

# ARK

## 改質アスファルトフェルト

ARK 14<sup>W</sup>-03 : 2014

平成 26 年 6 月 6 日 制定

平成 26 年 7 月 31 日 改訂

平成 27 年 4 月 27 日 改訂

アスファルトルーフィング工業会

## 目 次

	ページ
1. 適用範囲	2
2. 引用規格	2
3. 種類	2
4. 品質	3
5. 寸法及び単位面積質量	3
5.1 寸法及び単位面積質量	3
5.2 寸法及び単位面積質量の表示値に対する許容値	3
6. 外観	4
7. 試験	4
7.1 試験の一般条件	4
7.2 寸法の測定	6
7.3 外観	6
7.4 製品の単位面積質量	6
7.5 改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量	6
7.6 引張強さ	7
7.7 留付け部のせん断強さ	8
7.8 耐折り曲げ性	8
7.9 寸法安定性	9
7.10 ステープル穴シーリング性	10
7.11 防水性	10
8. 検査	11
解説	12

# 改質アスファルトフェルト

- 1.適用範囲** この規格は、壁下地に用いる改質アスファルトフェルトについて規定する。
- 2.引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の一部を構成する。

- JIS A 5556** 工業用ステーブル
- JIS B 7507** ノギス
- JIS B 7512** 鋼製巻尺
- JIS B 7522** 繊維製巻尺
- JIS K 6257** 加硫ゴム及び熱可塑性ゴム—熱老化特性の求め方
- JIS K 8575** 水酸化カルシウム（試薬）
- JIS Z 8401** 数値の丸め方
- JIS Z 8703** 試験場所の標準状態

- 3.種類** 種類は、表 1 のとおりとする。

表 1 種類

種類	備考
改質アスファルトフェルト	基材及び改質アスファルトで構成されるルーフィングフェルトで、表面又は裏面若しくは両面を合成繊維不織布、プラスチックフィルム、紙、粘着層、剥離紙等を単独又は複合積層したもの

4.品質 品質は、7. によって試験を行い、表2の規定に適合しなければならない。

表2 品質

試験項目		規定	適用試験箇条
1巻の長さ m		受渡当事者間の協定による	7.2
製品の幅 mm			
製品の単位面積質量 g/m <sup>2</sup>			7.4
改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量 g/m <sup>2</sup>		300以上	7.5
引張強さ N/cm	長手方向	40以上	7.5
	幅方向	20以上	
アルカリ浸せき後の引張強さの変化率 %	長手方向	無処理試験値の80%以上	
	幅方向	無処理試験値の80%以上	
留付け部のせん断強さ N*1		65以上	7.6
耐折り曲げ性 (長手方向)	無処理	試験片10個中9個以上に表面の亀裂や改質アスファルト層の破断が生じないこと	7.7
	加熱処理後		
寸法安定性 %*2	長手方向	0±1.0	7.8
	幅方向	0±1.0	
ステープル穴シーリング性		試験体10個中8個以上に漏水が無いこと 貫通ステープルを通して下地裏面に漏水しないこと	7.9
防水性		試験片を通して試験片裏面に漏水しないこと	7.10

\*1 試験片幅50mmに対してステープル1個当たりのせん断強さ

\*2 基準長300mmに対する変化率

#### 5. 寸法及び単位面積質量

5.1 寸法及び単位面積質量 寸法及び単位面積質量は、受渡当事者間の協定による。

5.2 寸法及び単位面積質量の表示値に対する許容差 寸法及び単位面積質量の表示値に対する許容差は表3による。

表3 寸法及び単位面積質量の表示値に対する許容差

長さ	幅	単位面積質量
プラス側は規定しない。 マイナス側は認めない。	プラス側は規定しない。 マイナス側は1.0%まで認める。	プラス側は規定しない。 マイナス側は認めない。

6.外観 外観は、7.3によって試験を行い、次の規定に適合しなければならない。

- a) 著しいわん曲，起伏，裂けた箇所，折れしわ及び貫通した穴がないこと。ただし，表面被覆材等に細かい起伏があっても差し支えない。
- b) 相互に粘着する部分がなく，表面被覆材がはがれていないこと。
- c) 1巻の長さが8.0m以上の場合，1巻の途中で2か所以上切断していないこと。1か所切断している場合，1片の長さが2.0m以上あること。

## 7. 試験

7.1 試験の一般条件 試験の一般条件は，次による。

### 7.1.1 試験場所の温湿度条件並びに試験片の養生条件

- a) 寸法の測定，外観及び製品の単位面積質量の測定の温湿度条件は，JIS Z 8703に規定する20℃15級，65%20級[20±15℃，65±20%]とする。
- b) a)以外の試験の温湿度条件は，特に指定が無い限り，JIS Z 8703に規定する20℃2級，65%20級[20±2℃，65±20%]とする。
- c) 試料及び試験片の養生時間は，特に指定が無い限り，試験前1時間以上とする。

### 7.1.2 試験片の作製

- a) 試験片の寸法及び個数は，表4による。

表4 試験片の寸法及び個数

試験項目	試験片の記号	試験片の寸法 (長手方向×幅方向) mm	個数	
製品の単位面積質量	—	1800×全幅	1	
改質アスファルトフェルトを含む 瀝青分の単位面積質量	A		3	
引張強さ	長手方向	B	200×50	5
	幅方向	B'	50×200	5
アルカリ浸せき後の 引張強さの変化率	長手方向	C	200×50	5
	幅方向	C'	50×200	5
留め付け部のせん断強さ	D	150×50	5	
耐折り曲げ性 (長手方向)	無処理	E	250×25	10
	加熱処理後	E'	250×25	10
寸法安定性	F	400×400	1	
ステーブル穴シーリング性	G	90×90	10	
防水性	H	700×700	1	

