



タフガードスマートVCメッシュ工法

はく落防止と維持管理を両立させる
下地コンクリート視認性はく落防止工法



※写真はイメージです。

製品体系

用途	一般名称	製品名	容量	可使用時間(23℃)	
VC-A仕様 VC-B仕様	プライマー	速乾形特殊クリヤープライマー	タフガードクリヤープライマー	クリヤー 15kg	—
VC-A仕様 VC-B仕様	不陸調整兼接着 パテ仕上げ	柔軟形特殊クリヤーパテ	タフガードクリヤーパテ	淡黄色透明 4.4kgセット(塗料液4kg 硬化剤0.4kg)	3時間
VC-A仕様	補強メッシュ	ガラス繊維織物シート	GN-44105	1.05m×100m	—
VC-B仕様	補強メッシュ	ガラス繊維織物シート	KGK-4040	0.4m×100m 1.29m×100m	—

使用上の注意事項 ※その他製品の使用上の注意事項につきましては、各製品の製品使用説明書をご参照ください。

【タフガードクリヤープライマー】

- 1.表面のごみ、ほこり、エフロレンセス、レイタンスなどは除去してください。
- 2.吸い込みがほとんどない新設基材の場合は1回塗装でも対応可能ですが、改修の場合は2回以上の塗装が必須となります。プライマー塗装後の状態により、視認性に大きな影響を与えますので、指触で成膜を確認できるまで十分な塗装回数を確保してください。
- 3.コンクリート素地の凹凸が大きくて判断が難しい場合は、霧吹きで水を吹きかけ、水をはじかずに濡れ色になった場合は再度塗装してください。また、水を吹きかけて判断した場合は、付着した水を十分にふき取った後、30分以上(23℃)の間隔をあけてから再塗装してください。
- 4.密閉場所では換気を十分に行い、溶剤許容濃度以下で作業してください。乾燥中も換気してください。

【各製品共通】

1. 塗装場所の気温が5℃以下、もしくは湿度85%以上である場合、または換気が十分でなく結露が考えられる場合、塗装は避けてください。
2. 屋外の塗装で降雨、降雪のおそれがある場合、および強風時は塗装を避けてください。
3. 開封後は一度に使い切ってください。やむを得ず保管する場合は密栓してから冷暗所で保存し、速やかに使い切ってください。
4. 塗装時ならびに塗料取扱時は換気十分を行い、火気厳禁にしてください。
5. 作業前に容器に記載している「安全衛生上の注意事項」をご参照ください。
6. 塗料漏洩の原因になりますので、保管・運搬時に容器を横倒しにしないでください。
7. 製品安全に関する詳細な内容は安全データシート(SDS)をご参照ください。

【タフガードクリヤーパテ】

1. 素地のひび割れ、凹凸などが著しい場合は、その箇所のパテが厚膜になることで白濁し、視認性に悪影響を与えるため、できるだけコテのエッジを立て塗装する等、白濁するリスクを低減する処置を行ってください。
2. 素地の凹凸が著しいなどで使用量が0.68kg/m²を超えることが予測される場合は、プライマー塗装前に修復を行い、パテの使用量を減らす処置を行ってください。
3. 巣穴などの凹みややくぼみの深さが5mmを超える場合も、白濁して視認性が低下する可能性が著しく大きくなります。躯体の保護性能に問題はありますが、視認性を確保したい場合は補修材等で表面を平滑にする処置を行ってください。

安全衛生上の注意事項 (タフガードクリヤーパテ 塗料液)

