



## 塗装工事における注意事項(水性塗料共通) 【適応:無機系素地】

### 1. 水性塗料一般

□ 水性塗料は溶媒に水を用いておりますので、塗料性状としては水の性状に近い下記の性質を有します。

- 1) 温度が氷点下で凍結する  
一度凍結した塗料は変質し、再溶解しても正常な状態には戻りません。
- 2) 塗膜の性能発揮には塗料中の全ての水分が蒸発する必要があります  
塗膜の形成は、水分の蒸発に左右されますので、乾燥時の雰囲気(気温、湿度、換気、結露等)の影響を大きく受けます。  
低温下及び高湿度下では、溶剤系塗料に比べて乾燥(造膜)に時間がかかります。
- 3) 塗料液は溶剤系塗料と比べて表面(界面)張力が大きい  
溶剤系塗料に比べてレベリング性が劣るため、ローラー痕がのこりやすい傾向があります。  
溶剤系塗料に比べて含浸性が劣りますので、下地(素地)との付着力が下地(素地)表層の状態に左右されます。
- 4) 乾燥(造膜)過程で水分の影響を受けやすい  
乾燥(造膜)過程で、溶媒成分と同じである降雨等の水に曝されると溶解(再乳化)する場合があります。
- 5) 缶の内側や塗料表面に膜が張ったとき(皮張り)は、塗料液に混入しないよう、その膜を除去して使用してください

上記に挙げました性状については、水性塗料の特性ですので、このような特性を充分にご理解の上御使用下さい。

### 2. 弊社水性塗料

□ 弊社水性ふっ素樹脂塗料は、塗膜形成成分であるふっ素樹脂の性能を充分発揮するために、独自の塗料組成にしております。従って、一般の塗料とは異なる特徴を有しています。

#### 1) 希釈水量

ふっ素樹脂塗膜は、優れた耐候性を有していますので、下地の保護性能を求められます。そのためには、十分な塗膜厚が必要となりますので、希釈水による塗装粘度の調整での塗膜厚減少を避けるため、特殊な増粘方法により、希釈水に依存しない塗装粘度の調整を可能にしております。ふっ素樹脂塗膜の優れた耐候性を発現させる十分な塗膜厚を確保するために、仕様書に記載されている希釈率を厳守して下さい。

#### 2) 所要量

ふっ素樹脂塗膜は、優れた耐候性を有していますので、一般の塗料では求められない仕上がり以外の長期にわたる下地の保護性能を求められます。そのためには、十分な塗膜厚が必要となります。仕様書に記載されている標準所要量は、仕上がりだけでなく長期にわたる下地の保護性能が発現できる膜厚を確保する量ですので、必ず厳守して下さい。

#### 3) SR(低汚染)機能

SR(低汚染)機能とは、形成された塗膜表面を親水性にして、垂直壁面を流れ落ちる降雨水が筋状にならず、壁面全体につたわって流れるようにして、筋状の汚れが塗膜に生じ難く、雨水により流れ落ちやすとした塗料です。

従って、下記の建物の構造や立地環境によって降雨にあたり難く、水が流れ落ちない、汚染物質の堆積が著しい等の条件では、十分に低汚染効果が発現されない場合があります。

- (1) 垂直壁以外の傾斜が小さい面台・斜壁、水平面は、雨水の流れがないため、低汚染効果は発現されません。
- (2) 水平面、深目地、閉鎖された局所並びにそれらに隣接する垂直壁は、汚染物質の堆積が通常の降雨量では流れ落せないほど堆積しますので、汚れが生じます。
- (3) 降雨があたり難い個所や塗膜表面が常時乾燥した状態になる環境では、汚れを流し落とす水の供給がありませんので、汚れが生じます。
- (4) 下記のような塗膜表面の親水性を阻害する成分が付着若しくは移行した場合、さらには研磨等で塗膜表面に加工を加えた場合は、低汚染効果は消失します。

