



建築用シート防水材料のメーカー団体

KRK (合成高分子ルーフィング工業会) <http://www.krkroof.net/>

〒103-0005 東京都中央区日本橋久松町9-2 日新中央ビル3F

TEL.03-6206-2928 FAX.03-6661-9034 E-mail:krkroof@krkroof.net

K R K 会 員

- アーキヤマデ株式会社** 〒564-0053 大阪府吹田市江の木町24-10
TEL.06-6385-1265 <http://www.a-yamade.co.jp/>
- 三晃金属工業株式会社** 〒108-0023 東京都港区芝浦4-13-23 MS芝浦ビル
TEL.03-5446-5606 <http://www.sankometal.co.jp/>
- シバタ工業株式会社** 〒674-0082 兵庫県明石市魚住町中尾1058
TEL.078-946-1515 <http://www.sbt.co.jp/>
- 住ベシート防水株式会社** 〒140-0002 東京都品川区東品川2-5-8 天王洲パークサイドビル
TEL.03-5462-8960 <http://www.sunloid-dn.jp/>
- 田島ルーフィング株式会社** 〒101-8579 東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX21階
TEL.03-6837-8888 <http://www.tajima.jp/>
- ニッタ化工品株式会社** 〒530-0003 大阪市北区堂島1丁目5番30号
TEL.06-4799-6548 <http://www.toyo-roofing.com/>
- パーカーアサヒ株式会社** 〒103-0013 東京都中央区日本橋人形町2-22-1 パーカーコーポビル1階
TEL.03-5614-9395 <http://www.asahi-gomu.co.jp/>
- ハセガワケミカルシート販売株式会社** 〒276-0022 千葉県八千代市上高野1384-5
TEL.047-484-7141 <http://www.sanAsheet.com>
- 早川ゴム株式会社** 〒721-8540 広島県福山市箕島町南丘5351
TEL.084-954-7801 <http://www.santac.or.jp/>
- 三ツ星ベルト株式会社** 〒653-0024 兵庫県神戸市長田区浜添通4-1-21
TEL.078-685-5771 <http://www.mitsuboshi.co.jp/>
- ロンシール工業株式会社** 〒130-8570 東京都墨田区緑4-15-3
TEL.03-5600-1866 <http://www.lonseal.co.jp/>

賛 助 会 員

- | | | | |
|-----------------|--------------|----------------|--------------|
| アキレス株式会社 | 03-5338-9544 | 日本ヒルティ株式会社 | 045-943-6211 |
| 亜細亜工業株式会社 | 03-3895-4041 | フィッシャージャパン株式会社 | 03-3263-4491 |
| 株式会社カネカ | 03-5574-8070 | 古河電気工業株式会社 | 03-3286-3894 |
| 株式会社JSP | 03-6212-6362 | 株式会社ベルテック | 06-6651-9194 |
| 株式会社シュナイダー・ジャパン | 03-3537-3355 | 峰岸株式会社 | 03-3274-1726 |
| ソトウ株式会社 | 045-322-0720 | 明和産業株式会社 | 03-3240-9354 |
| タキロンマテックス株式会社 | 03-5781-8101 | 株式会社山装 | 045-781-7821 |
| 日本パワーファスニング株式会社 | 06-6442-0059 | | |

KRK 2017

合成高分子ルーフィング工業会
<http://www.krkroof.net/>

シート防水材料に関する情報誌 vol.12



- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 ごあいさつ | 5 トピックス |
| 1 KRKの概要 | 集中豪雨に対するドレン排水の検討 |
| 2 KRKの活動 | 規制措置「省エネ基準適合義務」について |
| 3 シート防水の特長 | 9 トピックス |
| 3 シート防水材の紹介 | 木造建築におけるシート防水について |
| 4 シート防水工法の紹介 | 11 KRK会員名簿 |
| 4 公共建築(改修)工事標準仕様書 | |
| 7 シート防水施工事例 | |



ごあいさつ

合成高分子ルーフィング工業会会長

藤本 庄三

48年間にわたるKRKの歩みの中でシート防水は工法としてほぼ完成され一般的な仕様となり、毎年2,000万㎡前後の生産を継続してきております。新たな素材や高付加機能など各社が切磋琢磨しているなかで、出荷量に見合った技能員の確保は業界全体として重要な課題であります。昭和52年度に始まりシート防水技能検定も40年が過ぎ、平成28年度の1級及び2級の合格者が375名、累計合格者数は14,998名を数え、メンブレン防水ではウレタン系塗膜防水に次ぐ規模の職種となりました。熟練工が高齢化するなかシート防水施工作業員は比較的若い世代が多く、まだまだ活躍



してもらえるものと期待できます。しかしながら少子化、高齢化社会は現実の問題として着実に迫ってきており、こういった社会背景のなかでも確実な施工が施される体制作りが喫緊の課題となってきています。各社とも作業員の裾野を広げる教育・育成活動を続けると同時に工事の省力化、機械化等作業効率の向上と施工精度の確保を目指し、業界として安心・安全な品質をお届けできるよう取り組みたいと存じます。

