

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за хидроизолация на бетона
и подобряване на устойчивостта

V2021-04



„Krystol” вътрешна мембрана (KIM®)

ОПИСАНИЕ

„Krystol” вътрешна мембрана (KIM) е хидрофилна добавка с кристална структура, която се използва за създаване на бетон с постоянна хидроизолация.

KIM намалява пропускателната способност на бетона и се използва вместо хидроизолационни мембрани с повърхностно приложение. Спирайки преминаването на вода през бетона, „KIM” дава устойчивост и дълъг живот на бетона, като го защитава срещу химически въздействия и корозия на армировката.

KIM използва технологията „Krystol”. След добавяне в бетона, съставната „Krystol” химически реагира с водата и нехидратираниите циментови частици, като се формират неразтворими, иглообразни кристали, които запълват порите и микропукнатините в бетона и блокират пътищата за навлизане на вода и водопреносими замърсители. В последствие, във времето на експлоатация на бетона, когато и да се появи влага, тя ще иницира нов кристализационен процес, което осигурява постоянната хидроизолационна защита.



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДИМСТВА

- Автентичната и с ненадминати характеристики добавка за намаляване на пропускливостта в условия на хидростатично налягане (PRAH)
 - Повече от 35 години употреба
 - Ефективна при 140 м хидростатичен напор
 - Надеждно samozапечатване на до 0.5 мм микропукнатини
 - Намалява свиването и напукването на бетона
- Превъзхожда други кристализационни добавки при равни вложени количества (кг за кг)
 - Уникална химическа реакция
 - Най-висока степен на намаляване на пропускливостта
 - Най-надежден процес на samozапечатване
 - Най-добро намаляване на напукването в следствие на свиване и ограничено свиване
 - Доказано удължава експлоатационния живот и предпазва от корозия
- Лесно се добавя директно в бетоновоз или в бетонов възел
- Безопасна при контакт с питейна вода
 - Сертифицирана от NSF по Стандарт 61 на NSF/ANSI
- Заменя нуждата от ненадеждните външни мембрани, обшивки и покрития
 - Неподатлива на физически щети и увреждане
 - Значително съкращаване на строителния график
 - Намалява разходите за поддръжка и ремонт
 - Увеличава печалбата при по-голяма застроена площ
 - Намалява общите разходи за хидроизолация
- От съществено значение при изпълнение на калкани и торкрет бетон
- Удължава живота на бетона
 - Защитава бетона от корозия на армировката
 - Подобрява устойчивостта на замръзване-разразяване
 - Подобрява устойчивостта на водопреносими химикали като сулфати, хлориди и киселини

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА УПОТРЕБА

Използвайте „KIM” за хидроизолационна защита на всички бетонни конструкции - било то изпълнявани на място или сглобени, както и торкрет - които биха били в контакт с вода, като например:

- Подземни паркинги, сутерени, асансьорни шахти и фундаменти на високи сгради
- Развлекателни съоръжения, като водни центрове, аквариуми, зоопаркове, водни паркове и яхт клубове
- Архитектурни елементи като фонтани и водопади
- Водни резервоари, резервоари за пречистване на води, канализация и шахти
- Пътни тунели, подземни тръби и метро тунели
- Мостове, язовири и магистрална инфраструктура
- Бетонни домове, включително сутерени, фундаменти, плавни басейни, платформи, бани, гаражи и външни части
- Правилно проектирани покриви и площадки
- Всяко бетонно съоръжение, което има нужда от най-висока степен на защита и издръжливост



Централен офис
Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15
Тел.: +359 2 907 96 21
GSM: +359 88 821 29 68
Email: office@4smart.bg
Web: www.4smart.bg

Офис Източна България
Варна 9002, бул. Осми
Приморски полк № 54, офис 21
+359 88 536 03 45
marian.danailov@4smart.bg

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за хидроизолация на бетона
и подобряване на устойчивостта