【塗膜表面の親水性を阻害する要因の例】

- ① シーリング剤から可塑剤が移行した場合
- ② 弊社以外の材料の下塗、中塗等に塗布した場合
- ③ 弊社塗装仕上げ上に、他の材料を塗布した場合
- ④ 塗装終了後、塗膜表面に研磨、ウエス拭き、薬品洗浄、ワックス拭き等の塗膜表面に後加工した場合
- ⑤ 塗装終了後、油脂成分が付着した場合

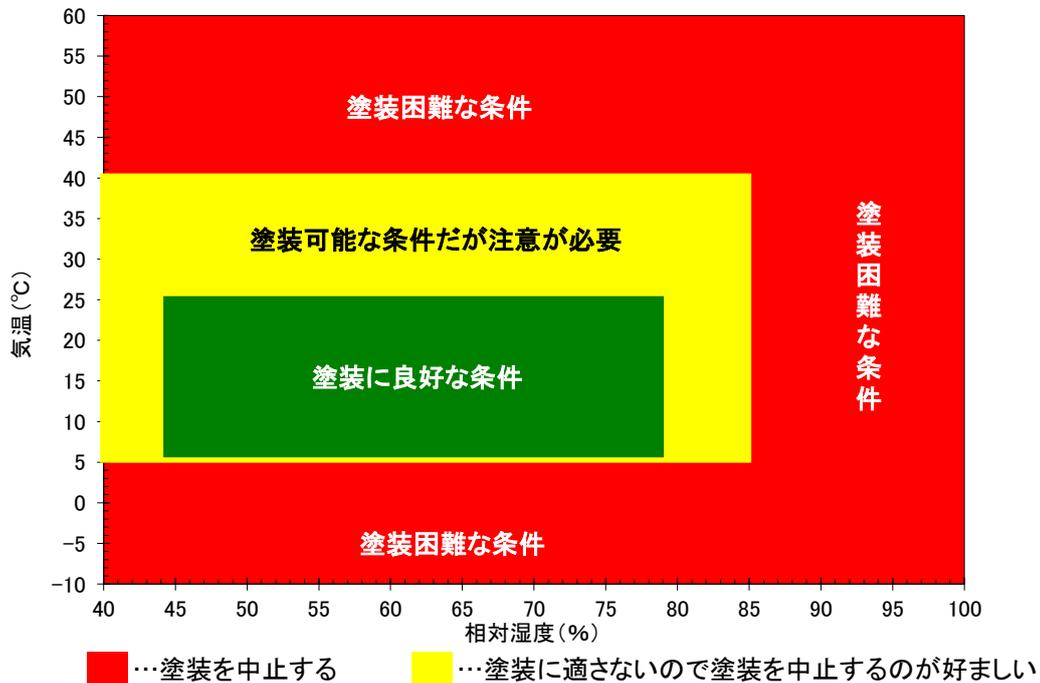
弊社のSR(低汚染)機能を有した材料および塗装システムは、最終仕上の上塗材だけでなく、下層の中塗材、下塗材、主材、下地調整材の成分についても厳選し、SR(低汚染)機能を阻害しない材料並びに塗装システムにしておりますので、使用する材料は標準塗装仕様書に記載された材料を必ずご使用して下さい。

3. 施工一般

- 塗料は、塗装されて膜を形成することを目的とした材料で、材料の性能や機能は塗膜にならないと発現されません。従って、しっかりした塗膜を形成させ性能や機能を実現させるためには、どのような環境で施工されたかが重要になりますので、下記の項目については充分配慮して施工して下さい。

1) 気象並びに雰囲気環境条件

- (1) 気温5℃以下、湿度85%以上の場合は、施工を中止して下さい。  
また、施工後上記の環境になる場合も施工を中止して下さい。



(参考文献) ; JASS18塗装工事 解説「2.6施工管理」解説図2.19

- (2) 降雨、降雪、強風の場合は施工を直ちに中止して下さい。
- (3) 換気がなく、通気が悪い所では、結露や乾燥の遅延が生じやすいので充分注意して施工して下さい。
- (4) 冬季施工の場合、施工後塗装面が乾燥するまでに低温(氷点下)に曝される場合があります。また、早朝では素地(下地)が氷点下になっていて、塗装した塗料が凍結する場合がありますので、塗装作業時間に充分配慮して下さい。
- (5) 施工当日の気象条件以外に、山間地域で午前中は全く陽があたらない、河川や海が近く、高湿になりやすい等の立地条件による雰囲気環境も充分把握して施工にあたって下さい。

