけても、表面に水分が付着するだけで、吸水量は非常にわずかです。

独自のジョイント

独自の止水構造で雨漏りやスガモレを防止

ジョイント詳細 →

P.20

表面も裏面も鋼板の
サンドイッチパネル

用途に応じて表面材を選べます

表面材一覧 →

P.12

独自の嵌合方式で高い止水性を実現

独自の嵌合方式と断熱補強で高气密・高断熱を実現。また、徹底した「止水構造」で、雨漏りやスガモレを防止します。



両面鋼板パネルだからネズミ等の食害を防止

両面鋼板パネルですからすき間がなく、ネズミや害虫などによる食害をシャットアウトします。フラットなパネル面は汚れが付きにくく清潔です。

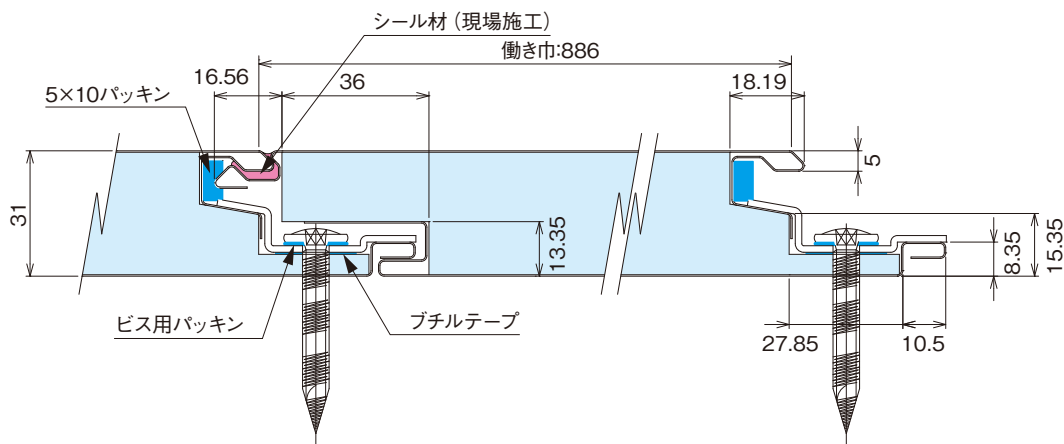
積雪でもパネルが折れない。雪かき不要

両面鋼板のサンドイッチ構造パネルだから堅牢。積雪による重みでパネルが折れる心配がありません。また、フラットなパネルなので、雪が落ちやすく雪かきの手間を大幅に減らせます。

※勾配を当社までご相談ください。



北海道旭川曝露試験棟



スタイロルフ標準仕様(専用ボルト留め工法)

芯材	止水方法	厚さ(mm)	重量(kg/m ²)	働き巾(mm)	長さ(mm)
スタイロフォーム3種b (EK-IIまたはスタイロエース-II) 熱伝導率:0.028(w/m・k)	●嵌合部シーリング ●発泡シール材 ●中樋	30	7.5	886	1,800~12,000 ※指定寸法で受注生産
		40	7.8		
		50	8.1		

※1 上図のように嵌合部にシーリングを施工してください。

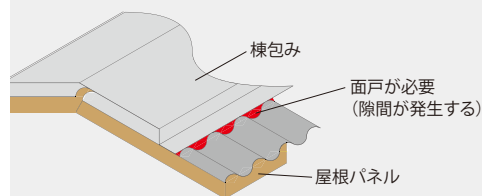
※2 スタイロルフの性能を最大限に発揮させる為に、必ず「標準施工手順書」に沿った施工を行ってください。

※3 厚さ50mmを超える場合はご相談ください。

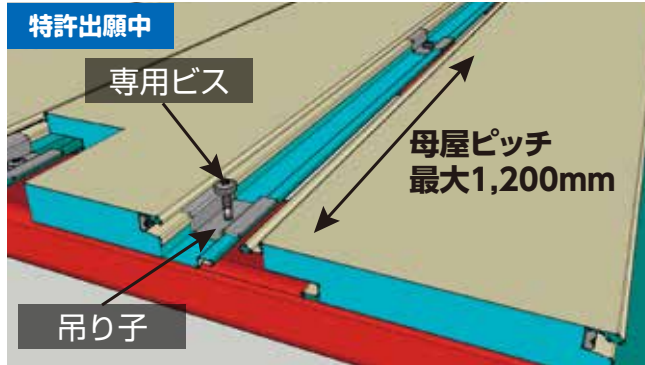
※4 飛び火認定品としてお使いの際は、下地材の規格・サイズに認定上の制限があります。詳しくはお問い合わせください。

