

ポリマーセメント系防水材

フローン無機防水

 東日本塗料株式会社

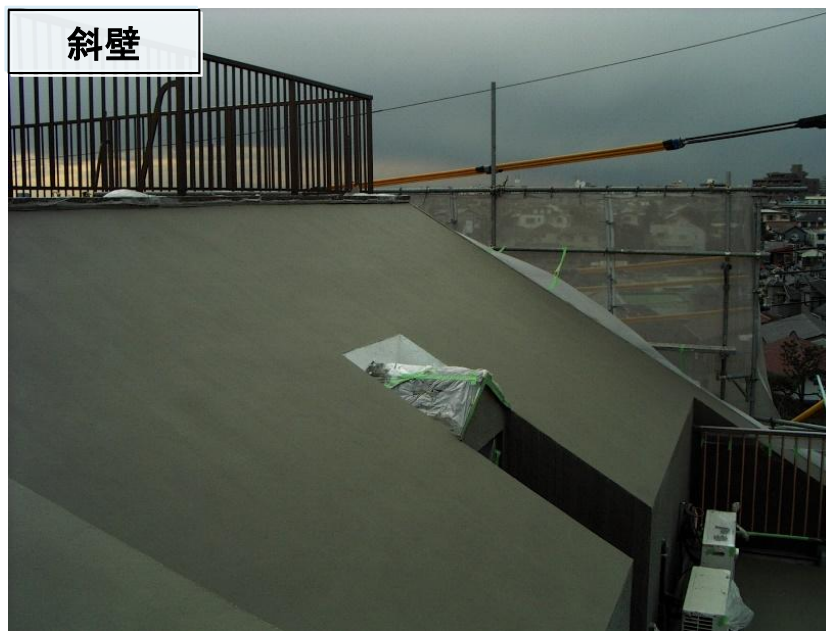
防水材種類とフローン無機防水位置づけ

	防水層種別	特長	長所	短所
1	アスファルト防水	シートを溶融アスファルトにて施工	1. 長い歴史、実績がある 2. 防水層が均質（積層） 3. 厚さがある為、防水層の損傷が少ない	1. 火気を使用する 2. 臭気と煙有り 3. 工程が多い 4. 温度による物性変化が大きい 5. 役物まわりの納まりが難しい
	1. アスファルトフェルト	有機天然繊維（ラグ原紙）にアスファルトを浸透させたシート		
	2. アスファルトルーフィング	有機天然繊維（ラグ原紙）にアスファルトを浸透・被覆させたシート		
	3. ストレッチルーフィング	合成繊維不織布（ビニロン）にアスファルトを浸透・被覆させたシート		
2	改質アスファルト防水	ポリプロピレン、SBR等により、改質されたアスファルトをポリエステル不織布に浸透・被覆させたシート トーチバーナーで加熱溶融施工	1. 単層防水による省力化 2. アスファルト防水より物性が高く均質	1. 多少の訓練が必要 2. 実績が少ない 3. 火気を使用する 4. 臭気と煙有り 5. 役物まわりの納まりが難しい
3	シート防水	シートを接着剤もしくは金具にて施工	1. 施工が容易 2. 軽量 3. 防水層が均質	1. 薄い為、損傷を受けやすい 2. シート及び接着剤の経時変化がある 3. 役物まわりの納まりが難しい
	1. 合成ゴムシート	エチレンプロピレングム、ブチルゴム系シート		
	2. 合成樹脂系シート	塩化ビニル樹脂、エチレン酢ビ樹脂系シート		
4	塗膜防水	JIS A 6021『屋根用塗膜防水材』	1. 役物まわりの納まりが容易 2. 塗布のみで防水層を形成 3. 伸び率が高く、温度による物性変化が少ない（ウレタンゴム系） 4. 補修が容易 5. 自由な着色	1. 下地に対して平滑性が必要 2. 均一な膜厚確保が難しい 3. 温度による物性変化がある（アクリルゴム系） 4. 溶剤系の為、膜厚が付けにくく溶剤中毒の恐れがある（ウレタンゴム系）
	1. ウレタンゴム系	二成分反応硬化型 タール、ノンタール、カラーウレタンゴム系 一成分反応硬化型 カラーウレタンゴム系		
	2. アクリルゴム系	アクリルゴム系エマルジョンを主原料とし、固型分65～75%、立上がり用に適合（外装防水）		
	3. ポリマーセメント系塗膜防水（フローン無機防水）	水性エマルジョンとセメントを混合し、平場と立ち上がりに施工可能	1. 平場、立ち上がり施工可能 2. 湿潤面に対する施工可能 3. 下地調整も行えるため素地の凹凸の影響を受けにくい。 4. 低臭	1. 他の防水材と比べ防水性が劣る 2. セメント使用のため粉塵の影響
5	FRP系	不飽和ポリエステル樹脂とガラスマットの複合塗膜	1. 重防水用途 2. 硬化が早い	1. スチレン臭有り 2. 硬質のため割れやすい 3. 工程数が多い

