

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

山陽レミコン株式会社三原工場

配合計画者名 元田 裕二

工 事 名 称													
所 在 地													
納 入 予 定 時 期													
本配合の適用期間		標準期 (3月11日～6月10日、9月21日～12月10日) (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		スラブ又はスラブ70-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		- °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		- 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		- 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		-		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 日鉄高炉セメント(株)			密度 g/cm ³		3.02		Na ₂ Oeq %		-		
混和材①		製品名		-		種類		-		密度 g/cm ³		-	
混和材②		製品名		-		種類		-		Na ₂ Oeq %		-	
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	三原市大畑町 (砕砂)	A	化学法	5	2.80	2.58	2.61	3.0±2.0			
骨	②	高炉スラグ	福山市鋼管町 (高炉スラグ)	-	-	5	2.55	2.72	2.76	3.0±2.0			
材	③	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
粗	①	碎石(2010)	三原市大畑町 (中国物産) 2010	A	化学法	20~10	7.00	2.61	2.63	0.5±0.5			
													②
骨	③	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
材	④	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
混和剤①		フローリックSV10L		AE減水剤 (標準形 I 種)				Na ₂ Oeq %		0.8			
混和剤②		製品名		フローリックAE-6		種類		AE剤 I 種		1.1			
混和剤③		-		-		-		-		-			
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
328	-	-	175	485	324	-	581	387	-	-	2.62	0.98	-
水セメント比		53.5%			水結合材比		-%			細骨材率		45.2%	
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。													
修正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いたします。													
夏期 (6月11日～9月20日) +0.2% 冬期 (12月11日～3月10日) -0.2%													

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	- °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	- 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	- 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	- %	流動化後のスランプ増大量	- cm

(1) 変動係数 (v) 当工場の実績により v = 9 %

(2) 配合強度 (m)

$$\alpha_1 = \frac{0.85}{1 - \frac{3.0 \cdot v}{100}} = 1.16 \quad \alpha_2 = \frac{1}{1 - \frac{2 \cdot v}{100}} = 1.22$$

$$m = \alpha_2 \times S_L = 1.22 \times 27 = 32.9 \text{ N/mm}^2$$
 よって m = 32.9 N/mm²

(3) 水セメント比 (W/C) $m = -24.5 + 30.8 \times C/W$

$$W/C = 30.8 \div (32.9 + 24.5) \times 100 = 53.5 \% \leq \text{【55\% (上限値)】}$$

$$\therefore W/C = 53.5 \%$$

(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) $C = W \div (W/C) \times 100 = 175 \div 53.5 \times 100 = 328 \text{ kg/m}^3$

$$C_v = C \div \text{密度} = 328 \div 3.02 = 109 \text{ } \ell/\text{m}^3$$

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

(7) 細骨材率 (s/a) 当工場の実績により s/a = 45.2 %

(8) 単位細骨材量 (S) $S_v = (1000 - (W + C_v + A)) \times s/a = 671 \times 45.2 \% = 303 \text{ } \ell/\text{m}^3$

$$S = S_v \times \text{表乾密度} = 303 \times 2.67 = 809 \text{ kg/m}^3$$

$$S_1 = S \times 60.0 \% = 485 \text{ kg/m}^3$$

$$S_2 = S \times 40.0 \% = 324 \text{ kg/m}^3$$

(9) 単位粗骨材量 (G) $G_v = 1000 - (W + C_v + S_v + A) = 1000 - 632 = 368 \text{ } \ell/\text{m}^3$

$$G = G_v \times \text{表乾密度} = 368 \times 2.63 = 968 \text{ kg/m}^3$$

$$G_1 = G \times 60.0 \% = 581 \text{ kg/m}^3$$

$$G_2 = G \times 40.0 \% = 387 \text{ kg/m}^3$$

(10) 単位混和剤量 (Ad) $Ad_1 = C \times \text{添加率} = 328 \times 0.8000 \% = 2.62 \text{ kg/m}^3$

$$Ad_2 = C \times \text{添加率} = 328 \times 0.3000 \% = 0.98 \text{ kg/m}^3$$

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
328	-	-	175	485	324	-	581	387	-	-	2.62	0.98	-
水セメント比	53.5 %		細骨材率	45.2 %									

備考