

5(1)エ(ア) 乾燥収縮ひび割れ

乾燥収縮ひび割れによる発生要因・発生抑制方法を以下に示す。

【解説】

5(1)エ(ア)1) 発生要因

無機系被覆工法は、ひび割れ追従性を有していないため乾燥収縮によるひび割れが発生しやすい。

初期ひび割れの形状としては亀甲状に発生する場合と天端から垂直に等間隔で発生する場合がある。亀甲状のひび割れのひび割れ間隔は、数 **cm** のものから数十 **cm** のものまである。

特にポリマーセメントモルタルは、もともと水セメント比 **W/C** を少なくした配合となっており、気温の上昇、施工時の気象条件（特に風等）、旧コンクリート躯体の乾燥等によって、水分が奪われやすい状態となると、乾燥収縮によるひび割れが発生しやすくなる。改変して転載 4)



写真 5.1.4.1-1 乾燥収縮ひび割れ（モニタリング調査事例）

写真 5.1.4.1-2 乾燥収縮ひび割れ⁴⁾

5(1)エ(ア)2) 発生抑制方法

乾燥収縮による発生抑止方法については、特に施工段階（養生）での配慮が重要である。

無機系被覆工法の初期ひび割れは乾燥収縮によるものが主であり、特に、風の影響が大きい。このため、特に施工時に水路を覆う等の養生対策は有効である。

一方で、温度の影響は、0℃を下回らなければ特別な温度調整は必要ないものと思われる。

表面仕上げ材の塗布も初期ひび割れの防止に有効な対策である。場合によっては、塗布翌日に 2 度目の表面仕上げ材の塗布を行うことでさらなる効果発現を促すことも可能である。

⁴⁾ 水路補修工法の性能評価に関する考察,農工研技報 210,203～225,2009,森 充広他

5(1)エ(イ) 母材に発生したひび割れに起因するひび割れ

母材に発生したひび割れに起因するひび割れの発生要因・発生抑制方法を以下に示す。

【解説】

5(1)エ(イ)1) 発生要因

無機系被覆工法は、ひび割れ追従性を有していないため、伸縮が発生するとひび割れが発生しやすい。

特に母材にひび割れが発生している場合は、母材のひび割れの伸縮に被覆材が追従できず、被覆表面にひび割れが発生する場合がある。

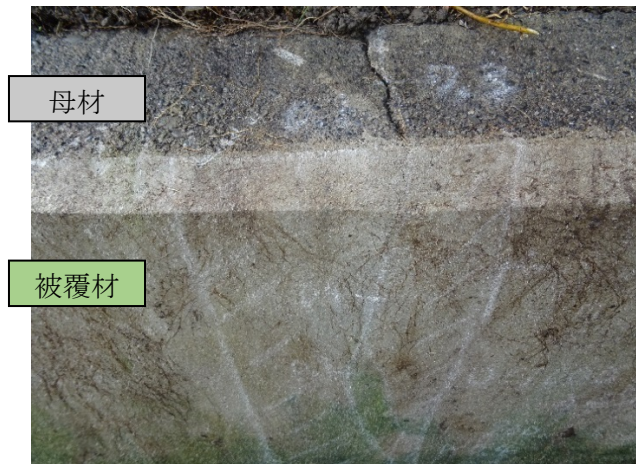


写真 5.1.4.2-1 母材に発生したひび割れの事例

また、目地間隔が 10 m と長い現場打ちコンクリート開水路の場合では、母材に発生している躯体を貫通している鉛直ひび割れは、温度による伸縮が大きくなる挙動を示し、目地と同様の挙動を示す可能性があることも報告されている。⁶⁾



