



# KEIM CONCRETAL®

---

Красотата на бетона!



БЕТОНЪТ Е  
НАЙ-ИЗПОЛЗВАНИЯТ  
МАТЕРИАЛ В  
СТРОИТЕЛСТВОТО  
ПО СВЕТА



# БЕТОН – СТРОИТЕЛЕН МАТЕРИАЛ УНИВЕРСАЛЕН КАТО ЖИВОТА



## ВЪЗРАЖДАНЕТО НА БЕТОНА

Студен, сив, скучен – за съжаление дълго време бетонът се асоциираше с негативни определения. Но времената се промениха и днес бетонът отново заема своето достойно място на реномиран строителен материал. Проектанти, архитекти, дизайнери и строители – всички те високо ценят суровата и оригинална естетика на видимите бетонни повърхности.

## ЦВЕТЕН БЕТОН

Независимо дали за фасада или интериор – съвременните методи за проектиране и завършване на бетонната повърхност имат неограничен потенциал. Оцветяването с полупрозрачни тонирани покрития подобряват характера на бетона и подчертават неговата текстура и естествена минерална красота.

## КОЗМЕТИКА ЗА БЕТОН

Понякога видимият бетон е капризен като примадона и има склонност по него да се появяват необясними ивици, петна, обезцветяване или шупли, които съществено влияят на външния вид на повърхността. В тези случаи на помощ идват специализираните глазури за бетон, които чрез различни техники на нанасяне и разреждане, помагат за прикриване на зрителните недостатъци, така че крайният резултат да покрие оригиналния замисъл. Този специален тип козметика за видим бетон е спасила редица известни сгради чрез съживяване на бетонната им повърхност.

**„Бетонът е много възискателен материал. Красотата на това, което създавате с него, се проявява, когато се съобразявате с природата на строителния материал.“** Louis J. Kahn

# БЕТОН? ЕСТЕСТВЕНО!

---



## ПРИРОДАТА ПРЕДОСТАВЯ СЪСТАВКИТЕ

Основната рецепта за бетон е много проста и природата ни предоставя всичко необходимо: Цимент от варовик и глина, пясък, чакъл и вода. Циментът е незаменим елемент от производството на бетона и когато се смеси с вода, се получава циментова паста. Чрез нея добавъчните елементи се свързват заедно, образувайки твърд като скала бетон.

## РАЗЛИКАТА Е В ПРИМЕСИТЕ!

Бетонът не винаги е еднакъв. Различните видове бетон се произвеждат по различни рецепти в зависимост от търсените характеристики: Носеща способност, безопасност, термо и влагозащита, противопожарна или звукова защита и т.н.

**Неограничени възможности във всичко: дизайн, функционалност, вътрешна структура, поддържане на интериорния климат, защита от огън, вода и звук. Няма друг материал, който да е толкова гъвкав, колкото бетона!**



# МИНЕРАЛНИ БОИ ЗА МИНЕРАЛЕН СТРОИТЕЛЕН МАТЕРИАЛ!

## СИЛИКАТНИ БОИ ЗА БЕТОН

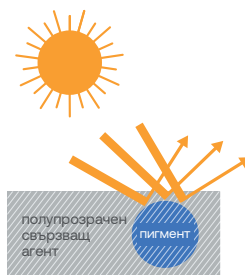
Силикатните бояджийски материали не образуват филм върху бетонната повърхност като покритията на основата на синтетични смоли. Свързващият агент при тях е водоразтворимо калиево течно стъкло, образуващо здрава връзка с основата чрез химическа реакция, така наречената силикатизация.

## КРИСТАЛНО ОТРАЗЯВАНЕ

Минералните свързващи вещества позволяват светлинните лъчи да попаднат директно върху цветните пигменти, като по този начин се създава брилянтно отражение, което вдъхва живот на структурата. Текстурата е оцветена, но все пак се показва. Това запазва и дори подобрява характера на материала. Бетонните части под повърхността на места имат различна абсорбция на светлината, което води до различен интензитет на цвета.

## ОБИКНОВЕНИ ДИСПЕРСНИ БОИ

слънчева светлина



Цветният пигмент е покрит от полупрозрачен свързващ агент, отразяването на светлината е притъпено и слабо.

## КЕИМ СИЛИКАТНИ БОИ

слънчева светлина



Цветният пигмент е вграден в прозрачно течно стъкло, създаващо директно брилянтно отражение на светлината, което подчертава структурата.