文末ではありますが、より一層のご指導、ご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

KRKの概要

KRKの歴史と実績

KRKはシート防水の品質向上と施工技術の標準化に積極的に取り組んでいます。

歴史

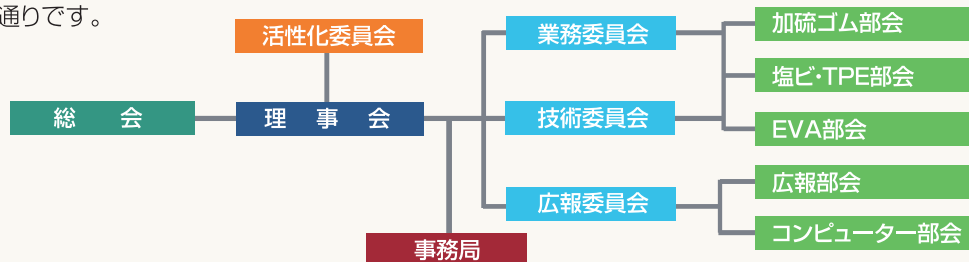
KRKは1970年にシート防水材料のJIS規格制定を契機に設立された「合成高分子ルーフィング懇話会」を母体として1978年現在の工業会組織に改組し、48年の歴史を歩んでまいりました。JIS規格の改定、公共建築工事標準仕様書の改定、日本建築学会の研究活動参画など幅広く活動してまいりました。

実績

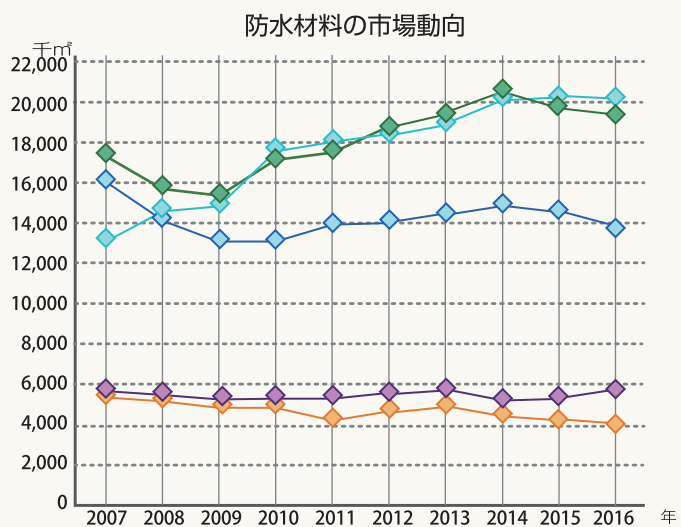
KRKは製品や工法の革新にむけ、常に意欲的に取り組んで来ました。建築業界を取り巻く激しい環境の変動にも柔軟に対応し、新築工事だけでなく改修需要への対応や新しい仕様の開発、施工技術の標準化等に取り組んでいます。

KRKの構成

KRKは防水シートの優良メーカーで構成されており、組織は以下の通りです。



出典：2016年度 JWMA 統計



- ◆ KRK = 合成高分子ルーフィング工業会 18,526千㎡
- ◆ ARK = アスファルトルーフィング工業会 13,852千㎡
- ◆ NUK = 日本ウレタン建材工業会 20,321千㎡
- ◆ FBK = FRP防水材工業会 5,301千㎡
- ◆ TRK = トーチ工法ルーフィング工業会 4,094千㎡

KRKの活動

KRKは関係各方面のご支援を賜り、活発な活動を展開しています。

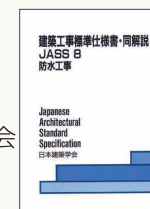
官公庁への協力

- 公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書改定への協力

日本建築学会における活動

KRKは日本建築学会活動にも積極的に取り組んでいます。

- JASS8改定作業への協力
- 2016年日本建築学会WG活動
 - ・ 地下外壁外防水小委員会
 - ・ 防水材料の長期耐久性評価試験方法小委員会
 - ・ 豪雨多発時代の屋根排水WG
 - ・ 防水改修WG
 - ・ 防水コンサルタントの職能とあり方検討WG
- 2016年度日本建築学会大会(九州)での発表
 - ・ 外装材耐風圧性能試験装置を用いた機械的固定工法防水層の耐風性試験の検討その3 錘積載法の実験概要と鉛直力・水平力の確認
 - ・ 外装材耐風圧性能試験装置を用いた機械的固定工法防水層の耐風性試験の検討その4 等価累積継続時間による耐風性の検討
 - ・ 高日射反射率防水層の屋外暴露性能評価その13 合成高分子系シート防水層の温度低減性能
 - ・ 防水材料の耐候性試験その2 長期屋外暴露した均質加硫ゴム系防水シートの評価



JWMAへの参画

日本防水材料連合会(JWMA)の様々な活動に参画しています。

- 海外文献発表会
- 極限環境下における長寿命防水工法検討WG

KRK会員向け研修会

- 2016年度研修会(於:東京、大阪)

