

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

広島県府中市高木町1565

高月ナマコン株式会社

配合計画者名 高垣 泰博

工 事 名 称													
所 在 地													
納 入 予 定 時 期													
本配合の適用期間		3月21日～6月20日, 9月21日～11月30日。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 [°] フォー	粗骨材の最大寸法			セメントの種類による記号					
	普通		24	cm	mm			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			℃					
	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	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				密度 g/cm ³		Na ₂ O eq %						
混和材②	製品名				密度 g/cm ³		%						
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%		
					試験方法				絶 乾 表 乾				
細	①	砕砂	広島県府中市荒谷町		A 化学法		5以下	2.95	2.65		5.0±2.0		
骨	②	高炉スラグ	福山市鋼管町1番地				5以下	2.55	2.76				
材	③												
粗	①	砕石4020	広島県府中市荒谷町		A 化学法		40～20	7.95	2.70		0.5±0.5		
骨	②	砕石2010	広島県府中市荒谷町		A 化学法		20～15	7.00	2.70		0.5±0.5		
材	③	砕石1505	広島県府中市荒谷町		A 化学法		15～5	6.35	2.70		0.5±0.5		
材	④												
混和剤①	フローリック SV10		AE減水剤(標準形I種)			Na ₂ O eq %		0.7					
混和剤②	製品名				種類								
混和剤③	製品名				種類								
細骨材の塩化物量		%水の区分			地下水・上澄水		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 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
284			162	509	353		410	359	256		3.41		
水セメント比		57%			水結合材比		%細骨材率				45.7%		
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があります。		骨材混合比 (容積混合)		細骨材60:40 粗骨材(4020)40:(2010)35:(1505)25				
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致します													
[夏期] 6月21日～9月20日: 標準配合に対し、AE減水剤+25%, 高性能AE減水剤+15%													
[冬期] 12月1日～3月20日: 標準配合に対し、AE減水剤-25%, 高性能AE減水剤-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	スラブ又はスラブフォーム 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)	骨材の呼び強度による区分	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	

(1) 変動係数 (v) 当工場の実績により v = 10 %

(2) 配合強度 (m)

$$\alpha_1 = \frac{0.85}{1 - \frac{3 \cdot v}{100}} = 1.21 \quad \alpha_2 = \frac{1}{1 - \frac{2 \cdot v}{100}} = 1.25$$

$$m = \alpha_2 \times S_L = 1.25 \times 24 = 30.0 \text{ N/mm}^2$$

よって m = 30.0 N/mm²

(3) 水セメント比 (W/C) $m = -16.2 + 26.5 \times C/W$

$$W/C = 26.5 \div (30.0 + 16.2) \times 100 = 57 \% \leq \text{【60\% (上限値)】}$$

∴ W/C = 57 %

(4) 単位水量 (W) 当工場の実績により W = 162 kg/m³

(5) 単位セメント量 (C) $C = W \div (W/C) \times 100 = 162 \div 57 \times 100 = 284 \text{ kg/m}^3$

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

(7) 単位粗骨材量 (G) 当工場の実績により かさ容積 = 0.655 m³/m³ 実積率 = 58.0 %

$$G_v = 0.655 \times 1000 \times 58.0 \div 100 = 380 \text{ L/m}^3$$

G1v = G _v × 40.0 % = 152 L/m ³	G1 = G1v × 表乾密度 = 152 × 2.70 = 410 kg/m ³
G2v = G _v × 35.0 % = 133 L/m ³	G2 = G2v × 表乾密度 = 133 × 2.70 = 359 kg/m ³
G3v = G _v × 25.0 % = 95 L/m ³	G3 = G3v × 表乾密度 = 95 × 2.70 = 256 kg/m ³

(8) 単位細骨材量 (S) $S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 680 = 320 \text{ L/m}^3$

S1v = S _v × 60.0 % = 192 L/m ³	S1 = S1v × 表乾密度 = 192 × 2.65 = 509 kg/m ³
S2v = S _v × 40.0 % = 128 L/m ³	S2 = S2v × 表乾密度 = 128 × 2.76 = 353 kg/m ³

(9) 細骨材率 (s/a) $s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 45.7 \%$

(10) 単位混和剤量 (Ad) $Ad = C \times \text{添加率} = 284 \times 1.2000 \% = 3.41 \text{ kg/m}^3$

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		
284			162	509	353		410	359	256				3.41		
水セメント比	57 %		細骨材率	45.7 %			骨材混合比 (容積混合)	細骨材60:40 粗骨材(4020)40:(2010)35:(1505)25							

備考