

III 保全編

3) コンクリート構造物

3-1 事前処理

3-1-1 表面処理

(1) 適用

本節は、既設コンクリートと新材料との良好な付着・一体化を図るために実施する既設コンクリートの表面処理に適用する。

(2) 定義

表面処理とは、コンクリートまたは断面補修材の打継ぎ等で、既設コンクリートと新材料との一体化を図るために既設コンクリート表面の脆弱層、レイトンス、ごみ等を取り除くために1mm程度の研掃を行う処理のことをいう。

(3) 表面処理の要求性能

表面処理の要求性能は、既設コンクリートと新設材料とが良好な付着・一体化性状が得られること。

(4) 表面処理の性能照査

表面処理の性能照査は、表3-1-1に示す基準値を満足するものとする。

表3-1-1 付着性能の照査項目

項目	規格値	備考
付着性能	1.5N/mm ² 以上	試験法 422 を標準

注) 但し、床版上面増厚工の新旧コンクリート界面の付着強度については、4-3 床版上面増厚工 4-3-4 施工管理によるものとする。

- (1) 耐震補強や改築、拡幅工事では、既設コンクリート構造物に新たなコンクリートを打継ぎ、新旧コンクリートを一体化するとみなして部材設計が行われる。この場合、既設コンクリート表面の確実な打継ぎ面の処理：表面処理が必要である。本節は、既設コンクリートの適切な表面処理を完成するために必要な施工管理について適用するものである。
- (2) 新旧コンクリートの良好な一体化を図るためには、打継ぎ面となる既設コンクリート表面に存在する脆弱層、レイトンス、ごみ等を適切に除去する必要がある、この処理を表面処理と定義した。一体化に良好な表面処理は、一般に1mm程度の研掃を行うのと等しくなる。
- (4) 表面処理の性能照査は、付着性能により照査するものとする。なお、表解3-1-1は株式会社高速道路総合技術研究所で行われた試験結果に基づくもので、処理深さ1mm程度、新旧コンクリートの付着強度が1.5N/mm²以上確保できると確認された処理方法であり、表3-1-1の性能照査を省略してもよい。

表解3-1-1 付着性能を満足する表面処理工法

表面処理工法の種別	処理条件				エネルギー密度
	処理条件	処理条件	処理条件	処理条件	
ブラスト工法	スチールショットブラスト	投射密度	150kg/m ²		
	サンドブラスト	噴射密度	30kg/m ²		
ウォータージェット工法	ノズルの種類	水圧	流量	パス数	
	回転揺動	150MPa	5.2l/min	1	3.01 kWh/m ²
	回転1本ノズル	100MPa	9.6l/min	2	1.52 kWh/m ²
		150MPa	11.8l/min	1	1.49 kWh/m ²
		200MPa	13.6l/min	1	1.51 kWh/m ²
回転4本ノズル	70MPa	77.0l/min	—	—	