横倒禁止

1. 本来の用途以外に使用しないでください。
2. 使用前に取扱説明書を手入してください。
3. すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないでください。
4. 熱/火花/炎/高温のもののような着火源から遠ざけてください。—禁煙です。
5. 容器を接地/アースをとってください。
6. 防爆型の電気機器/換気装置/照明機器を使用してください。
7. 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないでください。
8. 取扱後は、手洗いをおよびうがいを十分に行ってください。
9. この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないでください。
10. 汚染された作業衣は作業場から出さないでください。
11. 必要な時以外は、環境への放出を避けてください。
12. 保護手袋/保護衣/保護眼鏡/保護面を着用してください
13. 気分が悪い時は、医師の診断/手当を受けてください。
14. 緊急の特別な処置が必要な場合は実施してください。
15. 口をすすいでください。
16. 容器からこぼれた時には、布で拭き取って水を張った容器に保管してください。
17. 皮膚に付いた場合、多量の水と石鹸で洗ってください。
18. 吸入した場合: 気分が悪い時は、医師に連絡してください。
19. 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させてください。
20. 眼に入った場合: 水で数分間注意深く洗ってください。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外してください。その後も洗浄を続けてください。
21. ばく露またはばく露の懸念がある場合: 医師の診断/手当を受けてください。
22. 皮膚刺激または発疹が生じた場合: 医師の診断/手当を受けてください。
23. 眼の刺激が続く場合: 医師の診断/手当を受けてください。
24. 汚染された衣類を脱いで、再使用する場合には洗濯してください。
25. 火災の場合: 消火に適切な手段を使用してください。
26. 施設して保管してください。
27. 直射日光や水濡れは厳禁です。
28. 容器はつり上げないでください。やむを得ずつり上げるときには、適切なつり具で、垂直に持ち上げ、落下に十分注意してください。(偏荷重になると取っ手が外れ、落下事故の危険があります。)
29. 塗料等の缶の積み重ねは3段までとしてください。
30. 日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。輸送中も50℃以上(スプレー缶の場合は40℃以上)の温度にばく露しないでください。
31. 内容物/容器を国/地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄してください。

※上記の表示は一例です。色相などにより、容器の表示と異なる場合があります。
 ■詳細な内容、表示例以外の商品については、安全データシート(SDS)をご参照ください。
 ■本製品は日本国内での使用に限定し、輸出される場合は事前にご相談ください。

危険	危険有害性情報
	可燃性固体/アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ/強い眼刺激/発がんのおそれの疑い /生殖能又は胎児への悪影響のおそれ/臓器の障害のおそれ(単回ばく露) /長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ/水生生物に毒性/長期継続的影響によって水生生物に有害

日本ペイント株式会社

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 北海道支店 ☎ 011-370-3101 | 近畿支店 ☎ 06-6455-9608 |
| 東北支店 ☎ 022-232-6712 | 中国支店 ☎ 082-281-2180 |
| 関東支店 ☎ 03-5479-3614 | 四国支店 ☎ 0877-56-2346 |
| 北関東信越支店 ☎ 03-5479-3614 | 九州支店 ☎ 092-751-9861 |
| 中部支店 ☎ 052-461-1960 | |

- 本カタログの内容については予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。
- 本カタログ中の製品名・会社名は、日本ペイントホールディングス株式会社または日本ペイント株式会社・その他の会社の、日本およびその他の国の登録商標または商標です。
- ©Copyright 2018 NIPPON PAINT Co., Ltd. All rights reserved.
- 日本ペイントホームページ <http://www.nipponpaint.co.jp/>

カタログNo.
NP-W019
AA180608T
2018年6月現在



NIPPON PAINT CO.,LTD.

Basic & New

コンクリート片のはく落を防止すると共に、 塗装後のひびわれ等の変状を目視で点検・検知

国内において予防保全対策の流れが加速し、予防保全を計画的・効率的に行なうアセットマネジメントシステム構築が促進されています。コンクリートはく落事象に対しては様々なはく落防止対策が施されておりますが、一般的には繊維シート工法になり、エナメル塗装で保護するため、塗装後はコンクリート躯体が隠れ、ひびわれ等の変状を目視で点検・検知できませんでした。

「**タフガードスマートVCメッシュ工法**」は、エナメル塗装で仕上げる従来の工法と同等のはく落防止性能を保持しつつ、クリアー塗膜で仕上げる事によりコンクリート躯体の視認性が確保されます。よって、簡便かつ正確な目視調査による維持管理の手助けになると共に、コンクリートはく落対策を可能とします。

特長

① コンクリート躯体の視認性

繊維シートと特殊クリアー樹脂との組み合わせにより、はく落防止性能と視認性を両立、コンクリート躯体のひび割れ等の変状の目視点検・検知による維持管理を可能とします。

② すぐれたはく落防止性能(2種類の塗装仕様)

はく落防止性能(φ10cmあたりの押し抜き荷重 VC-A仕様: 1.5kN以上、VC-B仕様: 0.3kN以上)を有し、コンクリート片のはく落防止対策を可能とします。また、すぐれた耐候性・耐久性を示します。

