

# 物性と施工について

## ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ・FRP波板の物性と施工について

### ■物性データ

項目	種類	条件	ポリカナミイタ	ポリカナミイタ クロスライン	硬質塩ビナミイタ		FRP波板
					強化ナミイタS	塩ビナミイタ	
測定厚さ (mm)	—	—	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8
落球衝撃		JIS A 5702 ナス型落球 2.0kg FRP波板のみ (JIS A 5701 ナス型落球 1.0kg)	高さ10mから落下して 割れなし	高さ10mから落下して 割れなし	高さ1.8mから落下して 割れなし	高さ1.8mから落下して 割れなし	高さ1.2mから落下して 表面に通る穴が生じない
曲げ (mm)		JIS A 5702 スパン50cm 中央部に294Nの荷重をかけた時のタワミ量 (FRP波板のみ JIS A 5701 スパン50cm) 中央部に392Nの荷重をかけた時のタワミ量	65	65	30	40	27
全光線透過率 (%)	ヘーズメーターによる (JIS K 7361-1に準ずる)		90(クリア) 44(ブロンズ)	90(クリア) 44(ブロンズ)	72(クリア) 43(ブラウンスモーク)	73(クリアフロスト)	90(クリア) 69(スノーホワイト)
拡散光線透過率 (%)			1(クリア) 1(ブロンズ)	63(クリア) 39(ブロンズ)	22(クリア) 14(ブラウンスモーク)	38(クリアフロスト)	15(クリア) 52(スノーホワイト)
釘打ち		20°C	○	○	○	○	推奨しない
ハサミ切断		20°C	○	○	○	○	×

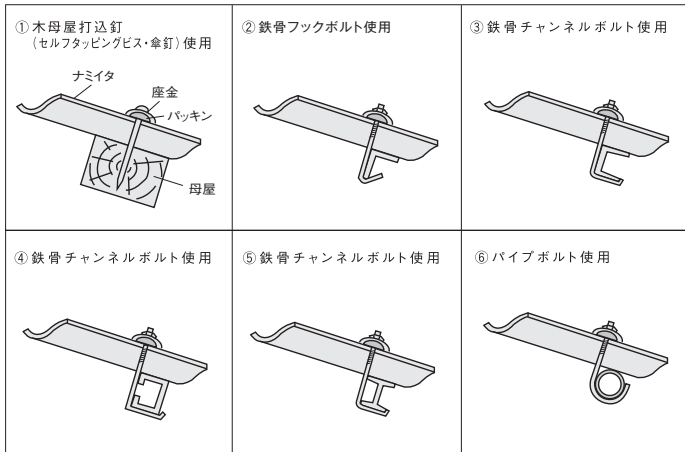
※上記値は参考値であり、保証値ではありません。

### ■耐候性(天然暴露試験:兵庫県たつの市)

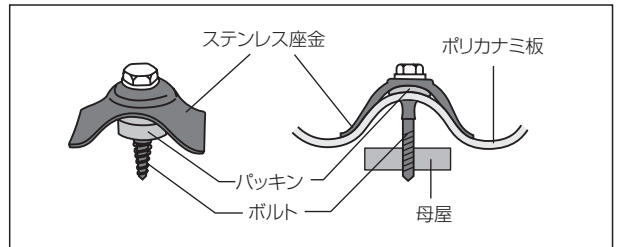
種類	経過年月	半年	1年	1.5年	2年	2.5年	3年	4年	5年
ポリカナミイタ		無	無	無	無	無	無	無	無
硬質塩ビ ナミイタ	ガラスネット強化ナミイタS	無	無	無	無	無	無	微淡黄変	淡黄変
	硬質塩ビナミイタ(鉄板小波)	無	微淡白化	淡白化	淡白化	白化	白化	白化	白化
FRP波板		無	無	無	無	無	やや黄変	やや黄変	やや黄変

※上記は試験結果であり、使用環境によっては異なります。

### ■取り付け方法(とめ具の種類)



### ■ナミジメ



### ■とめ具の必要本数

とめ具は5山おきにとめますので鉄板小波1枚あたり(幅方向に4カ所)×(母屋の数)を目安にしてください。  
 ※軒先部は3~4山おきにとめてください。  
 (鉄板小波1枚あたり幅方向に5~7カ所)