テーマ：公共建築工事標準仕様書の改定仕様について / 広報誌トピックス記事のまとめ / 賛助会員会社の製品紹介 (アキレス(株)、ソトウ(株)、タキロンマテックス(株)、フィッシャージャパン(株)、峰岸(株))

シート防水に関する情報発信

<http://www.krkroof.net/>

KRKのホームページを通じて、材料の品質向上、環境負荷低減など最新技術情報の発信を行っています。

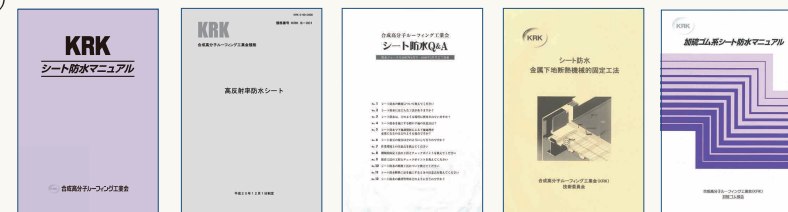
- 技術資料
 - 防水シートに関する規格や防水層の性能評価方法、諸性能、施工や補助材料、メンテナンス等を掲載しています。
- 仕様と施工
 - 各種仕様、防火性能、各工法別 施工手順や納まり図を掲載しています。
- Q&A
 - 耐風圧性能などよくご質問いただく事柄をまとめました。
- 出版物
 - 当工業会の発行するマニュアルのご紹介やパンフレットPDFのダウンロードができます。
 - ※当広報誌2006 vol.1～2016 vol.11もダウンロード可能です。



KRKの出版物

KRKはシート防水の品質向上のため、施工マニュアルやパンフレット、技術資料、仕様書、規格書など様々な発刊物を作成しています。

- KRK シート防水マニュアル(平成29年改訂)
- シート防水Q&A
- シート防水金属下地断熱機械的固定工法
- 高反射率防水シートKRK 規格
- 加硫ゴムシート防水
- 加硫ゴム系シート防水マニュアル(平成27年改訂)
- 加硫ゴム系シート防水高断熱接着工法
- 塩ビ・TPE シート防水
- EVA シート防水
- KRK広報誌(2006-2016)



[賛助会員広告]

kaneka カガクでネガイをカナエル会社

新製品! **カネライトフォーム FX**

熱伝導率 **0.022** W/(m·K)

建材トップランナー制度対象製品 (区分名: 押出法ポリスチレンフォーム断熱材) 平成34年度目標基準値熱伝導率 0.03232 W/(m·K)

株式会社 **カネカ** Foam & Residential Techs Solutions Vehicle 株式会社 **カネカケンテック株式会社** 住環境事業部 本社・東日本営業部 〒110-0011 東京都千代田区内幸町1-3-3 TEL03(3596)7011

ディスク固定用スクリュー

大きさ・薄さ **極**

長さ

下地対応力

JPE 日本パワーファスニング株式会社 東京証券取引所 第2部 コード 5950 TEL03-5639-2600

株式会社シュナイダー・ジャパン

防水機械固定工法に**最適!**

コンストラクションツール

エアロスミスCT90

ソトウ株式会社

スイス、EU 諸国 各メーカー 防水シート用融着機 輸入販売・修理サービス

- ・熱風手動融着機 (BAK社 リオンS/リオン デジタル型)
- ・熱風自動融着機 (BAK社 ラロン型、プラン型)
- ・施工用工具、付属部品

TEL 045-322-0720

シート防水の特長

シート防水材の特長を上手く生かすことで、信頼性の高い防水層を実現しています。

均質な防水層を形成します
品質管理された工場において、シート状に製造されているため、物性・寸法(厚さ・幅・長さ)などのばらつきが少なく、均質な防水層を形成します。

耐久性に優れています
使用している材料は、耐候性・耐水性・耐熱性に優れるため、露出でも優れた耐久性を発揮します。

下地の挙動に追従します
シートをスレート板に張り付けた実験では、50mm幅でも破断しません。

工期短縮OK
防水シート
屋上等

工程が少なく、工期短縮が図れます
シート防水はシングルプライ(一層防水)のため、工程が少なく、工期短縮が図れるほか、工程管理が容易になります。

かぶせ工法OK

かぶせ工法が可能で
改修工事の際、既存防水層を撤去せず、新規シートをかぶせて施工できます。

土木工事OK
用水路等

土木工事にも採用されています
処分場、貯水池、用水路などの遮水・防水工事に採用されています。

シート防水材の紹介

加硫ゴム系シート

- 低温、高温の広い温度範囲にわたって安定している。
- 多様な下地材料に適用し、改修工事にも適している。
- 引張強さ、伸び特性が大きく、下地亀裂追従性、繰返し伸縮などに優れている。

塩化ビニル樹脂(PVC)系シート

- ルーフィングシート相互は熱融着あるいは溶剤溶着で接合でき、一体化する。
- 耐圧縮性、耐摩耗性に優れているため、軽歩行ができる。
- 防水層は自己消火性を有しており、延焼しにくい。