写真 5.1.4.2-2 ポリマーセメントモルタル（PCM）のひび割れ⁴⁾

⁴⁾ 水路補修工法の性能評価に関する考察,農工研技報 210,203～225,2009,森 充広他

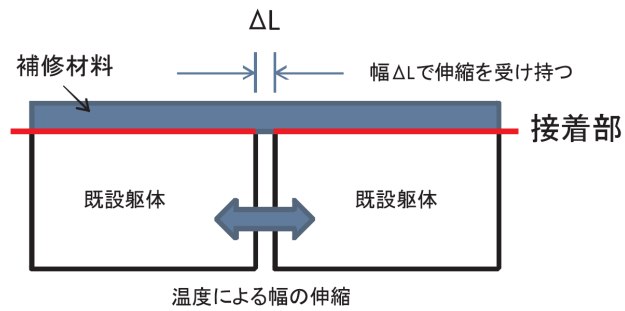


図 5.1.4.2-1 局所引張のメカニズム⁴⁾

5(1)エ(イ)2) 発生抑制方法

設計時（機能診断時）に補修対象と定めたひび割れ補修の対象とするひび割れのみを施工時に現地状況を把握せずに実施してしまうことに要因があるため、施工時には対象とするひび割れの選定に留意が必要である。

また、目地と同様の挙動を示す母材の鉛直ひび割れについては、このひび割れ部を目地として、ひび割れ直上部で補修材料を縁切りし、ひび割れ充填材等で補修するといった工夫が必要な場合もある。

⁴⁾ 水路補修工法の性能評価に関する考察,農工研技報 210,203～225,2009,森 充広他

5(1)エ(ウ) 目地に起因するひび割れ

目地に起因するひび割れの発生要因・発生抑制方法を以下に示す。

【解説】

5(1)エ(ウ)1) 発生要因

目地部の変化（温度収縮等に起因）に対して、被覆材端部に過大な引張が加わるとひび割れが発生しやすい。

特に、もともと目地部で断面修復した箇所については、その断面修復部と躯体界面の位置で発生することが多い。



写真 5.1.4.3-1 目地に起因したひび割れの事例

また、目地補修工法が目地成型ゴム挿入工法等の場合には、目地に押されて補修材料にひび割れが発生する場合が多い。このため、補修材に応力が伝わらないような工夫を行うことが望ましい。

5(1)エ(ウ)2) 発生抑制方法

前述のように目地補修工法が目地成型ゴム挿入工法等の場合には、目地に押されて補修材料にひび割れが発生する場合が多い。このため、目地成型ゴム材から既存の補修材料に応力が伝わらないよう、図 5.1.4.3-1 に示すように補修材に目地成型ゴムが当たらないようにする等、設計時に工夫することが望ましい。

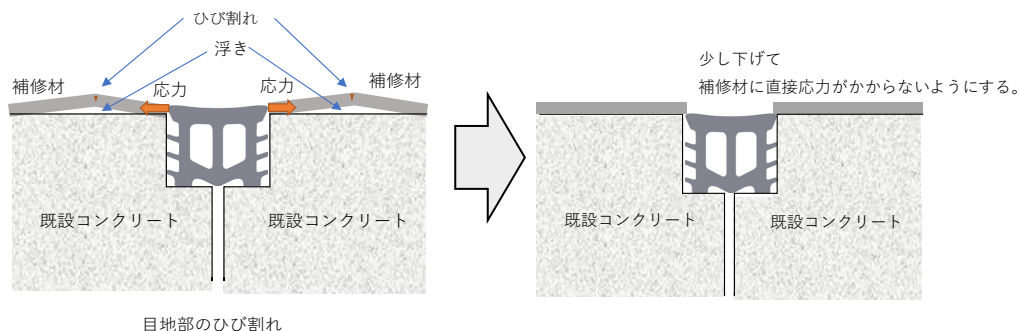


図 5.1.4.3-1 目地に起因したひび割れの抑制方法（例）

5(1)オ 補助工法

補助工法として以下 2 場面において適用が想定される。目的に応じて工法を使用する場面を分ける必要がある。

- ①無機系表面被覆工法を適用する母材表面の品質改質が必要な場合
- ②無機系表面被覆工法の品質向上を求める場合

【解説】

5(1)オ(ア) 適用目的及び効果

無機系表面被覆工法の補助工法は、無機系被覆工法の薄肉化や耐久性向上を目的として、無機系被覆工に表面含浸材を塗布する方法である。ここで使用する表面含浸材は母材や無機系表面被覆工を緻密化することを目的として塗布する。

