

## 防水工事

### 1. アスファルト防水工事

#### (1) はじめに

本工事は、●●工業株式会社の責任施工とし、入念な施工を行う。

工事完了後、所定年月限の保証書を提出し、万一施工上の不備によって発生した漏水等の故障については速やかに対処する。

#### (2) 施工前チェックおよび留意事項

##### 1) 乾燥状態

防水層を施工するためには、下地の乾燥が充分でないとプライマーの浸透が妨げられ、防水層が下地に接着しない。また含有水分が昇化して水蒸気となり、アスファルト皮膜にピンホールが生じ、ルーフィング類が吸湿し大きな膨れの原因となる。目安として、コンクリート打設後 3~4 週間以上経過しているか、高周波水分計にて測定した数値が 8%以下となっていることが必要がある。

##### 2) 勾配

勾配が適切で、水がドレンに向かって流れていくか、特にドレンまわりは入念に仕上げてあるか確認する。

##### 3) 平滑度合

防水層の下地面は凸凹があると防水層を破損するので、平に仕上げる必要がある。下地コンクリートまたは下地モルタルは、突起物等を除去して金ゴテで丁寧に仕上げているか、立上がり面も同様の仕上げかを確認する。

##### 4) 出隅・入隅

防水層がなじみやすい下地として、45°内外の三角の面取りとする。

##### 4) ドレン、パイプ廻り

ドレン、パイプ等は先付けを原則として、ぐらつかないように下地の中に確実に固定されて動きがないか、またモルタル片、油脂等の付着物がないか確認する。

##### 5) 清掃

防水工事先立ち、施工に支障がないように下地面をケレン、清掃が終了しているか確認する。

(3) 防水仕様および施工数量

- 1) 本館屋上 アスファルト防水 (A-1 工法)
- 2) 塔屋屋上 //
- 3) 内部 (浴室) アスファルト防水 (C-1 工法)
- 4) 内部 (便所) //
- 5) 内部 (厨房) //

施工場所	防水種別	略称	施工数量 (m <sup>2</sup> )	備考
本館屋上 塔屋屋上	アスファルト防水 (熱工法)	A-1	1,875 103	絶縁工法
浴室 便所 厨房	アスファルト防水 (熱工法)	C-1	39 87 43	密着工法

(4) 材 料

1) 使用材料

使用材料	規格	単位規格	商品名	備考
アスファルト プライマー		18L/缶	〇〇〇〇〇〇	品質証明書 添付
アスファルト	JIS K2207	40kg/袋	〇〇〇〇〇〇	
アスファルト ルーフィング	JIS A6006	1×21m	ルーフィング 1500	
ストレッチ ルーフィング	JIS A6022	1×21m	S P ビニロン 70S	
穴あきルーフィング	JIS A6023	1×10. 5m	〇〇〇〇〇〇	
アスファルト コーチング		18kg/缶	〇〇〇〇〇〇	
網状ルーフィング	JIS A6012	1×33m	〇〇〇〇〇〇	
断熱材 厚 25mm		1,820×910	エスレンボー ド	

2) 参考：アスファルトルーフィング工業会（ARK）

1. アスファルトルーフィングフェルト（JISA6005）

種 類	新規格			旧 規 格	
	呼び方	工業規格	一巻質量	種 類	長 さ
アスファルトフェルト	650	1m×42m	27.3kg 以上	旧 JISA6005 30kg 品	1m×42m
アスファルト ルーフィング	1500	1m×16m	24.0kg 以上	旧 JISA6006 35kg 品	1m×21m
砂付ルーフィング	3500	1m×8m	28.0kg 以上	旧 JISA6007 40kg 品	1m×10.5m

2. ストレッチアスファルトルーフィングフェルト（JISA6022）

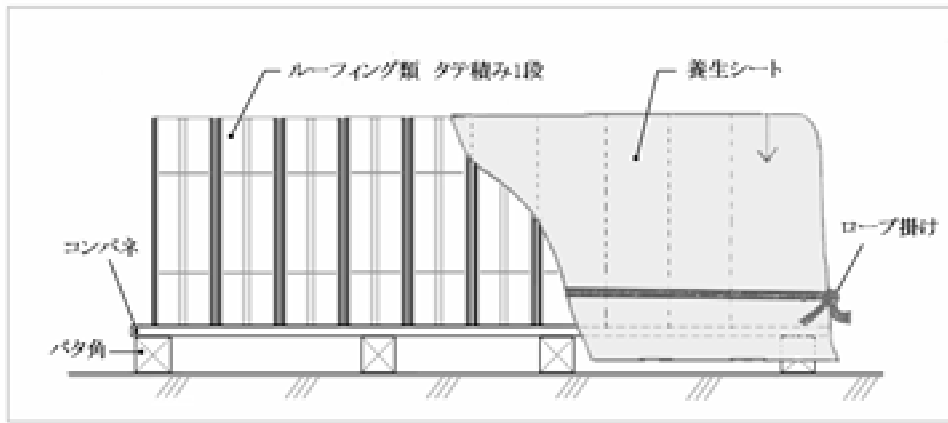
種 類 JISA6022	新規格			旧 規 格	
	呼び方	工業規格	一巻質量	種類	長 さ
ストレッチルーフィング	1800	1m×16m	24.0kg 以上	旧 1 類	1m×21m
	1000	1m×16m	24.0kg 以上	旧 2 類	1m×21m
砂付ストレッチ ルーフィング	800	1m×8m	24.0kg 以上		1m×10.5m

3. あなあきアスファルトルーフィングフェルト（JISA6023）

種 類 JISA6023	新規格			旧 規 格	
	呼び方	工業規格	一巻質量	種類	長 さ
あなあきルーフィング	1100	1m×16m	17.6kg 以上	旧 1 類	1m×21m
砂付あなあき ルーフィング	2500	1m×8m	20.0kg 以上	旧 2 類	1m×10.5m

3) 材料管理

1. 材料は原則として屋内か仮設小屋に入れて、雨、露を凌ぐように保管する。
2. 置く場所が土や土間コンクリートの場合、必ずバタ角等の上にベニア板を敷き並べた上に積み、原則として 2 段積みはしない。
3. ルーフィング類は立て積みとする。
4. 止むを得ず屋外に保管する場合にも下図の様にする。



(5) 施 工

1) A-1工法

工程	材 料	量/m2	工 法	商 品 名
1	アスファルト プライマー	0.3L	刷毛塗り	マルエスプライマー
2	穴あきルーフィング (アスファルト) (ストレッチルーフ ィング)	(1.0kg)	置敷き (流し張り)	エスホール マルエスコンパンド 3号 SP ビニロン 70S
3	アスファルト	1.2kg	流し張り	マルエスコンパンド 3号
4	アスファルト ルーフィング		流し張り	アスファルト ルーフィング 35kg
5	アスファルト	1.0kg	流し張り	マルエスコンパンド 3号
6	ストレッチ ルーフィング			SP ビニロン 70S
7	アスファルト	1.0kg	流し張り	マルエスコンパンド 3号
8	アスファルト ルーフィング			アスファルト ルーフィング 35kg
9	アスファルト	1.0kg	刷毛塗り	マルエスコンパンド 3号
10	アスファルト	1.0kg	刷毛塗り	マルエスコンパンド 3号

11	断熱材			
12	アスファルト フェルト		アスファルト 点付	
13	伸縮目地			
14	押えコンクリート			

注) 下記の部分は密着張りとし、工程 2 は ( ) 内とする。

①立上り面、立下り面およびこれに接続する約 500mm の部分。

②排水溝、ルーフトレインおよび突出物などの縁から約 300mm の部分。

## 2) C-1工法

工程	材 料	量/m <sup>2</sup>	工 法	商 品 名
1	アスファルト プライマー	0.3L	刷毛塗り	マルエスプライマー
2	アスファルト	1.0kg	流し張り	マルエスコンパンド 3号
3	アスファルト ルーフィング		流し張り	アスファルト ルーフィング 35kg
4	アスファルト	1.0kg	流し張り	マルエスコンパンド 3号
5	ストレッチ ルーフィング		流し張り	SP ビニロン 70S
6	アスファルト	1.0kg	流し張り	マルエスコンパンド 3号
7	アスファルト ルーフィング		流し張り	アスファルト ルーフィング 35kg
8	アスファルト	1.0kg	刷毛塗り	マルエスコンパンド 3号
9	アスファルト	1.0kg	刷毛塗り	マルエスコンパンド 3号
10	保護モルタル			
11	押えコンクリート			

3) 屋上 断熱押えアスファルト防水

共通仕様書 屋根防水 普通(密着)工法

仕 様	
1	アスファルトプライマー 0.3超/d
2	アスファルトルーフィング アスファルト流し貼 1.0kg/m <sup>2</sup>
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し貼 1.0kg/m <sup>2</sup>
4	ストレッチルーフィング アスファルト流し貼 1.0kg/m <sup>2</sup>
5	アスファルト 刷毛塗 2.0kg/m <sup>2</sup>
6	断熱材 アスファルト点貼
立上り面	
7	ストレッチ砂付きルーフィングアスファルト流し貼 1.0kg/m <sup>2</sup>
8	トップコート(シルバー) 刷毛塗り

4) 浴室 アスファルト防水、

共通仕様書 浴室防水工法

仕 様	
1	アスファルトプライマー 0.3L/m <sup>2</sup>
2	アスファルトルーフィング アスファルト流し貼 1.5kg/m <sup>2</sup>
3	ストレッチルーフィング アスファルト流し貼. 1.5kg/m <sup>2</sup>
4	アスファルト. 刷毛塗 2.0kg/m <sup>2</sup>
5	
6	
7	
8	
9	

メーカーおよび商品名

アスファルトプライマー

アスファルトコンパウンド

3種C

JIS K2207 コスモ石油(株)

アスファルトルーフィング

ルーフィング1500

JIS A6602 日新工業(株)

ストレッチルーフィング

SPビニロン70S

JIS A6022 日新工業(株)

砂付きストレッチルーフィング

SPサンド

JIS A6022 日新工業(株)

断熱材(硬質発泡ポリスチレン)

エスレンボード

積水化成(株)

## 5) 施工方法

### a. アスファルトの溶解

- ①アスファルトの溶解場所は、施工場所に近くかつ周囲に引火の危険の無い場所を選び、溶解釜を水平に設置する。
- ②釜場の近くには消火器具を必ず常備しておく。
- ③釜場周辺は常に整理整頓しておく。周囲4 m以内に可燃物を置かない。
- ④アスファルトの溶解温度は、軟化点プラス170℃を上限とし1袋(25kg)を2～4等分程度に砕き、順次溶解しながら使用する。
- ⑤溶解したアスファルトは4時間を目安に使い切る。

### b. アスファルトの熔融

#### ①熔融釜の設置

- ・釜場は施工場所にできるだけ近く設置し、通路・運搬経路を確保し、安全を図る。
  - ・やむなく熔融したコンパンドを屋上に上げる場合、揚重機械の揺れ、ロープの揺れなどのためにコンパンドがこぼれ、周囲を汚したり・他の作業員等に火傷を負わせることのないように十分な安全対策を施す。
  - ・熔融釜を屋根スラブの上に設置する場合は、車輪をくさびで歯止め固定する。
  - ・最終工程などでやむをえず、すでに施工した防水層の上に設置する場合は、コンクリート用型枠パネルなどを敷き、防水層の損傷を防止する。
- ただし断熱性能の悪い熔融釜を用いる場合は、熔融釜の熱がスラブや防水層に伝わらないようコンクリートブロック(高さ20cm)などを敷く。

