



## 住宅用バルコニー防水

FRPと改質アスファルトによる複合工法

# ハウタン防水

H O U T A N



生活を外へと広げてくれるバルコニー。  
そのための本格バルコニー防水です。

## ハウタン防水

光と風を感じながらバルコニーライフを楽しむ。そんなライフスタイルが確立してきました。バルコニーの利用度が増えれば増えるほど、バルコニーに求められる性能は厳しくなります。ハウタン防水は、不定形材 (FRP) と定形材 (シート) を組み合わせることにより、下地挙動に対し緩衝し、継ぎ目のない防水層が構成され、バルコニーに最適の防水性能を発揮します。バルコニーで遊ぶ、楽しむ、潤う。支えるのは、ハウタン防水です。





## ハウタン防水層の特長

### 用途に応じた自由な設計プラン

現場施工によるハウタン防水は、大きさ・形状など、さまざまな設計プランに対応できます。バルコニーや屋上その他、さまざまな部位の防水が可能です。

### 複合防水層で安心

改質アスファルト系シートとFRP※からなる複合防水仕様では、シートが下地の挙動を緩和して、FRP防水層を保護します。地震や台風の際も安心です。

※ Fiber Reinforced Plastics 繊維強化プラスチックの略称

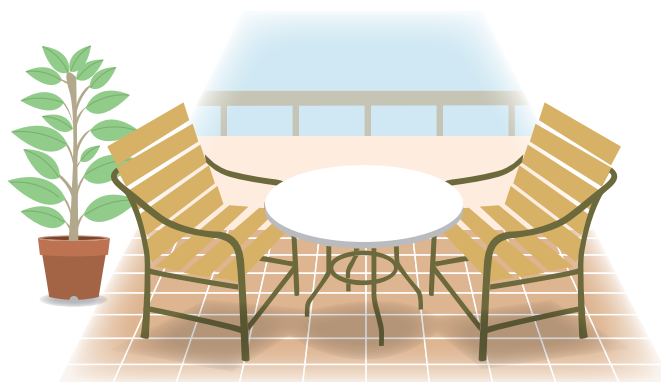


### 結露を防ぎ、快適な断熱工法

勾配付ポリスチレンフォーム系断熱材を使用した外断熱工法は、快適な生活環境の創造をお約束します。また、断熱材自体に水勾配が付いているため、下地は水平状態のまま施工が可能です。

### 防火・準防火地域にも対応

不燃認定取得済み仕上げ材を、オプションでご用意しました。防火地域等による使用制限を受けることなくご利用いただけます。





# 仕様

強靱な一体型の防水層を形成

## FRP防水

●普及タイプのFRP防水工法。  
張出しのバルコニーに適している。

●耐アルカリ仕様。  
●モルタル仕上げ用。

●断熱工法。

FRP防水と改質アスファルト系  
シートの複合化

## 複合FRP防水

●ルーフバルコニーに最適。  
●FRP防水と改質アスファルト系  
シートの長所を採用した複合防  
水システム。  
●下地の動きによく追従して、優  
れた耐震性。

### HT-02

飛び火認定工法 DR-1954(2)  
(合板は、JAS 厚さ 9mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

- |   |                 |                      |
|---|-----------------|----------------------|
| ⑩ | ハウタン難燃コート       | 0.5kg/m <sup>2</sup> |
| ⑨ | ハウタンポリマー(トナー入り) | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ⑧ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑦ | ガラスマットECM380    |                      |
| ⑥ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑤ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ④ | ガラスマットECM380    |                      |
| ③ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ② | ハウタンポリマー        | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ① | ハウタンプライマー-A     | 0.2kg/m <sup>2</sup> |

合板下地

### HT-02VE

モルタル仕上げ

- |   |                   |                      |
|---|-------------------|----------------------|
| ⑩ | ハウタンコートVE         | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ⑨ | ハウタンポリマーVE(トナー入り) | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ⑧ | ハウタンポリマーVE        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑦ | ガラスマットECM380      |                      |
| ⑥ | ハウタンポリマーVE        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑤ | ハウタンポリマー          | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ④ | ガラスマットECM380      |                      |
| ③ | ハウタンポリマー          | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ② | ハウタンポリマー          | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ① | ハウタンプライマー-A       | 0.2kg/m <sup>2</sup> |

合板下地

### HIT-02

飛び火認定工法 DR-1955(4)  
(合板は、JAS 厚さ 9mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

- |   |                 |                      |
|---|-----------------|----------------------|
| ⑫ | ハウタン難燃コート       | 0.5kg/m <sup>2</sup> |
| ⑪ | ハウタンポリマー(トナー入り) | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ⑩ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑨ | ガラスマットECM380    |                      |
| ⑧ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑦ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ⑥ | ガラスマットECM380    |                      |
| ⑤ | ハウタンポリマー        | 0.7kg/m <sup>2</sup> |
| ④ | ハウタンポリマー        | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ③ | ハウタンプライマー-A     | 0.2kg/m <sup>2</sup> |
| ② | 合板              |                      |
| ① | 勾配スタイロ          |                      |

合板下地

### HT-11

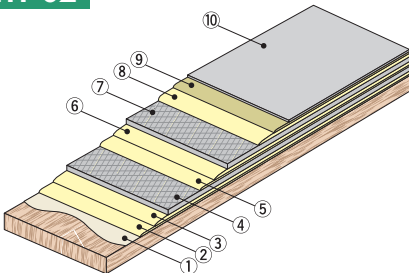
飛び火認定工法 DR-1954(1)  
(合板は、JAS 厚さ 9mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