b) 試験片の形状及び採り方の例を，図 1 に示す。

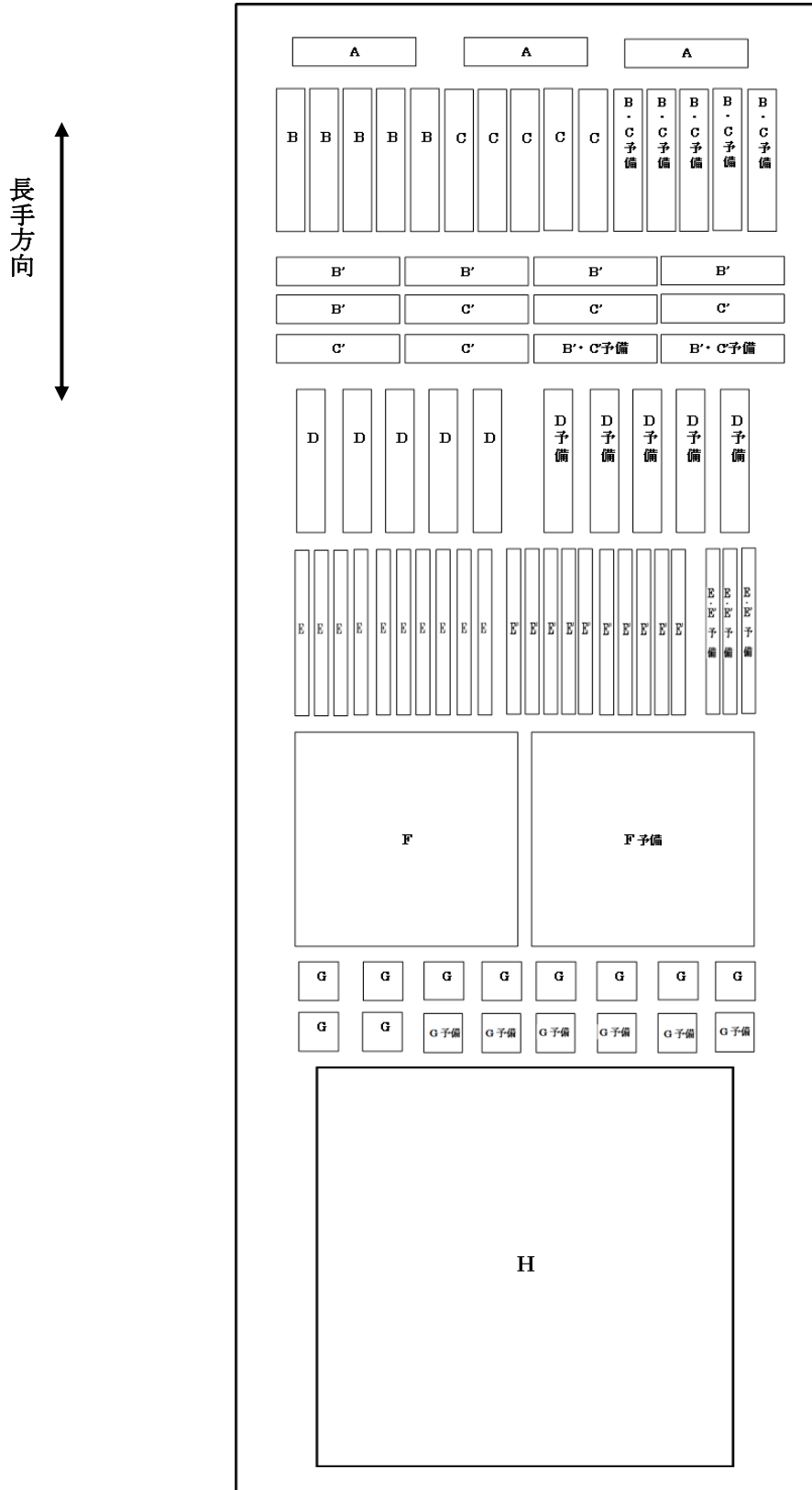


図 1 試験片の形状及び採り方 (例)

**7.1.3 数値の丸め方** 測定値・計算値を丸める場合の数値の丸め方は、JIS Z 8401 による。

**7.2 寸法の測定** 寸法の測定は、JIS 1 級の巻尺を用いて次による。

**7.2.1 長さ** 長さは、平面に広げた全長の最短部を 0.01m の単位まで測定する。1 巻中に切断箇所がある場合は、それぞれの最短部分の長さを同様に測定し、その和から 0.15m 減じた長さを 1 巻の長さとする。

**7.2.2 幅** 幅は、長手方向の両端付近及び中央付近の 3 か所において 1mm の単位まで測定し、測定値の平均値で示す。

**7.3 外観** 外観は、改質アスファルトフェルトを平面に広げ、目視によって調べる。

**7.4 製品の単位面積質量** 製品の単位面積質量は、防水紙の端部から約 1m を除き、これから全幅にわたって長さ約 1.8m の試料を長手方向に直角に切り取る。計量器の都合で約 1.8m の試料を一度に量ることが出来ない場合には図 1 の試験片の採り方に支障のないように、試料を 2 分割にしてもよい。その試料の長さ及び幅の 3 か所を 1mm の単位まで測定し、これらの平均値から面積を求めた後、その質量を 1g の単位まで量り、次の式によって算出する。

$$M = \frac{m}{A} \dots \dots \dots (1)$$

ここに、 $M$  : 製品の単位面積質量 (g/m<sup>2</sup>)  
 $m$  : 試料の質量 (g)  
 $A$  : 試料の面積 (m<sup>2</sup>)

**7.5 改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量**

**7.5.1 試験機器** 試験機器は、次による。

- a) **抽出器** 抽出器は、ソックスレー抽出器、又はこれに準ずるものとする。
- b) **デシケーター** デシケーターは、シリカゲル、無水塩化カルシウムなどの乾燥剤を入れたガラス製などの容器とする。
- c) **加熱恒温器** 加熱恒温器は、JIS K 6257 の試験装置又はこれに準じる装置で、設定温度に対して±3℃に調整できるものとする。

**7.5.2 試験方法** 試験片の長さ及び幅の 3 か所を 0.1mm の単位まで測定し、それらの平均値から面積を求めた後、質量を 0.01g の単位まで量る。次にこれをトルエンなどの炭化水素系溶剤で抽出器によって、抽出液が着色しなくなるまで瀝青分を抽出した後、基材や鉱物質を取り出し、室温で溶剤を揮発させ、更に 105±3℃の加熱恒温器中で 1 時間乾燥する。乾燥した基材及び鉱物質をデシケーターに入れ、室温になるまで冷却した後取り出し、それぞれの質量を 0.01g の単位まで手早く測る。改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量は、次の式によって算