こんなお悩みございませんか？ part1

○平場、勾配のある箇所にローラーで塗れる物はないのか？

フローン無機防水はローラー施工が可能であり、勾配ではダレにくく、平場では平滑に仕上げる事ができます。



こんなお悩みございませんか？ part2

○ウレタン防水材を使用したいけどコンクリートがボロボロ。どうすれば良いのか？

ウレタン防水材施工前の下地調整にフローン無機防水を使用すると綺麗に仕上げる事ができます。

劣化した押さえコンクリート



カチオン浸透エポプライマー施工後フローン無機防水



こんなお悩みございませんか？ part3

○施工時の臭気が...

フローン無機防水は水性の環境対応型塗料のため臭いが少なく安心です。もちろん希釈や施工道具の洗浄にシンナーを使う必要はありません。



他社製品と何が違うのpart1

①複数のトップコート対応

他社製品のポリマーセメントは粗い骨材を使用しており、艶有トップコートでは艶ムラが生じるため艶消し1液水性(遮熱有無)が主流です。

当社は艶有、艶消し水性、溶剤系トップコート、ウレタン防水を施工するため樹脂と骨材を改良し、差別化を行いました。

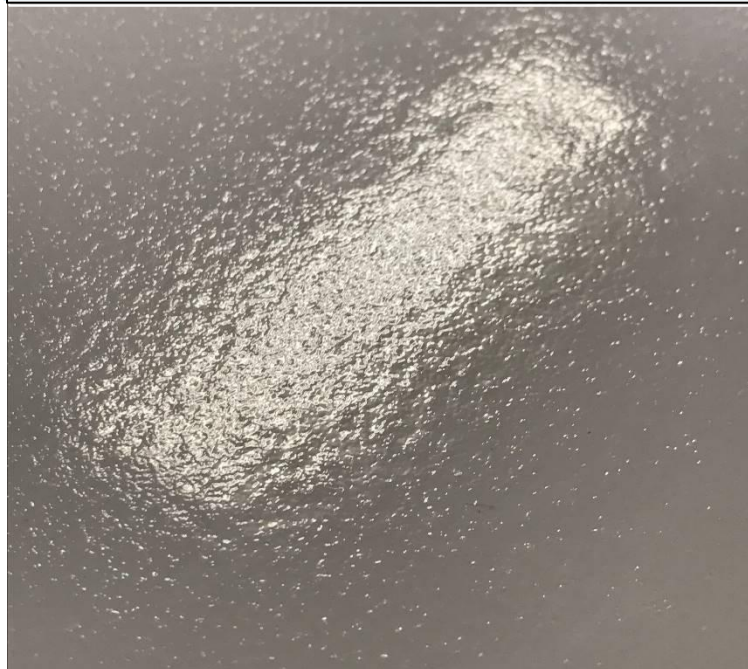
他社(ポリマーセメント+エコトップ遮熱)	当社(フローン無機防水+エコトップ遮熱)
	