従来の波板タイプ屋根だと

- 右図のように、すき間からネズミや雨水などが浸入し、食害や雨漏りを起こしやすい
- 軒先のパネル強度が低く、耐久性・耐候性に不安がある
- 屋根材と棟包みの取合い部等に「面戸」が必要となり、施工に手間がかかる



母屋ピッチ最大 1,200mm

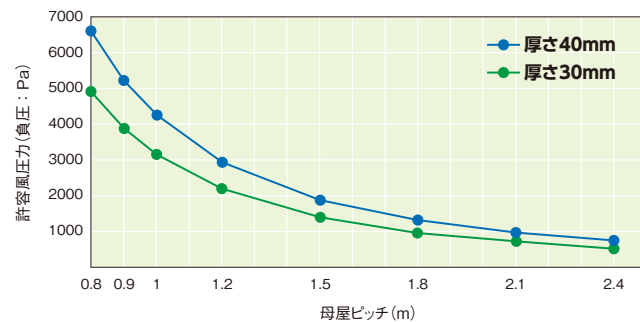


母屋ピッチを大幅に飛ばせます

建材試験センターで実施した耐風圧試験結果をもとに、2倍の安全率を見込んで、屋根ピッチと許容風圧力の関係を算出しています。

※実際の設計に当たっては、建築基準法「施行令 82 条の 4」および「畜舎 厩肥舎の建築設計」に基づいて、建設地の設計風圧力を確認ください。

母屋ピッチと許容風圧力 (Pa)



耐風圧・水密性の試験結果から許容される母屋ピッチの目安

風速	母屋ピッチ目安 (mm)
38m/s まで	@1,200
46m/s まで	@1,000

※畜舎、堆肥舎以外のご使用は当社までお問い合わせください。
 ※勾配は、雨水が自然に流れる 2.5 寸以上を推奨します。

曲げ試験の結果から許容される母屋ピッチの目安

積雪量	母屋ピッチ目安 (mm)
150cm まで	@1,200
180cm まで	@1,000
180cm を超える積雪地域	@900 以内

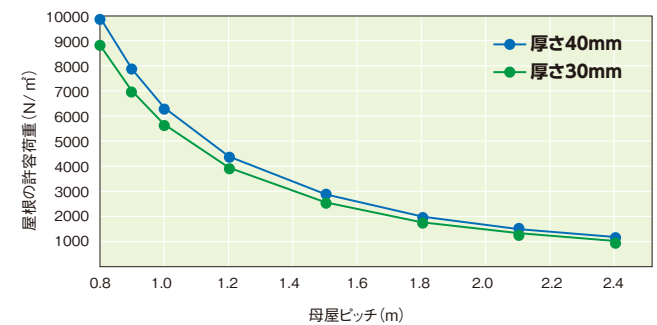
※上記の数値は、耐風圧性、水密性、曲げ強度等の性能について、公的機関による数多くの試験を実施した結果を元に計算したものです。

多雪地帯に対応したスタイロロールフ

建材試験センターで実施した曲げ強度試験結果をもとに、2倍の安全率を見込んで、屋根ピッチと許容荷重の関係を算出しています。実際の設計に当たっては、建設地で定められた設計基準や雪荷重を確認ください。

※雪止め金具を使用する場合はご相談ください。

母屋ピッチと許容積雪量 (cm)



建築基準法 86 条 2 項によると、積雪荷重は、積雪 1cm 当り 20N/㎡以上とありますが、多雪地帯では特定行政庁が別途定めていることが多いために確認が必要です。

