

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

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

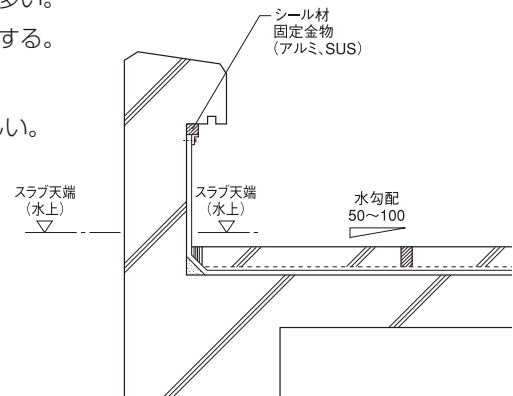
- RC造のパラペット、その他立上りの打継位置不良。
- 出隅・入隅の角またはR面の処理不良によるふくれ、破断。
- RC造、陸屋根の打継ぎ、ひび割れの処置不良。
- 下地の不陸によるもの。
- ルーフドレン、排水金物などの取付け不良。
- 水勾配の不良。
- 下地の乾燥と清掃不良。
- 板材のひび割れ・欠け・構造材への緊結不良。

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。

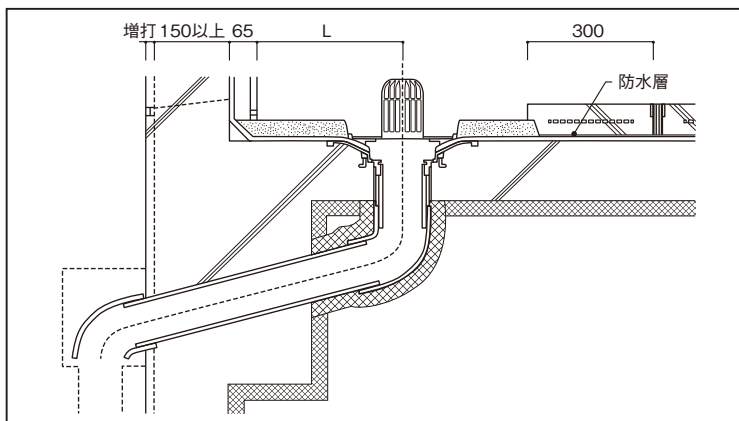
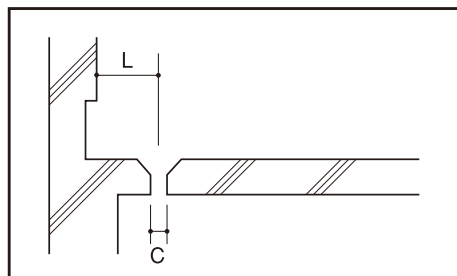
5. ドレン

- 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

縦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。

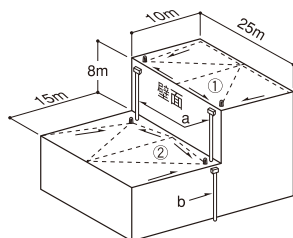
■ 例

下図に示す建物の (縦樋) 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 = $10 \times 25 = 250 \text{ (m}^2\text{)}$ 、縦樋 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 より縦樋 a は 65mm 以上が必要。

縦樋 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、縦樋 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

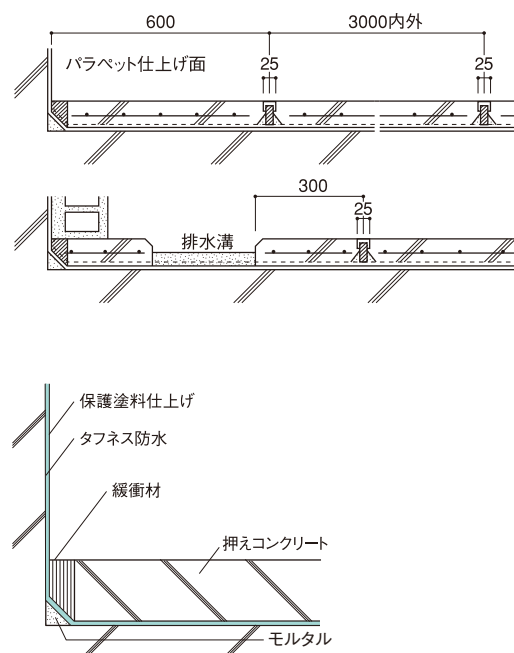
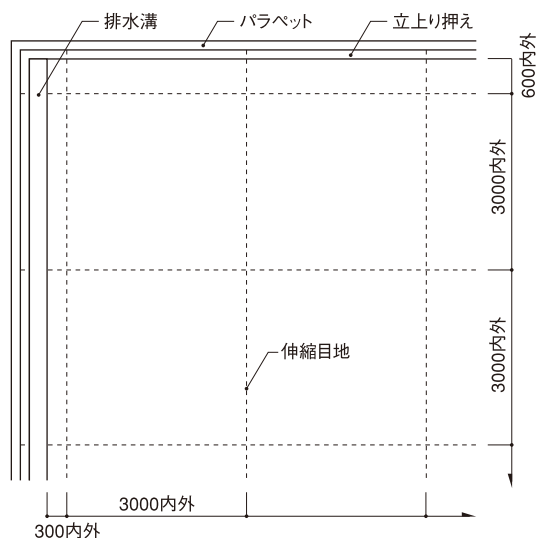
表-2 雨水縦管の管径

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て摺りして押える。
- 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、反り等あれば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

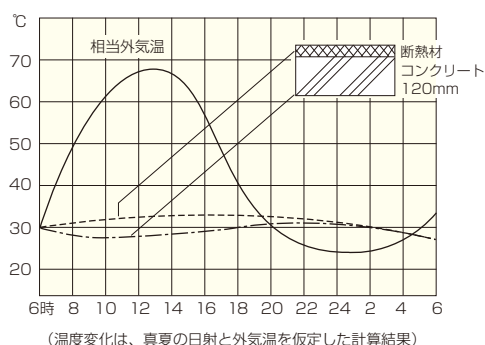
寒冷地は四季を通じて温度変化の幅が温暖地に比べて大きいので、熱変化に伴って防水下地や押えコンクリートの動きが大きく防水層が動的疲労を受けやすい。

4. 結露

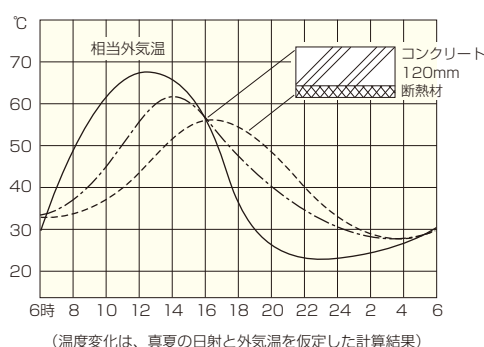
寒冷地では冬によくみられる現象に結露がある。室内の湿潤した空気が室内の天井・壁・床などの表面に触れる時、表面湿度が室内空気の露点以下であると空気中の水蒸気がその表面で露を生ずる現象が結露である。

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/cm²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。「竖管の径は12cm以上、1本当たりの排水負担面積は120㎡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竖管自体も振れ止め措置等を行い、極力直線配管とする。

