

## 材 料

### 保温材（保冷材及び防露材含む）外装材及び補助材

#### \* 保温材

ロックウール保温材・・・ロックウール保温板、筒、帯、フェルト及びブランケットは、JIS A 9504（人造鉱物繊維保温材）のロックウールによるものとし、保温板は1号又は2号及び3号、保温帯は1号、ブランケットは1号とする。

ブランケットは、JIS G 3554（きつ甲金網）による亜鉛めっきを施した網目呼称16、線形0.55の金網又はJIS A 5505（メタルラス）による防錆処理を施した平ラス0号で外面を補強したものとする。

アルミガラスクロス化粧保温板、保温筒又は保温帯は、上記保温板、保温筒又は保温帯、（JISに規定されている表面布は不要）の表面をアルミガラスクロスで被覆したものとする。ガラスクロス化粧保温板は、上記保温板（JISに規定されている表面布は不要）の表面をガラスクロスで被覆したものとする。

グラスウール保温材・・・グラスウール保温板、筒、帯及び波形保温板は、JIS A 9504（人造鉱物繊維保温材）のグラスウールによるものとし、保温板、帯及び波形保温板は2号32K以上のものとする。

アルミガラスクロス化粧保温板、波形保温板、保温筒又は保温帯は、上記保温板、波形保温板、保温筒又は保温帯（JISに規定されている表面布は不要）の表面をアルミガラスクロスで被覆したものとする。ガラスクロス化粧保温板は、上記保温板（JISに規定されている表面布は不要）の表面をガラスクロスで被覆したものとする。

ポリスチレンフォーム保温材・・・ポリスチレンフォーム保温板及び筒は、JIS A 9511（発砲プラスチック保温材）のビーズ法ポリスチレンフォームによるものとし、保温板及び筒は3号とする。

アルミガラスクロス化粧保温筒は、上記保温筒の表面をアルミガラスクロスで被覆したものとする。

ポリスチレンフォームフレキシブルシートは、上記保温板を圧縮加工により柔軟にしたもので、厚さ5mm以下とする。継手カバー類は、原則として金型成形したもので、品質は上記保温筒の規格に適合したものとする。

ポリエチレンフォーム保温筒はJIS A 9511（発砲プラスチック保温材）によるポリスチレンフォームによるものとしPE-C-P2（厚さ収縮率120℃、7%）のもので冷媒配管用の銅管の外径に適合したものとする。

\* 外装材

亜鉛鉄板	・・・	JIS G3302(溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)による SGCC(一般用又は建築外板用)の JIS マーク表示品とし、原板の適用表示厚さは、保温外径 250mm 以下の管、弁等に使用する場合は 0.3 mm、その他は 0.4 mm とする。
カラー亜鉛鉄板	・・・	JIS G3312(塗装溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)による SGCC(一般用又は建築外板用)とし、亜鉛めっきの付着量は、180g/m <sup>2</sup> (Z18)以上とする。原板の適用表示厚さは、保温外径 250mm 以下の管、弁等に使用する場合は 0.27mm、その他は 0.35mm とする。
アルミニウム板	・・・	JIS H 4000(ミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)によるものとし、厚さは保温外径 250mm 以下の管、弁などに使用する場合は 0.4 mm、250mm を超える場合は 0.6 mm、その他は 0.8 mm とする。
ステンレス鋼板	・・・	JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)による SUS304 とし、板厚は、管、弁等に使用する場合は 0.2mm 以上、その他は 0.3mm 以上とする。
綿 布	・・・	織布重量 1m <sup>2</sup> 当り 115g 以上のものとし、管等に使用する場合は、適当な幅に裁断し、テープ状にしたものとし、片方の耳は織耳及び樹脂加工又はミシン掛けを行い、ほつれ止めを施したものとする。
ガラスクロス	・・・	JIS R 3414(ガラスクロス)に規定する EP21C にほつれ止めを施した無アルカリ平織ガラスクロスとし、スパイラルダクト等に使用する場合は、適当な幅に裁断してテープ状にしたものとする。ただしダクト類の内貼りの押さえとして使用するものは、EP-18 とする。
アルミガラス クロス	・・・	JIS H 4610(アルミニウム及びアルミニウム合金はく)による厚さ 0.2mm のアルミニウムはくに、JIS R 3414(ガラスクロス)による EP 11 E をアクリル系接着剤にて接着させたものとし、管等に使用する場合は、適当な幅に裁断し、テープ状にしたものとする。
アルミガラス クロス粘着テープ	・・・	アルミガラスクロスのガラスクロス面に粘着剤(接着力 0.03N/mm <sup>2</sup> (0.03kgf/cm <sup>2</sup> ))を塗布し、剥離紙をもってその粘着強度を完全に保持したものとする。
アルミホイル ペーパー	・・・	JIS H 4160 による厚さ 0.02mm のアルミニウム箔に、1m <sup>2</sup> 当り 50g 以上のクラフト紙を接着させたものとする。
ビニールテープ	・・・	JIS Z 1901(防食用ポリ塩化ビニル粘着テープ)に準ずる厚さ 0.2mm の不粘着性の半艶品とする。
防水麻布	・・・	JIS L 3405(ヘッシャンクロス)によるヘッシャンクロス 7