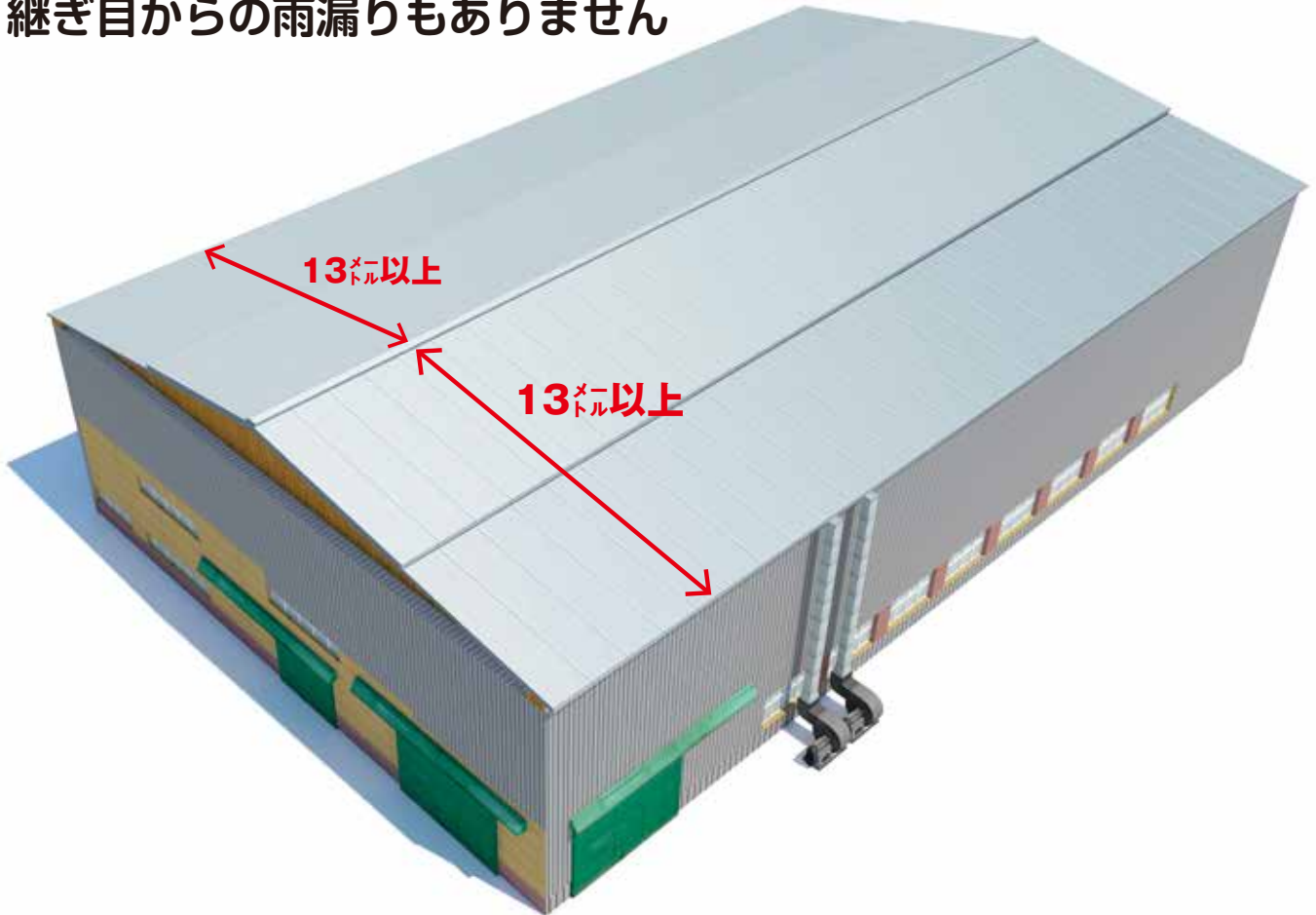
新潟県三条市における検討例

三条市の積雪量(国土交通省の告示474号による) 140cm

同地域における雪の単位荷重設定 30N/cm・㎡

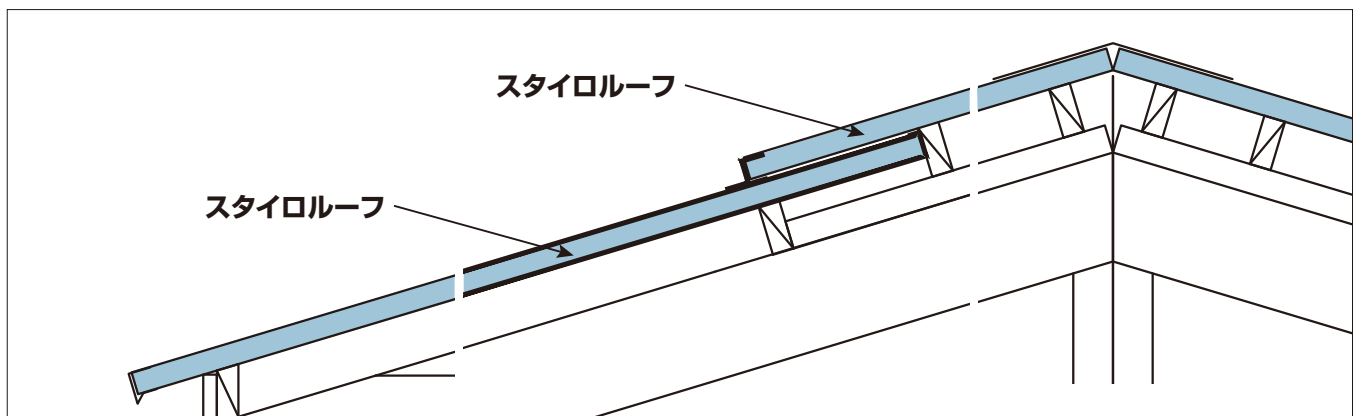
グラフより、40mm厚のパネルであれば母屋ピッチは 1.2m でよい

スタイロルーフを縦に段継ぎすることで、
間口の大きな畜舎の屋根に対応できます
(片流れ13メートル以上の大きな屋根に)
継ぎ目からの雨漏りもありません



大型の鶏舎、豚舎、牛舎の長尺屋根を可能にしました
フラットな形状だから隙間ゼロの高気密を実現
高断熱パネルが無駄のない温度管理を可能にします

2 ダンルーフ段継ぎ部 ※詳しくは施工要領書をご覧ください。



スタイロウォール・ルーフは、フラットな鋼板だから 軽量のフィルム型太陽光発電が取り付けられます



※詳しくは当社営業までお問い合わせください。

全国の試験棟で、雨漏り・すが漏れ・強風等の実暴露試験中

北海道・富山・沖縄の過酷な条件下で「スタイロウォール・スタイロルーフ」の優れた性能が実証されています。



北海道旭川暴露試験棟



沖縄暴露試験棟



富山暴露試験棟※



耐風圧強度試験(建材試験センター)

