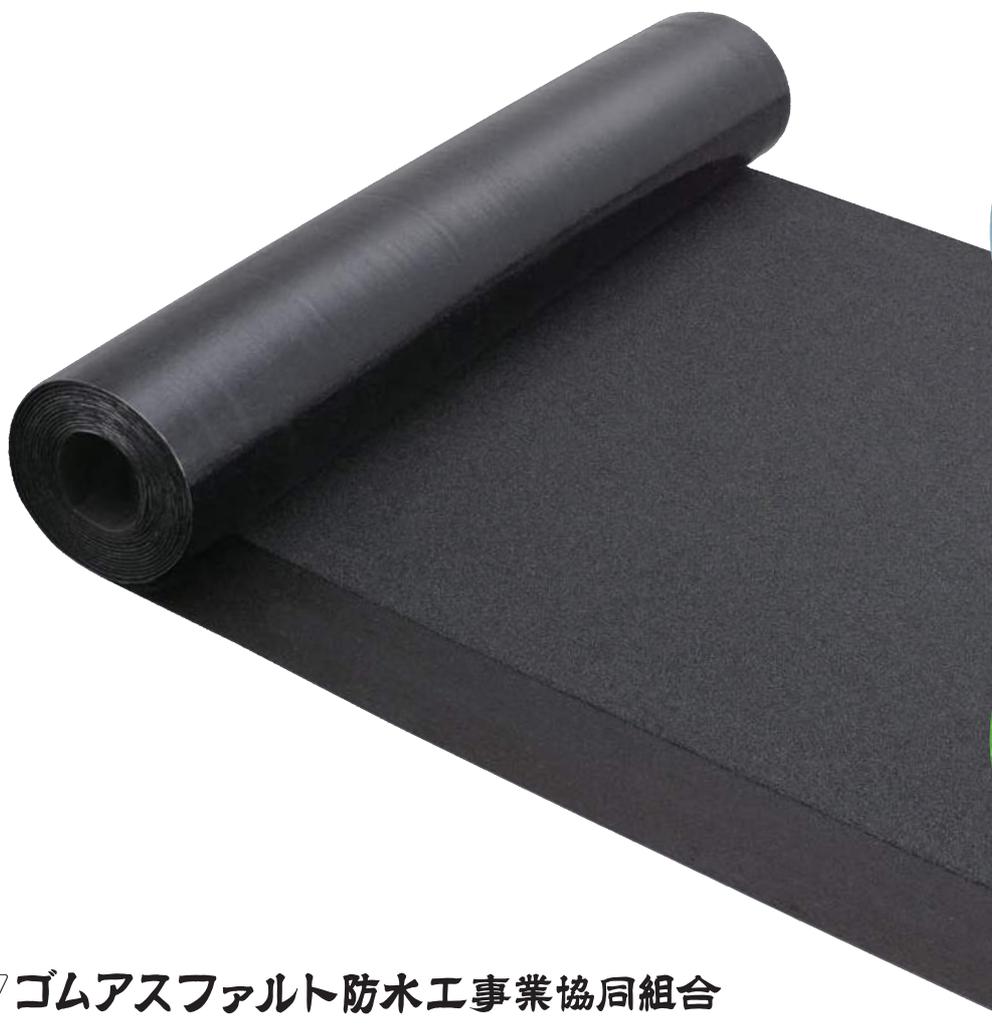


TOUGHNESS WATER PROOFING SYSTEM

# タフネス防水



# 改質アスファルトのパイオニアとして、 “完璧な防水”の実現を通じて、 次代のより快適な環境づくりに貢献します。

地球規模での環境問題を背景とした中、多様化するニーズに応え地球環境と共存しながら、しかも社会経済の発展に寄与していくことは、現代の企業が果たしていかなければならない大きな課題といえます。

防水工事においても、防水のシステム化はもちろんのこと環境への配慮や作業環境の改善、また作業の安全性の向上・省力化の推進が求められ、防水機能が重要な役割を担うまでになってきています。

ゴムアスファルト防水工事業協同組合は、昭和48年の組合設立以来、防水材料の改良に努め防水機能の向上とともに、省力化、省エネ化に取り組み「省層化とハイグレードな防水」をめざしてきました。

とくに、時代を先取りした「タフネス防水」は業界など幅広い領域で高い評価をいただき、多くの実績と高い信頼を積み重ねています。今後もさらに工法の改善、施工能率の向上に努め環境問題、省エネ省力化などに取り組み、組合企業的一致団結した総合的なパワーで“より完璧な防水”をめざしていきます。



# CONTENTS

タフネス防水の環境への取り組み	3・4
露出断熱防水用高機能ハイブリッド(HB)シート	5
タフネス防水の優れた特性	6~7
張付け用改質アスファルト(フジシールⅡ号) / 高反射塗料(フジトップクールG)	8
快適性を高める外断熱防水	9
タフネス防水仕様の耐用年数	10
瑕疵担保履行法対応仕様 / 仕様・工法選定の留意点	11
仕様番号・アイコンの説明	12
タフネス防水仕様	
露出防水標準仕様	13~15
露出断熱防水標準仕様	16・17
ALC露出防水標準仕様	18
押え防水標準仕様	19・20
押え断熱防水標準仕様	21・22
軽歩行防水アスファルト成形板仕様	23・24
軽歩行防水SKルーフトイル仕様	25・26
駐車場防水標準仕様	27
駐車場防水真空コンクリート標準仕様	28
室内防水標準仕様	29
高耐久防水仕様	30・31
植栽防水仕様 タフネスガーデンルーフトシステム	32・33
ラピネス防水仕様	34~36
ハインネス防水仕様	37・38
標準地区における設計と施工のチェックポイント	39~42
寒冷地区における設計と施工のチェックポイント	43~45
納まり図例	46~52
材料	53~60
防水層の維持管理	61

# タフネス防水は環境を優先します。



## 従来のアスファルト熱工法と比較して CO<sub>2</sub>の発生を60%カット

### 施工時の燃料使用量による二酸化炭素発生量

タフネス防水工法と従来技術（アスファルト防水熱工法）について、仮定した屋上の防水層施工に使用される燃料の量から二酸化炭素の量を試算し、各々比較を行いました。

防水仕様	張付け材の重量 (kg)	灯油使用量 (kg)	CO <sub>2</sub> 発生量 (kg)
C-2	996	239	755
S110A	730	175	554
S110B	424	102	332
A-1・AI-1	1992	478	1512
F110A F310SA	1228	295	933

※1 技術審査証明では各量の単位をmN/kg-fで算出

【換算式】気体量(kg)=密度(kg/m<sup>3</sup>)×気体量(mN/kg-f) 【密度】空気：1.2929kg/m<sup>3</sup>、酸素：1.4290kg/m<sup>3</sup>、二酸化炭素：1.9769kg/m<sup>3</sup>  
例として、平場300m<sup>2</sup>(パラベツ高さ0.4mとして立上り面32m<sup>2</sup>)の屋上防水現場を仮定し算出しました。

### 燃料の種類と総発熱量について

張付け材の溶融に使用する燃料は灯油としました。次に、文献(1)より灯油の総発熱量を10,500(kcal/kg)を採用。また、文献(2)を参考として、灯油の質量割合を炭素87%、水素13%と仮定(二酸化炭素の発生量を算出する式については、下記文献を参照)。

- 文献(1)辻正一著『燃焼機器工学』日刊工業新聞社
- 文献(2)エネルギー管理士受験準備講座テキスト『燃焼理論及び燃焼計算』灯油の比重を0.8、張付け用アスファルト1kgの溶融に0.3ℓの灯油が必要と仮定しました。



## 材料で60%・工程数で30%の省エネを達成



### 「建設技術審査証明(建築技術)」取得

タフネス防水は、永年培った省力化、省エネ、環境配慮技術により、(一財)日本建築センターから「省エネ型絶縁通気熱工法&タフネス防水工法」として証明を受けました。

#### 審査証明事業の内容

- 露出防水S110A・S110B …… 公共建築改修工事標準仕様書C-2同等
- 押え防水F110A …………… 公共建築工事標準仕様書A-1同等
- 押え断熱防水F310SA …………… 公共建築工事標準仕様書AI-1同等



## 環境に配慮した低煙・低臭に優れた釜にて施工



防水工事施工現場で、環境対応型溶融釜を使用することにより、防水工専用アスファルトを溶融する際に発生する煙と臭いを更に軽減することができます。施工現場の環境に配慮した溶融釜です。

#### 溶融釜の仕様

- アスファルトの煙を再燃焼し低煙低臭化。
- パーミキュライト(厚さ30~40mm)で完全保温。
- 対流ガスによる再着火時のバックファイヤーを防止。

製造元/井上製作所

# 露出断熱防水用高機能ハイブリッドシート

## 「タフネスシートSSS35HB」「NEWフォルテHB」

改質アスファルト防水の熱工法である「タフネス防水仕様」は、高い耐熱性を含めた高耐久性防水材から構成されています。

しかし、断熱材の上側に位置する防水シート表面温度は、70℃以上にも達する場合があります。

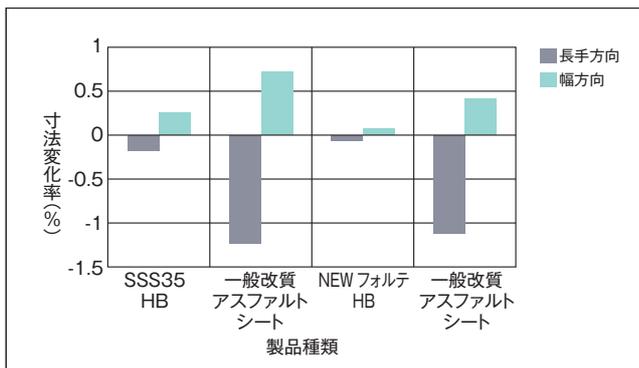
このような過酷な温度条件が、何年も繰り返し加わる条件下では、高品質であるタフネス防水材でも、熱履歴の影響を受けざるを得ないのが現実です。

高機能ハイブリッドシート類は、露出断熱防水仕様等の苛酷な条件に対応すべく、高機能材料を組み合わせた基材を採用することにより、高耐熱性および高耐久性を実現した高機能シートです。

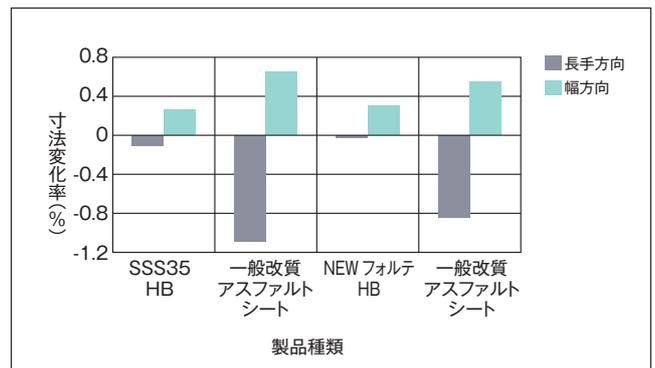


### タフネスハイブリッドシートの優れた耐熱性・寸法安定性

#### 寸法安定性(無拘束状態)試験結果

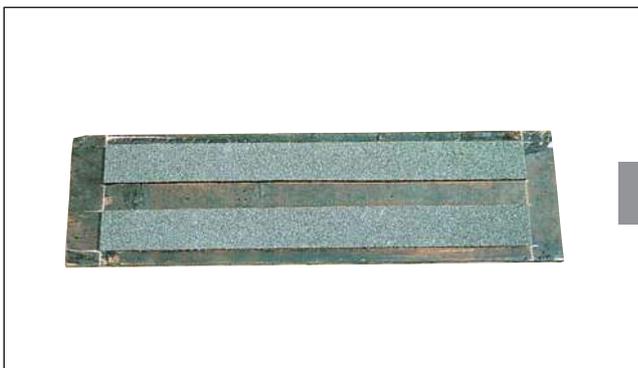


#### 寸法安定性(拘束状態)試験結果

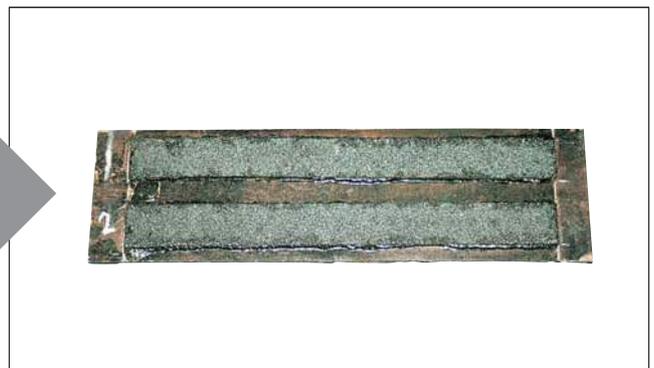


※上記の試験結果は、180℃で30分間の加熱処理前後の変化率を求めたものです。

#### ●加熱処理前(拘束状態)



#### ●加熱処理後(拘束状態)

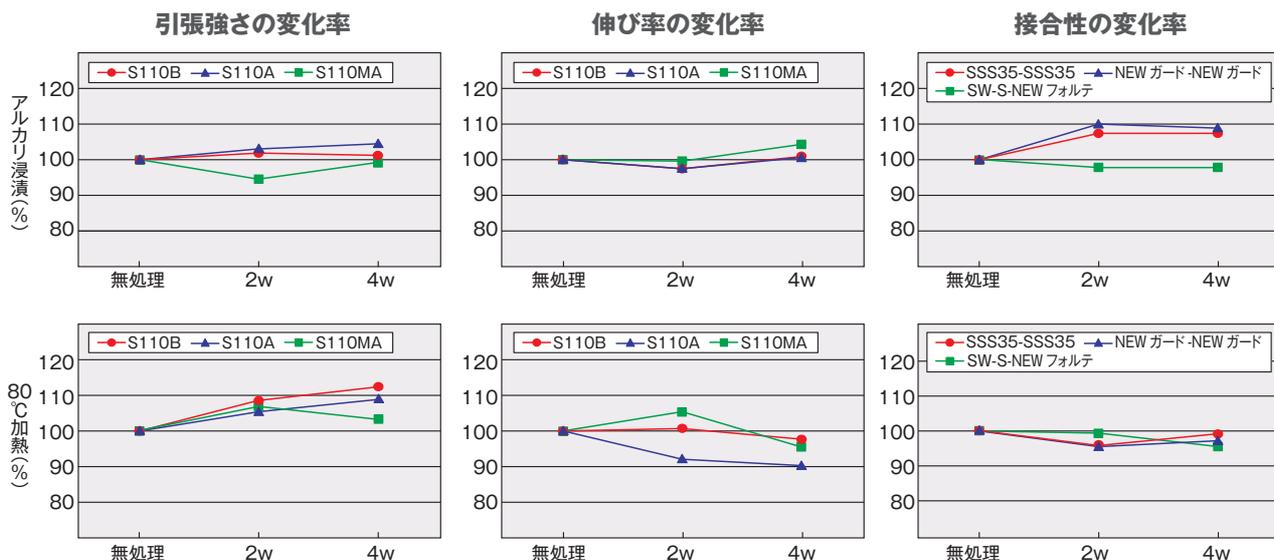


# 「タフネス防水」の優れた特性

タフネス防水は業界に先立って、ゴムアスファルトシート(改質アスファルトシート)と改質アスファルトの張付け材を組み合わせることにより、アスファルト防水の優れた防水機能を保持しながら、単層による防水を可能にした省エネ型の防水仕様です。

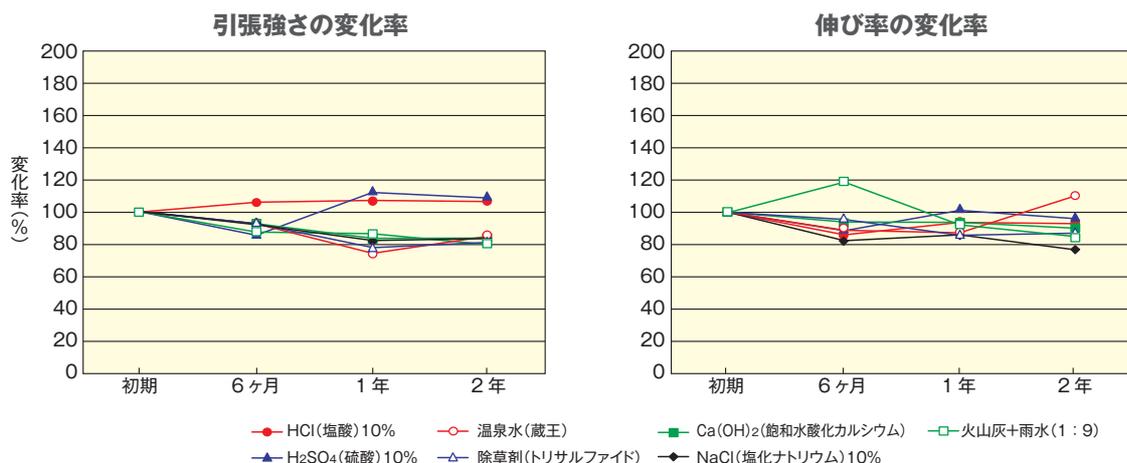
## タフネス防水の優れた特性

タフネス防水は、防水層が使用される厳しい条件を考慮して様々な試験を行い、その優れた耐久性を確認しております。防水層の「強さ」と「伸び」のバランスに優れたタフネス防水は、「下地の動き」、「寒暖の差」、「環境汚染物質」など、様々な条件のもとで安定した性能を維持する防水仕様です。



※養生は0、2、4週間、測定温度20℃、防水シート長手方向の試験結果です。

防水層は様々な薬品、温泉水等に曝されるケースも多く、その抵抗性が重要になります。タフネスシートは長時間浸漬しても物性の変化がほとんど無く、優れた耐久性を有します。



※SSS30による試験。防水シート長手方向の試験結果です。

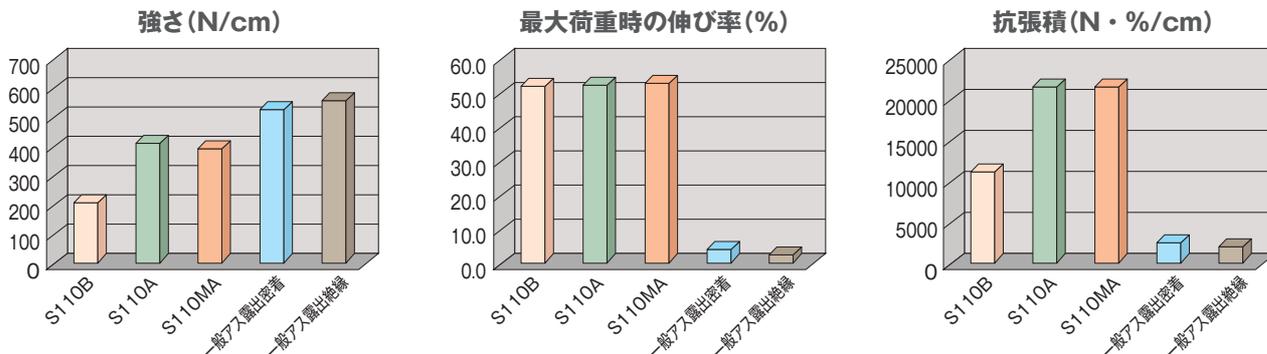
促進暴露試験(キセノンランプ3,000時間)でも大きな変化はありませんでした。



試験実施機関：(一財)建材試験センター

## 抗張積が大きい

下地の動きに対する追従性については抗張積(強さと伸びを掛けた数値)が重要になります。  
 タフネス防水層は強さ、伸びのバランスに優れ、一般アスファルト防水層と比較して非常に大きな抗張積を有しています。



## タフネス防水材の「JIS A 6013」

### 改質アスファルトルーフィングシートにおける位置づけ

JIS A 6013は、熱工法、トーチ工法、接着工法、粘着工法のすべての防水工法に用いられる改質アスファルトルーフィングシートが対象とされており、ルーフィングとしての基本物性と防水層の形成に必要な基本性能を規定した内容となっております。

種類としては、材料構成による区分「R種・N種」、温度特性による区分「I類・II類」、用途による区分として「露出単層防水用・露出複層防水用・非露出単層防水用・非露出複層防水用」が規定されております。

### 1. JIS A 6013の区分

材料構成による区分	材料構成	記号
補強タイプ	主要構成材が改質アスファルトで繊維質シートなどを補強材として構成するルーフィング	R種
無補強タイプ	主要構成材が改質アスファルトのルーフィング	N種

温度特性による区分	耐折り曲げ性	
	無処理	加熱後
I類	-5	5
II類	-15	-5

規定の温度でき裂が生じないこと。

用途による区分	厚さmm
露出単層防水用	3.0以上(4.0以上)
露出複層防水用	2.0以上(3.0以上)
非露出単層防水用	2.5以上(3.5以上)
非露出複層防水用	1.5以上(2.5以上)

( )内の数値は、トーチバーナーを用いて施工するルーフィングに適用します。

### 2. タフネス防水材の位置づけ

材料	温度	用途区分	適応タフネス防水材
R種	II類	露出単層防水用	SSS35・SSS35HB・SSS30
		露出複層防水用	SSS30・NEWフォルテ・NEWフォルテHB
		非露出単層防水用	SSS30
		非露出複層防水用	ベース25K・NEWガード・ハイネスシートSW-S・ダンガード

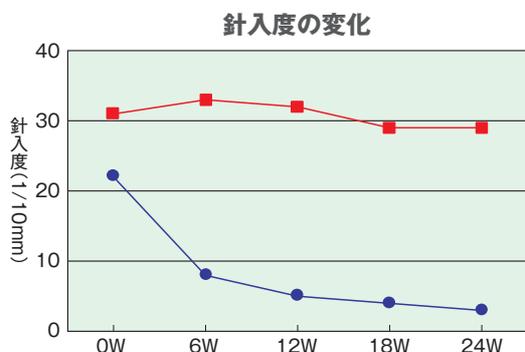
# 張付け用改質アスファルト (フジシールII号)

## フジシールII号の特長

### いつまでも柔軟性を保ちます

※80℃に静置0~24週間。

フジシールII号は通常の防水工事用アスファルトとは異なり、劣化硬化がほとんど無く、いつまでも柔軟性を保ち、下地の動きに対して十分に追従します。



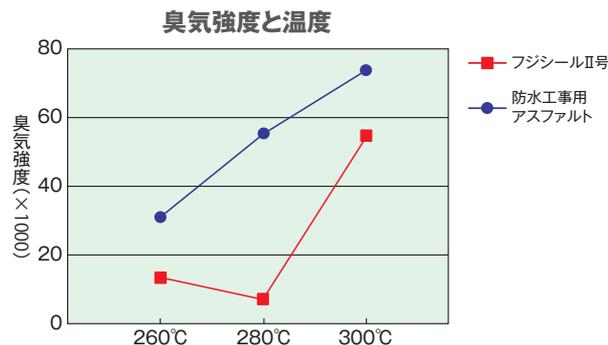
また促進暴露試験(キセノンランプ1,000時間)でも、大きな変化はありませんでした。

試験実施機関：(一財)建材試験センター

### 臭気強度が小さい

フジシールII号は防水工事用アスファルトと比較しても臭気が少なく、環境への影響を軽減できる張付け材です。

「三点式比較臭袋法」による試験実施機関：(一財)化学物質評価研究機構



# 高反射塗料 (フジトップクールG)

フジトップクールGは、一般塗料に比べ、太陽熱による塗装表面の温度上昇を抑制します。

そのため、防水層の熱によるフクレや劣化が低減されます。

### グリーン購入法適合品

(近赤外域における日射反射率が50%以上)

