

# ナルファルト 防水工法 施工計画要領書

ナルファルト塗膜シート露出絶縁(高耐久防滑)工法

## NPG-X01-HS工法

(旧 NPG-X31工法)

EMS 81566 / ISO 14001:2015 (本社・関工場)

FM 659551 / ISO 9001:2015 (本社・関工場)

国交省X-1工法同等

(防水施工業者)

社 名 を 入 力

本 社 : 〒 住所を入力

(防水材料製造業者)

成瀬化学株式会社

本社・工場 : 〒519-1107 三重県亀山市関町木崎1703-3

東京本店 : 〒140-0013 東京都品川区南大井6-17-7

名古屋営業所 : 〒451-0052 愛知県名古屋市西区栄生1-35-20

大阪営業所 : 〒530-0047 大阪府大阪市北区西天満4-5-5 マーキス梅田ビル603

沖縄出張所 : 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地1-1-1

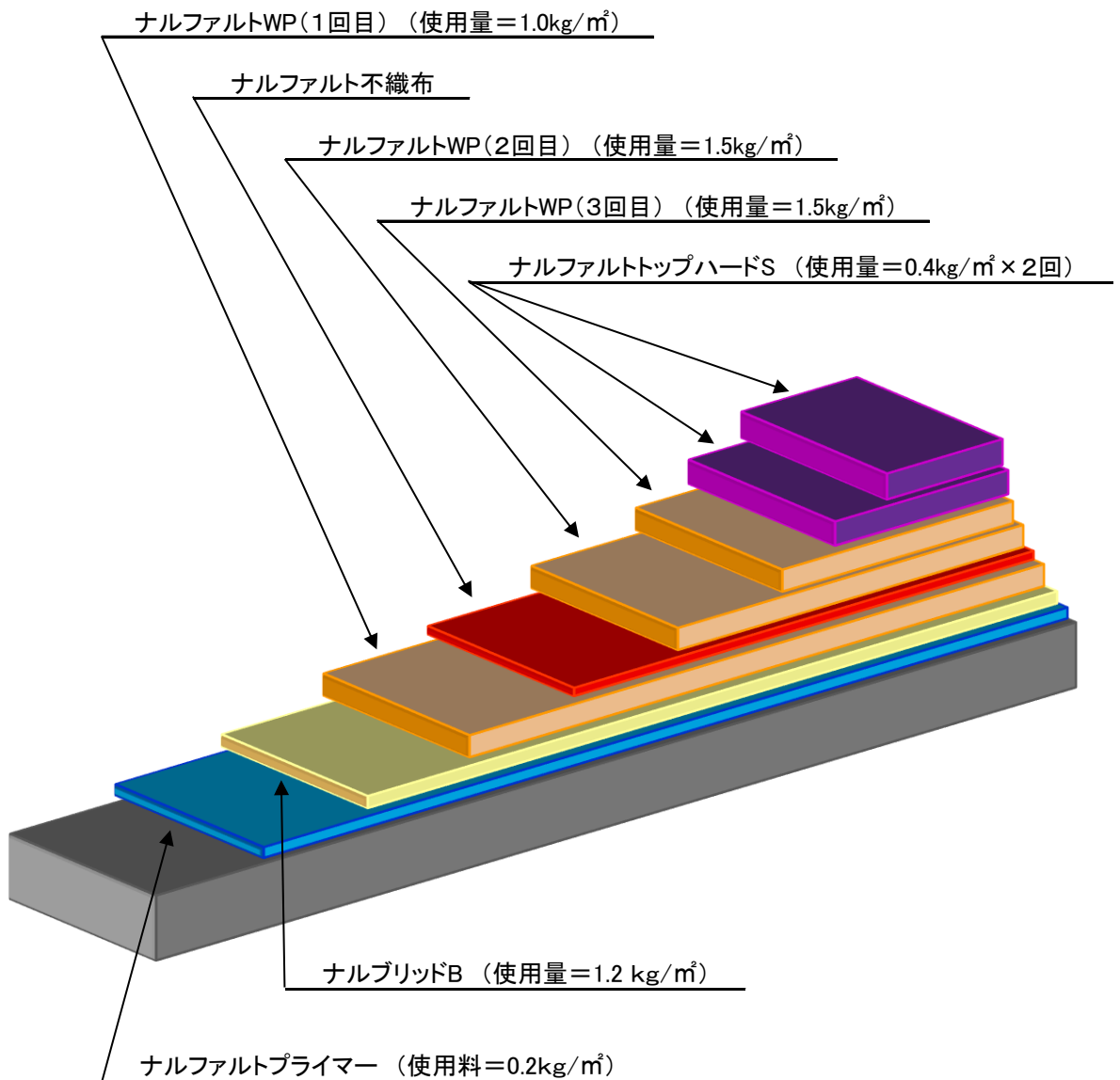
## 目 次

1	ナルファルト塗膜シート露出絶縁(高耐久防滑)工法 NPG-X01-HS工法	1.1 防水仕様
2	施工フローチャート	2.1 施工フローチャート
3	事前確認・準備工事	3.1 防水層の下地確認 3.2 防水層の下地処理
4	防水施工	4.1 下地コンクリートの清掃 4.2 ナルファルトプライマー塗布 4.3 絶縁処理 4.4 増し張り補強 4.5 ナルファルトWP(1回目)及びナルファルト不織布張り付け 4.6 ナルファルトWP(2回目) 4.7 ナルファルトWP(3回目) 4.8 検査 4.9 防水層の保護 4.10 施工上の注意 4.11 特記事項