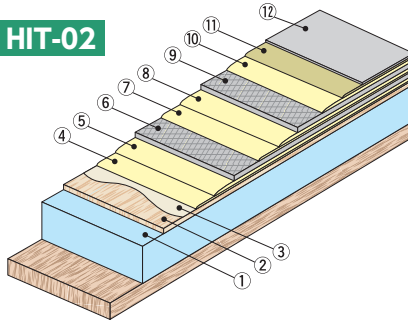
- |   |                 |                      |
|---|-----------------|----------------------|
| ⑧ | ハウタン難燃コート       | 0.5kg/m <sup>2</sup> |
| ⑦ | ハウタンポリマー(トナー入り) | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ⑥ | ハウタンポリマー        | 0.8kg/m <sup>2</sup> |
| ⑤ | ガラスマットECM450    |                      |
| ④ | ハウタンポリマー        | 0.8kg/m <sup>2</sup> |
| ③ | ハウタンポリマー        | 0.4kg/m <sup>2</sup> |
| ② | ハウタンシートM        |                      |
| ① | ハウタンプライマー-A     | 0.2kg/m <sup>2</sup> |

合板下地

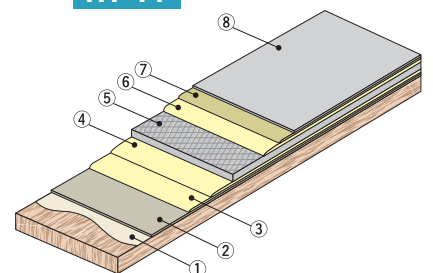
#### HT-02



#### HIT-02



#### HT-11



断熱効果と結露防止

## 複合FRP防水(断熱工法)

●勾配付きスタイロ断熱材とFRP複合防水の一体化により断熱と結露対策に効果を発揮します。

時代の要請する高耐久仕様

## 複合FRP防水(高耐久工法)

●より強靱な防水性を施した高耐久ハイグレード仕様。

### HIT-11

飛び火認定工法 DR-1955(1)  
(合板は、JAS 厚さ 9 mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

- ⑩ ハウタン難燃コート  
0.5 kg / m<sup>2</sup>
- ⑨ ハウタンポリマー(トナー入り)  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ⑧ ハウタンポリマー  
0.8 kg / m<sup>2</sup>
- ⑦ ガラスマット ECM450
- ⑥ ハウタンポリマー  
0.8 kg / m<sup>2</sup>
- ⑤ ハウタンポリマー  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ④ ハウタンシート M
- ③ ハウタンプライマー A  
0.2 kg / m<sup>2</sup>
- ② 合板
- ① 勾配スタイロ

合板下地

### HIT-21

飛び火認定工法 DR-1955(1)  
(合板は、JAS 厚さ 9 mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

- ⑪ ハウタン難燃コート  
0.5 kg / m<sup>2</sup>
- ⑩ ハウタンポリマー(トナー入り)  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ⑨ ハウタンポリマー  
0.8 kg / m<sup>2</sup>
- ⑧ ガラスマット ECM450
- ⑦ ハウタンポリマー  
0.8 kg / m<sup>2</sup>
- ⑥ ハウタンポリマー  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ⑤ ハウタンシート M
- ④ ハウタンシート F または FS
- ③ ハウタンプライマー A  
0.2 kg / m<sup>2</sup>
- ② 合板
- ① 勾配スタイロ

合板下地

### HT-22

飛び火認定工法 DR-1954(1)  
(合板は、JAS 厚さ 9 mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

- ⑫ ハウタン難燃コート  
0.5 kg / m<sup>2</sup>
- ⑪ ハウタンポリマー(トナー入り)  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ⑩ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ⑨ ガラスマット ECM380
- ⑧ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ⑦ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ⑥ ガラスマット ECM380
- ⑤ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ④ ハウタンポリマー  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ③ ハウタンシート M
- ② ハウタンシート F または FS
- ① ハウタンプライマー A  
0.2 kg / m<sup>2</sup>

合板下地

### HIT-22

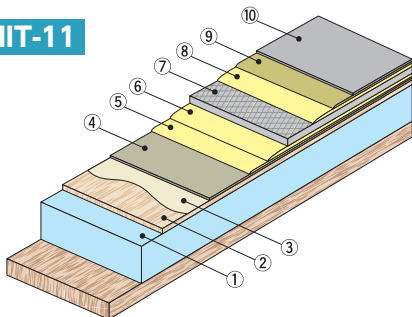
飛び火認定工法 DR-1955(1)  
(合板は、JAS 厚さ 9 mm以上)

オプション仕上げ  
6ページを参照ください。

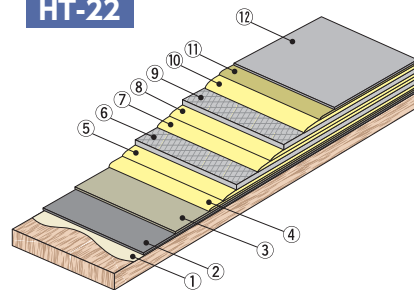
- ⑬ ハウタン難燃コート  
0.5 kg / m<sup>2</sup>
- ⑫ ハウタンポリマー(トナー入り)  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ⑪ ガラスマット ECM380
- ⑩ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ⑨ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ⑧ ガラスマット ECM380
- ⑦ ハウタンポリマー  
0.7 kg / m<sup>2</sup>
- ⑥ ハウタンポリマー  
0.4 kg / m<sup>2</sup>
- ⑤ ハウタンシート M
- ④ ハウタンシート F または FS
- ③ ハウタンプライマー A  
0.2 kg / m<sup>2</sup>
- ② 合板
- ① 勾配スタイロ

