

# ЕКСМАЛ 4

Готов саморазливен разтвор с контролирано свиване.  
Предназначен за заливане на сечение с дебелина над 2,0 ст.  
Отговаря на EN 1504-3, клас R4.

## ОБЛАСТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

ЕКСМАЛ 4 се използва за конструктивни възстановявания на бетонни и стоманобетонни елементи, за заливане на анкери, за подливане на основи на мостови греди, подкранови греди и машинни основи.

## СВОЙСТВА

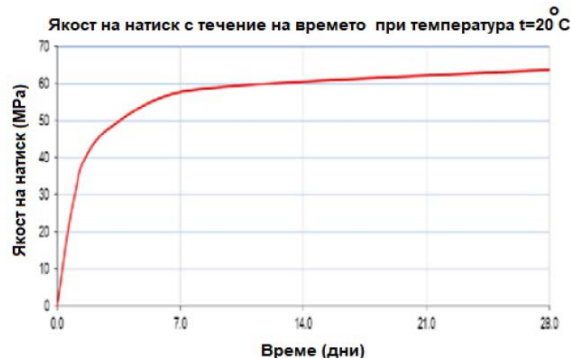
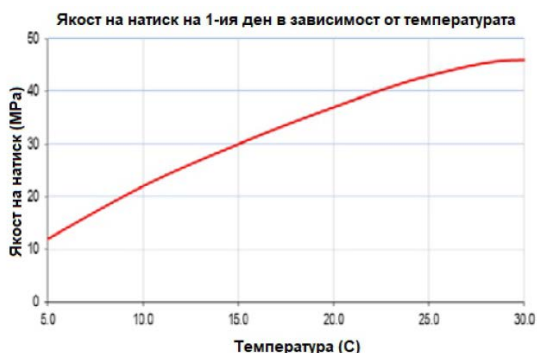
- Еднокомпонентен прахообразен материал;
- Отлична адхезия към бетонна основа;
- Лесен за подготовка и полагане;
- Лесен за вграждане; саморазливен;
- Възможен за ръчно и машинно полагане;
- Високи начални и крайни якости;
- Висок модул на еластичност;
- Компенсира съсъхването при свързването;
- Устойчив на атмосферни влияния;

## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| СВОЙСТВО                                   | МЕТОД      | РЕЗУЛТАТИ              | ДