

2024年度版 製品審査 一次審査様式

製品区分	大分類	中分類	小分類	重要度	申請区分
I群	擁壁工	もたれ式ブロック積擁壁	基本型	1	製I-擁も-1

審査項目及び審査基準				根拠 (RPCA審査基準が満足する道路土工関係指針等)	
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。	『道路土工 擁壁工指針』4-3 土の設計諸定数
			鉄筋コンクリート	実際の単位重量であること。	『道路土工 擁壁工指針』4-2-2 自重
			自重の考え方	製品重量+胴込重量+(製品上の土重量)	
	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の式参照	『道路土工 擁壁工指針』5-2-4 土圧の算定
			土圧の鉛直成分		
			土圧の作用高さ		
		安定計算	土圧の作用面	『道路土工擁壁工指針』P162~166参照	
			壁面摩擦角		
		構造計算	土圧の作用面	『道路土工擁壁工指針』P166参照	
	壁面摩擦角				
載荷重	荷重	一般的には、車道は10kN/m ² 、歩道は3.5kN/m ² であること。 「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [20]4.2.3 載荷重参照	車道:『道路土工 擁壁工指針』4-2-3 載荷重、歩道:『道路PCa工指針』		
	載荷方法				
地震の影響	設計水平震度	設計水平震度は適切であること。 「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [22] 解表5-1参照	『道路土工 擁壁工指針』5-2-3 地震の影響		
荷重の組合せ(重要度1は耐震検討必要) ①常時の作用 自重+載荷重+土圧			「道路PCa工指針」第4編 擁壁工編 [18] 4.2 設計に用いる荷重参照	『道路土工 擁壁工指針』4-2-1 一般	
②地震時の作用 自重+地震の影響+土圧			地震時土圧、慣性力は適切であること。		
材料及び設計諸定数	積ブロック		JIS A 5372に適合していること。	JIS A 5372	
	コンクリート	設計基準強度	製品:備考欄参照	JIS A 5372、『道路土工 擁壁工指針』4-4-2 コンクリート	
			胴込め:σ _{ck} =21N/mm ² 以上		
	鉄筋		SD295、SD345を標準とすること。	『道路土工 擁壁工指針』4-4-3 鋼材	
	裏込め土 土の単位体積重量γ 内部摩擦角φ、土質		γ=20kN/m ³ 、φ=35°(礫質土) γ=19kN/m ³ 、φ=30°(砂質土) γ=18kN/m ³ 、φ=25°(粘性土)	『土木構造物標準設計第2巻手引き』表-2.2 擁壁類の設計条件	
	基礎地盤の土質定数	擁壁底面と地盤との摩擦係数μ	μ=tanφ及び「道路土工擁壁工指針」解表4-9による。μ=0.6以下	『道路土工 擁壁工指針』4-3 土の設計諸定数	
		基礎地盤の許容支持力度	礫質土:qa=600(300) 砂質土:qa=300(200) 粘性土:qa=200(100)		
	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参照	『道路土工 擁壁工指針』4-4-5 設計計算に用いるヤング係数	
	割増し係数		地震時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参照	『道路土工 擁壁工指針』4-5-1 一般	
	許容応力度	積ブロック	コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	JISの場合、合格とみなす。 それ以外は「道路PCa工指針」による。	『道路土工 擁壁工指針』4-5-2 コンクリートの許容応力度
コンクリートの許容せん断応力度			『道路土工 擁壁工指針』4-5-3 鉄筋の許容応力度		
鉄筋の許容応力度					
胴込め、裏込めコンクリート部		コンクリートの許容曲げ圧縮応力度	σ _{ca} =σ _{ck} /4 (≤5.5)	『道路土工 擁壁工指針』4-5-2 コンクリートの許容応力度	
		コンクリートの許容曲げ引張応力度	σ _{ta} =σ _{ck} /80		
		コンクリートの許容せん断応力度	τ _a =σ _{ck} /100+0.15		
鉄筋の許容応力度		「道路PCa工指針」第2編 コンクリート編 [11] 3.3 鉄筋の許容応力度参照	『道路土工 擁壁工指針』4-5-3 鉄筋の許容応力度		
安定性の照査	滑動	安全率	常時:Fs≥1.5、地震時:Fs≥1.2	『道路土工 擁壁工指針』5-3-2 直接基礎の擁壁における擁壁自体の安定性の照査	
	転倒	合力の作用位置	常時:B/2、地震時:B/3	『道路土工 擁壁工指針』5-3-2 直接基礎の擁壁における擁壁自体の安定性の照査	
	支持力	許容支持力度	常時:q≤qa 安全率3 地震時:q≤qa 安全率2		
地震時支持力(必要に応じて)					

