



RPCA 製品審査基準 適合証明書

証明書番号 II 2 2 - G G 1 2 1 号

丸栄コンクリート工業株式会社 殿

貴社の「プロテクトベース」は、当協会道路プレキャストコンクリート工技術審査委員会における審査の結果、下記のとおりRPCA製品審査基準に適合したことを証明します。

一般社団法人 道路プレキャストコンクリート製品技術協会

会 長 棚 橋



記

1. 基本事項

製 品 名：プロテクトベース

製品区分：II群製品

防護柵（路肩設置）

証明書有効期間：2023年4月1日～2026年3月31日

2.申請区分

品種区分		申請区分	
製品区分	II群	要求性能;常時	性能1
大分類	防護柵工	要求性能;衝突時	性能1
中分類	防護柵	規格の範囲	H 500mm~ 1000mm
小分類	路肩設置	設置環境・条件	B・C種、A種
申請区分	製II-防G-1		

3.製品審査結果

中項目	小項目		審査項目及び審査基準	判定	摘要条件
			審査基準		
荷重	自重	単位体積重量	土	土質に合わせた単位体積重量であること。	clear
			コンクリート	無筋コンクリート: $\gamma_c=23.0\text{kN/m}^3$ 、鉄筋コンクリート: $\gamma_c=24.5\text{kN/m}^3$ (車両用防護柵標準仕様・同解説)	clear
			自重の考え方	躯体重量	clear
	土圧	主働土圧	土圧式	ランキン式、クローン式、試行くさび法のいずれかにより算定されていること。	clear
			土圧の作用高さ	ブロック高さであること。	clear
			基礎の延長	10m以下(10m以上の場合は載荷試験で検証していること。)	clear
		構造計算	土圧の作用面	道路土工・擁壁工指針 車両用防護柵標準仕様・同解説	clear
	壁面摩擦角		道路土工・擁壁工指針 車両用防護柵標準仕様・同解説	clear	
	載荷重		荷重	車道は 10kN/m^2 であること。	clear
			載荷方法	車道は 10kN/m^2 であること。	clear
衝突荷重		設計水平震度・鉛直荷重	B,C種:H=30kN, A種:H=55kN, SB種:H=80kN 前輪荷重 25kN(車両用防護柵標準仕様・同解説) 車両用防護柵の種別が適切であること。(車両用防護柵標準仕様・同解説 付表-2.3) 衝突荷重の作用高さが適切であること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [22] 3.2.9 衝突荷重)	clear	
荷重の組合せ	常時の作用	死荷重+活荷重+土圧	道路PCa工指針擁壁編[15] 3.2.1 一般及び3.2 設計に用いる荷重	clear	
	衝突時の作用	死荷重+衝突荷重+土圧	道路PCa工指針擁壁編[15] 3.2.1 一般及び3.2 設計に用いる荷重	clear	
材料及び設計諸定数	コンクリート	設計基準強度	$\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 以上であること。	clear	
	鉄筋		SD295、SD345を標準とすること。	clear	
	裏込め土		土質定数は道路土工擁壁工指針の値とすること。	clear	
	土の単位体積重量 γ		C2条件 $\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\phi=30^\circ$ (砂質土) C3条件 $\gamma=18\text{kN/m}^3$ 、 $\phi=25^\circ$ (粘性土)の組み合わせ	clear	
	内部摩擦角 ϕ 、土質			clear	
	基礎地盤の土質定数	ブロック底面と地盤との摩擦係数 μ	基本 $\mu=0.55$ であること。	clear	
		基礎地盤の許容支持力	必要地盤耐力が計算されていること。	clear	
	割増し係数		衝突時の必要に応じた係数が使用されていること。 (道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [46] 3.1 一般)	clear	
許容応力度	コンクリートの許容曲げ圧縮応力度		道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [6] 第3章 道路PCa製品に用いる材料の許容応力度に基本準拠していること。	clear	
	コンクリートの許容押し抜きせん断応力度		道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [6] 第3章 道路PCa製品に用いる材料の許容応力度に基本準拠していること。	clear	
	鉄筋の許容応力度		道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [6] 第3章 道路PCa製品に用いる材料の許容応力度に基本準拠していること。	clear	
安定性の照査	基礎の延長		基本連続延長は10mであること。(10m以上の場合は衝突試験で検証していること。)	clear	
	滑動	安全率	衝突時: $Ff=1.5$	clear	
	転倒	転倒モーメント	合力の作用位置 衝突時: $Fm=1.5$	clear	
	地盤反力	地盤に作用する力 T_b	作用位置 $d=(Mr-Ma)/(W+Wt)$ $e=B/2-d$	clear	
		$e \leq B/6$ の時 $T_b=(W+Wt)/(L*B)*(1+6*e/B)$	衝突時: $Fb=1.5$ $q/T_b > Fb$ q : 許容支持力	clear	
	$e > B/6$ の時 $T_b=2(W+Wt)/(3*d*L)$	衝突時: $Fb=1.5$ $q/T_b > Fb$ q : 許容支持力	clear		
部材の安全性の照査	解析方法		許容応力度法によること。	clear	
	縦壁	常時	曲げ応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			鉄筋応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			せん断応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
		衝突時	曲げ応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			鉄筋応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			せん断応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
	底版	常時	曲げ応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			鉄筋応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			せん断応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
	衝突時	曲げ応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear	
		鉄筋応力度	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear	
せん断応力度		発生応力度が許容応力度以下であること。	clear		