号の片面に、JIS K 2207（石油アスファルト）に規定する  
ブロンアスファルト針入度 10～20 を塗布したものとし、管  
等に使用する場合は、適当な幅に裁断し、テープ状にした  
ものとする。

- 保温化粧ケース . . . 耐候処理を施した塩化ビニル樹脂製、アルミ合金製、溶融  
亜鉛めっき鋼板製に粉体塗装仕上げをしたもの又はステン  
レス鋼板製とし、塩化ビニル樹脂製のものは-20℃から 60℃  
以上に耐えるものとする。
- アルミパンチング . . . JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）  
メタル . . . に規定するアルミニウム板を穿孔加工したもので板厚 0.6mm  
以上とし、穿孔開口率は 30%以上 60%以下とする。
- アルミガラス . . . 原紙に規定する整形用原紙の表面に、アルミガラスクロスに  
化粧原紙 . . . 規定するアルミガラスクロス面をオレフィン系樹脂接着剤で  
貼り合わせたものとする。

#### \* 防食剤

- 防食テープ . . . (1) ペトロラタム系のもは、JIS Z 1902(ペトロラタム系防食  
テープ)による厚さ 1.1mm のもの。  
(2) ブチルゴム系のもは、ブチルゴム系合成ゴムを主体と  
する自己融着性の粘着剤をポリエチレンテープに塗布した厚  
さ 1.0mm のもの。
- 防食シート . . . (1) ペトロラタム系は、変性ペトロラタムを主原料とした防  
食層と、未加硫ゴムシート層からなるシートで、厚さ 4mm の  
もの。  
(2) ブチルゴム系のもは、自己融着性非加硫ゴムシートで、  
厚さ 2.0mm のもの。
- 防食用プライマー . . . (1) ペトロラタム系は、ペトロラタムを主成分としたペース  
ト状のもの。  
(2) ブチルゴム系は、トルエンを主成分としたもの。
- プラスチックテープ . . . 自己融着性の粘着剤をポリエチレンテープに塗布した厚さ  
0.4mm のもので、試験などは JIS Z 1901(防食用ポリ塩化ビニル  
粘着テープ)に準じたもの。
- 覆 装 材 . . . JIS G 3491(水道用鋼管アスファルト塗覆装方法)によるビニロ  
ンクロス、ガラスクロス又はガラスマットとする。

#### \* 補助材

- 原 紙 . . . 1 m<sup>2</sup> 当り 370g 以上の整形用原紙とする。
- 難 燃 原 紙 . . . 無可塑塩化ビニル樹脂を使用したビニル原紙で、1m<sup>2</sup> 当り  
500g 以上とし、JIS A 1322（建築用薄物材料の難燃性試験方  
法）に規定する防災 2 級に合格したものとす。
- 整形エルボ . . . 合成樹脂を使用した難燃製の整形エルボで、JIS A 1322(建築  
用薄物材料の難燃性試験方法)に規定する防災 2 級に合格し  
たものとする。

