

# ЦМИД-4

## КОМПЛЕКСНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ БЕТОНА

**ЦМИД-4 ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ КОМПЛЕКСНУЮ ДОБАВКУ ДЛЯ БЕТОНА, ВКЛЮЧАЮЩУЮ В СЕБЯ КОМПЛЕКС МИКРОНАПОЛНИТЕЛЕЙ, ХИМИЧЕСКИХ И ПОВЕРХНОСТНО АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ.**

Добавка для бетона **ЦМИД-4** выпускается в виде тонкодисперсного порошка серого цвета, без запаха. Добавка **ЦМИД-4** является негорючим, пожаровзрывобезопасным веществом, введение которого в бетонную смесь не изменяет токсико-гигиенические характеристики бетона.

Добавка **ЦМИД-4** – полифункционального, пластифицирующего, воздухововлекающего действия, с четко выверенными пропорциями применяемых компонентов и не требует введения с бетонную смесь дополнительных добавок.

### ЭФФЕКТЫ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ

Эффект	Влияние на бетонную смесь и бетон	Результат
Пластификации	Получение высокоподвижных бетоны смесей с ОК 25 см при низких В/Ц до 0,36	Возможность производить безвибрационную укладку бетонной смеси или при незначительном побуждении Свободная перекачиваемость бетононасосом.
Водоредуцирования	Получение высокоплотных бетонов водонепроницаемостью до W20 и морозостойкостью F600	Увеличение эксплуатационных характеристик бетона
Стабилизации	Получение связных и нерасслаивающихся бетонных смесей	Стабильность бетонной смеси во времени при транспортировке и укладке
Воздухововлечения	Образование в бетонной смеси замкнутых пузырьков воздуха и его равномерное распределение в бетонной смеси.	Однородность бетонной смеси. Увеличение морозостойкости.
Увеличения прочности	Снижение расхода цемента до 100 кг на 1 м <sup>3</sup> бетона.	Экономия цемента. Снижение экзотермического разогрева бетона при твердении, снижение риска образования температурно-осадочных трещин.

## ДЕЙСТВИЕ ДОБАВКИ ЦМИД-4 В БЕТОННОЙ СМЕСИ

- Позволяет получать высокотехнологичные бетонные смеси различных марок и любой подвижности.
- Обладает пластифицирующими свойствами, что приводит к снижению В/Ц на 20-25% и увеличению подвижности бетонной смеси.
- За счет содержания активного микронаполнителя позволяет снижать расход цемента до 100 кг на м<sup>3</sup> бетонной смеси.
- Обладает воздухововлекающим действием, что обеспечивает связность и нерасслаиваемость бетонной смеси.

## ДЕЙСТВИЕ ДОБАВКИ ЦМИД-4 В БЕТОНЕ

- Увеличивает **прочностные характеристики** бетона на **15-30%**.
- Увеличивает значения **морозостойкости** до **F600 и выше**;
- Увеличивает **водонепроницаемость** до **W12 и выше**.
- Уменьшает **усадочные деформации** бетона;
- Увеличивает **трещиностойкость** бетона;
- Увеличивает **адгезию** бетона к старому бетонному основанию.

Бетоны с добавкой **ЦМИД-4** относятся к бетонам с Высокими Эксплуатационными Свойствами (ВЭС бетоны).

ВЭС бетоны широко применяются при строительстве, реконструкции и ремонте сложных промышленных объектов, а также используются в современном монолитном домостроении и производстве железобетонных конструкций.

В промышленности ВЭС бетоны широко применяются на объектах:

**Гидроэнергетики:** ГЭС, ГРЭС в т.ч. в зоне переменного уровня воды и т.п.

**Хозяйствах водоканала:** ж/б резервуары, заглубленные насосные станции, водозаборы и пр.

**ТЭС и ТЭЦ:** ж/б градирни, дымовые трубы и пр.

**Агропромышленность:** ж/б хранилища минеральных и органических удобрений.

**Дорожное строительство:** дорожные и плиты перекрытия мостов, опоры мостов и путепроводов;

**Атомная энергетика:** ж/б могильники, помещения реакторов и пр.

**Городское строительство:** плиты фундаментов, заглубленные части сооружений, монолитное домостроение.

## Упаковка добавки ЦМИД-4:

Вид упаковки:	Вес, кг:
Биг-бэг	350-530
Крафт-мешок	15.....25*

\*- упаковка в крафт-мешки подбирается исходя из условия удобства ввода добавки на 1 замес.

## ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ДОБАВКИ ЦМИД-4

Добавка **ЦМИД-4** применяется для получения любых классов бетонов, но наиболее часто она применяется для высокопрочных бетонов класса В 22,5 (расход цемента от 250 кг/м<sup>3</sup>) и выше, и при производстве высокопрочных растворов при расходе цемента от 300 кг/м<sup>3</sup>.