合板下地

HIT-11



HT-22



# 施工例

## オプション仕上げ（不燃仕上材使用）

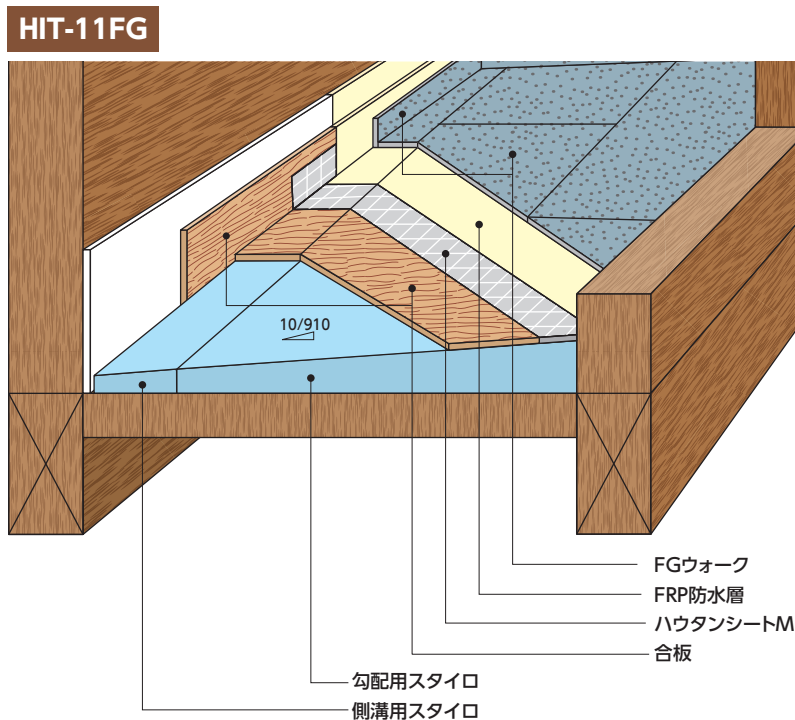
※オプション仕上げを採用の場合は、各仕様番号末尾に「FG- 色品番」と明記してください。

表記例：HIT-11FG-GRS（グラニットS）

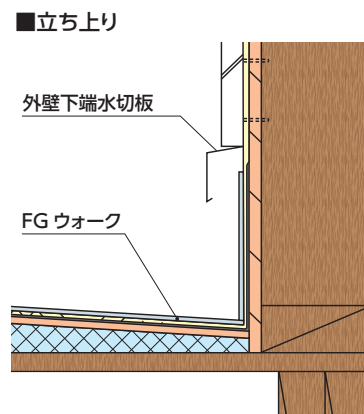
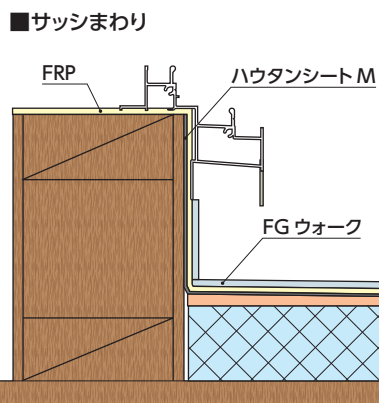
### FGウォーク

- 不燃材料としての認定を取得しています。（不燃認定番号NE-0050）
- 軽量のため、構造体に負担をかけません。（約2.5kg/m<sup>2</sup>）

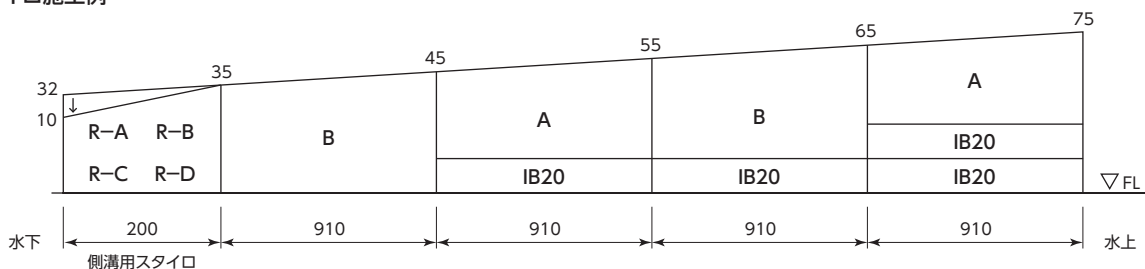
③	Fコートマイルド 0.3kg/m <sup>2</sup>
②	FGウォーク
①	PTセメントFG 0.5kg/m <sup>2</sup>
各仕様最終工程 ハウダンコート	



FGウォーク仕上げ例



### 勾配スタイロ施工例



## ハウタン防水層

### 耐衝撃試験（落球試験法による）

重量物を置いたり、物を落としたり、個人用のバルコニーとはいえ、防水層は常に損傷の危険にさらされています。ハウタン防水層は、ゴム系および、プラスチック系防水の中で最も硬度の点で優れた防水層です。耐衝撃を再現する落球試験においてその優れた性能が証明されます。

#### ●試料

ハウタン防水層（仕様 HT-02）

#### ●測定条件

鉄球重量：0.5kg  
高さ：1.5m  
試験温度：0℃～30℃  
サンプルサイズ：120×120mm



落球試験風景

#### ●耐衝撃性試験結果

温度	0℃	10℃	20℃	30℃
結果	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし

### 下地亀裂追従性試験

木質系住宅の防水下地は、常に挙動を繰り返しています。防水層は下地の亀裂など局所的な動きに追従し、破断しない性能が要求されます。

#### ●試料

1. ハウタン防水層（仕様 HT-02）
2. ハウタン複合防水層（仕様 HT-11）

#### ●測定条件

引張速度：0.5mm/min  
亀裂幅：最大 50mm



引張試験風景

#### ●下地亀裂追従性試験結果

	温度 (℃)	最大強度 (N/cm)	破断時亀裂幅 (mm)	最終現象
ハウタン防水層 HT-02	20	1588.6	2.4	防水層の破断
ハウタンシートMとの複合 HT-11	20	149.0	50.0 以上	ハウタンシートMの粘着層のずれ

### 折り曲げ強さ試験

たとえば地震などを想定した場合、建物の不測の動きは、入隅のようなコーナー部に集中します。一般の FRP 防水とハウタンシートとの複合工法について比較し、その折り曲げ強さを実験しました。

#### ●試料

1. ハウタン防水層（仕様 HT-02）
2. ハウタン複合防水層（仕様 HT-11）

右図のような試料を作成します。試料の底部（平面部）を固定し、上端部を外側および、内側に倒します。防水層に亀裂や破断など異常が見られた角度をもって判定します。



#### ●折曲げ試験結果（測定温度 20℃）

折り曲げ角度	10°	30°	60°
ハウタン防水層 HT-02	ハウタンコートに亀裂	ガラスマットまで亀裂	—
ハウタンシートMとの複合 HT-11	変化なし	ハウタンコートに亀裂	ハウタンコートに亀裂