③ 省工程・工期短縮

4工程で最短1日施工が可能です。従来の繊維シート工法(5工程2~3日)と比べ施工日数を1~2日短縮できます。

用途

橋梁コンクリート片のはく落防止対策

従来の繊維メッシュ工法(エナメル塗装)の場合	タフガードスマートVCメッシュ工法
<p>視認性確認写真</p> <p>押し抜き試験状況</p> <p>エナメル塗装のため躯体が確認できない</p> <p>躯体視認性: × はく落防止性: ○</p> <p>コンクリート片はく落防止対策ができるが、視認性が無いので躯体の状況確認ができない</p>	<p>視認性確認写真</p> <p>押し抜き試験状況</p> <p>躯体が確認できる ※ニッペマークはあらかじめ躯体に貼りつけたもの</p> <p>躯体視認性: ○ はく落防止性: ○</p> <p>コンクリート片はく落防止対策と共に、視認性があるので躯体の状況確認ができる</p>

※社内試験による。

作業工程

1日 仕上り

※別途素地調整

性能

VC-A仕様

※本成績は一般財団法人 日本塗料検査協会における試験結果によります。

項目	成績	基準値	試験方法(参照規格)
外観評価	標準養生後	塗膜は均一で流れ・むら・ふくれ・われはがれない	塗膜は均一で流れ・むら・ふくれ・われはがれないこと
	耐アルカリ性試験後	塗膜にふくれ・われはがれない	塗膜にふくれ・われはがれないこと
	温冷繰返し試験後	塗膜にふくれ・われはがれない	塗膜にふくれ・われはがれないこと
	促進耐候性試験後	基材のクラックが目視で確認できる	促進耐候性試験1300時間後に予め基材に作っておいた擬似クラックが目視にて確認できること
押し抜き性能	耐荷性	1.6kN	φ10cmあたりの押し抜き荷重1.5kN以上
	伸び性能	13.9mm	押し抜き試験で10mm以上の変位が確認できること
付着性	標準養生後	1.6N/mm ²	1.5N/mm ²
	耐アルカリ性試験後	1.6N/mm ²	1.0N/mm ²
	温冷繰返し試験後	1.8N/mm ²	1.5N/mm ²
中性化阻止性	0.0mm	促進中性化試験28日後に、中性化深さ1mm以下であること	
水蒸気遮断性	1.1mg/cm ² ・日	塗膜の水蒸気透過量が10mg/cm ² ・日以下であること	
しゃ塩性	定量下限値以下	塩化物イオン透過量が5×10 ⁻⁶ mg/cm ² ・日以下であること	
ひび割れ追従性	0.5mm	破断時の評価(標準養生後(常温時))	JSCE-K532-2007 表面被覆材のひび割れ追従性試験方法

VC-B仕様

※本成績は一般財団法人 日本塗料検査協会における試験結果によります。

項目	成績	基準値	試験方法(参照規格)
押し抜き性能	耐荷性	1.1kN	φ10cmあたりの押し抜き荷重0.3kN以上
付着性	標準養生後	2.1N/mm ²	付着強度1.0N/mm ² 以上
	半水中養生	1.7N/mm ²	付着強度1.0N/mm ² 以上
	温冷繰返し養生	1.8N/mm ²	付着強度1.0N/mm ² 以上
耐久性	屋外暴露(1年間)	耐荷性: 1.3kN 伸び性能: 31.6mm 最大荷重時の変位: 19.9mm	屋外暴露(1年間)後に押し抜き試験を行い、必要な押し抜き性能を保持していること
	促進耐候	光沢保持率: 89% 色差ΔE* _{ab} : 4	促進耐候性試験500時間に白垂化はほとんどなく、塗膜にふくれ・われはがれないことと光沢保持率70%以上かつ色差ΔE* _{ab} : 10以内
伸び性能	伸び性能: 26.2mm 最大荷重時の変位: 20.0mm	押し抜き試験で10mm以上の変位が確認できること	
景観	施工後の外観に著しい不連続性などがなく、周囲と調和する	施工後の外観に著しい不連続性などがなく、周囲と調和すること	

標準塗装仕様

VC-A仕様(押し抜き荷重 1.5kN以上)

