

2024年度版 製品審査 審査基準根拠

製品区分	大分類	中分類	小分類	重要度	申請区分
Ⅲ群	カルバート工	RCボックスカルバート	≦5,000×2,500mm	1	製Ⅲ-カR-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 (常時)	死荷重	自重	鉄筋コンクリート単位体積重量	『道路PCa工指針』第2編 コンクリート編 [6] 2.4 コンクリートの単位体積重量参照	『道路土工カルバート工指針』4-2-2 死荷重
	活荷重	荷重		『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [23] 4.2 設計に用いる荷重参照	『道路土工カルバート工指針』4-2-3 活荷重・衝撃
		載荷方法			
	土圧	鉛直土圧	単位体積重量	$\gamma=18\sim 20 \text{ kN/m}^3$	『道路土工カルバート工指針』4-2-3 土の設計所定数
			鉛直土圧係数	『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [34] 解表5-3参照	『道路土工カルバート工指針』5-2 荷重 (2) 土圧
			土かぶり	規格品の適用土被りは0.5~6.0m、規格外の土かぶり0.5m以上であること。	『道路土工カルバート工指針』1-3 カルバートの概要 解表1-1
		水平土圧	水平土圧係数	『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [35] 解5-2参照	『道路土工カルバート工指針』5-2 荷重 (2) 土圧
活荷重による土圧	10kN/m ²				
荷重(地震時)	【※耐震設計を行う場合】 縦断面(縦断方向)		設計地震外カレベル1及びレベル2の両方について照査していること。 『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [73] 5.9 地震時の検討参照	『道路土工カルバート工指針』4-2-8 地震時の影響	
材料及び設計諸定数	コンクリートの設計基準強度	Ⅲ群申請製品	RC構造 : 30N/mm ² 以上であること。	『道路土工カルバート工指針』4-4-2 コンクリート	
		Ⅱ群適合製品	Ⅲ群申請製品の設計基準強度がⅡ群適合製品の設計基準強度と同じであること。		
	鉄筋の許容応力度		SD295(ステンレス鉄筋の場合:SD295A、SD295B)、SD345を標準とすること。	『道路土工カルバート工指針』4-4-3 鋼材	
	【※使用している場合】 PC鋼材		B種1号、B種2号、C種1号を標準とすること。	『道路土工カルバート工指針』4-5-4 PC鋼材の許容応力度	
設計計算に用いるヤング係数		『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	『道路土工カルバート工指針』4-4-5 設計計算に用いるヤング係数		
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 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。	『道路土工カルバート工指針』4-5 許容応力度	
	コンクリートの許容せん断応力度				
	鉄筋の許容応力度				
	【※使用している場合】 PC鋼材・継手・鋼材の許容応力度				
安定性の照査	支持力(基礎地盤の照査)、浮力		『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [47] 5.4 安定性の照査参照	『道路土工カルバート工指針』5-3 剛性ボックスカルバートの安定性の照査	
	【偏土圧の場合】 滑动、転倒				
部材の安全性の照査	解析方法		許容応力度法によること。	『道路土工カルバート工指針』5-4 部材の安全性の照査	
	構造耐力	曲げ応力度	頂版端部		『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [40] 5.3.2 曲げモーメント及び軸方向力が作用する鉄筋コンクリート部材参照 コンクリートの圧縮応力度と鉄筋の引張応力度が許容応力度以下であること。
			頂版支間部		
			底版端部		
			底版支間部		
			側壁端部		
			側壁支間部		
せん断応力度	頂版	『道路PCa工指針』第5編 カルバート工編 [40] 5.3.3 せん断力が作用する鉄筋コンクリート部材参照 発生応力度が許容応力度(補正後の値)以下であること。 せん断照査位置が適切であること。			
	底版				
	側壁上				
	側壁下				