## ДОЗИРОВКА ДОБАВКИ ЦМИД-4

Дозировка добавки **ЦМИД-4** в 1м<sup>3</sup> бетона составляет 5,5% -7% от массы цемента.

Дозировка добавки **ЦМИД-4** в 1м<sup>3</sup> раствора составляет 6% -9% от массы цемента.

## КОРРЕКТИРОВКА БЕТОННОЙ СМЕСИ С ДОБАВКОЙ ЦМИД-4

Применение добавки **ЦМИД-4** предусматривает снижение водопотребности бетонной смеси (для П2- П4 В/Ц=0,36-0,39; для П5 - В/Ц=0,42), а также расхода цемента на 50-100кг/м<sup>3</sup>.

## ПОРЯДОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ

Добавка **ЦМИД-4** вводится в процессе дозирования сыпучих компонентов, в следующей последовательности:

1. крупный заполнитель;
2. песок;
3. добавка ЦМИД-4;
4. вода.

## Варианты введения добавки в условиях БРУ:

Введение добавки может осуществляться несколькими путями:

1. Автоматизированные линии введения: биг-бэг приемник; шнековый транспортер; дозатор; смеситель.
2. По ленточному транспортеру песка: требуемое количество добавки высыпается на транспортер и подается в смеситель совместно с песком.
3. Требуемое количество добавки вводится непосредственно в смеситель, в процессе дозирования сухих компонентов.

## СРОК ХРАНЕНИЯ:

В упаковке изготовителя, в сухом помещении 12 месяцев.

**В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ РАСХОДЫ ДОБАВКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ ЦЕМЕНТА В 1М<sup>3</sup> БЕТОНА.**

Класс бетона*	Расход Цемента, кг/м <sup>3</sup>	Расход ЦМИД-4 кг/м <sup>3</sup>	В/Ц	Подвижность
B22,5 W6 F200	300	18,0÷19,0	0,36÷0,42	P2÷P5
B25 W6 F200	300÷340	19,0÷20,0	0,36÷0,42	P2÷P5
B 30 W8 F300	320÷360	20,0÷21,0	0,36÷0,42	P2÷P5
B 35 W8 F300	360÷400	21,5÷22,5	0,38÷0,42	P2÷P5
B 40 W12 F300	400÷440	21,5÷24,0	0,38÷0,42	P2÷P5
B 45 W 14 F300	440÷480	24,0÷26,5	0,38÷0,42	P2÷P5
B 50 W 16 F300	480÷520	27,0÷29,0	0,38÷0,42	P2÷P5
B 55 W 20 F600	520÷560	29,0÷34,0	0,38÷0,42	P2÷P5
B 60 W 20 F600	560	36,0÷42,0	0,38÷0,42	P2÷P5

\* Указанные в таблице значения водонепроницаемости бетона (W) и морозостойкости (F) при введении добавки ЦМИД-4 могут достигать более высоких значений: не менее W 20, F600.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕТОННОЙ СМЕСИ С ДОБАВКОЙ ЦМИД-4 И КОНТРОЛЬНОГО СОСТАВА**

		Состав бетонной смеси , кг						Характеристики бетонной смеси и бетона					
		Цемент	Песок	Щебень	Добавка ЦМИД-4	Вода	г	В/Ц	Объемный вес бетонной смеси, т/м <sup>3</sup>	ОК, см.	В.в., %	Прочность на сжатие, МПа	
												7 сут	28 сут
Контрольный состав бетона для класса В30	ОК 5-9 см	420	725	1045	-	189	0,41	0,45	2,40	6	1,1	29,2	40,7
	ОК 16-20 см	480	740	985	-	248	0,43	0,54	2,31	17	2,0	25,6	39,8
Состав бетона для класса В30 с добавкой ЦМИД-4	ОК 5-9 см	320	790	1110	18	112	0,41	0,35	2,38	9	4,5	34,5	40,5
	ОК 16-20 см	340	810	1070	20	133	0,43	0,39	2,37	20	5,0	31,8	41,1

\*Испытания проводились на следующих составляющих: цемент ПЦ500 Д0 ОАО «Старый Оскол» ; Песок «Реал» Мкр=2,3; Щебень фр.5-20 ОАО «Гранит Кузнецкое»



[www.np-cmid.ru](http://www.np-cmid.ru)

ТУ 5745-002-53268843-00 Сертификат соответствия №РОСС RU.СЛ38.Н00124  
Гигиенический сертификат:78.01.06.574.  
П.005018.10.03

