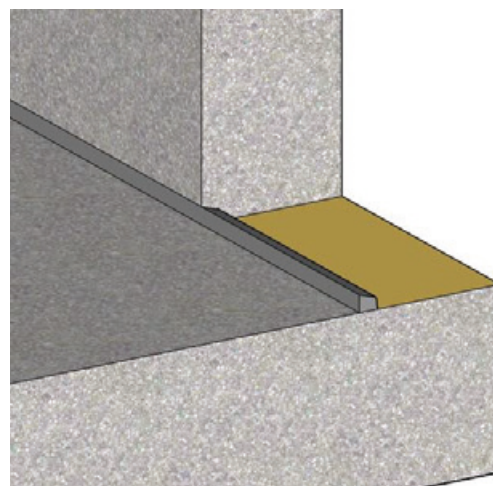


## Система „Krystol® Waterstop”

Хидроизолиране на хоризонтални и вертикални строителни връзки за торкрет бетон – метод на външно фугиране

### ОПИСАНИЕ

Системата „Krystol Waterstop” се използва за устойчиво хидроизолиране на строителни връзки. Тя се полага на мястото на други, по-малко надеждни системи и позволява гъвкава работа и лесно инспектиране. Системата използва кристалната технология на „Krystol” при която имаме реакция на водата и нехидрираните циментови частици при което се получават неразтворими кристали с форма на игли, които запълват капиларите, микро пукнатините и порите на бетона. С това се намалява пропускателната способност и водата се спира. Следните инструкции се използват за хидроизолиране на хоризонтални и вертикални строителни връзки свързани с използване на торкрет бетон и метода на външното фугиране. Това включва използване на „Krystol Waterstop Grout” и „Krystol Waterstop Treatment”.



### ОГРАНИЧЕНИЯ

Системата „Krystol Waterstop Treatment” е ефективна само за стабилни структури и може да не запечата добре връзки при които има различно натоварване или многократно движение. Консултирайте се с представител на фирма „Kryton” за препоръки, които са специфични за проекта. Използвайте типични практики за студено време, ако продуктът се използва при ниски температури. Полагане при силен дъжд трябва да се избягва.

### ЗАБЕЛЕЖКИ

- Нанасянето може да започне в деня, когато торкрет бетона се полага (докато е още неутвърден) или след като първия слой торкрет бетон се втвърди. И двете процедури се описват в настоящия документ. Полагането на торкрет бетона и използването на продукта „Waterstop” трябва да се планират съответно.
- За непланирани, студени връзки причинени от бързото втвърдяване на торкрет бетона, вижте Инструкции за приложение 4.22 — хидроизолиране на непланирани, студени връзки (торкрет бетон).
- За местата на пресичане на плочите и стените, следвайте Инструкциите за приложение 4.11 — хидроизолиране на хоризонтални строителни връзки (метод на вътрешно фугиране).

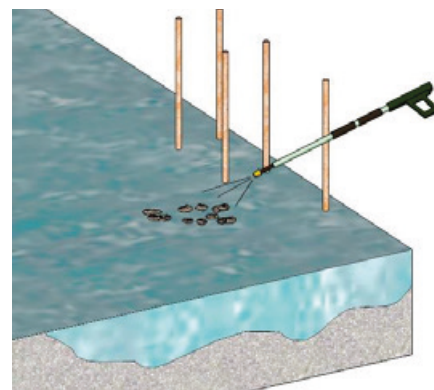
### ПРЕДПАЗНИ МЕРКИ

Прочетете и следвайте Данните за безопасност (ДБ) за посочените продукти ([www.Kryton.com](http://www.Kryton.com)). Само за професионално приложение. Посочените продукти ще имат силно разяждащо действие, когато се смесят с вода или пот. Да се избягва контакт с кожата и очите. Да се избягва вдишването на прах. Да се носят дрехи с дълги ръкави, обезопасителни очила и непромокаеми ръкавици.

### СТЪПКА 1: ПОДГОТОВКА НА ПОВЪРХНОСТТА

1. Бетонната повърхност (вкл. торкрет бетон), където ще се използва „Krystol Waterstop System”, трябва да е здрава, чиста и без замърсявания, масла и подобни, които може да влошат свързването. Използвайте чук за къртене за да освободите нестабилните части и да загладите грубите или неравни връзки.

**СЪВЕТ:** отстраняването на нестабилните или стърчащи части и материали и почистването на остатъчните материали (бетон или торкрет бетон), докато материалът е неутвърден ще намали максимално нуждата това да се прави след втвърдяване.



Адрес: София 1172, ул. Тинтява № 15

Тел.: +359 2 907 96 21

Email: [office@4smart.bg](mailto:office@4smart.bg)

GSM: +359 88 821 29 68

Web: [www.4smart.bg](http://www.4smart.bg)

## ИНСТРУКЦИИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ 4.21

Хидроизолиране на хоризонтални и вертикални строителни връзки за торкрет бетон – метод на външно фугиране  
Строителни връзки и детайли

2. Подгответе връзките чрез използване на силна струя вода за да отстраните всякакви масла, съединения, прах или други замърсители. Най-горната повърхност от цимента трябва да се отстрани. Ако някои части от агрегата се виждат, това ще е идеално.
3. Повърхностите, където ще се нанася системата „Krystol Waterstop” трябва да са в „SSD” състояние. Това означава, че порите на бетона трябва да са изцяло наситени с вода, но не трябва да има свободна вода на повърхността. Добре наситете повърхността с вода и след това отстранете излишната вода с гъба точно преди нанасянето на материала.