出し、試験片 3 個の平均値で表す。

$$M_1 = \frac{m_0 - m_1}{A_1} \dots \dots \dots (2)$$

ここに、 $M_1$  : 改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量 (g/m<sup>2</sup>)  
 $m_0$  : 試験片の質量 (g)  
 $m_1$  : 抽出後の乾燥した基材及び鉍物質の質量 (g)  
 $A_1$  : 試験片の面積 (m<sup>2</sup>)

## 7.6 引張強さ

7.6.1 試験機器 試験機器は、次による。

a) 引張試験器 引張試験機は、試験片を一定速度で引っ張り、荷重及び変位が自動記録できるものとする。

7.6.2 試験片の処理

a) アルカリ浸せき 試験片を 20℃±3℃の水酸化カルシウム(JIS K 8575 に規定する特級品)の飽和水溶液に 168 時間浸漬する。浸漬後の試験片は、十分に水洗いし、乾いた布でふいて室温で 24 時間静置する。

7.6.3 試験方法

a) 無処理 試験片の幅は 3 か所を 0.1mm の単位まで測定し、その平均値とする。つかみ間隔が 100mm になるように試験片を引張試験機に取り付け、速度 100mm/min で試験片が破断するまで引っ張り、最大荷重を求める。ただし、試験の際、つかみ金具から 10mm 以内で破断した場合は、その試験片を除外し、新たに試験片を追加する。引張強さは次の式によって算出し、試験片 5 個の平均値で表す。

$$T = \frac{P}{W} \dots \dots \dots (2)$$

ここに、 $T$  : 引張強さ (N/cm)  
 $P$  : 最大荷重 (N)  
 $W$  : 試験片の幅 (cm)

b) アルカリ浸せき後の引張強さの変化率 7.6.2 a)によりアルカリ処理した試験片を 7.6.3 a)によって引張強さを測定して試験片 5 個の平均値を求め、無処理試験平均値との割合を百分率で 1 桁の単位まで表す。



## 7.7 留付け部のせん断強さ

7.7.1 試験機器 試験機器は 7.5.1 a) の引張試験機による。

7.7.2 試験体作製方法 試験片を図 2 のように構造用合板(100mm×50mm 程度、厚さ 9mm)に重ねて、試験片端部から 20mm の位置にステープル(JIS A 5556(工業用ステープル)に規定する種類 1010J)を釘打機によって真っ直ぐに、ステープルの肩幅部が試験片の直上にくるまで打ち付けたものを試験体とする。この時、試験片に対してステープルの浮き・食い込みが生じないように打ち込む。

7.7.3 試験方法 試験体をつかみ間隔が 100mm になるように試験片を引張試験機に取り付け、速度 100mm/min で試験片が破断するまで引っ張り、最大荷重を求める。試験体が破断する前にステープルの破損、抜けが生じた場合はその旨を記載する。

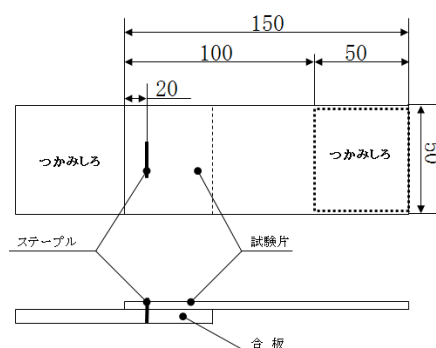


図 2 試験片 単位 ; mm

## 7.8 耐折り曲げ性

7.8.1 試験機器 試験機器は、次による。

- マン ド レ ル マンドレルは直径 20mm で長さ 50mm 以上の鋼製の丸棒とする。
- 低温恒温槽 低温恒温槽は、液若しくは空気温度を設定温度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ に調整できるものとする。
- 加熱恒温器 加熱恒温器は、JIS K6257 の 5.2 (強制循環形熱老化試験機 (縦風式)), 5.3 (強制循環形熱老化試験機 (横風式)), 又はこれに準じる装置で、温度を  $70 \pm 3^{\circ}\text{C}$  に調節できるものとする。