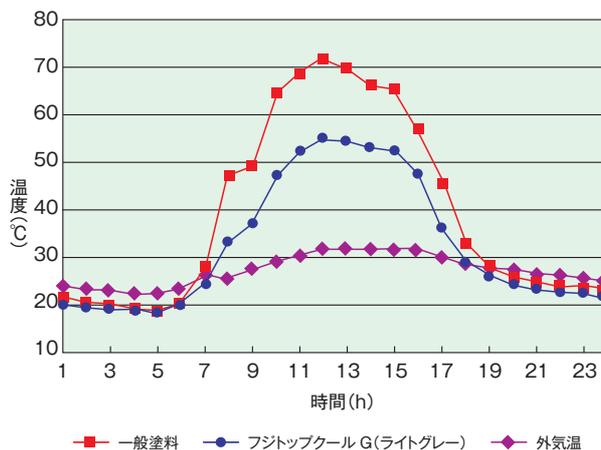
フジトップクールG

### 優れた遮熱性能

高反射性の顔料とセラミックバルーンの相乗効果で赤外線を反射することにより、塗装表面の温度上昇を抑制します。

### 各種防水材への優れた適応性

ゴムアスファルトシート(改質アスファルトシート)へ直接塗装が可能です。その他の防水材についても、プライマーを使用することにより塗装が可能です。

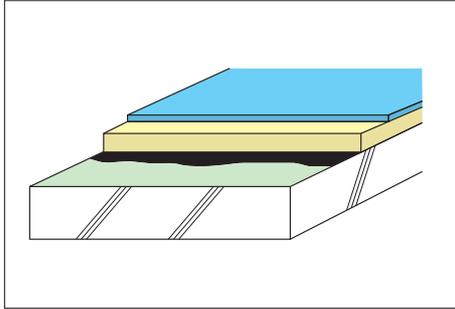


# 快適性を高める外断熱防水

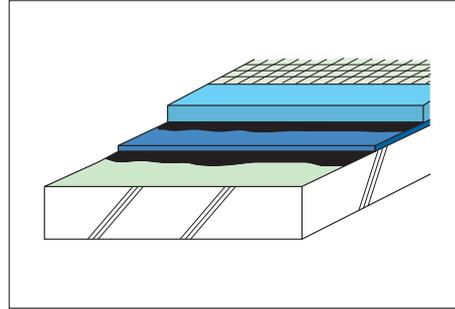
外断熱防水工法は、「居住性の向上」、「内部結露の防止」、「躯体の保護」、「省エネルギー」等の様々な効果がある防水工法です。タフネス防水断熱仕様は、用途に応じて露出断熱防水用にRAボードU(硬質ウレタンフォーム)、押え断熱防水用としてRAボードS(ポリスチレンフォーム)を用意し、建物のニーズに対応した外断熱防水仕様を提案します。

## 1. タフネス防水の外断熱工法

※露出断熱工法で断熱材の厚さが50mmを超える場合は、別途ご相談ください。



露出断熱工法



押え断熱(USD)工法

## 2. RAボードS・Uの特性

項目	単位	RAボードS	RAボードU	試験法
密度	kg/m <sup>3</sup>	25以上	35以上	JIS A 9511 発泡プラスチック保温材
熱伝導率	W/m・k	0.028 以下	0.023以下	
圧縮強さ	N/cm <sup>2</sup>	20以上	10以上	
吸水量	g/100cm <sup>3</sup>	0.01以下	3以下	
透湿係数	ng/m <sup>2</sup> ・s・Pa	55以下	40以下	
種類		A種押出法ポリスチレンフォーム 保温板3種b	A種硬質ウレタンフォーム 保温板2種1号	

※RAボードS・UはJISの規格値です。 ※RAボードS・UはすべてA種(ノンフロン)断熱材です。

## 3. 改正省エネルギー基準

(平成25年国土交通省告示907号)

住宅の種類	断熱材の施工法	部位	地域	R値 (mk/W)	断熱材の種類・厚さ(mm)	
					RAボードS	RAボードU
鉄筋コンクリート造住宅 または 組積造の住宅	外断熱工法	屋根または天井	1・2	3.0	85	70
			3	2.2	65	60
			4	2.0	60	50
			5・6	2.0	60	50
			7	2.0	60	50
			8	1.4	40	35

- 1・2地区・・・北海道
- 3地区・・・・・・青森・岩手・秋田
- 4地区・・・・・・宮城・山形・福島・栃木・新潟・長野
- 5・6地区・・・・1・2・3・4・7・8地区を除く  
すべての都道府県
- 7地区・・・・・・宮崎・鹿児島
- 8地区・・・・・・沖縄

熱抵抗値(R)：熱の伝わりにくさを示し、  
値が大きいほど熱を伝えにくくなります。

$$R = \frac{d(\text{材料の厚さ})m}{\lambda(\text{熱伝導率})W/m \cdot k}$$

# タフネス防水仕様の耐用年数

防水仕様（層）の耐用年数は、材料の劣化現象を単にとらえただけでは推定出来ず、その他各種要因が複合した結果を考慮して設定する必要があります。

ゴムアスファルト防水工事業協同組合では、国土交通省総合技術開発プロジェクト「建築物の耐久性向上技術の開発」による耐用年数推定方法を基本とし、また、実際の現場から採取した経年防水層の劣化試験結果を考慮して耐用年数を設定しました。

推定耐用年数を求める式は次のようになります。

$$Y = Y_s \times s \times a \times b \times c \times D \times M \times T \dots \text{式(1)}$$

Y：推定耐用年数      Y<sub>s</sub>：標準耐用年数      s：防水工法の選択係数      a：設計係数  
b：施工係数      c：施工時の気象係数      D：劣化外力係数(d1×d2)      M：維持保全係数  
T：タフネス防水係数

ここで、式(1)の係数については、次のような要因を考慮して決定しています。

- (1) タフネス防水係数を設定しました。その根拠は改質アスファルト系の張付け材が使われていること、タフネスシート類が改質アスファルト系材料で構成されていることを用いました。  
すなわち、張付け材であるフジシールⅡ号及びタフネスシート類のバインダーの針入度指数を一般アスファルト系材料と比較し、係数化しました。
- (2) タフネスシートの厚さの要因は、B仕様を基本とした係数を採用しています。
- (3) 「建築物の耐久性向上技術の開発」による標準耐用年数を算出する防水仕様は、3枚のストレッチルーフィングが基本となっています。そこで使用されるタフネスシートの枚数係数として、1枚減少で10%の低下を係数として採用しています。
- (4) 標準耐用年数(Y<sub>s</sub>)は、押え防水層で22年、露出防水層で15年を基本年数として採用しました。  
これらの係数につきましては、タフネス防水仕様の上市から現在に至るまで実施してきました経年防水層の3次診断結果等を参考としています。

以上の考察により、タフネス防水の推定耐用年数を算出し表示しました。

- 本仕様書に記載の推定耐用年数の算出にあたっては、s(防水工法の選択係数)、a(設計係数)、b(施工係数)、c(施工時の気象係数)、M(維持保全係数)は標準1.0を採用しています。
- 駐車場防水、室内防水、植栽防水、ラビネス防水、ハイネス防水は、耐用年数算出の対象としておりません。
- 算出結果と記載の推定耐用年数は一致しない場合があります。

## タフネス防水の推定耐用年数

		A仕様	B仕様
露出防水	非断熱仕様	25年	20年
	断熱仕様	20年	—
押え防水	非断熱仕様	35年	25年
	断熱仕様	40年	30年

高耐久防水	非断熱仕様	F2060仕様	F2050仕様
		60年	50年
	断熱仕様	F4065仕様	F4055仕様
		65年	55年

## 耐用年数と保証期間の相違

耐用年数と保証年数は混同されがちですが、一般に、防水層の耐用年数といわれるのは、各種促進試験、暴露試験及び経験などに加え、安全率を見込んで推定したもので、主として外部からの自然環境によって起きる影響を対象にしております。しかし、同じ防水層でも立地条件、構造、気象、竣工後の管理方法などにより、耐用年数に大きな相違があると考えられます。

耐用年数とは、建物の構造や納まりが適切に施工された場合の、防水層に期待される寿命年数として、永年積み上げた実績や現場採取試料の分析に基づいて設定したもので、防水の保証期間とは別のものです。



# 瑕疵担保履行法対応仕様

タフネス防水カタログに記載されているすべての防水仕様(室内を除く)は、住宅瑕疵担保責任保険の設計施工基準に対応しております。

## 瑕疵担保責任保険法人

- 株式会社住宅あんしん保証
- 住宅保証機構株式会社
- 株式会社日本住宅保証検査機構
- 株式会社ハウスジーマン
- ハウスプラス住宅保証株式会社

瑕疵担保履行法対応仕様  
仕様・工法選定の留意点  
仕様番号・アイコンの説明



# 仕様・工法選定の留意点

防水仕様・工法の選定に際しては、建築物の求められる様々な条件を考慮して選定してください。

## 1 用途別

- 非歩行用…………… 露出防水仕様・露出断熱防水仕様・ALC防水仕様から選定してください。
- 軽歩行用…………… 採色カバータイト仕様・SKルーフトイル仕様から選択してください。
- 歩行用…………… 押え防水仕様・押え断熱防水仕様・高耐久防水仕様から選択してください。
- 植栽用…………… タフネスガーデンルーフトシステムを選択してください。
- 駐車場用…………… 駐車場防水仕様を選択してください。
- 室内用…………… 室内防水仕様を選択してください。

## 2 下地別

- RC下地・PCa下地 ……………… すべてのタフネス防水仕様が可能です。
- デッキプレート＋コンクリート下地 ……………… 露出防水及び軽歩行防水の場合は、通気仕様を選択してください。
- ALCパネル下地 ……………… ALC防水仕様を選択してください。

## 3 環境条件

- 気象条件
  - ①すべてのタフネス防水仕様は、標準地区及び積雪寒冷地区において使用可能です。
  - ②多雪地区では、積雪等を考慮しパラペットの高さを高くしないでください。
  - ③高層及び強風地区では、SKルーフトイル仕様の採用は避けてください。
- 現場条件
  - ①住宅地、市街地、文教地区等、周辺環境に配慮が必要な地域では、ハynesシートSW-Sを使用した冷熱工法通気仕様を検討してください。

- 本仕様書では、積雪寒冷地区とは、年間の最低気温が0℃未満である日が90日以上ある地域、積雪が1m以上の多雪地域としており、その他の地域を標準地区としております。
- タフネス防水は、寒暖の温度差が激しい積雪寒冷地区や年間平均気温の高い地域等、気候風土の激しい地区においても数多くの実績を積み上げております。



# 仕様番号・アイコンの説明

瑕疵担保履行法対応仕様  
仕様・工法選定の留意点  
仕様番号・アイコンの説明

## 仕様番号の構成例



### ① 表層記号

- ① S → 露出砂付き仕上げ
- ② LS → ALC仕様
- ③ F → 押え仕様
- ④ PF → 駐車場仕様
- ⑤ PFS → 駐車場真空コンクリート仕様
- ⑥ KF → 軽歩行用彩色カバータイト仕上げ
- ⑦ KRT → 軽歩行用SKルーフトイル仕上げ
- ⑧ R → 室内仕様
- ⑨ GRM/GRS → 植栽防水タフネスガーデンルーフシステム

### ② 機能表示番号

- ① 110 → 一般仕様
- ② 310 → 断熱仕様
- ③ 320 → 防湿層付き断熱仕様

### ③ 断熱材の種類・通気材の種類・グレード表示番号

- ① 断熱材の種類
  - U → RAボードU(硬質ウレタンフォーム)
  - S → RAボードS(ポリスチレンフォーム)
- ② 通気材の種類
  - M → ハイネスシートSW-S(ストライプシート)
  - P → タフベント(あなあきルーフィング)
- ③ 防水層のグレード
  - A → 改質アスファルトシート2層
  - B → 改質アスファルトシート1層

## アイコンの説明



# 露出防水標準仕様

## 熱工法密着仕様

建築技術審査証明(建築技術) C-2 認定仕様

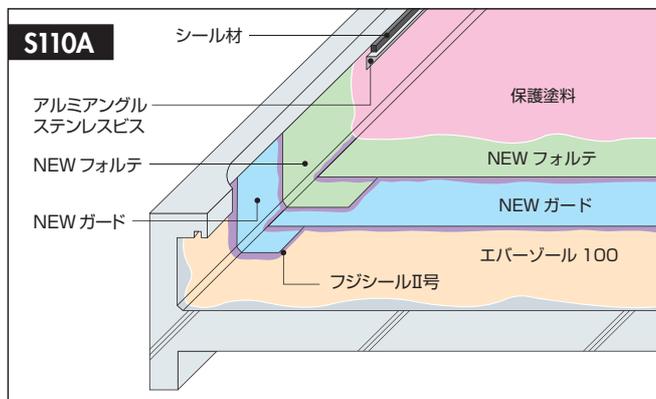
# S110A



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 7.7kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)



## 熱工法密着仕様

建築技術審査証明(建築技術) C-2 認定仕様

# S110B

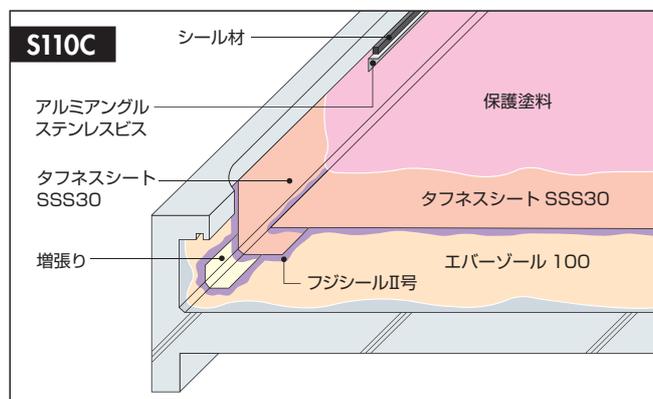
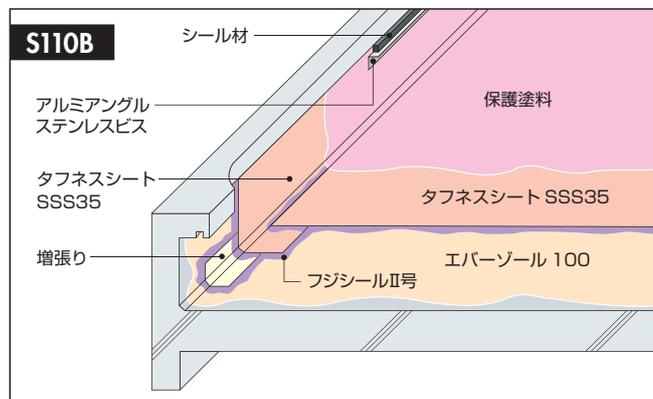


下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 7.0kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	SSS35
4	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 0.75kg/m <sup>2</sup>
3	ガードテープ W330
4	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	SSS35
6	保護塗料(別途)

※B仕様のSSS35をSSS30に変更する場合は、仕様番号の末尾のBをCに変更します。



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合は別途ご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラートップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラートップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
 フジシールⅡ号(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
 フジカラートップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
 フジカラートップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
 ●フジカラートップ (標準色)グリーン、グレー、シルバークレー

# 露出防水標準仕様

## 熱工法通気仕様

### S110PA



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 10kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	タフベント
3	フジシールII号 1.7kg/m <sup>2</sup>
4	NEW ガード
5	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
6	NEW フォルテ
7	保護塗料(別途)

※タフベントを、砂付ベントループに変えて使用する事も可能です。

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)

## 熱工法通気仕様

### S110PB



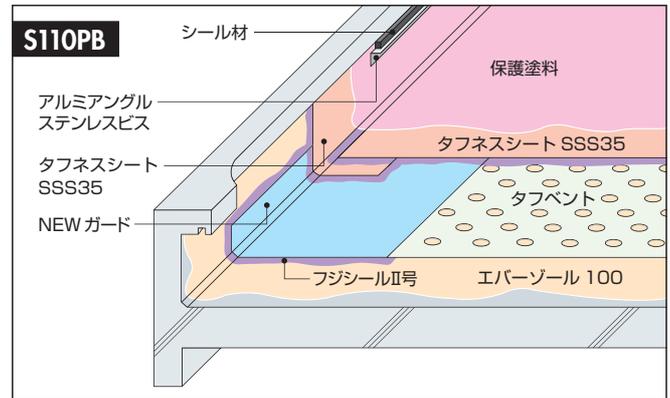
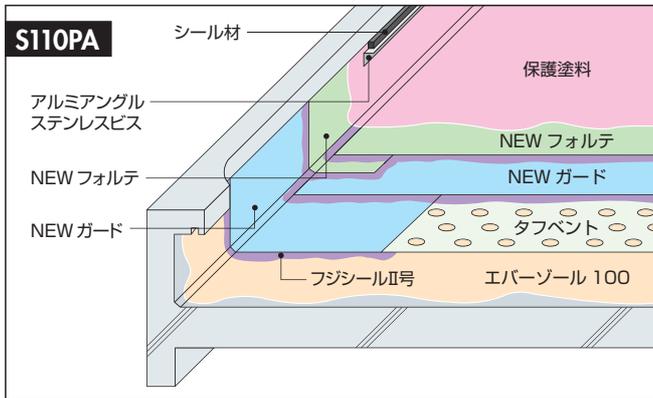
下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 7.8kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	タフベント
3	フジシールII号 1.7kg/m <sup>2</sup>
4	SSS35
5	保護塗料(別途)

※タフベントを、砂付ベントループに変えて使用する事も可能です。

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	SSS35
6	保護塗料(別途)

※B仕様のSSS35をSSS30に変更する場合は、仕様番号の末尾のBをCに変更します。



#### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合は別途ご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

#### 脱気装置の設置

- 通気仕様で脱気装置を設置する場合は、ステンレス製脱気筒を防水面積や下地の状況を考慮して、80~100㎡を目安に設置してください(別途)。

#### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラートップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラートップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。  
よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラートップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラートップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラートップ見本(標準色)



# 露出防水標準仕様

## 冷熱工法通気仕様

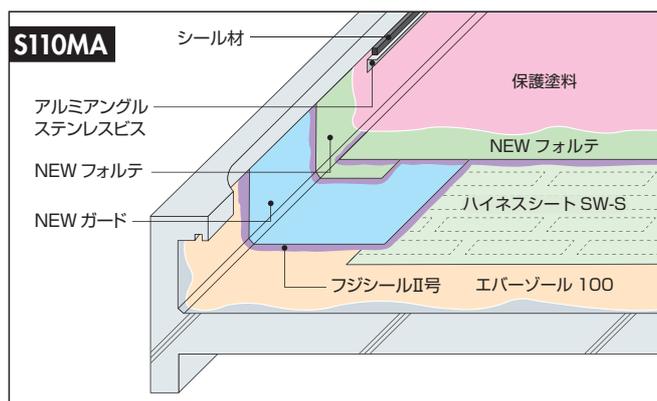
# S110MA



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 7.8kg/m<sup>2</sup>

工程	平場	
1	エバーゾール 100(またはSE)	0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SW-S	
3	フジシールII号	1.2kg/m <sup>2</sup>
4	NEW フォルテ	
5	保護塗料(別途)	

工程	立上り	
1	エバーゾール 100(またはSE)	0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号	1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード	
4	フジシールII号	1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ	
6	保護塗料(別途)	



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

### 脱気装置の設置

- 通気仕様で脱気装置を設置する場合は、ステンレス製脱気筒を防水面積や下地の状況を考慮して、80~100m<sup>2</sup>を目安に設置してください(別途)。

### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラートップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラートップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。
- よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
 フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
 フジカラートップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
 フジカラートップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラートップ見本(標準色)



# 露出断熱防水標準仕様

## 冷熱工法通気仕様(防湿層付き)

### S320UMA



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量(断熱30mm): 12.5kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	バリアーシートシャット
4	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
5	RA ボード U
6	ハynesシート SW-S
7	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
8	NEW フォルテHB
9	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテHB
6	保護塗料(別途)

※入隅部はコーナーキャント設置後、増張りを行ってください。

## 冷熱工法通気仕様(防湿層なし)

### S310UMA

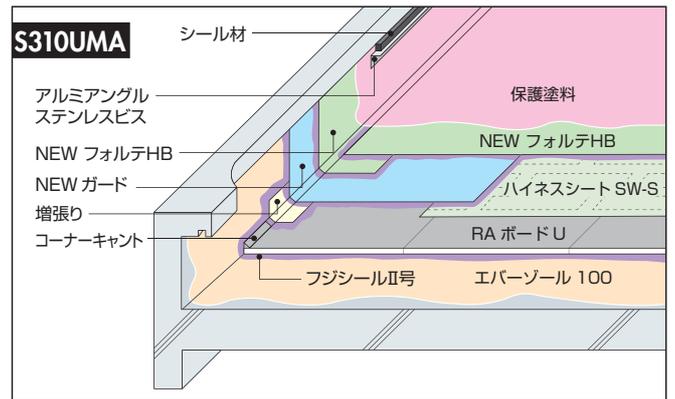
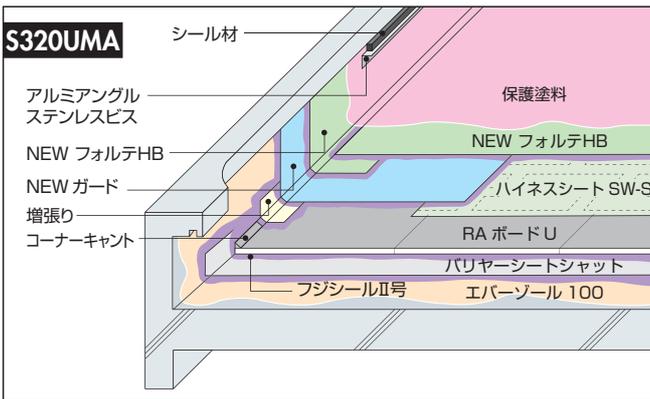


下地勾配: 1/50~1/20 平場重量(断熱30mm): 9.8kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
3	RA ボード U
4	ハynesシート SW-S
5	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
6	NEW フォルテHB
7	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテHB
6	保護塗料(別途)

※入隅部はコーナーキャント設置後、増張りを行ってください。



#### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- RAボードUは、25、30、35、50mm厚みがあります(40、60mmは特注)。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

#### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルパー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



# 露出断熱防水標準仕様

## 熱工法密着仕様 (防湿層付き)

### S320UA



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量(断熱30mm): 12.5kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	バリアーシートシャット
4	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
5	RA ボード U
6	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
7	NEW ガード
8	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
9	NEW フォルテHB
10	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテHB
6	保護塗料(別途)

※入隅部はコーナーキャント設置後、増張りを行ってください。

## 熱工法密着仕様 (防湿層なし)

### S310UA

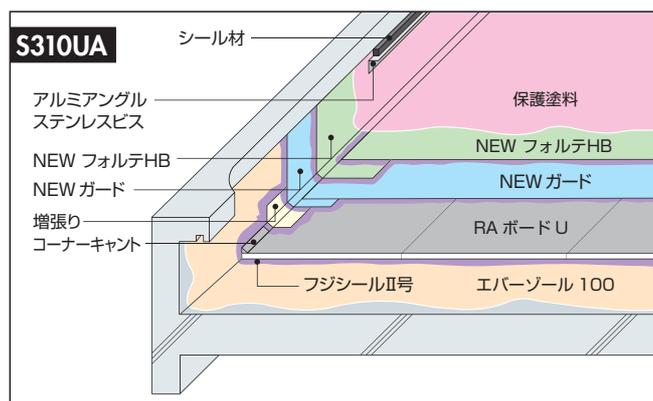
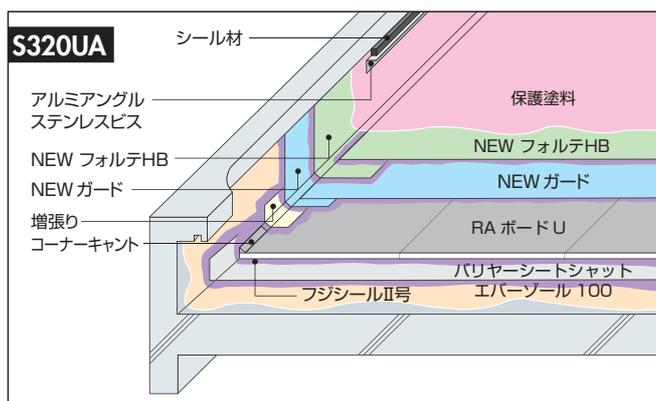


