



# RPCA 製品審査基準 適合証明書

証明書番号 II 24-RL93 号

丸栄コンクリート工業株式会社 殿

貴社の「RPCA-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：RPCA-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：2025年4月1日～2028年3月31日



2.申請区分

品種区分		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	一般環境

3.製品審査結果

中項目	審査項目及び審査基準			判定	摘要条件	
	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+底版上の土量 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [19] 4.2.2自重〕	clear	
	土圧	主働土圧	土圧式	試行くさび法により算定されていること。 〔「道路土工擁壁工指針」P100,101の式〕	clear	
			土圧の鉛直成分・水平成分	試行くさび法により算定されていること。 〔「道路土工擁壁工指針」P100,101の式〕	clear	
			土圧の作用高さ	試行くさび法により算定されていること。 〔「道路土工擁壁工指針」P100,101の式〕	clear	
		安定計算	土圧の作用面	土圧作用面は、かかと版の先端から鉛直に伸ばした仮想背面であること。	clear	
			壁面摩擦角	土圧作用面は、かかと版の先端から鉛直に伸ばした仮想背面であること。	clear	
		構造計算	土圧の作用面	土圧作用面は、たて壁の背面であること。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [61] (2)土圧〕	clear	
	壁面摩擦角		土圧作用面は、たて壁の背面であること。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [61] (2)土圧〕	clear		
	載荷重		荷重	車道は $10\text{kN/m}^2$ 、歩道は $3.5\text{kN/m}^2$ であること。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [20] 4.2.3 載荷重〕	clear	
			載荷方法	車道は $10\text{kN/m}^2$ 、歩道は $3.5\text{kN/m}^2$ であること。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [20] 4.2.3 載荷重〕	clear	
	衝突荷重		自動車の衝突荷重	水平力の分散方法が適切であること。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [24] 前輪荷重 25kN 解表4-3 たわみ性防護柵の衝突荷重〕	clear	
			自動車の前輪荷重		clear	
	荷重の組合せ	常時の作用	自重+載荷重+土圧	壁高さ8.0m以下は常時のみ。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [18] 4.2 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が適切であること。 〔「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [62] (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 $\gamma$		C2条件 $\gamma=19\text{kN/m}^3$ 、 $\phi=30^\circ$ (砂質土)	clear		
	内部摩擦角 $\phi$ 、土質		C3条件 $\gamma=18\text{kN/m}^3$ 、 $\phi=25^\circ$ (粘性土) の組み合わせ	clear		
	基礎地盤の土質定数	擁壁底面と地盤との摩擦係数 $\mu$	$\mu=\tan\phi$ 及び「道路土工擁壁工指針」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	鉄筋コンクリート部材の応力度の計算に用いるヤング係数比 $n$ は15とする。 〔「道路PCa工指針」第2編 コンクリート編 [6] 2.3 設計計算に用いるヤング係数〕	clear		
		割増し係数	衝突時・地震時等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 [13] 3.6 許容応力度の割増し係数〕	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」第2編 コンクリート編 [7] 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せん断応力度		たて壁	「道路PCa工指針」第2編 コンクリート編 [7] 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		
		底版	「道路PCa工指針」第2編 コンクリート編 [7] 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 [7] 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	滑動	安全率	常時： $F_s \geq 1.5$ ，衝突時： $F_s \geq 1.2$	clear		
	転倒	合力の作用位置	常時： $B/6$ ，衝突時： $B/3$	clear		
	支持力	許容支持力度	許容支持力度に妥当性があること。	clear		
		地盤反力	必要地耐力が表示されていること。	clear		
部材の安全性の照査	解析方法		許容応力度法によること。	clear		
	たて壁	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	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	
	前壁スラブ	曲げ応力度	目的に応じて適宜、検討箇所を追加し、追加検討位置が問題ないこと。	clear		
			鉄筋応力度	目的に応じて適宜、検討箇所を追加し、追加検討位置が問題ないこと。	clear	
		せん断応力度	目的に応じて適宜、検討箇所を追加し、追加検討位置が問題ないこと。	clear		
			鉄筋応力度	目的に応じて適宜、検討箇所を追加し、追加検討位置が問題ないこと。	clear	
	底版スラブ	せん断応力度	目的に応じて適宜、検討箇所を追加し、追加検討位置が問題ないこと。	clear		
鉄筋応力度			目的に応じて適宜、検討箇所を追加し、追加検討位置が問題ないこと。	clear		



3.製品審査結果

審査項目及び審査基準			判定	適要条件	
中項目	小項目	審査基準			
部材の安全性の照査	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35 $\text{N/mm}^2$ 未満の場合、32mm以上かつ鉄筋径以上	clear	
	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	
構造細目	配力鉄筋		主鉄筋の1/6以上であること。	clear	
	鉄筋のフック及び曲げ形状		「道路PCa工指針」第2編 コンクリート編 [21]～[23] 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 [21]～[23] 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 [23]～[25] 第4章 鉄筋コンクリート製の道路PCa製品の構造細目)	clear	
	最小鉄筋量		部材断面積の0.15%以上であること。	clear	
	最大鉄筋量		有効断面積の2.0%以下であること。 2%を超えた場合は、釣合い鉄筋量以下とする。	clear	
	圧縮鉄筋		主鉄筋の1/6以上であること。	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		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 $\text{m}^2$ 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	壁高さ3mを超える場合は底版上面から50cm以上確保されていること。 それ以下は底版下面から50cm以上確保すること。	clear
		基礎コンクリート	設計基準強度		clear
厚さ			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	「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [64] 8.2.3 PCaL型擁壁製品の配置上の留意点及び[76] (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 擁壁工編 [28] 4.7排水工	clear	
設計条件以外での対応			設計要領に対応手順の記述があること。	clear	
異形品の対応	底版斜切り・開口等	設計要領に処理方法の記述があること。	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があること。 (「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [83]～[86] 8.5 施工方法と施工上の留意点)	clear	
		施工上の留意点	施工マニュアル等に記述があること。 (「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [83]～[86] 8.5 施工方法と施工上の留意点)	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。 (「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [83]～[86] 8.5 施工方法と施工上の留意点)	clear	
	施工勾配		天端道路勾配なりにPCaL型擁壁を配置する場合は3%以下かつ3m以下の記述があること。	clear	
製品の品質	外観		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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [20]～[23] 第3章 検査)	clear	
	形状寸法		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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [20]～[23] 第3章 検査)	clear	
	コンクリートの圧縮強度		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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [20]～[23] 第3章 検査)	clear	
	曲げひび割れ耐力		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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [20]～[23] 第3章 検査)	clear	
材料の品質	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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [6]～[10] 2.3 材料の受入と貯蔵)	clear	
	受入検査		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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [6]～[10] 2.3 材料の受入と貯蔵)	clear	
	貯蔵		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 [81]～[82] 8.4 製品検査 第3編 製造編 [6]～[10] 2.3 材料の受入と貯蔵)	clear	

審査委員会

委員長

宮川豊章