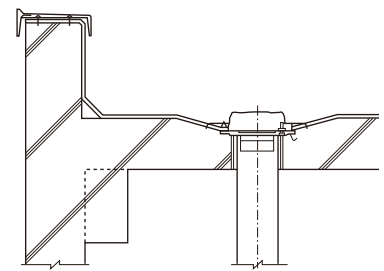


図1 内樋方式

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。

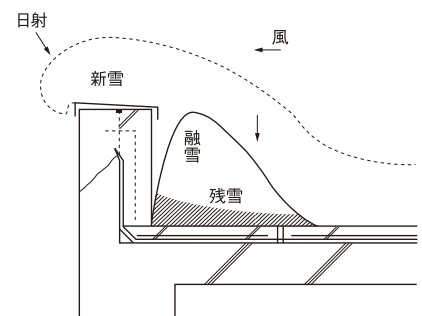
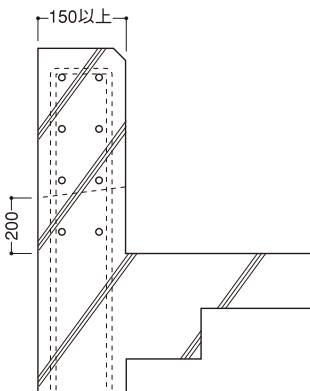
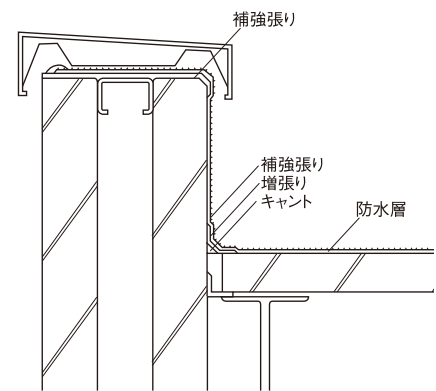


図2 屋上積雪および融雪状況

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 |

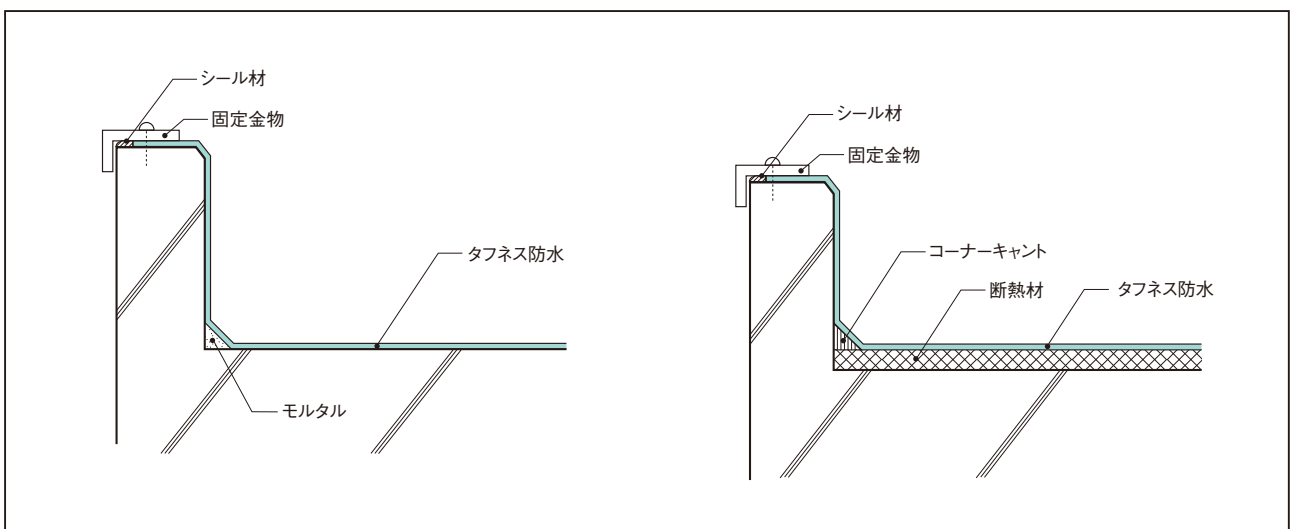
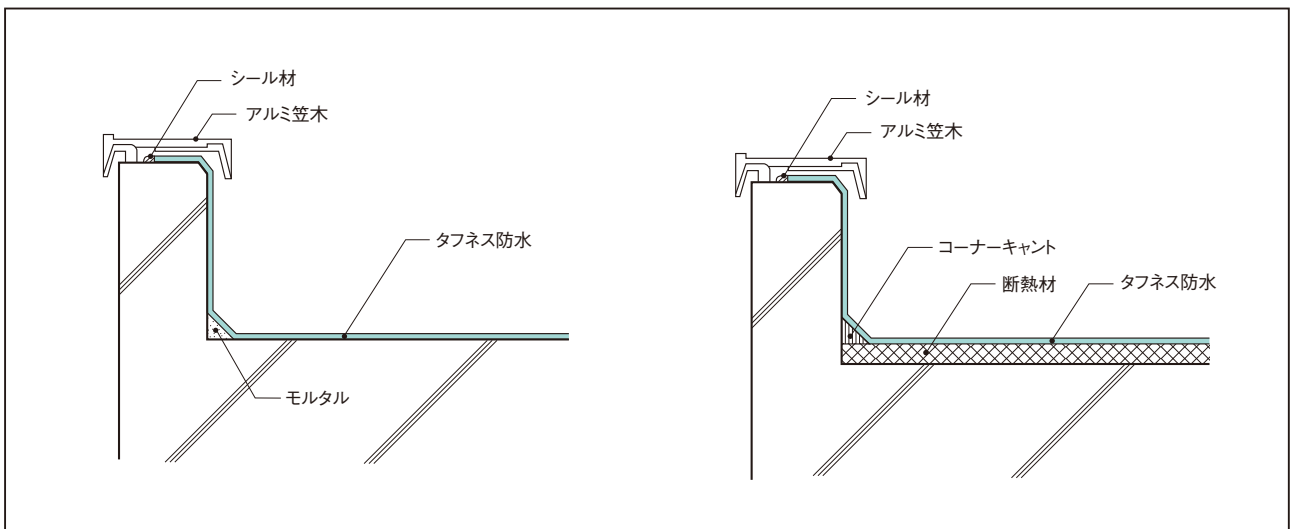
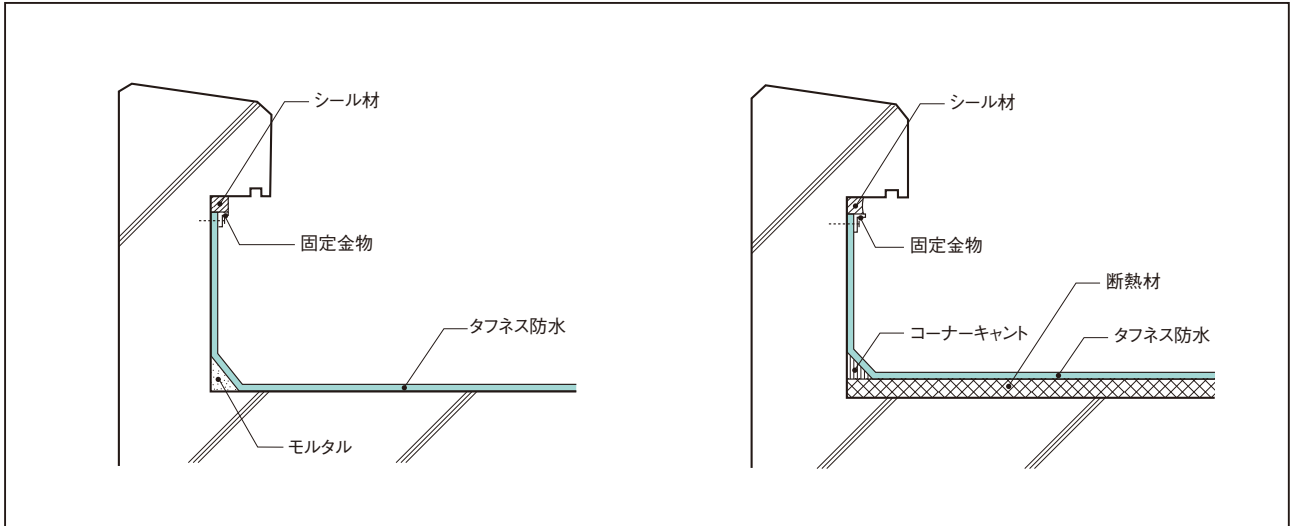
2. 下地の点検