耐久性	鉄筋のかぶり	Ⅲ群申請製品 Ⅱ群適合製品	『道路PCa工指針』第2編 コンクリート編 4.2 鉄筋のかぶり参照 Ⅲ群申請製品の最小かぶりが、Ⅱ群適合製品の最小かぶりと比較して同じあるいは大きいこと。	『道路土工カルバート工指針』5-6-4 鉄筋のかぶり	
構造細目	1)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)』プレキャストコンクリート 9.4 鋼材のあき	
	2)配力鉄筋		主鉄筋の1/6以上であること。	『道路土工カルバート工指針』5-6-10 配力鉄筋及び圧縮鉄筋	
	3)鉄筋のフック及び鉄筋の曲げ形状	フック、曲げ内半径	鉄筋の定着長は『道路橋示方書・同解説』(H29) Ⅲ.コンクリート橋・コンクリート部材編 5.2.6を満足すること。	『2017年制定 コンクリート標準示方書(設計編)』設計編:標準 2.5.2 標準フック	
	4)鉄筋の定着	鉄筋の定着長	鉄筋の定着長は『道路橋示方書・同解説』(H29) Ⅲ.コンクリート橋・コンクリート部材編 図-解5.2.4を満足すること。	『2017年制定 コンクリート標準示方書(設計編)』設計編:標準 2.5.3 鉄筋の定着長	
	5)鉄筋の継手	継手部、継手長	重ね継手長を満足すること。 $La = \sigma_{sa} \times \phi / 4 \tau_{oa}$	『道路橋示方書・同解説(Ⅲコンクリート橋編) 平成24年3月』6.6.5 鉄筋の継手	
	6)最小鉄筋量		部材断面積の0.15%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)』設計編:標準 2.3 鉄筋の配置 (1) 最小鉄筋量	
	7)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。	『2017年制定 コンクリート標準示方書(設計編)』設計編:標準 2.3 鉄筋の配置 (2) 最大鉄筋量	
	8)圧縮鉄筋		引張側の主鉄筋の1/6以上であること。	『道路土工カルバート工指針』5-6-10 配力鉄筋及び圧縮鉄筋	
	9)せん断補強鉄筋	【使用している場合に記入】 配置	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。	『道路土工カルバート工指針』5-6-9 せん断補強鉄筋	
	10)グリッド筋	【使用している場合に記入】 数量、配置	グリッド筋の本数が十分であること。 アンカープレートと平行および平行に近い角度で有効に働くように配置されていること。	『道路橋示方書・同解説(Ⅲコンクリート橋編) 平成24年3月』6.6.8 定着具付近の補強	

2024年度版 製品審査 審査基準根拠

製品区分	大分類	中分類	小分類	重要度	申請区分
Ⅲ群	カルバート工	RCボックスカルバート	≦5,000×2,500mm	1	製Ⅲ-カR-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		
その他の仕様	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仕様の記述があること。 基礎コンクリートの設計基準強度は18N/mm ² 以上であること。 「道路PCa工指針」第4編 カルバート工編 [6] 第3章 道路PCaカルバート工の調査及び計画参照	『道路土工カルバート工指針』4-4-2 コンクリート	
		厚さ		『道路土工カルバート工指針』5-8 プレキャストボックスカルバートの設計	
	基礎材	使用材料		『道路土工カルバート工指針』4-3 土の設計諸定数	
		厚さ			
	躯体同士の連結構造		止水性を確保できること。 「道路PCa工指針」第5編 カルバート工編 [16] 4.1.4 道路PCaカルバートに用いる継手の要求性能と適用性参照	『道路土工カルバート工指針』5-8 プレキャストボックスカルバートの設計	
施工	施工マニュアル	施工手順	施工マニュアル等に記述があること。 「道路PCa工指針」第5編 カルバート工編 [97] 第5章 道路PCaボックスカルバート 5.11 施工管理参照	『道路土工カルバート工指針』7-2 剛性ボックスカルバートの施工(2) プレキャストボックスカルバートの施工	
		施工上の留意点			
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5編 カルバート工編 [93] 第5章 道路PCaボックスカルバート 5.10 製品検査参照 「道路PCa工指針」第3編 製造編 [20] 第3章 検査参照	『道路PCa工指針』4.6.2 製品の品質 JIS Q 1012	
	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		『道路PCa工指針』4.6.2 製品の品質 JIS Q 1012	
	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		JIS A 1108、JIS Q 1012	
