

塩化ビニル樹脂系 シート防水マニュアル

2023年8月1日

K R K 技術委員会

目 次

1. 概要

- 1－1. 防水の種類
- 1－2. シート防水の種別
- 1－3. シート防水の生産量
- 1－4. シート防水のシェア
- 1－5. 塩化ビニル樹脂系シート防水の歴史

2. 材料

- 2－1. シート
- 2－2. 副資材

3. 防水工法

- 3－1. 用途（適用部位）
- 3－2. 適用下地
- 3－3. 歩行・軽歩行・非歩行の定義
- 3－4. KRK仕様・基本構成

4. 設計ポイント

- 4－1. 耐風圧性能
- 4－2. 防火性能
- 4－3. 積載荷重
- 4－4. 断熱材の選定

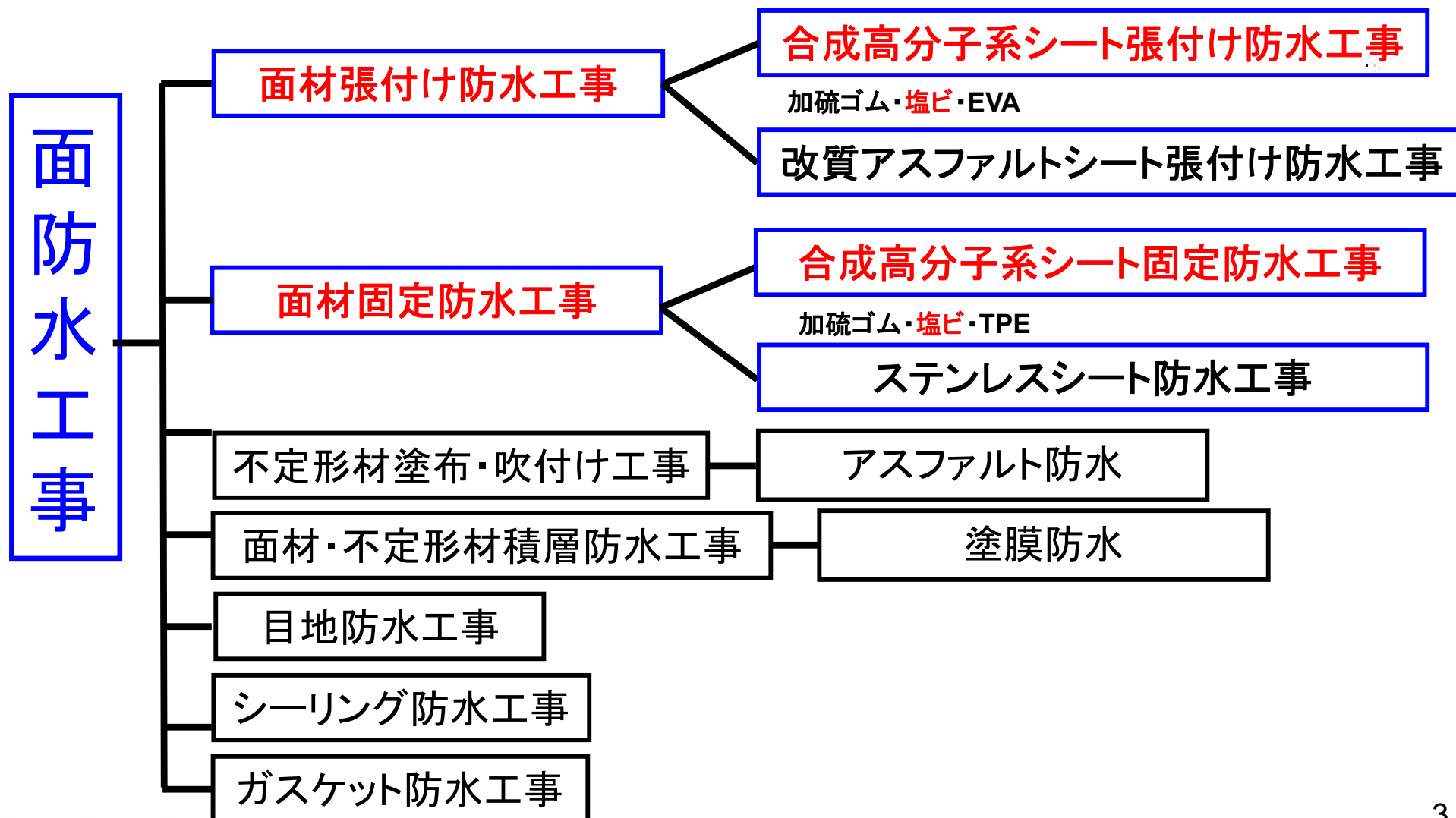
5. 施工ポイント

- 5－1. 工法別の施工のポイント概要
- 5－2. 下地条件
- 5－3. 機械的固定工法
- 5－4. 接着工法

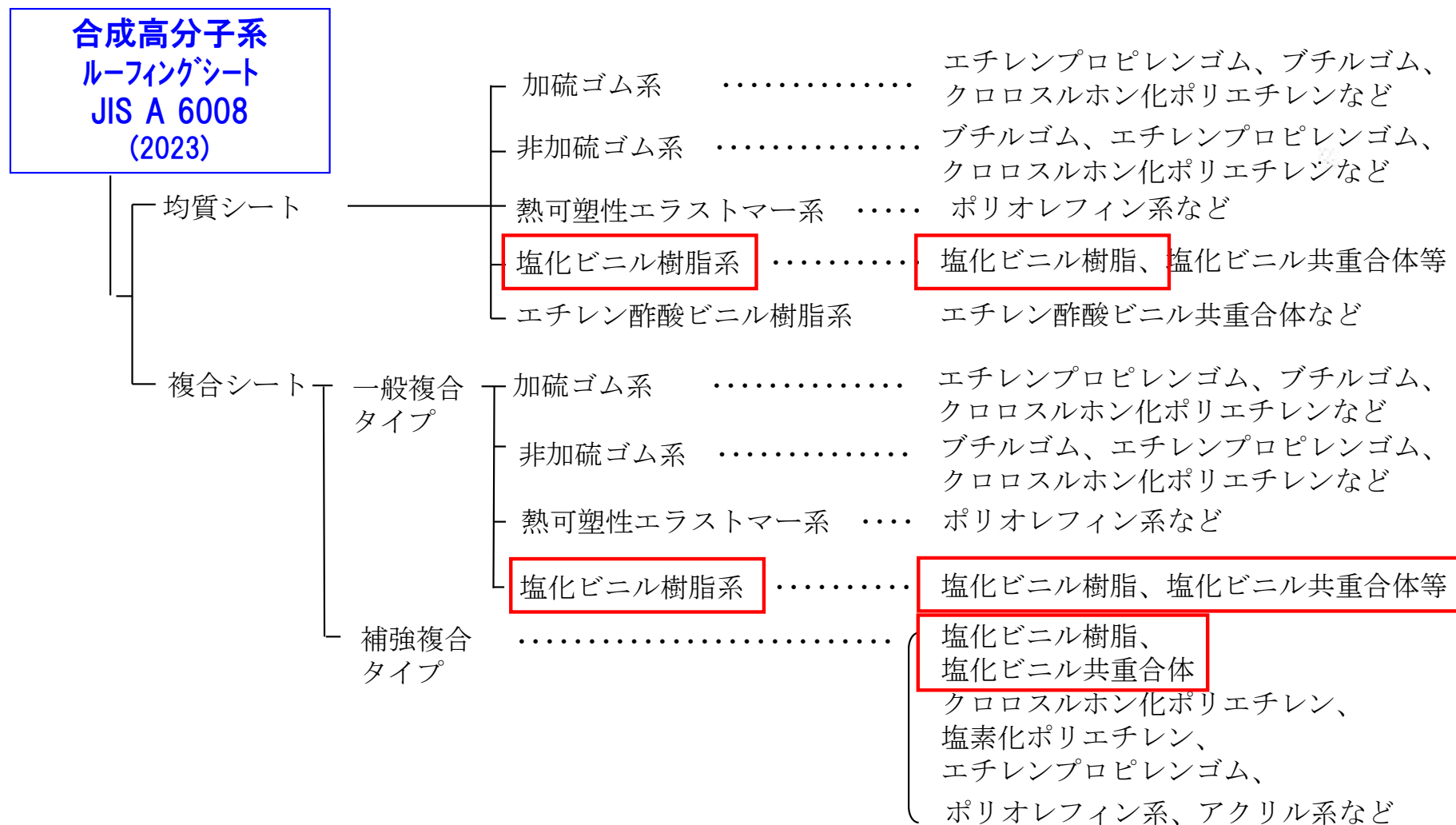
6. 納まり図

1. 概要

1-1. 防水の種類 JASS8の区分



1-2. シート防水の種別

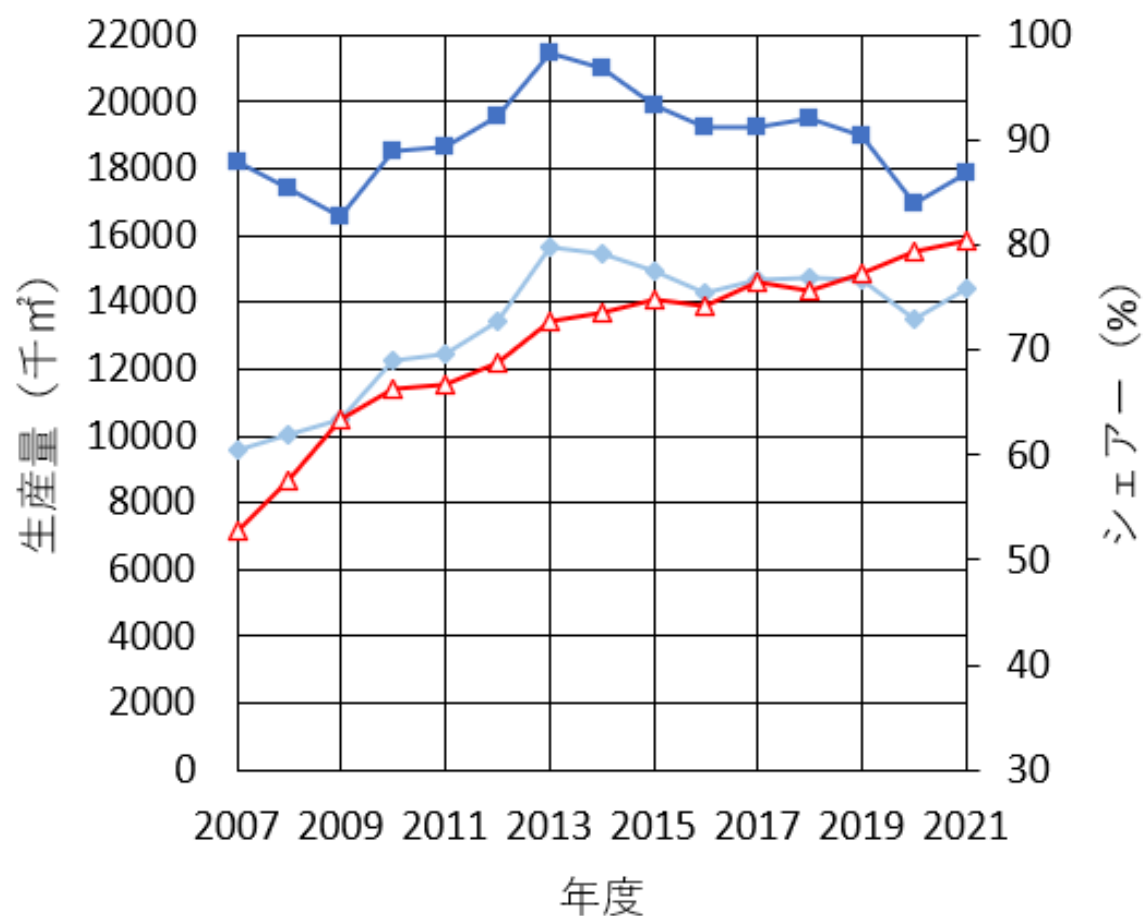


1-3. シート防水の生産量

合成高分子ルーフィング工業会（KPK）2022年度集計資料より

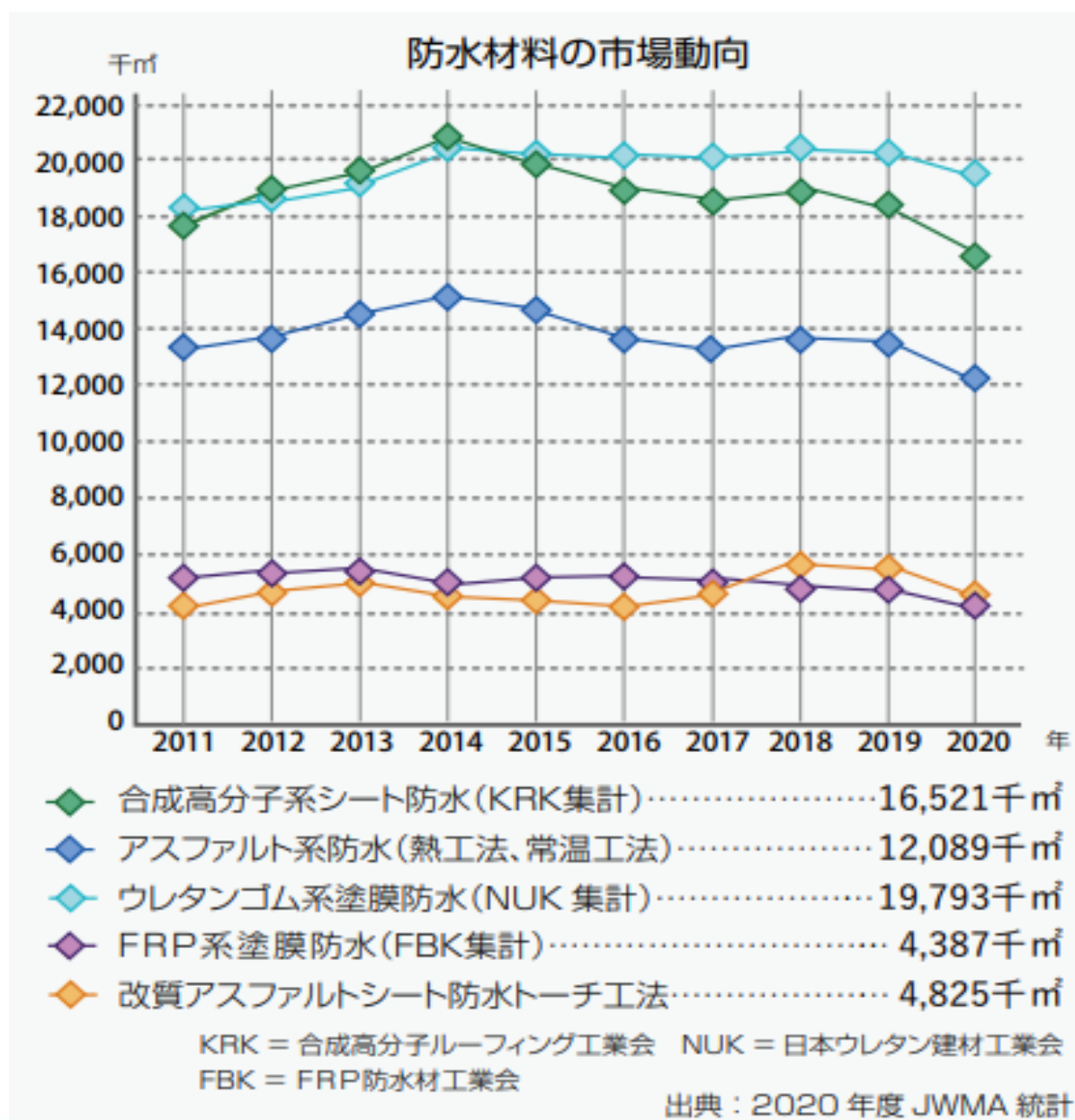
年度	塩ビシート	シート合計	塩ビシェア(%)
2006	9543	20380	46.8
2007	9611	18168	52.9
2008	10031	17416	57.6
2009	10509	16581	63.4
2010	12264	18495	66.3
2011	12445	18666	66.7
2012	13459	19581	68.7
2013	15622	21479	72.7
2014	15449	21007	73.5
2015	14900	19893	74.9
2016	14263	19246	74.1
2017	14686	19209	76.5
2018	14736	19477	75.7
2019	14670	18983	77.3
2020	13470	16961	79.4
2021	14390	17880	80.5

塩ビシート生産量推移



◆塩ビシート ■シート合計 ▲塩ビシェア(%)

1-4. 防水材料の市場動向



1－5. 塩化ビニル樹脂系シート防水の歴史（1）

- S27年(1952) 塩ビシートが国鉄車両用屋根材として採用
- S32年(1957) 屋根用塩ビシートの試験施工
- S40年(1965) 屋根用塩ビシートの本格発売開始
- S44年(1969) シート防水規格JIS A 6008「合成高分子系ルーフィングシート」が制定
- S48年(1973) 日本建築学会／建築工事標準仕様書(JASS8)に加硫ゴム・非加硫ゴム・塩ビの接着工法が制定
- S48年(1973) 加硫ゴム、非加硫ゴム、塩ビの接着工法が建設省「建築工事共通仕様書」に記載
- S49年(1974) 塩ビシートの機械的固定工法登場
- S61年(1986) 塩ビシートの機械的固定工法がJASS8に採用

1－5. 塩化ビニル樹脂系シート防水の歴史（2）

- H05年（1993） 建設省「建築工事共通仕様書」改訂
塩ビシートの機械的固定工法が採用
- H07年（1995） 塩ビシートの誘導加熱固定工法の登場
塩ビシート金属耐火屋根構法の開発
- H10年（1998） 塩ビシート＋屋上緑化システムの登場
- H16年（2004） 塩ビシート高反射タイプの登場
「公共建築工事改修工事標準仕様書」に露出
断熱仕様採用
- H20年（2008） 金属下地断熱防水工法がJASS 8 参考仕様に採用