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、について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。

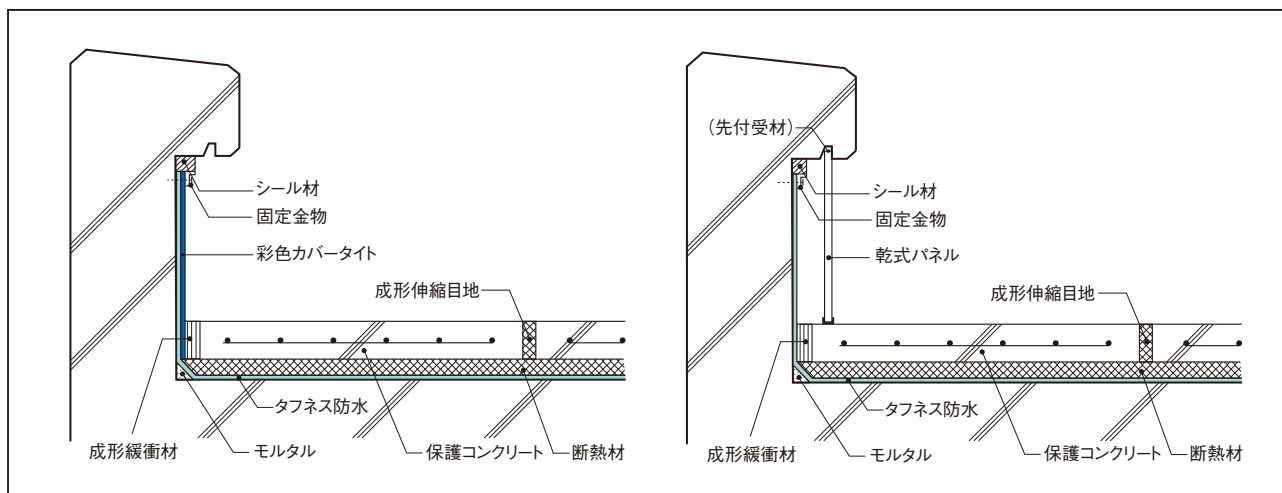
- | | |
|------------|---|
| (1) 下地の調整 | モルタル等による付け送り部分の凍結、破損、肌別れに注意。 |
| (2) 下地の乾燥 | 防水下地が乾燥状態にあるかどうかの確認をする。時としては、人為的に乾燥促進の手段を講じるなり、湿潤下地に対応した仕様を選定する。
また、外気温が0℃以下になった場合、躯体内部が凍結していると予想されるため、水分量の確認は十分注意をする。 |
| (3) 下地の平坦性 | 下地は平坦で浮きおよび突起物などの欠陥がないこと。
また寒冷地では、金こて押えのうえ、木こて仕上げを確実に実施する。 |