建物のコーナー部の動きに対し、ハウタン複合防水は、改質アスファルト粘着層が優れた緩衝層の役割を果たし、上層の FRP 防水層には、ほとんど影響がないことがわかりました。



## FG ウォーク

### 定荷重繰り返し圧縮試験

人の歩行や机、椅子を同じところに繰り返し置いたり、人が座った時につぶれて破損したり、へこんで水が溜まらないかどうかを判断します。

#### ●試験結果

温度	試験体	スタイロ	合版	シート/ ポリマー	トップ コート	仕上材	防水層の へこみ量
20℃	FG ウォーク	○	○	△	○	○	1.0mm

○：異常なし ◇：僅かなへこみ △：へこみ ▲：へこみ+クラックあり

#### ●試料

複合防水層

#### ●測定条件

##### (a) 圧体

30mm鋼球

足の尖った机・椅子を想定して30mmの鋼球点荷重とした。

##### (b) 荷重負荷方法

荷 重：0N (0kgf) ~ 250N (25.5kgf)

足の尖った4点支持の椅子に100kgの人が繰り返し座ったことを想定し、そのとき1本の足にかかる荷重とした。

試験速度：1cycle/5秒

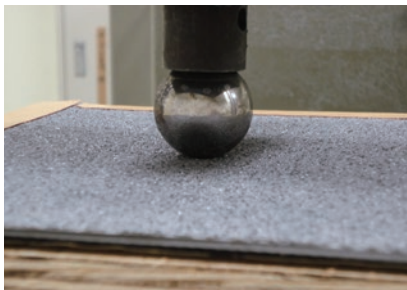
繰り返し回数：40,000回

1日に10回程度の負荷がかかると仮定して約

10年間に相当

##### (c) 試験温度

20℃（直接日光や外気温による影響を受けにくいところ）



### 耐衝撃試験（JASS 8 に準拠）

植木鉢や空調室外機などの重量物を落とした場合を想定。システムの衝撃抵抗性を評価するために試験をしました。試験方法は基本的に、建築工事標準仕様書・同解説 JASS 8 防水工事（日本建築学会発行）に規定されているメンブレン防水層の性能評価試験方法の3.2耐衝撃試験に従いました。

#### ●試験結果

温度	試験体	衝撃 高さ	合版	シート	ポリマー	トップ コート	仕上材
23℃	FG ウォーク	0.5m	○	□	○	○	◇
		1.0m	○	□	○	▲	△
		1.5m	○	□	○	▲	△

○：異常なし ◇：僅かなへこみ、擦り傷程度（支障無し） □：しわ、変型 △：へこみ ▲：クラックあり ×：貫通

#### ●試料

複合防水層

#### ●測定条件

##### (a) おもり

先端直径：10mm、質量5N、鉄製

##### (b) 温度

JASS 8 で規定されている温度のうち20℃で実施

##### (c) 試験高さ

0.5m, 1.0m, 1.5m

##### (d) 試験結果の判定

それぞれの部位のへこみ・損傷・穴あきの有無を目視確認し、判断が難しい場合には、水頭250mmの透水試験による水密性の有無を確認する。なお、JASS 8 では表1のように試験結果の現実的意味が規定されている。

表1：JASS 8 耐衝撃試験結果と現実的意味

0.5mで穴があく	革靴による歩行で穴があく可能性あり
1.0mで穴があく	革靴による歩行で穴があかない
1.5mで穴があく	革靴で乱暴に歩行しても穴があかない
0.5mで穴があかない	重量のある工具、器具などを落としても穴があかない





## 耐摩耗性試験

人の歩行によって、FGウォークの表面がすり減ったり、砂がとれたりしないかを確認するため、試験体を JIS A 1451（建築材料及び建築構成部分の摩耗試験方法）に規定されている磨耗試験を行いました。

### ●試験結果

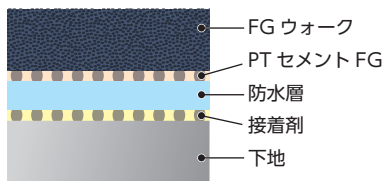
	サンプル No	摩耗量 (mm)	各平均 (mm)
FG ウォーク GRS	試験体 -1	0.154	0.149
	試験体 -2	0.144	

砂の脱落、砂面より下層の露出なし。

### ●試料

ハウタン防水層に PT セメント FG にて FG ウォークを接着し、Fコートマイルド 0.3kg/m<sup>2</sup>を塗布した。

試験体構成図



### ●測定条件

試験方法: JIS A 1451

建築材料及び建築構成部分の摩耗試験方法  
回転円盤の摩擦及び打撃による床材料の摩耗試験方法・吉岡式耐摩耗性試験

回転数: 150回転

36,500人相当、主婦が1日に10回歩行したとして10年相当

サンプルサイズ: 上底 93mm・下底 300mm・高さ 250mmの台形

下地: 鋼板



## 促進劣化試験

仕上材は、常に紫外線・雨水など苛酷な自然条件下にさらされています。FGウォークを所定の大きさにカットした後、キセノンウェザーメーターに投入し、2,000時間後に表面を観察、色差測定し、劣化して支障をきたしていないか判定しました。(2,000時間は屋外暴露約10年に相当)

### ●試験結果

2,000時間処理後、外観上の損傷	異常、損傷なし
色差計による初期状態との色差の測定	ΔE 3.0以下

### ●試料

FGウォークを所定の大きさにカットした後、Fコートマイルド 0.3kg/m<sup>2</sup>を塗布した。

### ●測定条件

試験方法: キセノンウェザーメーターによる促進劣化

JIS A 1415 高分子系建築材料の実験室光源による暴露試験方法キセノンアーク光源による暴露試験方法 WX-A に準ずる。

促進時間: 2,000時間

10年間暴露状態を想定

### 〈参考〉

ΔE (色差)	イメージ
0～0.5	かすか
0.5～1.5	わずか
1.5～3.0	気づく
3.0～6.0	目だって
6.0～12	大きい
12～	非常に大きい

表. 色差の評価基準 (米国標準局)

