

【技術の名称】 ^{ダクスト}Ducst - 全素線二重防錆 PC 鋼より線 -

【依 頼 者】 黒沢建設株式会社、株式会社ケーティイービー

【技術の概要】

プレストレストコンクリート用緊張材である Ducst（ダクスト）は、亜鉛めっき PC 鋼より線の各素線にエポキシ樹脂塗装を施している。亜鉛めっきの弱点である消耗性を塗膜で保護し、二重防錆層を形成することで優れた防食性能を付与し、PC 鋼より線が超長期にわたり腐食しないようにすることを目的として開発した。

その二重防錆層の一次防錆層は亜鉛めっきとし、二次防錆層としてエポキシ樹脂静電粉体塗装を行う。いずれの防錆層も 7 本より PC 鋼より線の素線 1 本 1 本に施され、全ての素線が二重防錆層を有する。このため、素線相互がエポキシ樹脂で拘束されておらず、一般の PC 鋼より線と同等の機械的性質と取り扱いやすさを保持している。また、薄膜であるためにくさびや圧着グリップを使用した場合の定着性能も安定し、さらに素線間のフレッチングを解消することが可能となるため耐疲労性能も向上する。

用途としては、防錆層が 1 層のみの防食 PC 鋼材より高い防錆性能を有していることから、コンクリートのかぶりを期待する内ケーブルのような箇所以外の、外ケーブルや地中に直接埋設されるタイ材などへの適用を主に想定している。なお、コンクリートのかぶりを期待しない用途に使用する場合は、塗膜を保護するために外周にポリエチレン被覆を施し、内部にグリースなどを充填した仕様を適用する。

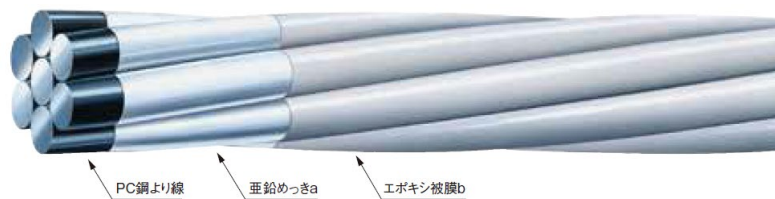


図 Ducst の形状

表 Ducst の標準仕様

呼び名		12.7mm	15.2mm
標準外径 [mm]		13.9	16.4
亜鉛めっき	付着量 [g/m ²]	270	270
	厚さ [μm]	35	35
エポキシ樹脂塗膜	塗膜厚さ [μm]	200	200
	許容差 [μm]	±80	±80

【評価の結果】

- (1) 亜鉛めっき層の上に形成した塗膜が、遮蔽性、可とう性および耐衝撃性を有しており、塩害環境下における防錆性に優れていることが確認された。
- (2) 亜鉛めっきおよびエポキシ樹脂塗膜の防錆層を有する Ducst が、従来の PC 鋼より線と同等の機械的性質、柔軟性（巻き取りやすさ）および疲労強度を有していることが確認された。
- (3) 防錆層を保護する被覆層が、長期にわたり耐久性を保持していることが確認された。