3.製品審査結果

中項目		小項目		審査項目及び審査基準	判定	概要条件
部材の安全性の 照査	各部検討	補強筋 後部地 覆	後部地覆に作用する反力	支柱建て込み穴が補強されていること。 コンクリートのみで衝突荷重を受け持てること。 (防護柵の設置基準・同解説 1.5 定着部の強度)	clear	
			押し抜きせん断抵抗	支柱建て込み穴が補強されていること。 コンクリートのみで衝突荷重を受け持てること。 (防護柵の設置基準・同解説 1.5 定着部の強度)	clear	
		補強筋 前部地 覆	前部地覆に作用する反力	支柱建て込み穴が補強されていること。 コンクリートのみで衝突荷重を受け持てること。 (防護柵の設置基準・同解説 1.5 定着部の強度)	clear	
			押し抜きせん断抵抗	支柱建て込み穴が補強されていること。 コンクリートのみで衝突荷重を受け持てること。 (防護柵の設置基準・同解説 1.5 定着部の強度)	clear	
	接続部			ボルト・補強鉄筋等の検討を行っていること。	clear	
	耐久性		PCa部材のかぶり	II群製品としての最小かぶりは確保されていること。	clear	
			補強鉄筋のかぶり	II群製品としての最小かぶりは確保されていること。	clear	
	構造細目	鉄筋のあき			粗骨材の最大寸法5/4以上かつ鉄筋径以上であること。	clear
配力鉄筋			主鉄筋の1/6以上であること。	clear		
鉄筋のフック及び鉄筋の曲げ形状			道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [14]~[18] 鉄筋コンクリート製の道路PCa製品の構造細目	clear		
鉄筋の定着			道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [14]~[18] 鉄筋コンクリート製の道路PCa製品の構造細目	clear		
鉄筋の継手			継手が1カ所に集中した場合の重ね継手長は $L_a = \sigma_{sa} \times \phi / 4 \tau_{oa}$ 以上とする。 (道路PCa工指針 第2編 コンクリート編 [14]~[18] 鉄筋コンクリート製の道路PCa製品の構造細目)	clear		
せん断補強鉄筋			主鉄筋に対して直角および直角に近い角度で有効に働くように配置されていること。	clear		
補強鉄筋			補強鉄筋が適切に配置されていること。	clear		
その他の仕様	基礎コンクリート	設計基準強度		目的に応じて適宜、使用していること。 使用している場合、設計・施工マニュアル等に仕様の記述があること。	clear	
		厚さ		目的に応じて適宜、使用していること。 使用している場合、設計・施工マニュアル等に仕様の記述があること。	clear	
	基礎材	使用材料		目的に応じて適宜、使用していること。 使用している場合、設計・施工マニュアル等に仕様の記述があること。	clear	
		厚さ		目的に応じて適宜、使用していること。 使用している場合、設計・施工マニュアル等に仕様の記述があること。	clear	
施工	施工マニュアル	施工の手順		施工マニュアル等に記述、仕様があること。	clear	
		施工上の留意点		施工マニュアル等に記述、仕様があること。	clear	
		施工上の適用条件		施工マニュアル等に記述、仕様があること。	clear	
	施工勾配			施工マニュアル等に記述、仕様があること。	clear	
製品の品質	外観	検査頻度・方法・項目、判定基準、不合格の処置		製造仕様書に、製品の品質毎に定めた項目についての記述があること。 (道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [66]~[67] 第7章 L型擁壁 7.4 製品検査 道路PCa工指針 第3編 製造編 [16]~[17] 第3章 検査)	clear	
	形状寸法	検査頻度・方法、測定箇所、形状寸法及び寸法許容差、判定基準、不合格の処置		製造仕様書に、製品の品質毎に定めた項目についての記述があること。 (道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [66]~[67] 第7章 L型擁壁 7.4 製品検査 道路PCa工指針 第3編 製造編 [16]~[17] 第3章 検査)	clear	
	コンクリートの圧縮強度	試験頻度・方法、判定基準、不合格の処置		製造仕様書に、製品の品質毎に定めた項目についての記述があること。 (道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [66]~[67] 第7章 L型擁壁 7.4 製品検査 道路PCa工指針 第3編 製造編 [16]~[17] 第3章 検査)	clear	
材料の品質	品質	使用する材料の品質		製造仕様書に、使用する全材料を対象に、材料の品質毎に定めた項目についての記述があること。 (道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [66]~[67] 第7章 L型擁壁 7.4 製品検査 道路PCa工指針 第3編 製造編 [5]~[9] 第2章 道路PCa製品の製造 2.1 製造方法 2.1.2 材料の受入と貯蔵)	clear	
	受入検査	検査頻度・方法・項目、判定基準、不合格の処置		製造仕様書に、使用する全材料を対象に、材料の品質毎に定めた項目についての記述があること。 (道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [66]~[67] 第7章 L型擁壁 7.4 製品検査 道路PCa工指針 第3編 製造編 [5]~[9] 第2章 道路PCa製品の製造 2.1 製造方法 2.1.2 材料の受入と貯蔵)	clear	
	貯蔵	貯蔵の管理方法		製造仕様書に、使用する全材料を対象に、材料の品質毎に定めた項目についての記述があること。 (道路PCa工指針 第4編 擁壁工編 [66]~[67] 第7章 L型擁壁 7.4 製品検査 道路PCa工指針 第3編 製造編 [5]~[9] 第2章 道路PCa製品の製造 2.1 製造方法 2.1.2 材料の受入と貯蔵)	clear	

審査委員会
委員長

宮川豊