### МИНЕРАЛНАТА ПРИРОДА НА ВИДИМИЯ БЕТОН

Матовите силикатни покрития изглеждат много по-естествено от синтетичните покрития. При синтетичните дисперсията води до дебелина на сухия слой 0,3 – 0,5 мм, което заравнява неравностите и покрива текстурата на бетона. Външният вид е променен, нарушавайки естествената красота на бетона.

Минералните покрития не се наслаgват върху естествената текстура на бетона, а дори акцентират върху нея. Това е особено показателно, когато се използват техники с полупрозрачни до силно прозрачни покрития. Минералните бои и глазури запазват естетиката на материала, дори и оцветен, като осигуряват много повече гъвкавост, отколкото оцветеният бетон.



Техника за оцветяване с различни степени на разреждане

**„Бетонът има грубо излъчване, което харасвам. Архитектурата трябва да има жива, земна харизма и да не изглежда гладка и полирана.“** Zaha Hadid

# KEIM CONCRETAL® - ЗАЩИТА, КОЯТО ЦЕНИ ЕСТЕТИКАТА



## ЗАЩИТА И ЕСТЕТИКА

Възможността от разрушаване на бетонната повърхност и необходимата защита против това, от една страна, и постигането на архитектурната идея, от друга страна, често изглежда, че са в противоречие. Но търсенето на желания дизайн и изискванията за съхранение и запазване на повърхността не се изключват взаимно. Дори напротив! KEIM CONCRETAL защитава ефективно бетона, като същевременно запазва неговия естествен минерален характер.

**KEIM CONCRETAL е минерална матова защита, която подчертава естетиката на бетона!**

## ДОПЪЛНИТЕЛНИ ОПЦИИ

Детайлната диагностика на бетонната повърхност, която се нуждае от обработка, предполага богата гама от методи за индивидуална защита и дизайнерски възможности. Бетонът може да бъде боядисан, облицован или покрит с мазилка. Може да се третира с импрегнатор. Всеки вариант за дизайн осигурява различен външен вид и излъчване.

## ПРЕДИМСТВА

- Ниска дифузия, което означава бързо изсушаване и отлична защита от влага
- UV – устойчив и абсолютна устойчивост на светлина
- Силна устойчивост на екстремни атмосферни условия
- Ненадмината издръжливост
- Естествен, матов вид на бетона
- Негорим
- Лесен за реновиране







# KEIM CONCRETAL® – LASUR ИСТИНСКА ЕСТЕТИКА

---

Видимият бетон е едно от най-големите предизвикателства и в същото време важен елемент в архитектурата. За разлика от силно модифицираните синтетични системи, минералното покритие подчертава естествения характер на бетона по уникален начин и осигурява допълнителна защита от екстремни атмосферни условия. KEIM Concretal-Lasur предлага неограничени възможности за дизайнерски идеи – от силна прозрачност до непрозрачност – и определено е много по-гъвкаво и по-икономично, отколкото тонирания бетон.





# KEIM CONCRETAL® – LASUR РАФИНИРА ВИДА НА БЕТОНА

## ЗА НАЙ-ВИСОКИ ИЗИСКВАНИЯ

Защита и довършителните работи на видимия бетон винаги се свързват с два аспекта: дефиниране на изискванията за защита, които са подходящи за ситуацията и конкретното състояние и запазване характерния вид на бетонната повърхност.

KEIM Concretal-Lasur съчетава тези две изисквания и представлява изключителна комбинирана система.

## СЕНЗАЦИОНЕН ДИЗАЙНЕРСКИ ЕЛЕМЕНТ

Бетонът като строителен материал значително индивидуализира сградата в околната среда. Определя характера на отделни строежи или цели райони и съществено влияе върху градския пейзаж и работната среда. Фокусът на проектантите и строителите е все повече и повече ориентиран към аспектите на дизайна. Архитектите особено ценят възможността да използват един и същ материал както за конструкцията, така и за дизайна.



## ПРЕДИМСТВА

- Оригинална бетонна визия
- Запазване на текстурата и структурата
- UV защита
- Перфектно изравняване на неравномерната повърхност на видимия бетон
- Укрепващо действие чрез силикатизация



Използван е полупрозрачен KEIM Concretal-Lasur върху бетонната повърхност, за да подобри характера и да подчертае текстурата, вътрешната структура и визуалните характеристики.