1－5. 塩化ビニル樹脂系シート防水の歴史（3）

- H23年（2011） 塩ビ・TPE系シート防水カタログ改訂
- H25年（2013） 公共建築工事標準仕様書、公共建築改修工事標準仕様書の改訂により新築工事に断熱仕様が追加
- H26年（2014） 公共住宅建設工事共通仕様書にシート防水断熱工法が採用される
- H29年（2017） 塩ビ系シート防水マニュアル改訂
塩ビ・TPE系シート防水パンフレット改訂
- H30年（2018） 都市再生機構中部支社、九州支社及び西日本支社
塩ビ系シート防水部分接着断熱工法調査施工実施
- R2年（2020） 塩ビ系シート防水改修マニュアル（PPT版）改訂

1－5. 塩化ビニル樹脂系シート防水の歴史（4）

H23年（2011） 塩ビ・TPE系シート防水カタログ改訂

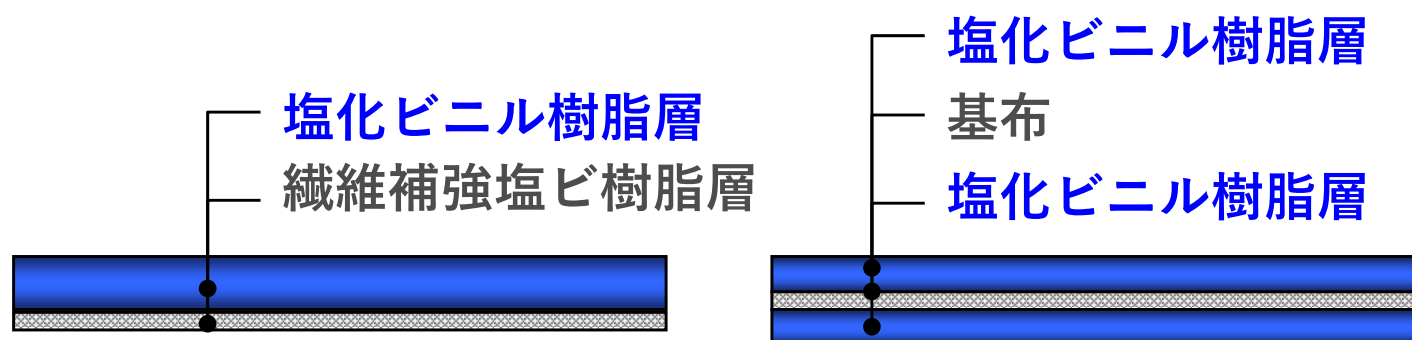
- R4年（2022）
- ・ 日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS8防水工事」改定
 - ・ JIS A6008「合成高分子系ルーフィングシート」が改正
 - ・ 国土交通省「公共建築工事標準仕様書」「公共建築改修工事標準仕様書」改定
 - ・ 国土交通省「監理指針」「改修監理指針」改定
 - ・ 金属下地断熱機械的固定工法マニュアル改定
→新名称「金属下地シート防水マニュアル」

2. 材料

2-1. シート(1)

複合シート

特徴：寸法安定性に優れ、機械的固定が可能



均質シート

特徴：伸び率大、下地の亀裂に対する追従性良好

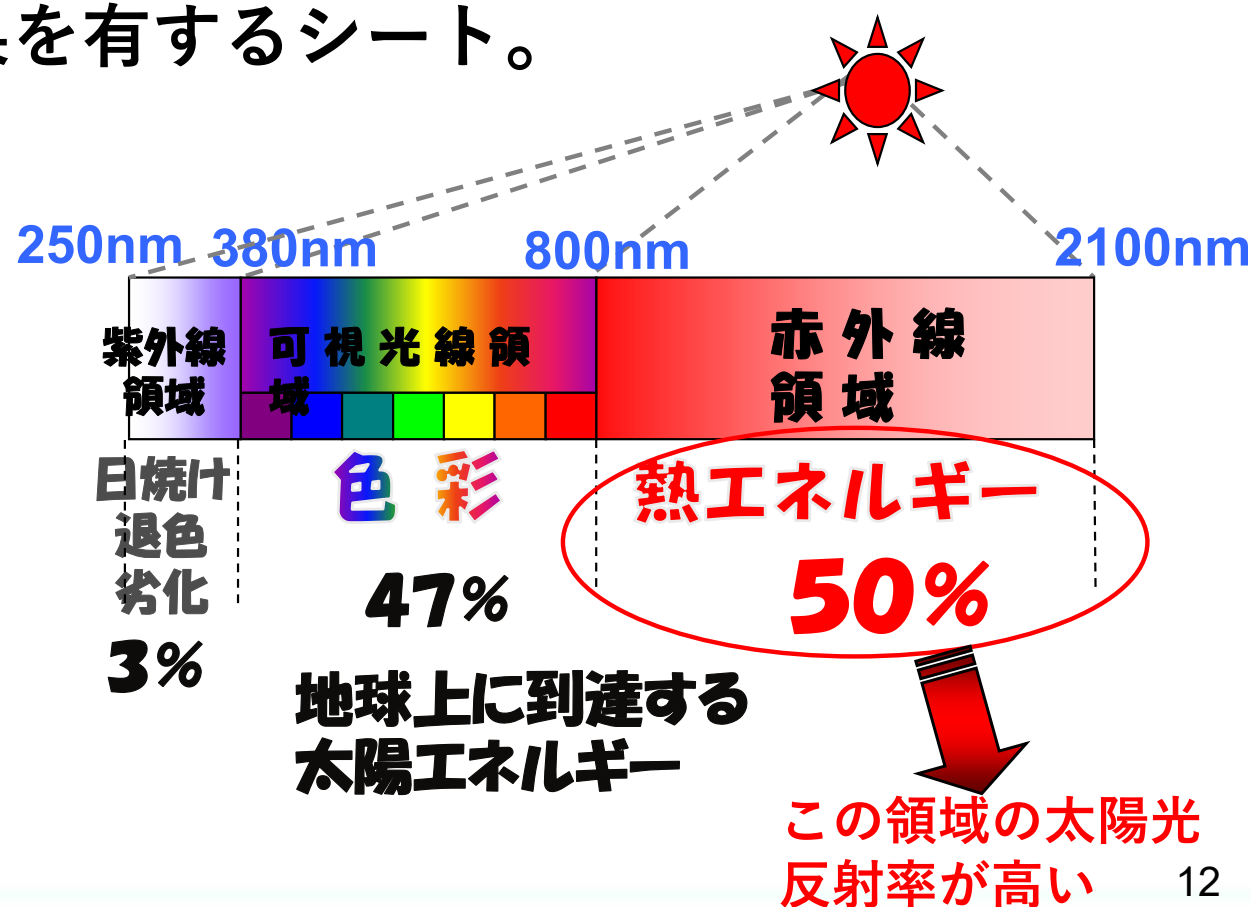


2-1. シート(2)

高反射率防水シート

近赤外領域の太陽光を反射するために特殊顔料を配合したシート。一般的なシートに比べ、夏場で表面温度を最大7～15℃程度下げる効果を有するシート。

K R Kでは、**近赤外領域の反射率50%以上**の性能を有するシートを高反射率防水シートと定義している。



2-2. 副資材(1) 機械的固定工法

固定金具

シートを下地に固定するために用いる厚さ0.4mm以上の鋼板もしくは樹脂被服鋼板

プレート状固定金具



円盤状固定金具



固定金具増張りシート

後打ち固定金具
固定部に溶着する増張り用シート



絶縁用シート・可塑剤移行防止用シート

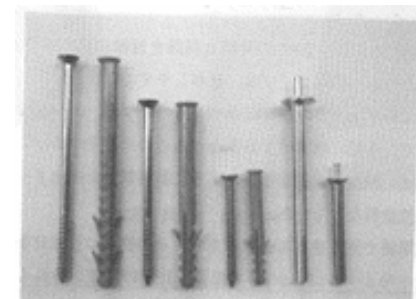
防水層と下地の緩衝や絶縁等を使用される。絶縁用シートは、防水層と保護コンクリートなどの間を絶縁するために用い、厚さ0.15mm程度のポリエチレンフィルムが一般的に使用される。

可塑剤移行防止用シートは塩化ビニル樹脂系シートの可塑剤移行防止のために用いられる。一般的に発泡ポリエチレン、ポリエステル系又はポリプロピレン系不織布の厚さ1.0～2.0mm程度のもの。



固定アンカー・ビス

固定金具、押え金物の下地への固定に用いる。



2-2. 副資材(2) 接着工法

接着剤

接着工法に用いる合成ゴム系、合成樹脂系の接着剤。溶剤系と水系のものがある。



絶縁用テープ

P CやA L Cパネルの目地部など下地のムーブメントの影響避けるため貼り付ける。紙、合成樹脂などに粘着剤を付着させた幅50mm程度のテープ。



プライマー

接着剤の下地への接着性を高めるために用いる。接着剤同様、合成ゴム系、合成樹脂系等で、溶剤系と水系のものがある。

押え金物

シート末端部の固定に用い、シート上から固定用アンカーを用いて固定する金物。一般的にアルミやステンレス製が多い。



2-2. 副資材(3) 接着・機械的固定工法共通

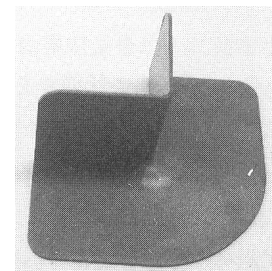
液状シール材

シートと同材質系材料などを溶剤に溶解したシール材で、シート相互接合部のシート端面に塗布し、水密性を高めるために用いる。



成形役物

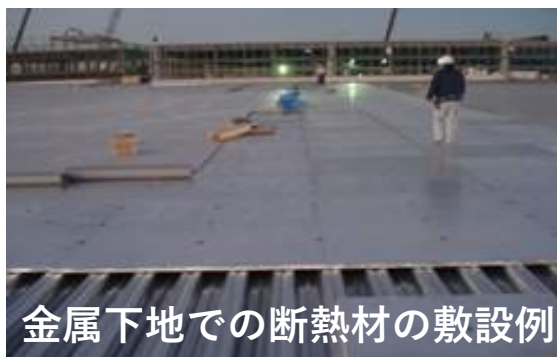
出隅入隅の角部形状など下地形状に合うように成形されたシートと同質系材料の役物。



断熱材

断熱性能向上、室内側の表面結露防止、金属デッキなど凹凸のある下地の平滑化などの目的で用いる。

一般的にポリスチレンフォーム、硬質ウレタンフォームを用いる。



金属下地での断熱材の敷設例

溶着剤

シート同士やシートと樹脂被覆した固定金具との接合に用い、塩化ビニル樹脂表面を溶解させて溶着する溶剤。成分はテトラヒドロフランで第二種有機溶剤。

溶着剤によるシートの接合作業



3. 防水工法

3-1. 用途（適用部位）

適用部位/箇所 標準厚さ (mm)						屋根	ひさし	ベランダ	屋 内			地下 駐 車 場	水槽 類	水泳 プー ル	JASS8	標仕 改修標仕 管理指針	
									A	B	C						
防水工法/種類																	
機 械 的 固 定 工 法	塩化ビニル 樹 脂 (RP-M)	露 出	非断熱	非歩行	1.5	M101 M102	M101 M102	—	—	—	—	—	M101	M101	S - PM	S-M2	
				軽歩行	2.0	M201	—	M201	—	—	—	—	—	—	—	—	
			断 熱	非歩行	1.5	M401 M403	—	—	—	—	—	—	M401	—	S-PMT 参考仕様	SI-M2	
		保 護	非断熱	歩 行	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			断 熱		1.5	M501 M501D	—	M501 M501D	—	—	—	—	—	—	—	—	—
接 着 工 法	塩化ビニル 樹 脂 (RP-F)	露 出	非断熱	非歩行	1.5	F101 F102	F101 F102	—	—	—	—	—	—	—	S-PF	S-F2	
				軽歩行	2.0	F201	—	F201	—	—	—	—	—	—		—	
			断 熱	非歩行	1.5	F401 F401S	—	—	—	—	—	—	—	—	S-PFT	SI-F2	
		保 護	非断熱	歩 行	1.5	F301	—	F301	F301	F301	F301	F301	—	—	—	—	
			断熱		1.5	F501D	—	F501D	—	—	—	—	—	—	—	—	

【注】 屋内 A：浴場・厨房など、B：駐車場、C：便所・機械室など
 水槽類：受水槽・蓄熱槽など、人工池・庭園：建築物に取り入れたもの

3-2. 適用下地（機械的固定工法）

区分	KRK 工法記号	工法名称	下地	工法の特長
機 械 的 固 定 工 法	M 1 0 1	露 機 械 的 固 定 工 法 (非 歩 行)	RC PCa	シートを下地へ機械的に固定するので下地の影響を受けにくい。
	M 1 0 2	露 機 械 的 固 定 工 法 (非 歩 行)	ALC	
	M 2 0 1	露 機 械 的 固 定 工 法 (軽 歩 行)	RC	シートを機械的に固定するため、下地の影響を受けにくく、かつ軽歩行も可能である。
	M 4 0 1	露 出 断 熱 機 械 的 固 定 工 法 (非 歩 行)	RC PCa ALC	断熱材とシートを下地へ機械的に固定するので下地の影響を受けにくい。
	M 4 0 3	露 出 断 熱 機 械 的 固 定 工 法 (非 歩 行)	金属	乾式の金属下地への機械的固定工法で、軽量でフラットな屋根となり、下地を含めた工期が短い。
	M 5 0 1	保 護 断 熱 機 械 的 固 定 工 法 (歩 行)	RC	防水層の保護と断熱効果の保持をはかり、かつ、歩行を可能にする。
	M 5 0 1 D	保 護 断 熱 機 械 的 固 定 D 工 法 (歩 行)	RC	断熱材が防水層の上層となるため保護層の影響を受けにくい。

注：M501の保護層は、コンクリート平板、ウレタン舗装板などの既成製品とする。

3-2. 適用下地（接着工法）

区分	KRK工法記号	工法名称	下地	工法の特長
接着工法	F 1 0 1	露出接着工法 （非歩行）	RC	豊富な色彩と軽量かつ優れた防水機能をもつ。シート防水の基本工法である。
	F 1 0 2	露出接着工法 （非歩行）	PCa ALC	防水下地のムーブメントで破断しないよう工法的に処理されており優れた防水機能を発揮する。
	F 2 0 1	露出接着工法 （軽歩行）	RC	豊富な色彩と軽量かつ優れた防水機能をもち、併せて軽歩行が可能である。
	F 3 0 1	保護接着工法 （歩行）	RC	保護層を設けることにより、歩行が可能であるほか、広範囲の部位への適用が可能である。
	F 4 0 1	露出断熱 接着工法 （非歩行）	RC PCa ALC	豊富な色彩と軽量かつ優れた防水機能をもち、併せて断熱効果を発揮する。
	F 4 0 1 S	露出断熱 接着S工法 （非歩行）		断熱材を下地に部分接着することにより下地の不陸の影響を受けにくい。
	F 5 0 1 D	保護断熱 接着D工法 （歩行）	RC	断熱材が防水層の上層となるため保護層の影響を受けにくい。

3－3．歩行・軽歩行・非歩行の定義

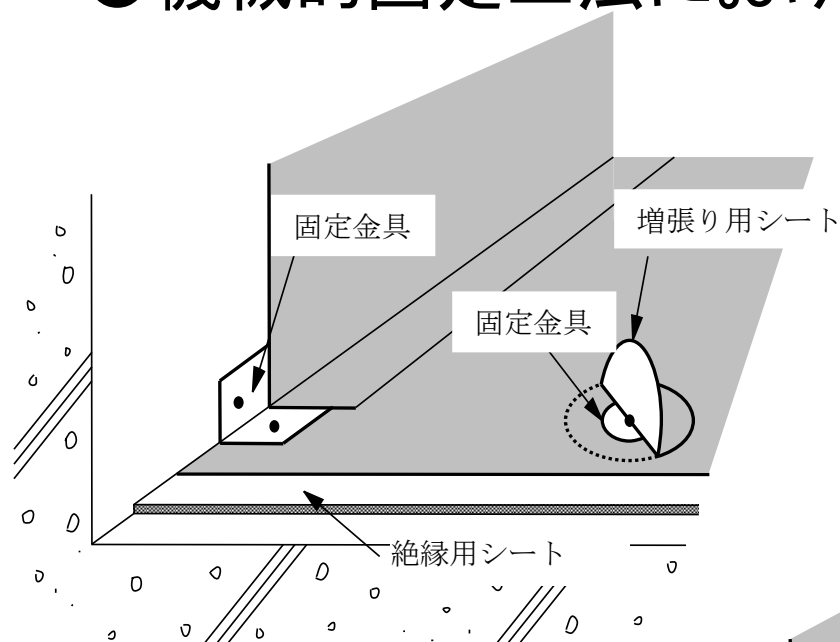
【歩 行】 不特定多数の人が歩行し、台車等も走行する場合。

【軽歩行】 びょうのない革底の靴、ゴム底の靴、スリッパなどによる、所有やその家族、維持管理関係などの比較的限定された人のみが歩行する場合。

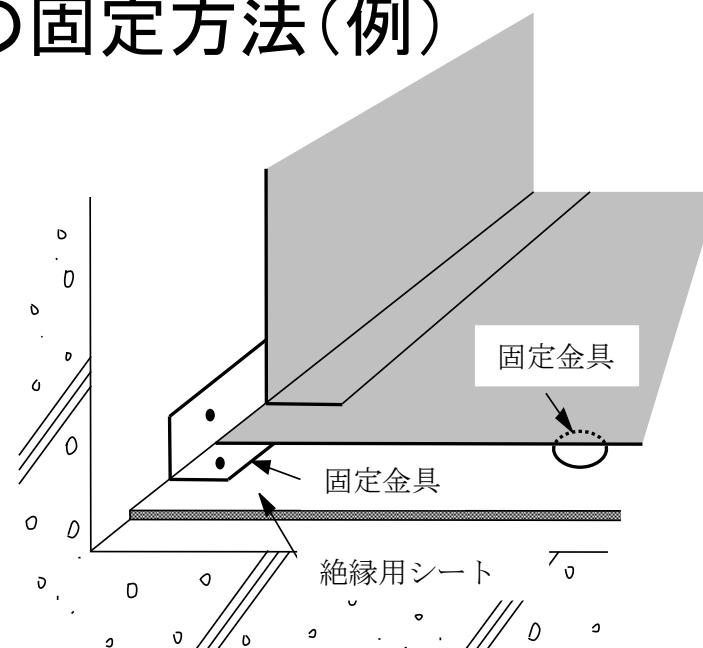
【非歩行】 露出防水層において歩行頻度が極めて少ない場合。

3-4. KRK仕様・基本構成

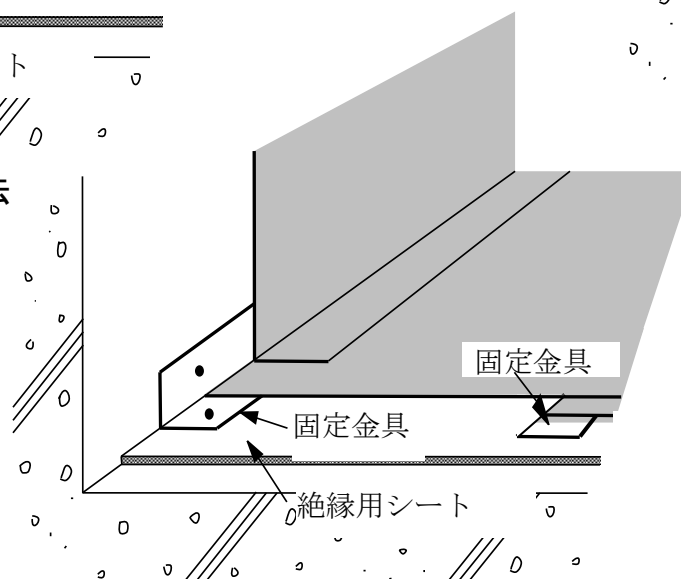
●機械的固定工法におけるシートの固定方法(例)