※富山暴露試験棟は「スタイロルーフ」の試験を行っており、雪止め金具を装着しております。

コーナー部の納まり改良で、断熱・気密性能がさらにアップ。
農畜産施設などの品質を向上させ、環境保全にも貢献します。

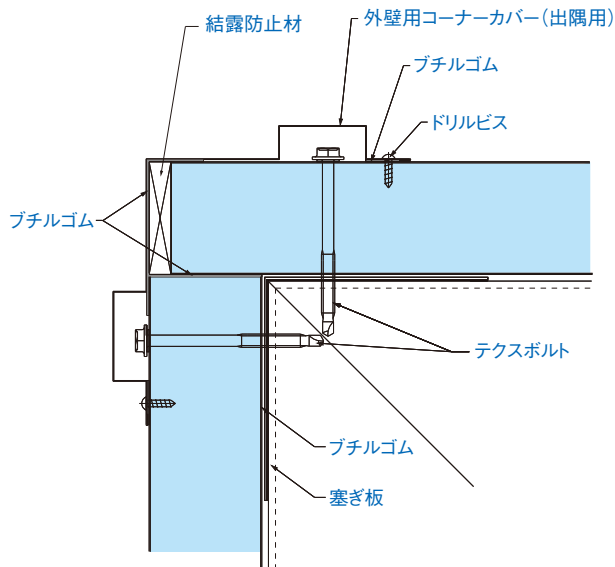
高断熱・高气密が、農畜産施設における高度な温湿度管理を可能にします。

さらに冷暖房負荷を低減して、ランニングコストの削減や地球環境の保全にも貢献します。

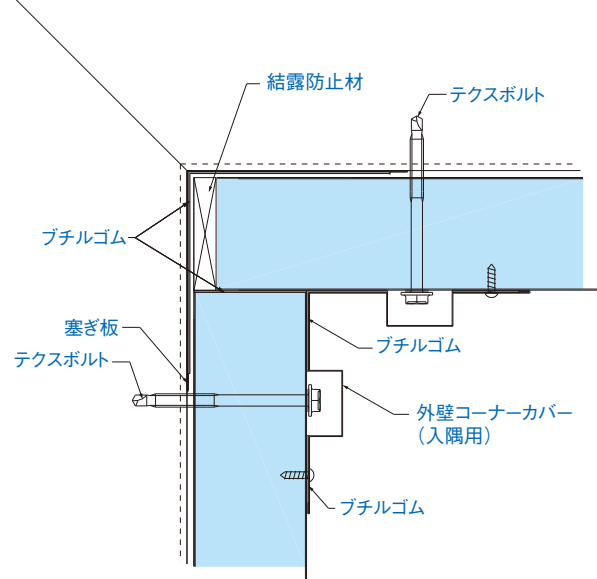
コーナー部

雨水等の浸入に弱いコーナー部の納まりに工夫を加え、気密性と水密性をアップしています

出隅納まり