2) 下地の条件

- (1) 表面含水率とアルカリ度

下地の種類	表面含水率 <sup>(注)</sup>	アルカリ度
コンクリート、セメントモルタル	10%以下	pH10以下
スレート	5%以下	

注) 表面含水率の測定には、Kett社製を使用下さい。測定のレンジは専用レンジで計測して下さい。

特に、軽量プレキャストコンクリートの計測は必ず人工軽量骨材コンクリートレンジで測定して下さい。

(2) 下地の乾燥養生期間

下地 時季	打放し コンクリート	セメントモルタル	下地調整用 樹脂モルタル	下地調整用 エポキシパテ	シーリング材 (ウレタン系)
夏季	21日以上	14日以上	7日以上	16時間以上	3日以上
冬季	28日以上	21日以上	10日以上	32時間以上	7日以上

(3) 付着物の除去

エフレッセンス、レイタンス、埃、油脂分、離型材、金属類、錆汁等は、適切な方法で除去して下さい。

(4) 下地の平滑化

不陸、目違い、ジャンカ、巣穴、欠損個所は、下地に適していて、上層材料に悪影響を与えない材料で処理を実施して下さい。

(5) ひび割れの処理

ひび割れ幅が狭く、水の浸入の恐れがない場合は、エポキシ樹脂の注入を実施してください。ひび割れ幅が広く水の浸入の恐れがある場合は、V(U)カットし、止水処理を実施して下さい。

(6) 下地の不良個所の処理

下地表面の硬化不良や脆弱化した個所は、事前に補強処理を行って下さい。

3) シーリング材との取り合い

(1) シーリング材の上には、塗装しないで下さい。

シーリング材の上に形成した塗膜は必ず割れが生じます。

また、長期の美観を考えた場合、シーリング材からの可塑剤の影響で汚れが付着しやすくなり、かえって美観を損ないます。

(2) シーリング材上に、塗装した場合、シーリング材の劣化や欠損が発見できず、漏水の原因になる場合があります。

(3) シーリング材上に塗装した場合、シーリング材の打ち換え工事で、外壁個所の塗膜を傷つける場合があります。

初期の仕上がりだけでなく、長期にわたる美観と機能(性能)を維持する塗膜を形成するために、施工での上記点に配慮して下さい。

4. ふっ素樹脂塗料以外の材料

ふっ素樹脂塗料を仕上に用いる塗装仕様では、下塗、中塗、主材 等の材料についても最適なものを厳選しておりますので、他の材料での代用はできません。

弊社の標準塗装仕様書に記載されていない材料を使用した場合は、ふっ素樹脂塗料に要求されている諸性能が得られません。

ふっ素樹脂塗料以外の材料の取り扱いも、弊社の標準塗装仕様書に準拠して下さい。

5. 複層仕上塗材の施工

複層仕上塗材は同じ製品を同じ器具で施工しても吹付によって陰影が出来、仕上がりが変わります。決定色、決定サンプルを手元に置き、常に仕上がりを確認しながら施工するようにして下さい。

6. 『ボンフロン・パレ』、『ボンフロンDEつち』の施工

『ボンフロン・パレ』や『ボンフロンDEつち』は、水性石材調なので弱溶剤系や溶剤系塗料に比べて乾燥が遅く表面が粗い仕上がりです。

汚れやホコリ等が付きやすいため、これらの付着物が発生するような場所での施工は行わないでください。

特に白系の仕上がりは、汚れやホコリが付着すると、目立ち易いので注意をお願いします。

『ボンフロン・パレ』や『ボンフロンDEつち』は、同じ製品を同じ器具で施工しても吹付によって陰影が出来、仕上がりが変わります。

決定色、決定サンプルを手元に置き、常に仕上がりを確認しながら施工するようにして下さい。

## PC工場における塗装の留意点

### 7. 施工環境

- 施工の手順は、塗装仕様書通りでお願い致します。
- 気温5℃以下、湿度85%以上の場合は、施工を中止して下さい。  
また、施工後上記の環境になる場合も施工を中止して下さい。