### 7.8.2 試験片の処理

a) 加熱処理 試験片を  $70 \pm 3^{\circ}\text{C}$  の加熱恒温器中の金網上に 168 時間静置する。

### 7.8.3 試験方法

- 無処理 試験片とマン ド レ ル を  $-10 \pm 1^{\circ}\text{C}$  の低温恒温槽中に、液中の場合は約 15 分以上、空気中の場合は 1 時間以上静置した後、表面が外側になるようマン ド レ ル に試験片を当てて 2 秒間に 180 度折り曲げ、表面の亀裂や改質アスファルト層の破断の発生の有無を調べる。
- 加熱処理後 7.7.2 a) による加熱処理後、加熱恒温器から取り出して室温まで冷却した後、試験片とマン ド レ ル を  $-5^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$  の低温恒温槽中に、液中の場合は約 15 分以上静置した後に取り出し、空気中の場合は 1 時間以上静置した後に、直ちにマン ド レ ル に試験片を当てて 2 秒間で 180 度折り曲げ、表面の亀裂や改質アスファルト層の破断の発生の有無を調べる。

## 7.9 寸法安定性

7.9.1 試験機器 試験機器は、次による。

a) 加熱恒温器 加熱恒温器は、7.8.1 c)によるものとし、温度を  $60 \pm 3^\circ\text{C}$  に調節できるものとする。

b) 恒温水槽 恒温水槽は、水温を  $60 \pm 1^\circ\text{C}$  に調節できるものとする。

7.9.2 試験方法 試験片に図 3 に示すように長手方向・幅方向ともに 150mm 間隔で 3 本標線を引いた後、 $60 \pm 3^\circ\text{C}$  の加熱恒温器中に金網上に水平に 24 時間静置後、取り出して直ちに標線の長さを JIS B 7507 (ノギス) で規定されるノギスで 0.1mm まで測定して基準長とする。次に水温を  $60 \pm 1^\circ\text{C}$  に設定した 7.9.1 b) による恒温水槽を用いた図 4 のような試験装置に標線を引いた面が温水側にくるように試験片を載せ、その上から構造用合板 (400mm×400mm 以上、厚さ 9mm) を重ねて 24 時間静置後、試験装置から外して防水紙表面の水滴を拭き、直ちに標線の長さを測定して基準長との差を求め、3 個の平均値を 0.1mm まで求める。次いで、 $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  の室内に 24 時間静置後、直ちに標線の長さを測定して基準長との差を求め、3 個の平均値を 0.1mm まで求める。この湿潤・乾燥の繰り返しを 5 回繰り返し、各平均値の中の最大値を伸縮率とする。なお、途中で試験を中断する場合は、乾燥の操作後とする。

$$l_h = \frac{l_1 - l_0}{l_0} \times 100$$

ここに、  
 $l_h$ : 寸法変化率 (%)  
 $l_1$ : 寸法測定長さ (mm)  
 $l_0$ : 寸法基準長 (mm)