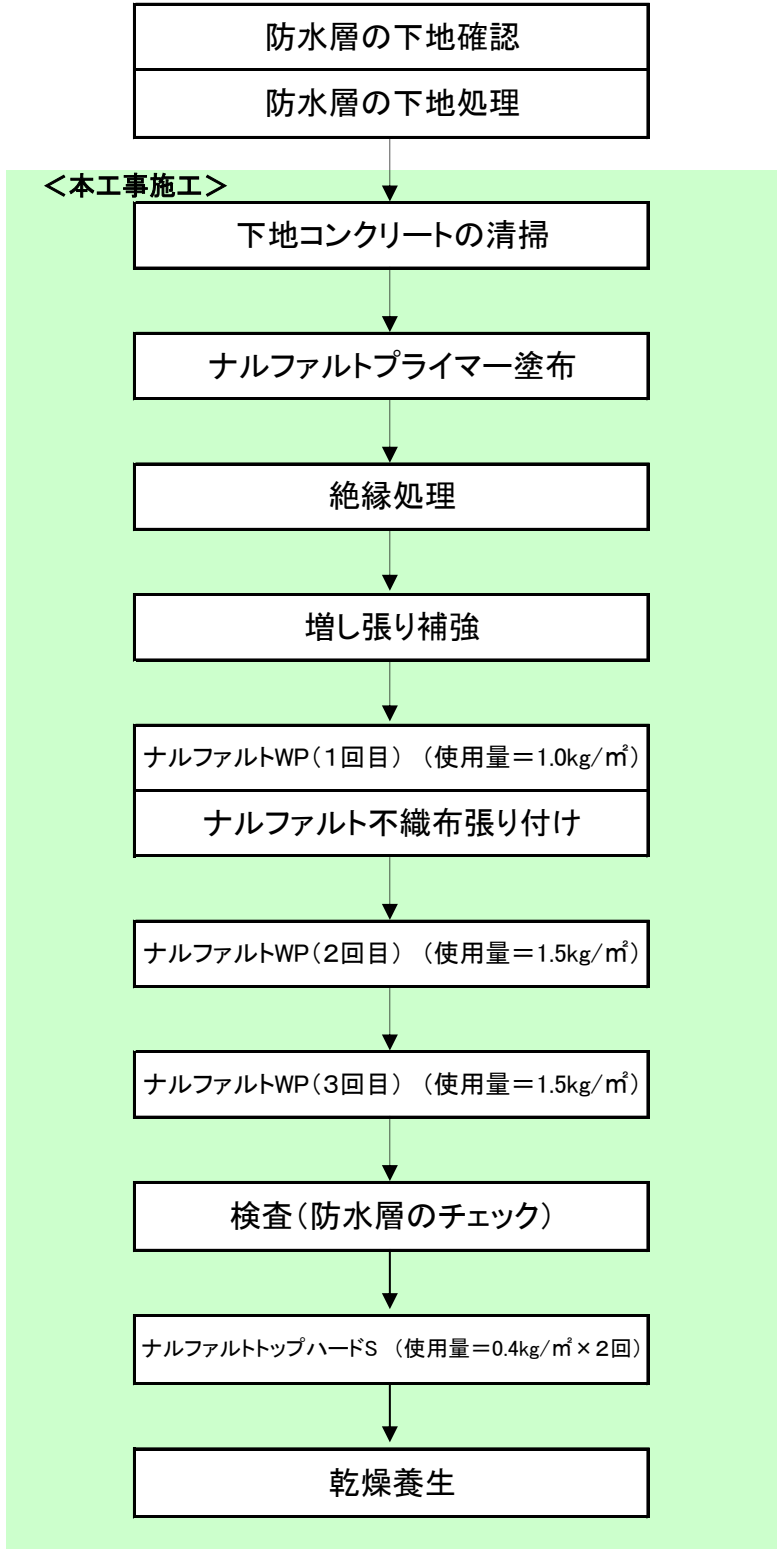
1.1  
防水仕様

防水仕様塗布量一覧(kg/m<sup>2</sup>)

項目	塗布量
ナルファルトプライマー	0.2
ナルブリッドB	1.2
ナルファルトWP(1回目)	1.0
ナルファルト不織布	-
ナルファルトWP(2回目)	1.5
ナルファルトWP(3回目)	1.5
ナルファルトトップハードS	0.4 × 2回



ナルファルト塗膜シート露出絶縁(高耐久防滑)工法 NPG-X01-HS工法



### 3 事前確認・準備工事

#### 3.1 防水層の下地確認

ナルファルト塗膜シート露出絶縁(高耐久防滑)工法 NPG-X01-HS工法  
上記工法を施工するにあたり、事前に使用範囲に適しているか確認検討する。

- 3.1.1 防水層の下地は床コンクリート コテ仕上げとする。
- 3.1.2 立上りコンクリートは、打ち放し仕上げB種とする。
- 3.1.3 型枠締付金物のモルタル充填はコンクリート面と同一にする。
- 3.1.4 床入り隅・立上り入り隅は通り良く直角とし、出隅は通り良く面取りとする。
- 3.1.5 ドレンの種類は塗膜用とする。

#### 3.2 防水層の下地処理

- 3.2.1 ナルファルト不織布が浮かないよう突起は取り除いて平滑にし、且つ段差・欠損・穴はモルタルで埋めて平滑にする。
- 3.2.2 下地の勾配は保護仕様の場合1/100程度。露出仕様の場合は1/50程度とする。  
水が溜まることの無いように勾配修正することが望ましい。
- 3.2.3 下地の表面強度が弱くチョーキングや剥がれる場合はケレンやサンダー掛けを行い、  
高圧水洗浄やデッキブラシで水洗い清掃する。
- 3.2.4 旧防水層の膨れ箇所は撤去し、モルタルで平滑に補修する。  
切開張戻しは経年で膨れが再発する恐れがあり推奨しない。
