

コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等

別紙-2-1 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等①

【東日本高速道路㈱、中日本高速道路㈱、西日本高速道路㈱（構造物施工管理要領 保全編）】

分類	評価項目	内容	評価指標			要求水準	評価の判定基準	試験方法		備考
A-1	構造	エポキシ樹脂系接着剤などを、各種連続繊維シート・ネットに含浸してコンクリート表面に貼り付け、剥落防止を形成するものであること。（連続繊維シートを用いずに、同様な剥落防止層を形成する構造のものも含む。）	剥落防止層の構造			・エポキシ樹脂系接着剤などを、各種連続繊維シート・ネットに含浸してコンクリート表面に貼り付け、剥落防止を形成するものであること。（連続繊維シートを用いずに、同様な剥落防止層を形成する構造のものも含む。）	・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認（※1）		NEXCO設計要領 第二集橋梁保全編 P.4-28 NEXCO構造物施工 管理要領Ⅲ保全編 P.III-58
A-2	剥落防止性能	剥落等により落下しようとするコンクリート片を剥落させない性能を有すること。	押し抜き性能	・最大荷重P	kN	・変位10mm以上における最大荷重1.5kN以上（変位50mm以下であることが望ましい）	・要求水準を満足すること	JSCE-K533準拠 （土木学会）	コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押し抜き試験方法（※2）	NEXCO構造物施工 管理要領Ⅲ保全編 P.III-58
A-3	耐久性	構造物の予定供用期間中に鋼材腐食を助長させる劣化因子の侵入を防止したうえで、剥落防止性能、ひび割れ含浸性能を維持する性能	付着強度	・剥落防止の押し抜き試験結果の最低値×最少保持率（%）P	kN	・1.5kN以上	・要求水準を満足すること	試験法425 （NEXCO）	はく落防止の耐久性能試験方法	NEXCO構造物施工 管理要領Ⅲ保全編 P.III-58
ひび割れ抵抗性			・剥落防止の押し抜き試験結果の最低値×最少保持率（%）P	kN	・1.5kN以上	・要求水準を満足すること				
塩化物イオン透過性			・塩化物イオン透過度Cl	g/m <sup>2</sup> ・日	・負荷前、負荷後において0.005g/m <sup>2</sup> ・日以下	・要求水準を満足すること				
A-6	ひび割れ含浸性能	既設構造物に発生しているひび割れ注入が困難なひび割れに浸透する性能	プライマーひび割れ含浸性能	・曲げ強度	N/mm <sup>2</sup>	・2.0N/mm <sup>2</sup> 以上	・要求水準を満足すること	試験法426 （NEXCO）	ひび割れ含浸材料の試験方法	NEXCO構造物施工 管理要領Ⅲ保全編 P.III-58

