

【技術の名称】 SC ストランド ー全素線塗装型 PC 鋼より線ー

【依頼者】 黒沢建設株式会社、株式会社ケーティビー

【技術の概要】

SC ストランドは、PC 鋼より線のより合わせ部分を順次一時的に開き、心線と側線の外周面にエポキシ樹脂粉体塗料を静電粉体塗装法によって付着させ、高周波誘導加熱によって溶融することにより密着性の高いエポキシ樹脂塗膜を形成させた PC 鋼より線である。

SC ストランドは、海岸線付近にあって波しぶきや潮風の影響を受けるプレストレストコンクリート道路橋（プレテンション方式、またはポストテンション方式）および床版・桁などの塩害対策として用いるために開発されたものである。

この種の塩害対策として、PC 鋼より線そのものを防錆することによって、従来通りのかぶり厚さにしても PC 鋼より線の腐食を防止することが可能となる。したがって、コンクリート構造物の自重を増すことなく、塩害対策が行えるという特長を有している他、コンクリート塗装のように塗り替える必要もない。

SC ストランドは、PC 鋼より線の特長を生かした防錆方法として、心線・側線それぞれの外周面にエポキシ樹脂による塗膜を形成することにより塩化物や薬品に対する遮蔽性、傷がつきにくいなどの優れた防錆性能を有している。また、塗膜を施しても従来の PC 鋼より線と同等の機械的性質・柔軟性・疲労強度を有している。

SC ストランドは、2000 年には横浜港大さん橋のトレンチ部に、2011 年には黎明みなと大橋の鉛直ケーブルに使用実績がある。



図 SC ストランドの外観

表 SC ストランドの仕様

呼び名		12.7mm	15.2mm
PC 鋼より線	JIS 記号	JIS G 3536:2014 SWPR7B	
	単位質量 [g/m]	774	1,101
防錆塗膜	外径 [mm]	13.9	16.4
	単位質量 [g/m]	800	1,131
	塗膜厚さ [mm]	0.20	0.20
	塗膜質量 [g/m]	26.0	30.0
	塗膜の種類	エポキシ樹脂	

【評価の結果】

- (1) 塗膜が遮蔽性、可とう性および耐衝撃性を有しており、港湾環境における防錆性に優れていることが確認された。
- (2) 従来の PC 鋼より線と同等の機械的性質、柔軟性および疲労強度を有していることが確認された。
- (3) 港湾環境におけるプレテンション方式ならびにポストテンション方式のプレストレストコンクリートに適用できることが確認された。