

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за импрегниране и подобряване на устойчивостта на бетона



Вътрешна мембрана Krystol™ (KIM®)

Инструкции за рецептата на бетона и Полагането в Бетоновия възел

ОПИСАНИЕ

Вътрешната мембрана „Krystol“ („KIM“) е хидрофилна, кристална добавка, която се използва за създаване на устойчиво водонепроницаем бетон.

„KIM“ намалява пропускателната способност на бетона и се използва на мястото на повърхностно полагани импрегниращи мембрани. Спирайки преминаването на вода през бетона, „KIM“ добавя устойчивост и потенциал за дълъг живот за бетона, като го защитава срещу химически атаки и корозия на арматурата.

„KIM“ използва технология на „Krystol“. При добавяне към бетона, „Krystol“ реагира химически с водата и нехидратирания цимент и формира неразтворими кристали с формата на игла, които запълват порите и микро пукнатините и блокират пътищата за водни и подобни замърсители. Всяка влага, която се появи през жизнения цикъл на бетона ще инициира кристализация, което ще осигури устойчива защита и дълготрайна хидроизолация.



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДИМСТВА

- „KIM“ и добавка намаляваща пропускателната способност, която се използва при хидростатични условия (PRAH)
- Тя заменя ненадеждните външни мембрани, облицовки и слоеве
- Добавката може лесно и директно да се вкара в камиони превозващи бетон или промишлени съоръжения
- Способност за samozапечаване на пукнатини до 0.5 мм
- Ефективност срещу хидростатично налягане до 140 м
- Непроницаемост с оглед на физически щети и увреждания
- Безопасност при контакт с питейна вода и сертификация, съгласно стандарта NSF (NSF/ANSI 61)
- Намалява свиването и пропукването на бетона
- Предоставя се отлична устойчивост към химикали във водата, като сулфати, хлориди и киселини
- Съвместимост със самоуплътняващия се бетон (SCC)
- Устойчиво хидроизолиране бетона
- Защитава бетона и арматурата срещу сурови условия на околната среда
- Увеличава се устойчивостта и жизнения цикъл на бетона
- Намаляват се разходите за хидроизолиране с до 40%
- Значително се съкращава графика за строителни дейности
- Намаляват се разходите за поддръжка и ремонти
- Увеличават се приходите в резултат на по-мощните строителни работи
- Много важно значение при използване за глухи стени и торкрет бетон приложения



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

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за импрегниране и подобряване на устойчивостта на бетона

ПРЕПОРЪЧАНИ МЕТОДИ НА ИЗПОЛЗВАНЕ

Използвайте „KIM“ за да осигурите устойчива защита на всички типове бетон при които има водно налягане, като например:

- Под структури на паркинг съоръжения, сутерени, асансьорни шахти и основи на високи сгради
- Увеселителни съоръжения, като водни центрове, аквариуми, зоопаркове, водни паркове и яхтклубове
- Водни структури, като фонтани и водопади
- Водни резервоари, резервоари за обработка на вода, канализационни канали и шахти
- Тунели, тръбопроводи и подземи
- Мостове, язовири и магистрална инфраструктура
- Бетонни домове, включително сутерени, основи, плавни басейни, платформи, бани, гаражи и външни обекти
- Подходящо проектирани покриви и площади

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Физически характеристики			
Външен вид	светло сив прах		
Размер на частиците (μ)	40-150		
Обемна плътност г/м ³	~1.4		
Специфично тегло	~2.8		
Якост на натиск	Без промяна или леко увеличение		
Пластични характеристики	Тестова референция	Контролен бетон	KIM бетон (2% тегл. цимент)
Съотношение вода/цимент		0.49	0.47
Спад (мм) - 0 мин.	BS EN 12350-2	70	65
Спад (мм) - 30 мин.	BS EN 12350-2	40	45
Пласт. плътност (кг/м ³)	BS EN 12350-6	2410	2420
Въздушно съдържание (%)	BS EN 12350-7	1.0	0.9
Характеристики след втвърдяване			
Коефициент на водопроницаемост, Тейуд/Валента	Намаление 70%		
Свиване при изсъхване, BS 1881-5	Намаление 25%		
Разширение при замразяване/размразяване, BS 5075-2	Намаление 87%		
Якост на натиск (28 дни), BS EN 12390-3	Увеличение 8%		
Якост на огъване (28 дни), BS EN 12390-5	Увеличение 7%		
Модул на еластичност, BS 1881-122	Увеличение 16%		