納まり図例

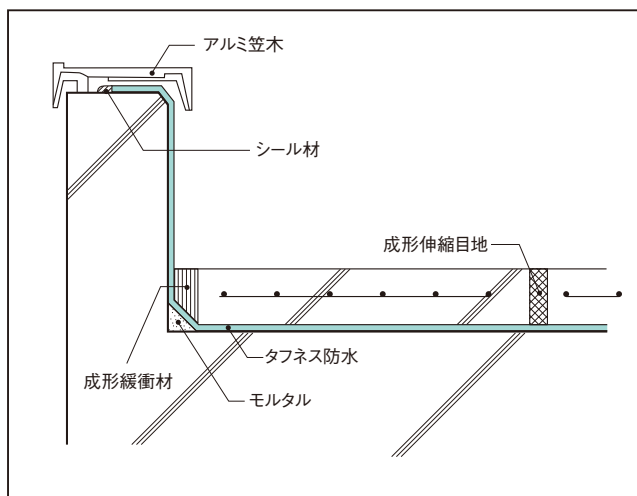
露出防水 パラペット立上り



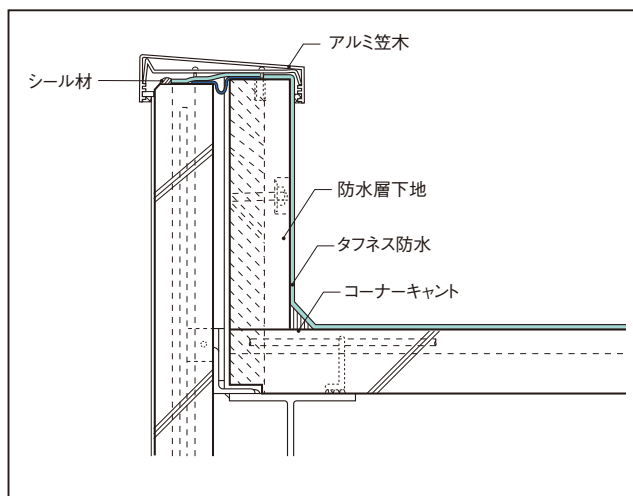
押え防水 パラペット立上り



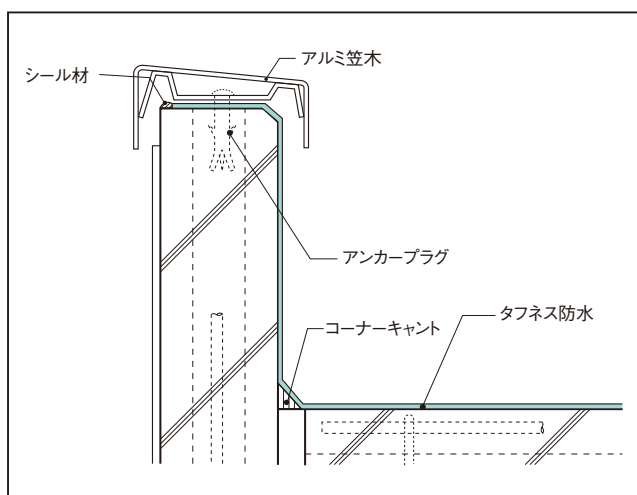
押え防水 パラペット立上り



