

《環境対応型》一液湿気硬化型ウレタン塗膜防水材料

マノール 1液ウレタン eco

マノール1液ウレタンecoは、MOCAやTDIの規制に対応した環境対応型のウレタン塗膜防水材料です。特定化学物質障害予防規則に非該当の為、管理が容易な防水材料です。

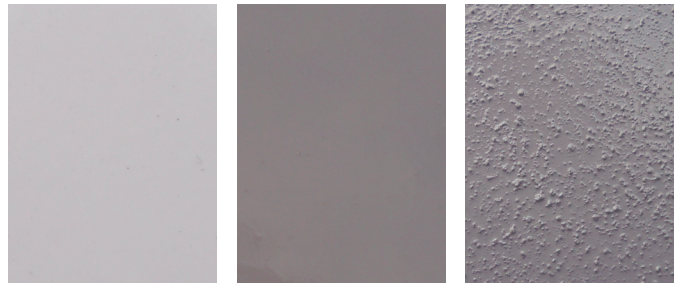
特徴

1. 取り扱いが容易な1液タイプのウレタン防水材料です。
2. 塗膜性能として高い引張・引裂性能を有します。
3. MOCA、TDI、室内環境基準の対象13物質、学校環境衛生基準対象6物質の規制に対応し、特定化学物質障害予防規則に非該当な環境対応型です。

主な用途

- 屋上、開放廊下、ベランダ、バルコニーなどの防水

種類と荷姿



1液ウレタンeco ライトグレー カラートップウレタン用 グレー カラートップウレタン用 グレー(チップ付き)

※上記の色は印刷の為、実際の色とは異なる場合がございます。

種類	荷姿	使用量	荷姿当り施工面積
マノールウレタンプライマー	16kg缶 2kg缶 1kg缶	0.2kg/m ²	16kg缶: 約80m ² 2kg缶: 約10m ² 1kg缶: 約5m ²
マノール1液ウレタンeco [平場用] 色: ライトグレー	11.4kgセット [ウレタン10kg プライマー1kg 希釈剤0.4kg]	1mm厚: 1.4kg/m ²	1mm厚: 約7.2m ² 2mm厚: 約3.6m ² 3mm厚: 約2.4m ²
マノール1液ウレタンeco [立上用] 色: ライトグレー		2mm厚: 2.8kg/m ²	
	3mm厚: 4.2kg/m ²		
カラートップ ウレタン用 非歩行用 色: グレー	15kgセット ※受注生産品	0.2~0.3kg/m ² (0.1~0.15kg/m ² ×2回塗り)	約50~70m ²
	1.5kgセット [主剤0.9kg+硬化剤0.6kg]		約5~7m ²
カラートップ ウレタン用 [チップ付き] 軽歩行用 色: グレー	1.5kgセット [主剤0.9kg+硬化剤0.6kg] 防滑チップ40g付き	0.2~0.3kg/m ² (0.1~0.15kg/m ² ×2回塗り)	約5~7m ²

※ウレタン 10 kg缶及び希釈剤 0.4 kg缶は、それぞれ単品販売が可能です。

※ウレタンは [平場用] と [立上用] で同色ですが、多少異なりますのでご了承ください。

※ウレタンの一度での厚塗りはお避けください。

※カラートップウレタン用はウレタンを紫外線から保護する為の保護塗料です。

※ウレタンとカラートップウレタン用の色は異なります。

マノール1液ウレタン eco の標準施工要領

1. 下地調整



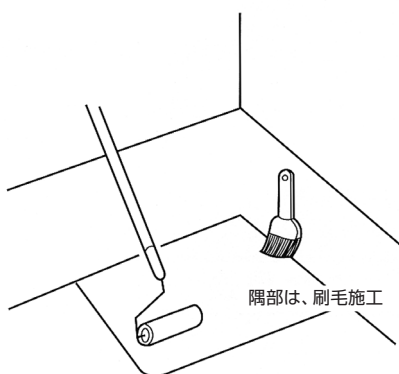
1. 下地調整

- イ) 下地の汚れ、付着物、レイトンス等は、皮スキ・ブラシ等でケレン除去する。
- ロ) 劣化部分は、はつり取り速硬軽量モルタル等で補修する。1mm以上のクラックは、Uカットし、速硬軽量モルタル等で平滑に仕上げる。
- ハ) 下地は、平滑なコンクリートまたはモルタル面とし乾燥状態であることを確認し施工する。
※下地に水分が残っていると膨れの原因となる場合がございます。