Британски съвет за сертифициране (2005 г.), сертификат N^o 05/4217

РАБОТНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ASTM C143 – Стандартен тестов метод за хидравличен спад на бетона (цимента)

„KIM“ подобрява работните характеристики и пластични свойства на бетона по множество начини. „KIM“ предоставя пластичност при изисквания за ниски и високи нива на спадове и дава по-добро представяне с оглед на консолидация дори и при ниски нива на спад. „KIM“ работи много добре със супер пластификаторите за постигане на високи нива на спад за дълги разстояния отнасящи се до изпомпване и уникални приложения без сегрегирание.



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

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за импрегниране и подобряване на устойчивостта на бетона

ПРОПУСКЛИВОСТ

DIN 1048: част 5 – пропускливост на втвърден бетон

Бетонни проби съдържащи „KIM“ (2% циментови материали) с отливане и период на изчакване от 28 дни. Пробите след това са подложени на хидростатично налягане от 500 КПа (72.5 psi) за период от 72 часа. Това налягане е равно на 51 м воден напор. Максимално проникване от по-малко от 3 мм. Пробите не са показали течове или влага.

Лаборатории Ал-Фатейм Тармак, 2002 г.

Бетонни проби съдържащи „KIM“ (2% циментови материали) и 0.40 съотношение на вода към цимент с отливане и период на изчакване от 28 дни. Пробите след това са подложени на хидростатично налягане от 500 КПа (72.5 psi) за период от 72 часа. Това налягане е равно на 51 м воден напор. „KIM“ се е представила десет пъти по-добре от контролните проби, като само 3.7 мм вода са успели да проникнат в пробата.

Университет на Кувейт, Тестов център по гражданско строителство, 2004 г.

ICBO/ICC тест за водоустойчивост (Мод. ASTM D4068, Анекс А2)

Бетонни проби съдържащи „KIM“ (2% циментови материали) с отливане и период на изчакване от 28 дни. Пробите след това са подложени на хидростатично налягане чрез водни колони с височина 1.22 м. Пробите са покрили критериите за допустимост, като през тях не е преминала вода и спадът на водното ниво е бил максимум 12.5 мм за колоните след 48 часа.

Инспекшън Консептс Калифорния, 1993 г.

CRD C48 - 92 - USACE стандарт – тестов метод за водонепропускливост на бетона

Шест бетонни проби с „KIM“ (2% циментови материали) с отливане и период на изчакване от 28 дни. Пробите след това са подложени на хидростатично налягане от едната страна равно на 1.38 МПа (200 psi) за период от 14 дни. Това налягане е равно на 140 м воден напор. Не е имало течове за никоя от пробите.

UBC/Kryton, 2003 г.

Подобен тест е проведен от AGRA – земя и околна среда през 1995 г. Сравнени са бетонни смеси с висока здравина (50-60 МПа) с и без добавяне на „KIM“. Резултатите от тестовете за пропускливост показват, че дори за тези смеси „KIM“ постига намаляване на нивата на пропускливост от 57% и 75% по отношение референтните смеси.

AGRA – земя и околна среда, 1995 г.