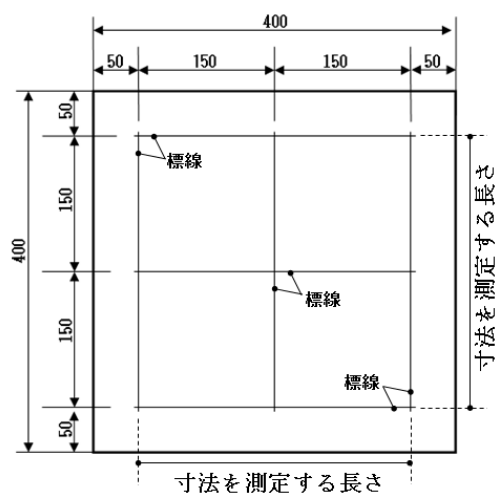


図 3 試験片 単位 ; mm

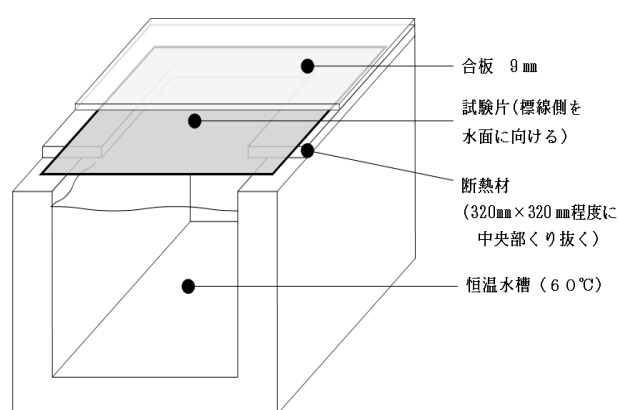


図 4 湿潤試験装置

## 7.10 ステープル穴シーリング性

**7.10.1 試験体作製方法** 構造用合板（100mm×100mm，厚さ；9mm）の上に試験片を置き，ステープル（JIS A 5556（工業用ステープル）に規定する種類 1019 J）を真っ直ぐ，肩幅部が試験片の直上にくるまで打ち付けたものを試験体とする（図 5）。ステープルは釘打機を用いて留め付ける。留め付ける際，試験片が下地から浮き上がったり，試験片に対しステープルの浮き・食い込みが生じないように打ち込む。図 5 のようにステープル打ち込み箇所内に径 30～40mm の塩ビパイプ等を立て周囲をシールする。

**7.10.2 試験方法** シールの硬化後，水にインクを適量加えて攪拌したものを 20mm の水頭までパイプに入れる。24 時間静置後に水を取り除き，貫通したステープルを通した漏水の有無を確認する。貫通ステープルを通した漏水が認められない場合，更に 24 時間静置し，釘穴部分の下地の状況を確認する。試験の温度条件は  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$  とする。

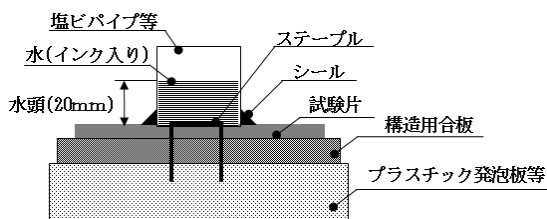


図 5 ステープル穴シーリング性試験体

## 7.11 防水性

### 7.11.1 試験体作製方法

試験片の四隅を八千代折りとし，底面が 500mm×500mm，高さが 100mm の箱状とした後，これを構造用合板で作製した同程度の大きさの容器に入れる。

### 7.11.2 試験方法

水にインクを適量加えて攪拌したものを 20mm の水頭まで試験片で作製した箱に入れる。24 時間静置後，試験片の底面外側及び側面外側（ともに容器と接していた面），及び容器の側面内側（試験片に接していた面）の漏水や漏水痕の有無を確認する。

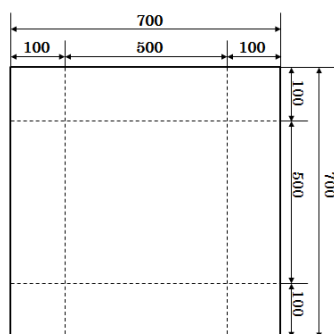


図 6 試験片 単位；mm

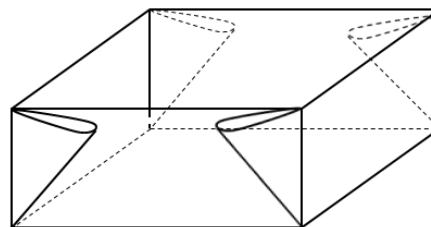


図 7 試験片を八千代折りして作製した箱

**8.検査** 検査は，7.によって試験を行い，4.，5.及び6.の規定によって合否を決定する。

なお，検査は合理的な抜取検査方法によって行うことができる

## 改質アスファルトフェルト 解説

この解説は、本体に規定した事柄、及びこれに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

**1. 制定の趣旨** これまで、木造直張りラスモルタル下地及び木造通気工法用ラスモルタル下地における通気層より屋外側のラス下地または下地面材の上に張るアスファルトフェルトは、JIS A 6005(アスファルトルーフィングフェルト)に規定されているアスファルトフェルト 430 が使われてきたが、近年は住宅の長寿命化が進んでいることからアスファルトフェルト 430 よりも高品質の防水材料が求められるようになった。これに相当する防水紙が改質アスファルトフェルトであり、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築木造工事標準仕様書(平成 25 年度版)10 章 4 節 10.4.2 材料 (c)改質アスファルトフェルト」の項で表記されている。また、アスファルトフェルト 430 以上の特長を付加価値として備えた改質アスファルトフェルトを既に住宅市場に展開しているが、これまで改質アスファルトフェルトの品質を規定する JIS 規格のような公的規格がなかった。そこで、アスファルトルーフィング工業会は改質アスファルトフェルトとしての基本的性能を定めるためにこの規格を制定した。