2. プライマー塗布

- イ) 下地に、マノールウレタンプライマーを刷毛・ローラー等で所定量、均一に塗付する。
※プライマーが乾燥後、次の工程に移行する。
※補強クロスは、補強クロスの上からウレタンを塗付けて固定する。
※施工後の硬化乾燥時間は90分～120分です。

2. プライマー塗布



3. ウレタン施工

- イ) マノール1液ウレタン eco は専用希釈剤を使用して粘度調整を行ってください。
【添加量は1液ウレタン eco 10kg に対して専用希釈剤 0.4kg の割合です。】
※専用希釈剤は添加量を守ってご使用ください。また、専用希釈剤以外の希釈剤のご使用は避けください。

- ロ) 下塗り
マノール1液ウレタン eco (平場用) をコテ・ゴムヘラ等で所定量、下塗りする。
※立上り部は、マノール1液ウレタン eco (立上用) を使用。
※下塗りと上塗りの塗り重ね時間の間隔は下記の表による。
(塗厚1mm程度の参考時間です。塗厚が厚くなる、又は気温が低くなると間隔は伸びますのでご注意ください。)

- ハ) 上塗り
下塗りが硬化後、新たにウレタンを所定量、コテ・ゴムヘラ等で上塗りする。

施工時期	重ね塗り時間の間隔	
春 秋 期	15時間以上	3日以内
夏 期	10時間以上	2日以内
冬 期	24時間以上	5日以内

- ※傾斜(勾配)のある箇所へ施工する場合は、種類(平場用・立上用)と塗布量及び塗布回数等を考慮する。
- ※ウレタンは成分の特性上、温度が低いと粘度が高く(硬く)なりますのでご注意ください。

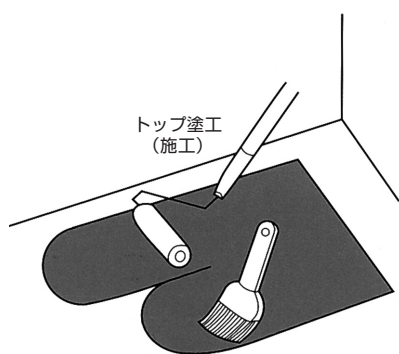
4. 保護塗料

- ☆ 防水保護塗料はウレタン専用保護塗料のカラートップウレタン用をご使用ください。標準塗布量は0.2～0.3kg/m²とし、ノンスリップ仕様の場合はカラートップウレタン用のチップ付きを使用してください。

- ☆ 施工箇所により保護モルタルが必要な場合があります。

— 施工完了 —

◆保護・仕上げ



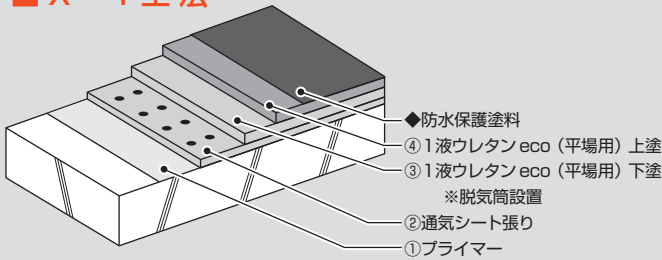
— ご注意下さい! —

- ① マノール1液ウレタン eco は湿気硬化タイプです。塗厚が厚すぎると温度・湿度により硬化が遅れますので、規定量を守り使用してください。
- ② ウレタン施工時に下地の水分が抜け切れていない場合、施工後に膨れが発生し易くなります。下地を完全に乾燥させてから施工してください。
- ③ ウレタンの特性上、冬期低温時(10℃以下)は粘度が高く(硬く)なります。また、硬化時間も大幅に遅くなりますので、ご注意ください。
- ④ マノール1液ウレタン eco (立上用) はダレ防止の為、高粘度となっております。缶の上面を缶切り等で開缶してご使用ください。
- ⑤ 施工前にカタログ裏面の「施工上の注意事項」をよくお読みください。

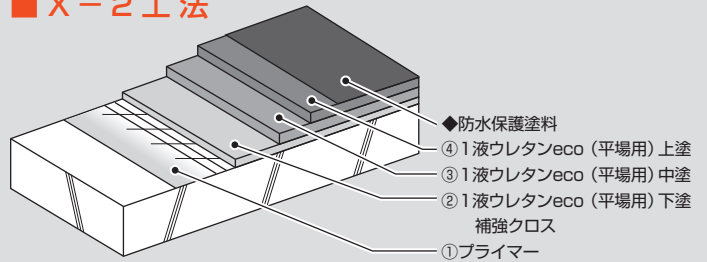
マノール1液ウレタン eco の標準施工仕様

(施工概念図)