**СЪВЕТ:** използването на силна струя вода е ефективно за едновременно почистване и насищане на работната повърхност.

### СТЪПКА 2: НАНАСЯНЕ НА „KRYSTOL WATERSTOP TREATMENT”

1. „Krystol Waterstop Grout” трябва да е в „SSD” състояние. Това означава, че порите на бетона трябва да са изцяло наситени с вода, но на повърхността не трябва да има свободна вода. Наситете повърхността с вода и след това отстранете излишната вода с гъба точно преди да нанесете „Krystol Waterstop Treatment”.

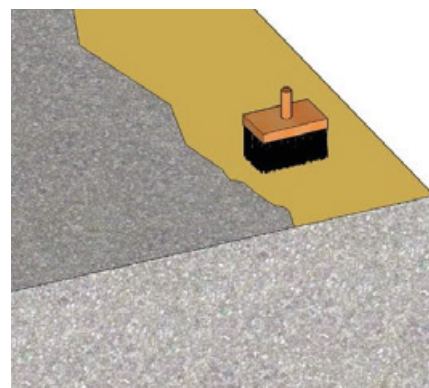
2. Разбъркайте „Krystol Waterstop Treatment” до получаването на гъста, но свободно движеща се паста (около 3 части прах към 1 част чиста вода – като обем). Материалът първоначално ще изглежда гъст, но след това ще стане пластичен при разбъркване. Смесете само толкова материал, колкото може да се нанесе за 30 минути.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** материалът който се остави за известно време бързо ще стегне, но при разбъркване той ще възстанови своята пластичност. Не добавяйте вода към материала след като той започне да стяга. Прекалено много вода може да доведе до пропуквания в процеса на свиване.

3. Покрийте цялата повърхност на връзката с „Krystol Waterstop Treatment”, като използвате четка за бетон и количество от 1 кг/м<sup>2</sup>, което представлява най-малко 1 мм. Използвайте кръгови движения за постигане на максимално проникване и прилепване. Не позволявайте „Krystol Waterstop Treatment” да се натрупа върху арматурата.
4. Защитете „Krystol Waterstop Treatment” от дъжд, бързо изсъхване или измръзване за период от 24 часа или докато отгоре се нанесе бетон. Типичното време за втвърдяване на „Krystol Waterstop Treatment” е 2.5 часа при температура от 20°C.

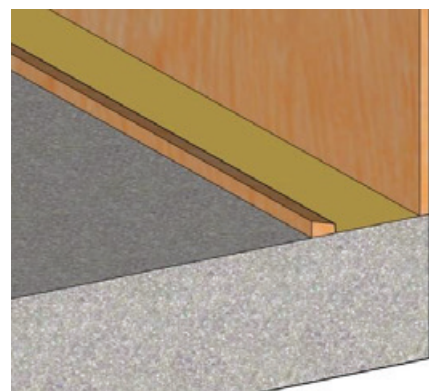
**ЗАБЕЛЕЖКА:** за бетон, който е положен същия ден, следващия слой торкрет бетон трябва да се положи, докато „Krystol Waterstop Treatment” е все още в невтвърдено състояние (до 60 минути при повечето условия).

**ВАЖНО:** продуктите на „Krystol” трябва да се защитят от бързо изсъхване и да се запазят влажни, докато достигнат своите пълни характеристики. Покрийте „Krystol Waterstop Treatment” с полиетиленова или друга материя за да се запази влагата. След като имаме втвърдяване, навлажнете повърхността с вода за да запазите влагата за период от 24 часа. Не използвайте съединения за ускоряване на втвърдяването.



### СТЪПКА 3: СЪЗДАВАНЕ НА КАНАЛ

1. Формирайте канал там където двете части от торкрет бетон се срещат. Това може да се направи със скосяване 2x2 и оставяне на тесен край 40 мм x 40 мм и скосяване до 30 мм.
2. Оформете канал чрез един от следните методи:
  - Натискане в полувтвърдения материал; или
  - Използване на форма преди следващия слой торкрет бетон да се положи и отстраняване на формата за създаване на канал; или
  - Използване на мистрия докато торкрет бетонът е все още полувтвърден за изкопаване на канал със съответните размери.