# 施工方法

## ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ・FRP波板の施工方法



- **危険** ナミイタに直接体重を乗せると破壊し、墜落することがありますので避けてください。やむをえず上に乗る場合は、母屋のあるところにするか、踏み板を渡してください。
- **注意**
  - 内部温度が上昇する、密閉状態の場所での使用は避けてください。高温化での蓄熱により、変形する恐れがあります。
  - 母屋(木材、鉄骨チャンネル、パイプ等)には直射日光による蓄熱を避けるため、できるだけ白系統の色で塗装してください。なお母屋間隔は鉄板小波の場合 600mm以下で施工してください。
  - 寒冷時に衝撃を加えたり、切断加工は割れやすいため、ご注意ください。

### 1. 切断

- ① 器具:丸鋸または金切り鋸、ジグソー、波板鋏、板金鋏などを使用してください。
- ② 切断時の注意事項:片面耐候処理品は、切断してしまいますとポリカナミイタの表裏がわからなくなりますので、切断前に表裏の印を付けておくよう注意してください。丸鋸などの電動器具を使用する場合、刃形の小さいチップソーあるいはダイヤモンドホイールを使用し、切断時の振動をさけてください。

### 2. 穴あけ

穴あけは、ハンドドリル、電動ドリルで行ってください。熱膨張・収縮がありますので、穴は釘、ボルトの径より2mm程度大きめにあけて、周囲にキズのない穴をあけてください。穴径が小さいと熱伸縮によりクラックが入ったり、母屋間で膨らみが発生し雨漏りする恐れがあります。

### 3. 曲面施工

曲率半径をとることにより美しいアーチ状の曲面施工も可能です。また、長尺物を使用すれば、重ね代がなく、雨もり防止にも効果があります。

### 4. 屋根勾配と重ね代

#### ■ 屋根勾配

	32波 (鉄板小波)	32波 広幅 (鉄板小波)	76波 (鉄板大波)	63波 (スレート小波)	130波 (スレート大波)
屋根勾配	3/10以上	3/10以上	2.5/10以上	2.5/10以上	2.5/10以上

※屋根の漏水を防ぐには雨水の排水性を維持するために、十分な屋根勾配をとる必要があります。

#### ■ 流れ方向の重ね代

##### ● ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ

勾配	2.5/10	3/10	4/10	5/10
重ね代(mm)	180以上	150以上	120以上	100以上

##### ● FRP波板

勾配	2/10	2.5/10	3/10	4/10	5/10
重ね代(mm)	200以上	180以上	150以上	120以上	100以上

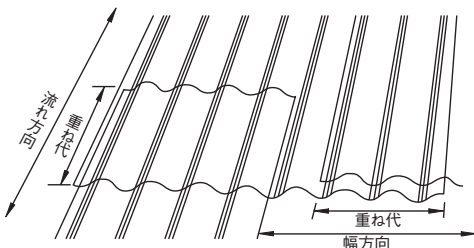
#### ■ 幅方向の重ね

##### ● ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ

波型	32波 (鉄板小波)	32波 広幅 (鉄板小波)	76波 (鉄板大波)	63波 (スレート小波)	130波 (スレート大波)
重ね代(山)	2.5山以上	2.5山以上	1.5山以上	1.5山以上	1.5山以上
働き幅(mm)	約576	約1,024	ポリカナミイタ 約684 硬質塩ビナミイタ 約608	約630	約780

##### ● FRP波板

波型	32波 (鉄板小波)	76波 (鉄板大波)	63波 (スレート小波)	130波 (スレート大波)
重ね代(山)	2.5山以上	1.5山以上	1.5山以上	1.5山以上
働き幅(mm)	約583	約684	約635	約780