固定金具の後付け施工法



固定金具の先付け施工法

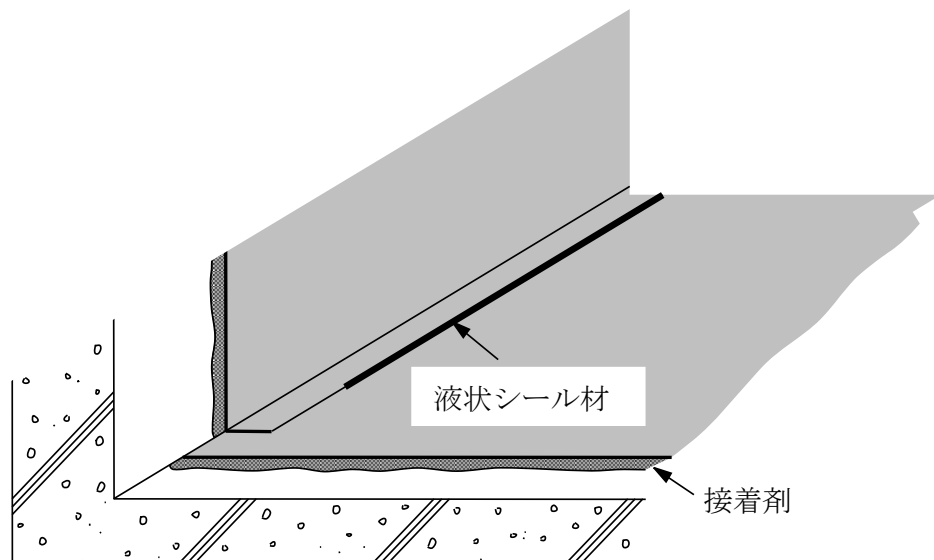


プレート状固定金具先付け施工法

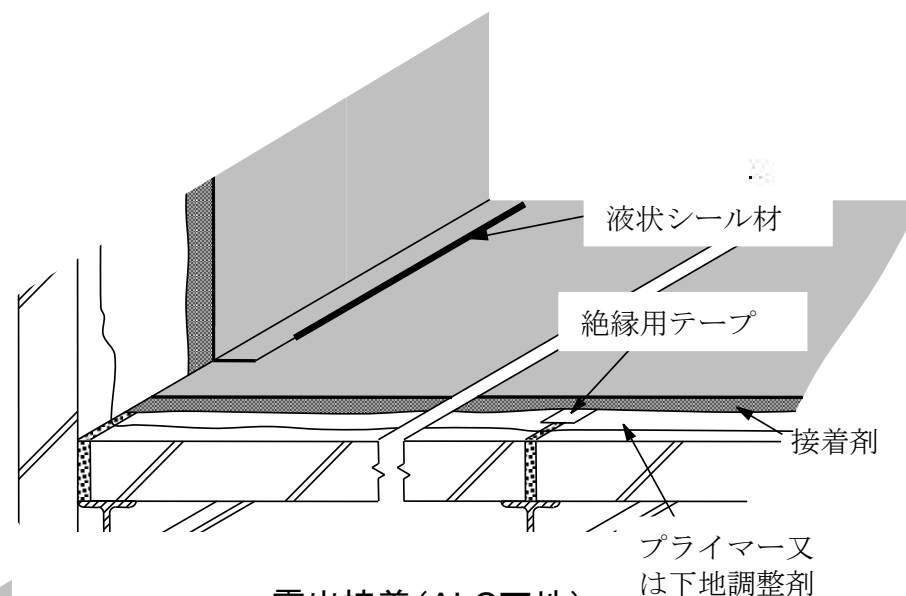
【注】 機械的固定工法におけるシートの下地への固定方法は、ルーフィングシート製造所の仕様ごとに異なる

3-4. KRK仕様・基本構成

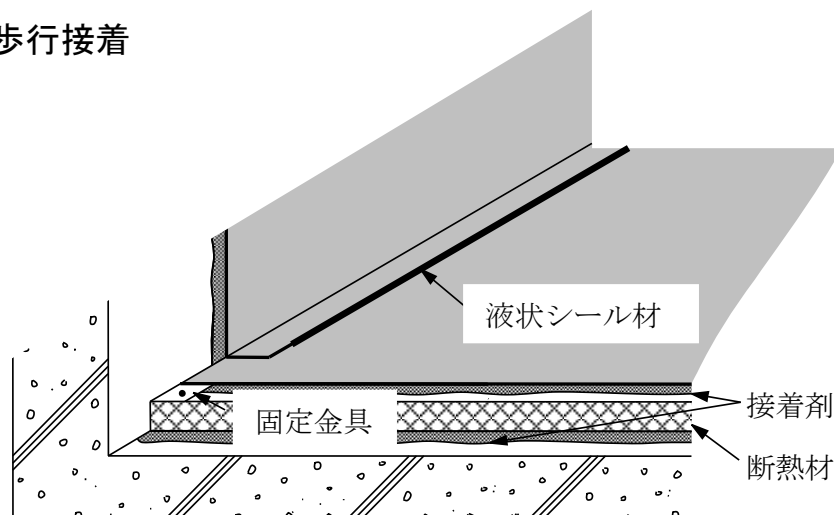
●接着工法におけるシートの張り付け方法(例)



露出接着・軽歩行接着



露出接着 (ALC下地)

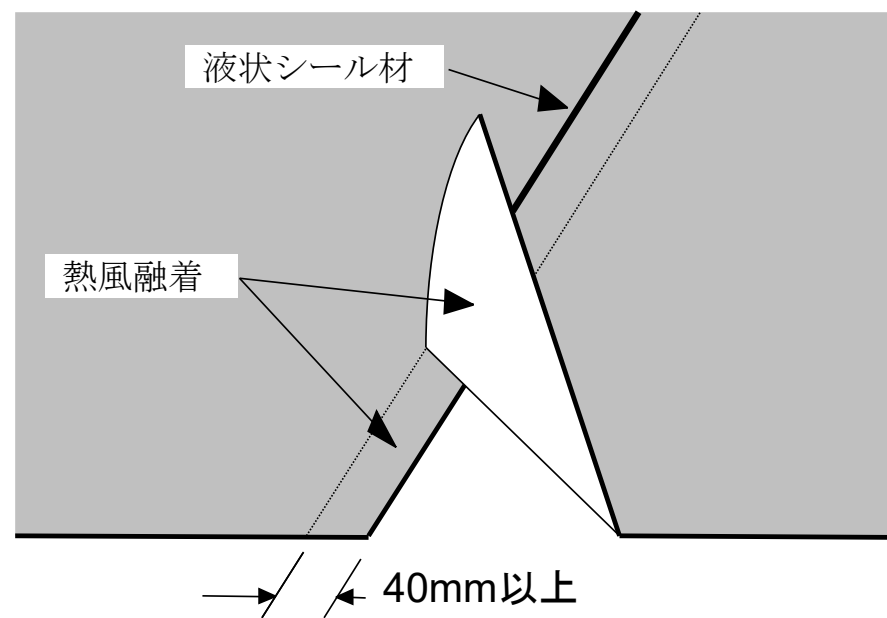
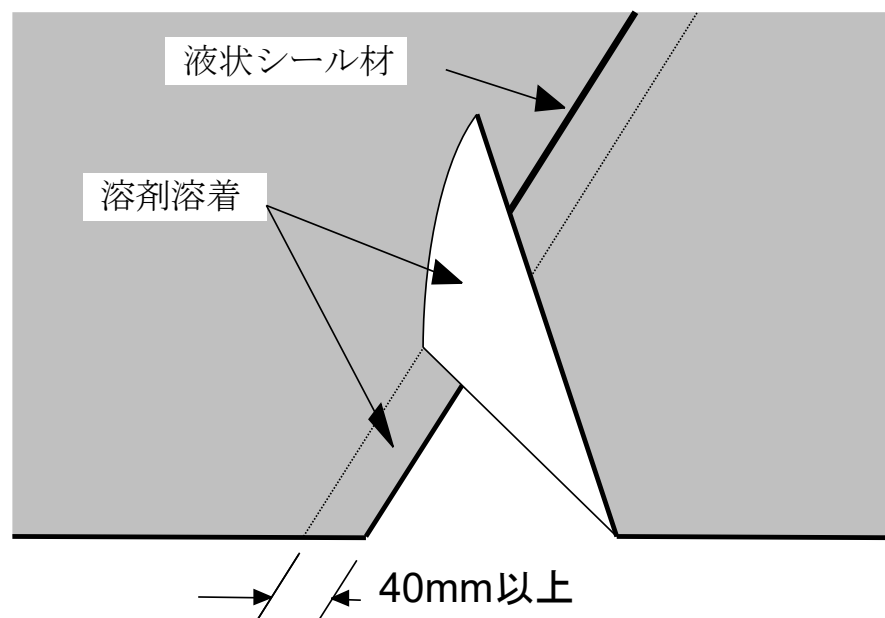


露出断熱接着

3-4. KRK仕様・基本構成

●シート相互の接合

シートの種別	接合幅(mm)	
	一般部	平場と立上りとの取合い部
RP 塩化ビニル樹脂系	40以上	40以上



4. 設計ポイント

4-1. 耐風圧性能

- 耐風圧性能は建築基準法で建築地域、粗度区分、建物高さ、屋根形状等により定められています。
- 特に機械的固定工法では防水層は固定金具及びビス等だけで下地に固定されているので、耐風圧性能に充分配慮する必要があります。
- 又、改修工事では下地が劣化し強度が低下している場合がありますので、下地強度の確認が必要です。

建築基準法に基づく耐風圧性

「屋根葺き材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」として、風力計算方法を規定しています。

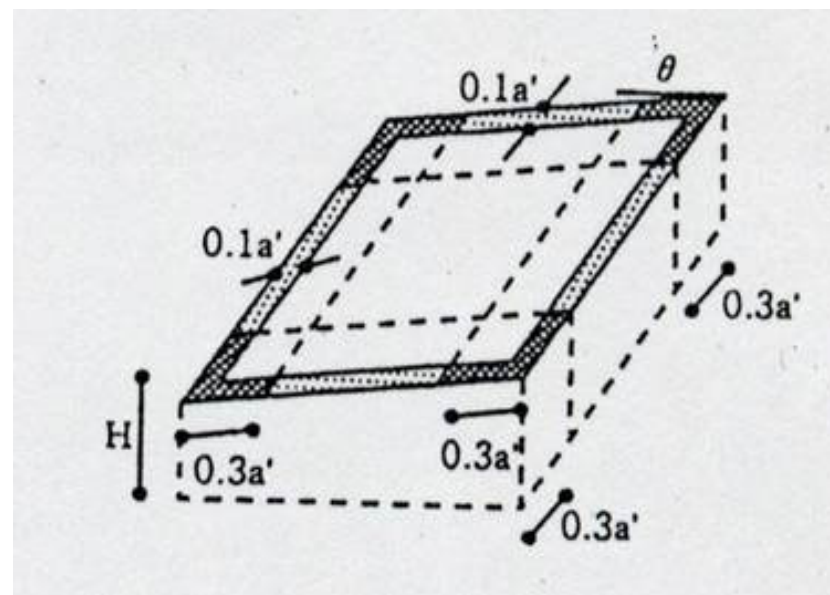
$$W = 0.6 E_r^2 V_0^2 \hat{C}_f$$

W: 風圧力(N/m²)

Er: 平成12年建設省告示第1454号にて規定される平均風速の鉛直方向成分

V₀: 平成12年建設省告示第1454号にて規定される各地域における基準風速の数値

C_f: 平成12年建設省告示第1458号屋根葺き材や屋外に面する帳壁に対するピーク風力係数



➡ 設計風圧力は建築基準法の計算基準に基づいて算出し、固定強度は2倍以上(金属下地では3倍以上)の安全率を確保します。

4－2．防火性能

屋根の防火性能は、建築基準法で下地の構成や

- ①防水シートの種類（塩化ビニル樹脂系シート等）
- ②断熱材の種類（ポリエチレン系、ポリスチレン系、硬質ウレタン系等）
- ③断熱材の厚さ（断熱材厚さの合計が50mm以下）
- ④屋根勾配（30度以下）

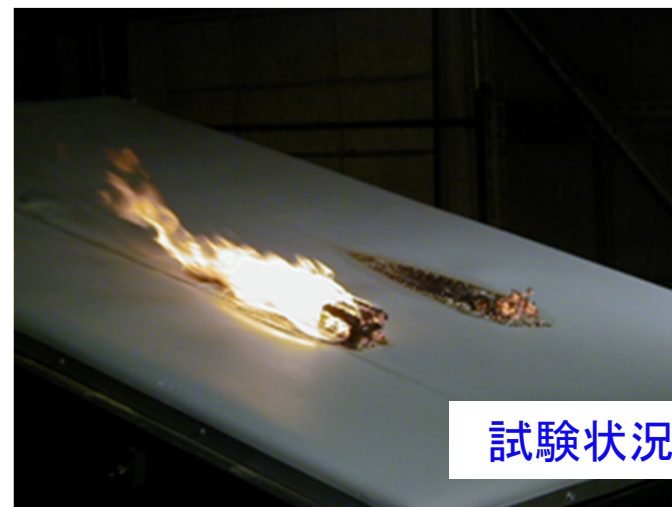
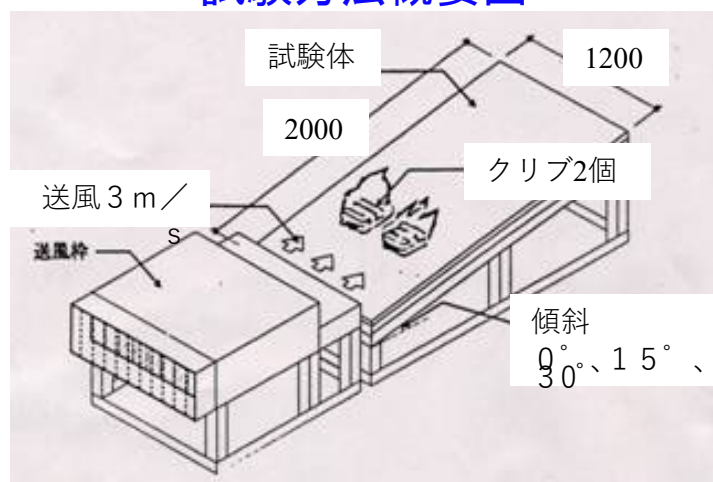
を限定して例示仕様が決められています。

この例示仕様以外の構成については、技術的基準が例示仕様と同等か、それ以上の防火性能を有する事を証明する必要があり、具体的には飛び火試験に合格し、大臣認定を取得する必要があります。

屋根防火(飛び火)認定試験

試験体に火種(クリブ)を載せ30分を経過するまで、試験体表面に沿った火炎の拡大や変化及び試験体を貫通する燃え抜け及び裏面での着火の有無について観察及び計測を行います。

試験方法概要図



4－3．積載荷重

屋根に重量物を設置する場合、積載荷重については構造計算による確認が必要です。また、防水シートの上に重量物を直接設置する事は、防水層の損傷原因となる可能性があります。望ましくありません。

屋上に電機設備や給水設備などの重量物を設置する場合は、躯体に設備基礎を設置する必要があります。又軽量物の場合でも保護シートによる増し貼りや保護板で防水層を保護する必要があります。特に断熱工法や金属下地工法の場合は注意が必要です。

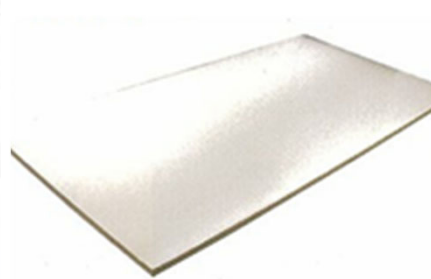
4-4. 断熱材の選定

機械的固定工法には固定金具が沈み込まないように圧縮強度が比較的高いポリスチレンフォーム、硬質ウレタンフォームを使用し、接着工法は上記に加え下地の凹凸に追従出来る軟らかいポリエチレンフォームを使用します。