	曲げ耐力	試験頻度・方法、載荷荷重、判定基準、不合格の処置		『道路PCa工指針』4.6.2 製品の品質 JIS Q 1012	
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5編 カルバート工編 [93] 第5章 道路PCaボックスカルバート 5.10 製品検査参照 「道路PCa工指針」第3編 製造編 [6] 第2章 道路PCa製品の製造 2.3 材料の受入と貯蔵参照	『道路PCa工指針』4.6.3 材料の品質	
	受入検査	検査頻度・方法・項目、判定基準、不合格の処置		JIS Q 1012	
	貯蔵	貯蔵の管理方法		JIS Q 1012	
特定性能	耐塩害性能の向上対策		「コンクリート物性を改善する方法」を用いた対策	『道路PCa工指針』	
	コンクリート物性を改善する方法	コンクリート物性の改善方法	コンクリート物性の改善方法が規定されていること。		
		コンクリート物性の改善に用いる材料	「道路PCa工指針」第3編 製造編 [6] 2.3 材料の受入と貯蔵参照 コンクリート品質に悪影響を及ぼさないことが証明された材料であること。		
		物性改善の評価方法	評価項目		見かけの拡散係数であること。
			評価試験方法		JSCE-G572「浸せき試験によるコンクリート中の塩化物イオンの見掛けの拡散係数試験方法(案)」であること。
			浸せき期間		6ヶ月以上であること。
			評価試験機関		公正性および客観性、透明性が保証される十分な試験遂行能力を保有する第三者試験機関であること。
		試験体	Ⅲ群申請製品(a-1)		Ⅲ群申請製品に使用するコンクリートにⅢ群申請製品と同一の養生を行った供試体であること。
			Ⅱ群適合製品(b-1)		Ⅱ群適合製品に使用するコンクリートにⅡ群適合製品と同一の養生を行った供試体であること。
	見かけの拡散係数(cm ² /年)	Ⅲ群申請製品(a-1) Ⅱ群適合製品(b-1)	証明等級A級は(b-1)/(a-1)≧1.5、AA級は(b-1)/(a-1)≧2、S級は(b-1)/(a-1)≧3であること。		
「コンクリート物性を改善する方法」による効果					
特定性能	耐塩害性能の向上対策		「コンクリート物性を改善する方法」及び「かぶりを増厚する方法」を用いた対策	『道路PCa工指針』	
	コンクリート物性を改善する方法	コンクリート物性の改善方法	コンクリート物性の改善方法が規定されていること。		
		コンクリート物性の改善に用いる材料	「道路PCa工指針」第3編 製造編 [6] 2.3 材料の受入と貯蔵参照 コンクリート品質に悪影響を及ぼさないことが証明された材料であること。		
		物性改善の評価方法	評価項目		見かけの拡散係数であること。
			評価試験方法		JSCE-G572「浸せき試験によるコンクリート中の塩化物イオンの見掛けの拡散係数試験方法(案)」であること。
			浸せき期間		6ヶ月以上であること。
			評価試験機関		公正性および客観性、透明性が保証される十分な試験遂行能力を保有する第三者試験機関であること。
		試験体	Ⅲ群申請製品(a-1)		Ⅲ群申請製品に使用するコンクリートにⅢ群申請製品と同一の養生を行った供試体であること。
			Ⅱ群適合製品(b-1)		Ⅱ群適合製品に使用するコンクリートにⅡ群適合製品と同一の養生を行った供試体であること。
	見かけの拡散係数(cm ² /年)	Ⅲ群申請製品(a-1) Ⅱ群適合製品(b-1)	証明等級A級は(a-2)/(b-2)≧1.5、AA級は(a-2)/(b-2)≧2、S級は(a-2)/(b-2)≧3であること。		
「コンクリート物性を改善する方法」による効果					
かぶりを増厚する方法	最小かぶり厚さ(mm)	Ⅲ群申請製品(a-2) Ⅱ群適合製品(b-2)	証明等級A級は(a-2)/(b-2)≧1.5、AA級は(a-2)/(b-2)≧2、S級は(a-2)/(b-2)≧3であること。		
	「かぶりを増厚する方法」による効果				
総合証明等級	「コンクリート物性を改善する方法」による証明等級		「コンクリート物性を改善する方法」による証明等級及び「かぶりを増厚する方法」による証明等級の組合せにより求められる証明等級	『道路PCa工指針』	
	「かぶりを増厚する方法」による証明等級				

2024年度版 製品審査 審査基準根拠

製品区分	大分類	中分類	小分類	重要度	申請区分
Ⅲ群	カルバート工	RCボックスカルバート	≦5,000×2,500mm	1	製Ⅲ-カR-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				
特定性能	耐塩害性能の向上対策		「 コンクリート物性を改善する方法 」及び「 機能性鉄筋を使用する方法 」を用いた対策	『道路PCa工指針』		