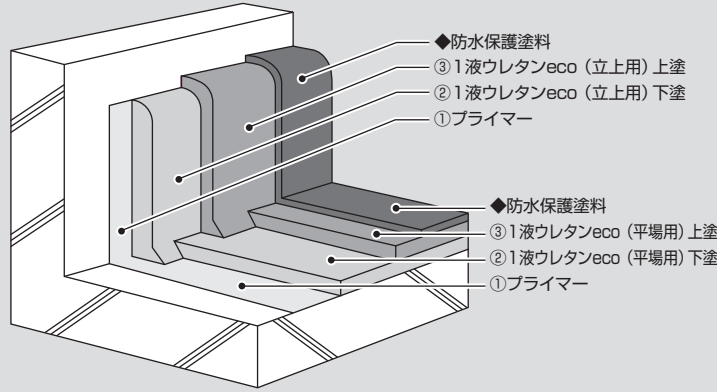
■ X-1 工法



■ X-2 工法



■ マノール仕様



※上記概念図は、わかりやすいようにするため、実際とは異なった色で表しています。

防水層の標準仕様

		使用量 (kg/m ²)				標準塗厚 (mm)	主な施工箇所
		プライマー	1液ウレタン塗		防水保護塗料		
		①	②	③	④		
平場用	通気暖衝工法 X-1	0.2 密着通気クロス	2.1	2.1		0.2	屋上等
	密着工法 X-2	0.2	0.4 補強クロス	2.1	1.7	0.2	
立上用	共通 X-1、X-2	0.2	0.4 補強クロス	1.2	1.2	0.2	屋上 ベランダ 開放廊下 バルコニー 庇等
平場用	マノール仕様	0.2	1.4	1.4		0.2	
	マノール仕様 補強クロス併用	0.2	0.4 補強クロス	1.4	1.0	0.2	

* X-1 X-2は国土交通省公共建築工事標準仕様書に準じた工法です。

* 表中の防水保護塗料はカラートップウレタン用(主剤・硬化剤の2液タイプ)をご使用ください。なお、ノンスリップ仕様の場合はカラートップウレタン用のウレタンチップ付きをご使用ください。

* 1液ウレタンは硬化物密度 平場用1.4 立上用1.4 にて塗厚を計算しております。

* 平場用の X-1 X-2 工法は1日の最大塗厚を1.5mmとしています。

* 立上用の工法は1日の最大塗厚を1.0mmとしています。

施工上の注意

- 気温が5℃以下及び施工後降雨が予想される場合は、施工しないでください。
- 下地の付着物、ゴミ、ほこり、レイタンス等は、完全に除去してください。
- 下地は、乾燥状態であることを確認後、施工してください。
- プライマーは、塗り残しのないよう均一に塗布してください。
- マノール1液ウレタンecoの粘度調節は、専用の希釈剤をご利用ください。
- マノール1液ウレタンecoの塗付けは、鏝、ゴムヘラ等で圧力を加えて、所定量を均一に塗付けてください。
- マノール1液ウレタンecoは湿気及び水分によって反応硬化しますので、一度開缶したものは速やかに使い切ってください。
- マノール1液ウレタンecoは湿気硬化タイプです。塗厚が厚すぎると温度・湿度により硬化が遅れますので、規定量を厳守してご使用ください。
- 下地調整後のウレタン施工時に建物の構造上モルタルの含水が抜け難い場合、施工後に膨れが発生しやすいので、水分を除去したのち施工を実施してください。
- マノール1液ウレタンecoは必要に応じて、専用希釈剤で粘度調整をおこなってください。缶の上部を切り取り後、希釈剤を添加しゴムヘラ等で攪拌してから施工してください。
- ★ 施工に当たっては、使用前に必ず注意事項を熟読のうえ、記載された内容を厳守してください。

