

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. _____

2024年 4月 1日

株式会社 エム・アール・シー
志和工場

配合計画者名 佐々木 竜治

工事名称													
所在地													
納入予定時期													
本配合の適用期間		(標準配合)											
コンクリートの打込み箇所													
配 合 の 設 計 条 件													
呼び方	コンクリートの種類による記号		呼び強度	スラブ又はスラブフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類 による記号							
	普通		27	12	20	BB							
指定事項 (必須)	セメントの種類		呼び方欄に記載		粗骨材の最大寸法		呼び方欄に記載						
	骨材の種類		使用材料欄に記載		アルカリシリカ反応 抑制対策の方法		BB						
指定事項 (任意)	骨材のアルカリ反応性による区分		使用材料欄に記載		軽量コンクリートの単位容積質量		- kg/m ³						
	水の区分		使用材料欄に記載		コンクリートの温度		- °C						
	混和材料の種類及び使用量		使用材料及び配合表欄に記載		水セメント比の目標値の上限		55 %						
	塩化物含有量		- kg/m ³ 以下		単位水量の目標値の上限		- kg/m ³						
	呼び強度を保証する材齢		- 日		単位セメント量の目標値の下限又は目標値の上限		- kg/m ³						
	空気量		- %		流動化後のスランプ増大量		- cm						
使 用 材 料													
セメント		生産者名 住友大阪セメント株式会社			密度 g/cm ³	3.04	Na ₂ O eq %	-					
混和材①	製品名	-		種類	-		密度 g/cm ³	-	Na ₂ O eq %	-			
混和材②	製品名	-		種類	-		密度 g/cm ³	-	Na ₂ O eq %	-			
骨材	No.	種類	産地又は品名	アルカリ反応性による区分		粒の大きさ の範囲	粗粒率又は 実積率	密度 g/cm ³		微粒分量の 範囲%			
				区分	試験方法			絶乾	表乾				
細	①	砕砂	大分県津久見下青江	A	化学法	5mm以下	2.75	2.61	2.65	7.0±2.0			
骨	②	砕砂	東広島市黒瀬町小多田	A	モルタルバー法	5mm以下	2.65	2.56	2.59	3.5±1.5			
材	③	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
粗	①	碎石	東広島市黒瀬町小多田 (1505)	A	モルタルバー法	5~15	58	2.61	2.63	1.0±1.0			
													骨
骨	③	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
材	④	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
混和剤①	フローリック S		種類		AE減水剤標準I種				Na ₂ O eq %		0.4		
混和剤②	製品名	-		-				Na ₂ O eq %		-			
混和剤③	製品名	-		-				Na ₂ O eq %		-			
細骨材の塩化物量		-		%水の区分		地下水・上澄水	目標スラッジ固形分率		- %				
回収骨材の使用方法		細骨材	-	粗骨材	-		安定化スラッジ水の使用の有・無						
配 合 表 kg/m ³													
セメント	混和材		水	細骨材			粗骨材				混和剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
327	-	-	175	325	481	-	478	477	-	-	2.94	-	-
水セメント比		53.5 %		水結合材比		-		%細骨材率		46.0 %			
備考	骨材の質量配合割合、混和剤の使用量については、断りなしに変更する場合がある。				骨材混合比		細骨材①:②		40.0:60.0				
							粗骨材①:②		50.0:50.0				
修正標準配合として次に示す適用期間の間、混和剤①の単位量のみ変更 夏期6月1日~9月30日 +10~+20%、冬期12月11日~2月29日 -5~-15%													

配合計算書

配合の設計条件

呼び方	コンクリートの種類による記号 普通	呼び強度 27	スラブ又はスラブフォーム cm 12	粗骨材の最大寸法 mm 20	セメントの種類による記号 BB
指定事項 (必須)	セメントの種類	呼び方欄に記載		粗骨材の最大寸法	呼び方欄に記載
	骨材の種類	使用材料欄に記載		アルカリシリカ反応抑制対策の方法	BB
指定事項 (任意)	骨材のアルカリ反応性による区分	使用材料欄に記載		軽量コンクリートの単位容積質量	- kg/m ³
	水の区分	使用材料欄に記載		コンクリートの温度	- °C
	混和材料の種類及び使用量	使用材料及び配合表欄に記載		水セメント比の目標値の上限	55 %
	塩化物含有量	- kg/m ³ 以下		単位水量の目標値の上限	- kg/m ³
	呼び強度を保證する材齢	- 日		単位水量の目標値の下限又は目標値の上限	- kg/m ³
	空気量	-		流動化後のスラブ増大量	- cm

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 8 %

(2) 配合強度(m)
$$m_1 = \frac{1 \cdot S_L}{1 - \frac{2.6 \cdot v}{100}} = 34.1 \text{ N/mm}^2$$
 よって m = 34.1 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C)
$$m = -13.2 + 25.5 \times C/W$$

$$W/C = 25.5 \div (34.1 + 13.2) \times 100 = 53.5 \% \leq \text{【55\% (上限値)】}$$

$$\therefore W/C = 53.5 \%$$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 175 kg/m³

(5) 単位セメント量(C)
$$C = W \div (W/C) \times 100 = 175 \div 53.5 \times 100 = 327 \text{ kg/m}^3$$

$$C_v = C \div \text{密度} = 327 \div 3.04 = 108 \text{ } \ell / \text{m}^3$$

(6) 空気量(A)
$$A = 4.5 \% \times 1000 = 45 \text{ } \ell / \text{m}^3$$

(7) 単位粗骨材量(G) 当工場の実績により かさ容積 = 0.626 m³/m³ 実積率 = 58.0 %

$$G_v = 0.626 \times 1000 \times 58.0 \div 100 = 363 \text{ } \ell / \text{m}^3$$

$$G = G_v \times \text{表乾密度} = 363 \times 2.63 = 955 \text{ kg/m}^3$$

$$G_1 = G \times 50.0 \% = 478 \text{ kg/m}^3$$

$$G_2 = G - G_1 = 477 \text{ kg/m}^3$$

(8) 単位細骨材量(S)
$$S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 691 = 309 \text{ } \ell / \text{m}^3$$

$$S_{1v} = S_v \times 40.0 \% = 123 \text{ } \ell / \text{m}^3 \quad S_1 = S_{1v} \times \text{表乾密度} = 123 \times 2.65 = 325 \text{ kg/m}^3$$

$$S_{2v} = S_v - S_{1v} = 186 \text{ } \ell / \text{m}^3 \quad S_2 = S_{2v} \times \text{表乾密度} = 186 \times 2.59 = 481 \text{ kg/m}^3$$

(9) 細骨材率(s/a)
$$s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 46.0 \%$$

(10) 単位混和剤量(Ad)
$$Ad = C \times \text{添加率} \times \text{密度} = 327 \times 0.900 \% \times 1.00 = 2.94 \text{ kg/m}^3$$

配合表 kg/m³

セメント	混和材		水	細骨材			粗骨材				混和剤		
	①	②		①	②	③	①	②	③	④	①	②	③
327	-	-	175	325	481	-	478	477	-	-	2.94	-	-
水セメント比	53.5 %		細骨材率	46.0 %			骨材混合比		細骨材①:②		40.0:60.0		
									粗骨材①:②		50.0:50.0		

備考