工程	製品名(一般名称)	使用量(kg/m ²)	塗装回数	目標膜厚(μm)	施工方法	塗装間隔(23℃)
素地調整	サンダーケレン・シンナー拭き・ブラシやエアブロー、その他規定された方法により、段差修正やレイタンス・塩分・油脂分などの異物や脆弱層を除去し、施工に適した状態にする。欠損部、鉄筋露出部や漏水がある場合は別途鉄筋防錆、埋め戻し等の断面修復や止水、導水処理を事前に実施する。					
① プライマー	タフガードクリアープライマー(速乾形特殊クリアープライマー)	0.12~0.17 ※1	新設1~※2 改修2~※2	—	はけ ローラー	30分以上 7日以内
不陸調整兼接着パテ	タフガードクリアーパテ(柔軟形特殊クリアーパテ)	0.54~0.68 ※3	1	750 ※4	砂骨ローラー ※5 コテ・ヘラ	直ちに 30分以内
② メッシュ貼付け	GN-44105(ガラス繊維メッシュ)	1.1(m)	1		コテ ヘラ	直ちに 5日以内
仕上げ	タフガードクリアーパテ(柔軟形特殊クリアーパテ)	0.36	1		砂骨ローラー ※5 コテ・ヘラ	—

VC-B仕様(押し抜き荷重 0.3kN以上 SDK 橋梁構造物設計要領 コンクリート剥落防止編 B種適合)

工程	製品名(一般名称)	使用量(kg/m ²)	塗装回数	目標膜厚(μm)	施工方法	塗装間隔(23℃)
素地調整	サンダーケレン・シンナー拭き・ブラシやエアブロー、その他規定された方法により、段差修正やレイタンス・塩分・油脂分などの異物や脆弱層を除去し、施工に適した状態にする。欠損部、鉄筋露出部や漏水がある場合は別途鉄筋防錆、埋め戻し等の断面修復や止水、導水処理を事前に実施する。					
① プライマー	タフガードクリアープライマー(速乾形特殊クリアープライマー)	0.12~0.17 ※1	新設1~※2 改修2~※2	—	はけ ローラー	30分以上 7日以内
不陸調整兼接着パテ	タフガードクリアーパテ(柔軟形特殊クリアーパテ)	0.36~0.50 ※3	1	500 ※4	砂骨ローラー ※5 コテ・ヘラ	直ちに 30分以内
② メッシュ貼付け	KG-4040(ガラス繊維メッシュ)	1.1(m) ※6	1		コテ ヘラ	直ちに 5日以内
仕上げ	タフガードクリアーパテ(柔軟形特殊クリアーパテ)	0.24	1		砂骨ローラー ※5 コテ・ヘラ	—

※1 プライマーの使用量はコンクリート素地の状態によって大幅に変動し、場合により設定使用量を超えることがあります。
 ※2 吸い込みがほとんどない新設基材の場合は1回塗装でも対応可能ですが、改修時は2回以上の塗装が必須となります。プライマー塗装後の状態により視認性に大きな影響を与えますので、指触で成膜を確認できるまで十分な塗装回数を確認してください。コンクリート素地の凹凸が大きくて判断が難しい場合は霧吹きで水を吹きかけ、水をはじかずに濡れ色になった場合は再度塗装してください。また、水を吹きかけて判断した場合は、付着した水を十分にふき取った後、23℃×30分以上の間隔を空けてから再塗装してください。
 ※3 パテの使用量はコンクリート素地の状態によって大幅に変動します。巣穴等でパテの使用量が0.68kg/m²を超えた場合、膜厚に比例して視認性が低下します(躯体の保護性能には問題ありません)。素地のひび割れ、巣穴などの深さが5mmを超える等凹凸などが著しい場合やパテの過膜厚が予測される場合は、プライマー塗装前に補修材にて修復を行ってください。
 ※4 膜厚は最低使用量塗布時の参考値です。
 ※5 砂骨ローラーはネタ配りのみ使用可能です。仕上げはコテまたはヘラを用いて行ってください。
 ※6 VC-B仕様につきましては、視認性確保のためにメッシュ貼付けの重ねしるを10cm以下にすることも可能です。
 注) 躯体の色相が黒っぽい場合や施工環境により、塗膜本来の色相(白色系クリアー)が目立つことがあります。
 注) 定場・養生解体などによりごみ・ほこりが発生しやすい環境になる場合は、仕上げ工程後、養生間隔を空けて該作業を実施することを推奨します。目安の養生間隔は5日以上(5℃)、3日以上(23℃)、2日以上(30℃)です。