

2016.10.24 改訂

モルタル防水工事  
&  
ポリマーセメントモルタル防水工事

標準仕様書



株式会社 **マール**

## 目次

1. 適用範囲	P-2
2. 使用材料	P-2
3. 施工計画	P-2~3
1) 準備	
2) 事前処理	
4. モルタル防水の施工	P-3
1) 下塗	
2) 中塗・上塗モルタル防水	
3) 調合	
5. ポリマーセメントモルタルの施工	P-4
1) 壁面	
2) 床面	
3) 調合	
6. 寒冷時の施工	P-5
1) 防凍剤	
2) 調合	
3) 防凍剤の使用量	
4) 混練	
5) 養生	
7. 施工概念図	P-6~9
1) 図-1, モルタル防水によるバルコニー(ドレン廻り)	
2) 図-2, モルタル防水による地下室・水槽等	
3) 図-3, ポリマーセメントモルタルによる地下室・水槽等	
4) 図-4, 木コン部・セパレーター部の処理	
5) 図-5, 貫通金物(パイプ廻り)の処理	
6) 図-6, ひび割れ部の処理	
7) 図-7, 防水層の塗り継ぎ	
8) 図-8, 地下構造体解説図(断面図)	

## 1. 適用範囲

この仕様書は、地下構造物・水槽・外壁・室内・屋根・ベランダ等のコンクリート構造物をモルタル防水工事及びポリマーセメントモルタルによる防水工事で施工する場合に適用する。

### モルタル防水とは

モルタル防水と防水モルタルの区別は、昭和61年建設省局長通達で「許可業種区分」の見直しの中で、左官工事の項目「防水モルタル工事」を「**モルタル防水工事**」に改定された。

従来セメントモルタルに防水剤を混合（混和）したモルタルを防水モルタルと言い、この防水モルタルを用いて責任施工をする防水工事を「防水モルタル工事」としていた。

この改定で「防水モルタル工事」という用語は削除され、「**モルタル防水工事**」に統一された。

## 2. 使用材料

表－1、使用材料

製品名	荷姿	適用・規格等	備考
マノール防水剤	18kg/缶	モルタル防水用混和剤	
マノールポリマー#1000	18kg/缶	セメント混和剤(接着・防水)吸水調整材	
マノールアクリット	18kg/缶	セメント混和剤(接着・防水)吸水調整材	
アローQ	20kg/缶	止水セメント	

### (その他の材料)

- ◆セメント：モルタルに使用するセメントは、JIS-R 5210(ポルトランドセメント)に規定する普通ポルトランドセメントを原則とする。
- ◆砂：砂は原則として川砂を使用するものとし、有害な鉄分・塩分・泥・ごみ及び有機不純物を含まないものとする。
- ◆水：水は、有害な不純物を含まない清浄な水又は、水道水を使用する。

## 3. 施工計画

### 1)準備

#### イ. 作業場所

作業場所は常に整理整頓し、安全を考慮した材料置場・こね場及び作業通路を設ける。  
また、施工箇所に振動や衝撃を与えないようにする。

#### ロ. 天候

屋外作業においては、降雨降雪の時又は、降雨降雪が予想される天候の場合は、施工を避ける。また、外気温度が5℃以下での施工は行わないこととする。やむをえず施工する場合は、6. 寒冷時の施工方法(に)準じる。強風及び高温時の施工で、モルタルが急激に乾燥する恐れがある場合は、適切な養生等を行い施工する。

### 2)事前処理

#### イ. 清掃・はつり

コンクリート表面に付着しているレイタンス・埃・泥・油類等ははつり取り、清掃する。

#### ロ. 止水

漏水・湧水箇所は、周辺部をはつり取り、止水セメント(アローQ)で完全に止水する。

ハ. ジャンカ・打ち継ぎ箇所

コンクリート表面のジャンカ・打ち継ぎの不良箇所及びクラック発生箇所は、周辺部をはつり、又はVカットして、ポリマーセメントモルタルを充填する。

ニ. 木コン箇所

木コン箇所は、ポリマーセメントペーストを用いて埋込み用成型品を充填するか、ポリマーセメントモルタルを充填する。

ホ. 下地処理(吸水調整材)