# 使用材料

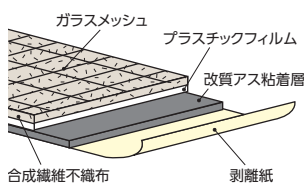
## 高品質な防水層を可能にする材料群。

### ハウタン防水材

#### ハウタンシート M

15×1m/巻 厚さ:0.7mm

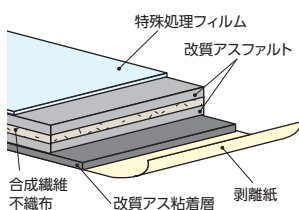
ガラスメッシュ、合成繊維不織布、プラスチックフィルムを積層し、裏面に改質アス粘着層を設けたルーフィング。防水層の破断抵抗性や寸法安定性を高める。



#### ハウタンシート F

16×1m/巻 厚さ:1.3mm

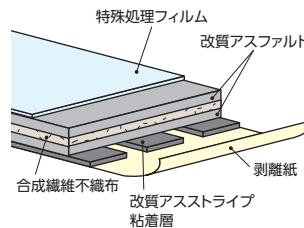
合成繊維不織布を基材に、全層に改質アスファルトを使用した粘着層付きルーフィング。側溝部や立上がりなどにも使用する。



#### ハウタンシート FS

16×1m/巻 厚さ:1.3mm

ハウタンシートFの裏面改質アス粘着層をストライプ状にした、通気工法用ルーフィング。優れた防水機能に加え、下地からの水蒸気を分散させ、膨れを抑制する効果がある。



#### ハウタンプライマー A

16kg/缶

木質およびセメント系下地の両方に対応可能な一液型ウレタンプライマー。下地とハウタン防水層との接着性を高め、安定した防水性能を持たせる。



#### ハウタンポリマー

18kg/缶

ハウタン防水の柱である軟質不飽和ポリエステル樹脂。下地の挙動に対して、柔軟かつ強靱な防水層を形成する。



#### ハウタンポリマー VE

15kg/缶 ※受注品

防蝕用ビニルエステル樹脂。耐アルカリ性に優れており、仕上げにモルタルを用いる場合に使用する。



#### ハウタンコート VE

15kg/缶 色:グレー ※受注品

ハウタンポリマー VE 専用の保護仕上げ材。



#### ハウタン難燃コート

20kg/缶 色:グレー

難燃タイプ、珪砂混入の保護仕上げ材。ハウタン各仕様 (HT-02VE を除く) は難燃コート仕上げにすることで飛び火認定に対応。



#### 硬化剤パーメック NR

5kg 容器×2/箱

ハウタンポリマー、ポリマー VE、コート、コート VE、パテ共通の硬化剤。混入したことが確認できるように赤色に着色している。



#### ハウタントナー

1kg/缶 色:グレー

ハウタンポリマーに混入する専用顔料。塗リムラなどを防止するためハウタンポリマーに混入し、塗り重ねを確認する。  
[混合比 (重量)]  
ポリマー:トナー=100:5



#### ガラスマット ECM380/450

ガラスマット ECM380: 1,000mm×79m/巻 30kg  
ガラスマット ECM450: 1,000mm×67m/巻 30kg

ハウタン防水層の補強材となるガラス繊維マット。防水層表面にマットの重ね線が出にくいように、両耳をほぐしたラフカットタイプ。FRP樹脂の吸い込みが良く、安定した強度と寸法安定性が得られる。

#### ハウタンパテ N

5kg/缶

ポリエステル系先やり型シール材。ドレンやサッシなどの金属部と FRP 樹脂との接着性を高める。



#### パティオエンドテープ

100mm×50m/巻

強靱なガラスメッシュの片面に粘着層をコーティングしたテープ。ハウタンシートの補強およびコーナー部の増張り材。



# 断熱材

## 勾配用スタイロ

連続押し出し発泡による独立気泡で構成された硬質ポリスチレンフォーム系の断熱材。熱伝導率が小さく、正確な水勾配が得られる。

### 二次元勾配側溝用

- ① 勾配用スタイロ SA-N  
15-20 × 200 × 910mm 10枚/束
- ② 勾配用スタイロ SB-N  
20-25 × 200 × 910mm 10枚/束
- ③ 勾配用スタイロ SC-N  
25-30 × 200 × 910mm 10枚/束
- ④ 勾配用スタイロ SD-N  
30-35 × 200 × 910mm 10枚/束

① SA-N ② SB-N  
③ SC-N ④ SD-N



### 三次元勾配側溝用

- ⑤ 勾配用スタイロ R-A  
10-15 × 200 × 1,000mm 10枚/束
- ⑥ 勾配用スタイロ R-B  
15-20 × 200 × 1,000mm 10枚/束
- ⑦ 勾配用スタイロ R-C  
20-26 × 200 × 1,000mm 10枚/束
- ⑧ 勾配用スタイロ R-D  
26-32 × 200 × 1,000mm 10枚/束

⑤ R-A ⑥ R-B



⑦ R-C ⑧ R-D



### 平面部用

- ⑨ 勾配用スタイロ A  
25-35 × 910 × 910mm 10枚/束
  - ⑩ 勾配用スタイロ A 2/3  
25-32.5 × 605 × 910mm 10枚/束
  - ⑪ 勾配用スタイロ A 150  
25-26.5 × 150 × 910mm 10枚/束
- ※⑩⑪は、⑨の裁断品

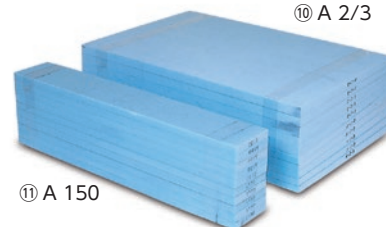
- ⑫ 勾配用スタイロ B  
35-45 × 910 × 910mm 10枚/束
  - ⑬ 勾配用スタイロ B 2/3  
35-42.5 × 605 × 910mm 10枚/束
  - ⑭ 勾配用スタイロ B 150  
35-36.5 × 150 × 910mm 10枚/束
- ※⑬⑭は、⑫の裁断品