エチレン酢酸ビニル樹脂(EVA)系シート

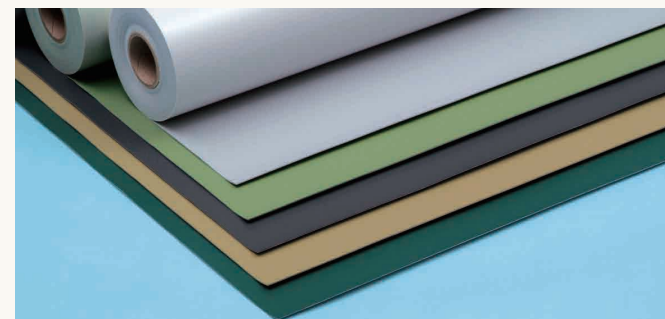
- 可塑剤を含有しない、もともと柔軟な素材である。
- 引張強さ、引裂き強さ、伸び特性が非常に大きく、下地亀裂追従性や繰返し伸縮などに優れている。
- コンクリートやモルタル等と強固に密着する。
- 防水層端末部に押え金物を使用しない。

非加硫ゴム系シート

- シート防水層自体の収縮する力が弱く、浮きや接合部のズレなどが発生しにくい。
- ルーフィングシート相互の接着接合性が良好で一体化する。
- ルーフィングシート自体が柔軟で、複雑な形状の下地になじみ易い。

熱可塑性エラストマー(TPE)系シート

- ルーフィングシート相互は熱融着で接合でき、一体化する。
- ハロゲン、可塑剤類を含まないので、物性変化が少なく環境汚染や人体への影響が少ない。



[賛助会員広告]

ST Safety and Top quality space
安全で高級な空間へ

タキロンシーアイグループ

屋内プール向けに専用床材を開発

タキロンマテックス株式会社
03-5781-8150

限界を超越した断熱性能!!

高性能・新次世代型断熱材

スラフォーム

押出法ポリスチレンフォーム断熱材 [JIS A 9521・XPS3aD]

断熱率 **0.022** W/m・K (23℃)

株式会社 JSP 建築土木資材事業部 TEL.03-6212-6362

シート防水工法の紹介

接着工法

- 加硫、非加硫ゴム系
- 塩化ビニル樹脂系

ルーフィングシートを接着剤を使用して下地に張り付ける工法で、シート防水の初期の頃から採用されているベーシックな仕様です。下地に全面的に接着されていますので、耐風性に優れ、作業性もよく大面積を比較的短期間に施工できます。下地の乾燥など下地条件に注意が必要です。



機械的固定工法

- 加硫ゴム系
- 塩化ビニル樹脂系
- 熱可塑性エラストマー系

ルーフィングシートを固定金具を用いて下地に固定する工法です。接着剤を使用しないので接着に必要な要素が除外されるため、改修工事や下地条件の厳しい場所などに採用されています。建築基準法に基づき定められた風圧力計算により耐風圧性に配慮した固定金具の設置が必要です。



密着工法

- エチレン酢酸ビニル樹脂系

ルーフィングシートをポリマーセメントペースト等を用いて下地に密着させる工法です。ルーフィングシートと下地との間に密にポリマーセメントペーストが介在することで、水の通り道を作りません。下地の乾燥が不要で保護層を薄く仕上げたい室内防水や地下防水、屋上防水に最適です。



公共建築(改修)工事標準仕様書(平成28年度版)

工法	接着工法				機械的固定工法					
	S-F1		S-F2		S-M1		S-M2		S-M3	
種別	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)
1	プライマー塗り	0.2 (0.3) ^(注1)	(プライマー塗り)	(0.3) ^(注1)	-	-	-	-	-	-
2	接着剤塗布	0.4 ^(注2)	接着剤塗布	0.4	-	-	-	-	-	-
3	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.2mm)張付け	-	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート(2.0mm)張付け	-	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.5mm)の固定金具による固定	-	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート(1.5mm)の固定金具による固定	-	熱可塑性エラストマー系ルーフィングシート(1.2mm)の固定金具による固定	-
4	仕上塗料塗り ^(注4)	-	-	-	仕上塗料塗り ^(注4)	-	-	-	-	-

(注) 1. ALCパネルの場合は、工程1を()内とする。
2. S-F1の場合で粘着層付又は接着剤付加硫ゴム系ルーフィングシートを使用する場合は、工程2の接着剤使用量を0.2kg/m²(下地面のみ)とする。
3. S-M2の場合で立上りを接着工法とする場合は、立上り面のシート厚さを特記しなければ1.5mmとする。
4. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。