※1：適宜、追加でヒアリング調査を実施

※2：3温度環境（23±2°C、-10±2°C、50±2°C）にて実施（-10±2°Cは寒冷地で用いる場合-30±2°C）

別紙-2-2 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等②

【東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株) (トンネル施工管理要領)】

適用部位	分類	評価項目	内容	評価指標			要求水準	評価の判定基準	試験方法		備考	
トンネル覆工部 (無筋区間)	B-1	構造	連続繊維シートなどを接着剤で貼りつける等の方法によりコンクリート表面に耐久性のある剥落防止機能を有する層を設ける接着系工法	剥落防止層の構造			・連続繊維シートなどを接着剤で貼りつける等の方法によりコンクリート表面に耐久性のある剥落防止機能を有する層を設ける接着系工法であること。	・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認 (※1)		NEXCO設計要領 第三集トンネル編 P.3-3～P.3-4	
	B-2	剥落防止性能	剥落等により落下しようとするコンクリート片を剥落させない性能を有すること。	押し抜き性能	・荷重値 P	kN	・目地部以外に施工 P=0.7kNで変位50mm以下	・要求水準を満足すること	試験法734 (NEXCO)	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の押し抜き試験方法	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.16	
							・目地部で目地部を跨いで施工 P=0.8kNで変位50mm以下					
							・目地部で目地部を跨がないで施工 P=1.1kNで変位50mm以下					
	B-3	耐久性	付着強さが基準値を満足すること。	付着強さ	湿潤時	・引張接着強さ	N/mm <sup>2</sup>	・1.5N/mm <sup>2</sup> 以上	・要求水準を満足すること	試験法735 (NEXCO)	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の湿潤接着強さ試験方法	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.16
	低温繰返し時				・引張接着強さ	N/mm <sup>2</sup>	・1.5N/mm <sup>2</sup> 以上	・要求水準を満足すること	試験法736 (NEXCO)	トンネルはく落防止用繊維シート接着工の低温繰返し接着強さ試験方法	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.16	
B-5	火災時の安全性能	延焼性・自己消火性について基準値を満足すること。	延焼性・自己消火性	・消炎時間t ・延焼範囲上端方向L	秒 mm	・t≦30秒 ・L≦600mm	・両者とも要求水準を満足すること	試験法738 (NEXCO)	トンネル補修材料の延焼性試験方法	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.18		
B-6											発生ガスの安全性	—
坑口部の有筋区間	C-1	構造	連続繊維シートなどを接着剤で貼りつける等の方法によりコンクリート表面に耐久性のある剥落防止機能を有する層を設ける接着系工法	剥落防止層の構造			・連続繊維シートなどを接着剤で貼りつける等の方法によりコンクリート表面に耐久性のある剥落防止機能を有する層を設ける接着系工法であること。	・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認 (※1)		NEXCO設計要領 第三集トンネル編 P.3-3～P.3-4	
	C-2	剥落防止性能	剥落等により落下しようとするコンクリート片を剥落させない性能を有すること。	押し抜き性能	・最大荷重 P	kN	・変位10mm以上における最大荷重1.5kN以上 (変位50mm以下であることが望ましい)	・要求水準を満足すること	JSCE-K 533準拠 (土木学会)	コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押し抜き試験方法 (案) (※2)	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.17	
	C-3	耐久性	付着強度、ひび割れ抵抗性、塩化物イオン透過性およびひび割れ含浸性能がそれぞれの基準値を満足すること。	付着強度	・剥落防止の押し抜き試験結果の最低値×最少保持率 (%) P	kN	・1.5kN以上	・要求水準を満足すること	試験法425 (NEXCO)	はく落防止の耐久性能試験方法	NEXCO構造物施工 管理要領III保全編 P.III-58	
	C-4			ひび割れ抵抗性	・剥落防止の押し抜き試験結果の最低値×最少保持率 (%) P	kN	・1.5kN以上	・要求水準を満足すること				
	C-5			塩化物イオン透過性	・塩化物イオン透過度Cl	g/m <sup>2</sup> ・日	・負荷前、負荷後において0.005g/m <sup>2</sup> ・日以下	・要求水準を満足すること				
	C-6	ひび割れ含浸性能	既設構造物に発生しているひび割れ注入が困難なひび割れに浸透する性能	プライマーひび割れ含浸性能	・曲げ強度	N/mm <sup>2</sup>	・2.0N/mm <sup>2</sup> 以上	・要求水準を満足すること	試験法426 (NEXCO)	ひび割れ含浸材料の試験方法	NEXCO構造物施工 管理要領III保全編 P.III-58	
	C-7	火災時の安全性能	延焼性・自己消火性について基準値を満足すること。	延焼性・自己消火性	・消炎時間t ・延焼範囲上端方向L	秒 mm	・t≦30秒 ・L≦600mm	・両者とも要求水準を満足すること	試験法738 (NEXCO)	トンネル補修材料の延焼性試験方法	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.18	
	C-8											発生ガスの安全性