V2021-04



СВОЙСТВА

ФИЗИЧНИ СВОЙСТВА		
Външен вид	Сив прах	
Обемна плътност, г/см ³	~1.4	
Относително тегло	~2.8	
Съдържание на хлоридни йони	<0,1%	
ПЛАСТИЧНИ СВОЙСТВА (СПРЯМО КОНТРОЛА)		
Слягане	ASTM C143 / BS EN 12350-2	Без значителна промяна
Пластична плътност	ASTM C138 / BS EN 12350-6	Без значителна промяна
Съдържание на въздух	ASTM C231 / BS EN 12350-7	Без значителна промяна
СЛЕД ВТВЪРДЯВАНЕ / ЕКСПЛОАТАЦИОННИ СВОЙСТВА ¹ (СПРЯМО КОНТРОЛА)		
ПРОПУСКЛИВОСТ И СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ВОДА ПОД НАЛЯГАНЕ (най-голямо намаление на пропускливостта и съпротивление на вода под налягане)		
USACE - CRD C48-92 1.38 MPa за 14 дена	97% намаление в коефициента на пропускливост - Тестови лаборатории Nelson, USA	Без проникване нито в 7-дневно, нито в 28 дневно втвърден и третиран с KIM бетон, докато при контролата теста се провали съответно на 10-я и на 45-я час - Университет на БК, Канада
DIN 1048-5 0.5 MPa за 72 часа	90% намаление в пропускливостта спрямо същата бетонна смес без добавка; 3.7 mm спрямо 36.7 mm. - Инженерен тестов център към Университета на Кувейт, Кувейт	
Тейуд Валента Модифициран BS 12390-8: 1 MPa за 96 часа	70% намаление в коефициента на пропускливост спрямо контролите - British Board of Agrément (BBA), Великобритания	
ICBO/ICC Тест за просмукване на вода	Надвишава критериите на ICBO за недопускане на вода със стойности много по-ниски от границата от 12.5 mm след 48 часа. - Inspection Concepts, САЩ	
NCH 2262.Of 1997 0.5 MPa за 72 часа	Средна дълбочина на проникване 0 mm спрямо 44 mm при контролите - Ingeneria Dictus, Чили	
САМОЗАПЕЧАТВАНЕ (обикновено спира проникването на вода през пукнатини с размер до 0.5 mm ширина. Множество фактори влияят на степента на samozапечтаване. Резултатите могат да варират.)		
Проверка за samozапечтаване Патент на САЩ 9,038,477	Спира протичането през пукнатини с размери 0.6 и 0.7 mm. - Технологичен Институт на Британска Колумбия, Канада	
Проверка за samozапечтаване Друго	Samozапечтава теч в пукнатина с размер 0.6 mm. - Изследователски Институт за Цимент и Бетон, Швеция	
Проверка за samozапечтаване Патент на САЩ 9,038,477	Обработен с KIM бетон регистрира samozапечтаване, докато контролите със същия размер на пукнатини продължиха да протичат. - Университет на Виктория	
УСТОЙЧИВОСТ НА КОРОЗИЯ (доказан положителен резултат в най-дългото проучване при реални полеви условия)		
10-годишно полево проучване	Ниски показатели в полуклетките без признаци на корозия след 10-годишно излагане в залива на Хонолулу. KIM поименно се препоръчва за удължаване живота на бетона и предпазване на армировката от корозия. - Хавайски Университет в Мануа, САЩ	

1. Бетонът е изработен от местни материали за постигане на различни свойства като здравина, обработваемост и издръжливост. Резултатите от тестването винаги ще варират в зависимост от специфичния дизайн на сместа. Изброените тестове са спрямо контрола и са компилация от различни тестове, в които Krypton е най-добрият в своя клас.



Централен офис
Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15
Тел.: +359 2 907 96 21
GSM: +359 88 821 29 68
Email: office@4smart.bg
Web: www.4smart.bg

Офис Източна България
Варна 9002, бул. Осми
Приморски полк № 54, офис 21
+359 88 536 03 45
marian.danailov@4smart.bg

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за хидроизолация на бетона
и подобряване на устойчивостта

V2021-04



СВОЙСТВА (Продължение)