他社製品と何が違うのpart2

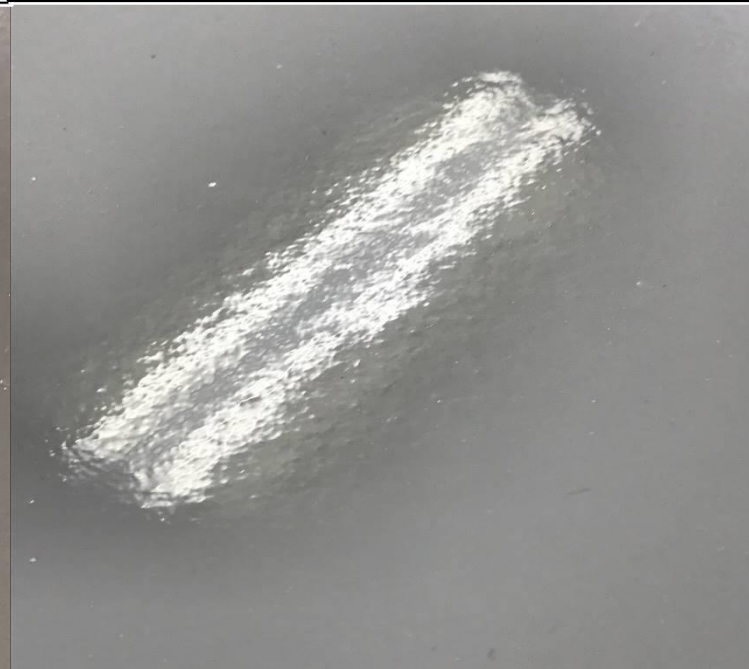
②寒冷地工法設定 (他社品は溶剤×⇒水性対応⇒剥がれ)

北海道、東北地方、新潟地区では積雪の影響により塗膜に剥がれが生じるため主に溶剤系トップコートが使用されています。フローン無機防水は耐溶剤性の高い樹脂を採用する事でトップコートのチヂレをなくし**溶剤系トップコート（スーパートップ遮熱、弾性トップ14）の施工を可能**としました。

他社（ポリマーセメント＋スーパートップ遮熱）



当社（フローン無機防水＋スーパートップ遮熱）



他社製品と何が違うのpart3-1

③安い、入れ目(トップコート)に小口缶がある。

製品名	フロン無機防水	B	P
メーカー	東日本塗料(株)	D社	O社
工法	フロン無機防水 P A - 2	R B - 6	C - 4
荷姿	1 6 k g セット	3 2 k g セット	3 0 k g セット
トップコート荷姿 (1液水性アクリル 系トップコート)	3 k g 、 1 6 k g	8 k g	1 6 k g
積算単価* 設計価格表	5 , 1 0 0	6 , 5 0 0	7 , 5 0 0

* 各メーカーから算出

他社製品と何が違うのpart3-2

③安い、入れ目(トップコート)に小口缶がある。

製品名	フロン無機防水	E	P
メーカー	東日本塗料(株)	Y社	NT社
工法	フロン無機防水 PA-2	102U	AQ-2WN
荷姿	16kgセット	32kgセット	20kgセット
トップコート荷姿 (1液水性アクリル 系トップコート)	3kg、16kg	15kg	16kg
積算単価* 設計価格表	5,100	6,300	6,650