ПРОПУСКЛИВОСТ НА ХЛОР

ASTM C1202-97 – електрически индикатори за способността на бетона да издържа на проникване на хлорни йони и AASHTO T277-89 – бързо определяне на пропускливостта на хлор

Това общо се посочва, като бързо определяне (тест) на пропускливостта на хлор (RCP). Тестът определя пропускливостта на вода с хлор чрез замерване на електрическата проводимост (в кулони) за пробите. RCP тестът е широко признат, като тест за пропускливостта на бетон. По-ниските стойности показват по-ниска степен на проникване на хлор и следователно, по-ниска степен на пропускливост. Бетонните проби съдържащи „KIM“ (2% циментови материали) са тествани при различни случаи от пристанищните власти на Ню Йорк и Ню Джърси и от АМЕС – земя и околна среда. Хлорната пропускливост е отчетено, че е намалена с 45% и за двата теста.

Пристанищни власти на Ню Йорк и Ню Джърси, 1998 г.

АМЕС – земя и околна среда, 2000 г.



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

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за импрегниране и подобряване на устойчивостта на бетона

УСТОЙЧИВОСТ НА КОРОЗИЯ

Дългосрочно изследване на корозията е проведено за да се оцени устойчивостта на пробите стоманобетон с различни поцулани и химическите добавки изложени в морска среда. Тестовите са проведени в приливната зона на пристанище Хонолулу за период от 9-10 години; от 2002 г. до 2012 г. По време на излагането е имало наблюдение за клетъчен потенциал, хлорни концентрации, надрасквания и видими следи от корозия.

„KIM” („Kryton”) се е представила добре при полевите тестове с ниски отчетени клетъчни нива и без видими следи от корозия след 10 години излагане. Този отчет доказва, че „KIM” е ефективен за предотвратяване на корозията дългосрочно при реални, полски условия.

Университет на Хавай (Маноа), 2012 г.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА САМОЗАПЕЧАТВАНЕ

Добавянето на „KIM” ще даде значително по-висока степен на автоматично коригиране (самозапечатване). Без добавянето на „KIM” една пукнатина в бетона ще се самозатвори след 1200 часа при реални тестови условия. След добавянето на „KIM” ще се коригират автоматично дори пукнатини от 0.6 мм.

Институт по цимент и бетон, Швеция, 2003 г.

Добавянето на вътрешната мембрана „Krystol” („KIM”) показва потенциал за подобрене на естествената способност на бетона да се самозапечатва.

Технологичен институт на Британска Колумбия, 2012 г.

УСТОЙЧИВОСТ НА СУЛФАТИ

Пробите третирани с „Krystol” са показали отлична устойчивост на сулфати при тестване, съгласно Насоките на Бюрото по регенериране (САЩ). Пробите са поставени в разтвор на натриев сулфат и след това са изсушени в пещ. Тествани са за загуба на якост и промяна в теглото. Пробите третирани с „Krystol” са се представили значително по-добре от контролните проби и от пробите на конкурентни продукти.

Р. М. Харди енд Асошиетс, 1976 г.

По-ниската степен на проникваемост на „KIM” бетона ще намали навлизането на сулфати.

Британски съвет за сертифициране (BBA), сертификат № 05/4217, 2005 г.

