

IZO универсальная полимерная добавка к бетонным и цементным растворам.

ТУ У 24.6-33397626-003:2009

Назначение.

Универсальная полимерная добавка к бетонным и цементным растворам ускоряет схватывание, и твердение растворной смеси, колюматрирует поры раствора, снижает его усадку и повышает адгезию водонепроницаемость и прочность. Добавка пластифицирует растворную смесь и делает её более удобоукладываемой, позволяет быстрее и лучше выровнять поверхность известными штукатурными способами.

Применение.

Материал может применяться в промышленном и гражданском строительстве в конструкциях, которые имеют контакт с технической и питьевой водой.

Компаунд IZO используют:

- в качестве присадки к строительным растворам, используемых при восстановительных работах железобетона;
- в качестве присадки цементационных составов для укрепления грунтов.
- для реставрации и восстановления геометрии памятников архитектуры.
- для локального ремонта бетонных полов или для наращивания толщины;
- для ремонта трещин (заполнение, затирка, чеканка холодных швов);
- для смесей при устройстве полов с подогревом;
- для пандусных сооружений;
- для создания жидкого анкерного раствора, для осуществления быстрого анкерного крепления болтов, мачт, станочного оборудования, заборов и т.д.
- для ремонта бетонных ступеней, лестниц;
- для приготовления тампонажного полимерцементного состава, который используют в чеканочной технологии при санации (восстановлении) цементно-защитного слоя железобетонных конструкций.
- ремсостав с добавлением полимерной добавки IZO с одной стороны, является одним из элементов многоуровневой гидроизолирующей системы, с другой - может самостоятельно применяться для ремонтных целей: устройства выравнивающих слоев по поверхности полов и стен (штукатурка, стяжка, покрытие), для восполнения утрат поверхности, чеканки стыков трещин и т.п.

Полимерный компаунд добавка IZO прошел испытания в лаборатории (Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДІНДІБК) и имеет заключение (ВИСНОВОК щодо можливості застосування IZO при гідроізоляції та відновленню залізобетонних конструкцій)). ВРВ-311-1004.11-001

Приложение 1.

Преимущества.

При введении полимерного компонента «IZO» в качестве модификатора к растворным смесям на основе цемента в количестве 10-20% объема к массе цемента (л/кг) позволяет регулировать следующие свойства растворной смеси:

- ускоряет схватывание, и твердение растворной смеси;
- увеличивает прочность раствора;
- кольматирует поры раствора;
- снижает усадку раствора;
- повышает водонепроницаемость раствора;
- повышает адгезию к строительным материалам и частицам грунтов.
- состав обеспечивает конструкционную прочность, характеристики материала сравнимы с бетоном.

Расход:

Полимерный компаунд «IZO» при добавлении в качестве модификатора к растворным смесям на основе цемента составляет 10-20% объема к массе цемента (л/кг).

Например:

Рецептура растворной смеси:

30 кг рабочей смеси.

Цемент ПЦ 400	10 кг.
Песок речной	20 кг.
Вода	5-9 л.
Добавка «IZO»	1-2 л.

40кг рабочей смеси.

Цемент ПЦ500	10 кг.
Песок речной	30 кг.
Вода	8-12л.
Добавка «IZO»	2 л.

При использовании Сухого ремонтного состава Монолит-1.

Ремонтный состав Монолит-1	- 10 кг.
Вода	- 2-3 л.
Добавка «IZO»	- 0,5 л.



Указания по применению.

Применение компаунда «IZO» должно осуществляться в соответствии с инструкцией, которая прилагается изготовителем. Четкое соблюдение правил и рекомендаций значительно влияет на конечный результат производимых работ.

Предварительная подготовка поверхности.

Перед нанесением раствора необходимо:

- а) очистить бетон от всех рыхлых участков и грязи (механическое или ручное);
- б) осушить и обеспылить восстанавливаемую поверхность;
- в) сила сцепления основания на которое наносится ремонтный состав с несущей конструкцией должна быть не ниже 15кг/см^2 ;
- г) перед нанесением ремонтного состава поверхность должна быть обработана адгезионным, антикоррозионным составом «IZO-ПЛАСТ»

Приготовление ремонтного состава.

