



RPCA 製品審査基準 適合証明書

証明書番号 II 21-RL93 号

丸栄コンクリート工業株式会社 殿

貴社の「プロテクトウォールLP」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：プロテクトウォールLP

製品区分：II群製品

L型擁壁（車両用防護柵型）

証明書有効期間：2022年4月1日～2025年3月31日

2.申請区分

品区分		申請区分	
製品区分	II群	重要度	重要度2
大分類	擁壁工	要求性能;常時	性能1
中分類	L型擁壁	要求性能;地震時	みなし規定:L1=性能2、L2=性能3
小分類	車両用防護柵型	規格の範囲	H=1000mm～4500mm (LP-3はH4000まで)
申請区分	製II-擁L-3	設置環境・条件	B・C種

3.製品審査結果

審査項目及び審査基準				判定	摘要条件
中項目	小項目		審査基準		
荷重	自重	単位体積重量	裏込め土	土質に合わせた単位体積重量であること。	clear
			鉄筋コンクリート	$\gamma_c=24.5\text{kN/m}^3$	clear
			自重の考え方	躯体重量+底版上の土の重量 (道路PCa工指針擁壁編[16] 3.2.2自重)	clear
	土圧	主働土圧	土圧式	試行くさびによる。(道路土工指針擁壁工指針 P100,101の式)	clear
			土圧の鉛直成分	試行くさびによる。(道路土工指針擁壁工指針 P100,101の式)	clear
			土圧の作用高さ	試行くさびによる。(道路土工指針擁壁工指針 P100,101の式)	clear
		安定計算	土圧の作用面	かかと版の先端から鉛直に伸ばした仮想背面を土圧作用面とする。	clear
			壁面摩擦角	かかと版の先端から鉛直に伸ばした仮想背面を土圧作用面とする。	clear
			構造計算	土圧の作用面	たて壁の背面を土圧作用面とする。(道路PCa工指針擁壁編[57]土圧)
	載荷重		荷重	車道は 10kN/m^2 、歩道は 3.5kN/m^2 (道路PCa工指針擁壁編 [17] 載荷重)	clear
			載荷方法	車道は 10kN/m^2 、歩道は 3.5kN/m^2 (道路PCa工指針擁壁編 [17] 載荷重)	clear
	衝突荷重		水平荷重・鉛直荷重	道路PCa工指針擁壁編 [22] 解表4-3 たわみ性防護柵の衝突荷重 道路PCa工指針擁壁編 [23] 前輪荷重 25kN	clear clear
荷重の組合せ		常時の作用 自重+載荷重+土圧	一般的には、壁高さ8.0m以下は常時のみであること。 (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 自重+載荷重+土圧+衝突荷重	衝突荷重の作用位置を確認 (道路PCa工指針擁壁編 [59] (3)衝突荷重)	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	clear	
	鉄筋		SD295、SD345	clear	
	裏込め土		土質定数は指針の値が一般的。	clear	
	土の単位体積重量 γ		通常は 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	擁壁底面と地盤との摩擦係数 μ		$\mu=\tan\phi$ 及び擁壁工指針解表4-9による。 $\mu=0.6$ 以下	clear
		基礎地盤の許容支持力度		必要地盤耐力が計算されていること。	clear
		設計計算に用いるヤング係数比		$n=15$ (道路PCa工指針コンクリート編 [4] 2.3 設計計算に用いるヤング係数)	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工指針コンクリート編 [6] 3.2 コンクリートの許容応力度	clear	
	コンクリートの許容せん断応力度	たて壁	道路PCa工指針コンクリート編 [6] 3.2 コンクリートの許容応力度	clear	
		底版	道路PCa工指針コンクリート編 [6] 3.2 コンクリートの許容応力度	clear	
	鉄筋の許容応力度		道路PCa工指針コンクリート編 [11] 3.3 鉄筋の許容応力度	clear	
安定性の照査	滑動	安全率	常時; $F_a \geq 1.5$ 、衝突時・地震時; $F_a \geq 1.2$	clear	
	転倒	合力の作用位置	常時; B/6以内、衝突時・地震時; B/3以内	clear	
	支持力	許容支持力度	必要地耐力が示されていること。	clear	
部材の安全性の照査	解析方法		許容応力度法	clear	
	構造耐力	たて壁	曲げモーメント	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			せん断力	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
		底版	曲げモーメント	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
			せん断力	発生応力度が許容応力度以下であること。	clear
	耐久性		鉄筋のかぶり	$\sigma_{ck}=35\text{N/mm}^2$ 以上の場合、25mm以上かつ鉄筋径以上 $\sigma_{ck}=30\text{N/mm}^2$ 以上35N/mm ² 未満の場合、32mm以上かつ鉄筋径以上	clear

3.製品審査結果

中項目		小項目		審査項目及び審査基準	審査基準	判定	適要条件
構造細目	最小鉄筋量				部材断面積の0.15%以上	clear	
	最大鉄筋量				有効断面積の2.0%以下	clear	
	鉄筋のあき				粗骨材の最大寸法の5/4以上かつ鉄筋径以上	clear	
	鉄筋の定着				定着長の確認 $La = \sigma sa \times \phi / 4 \tau oa$	clear	
	鉄筋のフック及び曲げ形状				道路PCa工指針コンクリート編 [16] 4.5 鉄筋のフック及び曲げ形状	clear	
	鉄筋の継手				細径鉄筋に関する重ね継手長の確認 $La = \sigma sa \times \phi / 4 \tau oa \times 1.3$	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	
	配力鉄筋				主鉄筋量の1/6以上	clear	
	圧縮鉄筋				主鉄筋量の1/6以上	clear	
	補強鉄筋				機能に応じて補強されていること。	clear	
	水抜き孔の径、配置状況				擁壁に2~3㎡に1カ所の割合で内径5~10cm程度水抜き穴を設置していること。	clear	
その他の仕様	擁壁の根入れ		根入れDf		底版上面から50cm以上確保	clear	
	基礎コンクリート		設計基準強度		設計・施工マニュアル等に記述、仕様があること。(道路PCa工指針擁壁工編 [60] 7.2.3 配置上の留意点及び[64] (3)基礎の検討)	clear	
			厚さ			clear	
	基礎材		使用材料		設計・施工マニュアル等に記述、仕様があること。(道路PCa工指針擁壁工編 [60] 7.2.3 配置上の留意点及び[64] (3)基礎の検討)	clear	
			厚さ			clear	
	排水工		排水工の形状		道路PCa工指針 第4編 擁壁工 3.7排水工 [28] ~	clear	
	設計条件以外での対応				設計要領に記述があること。	clear	
異形品の対応		底版斜切り・開口等		設計要領に記述があること。	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があること。	clear	
			施工上の留意点		施工マニュアル等に記述があること。	clear	
			施工上の適用条件		施工マニュアル等に記述があること。	clear	
	施工勾配				5%以下	clear	
製品の品質	外観				検査頻度・方法・項目、判定基準、不合格の処置を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [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、不合格の処置を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [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、不合格の処置を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [16]~[17] 第3章 検査)	clear	
	曲げひび割れ耐力				試験頻度・方法、載荷荷重、判定基準、不合格の処置を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [16]~[17] 第3章 検査)	clear	
材料の品質	品質				使用する材料の品質を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [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、不合格の処置を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [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				貯蔵の管理方法を規定していること。(道路PCa工指針 第4編 擁壁工 [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 [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

宮川豊章

