

Вътрешна мембрана Krystol™ (KIM®)

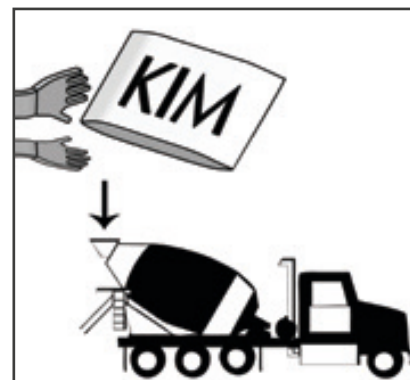
ОПИСАНИЕ

„Krystol“ Вътрешната мембрана („KIM“) е хидрофилна, кристална добавка, която се използва за устойчива във времето хидроизолация на бетона.

„KIM“ намалява пропускателната способност на бетона и се използва вместо импрегниращи мембрани за повърхностно приложение. Чрез спирането на преминаването на водата през бетона, „KIM“ добавя устойчивост и дълъг живот на бетона, като го защитава срещу химически атаки и корозията на арматурата.

ПРЕГЛЕД НА ОСНОВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Използвайки „KIM“ превръщате бетона във водоустойчива мембрана, което е различно от традиционния метод за хидроизолация, при който бетонът има чисто конструктивна функция. Бетонът с „KIM“, който полагате, ще бъде единствената бариера срещу проникването на вода. Това означава, че често срещани при обикновения бетон дефекти не трябва да бъдат допускани. Лошо уплътняване, разслояване вследствие лошо наливане, пукнатини, пробиви, замърсявания и пр. биха довели до течове в конструкцията. За да предотвратите течове и да направите успешна хидроизолация, трябва спазвате стриктно изложените в този документ инструкции. Освен това трябва да водите правилно дневник на извършените процедури, за да запазите валидна предоставената от производителя гаранция.



СЪОБРАЖЕНИЯ ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА СМЕСИТЕ

- Подгответе сместа спрямо предписаните пропорции, за да минимизирате съсъхването. Съотношението на водата към циментовите материали (w/cm) трябва да следва предписанията указани в ACI-318 (Изисквания за конструктивен бетон на Американския Институт за Бетон) за приложимия клас бетон според условията на които е изложен. Най-добър резултат се постига при съотношение w/cm на стойност 0,45 или по-малко, но в никакъв случай повече от 0,50.
- Общото количество на циментовите материали не трябва да бъде по-малко от 300 кг/м³, от което Стандартния Портланд Цимент (СПЦ) не трябва да бъде по-малко от 150 кг/м³.
- Минималната проектна якост на 28-я ден е 28 МПа (4000 psi).
- KIM има минимално въздействие върху съдържанието на въздух, като увеличението ще е по-малко от 1.0%.
- KIM е съвместим с други добавки за бетон, като напр. бързо свързващи, въздухо-въвличащи и пластификатори. Все пак, необходимо е да се внимава при употребата на пластификатори и добавки за намаляване на водата, което може да отложи времето за свързване.
 - Добавки Тип А (намаляващи водата) и Тип F (намаляване на водата в по-голяма степен) се предпочитат при нужда от контрол на слягането.
 - KIM, добавки тип В (забавящи свързването), добавки Тип D (намаляващи водата и забавящи свързването), пепел и шлака могат да забавят свързването на бетона. Избягвайте използването на тези добавки в една и съща смес без преди това експериментално да сте установили приемливо време за свързване при очакваната температура на мястото на полагане на бетона. В повечето случаи, добавки Тип В или D могат да се използват в по-малки дози или да бъдат премахнати когато се използва KIM
 - Установено е, че добавките за ускорено свързване увеличават риска от напукване и следва да се избягват, ако е възможно. Ако се използва такава добавка, използвайте минимално необходимото количество.



Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15

Тел.: +359 2 907 96 21

Email: office@4smart.bg

GSM: +359 88 821 29 68

Web: www.4smart.bg

- Използването на рециклирани добавъчни материали или рециклирана вода не се препоръчва, освен ако направени преди това проби са показали приемлив резултат.
- Добавъчните материали, цимент и допълнителни циментови материали могат да имат различни характеристики в зависимост от региона. Необходимо е тестване, за да се оценят местните характеристики свързани с пластичност и втвърдяване и да се определи подходящата смес.

ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ НЕВТВЪРДЕНИЯ БЕТОН

Добавката „KIM” е формулирана специално за да посрещне изискванията на проекти в различни климатични условия, както следва:

- KIM-HS: тази версия на „KIM” се използва за най-често срещаните приложения. KIM-HS има съвместимост с често използваните добавки, като пластификатори, ускорители, забавители и въздуховъвличащи добавки.
- KIM-ES: тази версия на „KIM” е специално проектирана за използване в горещ климат и за масов бетон. KIM-ES ще удължи запазването на слягане на бетона и ще забави първоначалното време за втвърдяване. В съответствие, регулирайте или премахнете забавящи свързването добавки.

