

マンション維持修繕技術者
合格基礎講座
テキスト③

論点 3 防水・シーリング

1 基礎知識

① 防水の3大要素

材料	品質や性能のこと。メンブレン防水の場合には防水層の仕様を含む。
納まり	弱点である「防水層の端部」からの雨水の浸入を防ぎ、漏水リスクの少ない防水下地形状や寸法等を検討し、設計図面に表現すること。
施工	設計図書どおりに施工すること。

② メンブレン防水とシーリング防水

用語	内容
メンブレン防水	コンクリート躯体の上に不透水性の皮膜（メンブレン）を形成して防水層を作る防水の総称。
シーリング防水	建築物の部材と部材との接合目地に、主として止水を目的としてシーリング材（シーラントともいう）を専用のガン等により充てんして防水する工法の総称。

③ メンブレン防水

a) 特徴

名称	概要	長所	短所
アスファルト防水	数枚のアスファルトルーフィング類を溶融アスファルトで張り重ね、防水層を形成。	・ルーフィングの種類・枚数で、要求性能に応じた仕様にできる ・アスファルトが冷えれば短時間で防水層になる	・防水層は温度に敏感（夏は垂れ、冬は破断） ・現場で 300℃程度に加熱溶融して使用するため、煙や臭気、作業者不足等で現代に不適合。
改質アスファルトシート防水（トーチ工法）	厚手（4mm程度）の改質アスファルトの裏面をプロパンガストーチバーナーであぶり、溶融した改質アスファルトで下地に固定して防水層を形成。	防水層の性能は気温の変動に「左右されにくい」。	シート相互の接合部の水密性に不安がある。
シート防水 ※露出工法で使用（保護層不要）	厚さ1～2mm程度のゴムシートを接着剤で下地に接着及びシート相互を貼り合わせて防水層を形成。	・耐候性がよい。 ・伸縮性に富む。	・シート相互接合部の水密耐久性の信頼度が低い ・下地の平滑性・清浄性を特に必要とする
	厚さ2mm程度の塩化ビニルシートを接着剤で下地に固定し、防水層を形成。	軽歩行可能。	熱収縮が大きい、はく離が生じることがある。
	厚さ2mm程度の塩化ビニルシートを固定金物で下地に固定し、防水層を形成。	・軽歩行可能。 ・改修が簡単。	
ウレタン塗膜防水	通気緩衝シートを下地に固定し、その上にウレタン防水材料を塗布して防水層を形成する。	気温変動に安定。伸縮性に富み、下地ひび割れ抵抗性に優れる。	・耐候性はトップコートに依存。 ・シート相互接合部の処理が塗膜に影響。 ・常時湿潤箇所には不可。
F R P 防水	防水用ガラス繊維マットを補強材として、防水用ポリエステル樹脂を塗布等して防水層を形成する。	歩行用途・重歩行用途に適応可。	硬化が速く、大面積の施工で高度な技能を要する。

ｂ）防水層の種類・仕様と適用（出題実績のあるもの）

種類	防水層		保護・仕上げ	適用部位
アスファルト 防水層	密着保護仕様		現場打ちコンクリート 断熱工法	人工池・庭園 屋上駐車場
	絶縁露出仕様		保護としての仕上げ塗 料は塗らなくてもよい。	非歩行用屋根
合成高分子系 シート防水層	加硫ゴム系シート防水層		必ず保護として仕上げ 塗料を塗る。	非歩行用屋根 ※開放廊下不可
	塩化ビニル樹脂系 シート防水層		保護としての仕上げ塗 料は塗らなくてもよい。	非歩行用屋根 ※開放廊下不可
塗膜防水層	ウレタンゴム系 塗膜防水層	密着 仕様	必ず保護として仕上げ塗 料（軽歩行用仕上塗料） を塗る。	軽歩行用屋根

④ シーリング防水（出題実績のあるもの）

目地の区分	部位	使用するシーリング材
ワーキング ジョイント	P C a パネル方式カーテンウォールの塗装 パネル間目地	2 成分形ポリサルファイド系 2 成分形変成シリコーン系
	塗装 A L C パネル間目地	2 成分形アクリルウレタン系 ポリウレタン系
	金属建具のガラス回りの目地	シリコーン系 2 成分形ポリサルファイド系
	金属笠木間の目地	シリコーン系 2 成分形変成シリコーン系 ※ 1 成分形は×
ノン ワーキング ジョイント	コンクリート壁の塗装仕上面打継ぎ目地	ポリウレタン系 2 成分形アクリルウレタン系
	無塗装 R C 壁のひび割れ誘発目地	変成シリコーン系 2 成分形ポリサルファイド系
	コンクリート下地の湿式石張り目地	ポリサルファイド系 ※アクリルウレタン系は×
	コンクリート壁・下地のタイル目地	ポリサルファイド系 変成シリコーン系
	タイル張り仕上げ壁の窓枠回り目地	変成シリコーン系 2 成分形ポリサルファイド系

論点 7 その他の改良設計

1 バリアフリー

項目	ポイント	
主な関連法令	・ 建築基準法 ・ 長期優良住宅の普及の促進に関する法律 ・ 住宅性能表示制度 ・ 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法） ⇒修繕・模様替えにも対応	
共用廊下	片廊下の幅員	・ 建築基準法：有効幅員 1.2m以上。 ・ 「住宅性能表示制度等」（等級5）：幅員1.4m以上が望ましい。
	床の段差	「住宅性能表示制度等」：段差のない構造。
	床面	バリアフリー法：滑りにくい仕上げと点状ブロック敷設。
共用階段	幅員	建築基準法：条件に応じて 1.2m、0.9m、0.75m
	勾配	「住宅性能表示制度等」： $55\text{cm} \leq 2R + T \leq 65\text{cm}$ （けあげ寸法（T）の2倍と踏面の寸法（R）の和が 55cm 以上、65cm 以下）。
	階段の手すり	建築基準法：階段幅員の計測は、手すり等の幅 10cm を限度に、ないものとして扱う。
	その他	「建築物移動等円滑化基準」：表面は滑りにくい仕上げとし、段は識別しやすく、つまずきにくいものとする。
スロープ	こう配	・ 建築基準法：8分の1以下 ・ 「住宅性能表示制度等」：12分の1以下
エレベーター	かごの出入口幅	・ バリアフリー法：80cm 以上
	乗降ロビー	・ バリアフリー法：高低差がないものとし、その幅及び奥行きは 1.5m以上
	かごの奥行き	・ バリアフリー法：1.35m 以上
敷地内通路	幅員	・ バリアフリー法：90cm 以上