

レディーミクストコンクリート配合計画書

No. _____

2022年 4月 1日

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													
コンクリートの打込み箇所 鉄筋構造物													
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			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)	骨材の呼び方反応性による区分		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		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 %		流動化後のスランプ増大量			- 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	呼び方反応性による区分 区分 試験方法	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	範囲%	微粒分量の範囲%			
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2010	山県郡北広島町本地高頭	A モルタルバー法	20～15	7.00	2.54	2.56	1.0±1.0				
骨	②	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				
材	③	-	-	-	-	-	-	-	-				
材	④	-	-	-	-	-	-	-	-				
混和剤①	製品名	フローリックSV10		AE減水剤(標準形I種)			Na ₂ O eq %		-				
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
333	-	-	175	329	481	-	548	387	-	-	2.93	-	-
110	-	-	175	125	188	-	214	143	-	-	-	-	-
水セメント比		52.5 %		水結合材比			- %				細骨材率		46.7 %
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は、骨材混合比(容積混合) 細骨材①:② 40.0:60.0				粗骨材①:② 60.0:40.0					
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 27	スラブ [°] 又はスラブ [°] フー 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 (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	—
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	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	4.5 %		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 = 10 %

(2) 配合強度(m)

$$m_1 = \frac{1 \cdot S_L}{1 - \frac{2.0 \cdot V}{100}} = 33.8 \text{ N/mm}^2$$

よって m = 33.8 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C) $m = -17.2 + 26.8 \times C/W$
 $W/C = 26.8 \div (33.8 + 17.2) \times 100 = 52.5 \% \leq \text{【55\%(上限値)】}$
 $\therefore W/C = 52.5 \%$

(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) $C = W \div (W/C) \times 100 = 175 \div 52.5 \times 100 = 333 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 333 \div 3.04 = 110 \text{ } \ell/\text{m}^3$

(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 = 0.600 m³/m³ 実積率 = 59.5 %
 $G_v = 0.600 \times 1000 \times 59.5 \div 100 = 357 \text{ } \ell/\text{m}^3$
 $G_1 = G_v \times 60.0 \% \times \text{表乾密度} = 357 \times 60.0 \% \times 2.56 = 548 \text{ kg/m}^3$
 $G_2 = G_v \times 40.0 \% \times \text{表乾密度} = 357 \times 40.0 \% \times 2.71 = 387 \text{ kg/m}^3$

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 687 = 313 \text{ } \ell/\text{m}^3$
 $S_1 = S_v \times 40.0 \% \times \text{表乾密度} = 313 \times 40.0 \% \times 2.63 = 329 \text{ kg/m}^3$
 $S_2 = S_v \times 60.0 \% \times \text{表乾密度} = 313 \times 60.0 \% \times 2.56 = 481 \text{ kg/m}^3$

(9) 細骨材率(s/a) $s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 46.7 \%$

(10) 単位混和剤量(Ad) $Ad = C \times \text{添加率} = 333 \times 0.8800 \% = 2.93 \text{ kg/m}^3$

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
333	—	—	175	329	481	—	548	387	—	—	2.93	—	—
110	—	—	175	125	188	—	214	143	—	—			
水セメント比	52.5 %		細骨材率	46.7 %			骨材混合比 (容積混合)		細骨材①:② 粗骨材①:②		40.0:60.0 60.0:40.0		

備考