現場の状況に応じてコンクリート表面に吸水調整材として、マノールアクリット又はマノールポリマー#1000の3倍希釈液を塗布する。

表-2, 吸水調整材の調合

アクリット又はポリマー#1000	水	塗布量	備考
1 kg	2 kg	0.15 (kg/m <sup>2</sup> )	

## 4. モルタル防水の施工

### 1) 下塗 (ポリマーセメントペースト)

表-3, ポリマーセメントペーストの調合 <1バッチの調合>

セメント	水	ポリマー*	使用量 (1mm)	混練方法
5.0 kg	0.76 kg	1.52 kg	1.90 kg/m <sup>2</sup>	ハンドミキサーで十分に混合攪拌

\*ポリマーは、マノールアクリット又はマノールポリマー#1000を使用する。

※下塗りに、吸水調整材2)事前処理のホ. 下地処理に準じる場合もある。

### 2) 中塗り・中塗り・上塗りモルタル防水

ミキサーに砂・セメントを投入し空練り後、所定量の混練水 (マノール防水剤をセメント質量の2%添加) を加えて十分に練り混ぜる。

※中塗りは下塗 (ポリマーセメントペースト) が乾かないうちに追っかけ施工をして下さい。

※中塗施工後は櫛引き仕上げして下さい。

※養生後、施工を行う前に水しめまたはプライマー処理を行って下さい。

### 3) 調合

表-4, モルタル防水の標準調合 (1m<sup>2</sup>) (防水剤2%の場合)

区分		材料	塗厚 (mm)	C : S (質量比)	セメント (kg)	砂 (kg)	水 (kg)	防水剤 (kg)	ポリマー (kg)
壁 面	下塗 (ペースト)		1.0	1 : 0	1.34	-----	0.19	-----	0.38
	中塗		5.0	1 : 2.0	3.20	6.40	1.47	0.07	-----
	中塗		7.0	1 : 2.5	3.89	9.73	1.95	0.08	
	上塗		7.0	1 : 3.0	3.38	10.14	1.96	0.07	-----
	合計		20.0	-----	11.81	25.27	5.76	0.22	0.38
床 面	下塗 (ペースト)		1.0	1 : 0	1.34	-----	0.19	-----	0.38
	上塗		29.0	1 : 3.0	14.00	42.00	8.12	0.28	-----
	合計		30.0	-----	15.34	42.00	8.31	0.28	0.38

※壁面の1回の塗厚さは、最大7.0(mm)とする。

※壁面のモルタル防水施工で、中塗から中塗、中塗から上塗までの養生は、それぞれ14日以上の養生期間を置く。

※表-4の1m<sup>2</sup>あたりの使用量には、現場施工におけるロスは含まない。

## 5. ポリマーセメントモルタルの施工

ポリマーセメントモルタルの特性を生かして、防水工事を行う場合は、下記のとおりとする。  
 ※ポリマーセメントモルタルに使用するポリマーエマルションは、マノールアクリット(アクリル系)又はマノールポリマー#1000(EVA系)とする。

### 1)壁面

①下塗 : ポリマーセメントペーストを刷毛・ローラーで塗布する。1.9 (kg/m<sup>2</sup>)

※下塗りに、吸水調整材2)事前処理のホ。下地処理に準じる場合もある。

②上塗 : ポリマーセメントモルタルをコテ塗りする。

C : S = 1 : 3. 1回塗厚さは9(mm)までとする。

### 2)床面

①下塗 : ポリマーセメントペーストを刷毛・ローラーで塗布する。1.9 (kg/m<sup>2</sup>)

