

新技術概要

本資料は、建築技術革新支援事業の応募時に、選定者から東京都財務局へ提出された「新技術概要書」を基に、選定者の意向を踏まえて、内容の一部を編集して作成した資料です。

公 募 技 術	都立府中高等学校改築工事におけるコンクリート面における外壁仕上げに用いる耐候性塗材に関する技術		
選 定 者	株式会社ダイフレックス		
選 定 技 術	超耐候性・超低汚染型変性無機塗料（エポンE＋スーパーセラシールド）		
	塗装仕様	商品名	一般名称・塗材種類
	下塗り	ワイドシーラー	水系一液万能シーラー
	主 材	エポンE (1液型)	反応硬化形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材（複層塗材 RE）
上塗り	スーパーセラシールド	水系超耐候・超低汚染型変性無機塗料	
技術の概要			
変性無機塗料とは、無機塗料に有機成分をハイブリットさせることで、無機塗料の短所を補い、無機成分の特徴を最大限発揮させたものである。変性無機塗料の最大の特徴は、フッ素樹脂塗料をしのぐ耐候性が建物の美観を長期にわたり、維持、保護する事である。			
技術の詳細			
① 応募技術の特徴			
主材は、1液型でありながら反応硬化形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材（複層塗材 RE）であり、取扱いが容易で、施工時の品質が安定している。この主材面に仕上材として、可とう性を有し、耐候性・耐汚染性が非常に良好な変性無機塗料の上塗材を塗布することにより、長期にわたり建物の美観を維持し、建物を保護する。また使用するすべての塗料が水系であり、揮発性有機溶剤が少ないため安全に使用できる。			
② 応募技術を使用する上での留意点など（適用条件及び適用範囲など）			
(1) セメント質下地は、表面の含水率が10%以下（pH10以下）になるまで放置して下さい。下地モルタルは十分に乾燥させて下さい。モルタルの乾燥期間は夏期で1週間、冬期で2週間以上必要です。コンクリート下地は夏期で2週間、冬期で3週間以上乾燥が必要です。			
(2) 下地は十分に乾燥してから施工して下さい。乾燥が不十分の場合、色ムラ、剥離等の生じる原因となります。			
(3) 気温5℃以下、湿度85%以上または降雨、降雪、強風の場合は施工を避けて下さい。また作業後に、降雨、積雪の恐れがある時は雨（雪）養生をして下さい。なお、夜間の気温が氷点下になる恐れがある場合は、午後3時ごろまでに作業を打ち切るようにして下さい。			
(4) 常に結露が発生する地域・時期での施工は避けて下さい。			

③ 技術条件書に関する内容

※A～E の項目については、「技術条件書」を参照。

技術条件書 URL : <http://www.zaimu.metro.tokyo.jp/kentikuhozen/shingijutu/joken-tozai.pdf>

A 性能基準

ア 耐候性

JIS A 6909 建築用仕上塗材 耐候性試験 B 法 耐候形 1 種 (照射時間 2500 時間) を満たす。

外 観 : ひび割れ、剥がれ及び膨れなし

光 沢 保 持 率 : 95% (規定値 : 80%以上)

グレースケール : 4-5 号 (規定値 : 3 号以上)

白 亜 化 等 級 : 1 (規定値 : 1 以上)

イ 付着強さ

JIS A 6909 建築用仕上塗材 付着強さ試験を満たす。

標準状態 : 1.7N/mm² (規定値 : 1.0 N/mm²以上)

湿 潤 時 : 1.4N/mm² (規定値 : 0.7 N/mm²以上)

ウ 耐温度変化

JIS A 6909 建築用仕上塗材 温冷繰返し試験を満たす。

エ 防カビ

JIS Z 2911 かび抵抗性試験方法 試験結果 0。

試料又は試験片の接種した部分に菌糸の発育が認められない。

オ その他、性能を高める技術や提案

防藻性について、JIS Z 2911 かび抵抗性試験方法の試験に準じた方法で実施。

試験結果が 0。試料又は試験片の接種した部分に藻の発育が認められない。

B 機能性

カ 耐汚染性

雨筋汚染性試験 (自社試験) を 1.5 年間行い、水系ふっ素樹脂塗料との耐汚染性を比較したところ、ダイヤスーパーセラミックの方が優れていた。

キ 低 VOC

下塗り : ダイヤワイドシーラー 2.65%

主 材 : ダイアエポソ E1 液形 1.0%

上塗り : ダイヤスーパーセラミック主剤 (A 液) 3.6%

硬化剤 (B 液) 62.5%

調合割合 A 液 : B 液 = 15 kg : 1 kg 調合後の VOC 含有量 : 7.3%

ク その他、機能性を高める工夫や特記事項

なし

C 先進性

ケ 1) 特許等取得状況

- ア 特許の取得 有り 出願中 無し 取得年 2002年
イ 実用新案取得 有り 出願中 無し 取得年 2003年
ウ その他取得 有り 出願中 無し 取得年 年

内容、取得先等： _____

2) 技術論文の公表

- 有り (査読 口頭) 無し

タイトル・雑誌名・時期等：多数 _____

3) 業界誌、新聞等への掲載

- 有り 無し 誌名・時期等：多数 _____

4) その他 ()

有り 無し 内容： _____

D 経済性 (技術条件書で求められているイニシャルコスト、ランニングコスト等を記入。税別)

コ イニシャルコスト

(新技術) 変性無機塗料

ワイドシーラー+エポンE+スーパーセラックア 設計価格 4,300円/㎡

サ 65年間のライフサイクルコスト

(新技術) 変性無機塗料

25年目 第1回外壁改修時 スーパーセラックア (プライマー共) 設計価格 2,900円/㎡
50年目 第2回外壁改修時 スーパーセラックア (プライマー共) 設計価格 2,900円/㎡
トータルコスト：5,800円/㎡

E 施工性

シ 施工実績

施工実績あり。

ス その他、施工性を高める特筆事項

- ・ダイヤスーパーセラックアは2液反応硬化形の上塗材であり、可使時間内で使用する。
- ・施工間隔、所要量を遵守する。