下地勾配: 1/50~1/20 平場重量(断熱30mm): 9.8kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシール II号 1.5kg/m <sup>2</sup>
3	RA ボード U
4	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
7	NEW フォルテHB
8	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシール II号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテHB
6	保護塗料(別途)

※入隅部はコーナーキャント設置後、増張りを行ってください。



#### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- RAボードUは、25、30、35、50mm厚品があります(40、60mmは特注)。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

#### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルパー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



## ALC 露出防水標準仕様

## 熱工法密着仕様

## LS110A

下地勾配: 1/50 以上 平場重量: 8.4kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P(またはSE) 0.4kg/m <sup>2</sup>
2	短辺目地処理ガードテープ W200
3	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
4	NEW ガード
5	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
6	NEW フォルテHB
7	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100P(またはSE) 0.4kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテHB
6	保護塗料(別途)

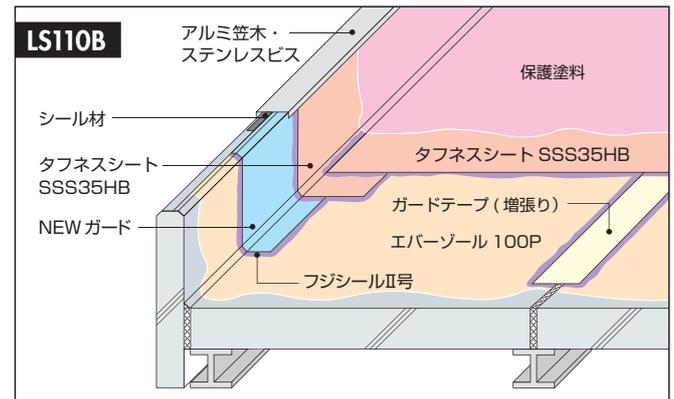
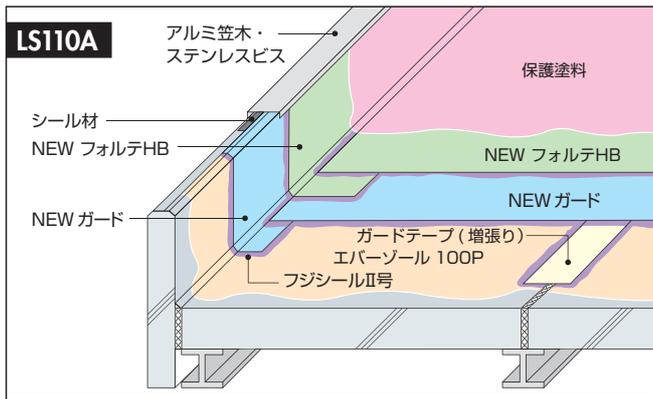
## 熱工法密着仕様

## LS110B

下地勾配: 1/50 以上 平場重量: 6.0kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P(またはSE) 0.4kg/m <sup>2</sup>
2	短辺目地処理ガードテープ W200
3	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
4	SSS35HB
5	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100P(またはSE) 0.4kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	SSS35HB
6	保護塗料(別途)



## 注意事項

- 水勾配は下地鉄骨で設けてください。勾配は、1/50以上として、水勾配をとるための均しモルタル塗りは避けてください。
- ALCパネルに直に防水をしてください。均しモルタルの収縮亀裂により防水層に損傷を与える場合があります。
- 下地鉄骨の変形、ALCパネルの膨張収縮やクリープたわみに対応できる補強処理をしてください。
- 屋根パネルの両面気密仕上げは避けてください。ALCパネルは多孔質であり空気や湿気を含んでいますので、屋根下面を通気性の良い仕上げにしてください。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください (P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

## 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>                      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)              フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



# 押え防水標準仕様

## 熱工法密着仕様

建築技術審査証明(建築技術) A-1 認定仕様

# F110A



下地勾配: 1/100~1/50 平場重量: 7.0kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>
7	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程5をNEWフォルテに置き換え、工程6を保護塗料仕上げとします。

## 熱工法密着仕様

# F110B



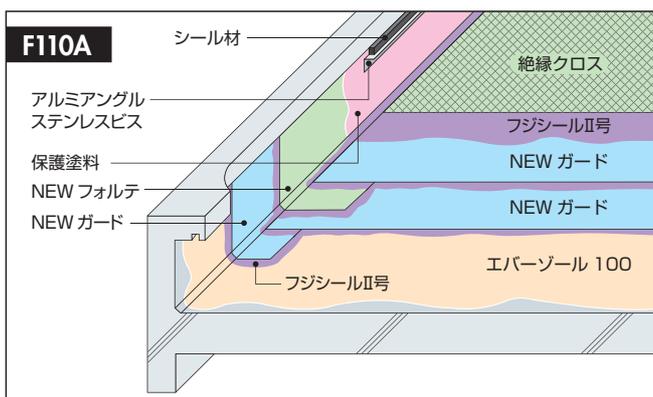
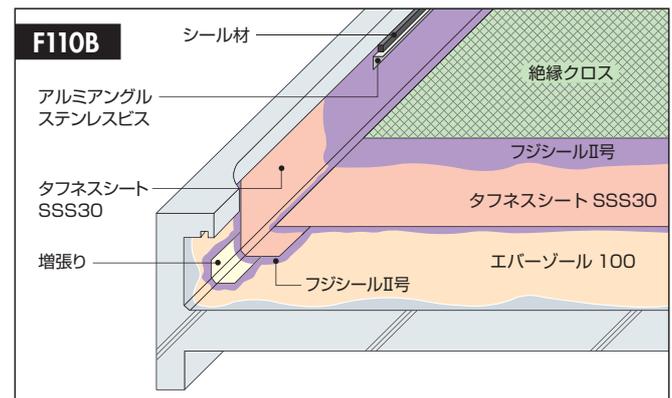
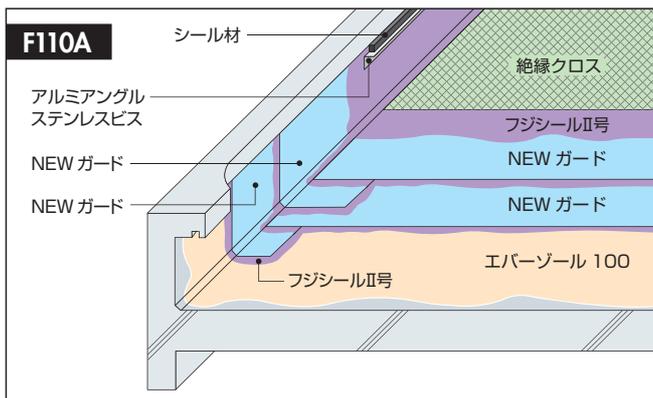
下地勾配: 1/100~1/50 平場重量: 6.7kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	SSS30
4	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>
5	絶縁クロス

※B仕様でタフベントを使用する場合は、1工程目と2工程目の間にタフベントを追加し、2工程目のフジシールⅡ号を1.7kgとし、仕様番号F110PBとします。

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 0.75kg/m <sup>2</sup>
3	ガードテープ W330
4	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	SSS30
6	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程6を保護塗料仕上げとします。



※立上り露出仕上げ、納まり図

### 注意事項

- 適用下地勾配、1/100~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 立上りを成形板仕上げにする場合は、彩色カバータイト仕上げにて増張りとしてください。
- 立上り端部を網状ルーフィングで納める場合は、最上層のシートが所定の位置にくるようにし、下層になるほど少しずつ短くして、網状ルーフィングで増張りしてください。

# 押え防水標準仕様

## 冷熱工法通気仕様

# F110MA

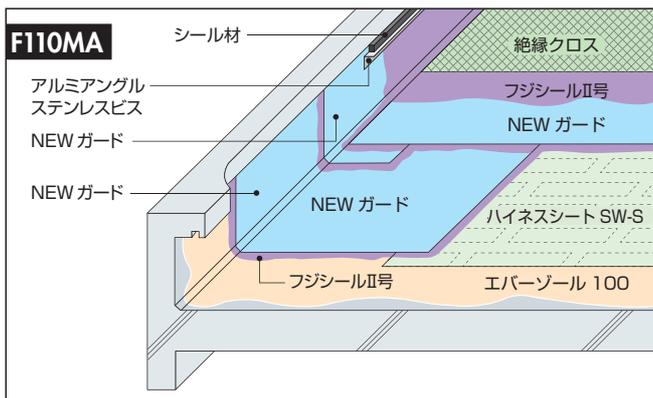


下地勾配: 1/100~1/50 平場重量: 7.6kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SW-S
3	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
4	NEW ガード
5	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
6	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程5をNEWフォルテに置き換え、工程6を保護塗料仕上げとします。



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/100~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。
- 立上りを成形板仕上げにする場合は、彩色カバータイト仕上げにて増張りとしてください。
- F110B(DE)仕様はシートラップ部にガードテープ(W=330)の増張りを行う。
- 立上り端部を網状ルーフィングで納める場合は、最上層のシートが所定の位置にくるようにし、下層になるほど少しずつ短くして、網状ルーフィングで増張りしてください。

# 押え断熱防水標準仕様

## 熱工法密着仕様

建築技術審査証明(建築技術) AI-1 認定仕様

# F310SA



下地勾配: 1/100~1/50 平場重量(断熱35mm): 8.0kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
7	RA ボード S
8	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程5をNEWフォルテに置き換え、工程6を保護塗料仕上げとします。

## 熱工法密着仕様

# F310SB

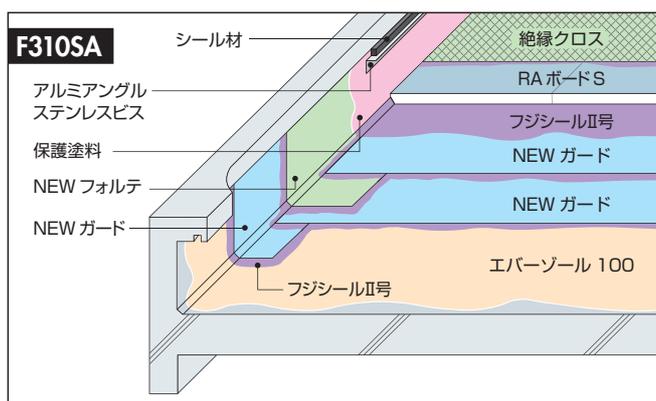
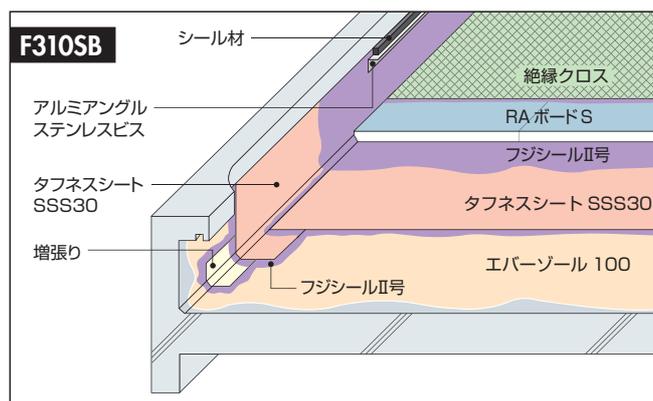
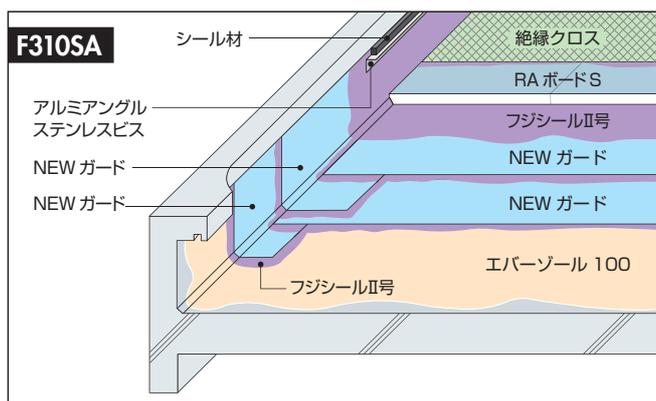


下地勾配: 1/100~1/50 平場重量(断熱35mm): 7.6kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	SSS30
4	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
5	RA ボード S
6	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 0.75kg/m <sup>2</sup>
3	ガードテープ W330
4	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	SSS30
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程6を保護塗料仕上げとします。



※立上り露出仕上げ、納まり図

### 注意事項

- 適用下地勾配、1/100~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- RAボードSは、25、30、35、40、50、60mm厚品があります。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。
- 立上りを成形板仕上げにする場合は、彩色カバータイト仕上げにて増張りとしてください。
- 立上り端部を網状ルーフィングで納める場合は、最上層のシートが所定の位置にくるようにし、下層になるほど少しずつ短くして、網状ルーフィングで増張りしてください。

# 押え断熱防水標準仕様

## 冷熱工法通気仕様

# F310SMA

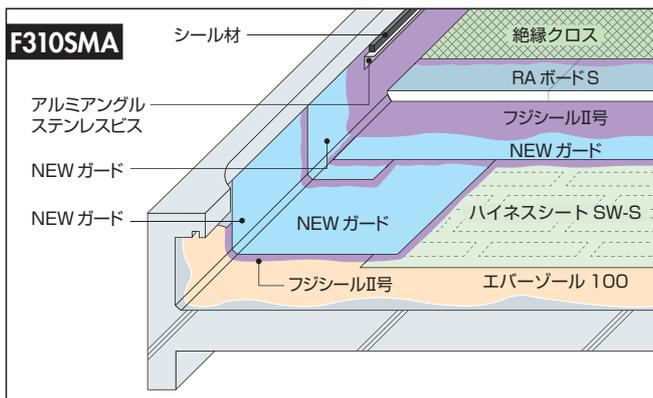


下地勾配: 1/100~1/50 平場重量(断熱35mm): 8.4kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SW-S
3	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
4	NEW ガード
5	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
6	RA ボード S
7	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程5をNEWフォルテに置き換え、工程6を保護塗料仕上げとします。



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/100~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。
- 立上りを成形板仕上げにする場合は、彩色カバータイト仕上げにて増張りとしてください。
- F310SB(DE)仕様はシートラップ部にガードテープ(W=330)の増張りを行う。
- 立上り端部を網状ルーフィングで納める場合は、最上層のシートが所定の位置にくるようにし、下層になるほど少しずつ短くして、網状ルーフィングで増張りしてください。

# 軽歩行防水アスファルト成形板仕様

## 熱工法密着仕様

### KF110A



下地勾配: 1/20~1/50 平場重量: 17.9kg/㎡

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールⅡ号 1.2kg/㎡
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/㎡
5	NEW ガード
6	フジシールⅡ号 1.5kg/㎡
7	彩色カバータイト

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールⅡ号 1.2kg/㎡
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/㎡
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)

## 熱工法密着仕様

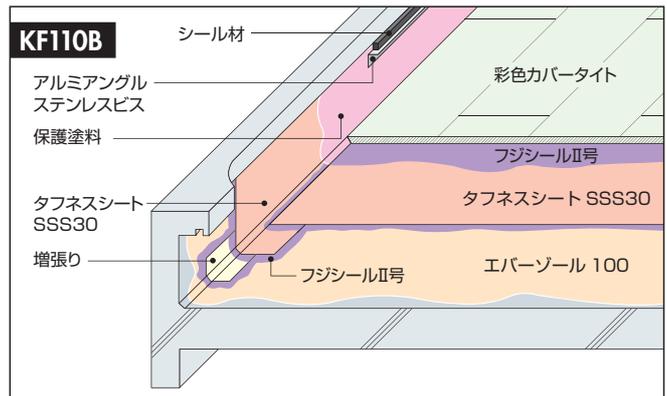
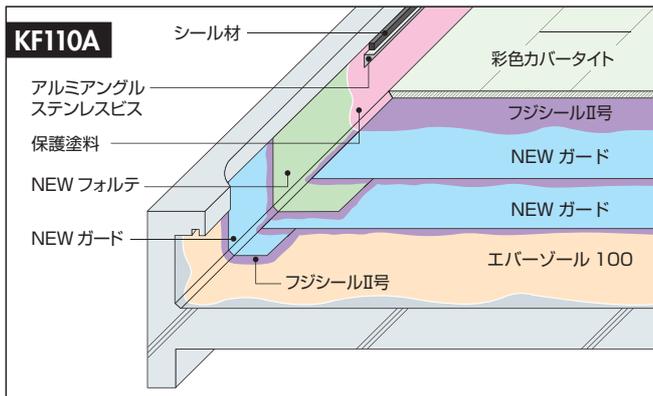
### KF110B



下地勾配: 1/20~1/50 平場重量: 16.8kg/㎡

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールⅡ号 1.2kg/㎡
3	SSS30
4	フジシールⅡ号 1.5kg/㎡
5	彩色カバータイト

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールⅡ号 0.75kg/㎡
3	ガードテープ W330
4	フジシールⅡ号 1.2kg/㎡
5	SSS30
6	保護塗料(別途)



#### 彩色カバータイト

- カラー砂付き仕上げのアスファルト系板状成形品で、軽歩行が可能な保護仕上げ材です。
- 適度な柔軟性で下地防水防水層に良くなじみます。
- 耐衝撃性、耐圧縮性に優れ防水層を保護します。

# 軽歩行防水アスファルト成形板仕様

## 冷熱工法通気仕様

### KF110MA



下地勾配: 1/20~1/50 平場重量: 17.7kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SW-S
3	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
4	NEW ガード
5	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
6	彩色カバータイト

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)

## 冷熱工法通気断熱仕様

### KF310UMA

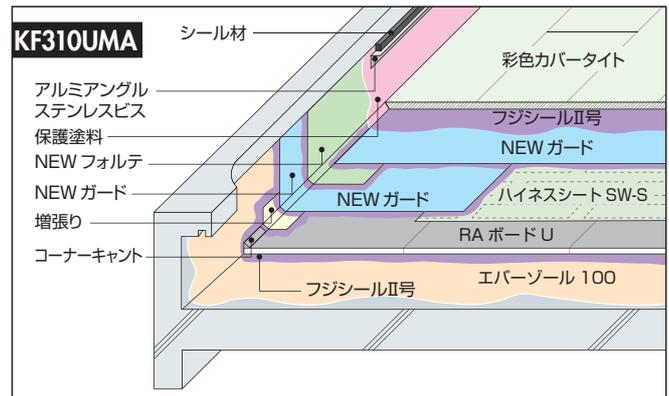
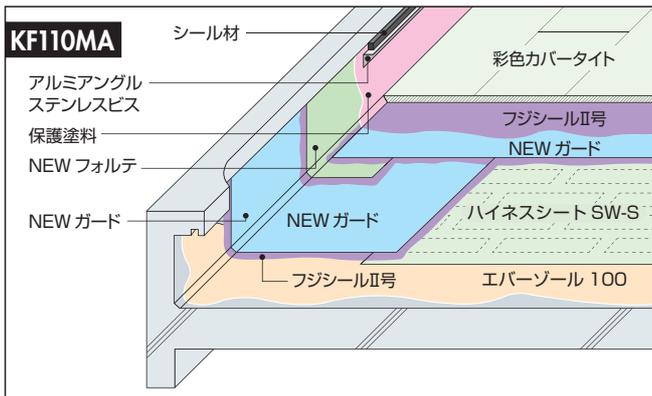


下地勾配: 1/20~1/50 平場重量(断熱30mm): 19.6kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
3	RAボードU
4	ハynesシート SW-S
5	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
6	NEW ガード
7	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
8	彩色カバータイト

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)

※入隅部はコーナーキャント設置後増張りを行ってください。



#### 注意事項

- カラー砂付き仕上げのアスファルト系板状成形品で、軽歩行が可能な保護仕上げ材です。
- 適度な柔軟性で下地防水防水層に良くなじみます。
- 耐衝撃性、耐圧縮性に優れ防水層を保護します。
- 彩色カバータイトをSKルーフトイルに変更できます。また、高層階の場合は別途相談ください。

#### 脱気装置の設置

- 通気仕様で脱気装置を設置する場合は、ステンレス製脱気筒を防水面積や下地の状況を考慮して、80~100mを目安に設置してください(別途)。

# 軽歩行防水SKルーフトイル仕様

## 熱工法密着仕様

### KRT110A



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 52.6kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
7	ソフトロンS
8	SK ルーフタイル 20mm 品

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)

## 熱工法密着仕様

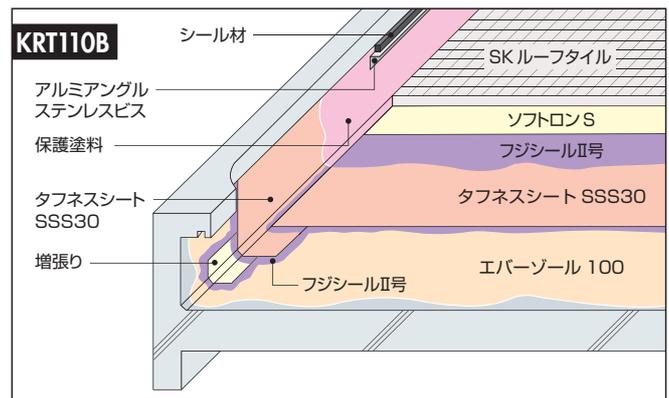
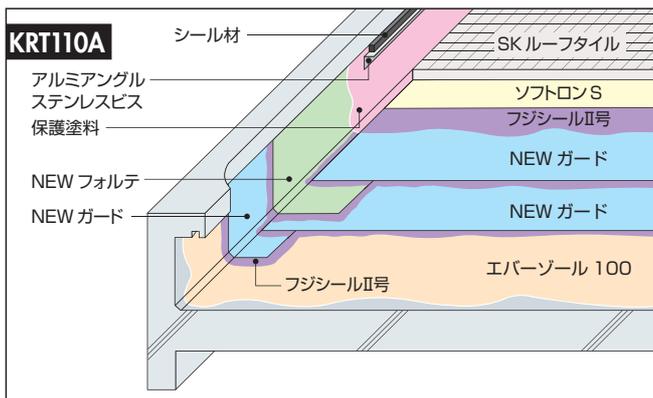
### KRT110B



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 51.5kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	SSS30
4	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
5	ソフトロンS
6	SK ルーフタイル 20mm 品

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 0.75kg/m <sup>2</sup>
3	ガードテープ W330
4	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	SSS30
6	保護塗料(別途)



#### SKルーフトイル

- 高密度モルタルを成形したもので、耐候性、施工性に優れた軽歩行用仕上げ材です。
- 特殊ネットが入っており、適度な柔軟性で下地防水層に良くなじみます。耐衝撃性、耐圧縮性に優れ防水層を保護します。
- ステンレス連結タイプと置き敷きタイプがあります。中層および強風地区の場合はご相談ください。また、高層の屋根での使用には適しません。  
寸法 600mm×600mm、厚さ25mm、重量 約56kg/m<sup>2</sup>  
600mm×600mm、厚さ20mm、重量 約45kg/m<sup>2</sup>
- 立上りはフジカートップ仕上げも可能です。
- ソフトロンSを絶縁クロスに変更することも可能です。

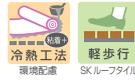
#### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JISA5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