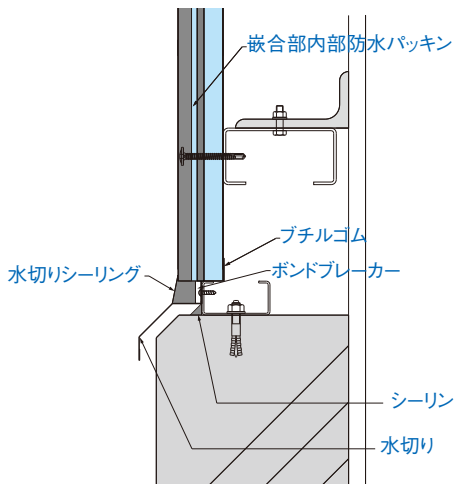
入隅納まり



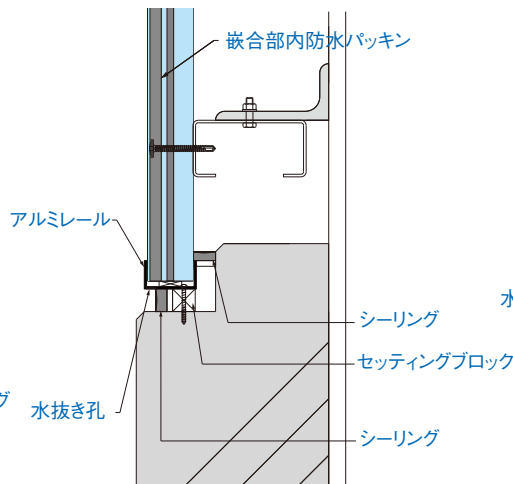
下端部

目に見えづらい足下まわりの納まりも、水密性に配慮しています。

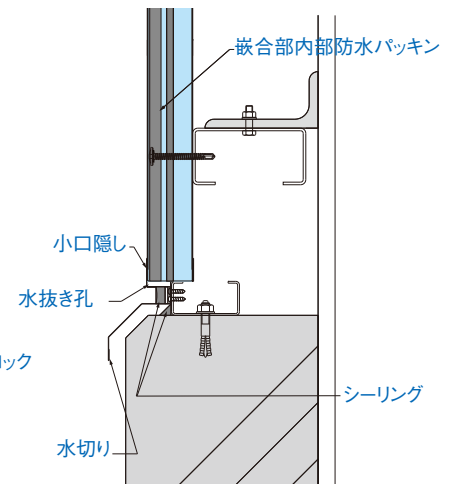
タイプ1



タイプ2

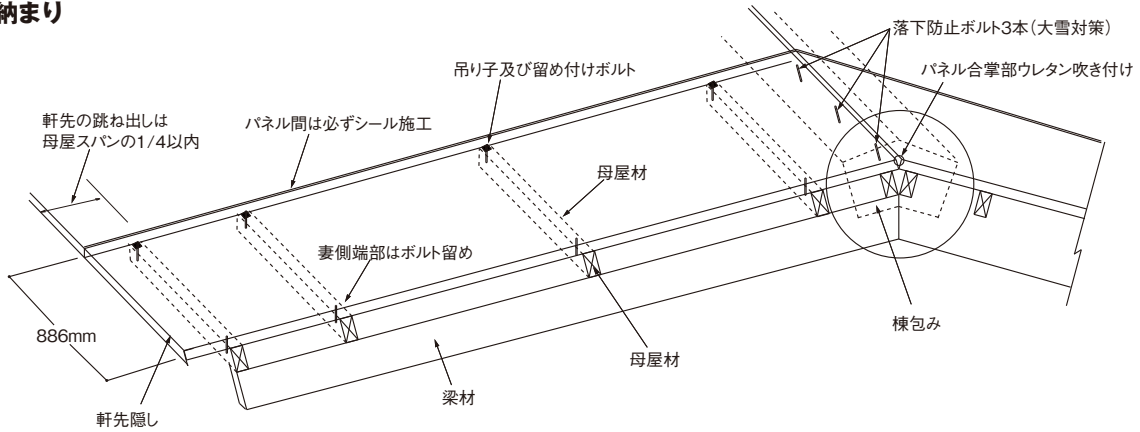


タイプ3



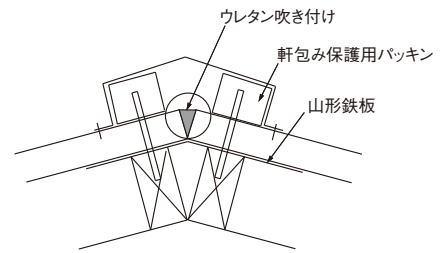
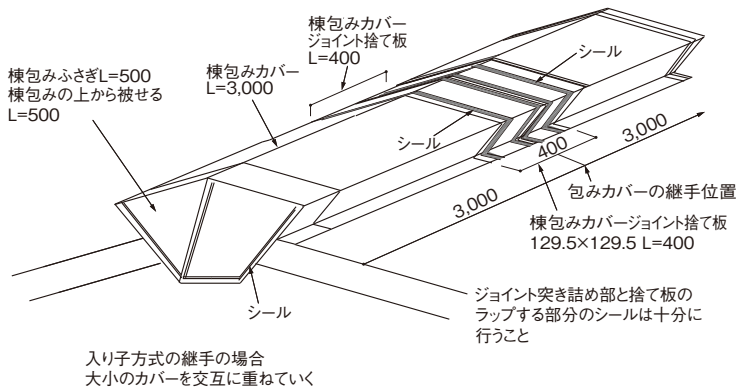
※納まりの詳細は「設計・技術資料」をご参照ください。