#### 2.6 施工管理 a.

塗装場所の気温が5℃未満、相対湿度が85%以上、もしくは換気が適切でなく結露する等で塗料の乾燥に不適切な場合は、原則として塗装作業に着手しない。  
やむを得ず塗装を行う場合は、採暖や換気等の養生を行う。

※建築工事標準仕様書・同解説JASS18塗装工事より抜粋

- 降雨、降雪、強風の場合は、施工を直ちに中止して下さい。

#### 2.6 施工管理 b.

外部の塗装では、降雨のおそれがある場合および強風時には 原則として作業を行わない。

※建築工事標準仕様書・同解説JASS18塗装工事より抜粋

- 換気がなく、通気の悪い所では、結露や乾燥の遅延が生じやすいので充分注意して施工して下さい。
- 冬季施工の場合、施工後塗装面が乾燥するまでに低温(氷点下)に曝される場合があります。また、早朝では素地(下地)が氷点下になっていて、塗装した塗料が凍結する場合があります。塗装作業時間に充分配慮して下さい。

#### 4.6 施工管理 a.(2)

施工する場所の気温が5℃以下のときは作業を中止する。しかし工期の都合でやむを得ないときは、板囲い、帆布シート・ビニールシートなどによる覆いのほか、ヒーターなどで採暖する。

※建築工事標準仕様書・同解説JASS23吹付け工事より抜粋

- 昼・晩の温度差及び、朝露・朝霧による部材の結露は予期しづらく、予防策がない為結露を完全除去後、塗装して下さい。

### 8. 下地の条件

- 塗装前の部材の含水率・PHの条件を厳守して下さい。  
含水率は10%以下・PHは10以下です。
- 下地の乾燥養生期間について、「JASS 18 塗装工事」では、打設後21～28日の材齢管理を推奨しています。十分な材齢及び雨養生を行わないと塗膜に不具合が発生する危険が高くなります。
- エフロレッセンス、埃、油脂分、離型材、金属類、錆汁等は、適切な方法で除去して下さい。
- 不陸、目違い、ジャンカ、巣穴、欠損箇所は、下地に適していて、上層材料に悪影響を与えない材料で処理を実施して下さい。
- 塗装前の部材養生は、雨掛かりを避けて下さい。  
特に部材に水溜りが出来ると、部材深層に水分を含み、その水分の蒸発が膨れや剥離の要因になる危険があります。

## 9. 塗装後の養生

- 塗装後の部材養生は、ブルーシート等を使用して雨掛かりを避けて下さい。  
塗装後も塗装をしていない部位から雨水の浸入を避ける為に、なるべく雨水が掛からないようにして頂き、特に部材に水が溜まるような養生の仕方を行わないで下さい。

### 2.5 養生 ⑤

特に乾燥の遅い塗膜や塗装面の重要な部位等の場合は、最終養生期間が経過するまで人手や物品が触れないように養生シートや囲いなどを施す。

※建築工事標準仕様書・同解説JASS18塗装工事より抜粋

- 塗装完了後、指触で塗膜が乾燥したことを確認後、ブルーシート等を使用して雨掛かりを避けて下さい。

### 4.6 施工管理 (3)

寒冷期には夜間凍結するおそれがあるから作業を早めに切り上げ、十分な養生を行う。

※建築工事標準仕様書・同解説JASS23吹付け工事より抜粋

- 塗装後の保管方法は、PC板をできるだけ平置きにして積み重ねないで下さい。  
平置きの場合は、PC板と枕木の間軽砂を入れて下さい。  
※平置きして積み重ねると、枕木の跡が付き、その箇所の塗膜性能が発揮致しません。

以上