

表面含浸工法

CSⅡ工法（CS-21×2回塗布） 施工要領書

株式会社アストン

① 使用条件

適用可能な範囲

- ・セメント成分を含むコンクリートおよびモルタル（材齢は問わない）。

適用できない範囲

- ・セメント成分を含まないもの（樹脂コンクリートなど）。既に浸透性吸水防止剤などが塗布され、撥水性が付与されたコンクリート。施工目的（劣化要因）に、ASRや化学的侵食抑制対策が含まれる場合。

適用する面

- ・塗布方向（下向き、横向き、上向き）を問わず適用可能。上向き（横向き）塗布の場合、垂れ防止対策が必要。

施工時の環境

- ・気温：気温5℃以上30℃未満＝適用可能、30℃以上＝散水し表面温度を下げた後に塗布を推奨、5℃未満＝施工時の保温など養生対策が必要（施工完了後は0℃未満となっても問題ない）。
- ・天候：強風の場合、飛散防止措置が必要。

コンクリート表層部の状態

- ・付着物がない場合：適用可能、付着物がある場合：適用対象外（付着物を除去することで適用可能）。
- ・乾燥状態の場合、散水を行うことで適用可能。湿潤状態の場合、表面を指で触って湿り気を感じる程度まで乾燥させることで適用可能。

② 使用材料（品名、荷姿、主成分）

- 品名：CS-21
荷姿：5kgポリ缶
外観：無色透明・液体
主成分：けい酸ナトリウム
比重(密度)：1.24～1.28 (g/cm³)
pH値：11.3～12.3
乾燥固形分率：31.5～33.5 (%)
材料分類：反応型けい酸塩系表面含浸材、けい酸ナトリウム系表面含浸材

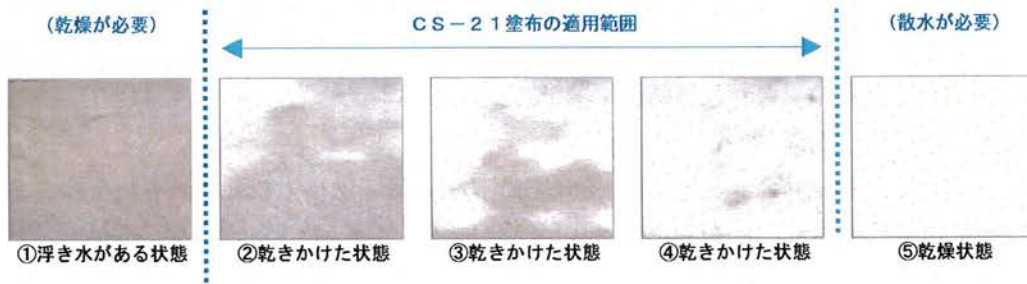


③ 施工フロー

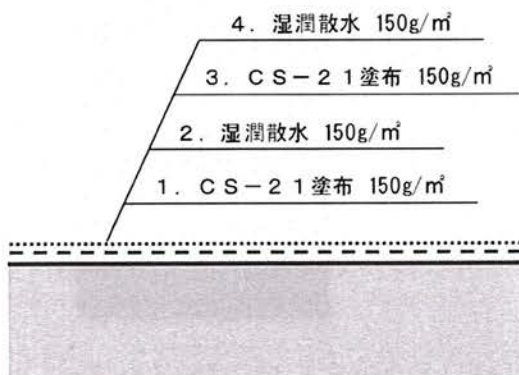
施工前点検	施工前に、前処理（下地処理・劣化部除去・断面修復）および付着物除去状況などを目視点検し、適切な状態であるか確認する。
清掃	施工箇所表面のほこりや汚れを高圧洗浄や水洗い等により清掃する。
表層部の水分調整	前工程で、高圧洗浄や水洗い等を行わなかった場合や清掃から塗布までに間隔が開き、表面が乾燥した場合は、散水等の水湿しを行う。
CS-21塗布 (1回目)	表面の指触乾燥確認後、CS-21 (150g/m ²) をローラーまたはコテバケで塗布、または噴霧器で散布する。
湿潤散水 (1回目)	表面の指触乾燥確認後、粘度調整のため水 (150g/m ²) を噴霧器等で散布し、ローラーまたはコテバケで引き延ばす。
CS-21塗布 (2回目)	表面の指触乾燥確認後、CS-21 (150g/m ²) をローラーまたはコテバケで塗布、または噴霧器で散布する。
湿潤散水 (2回目)	表面の指触乾燥確認後、粘度調整のため水 (150g/m ²) を噴霧器等で散布し、ローラーまたはコテバケで引き延ばす。

