



コンクリート塗装ガイドブック

阪神高速道路株式会社 (HDK)

■ 規格・適合仕様

◎ コンクリート構造物表面保護要領(平成 30 年 7 月)

◆ 表面保護工の選択基準

◆ 表面保護工の品質基準

● 予防保全 A 種

● 中防食 B 種

○ タフガード HDK B 種

(仕様 No.TG-227-5、236)

● 中防食 C 種

○ タフガード HDK C 種

(仕様 No.TG-237)

● 高耐久 D 種

● 耐汚染 E 種

● ASR F 種

阪神高速道路株式会社

規格

● コンクリート構造物表面保護要領 (平成 30 年 7 月)

◆ 表面保護工の選択基準

分類	コンクリート構造物の部位、使用条件等
A 種	コンクリートの質感を生かした予防保全に用いる仕様である。
B 種	既設の鉄筋コンクリート、プレストレストコンクリート構造物の中性化により劣化、もしくはひび割れ、鉄筋腐食等が発生したコンクリートの補修、および新設の鉄筋コンクリート、プレストレストコンクリート構造物の中性化や塩害の予防保全に用いる仕様である。
C 種	劣化の進行により、コンクリート片のはく落による第三者に対する障害が懸念される部位に用いる仕様である。
D 種	塗り替えが困難な部位や、特に著しい腐食が予想される環境(主に塩害環境)に置かれた構造物等の特定部位に用いる重防食仕様である。
E 種	排気ガスやほこりによる汚れを防止もしくは軽減するために用いる仕様である。
F 種	ASRによる劣化の補修に用いるための仕様である。

◆ 表面保護工の品質基準

種別 性能の区分	予防保全		中防食		高耐久	重防食	A S R			
	A 種		B 種	C 種	D 種	E 種	F 種			
	撥水系 (含浸)	セメント系					撥水系 (含浸)	撥水系 (塗膜)	防水系	
耐アルカリ性	水酸化カルシウムの飽和溶液に 30 日間浸漬しても外観変化、あるいは塗膜に膨れ、割れ、剥がれ、軟化、溶出のないこと。									
一体性(気中) (N/mm ²)	—	0.5以上	2.0以上	母材破壊 または 2.0以上	2.0以上	—	—	0.3以上	0.3以上	
一体性(水中・半水中) (N/mm ²)										
非吸水性 (g/m ² ・日)	3.5以下		1.0以下		1.2以下	2.5以下	3.5以下	3.5以下	1.2以下	
透湿性 (g/m ² ・日)	30以上	—	—	—	—	—	30以上	15以上	5以上	
Cl ⁻ 遮断性 (mg/cm ² ・日)	(10 ⁻² 以下)	10 ⁻² 以下	10 ⁻³ 以下		(10 ⁻⁴ 以下) 10 ⁻³ 以下	—	—	—	—	
O ₂ 遮断性 (mol/m ² ・年)	—	—	1.00以下		0.34以下	—	—	—	—	
ひび割れ追従性 (mm)	—	—	0.4以上		0.7以上	—	—	0.7以上		
耐候性 (促進耐候性)	促進耐候試験を 1500 時間行った後、白亜化はほとんどなく(JIS K 5600 8.6 における等級 1 以下)、塗膜に膨れ、割れ、剥がれのないこと。				注1)	促進耐候試験を 1500 時間行った後、白亜化はほとんどなく(JIS K 5600 8.6 における等級 1 以下)、塗膜に膨れ、割れ、剥がれのないこと。				
耐候性 (色差・光沢保持率)	—				色差 1.5 以下 光沢保持率 90% 以上	—				
剥落防止性 (押抜き変位・荷重)	—			押抜き変位 10mm以上 において 1.5kN 以上 注2,3	—					
ひび割れ可視性 注4	—							促進耐候試験を 1500 時間行った後、ひび割れ可視性に支障のないこと。		

注1) 促進耐候試験を3000時間行った後、白亜化はほとんどなく(JIS K 5600 8.6における等級1以下)、塗膜に膨れ、割れ、剥がれのないこと。

注2) 最大荷重を發揮した後に、急激な強度低下を示さないこと。

注3) 表面被覆材の破壊形態が、脆性的な破壊を示さないこと。

注4) コンクリート表面のひび割れ等損傷の可視性を求める場合に適用する。

タフガード HDK B 種仕様

エポキシ系プライマー／エポキシ系パテ／柔軟形ポリウレタン系上塗

適合規格： 阪神高速道路株式会社
コンクリート構造物表面保護要領
表面保護工の品質基準 中防食 B種

工 程	塗 料 名 (一般名称)	標準使用量 (kg/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (23℃)	シンナー名 (希釈率)
素地調整	サンダーケレン・シンナー拭き・ブラシやエアーブロー・その他規定された方法により、段差修正やレイトンス・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。また、欠損部、鉄筋露出部や漏水がある場合は別途鉄筋防さび、埋め戻しなどの断面修復や止水、導水処理を事前に実施する。				
プライマー	タフガード E プライマー (エポキシ樹脂プライマー)	0.10	はけ ローラー	4 時間以上 ～ 7 日以内	タフガードエポキシシンナー (0～20%)
中 塗	タフガード E パテ N-3 ^{※1} (エポキシ樹脂パテ)	0.80	へら こて	16 時間以上 ～ 7 日以内	タフガードエポキシシンナー (0～3%)
上 塗	タフガードUD上塗 (柔軟形ポリウレタン樹脂塗料中塗)	0.12	はけ ローラー	—	タフガードウレタンシンナー (10～20%)