### 2. 主な規定項目の内容

**2.1 適用範囲(本体の 1.)** 改質アスファルトフェルトはアスファルトに合成ゴムや合成樹脂を混合したアスファルトの低温性状や高温性状を改良した改質アスファルトを使用しており、本規格はこれを用いた防水材料に適用する。

**2.2 種類(本体の 3.)** 改質アスファルトフェルトは作業性の改善や用途によって、その材料構成は様々である。具体的には改質アスファルトを被覆した基材にクレープ紙や合成繊維不織布を積層したものや、粘着層付きタイプなどがある。

**2.3 品質(本体の 4.)** 各試験項目の試験方法や品質値は、JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト)、JIS A 6013 (改質アスファルトルーフィングシート)、JIS A 6022 (ストレッチアスファルトルーフィングフェルト)、アスファルトルーフィング工業会規格 ARK04<sup>S</sup>-03 : 2006 (改質アスファルトルーフィング下葺き材)を参考に規定した。アスファルトフェルト 430 の JIS として規定されている JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト) に対し、本規格として新たに規定した項目は、アルカリ処理後の引張強さ、留付け部のせん断強さ、低温時の耐折り曲げ性、加熱処理後の耐折り曲げ性、寸法安定性、ステーブル穴シーリング性、防水性である。JIS A 6005 (アスファルトルーフィングフェルト) に規定される加熱減量、アスファルトの浸透状況は本規格の品質では規定しないこととした。理由として、改質アスファルトフェルトには揮発成分含有量が少ないことから加熱減量を測定する必要が無いこと、アスファルトの浸透状況は本規格では対象外として考えたことによる。

**2.4 寸法及び単位面積質量（本体の 5.）** 改質アスファルトフェルトの種類は本体の 3. 種類に記すように様々な構成があるため、受渡当事者間の協定による、とした。

**2.5 改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量（本体の 7.5）** 改質アスファルトフェルトには改質アスファルト以外の瀝青分も含まれる。これらはソックスレーで抽出する際に分離できないため、改質アスファルトを含む瀝青分の単位面積質量として規定した。

**2.5 引張強さ（本体の 7.6）** 無処理の規定値は、長手、幅の両方向とも、JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）アスファルトフェルト 430 と同じとした。また、改質アスファルトフェルトはモルタル塗り付けによるアルカリ成分に対して変質しにくい品質であることをアルカリ浸せき後の引張強さで規定した。試験方法並びにアルカリ浸せき条件は JIS A 6013（改質アスファルトルーフィングシート）を参考にした。

**2.6 留付け部のせん断強さ（本体の 7.7）** 施工作业では、端部をステープルで固定してからしわやたるみが生じないように防水紙を引張りながら下地に留め付けるが、この時の張力でステープル留付け部が破断しないレベルを想定し規定値を定めた。独立行政法人製品評価技術基盤機構の人間特性データベースによると、成人男子の引く力（片手）の中央値の最大は約 130N である。フェルト端部をステープルにより 300mm ピッチで 4 か所に固定し、反対側の端部を持って引張りながら横張りにした際、これの 1.5 倍の力（約 195N）がステープルにかかる想定すると、フェルトが破れないためにはステープル 1 か所あたり約 49N 以上が必要であるが、改質アスファルトフェルトに積層している素材の破れにくさを加味し、規格値を 65N 以上に設定した。また、ステープルを打ち込む釘打機は一般的なエアネイラを用いることとする。ステープルが試験片から浮いたり、喰い込んで試験片が破れないような釘打機の使用空気圧の目安は  $0.34 \pm 0.03 \text{MPa}$  ( $3.5 \pm 0.3 \text{kgf/cm}^2$ ) だが、試験前には試し打ちを実施し、適切にステープルを打ち込める空気圧に調整しておくことが重要である。