- 3.2.5 ドレン廻りは旧防水層を撤去し、目皿との段差はモルタルで揃える。
- 3.2.6 目皿は旧防水層を清掃除去し、清浄な金属の下地を出す。
- 3.2.7 防水層貫通配管はトミジ管の場合は石綿部分を取り除き、清浄な配管地肌を出す。  
防水の塗り掛け代は100mm程度が望ましい。配管の目荒らしは不要。
- 3.2.8 給湯管は断熱被覆を取り除き、直接金属下地を出す。  
防水の塗り掛け代は100mm程度が望ましい。
- 3.2.9 構造用合板など木地やケイカル板下地の場合、突合せジョイントは動かないように  
木軸に両方とも釘止め固定するか、薄板2枚でジョイントをずらして張る。
- 3.2.10 土間との取り合いは木軸に釘止めし、隙間は後述の特記事項に記載されたシール材を  
使用して穴埋めする。
- 3.2.11 上記の処置が完了後、それぞれの下地に応じて素地調整を行う。
  - a) 陸屋根コンクリートの場合  
ナルファルトプライマーを0.2kg/m<sup>2</sup>、ナルジャストPを1.0kg/m<sup>2</sup>コテ塗りする。
  - b) コンクリートブロック・ALCの場合  
モルタルを薄塗りし平滑にする。目地は仕上がり平滑に揃える。
  - c) デッキ床・急勾配・ドーム形状など新規の防水層に膨れ発生が予想される場合  
ナルファルトプライマー0.2kg/m<sup>2</sup>を塗布し、乾燥後、ナルブリッドBを0.8kg/m<sup>2</sup>コテ塗りする。
  - d) 砂付アスファルトルーフィング(熱工法防水・改質アスファルトシート防水など)の場合  
砂粒表面を平滑にする為、ナルファルトプライマー0.2kg/m<sup>2</sup>塗布し、  
ナルジャストPを1.0kg/m<sup>2</sup>コテ塗りする。  
ナルジャストPの代わりに市販のカチオン系素地調整材を使用する場合はその指定に拠る。