### 平面部用 脱気溝付

- 脱気溝付 勾配用スタイロ AM  
25-35 × 910 × 910mm 10枚/束
- 脱気溝付 勾配用スタイロ A2/3M  
25-32.5 × 605 × 910mm 10枚/束
- 脱気溝付 勾配用スタイロ A150M  
25-26.5 × 150 × 910mm 10枚/束

- 脱気溝付 勾配用スタイロ BM  
35-45 × 910 × 910mm 10枚/束
- 脱気溝付 勾配用スタイロ B2/3M  
35-42.5 × 605 × 910mm 10枚/束
- 脱気溝付 勾配用スタイロ B150M  
35-36.5 × 150 × 910mm 10枚/束

⑩ A 2/3



⑪ A 150

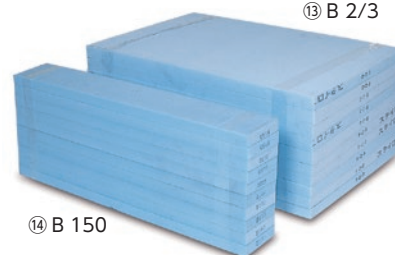
⑨ A ⑫ B ⑮ IB20



### 平面部嵩上げ用

- ⑮ 勾配用スタイロ IB20  
20 × 910 × 1,820mm 10枚/束

⑬ B 2/3



⑭ B 150

### 1/50以上の勾配、平面部用

- ⑯ 勾配用スタイロ D  
35-55 × 910 × 910mm 10枚/束

# 使用材料

## ドレン類

### ハウタン EP ドレンタテ-SD

5 個/箱 口元リング、ドレンキャップ付  
表面：サンディング処理済



### EP ドレンキャップ

ステンレス製ドレンキャップ  
タテ：50 個/箱 ヨコ：50 個/箱



### EP ドレンタテ用口元リング-SD

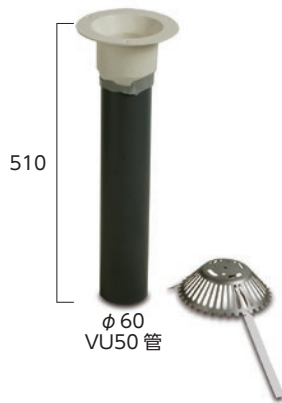
10 個/袋 表面：サンディング処理済

EP ドレンタテの口元に取り付けるリング。



### 塩ビパイプ付 EP ドレンタテ-SD

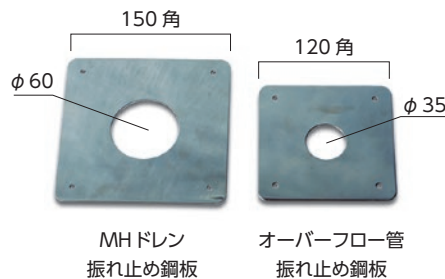
1 個セット/箱 ドレンキャップ付  
表面：サンディング処理済



### 振れ止め鋼板

MH ドレン振れ止め鋼板：50 枚/箱  
MH オーバーフロー管振れ止め鋼板：50 枚/箱

ドレンやオーバーフロー管のパイプがたつかないように、外壁側に取り付ける金物。



### EP ドレンヨコ用口元キャップ-SD

10 個/袋 表面：サンディング処理済

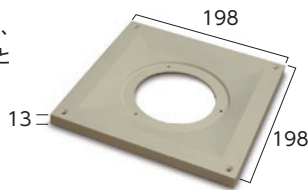
EP ドレンヨコの口元に取り付けるキャップ。



### EP ドレンタテ ベースプレート-SD

10 個/箱

断熱工法の際、  
EP ドレンタテと  
組合せて使用。



### MH オーバーフロー管

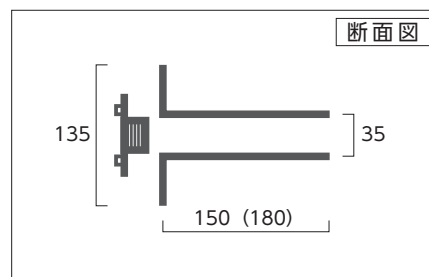
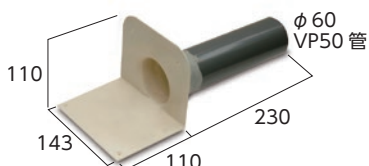
(MH オーバーフロー管 180)  
ステンレス製 厚さ 1.5mm  
ねじ式キャップ、振れ止め鋼板付き

ドレンの詰まりなどによっ  
て排水能力が落ちた場合  
に、室内側へ雨水をあふ  
れ出さないようにするた  
めの排水管。



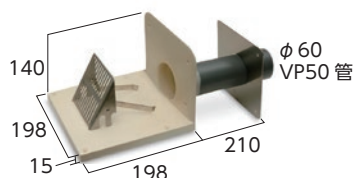
### EP ドレンヨコ 平ツバタイプ-SD

5 個/箱 ドレンキャップ、振れ止め鋼板別売  
表面：サンディング処理済



### EP ドレンヨコ DX-SD

1 個セット/箱 ドレンキャップ、振れ止め鋼板付き  
表面：サンディング処理済



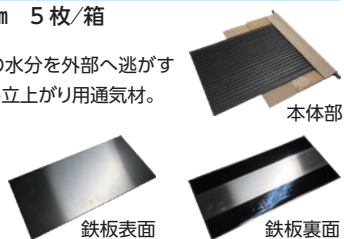


## 通気材

### ベーパー MH

H=250mm 5枚/箱

下地からの水分を外部へ逃がす働きをする立上がり用通気材。



### ステンレスベーパー

平面部用通気材。耐久性のあるステンレス製。標準仕様には N タイプ。断熱タイプには W タイプを使用する。



## 仕上材

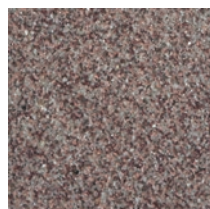
### FG ウォーク

不燃認定番号 NE-0050  
410 × 1,000mm 厚さ 1.3mm  
1枚当たり 0.64kg  
15kg/箱 25枚入り

ハウタン防水層の表面に直接貼付ける、国土交通大臣認定不燃材。カラフルで美しい外観のニーズに適しています。軽量で、落ち着いた色調の保護仕上げ材。



グレー系  
色番:GRS (グラニット S)