### 5. 軒先の出幅

#### ● ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ

##### ▶ 100mm以下

軒先の出幅を大きくすると、台風時に折り曲げによる繰り返し応力がかかり被害を受けますので、できるだけ軒先は短くしてください。

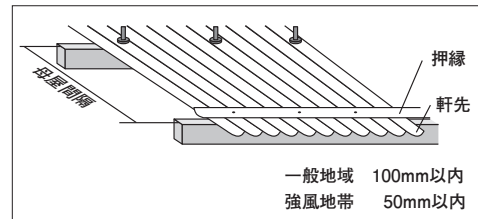
#### ● FRP波板

##### ▶ 一般地域は100mm以下、強風多雪地域は50mm以下

軒先の出幅は、風の吹き上げや滑雪により波板が破損しないように100mm以内としてください。

ただし、多雪地域や海岸沿いなどの強風地域では50mm以内とし、必要に応じ下図のように押縁を使用してください。

軒先の出幅と押縁



### 6. 止め金

金属母屋の場合は、セルフタッピングビス及びフックボルト、木材母屋の場合は傘釘を使用してください。セルフタッピングビスは、ストッパー付きにしてください。

### 7. 母屋間隔

#### ▶ 風の強弱、降雪量により間隔調節をしてください。

#### ● ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ

	一般用	雪国用
鉄板小波(mm)	500~600	400~500
鉄板大波(mm) (ポリカナミイタ)	500~600	400~500
鉄板大波(mm) (硬質塩ビナミイタ)	600~700	450~550
スレート小波(mm)	600~700	450~550
スレート大波(mm)	800~900	500~600

#### ● FRP波板

	一般地域	強風多雪地域
鉄板小波(mm)	500	450
鉄板大波(mm)		
スレート小波(mm)		
スレート大波(mm)		

ナミイタ

畜産資材

ポリカーボネート/FRP加工品

ルメカーボ

トップライト

アウターブラインド

仮設資材

床下物入れ

サイホン雨どいシステム

住宅用雨どい

非住宅用雨どい

雨水貯留・浸透施設

デッキ材

ぬれ縁

勝手口ステップ

断熱材受け

庭の流し

関連製品

図面集・建築法規

# 注意事項

## 警告



### 上に乗らない

●ナミイタに飛び乗ったり、たいたりしないでください。  
(局部的に衝撃荷重を受けると割れる恐れがあります。)



### 無理にたいたりしない

無理にたいたりすると脱落したり、破損する恐れがありますのでご注意ください。



### 火気厳禁

火気使用附近への設置や、火気を近づけたりしないでください。

## 危険

ナミイタに直接体重を乗せると破損し、墜落することがありますので避けてください。やむをえず上に乗る場合は、母屋のあるところにするか踏み板を渡してください。

## 使用上の注意

### ポリカナミイタ・硬質塩ビナミイタ・畜産ナミイタ・養鶏どい・FRP波板共通

- 火気の近く(煙突、ストーブ等)では使用しないでください。
- ナミイタの上には乗らないでください。
- ナミイタは燃焼時に有害ガスと煙が発生しますので燃やさないでください。
- 廃棄処分にする際は、プラスチック廃棄物として専門業者に依頼するか、都市条令等に従って処分してください。

●**塗料・溶剤に注意(特にポリカナミイタについてご注意ください。)**  
設置場所が、塗料や溶剤等の雰囲気がある所では、表面が侵されたり、クラックが入る恐れがありますので、そういう場所でのご使用は避けてください。施工時の塗装作業でも、塗料が十分に乾いてから取り付けを行ってください。

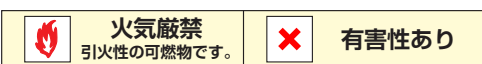
●**表面の傷に注意(特にポリカナミイタについてご注意ください。)**  
表面は、ガラスなどより傷つきやすいので、傷がつかないように注意してください。取り付け後に建築物の内装外装工事がある場合は、フィルム等でポリカーボネート製品をカバーして保護してください。

●**切断・穴あけ加工**  
切断は金切りのこ、板金バサミ、ハンドソーなどで行います。ナミイタの穴は、かならず山にあげてください。取り付けの時のボルト穴は、温度変化による伸縮を考慮して、ボルト径より2mm程度大きめの穴をドリルであけてください。穴径が小さいと熱伸縮によりクラックが入ったり、母屋間で膨らみが発生し雨漏りする恐れがあります。寒冷時の穴あけや切断は特にていねいに行ってください。

●**メンテナンスについて(特にポリカナミイタについてご注意ください。)**  
表面が汚れた場合は、水洗いまたは水で200倍程度に薄めた中性洗剤を浸した柔らかい布で軽く拭き取ってください。(原液のままでは、クラック発生の恐れがあります。)クレンザーやアルカリ性洗剤、タワシや硬い布は絶対に使用しないでください。