## 4 防水施工

4.1  
下地コンクリートの清掃

防水下地のホコリ、レイトンスなどを除去する。

4.2  
ナルファルトプライマー塗布

4.2.1 ナルファルトプライマー（使用量=0.2kg/m<sup>2</sup>）

プライマー塗布に先立ち、下地の清掃を行い乾燥させる。  
ナルファルトプライマー(2kg入り)をそのまま別容器にあける。

4.2.2 塗布手順

塗り付けは刷毛・ローラーで1回とし、塗布端末まで均一に塗り付けて乾燥させる。  
床・立上りともに塗布する。

- ※1 塗布量が多くなると、乾燥時間が長くなる。
- ※2 コーナー部に液溜りがある場合は刷毛で均一になるようにする。

## 4 防水施工

### 4.3 絶縁処理

#### 4.3.1 脱気筒の設置

70～80㎡に1箇所を目安とし、必要に応じて脱気筒を設置する。  
設置位置は中央から少し水上側且つ均等に配置する。

#### 4.3.2 ナルブリッドB（使用量＝1.2 kg/㎡）

- ナルブリッドBを開封しハンドミキサーでよく混練攪拌する。
- 床はドレン廻り300mmを除き、全面にコテで塗り付ける。
- 笠木天端は両端30mmを残しコテで塗り付ける。
- 必ず天端の縁から30mmは塗らずに残す。

※ ナルブリッドBは開封時、固形分が分離して固まったように見えるが、  
混練攪拌には水を一切加えてはならない。  
攪拌すると直ちに粘度が下がり液状になる。

### 4.4 増し張り補強

#### 4.4.1 増し張り補強を行うのは以下の箇所である。

ドレン・配管・打継部・床入り隅部・立上り入り隅部・クラック発生部

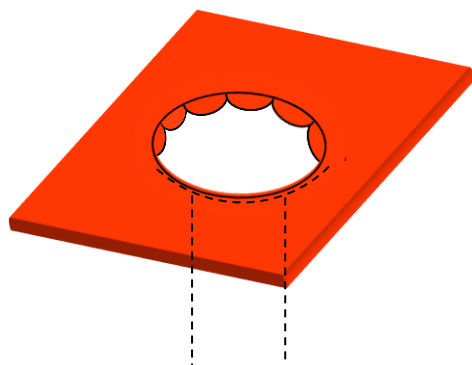
#### 4.4.2 増し張り補強にはナルファルト不織布(幅200mm)を使用し、ナルファルトWPで張り付ける。 ナルファルト不織布の重ねは幅100mmとし、床・立上りともに増し張り補強を行う。

#### 4.4.3 ドレン・配管は事前に次の処置をする。

- ワイヤーブラシまたは溶剤で防錆材、錆、油分を除去する。
- 金物や衛星陶器等と防水下地の取合い部はナルストップでシールする。

#### 4.4.4 ドレン・配管は次の方法で増し張り補強を行う。

- 縦引きドレン及び配管
  - 200角のナルファルト不織布をナルファルトWPで均等に張り重ねる。
  - ナルファルト不織布(幅1050mm)を下図のように金物の縁から200mm以上の大きさと中心を切り取り、くり抜かれた縁に放射状に20～30mmの切れ目を入れ、重ね張りする。