Вначале необходимо приготовить цементно-песчаную растворную смесь до необходимой консистенции удобоукладываемости, затем ввести добавку модификатор «IZO» и тщательно перемешать.

Рецептура растворной смеси:

30 кг рабочей смеси.

Цемент ПЦ 400	10 кг.
Песок речной	20 кг.
Вода	5-9 л.
Добавка «IZO»	1-2 л.

40кг рабочей смеси.

Цемент ПЦ500	10 кг.
Песок речной	30 кг.
Вода	8-12л.
Добавка «IZO»	2 л.

При использовании Сухого ремонтного состава Монолит-1.

Ремонтный состав Монолит-1	- 10 кг.
Вода	- 2-3 л.
Добавка «IZO»	- 0,5 л.

Технологическая жизнеспособность 0,5 часа.



Рекомендации!

1. Полученный состав необходимо израсходовать в указанное время;
2. При загустении ни в коем случае не разбавлять водой или добавкой модификатором «IZO»;
3. При большем интервале времени между слоями необходимо перед проведением работ смочить поверхность полимерной пропиткой «IZO-ПЛАСТ»;
4. В холодное время года компаунд «IZO» до использования за одни сутки должен находиться при температуре не ниже +5°C.

Нанесение состава.

Выравнивающая цементно-песчаная растворная смесь с полимерным компонентом «IZO» может наноситься слоем от 2 до 20 мм. и при этом не требуется его увлажнения в последующие часы и сутки, а нанесение следующего слоя (при необходимости) или дальнейшая обработка поверхности может производиться через 6-24 часа в зависимости от концентрации компонента в растворной смеси и температуры окружающей среды.

Чего не следует делать.

- Не пользуйтесь остатками предыдущего замеса для приготовления новой дозы;
- Не добавляйте песок, заполнители или цемент с целью увеличения объема смеси;
- Не наносите на замерзшую, окрашенную, гладкую или конструктивно слабую поверхность;
- Не наносить слои превышающие 2см толщиной.

Упаковка компаунда.

Полимерный компаунд «IZO» поставляется в металлических ведрах и канистрах объемом 5 или 10л.


Хранение.

12 месяцев при хранении в собственной упаковке в холодном и сухом помещении.

Техника безопасности.

Полиуретановая композиция не содержит ЛВЖ, при работе с ней следует соблюдать все правила техники безопасности, которые регламентируют работу с лакокрасочными материалами, в частности запрет на работу вблизи открытого огня. Все полиуретановые материалы в первичном состоянии относятся к вредным веществам, поэтому работы с этими материалами следует проводить в резиновых перчатках, защитных очках и спецодежде в хорошо проветриваемых помещениях с использованием респиратора типа РУ-60 или РУ-60М. Хранить растворы необходимо вдалеке от открытого огня, источников влаги, тепла и солнечного света. При попадании композиции или ее растворов на участки кожи, необходимо сразу же промыть ее большим количеством воды с мылом. В случае попадания композиции или же ее растворов в глаза, немедленно промыть водой и, в случае необходимости, обратиться к врачу.

Приложение 1.

	Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК) 03680, м. Київ-37, вул. І. Клименка, 5/2	Стор. 5 Всього 10		
Вид документа: ВИСНОВОК щодо можливості застосування		Позначення: ВРВ-311-1004.11-001		
		Статус ФІН	Ред. 01	Дата 15.03.2012

ЗАТВЕРДЖУЮ



Перший заступник директора
інституту з наукової роботи
докт. техн наук, проф.

Ю.І. Немчинов
Ю.І. Немчинов
2012 р.

ВИСНОВОК

щодо можливості застосування

**IZO-МОНОЛІТ при гідроізоляції та відновленню залізобетонних
конструкцій**

Договір від 02 листопада 2011 р. № 1004

Зав. відділу технології виготовлення
залізобетонних конструкцій,
докт. техн. наук, проф.