屋根棟納まり

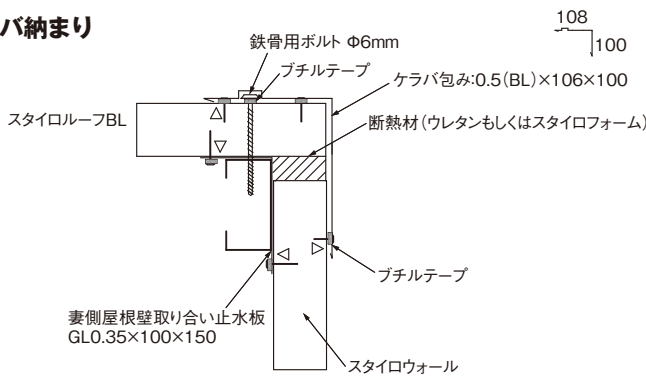


棟包み棟包みカバーの納まり

棟の端部と棟包みカバーのジョイント納め



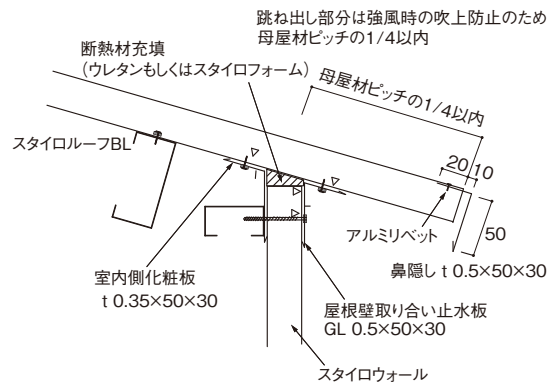
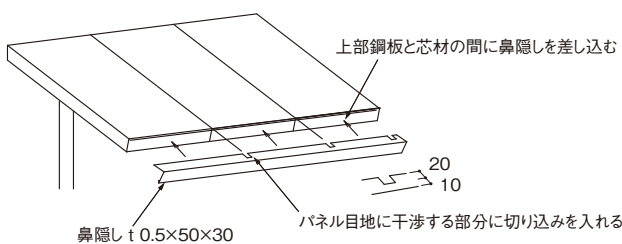
ケラバ納まり



△ シール打設箇所

! ケラバ・軒先・棟等の他部材との取合部は、図のように断熱補強を必ず施工してください。

軒先納まり

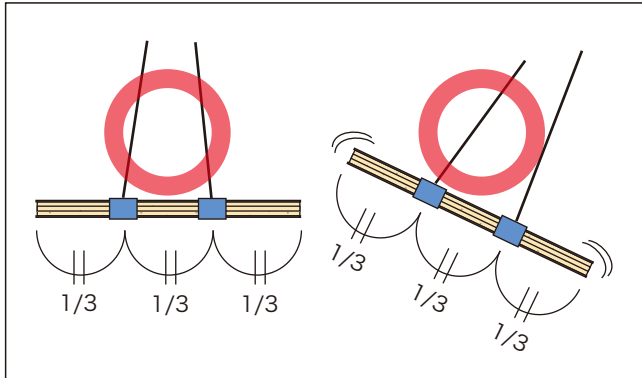


△ シール打設箇所

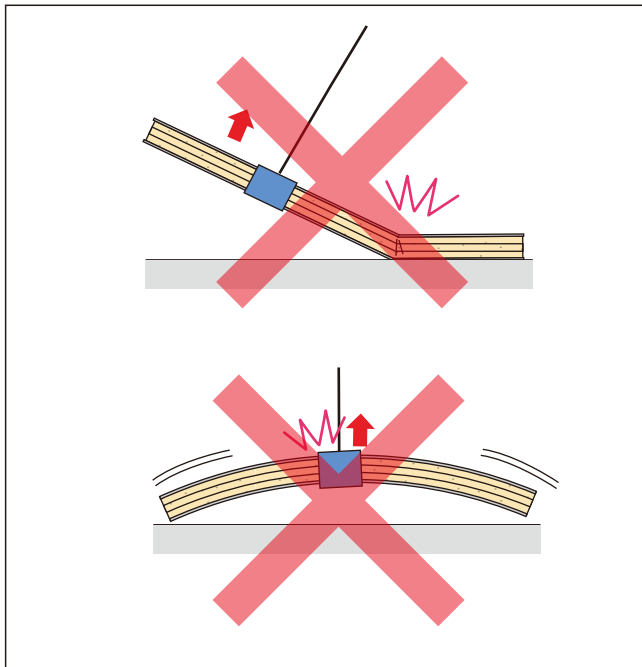
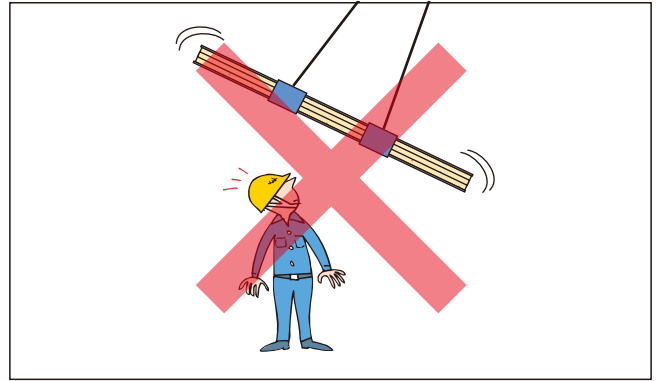
荷下ろしと施工上のご注意