工法	接着工法				機械的固定工法			
	SI-F1		SI-F2		SI-M1		SI-M2	
種別	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)	材料・工法	使用量(kg/m ²)
1	プライマー塗り	0.2 (0.3) ^(注1)	(プライマー塗り)	(0.3) ^(注1)	-	-	-	-
2	接着剤/断熱材	-	接着剤/断熱材	-	防湿用フィルム/断熱材	-	防湿用フィルム/断熱材	-
3	接着剤塗布	0.4 ^(注3)	接着剤塗布	0.4	-	-	絶縁シート敷設 ^(注2)	-
4	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.2mm)張付け	-	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート(2.0mm)張付け	-	加硫ゴム系ルーフィングシート(1.5mm)の固定金具による固定	-	塩化ビニル樹脂系ルーフィングシート(1.5mm)の固定金具による固定	-
5	仕上塗料塗り ^(注6)	-	-	-	仕上塗料塗り ^(注6)	-	-	-

(注) 1. ALCパネルの場合は、工程1を()内とする。
2. SI-M2の場合で断熱材が硬質ウレタンフォーム断熱材又は保冷板を用いる場合は、工程3を行わない。
3. SI-F1の場合で粘着層付又は接着剤付加硫ゴム系ルーフィングシートを使用する場合は、工程3の接着剤使用量を0.2kg/m²(下地面のみ)とする。
4. SI-M2の場合で立上りを接着工法とする場合は、立上り面のシート厚さを特記しなければ1.5mmとする。
5. 工程2の断熱材張付けは、ルーフィング製造所の仕様による。
6. 仕上塗料の種類及び使用量は、特記による。

屋内保護密着工法

工法	S-C1 ^(注1)	
	材料・工法	使用量(kg/m ²)
1	プライマー塗り	0.3
2	接着剤(ポリマーセメントペースト)塗布	5.0
3	エチレン酢酸ビニル樹脂系ルーフィングシート(1.0mm)張付け	-
4	モルタル塗り	- ^(注2)

(注) 1. S-C1については、屋内防水に適用する。
2. 工程4のモルタル塗り厚さは、特記による。

集中豪雨に対するドレン排水の検討

近年、集中豪雨と局地的大雨が増加傾向にあります。大きな災害をもたらすこともある大雨に、ドレン排水はどのような対策が必要なのでしょう。

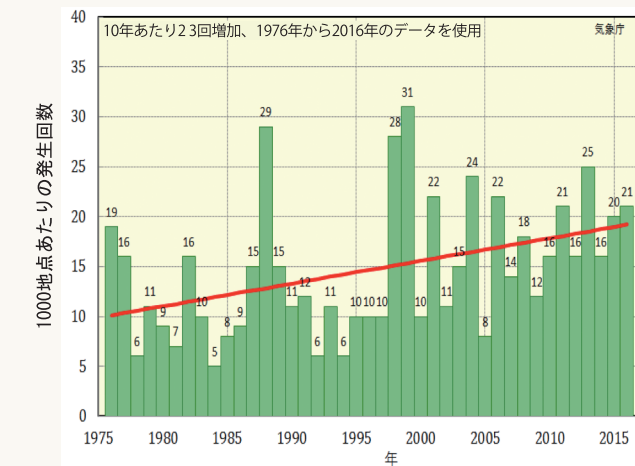
1. [集中豪雨]と[局地的大雨]の定義

集中豪雨とは

- 同様な場所で数時間にわたり強く降り、100mmから数100mmの雨量をもたらす雨。
- 積乱雲が同じ場所で次々と発生・発達を繰り返すことにより起き、重大な土砂災害や家屋浸水等の災害を引き起こすもの。

局地的大雨とは

- 急に強く降り、数十分の短時間に狭い範囲に数十mm程度の雨量をもたらす雨。
 - 単独の積乱雲が発達することによって起き、大雨や洪水の注意報・警報が発表される気象状態でなくても急な強い雨のため、河川や水路が短時間に増水する等、急激な状況変化による重大な事故を引き起こすことがあるもの。
- 図1に、1975～2015年までの増加傾向にある大雨の発生回数を気象庁HPより抜粋します。



2. 屋上におけるドレン排水量の検討について

各メーカーとも、屋上の防水改修工事の際は、工事中の漏水事故を未然に防ぐためにも既存のドレンを撤去せず、改修ドレンを差し込む2重ドレンの仕様が標準ですが、既存のドレン径よりも一回り径が小さくなり、降雨水の排水量の検討が必要になります。

呼び径	許容最大屋根面積 (㎡)	内径 (mm)
φ50用	22.45㎡	φ33.2
φ65用	52.95㎡	φ45.8
φ75用	101.69㎡	φ58.5
φ100用	171.71㎡	φ71.2