#### ②熔融温度の上限は270℃とする。

なお、熔融中に異常な色合いを現したものの、長時間にわたり加熱したもの、および上限温度を超えたものなどは使用しない。

#### ③熔融したアスファルトの汲み出しは、よく攪拌してから運搬容器に移し、施工場所まで運搬する。特に運搬途中で熔融したアスファルトをこぼして建物を汚したり、他の作業員が火傷を負うことのないように運搬には細心の注意を払う。

#### ④防火管理

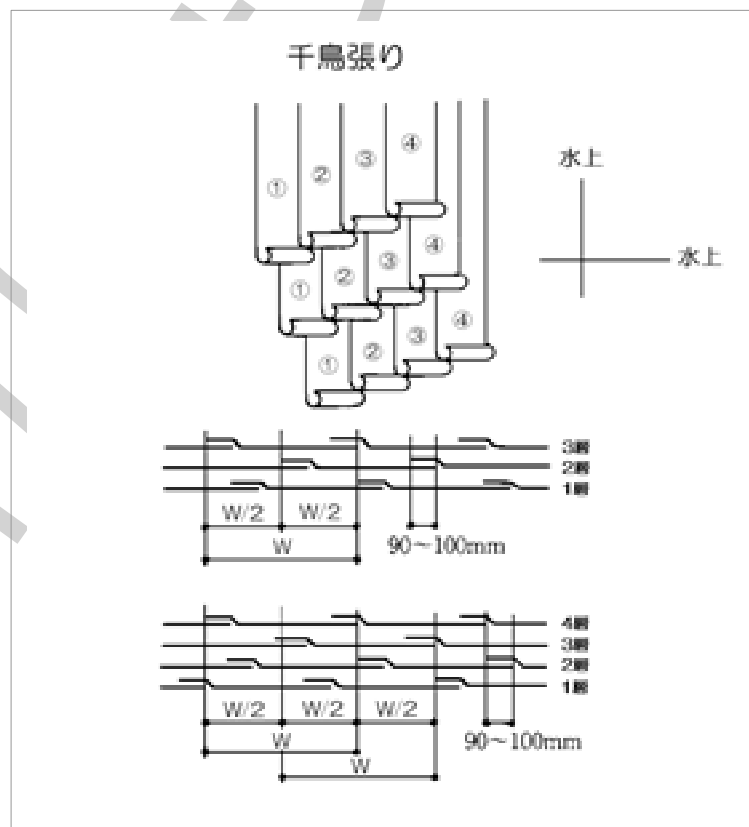
アスファルト溶解釜設置場所には専従作業員を1名以上配置し、消火器を2本以上を用意し火災防止に配慮する。また、その付近に火気厳禁の看板を揚げ、第3着にも注意を促す事も忘れないようにする。

### b. プライマー塗り

- ①下地の補修、乾燥状態を確認したらレイタンスや細かいほこりを清掃し、ゴム刷毛、ローラー刷毛等を用いて、プライマーを入念に塗布する。
- ②その際、ルーフィング類の貼り仕舞い端部になる位置まで規定量を均一に塗布し、12時間以上乾燥させる。

c. ルーフィングの貼り付け

- ①貼付けは、千鳥貼り工法とし重ねあわせ部分は水勾配を確認し、逆貼りにならないよう注意する。
- ②一般部の施工に先だって、ドレン廻りやコーナー部分に巾 300 mm以上の網状ルーフィングで増し貼りを行う。
- ③網状ルーフィングはアスファルトコンパウンドで網目を完全に塗りつぶす。
- ④穴あきルーフィングは、重ねずに突付けとする。
- ⑤一般部のルーフィングは継手がタテ、ヨコとも 100mm 以上重なりあうよう、仮敷き巻戻しをし、空隙、気泡、しわ等が生じないように平均に、押し均して下層に密着させる。
- ⑥ルーフィングは水下から水上へ張り上げ、各層を通じて継目が同一個所にならないようにする。継目からはみでたアスファルトは、その都度塗りならす。
- ⑦防水層立ち上がりの末端は、口開きのないようにアスファルトにて処理をする。  
各層のルーフィング類の末端の高さは、1、2、3、層と順次 30 mm程度ずつ高くし最後の層の末端は予め設けた水切りの下端より 10 mm程度低い位置に納め、アスファルトで塗りつぶし、仕上げはアスファルトコーチングをヘラ等で塗りつぶす。
- ⑧露出防水の場合の立上り端部は、アルミアングル止めとしアスファルトシーンを充填する。
- ⑦一日の作業終了時にはルーフィング端部の処理をする。





d. 補強増し張り

①パラペット、柱形の出隅入隅には、幅 300mm 以上のストレッチルーフィングにて増張りを行い、さらに交差部の隅から一般部へストレッチルーフィングを 500mm 程度、他方の端部を立上りの所定の位置まで密着張りとする。

また、コンクリート打継ぎ部、下地の打継ぎ部等の亀裂が予想される部分がある場合は、耐亀裂性の特殊ルーフィング（巾 300mm 以上）にて補強張りし中間は絶縁処理を施す。