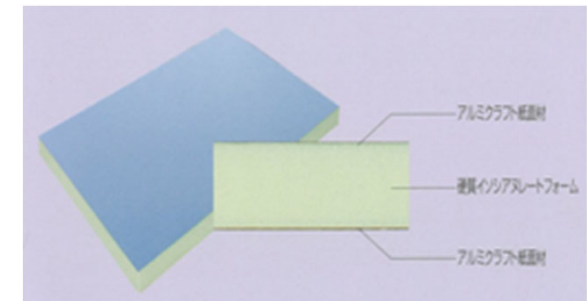
ポリエチレンフォーム



- ・ ポリスチレンフォーム
- ・ 面材付ポリスチレンフォーム



硬質ウレタンフォーム



断熱材の性能

JIS A 9521 「建築用断熱材」 抜粋

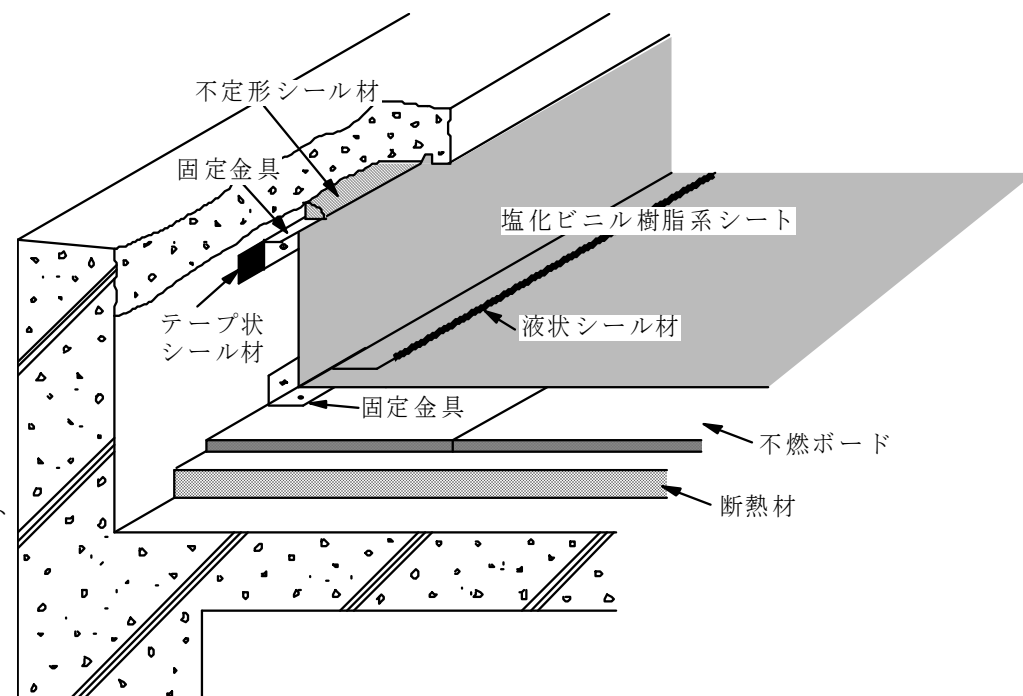
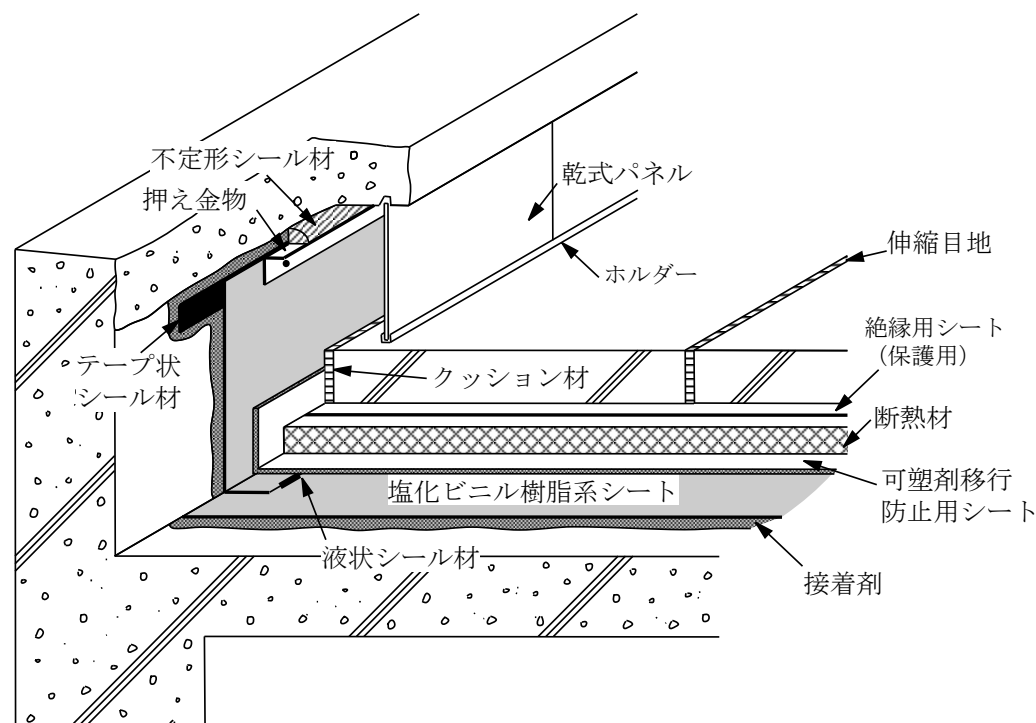
断熱材の種類	熱伝導率 $W/(m \cdot K)$	圧縮強さ N/cm^2 JIS K 7220	曲げ強さ N/cm^2 JIS K 7221-2	吸水量 $g/100cm^2$ 附属書C
ポリエチレン フォーム (1種)	0.042以下	2以上	—	2.0以下 測定方法A
ポリスチレン フォーム (3種b)	0.028以下	20以上	25以上	0.01以下 測定方法B
硬質ウレタン フォーム (2種2号)	0.024以下	8以上	15以上	3.0以下 測定方法A

軽歩行仕様などの設計上の注意点

断熱工法は原則非歩行ですが、軽歩行仕様として接着工法で防水シート上に保護板を施工したものや、機械的固定工法で防水シート下に保護板を施工したものがああります。

保護断熱接着工法(軽歩行仕様)

露出断熱機械的固定工法(軽歩行仕様)



参考資料

住宅・建築物の省エネルギー基準の地域区分

令和元年5月17日に「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律の一部を改正する法律(令和元年法律第4号)」が公布され、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(建築物省エネ法)が改正されました。

<地域区分>

性能評価基準に示される地域区分の概略を下表に示します。正確には、地域区分は、市町村界で詳細に区分されており、その内容については国交省告示第265号(計算基準)の別表第10に記載されています。

地域区分	都道府県名
1	北海道
2	北海道、青森県、岩手県、秋田県、福島県、栃木県、群馬県、長野県
3	北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、栃木県、群馬県、石川県、山梨県、長野県、岐阜県、奈良県、広島県
4	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、東京都、新潟県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、愛知県、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、愛媛県、高知県
5	宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、愛媛県、高知県、福岡県、熊本県、大分県、宮崎県
6	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
7	千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、三重県、大阪府、和歌山県、山口県、徳島県、愛媛県、高知県、福岡県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県
8	東京都、鹿児島県、沖縄県

5. 施工のポイント

5-1. 工法別の施工のポイント概要

- ・ 機械的固定工法

新築時 : 下地条件（下地づくり）と下地強度（固定金具の強度）

改修時 : 下地条件（下地処理）と下地強度（固定金具の強度）

＊改修時には、現地での固定強度試験を推奨

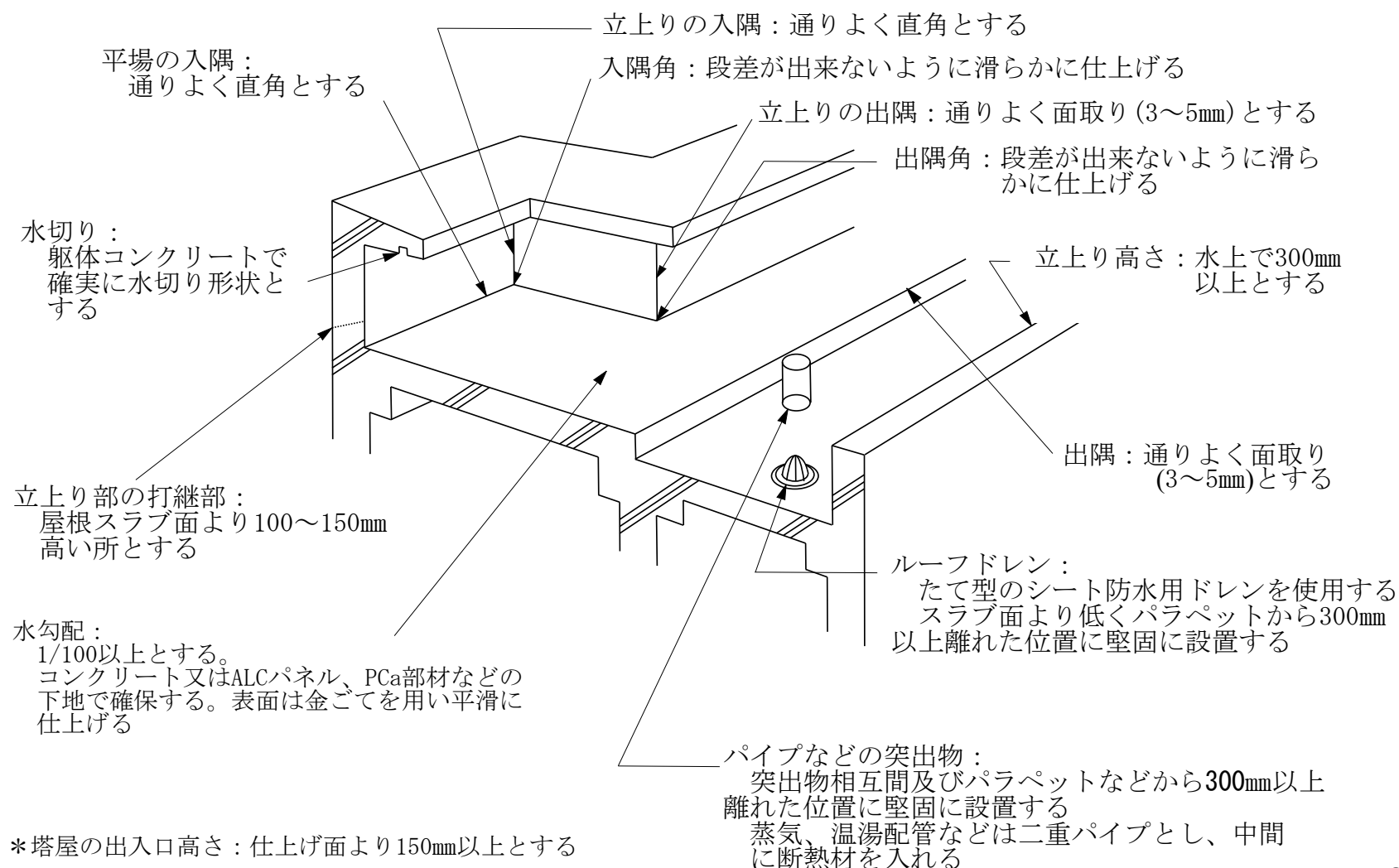
- ・ 接着工法

新築時 : 下地条件（下地づくり）と下地乾燥

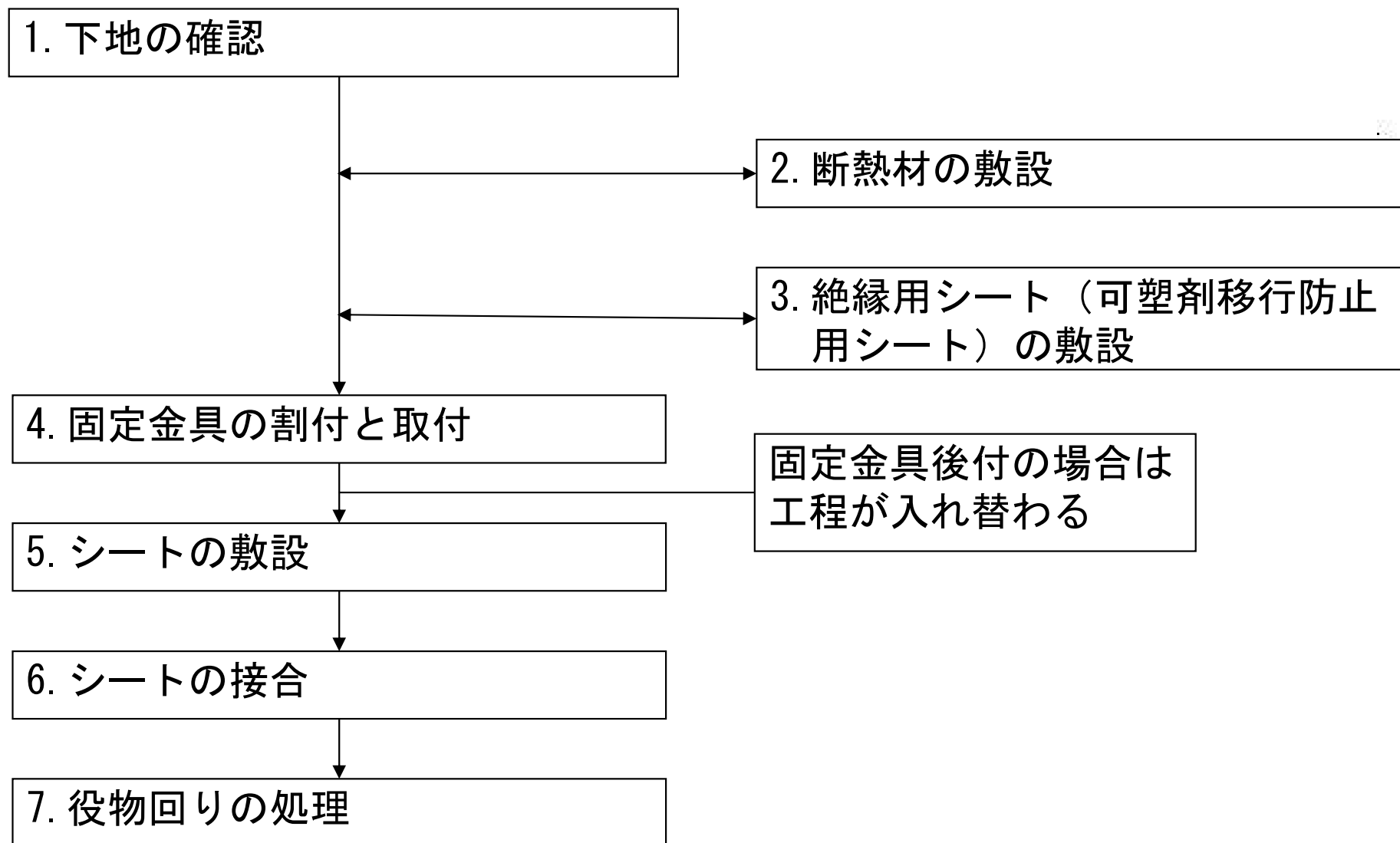
改修時 : 下地条件（下地処理）と下地乾燥

5-2. 下地条件

防水下地のでき具合は、防水機能に直接影響を与える。シート防水工法では、下記のような下地づくりが必要である。



5－3．機械的固定工法 フローチャート



機械的固定工法①

1. 下地の確認

⚠ CHECKPOINT



- ✓ 下地との固定強度の確認
(改修時には、引抜き試験の実施)
- ✓ 清掃状態 (異物・塵が無いこと)

参考) 現場での固定強度試験①

シート防水の機械的固定工法による防水工事においては、建築基準法に基づき定まる風圧力に対応した工法を施工計画書による品質計画で行う。

品質計画にあたっては、実際の施工の前に下の写真に示すような簡易型の引張試験機を用い固定アンカーの引抜強度を測定する。



写真 簡易引張試験機

参考) 現場での固定強度試験②

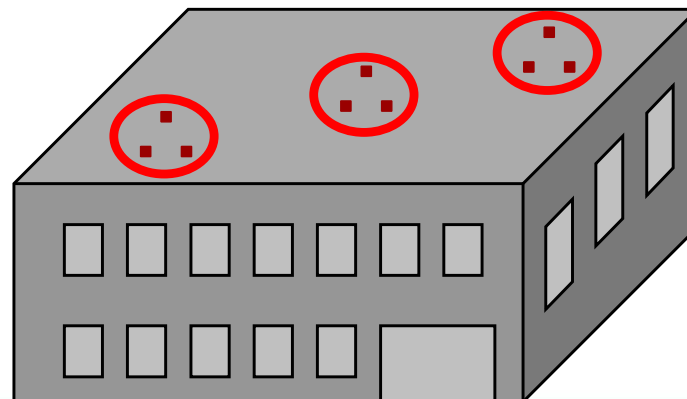
◆測定方法

1) 引抜き試験部位

- ・側溝, 設備架台及び浮きや割れなどの脆弱部を除く平場部位を対象。

2) 試験

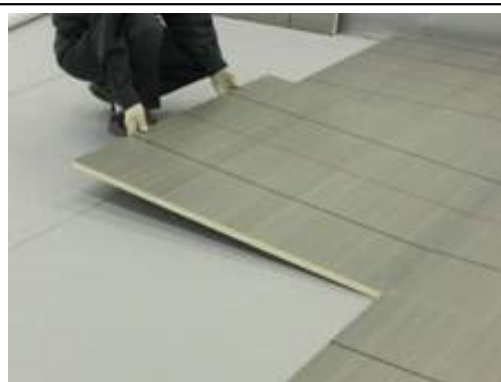
- ・測定部位はランダムに最低3部位 (○)
- ・測定部位1箇所につき3本打ち込み固定強度を測定。
- ・固定強度の測定間隔は最低300mm。
- ・固定強度は各試験部位の測定平均値の内最低値を採用。