本書では、目的別に以下 2 つを補助工法として想定する。

- ①母材の品質向上：母材に直接塗布し、表面を改質する工法
- ②無機系表面被覆材の品質向上：無機系表面被覆材の表面に塗布する工法

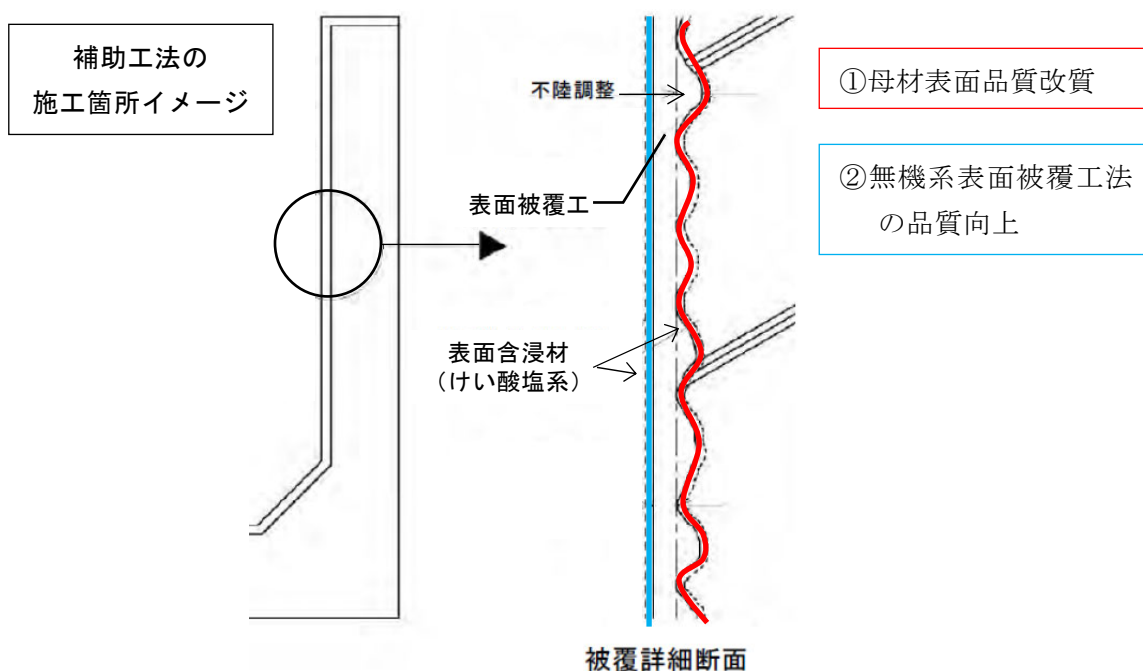


図 5.1.5-1 無機系表面被覆工法の補助工法施工箇所イメージ

5(1)オ(イ) 要求性能・品質規格

要求性能・品質規格に関しては、工法別に以下の扱いとする。

①母材表面品質改質の場合

含浸材が表面含浸工の品質規格を満たすこと。ただし、含浸材塗布後の母材が付着強さ試験（4(3)イ(ア)1) **現場試験施工**）を満たすこと。

②無機系表面被覆材の品質向上の場合

併用する両工法（無機系表面被覆工法、表面含浸工法）の品質規格を満たすこと。

無機系表面被覆工法は「5(1)イ **工法の要求性能・品質規格**」で定められている品質規格、表面含浸工法は「9(2) **工法の要求性能・品質規格**」を参照し、定められている品質規格を満足すること。

5(1)オ(ウ) 施工

表面含浸工法の施工方法に基づき施工する。工法の施工については「9(3) **工法の施工**」を参照されたい。

ただし、無機系表面被覆工法施工時の母材表面品質改質を目的とする「補助工法 ①母材表面品質改質」の場合には、塗布量過多等材料がコンクリートに浸透しきらず表面に残ることによって、逆に付着強度を損なう恐れもある。このため、下地処理材としての適用にあたっては、含浸材塗布後の母材表面の洗浄の検討や、事前に適用性及び仕様等を十分に確認すること。