# 軽歩行防水SKルーフトイル仕様

## 冷熱工法通気仕様

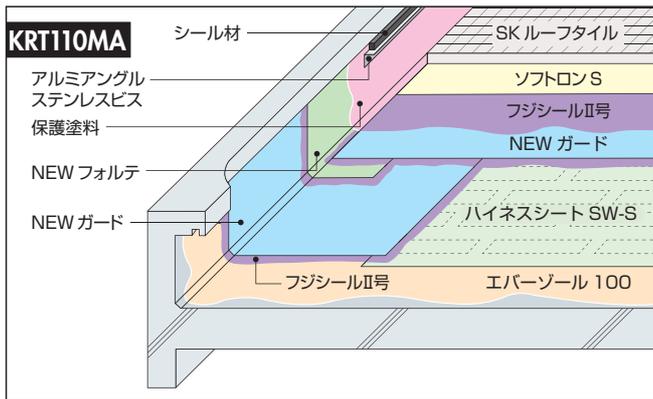
# KRT110MA



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 52.4kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SW-S
3	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
4	NEW ガード
5	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
6	ソフトロンS
7	SK ルーフトイル 20mm 品

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW フォルテ
6	保護塗料(別途)



### SKルーフトイル

- 高密度モルタルを成形したもので、耐候性、施工性に優れた軽歩行用仕上げ材です。
- 特殊ネットが入っており、適度な柔軟性で下地防水層に良くなじみます。
- 耐衝撃性、耐圧縮性に優れた防水層を保護します。
- ステンレス連結タイプと置き敷きタイプがあります。中層および強風地区の場合はご相談ください。また、高層の屋根での使用には適しません。  
寸法 600mm×600mm、厚さ25mm、重量 約56kg/m<sup>2</sup>  
600mm×600mm、厚さ20mm、重量 約45kg/m<sup>2</sup>
- 立上りはフジカラトップ仕上げも可能です。
- ソフトロンSを絶縁クロスに変更することも可能です。

### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

# 駐車場防水標準仕様

## 熱工法密着仕様

### PF110B



下地勾配: 1/100~1/50 平場重量: 5.2kg/㎡

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールII号 1.2kg/㎡
3	SSS30
4	フジシールII号 0.1kg/㎡ 目地刷毛塗り
5	アスコン 50mm 以上(別途)

## 熱工法通気仕様

### PF110PB

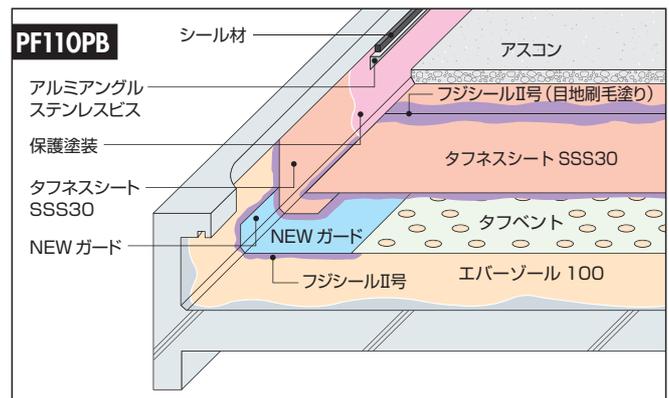
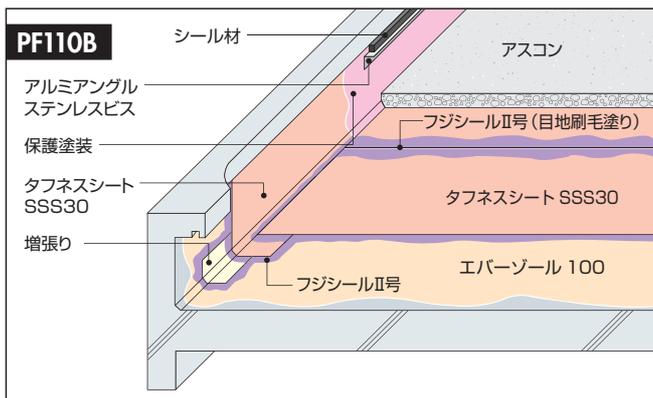


下地勾配: 1/100~1/50 平場重量: 7.4kg/㎡

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	タフベント
3	フジシールII号 1.7kg/㎡
4	SSS30
5	フジシールII号 0.1kg/㎡ 目地刷毛塗り
6	アスコン 50mm以上(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールII号 0.75kg/㎡
3	ガードテープ W330
4	フジシールII号 1.2kg/㎡
5	SSS30
6	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/㎡
2	フジシールII号 1.2kg/㎡
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.2kg/㎡
5	SSS30
6	保護塗料(別途)



#### 注意事項

- 適用下地勾配、1/100~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- デッキプレート下地や乾燥期間が取れない場合は、通気仕様を採用してください。
- 斜路の防水は密着仕様としてください。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- アスコン打設時には、防水層を傷つけないように養生を行ってください。
- アスコンの厚みは50mm以上を確保してください。

#### 駐車場防水におけるタフネス防水の特徴

1. ひび割れや、振動、撓みに追従します。
2. アスコン打設時の高温(140℃~160℃)に耐え、フラッシング(しみ出し)を起こしません。
3. 厚手のタフネスシートによる単層防水のため、工期の短縮化と経済性に優れています。

# 駐車場防水真空コンクリート標準仕様

## 熱工法密着仕様

# PFS110B

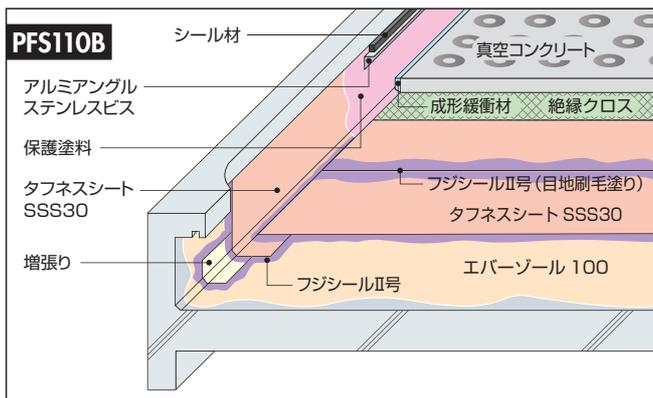


平場重量:5.3kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エパーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	SSS30
4	フジシールII号 0.1kg/m <sup>2</sup> 目地刷毛塗り
5	絶縁クロス
6	真空コンクリート(別途)

※絶縁クロスは勾配等により省略することもあります。

工程	立上り
1	エパーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 0.75kg/m <sup>2</sup>
3	ガードテープ W330
4	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	SSS30
6	保護塗料(別途)



### 注意事項

- エパーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 真空コンクリート打設時には、防水層を傷つけないように養生を行ってください。

# 室内防水標準仕様

## 熱工法密着仕様

# R110A

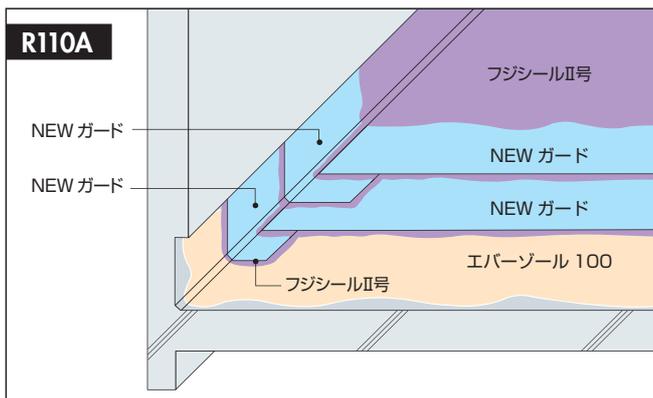


下地勾配: 1/100~1/50 平場重量: 7.4kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>



工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールⅡ号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>



### 室内防水の注意事項

厨房の周辺間仕切り壁防水立上りや、浴室の浴槽が壁際に設置される場合の壁面防水立上りは、水がかりに注意し、十分な高さを確保してください。  
立上りが1mを超える場合は固定金物で固定、もしくは別途ご相談ください。

# 高耐久防水仕様

## 標準仕様

# F2060

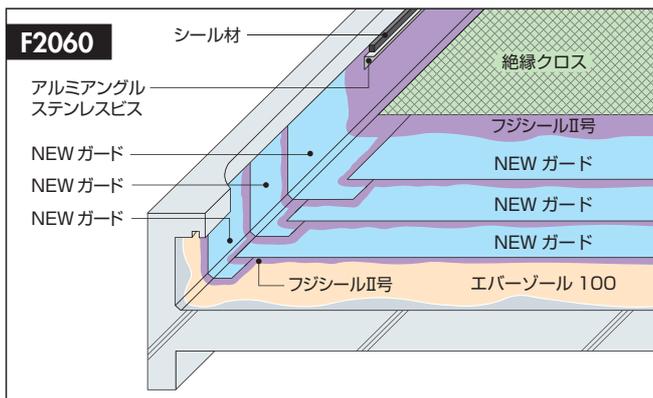


下地勾配: 1/80~1/50 平場重量: 10.6kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
7	NEW ガード
8	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
9	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
7	NEW ガード
8	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程7をNEWフォルテHBに置き換え、工程8を保護塗料仕上げとします。



## 標準仕様

# F2050

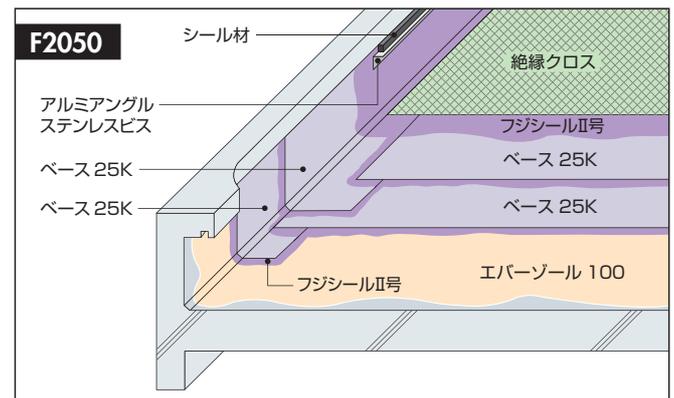


下地勾配: 1/80~1/50 平場重量: 10.2kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	ベース 25K
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	ベース 25K
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
7	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	ベース 25K
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	ベース 25K
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程5をNEWフォルテHBに置き換え、工程6を保護塗料仕上げとします。



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/80~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層施工張りしろ100mmを確保できるドレンを推奨いたします。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 立上り端部を網状ルーフィングで納める場合は、最上層のシートが所定の位置にくるようにし、下層になるほど少しずつ短くして、網状ルーフィングで増張りしてください。

# 高耐久防水仕様

## 断熱仕様

# F4065

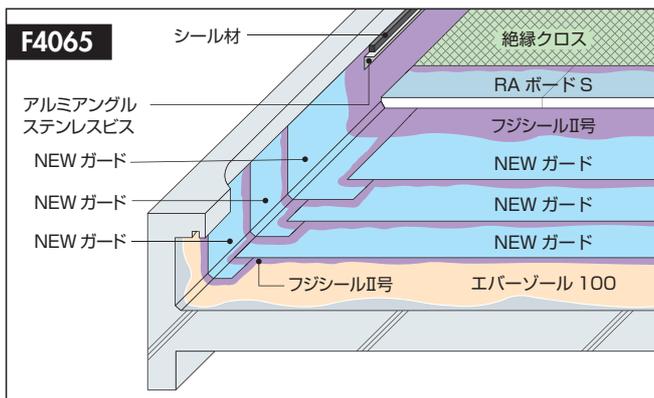


下地勾配: 1/80~1/50 平場重量(断熱35mm): 11.5kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
7	NEW ガード
8	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
9	RA ボード S
10	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	NEW ガード
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	NEW ガード
6	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
7	NEW ガード
8	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程7をNEWフォルテHBに置き換え、工程8を保護塗料仕上げとします。



## 断熱仕様

# F4055

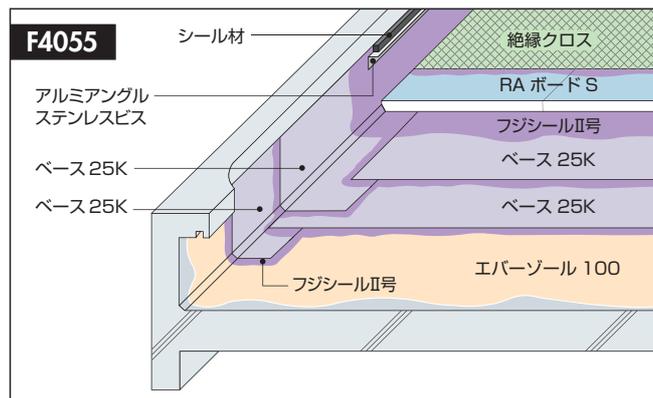


下地勾配: 1/80~1/50 平場重量(断熱35mm): 11.1kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	ベース 25K
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	ベース 25K
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>
7	RA ボード S
8	絶縁クロス

工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールII号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	ベース 25K
4	フジシールII号 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	ベース 25K
6	フジシールII号 1.5kg/m <sup>2</sup>

※立上りを露出仕上げにする場合、工程5をNEWフォルテHBに置き換え、工程6を保護塗料仕上げとします。



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/80~1/50。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層施工張りしろ100mmを確保できるドレンを推奨いたします。
- エバーゾールSEは水性アスファルトプライマーです。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 立上り端部を網状ルーフィングで納める場合は、最上層のシートが所定の位置にくるようにし、下層になるほど少しずつ短くして、網状ルーフィングで増張りしてください。



# 植栽防水仕様 タフネスガーデンルーフシステム

## 省管理型緑化仕様

# GRS-F110BH



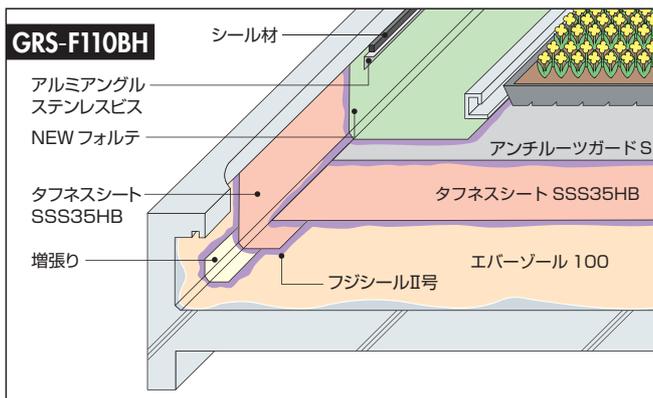
下地勾配: 1/80~1/50 平場重量: 8.4kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
3	SSS35HB
4	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>
5	アンチルーツガード S
6	セダムユニット(別途)



工程	立上り
1	エバーゾール 100(またはSE) 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	フジシールⅡ号 0.75kg/m <sup>2</sup>
3	ガードテープ W330
4	フジシールⅡ号 1.2kg/m <sup>2</sup>
5	SSS35HB
6	フジシールⅡ号 1.5kg/m <sup>2</sup>
7	NEW フォルテ

※立上り工程7をSSS35HBに変更ができます。



### 植栽防水の注意事項

- 屋根排水面積は、周辺環境、隣接建物、壁面積等を考慮する(ドレンの数は安全性を高く設定してください)。
- 瞬間的な雨量に対し、オーバーフロー管を設置してください。
- 風荷重(正圧・負圧)に対し、十分配慮してください。
- 緑化工事中に防水層を傷つけない様、養生を行ってください。
- 高層階の排水を低層階で受ける場合は、排水経路を確保してください。
- 土壌を入れる場合は、防水層の端末よりも150mm以上下げてください。
- 定期的な点検を実施してください。

## ラピネス防水仕様

## 露出防水密着仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 AS-T1 相当

## TS30R

下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 8.5kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート PW250
3	ラピネスシート GR400
4	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート PW250
3	ラピネスシート GR400
4	保護塗料(別途)

※増張り用シートは非露出複層防水用R種、厚さ2.5mm以上とします。

## 露出防水密着仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 AS-T2 相当

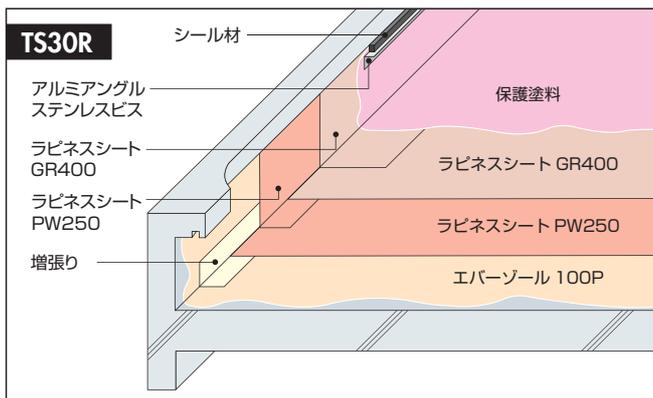
## TS20R

下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 5.2kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート GR400
3	保護塗料(別途)

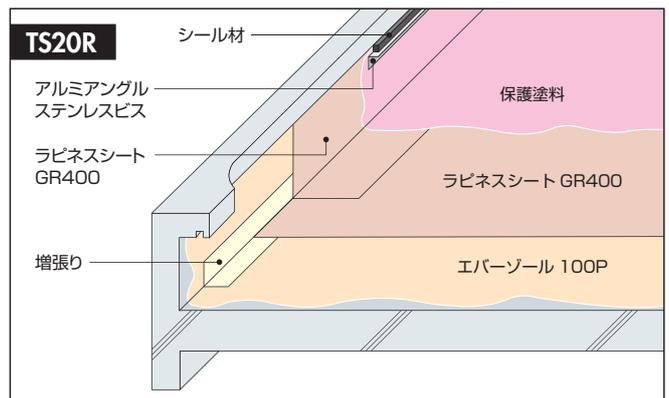
工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート GR400
3	保護塗料(別途)

※増張り用シートは非露出複層防水用R種、厚さ2.5mm以上とします。



## 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。



## 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。
- よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



## ラピネス防水仕様

## 露出防水通気仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 AS-T3 相当

## TSM25R

下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 8.7kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SW-T
3	ラピネスシート GR400
4	保護塗料(別途)

## 露出防水通気仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 AS-T4 相当

## TSV15R

下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 6.0kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	エアソールフラム
3	ラピネスシート GR400
4	保護塗料(別途)

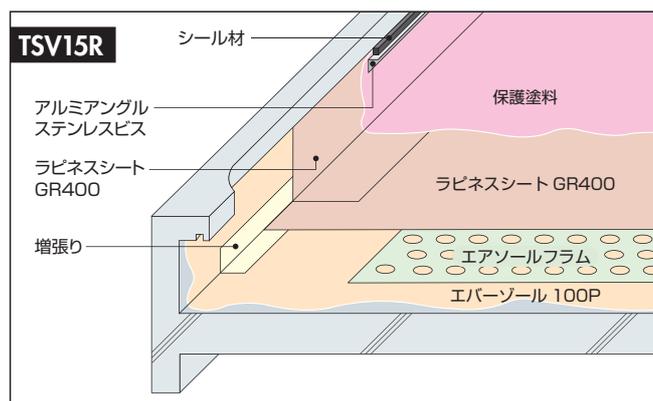
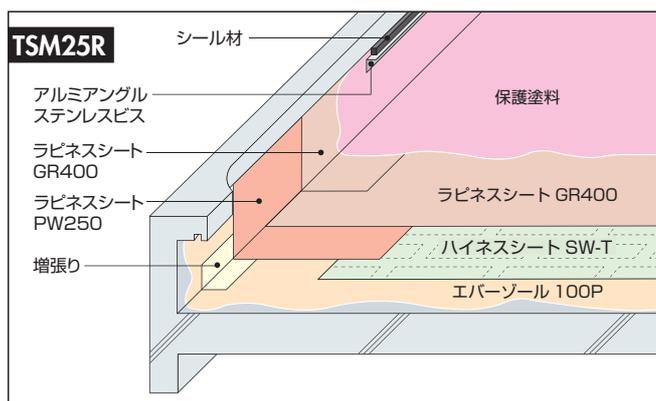
※工程3を部分的に溶着させる場合は、工程2を省略します。

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート PW250
3	ラピネスシート GR400
4	保護塗料(別途)

※増張り用シートは非露出複層防水用R種、厚さ2.5mm以上とします。

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート GR400
3	保護塗料(別途)

※増張り用シートは非露出複層防水用R種、厚さ2.5mm以上とします。



## 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

## 脱気装置の設置

- 通気仕様で脱気装置を設置する場合は、ステンレス製脱気筒を防水面積や下地の状況を考慮して、80~100㎡を目安に設置してください(別途)。

## 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラートップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラートップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラートップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラートップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラートップ見本(標準色)

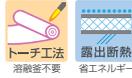


## ラピネス防水仕様

露出断熱防水通気仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 ASI-T1 相当

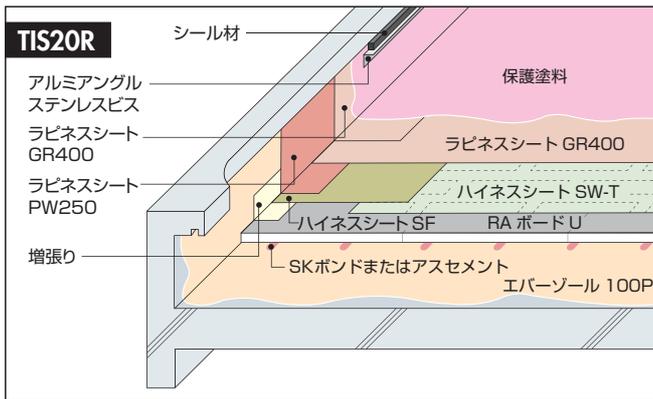
TIS20R

下地勾配: 1/50~1/20 平場重量(断熱30mm): 10.9kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	RAボードU (SKボンド0.7kg/m <sup>2</sup> またはアスセメント0.7kg/m <sup>2</sup> で点張り)
3	ハインネスシート SW-T
4	ラピネスシート GR400
5	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ラピネスシート PW250
3	ラピネスシート GR400
4	保護塗料(別途)

※増張り用シートは非露出複層防水用R種、厚さ2.5mm以上とします。



※立上り際の500mm程度は、ハインネスシートSFまたはダンガードを全面密着させます。

## 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

## 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。
- よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ    0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール    0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS    1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



# ハynes防水仕様

## 露出防水通気仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 AS-J1 相当

### H-MS21



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 5.7kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SFII
3	ハynesシート S
4	保護塗料(別途)

## 露出防水密着仕様

公共建築改修工事標準仕様書 AS-J2 相当

### H-MF11



下地勾配: 1/50~1/20 平場重量: 4.2kg/m<sup>2</sup>

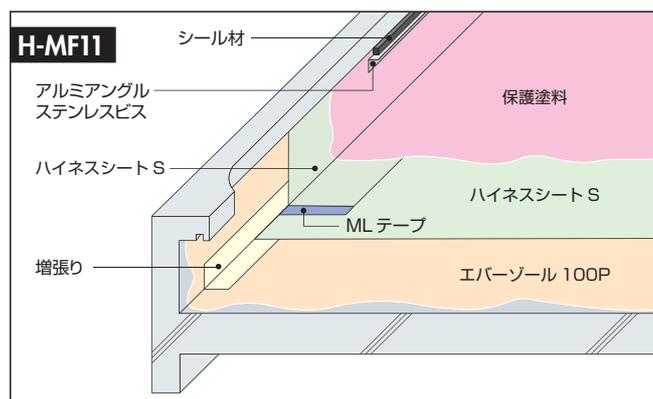
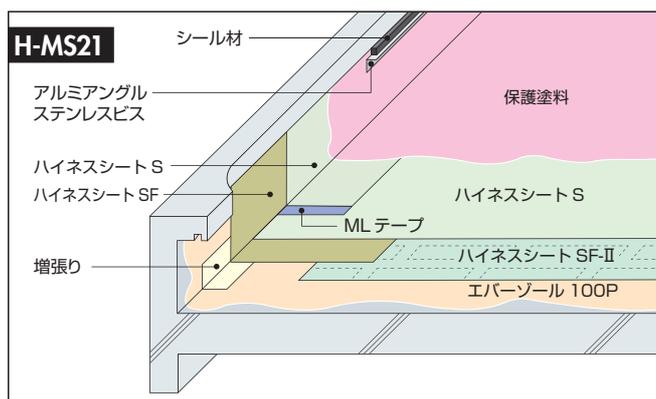
工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート S
3	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SF
3	ハynesシート S
4	保護塗料(別途)