* 各メーカーから算出

施工事例のご紹介
こんなところに施工できます！

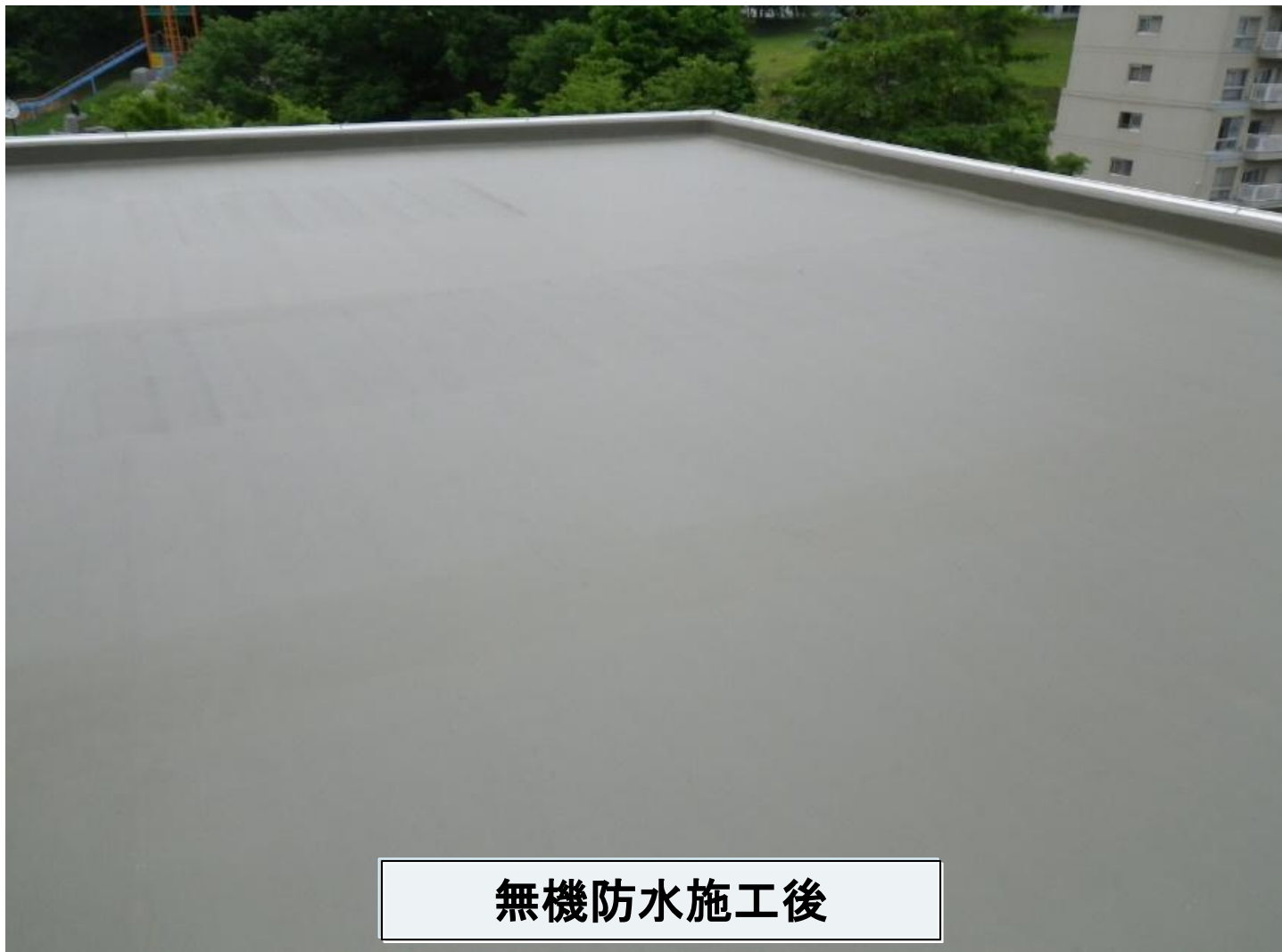


マンション屋上施工事例①



無機防水施工

マンション屋上施工事例②



無機防水施工後

マンション屋上施工事例③



スーパートップ遮熱施工後

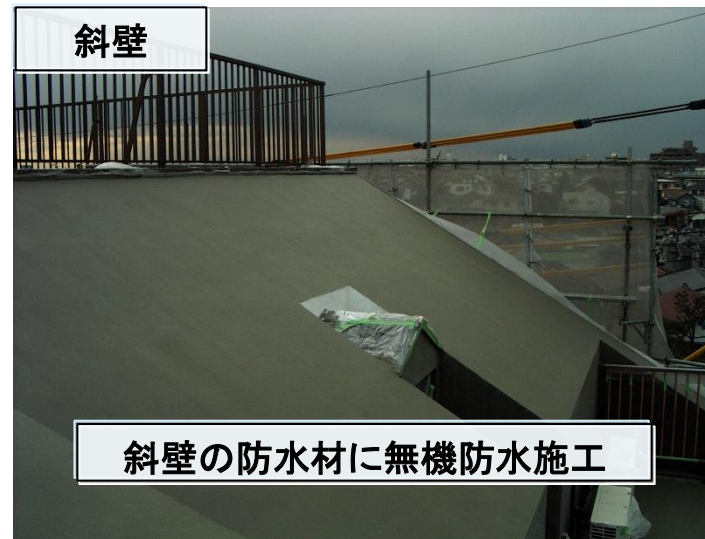
フローン無機防水施工

側溝部



側溝部の防水材に無機防水施工

斜壁



斜壁の防水材に無機防水施工

天端



無機防水に外装材施工

手摺天端



手摺天端の防水材に無機防水施工

フローン無機防水荷姿、性状

容量（荷姿）	
主剤	9 k g（ビニール袋）
パウダー	7 k g（紙袋）
セット	1 6 k g（ペール缶、段ボール）

試験項目	試験結果		備考
外観	主剤	乳白色粘稠液	
	パウダー	灰白色粉末	
配合比	主剤：パウダー＝9：7		
粘度	3600mPa・s		BH型粘度計 23℃、2液混合液
硬化物密度	1.6		JIS比重計 23℃、2液混合液
皮張り時間	30分		23℃
上塗可能時間	6時間～48時間		23℃
歩行可能時間	12時間以上		23℃