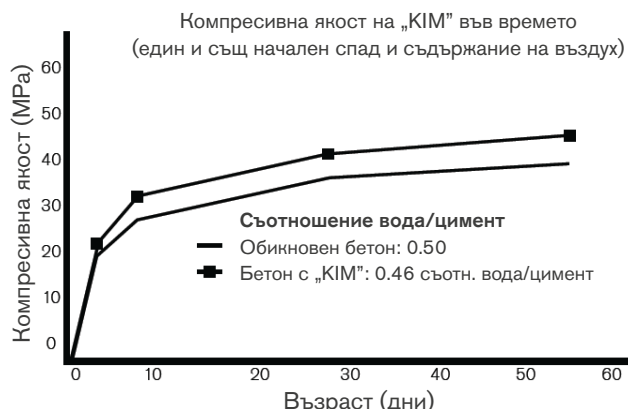
КОМПРЕСИВНА ЯКОСТ

ASTM C494: тип D, CAN/CSA A266.2-M: тип WR – химически добавки за бетон

Бетоновите проби с „KIM” (2% циментови материали) демонстрират увеличение на компресивната якост с 12% до 19% след период от 3, 7, 28 и 56 дни в сравнение с контролните проби имащи равни нива на спад и въздушно съдържание. Това надхвърля изискванията на CAN/CSA A266.2-M за забавящи добавки, намаляващи съдържанието на вода от тип WR.

HBTAgri Ltd., 1993 г.

Забележка: не приемайте, че ще има увеличаване на якостта. Планирайте липса на промяна за якостта.



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

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за импрегниране и подобряване на устойчивостта на бетона

СВИВАНЕ И НАМАЛЯВАНЕ НА ПУКНАТИНИТЕ

AS 1012.13-1992 – определяне на свиването при изсъхване на бетона за проби подготвени полево или в лабораторията

Резултатите ясно са показали намаляване на свиването и пукнатините за бетона модифициран с използване на „KIM“. Оценката на „KIM“ бетона е показала намаляване на свиването при изсъхване с 20-25%.

Тестване на материали и услуги свързани с околната среда - Boral Resources (NSW) Pty. Ltd.

ASTM C341/C341M-06 – стандарт – практика за промяна на дължината за отлети, пробити или срязани проби – хидравличен цимент, хоросан и бетон

Ограничено пропукване поради свиване за бетона с „KIM“ с подобни нива на спадове, въздушно съдържание и цимент – по-малко отколкото за бетона без добавки (80%). АМЕС – земя и околна среда.

ASTM C1579 - 06 стандарт – ограничено пропукване при свиване – изследване

Тестовите резултат от пропукването при свиване показва, че вътрешната мембрана „Krystol“ („KIM“) може да намали пропукванията при пластично свиване за по-пресния бетон. Оценката на „KIM“ бетона показва 53% по-малко пукнатини отколкото при контролните проби.

Технологичен институт на Британска Колумбия, 2012 г.

ЗАБЕЛЕЖКА: „Kryton“ не препоръчва елиминиране на контролните връзки за стандартно свиване. Следвайте Насоките на АСІ и литературата публикувана от „Kryton“ за хидроизолиране на връзките.

ПИТЕЙНА ВОДА

NSF/ANSI стандарт 61: питейна вода – системни компоненти – въздействие върху здравето

„KIM“ е тестван и сертифициран за използване в съоръжения с питейна вода от Ен Еф Ес Интернешънъл (NSF International).

СЪДЪРЖАНИЕ НА ХЛОРНИ ЙОНИ

DIN EN 480-10: определяне на съдържанието на водоразтворими хлорни йони

Бетонни проби съдържащи „KIM“ (2% циментови материали) са тествани за водоразтворим хлор. При „KIM“ имаме само пренебрежими нива на хлор (0.01% тегл./тегл.) и следователно това не е вредно за стоманената арматура.

Къртън Конкрийт Сървисиз ЛТд. (Великобритания), 2010 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Прочетете и съблюдавайте инструкциите за приложение от 1.11 (инструкции за създаване на смеси и използване на смесителни съоръжения) и 1.22 (инструкции за лицето инспектиращо торкрет бетона), съгласно приложимото, преди да използвате продукта.