※増張り用シートは粘着層付改質アスファルトシート、厚さ1.5mm以上とします。

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート S
3	保護塗料(別途)

※増張り用シートは粘着層付改質アスファルトシート、厚さ1.5mm以上とします。



#### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

#### 脱気装置の設置

- 通気仕様で脱気装置を設置する場合は、ステンレス製脱気筒を防水面積や下地の状況を考慮して、80~100㎡を目安に設置してください(別途)。

#### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



# ハynes防水仕様

露出断熱防水通気仕様

公共建築工事標準仕様書  
公共建築改修工事標準仕様書 ASI-J1 相当

## H-MS21T

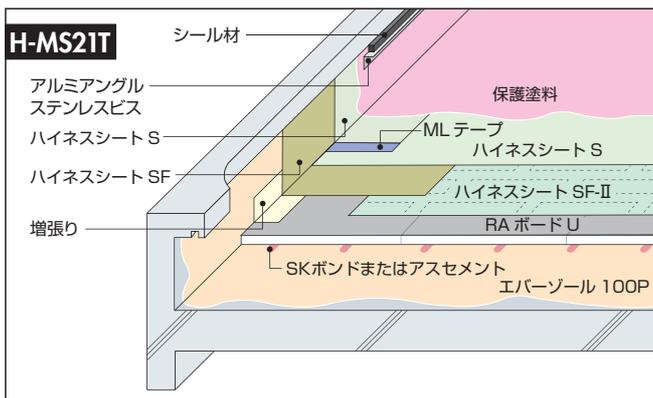


下地勾配: 1/50~1/20 平場重量(断熱30mm): 7.9kg/m<sup>2</sup>

工程	平場
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	RAボードU (SKボンド0.7kg/m <sup>2</sup> またはアセメント0.7kg/m <sup>2</sup> で点張り)
3	ハynesシート SFII
4	ハynesシート S
5	保護塗料(別途)

工程	立上り
1	エバーゾール 100P 0.2kg/m <sup>2</sup>
2	ハynesシート SF
3	ハynesシート S
4	保護塗料(別途)

※増張り用シートは粘着層付改質アスファルトシート、厚さ1.5mm以上とします。



### 注意事項

- 適用下地勾配、1/50~1/20。
- ドレンは、JIS A 5522に適合のアスファルト防水用を使用し、正しく取り付けてください(P41、P42参照)。
- 防水層端部は、シール材で処理してください(別途)。また、種類がご不明の場合はご相談ください。
- 端部押え金物は別途です。
- 施工納まり例は、建物の形状により防水シートの施工手順が変わる場合があります。

### 保護仕上げ塗料(別途)

- カラー仕上げを要望される場合は、フジカラトップを使用してください。
- 骨材入り保護塗料を要望される場合は、フジカラトップSを使用してください。
- 高反射塗料を要望される場合は、フジトップクールGを使用してください。
- よりグレードの高い反射塗料を要望される場合は、フジトップクールを使用してください。
- エマルジョン系の塗料のため、乾燥前に降雨等があると流れ出す場合がありますので注意してください。
- 使用量  
フジシルバー(水性) 0.3kg/m<sup>2</sup>      フジトップクールG 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップ 0.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)      フジトップクール 0.6kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)  
フジカラトップS 1.5kg/m<sup>2</sup>(2回塗り)
- フジカラトップ見本(標準色)



# 標準地区における設計と施工のチェックポイント

防水仕様を組む、あるいは選ぶ場合、防水仕様の差よりも建物を構成する材質・施工条件・各部の納まり・工法・施工の良否などの方が防水性能に与える影響が大きいことを忘れてはなりません。したがって、屋上の用途（押え・露出）・建物の用途・下地の動き・地域・気象などを基礎に材料・工法を選び、施工時期・施工精度に無理がないよう、ゆとりある工程で行うことが大切です。特にすべての建物は、温度・湿度・風・地震その他の振動などの影響を受け下地の動きとなって現れ、ひび割れの原因にもなります。しかし、これらの現象は避けられぬ問題であり、下地は常に動き、ひび割れは発生するということを前提にして、下地や保護をいかに造り、防水施工するかのポイントを以下に記します。

## 1. 建物の動きとひび割れ

	1.a 発生要因	1.b 発生が予想される場所
コンクリート	<ul style="list-style-type: none"> <li>●コンクリートの乾燥収縮</li> <li>●温度差による膨張収縮</li> <li>●塔屋、設備機器などの積載荷重、機械による振動荷重</li> <li>●地震その他外力による衝撃荷重</li> <li>●構造形成による動き</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●打継部、後打部</li> <li>●開口部の回り</li> <li>●隅角部、梁上</li> </ul>
PCa ALCパネル	<ul style="list-style-type: none"> <li>●板材の乾燥収縮</li> <li>●温度変化による伸縮</li> <li>●荷重によるたわみ（積載、自重）</li> <li>●板のクリープ</li> <li>●振動</li> <li>●異質躯体の挙動相違</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●板材の接合部</li> <li>●板の支持点における小口部</li> </ul>
その他軽量 屋根スラブ （鉄骨トラスの 木毛材 PSコンクリート デッキプレート）	<ul style="list-style-type: none"> <li>●乾燥収縮によるジョイントの動き</li> <li>●荷重によるたわみ（自重、積荷）</li> </ul> ※ひびわれや動き以外にも問題が多く注意。	<ul style="list-style-type: none"> <li>●プレート継手部</li> <li>●梁上、打継部</li> </ul>

## 2. 下地ごしらえ

- 所定の勾配を確実につけ、凹凸なく平坦な面にする。
- 十分に乾燥させること（乾燥不十分だとふくれや材料の吸湿によりしわ、波打ちができる）。
- 突起している粗骨材・モルタルのこぼれ等の爽雑物や油脂等の汚れは十分に取り除き清掃する。
- 立上り面は、コンクリート打放しとし平坦な面とする。均しモルタル塗りとする場合は剥離脱落に注意する。
- パラペット庇先端に十分な水切りを設ける。
- ドレン及び縦樋等貫通パイプは、振れ止めをつけ、固定する。
- スラブと立上りの隅角部は防水層を確実に張り付けるため70mm程度の面をとる。

### 下地不良による事故例

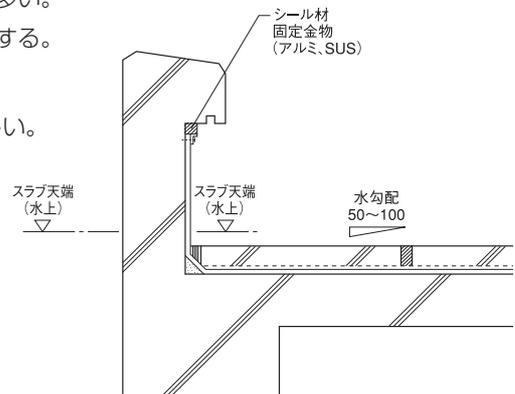
- RC造のパラペット、その他立上りの打継位置不良。
- 出隅・入隅の角またはR面の処理不良によるふくれ、破断。
- RC造、陸屋根の打継ぎ、ひび割れの処置不良。
- 下地の不陸によるもの。
- ルーフドレン、排水金物などの取付け不良。
- 水勾配の不良。
- 下地の乾燥と清掃不良。
- 板材のひび割れ・欠け・構造物への緊結不良。

### 3. パラペットおよび立上り

屋根防水では、パラペットや塔屋の立上り部分からの漏水事故が最も多い。従ってこれらの箇所は躯体から防水仕上げまで納まりに十分な検討を要する。

#### ■ 躯体造の要点

- 配筋は壁筋を伸ばしたものとし、差し筋を使わない。ダブル配筋が好ましい。
- 立上り部の最少壁厚は150mm以上とする。
- 打継ぎ面は押えコンクリート面より高い位置で外勾配に設ける。
- パラペット天端は内勾配とする。
- 立上り入隅は面をとる。
- 防水層の立上り末端は金物固定を行う。
- 金属笠木のジョイントは伸縮を考慮する。



### 4. 水勾配と排水

- 水勾配は押えの場合は1/100以上、露出の場合は1/50以上を原則とする。
- 露出防水屋根は水たまりが出来ないように、慎重な勾配づくりが必要である。
- 排水溝底の水勾配は、モルタルにて1/200以上とする。

種別	押え	露出	ALCパネル	断熱	室内
保護・仕上層の種類	現場打ちコンクリート、モルタルブロック類	なしまたは塗装	なしまたは塗装	なしまたは塗装	現場打ちコンクリート、モルタル
下地(平場)の勾配	1/100~1/50	1/50~1/20	1/50~1/20	1/50~1/20	1/100~1/50
適用部位	適用下地				
屋根	RC	○	—	○	—
	PCa 部材	○	—	○	—
	ALC パネル	—	—	○	—
開放廊下 ベランダ	RC	○	—	—	—
	PCa 部材	○	—	—	—
室内	A RC	○	—	—	—
	B PCa 部材	○	—	—	○

※室内Aは駐車場・浴室・厨房、室内Bは便所・湯沸室。

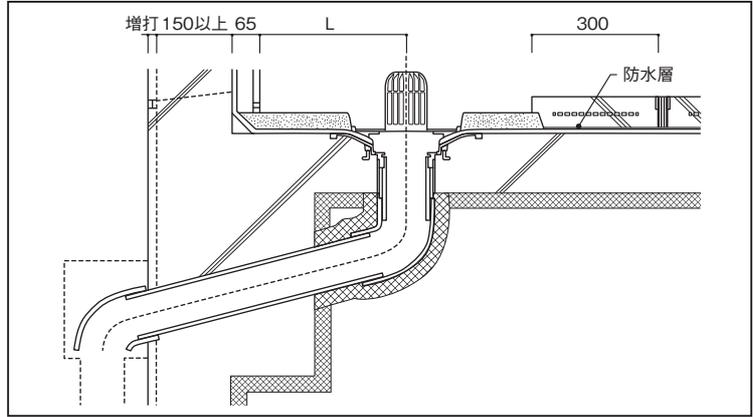
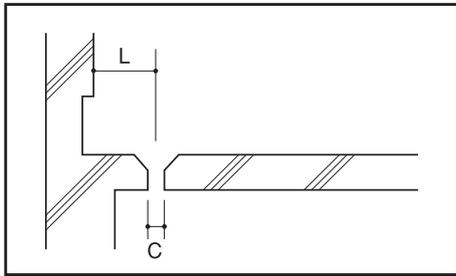
## 5. ドレン

- ドレンは屋根面積と降雨量に適合したものを、防水層の厚さを考慮してスラブ面より低く取りつける。

ルーフドレン径 (C) とその芯から仕上げ面までの距離 (L) を以下に示す。

ルーフドレン径とその芯から外壁面までの距離

ルーフドレン径 C (mm)	80	100	125	150	200
中心距離 L (mm)	325	350	375	400	425



(社) 建築業界 (BCS) (現: 一般財団法人日本建築業連合会) による「屋根防水層の選び方と納まり」(1984年) の提案より、たて引き型ルーフドレン回りの納まり例 (単位: mm)

ドレンの材質は JIS G 5501:1995 (ねずみ鉄品) の FC150 または FC200 とし、日本鉄鉄ふた・排水器具工業会規格「JCW301 (ルーフドレン)」に基準とするものとし、防水層の張り掛け幅については 100mm 以上確保できるものを標準とする。

## 6. 勾配屋根面積とドレンの関係

竪樋の口径は単に理論的な計算に基づいて決められるものではなく、木の葉・ごみ・砂・泥などで詰まり易いことを考慮して、十分余裕を持たせるべきである。

建物の壁面に雨が当たる場合には、壁面の面積の 50% を有効面積として、ドレンとの面積との関係を求めればよい。

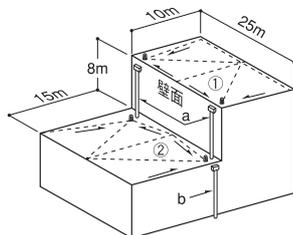
### ■ 例

下図に示す建物の (竪樋) a および b の口径を求める。

ただし、最大雨量を 90mm/h とする。

屋根①の面積 =  $10 \times 25 = 250 \text{ (m}^2\text{)}$ 、竪樋 a の 1 本当り、雨量 100mm/h 相当の受持ち面積 =  $250 \times 1/2 \times 90/100 = 112.5 \text{ (m}^2\text{)}$  ⇒ 表 2 より竪樋 a は 65mm 以上が必要です。

竪樋 b の 1 本当り、雨量 100mm/h 相当の受持ち面積 = (屋根①の面積 + 屋根②の面積 + 壁面の面積  $\times 1/2$ )  $\times 1/2 \times 90/100 = (250 + 15 \times 25 + 8 \times 25 \times 1/2) \times 1/2 \times 90/100 = 326.25 \text{ (m}^2\text{)}$  ⇒ 表 2 より、竪樋 b は 100mm 以上が必要。



### (参考) 降水量の最大記録

\*印は冬期間観測不能のため欠測

地名	1時間降水量 (mm)	10分間降水量 (mm)	地名	1時間降水量 (mm)	10分間降水量 (mm)
稚内	*64	*21	銚子	140	31
留萌	*57	*15	津	118	30
旭川	*57	*29	浜松	87	31
網走	*38	*28	静岡	113	29
札幌	50	*19	東京	88	35
帯広	*56	*26	尾鷲	139	36
釧路	*55	*21	横浜	92	39
根室	52	*18	大島	122	29
寿都	*57	*18	八丈島	129	32
蒲河	*60	*19	西郷	93	26
函館	63	*21	松江	77	25
青森	*67	*20	鳥取	68	23
秋田	72	27	浜田	91	27
盛岡	62	22	京都	88	26
宮古	72	22	彦根	63	27
酒田	*77	23	下関	77	23
山形	74	29	広島	79	26
仙台	94	30	岡山	73	26
福島	70	26	神戸	87	28
小名浜	69	31	大阪	77	24
輪島	73	24	和歌山	122	34
相川	79	25	潮岬	145	38
新潟	97	24	奈良	79	24
金沢	77	29	岐阜	116	29
富山	75	33	福岡	96	23
長野	63	26	佐賀	101	26
高田	91	23	大分	81	29
宇都宮	100	33	長崎	127	36
福井	56	19	熊本	86	27
高山	52	24	鹿児島	104	33
松本	59	24	宮崎	139	38
軽井沢	*69	*38	福江	113	28
前橋	114	32	松山	60	21
熊谷	88	35	高松	68	23
水戸	81	36	高知	129	28
敦賀	57	23	徳島	90	32
岐阜	99	28	清水	150	49
名古屋	97	29	室戸岬	149	38
飯田	79	22	名瀬	116	28
甲府	78	26	那覇	110	29

※理科年表による

表-1 雨水横管の管径

横管管径 (mm)	許容最大屋根面積 (㎡)			
	配管勾配			
	1/25	1/50	1/75	1/100
65	127	90	73	—
75	186	131	107	—
100	400	283	231	200
125	—	512	418	362
150	—	833	680	589
200	—	—	1,470	1,270
300	—	—	—	3,740

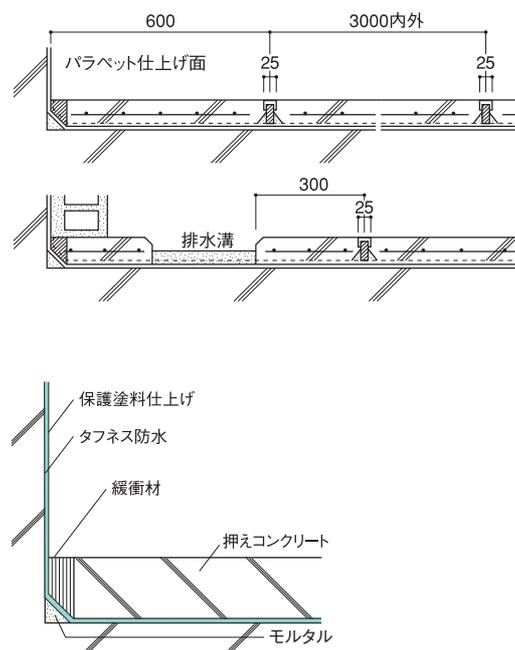
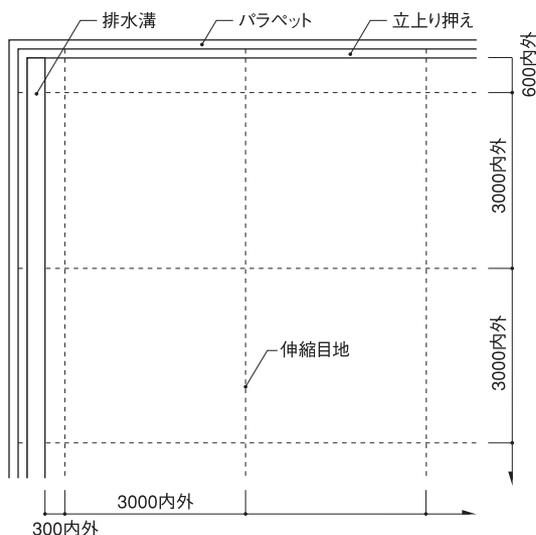
表-2 雨水縦管の管径

縦管管径 (mm)	許容最大屋根面積 (㎡)
50	67
65	135
75	197
100	425
125	770
150	1,250
200	2,700

## 7. 防水層の保護

### ■ 保護層

- 押えコンクリートは普通コンクリートとし十分タンピングして表面を金で摺りして押える。
- 厚みは 80mm 以上とし溶接金網で補強する。
- 屋根の軽量化に伴い、軽量コンクリート、発泡コンクリートなどの押えもあるが吸水性が高く、ひび割れ、反り等あばれを起こし易いので避けるか伸縮目地を設置する。
- 伸縮目地の設置間隔は目地で区分されたブロックの安定性の許す範囲で細かく設け、3,000mm 以内とする。
- 目地幅は 25mm 程度とし防水層上の絶縁層まで、完全に達していることが大切である。
- 外周にはパラペット仕上り面より 300 ~ 600mm 程度の所にボーダー目地をとりその目地幅 25mm 以上とする。また、立上り部と平場部の取り合い部にコーナークッション材を設ける。
- コンクリートの膨張収縮による挙動から防水層を保護するため絶縁材(絶縁クロス)を全面に敷く。
- 溝、ドレン回りは、ラス張りモルタル塗り仕上げを行う。



# 寒冷地区における設計と施工のチェックポイント

## 寒冷地の気象条件（環境）

寒冷地の気象条件として単に気温が低いというばかりでなく、寒暖の差が温暖地域に比べてはるかに大きいといえます。特に建物においては寒冷地という地域性を無視した建物がいかに危険であり、また建物本来の機能を損なってしまう、資産としての価値も減ってしまう結果となります。寒冷地の気象条件を含めた地域特性を以下に示します。

### 1. 気温の低下

寒冷地の特性は厳しい寒さにある。秋が短く夏から冬への気候が急転するのが特徴で、防水工事を含めた建築仕上げ工事のほとんどが、寒冷期の11月～12月に集中する。

急激に温度が低下すれば現在汎用（一般アスファルト防水材）している防水材ではぜい化、破損など防水機能にすべてかかわってくる。このような条件の中で施工は防水層の均一性に問題を生じ、故障の原因となりやすい。したがって寒冷地では施工時期を考慮した施工方法、施工時期を加えて検討する必要がある。

### 2. 積雪

屋上の積雪量は季節風の影響を受けて不均等な分布となる。それに伴い融雪の状況は複雑になり、氷結や凍害を増長する原因となる。

むやみにパラペットを高くすると積雪深度の不均等を招く。このことは建物形態を含めて排水計画と合わせて検討することが望ましい。

### 3. 温度変化

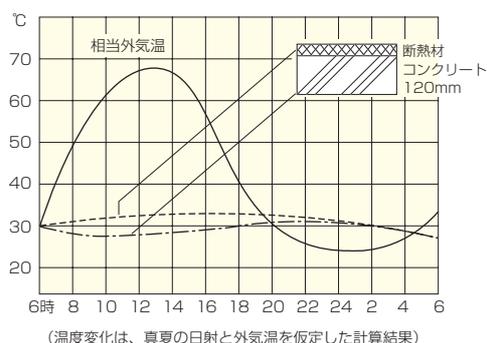
寒冷地は四季を通じて温度変化の幅が温暖地に比べて大きいので、熱変化に伴って防水下地や押えコンクリートの動きが大きく防水層が動的疲労を受けやすい。

### 4. 結露

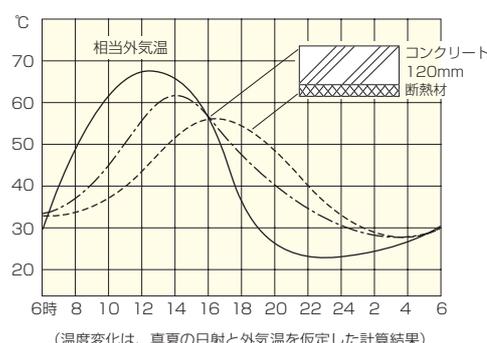
寒冷地では冬によくみられる現象に結露がある。室内の湿潤した空気が室内の天井・壁・床などの表面に触れる時、表面湿度が室内空気の露点以下であると空気中の水蒸気がその表面で露を生ずる現象が結露である。

わが国でも内断熱から、躯体の急激な温度変化を防止し、熱応力から躯体を保護し、さらに日射によるコンクリートの蓄熱を少なくする外断熱構造へと移行している。

外断熱の場合



内断熱の場合



### 5. 凍害

寒冷地での建物障害の中で凍害は目にする機会が多く、構造体が破壊されるので深刻な問題でもあり、コンクリートモルタルの凍害防止対策を施す。凍害とは建物の材料に浸透した水分が、寒さのため凍結膨張することによって発生する障害である。その膨張体積は約9%、膨張力は約163kg/cm<sup>3</sup>といわれている。

寒冷地の防水では、防水仕様の差よりも建物の違い・施工条件・各部の納まり・工法の良否などの方が防水性能に与える影響が大きいことを忘れてはなりません。したがって、屋上の用途（押え・露出）・建物の用途・下地の動き・地域・気象などをベースに材料・工法を選び、施工時期・施工精度に無理がないように、ゆとりある工程で行うことが大切です。特に積雪寒冷地においては、厳しい寒さによる凍害・結露、積雪による荷重負担、ズレ・融雪・温度較差による下地の動きなど、及び施工時期を考慮した防水設計、施工が最も重要となる。

## 寒冷地防水の条件

### 1. 排水勾配

屋根の排水勾配は、降った雨が滞留することなく速やかに排水されること。

押え防水	1/75 ~ 1/50
露出防水	1/50

### 2. 排水方法

- ルーフトレンは設定する屋根の積雪量と、融雪水とのバランスを加味して総合的に検討する。
- 排水方式は建物の構造、形態などによって計画されることが多いが、日当たりがよく融雪水の流れやすい屋根中央に設ける内樋形式を理想とする。「縦管の径は12cm以上、1本当たりの排水負担面積は120m<sup>2</sup>とし、外壁面の50%を屋根面積に加えて余裕をみた排水計画が必要」。

- ドレンは先付けとし、スラブと一体に打ち、屋根中央部に設け、内樋方式とする。
- ドレンは防水層の厚みを考慮して、スラブ面より30mm程度下げて設置する。
- ドレンはつばが大きく(80~100mm程度) 締付金具、目皿、上皿のバランスが良いものを使用し、つばの小さいもの、横引きドレンなどは避ける。
- ルーフトレんに接続する縦管自体も振れ止め措置等を行い、極力直線配管とする。