СВИВАНЕ И ОГРАНИЧАВАНЕ НА НАПУКВАНЕТО ²	
BS 1881-5	25% намаление на свиването спрямо контролната проба. - British Board of Agrément (BBA), Великобритания
AS 1012.13-1992	20-25% намаление на свиването спрямо контролната проба. - Boral Materials Testing & Environmental Services, Австралия
ASTM C1140 (модифицирано)	80% намаление на пукнатините от ограничено свиване спрямо контрола. - AMEC Earth & Environmental Ltd, Канада
ASTM C1579 – 06	53% намаление на средната ширина на пукнатините спрямо контрола. - British Columbia Institute of Technology, Канада
УСТОЙЧИВОСТ НА ЗАМРАЗЯВАНЕ/РАЗМРАЗЯВАНЕ	
BS 5075-2	87% по-малко разширение от замразяване/размразяване спрямо контрола. - British Board of Agrément (BBA) Certification, Великобритания
УСТОЙЧИВОСТ НА ХИМИКАЛИ	
US Bureau of Reclamation Тест за устойчивост на сулфати	Много по-добри резултати спрямо контролата след 21 цикъла на наикисване в разтвор на Na ₂ SO ₄ и последващо изсушаване в пещ. - R. M. Hardy and Associates, САЩ
British Board of Agrément	По-ниската пропускливост на бетон с KIM намалява проникването на сулфати. - British Board of Agrément (BBA) Certification, Великобритания
AASHTO T277-89	Устойчивост на хлоридни йони (кулони) KIM подобри устойчивостта на бетона спрямо контролата с 34.5% след 28 дни, 36% след 56 дни, и 44.8% след 90 дни. - Пристанищни власти на Ню Йорк и Ню Джърси, САЩ
ASTM C1202-97	Намалена бърза пропускливост на хлориди спрямо контрола с 45% след 28 дни. - AMEC Earth and Environmental, Канада
ЯКОСТ ³	
ASTM C39	Увеличение в якостта на натиск спрямо контролата с 5.3% на 7-я ден и 13.9% след 6 месеца. - Пристанищни власти на Ню Йорк и Ню Джърси, САЩ
BS EN 12390-3	Увеличение в якостта на натиск с 9% на 28-я ден спрямо същата бетонна смес без добавка. - British Board of Agrément (BBA) Certification, Великобритания

2. Kryton не препоръчва да се пренебрегва поставянето на стандартни fugи за контрол на свиването. Следвайте препоръките на ACI и публикуваните материали на Kryton за хидроизолация на fugи.

3. Не приемайте, че обезателно ще има увеличение на якостта. Не намалявайте класа по якост или количеството цимент, и не увеличавайте количеството вода спрямо оригиналната рецепта. Приемете, че няма да има промяна в якостта.

СЕРТИФИЦИРАНЕ

KIM е широко използван по света и притежава редица сертификати, в това число:

- NSF to NSF/ANSI Standard 61: Drinking Water System Components
- International Code Council – Evaluation Services (ICC-ES): International Building Code Compliance, ASTM 494 Compliant: Report ESR-1515
- Общински власти Дубай: Сертификат за съвместимост
- BRANZ, Appraised No 661
- CE Marked to BS EN 934-2
- Съвместимост с REACH
- British Board of Agrément (BBA): Сертификат 05/4217
- British Board of Agrément (BBA): Certificate of Conformity of the Factory Production Control 0836-CRP-14/F086
- Singapore Green Label



Централен офис
Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15
Тел.: +359 2 907 96 21
GSM: +359 88 821 29 68
Email: office@4smart.bg
Web: www.4smart.bg

Офис Източна България
Варна 9002, бул. Осми
Приморски полк № 54, офис 21
+359 88 536 03 45
marian.danailov@4smart.bg

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Добавка за хидроизолация на бетона
и подобряване на устойчивостта

V2021-04



ПРИЛОЖЕНИЕ

Прочетете и спазвайте инструкциите за приложение 1.11 (Бетон изпълняван на място) или 1.21 (Торкрет бетон) преди да използвате продукта.