※下塗りに、吸水調整材2)事前処理のホ。下地処理に準じる場合もある。

②上塗 : ポリマーセメントモルタルをコテ塗りする。

C : S = 1 : 3. 1回塗厚さは19(mm)とする。

### 3)調合

イ. ポリマーセメントペースト

ポリマーセメントペーストの調合は表-3による。混合は電動ミキサーで十分に攪拌する。

※下塗りに、吸水調整材2)事前処理のホ。下地処理に準じる場合もある。

ロ. ポリマーセメントモルタル

ミキサーに砂・セメントを投入し空練り後、マノールアクリット : 水 = 1 : 2 の割合で希釈水を加えて所定の軟度に練混ぜる。調合は、下記の標準調合表-3による。

表-5,ポリマーセメントモルタルの標準調合 (1 m<sup>2</sup>)

区分		材料	塗厚 (mm)	C : S (質量比)	セメント (kg)	砂 (kg)	水 (kg)	ポリマー (kg)
壁 面	下塗 (ペースト)		1.0	1 : 0	1.34	-----	0.19	0.38
	上塗		9.0	1 : 3.0	4.32	13.0	1.72	0.86
	合計		10.0	-----	5.68	13.0	1.91	1.24
床 面	下塗 (ペースト)		1.0	1 : 0	1.36	-----	0.19	0.38
	上塗		19.0	1 : 3.0	9.12	27.4	3.64	1.82
	合計		20.0	-----	10.48	27.4	3.83	2.2

※壁面の1回の塗厚さは、最大9.0(mm)とする。

※表-5のポリマーは、マノールアクリット又は、マノールポリマー#1000とする。

※表-5の1 m<sup>2</sup>あたりの使用量には、現場施工におけるロスは含まない。

## 6. 寒冷時の施工方法

寒冷時(気温5℃以下)に於けるモルタルの施工は基本的には不可である。ただし、やむをえず寒冷時にモルタル防水及びポリマーセメントモルタル施工する場合は、下記の通りとする。

### 1) 防凍剤

表-6、使用材料

製品名	荷姿	適用・規格等	比重(kg/ℓ)
マノール防凍剤 NAC	16ℓ/缶	無アルカリ・無塩化の耐寒・防凍剤	1.32
マノール防凍剤 SS	18kg/缶	無塩化の耐寒・防凍剤	1.21
マノール防凍剤	18kg/缶	塩化カルシウム系耐寒・防凍剤	1.22

※防凍剤の種類は、施工箇所及び仕様に準じて選定してください。

### 2) 調合

調合は、表-4、モルタル防水の標準調合及び表-5、ポリマーセメントモルタルの標準調合に準じるが、使用水量の中に防凍剤を希釈して混練りする。

### 3) 防凍剤の使用量

防凍剤の使用量は、モルタルが硬化するまでの時間(5～10時間)の現場の気温を想定して添加量を設定します。

表-7、マノール防凍剤の使用量(目安)

予想 外気温度	マノール防凍剤		マノール防凍剤 SS		マノール防凍剤 NAC	
	C×%	C(2.5kg)×使用量	C×%	C(2.5kg)×使用量	C×%	C(2.5kg)×使用量
0℃	3%	0.75 kg (0.61ℓ)	3%	0.75 kg (0.62ℓ)	3%	0.75 kg (0.57ℓ)
-5℃	4%	1.00 kg (0.82ℓ)	4%	1.00 kg (0.83ℓ)		
-10℃	6%	1.50 kg (1.23ℓ)	6%	1.50 kg (1.24ℓ)		

※調合に当っては、標準調合の水量から使用する防凍剤の使用量(ℓ)を差し引いて換算する。

### 4) 混練

#### ◆モルタル防水

ミキサーに砂・セメントを投入し空練り後、所定量の混練水(マノール防水剤をセメント質量の2%添加)を加えて十分に練り混ぜる。

#### ◆ポリマーセメントモルタル

ミキサーに砂・セメントを投入し空練り後、所定量の混練水(ポリマー：水=1：2質量比で希釈)を加えて十分に練り混ぜる。

### 5) 養生

モルタル施工時及び施工終了後モルタルが完全硬化までの間(圧縮強さ：5N/mm<sup>2</sup>以上まで)は、気象条件及び施工箇所に応じた適切な養生を行う。

#### ●寒冷時の養生方法

シート養生・おおいがけ(風防止)、保温養生、養生剤の散布等

#### ●高温時の養生方法

おおいがけ(直射日光の遮断)、散水、養生剤の散布等

## 7. 施工概念図

図-1,モルタル防水によるバルコニー(ドレン廻り)