フローン無機防水物性

試験項目			試験結果	規格(Aタイプ)*
引張強さ			2. 5N／mm ²	0. 6以上
破断時の伸び率			132%	100以上
ゼロスパンテンション 伸び率	標準		5. 3mm	2. 0以上
	劣化処理後	加熱処理	6. 9mm	1. 5以上
		アルカリ処理	3. 4mm	1. 5以上
ゼロスパンテンション 伸び率(補強布有)	標準		5. 5mm	3. 0以上
	劣化処理後	加熱処理	4. 8mm	2. 0以上
		アルカリ処理	4. 4mm	2. 0以上
付着強さ	標準		1. 2N／mm ²	0. 5以上
	湿潤下地		1. 1N／mm ²	0. 5以上
	劣化処理後	加熱処理	1. 5N／mm ²	0. 5以上
		アルカリ処理	0. 9N／mm ²	0. 5以上
		浸水処理	0. 6N／mm ²	0. 5以上
付着強さ(補強布有)	標準		1. 3N／mm ²	0. 5以上
透水性			0. 44mL	0. 5以上

*各試験は日本建築学会ポリマーセメント系塗膜防水工事施工指針(案)・同解説準拠
透水性はJISA6909準拠

フローン無機防水関連製品

分類	製品名
フローン防水材用トップコート	エコトップ、エコトップ遮熱
	シートトップ#100、遮熱シートトップ100
	シートトップ#200、遮熱シートトップ200
	スーパートップ遮熱、弾性トップ14
外装材 (セットバック工法、斜壁など)	セイフティフィラー、セイフティフィラー耐溶剤型
	シリコントップⅡ
	遮熱シリコントップⅡ
	フローンプロテクトコート
ウレタン防水 *フローンプライマーUS塗布後施工可能	フローン#11、フローン#12
	フローン#11ローラー用*、フローン01X*
下塗り材	カチオン浸透エポプライマー
	フローンプライマーU2
	フローン速乾プライマー
	フローンエコプラ速乾
	フローンプライマーH
副資材	フローンクロス30H

フローン無機防水適用部位

- ・改修防水層
(モルタル、コンクリート、砂付アスファルトルーフィング、
EPDMゴムシート等)
- ・旧防水層除去面の下地調整及び仮防水
- ・庇
- ・斜壁
- ・手摺天端
- ・屋上側溝廻り

①フローン無機防水PA-3工法相当*

モルタル面エコトップ遮熱仕上げ 施工温度 23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	————	————
2	カチオン浸透エポプライマー	0.2 kg/m ²	2～48時間
3	フローン無機防水	1.1 kg/m ²	直 後
4	フローンクロス 30H	————	6～24時間
5	フローン無機防水	1.0 kg/m ²	6～48時間
6	フローン無機防水	1.0 kg/m ²	24～48時間
7	エコトップ遮熱	0.12 kg/m ²	4～48時間
8	エコトップ遮熱	0.12 kg/m ²	————

*日本建築学会ポリマーセメント系塗膜防水工事施工指針(案)・同解説より

②フローン無機防水PA-2工法相当*

モルタル面エコトップ遮熱仕上げ 施工温度 23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	—————	—————
2	カチオン浸透エポプライマー	0.2 kg/m ²	2～48時間
3	フローン無機防水	1.1 kg/m ²	直 後
4	フローンクロス 30H	—————	6～24時間
5	フローン無機防水	1.0 kg/m ²	24～48時間
6	エコトップ遮熱	0.12 kg/m ²	4～48時間
7	エコトップ遮熱	0.12 kg/m ²	—————

*日本建築学会ポリマーセメント系塗膜防水工事施工指針(案)・同解説より

③仮防水フィラー兼下地調整

コンクリート、モルタル面（シート防水剥離面）
施工温度 23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	—————	—————
2	カチオン浸透エポプライマー	0.2 kg/m ²	2～48時間
3	フローン無機防水	0.7～ 1.0 kg/m ²	24～48時間
4	フローン防水材＊	各防水材の使用方法を参照して下さい。	