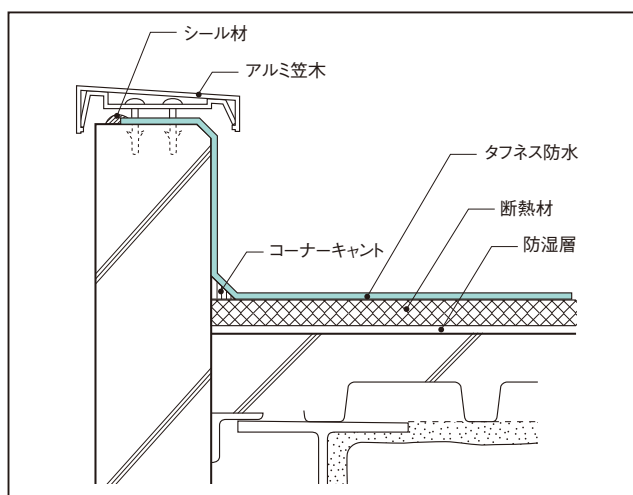
ALC パネル



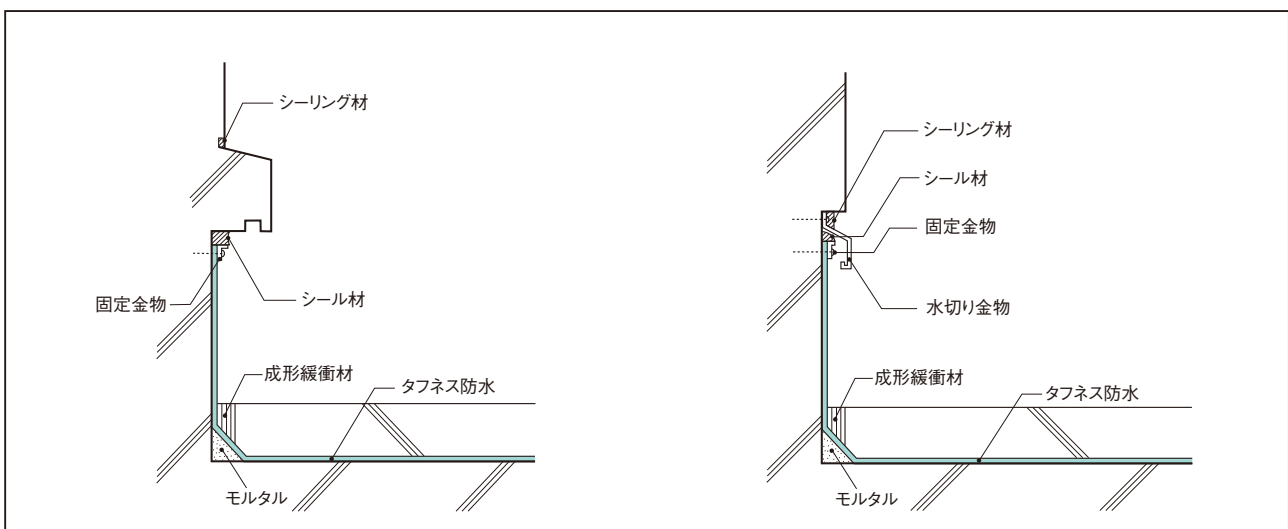
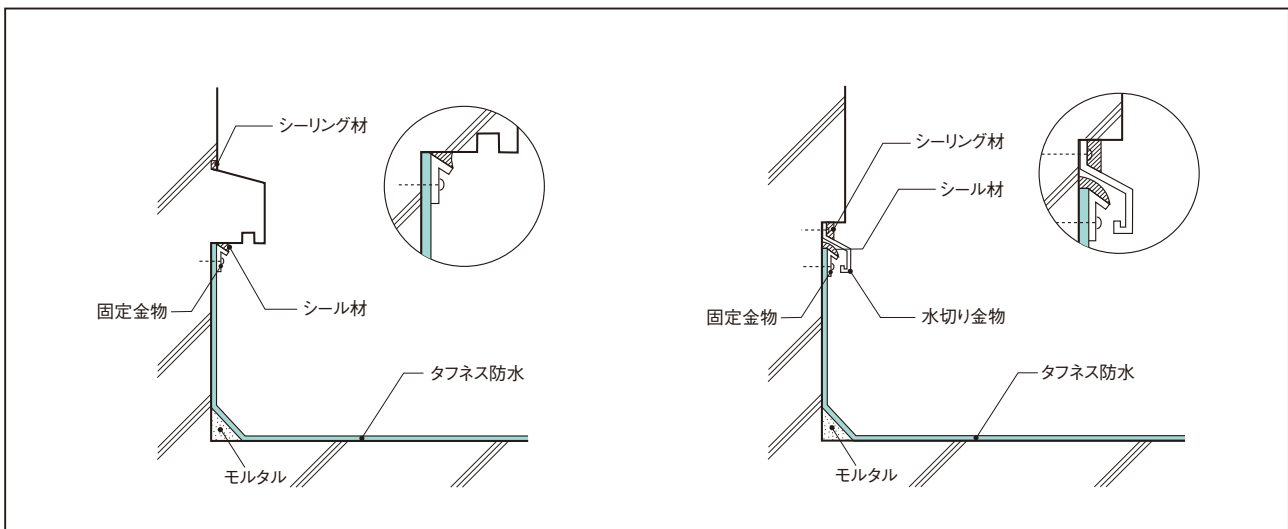
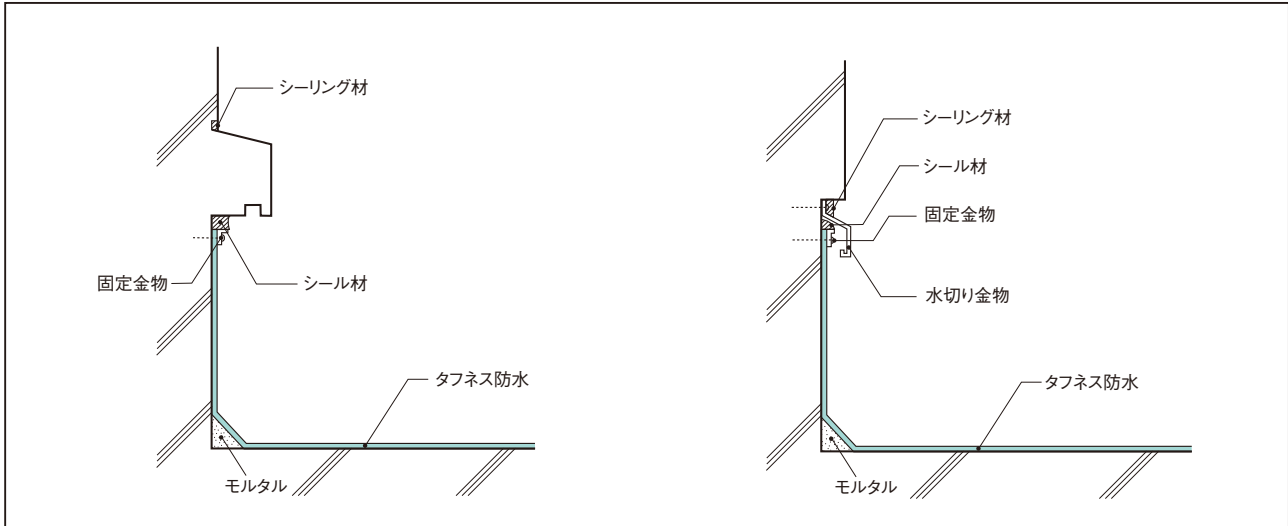
ALC パネル