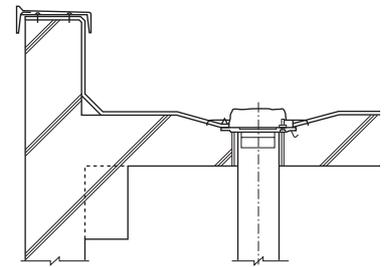


図1 内樋方式

### 3. パラペットの高さ

寒冷地特有の高さ基準はないが、必要以上に高くすると、屋上の容積が増すだけであり多雪寒冷地域では積雪の量とそれに伴う融雪水のバランスが関係してくるので設計段階での検討が必要。

パラペットは防水層の立上りが十分とれる範囲で、積雪量なども加味してなるべく低い方が好ましく、その寸法は400mm程度と考えられる。

- 立上り躯体厚は、150mm以上確保し、ダブル配筋とする。
- スラブと同時打ちが原則であるが、やむを得ず打継ぐ場合は、スラブ面から200mm程度の箇所とし、打継面は外勾配とする。
- パラペット天端は、コンクリート打設時に直仕上げとし、付け送りは絶対しない。
- ALCパネルの採用にあたっては、立上り部分をダブルでの設計が望ましい。
- アゴつきパラペットは避け、金属笠木材を使用し、天端を完全に覆ってしまう。

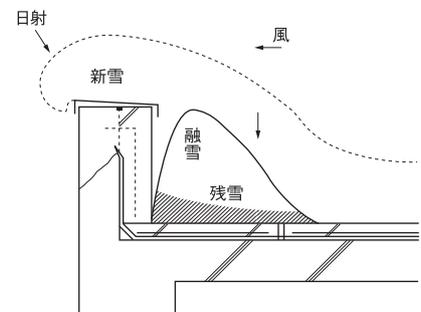
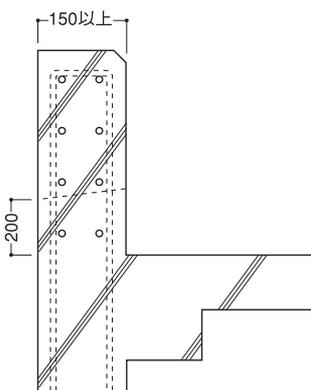
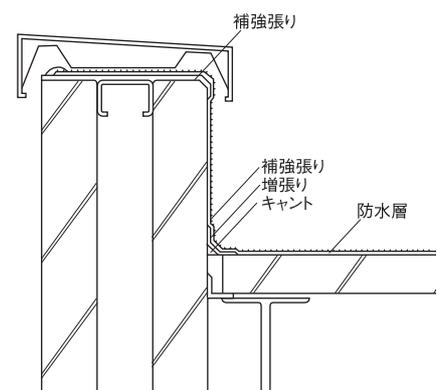


図2 屋上積雪および融雪状況

パラペットの立上り躯体厚



パラペットの立上り部分



## 冬期施工の問題点

---

### 1. 施工計画

寒冷地の冬期における防水施工はあらゆる面で温暖期の施工では直面することのない問題に行き当たる。したがって施工計画を立てる上においては、施工を円滑に進め、防水層の質を確保するため下記項目に留意する。

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| (1) 気象条件             | (4) 仮設養生上屋の設置         |
| (2) 材料、工法の検討         | (5) 溶融釜の構造と設置（防水・雪対策） |
| (3) 材料の搬入・保管（下小屋の準備） | (6) 災害対策              |

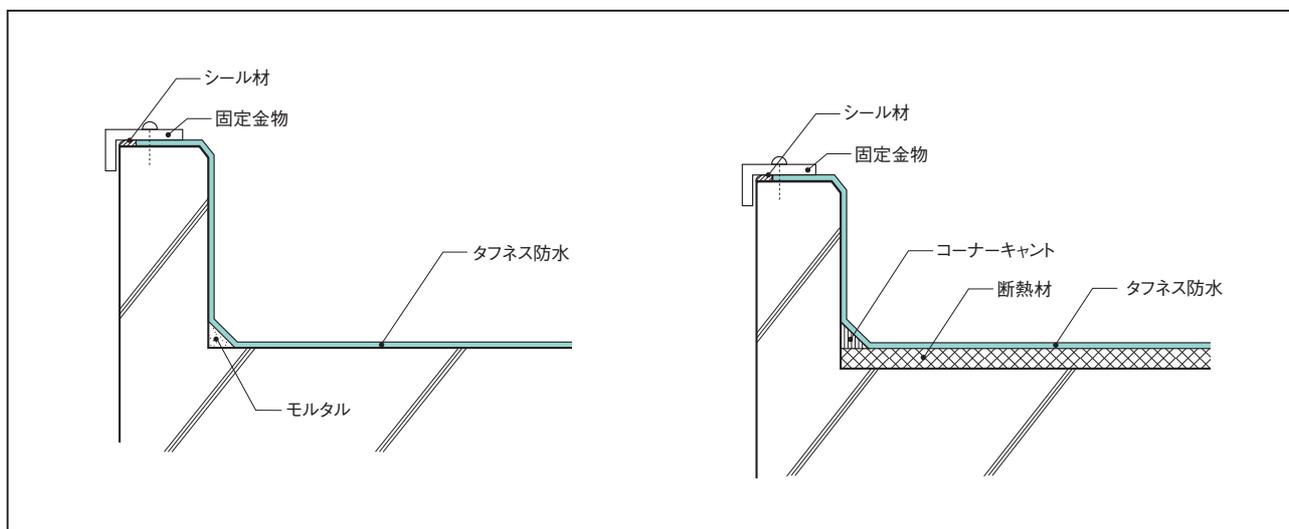
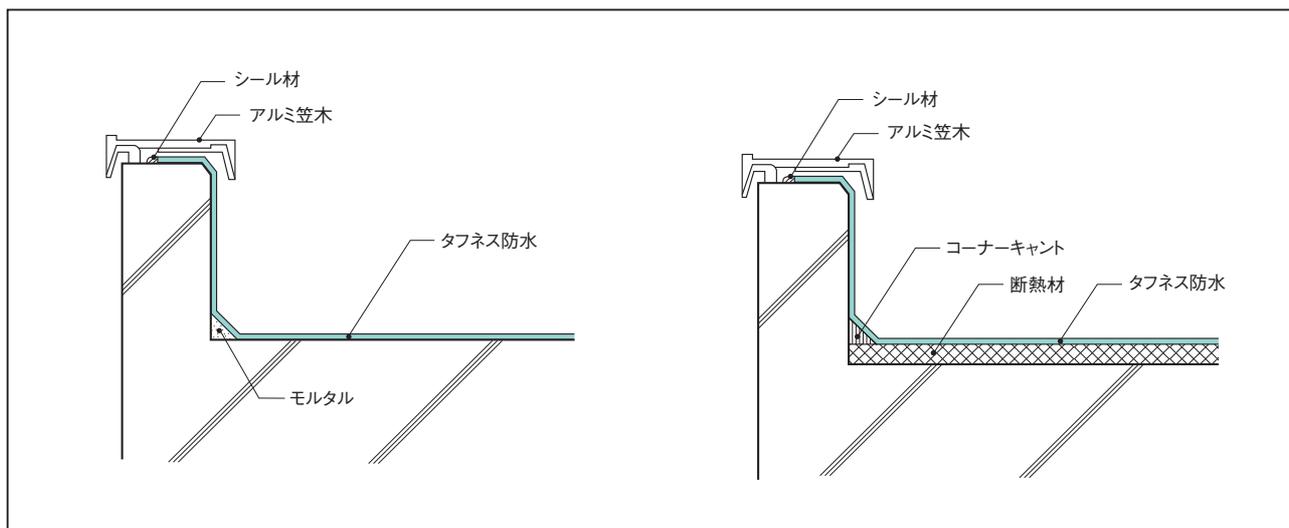
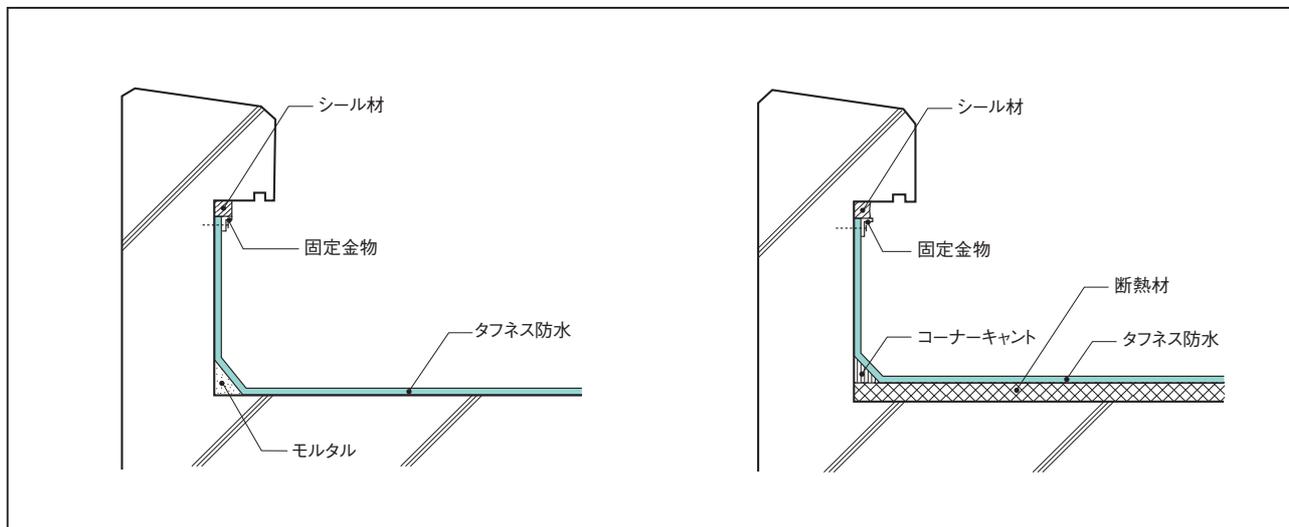
### 2. 下地の点検

冬期とは限らず防水層はその接する下地、雨仕舞の納まりの良否により耐久性、仕上がりの美観、ついではその防水という最大機能にまで影響をおよぼす。したがって、良好な状態で施工に当たるべく対処する。

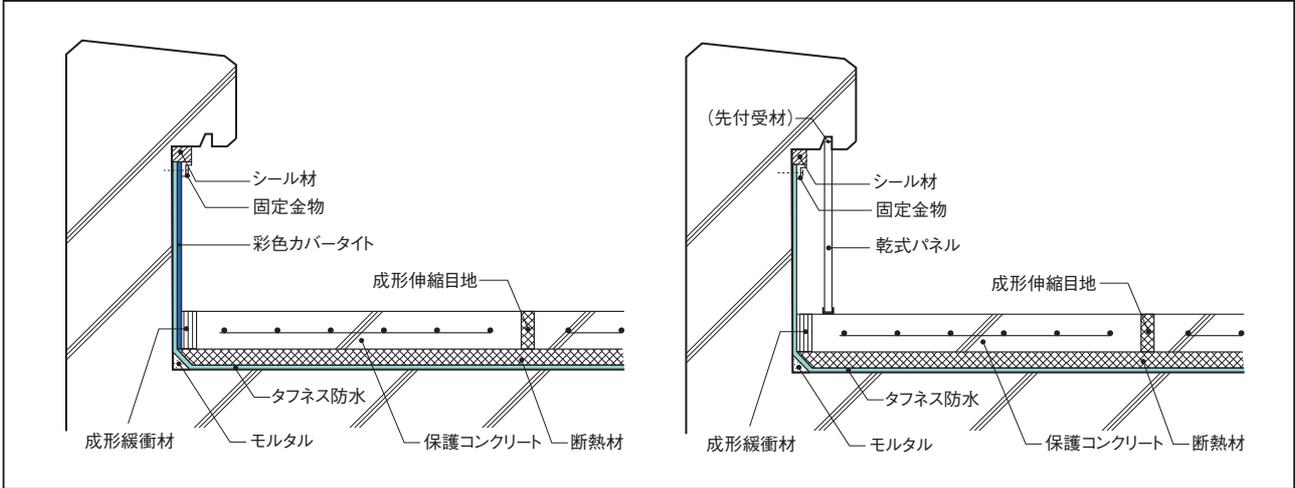
- |            |   |
|------------|---|
| (1) 下地の調整  | モルタル等による付け送り部分の凍結、破損、肌別れに注意。  |
| (2) 下地の乾燥  | 防水下地が乾燥状態にあるかどうかの確認をする。時としては、人為的に乾燥促進の手段を講じるなり、湿潤下地に対応した仕様を選定する。<br>また、外気温が0℃以下になった場合、躯体内部が凍結していると予想されるため、水分量の確認は十分注意をする。 |
| (3) 下地の平坦性 | 下地は平坦で浮きおよび突起物などの欠陥がないこと。<br>また寒冷地では、金こて押えのうえ、木こて仕上げを確実に実施する。   |

## 納まり図例

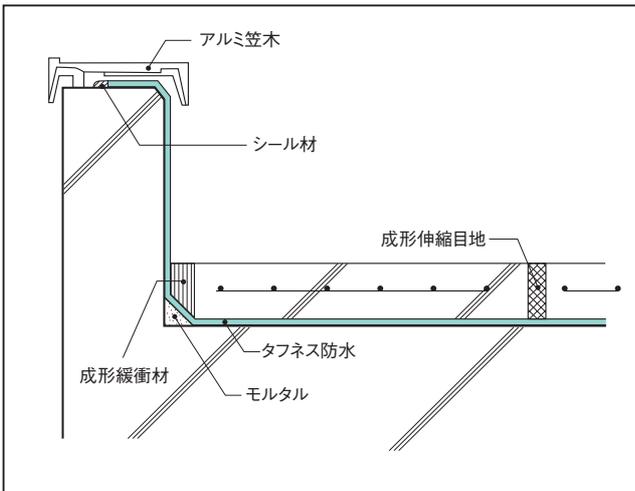
## 露出防水 パラペット立上り



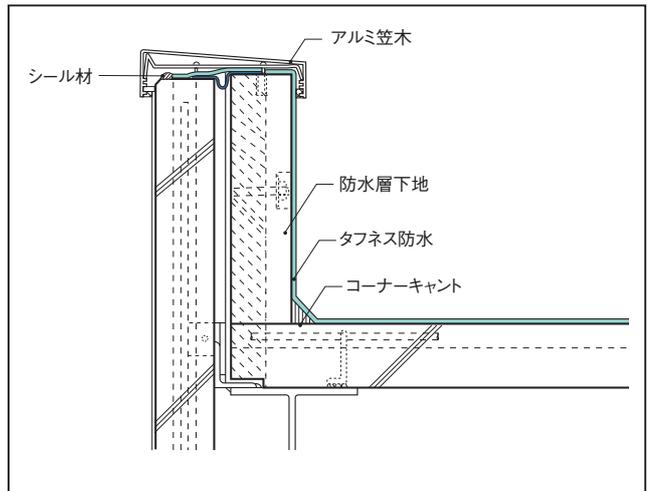
## 押え防水 パラペット立上り



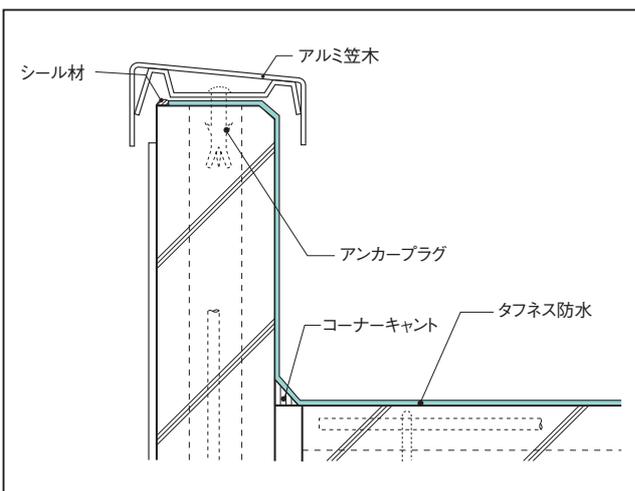
## 押え防水 パラペット立上り



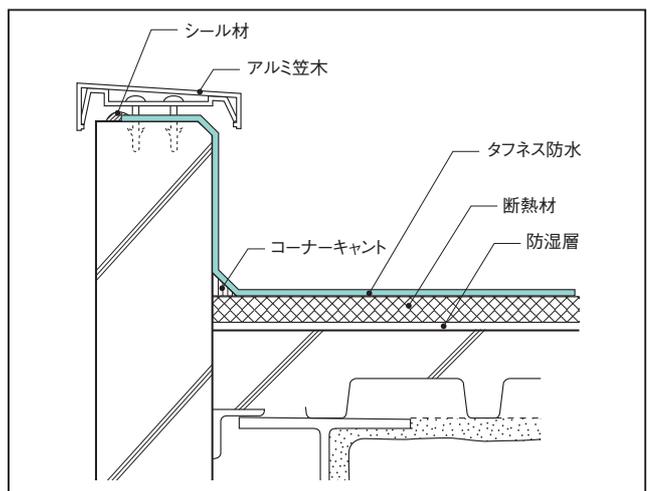
## ALC パネル



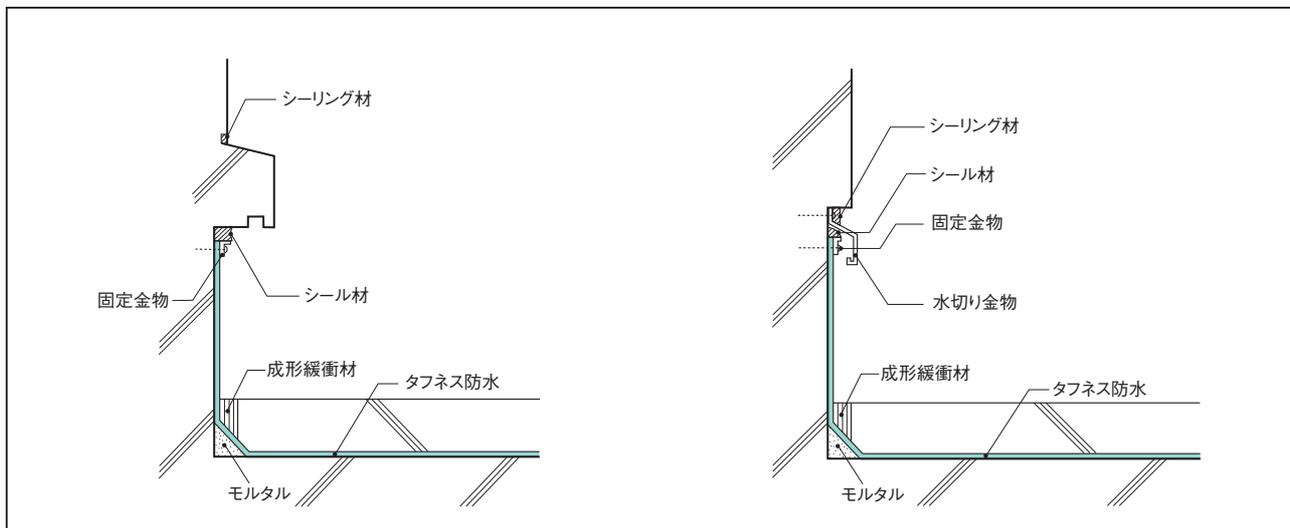
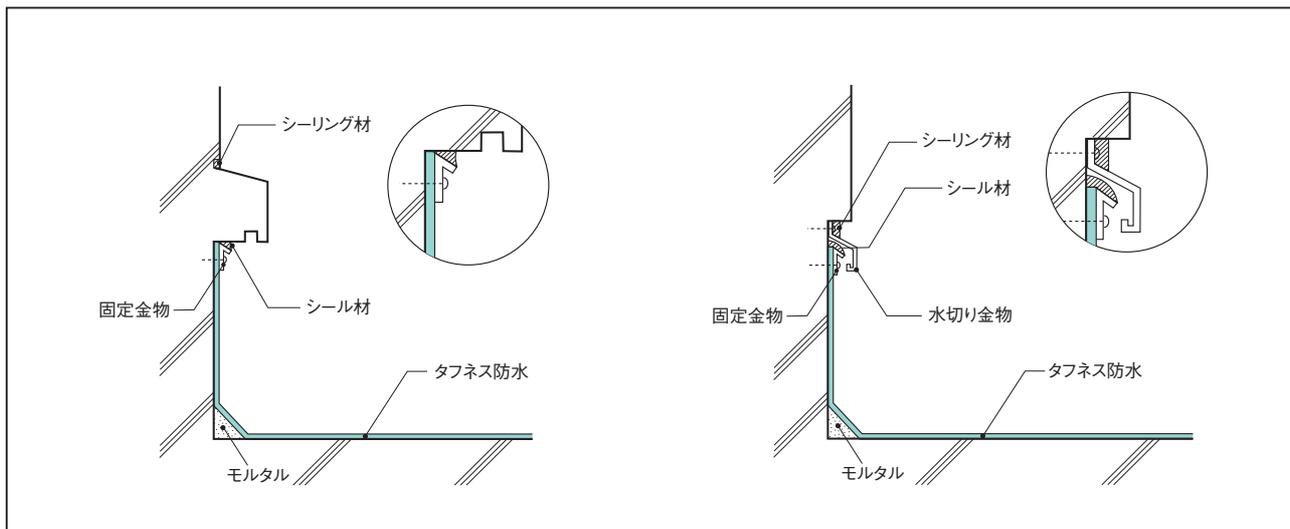
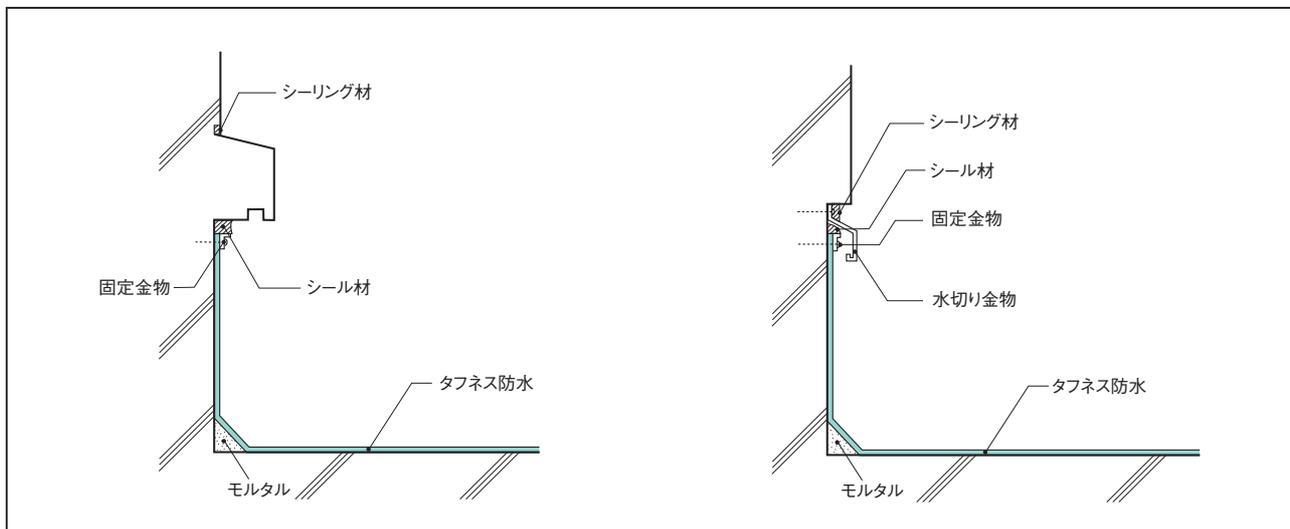
## ALC パネル