なお、けい酸リチウムの占める割合が大きい含浸材については、ポリマーセメントモルタル（PCM）への含浸材の浸透が難しくなり、所定の効果を発揮しない場合があるため、適用する材料の組み合わせについては、材料メーカーへ問い合わせを行うこと。

5(2) 有機系被覆工法

5(2) ア 工法の概要・特徴

有機系被覆工法は、劣化因子である二酸化炭素、塩化物イオン、水分、硫化水素等の侵入の抑制、漏水の遮断、通水性の改善（向上）を目的とし、主としてエポキシ樹脂やウレタン樹脂等の熱硬化性樹脂（常温硬化型）を用いて開水路の表面を被覆する工法である。

(1)材料

有機系被覆材として使用される熱硬化性樹脂には、エポキシ樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリウレア樹脂、アクリルウレタン樹脂等がある。有機系被覆材料は、使用する材料の相違によって適用効果が異なる。

(2)工法

有機系被覆工法の施工方法は、塗り付け型と吹付け型の 2 種類があり、いずれも下地処理工と表面被覆工（プライマー工、中塗り工、上塗り工等）及び養生工を行う。

必要に応じて不陸調整工を行う。

【解説】

(1)材料

開水路の有機系被覆工法の材料には、主にエポキシ樹脂やポリウレタン樹脂、ポリウレア樹脂、アクリルウレタン樹脂等の常温硬化型の熱硬化性樹脂が使用されている。表面被覆工法に使用される主な有機系樹脂の特徴(例)を表 5.2.1-1 に示す。

通常、数種類の被覆材を塗り重ねて被覆層を形成し、総合的に効果を発揮させる。有機系被覆工法の被覆断面例を図 5.2.1-1 に示す。樹脂の層を複数組み合わせる場合や、樹脂に若干量の珪砂等を配合した層やシート等を組み合わせる場合がある。製品により層の材質や組み合わせが異なる。

表 5.2.1-1 表面被覆工法に使用される主な有機系樹脂の特徴(例)

項 目	一般的な特徴
エポキシ樹脂	エポキシ樹脂は、分子中にエポキシ基を 2 個以上もった化合物(主剤)と分子中に活性水素を 2 個以上持った硬化剤とが付加反応重合して硬化し、塗膜は硬質のものが多く、耐水性・耐アルカリ性、コンクリートに対する接着性に優れる。
ポリウレタン樹脂	ポリウレタン樹脂は、イソシアネート基を 2 個以上もつ化合物と水酸基を 2 個以上持つポリオール樹脂からなる無溶剤形ポリウレタン樹脂で、塗膜は柔軟なものが多く、速硬化性・ひび割れ追従性に優れる。
ポリウレア樹脂	ポリウレア樹脂は、イソシアネート基を 2 個以上もつ化合物とアミン樹脂からなる無溶剤形ポリウレア樹脂で、塗膜は柔軟なものが多く、速硬化性・ひび割れ追従性に優れる。
アクリルウレタン樹脂	アクリルウレタン樹脂は、アクリルポリオールと芳香族環を含まないイソシアネートからなる溶剤型アクリルウレタン樹脂で、耐候性に優れることから、トップコートに用いられる。

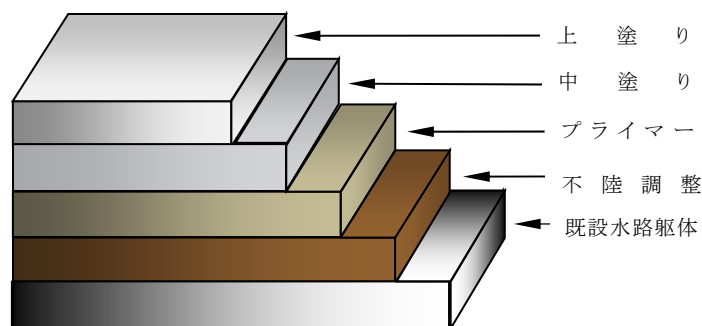


図 5. 2. 1-1 有機系被覆工法の被覆断面例

(2)工法

1. 施工の概要

開水路の補修には、主に被覆材料を現場で塗布する塗布型被覆工法が用いられている。施工方法によって、刷毛・ローラー等を用いる塗り付け型、吹付け機を用いる吹付け型に分類される。塗布型被覆工法の分類を表 5. 2. 1-2 に示す。