**2.7 耐折り曲げ性（本体の 7.8）** 改質アスファルトフェルトは、アスファルトフェルト 430 よりも低温時の柔軟性や熱劣化に対する性能が向上していることから、これらの品質を耐折り曲げ性で規定した。試験方法は、JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）を参考にマンドレル（鋼製の丸棒）を使用し、改質アスファルトコンパウンドの低温時の特性を表すためにアスファルトルーフィング工業会規格 ARK04<sup>S</sup> - 03 : 2006（改質アスファルトルーフィング下葺き材）を参考に、無処理 -10℃合格、加熱処理後 -5℃合格とした。また、加熱処理の温度条件は、JIS A 6022（ストレッチアスファルトルーフィングフェルト）を参考にした。

**2.8 寸法安定性（本体の 7.9）** 降雨や空気中の水分、日射等の熱のなど、環境条件の変化に対する寸法安定性の確保が必要であることから、改質アスファルトフェルトの寸法安定性に対する品質を定めた。降雨や空気中の水分によって湿潤し、日射の熱により乾燥し始めるのは改質アスファルトフェルトのモルタル塗り付け面側からであり、湿潤・乾燥の試験条件はこれを考慮して、既往の研究結果を基に設定した。寸法変化量が大きい場合、ラス網の施工しにくさ、モルタルの塗厚不足、釘穴の拡大が考えられることから、JIS A 6022（ストレッチアスファルトルーフィングフェルト）、アスファルトルーフィング工業会規格 ARK04<sup>S</sup> - 03 : 2006（改質ア

スファルトルーフィング下葺き材)を参考に寸法変化量の規定値を基準長 300mm に対し±3.0mm (寸法変化率±1.0%) 以内とした。また、試験終了後、試験片にシワや反り、はく離が生じているかを確認しておく。

**2.9 ステープル穴シーリング性 (本体の 7.10)** 下地に施工されてからモルタルが塗り付けられるまでの間に、一時的であるが風雨に曝されるため、ステープル穴から雨水の浸入に対する止水性を確保することから、改質アスファルトフェルトのステープル穴シーリング性の品質を規定した。試験方法は日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 JASS12 (屋根工事) 参考資料 6. 屋根の防水性能の検証において下葺き材の止水性の判定に用いる評価試験方法 (案) を参考にした。ステープルはラス網固定用の 1019J を対象とし、ステープルの打ち込みは、解説 2.6 留付け部のせん断強さと同様な方法とした。水頭は、ISO 10904:2011

Fibre-cement corrugated sheets and fittings for roofing and cladding (屋根及び外装用繊維強化セメント製波状シート及び結合金具) の透水性試験を参考にして 20mm とした。20mm の水頭による水圧が風を伴った雨によるものと考えた場合、これを風圧力  $W$  に換算すると約  $196 \text{ N/m}^2$  となる。この風圧力を日本建築学会「外壁接合部の水密設計および施工に関する技術指針・同解説」に示される外壁の接合部分の水密性能を設計するための風圧力の算定方法に当てはめると、市街地に建設される 2 階建て (外壁高さ  $H=7\text{m}$ 、地表面粗度区分Ⅲ) の建築物を想定した場合、水密設計用基本風速  $U_0=13\text{m/s}$  に相当する。また、漏水の判断基準は日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 JASS12 (屋根工事) 5 節 下葺 5.2 要求条件 a) 止水性 (1) 要求条件の内容を参考にした。

**2.10 防水性 (本体の 7.11)** 防水紙に求められる‘面’の防水性の品質を規定した。‘面’の防水性を評価するにあたり、なるべく大きな面積に対する防水性を確認する必要があると考え、底面積が  $500\text{mm} \times 500\text{mm}$  の箱を防水紙で作成し、これに水を溜めて 24 時間後までに防水紙を透して防水紙の裏面側に漏水していないことを要求品質とした。この時の水頭はステープル穴シーリング性と同様の理由により 20mm とした。