Л.О. Шейніч

Л.О. Шейніч

Зав. лабораторії технології
бетонів та добавок,
канд. техн. наук

П.В. Попруга

П.В. Попруга

	Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)	Стор. 6 Всього 10	
Найменування документа: ВИСНОВОК щодо можливості застосування IZO Моноліт при гідроізоляції та відновленню залізобетонних конструкцій	Позначення: ВРВ-311-1004.11-001		
	Статус ФІН	Ред. 01	Дата 15.03.2012

1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Компаунд *IZO*


Компаунд *IZO* представляє собою малов'язкий однокомпонентний продукт готовий до використання (додаток А). Згідно з [1] це розчин, який містить ізоціанатні, фталатні, інші хімічні продукти та модифікатори на органічній основі, які при змішуванні та поглинанні пари води та вологи з оточуючого середовища (не менше 5 % до об'єму) полімеризуються.

Згідно з [1] *IZO* призначений для модифікування серійно виготовлених порошкоподібних будівельних матеріалів, наповнювачів для придання пластичних властивостей, виготовлення ремонтних композицій та паст, додавання його в якості одного з реагуючих компонент до полімерних сумішей для отримання клеєвих, ізолюючих, тонуючих композицій з властивостями гідро-, хімічного захисту та для зміцнення пористих матеріалів шляхом просочення їх цим складом, для ґрунтовки під покриття їх лакофарбовими плівкоутворюючими складами, для створення адгезійного та клеючого шару на поверхні існуючих мінеральних матеріалів та металу при нанесенні розчинних сумішей, для зміцнення та захисту від проникнення вологи.

Ефективним напрямком застосування *IZO* є комбіноване використання його разом з цементними розчинами та іншими будівельними сумішами, в результаті чого формуються клеєві та захисні композиції високої якості і зниженої вартості [1].

Згідно наданих матеріалів (додаток А) при введенні компаунда *IZO* в якості модифікатора до розчинових сумішей на основі цементу можна:

- збільшити міцність розчину на 10 % і більше;
- кольматувати пори розчину завдяки високомолекулярній структурі складу;

	Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)	Стор. 7 Всього 10	
Найменування документа: ВИСНОВОК щодо можливості застосування IZO Моноліт при гідроізоляції та відновленню залізобетонних конструкцій	Позначення: ВРВ-311-1004.11-001		
	Статус ФІН	Ред. 01	Дата 15.03.2012


- отримати безусадочний розчин;
- підвищити в 1,5-2 рази водонепроникність розчину;
- підвищити адгезію до будівельних матеріалів і частинок ґрунту.

Згідно з додатком А компаунд *IZO* використовують:

- для приготування тампонажного полімерцементного складу, який використовують в чеканній технології при санації (відновленні) цементно-захисного шару;
- для відновлення цементного захисного шару;
- в якості присадки до будівельних розчинів, що використовуються при відновлювальних роботах залізобетону;
- для локального ремонту бетонних підлог;
- для виготовлення рідкого анкерного розчину, для здійснення швидкого анкерного кріплення болтів, верстатного обладнання, заборів тощо;
- для пандусних споруд в яких відсутнє ковзання, матеріал зносостійкий до транспортних навантажень;
- для ремонту бетонних сходинок і сходів.

Розчини композицій з компаундом *IZO* можуть наноситися на поверхню розпиленням, наливанням, зануренням, пензликом чи валиком [1].

Вирівнююча цементно-піщана розчинова суміш з *IZO* може наноситися шаром до 5 см. (додаток А). При цьому не потрібно її зволожувати в наступні години та дні. Нанесення наступного шару (за необхідності) або подальша обробка поверхні може виконуватися через 6-24 год., в залежності від концентрації компонента в розчиновій суміші і температури навколишнього середовища (додаток А).

	Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)	Стор. 8 Всього 10		
		Позначення: ВРВ-311-1004.11-001		
Найменування документу: ВИСНОВОК щодо можливості застосування IZO Моноліт при гідроізоляції та відновленню залізобетонних конструкцій		Статус ФІН	Ред. 01	Дата 15.03.2012