表 5. 2. 1-2 塗布型被覆工法の分類

工 法		概 要	特 徴
塗り付け型	樹脂被覆工法	補強材を含まない樹脂だけの工法	比較的施工が容易
	積層被覆工法	ガラスクロス等の補強材を併用する工法	補強効果が得られる
	樹脂モルタル被覆工法	珪砂等の骨材を配合した樹脂を用いる工法	耐摩耗性に優れる
吹付け型		材料に応じた専用塗装機を用いて吹付け作業を行う工法	可使時間の短い樹脂にも適用が可能。専用塗装機の管理が必要

①塗り付け型

刷毛やローラー等を用いて、施工面に被覆材を塗り付けて塗膜を形成する工法である。樹脂だけの「樹脂被覆工法」、ガラス繊維等の補強材を用いた「積層被覆工法」、珪砂等の骨材を用いた「樹脂モルタル被覆工法」に区分される。(写真 5. 2. 1-1 参照)

②吹付け型

各製品に応じた専用の吹付け機を使用して施工面に被覆材を吹付けて塗膜を形成する工法で、塗り付け型に比較して、塗装回数が少なく施工速度が速い場合が多い。(写真 5. 2. 1-2 参照)



写真 5.2.1-1 有機系被覆工法
（塗り付け型）施工状況



写真 5.2.1-2 有機系被覆工法
（吹付け型）施工状況

2. 施工手順

有機系被覆工法の基本的な施工手順は、下地処理の後に表面被覆工（プライマー工、中塗り工、上塗り工等）と養生工を行う。その他に現場条件によって、下地処理の後に不陸調整工を行う場合や、製品によっては、表面被覆工において仕上げ材の塗布を必要とする場合がある。

プライマーに用いられる材料の例を以下に示す。プライマーは製品によって標準使用量や施工方法が異なるため、十分な注意が必要である。

【有機系被覆工法のプライマーに用いられる材料の例】

- ・エポキシ樹脂
- ・ポリウレタン樹脂
- ・ビニルエステル樹脂

3. その他の特徴

有機系被覆工法では、何層かの材料を塗り重ねて被覆全体として必要な機能を確保する被覆システムが一般的である。複数層の塗り重ねでは、上層被覆材の溶剤による下層被覆材の膨潤軟化、相互の付着性や乾燥・硬化に関する相性があるため、これらに影響する組合せは避けなければならない。主な有機系被覆材料の重ね塗りの適否を表 5.2.1-3 に示す。

表 5.2.1-3 主な有機系被覆材料の重ね塗りの適否

塗重ね材(上) 塗装材(下)	エポキシ樹脂	ポリウレタン樹脂	ポリウレタン樹脂
エポキシ樹脂	○	○	○
ポリウレタン樹脂	○	○	×
ポリウレタン樹脂	×	○	○

多くの有機系被覆材は、劣化因子に対して優れた遮断性能を有しており、モルタル等の無機系材料に比較して材料自体は中性化の原因となる二酸化炭素の侵入抵抗性が高い。

また、上塗り工としてフッ素樹脂等の高耐候性の樹脂からなる着色上塗りを塗布し、景観に配慮した仕上げとすることができる。

他に、直接火に晒すと燃焼し、変色や変形が生じるため、施工箇所付近で火気を使用する場合は、被覆材に直接火が接しないよう注意が必要である。

また、補修後の表面が滑らかになるため、水路内での作業の際、転倒に注意する必要があるほか、清掃作業の際、鋭利な道具等で傷を付けないよう配慮が必要である。

5(2) イ 工法の要求性能・品質規格

有機系被覆工法に使用する材料・工法は、表 5.2.2-1 の品質規格を満足しなければならない。

表 5.2.2-1 有機系被覆工法に使用する材料・工法の品質規格(例)