●**保管について**  
直射日光下で重ねたままでの在庫、仮置きなどは変形することがありますので避けてください。

## 接着剤(タキボンド500)について



- 養鶏どい製品の接着施工には、専用接着剤「タキボンド500」をご使用ください。
- この製品の接着施工用途以外には使用しないでください。
- 可燃性溶剤が含まれておりますので、作業場所は「火気厳禁」としてください。(第2類引火性固体 危険等級Ⅲ)

## ポリカナミイタ

### ●シーリング材について

シーリング材を使用される場合は、1成分型シリコンアルコールタイプを使用してください。

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社	トスシール380
東レ・ダウコーニング(株)	SE960
信越化学工業(株)	シーラント72
セメダイン(株)	8051N

上記の中から選んでご使用ください。

※プライマーや、酢酸系シリコン等、他のシーリング材を使用されますと、ポリカーボネートの表面が侵されたり、クラックが発生することがあります。

※高温になると変色する恐れがあります。

※詳しい仕様については、シーリング材のメーカーに問い合わせてください。

### ■一般にポリカーボネートに対して使用が好ましくない薬品

	現象	薬品種類
A	物性低下は少ないが着色するもの	●硝酸(低濃度)、過酸化水素水(高濃度)、塩酸
B	クラック、クレージング膨潤を起こすもの	●酢酸(70%以上) ●ガソリン ●メチルイソブチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル ●メタクリル酸メチル、エチルエーテル、MEK ●アセトン、m-アミノアルコール、四塩化炭素 ●二硫化炭素、トリクロルエチレン、クレゾール ●各種シンナー類、テレピン油 ●トリエタノールアミン、ジエチレントリアミン、TCP、TBP
C	溶解するもの( )は溶剤に使用	●濃硫酸 ●ベンゼン、トルエン ●スチレン、アクリロニトリル、酢酸ビニル ●エチレンジアミン、ジエチレントリアミン(クロホルム、塩化メチレン、テトラクロルメタン、ジオキサン、1,2ジクロルエタン)
D	クラック、物性低下を起こすもの	●アンモニア水 ●その他アルカリ類

●ポリカーボネートは弱酸、アルコールなどには比較的安定ですがアルカリ、芳香族炭化水素、塩素化脂肪族炭化水素類には溶解します。

●耐薬品性は温度と応力によって変わりますので、薬液(農薬、消毒液等を含む)存在下では十分に試験を行ってから使用してください。

●防腐剤(クレオソート等)を塗布した木材を使用する場合は、充分乾燥させてから使用してください。

### ■ポリカナミイタ糞尿乾燥ハウス用について

●片面に耐アンモニア処理を施していますので、表裏は絶対に間違えないでください。

●アンモニア濃度300ppm以下でご使用ください。

●密閉式ハウスに使用する場合は、換気扇等を取り付けてアンモニア濃度を下げてください。

●乾燥方式により、開放式ハウスでも場合によってはアンモニア濃度が高くなりますので、ご使用のときは必ず弊社担当者までお問い合わせください。

### ■ポリカナミイタのハウスへの使用について

ポリカナミイタは、耐候性を向上させるために表面に特殊処理をほどこしていますので約380nm以下の紫外線域は透過いたしません。農業用温室ハウス被覆材として使用する場合は、以下の事項に注意してください。

約380nm以下の紫外線域は、アントシアニン系色素の発色に必要な領域です。すなわち、ナス、イチゴ、花等の赤紫色の色を示す物は、完全な着色がみられません。但し、赤色に着色するトマト、スイカの様にアントシアニン系の色素に関係のない作物は発色しますので何ら問題ありません。また、紫外線を感じて活動する昆虫(ミツバチ等)は飛びにくいので注意してください。

●有機溶剤が含まれており、中毒になるおそれがあるので屋内では使用しないでください。また、換気の良い場所で使用し、必要に応じて適切な保護具(マスク・保護手袋等)を着用してご使用ください。

●できるだけ皮膚にふれないようにし、皮膚についた場合は速やかに拭き取り、石鹸を使用しよく洗い流してください。

●万一、目に入った場合は、すぐに水でよく洗浄し、速やかに医師の診断を受けてください。

●幼児や子ども等によるいたずらに注意し、直射日光を避け、涼しい一定の場所で保管してください。

●不明な点は、安全データシート(SDS)をご参照ください。