②ルーフトレイン、便器、配管等のまわりは、幅 300mm 程度の網状ルーフィングにて増張りを行う。

なお、ルーフトレインまわりの増張りは、一般部へ 200mm 程度張りかける。

また配管等の場合は、必要に応じて防水層端部の銅線締めを行う。

③厨房・浴室の部分の立上りは床面より 500mm を立上げ、浴室の浴槽部分は浴槽の上端より 200mm 立上げる。なお立上り部分には間隔 200mm 程度の千鳥状にトンボ付けを行う。

④防水層端部は、幅 100mm 程度の網状ルーフィングにて増張りをし、アスファルトコーティング材を充てんする。

e. 貫通金物等の局部処理

防水層を貫通する貫通金物等の防水施工については、網状ルーフィングで念入りに施工する。

6) 天候に対する処置

防水工事にとって、気象条件のウエイトが高いので、気象条件には十分注意をし、下記の対策を行う。

a. 降雨時

下地のコンクリート表面が乾いても、内部の水分までは容易に発散しないので、十分乾燥後施工するよう注意する。また水分計で 8% 以下を確認する。

b. 低温時

気温が低い時期に施工する場合は、下地面も冷えているので、溶融アスファルトの温度に注意する。

c. 強風時

溶融アスファルトの温度低下が速くなるので注意する。

7) 水張り試験

防水層の完了後、引き続いて水張り試験を行い、漏水個所の有無を確認する。漏水個所があればただちに補修し、再検査を行う。

a. 水張り試験箇所

- ①本館屋上 アスファルト防水 A-1
- ②塔屋屋上 //
- ③浴室 アスファルト防水 C-1
- ④便所 //
- ⑤厨房 //

b. 試験方法

水上において、水位 50mm 以上となるように水をためて、24 時間以上放置する。

- c. 水張り試験に使った水を排水する際、タテ樋の施工はまだのことが多く、仮のサニーホースなどを使うが量が多いので流す場所を決めておく。

8) 断熱材の張付け

- a. 防水層の完成後、断熱材  $f=25\text{mm}$  をアスファルトで張り付ける。
- b. 断熱材の上にアスファルトフェルト 17kg (継目の重ね 100mm 程度) を敷き込む。必要に応じて、強風時のはく離飛散防止のため、重ね部分などの要所をモルタルで押える。

9) 検査および試験

作業完了後、監督員の検査確認を受け、指摘事項があった場合は打合せの上、その指示に従う。

10) 防水押え

水張り試験完了後、断熱板、アスファルトフェルトの敷込みを行い、引き続いて伸縮目地の設置、押えコンクリートの施工を行う。

a. 伸縮目地

目地材 メーカー名 ○○○○○○○○ 商品名 ○○○○○○○○

- b. 目地幅は一般部 20mm、周辺部 30mm とする。
- c. 目地はアスファルトフェルトまで達するようにし、500 内外にてモルタルで固定する。
- d. 押えコンクリート

①屋上

コンクリートの打設は配管型のポンプ車で行い、配管支持台の下部には、アスファルトフェルトを傷めないように、シートおよびコンパネ等で養生を行う。表面の仕上げは、コンクリート金ごて押えとする。

②内部

水張り試験完了後、保護モルタル塗り厚 15 mmを施工し、モルタル乾燥後コンクリートを打設する。その際十分な養生を行う。表面の仕上げは、木ごて押えとする。

③立上り部分

屋上パラペット部分は床コンクリート打設後、防水層に損傷を与えないように注意して型枠を組み立て、コンクリートの打設を行う。

内部の立上り部分の押えは、防水層にアルミ製のトンボを約@200mm で張り付け、ラス網をトンボにて固定し、保護モルタルを塗る。

確認項目	確認時期	確認方法	不合格時の処置
下地乾燥度	施工前	水分計で確認 (2個所以上)	中止
下地状態	施工前	目視	修正
ルーフィング類の重ね	施工時	スケール	修正
増張り部分の幅	施工時	スケール	修正
アスファルト 溶融温度	施工時	温度計	修正
アスファルト 塗布量		使用量チェック 計算する	修正