吊り上げは均等な箇所の「2カ所吊り」で

- 商品は十分な強度を有していますが、荷下ろし・施工の際に扱いを間違えますとパネルが折れる危険性があります。
- 下図のように必ず、パネル長さの均等な箇所の「2カ所吊り」を行ってください。
- またワイヤロープを直接商品にかけないでください。

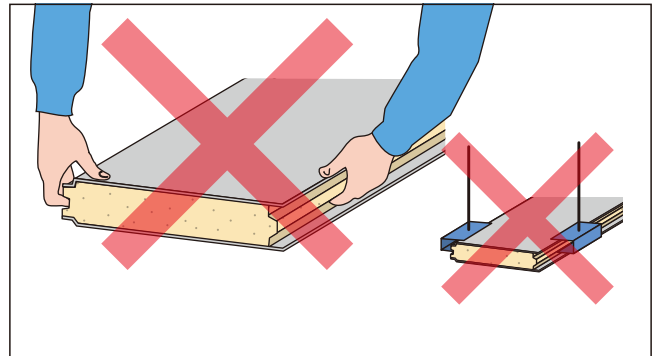


- ★ 重量物ですので万一折れたり、吊り具がはずれたりしますと、重大事故につながります。吊り金具はパネルにしっかり固定してください。
- ★ パネル下や直近には人や物を絶対に近づけないでください。



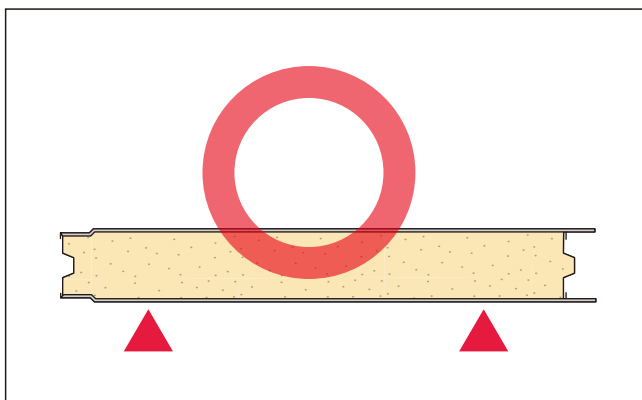
芯材への接触禁止

- パネル端部(両サイド・上下)の芯材には、手や治具で絶対に触らないでください。触ると芯材が破損する恐れがあります。
- 芯材が破損したり欠けたりすると、性能に重大な問題を起こしますのでご注意ください。

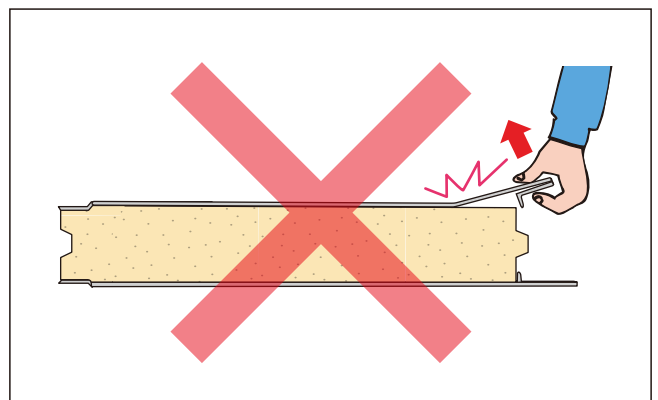


荷扱いと施工は、パネル下部の鉄板部を持つ

- 荷扱いや施工時は、下図のように(▲印箇所)パネル下部の鉄板部分を持って行ってください。



- 下図のように上部の鉄板部を持つと、鉄板がはがれたり、破損する恐れがあります。絶対にやめてください。



お願い

- 本カタログに掲載されている商品各種データは、商品の代表特性や性能を説明するものであり、保証値ではありません。これらの情報は今後予告なしに変更する場合がありますので、最新の情報につきましては当社までお問い合わせください。