#### b) 横引きドレン

幅200mmのナルファルト不織布で増し張り補強する。

## 4 防水施工

4.5 ナルファルトWP(1回目) 及びナルファルト不織布 張り付け	<p>4.5.1 ナルファルトWP(1回目) (使用量=1.0kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>4.5.1.1 事前確認 ナルファルトプライマーが乾燥しているか確認する。</p> <p>4.5.1.2 塗布工</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) ナルファルトWPは一液タイプなので、開封後直ぐ施工できる。</li><li>b) ナルファルトWPをコテ、ローラー等を使用して平坦に塗布する。</li><li>c) 出隅、入り隅等のコーナー部についてはゴム製ヘラを使用し、表面を均すように刷く。(コーナー部は、材料を多く塗布してしまう可能性が高いので注意する。)</li><li>d) 硬化促進させる場合、必ずセメントを混入すること。 その際のセメント重量比は夏場は0.5%、冬場は1%である。 但し夏場の外気温が上昇して可使時間が短くなる場合は重量比0.3%まで下げる。 セメントは同量の清水で溶いてノロにして混合し、ハンドミキサーでよく攪拌する。</li></ul> <p>4.5.1.3 ナルファルト不織布の張り付け</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) 床・立上りともにナルファルト不織布の重ねは100mmとし、間にナルファルトWPを塗布して密着させる。</li><li>b) 浮き・しわ・たるみの無いように張り付けし、強く張って浮かせてはならない。</li><li>c) ゴムコテやローラーで下地のナルファルトWPが十分含浸するように抑える。</li><li>d) 立上りや段差の入り隅は幅10cm程度のゴム製ヘラで押さえ、浮きの無いように下地になじませる。</li></ul> <p>4.5.1.4 乾燥養生 ナルファルト不織布貼り付け終了後、送風機をセットし通気乾燥を十分に行う。</p>
4.6 ナルファルトWP(2回目)	<p>4.6.1 ナルファルトWP(2回目) (使用量=1.5kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>4.6.1.1 塗布工</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) ナルファルト不織布の上から、ナルファルトWP原液を指定使用量に則してコテ、ローラー等を使用して塗布する。</li><li>b) 硬化促進させる場合、必ずセメントを混入すること。 その際のセメント重量比は夏場は0.5%、冬場は1%である。 但し夏場の外気温が上昇して可使時間が短くなる場合は重量比0.3%まで下げる。 セメントは同量の清水で溶いてノロにして混合し、ハンドミキサーでよく攪拌する。</li></ul> <p>※ ナルファルト指定量が1工程で塗布できない場合は、2~3工程に分けて指定量を塗布する。</p> <p>4.6.1.2 乾燥養生 ナルファルトWP2回目塗布後、送風機をセットし入り隅や貫通配管下など乾燥に時間のかかる部位も十分に乾燥させる。</p>
4.7 ナルファルトWP(3回目)	<p>4.7.1 ナルファルトWP(3回目) (使用量=1.5kg/m<sup>2</sup>)</p> <p>4.7.1.1 塗布工</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) ナルファルトWP2回目塗布の上から、ナルファルトWP原液を指定使用量に則してコテ、ローラー等を使用して塗布する。</li><li>b) 硬化促進させる場合、必ずセメントを混入すること。 その際のセメント重量比は夏場は0.5%、冬場は1%である。 但し夏場の外気温が上昇して可使時間が短くなる場合は重量比0.3%まで下げる。 セメントは同量の清水で溶いてノロにして混合し、ハンドミキサーでよく攪拌する。</li></ul> <p>※ ナルファルト指定量が1工程で塗布できない場合は、2~3工程に分けて指定量を塗布する。</p> <p>4.7.1.2 乾燥養生 ナルファルトWP3回目塗布後、送風機をセットし入り隅や貫通配管下など乾燥に時間のかかる部位も十分に乾燥させる。</p>



### 4.8 検査

#### 指触診断

ナルファルトWPの乾燥を確認する際は指触診断を行う。

- a) 指に水を付けナルファルトWP防水層表面を擦り、ナルファルトWPが茶色に戻り指につかないことを確認する。
- b) 入り隅や配管廻りなどナルファルトWPが厚付けされて乾燥の遅い箇所は入念に確認する。

### 4.9 防水層の保護

#### 露出保護材(トップ仕上げ)

ナルファルトトップハードSを開封し、ハンドミキサーでよく攪拌する。  
ナルファルトトップハードSを刷毛・ローラー等でムラ無く均一に $0.4\text{kg}/\text{m}^2$ を塗布する。  
乾燥後、同様に2回目を $0.4\text{kg}/\text{m}^2$ 塗布する。