【東日本高速道路㈱、中日本高速道路㈱、西日本高速道路㈱（トンネル施工管理要領）】

適用部位	分類	評価項目	内容	評価指標		要求水準	評価の判定基準	試験方法	備考		
坑門部	D-1	構造	坑門に凹凸をつけてある場合は、一般的な繊維シート接着工法の適用が困難な場合が多い。凹凸面がある坑門は、塗布や吹付けによる工法を基本とし、耐候性等を考慮した構造であること	剥落防止層の構造	・剥落防止層の構造	・坑門工からコンクリート片が剥落するのを防止するもの	・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認 (※1)	NEXCO設計要領 第三集トンネル編 P.3-18		
	D-2	剥落防止性能	剥落等により落下しようとするコンクリート片を剥落させない性能を有すること。	押し抜き性能	・最大荷重 P	kN	・変位10mm以上における最大荷重1.5kN以上 (変位50mm以下であることが望ましい)	・要求水準を満足すること	JSCE-K 533準拠 (土木学会)	コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押し抜き試験方法(案) (※2)	NEXCOトンネル 施工管理要領 P.17
	D-3	耐久性	付着強度、ひび割れ抵抗性、塩化物イオン透過性およびひび割れ含浸性能がそれぞれの基準値を満足すること。	付着強度	・剥落防止の押し抜き試験結果の最低値×最少保持率(%) P	kN	・1.5kN以上	・要求水準を満足すること	試験法425 (NEXCO)	はく落防止の耐久性能試験方法	NEXCO構造物施工 管理要領Ⅲ保全編 P.III-58
	D-4			ひび割れ抵抗性	・剥落防止の押し抜き試験結果の最低値×最少保持率(%) P	kN	・1.5kN以上	・要求水準を満足すること			
	D-5			塩化物イオン透過性	・塩化物イオン透過度Cl	g/m <sup>2</sup> ・日	・負荷前、負荷後において0.005g/m <sup>2</sup> ・日以下	・要求水準を満足すること			
	D-6	ひび割れ含浸性能	既設構造物に発生しているひび割れ注入が困難なひび割れに浸透する性能	プライマーひび割れ含浸性能	・曲げ強度	N/mm <sup>2</sup>	・2.0N/mm <sup>2</sup> 以上	・要求水準を満足すること	試験法426 (NEXCO)	ひび割れ含浸材料の試験方法	NEXCO構造物施工 管理要領Ⅲ保全編 P.III-58

※1：適宜、追加でヒアリング調査を実施

※2：3温度環境（23±2℃、-10±2℃、50±2℃）にて実施（-10±2℃は寒冷地で用いる場合-30±2℃）

別紙-2-3 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等③

【首都高速道路㈱（附属施設物設計施工要領 第9編（コンクリート片剥落防止編））】

分類	評価項目	内容	評価指標		要求水準		評価の判定基準	試験方法	備考	
					A種（※1）	B種（※2）				
E-1	構造	コンクリート構造物において、鉄筋の腐食膨張等に起因するコンクリート片の剥落を防止することを目的とし、コンクリート表面に施工法	剥落防止層の構造		コンクリート構造物において、鉄筋の腐食膨張等に起因するコンクリート片の剥落を防止することを目的とし、コンクリート表面に施工法であること		・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認（※3）	附属施設物設計施工要領 第9編 [コンクリート片剥落防止編] P IV-2	
E-2	剥落防止性能	鋼材の腐食膨張に伴う強制変位と、剥落するコンクリートの自重の作用に耐える性能を有していること	押し抜き性能	・最大荷重P	kN	・Φ10cm当たりの押抜荷重 1.5kN以上	・Φ10cm当たりの押抜荷重 0.3kN以上	・要求水準を満足すること	1.押抜き試験	附属施設物設計施工要領 第9編 [コンクリート片剥落防止編] P IV-6、P IV-8、P 参-1～P 参-6
E-3			伸び性能	・変位D	mm	・押抜き試験で10mm以上の変位が確認できること		・要求水準を満足すること	1.押抜き試験	
E-4	耐久性	長期にわたり、温度や湿度の変化、直射日光の影響を耐えて性能を保持すること	耐候性（※4）	・最大荷重P	kN	・屋外暴露（1年間）後に押抜き試験を行い、必要な押抜性能を保持		・要求水準を満足すること	1.押抜き試験 3.耐久性試験（屋外暴露1年間）	
E-5				・光沢保持率	%	・促進暴露試験500時間経過後、光沢保持率が70%以上		・要求水準を満足すること	3.耐久性試験（促進耐候試験）	
E-6				・色差 ΔE	—	・促進暴露試験500時間経過後、ΔE ≤ 10		・要求水準を満足すること		
E-7	付着性	下地との一体性による耐久性能を有していること	標準養生	・付着強度	N/mm2			・要求水準を満足すること	2.層間付着性試験	
E-8			付着強度	半水中養生	・付着強度	N/mm2	・1.0N/mm2以上			・要求水準を満足すること
E-9				温冷繰返し養生	・付着強度	N/mm2				・要求水準を満足すること
E-10	防止性能（※5）	防水機能を有すること	遮塩性	・塩素イオン透過量	mg/cm <sup>2</sup> ・日	・5.0×10 <sup>-3</sup> mg/cm <sup>2</sup> ・日以下		・要求水準を満足すること	「鋼橋塗装設計施工要領（首都高速道路）」に準ず	
E-11			水蒸気透過阻止性	・水蒸気透過量	mg/cm <sup>2</sup> ・日	・5.0mg/cm <sup>2</sup> ・日以下		・要求水準を満足すること		
E-12			ひび割れ追従性	・標準養生時/常温時	mm	・塗膜（防水層）の伸びが2mm以上		・要求水準を満足すること		
E-13				・耐候性試験後/常温時	mm			・要求水準を満足すること		
E-14				・標準養生後/低温時	mm	・塗膜（防水層）の破断が0.4mm以上		・要求水準を満足すること		
E-15	トンネルでの耐久性（※6）	長期にわたり、温度や湿度の変化、直射日光の影響を耐えて性能を保持すること	60°CRH20%	・最大荷重P	kN			・要求水準を満足すること	3.耐久性試験（屋外暴露試験） （促進耐候性試験）	
E-16			60°CRH95%	・最大荷重P	kN	—	・28日間の暴露の後、膨れや剥離等の異常がなく、押抜き試験でA種（※1）及びB種（※2）の押抜性能を保持していること			・要求水準を満足すること
E-17			60°C水中	・最大荷重P	kN			・要求水準を満足すること		
E-18	火災時の安全性能（※6）	トンネル内に適用する場合には、火災の発生に対して十分な安全性があること	火災時の安全性	・延焼の有無 ・マウス平均停止時間	分	—	・自己消火性もしくは難燃性であること。 ・延焼試験で延焼しないこと ・ガス有害性試験の結果が有害でないこと	・全ての要求水準を満足すること	4.延焼試験 5.ガス有害性試験	
E-19	耐ひび割れ性（※6）	ドライアウト現象により材料表面にひび割れが発生しないこと	耐ひび割れ性	・ひび割れ	—	—	・異常がないこと	・要求水準を満足すること	6.ドライアウト現象試験	