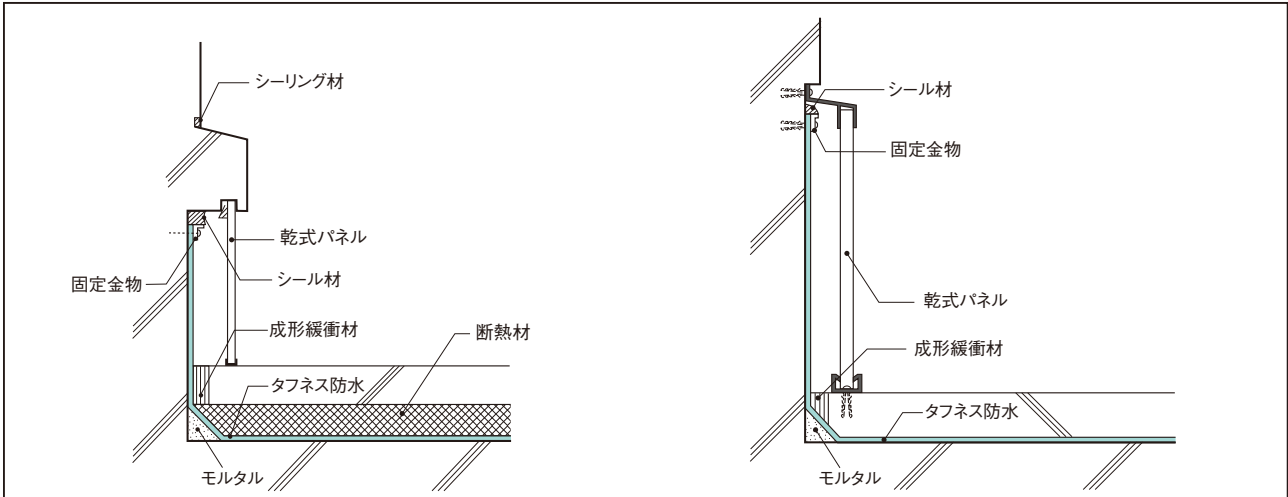
デッキプレート



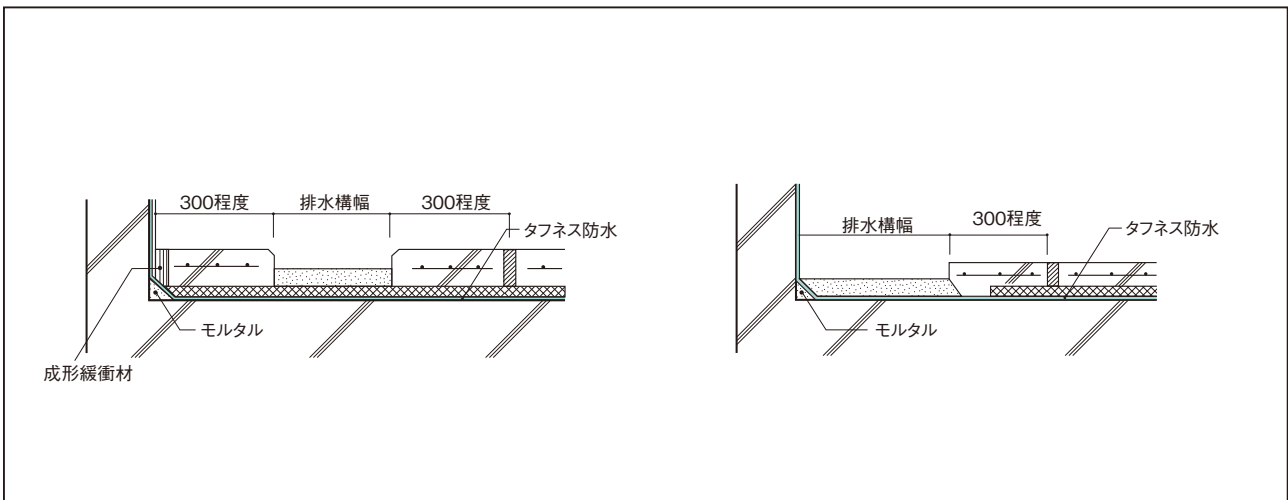
壁面立上り



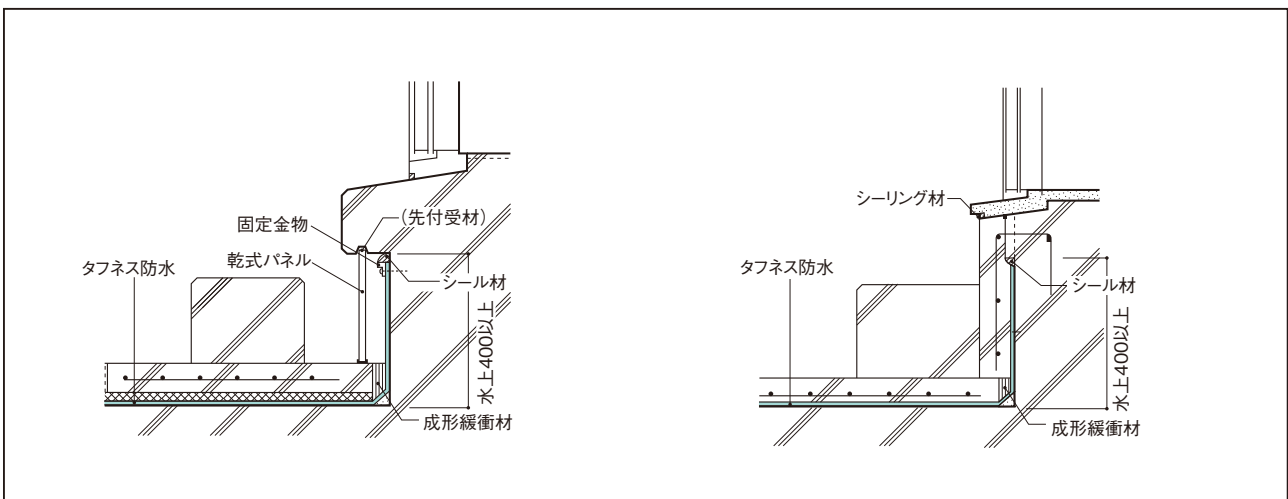
壁面立上り



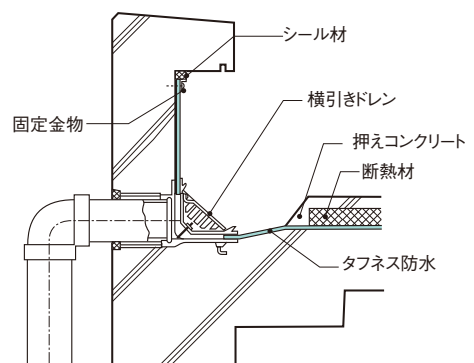
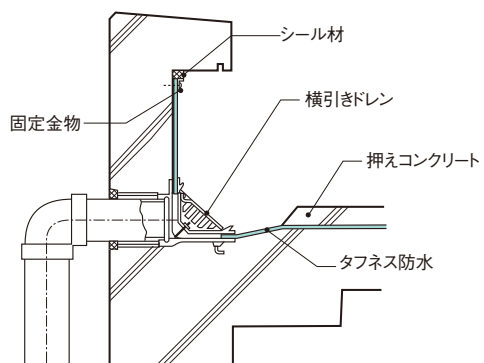
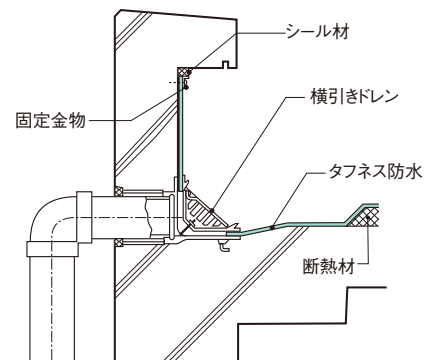
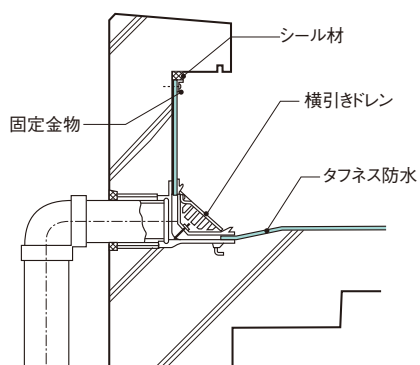
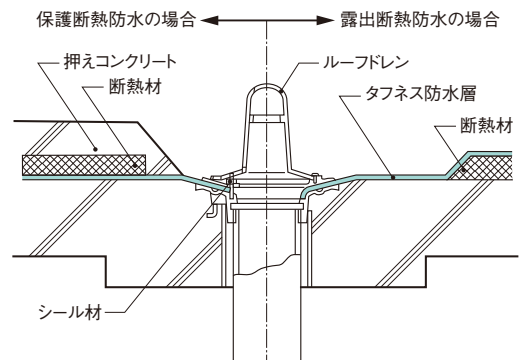
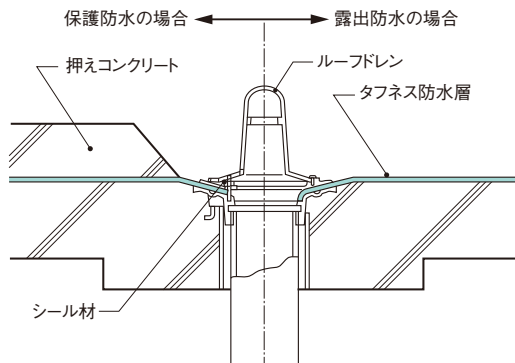
排水溝