アスファルト プライマー	・・・	アスファルトを主成分とするアスファルトの接着に適するもので、JIS K 5400（塗料一般試験方法）による指触乾燥時間 8 時間以下、加熱残分 35 % 以上、比重 1.0 未満に適合するもので、使用前に組成に変化を生じてないものとする。
ポリエチレン フィルム	・・・	JIS Z 1702（包装用ポリエチレンフィルム）に規定する 1 種（厚さ 0.05mm）とする。
アスファルト ルーフィング	・・・	JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）に規定するアスファルトルーフィングで、940g/m <sup>2</sup> のものとする。
アスファルト フェルト	・・・	JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）に規定するアスファルトルーフィングで、430g/m <sup>2</sup> のものとする。
粘着テープ	・・・	JIS Z 1525（包装用ポリ塩化ビニル接着テープ）に準ずる厚さ 0.2mmのものとする。
メタルラス	・・・	JIS A5505(メタルラス)による平ラス 0 号とし、防錆処理を施したのものとする。
ハードセメント	・・・	無機質粉末 75 % ボルトランドセメント 22 %、無機質繊維 3 %（重量比）の混和剤とする。
鉄 線	・・・	JIS G 3547(亜鉛めっき鉄線)による亜鉛めっき鉄線とする。
鉄 鋸	・・・	亜鉛めっき鋼板製座金に保温材の厚みに応じた長さの釘を植えたもの、銅めっきスポット溶接用釘、銅製スポット鋸又は絶縁座金付銅製スポット鋸とし、保温材等を支持するのに十分な強度を有するものとする。
きつ甲金網	・・・	JIS G 3547（きつ甲金網）による網目呼称 16、線径 0.5 とし、線材は JIS G 3547(亜鉛めっき鉄線)による亜鉛めっき鉄線とする。
はんだ	・・・	JIS Z 3282（はんだ）による。
シーリング材	・・・	クロロプレンゴム系シーリング材又はシリコン系シーリング材とする。
鋼 枠	・・・	原則として JIS G 3302(熔融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯)による原板の標準厚さ 0.4mm 以上のもので加工したものとする。
巾木菊座及び バンド	・・・	JIS G 4305(冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯)により製作したもので、厚さ 0.2mm 以上とする。
接着剤	・・・	原則として、ガラスクロス及びアルミガラスクロスの接着の場合は、アクリルエマルション接着剤、ポリスチレンフォーム保温材の接着の場合は、酢酸ビニル系接着剤、鋸の接着の場合は、合成ゴム系接着剤とする。
合成樹脂製 支持受	・・・	JIS A 9511（発砲プラスチック保温材）による硬質ウレタンフォームに準じるもので、密度 300 kg / m <sup>3</sup> 及び圧縮強度 4.5MPa (45kgf/cm <sup>2</sup> ) 以上とし、断熱特性の優れたものとする。また、JIS K 7201（酸素指数法による高分子材料の燃焼試験方法）による酸素指数 28 % 以上の特性を有するものとする。

- (1) 防火区画等の貫通部は、モルタル又はロックウール保温材を充填する。
- (2) 保温の厚さは、保温材主体の厚さとし、外装及び補助材の厚さは含まないものとする。
- (3) 保温材相互の間隙はできる限り少なくし、重ね部の継目は同一線上を避けて取り付ける。
- (4) ポリスチレンフォーム保温筒は、1本につき2箇所以上粘着テープ2回巻きとする。
- (5) アスファルトルーフィング及びアスファルトフェルト巻きが困難な継手部分は、ポリエチレンフィルム2回巻きとすることができる。
- (6) アスファルト及び整形原紙の重なり幅は、20mm以上とする。
- (7) 鉄線巻きは、原則として、帯状材の場合は50mmピッチ（スパイラルダクトの場合は150mmピッチ）以下にらせん巻き締め、筒状材の場合は1本につき、波形保温板の場合は1枚につき2箇所以上2巻き締めとする。
- (8) テープ巻きその他の重なり幅は、原則として、テープ状の場合は15mm以上、その他の場合は30mm以上とする。（ただし、配管の綿布巻きは、片目折返し又はほつれ防止処理したもので、重なり幅15mm以上とする。防水麻布巻きの場合は、その上を2m間隔に鉄線2巻き絞めのうえ、アスファルトプライマー2回塗りを施す。
- (9) テープ巻きは、配管の下方より上向きに巻き上げる。ビニルテープ巻き等で、ずれるおそれのある場合には、粘着テープ等を用いてずれ止めを行う。
- (10) アルミガラスクロス化粧保温帯及びアルミガラスクロス化粧波形保温板は、合せ目及び継目をすべてアルミガラスクロス粘着テープで貼り合わせ、1枚につき2箇所以上アルミガラスクロス粘着テープ2回巻きとする。
- (11) アルミガラスクロス化粧原紙の取付けは、30mm以上の重ね幅とし、合せ目は150mm以下のピッチでステープル止めを行い、合せ目及び継ぎ目をすべてアルミガラスクロス粘着テープで貼り合せ、1枚につき1箇所以上アルミガラスクロス粘着テープ巻きとする。
- (12) 金属板巻きは、管の場合ははげ掛け又はボタンパンチはげ、曲り部はえび状又は成形カバーとし、矩形ダクト及び角形タンク類ははげ掛け、継目は差込みはげとする。丸形タンクは差し込みはげとし、境部は放射線形に差込みはげとする。  
なお、タンク類は、必要に応じ重ね合せのうえビス止めとしてもよい。屋外及び屋内多湿箇所の継目は、シーリング材によりシールを施す。シーリング材を充填する場合は、油分、じんあい、さび等を除去し、必要に応じてプライマーを塗布してから行う。また、温度、湿度等の気象条件が充てんに不適當なときは作業を中止する。
- (13) 鋸の取付け数は、原則として、300mm角に下面及び側面は2個以上、上面は1個以上とする。なお、絶縁座金付銅製スポット鋸以外の場合は、鋸止め用平板（座金）を使用する。