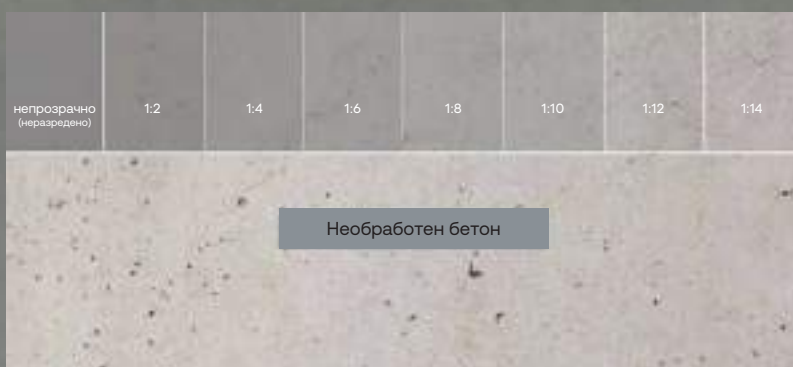
# ВСИЧКО СИВО ИЛИ ПО-ДОБРЕ ДА Е ЦВЕТНО? НИЕ МОЖЕМ И ДВЕТЕ!

## ИЗБОРЪТ Е ТВОЙ!

KEIM Concretal-Lasur-System се състои от KEIM Concretal-Lasur, KEIM Concretal-Base и KEIM Concretal-Fixativ. И трите системни компонента могат да се смесват помежду си във всяко желано съотношение. Това дава максимална гъвкавост на системата и позволява постигането на естествено визуално съответствие на цвета на бетонната повърхност.

## ПРЕДСТАВЯНЕ НА РАЗЛИЧНИ НИВА НА РАЗРЕЖДАНЕ

От непрозрачно (вляво) до силно прозрачно (вдясно)







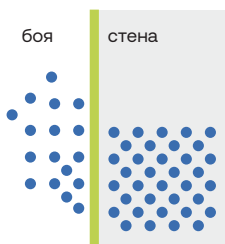
# ОПРЕДЕЛЕНО Е СУХО С KEIM CONCRETAL-W

## ОПТИМАЛНА ЗАЩИТА ОТ ВЛАГА

KEIM предлага пълна гама бои за защита на бетон. В зависимост от качеството на бетона и нивото на външните въздействия, те са съобразени с изискванията за естетика, защита и безопасност. С нисък коефициент на устойчивост на водни пари и водопоглъщане KEIM Concretal-W предпазва оптимално от атмосферните условия и проникването на вода, което предотвратява корозията на стоманената арматура.

По-гъстият вариант KEIM Concretal-W-Grob се използва като грундиращ слой при напукани, проблемни и ремонтирани бетонни повърхности, като заличава пукнатините и успешно изравнява неравностите по текстурата.

## KEIM CONCRETAL®-W ПОЗВОЛЯВА БЕЗПРОБЛЕМНОТО НАПУСКАНЕ НА ВЛАГАТА ОТ БЕТОНА



Влагата в стените може да се изпарява безпрепятствено. Стената остава суха, а боята не е засегната.



## KEIM CONCRETAL®-W ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Изключително ниска стойност на  $sd < 0,01 \text{ m}$
- Повишена защита от атмосферни влияния поради втвърдяване на повърхността
- Абсолютна устойчивост на светлина
- Минимално замърсяване
- Запазва естествената естетика на бетона с минералната матова повърхност
- Много лесен за реновиране
- Тестван съгласно DIN 1504-2

## МИНЕРАЛНА МАТОВА ПОВЪРХНОСТ

Чистите минерални пигменти гарантират абсолютна светлинна устойчивост (най-висок клас на стабилност на цвета "A1") и осигурени брилянтни цветове с години! Естествената естетика на бетона остава изцяло запазена.

# KEIM CONCRETAL® –BLACK

## НАЙ-НАСИТЕНОТО ЧЕРНО ЗА БЕТОН!

### ЧЕРНО – СИЛНО, ВЕЧНО, ЕЛЕГАНТНО

Черните фасади са проявление на нашето време. Конфигурирайте индивидуални и силни акценти с помощта на пет нюанса черно. KEIM Concretal-Black отваря нови измерения в архитектурния бетон. KEIM Concretal-Black е абсолютно устойчив на светлина, устойчив на UV лъчи и подчертава естествената красота на бетона.

