

Назначение марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости

Эта статья ещё не завершена. Вы можете помочь проекту, исправив или дополнив её.

5.8 Марку бетона по водонепроницаемости назначают в зависимости от градиента напора, определяемого как отношение максимального напора, м, к толщине конструкции (или расстоянию от напорной грани до дренажа), м, и температуры контактирующей с сооружением воды, °С, по таблице 2 с учетом агрессивности воды - среды по [СП 28.13330](#).

В нетрещиностойких напорных железобетонных конструкциях и нетрещиностойких безнапорных конструкциях морских сооружений проектная марка бетона по водонепроницаемости должна быть не ниже W4.

Таблица 2

Температура воды, °С	Марки бетона по водонепроницаемости при градиентах напора			
	до 5 включительно	свыше 5 до 10	свыше 10 до 20	свыше 20 до 30 включительно
До 10 включительно	W2	W4	W6	W8
Свыше 10 до 30 включительно	W4	W6	W8	W10
Свыше 30	W6	W8	W10	W12

Примечание - Для конструкций с градиентом напора свыше 30 следует назначать марку бетона по водонепроницаемости W14 и выше.

Таблица 1

Факторы, обеспечивающие водонепроницаемость бетона	Марка по водонепроницаемости <i>W</i>					
	4	6	8	10	12	14
Класс бетона В	22,5	25	30	35	40	45
Водоцементное отношение	0,55	0,5	0,45	0,4	0,38	0,35
Вид цемента	Общестроительного назначения или нормируемый по С ₃ А		Нормируемый по С ₃ А или сульфатостойкий		Нормируемый по С ₃ А или сульфатостойкий	
Добавки химические или органоминеральные	Водоредуцирующие/пластифицирующие				Водоредуцирующие/пластифицирующие или повышающие плотность бетона (снижающие проницаемость)	

Таблица 2

Технологические факторы, обеспечивающие морозостойкость бетона	Марка по морозостойкости <i>F</i>			
	75–100*	200–300	400–600	700–1000
		100**	200	300
Класс бетона В	> 20	> 25	> 27,5	> 30
Вид цемента*** по ГОСТ 10178–85*	Общестроительного назначения	Общестроительного назначения или нормируемый по С ₃ А	Нормируемый по С ₃ А или сульфатостойкий	Нормируемый по С ₃ А или сульфатостойкий
Расход цемента, кг/м ³	> 300	> 300	> 320	> 340
Количество воды, л/м ³	< 180	< 180	< 180	< 180
Водоцементное отношение	< 0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,45
Добавки по ГОСТ 24211–2008	Водоредуцирующая/пластифицирующая	Воздуховлекающая и водоредуцирующая/пластифицирующая		
Воздуховлечение, %	–	3–4	4–6	5–7
* Морозостойкость всех видов бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных покрытий.				
** Морозостойкость бетонов дорожных и аэродромных покрытий.				
*** Вид цемента назначается в зависимости от вида и уровня химической агрессии. Морозостойкость F200 для всех видов бетонов, кроме бетонов дорожных и аэродромных покрытий, можно обеспечить без применения воздуховлекающей добавки.				

Полезные ссылки

- [Статья "Технологические факторы, обеспечивающие выполнение проектных требований к бетону"](#)
- [Письмо ЛИАЦ](#)

[бетон, водонепроницаемость, морозостойкость](#)