#### ※ 補足

##### ① 露出仕上げに基礎を設ける場合

軽歩行仕上げ面上に機械基礎を設ける場合は上載荷重の上限を $1\text{t}/\text{m}^2$ 未満とする。

基礎を載せる防水面にはナルシートを1層捨て張りする。

基礎の周辺端部下面は面取りする。基礎の仮枠固定・打設・解体には細心の注意を払い、防水層の毀損が無いように100%完全な養生を行う。

##### ② 露出仕上げ上に縦引き樋がある場合

軽歩行仕上げ面上に上階の縦引き樋の出口がある場合、著しい損耗が予想される。

これを防ぐ為ナルシートを捨て張りし、コンクリート2次製品の成型板(300角程度)や瓦を置いて仕上げ層の保護を行うのが望ましい。

##### ③ 標準要領として推奨はしないが、床をモルタルで保護する場合は

絶縁シート(厚み $0.15\text{mm}$ 以上のポリエチレンシート)を張り並べる。

モルタル塗りは共通仕様書「左官工事」に準ずる。

## 4 防水施工

### 4.10 施工上の注意

- 4.10.1 ナルファルトWPは気温5℃以上で保管・施工を行う。  
水性のため低温での保管・施工は凍結による機能低下、品質不良を招く恐れがある。
- 4.10.2 施工に際しては標準施工要領書を理解した上で施工する。
- 4.10.3 配管廻り・入り隅部は余分に厚塗りしないように注意する。
- 4.10.4 ナルファルトWPの主成分であるアスファルトは可塑剤に触れると反応して硬化不良を起こすため、シール材に可塑剤が含まれていないことを必ず確認する。(後述、特記事項参照)  
ノンブリード型といわれるシール材には微弱の可塑剤を含む商品がある。  
ナルファルトWPの塗膜にシールを打つ場合も同様に注意する。
- 4.10.5 屋内・地下外壁・水槽・ピットなど乾燥に時間がかかる場所にナルファルトWPを使用する場合は必ずセメントを混入する。  
その際のセメント重量比は夏場は0.5%、冬場は1%である。  
但し夏場の外気温が上昇して可使時間が短くなる場合は重量比0.3%まで下げる。  
セメントは同量の清水で溶いてノロにして混合し、ハンドミキサーでよく攪拌する。  
セメントノロを混入したナルファルトWPは乾燥・硬化が速まる為、1時間以内に使い切る。
- 4.10.6 水希釈(水で薄める)は一切行わない。  
水希釈すると機能低下・品質不良(接着力の低下・伸び弾性の低下・乾燥硬化の著しい遅延・膨れの発生・乾燥硬化後の再溶解など)が生じる。
- 4.10.7 屋外施工は天候の良い日を選び、塗布後に降雨・降雪・結露・凍結の恐れのある場合は施工を避ける。
- 4.10.8 翌日に降雨・降雪・凍結の恐れのある場合は夕方近くは施工を避ける。  
翌朝に十分な乾燥が得られず流出・凍結する恐れがある。
- 4.10.9 日照の得られない北面や通風の無い個所で乾燥の遅延が予想される場合は、前日の内に施工見合わせを検討する。
- 4.10.10 塗布量が少ないと十分な性能が得られないため、標準塗布量を厳守する。
- 4.10.11 塗布用具は塗布後直ちに水につけて乾燥硬化を防ぐ。  
用具の洗浄は水で行い、使用する際は十分に水を切って使用する。
- 4.10.12 水張り検査や保護トップ材を塗布する前にナルファルトWPが十分乾燥硬化したかどうか確認する。  
指触診断法(指に水滴をつけてナルファルトWP表面を擦り、再溶解しないことで判定)推奨。
- 4.10.13 乾燥したナルファルトWPの表面に乗る場合は、靴底にナルファルトWPが付着していない靴を履く。  
ナルファルトWP同士が接着して塗布した表面を損傷する恐れがある。
- 4.10.14 予期せぬ降雨等によってナルファルトWPが再溶解した場合は、雨上がり後そのまま放置して乾燥硬化を待つ。  
溶解(黒色から茶色にもどる)したナルファルトWPに乗ると、損傷が広がる。  
十分乾燥硬化した後に、不良箇所に再塗布する手直しを行う。
- 4.10.15 取扱いにあたっては製品安全データシート(MSDS/SDS)を参照する。

ナルファルトWPとシールの相性について  
ナルファルトWPは、シール材に含まれる可塑性材によって反応を起こす場合がある。  
防水下地及び防水後の取合いのシールは 以下の材料を使用する。

ナルファルトWPと反応しないシール材(可塑性材を含まない)製品

1成分型弾性エポキシ系シール材

**横浜ゴム製 エポソフトN**

**コニシ製 エフレックス**

1成分型ポリウレタンシール材

**オート化学工業製 オートンシーラー101NB**

**オート化学工業製 オートンノンブリードQイック**

2成分型ポリウレタンシール材

**サンスター製 ペンギンシール PU9000タイプNB**