※1：壁高欄（水切り部周辺）及び張出床版（張出を有する擁壁を含む）への適用（詳細は附属施設物設計施工要領 第9編 [コンクリート片剥落防止編]「1.3 剥落防止の適用区分」参照）

※2：壁高欄側面、橋梁横梁RC・PC桁、擁壁、トンネル、RC床版ハンチ部への適用（詳細は附属施設物設計施工要領 第9編 [コンクリート片剥落防止編]「1.3 剥落防止の適用区分」参照）

※3：適宜、追加でヒアリング調査を実施

※4：坑口等紫外線の影響を受ける範囲に施工する場合は実施する。ただし、外光のあたらない部分に施工する場合は省略可。

※5：「トンネル部で漏水や雨水の影響を受けない部位」「橋梁の中間支点の横梁等、雨水や伸縮装置からの漏水の影響を受けない部位」に適用する場合は省略可。

※6：トンネル内に適用する場合

別紙-2-4 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等④

【阪神高速道路(株) (道路構造物の補修要領)】

分類	評価項目	内容	評価指標		要求水準	評価の判定基準	試験方法	備考			
F-1	剥落防止性能	コンクリートの剥落が生じないこと	押し抜き性能	・最大荷重P	kN	・変位10mm以上における最大荷重1.5kN以上 ・最大荷重を発揮した後に、急激な強度低下を示さないこと ・表面被覆材の破壊形態が、脆性的な破壊を示さないこと	・全ての要求水準を満足すること	JSCE-K533 (土木学会)	コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押抜き試験方法(案)	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-23	
F-2	耐久性能	十分な耐候性を有し、総合系として十分な耐久性を有すること	耐候性	・白亜化 ・膨れ、割れ、剥がれ	—	・促進耐候性試験を1500時間行った後、白亜化はほとんどなく、塗膜に膨れ、割れ、剥がれないこと	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (9) 耐候性 (促進耐候試験)	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-22	
F-3			ひび割れ追従性	・伸び量	mm	・0.4mm以上	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (7) ひび割れ追従性	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-22	
F-4			付着強度	気中	・一体性	N/mm2	・母材破壊または2.0N/mm2以上	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (2) 一体性	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-20
F-5				水中	・一体性	N/mm2	・母材破壊または2.0N/mm2以上	・要求水準を満足すること			
F-6	半水中	・一体性		N/mm2	・母材破壊または2.0N/mm2以上	・要求水準を満足すること					
F-7	表面保護性能	対象とする劣化機構に関する劣化因子を遮断する	耐アルカリ性	・外観変化 ・膨れ、割れ、剥がれ、軟化、溶出	—	・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	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (1) 耐アルカリ性	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-20	
F-8			非吸水性	・吸水率	g/m <sup>2</sup> ・日	・1.0以下	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (3) 非吸水性	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-20	
F-9			Cl <sup>-</sup> 遮断性	・塩化物イオン透過率	mg/cm <sup>2</sup> ・日	・10 <sup>-3</sup> 以下	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (5) Cl <sup>-</sup> 遮断性	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-21	
F-10			O <sub>2</sub> 遮断性	・酸素ガス遮断性	mol/m <sup>2</sup> ・年	・1.00以下	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (阪神高速)	表面保護工共通試験 (6) O <sub>2</sub> 遮断性	道路構造物の補修要領 P2-2-19～P2-2-21	