要求性能項目		品質項目	照査方法		品質規格値(案)
基本的性能	耐候性	紫外線による劣化	JSCE-K 511 (キセノン式 2,000 時間*1 又はサンシャイン式 1,200 時間*1)		塗膜表面に、膨れ、ひび割れ、剥がれがないこと
	付着性	付着強さ*3	JSCE-K 561 (乾湿・温冷繰返し回数は 10 サイクル*1)	標準条件	1.5 N/mm ² 以上
				多湿条件	
				低温条件	
				水中条件*2	1.0 N/mm ² 以上
				乾湿繰返し条件 温冷繰返し条件	
	耐摩耗性	摩耗深さ	表面被覆材の水砂噴流摩耗試験(案)(材齢 28 日、10 時間経過後*1)		標準供試体に対する平均摩耗深さの比が 0.2 以下
	ひび割れ追従性	伸び量	JSCE-K 532 (標準状態)		中追従 : 0.4 mm 以上 高追従 : 1.0 mm 以上
		伸び量 (繰返し条件下)	JSCE-K 532*4 (標準状態、初期変位 0.2 mm、伸縮 ± 0.1mm、変位速度 1.0Hz、繰返し回数 7,300 回以上*1)		塗膜表面に破断がないこと

*1 補修の効果が期待される期間を 20 年とした場合の例を示す。右欄に示す規格値(案)も同じ。

*2 JSCE-K 561 (水中条件)における、供試体作製後、水中養生を開始するまでの気中養生は、温度 20 ± 2℃、相対湿度 60 ± 10%の状態 で 7 日間行うものとする。

*3 併せて不陸調整工を行う場合、本表の付着強さ試験は不陸調整材を用いた仕様で供試体を作成し実施する。

*4 試験の詳細は「表面被覆材の繰返しひび割れ追従性試験方法(案)」を参照。

【解説】

5(2) イ (ア) 品質項目

補修の効果が期待される期間中、有機系被覆工法の要求性能が保持されるよう、有機系被覆工法の材料・工法が有すべき品質規格を設定するものとし、表 5.2.2-1 に例示する。

ここに示す品質規格は、主に摩耗、中性化、凍害により劣化が生じている開水路の耐久性の回復又は向上を目的として行う有機系被覆工法の要求性能を対象としている。既設水路躯体の変状等を検討のうえ、適切に準用されたい。

5(2)イ(イ) 品質規格

5(2)イ(イ)1) 耐候性

開水路では、部位によって異なるが、通常は太陽光による紫外線を受けた状態で供用され、紫外線や温度変化等に起因する有機系材料の劣化が生じる。したがって、効果が期待される期間中、紫外線等による品質の変化が小さいことが要求される。材料、仕様によっては耐候性が劣るものもあるため、耐候性の品質規格に適合した適切な材料・工法を適用し、塗膜の膨れ、ひび割れ、剥がれ等の劣化を抑制する必要がある。

【照査方法】

耐候性の照査は、野外で使用される材料の品質や劣化の傾向を迅速に評価することができ、野外で使用された後に観察される材料の変化に近似した状態を再現できる促進耐候性試験により行う。有機系表面被覆工法の効果が期待される期間を 20 年とした場合、その試験時間は JSCE-K 511「表面被覆材の耐候性試験方法（案）」によるキセノン式 2,000 時間若しくはサンシャイン式 1,200 時間となる。

【品質規格値】

品質規格値は、促進耐候性試験後、塗膜表面に、膨れ、ひび割れ、剥がれがないこととする。

なお、促進期間や規格値の設定の詳細については、「4(2)エ 要求性能毎の品質規格」

【解説】に示す「照査方法と品質規格の考え方」2. 耐候性を参照のこと。

5(2)イ(イ)2) 付着性

多様な環境条件で供用される開水路では、水分・温度等の変化を受けるため、施工初期の付着性のみならず、有機系被覆工法の効果が期待される期間中、既設コンクリート躯体との付着性の確保が要求される。なお、地下水位が高くコンクリート表面に侵入水や湧水がある場合は、被覆膜が浮くことがあるため、背面の止水等の処理が必要である。

【照査方法】

JSCE-K 561「コンクリート構造物用断面修復材の試験方法（案）」に基づき、同試験方法（案）5.8「付着試験」の環境条件に示す、標準条件、多湿条件、水中条件、低温条件、乾湿繰返し条件、温冷繰返し条件下における付着強さを測定し、付着性を照査する。