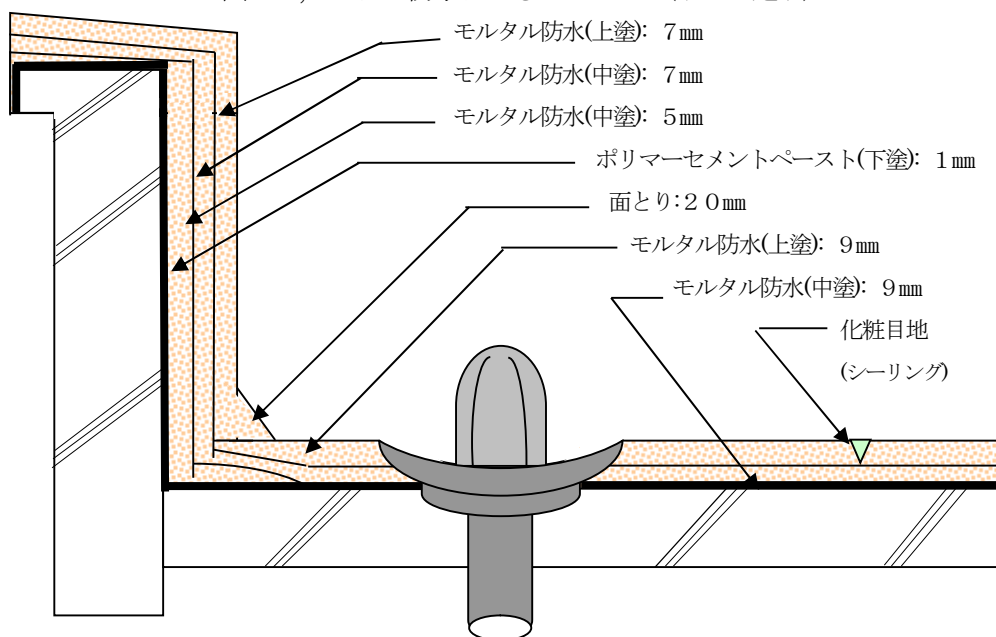


図-2,モルタル防水による地下室・水槽等

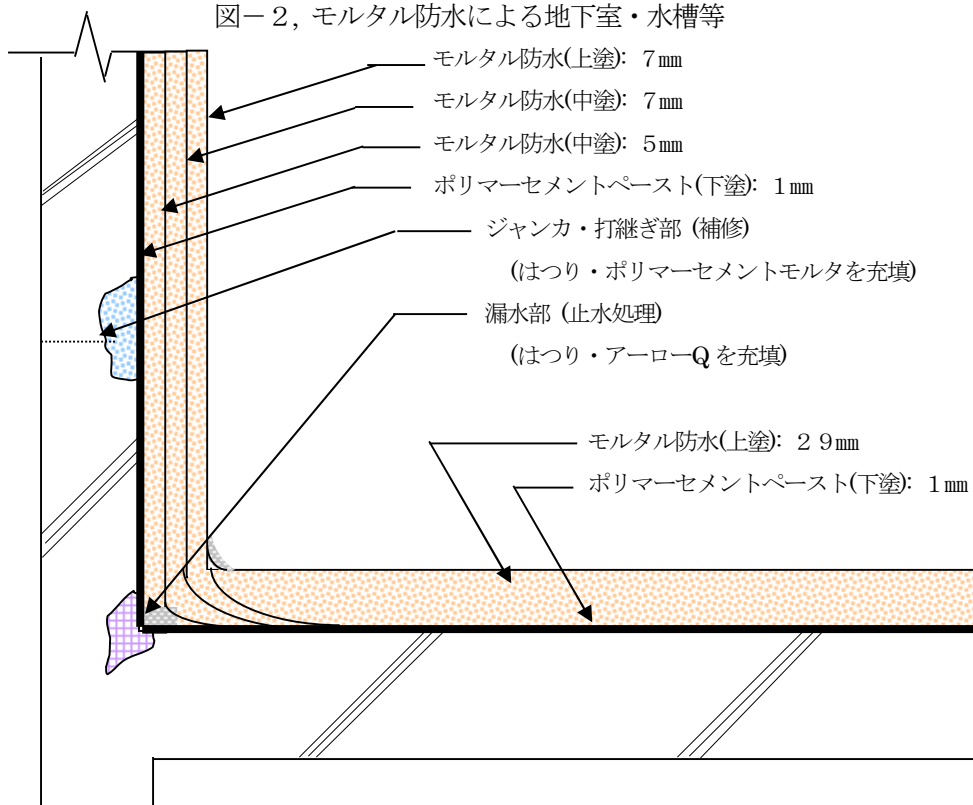


図-3, ポリマーセメントモルタルによる地下室・水槽等