- (14) 屋内露出の配管及びダクトの床貫通部は、その保温材保護のため、床面よりすくなくとも高さ 150mm までステンレス鋼板で被覆する。
- (15) 屋内露出配管の保温見切り箇所には、菊座を取り付ける。
- (16) 保温の見切り部端面は、使用する保温材及び保温目的に応じて必要な保護を行う。
- (17) 配管の被覆で、保温筒使用の不可能な箇所は、同質材の保温帯等を使用することができる。
- (18) 保温を必要とする機器の扉及び点検口等は、その開閉に支障がなく、かつ保温効果を減じないように施工する。

## 保温基準

1. 保温の対象別施工基準は、次の表による。ただし、給湯・暖房システムの給湯・温水配管の保温は、特記による。
2. 鋼板製の水槽は、特記のある場合のみ保温を行う。ただし、ふたの部分は保温を行わない。
3. 換気ダクトの保温は、次の事項を除いて特記がなければ行わない。
  - (1) 金属製ダクトについては、外壁より 2 m をロックウール保温材（厚さ 20 mm）を用いて行う。
  - (2) 台所に用いる排気ダクトの断熱被覆は、断熱材（ロックウール厚さ 50mm 又は（財）日本消防設備安全センターの消防防災用設備等の性能評定認定品）を用いて断熱被覆を行う。なお、自治体等の条例がある場合は、それによる。
  - (3) 硬質塩化ビニル製ダクトを使用する場合は、外壁より 1 m をロックウール保温材（厚さ 20mm）を用いて行う。ただし、耐火二層管を使用する場合は、この限りではない。
4. 次の管、弁、フランジ等は保温を行わない。ただし寒冷地の場合は特記による。
  - (1) 衛生器具の付属品とみなされる器具及び配管（流し下部の床上排水管を含む）
  - (2) 給排水の地中及びコンクリート内埋め込み配管
  - (3) 給排水管の防火区画等の貫通部
  - (4) 亜鉛メッキ以外のめっき仕上げを施した管類
  - (5) 室内露出の排水管
  - (6) 給湯用配管で、屋内及び暗渠内配管の弁、フランジ、防振継手等
  - (7) 排水管での暗渠内配管（トレンチ、ピット内を含む）最下階の床下配管及び屋外露出用配管
  - (8) 通気用配管（排水管の分岐点から 100mm 以下の部分を除く）
  - (9) 消火用配管
  - (10) 各種槽類のオーバーフロー管及びドレン管（ただし、常に水の満たされている部分を除く）
  - (11) ポンプ廻りの弁類及びフランジ、防振継手等
  - (12) 空気抜き弁以降の配管及び排泥弁以降の配管