Силно се препоръчва преди полагането да се състои среща между генералния изпълнител, изпълнителя на формите, изпълнителя на довършителните дейности, доставчика на бетон и инженера тестващ материалите. Съединенията и пробивите трябва да се третира, съгласно инструкциите за приложение от 4.11 до 4.31 (съгласно приложимото). Дозата на KIM не бива да надвишава 8 кг/м³ и следва да се консултира с оторизиран представител на Kryton. Пробни партии следва да определят точните пластични свойства. Осигурете добро смесване на KIM при средна/висока скорост за 1 минута за всеки м³ в партидата и минимум за 3 минути. Положете и завършете съгласно насоките на ACI. Правилното полагане и втвърдяване са ключови за постигане на характеристиките и предимствата на KIM. Втвърдяването следва да се реализира съгласно насоките на ACI 308.1.

Чертежи и Спецификации:

За разрезни, CAD детайли и специфична терминология отнасяща се към този продукт, посетете www.kryton.com/technical-info/ и www.4smart.bg или се свържете с вашия оторизиран представител на Kryton.

ОГРАНИЧЕНИЯ

KIM е ефективна хидроизолационна система само за корави бетонови структури и може да не samozапечата надеждно динамични, движещи се пукнатини и съединения.

БЕЗОПАСНОСТ

Прочетете данните за безопасност (ДБ). Да се използва само от професионалисти. Да се избягва контакт с кожата или очите. Да се избягва вдишване на прахообразния продукт. Да се носят маска против прах, дрехи с дълги ръкави, обезопасителни очила и непромокаеми ръкавици.

ОПАКОВКА

KIM е наличен в кофи от 5 кг и 25 кг за многократно отваряне/затваряне, както и като опаковки готови за смесване с размери съгласно вашите нужди.

СРОК ЗА СЪХРАНЕНИЕ

При съхранение на сухо и закрито място, продуктът KIM може да се запази за период от 5 години (за неотворени кофи). Когато се ползват опаковки готови за смесване, KIM ще има период за съхранение от 4 години в оригиналната опаковка и трябва да се използва до 4 месеца след отваряне на оригиналната опаковка.

ГАРАНЦИЯ

Фирма Крайтън Интернешънъл Инк. (Kryton International Inc., Kryton) гарантира, че продуктите на фирмата нямат производствени дефекти и съответстват на спецификациите представени в съответните технически данни. Поради това, че условията на използване, като тези на обекта, повърхностните характеристики, работата, съставките на бетона, атмосферните влияния, структурните характеристики и други фактори са извън контрола на фирма Крайтън, не може да се даде гаранция за резултата след използване на продукта. Закупуващото лице приема, че трябва да потърси съвет на квалифициран професионалист и да определи за себе си дали продуктите са подходящи за планираното използване, като поеме всички свързани рискове. Това което може да се направи за купувача е да се замени евентуален продукт, който се е оказало, че е дефектен или, ако фирма Крайтън сметне за удачно, да се възстановят средствата за закупения продукт. **НАСТОЯЩАТА ОГРАНИЧЕНА ГАРАНЦИЯ СЪДЪРЖА ЦЯЛОСТНОТО ЗАДЪЛЖЕНИЕ НА ФИРМА КРАЙТЪН. НЕ СЕ ПРЕДОСТАВЯТ ДРУГИ ГАРАНЦИИ, ИЗРИЧНИ ИЛИ НЕИЗРИЧНИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ГАРАНЦИИ ЗА ПРОДАВАЕМОСТ ИЛИ ПОДХОДЯЩИ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ С ОПРЕДЕЛЕНА ЦЕЛ. ФИРМА КРАЙТЪН НЯМА ДА НОСИ ПРАВНА ОТГОВОРНОСТ С ОГЛЕД НА СПЕЦИАЛНИ ИЛИ ПРОИЗТИЧАЩИ ЩЕТИ.** Никой представител на фирма Крайтън няма да има право да осигурява представителство или действия, освен тези, които са посочени в този документ. Фирма Крайтън си запазва правото да променя характеристиките на своите продукти без предизвестие.



Централен офис
Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15
Тел.: +359 2 907 96 21
GSM: +359 88 821 29 68
Email: office@4smart.bg
Web: www.4smart.bg

Офис Източна България
Варна 9002, бул. Осми
Приморски полк № 54, офис 21
+359 88 536 03 45
marian.danailov@4smart.bg