### ПРЕДИМСТВА

- Наситено черно
- Абсолютна устойчивост на UV лъчи: черното си остава черно!
- Естествен матов минерален вид

### ПЕТ ЕЛЕГАНТНИ ЧЕРНИ НЮАНСА ЗА РАЗЛИЧНИ ЦВЕТОВИ ЕФЕКТИ:



**PURITY**

Чистото черно е тъмно като в рог, дори драматично и има графитен ефект, на който е трудно да се устои. KEIM Concretal-Black Purity – истинската сила на черния цвят!



**AURORA**

Черната нощ грее с хармоничното червено на изгряващото слънце. KEIM Concretal-Black Aurora – топлото настроение на прекрасния изгрев.



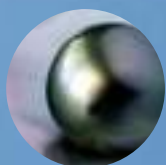
**FOREST**

Наситено черно с лека нотка на мистично зелено. Вдъхновено от елхите в митичните гори на Шварцвалд. KEIM Concretal-Black Forest – мистериозното черно.



**ECLIPSE**

Чисто черно, подчертано със светло жълт нюанс. KEIM Concretal-Black Eclipse – уникален като естествения спектакъл на слънчево затъмнение.



**PEARL**

Елегантно черно с наситен син нюанс. Вдъхновен от тъмните перли от дълбините на океана. KEIM Concretal-Black Pearl – ценен като перлите в Южнокитайско море.





Фирмена сграда в Крол (Франция) от  
Paul&Seguin Architectes, Гренобъл, Франция  
Снимка: © Paul & Seguin Architects

# КАКВО УВРЕЖДА БЕТОНА?



Външно влияние, производствени и работни дефекти, конструктивни недостатъци или комбинация от тези фактори могат да доведат до сериозно увреждане на повърхностния слой на бетона.

## ЗА ВЕЧНОСТТА

Бетонът масово се използва навсякъде, където се търси защита и безопасност. Основи, мостове, тунели, небостъргачи трябва да издържат и на най-сериозните влияния на околната среда. Но дори и бетонът, който бе рекламиран като вечен, не е предпазен от увреждане.

## КОНСТРУКТИВНИ НЕДОСТАТЪЦИ ОТ ВРЕМЕТО НА СТРОИТЕЛНИЯ БУМ

От средата на 20 век използването на бетона се увеличава драстично. Но по това време изискванията за качество и технологиите не са били на днешното ниво. Така че често можете да попаднете на по-стари бетонни сгради, при които се наблюдават лющене на бетона и корозия. Причините за това са многобройни, което води до значителна нужда от обновяване.

## РИСКОВЕ

С течение на времето бетонът е подложен на изветряне, поради което има опасност вода и замърсители да проникнат в него. Развитието на мъхове и водорасли води до сериозни визуални недостатъци и засилва увреждащия ефект. Високото водопопиване в комбинация с множество цикли на замръзване и размразяване на проникналата в бетона вода унищожават неговата структура, причиняват корозия по арматурата и води до значителни щети.

## КАКВИ СА РИСКОВЕТЕ?

- Лоши метеорологични условия
- Проникване на вода
- Малка дълбочина на бетоновото покритие
- Соли против замръзване
- Конструктивни недостатъци

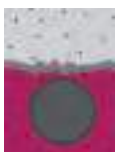
# ЗАЩИТНИ ОПЦИИ ЗА БЕТОН



Добрият бетон е с много ниска карбонизация

## ЗАЩИТА ОТ ИЗВЕТРЯНЕ

Покритията на силикатна основа защитават бетонната повърхност от атмосферните влияния благодарение процеса на силикатизация, който заздравява повърхността. Допълнителната обработка на повърхността с хидрофобен препарат дори увеличава защитата от атмосферните влияния.



Зоната на карбонизация е много близка до армировката

## ЗАЩИТА ОТ CO<sub>2</sub>

Бетонната повърхност трябва да бъде уплътнена добре по такъв начин, че CO<sub>2</sub> да не може да проникне до армировката. За защита от това порите и шуплите трябва винаги да бъдат затворени чрез запълване преди нанасяне на защитно покритие. В такъв случай нанасянето само на един слой покритие не би било достатъчно.