2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Компаунд *IZO*

Фізико-механічні характеристики компаунда *IZO* згідно з [1] наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Назва показника	Значення для компонента <i>IZO</i>
Термін технологічної життєздатності, хв., не менше	60-120
Умовна в'язкість за віскозиметром ВЗ-246 з діаметром сопла 4 мм, с, не більше	40-25
*Масова частка нелетких речовин після отвердіння композиції, %, не менше	50-25
*Коефіцієнт об'ємного розширення, не менше	1,0
Глибина просочення зразка цементно-піщаного розчину марки М150 композицією з компонентом <i>IZO</i> , мм, не менше	1,5-2,5
Водопоглинання просоченого зразка цементно-піщаного розчину марки М150 композицією з компонентом <i>IZO</i> при витримці протягом 24 години в прісній та морській воді, %	2
Міцність на розрив сталевого диска від бетону, просоченого композицією з компонентом <i>IZO</i> , МПа	0,6-1
* Випробування повинні проводитися на зразках з додаванням до компоненту <i>IZO</i> в рідкому стані води об'ємом 5 % до об'єму компоненту <i>IZO</i> , що імітує поглинання просоченим шаром матеріалу пари чи вологи з оточуючого середовища в період полімеризації	

Згідно з договором № 1004 від 02 листопада 2011 р. в ДП НДІБК був визначений вплив пластифікуючої добавки *IZO* в бетон на легкоукладальність суміші, висолоутворення та міцність бетону, а також корозійний вплив її на сталеву арматуру. Крім того, було визначено середню густину бетонної суміші з добавкою *IZO*, а також середню густину, водопоглинання та водонепроникність зразків бетону важкого з добавкою *IZO*.

Результати даних випробувань наведено в таблиці 2 та додатку В.

Таблиця 2


Назва показника	Значення показника		Метод визначення
	Важкий бетон	Важкий бетон з добавкою <i>IZO</i> *	
Бетонної суміші			
Середня густина бетонної суміші, кг/м ³	2390	2265	[5]
Осадка конуса бетонної суміші, см (марка за легкоукладальністю)	1 (P1)	2 (P1)	
Бетону			
Середня густина, кг/м ³	2419	2350	[6]
Водопоглинання, %	4,7	4,3	
Марка за водонепроникністю	W6	W12	
Висолоутворення	не спостерігається	не спостерігається	[7]
Міцність на стиск, МПа (кгс/см ²) у віці, діб:			[8]
	14	39	
		36	
* Бетонну суміш з добавкою <i>IZO</i> приготовлено згідно рекомендацій виробника та в його присутності			

Як показали результати випробувань (таблиця 2) при введенні до важкого бетону добавки *IZO* дещо знижується його середня густина і водопоглинання, практично не змінюється легкоукладальність та значно, на три марки, підвищується його водонепроникність.

При введенні мінімальної кількості добавки 3% від маси цементу, що рекомендується виробником міцність бетону основного складу майже не змінюється у порівнянні з контрольним (таблиця 2).

Отже, вводити в склад бетону добавку *IZO* необхідно в кількості при якій досягаються задані показники якості ремонтного матеріалу та конструкції.

Після 28 діб тверднення в нормальних умовах бетону з добавкою *IZO* густина струму при потенціалі +300mV становить 1,43 $\mu\text{A}/\text{cm}^2$. Таким чином, згідно з [9] бетон з добавкою *IZO* має пасивну дію по відношенню до сталеві арматури.

	Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій” (ДП НДІБК)	Стор. 10 Всього 10	
Найменування документу: ВИСНОВОК щодо можливості застосування IZO Моноліт при гідроізоляції та відновленню залізобетонних конструкцій	Позначення: ВРВ-311-1004.11-001		
	Статус ФІН	Ред. 01	Дата 15.03.2012

ВИСНОВКИ

1. Компаунди *IZO-МОНОЛІТ* добре себе зарекомендували при ремонті та відновленні залізобетонних конструкцій. Відновленні за їх допомогою конструкції тривалий час експлуатуються на підприємствах.
2. При введенні до важкого бетону добавки *IZO* зберігається пасивна дія бетону на сталеву арматуру, дещо знижується його середня густина і водопоглинання, практично не змінюється легкоукладальність та значно, на три марки, підвищується його водонепроникність.
3. Враховуючи отриманні показники фізико-механічних властивостей важкого бетону з добавкою *IZO* рекомендовано використовувати добавку *IZO* в бетоні в кількості, при якій будуть досягатись задані показники якості ремонтного матеріалу та за умови дотримання вимог нормативних документів України, засобів захисту й контролю щодо попередження нещасних випадків, забезпечення життєдіяльності, захисту життя й здоров'я виробників, споживачів і населення, а також майна в процесі виготовлення, випробування, транспортування, зберігання та застосування.