※：当該要領はコンクリート表面保護工にコンクリート片の剥落防止性能を求める際のものであり、剥落防止技術に該当しない評価項目は対象外とした。

別紙-2-5 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等⑤

【名古屋高速道路公社（土木工事共通仕様書）】

分類	評価項目	内容	評価指標		要求水準	評価の判定基準	試験方法		備考		
G-1	構造	コンクリート片の剥落・落下を未然に防止するもの	剥落防止層の構造		・コンクリート片の剥落・落下を未然に防止するもの	・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認（※1）		土木工事共通仕様書 P251		
G-2	剥落防止性能	コンクリート片の剥落に追従する変形性能をもち、剥落の実態に応じた強度を有していること	押し抜き性能	・最大荷重P	kN	変位10mm以上における最大荷重1.5kN以上	・要求水準を満足すること	JSCE-K533 (土木学会)	コンクリート片のはく落防止に適用する表面被覆材の押抜き試験方法(案)	土木工事共通仕様書 P251～252	
G-3			伸び性能	・変位D	mm	・10mm以上	・要求水準を満足すること				
G-4	耐久性能	構造物の設計耐用期間中に、剥落防止性能を維持すること	耐候性		・白亜化 ・膨れ、割れ、剥がれ	—	・促進耐候性試験を1500時間行った後、白亜化はほとんどなく、塗膜に膨れ、割れ、剥がれがないこと	・要求水準を満足すること	JIS K 5600 7.7	促進耐候性及び促進耐光性(キセノンランプ法)	土木工事共通仕様書 P251～252
G-5	付着性	既設コンクリート面との一体性を有していること	付着強度	標準養生	・付着強度	N/mm2	・1.5N/mm2以上	・要求水準を満足すること	参考資料1-2 (首都高速)	層間付着性試験	土木工事共通仕様書 P251～252
G-6				半水中養生	・付着強度	N/mm2	・1.5N/mm2以上	・要求水準を満足すること			
G-7				温冷繰返し養生	・付着強度	N/mm2	・1.5N/mm2以上	・要求水準を満足すること			