＊フローン01X、フローン#11ローラー用はフローンプライマーUSを塗布後施工して下さい。

④フローン無機防水セットバック工法

モルタル面シリコントップⅡ仕上げ 施工温度 23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	-----	-----
2	カチオン浸透エポプライマー	0.2kg/m ²	2～48時間
3	フローン無機防水	0.7kg/m ²	直 後
4	フローンクロス 30H	-----	6～24時間
5	フローン無機防水	0.7kg/m ²	6～48時間
6	フローン無機防水	0.7kg/m ²	6～48時間
7	フローン無機防水	0.6kg/m ²	24～48時間
8	セイフティフィラー	0.3～0.7kg/m ²	4時間以上
6	シリコントップⅡ	0.15kg/m ²	1時間以上
7	シリコントップⅡ	0.15kg/m ²	-----

⑤合成ゴムシート防水面トップコート塗替え

EPDMゴムシート面エコトップ遮熱仕上げ 施工温度23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	-----	-----
2	塗替えプライマーエコ	0.1～0.15kg/m ²	4～24時間
3	フローン無機防水	0.5kg/m ²	24～48
4	エコトップ遮熱	0.12kg/m ²	4～48時間
5	エコトップ遮熱	0.12kg/m ²	-----

⑥砂付アスファルトルーフィングトツプコート塗替え

砂付アスファルトルーフィング 面エコトツプ 遮熱仕上げ 施工温度 23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	—————	—————
2	カチオン浸透エポプライマー	0.2～0.3 kg/m ²	2～48時間
3	フローン無機防水	0.5 kg/m ²	6～48時間
4	フローン無機防水	0.5 kg/m ²	24～48時間
5	エコトツプ遮熱	0.12 kg/m ²	4～48時間
6	エコトツプ遮熱	0.12 kg/m ²	—————

⑦寒冷地、積雪地域用トップコート塗替え

砂付アスファルトフィング面スーパートップ遮熱仕上げ 施工温度 23℃

工程	材料	使用量	塗り重ね時間
1	下地処理	—————	—————
2	カチオン浸透エポプライマー	0.2～0.3 kg/m ²	2～48時間
3	フローン無機防水	0.6 kg/m ²	6～48時間
4	フローン無機防水	0.6 kg/m ²	24～48時間
5	スーパートップ遮熱	0.15 kg/m ²	4～48時間
6	スーパートップ遮熱	0.15 kg/m ²	—————

施工上の注意事項

- ①フローン無機防水は、皮張り時間（可使時間）に制限があります。施工時の温度施工面積、作業人員等を考慮して、無駄のないように材料の配合をして下さい。
- ②乾燥時間は、気温・湿度・風・塗膜厚等により異なります。推奨施工時間は午前9時～午後3時までです。また、フローン無機防水の乾燥が不十分な場合に各種トップコートを施工しますと、塗膜にひび割れが発生する場合があります。
- ③気温5℃以下、湿度80%以上のときは施工を避けて下さい。寒冷地で施工する場合は、気温5℃以上の暖かい日の午前中に施工し、塗膜を充分乾燥させて下さい。
- ④降雨、降雪が予想される場合の施工は、避けて下さい。フローン無機防水施工後、降雨、露等の水分に当たると、粉状のエフロが発生することがあります。ホウキ等で除去後、次工程を行って下さい。
- ⑤最大使用量以上は使用しないで下さい。塗膜に欠陥が生じる可能性があります。
- ⑥材料の保管、取扱いについては、消防法、労働安全衛生法、その他に基づき充分な管理をお願いします。
- ⑦動植物に影響を及ぼす可能性がありますので、施工時及び施工後の換気を充分に行って下さい。
- ⑧シート防水はくり後にフローン無機防水を施工する際、接着剤を完全に除去して下さい。
- ⑨新設ゴムシートは密着しませんので、施工しないでください。

●お問い合わせは...



東日本塗料株式会社

<http://www.hnt-net.co.jp>

本社/〒124-0006 東京都葛飾区堀切3-25-18
TEL.03(3693)0851(代) FAX.03(3697)2306
埼玉工場/〒347-0017 埼玉県加須市南篠崎1-13
TEL.0480(65)1515(代) FAX.0480(65)1518
仙台営業所/〒983-0045 仙台市宮城野区宮城野1-4-20
TEL.022(291)7372(代) FAX.022(291)7320
新潟営業所/〒950-0871 新潟県新潟市東区山木戸3-7-9
TEL.025(273)5749(代) FAX.025(274)6730
静岡営業所/〒422-8037 静岡県静岡市駿河区下島128-1
TEL.054(238)8061(代) FAX.054(238)8063