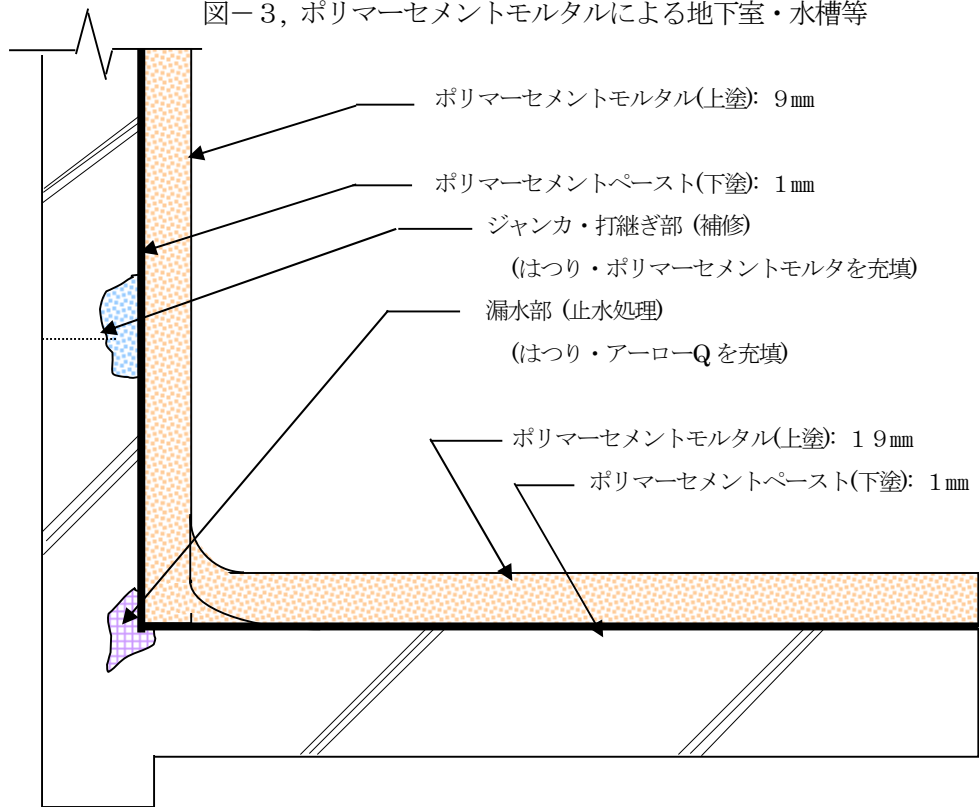


図-4, 木コン部・セパレーター部の処理

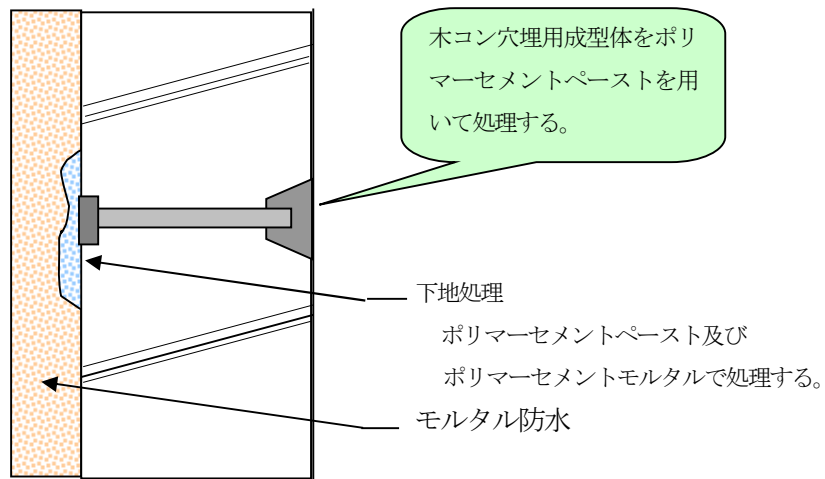




図-5, 貫通金物(パイプ廻り)の処理

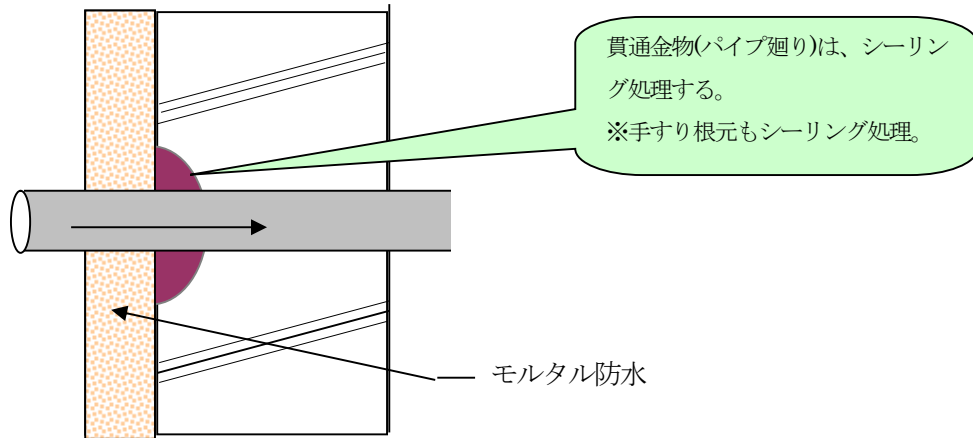