機械的固定工法②

2. 断熱材の敷設

⚠ CHECKPOINT



- ✓断熱材の種類・寸法
- ✓断熱材の敷設
- ✓断熱材相互に隙間のないこと

機械的固定工法③

3. 絶縁用シート（可塑剤移行防止用シート）の敷設

⚠ CHECKPOINT



✓ 絶縁用シート（可塑剤移行防止用シート）が隙間なく敷設されていること

機械的固定工法④

4. 固定金具の割付と取付

⚠ CHECKPOINT



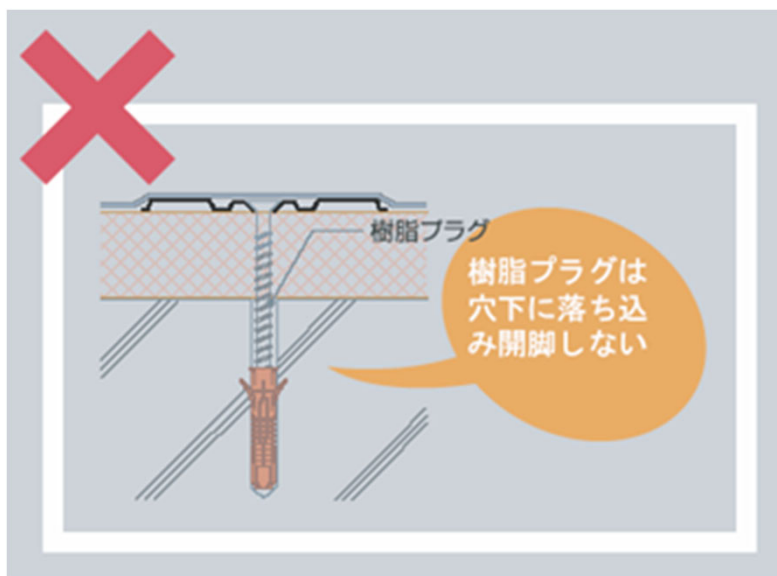
- ✓ 固定ピッチの確認
(風荷重の要因：①建物高さ
②基準風速
③地表面粗度区分)
- ✓ 固定金具の種類・寸法・形状
(アンカー寸法：径と長さ)
- ✓ 固定金具の取付け方法
(ドリル径，深さ，エポキシ樹脂の有無)

参考) 固定金具の不備例

アンカーの飛び出し

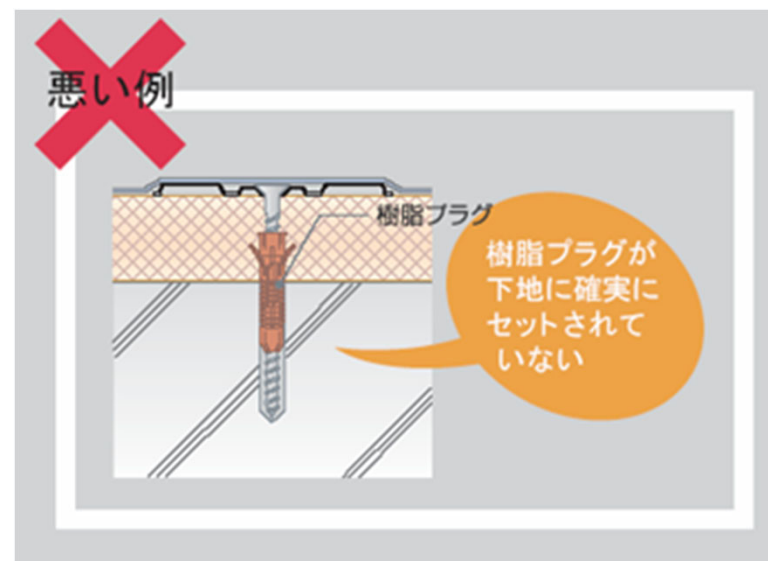
原因

- 1) アンカー設置時に下穴を深く開けすぎた
- 2) 樹脂プラグが下地に確実にセットされていない。(断熱工法)



対策

ゲージ等を使用し、
規定の下穴深さを守る。



対策

樹脂プラグが躯体面まで挿入され
ていることを確認する。

機械的固定工法⑤

5. シートの敷設

⚠ CHECKPOINT



- ✓ シートの割付
- ✓ しわ・蛇行のないこと

機械的固定工法⑥

6. シートの接合

⚠ CHECKPOINT



- ✓重ね幅（40mm以上）
- ✓溶着剤量（15g／m程度）
- ✓溶着長さ（1回の塗布長さ30cm以内）
- ✓液状シール材は、シート断面が覆われ片乗りの無いこと

機械的固定工法⑦

7. 役物回りの処理

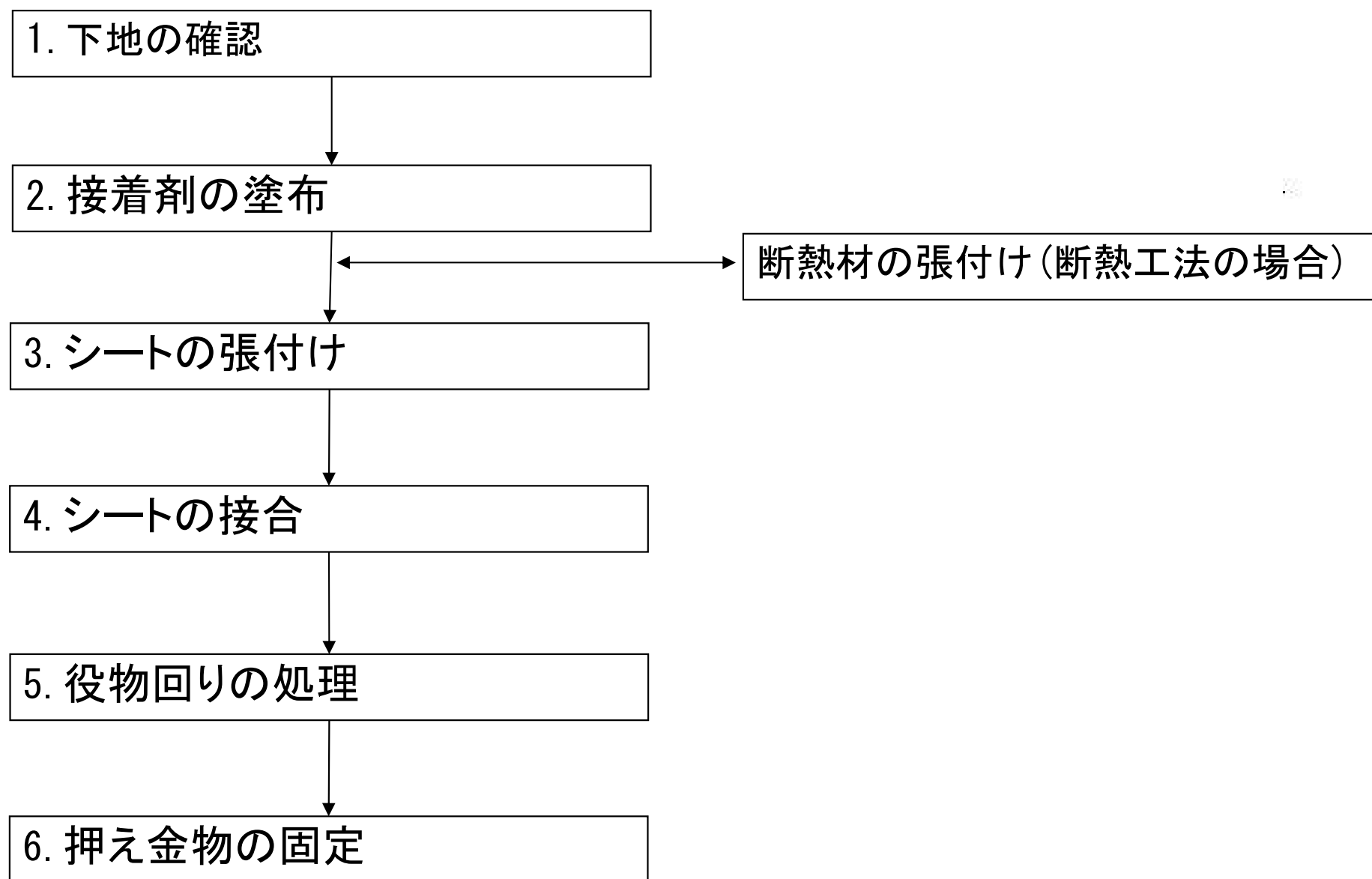
⚠ CHECKPOINT



✓ 役物回りの形状・増張り部位
(ドレン・パイプ回り・出入隅)

5－4．接着工法

フローチャート



接着工法①

1. 下地の確認

⚠ CHECKPOINT



- ✓乾燥状態の確認
下地が濡れ色にならないこと
(ポリフィルムなどを張り付けて乾燥状態を判断する)
- ✓清掃状態
(異物、塵が無いこと)
- ✓下地調整の実施
(改修工事では必要に応じ、下地調整を行う)

接着工法②

2. 接着剤の塗布

! CHECKPOINT



- ✓ 接着剤の種類
- ✓ 攪拌状態（色ムラ、沈殿物無いこと）
- ✓ 塗布量
ルーフィング製造所の仕様による
- ✓ 乾燥時間の目安
（15分～30分程度）
 - ・ 指触で確認

接着工法③

3. シートの張付け

⚠ CHECKPOINT



- ✓張付け位置（仕様書の重ね幅以上）
- ✓張付け状態（浮き・しわ・蛇行・ふくれのないこと）
- ✓雨養生
（シート端部にシール養生など）

接着工法④

4. シートの接合

⚠ CHECKPOINT



- ✓重ね幅（40mm以上）
- ✓溶着剤量（15g／m程度）
- ✓溶着長さ（1回の塗布長さ30cm以内）
- ✓液状シール材はシート断面が覆われ
片乗りの無いこと

接着工法⑤

5. 役物回りの処理

⚠ CHECKPOINT



✓役物回りの形状・増張り部位
(ドレン・パイプ回り・出入隅)

接着工法⑥

6. 押え金物の固定

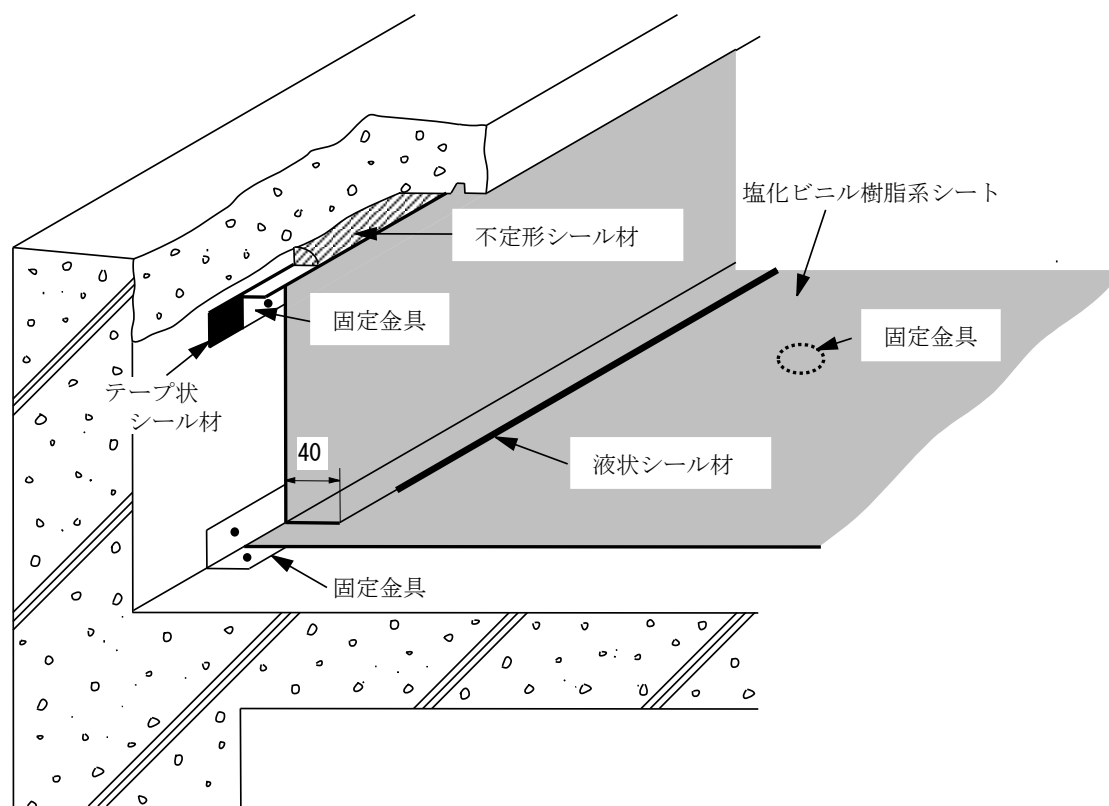
⚠ CHECKPOINT



- ✓ 取付け場所（テープ状シール材の上に正しく止められていること）
- ✓ 取付け状態（抜け、緩みなどがなく、6本／2m以上、両端から100mm以下、中間は450mm以下で間隔でビス止めされていること）
- ✓ 不定形シール材の位置・形状（へらで均され、規定量が充填されて防水層末端部と揃っていること）

6. 納まり図

KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-M101 RP-M201	露出機械的固定 軽歩行機械的固定	RC, PCa	S-PM	S-M2

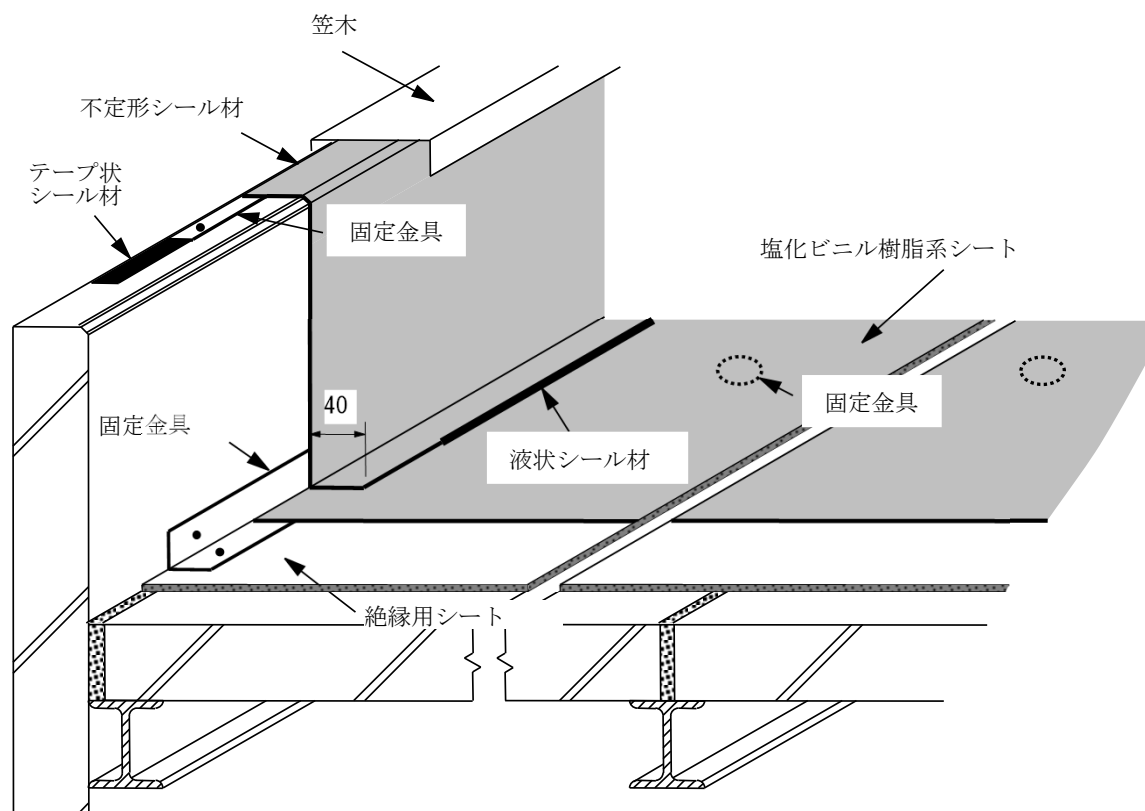


〔備考〕

(1) シートの固定方法はルーフィングシート製造所の仕様による。

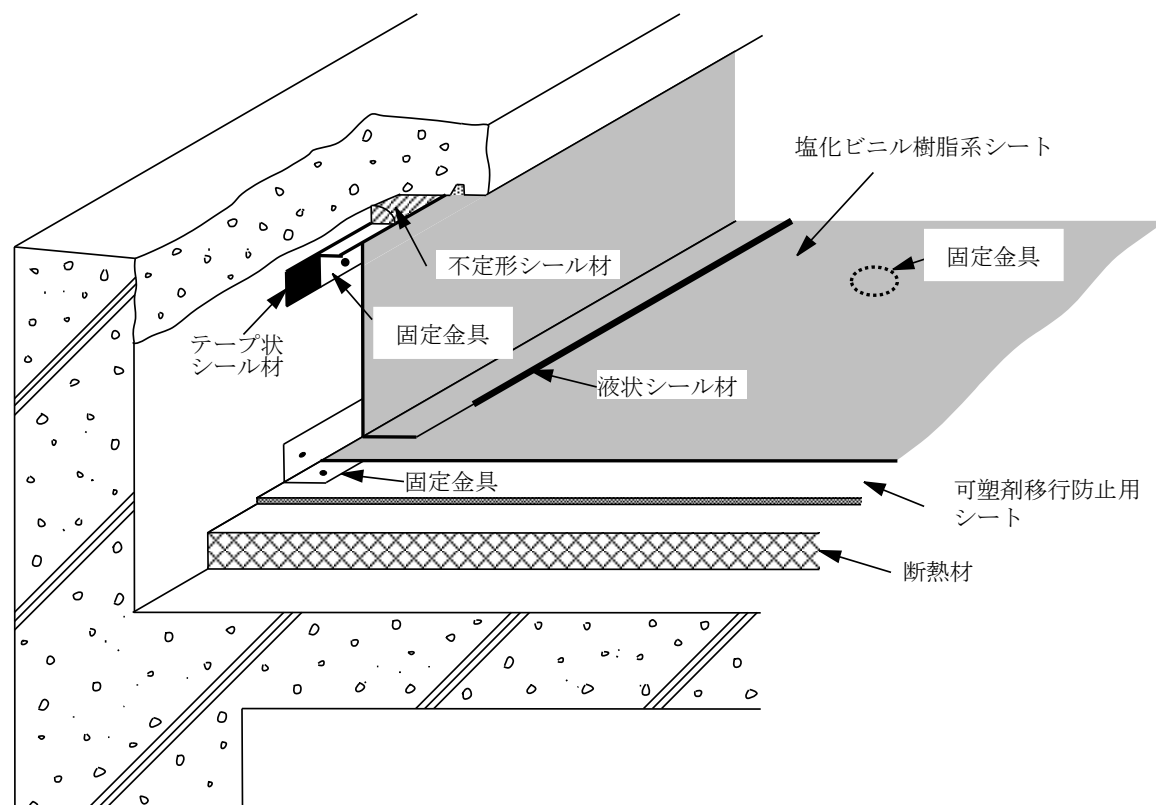
(2) 立上り部を接着する場合のシートの納まりはRP-F101を参照。

KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-M102	露 出 機械的固定	ALC	S-PM	—



〔備考〕
 (1) シートの固定方法はルーフィングシート製造所の仕様による。
 (2) 立上り部を接着する場合のシートの納まりはRP-F102を参照
 (3) 改修工事においてはルーフィングシートの敷設に先だち、絶縁用シートを敷設する。

KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-M401	露出断熱 機械的固定	RC, PCa, ALC	S-PMT	SI-M2 *1

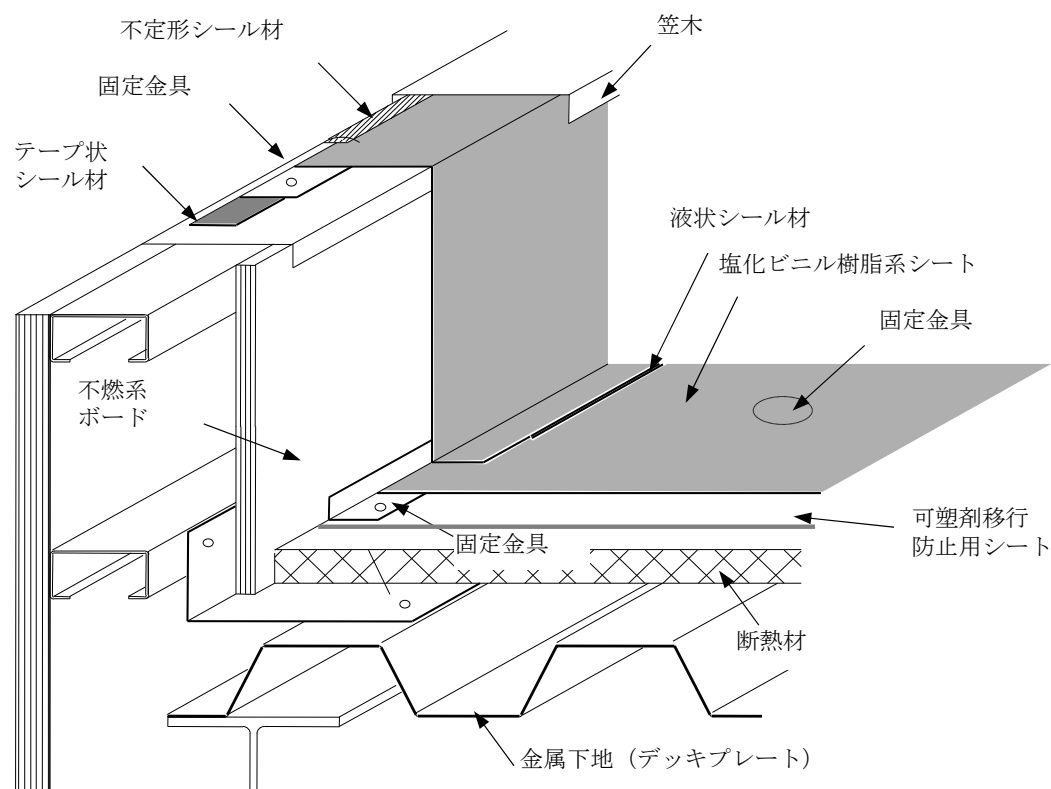


〔備考〕

- (1) シートの固定方法はルーフィングシート製造所の仕様による。
- (2) 立上り部を接着する場合のシートの納まりはRP-F101を参照
- (3) 面材付断熱材の場合は可塑剤移行防止用シート不要

*公共建築工事標準仕様書では、ALCパネル下地の場合は、機械的固定工法は適用しない。

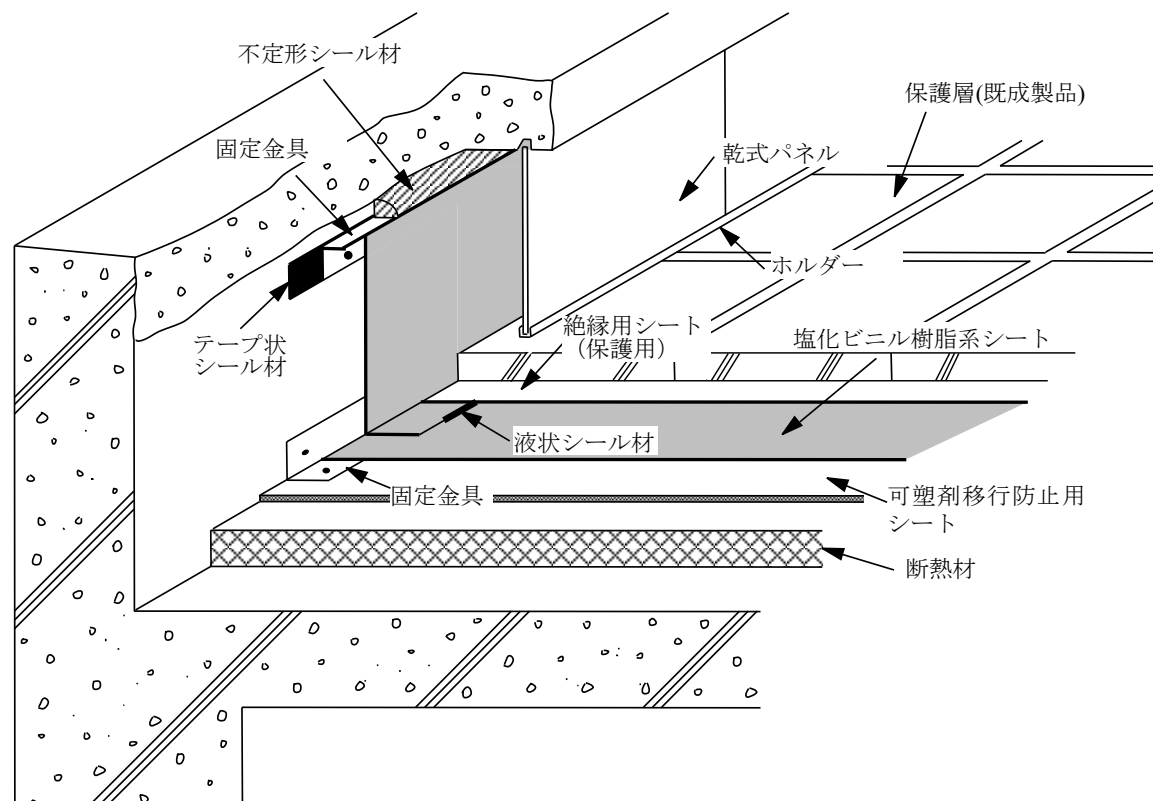
KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-M403	露出断熱 機械的固定	金属	参考仕様	—



[備考]

- (1) シートの固定方法はルーフィングシート製造所の仕様による。
- (2) 立上り部を接着する場合のシートの納まりはRP-F101を参照。
- (3) 面材付断熱材の場合は可塑剤移行防止用シート不要。

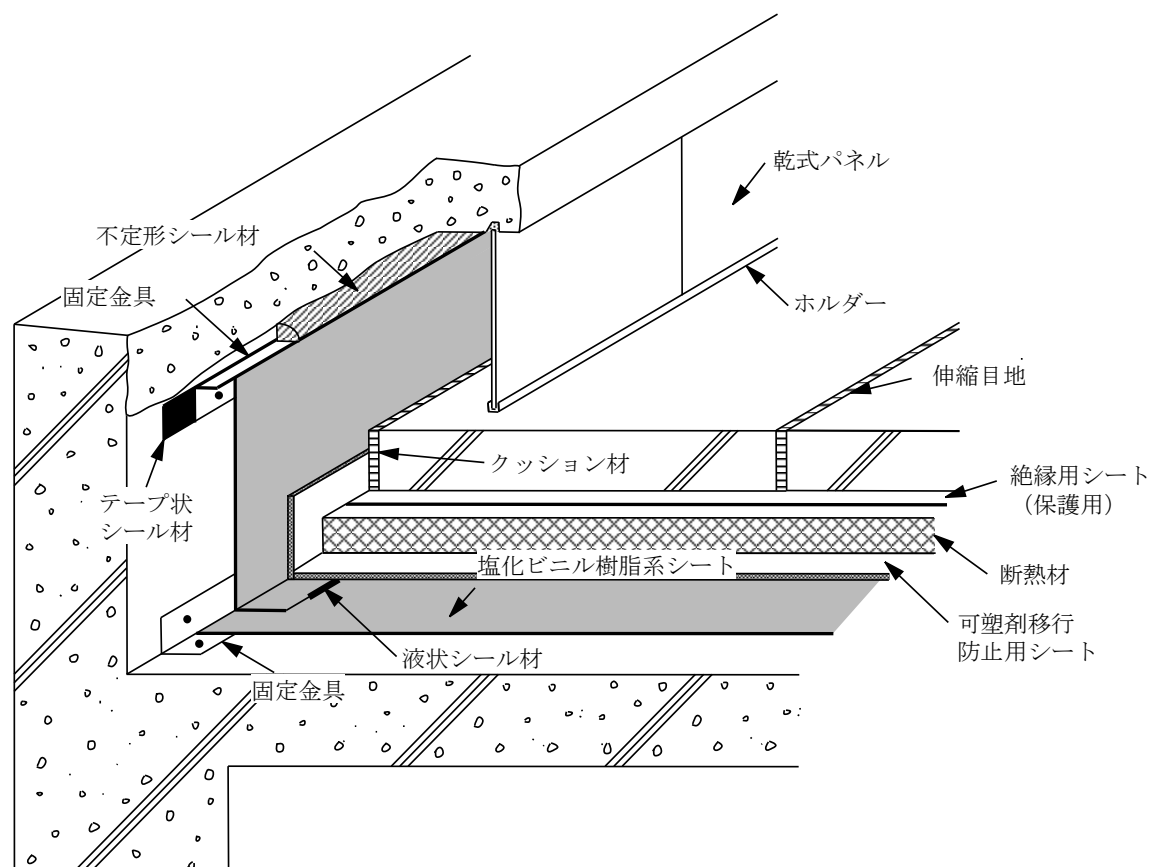
KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-M501	保護断熱 機械的固定	RC	—	—



[備考]

- (1) シートの固定方法はルーフィングシート製造所の仕様による。
- (2) 立上り部を接着する場合のシートの納まりはRP-F101を参照。
- (3) 断熱材はポリスチレンフォームを用いる

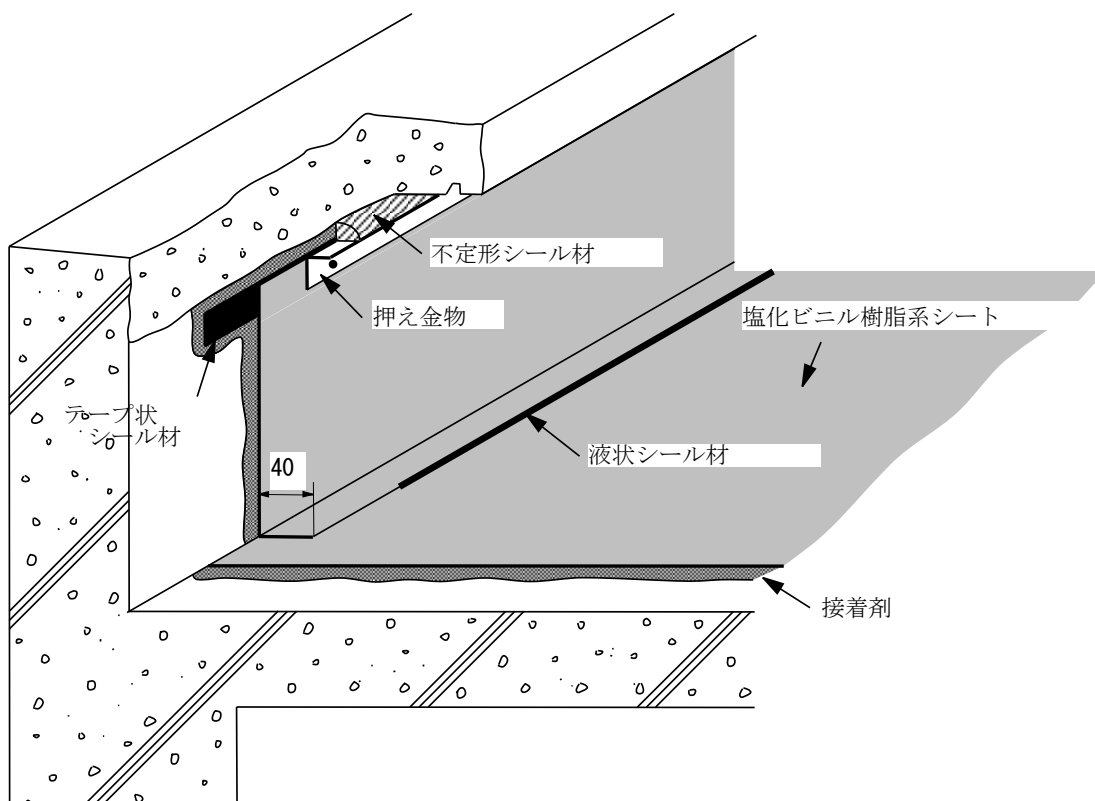
KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-M501D	保護断熱 機械的固定D	RC	—	—



[備考]

- (1) シートの固定方法はルーフィングシート製造所の仕様による。
- (2) 立上り部を接着する場合のシートの納まりはRP-F101を参照。
- (3) 面材付断熱材の場合は可塑剤移行防止用シート不要。
- (4) 断熱材はポリスチレンフォームを用いる。

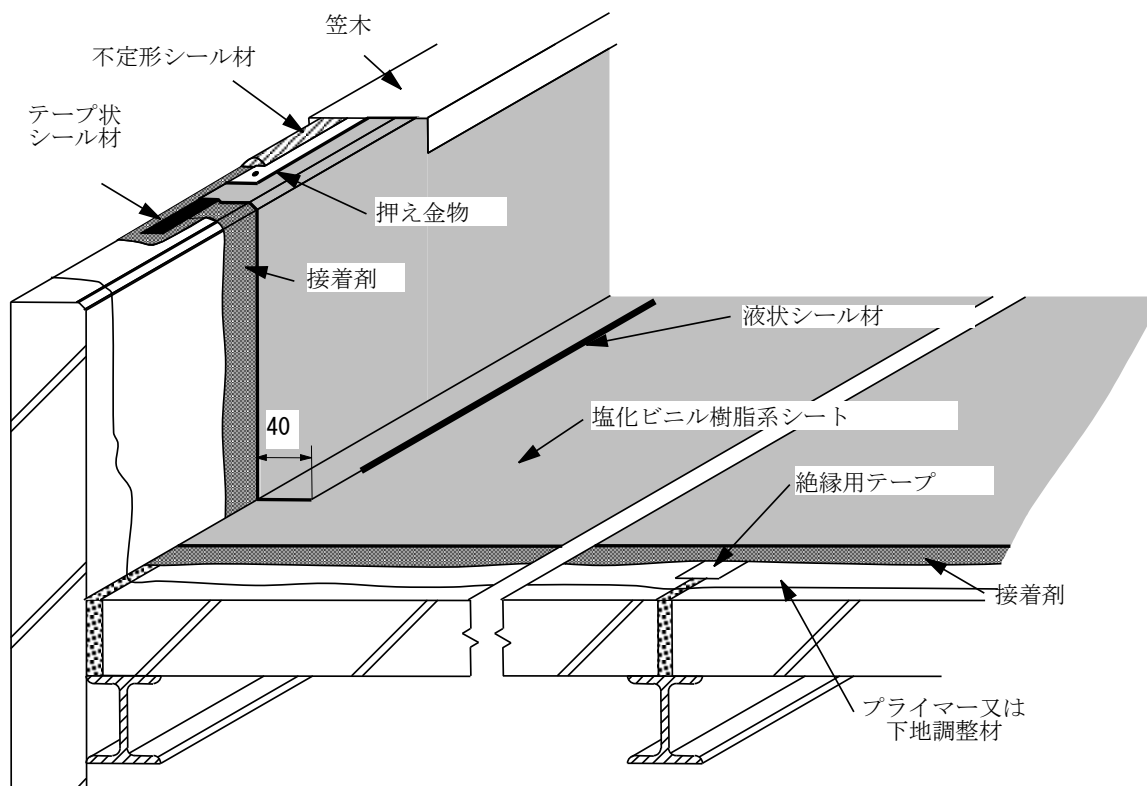
KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-F101	露出 接着	RC	S-PF	S-F2
RP-F201				