Армировката вече е в зоната на карбонизация

## ПРЕДПАЗВАНЕ ОТ ВОДА

Натрупването на вода в бетона се предотвратява чрез повишената водоустойчивост на външната повърхност и добрата пропускливост на водните пари отвътре навън (защита от ръжда, чрез подържането на бетона сух).



Високо насищане с хлориди

## ЗАЩИТА ОТ ХЛОРИДИ

Хлоридните соли се придвижват в бетона чрез водата. Защитата от хлориди означава и защита от вода. По този начин се предотвратява проникването на вода, наситена с хлориди, и се гарантира сухотата на бетона. Хлоридите, които вече присъстват в бетона, не могат да станат активни.



Големи части от армировката са много близо или точно до бетонната повърхност

## НАНАСЯНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНО ПОКРИТИЕ

Нанасянето на допълнително покритие със заместващ бетона материал е необходимо за трайна защита. Чрез нанасянето със спрей или друг способ на допълнителен слой с дебелина от 1 до 3 см и силно уплътняване на материала за избягване на карбонизация. Добре е да се извърши и последващо покритие на повърхността за визуално коригиране и защита от атмосферни влияния.



Карбонизиран бетон  
Некарбонизиран бетон



Граница на карбонизация  
Стоманена арматура

# KEIM CONCRETAL®-C ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ CO<sub>2</sub>



KEIM Concretal-C – защитно CO<sub>2</sub> покритие за бетон с най-голяма устойчивост на цветовете. KEIM Concretal-C с добавени чисто минерални пигменти се отличава със своята убедителна, дълготрайна стабилност на цветовете.

## ЗАЩИТНАТА БОЯ ЗА БЕТОН ЗА НАЙ-ТРАЙНИ ЦВЕТОВЕ

KEIM Concretal-C се използва при необходимост от допълнителна CO<sub>2</sub> защита за бетонната повърхност. Херметичността на тази система против CO<sub>2</sub> играе ключова роля в някои определени случаи на приложение. Въпреки минималното синтетично съдържание, което гарантира непропускливост на CO<sub>2</sub>, KEIM Concretal-C позволява постигането на красиви наситени цветни повърхности чрез добавянето на изцяло минерални пигменти.

## ЗАЩИТА ОТ CO<sub>2</sub>, ВОДА И ХЛОРИДИ

Специалната формула от подбрани суровини позволява непропускане на CO<sub>2</sub> и бързо повторно изсъхване на водата. Коефициентът на абсорбция на вода осигурява бързо изсъхване и по този начин защитава строителния материал от корозия на стоманата, щети от замръзване, хлоридна корозия, както и от прогресивна карбонизация.

## СТАНДАРТНИ ИЗИСКВАНИЯ

KEIM Concretal-C отговаря на европейския стандарт DIN EN 1504-2 за ремонтни работи 1.3, 2.2, 8.2 и немския стандарт DIN V 18026 за система за повърхностна защита OS4.

## ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА KEIM CONCRETAL-C

- Дълготрайна стабилност на цвета благодарение на чистите подбрани минерални пигменти
- Защита от корозия на стоманата, повреди вследствие замръзване и хлоридна корозия
- Много бързо повторно изсъхване на бетона
- Защита от прогресираща карбонизация чрез много добра непропускливост на CO<sub>2</sub>







# KEIM CONCRETAL®

## СИСТЕМА ЗА РЕМОТ НА БЕТОН

### ДВЕ СИСТЕМИ

Предлагаме две изпитани и тествани системи за ремонт на дефектни места по бетонната повърхност. Всички продукти са модифицирани за строителни материали на циментова основа и са смесени само с вода.

### РЕМОТ НА БЕТОН В СЪОТВЕТСТВИЕ С НАЙ-ВИСОКИТЕ СТАНДАРТИ

Тествана за всички случаи на приложение по ZTV-ING и със сертификат за тест на строителните характеристики, че тази система може да се използва както за промишлени нужди, така и за строителни конструкции.