※1 タフガード E パテ N-3 には通年用、冬季速乾用があります。

- タフガード E プライマーおよびタフガード E パテ N-3 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。
- タフガード E パテ N-3 の硬化剤には缶の底に重い顔料成分が沈降する場合があります。必ず攪拌機で十分に攪拌し、均一にしてから塗料液と混合してください。
- 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 HDK B 種仕様

エポキシ系プライマー／エポキシ系パテ／柔軟形ポリウレタン系上塗

適合規格： 阪神高速道路株式会社
 コンクリート構造物表面保護要領
 表面保護工の品質基準 中防食 B種

工 程	塗 料 名 (一般名称)	標準使用量 (kg/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (23℃)	シンナー名 (希釈率)
素地調整	サンダーケレン・シンナー拭き・ブラシやエヤーブロー・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。また、欠損部、鉄筋露出部や漏水がある場合は別途鉄筋防さび、埋め戻しなどの断面修復や止水、導水処理を事前に実施する。				
プライマー	タフガード E プライマー (エポキシ樹脂プライマー)	0.10	はけ ローラー	4 時間以上 ～ 7 日以内	タフガードエポキシシンナー (0～20%)
中塗1 ※1	タフガード E パテ N-3 ※2 (エポキシ樹脂パテ)	0.80 ※1	へら こて	16 時間以上 ～ 7 日以内	タフガードエポキシシンナー (0～3%)
中塗2 ※1				16 時間以上 ～ 7 日以内	
上 塗	タフガード UD 上塗 (柔軟形ポリウレタン樹脂塗料上塗)	0.12	はけ ローラー	—	タフガードウレタンシンナー (10～20%)

※1 工程の中塗1と中塗2について合計使用量が0.8kg/m²となるよう塗装してください。中塗1にて0.8kg/m²塗装した場合は、中塗2は塗装せず、16時間～7日の塗装間隔にて上塗を塗装してください。

※2 タフガードEパテN-3には通年用、冬季速乾用があります。

- タフガードEプライマーおよびタフガードEパテN-3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。
- タフガードEパテN-3の硬化剤には缶の底に重い顔料成分が沈降する場合があります。必ず攪拌機で十分に攪拌し、均一にしてから塗料液と混合してください。
- 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 HDK C 種仕様

エポキシ系プライマー／エポキシ系パテ／ポリエステル2軸メッシュ／エポキシ系パテ／柔軟型ポリウレタン系上塗

適合規格： 阪神高速道路株式会社
コンクリート構造物表面保護要領
表面保護工の品質基準 中防食 C種

工 程	塗 料 名 (一般名称)	標準使用量 (kg/m ²)	塗装方法	塗装間隔 (23℃)	シンナー名 (希釈率)
素地調整	サンダーケレン・シンナー拭き・ブラシやエヤーブロー・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。また、欠損部、鉄筋露出部や漏水がある場合は別途鉄筋防さび、埋め戻しなどの断面修復や止水、導水処理を事前に実施する。				
プライマー	タフガード E プライマー (エポキシ樹脂プライマー)	0.10	はけ ローラー	4 時間以上 ～ 7 日以内	タフガードエポキシシンナー (0～20%)
接着中塗	タフガード E パテ N-3 ^{※1} (エポキシ樹脂接着パテ)	0.45	へら こて	直ちに ～ 30 分以内	タフガードエポキシシンナー (0～3%)
貼 付	P-MESH ^{※2} (ポリエステル2軸メッシュ)	1.0(m ²) ^{※3}	へら こて	直ちに ～ 7 日以内	—
目詰中塗	タフガード E パテ N-3 ^{※1} (エポキシ樹脂接着パテ)	0.55	へら こて	16 時間以上 ～ 7 日以内	タフガードエポキシシンナー (0～3%)
上 塗	タフガード UD 上塗 (柔軟形ポリウレタン樹脂塗料上塗)	0.12	はけ ローラー	—	タフガードウレタンシンナー (10～20%)

※1 タフガード E パテ N-3 には通年用、冬季速乾用があります。

※2 P-MESH はカンボウプラス (株) の製品です。

※3 重ねしろ10cm を考慮し数量計算してください。

● タフガード E プライマーおよびタフガード E パテ N-3 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。

● タフガード E パテ N-3 の硬化剤には缶の底に重い顔料成分が沈降する場合があります。

必ず攪拌機で十分に攪拌し、均一にしてから塗料液と混合してください。

● 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。