なお、不陸調整材を用いる場合は、不陸調整材を用いた仕様で供試体を作成して付着強さ試験を実施しなければならない。

【品質規格値】

品質規格値は、標準条件、多湿条件及び低温条件の場合、 1.5 N/mm^2 以上とし、水中条件、乾湿繰返し条件及び温冷繰返し条件の場合、 1.0 N/mm^2 以上とする。

なお、試験結果には、付着強さ試験の破断面位置と状況を明記するものとする。

5(2)イ(イ)3) 耐摩耗性

農業水利施設の開水路では、流水や混入土砂によるすり磨き及び衝撃によって選択的摩耗²⁾が生じる。よって、有機系被覆材の耐摩耗性を照査する。

【照査方法】

有機系被覆工法の耐摩耗性は、水砂噴流摩耗試験²⁾に基づき照査する。

なお、有機系被覆工法の効果が期待される期間を 20 年と想定した場合、水砂噴流摩耗試験(水圧 2 MPa)により、材齢 28 日のあらかじめ決められた補修材供試体 3 個の 10 時間後の平均摩耗深さを照査する。

【品質規格値】

品質規格値は、水砂噴流摩耗試験装置における、標準モルタル供試体の 10 時間平均摩耗深さの基準値 A (=3.5mm) *¹と各補修材の平均摩耗深さ B mm の比「B/A」で規定する。品質規格値 B/A は、表 5.2.2-2 に示すとおりである。

また、被覆厚さの設計に際しては、表面被覆工の経年的な摩耗量を見込んだ上で必要な被覆厚さを検討するよう注意しなければならない。

表 5.2.2-2 有機系表面被覆材の耐摩耗性の品質規格値

材料の種類	標準モルタル供試体の 10 時間平均摩耗深さの基準値[A] (3.5mm)* ¹ と補修材の平均摩耗深さ[B]の比 (B/A)	参考* ² : 補修材の許容平均摩耗深さ (10 時間) mm
有機系* ³	0.2 以下* ³	0.7 以下 (0.2 [B/A] × 3.5 [A] = 0.7)

*¹ 標準モルタル供試体の平均摩耗深さの基準値 [A] 3.5mm は、これまでに水砂噴流摩耗試験で得られた標準モルタル供試体 10 時間平均摩耗深さの母平均及び標準誤差より算出し、安全側を考慮し実測データの母平均 3.62mm より 0.5mm 刻みで切り捨てた。

*² 補修材の許容平均摩耗深さ (10 時間) は、10 時間平均摩耗深さの基準値[A] (3.5mm) × B/A より算出した値。小数点 2 桁とした場合では計測が困難となるため、安全側に値の端数を切り捨てた小数点 1 位の値とした。

*³ 有機系では、補修材料の部材厚の 1/3 と補修材の平均摩耗深さ [B] のうち小さい方を許容値とすることを基本とするが、部材厚が 2.1mm (0.7mm の 3 倍) を上回る場合は、部材厚の 1/3 を許容値とする。

²⁾ 長束 勇、上野 和弘、渡嘉敷 勝、石井 将幸：水砂噴流摩耗試験機の試作とその性能評価、農業農村工学会論文集 No.266、2010.4、pp.25-31

<設定例>

有機系被覆工法の効果が期待される期間 20 年に相当する水砂噴流摩耗試験の促進時間は 10 時間である。有機系被覆材の部材厚を 2.0mm (2.1mm 以下) とした場合、補修材料の部材厚の 1/3 は 0.6mm (=部材厚 2.0mm×1/3 を安全側に値の端数を切り捨て小数点 1 位とした値) であり、補修材の平均摩耗深さ 0.7mm より小さくなるため、許容値は 0.6mm とする。有機系被覆材の部材厚を 10.0mm (2.1mm 以上) とした場合、許容値は部材厚の 1/3 である 3.3mm (=部材厚 10.0mm×1/3 を安全側に値の端数を切り捨て小数点 1 位とした値) とする。(全ての部材厚でパネル厚の 1/3 が許容値となるが、耐摩耗性の品質規格値を B/A と規定したことから、表 5.2.2-2 では B/A 値 0.2 以下を記載した。)