Системата се състои от следните компоненти:

- KEIM Concretal-MKH (защитава от корозия)
- KEIM Concretal-Mörtel-R (замазка, заместваща бетона)
- KEIM Concretal Feinspachtel (фина шпакловка за изравняване)



### ZTV-ING ТЕСТВАНЕ СТРУКТУРАТА НА СИСТЕМАТА

### ЦЯЛОСТЕН РЕМОТ САМО С ЕДИН МАТЕРИАЛ

Лесен, бърз и безопасен ремонт на бетона при следните условия: изпълнение само с един продукт! Материалът служи като защита от корозия, тъй като има много добра адхезия и прави ненужен свързващия мост. Голямото съдържание на фини частици осигурява подобно на мазилка изглаждане на повърхността. Областите на приложение са както класическите инженерни конструкции, така и конструкции, изработени от лек бетон. KEIM Concretal-Universalmörtel-S (Concretal-Universal Mortar-S). Един за всичко.



### ТЕСТВАНЕ НА СИСТЕМАТА СПОРЕД DIN 1504-3

# ЕФЕКТИВНА ЗАЩИТА ОТ ВЛАГА ЗА БЕТОНА



## **ПОВЪРХНОСТИТЕ ТРЯБВА ДА ПОКРИВАТ НЕ САМО ЕСТЕТИЧЕСКИТЕ ИЗСКВАНИЯ...**

Освен чисто визуалните изисквания, повърхностите трябва да отговарят и на изискванията за вътрешен климат и свързаните с него удобства в дома. Решаващият принос за това идва от външната обвивка, която предпазва вътрешността от неблагоприятните метеорологични условия.

## **...НО СЪЩО ДА ОСИГУРЯВАТ И ЗАЩИТА ОТ НЕКОНТРОЛИРАНА ВЛАГА.**

Особено неконтролираното влияние на външната влага може сериозно да навреди на издръжливостта и също на вътрешния климат в сградата. Водоотблъскващите покрития и импрегнатори от KEIM са решаващ фактор, който надхвърля чисто естетическите изисквания.



# KEIM CONCRETAL®

## СИСТЕМИ ЗА БЕТОН – РЕЗЮМЕ

### ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Устойчивост на дифузия, което води до бързо повторно изсъхване и отлична защита от влага
- UV стабилност и абсолютна устойчивост на светлина
- Силна устойчивост на атмосферни условия
- Несравнима издръжливост
- Естествен матов вид на бетона
- Запазване текстурата на повърхността до най-малките детайли
- Негорими
- Лесни за реновиране

ПРИЛОЖЕНИЕ			
ПОЧИСТВАНЕ	РЕМОНТИРАНЕ	ИМПРЕГНИРАНЕ/ УКРЕПВАНЕ	СИСТЕМИ ЗА БОЯДИСВАНЕ
Concrete cleaner Bio stripper Algicid-Plus	KEIM Concretal-MKH KEIM Concretal-Mörtel-R KEIM Concretal-Feinspachtel KEIM Concretal-Spezialvergütung KEIM Concretal-Universalmörtel-S	KEIM Silangrund * KEIM Silan-100 KEIM Concretal-Fixativ	KEIM Concretal-Lasur KEIM Concretal-Fixativ (Dilution) KEIM Concretal-Base (Dilution) KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C

ПРИНЦИПИ НА ЗАЩИТА				
ЗАЩИТА ОТ ВОДА	ЗАЩИТА ОТ CO <sub>2</sub>	ЗАЩИТА ОТ ХЛОРИДИ	ЗАЩИТА ОТ АТМОСФЕРНИ У-Я	ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПОКРИТИЯ
KEIM Silangrund * KEIM Silan-100 KEIM Silan-100 + KEIM Concretal-Lasur KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C	KEIM Concretal-C**	KEIM Silan-100 KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C	KEIM Concretal-Fixativ KEIM Concretal-Base KEIM Concretal-Lasur KEIM Concretal-W KEIM Concretal-C	KEIM Concretal-Mörtel-R

\*Само в комбинация с последващо покритие

\*\*Само след запълване на порите и шуплите





KEIMFARBEN GMBH

Keimstraße 16/ 86420 Diedorf/Tel. +49 (0)821 4802-0/ Fax +49 (0)821 4802-210  
Frederik-Ipsen-Straße 6 / 15926 Luckau / Tel. +49 (0)35456 676-0/ Fax +49 (0)35456 676-38  
[www.keim.com/info@keimfarben.de](http://www.keim.com/info@keimfarben.de)

KEIMFARBEN в България: ПЕТА НТ ЕООД, София  
[petaeood@abv.bg](mailto:petaeood@abv.bg)  
Николай РАЙЧЕВ, 0877004964  
[www.peta2000.com](http://www.peta2000.com)

KEIM. COLOURS FOR EVER.