## デッキプレート

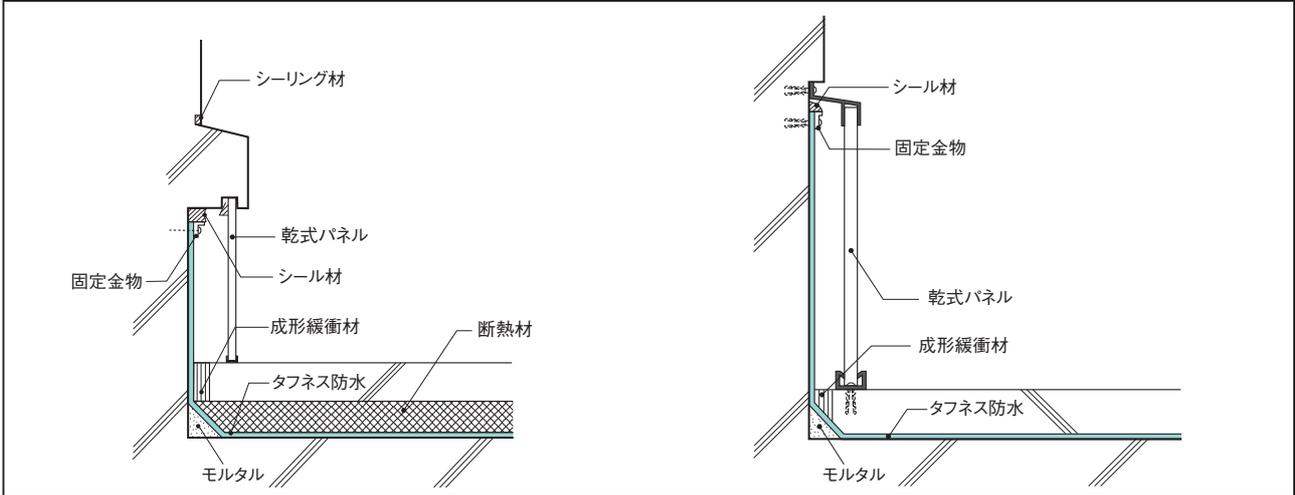


壁面立上り

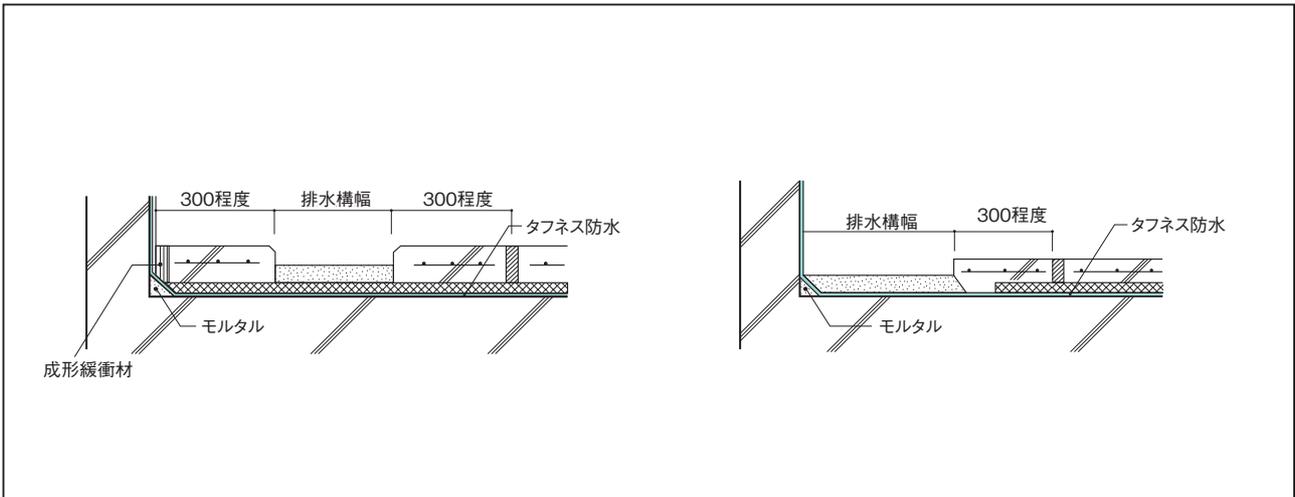


チタニウムポイント / 納まり図例 / 材料

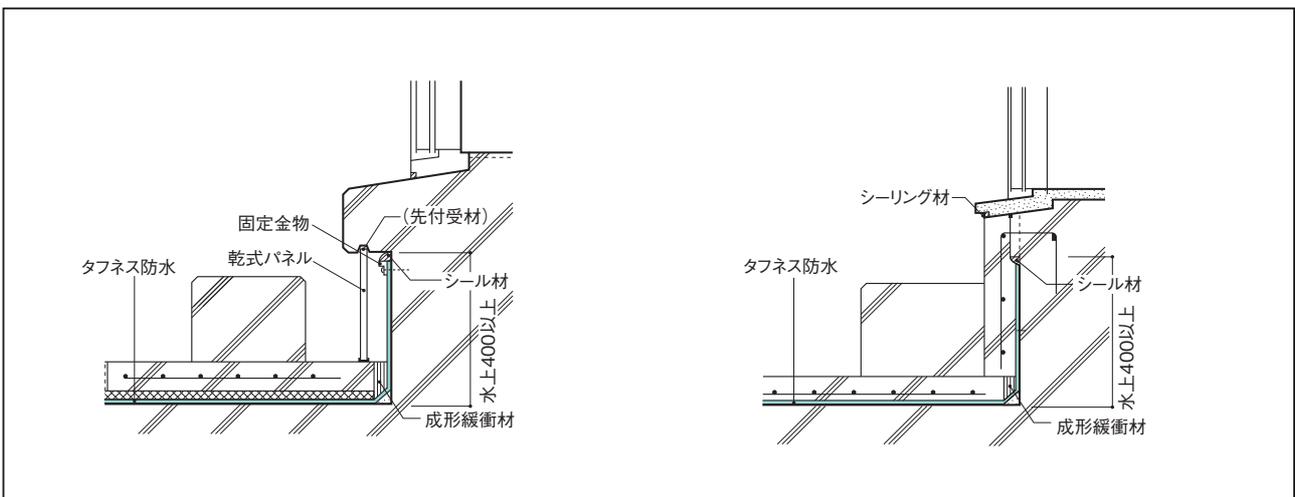
## 壁面立上り



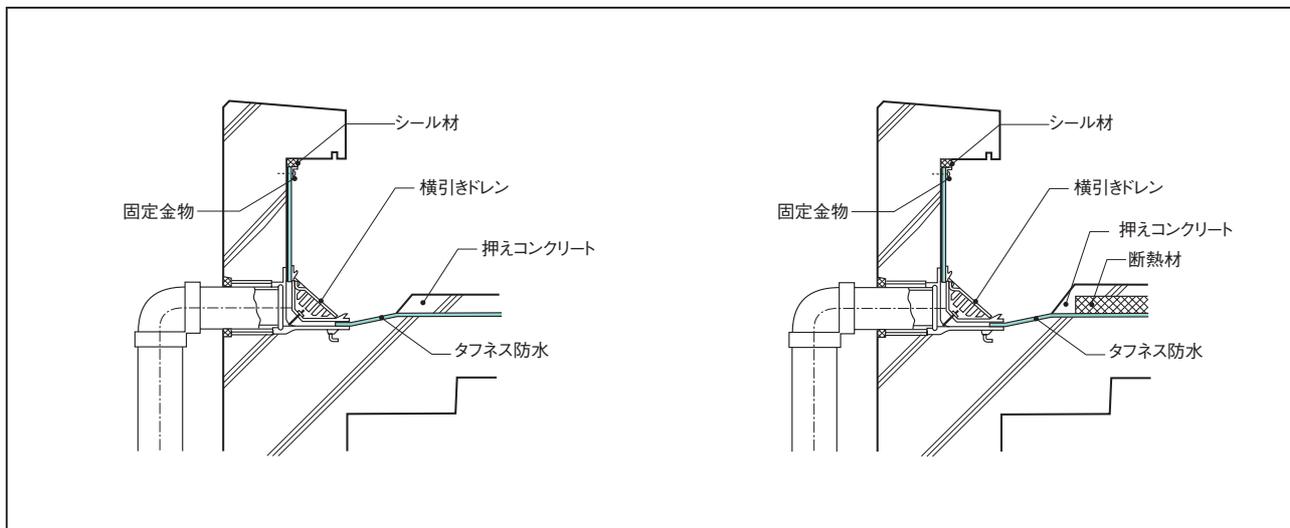
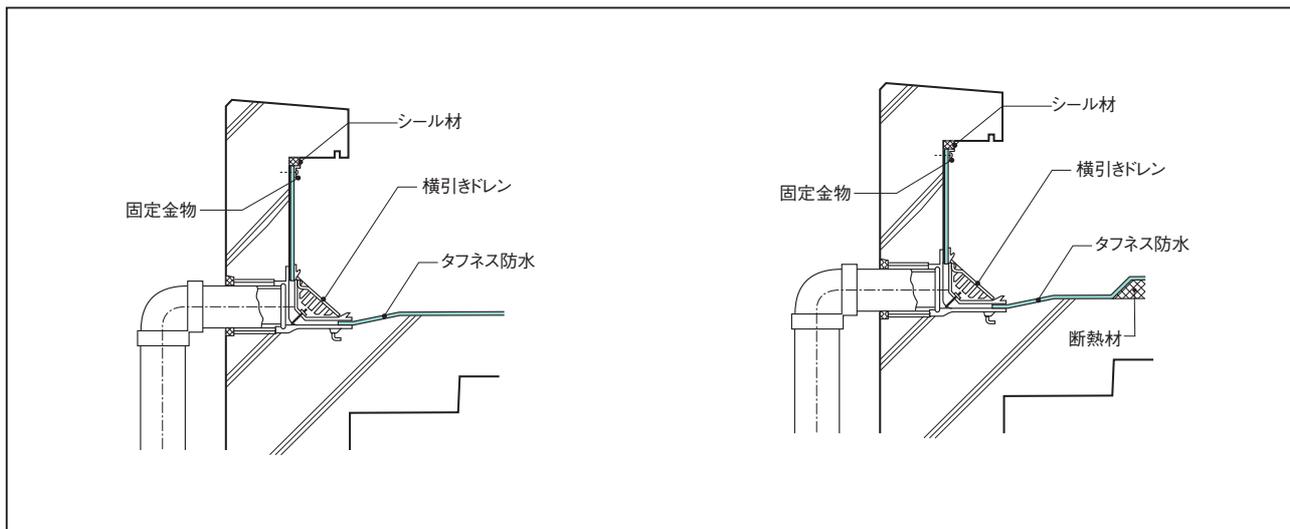
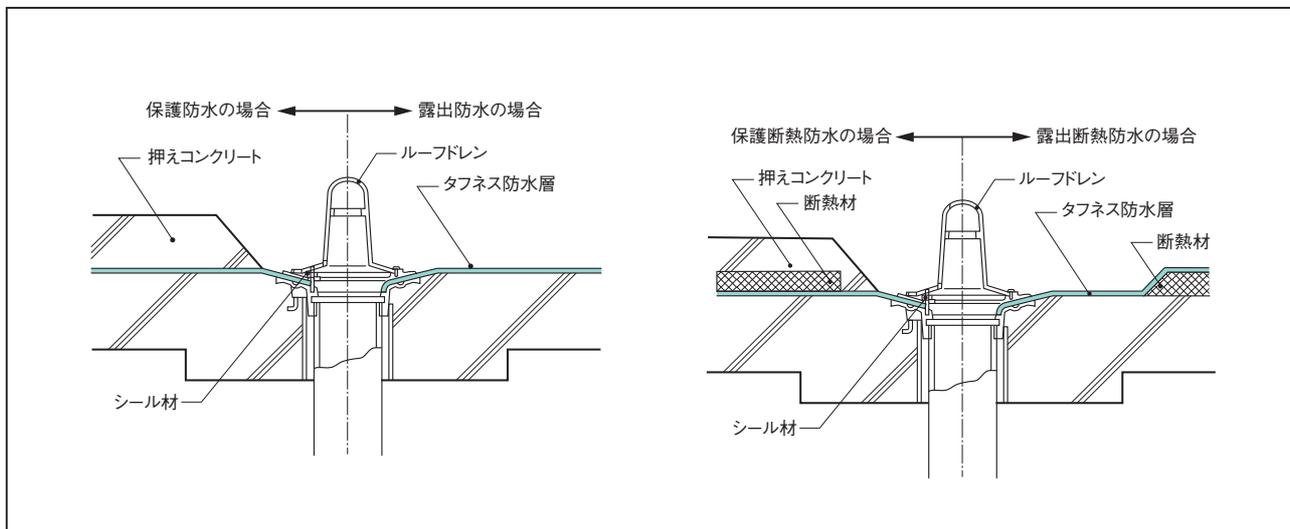
## 排水溝



## 屋上出入口

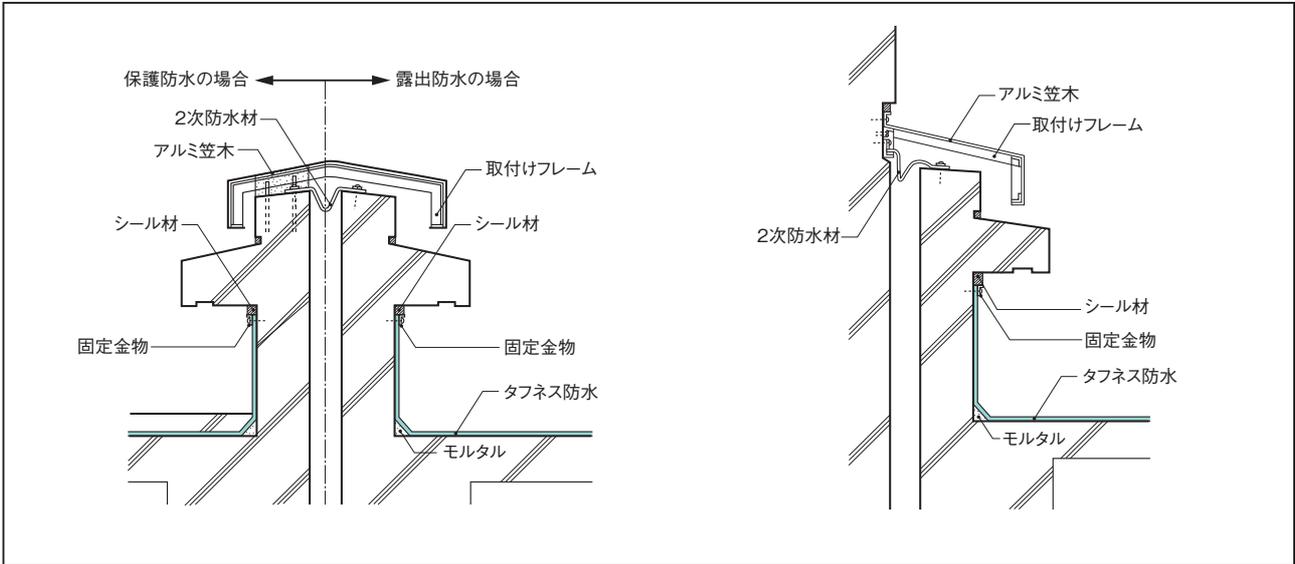


ドレン

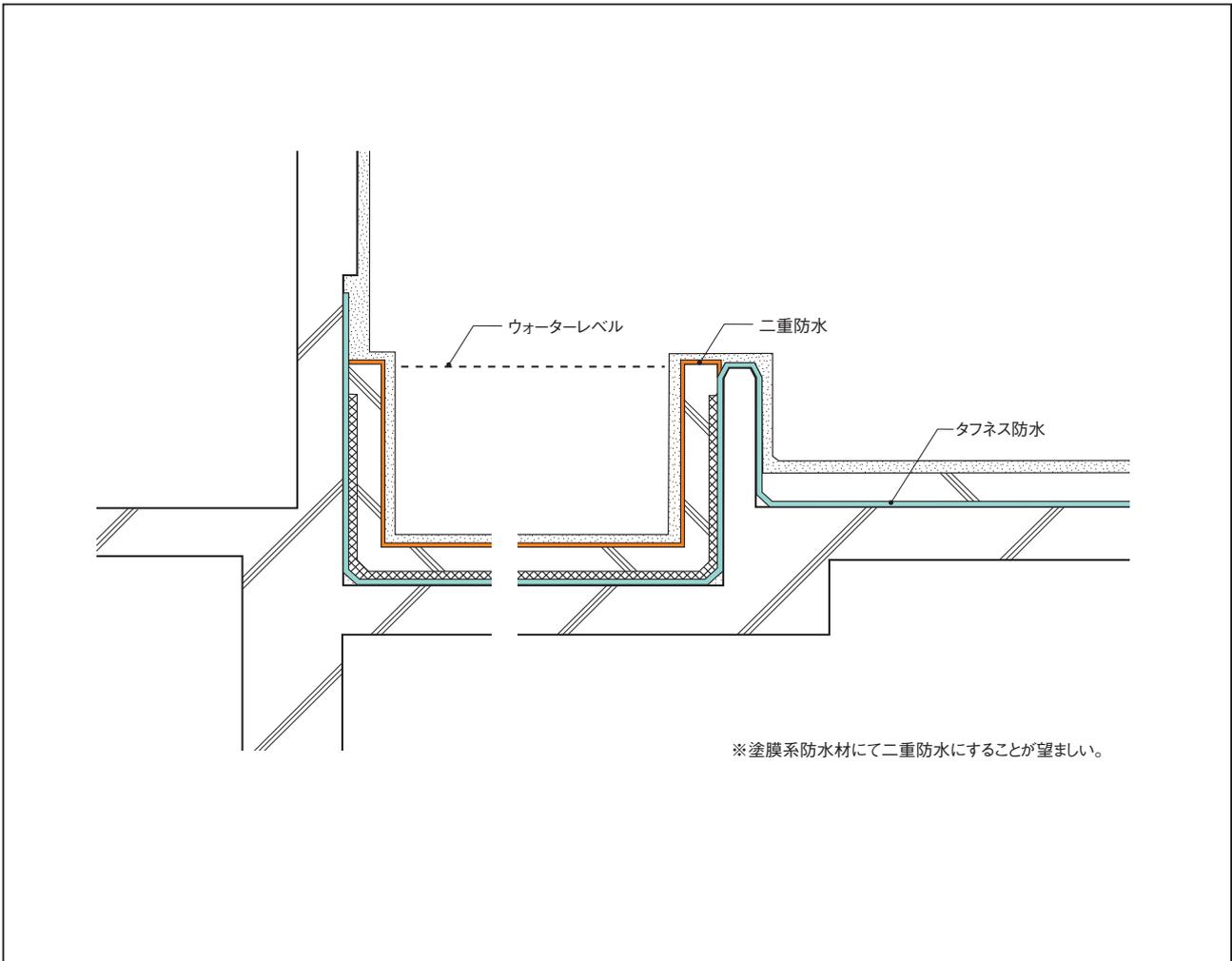


チタニウムポイント / 納まり図例 / 材料

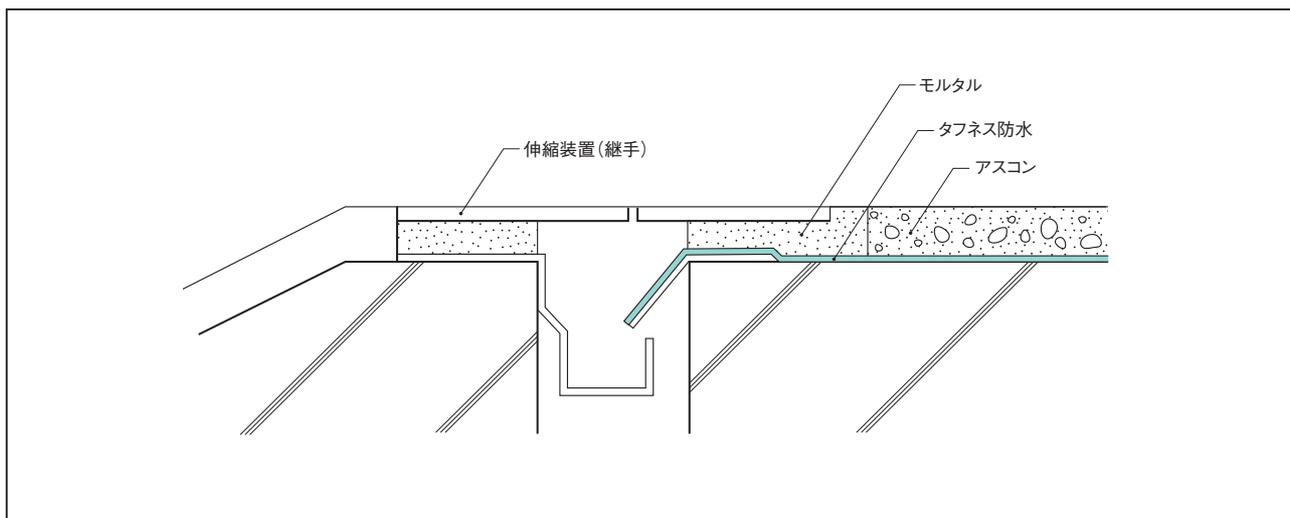
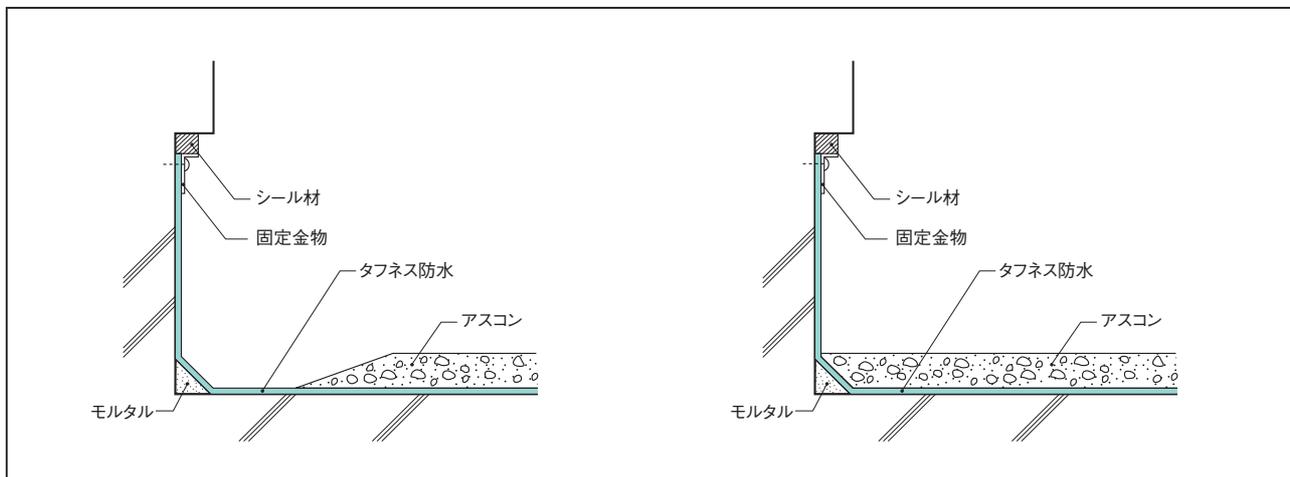
## エキスパンション