2024年度版 製品審査 一次審査様式

製品区分	大分類	中分類	小分類	重要度	申請区分
I群	擁壁工	もたれ式ブロック積擁壁	基本型	1	製I-擁も-1

審査項目及び審査基準			根拠 (RPCA審査基準が満足する道路土工関係指針等)			
中項目	小項目	審査基準				
部材の安全性の照査	解析方法	JISの場合、製品は合格とみなす。 それ以外は許容応力度法によること。 この時、胴込めコンクリートを有効断面とする。				
	構造耐力	擁壁本体	曲げ応力度	$\sigma_c \leq \sigma_{ca}$ 、 $\sigma_s \leq \sigma_{sa}$	『道路土工 擁壁工指針』5-4 部材の安全性の照査	
			せん断応力度	$\tau_c \leq \tau_a$		
		積ブロック	曲げ応力度	コンクリート打設時及び施工時の外力に対して構造的に問題がないこと。 JISの場合、合格とみなす。		
			せん断応力度			
	耐久性	積ブロックのかぶり	JISの場合で「入力マニュアル」の基準を満たさない場合はI群	『コンクリート標準示方書 設計編:標準』9.3 かぶり		
場所打ち部のかぶり		場所打ち部分は70mm以上(用心鉄筋他)	『道路土工 擁壁工指針』5-6-4 鉄筋のかぶり			
構造細目	鉄筋のあき	鉄筋のあきの最小値	粗骨材の最大寸法5/4以上かつ鉄筋径以上であること。	『2017年制定 コンクリート標準示方書(設計編:標準)』9編 プレキャストコンクリートの前提 9.4 鋼材のあき		
	配力鉄筋		主鉄筋の1/6以上であること。	『道路土工 擁壁工指針』5-6-10 配力鉄筋及び圧縮鉄筋		
	鉄筋のフック及び鉄筋の曲げ形状	フック、曲げ内半径	『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製品の構造細目参照 ※鉄筋のフック曲げ形状	『道路橋示方書(Ⅲコンクリート橋編)平成24年3月』6.6.4 鉄筋のフック及び鉄筋の曲げ形状		
	鉄筋の定着	鉄筋の定着長	主鉄筋の定着はフックによる定着を基本とする。フック以外の定着については鉄筋の必要定着長を確保する。(『道路PCa工指針』第2編 コンクリート編 [21]~[23] 4.5鉄筋の定着長 4.6鉄筋のフック及び曲げ形状 4.7鉄筋の継ぎ手参照)	『道路橋示方書・同解説(Ⅲコンクリート橋編)平成24年3月』6.6.3 鉄筋の定着		
	鉄筋の継手	継手部、継手長	『道路PCa工指針』第2編 コンクリート編 [23]~[25] 鉄筋コンクリート製の道路PCa製品の構造細目参照 継手が1力所に集中した場合の重ね継手長は下記以上とする。 $L_a = \sigma_{sa} \times \phi / 4 \tau_{oa}$	『道路土工 擁壁工指針』5-6-8 鉄筋の継手		
	最小鉄筋量		部材断面積の0.15%以上であること。	『道路橋示方書(Ⅲコンクリート橋編)平成24年3月』6.4 最小鋼材量		
	水抜き孔	水抜き孔の有無	擁壁に2~3㎡に1カ所の割合で内径5~10cm程度水抜き孔を設置していること。(見え高さ)	『道路土工 擁壁工指針』5-9-2 表面排水工及び裏込め排水工 (2)裏込め排水工 6)水抜き孔		
水抜き孔の径、配置状況						
その他の仕様	擁壁の根入れ	根入れDf	基礎コンクリート上面から50cm以上確保されていること。	『道路土工 擁壁工指針』5-3-2 直接基礎の擁壁における擁壁自体の安定性の照査 (2)根入れ深さ		
	基礎コンクリート	設計基準強度	設計・施工要領等に記述があること。 『道路PCa工指針』第4編 擁壁工編 [38] 6.2.3 PCaもたれ式ブロック積擁壁の設計上の留意点及び[43]6.3.3基礎の検討 参照	『道路土工 擁壁工指針』4-4-2 コンクリート		
		厚さ		『道路PCa工指針』		
	基礎材	使用材料		『道路土工 擁壁工指針』5-11-2 基礎工		
		厚さ		『道路PCa工指針』		
	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排水工参照	『道路土工 擁壁工指針』5-9-2 表面排水工及び裏込め排水工		
	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。 (胴込めコンクリートに補強鉄筋を配筋する場合、鉄筋の仕様の記述があること。)	『道路PCa工指針』		
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。				
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 [47] 6.5 施工方法及施工上の留意点参照	『道路PCa工指針』		
		施工上の留意点				
		施工上の適用条件				
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 [45]~[46]6.4 製品検査 第3編 製造編 [20]~[23] 第3章 検査参照	『JIS Q 1012』B.1 製品の管理		
	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		JIS A 1108 『JIS Q 1012』B.3 製造工程の管理		
	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				
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 [45]~[46] 6.4製品検査 第3編 製造編 [6]~[12] 2. 3 材料の受入と貯蔵参照	『JIS Q 1012』B.2 原材料の管理		
	受入検査	検査頻度・方法・項目、判定基準、不合格の処置				
	貯蔵	貯蔵の管理方法				