レッド系  
色番: COS (コーラル S)

### F コートマイルド

18kg/セット (主剤 15kg/硬化剤 3kg)

FG ウォーク表面に塗布する 2 液性アクリルウレタン樹脂系トップコート (低溶剤タイプ)。



### FG ウォーク用共砂

各 10kg/袋

必要に応じて散布できるよう、FG ウォークに使用している砂を袋詰めしたもの。



### PT セメント FG

1.5kg × 8袋/箱 専用ヘラ付き

FG ウォーク用接着剤。



### MT 養生シート

0.15mm × 1m × 50m/巻 ※販売は 1 本単位

養生用ポリエチレンシート。



## 全国を網羅する信頼のネットワーク

三星住宅防水事業協同組合（国関整建産第 362）

（地区別・アイウエオ順）2020年10月現在

地区	組合員名	郵便番号	所在地	電話番号
北海道	株式会社アクアグレース	062-0031	北海道札幌市豊平区西岡一条九丁目 1-25	011-855-2621
東北	株式会社坂田建材	025-0311	岩手県花巻市卸町 16	0198-26-4300
	田村建材株式会社	973-8403	福島県いわき市内郷綴町金谷 1-7	0246-26-3121
	株式会社テコム	963-0211	福島県郡山市片平町字新蟻塚 45-1	024-961-9987
	日本洋瓦商事株式会社	983-0014	宮城県仙台市宮城野区高砂 1-31-4	022-259-2241
	嶺電工業株式会社	981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央 2-10-13	022-375-8976
東京	株式会社我妻工業	116-0011	東京都荒川区西尾久 7-47-4	03-3894-6262
	稲垣商事株式会社	101-0024	東京都千代田区神田和泉町 1-1	03-3863-0351
	エパー株式会社	141-0031	東京都品川区西五反田 2-25-2	03-5496-1985
	有限会社河合工業	116-0001	東京都荒川区町屋 1-11-16	03-3809-5617
	株式会社サトウ	186-0004	東京都国立市中 2-4-3	0425-77-3180
	株式会社サン・カミヤ	135-0007	東京都江東区新大橋 2-16-6 新大橋 2 丁目ビル 5F	03-5669-8880
	野口興産株式会社	176-8522	東京都練馬区豊玉北 2-16-14	03-3994-2801
	株式会社ピコイ	101-0042	東京都千代田区神田東松下町 17	03-6635-1782
	ホルツ株式会社	102-0084	東京都千代田区二番町 11-20 ミュージアム 1999 二番町ビル 4 階	03-5212-7300
	YK アクロス株式会社	105-8568	東京都港区芝公園 2-4-1 芝パークビル B 館 12 階	03-5405-6232
関東	有限会社アンブル	370-2334	群馬県富岡市上高瀬 845-1	0274-64-5014
	有限会社 Kailani Shonan	251-0037	神奈川県藤沢市鵠沼海岸 4-6-30 パークハイム鵠沼海岸 504 号	0466-52-5224
	有限会社鴨下工業	340-0056	埼玉県草加市新栄 4-845-5	048-944-3111
	有限会社かもち工営	370-0314	群馬県太田市新田野井町 383-9	0276-57-5055
	有限会社北村工業	349-0101	埼玉県蓮田市黒浜 3163-16	048-769-1856
	株式会社システム	251-0037	神奈川県藤沢市鵠沼海岸 4-6-30 パークハイム鵠沼海岸 504 号	0466-52-5224
	株式会社大栄工業	300-3572	茨城県結城郡八千代町菅谷 71-5	0296-48-1674
	株式会社グイトー技建	278-0037	千葉県野田市野田 1240-15	04-7126-1772
	内藤防水工業株式会社	338-0003	埼玉県さいたま市中央区本町東 5-19-10	048-853-9169
	平山防水企画株式会社	262-0012	千葉県千葉市花見川区千種町 263-2	043-258-5597
	有限会社平和防水工業	270-2216	千葉県松戸市串崎新田 182-14	047-712-0925
	株式会社躍進	337-0043	埼玉県さいたま市見沼区中川 106-1	048-688-3388
	株式会社ワシヤ工業	292-0041	千葉県木更津市清見台東 2-1-19	0438-30-9495
中部	有限会社オカニワ建工	399-0704	長野県塩尻市大字広丘郷原 1599-1	0263-54-1200
	有限会社ケイテックス	417-0801	静岡県富士市大淵 2072-5	0545-37-0030
	三共消毒株式会社	950-0865	新潟県新潟市中央区本馬越 2-10-9	025-286-1841
	有限会社シーエス技研	422-8042	静岡県静岡市駿河区石田 3-18-16	054-284-1852
	有限会社シノミヤ防水工事	426-0221	静岡県藤枝市高田 2-1	054-638-3262
	有限会社中沢実業	400-0836	山梨県甲府市小瀬町 565-1	055-241-5198
	鍋林建工株式会社	390-0851	長野県松本市大字島内 3501-1	0263-48-3501
	株式会社西尾産業	416-0906	静岡県富士市本市場 148-3	0545-63-2403
	有限会社宮下商店	390-1241	長野県松本市新村 941	0263-47-0034
東海	株式会社アートテックエンジニア	514-0002	三重県津市島崎町 135-6	059-222-0533
	株式会社キソテック	471-0015	愛知県豊田市上野町 3-27-1	0565-87-1818
	株式会社 NITTOH	486-0906	愛知県春日井市下屋敷町下屋敷 24-1	056-835-5210
	株式会社名西	452-0943	愛知県清須市新清洲 6-5-1	052-409-4629