Обичайно влияние на максимална доза KIM върху пластичните свойства на бетона при стандартни лабораторни условия:

Пластични свойства		
Бетон	Първоначално време за свързване (час:мин.)	Въздушно съдържание* (%)
Обикновен	3:00	1,5
Третиран с KIM-HS	4:30	1,6
Третиран с KIM-ES	6:00	1,6

* Реалните време за свързване и съдържание на въздух в полеви условия ще варират в зависимост от температура, рецепта, дозировка и под влиянието на други добавки. Направете тестова партида.

СРЕЩИ НА ОБЕКТА ПРЕДИ НАЛИВАНЕ

Техническият на обекта трябва да организира и присъства на среща, която включва представител на Kryton, доставчика на бетона и, когато е приложимо, представители на изпълнителите на кофража, на полагането на бетона и на довършителните дейности. Срещата трябва да бъде насрочена доста преди първоначалното полагане на бетона, за да се съобразят евентуални промени, необходими за успешното полагане на бетона. Дискусията следва да включва следното:

- Въпроси относно инструкциите за приложение на KIM (този документ) и ръководството за най-добри практики относно KIM.
- Важността на контролирането на водното съдържание и обработваемостта на бетона.
- Важността на правилното полагане и уплътняване на бетона.
- Важността на правилните процедури за втвърдяване.
- Отложено време за свързване на бетон с KIM, особено при студено време.
- Преглед на това как отложеното свързване може да повлияе на налягането в кофража, графициите за декофриране и довършителните работи.
- Оформяне на конструктивни фуги с помощта на системата Krystol Waterstop.
- Оформяне на анкерни и други отвори в бетона с помощта на системата Krystol Waterstop.
- Разполагането и обработването на работни фуги срещу съсъхване.
- Използване на Krystol Leak Repair System за отстраняване на дефекти.
- Преглед на документите от програмата за осигуряване на Krystol (ако е приложимо).

КОНСТРУКТИВНИ ВРЪЗКИ И ДЕТАЙЛИ

Конструктивните връзки и детайли следва да бъдат третирани с Krystol Waterstop System за изграждането на водонепропусклива структура. Следните Инструкции за приложение трябва да бъдат използвани в зависимост от



Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15

Тел.: +359 2 907 96 21

Email: office@4smart.bg

GSM: +359 88 821 29 68

Web: www.4smart.bg

съответните детайли:

- При полаган на място бетон: Инструкции за приложение 4.11, 4.12*, 4.15 или 4.16*.
- Конструктивни връзки: Инструкция за приложение 4,14.
 - Работните фуги срещу съсъхване следва да се разположат съгласно изискванията на ACI (Американския Институт за Бетон) или по-нагъсто за контрол на случайни напуквания. Стандартно изпълнени стени следва да имат работни фуги срещу съсъхване разположени с оглед случайни напуквания - обикновено през 3-5 м.
- Подпряни плочи: Инструкция за приложение 4,31.
- Анкерни и други отвори в бетона: Инструкция за приложение 4,17*.

* Може да са необходими леки изменения в кофража според избрания хидроизолиращ детайл.

ИЗГОТВЯНЕ НА ПАРТИДАТА И ДОЗИРАНЕ НА МЯСТО

- Уверете се, че в барабанът няма вода преди започване на партидата.
- Ако добавяте KIM на място, измерете предварително необходимото количество KIM и го транспортирайте.
- Ако е възможно, добавяте само част от определена добавка за намаляване във висока степен на водата при изготвяне на партидата и изпратете останалата част на място, за да бъде добавено, колкото е необходимо преди разтоварването.
- KIM е най-добрата кристална добавка на пазара по отношение на влагано количество (кг-за-кг) и дозировката може да варира в зависимост от дизайна на сместа, условията на проекта и риска. Дозирайте с определеното темпо на добавяне до максимум 8 kg/m³. Консултирайте се с вашия представител на Kryton за съвет.
- KIM в разградими торби може да се влага без отваряне в бетонобъркачката. Тези торби са предназначени да се разпаднат в смесителя. Преди да отворите KIM кофа, разтрошете уплътнения материал, като обърнете кофата веднъж или два пъти. Разпръснете директно в бетоносмесителя. Бъркайте бетона на средна до висока скорост за 1 минута на м³ в партидата и минимум 3 минути.
- Когато използвате разградими торби, направете опити, за да се уверите, че вашият микс дизайн поражда достатъчно срязване, за да разкъса торбите. Като цяло, по-ниска консистенция ще осигури по-голямо разкъсване. Ако торбите не се разпаднат напълно, се препоръчва отварянето, изпразването и изхвърлянето на торбите.
- KIM може да се добави по всяко време на бъркането. Обърнете внимание, че добавянето на KIM като първа добавка ще доведе до минимизиране на всички ефекти върху пластичността.
- Добавянето на вода без надзор и одобрение може да анулира гаранцията на производителя.
- Съхранявайте неизползван материал в херметичен контейнер, за да предотвратите замърсяване с влага.