〔備考〕

(1) パラペットに笠木を用いる場合はRP-F102を参照。

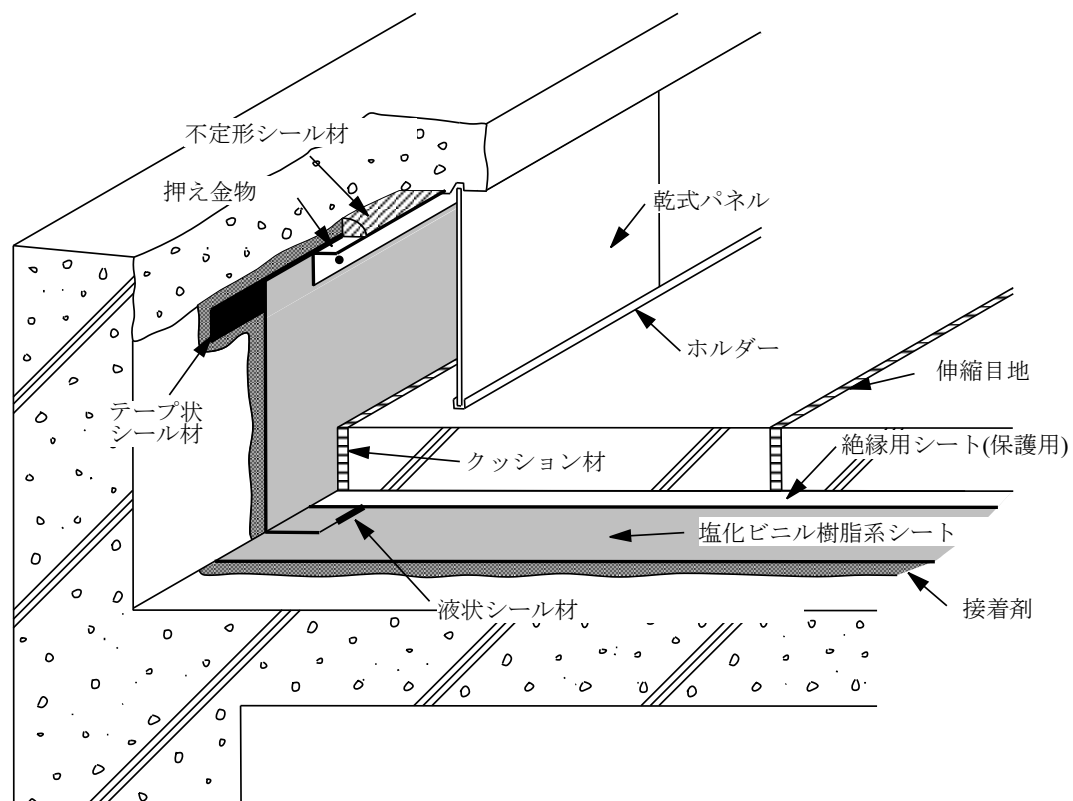
KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-F102	露出 接着	PCa, ALC	S-PF	S-F2



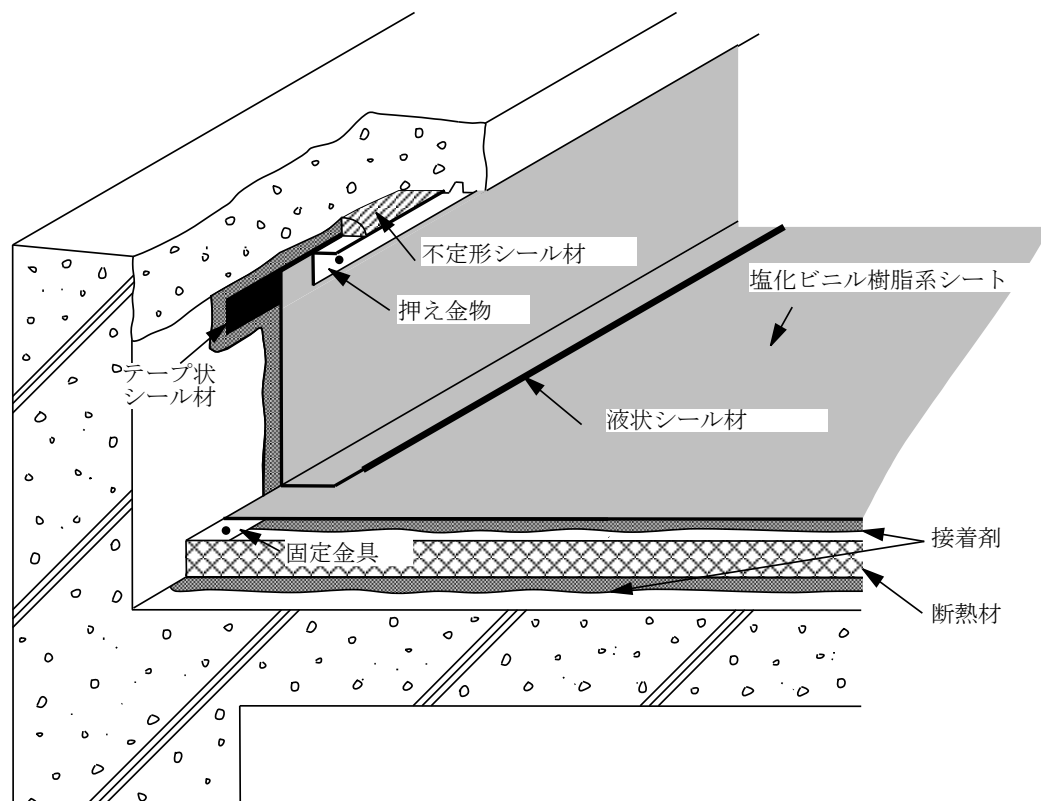
[備考]

- (1) PCa部材、ALCパネルの短辺接合部は絶縁用テープを張る。
- (2) PCa部材の場合、プライマーは塗布しない。

KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-F301	保護 接着	RC	—	—



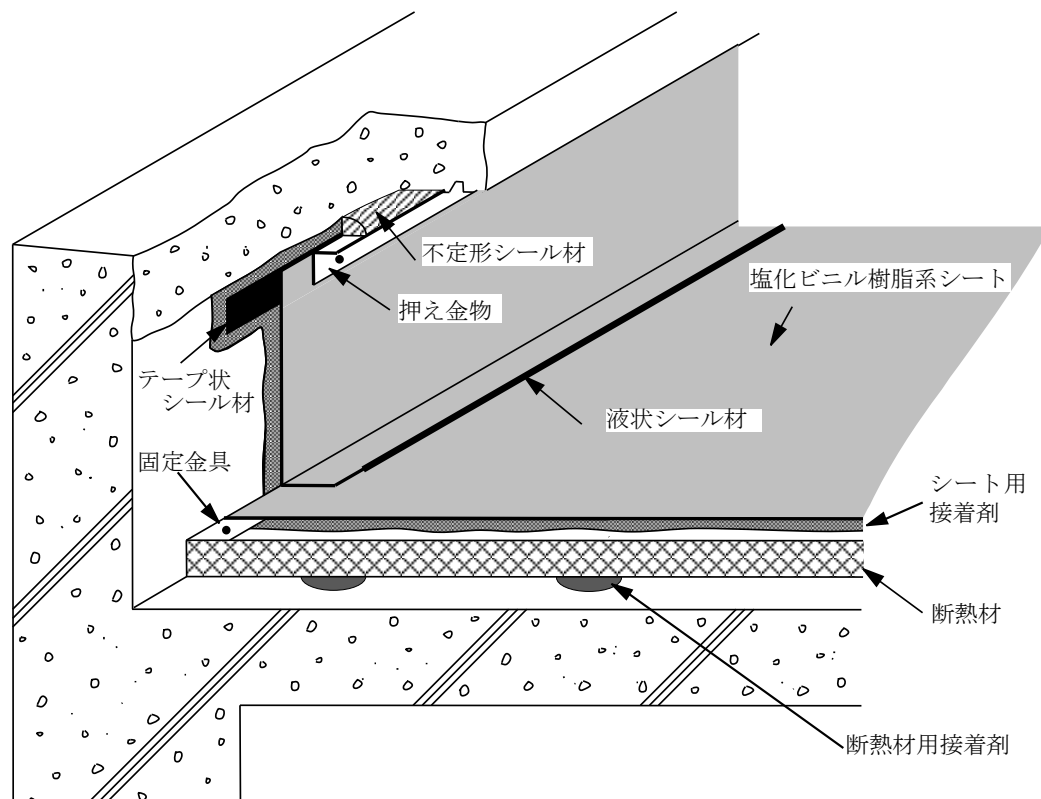
KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-F401	露出断熱 接 着	RC, PCa, ALC	S-PFT	SI-F2



〔備考〕

(1)断熱材は発泡ポリエチレンフォームを使用する。

KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-F401S	露出断熱 接 着	RC, PCa, ALC	S-PFT	SI-F2

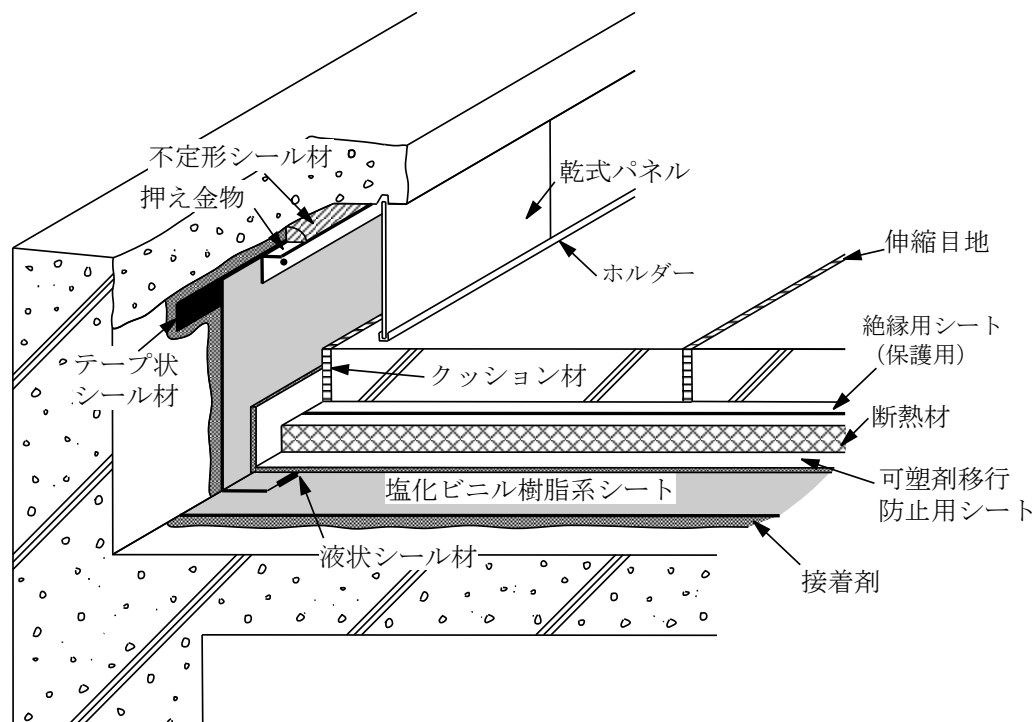


〔備考〕

(1) 断熱材は接着工法用の硬質ウレタンフォームを用いる。

(2) 工程1の接着剤の塗布方法と使用量はルーフィングシート製造所の仕様による。

KRK工法番号	工法の種類	適用下地	JASS 8	国土交通省
RP-F501D	保護断熱 接 着 D	RC	—	—

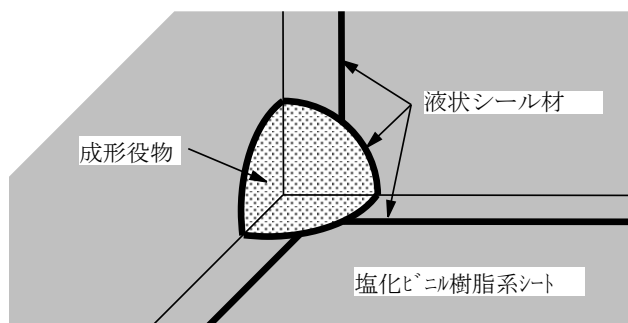
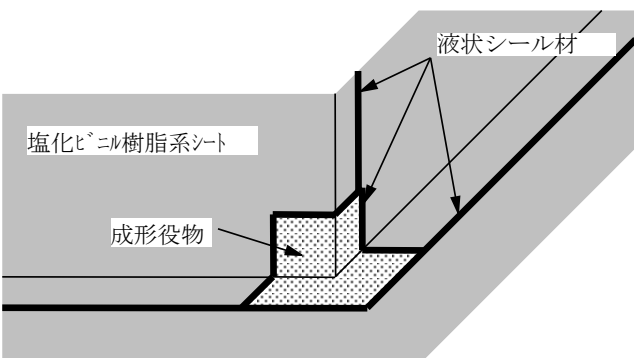
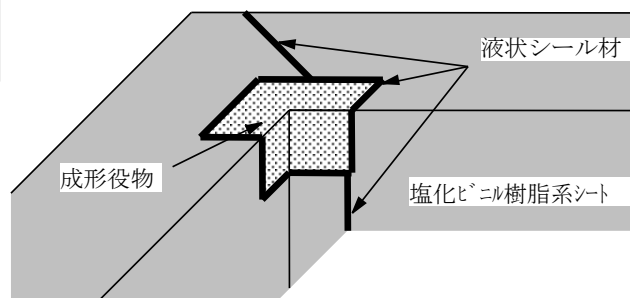
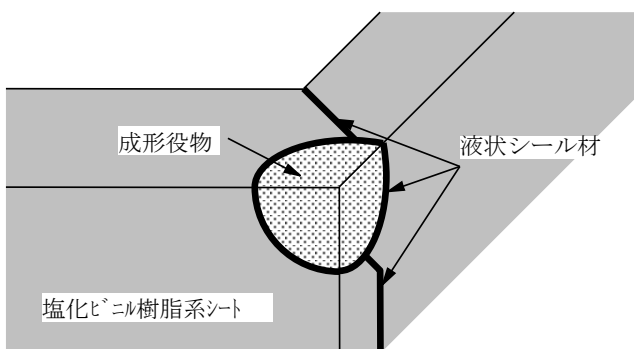


[備考]

- (1) 断熱材はポリスチレンフォームを用いる。
- (2) 面材付断熱材の場合は可塑剤移行防止用シート不要。

特殊部位

出入隅角

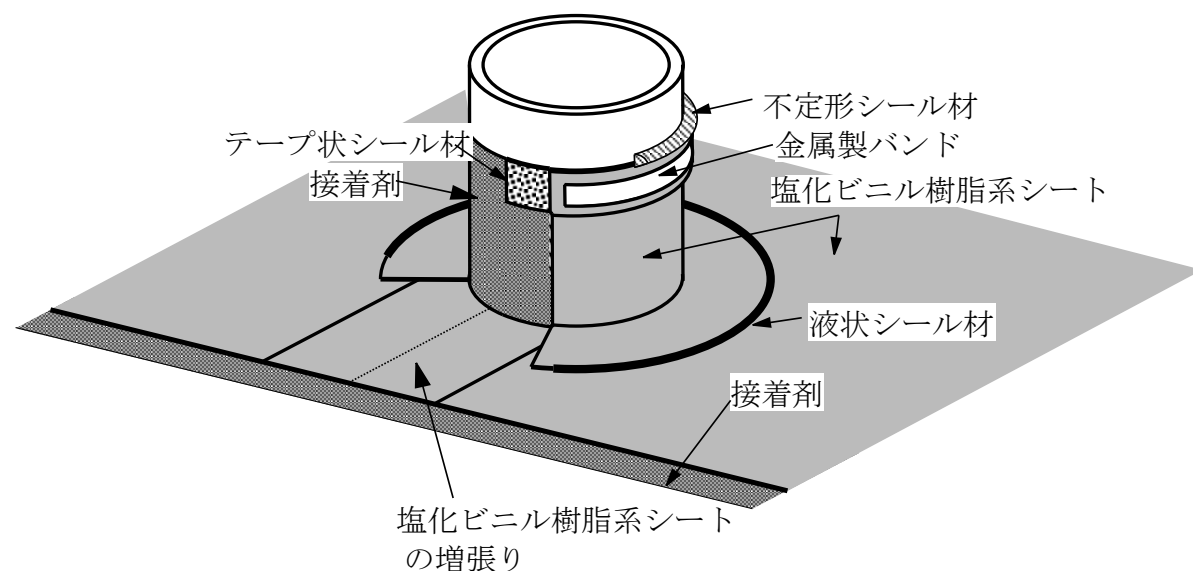


[備考]

ルーフィングシート張付け後に成形役物を熱風融着し、その末端部を液状シール材でシールする。

特殊部位

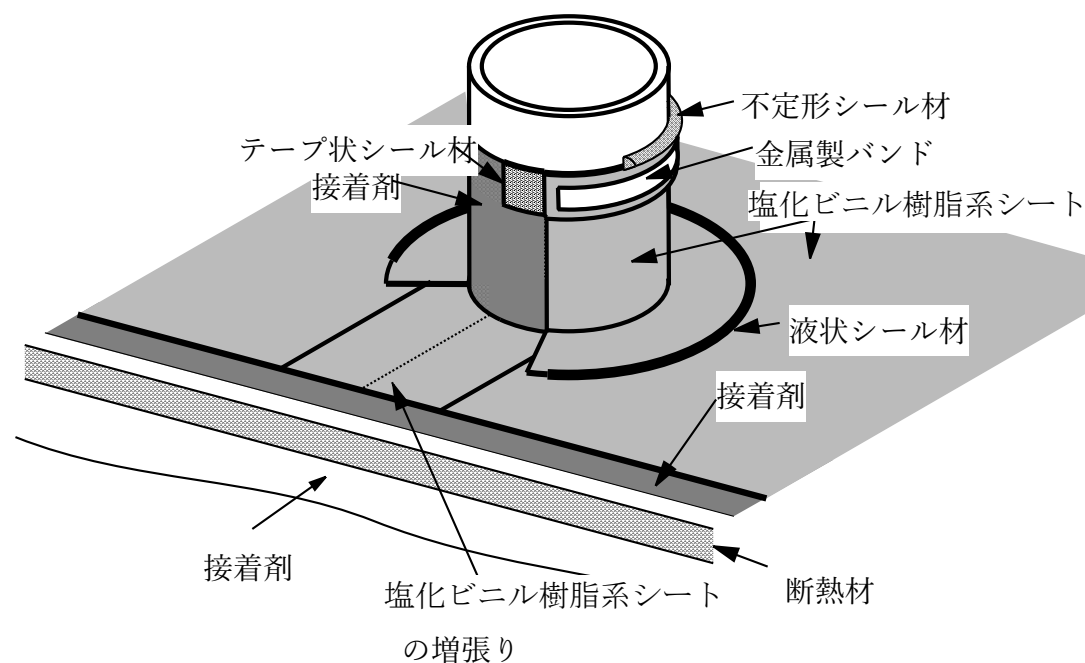
パイプ回り
(接着工法)



