

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

日本産業規格表示認証工場
神石生コンクリート協同組合
広島県神石郡神石高原町油木甲 2 8 8 5 番地の 5
TEL(0847) 82-0066 FAX(0847) 82-2974
配合計画者名 田村 哲郎

工事名称													
所在地													
納入予定時期													
本配合の適用期間	4月11日～7月10日・9月1日～11月10日は標準配合。左記以外の期間は備考欄に記述(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		27	12	20	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		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	太平洋セメント株式会社			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	絶対乾表乾	微粒分量の範囲%				
				区分						試験方法			
細骨材①	加工砂	加工砂	島根県仁多郡奥出雲産	A	モルタルバー法	5	2.75	-	2.56	3.0以下			
骨材②	砕砂	砕砂	岡山県新見市足立産	A	化学法	5以下	2.70	-	2.65	3.0±2.0			
材③	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
粗骨材①	砕石2010	砕石	神石高原町産 2010	A	モルタルバー法	20~15	6.95	-	2.73	0.5±0.5			
	砕石1505	砕石	神石高原町産 1505	A	モルタルバー法	15~5	6.35	-	2.73	0.5±0.5			
骨材③	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
材④	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
混和剤①	製品名	マスターホ [®] リヒト [®] 15L		AE減水剤(標準形I種)		Na ₂ O eq %		0.6					
混和剤②	製品名	マスターエア202		AE剤I種		Na ₂ O eq %		2.0					
混和剤③	製品名	-		-		Na ₂ O eq %		-					
細骨材の塩化物量	①0.000%			水の区分	地下水・回収水	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	(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
326	-	-	173	558	246	-	497	497	-	-	2.71	2.46	-
水セメント比	53.0 %			水結合材比	-		%	細骨材率	46.1 %				
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ります。				骨材混合比(容積混合)	砕砂:砂=30:70 2010:1505=50:50							
	修正標準配合として次に示す適用期間の間、混和剤の単位量のみ変更 夏期 7月11日～8月31日 +20% ・ 冬期 11月11日～4月10日 -20%												

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	スランプ又はスランプフォー 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 W/C ≤ 55%

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 10 %

(2) 配合強度(m)

$$\alpha_1 = \frac{0.85}{1 - \frac{3.0 \cdot v}{100}} = 1.214 \quad \alpha_2 = \frac{1}{1 - \frac{2.000 \cdot v}{100}} = 1.250$$

$$m = \alpha_2 \times S_L = 1.250 \times 27 = 33.8 \text{ N/mm}^2$$

よって m = 33.8 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C) $m = -18.2 + 27.7 \times C/W$
 $W/C = 27.7 \div (33.8 + 18.2) \times 100 = 53.0 \% \leq \text{【55\% (上限値)】}$
 $\therefore W/C = 53.0 \%$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 173 kg/m³

(5) 単位セメント量(C) $C = W \div (W/C) \times 100 = 173 \div 53.0 \times 100 = 326 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 326 \div 3.04 = 107 \text{ l/m}^3$

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

(7) 細骨材率(s/a) 当工場の実績により s/a = 46.1 %

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 675 \times 46.1 \% = 311 \text{ l/m}^3$
 $S_{1v} = S_v \times 70.0 \% = 218 \text{ l/m}^3$ $S_1 = S_{1v} \times \text{表乾密度} = 218 \times 2.56 = 558 \text{ kg/m}^3$
 $S_{2v} = S_v - S_{1v} = 93 \text{ l/m}^3$ $S_2 = S_{2v} \times \text{表乾密度} = 93 \times 2.65 = 246 \text{ kg/m}^3$

(9) 単位粗骨材量(G) $G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 636 = 364 \text{ l/m}^3$
 $G_{1v} = G_v \times 50.0 \% = 182 \text{ l/m}^3$ $G_1 = G_{1v} \times \text{表乾密度} = 182 \times 2.73 = 497 \text{ kg/m}^3$
 $G_{2v} = G_v - G_{1v} = 182 \text{ l/m}^3$ $G_2 = G_{2v} \times \text{表乾密度} = 182 \times 2.73 = 497 \text{ kg/m}^3$

(10) 単位混和剤量(Ad) $Ad_1 = C \times \text{添加率} \times \text{密度} = 326 \times 0.8000 \% \times 1.04 = 2.71 \text{ kg/m}^3$
 $Ad_2 = 2.46 \text{ kg/m}^3$

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
326	—	—	173	558	246	—	497	497	—	—	2.71	2.46	—
水セメント比	53.0 %		細骨材率	46.1 %			骨材混合比 (容積混合)		砕砂:砂=30:70 2010:1505=50:50				

備考