	コンクリート物性を改善する方法	コンクリート物性の改善方法	コンクリート物性の改善方法が規定されていること。		『道路PCa工指針』	
		コンクリート物性の改善に用いる材料	道路PCa工指針 第3編 製造編 2.1.2 材料の受入と貯蔵 コンクリート品質に悪影響を及ぼさないことが証明された材料であること。			
		物性改善の評価方法	評価項目			見かけの拡散係数であること。
			評価試験方法			JSCE-G572「浸せき試験によるコンクリート中の塩化物イオンの見掛けの拡散係数試験方法(案)」であること。
			浸せき期間			6ヶ月以上であること。
			評価試験機関			公正性および客観性、透明性が保証される十分な試験遂行能力を保有する第三者試験機関であること。
		試験体	Ⅲ群申請製品(a-1)			Ⅲ群申請製品に使用するコンクリートにⅢ群申請製品と同一の養生を行った供試体であること。
			Ⅱ群適合製品(b-1)			Ⅱ群適合製品に使用するコンクリートにⅡ群適合製品と同一の養生を行った供試体であること。
	見かけの拡散係数(cm ² /年)	Ⅲ群申請製品(a-1) Ⅱ群適合製品(b-1)	証明等級A級は(b-1)/(a-1)≧1.5、AA級は(b-1)/(a-1)≧2、S級は(b-1)/(a-1)≧3であること。			
	「コンクリート物性を改善する方法」による効果					
	機能性鉄筋を使用する方法	機能性鉄筋	種類(銘柄)		使用する機能性鉄筋の種類が示されていること。	
			耐食性		公正性および客観性、透明性が保証される十分な試験遂行能力を保有する第三者試験機関で性能が証明されていること、またはJIS品であること。	
		「機能性鉄筋を使用する方法」の適正性			耐食性を有する機能性鉄筋を使用していること。	
総合証明等級	「コンクリート物性を改善する方法」による証明等級 「機能性鉄筋を使用する方法」による証明等級のランクアップ	「コンクリート物性を改善する方法」による証明等級及び「機能性鉄筋を使用する方法」による証明等級のランクアップの組合せにより求められる証明等級	『道路PCa工指針』			
特定性能	耐塩害性能の向上対策		「 コンクリート物性を改善する方法 」及び「 かぶりを増厚する方法 」、「 機能性鉄筋を使用する方法 」の全てを用いた対策	『道路PCa工指針』		
	コンクリート物性を改善する方法	コンクリート物性の改善方法	コンクリート物性の改善方法が規定されていること。		『道路PCa工指針』	
		コンクリート物性の改善に用いる材料	「道路PCa工指針」第3編 製造編 [6] 2.3 材料の受入と貯蔵参照 コンクリート品質に悪影響を及ぼさないことが証明された材料であること。			
		物性改善の評価方法	評価項目			見かけの拡散係数であること。
			評価試験方法			JSCE-G572「浸せき試験によるコンクリート中の塩化物イオンの見掛けの拡散係数試験方法(案)」であること。
			浸せき期間			6ヶ月以上であること。
			評価試験機関			公正性および客観性、透明性が保証される十分な試験遂行能力を保有する第三者試験機関であること。
		試験体	Ⅲ群申請製品(a-1)			Ⅲ群申請製品に使用するコンクリートにⅢ群申請製品と同一の養生を行った供試体であること。
			Ⅱ群適合製品(b-1)			Ⅱ群適合製品に使用するコンクリートにⅡ群適合製品と同一の養生を行った供試体であること。
	見かけの拡散係数(cm ² /年)	Ⅲ群申請製品(a-1) Ⅱ群適合製品(b-1)	証明等級A級は(b-1)/(a-1)≧1.5、AA級は(b-1)/(a-1)≧2、S級は(b-1)/(a-1)≧3であること。			
	「コンクリート物性を改善する方法」による効果					
	かぶりを増厚する方法	最小かぶり厚さ(mm)	Ⅲ群申請製品(a-2) Ⅱ群適合製品(b-2)		証明等級A級は(a-2)/(b-2)≧1.5、AA級は(a-2)/(b-2)≧2、S級は(a-2)/(b-2)≧3であること。	
		「かぶりを増厚する方法」による効果				
	機能性鉄筋を使用する方法	機能性鉄筋	種類(銘柄)		使用する機能性鉄筋の種類が示されていること。	
耐食性			公正性および客観性、透明性が保証される十分な試験遂行能力を保有する第三者試験機関で性能が証明されていること、またはJIS品であること。			
「機能性鉄筋を使用する方法」の適正性		耐食性を有する機能性鉄筋を使用していること。				
総合証明等級	「コンクリート物性を改善する方法」による証明等級 「かぶりを増厚する方法」による証明等級 「機能性鉄筋を使用する方法」による証明等級のランクアップ	「コンクリート物性を改善する方法」による証明等級及び「かぶりを増厚する方法」による証明等級、「機能性鉄筋を使用する方法」による証明等級のランクアップ、全ての組合せにより求められる証明等級	『道路PCa工指針』			