※1：適宜、追加でヒアリング調査を実施

別紙-2-6 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等⑥

【東日本旅客鉄道株式会社（土木工事標準仕様書）】

分類	評価項目	内容	評価指標			要求水準	評価の判定基準	試験方法		備考
H-1	構造	トンネルを除くコンクリート構造物からのコンクリート剥落防止を目的とした表面被覆工（メッシュ入り）による修繕	剥落防止層の構造			・メッシュ入りの表面被覆工であること	・要求水準を満足しない場合は「対象外」	応募資料の確認（※1）		土木工事標準仕様書 P17-4
H-2	剥落防止性能	剥落防止性能を有すること	押し抜き性能	最大荷重 P	kN	・変位50mm以内での最大荷重1.5kN以上	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-3	耐久性	耐久性能を有すること	耐候性	・白亜化 膨れ、割れ、剥がれ	—	・促進耐候性試験を3000時間後に白亜化がなく、塗膜に膨れ、割れ、剥がれないこと	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-4			ひび割れ追従性	・伸び量	mm	・常温時0.2mm以上	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-5			接着性	・付着強度	N/mm <sup>2</sup>	・1.0N/mm <sup>2</sup> 以上 ・耐アルカリ性試験後、0.7N/mm <sup>2</sup> 以上	・全ての要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-6	表面保護性能	表面保護性能を有すること	耐アルカリ性	・膨れ、割れ、剥がれ、軟化、溶出	—	・水酸化カルシウムの飽和溶液に30日間浸漬しても塗膜に膨れ、割れ、剥がれ、軟化、溶出のないこと	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-7			中性化抑止性	・中性化深さ	mm	・促進中性化試験10週後、中性化深さ3mm以下	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-8			水蒸気遮断性	・水蒸気遮断性	mg/cm <sup>2</sup> /日	・透湿度10mg/cm <sup>2</sup> /日 以下	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-9			酸素遮断性	・酸素遮断性	mg/cm <sup>2</sup> /日	・酸素遮断性0.05mg/cm <sup>2</sup> /日 以下	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5
H-10	外観	良好な外観を有すること	外観	・均一性 ・変状	—	・塗膜は均一で、流れ、むら、膨れ、割れおよび剥がれないこと	・要求水準を満足すること	付属書17-2 (JR東日本)	コンクリート表面被覆工法の試験方法	土木工事標準仕様書 P17-5

※1：適宜、追加でヒアリング調査を実施

別紙-2-7 コンクリート剥落防止技術リクワイヤメント等⑦

【東海旅客鉄道株式会社（東海道新幹線鉄筋コンクリート構造物維持管理基準）】

分類	評価項目	内容	評価指標		要求水準	評価の判定基準	試験方法	備考		
I-1	剥落防止性能	剥落防止性能を有すること	押し抜き性能	・最大荷重 P	kN	・変位10mm以上での最大荷重1.5kN以上	・要求水準を満足すること	試験法 424準用 (NEXCO)	「はく落防止の押し抜き試験」を準用	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40
I-2	耐久性	耐久性を有すること	耐候性	・白亜化 ・割れ、剥がれ ・色の变化	—	・促進耐候性試験を3000時間後に白亜化が極めてわずかで、塗膜に割れ、剥がれがなく、色の变化の程度が原状試験片と比べて大きくないこと	・要求水準を満足すること	・参考資料 8 (JR東海) ・JIS K 5600 7.7 (日本産業規格)	・サンシャインロード灯式 ・促進耐候性及び促進耐光性 (ケレンゾウ法)	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40
I-3			接着性	・付着強度	N/mm <sup>2</sup>	・1.0N/mm <sup>2</sup> 以上 ・耐アルカリ性試験後、0.7N/mm <sup>2</sup> 以上	・全ての要求水準を満足すること	JSCCE K531 (土木学会)	表面被覆材の付着強さ試験方法	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40
I-4	表面保護性能	表面保護性能を有すること	耐アルカリ性	・膨れ、割れ、剥がれ、軟化、溶出	—	・水酸化カルシウムの飽和溶液に30日間浸漬しても塗膜に膨れ、割れ、剥がれ、軟化、溶出のないこと	・要求水準を満足すること	1.5.2 試験方法 (JR東海)	東海道新幹線鉄筋コンクリート構造物 維持管理基準 1.5.2 試験方法 (2)耐アルカリ性試験	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40
I-5			中性化抑止性	・中性化深さ	mm	・促進中性化試験10週後、中性化深さ3mm以下	・要求水準を満足すること	試験法 417準用 (NEXCO)	「コンクリート塗装材の品質規格試験方法」4.5中性化阻止性試験を準用	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40
I-6			水蒸気透過性	・水蒸気透過性	mg/cm <sup>2</sup> ・日	・促進耐候性試験（3000時間）後、水蒸気透過性10mg/cm <sup>2</sup> ・日以下	・要求水準を満足すること	JIS Z 0208 (日本産業規格)	防湿梱包製材料の透湿度試験方法	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40
I-7	外観	良好な外観を有すること	景観	・均一性 ・変状	—	・塗膜は均一で、流れ、むら、膨れ、剥がれがないこと	・要求水準を満足すること	試験法 417 準用 (NEXCO)	「コンクリート塗装材の品質規格試験方法」4.1 塗膜の外観試験を準用	東海道新幹線鉄筋 コンクリート構造物 維持管理基準 P40

※：当該要領はコンクリート表面保護工にコンクリート片の剥落防止性能を求める際のものであり、剥落防止技術に該当しない評価項目は対象外とした。