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

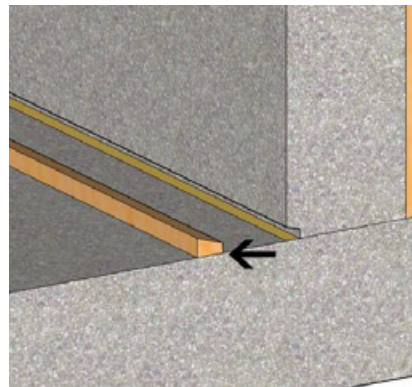
## ИНСТРУКЦИИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ 4.21

Хидроизолиране на хоризонтални и вертикални строителни връзки за торкрет бетон – метод на външно фугиране  
Строителни връзки и детайли

### СТЪПКА 4: ПОДГОТОВКА НА КАНАЛА

1. Отстранете формите за канала от втвърдения бетона или торкрет бетон. Внимавайте особено за това в канала да не остане дървен материал.
2. Уверете се, че в канала няма замърсявания, масла и други, които може да влошат свързването. Връзките трябва да се подготвят чрез обработка със силна водна струя за отстраняване на всякакви масла, съединения, прах и други замърсители.
3. Повърхностите, където ще се използва „Krystol Waterstop Grout” трябва да са в състояние „SSD”. Това означава, че порите на бетона трябва да се наситят изцяло с вода, но на повърхността не трябва да има свободна вода. Изцяло наситете повърхността с вода и отстранете излишната вода с гъба преди нанасянето на материала.

**СЪВЕТ:** използването на силна струя вода е ефективно за едновременното почистване и насищане на работната повърхност.



### СТЪПКА 5: НАНАСЯНЕ НА „KRYSTOL WATERSTOP GROUT”

Процедурата се извършва само ако в канала няма течеща вода. Ако има течеща вода, тя трябва да се спре с използване на блокиращ материал „Krystol Plug” преди използването на „Krystol Waterstop Grout”.

1. „Krystol Waterstop Grout” може да се нанася по всяко време, но за постигане на най-добри резултати, изчакайте първо бетона/ торкретбетона да изсъхне и да се свие.
2. Подсигурете това каналът в бетона да е чист. Отстранете всички съединения, замърсявания или остатъчни материали, като използвате механично отстраняване или силна водна струя.
3. Подсигурете състояние на наситеност и суха повърхност за канала (SSD). Това означава, че порите на бетона трябва да са напълно запълнени с вода, но на повърхността не трябва да има свободна вода. Повърхността трябва да се насити предварително с вода и след това излишната вода трябва да се отстрани с гъба незабавно преди съответното нанасяне на „Krystol Waterstop Grout”.

Смесете „Krystol” докато се постигне консистенция на хоросан. Започнете със смесването на 3.5 части прах с 1 част чиста вода (като обем) до постигане на гладка смес. Добавете още прах до достигане на съотношение от 4.5 към 1 и продължете да разбърквате за да получите стабилен материал. Сместа първо ще изглежда суха, но след допълнително разбъркване ще стане гладка и удобна за работа.

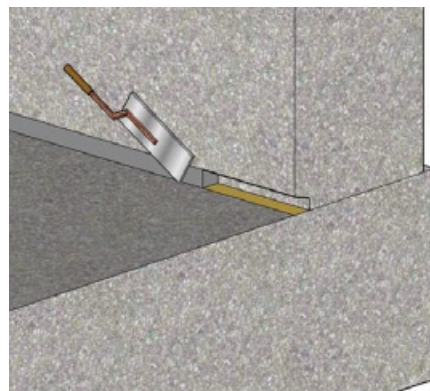
4. Смесете само толкова материал, колкото ще може да се нанесе за 30 минути.

**ЗАБЕЛЕЖКА:** материалът който се остави настрана бързо ще се стегне, но ако той се разбърка, отново ще се получи пластичност. Не добавяйте вода към материала след като той започне да стяга. Преномерно количество вода може да доведе до пропукване при свиване.

**ВАЖНО:** по-горното съотношение за смесване е приблизително и се дава само като насока. Условието може да варира и това ще повлияе на реалното съотношение на праха към водата. Коригирайте количествата съответно за да получите консистенция, която е пластична, стабилна и устойчива, така че ако се оформи като топка да може да запази своята форма.

5. Уплътнете добре продукта „Krystol” в канала, така че да се оформи равна повърхност.
6. Защитете продукта „Krystol” от увреждане посредством дъжд, бързо изсъхване или измръзване за поне 24 часа.

**ВАЖНО:** продуктите „Krystol” трябва да се защитят от бързо изсъхване и да се запазят влажни, докато развият своите пълни характеристики. Покрийте продукта „Krystol” с полиетиленови материали или влажна, конопена материя за да се запази влагата. След втвърдяване на материала, навлажнете повърхността за да се запази влагата за период от 48 часа.



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

## ИНСТРУКЦИИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ 4.21

Хидроизолиране на хоризонтални и вертикални строителни връзки за торкрет бетон – метод на външно фугиране  
Строителни връзки и детайли

### МАТЕРИАЛИ И КОНСУМАЦИЯ

Материал	Консумация
„Krystol Waterstop Grout”	Около 7.5 м за опаковка 25 кг
„Krystol Waterstop Treatment”	Около 80 м за опаковка 25 кг (30 см ширина)

### СРЕДСТВА

- Водопровод (чиста вода)
- Кофа за смесване, бормашина и бъркалка
- Четка за бетон с естествен косъм
- Средство за пръскане и кърпа/гъба
- Тънка мистрия
- Машина за подаване на вода с високо налягане
- Форма за създаване на канала
- Чук за къртене



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