表1 改修用ドレン径(例)と許容最大屋根面積

例えば呼び径φ75用の改修用ドレンを取付けた場合、内径はφ58.5となり、ドレン1ヵ所の許容最大屋根面積は101.69㎡となります。

図2は縦引きのドレンに改修用ドレンを取り付けた一例です。

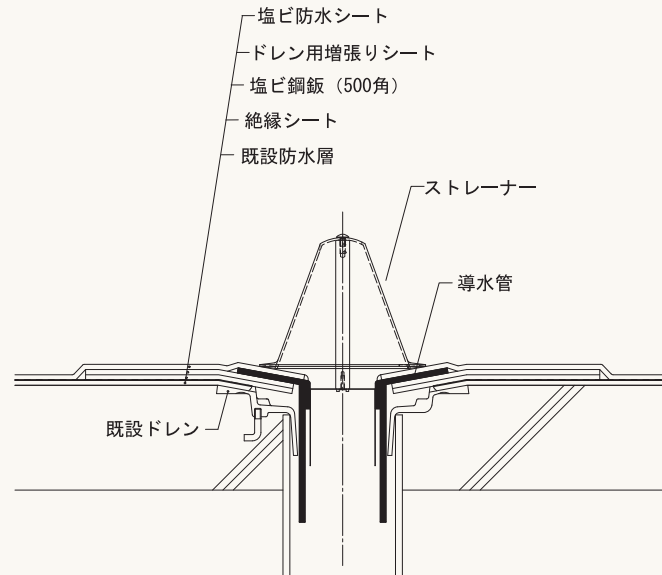


図2 縦引き改修用ドレンの一例

3. 許容最大屋根面積(S)の算定方法

許容最大屋根面積とは1ヵ所のドレンが受け持つ最大の屋根面積です。許容最大屋根面積は、降雨量100mm/hを基礎として算定しています。

縦管の場合

$$Q_p = 819200 A^{5/3} (1/D)^{2/3}$$

横管の場合

$$Q_p = 0.0002789 D^{8/3} \delta^{1/2}$$

Q_p : 管の許容流量 (l/s) A : 縦管の断面積 (㎡)
 D : 管の実内径 (mm) δ : 配管勾配

$S = Q_p \times 36$

S : 許容最大屋根面積 (㎡)

【算定例】屋根面積500㎡ φ75縦引ドレン5個の場合

φ75用縦引き 許容最大屋根面積 101.69㎡(表1より)
 101.69㎡×5ヶ = 508.45㎡ の許容がある。
 508.45㎡ ÷ 500㎡ = 1.01 → 101%
安全率 = 101%

許容最大面積を算定し、改修ドレン排水量の安全率が100%をクリアしていれば良いのですが、安全率を割り込む場合、あるいは新設当初よりドレンの雨水排水率が低い場合などは、近年増加傾向にある集中豪雨に対しての対策を検討する必要があります。

一例として、ドレン排水量が不十分な場合は、コア抜き等によりドレンの箇所数を増やし、安全率を確保します。



写真1 外壁のコア抜き

規制措置『省エネ基準適合義務』について

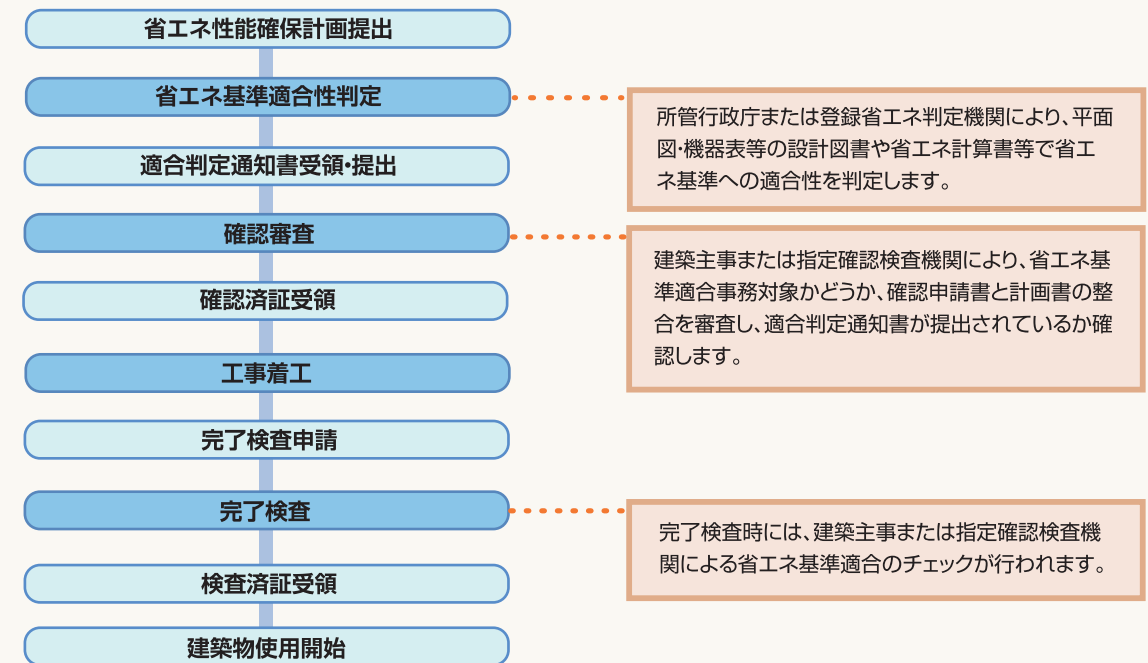
平成29年4月より、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)における規制措置の施行に基づき、建築主は2,000㎡以上の非住宅建築物の新築・増改築の際には、所管行政庁または登録省エネ判定機関による適合性判定を受けることが義務付けられました。