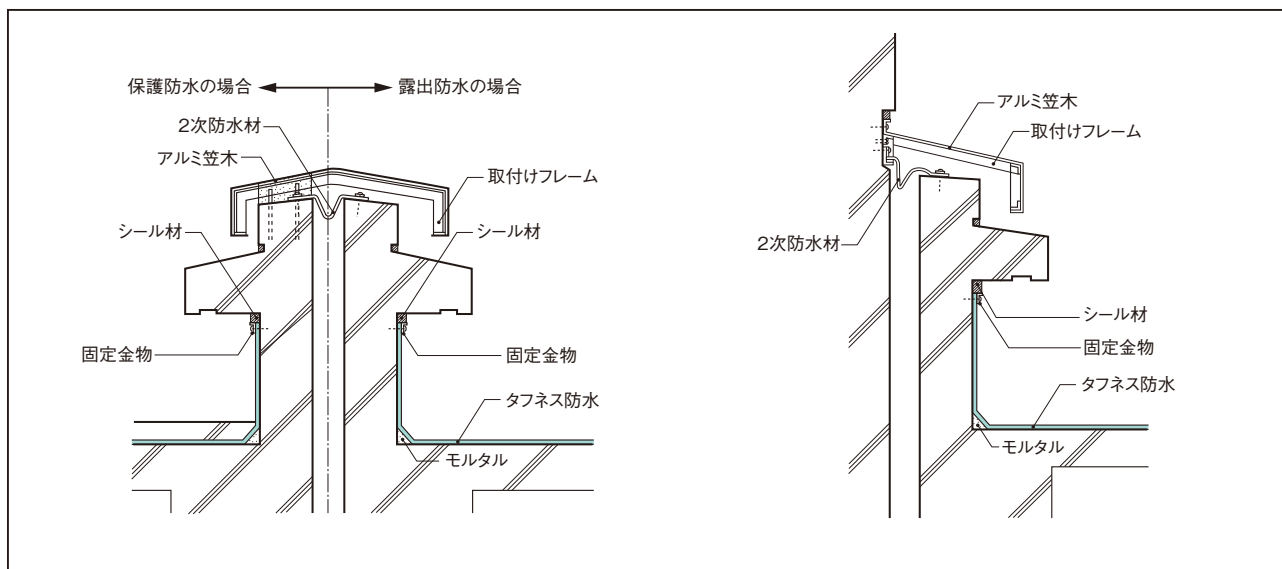
屋上出入口



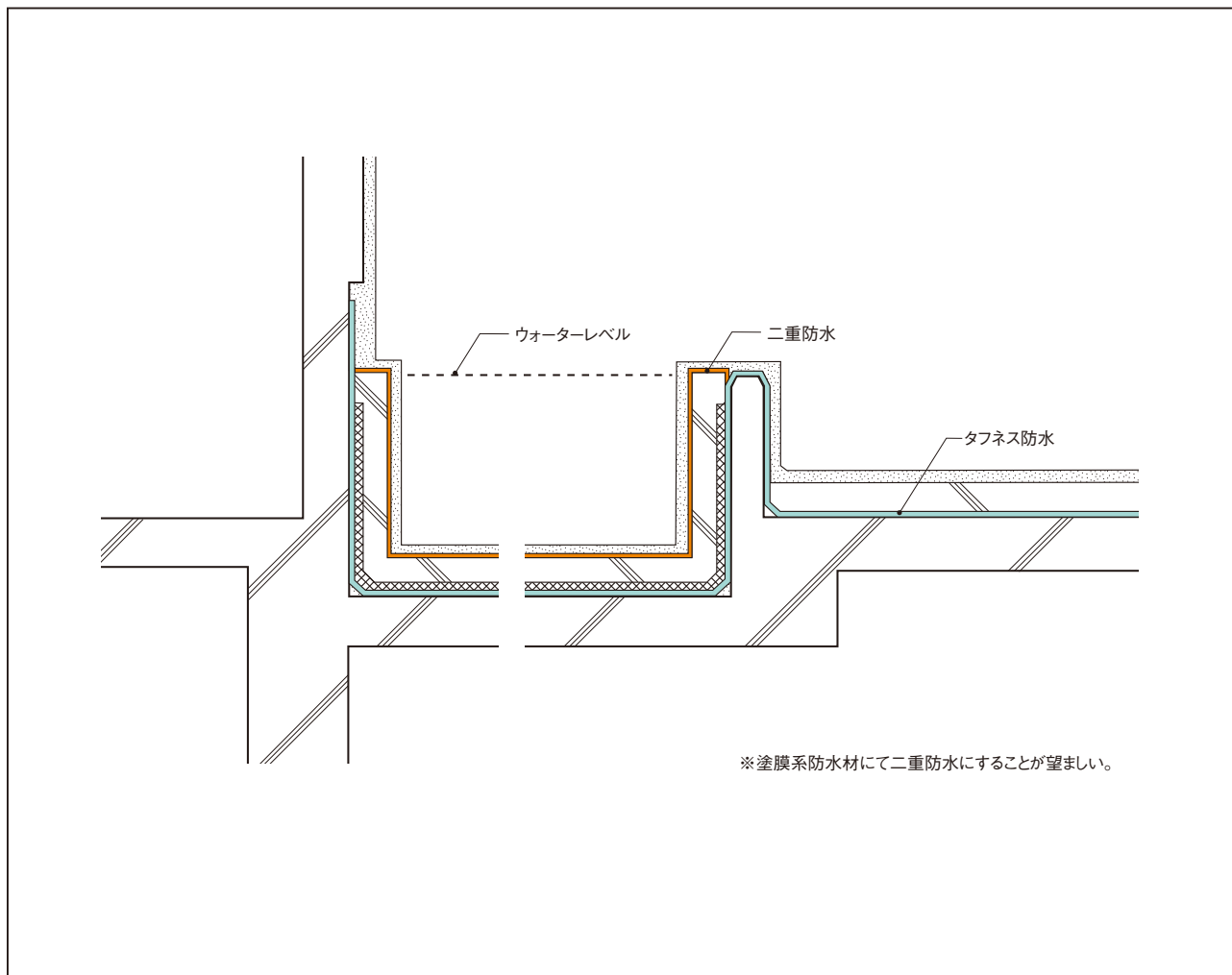
ドレン



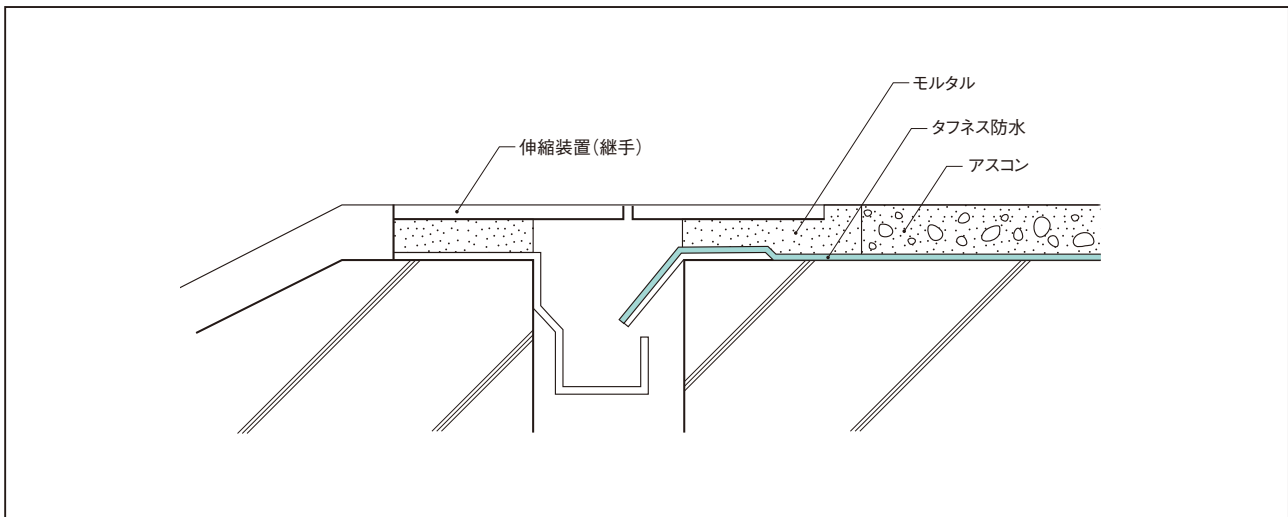
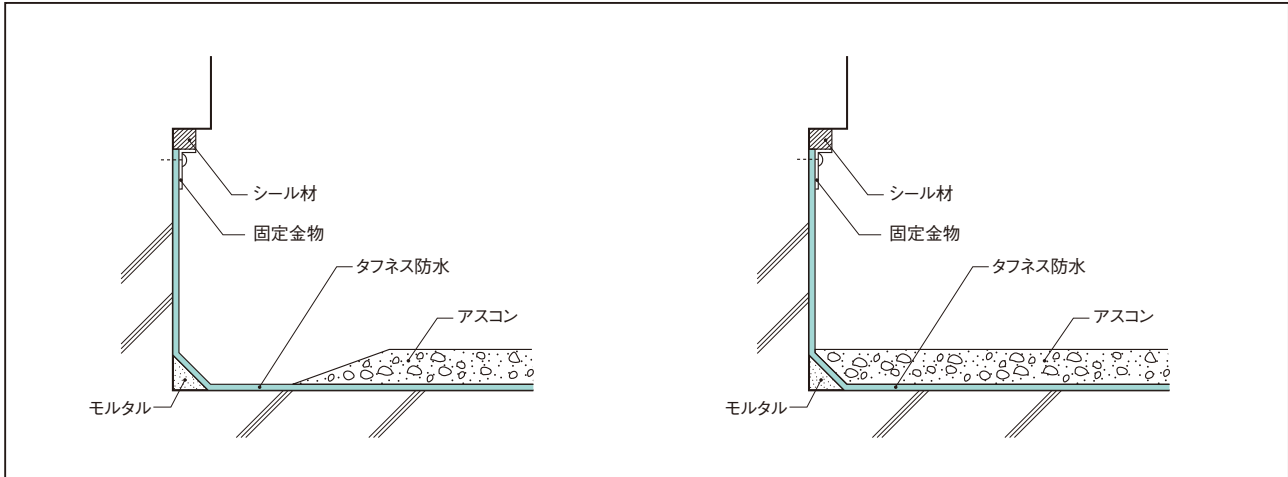
エキスパンション