地区	組合員名	郵便番号	所在地	電話番号
関西	株式会社石田商会	534-0014	大阪府大阪市都島区都島北通 1-15-25	06-6923-2545
	株式会社エコ・プランニング	651-0072	兵庫県神戸市中央区脇浜町 1-2-3 西山ビル 201	078-855-3732
	大阪日東エース株式会社	592-8334	大阪府堺市西区浜寺石津町中 1-3-29	072-280-1088
	株式会社小野ラス工業所	581-0867	大阪府八尾市山本町 5-7-6	0729-99-1020
	有限会社松栄建工	569-0836	大阪府摂津市東別府 2-27-8	06-6827-8558
	株式会社大久	564-0044	大阪府吹田市南金田 2-19-13	06-6385-1331
	大日防水工業株式会社	555-0001	大阪府大阪市西淀川区佃 3-6-17	06-6473-5500
	株式会社大和防水工業	631-0842	奈良県奈良市菅原東 2-3-5	0742-46-8056
	為則工業有限会社	676-0824	兵庫県高砂市阿弥陀町南池 95-3	0794-47-2269
	株式会社ナルセ	640-8119	和歌山県和歌山市和歌町 30	0734-24-5234
	株式会社南海テクノス	572-0038	大阪府寝屋川市池田新町 19-29	072-826-0488
	株式会社日総	587-0062	大阪府堺市美原区太井 47	072-361-5434
	株式会社ヒゲヤマ	665-0811	兵庫県宝塚市南ひばりが丘 1-23-4	0797-89-9391
	株式会社モリエコ	579-8001	大阪府東大阪市善根寺町 4-5-31	072-943-3894
	有限会社優工業	547-0014	大阪府大阪市平野区長吉川辺 1-北 2-23	06-6769-0658
四国	三友ビルド株式会社	770-8001	徳島県徳島市津田海岸町 7-21	088-662-6681
	株式会社タムテック	785-0030	高知県須崎市多ノ郷甲 5510	0889-42-2405
	株式会社フソウリブテック	761-8031	香川県高松市郷東町 216	087-882-5711
	マルマストリグ株式会社	794-0028	愛媛県今治市北宝来町 4-2-5	0898-31-5511
中国	株式会社三州屋	720-0093	広島県福山市郷分町 1311-6	084-951-6720
	堤防水塗装工業株式会社	733-0833	広島県広島市西区商工センター 8-12-41	082-501-6552
	株式会社はまはら	722-0014	広島県尾道市新浜 1-3-4	0848-23-2760
	株式会社森本組	733-0012	広島県広島市西区中広町 3-22-12	082-291-2629
九州	イトウ株式会社	850-0954	長崎県長崎市新戸町 2-12-13	095-879-1311
	有限会社大分樹脂防水	870-0030	大分県大分市大字三芳 411-7	0975-43-9406
	株式会社大谷防水塗装	820-0068	福岡県飯塚市片島 3-13-21	0948-22-2318
	西部日東エース株式会社	892-0838	鹿児島県鹿児島市新屋敷町 18-20 花田ビル 2F	099-223-8646
	株式会社拓建	892-0871	鹿児島県鹿児島市吉野町 1234 番地	099-244-2643
	津上産業株式会社	806-0047	福岡県北九州市八幡西区鷹ノ巣 2-10-19	093-621-2161
	日興工業株式会社	862-0976	熊本県熊本市中央区九品寺 5-4-8	096-362-2829

## ハウタン防水をご使用いただくお客様へ (使用上の注意およびメンテナンスのお願い)

■ハウタン防水はFRP（繊維強化プラスチック）製の防水層です。FGウォークの場合も、その下にFRP防水層がありますので、取り扱いとは原則として防水層が露出している仕様と同じです。

■防水層は規定の立上り部と全平面をカバーしています。使用上の注意を守るとともに、ハウタン防水ができれば長持ちするよう、下記メンテナンスを実施してください。

- 防水層は厚さ数ミリの防水パンです。釘などで穴をあけると漏水します。重量物や、鋭利なものの落下にも注意してください。雪下しの際、スコップは用いないでください。
- タバコの投げ捨てやもみ消し、花火、バーベキューなど火気を使用しないでください。焦げあとが残ったり、漏水の原因となります。
- 重量のある物干台や物置などは設置しないでください。エアコン室外機や洗濯機などを設置する場合は下にゴムマットを敷き、その上にコンクリートブロックまたは厚い板などを敷いてから設置してください。
- 通常の汚れは、モップ・雑巾などを使用し、水洗いしてください。汚れのひどい場合は、中性洗剤を用い水洗いしてください。漂白剤、酸性薬品や溶剤などは、表面が変色の恐れがありますので使用しないでください。また金タワシなど先端が金属製のものは表面が傷つきますので使用しないでください。
- 有機溶剤、ガソリン、灯油、その他薬品類をこぼした場合は、直ちに拭き取ったあと十分に水洗いしてください。
- 降雨後あるいは融雪後などに水たまりができる場合もあります。滑ることもありますので十分拭き取ってからご使用ください。
- 歩行には必ずスリッパまたはサンダルなど、ゴム底の履物をご使用ください。スパイクやハイヒールなどで歩行しますと損傷します。
- 落ち葉やゴミなどでドレンキャップが詰まると漏水の原因ともなります。ドレンキャップ付近は定期的に清掃してください。
- 重量物の落下やその他ご使用中に表面にキズや割れが生じた場合、漏水の原因となりますので直ちに補修してください。（弊社またはFRP専門業者までご相談ください。有償です。）
- 表面保護塗料は、5～7年ごとに点検し、剥がれや消耗がみられた場合は再塗装（有償）を実施してください。（弊社またはFRP専門業者までご相談ください。）

 三星住宅防水事業協同組合

田島ルーフィング株式会社

東京：〒101-8575 東京都千代田区岩本町 3-11-13 TEL 03-5821-7713  
大阪：〒550-0003 大阪府大阪市西区京町堀 1-10-5 TEL 06-6443-0431  
札幌：〒060-0042 札幌市中央区大通西 6-2-6 TEL 011-221-4014  
仙台：〒980-0021 仙台市青葉区中央 1-6-35 TEL 022-261-3628