

【大分類】補修・補強      【小分類】耐久性向上      【作成日】平成29年11月1日

【Q-15】

PC桁の断面修復における留意点はどのようなものか。

【キーワード】      マクロセル腐食、プレストレス、一体化

【A-15】

PC部材の断面修復では、プレストレスの状態や、耐荷力、耐久性に影響を及ぼす可能性があるため、以下の事項について留意する必要がある。

1. 補修箇所の再劣化リスクの低減

断面修復箇所の周囲のコンクリートに塩化物イオンが残存している場合、修復箇所と既存コンクリートの界面付近では、鋼材に電位差および腐食電流が生じ、鋼材が腐食する可能性がある(マクロセル腐食)。一般に、既存コンクリート中の鋼材が腐食する。このため、断面修復材箇所に犠牲陽極材などを設置し、防食電流を供給することも検討する。

2. はつりの影響

(1)プレストレスの喪失、再分配

PC部材を断面修復することによって、プレストレスの喪失および残された部材断面への再分配が生じる。一般に、断面修復材を充填した箇所のプレストレスはゼロとなる。これらにより、断面修復前後での耐荷力や部材のたわみ等が変化する可能性がある。特に、大規模な断面修復の場合にはこの影響が顕著となるため、施工前後での適切な応力照査が求められる。

(2)プレストレスの追加

応力照査の結果によっては、プレストレスの追加が必要となるケースがある。プレストレスの追加には、外ケーブル工法などがある。

3. 施工方法

(1)断面はつり

断面のはつりは、構造物中の健全なコンクリートや鋼材に悪影響を及ぼすことなく、所定の補修範囲を確実にはつり取ることができるものを選定する。人力施工による電動ピックあるいはハンドブレイカーや施工能力が人力施工より高く、PC鋼材や鉄筋を傷めることがないことなどの特徴があるウォータージェット工法がある。はつり範囲、はつり深さや作業空間などから最適な工法を選定する必要がある。

(2)工法の選定

断面修復の規模や材料によって、充填、吹付け、左官工法などから適切な工法を選択する。

(3)既設コンクリートとの一体化

既設コンクリートの目粗し処理、接着剤等により、既設構造物との付着を確保、一体化を図る。また、各工法とも適切な養生を行い、ひび割れ防止などに留意する必要がある。

【参考文献】

プレストレスコンクリート構造物の補修の手引き(案) [断面修復工法]  
:(一社)プレストレス・コンクリート建設業協会(2009年9月)

## PC桁の標準図集の送付依頼

### お客様の情報

ご依頼日	平成 年 月 日
会社名	
担当部署	
氏名	
住所	
電話番号	
メールアドレス	

### 橋梁の情報

支間長	支間長S= m
断面寸法	桁高H= m 桁下幅B= m
荷重条件	
架設年度	
架設地域	

### その他連絡事項

--

本用紙を記入のうえ、FAXまたはE-mailで送信をお願いします。

標準図集の提供は、著作権の関係でご要望に添えない場合がありますのであらかじめご了承ください。

(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 PC技術相談室

FAX 03-3260-2518

E-mail pcsoudan@pcken.or.jp