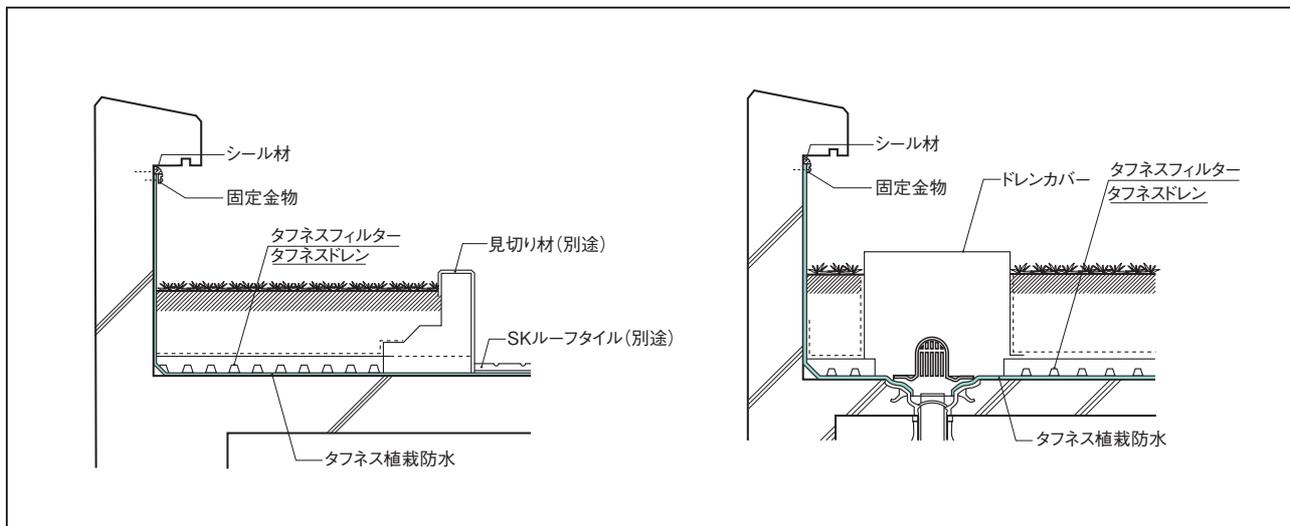
## 浴室



## 駐車場防水



## 植栽防水



# 材料

## タフネス防水材料

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>タフネスシート SSS35</b> 厚さ約3.5mm 幅1m×長さ8m	改質アスファルトシート (JIS A 6013 露出単層防水用・非露出単層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鉱物質粒子を密着させたシートで、優れた耐候性、下地追従性を有します。	
<b>タフネスシート SSS30</b> 厚さ約3.0mm 幅1m×長さ8m	改質アスファルトシート (JIS A 6013 露出単層防水用・非露出単層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鉱物質粒子を密着させたシートで、優れた耐候性、下地追従性を有します。	
<b>タフネスシート ベース25K</b> 厚さ約2.5mm 幅1m×長さ8m	改質アスファルトシート (JIS A 6013 非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鉱物質粉末を密着させた非露出複層防水用のシートです。下地の動きやひび割れによる応力を緩和分散し、優れた下地追従性を有します。	
<b>タフネスシートNEWフォルテ</b> 厚さ約2.5mm 幅1m×長さ8m	改質アスファルトシート (JIS A 6013 露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鉱物質粒子を密着させた露出複層防水用の砂付シートで、NEWガードと組み合わせて使用します。	
<b>タフネスルーフNEWガード</b> 厚さ約1.5mm 幅1m×長さ16m	改質アスファルトシート (JIS A 6013 非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表裏面に鉱物質粉末を密着させた非露出複層防水用のシートで、強さと伸び性能のバランスに優れ、寸法安定性の高さも備えます。	
<b>ガードテープ</b> 厚さ約1.5mm 幅0.33m×16m (3巻入り) 幅0.2m×16m (5巻入り)	合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表裏面に鉱物質粉末を密着させ、所定の幅にカットした増張り用材です。出隅・入隅・ドレン回り等の補強用、及びALC板の短辺目地補強用として使用します。	
<b>フジシールⅡ号</b> 12.5kg/袋・25kg/袋	<b>張付け用改質アスファルト</b> タフネスシートの特性を最大限に引き出すために開発された、改質アスファルト系張付け材で、加熱による劣化が小さく、高温でのダレや低温での割れがありません。また、接着性、耐候性にも優れた張付け材です。	

## 高機能露出断熱防水用シート

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>タフネスシート SSS35HB</b> 厚さ約3.5mm 幅1m×長さ8m	改質アスファルトシート(JIS A 6013露出単層防水用・非露出単層防水用、R種Ⅱ類) 特殊なハイブリッド構成の基材を用いることにより、寸法安定性を大幅に改善したシートで、過酷な条件に曝される露出断熱防水仕様、ALC防水仕様に適したシートです。	
<b>タフネスシートNEWフォルテHB</b> 厚さ約2.5mm 幅1m×長さ8m	改質アスファルトシート(JIS A 6013露出複層防水用、R種Ⅱ類) 特殊なハイブリッド構成の基材を用いることにより、寸法安定性を大幅に改善したシートで、過酷な条件に曝される露出断熱防水仕様、ALC防水仕様に適したシートです。	

## 通気材・防湿材・断熱材保護材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>ハインスシート SW-S</b> 厚さ約1.5mm 幅1m×長さ16m	改質アスファルトシート(JIS A 6013非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鋳物質粉末を付着させ、裏面にストライプ状粘着層を設けた部分粘着層付改質アスファルトシートです。冷熱工法に使用し、ふくれ防止と破断防止機能を持っています。	
<b>タフベント</b> 幅1m×長さ16m	<b>絶縁通気あなあきルーフィング</b> 無機質のガラス繊維不織布を基材とし、防水工事用アスファルト3種を含浸、被覆しています。表面に鋳物質粉末、裏面に鋳物質粒子を付着させ、全面に規定の大きさと間隔であなをあけた絶縁用ルーフィングです。	
<b>バリアーシートシャット</b> 幅1m×長さ16m	<b>防湿用ルーフィング</b> ラグ原紙を基材とし、防水工事用アスファルト3種を被覆、表裏面に鋳物質粉末を付着させた防湿用ルーフィングです。断熱材の吸湿・吸水による性能低下を防ぎます。	
<b>ダンガード</b> 厚さ約1.5mm 幅1m×長さ10m	改質アスファルトシート(JIS A 6013非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鋳物質粉末を付着させ、裏面に粘着層を設けたシートです。断熱材の保護と防水性能を併せ持つ、自己粘着型改質アスファルトシートです。	

## タフネスガーデンルーフシステム

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>アンチルーツガードS</b> 幅1m×長さ16m	<b>耐根用改質アスファルトシート</b> 特殊フィルムに改質アスファルトを積層した植栽防水用耐根シートで、耐圧縮性、耐外傷性に優れ、バクテリアにも強く、植物の根の進行を防ぐ耐根性能と防水性能を併せ持ちます。	
<b>プロテクトシート</b> 幅1m×長さ8m	合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆したシートです。防水層及び耐根シートを、外部の衝撃から守り、保護します。	
<b>タフネスフィルター</b> 幅1m×長さ100m	耐腐食性に優れた合成繊維不織布のシートで、土中に埋めても目詰り等を起こさず、雨水などの余剰水をスムーズに排水します。	
<b>タフネスドレン</b> 厚さ50mm 1,200mm×900mm	特殊な成形加工により形成された縦横の溝により、排水性能と保水性能を持つと共に、植物の生育に必要な客土の荷重に耐える圧縮強さを持ち、屋根の軽量化を可能にします。また、発泡ポリスチレン断熱材としての性能も有します。	
<b>ドレンカバー</b> タテ型・ヨコ型 高さ250・350・450	植栽防水の場合、漏水の大きな原因は排水孔の目詰まりにあります。土の流出、落葉などによって排水管のつまりなどを防止し、点検清掃が容易に行えるドレンカバーです。	

## ラピネス防水材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>ラピネスシートGR400</b> 厚さ4.0mm 幅1m×8m	改質アスファルトシート(JIS A 6013 露出単層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に粒度の整った扁平スレート砂を隙間なく密着させた、トーチ工法用砂付改質アスファルトシートです。	
<b>ラピネスシートPW250</b> 厚さ約2.5mm 幅1m×8m	改質アスファルトシート(JIS A 6013 非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表裏面を極薄フィルム仕上げしたもので、トーチ工法の複層防水用及び、増張り用として使用します。	
<b>ハインスシートSW-T</b> 厚さ約2.0mm 幅1m×長さ10m	改質アスファルトシート(JIS A 6013 非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面は極薄フィルム仕上げ、裏面にはストライプ状粘着層を設けたシートで、トーチ工法の下層用シートです。	
<b>エアソールフラム</b> 幅1m×長さ40m	<b>絶縁通気あなあきシート</b> 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表裏面を極薄フィルム仕上げしたもので、全面にあなをあけた、トーチ工法用あなあきシートです。	

## ハインス防水材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>ハインスシートS</b> 厚さ約3.2mm 幅1m×8m	改質アスファルトシート(JIS A 6013 露出単層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面に鉱物質粒子を密着させ、裏面には粘着層を設けた常温粘着工法用砂付改質アスファルトシートです。	
<b>ハインスシートSF</b> 厚さ約1.5mm 幅1m×16m	改質アスファルトシート(JIS A 6013 非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面を特殊フィルム仕上げ、裏面には粘着層を設けた常温粘着工法の下層用シートです。	
<b>ハインスシートSFⅡ</b> 厚さ約1.5mm 幅1m×16m	改質アスファルトシート(JIS A 6013 非露出複層防水用、R種Ⅱ類) 合成繊維不織布を基材とし、改質アスファルトを被覆、表面を特殊フィルム仕上げ、裏面にはストライプ状粘着層を設けたシートで、常温粘着工法の下層用シートです。	
<b>MLテープ</b> 幅150mm×12m	砂付シート短辺方向重ね部処理用テープで、トーチバーナーを用いて熔融させて接着面を形成します。	

## 張付け材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>ネオファルト</b> 21kg/セット (主剤:20kg、硬化剤:1kg)	2液反応型常温タイプのアスファルトウレタン系張付け材で、防水性能を併せ持ったシートラップ部の処理材です。	
<b>SKボンド</b> 20kg/缶	1液型のアスファルト系接着剤です。断熱材の張り付け等に使用します。	
<b>アスセメント</b> 20kg/缶	アスファルト及び特殊合成ゴムと溶剤からなる、断熱材用接着剤です。	

## プライマー・下地調整材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>エバーゾール100・100P</b> 16kg/缶	<b>アスファルトプライマー</b> 良質のアスファルトを溶剤で溶かしたもので、下地浸透性、速乾性に優れたアスファルトプライマーです。下地と防水層の接着を向上させます。	
<b>エバーゾールSE</b> 16kg/缶	<b>水性アスファルトプライマー</b> 水性タイプのアスファルトプライマーで、引火による火災の発生や有機溶剤による危険性がなく、作業環境の改善と安全性を向上させます。	
<b>フジペースト</b> A材:7kg×2袋、B材:18kg/缶	<b>セメントモルタル系下地処理材及び仮防水材</b> 特殊セメント系材料を主成分とする無機質粉体のA材と、特殊変性高分子を主成分とするB材を混合して使用します。各種下地との接着力に優れると共に、乾燥収縮が少ないため、短期間の仮防水材として使用可能です。	

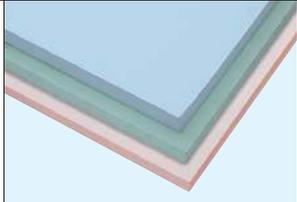
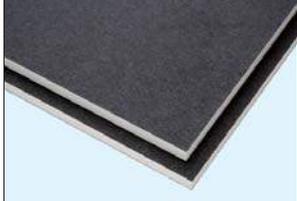
## 保護塗料

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>フジシルバー (水性)</b> 15kg/缶	<b>水性保護塗料</b> アクリル樹脂をベースとしたエマルジョンタイプのシルバーコートで、露出防水層の上に塗布して使用します。太陽光を反射して、防水層を保護します。	
<b>フジカラートップ</b> 15kg/缶	<b>水性保護塗料</b> アクリル樹脂をベースとしたエマルジョンタイプのカラーコートで、露出防水層の上に塗布して使用します。防水層を保護するとともに、美しいカラー仕上げを可能にします。 標準色：グリーン・グレー・シルバーグレー	
<b>フジカラートップS</b> 18kg/缶	<b>骨材入り保護塗料</b> アクリル樹脂をベースとしたエマルジョンに、骨材を配合した仕上げ材です。接着性・耐薬品性に優れています。 標準色：グリーン・グレー・シルバーグレー	
<b>フジトップクールG</b> 15kg/缶 グリーン購入法適合商品	<b>高反射塗料</b> 近赤外領域の光の反射率が高く、屋根への熱吸収を防ぐ効果があります。また、アクリル樹脂を使用することで耐候性の高い被膜を形成し、長期にわたって防水層を保護します。 標準色：ホワイト・ライトグレー・ライトグリーン	
<b>フジトップクール</b> 16kg/缶 グリーン購入法適合商品	<b>高反射塗料</b> アクリルシリコン系樹脂をベースとした、よりハイグレードな高反射塗料です。 標準色：ホワイト・アイボリー・ライトグレー・グリーン	

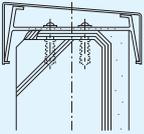
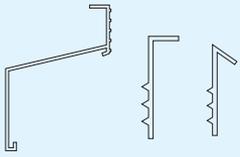
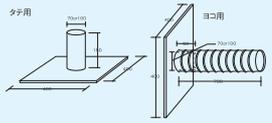
## 各種脱気装置

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>ハイベントSK-H</b> SK-H 6個入り/ケース SK-H300 3個入り/ケース	<b>平場用脱気筒</b> 屋根スラブ内の湿気を効果的に排出するために開発された、ステンレス製の平場用脱気筒です。強度と耐久性に優れるとともに、下地に堅固に固定します。	
<b>ハイベントSK-V</b> 10個入り/ケース	<b>立上り用脱気盤</b> ステンレス製の立上り用脱気盤で、雨仕舞いを考慮しデザインされ、確かな脱気性能を発揮します。	
<b>ステンレス脱気筒</b> <b>ステンレス二重脱気筒</b>	<b>平場用脱気筒</b> ステンレス製の平場用脱気筒で、強度に富み耐久性に優れると共に、防水層の雨仕舞いを考慮した形状と下地への確実な固定により、「ぶれ」「飛び」等の心配がありません。	

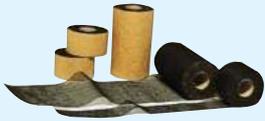
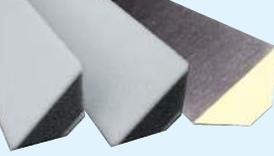
## 断熱材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>RAボード S</b> 910mm×910mm 厚さ：25・30・35・40・50・60mm	<b>JIS A 9511 A種押出法ポリスチレンフォーム</b> 保温材の保温板3種b(スキンあり) または、 <b>JIS A 9521 押出法ポリスチレンフォーム</b> <b>断熱材3種bA(スキン層付き)</b> ノンフロントタイプの押出法ポリスチレンフォーム断熱材で、押え断熱工法に使用します。(該当品: スタイロフォームGK-II・ミラフォーム・カネライトフォーム)	
<b>RAボードU</b> 605mm×910mm 厚さ：25・30・35・50mm (40・60mmは特注)	<b>JIS A 9511 A種硬質ウレタンフォーム</b> 保温材の保温板2種1号 または、 <b>JIS A 9521 硬質ウレタンフォーム</b> <b>断熱材2種1号</b> ノンフロントタイプの硬質ウレタン系断熱材で、露出断熱工法に使用します。(該当品: アキレスボードGF・クランボード)	

## 端部押え金物・端部コーキング・二重ドレン・保護板

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<b>フジシルバーライン</b>	<b>笠木(アルミ製)</b> 高純度のアルミ表面をアルマイト加工したもので、耐候性、耐腐食性に優れます。また、ドリルとボルト締め付けだけで簡単に取り付けられます。	
<b>アルミ水切り・アングル</b> 各種	高純度のアルミ表面をアルマイト加工したもので、耐候性、耐腐食性に優れます。高い水密性を確保し防水端部を美しく仕上げます。	
<b>ハynesシール</b> 330ccカートリッジ20本/ケース 22kg/缶	<b>ゴムアスファルト系シール材</b> 特殊ゴムアスファルトを主成分としたシール材で、防水層端部やドレン回り、パイプ回りなどに使用します。	
<b>鉛ドレン</b> 縦用 直径40~150mm 横用 直径30~150mm 各種ストレーナーキャップ対応	<b>改修工事用二重ドレン</b> 施工が容易で様々な形状のドレンに対応し、優れた耐久性を有するとともに、既存の防水層に左右されずに施工が出来ます。鉛ドレンの設置により、多少排水量が減少しますので注意して下さい。	
<b>彩色カバータイト</b> 厚さ6mm 幅0.5m×1m 重さ5.1kg	<b>軽歩行用アスファルト成形板</b> アスファルト系成形板で、軽歩行が可能な防水層の保護仕上げ材です。特殊マッシュの厚みと適度な柔軟性が、衝撃や圧縮など、外力による損傷から防水層を保護します。標準色：グリーン・レッドブラウン・グレー・ナチュラル	

## 保護板・その他

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
<p><b>SKルーフトイル</b> 600mm×600mm 厚さ25mm・重量20Kg/枚 厚さ20mm・重量16Kg/枚</p>	<p><b>軽歩行用コンクリート成形板</b> 高密度モルタルを板状成形したもので、耐候性、施工性に優れた歩行用仕上げ材です。置き敷き施工で下地に良く馴染みます。またステンレスピッチタイプは、SKルーフトイルを一体化し、耐風性を向上させます。</p>	
<p><b>網状ルーフ</b> 各種×長さ33m</p>	<p><b>網状ルーフィング(合成繊維)</b> 網状の合成繊維にアスファルトを含浸させたもので、引張り、引裂きに強く、馴染みが良いのが特徴です。防水層立上り端部の雨仕舞や、パイプ回り等の増張り材として使用します。</p>	
<p><b>ソフトロン</b> 厚さ3mm 幅1m×長さ200m</p>	<p>高発泡架橋ポリエチレンに延伸クロス(複層フィルム)を熱融着で貼り合わせ、補強したシートです。防水層の上にSKルーフトイルを設置する前に、防水層の上に敷き使用します。</p>	
<p><b>コーナーキャント</b></p>	<p>入隅の面取りに使用する成形キャスト材です。  (該当品 アキレス・クラボウ・タイセイ)</p>	
<p><b>オールプラグ</b> 直径6mm 長さ75mm 100本入り/ケース  <b>ディスク</b> 直径60mm 厚さ1mm 100本入り/ケース</p>	<p>機械固定工法の場合に使用するオールプラグ用の固定ピンと固定ディスクです。</p>	
<p><b>絶縁クロス</b> 幅1m×長さ100m</p>	<p>絶縁用フラットヤーンクロスで、防水層とコンクリート保護層の間、またはポリスチレン系断熱材とコンクリート保護層の間に使用します。</p>	
<p><b>無煙釜</b> CZ-1 (160型)</p>	<p>煙や臭いの発生を抑え、保温性を高め、作業効率を向上させた環境に優しいアスファルト溶融釜です。特に、バーナー稼動時に排煙用ファンが連動し、アスファルトの煙を再燃焼して低煙、低臭化が図れ、周囲の環境に配慮した溶融釜です。</p>	
<p><b>エースメル</b> 1kg/缶 (石鹼臭) 1kg/ポリ容器 (ストロベリー臭)</p>	<p>アスファルトを加熱溶融する際に発生する臭いを低減し、臭いの拡散を防止します。</p>	

# 防水層の維持管理

防水層の機能を維持させるために、以下の点に注意して維持管理を行ってください。

## 1. 防水層の機能保持に関する注意事項

### ① 露出防水の場合

- 露出防水の場合は、原則として防水層のメンテナンスを除いて防水層上の利用は出来ません。

防水層の上を歩く場合は、靴底の柔らかいものを利用し、ハイヒール・スパイク等、靴底の尖った履物は使用しないでください。



防水層の上で火気を使用しないでください。  
(花火、タバコ等を含む)



防水層の上に油、溶剤、酸、アルカリ等防水層に影響を与える可能性のある薬品をこぼさないでください。



防水層の上で動物の飼育をしないでください。



植栽仕様以外の防水層の上で直接土を入れて、植物を栽培しないでください。



軽歩行仕様の場合、スポーツや不特定多数の人が利用する場合には適しません。



防水層の上に重量物を置かないでください。軽いものを置く場合でも防水層を損傷しない措置（養生マットの設置）をしてください。



防水層の上で作業をする場合には、防水層を損傷しない措置をしてください。



防水に関わる、増改築等の工事を行う場合には、事前に防水工事業者にご相談ください。



### ② 保護防水の場合

- 保護層の上に油、溶剤、酸、アルカリ等保護層及び防水層に影響を与える可能性のある薬品をこぼさないでください。
- 防水に関わる、増改築等の工事を行う場合には、事前に防水工事業者にご相談ください。

## 2. 維持管理に関する注意事項

- 防水機能を維持するために以下のことを実施してください。
- 定期的(1年に2回)に防水層の上を清掃して下さい。特に排水溝、ドレン等に目詰まりが無いようにしてください。
- 保護塗料仕上げの場合は、4～5年に1回、昭石化工(株)の推奨する保護塗料により再塗装を行ってください。  
(有償となります)
- 定期的(1年に1回)に防水層の表面状態を点検してください。異常が認められた場合は施工業者にご相談ください。  
防水材料及び防水工事に原因がない場合の補修は有償となります。
- 雪下ろし、氷割時の防水層への注意

不明な点につきましては、昭石化工(株)あるいは防水施工業者にお問い合わせください。

- ・仕様、物性、品質等に関しては予告なく変更する場合があります。
- ・このカタログのデータは性能値であり保証値では有りません。
- ・設計、施工にあたっては本仕様書を良く読み正しく使用してください。
- ・このカタログは、印刷物のため実際の絵柄とは多少異なる場合があります。

# ゴムアスファルト防水工事業協同組合

〒135-8074 東京都港区台場2丁目3-2 台場フロンティアビル11F  
☎03-5531-5977 FAX:03-5531-6815  
<http://www.gomuasu.or.jp>

## 《支部事務所》

- 北日本支部 〒981-3133 仙台市泉区泉中央1-22-2 高保壺番館201  
昭石化工(株)仙台オフィス内 ☎022-771-1040 FAX:022-218-9209
- 東日本支部 〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11F  
昭石化工(株)首都圏オフィス内 ☎03-5531-7066 FAX:03-5531-6814
- 中部支部 〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-17-19 キリックス丸の内ビル  
昭石化工(株)中部オフィス内 ☎052-231-6568 FAX:052-231-6583
- 西日本支部 〒550-0014 大阪市西区北堀江1-3-20 ANNEX GIZA601  
昭石化工(株)近畿オフィス内 ☎06-6541-9016 FAX:06-6543-6195
- 九州支部 〒812-0029 福岡市博多区古門戸町9-12 古門戸ミツヤマビル  
昭石化工(株)福岡オフィス内 ☎092-291-0008 FAX:092-291-0044



## 昭石化工株式会社

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

### ●本社

〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11F  
☎03-5531-7063 FAX:03-5531-6811

### ●首都圏オフィス

〒135-8074 東京都港区台場2-3-2 台場フロンティアビル11F  
☎03-5531-7066 FAX:03-5531-6814

### ●近畿オフィス

〒550-0014 大阪市西区北堀江1-3-20 ANNEX GIZA601  
☎06-6541-9016 FAX:06-6543-6195

### ●中部オフィス

〒460-0002 名古屋市中区丸の内1-17-19 キリックス丸の内ビル  
☎052-231-6568 FAX:052-231-6583

### ●仙台オフィス

〒981-3133 仙台市泉区泉中央1-22-2 高保壺番館201  
☎022-771-1040 FAX:022-218-9209

### ●広島オフィス

〒732-0045 広島市東区曙4-4-8 曙センタービル  
☎082-261-2657 FAX:082-261-2713

### ●福岡オフィス

〒812-0029 福岡市博多区古門戸町9-12 古門戸ミツヤマビル  
☎092-291-0008 FAX:092-291-0044

### ●カスタマーセンター

オーダーの受付 / 書類・カタログ等の発送依頼  
☎0120-201-907 FAX:0120-400-650

## ●組合員