

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. _____

2023年 8月 1日

殿

桑本建材(株)生コンクリート工場

広島県山県郡北広島町有田957番地

配合計画者名 桑本栄治

工 事 名 称														
所 在 地														
納 入 予 定 時 期														
本配合の適用期間		3/21~6/20、9/11~11/20、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		無筋構造物												
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	24	8	40	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	0.30 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	28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	4.5%		流動化後のスラブ増大量	— cm										
使 用 材 料														
セメント	生産者名	株式会社トクヤマ			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										
細	①	砕砂	安芸高田市八千代町	A モルタルバー法	5.0以下	3.05	2.61	2.63	7.0±2.0					
骨	②	加工砂	安佐北区可部町大字綾ヶ谷	A 化学法	5.0以下	2.80	2.50	2.56	3.0以下					
材	③	—	—	—	—	—	—	—	—					
粗	①	砕石4020	安芸高田市八千代町向山高丸	A モルタルバー法	40~20	7.95	2.70	2.72	1.0±1.0					
	②	砕石2010	安芸高田市八千代町向山高丸	A モルタルバー法	20~15	7.00	2.69	2.71	1.0±1.0					
	③	砕石1505	安芸高田市八千代町向山高丸	A モルタルバー法	15~5	6.35	2.69	2.71	1.0±1.0					
骨	④	—	—	—	—	—	—	—	—					
混和剤①	フローリックSV10	種類		AE減水剤(標準形 I 種)				Na ₂ O eq %		0.02				
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	①0.001%以下 ②0.001%以下		水の区分	回収水(上澄水)・地下水		目標スラッグ		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	
277	—	—	158	324	473	—	433	378	270	—	2.49	—	—	
91	—	—	158	123	185	—	159	139	100	—	—	—	—	
水セメント比			57.0%			水結合材比			—%			細骨材率		43.6%
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			
							(容積混合)		粗骨材①:②:③		40.0:35.0:25.0			
修正標準配合として次に示す適応期間の間、混和剤①の単位量のみ変更 夏期：標準期AD添加率に対して25%増(6/21~9/10)、冬期：15%減(11/21~3/20)														

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 24	スランプ [°] 又はスランプ [°] 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	0.30 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	28日		単位体積量の目標値の下限又は目標値の上限	- kg/m ³
	空気量	4.5%		流動化後のスランプ増大量	- cm

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 10 %

(2) 配合強度(m)

$$m_1 = \frac{1 \cdot S_1}{1 - \frac{2.0 \cdot v}{100}} = 30.0 \text{ N/mm}^2$$
 よって m = 30.0 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C) $m = -17.2 + 26.8 \times C/W$
 $W/C = 26.8 \div (30.0 + 17.2) \times 100 = 57.0 \% \leq \text{【60\% (上限値)】}$
 $\therefore W/C = 57.0 \%$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 158 kg/m³

(5) 単位セメント量(C) $C = W \div (W/C) \times 100 = 158 \div 57.0 \times 100 = 277 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 277 \div 3.04 = 91 \text{ } \ell/\text{m}^3$

(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 = 0.663 m³/m³ 実積率 = 60.0 %
 $G_v = 0.663 \times 1000 \times 60.0 \div 100 = 398 \text{ } \ell/\text{m}^3$
 $G_1 = G_v \times 40.0 \% \times \text{表乾密度} = 398 \times 40.0 \% \times 2.72 = 433 \text{ kg/m}^3$
 $G_2 = G_v \times 35.0 \% \times \text{表乾密度} = 398 \times 35.0 \% \times 2.71 = 378 \text{ kg/m}^3$
 $G_3 = G_v \times 25.0 \% \times \text{表乾密度} = 398 \times 25.0 \% \times 2.71 = 270 \text{ kg/m}^3$

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 692 = 308 \text{ } \ell/\text{m}^3$
 $S_1 = S_v \times 40.0 \% \times \text{表乾密度} = 308 \times 40.0 \% \times 2.63 = 324 \text{ kg/m}^3$
 $S_2 = S_v \times 60.0 \% \times \text{表乾密度} = 308 \times 60.0 \% \times 2.56 = 473 \text{ kg/m}^3$

(9) 細骨材率(s/a) $s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 43.6 \%$

(10) 単位混和剤量(Ad) $Ad = C \times \text{添加率} = 277 \times 0.9000 \% = 2.49 \text{ kg/m}^3$

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
277	-	-	158	324	473	-	433	378	270	-	2.49	-	-
91	-	-	158	123	185	-	159	139	100	-			
水セメント比	57.0 %		細骨材率	43.6 %			骨材混合比 (容積混合)	細骨材①:② 粗骨材①:②:③			40.0:60.0 40.0:35.0:25.0		

備考