適合性判定の対象となる建築物については、省エネ基準に適合していなければ、建築基準法の確認済証の交付を受けることが出来なくなり注意する必要があります。

平成29年4月より、規制措置では300㎡以上の建築物については、従来通り新築や増改築をする際の届け出が必要となります。建築主は、工事を着手する日の21日前までに所管行政庁へ省エネ計画を提出します。

届出された計画が省エネ基準に適合せず、必要と認める場合は所管行政庁より計画の変更の指示・命令が出されるなど規制が強化されます。

申請届けの流れ



【賛助会員広告】

シート防水施工事例

豊岡市立弘道小学校
加硫ゴム系シート防水接着工法



清水建設ものづくり研修センター
塩化ビニル樹脂系シート防水機械的固定断熱工法



都留文科大学 新講義棟
塩化ビニル樹脂系シート防水機械的固定断熱工法



上武大学アリーナ
熱可塑性エラストマー系シート防水機械的固定断熱工法



金沢プール
エチレン酢酸ビニル樹脂系シート防水密着工法



木造建築におけるシート防水について

1.はじめに

現在、公共建築木造工事標準仕様書にはシート防水の記載はありません。しかしながらシート防水の使い勝手の良さや納まりの柔軟性等から比較的頻繁に採用されている実態があります。今回は木造建築に焦点をあて、使用条件や納まり等を検討致しました。

2.木造建築の特徴と注意点

木造建築の場合、RC造やS造と違い下地に用いる材料が木材のため下地強度や寸法安定性等に注意が必要となります。特に木材は湿気や水分の吸収量が大きく、一度吸水すると乾燥しづらい材料です。

接着工法の場合、施工直前に夜露等により濡れてしまうと乾燥が遅く、接着不良やふくれの原因となり、浮きやはがれという二次的な不具合につながりやすくなります。

機械的固定工法の場合は下地材の乾燥程度はあまり問題になりませんが、母屋材や垂木材が過乾燥になると割れやすく、また下地材の乾燥不良は防水末端部のシーリング材の付着性に問題が生じる場合があります。また、固定金具を設置する部位が母屋や垂木となるため、母屋材や垂木材への固定ビスの引抜き強度、アンカー固定による割れの発生等注意が必要です。

2016年12月に発生した糸魚川市街地の大規模火災では飛び火による類焼が数多く発生し、近年稀にみる大災害となりました。

シート防水では多くのメーカーが飛び火認定を取得しており、機械的固定工法や接着工法の両工法での対応が可能です。

防水下地材には接着工法、機械的固定工法とも主に下記のもの採用されています。

- | | |
|-------------|------------|
| ①普通合板 | ⑤硬質木片セメント板 |
| ②構造用合板 | ⑥普通木毛セメント板 |
| ③コンクリート型枠合板 | ⑦普通木片セメント板 |
| ④硬質木毛セメント板 | ⑧けい酸カルシウム板 |

各々厚みや重ね枚数は飛び火認定と関わりますので、メーカー各社への確認が必要です。また、野地板を支持する部材も木製と鋼製があり、寸法規格や間隔等確認を要します。

住宅における排水の水勾配は、瑕疵担保履行法により保険制度の適用をうけるための設計施工基準が各保険会社で定められており、各社とも1/50と規定されています。奥行きが広いベランダの場合、1/50では水上での防水立上り寸法が確保できないケースが出てきます。

設計施工基準第3条では同基準で規定する防水仕様と同等以上の性能を有するものを各保険法人が認める適用除外の仕組みを設けており(3条確認)、保険の引き受けを行うことができます。前述の水勾配については、1/100まで認める各保険法人の適用除外の確認書を各メーカーで取得しています。取得内容、取得している保険法人については、各防水メーカーに確認をお願いします。

外壁面と取り合う部分については、結露防止を目的に通気層を設けるケースが多く、水切りや防水端部の処理に注意が必要です。

3.工程

(1)接着工法の場合

- ① 板材間の継手処理
- ② 接着剤の塗布
- ③ シート仮敷
- ④ シート裏面接着剤塗布
- ⑤ シート張り込み
- ⑥ シート相互の接合部処理
- ⑦ 防水末端部処理