Среща между генералния изпълнител, изпълнителя на формите, довършителните работи, доставчика на бетон и инженера тестващ материалите силно се препоръчва преди полагането на материала. Връзките трябва да се третират, съгласно инструкции за приложение от 4.11 до 4.31 (съгласно приложимото). Консултирайте се с представител на „Kryton“ за съдействие с оглед на избирането на подходящите детайли. Дозировката за „KIM“ е 2% от циментовите материали, като тегло, до максимално 8 кг/куб.м. Дозите може да варират за специфични проекти. Можете да се консултирате с отдела за техническо обслужване на фирма „Kryton“. Пробни партиди са нужни за да се определят реалните пластични характеристики. Нека „KIM“ се смеси добре при средна/висока скорост за 1 минута за куб. м в партидата и минимално за 3 минути. Нанесете и завършете работите, съгласно насоките на АСІ. Подходящото нанасяне и изсъхване са много важни за гарантиране на характеристиките и предимствата на „KIM“. Осигурете втвърдяване съгласно насоките на АСІ 308.1. Отворите трябва да се третират, съгласно инструкциите за приложение 5.31 (Хидроизолиране на пукнатини, отвори и връзки) и 5.33 (Хидроизолиране на отвори за тръби).



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

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за импрегниране и подобряване на устойчивостта на бетона

ОГРАНИЧЕНИЯ

„KIM” е ефективна система за хидроизолиране само за здрави структури и не може надеждно да запечатва пукнатини и отвори при които има различно натоварване или многократни движения. Консултирайте се с представител на „Kryton” за препоръки, които са специфични за проекта.

БЕЗОПАСНОСТ

Прочетете данните за безопасност (ДБ) за настоящия продукт. Само за професионално приложение. Избягвайте контакт с кожата или очите. Избягвайте вдишване на прах. Носете маска срещу прах, дълги ръкави, обезопасителни очила и непромокаеми ръкавици.

ОПАКОВКА

„KIM” е налична в опаковки от 5 кг и 25 кг (бидони), както и в торби готови за смесване, които имат различни размери с оглед на вашите нужди.

СРОК НА ГОДНОСТ

Когато се съхранява на сухо място (на закрито), „KIM” има срок на годност от 5 години за неотворени опаковки и 4 месеца за правилно презапечатани контейнери. При опаковане в торби с готовност за смесване, „KIM” има срок на годност от 4 години в оригиналния палет и трябва да се използва до 4 месеца след отваряне на оригиналния палет.

ГАРАНЦИЯ

Kryton International Inc. (Крайтън Интернешънъл Инк., Kryton) гарантира, че продуктът и фирмата не съдържат производствени дефекти и имат съответствие със спецификациите представени в съответните технически данни. Поради условията за използване, като тези на обекта, повърхностни препарати, изработка, съставки на бетона, климатични условия, структурни въпроси и други фактори, които са извън контрола на фирма „Kryton”, не може да се даде гаранция за резултатите от използването. Купувачът приема да търси съвета на квалифицирани професионалисти и да определи за себе си адекватността на продуктите с оглед на тяхната планирана употреба, като поема всички рискове. Единствената компенсация за купувача за продукт, който се е оказал дефектен или по избор на фирма „Kryton” може да се използва връщане на платената сума за продукта. **НАСТОЯЩАТА ОГРАНИЧЕНА ГАРАНЦИЯ СЪДЪРЖА ВСИЧКИ ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ФИРМА „KRYTON”. ДРУГИ ГАРАНЦИИ, ИЗРИЧНИ ИЛИ НЕИЗРИЧНИ, НЯМА ДА СА ПРИЛОЖИМИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ГАРАНЦИИ ЗА ПРОДАВАЕМОСТ ИЛИ АДЕКВАТНО ИЗПОЛЗВАНЕ СВЪРЗАНО С ОПРЕДЕЛЕНА ЦЕЛА. ФИРМА „KRYTON” НЯМА ДА НОСИ ПРАВНА ОТГОВОРНОСТ ЗА СПЕЦИАЛНИ ИЛИ ПОСЛЕДВАЩИ ЩЕТИ.** Представител на фирма „Kryton” няма да има право да осигурява представителство или обезпечаване, освен във връзка с посоченото в настоящия документ. Фирма „Kryton” си запазва правото да променя характеристиките на своите продукти без предизвестие.



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