使用上のご注意

正しく安全に施工していただくために、下記の注意事項や禁止事項に十分留意してください。

 禁止 行ってはいけない「禁止」事項です	 注意 誤った取扱いをすると事故や破損の原因となる事項です
--	---

商品の納入

商品は車上渡しを原則としております。荷下ろしについてはお客さまにてご手配ください。

運搬

商品の運搬や施工現場での搬入の際には、ワイヤロープを直接商品にかけないでください。

※クレーン等で吊り上げる場合は「ナイロンスリング」等の使用をおすすめします。

保管

商品は梱包したままの状態でご保管ください。直ちに作業しない場合は絶対に屋外に置かないでください。雨水・水ぬれは厳禁です。

取扱い方法

商品を地面や商品の上で引きずったりすると塗膜面に目に見えない擦りキズが発生します。美観を損なうだけでなく、耐久性にも影響しますので取扱いには十分にご注意ください。

保護フィルムの除去について

商品の表面材には保護フィルム付きの製品があります。長期間放置しますと除去が困難になりますので、施工後1ヶ月以内に除去してください。保護フィルムには静電気が帯電しているおそれがありますので、開梱後、パネルの取扱いおよび保護フィルム除去にはご注意ください。

ガルバリウム鋼板を採用される場合について

- パネル表面材のガルバリウム鋼板とコンクリートが直接接触すると、コンクリートのアルカリ性によりパネルが腐食する可能性があります。パネル表面がコンクリートが直接触れないように絶縁してください。
- パネルとパネルを重ねた状態で、その隙間に雨水や結露などの水分が侵入した場合、黒変する恐れがあります。保管の際に対策をお願いします。

塗膜面の補修

塗膜面に擦りキズなどがついた場合、専用の補修塗料により補修してください。ただし、補修塗料で補修した場合は元の塗膜面と全く同一にはならず、注意して見ると判別できる程度になります。なお塩分や酸・アンモニアなど腐食の恐れがある場所では、露出切断端面の補修をお勧めいたします。

加工

パネルの切断および孔開け時に出る切粉は、錆の発生原因となりますので必ず除去してください。

取付部材・金具

当社の純正部材または当社指定の取付金具を使用してください。他の部材や誤った工法での不具合については責任を負いかねます。

施工

高所作業(天井パネル施工時)においては、特に踏み抜きや滑落しないように注意してください。労働安全関連法規を遵守するとともに、安全作業の徹底に努めてください。

化学・電食作用

コンクリートからのアルカリ溶液や酸、常時湿った木材、ステンレス・アルミ・銅・鉛等の異種金属が接触しないよう絶縁材を用いて施工してください。

汚れの清掃方法

清掃は汚れの種類によって方法が異なります。以下のように考えて行ってください。

- 埃、土埃の清掃には、家庭用中性洗剤を布にしみ込ませて拭き取ってください。汚れ除去後は必ず、水洗いしてください。
- 油污れやペイント系の汚れおよび、もらい錆については、当社までご相談ください。なお、シンナー、ベンジンなどの溶剤による清掃は絶対に行わないでください。

シーリング

塗装鋼板の種類に適合するシーリング材をお選びください。シーリング材の選定に際しては、鋼板種類をご提示のうえ、シーリング材メーカー等にお問い合わせください。

パネルの継ぎ目に関してのおことわり

パネル製造において、まれにパネル内部の断熱材の継ぎ目が表面にわずかに浮き出ることがありますが、ご使用上の耐久性・断熱性および強度等の性能には問題ありません。

<h3>防火上の取扱いについて</h3> <ul style="list-style-type: none">●スタイロウォール・スタイロルーフに使用している金属面材は不燃ですが、パネルとしては耐火・準耐火・防火構造のいずれにも該当しておりません。●防火地域、準防火地域等においては、構造および建築面積によって制限を受けますので計画ごとにご検討ください。●その他、細かな工法上の問題については、直接弊社にお問い合わせください。

お問合せは

めいせい
明正工業グループ MEISEI CORPORATION

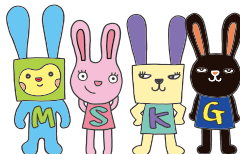
 **スタイロ加工株式会社**

栃木工場 〒329-0311 栃木市藤岡町富吉1640-4
東京営業部 〒162-0825 東京都新宿区神楽坂2-16-1
軽子坂田中ビル

加須工場・物流センター

TEL.03-5261-2966 FAX.03-5261-2967

ホームページ <https://styrokakoh.co.jp>



いろんな「個」があるからおもしろい