※ 指触乾燥：表面を指で触って指に水・材料がつかず、湿り気を感じる程度の乾燥状態。

表面乾湿状態の目安 (けい酸塩系表面含浸工法設計施工指針(案) : P174参照)



④ 施工概要図



※CS-21の塗布量は、実績に基づく標準的な値であり、対象構造物の表層状態、環境条件および目的等によって増減する場合があります。

湿潤散水は、乾燥により粘度が上昇し含浸し難くなったCS-21に、表面から流れない程度に水を噴霧または塗布し、水分を供給して粘度を低下させ、含浸を促進させる工程です。

散水量は、実績に基づく目安であり、増減する場合があります。

⑤ 材料管理方法

材料搬入時

材料承認を受けた材料と品質が相違ないかを試験で確認し、搬入数量の確認ができる資料が必要となる。

分類	確認項目／必要書類	詳細	検査の種類	確認
品質	材料の外観確認	承認資料と確認	立会い・写真撮影	
	材料の比重確認	承認資料と確認	立会い・写真撮影	
	材料の pH 確認	承認資料と確認	立会い・写真撮影	
数量	搬入量の確認	重量・数量の確認	立会い・写真撮影	
	納品伝票		書類検査	
	出荷証明書		書類検査	
保管	保管方法の確認	SDS の記載に準拠	立会い・写真撮影	

⑥ 品質管理方法

施工時

施工手順に従い施工の管理を行う。塗布量は一回の施工面積を定め、使用量をはかりで計量し使い切る方法で管理する。写真は工程ごとに撮影し、撮影箇所は事前に協議して定める必要がある。

工程	詳細	写真撮影管理	確認
施工前		施工前	
前処理（下地処理等）	ひび割れ注入、断面修復等	施工状況・完了	
素地調整（清掃等）	付着物除去、清掃	施工状況・完了	
表層部の水分調整	乾燥時は散水による水湿し。 浮き水・結露がある場合は、 除去または乾燥を待つ。	施工状況・確認状況・完了	
材料塗布 1回目（計量）	重量の計量	計量状況	
材料塗布 1回目（塗布）	乾燥状態を指触確認後施工	施工状況・完了	
含浸面養生 1回目	乾燥状態を指触確認後施工	施工状況・完了	
材料塗布 2回目（計量）	重量の計量	計量状況	
材料塗布 2回目（塗布）	乾燥状態を指触確認後施工	施工状況・完了	
含浸面養生 2回目	乾燥状態を指触確認後施工	施工状況・完了	
施工完了		完了	

施工完了時

施工面積と材料の使用数量、塗りむらや塗り残しがないことを再確認する必要がある。

分類	確認項目	詳細	検査の種類	確認
塗布量の 確認	施工面積の計測			
	空缶の確認		立会い・写真撮影	
塗布状況の 再確認	目視による確認	塗りむら、塗り残しの有 無確認	自主検査	

⑦ 注意事項

設計時

- ・ひび割れ注入や断面修復が必要な箇所については、別途処理を行うこと。

施工時

- ・施工の際、コンクリート以外の部分にCS-21が直接触れないよう、養生などの対策が必要。

塗布後の養生

- ・施工完了後（最後の湿潤散水後、表面の指触乾燥が確認された状態）から、塗布面上の歩行や車両の通行、シートを敷いて資材を置くこと、埋め戻しなどが可能。
- ・塗布面が常時水に触れる水槽の水張り、地下水位の高い箇所の埋め戻しなどの場合は、気中養生期間（2週間以上）が必要。
- ・塗布箇所が、雨水や朝露などにより水分が繰返し供給される屋外環境等の場合は、曝露状態で養生は不要。

塗布面への他工法の適用

- ・CS-21は水分の存在下で反応し、空隙を充填して効果を発揮するため、打ち放し仕上げを原則とするが、養生期間（2週間以上）経過後であれば、表層部の緻密な通常のコンクリート面と同様として、他工法の適用についての検討が可能。
- ・必要に応じて、床版防水層や剥落防止ネットの接着、建築の美装や駐車場のラインなどが適用可能（他工法を適用する場合は、事前にご相談ください）。
- ・経年後については、CS-21シリーズ製品の再塗布の他、各種補修・補強工法が適用可能。

⑧ 製造者連絡先

株式会社 アストン

岡山県岡山市北区矢坂本町 14-16 〒700-0075

TEL : 086-255-1511 FAX : 086-251-3270

WEB サイト <http://www.cs21.jp/>

