

## 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

製造会社名 美建工業株式会社

福山工場

TEL953-9151

FAX953-9181

配合計画者名 松平 太

工 事 名 称													
所 在 地													
納 入 予 定 時 期													
本配合の適用期間		3月11日～6月10日、9月21日～12月10日 左記以外の期間については備考欄に記載。 (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		スランブ又はスランブフリー 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 <sup>3</sup>					
	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 <sup>3</sup> 以下		単位水量の目標値の上限			- kg/m <sup>3</sup>					
	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 <sup>3</sup>					
空気量		4.5 %		流動化後のスランブ増大量			- 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 <sup>3</sup>	3.04	Na <sub>2</sub> O eq %	-				
混和材①	製品名	-		種類	-		密度 g/cm <sup>3</sup>	-	Na <sub>2</sub> O eq %	-			
混和材②	製品名	-		種類	-		密度 g/cm <sup>3</sup>	-	Na <sub>2</sub> 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 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 <sup>3</sup> 絶 乾 表 乾	微粒分量の範囲 %				
	細①	砕砂	今治市大三島		A 化学法	5mm以下	2.80	-	2.64	7.0±2.0			
骨	②	高炉スラグ	J F E 西日本製鉄所福山地区構内		-	5mm以下	2.55	-	2.76	3.0±2.0			
材	③	石灰砕砂	津久見市上青江		A モルタルバー法	5mm以下	2.80	-	2.66	7.0±2.0			
粗	①	碎石	今治市大三島 (碎石) 1505		A 化学法	15~5	6.30	-	2.72	0.5±0.5			
	②	-	-		-	-	-	-	-	-			
骨	③	碎石	今治市大三島 (碎石) 2010		A 化学法	20~10	7.00	-	2.72	0.5±0.5			
	④	-	-		-	-	-	-	-	-			
混和剤①	製品名	-		種類	-		Na <sub>2</sub> O eq %	-					
混和剤②	製品名	フェーポールEX60		種類	AE減水剤 (標準形 I 種)		Na <sub>2</sub> O eq %	2.2					
混和剤③	製品名	-		種類	-		Na <sub>2</sub> O eq %	-					
細骨材の塩化物量		-		%水の区分	上水道水・回収水	目標スラッジ固形分率	-						
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 <sup>3</sup>													
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	-	-	173	507	177	170	479	-	479	-	-	2.33	-
水セメント比		52 %		水結合材比		-		細骨材率		47.6 %			
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 (容積混合)		細骨材①:②:③ 粗骨材①:③			60.0:20.0:20.0 50.0:50.0		
	夏期修正標準配合 (6月11日～9月20日) 標準配合に対しAE減水剤20%増 冬期修正標準配合 (12月11日～3月10日) 標準配合に対しAE減水剤20%減												

# 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	呼び強度	スランプ 又はスランプ フォー 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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup> 以下		単位水量の目標値の上限	- kg/m <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
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)

$$\alpha_1 = \frac{1}{1 - \frac{2 \cdot v}{100}} = 1.25$$

$$m = \alpha_1 \times S_L = 1.25 \times 27 = 33.8 \text{ N/mm}^2$$

よって m = 33.8 N/mm<sup>2</sup>

(3) 水セメント比(W/C) W/C = 52 %

$$m = -17.6 + 26.8 \times C/W$$

$$W/C = 26.8 \div (33.8 + 17.6) \times 100 = 52 \%$$

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 173 kg/m<sup>3</sup>

(5) 単位セメント量(C) C = W ÷ (W/C) × 100 = 173 ÷ 52 × 100 = 333 kg/m<sup>3</sup>

C<sub>v</sub> = C ÷ 密度 = 333 ÷ 3.04 = 110 ℓ/m<sup>3</sup>

(6) 空気量(A) A = 4.5 % × 1000 = 45 ℓ/m<sup>3</sup>

(7) 細骨材率(s/a) 当工場の実績により s/a = 47.6 %

(8) 単位細骨材量(S) S<sub>v</sub> = (1000 - (W + C<sub>v</sub> + A)) × s/a = 672 × 47.6 % = 320 ℓ/m<sup>3</sup>

S1 = S<sub>v</sub> × 60.0 % × 表乾密度 = 320 × 60.0 % × 2.64 = 507 kg/m<sup>3</sup>

S2 = S<sub>v</sub> × 20.0 % × 表乾密度 = 320 × 20.0 % × 2.76 = 177 kg/m<sup>3</sup>

S3 = ( S<sub>v</sub> - S<sub>v</sub> × 60.0% - S<sub>v</sub> × 20.0% ) × 2.66 = 170 kg/m<sup>3</sup>

(9) 単位粗骨材量(G) G<sub>v</sub> = 1000 - (W + C<sub>v</sub> + S<sub>v</sub> + A) = 1000 - 648 = 352 ℓ/m<sup>3</sup>

G1 = G<sub>v</sub> × 50.0 % × 表乾密度 = 352 × 50.0 % × 2.72 = 479 kg/m<sup>3</sup>

G2 = ( G<sub>v</sub> - G<sub>v</sub> × 50.0% ) × 2.72 = 479 kg/m<sup>3</sup>

(10) 単位混和剤量(Ad) Ad = C × 添加率 = 333 × 0.70 % = 2.33 kg/m<sup>3</sup>

### 配 合 表 kg/m<sup>3</sup>

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	-	-	173	507	177	170	479	-	479	-	-	2.33	-
水セメント比	52 %		細骨材率	47.6 %			骨材混合比 (容積混合)	細骨材①:②:③			60.0:20.0:20.0		
備考							粗骨材①:③			50.0:50.0			