

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

広島県呉市安浦町赤向坂3番地3
製造号工場名 株式会社 光山コンクリート

配合計画者名 _____

工事名称													
所在地													
納入予定時期													
本配合の適用期間		【標準配合】3月21日～6月20日・9月21日～11月30日											
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	スランフ又はスランフフロー 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	55%								
	塩化物含有量	kg/m ³		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	%		流動化後のスランフ増大量	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													
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	絶乾		表乾			
細	①	砕砂	東広島市黒瀬町産 砕砂	A	モルタルバー法	5	2.54	2.58	3.0±2.0				
骨	②	石灰砕砂	大分県津久見市産 石灰砕砂	A	モルタルバー法	5	2.63	2.66	7.0±2.0				
材	③	砕砂(V7)	東広島市黒瀬町産 砕砂(V7)	A	モルタルバー法	5		2.58	3.0±2.0				
粗	①	砕石2010	東広島市黒瀬町小多田産	A	モルタルバー法	20～10	7.00	2.50	2.62	0.5±0.5			
	②												
骨	③	砕石1505	東広島市黒瀬町小多田産	A	モルタルバー法	15～5	6.35	2.60	2.62	0.5±0.5			
材	④												
混和剤①	フロッグSV10L		種類		AE減水剤(標準形I種)					Na ₂ O eq %			
混和剤②	製品名												
混和剤③													
細骨材の塩化物量		%		水の区分	回収水(上澄水)・上水道水		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
329			174	325	168	328	561		375	2.30			
水セメント比		53.0%		水結合材比		%		細骨材率		47.0%			
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		40.0:20.0:40.0				
							粗骨材①:③		60.0:40.0				
修正標準配合:夏期=6月21日～9月20日:混和剤添加率C×0.2%増し													
修正標準配合:冬期=12月1日～3月20日:混和剤添加率C×0.1%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	スランブ又はスランブフロー cm	粗骨材の最大寸法 mm	セメントの種類による記号
	普通	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 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	55%
	塩化物含有量	kg/m ³		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	%		流動化後のスランブ増大量	cm

(1) 変動係数(v) 当工場の実績により v = 10 %

(2) 配合強度(m)

$$m_1 = \frac{0.85 \cdot S_L}{1 - \frac{3 \cdot V}{100}} = 32.8 \text{ N/mm}^2 \quad m_2 = \frac{S_L}{1 - \frac{2 \cdot V}{100}} = 33.8 \text{ N/mm}^2$$
 よって m = 33.8 N/mm²

(3) 水セメント比(W/C) $m = -13.7 + 25.3 \times C/W$
 $W/C = 25.3 \div (33.8 + 13.7) \times 100 = 53.0 \%$
 W/C = 53.0 %

(4) 単位水量(W) 当工場の実績により W = 174 kg/m³

(5) 単位セメント量(C) $C = W \div (W/C) \times 100 = 174 \div 53.0 \times 100 = 329 \text{ kg/m}^3$
 $C_v = C \div \text{密度} = 329 \div 3.04 = 108 \text{ L/m}^3$

(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 = 0.605 m³/m³ 実積率 = 59.0 %
 $G_v = 0.605 \times 1000 \times 59.0 \div 100 = 357 \text{ L/m}^3$
 $G_{1v} = G_v \times 60.0 \% = 214 \text{ L/m}^3 \quad G_1 = G_{1v} \times \text{表乾密度} = 214 \times 2.62 = 561 \text{ kg/m}^3$
 $G_{2v} = G_v \times 40.0 \% = 143 \text{ L/m}^3 \quad G_2 = G_{2v} \times \text{表乾密度} = 143 \times 2.62 = 375 \text{ kg/m}^3$

(8) 単位細骨材量(S) $S_v = 1000 - (W + C_v + G_v + A) = 1000 - 684 = 316 \text{ L/m}^3$
 $S_{1v} = S_v \times 40.0 \% = 126 \text{ L/m}^3 \quad S_1 = S_{1v} \times \text{表乾密度} = 126 \times 2.58 = 325 \text{ kg/m}^3$
 $S_{2v} = S_v \times 20.0 \% = 63 \text{ L/m}^3 \quad S_2 = S_{2v} \times \text{表乾密度} = 63 \times 2.66 = 168 \text{ kg/m}^3$
 $S_{3v} = S_v \times 40.0 \% = 127 \text{ L/m}^3 \quad S_3 = S_{3v} \times \text{表乾密度} = 127 \times 2.58 = 328 \text{ kg/m}^3$

(9) 細骨材率(s/a) $s/a = S_v \div (G_v + S_v) \times 100 = 47.0 \%$

(10) 単位混和剤量(Ad) $Ad = C \times \text{添加率} \times \text{密度} = 329 \times 0.7000 \% \times 1.00 = 2.30 \text{ kg/m}^3$

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		
329			174	325	168	328	561			375			2.30		
水セメント比	53.0 %		細骨材率	47.0 %			骨材混合比 (容積混合)	細骨材①:②:③ 粗骨材①:③				40.0:20.0:40.0 60.0:40.0			

備考