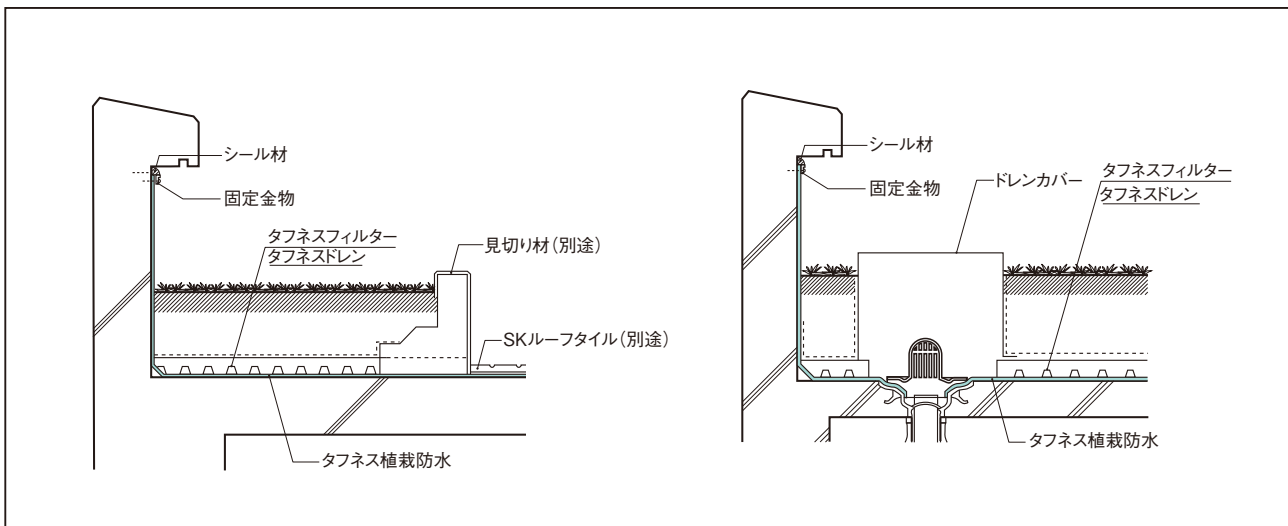
浴室



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
タフネスシート SSS35 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。	
タフネスシート SSS30 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。	
タフネスシート ベース25K 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。	
タフネスシートNEWフォルテ 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。	
タフネスルーフNEWガード 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。	
ガードテープ 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。	
フジシールⅡ号 12.5kg/袋・25kg/袋	張付け用改質アスファルト 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
タフネスシート SSS35HB 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。	
タフネスシートNEWフォルテHB 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
ハインスシート SW-S 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、表面に鉱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。	
タフベント 幅1m×長さ16m	絶縁通気あなあきルーフィング 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。表面に鉱物質粉末、裏面に鉱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。	
バリヤーシートシャット 幅1m×長さ16m	防湿用ルーフィング 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、表裏面に鉱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。	
ダンガード 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、表面に鉱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。	


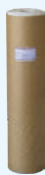

タフネスガーデンルーフシステム

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
アンチルーツガードS 幅1m×長さ16m	耐根用改質アスファルトシート 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。	
プロテクトシート 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。	
タフネスフィルター 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。	
タフネスドレン 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。	
ドレンカバー 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
ラピネスシートGR400 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。	
ラピネスシートPW250 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。	
ハインスシートSW-T 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。	
エアソールフラム 幅1m×長さ40m	絶縁通気あなあきシート 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
ハインスシートS 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。	
ハインスシートSF 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。	
ハインスシートSFⅡ 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。	
MLテープ 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溶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
ネオファルト 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。	
SKボンド 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。	
アスセメント 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。	


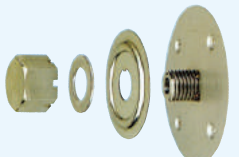

プライマー・下地調整材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
エバーゾール100・100P 16kg/缶	アスファルトプライマー 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。	
エバーゾールSE 16kg/缶	水性アスファルトプライマー 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。	
フジペースト A材:7kg×2袋、B材:18kg/缶	セメントモルタル系下地処理材及び仮防水材 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。各種下地との接着性に優れると共に、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。	

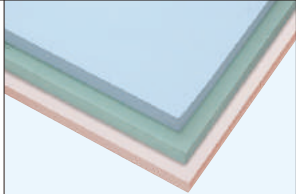
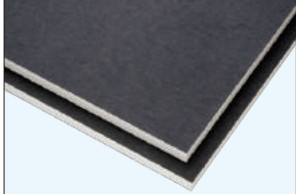
保護塗料

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
フジシルバー（水性） 15kg/缶	水性保護塗料 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。	
フジカラートップ 15kg/缶	水性保護塗料 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	
フジカラートップS 18kg/缶	骨材入り保護塗料 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	
フジトップクールG 15kg/缶 グリーン購入法適合商品	高反射塗料 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	
フジトップクール 16kg/缶 グリーン購入法適合商品	高反射塗料 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	

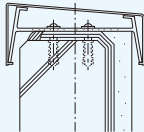
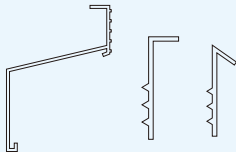

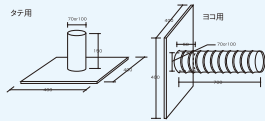

各種脱気装置

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
ハイベントSK-H SK-H 6個入り/ケース SK-H300 3個入り/ケース	平場用脱気筒 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。	
ハイベントSK-V 10個入り/ケース	立上り用脱気盤 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。	
ステンレス脱気筒 ステンレス二重脱気筒	平場用脱気筒 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。	

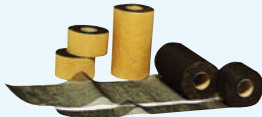

断熱材

製品名・荷姿	製品概要・用途	構成・写真
RAボード S 910mm×910mm 厚さ：25・30・35・40・50・60mm	JIS A 9511 A種押出法ポリスチレンフォーム 保温材の保温板3種b(スキンあり)または、 JIS A 9521 押出法ポリスチレンフォーム 断熱材3種bA(スキン層付き) ノンフロン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)	
RAボードU 605mm×910mm 厚さ：25・30・35・50mm (40・60mmは特注)	JIS A 9511 A種硬質ウレタンフォーム 保温材の保温板2種1号または、 JIS A 9521 硬質ウレタンフォーム 断熱材2種1号 ノンフロン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・克蘭ボード)	

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
フジシルバーライン	笠木(アルミ製) 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。	
アルミ水切り・アングル 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。	
ハynesシール 330ccカートリッジ20本/ケース 22kg/缶	ゴムアスファルト系シール材 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。	
鉛ドレン 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	改修工事用二重ドレン 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。	
彩色カバータイト 厚さ6mm 幅0.5m×1m 重さ5.1kg	軽歩行用アスファルト成形板 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。特殊マスキング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
SKルーフトイル 600mm×600mm 厚さ25mm・重量20Kg/枚 厚さ20mm・重量16Kg/枚	軽歩行用コンクリート成形板 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。またステンレスピン連結タイプは、SKルーフトイルを一体化し、耐風性を向上させます。	
網状ルーフ 各種×長さ33m	網状ルーフィング(合成繊維) 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。	
ソフトロンス 厚さ3mm 幅1m×長さ200m	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。	
コーナーキャント	入隅の面取りに使用する成形キャント材です。 (該当品 アキレス・クラボウ・タイセイ)	
オールプラグ 直径6mm 長さ75mm 100本入り/ケース ディスク 直径60mm 厚さ1mm 100本入り/ケース	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。	
絶縁クロス 幅1m×長さ100m	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。	
無煙釜 OZ-1 (160型)	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。	
エースメル 1kg/ 缶 (石鹼臭) 1kg/ ポリ容器 (ストロベリー臭)	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。	

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下さい。
- 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)
- 定期的に(1年に1回) 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

不明な点に関しましては、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