ОБРАБОТВАНЕ, ПОЛАГАНЕ И ПОСЛЕДВАЩИ ОПЕРАЦИИ

- Много е важно при наливане на фуга, която трябва да е водонепроницаема, да няма вода или отломки в кофража.
- При някои условия може да наблюдавате загуба на консистенция след 25 минути. Това е фалшиво свързване и консистенцията ще се възстанови при продължаващо смесване. Фалшиво свързване обикновено се случва по време на транспорт и не се забелязва. Избягвайте полагането на бетон по време на фалшиво свързване.
- Ако консистенцията е не по спецификация, добавяте редуктор на водата от средна или висока степен, за да постигнете необходимата консистенция. Добавяйте допълнително вода само с одобрението на техника за контрол на качеството (до максимума на определеното съотношение вода/цимент). Запишете всички добавки на вода в партидният документ и не надвишавайте посоченото съотношение вода/цимент. Добавянето на вода без надзор и одобрение може да анулира гаранцията на производителя.
- Налейте и завършете в съответствие с указанията на ACI (Американския Институт за Бетон).
- Правилното уплътняване на бетона е от съществено значение за постигане на качеството и ползите от KIM (виж ACI 309R). Уверете се, че стените са вибрирани до долната фуга. Не наливайте бетон отвисоко през силно армирани стени - използвайте маркуч или улей за полагане на бетон по контролиран начин, за да избегнете разслояване. Внимателно вибрирайте и изравнявайте всички строителни фуги, които ще бъдат обработени с Waterstop. Помислете за използването на самоуплътняващ се бетон.



Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15

Тел.: +359 2 907 96 21

Email: office@4smart.bg

GSM: +359 88 821 29 68

Web: www.4smart.bg

- Бетонът, третиран с KIM, обикновено забавя първоначалното и крайното време за свързване. Съответно коригирайте графика за последващи операции или декофриране. Забавяне на изпаренията може да е необходимо при горещо или ветровито време.
- Помислете за мониторинг на вътрешните температури, за да се гарантира спазване на спецификациите.

ТЕСТВАНЕ НА БЕТОНА

Уверете се, че вземането на проби и изпитванията на място се извършват от сертифициран от ACI първа степен специалист по изпитване на бетон на място или с еквивалентна квалификация, и че изпитващата лаборатория притежава сертификата по ASTM C1077 или еквивалентен. Всички процедури за тестване трябва да следват ASTM, CAN / CSA или еквивалент. Препоръчва се да се извършват изпитвания поне веднъж на всеки 115 м³ положен бетон. Собственикът, главният изпълнител или друг може да изискват допълнително тестване от това, което се изисква по-долу, но трябва да бъде воден дневник на следните данни, за да се спазят изискванията на производителя за гаранция на продукта:

- Време на изготвянето на партида, тестване и полагане
- Слягане (или разстилане)
- Съдържание на въздух
- Температура на бетона и околния въздух
- Якостта на натиск

Изпратете всички резултати от изпитванията на производителя или на негов представител. В случаите, когато се приема бетон, който не отговаря на спецификациите, запишете името на лицето, разрешаващо приемането, и мястото на полагане на бетона.

ВТВЪРДЯВАНЕ И ЗАЩИТА

Правилното втвърдяване е от съществено значение за минимизиране на напукване и постигане на качеството и ползите от KIM. Втвърдяването да става в съответствие с указанията ACI 308.1. Препоръчва се мокро втвърдяване на бетона със мъгловидно пръскане, спринклер или мокри покрития (плат, втвърдяващи одеяла) в продължение на 7 дни. Като алтернатива, незабавно нанесете втвърдяващо съединение, отговарящо на ASTM C309. Предпазвайте от дъжд, прекомерен вятър и слънце. Вземете предпазни мерки при горещо време (вижте ACI 305R) и студено време (ACI 306R), както е приложимо.



Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15

Тел.: +359 2 907 96 21

Email: office@4smart.bg

GSM: +359 88 821 29 68

Web: www.4smart.bg