なお、促進期間や規格値の設定の詳細については、「4(2)エ 要求性能毎の品質規格」【解説】に示す「照査方法と品質規格の考え方」4. 耐摩耗性を参照のこと。

5(2)イ(イ)4) ひび割れ追従性

既設水路躯体に幅の変動があるひび割れがあり、かつ被覆材の表面にひび割れの発生を許容しない場合、有機系表面被覆工法には補修の効果が期待される期間中、ひび割れ追従性を保持することが求められる。

【照査方法】

ひび割れ追従性の照査は、JSCE-K 532「表面被覆材のひび割れ追従性試験方法(案)」に、また、繰り返しひび割れ追従性は、表面被覆材の繰り返しひび割れ追従性試験方法(案)に準拠し行う。

【品質規格値】

標準供試体の引張試験を行い、その伸び量が 0.4 mm 以上を中追従(鉄筋コンクリートを想定)、1.0 mm 以上を高追従(無筋コンクリートを想定)と品質区分する。

繰り返しひび割れ追従性の試験体は、ひび割れ追従性試験に準じ、初期変位 0.2 mm、変動幅 ± 0.1mm、繰り返し周波数 1 Hz、繰り返し回数 7,300 回以上行い被膜表面に破断がないこととする(不陸調整、素地調整工程は省く。)

なお、繰り返しひび割れ追従性の促進期間や規格値の設定の詳細については「4(2)エ 要求性能毎の品質規格」【解説】に示す「照査方法と品質規格の考え方」8. ② 繰り返しひび割れ追従性 を参照のこと。

5(2)ウ 不陸調整材

不陸調整材を用いる場合は、表 5.2.3-1 の品質規格を満足しなければならない。

表 5.2.3-1 不陸調整材の品質規格（例）

要求性能項目		品質項目	試験方法		品質規格値(案)
基本的性能	付着性 ^{*3}	付着強さ	JSCE-K 561 (乾湿・温冷 繰返し回数は 10 サイクル)	標準条件	1.5 N/mm ² 以上
				多湿条件	
				低温条件	
				水中条件 ^{*1}	1.0 N/mm ² 以上
				乾湿繰返し条件 温冷繰返し条件	
個別的性能	一体化性	圧縮強度	JSCE-K 561 (28 日間養生)		21.0 N/mm ² 以上
	寸法安定性	長さ変化率	JIS A 1129 ^{*2}		0.05 % 以下
	耐凍害性	相対動弾性係数	JIS A 1148 (A 法 300 サイクル)		85 % 以上

^{*1} JSCE-K 561（水中条件）における、供試体作製後、水中養生を開始するまでの気中養生は、温度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相対湿度 $60 \pm 10\%$ の状態で 7 日間行うものとする。

^{*2} ゲージプラグ付き金型に所定の材料をコテで充填し、温度 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $50 \pm 5\%$ の状態で 2 日間養生後、型枠を脱型したものを試験体とする。脱型後を基長として、温度 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $50 \pm 5\%$ の状態で 28 日後の長さ変化率を測定する。

^{*3} 有機系被覆工法、接着方式パネル工法、シート工法に併せて不陸調整工を行う場合は、各工法の付着性試験を行う際、不陸調整材を用いた仕様で供試体を作成し、照査するものとする。
また、アンカー固定方式パネル工法に併せて不陸調整工を行う場合は、不陸調整材が単層仕様の供試体を用いて照査するものとする。

【解説】

有機系被覆工法の不陸調整として無機系不陸調整材を用いる場合、有機系被覆工法の効果が期待される期間中、その要求性能が保持されるよう、無機系不陸調整材が有すべき品質規格を設定するものとし、表 5.2.3-1 に例示する。

品質規格は「表 5.1.2.-1 無機系被覆工法に使用する材料・工法の品質規格（例）」を参考に、付着性、一体化性及び寸法安定性を照査する。また、凍害のおそれのある地域で使用する際は、材料自体の耐凍害性の照査を行う。

なお、パネル工法、シート工法を施工する際、併せて不陸調整工を行う場合も以上を参考に設定するものとする。