主な物性値

<規格値は JIS-A6021 に準じた>

試験項目		試験条件	平場用	立上用	建築用塗膜防水材 試験規格 JIS A 6021
性状	タックフリー(分)	気温23℃ 湿度50%	90	90	
	外観	気温5℃ 湿度50%	600	600	
	色調		液状	ペース状	
	粘度(m Pa-s)	平場用B8M粘度計 立上用B8H粘度計	8,220	125,000	
	指触乾燥時間 (時間)	指触法 (23℃ 50%RH)	ローター№4(30r.p.m)25℃	ローター№7(10r.p.m)25℃	
	比重	比重カップ法	3.5	3.0	
	不揮発分(%)	1.5g/105℃/1時間	1.37	1.37	
引張性能	引張強さ(N/mm ²)	気温23℃	95	93	2.3以上
		気温-20℃	4.5	5.4	2.3以上
		気温60℃	15.0	12.4	2.3以上
	破断時の伸び率(%)	気温23℃	2.7	3.6	1.4以上
	抗張積(N/mm ²)	気温23℃	680	656	450以上
	気温23℃	612	708	280以上	
破断時のつかみ間伸び率(%)	気温23℃	430	450	300以上	
	気温-20℃	440	362	250以上	
	気温60℃	280	346	200以上	
引裂性能	引裂強さ(N/mm ²)	19	20.4	14以上	
加熱伸縮性状	伸縮率(%)	-0.4	-1.1	-4.0~1.0	
劣化処理後の 引張性状	引張強さ(N/mm ²)	加熱処理	96	83	80以上
		促進曝露処理	75	84	60以上
		アルカリ処理	97	99	60以上
		酸処理	98	94	80以上
	破断時の伸び率(%)	加熱処理	770	653	400以上
		促進曝露処理	630	665	
		アルカリ処理	728	758	
		酸処理	729	735	
伸び時の劣化性状	加熱処理	認められず	認められず	ひび割れ及び著しい変形が 認められないこと	
	促進曝露処理	認められず	認められず		
	オゾン処理	認められず	-		
硬化物密度(Mg/m ³)			1.4	1.4	表示値±0.1
たれ抵抗性能	たれ長さ(mm)		-	0.0	3.0以上
	しわの発生		-	なし	認められないこと

* 上記結果は、社内の試験結果であり、保証値ではありません。
* 粘度は製造時のデータです。

取り扱い上の注意

- 取り扱い時は、必ず保護具（保護手袋、保護眼鏡、有機ガス用マスク等）を着用してください。
- 開缶時や施工時には、目、身体などに付着しないように注意してください。
誤って目に入った場合は、多量の水で15分以上の洗眼をし、直ちに医師の診断を受けてください、身体などに付着した場合は、石鹼水及び多量の水で洗浄してください。痛みがとれない場合は、直ちに医師の診断を受けてください。
- 施工に関しては、換気に注意してください。
- 施工材料は下記の消防法に該当しますので施工場所、保管場所での火気取扱に注意してください。

材 料 名	消 防 法	ホルムアルデヒド放散等級
マノールウレタンプライマー	危険物第4類第1石油類(非水溶性液体)危険等級II	F☆☆☆☆
マノール1液ウレタンeco(平場用)	指定可燃物(可燃性液体類)	F☆☆☆☆
マノール1液ウレタンeco(立上用)	指定可燃物(可燃性固体類)	F☆☆☆☆
マノール1液ウレタンeco 専用希釈剤	危険物第4類第2石油類(引火性液体)危険等級III	-
カラートップ ウレタン用(主剤・硬化剤)	危険物第4類第2石油類(非水溶性液体)	F☆☆☆☆

保管・廃棄

- 施工材料は、雨、直射日光の当たらない風通しの良い場所に、容器を密閉し保管してください。
- 消防法の危険物ですので、火気に近付けないで法に則って保管してください。
- 危険物の保管には、数量により貯蔵の届出、許可等の手続きが必要な場合があります。
- その他の容器に移し替え（小分）して、保管しないでください。
- ウレタンを廃棄する場合は、使用済みの空缶・材料の付着したウエス・手袋等は、都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。

セメント混和・助材総合メーカー



株式会社 マノール

<http://www.manol.co.jp/>

本社・東京営業所 / 〒120-0047 東京都足立区宮城2-4-16 TEL.03(3927)1331 FAX.03(3927)1334
 福島営業所 / 〒960-8075 福島県福島市下野寺字遠原3-2 TEL.024(591)1131 FAX.024(591)1127
 盛岡営業所 / 〒020-0122 岩手県盛岡市みたけ2-1-17 TEL.019(641)1131 FAX.019(641)1332
 大阪営業所 / 〒535-0005 大阪府大阪市旭区赤川2-1-26 TEL.06(6927)3132 FAX.06(6927)3130

特約店