※加硫ゴム系シートの場合、②の後に出入隅角の増張り処理、ドレン周辺の増張りがかかります。

※塩化ビニル樹脂系シートの場合、⑥の後に成形役物の増張りがかかります。

(2)機械的固定工法の場合

- ① 固定金具のビス固定
- ② シートの敷設
- ③ 固定金具とシートの接合
- ④ シート相互の接合部処理
- ⑤ 防水末端部処理

※加硫ゴム系シートの場合、シート敷設の前に出入隅角への増張りやドレン周囲の増張りが加わります。

※塩化ビニル樹脂系シートの場合、④接合部処理の後、成形役物の設置が入ります。

また、固定金具によるシートの固定工法が先付・後付、接合部内設置等により手順が入り替わる場合があります。

4.納まり

木造建築の場合、モルタルのように水勾配の調整をとることが難しくなります。また、排水ドレンを一段下げて取り付けるなど納まり上の工夫が必要な場面が出てきます。

以下、代表的な納まりの例をあげます。

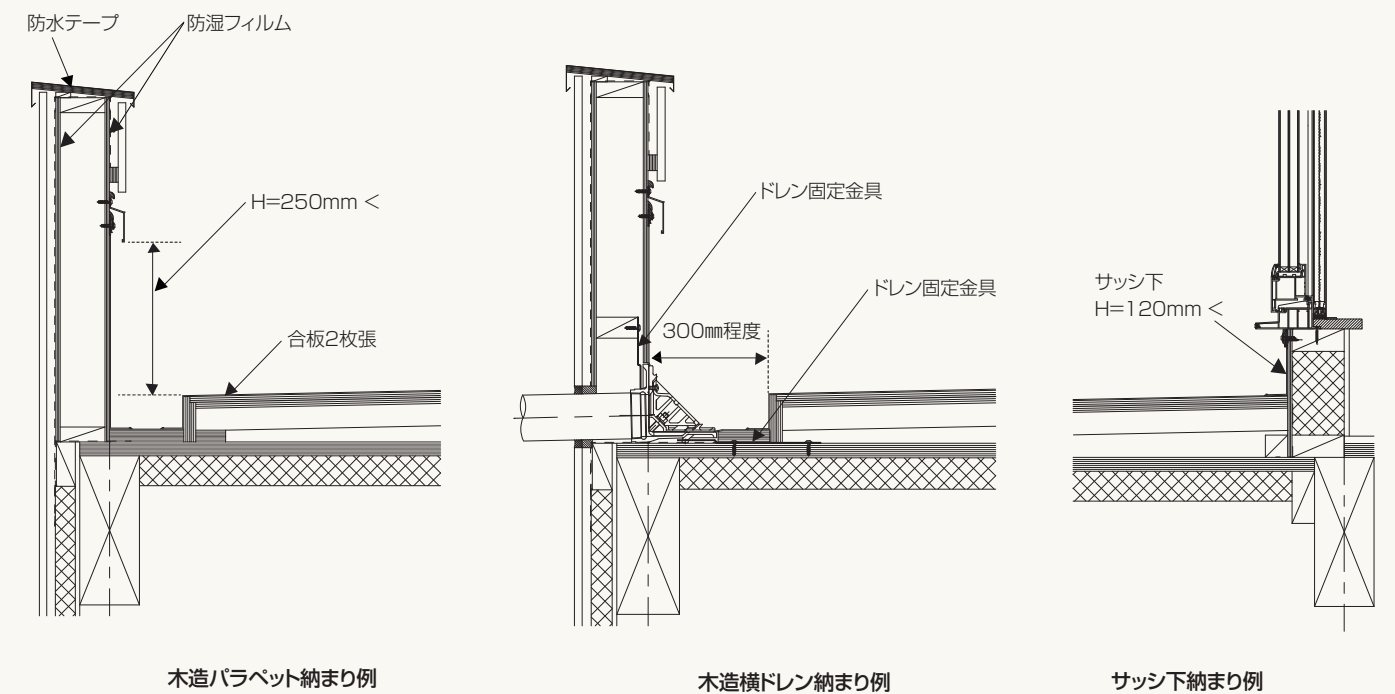
防水下地として一般的には耐水合板の2枚張となります。水勾配は原則1/50となりますが、前述3条確認による水勾配の緩和可否を確認してください。設計施工基準によりサッシ下の立

上り高さは120mm以上、その他の壁との取合い250mm以上となっています。また、ルーフバルコニーは屋根扱いとなりますので、22条指定地域、準防火指定地域および防火指定地域では飛び火認定の有無も確認しておく必要があります。

5.終わりに

シート防水は50年の歴史をもって採用されてきました。施工法も確立され軽量で比較的簡便に施工できることや均一な防水層を形成できる利点を活かし、その需要を伸ばしてきました。

前述のように木造建築独特の留意事項もありますが、養生時間も少なく済み、飛び火認定の必要な木造に適した防水材といえます。これからもご採用頂ける機会が増えますことをお願い申し上げます。



[賛助会員広告]

屋上設備基礎 革命!コンクリートから鋼製へ

工期短縮・軽量化工法

ベルベース

株式会社ベルテック

新製品 ナイロンプラグの性能を最大に引き出す

ハイブリッドビス

実用新案取得

フルシダー社日本総代理店

峰岸株式会社

[賛助会員広告]

株式会社 山装 YAMASO

長年のノウハウを生かして、独自の高い技術力で防水資材製品を製造・販売しております。

●お問い合わせ先●

TEL:045-781-7821/FAX:045-781-7824

●表紙写真: 太田市美術館・図書館

設計・監理: 平田晃久建築設計事務所

施工: 石川建設

所在地: 群馬県太田市東本町16番30

竣工: 平成28年12月

延床面積: 3,152.85㎡

構造: RC造一部S造

屋外バルコニー一部防水仕様: エチレン酢酸ビニル樹脂系シート防水 密着工法