管の保温施工種別

工 事 区 分		給 水	排 水	給 湯
屋内露出	屋内露出	a - I		a - II
	押入・物置内	a - I	a - I	a - II
屋内隠蔽	天井内 木造壁内	b - I	b - I	b - II
	住戸内のパイプスペース内 階下のあるトレンチ内	b - I	b - I	b - II
	住戸外のパイプスペース内	b - I		b - II
	メーター室内	b - I		b - II
	スラブ上転がし配管			b - II
床暗下渠内	屋外ピット内	c - I		c - II
	階下のないトレンチ内 一階床下	特記による		c - II
屋外湿露箇所	バルコニー 開放廊下 屋外露出	d - I		d - II
	浴室内			特記による
コンクリート及び シンダーコンクリート内				同上

- (注) 1. 保温材料の種別は、特記による。  
 2. 被覆銅管は、特記のある場合のみ被覆の上に保温を行う。  
 3. 鋼板製水槽は、次の3-4表による。  
 4. 給湯管はロックウール保温材又はグラスウール保温材を使用する。  
 5. 表中で、保温しない管で露出するものは、表による塗装を施す。  
 6. 表中のアルファベットの意味は、3-3表によるものとし、ローマ数字の意味は3-5表による。

5. 次の機器等は、保温を行わない。ただし、寒冷地の場合は、特記による。

- (1) ポンプ
- (2) 消火用呼水槽
- (3) 屋外露出の排気筒及び煙突

6. 給排水は、給湯及び機器の保温の材料並びに施工順序は、3-3表及び3-4表による

3 - 3 材料及び施工順序

施工順序				備考
	ロックウール又は グラスウール保温材	ポリスチレン フォーム保温材	ポリエチレン フォーム保温材	
a	1 保温筒 2 鉄線 3 原紙 4 綿布	1 保温筒 2 粘着テープ 3 綿布	1 保温筒 2 端部接着	綿布仕上げの場合 は、目止め材のう え調合ペイントを 施す
b	1 保温筒 2 鉄線 3 アルミガラスク ロス	1 保温筒 2 粘着テープ 3 アルミガラスクロ ス	1 保温筒 2 端部接着	
c	1 保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレンフ イルム 4 防水麻布 5 アスファルトプ ライマー	1 保温筒 2 粘着テープ 3 ポリエチレンフ イルム 4 防水麻布 5 アスファルトプ ライマー		
d	1 保温筒 2 鉄線 3 ポリエチレンフ イルム 4 ラッキング (ステンレス鋼板)	1 保温筒 2 粘着テープ 3 ポリエチレンフ イルム 4 ラッキング (ステンレス鋼板)	1 保温筒 2 端部接着 3 ラッキング (ステンレス鋼板)	

- (注) 1. 木造壁内等で3-3表による施工が困難な場合は、ポリエチレンフォームシート等を使用することができる。また、アルミガラスクロスの外装材を取りやめてもよい。  
2. 保温筒による施工が困難な箇所はそれぞれの保温帯を使用してもよい。  
3. 綿布仕上げ及びラッキング仕上げに施す塗装は、1節の当該事項による。

3 - 4 表 機器の保温施工順序

施工順序	順序	ロックウール又は グラスウール保温材	ポリスチレンフォーム 保温材	備考
鋼板製水槽	1 2 3 4 5	鋳 保温板 アスファルトルーフィング 鉄線 ラッキング (アルミニウム板)	鋳又は接着剤 保温板 アスファルトルーフィング 鉄線 ラッキング (アルミニウム板)	調合ペイントを 施す

- 注1. 金属板仕上げの鋼板製水槽には、必要に応じ鋼枠を使用する。  
2. ラッキング仕上げに施す塗装は、1節の当該事項による。  
3. ラッキングは、ステンレス鋼板製としてもよい。

7. 給排水管、給湯管及び機器の保温材の厚さは、3-5表による。

保温材の厚さ

単位 mm

呼び径 種別		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	参考使用区分
I	給水管	20							25			ロックウール	
	排水管	20							25			グラスウール	
		20											ポリスチレンフォーム
	給水管	15										ポリエチレンフォーム	
	排水管	10											
II	給湯管	20							25			ロックウール	
		20							25			グラスウール	
鋼板製水槽		25											

注 井水使用又は凍結のおそれのある場合の、給水管保温材の厚さは、特記による。