図-6, ひび割れ部の処理

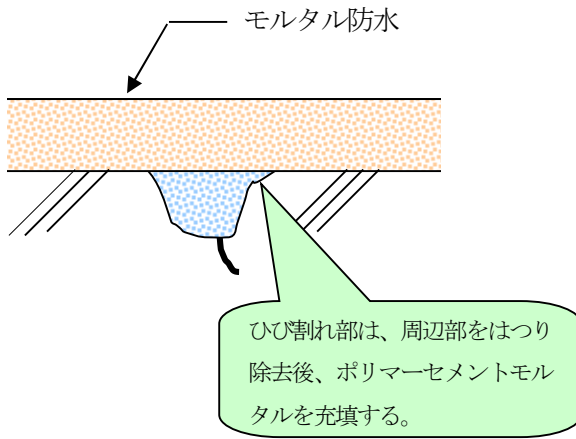


図-7, 防水層の塗り継ぎ

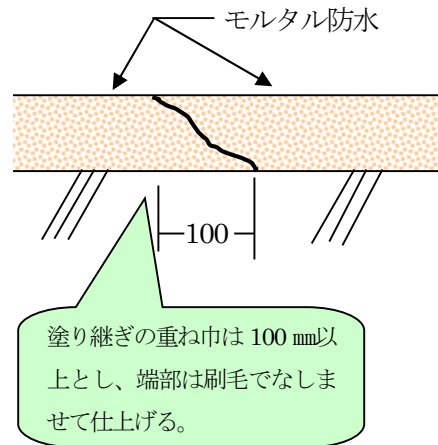


図-8, 地下構造体解説図 (断面図)

