

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. _____

2023年 4月 1日

エム・アール・シー試験室 殿

株式会社 エム・アール・シー
志和工場

配合計画者名 丸本 敏樹

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		スランプ [°] 又はスランプ 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		24		8		40			B B			
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			B B					
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			60 %					
	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	5 mm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	5 mm以下	2.65	2.56	2.59	3.5±1.5		
材	③	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
粗	①	砕石	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		
			東広島市黒瀬町小多田 (2010)		A	モルタルバー法	10~20	58	2.61	2.63	1.0±1.0		
			東広島市黒瀬町小多田 (4020)		A	モルタルバー法	20~40	60	2.62	2.63	1.0±1.0		
			-		-	-	-	-	-	-	-		
混和剤①	製品名	フローリック S		種類	AE減水剤標準I種			Na ₂ O eq %	0.8				
		-			-				-				
		-			-				-				
混和剤②	製品名	-		種類	-			Na ₂ O eq %	-				
混和剤③	製品名	-		種類	-			Na ₂ O eq %	-				
細骨材の塩化物量		-		%水の区分	地下水・上澄水		目標スランプ 固形分率		-				
回収骨材の使用法		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
267	-	-	156	331	489	-	261	313	470	-	2.40	-	-
水セメント比		58.5 %		水結合材比			-		細骨材率		44.2 %		
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①:②:③ 25.0:30.0:45.0		
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 24	スランブ又はスランブフォー cm 8	粗骨材の最大寸法 mm 40	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	60%
	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齡	- 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	-		流動化後のスランブ増大量	- cm	

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 8.0 %

(2) 配合強度(m)
$$m_1 = \frac{1 \cdot S_L}{1 - \frac{2.6 \cdot v}{100}} = 30.3 \text{ N/mm}^2$$
 よって m = 30.3 N/mm²

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

$$W/C = 25.5 \div (30.3 + 13.2) \times 100 = 58.5 \% \leq \text{【60\% (上限値)】}$$

$$\therefore W/C = 58.5 \%$$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 156 kg/m³

(5) 単位セメント量(C)
$$C = W \div (W/C) \times 100 = 156 \div 58.5 \times 100 = 267 \text{ kg/m}^3$$

$$C_v = C \div \text{密度} = 267 \div 3.04 = 88 \text{ } \ell/\text{m}^3$$

(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
$$\text{かさ容積} = 0.661 \text{ m}^3/\text{m}^3$$
 実積率 = 60.0 %

$$G_v = 0.661 \times 1000 \times 60.0 \div 100 = 397 \text{ } \ell/\text{m}^3$$

$$G = G_v \times \text{表乾密度} = 397 \times 2.63 = 1044 \text{ kg/m}^3$$

$$G_1 = G \times 25.0 \% = 261 \text{ kg/m}^3$$

$$G_2 = G \times 30.0 \% = 313 \text{ kg/m}^3$$

$$G_3 = G - G_1 - G_2 = 470 \text{ kg/m}^3$$

(8) 単位細骨材量(S)
$$S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 686 = 314 \text{ } \ell/\text{m}^3$$

$$S_{1v} = S_v \times 40.0 \% = 125 \text{ } \ell/\text{m}^3$$

$$S_1 = S_{1v} \times \text{表乾密度} = 125 \times 2.65 = 331 \text{ kg/m}^3$$

$$S_{2v} = S_v - S_{1v} = 189 \text{ } \ell/\text{m}^3$$

$$S_2 = S_{2v} \times \text{表乾密度} = 189 \times 2.59 = 489 \text{ kg/m}^3$$

(9) 細骨材率(s/a)
$$s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 44.2 \%$$

(10) 単位混和剤量(Ad)
$$Ad = C \times \text{添加率} \times \text{密度} = 267 \times 0.900 \% \times 1.00 = 2.40 \text{ kg/m}^3$$

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
267	-	-	156	331	489	-	261	313	470	-	2.40	-	-
水セメント比	58.5 %		細骨材率	44.2 %			骨材混合比	細骨材①:②			40.0:60.0		
								粗骨材①:②:③			25.0:30.0:45.0		

備考