[備考]

- (1) パイプに張るルーフィングシートは20~30mm程度めくり起こして張り付け、平場に張り下げて熱風融着する。
- (2) 末端部は液状シール材を用いて処理する。

特殊部位
パイプ回り
(断熱接着工法)



〔備考〕

- (1) パイプに張るルーフィングシートは20~30mm程度めくり起こして張り付け、平場に張り下げて熱風融着する。
- (2) 末端部は液状シール材を用いて処理する。
- (3) ルーフィングシートの敷設に先立ち、断熱材をパイプ回りに隙間ができないように張り付ける。

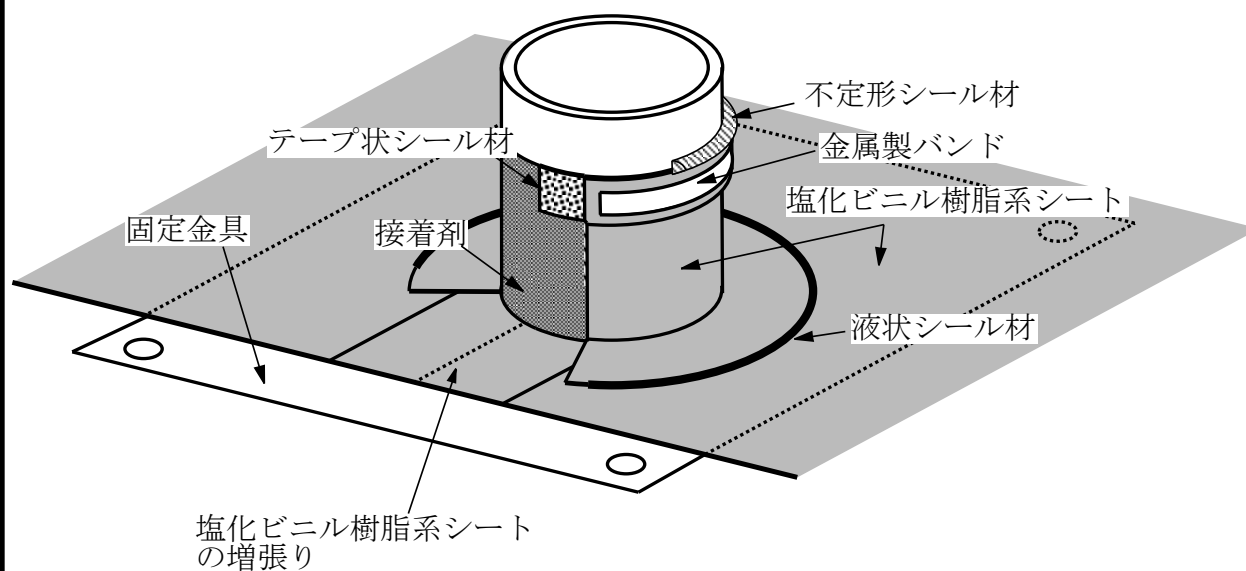
特殊部位

パイプ回り
(機械的固定
工法)

[備考]

(1) パイプに張るルーフィングシートは20~30mm程度めくり起こして張り付け、平場に張り下げて熱風融着する。

(2) 末端部は液状シール材を用いて処理する。

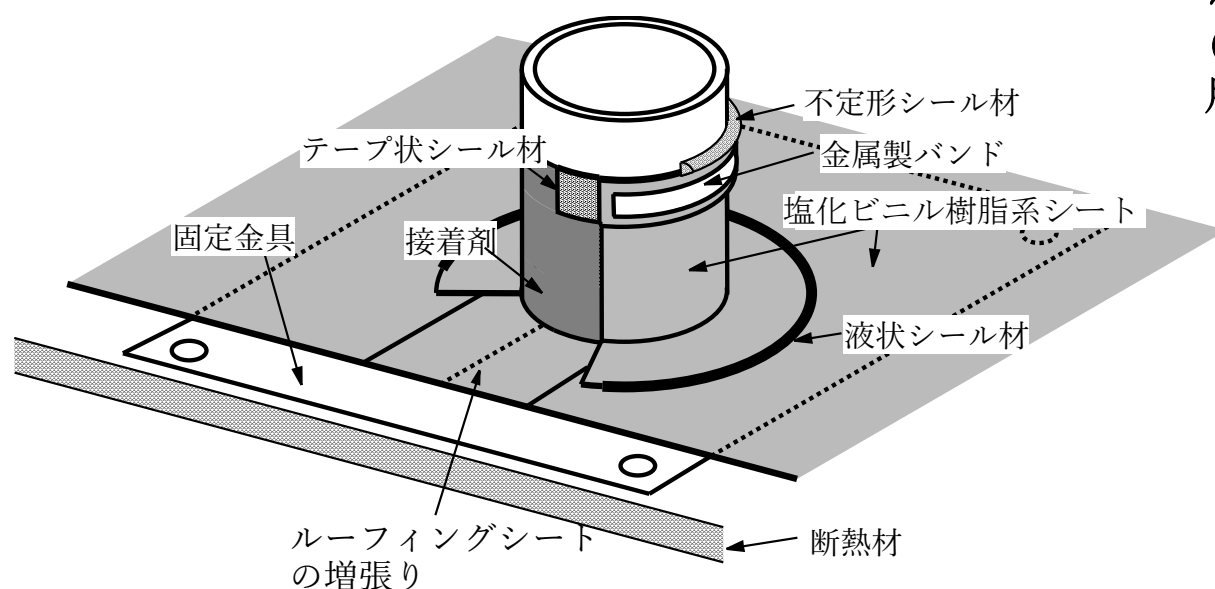


特殊部位

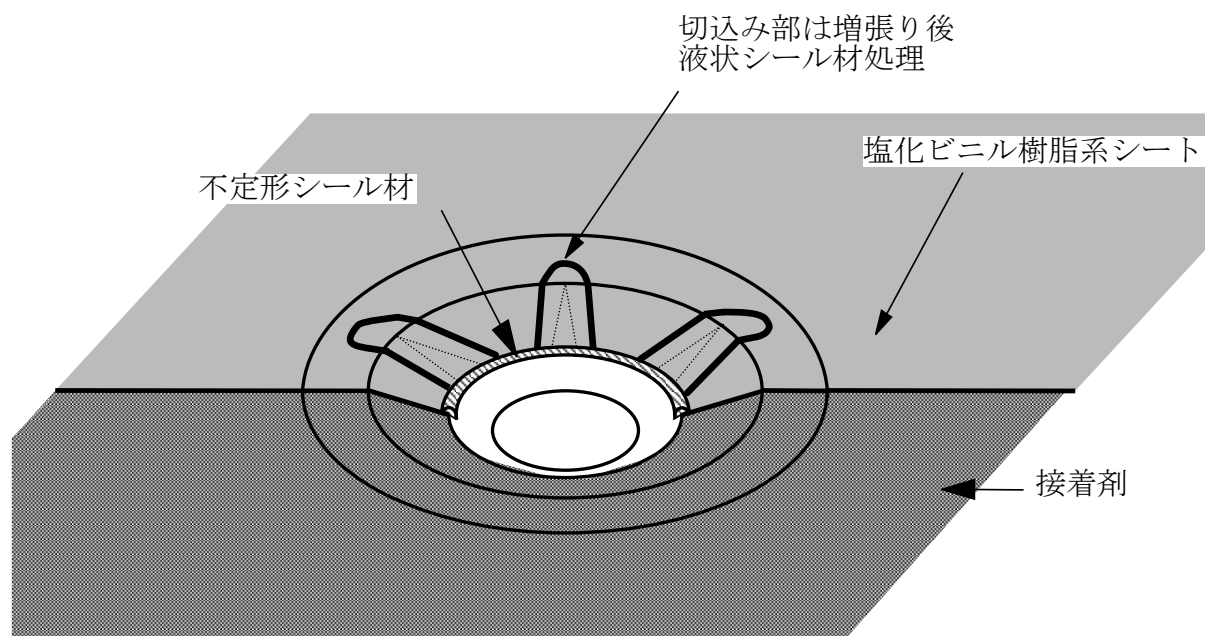
パイプ回り
(断熱機械的固定工法)

[備考]

- (1)パイプに張るルーフィングシートは20~30mm程度めくり起こして張り付け、平場に張り下げて熱風融着する。
(2)末端部は液状シール材を用いて処理する。



特殊部位

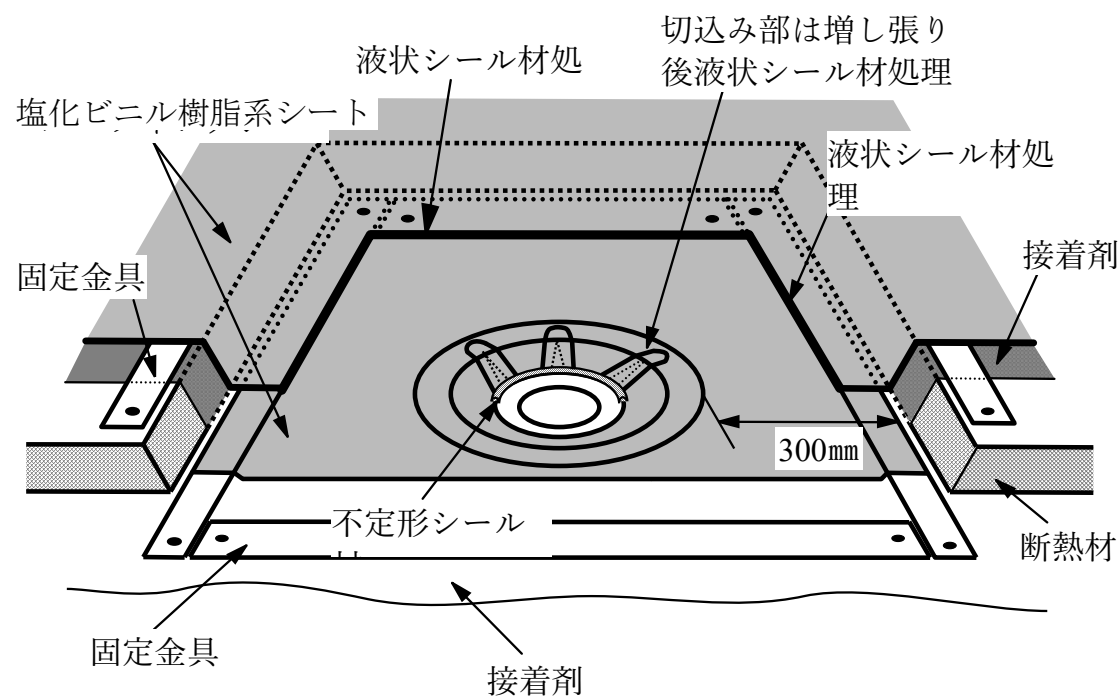
ドレン回り
(接着工法)

[備考]

- (1) ルーフドレンと下地に増張り用ルーフィングシートを張り掛ける。
- (2) ルーフドレンになじむように形状を合わせて張り付ける。
- (3) 浮き、くちあきができないように張り付け、末端部は不定形シール材で処理する。
- (4) 切込みを入れた場合は、切込み部に増張りし、液状シール材で処理する。

特殊部位

ドレン回り (断熱接着工法)

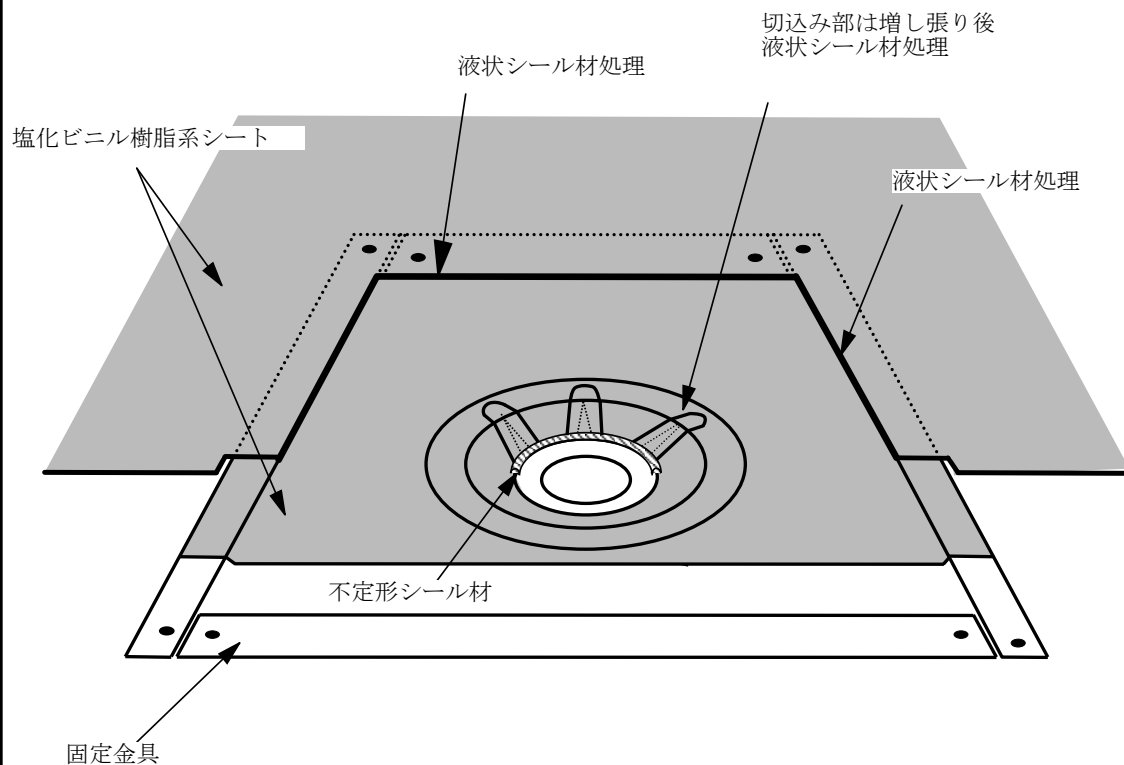


[備考]

- (1) 断熱材をドレンのつばの300mm手前で止め、端部は45°程度の勾配とする。
- (2) ルーフドレンと下地に増張り用シートを張り付ける。
- (3) ルーフドレンになじむように形状を合わせて張り付ける。
- (4) 浮き、くちあきができないように張り付け、末端部は不定形シール材で処理する。
- (5) 切込みを入れた場合は、切込み部に増張りし、液状シール材で処理する。

特殊部位

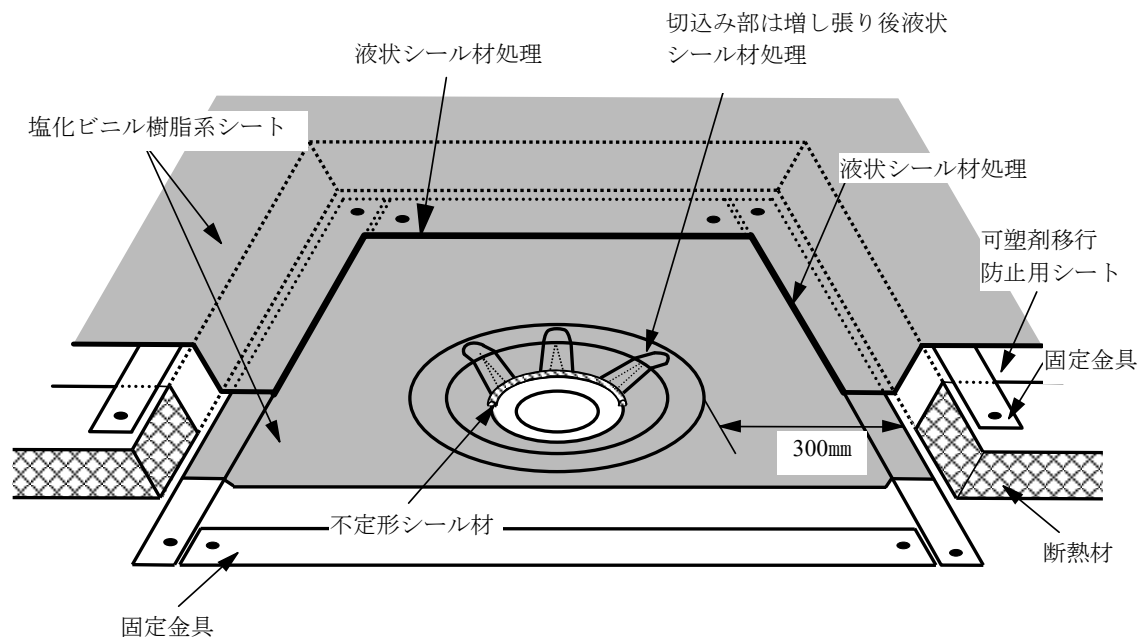
ドレン回り (機械的固定 工法)



〔備考〕

- (1) ルーフドレンと下地に増張り用ルーフィングシートを張り掛ける。
- (2) ルーフドレンになじむように形状を~~に~~合わせて張り付ける。
- (3) 浮き、くちあきができないように張り付け、末端部は不定形シール材で処理する。
- (4) 切込みを入れた場合は、切込み部に増張りし、液状シール材で処理する。

特殊部位 ドレン回り (断熱機械的固定工法)



[備考]

- (1) 断熱材をドレンのつばの300mm手前で止め、端部は45°程度の勾配とする。
- (2) ルーフドレンと下地に増張り用シートを張り付ける。
- (3) ルーフドレンになじむように形状を合わせて張り付ける。
- (4) 浮き、くちあきができないように張り付け、末端部は不定形シール材で処理する。
- (5) 切込みを入れた場合は、切込み部に増張りし、液状シール材で処理する。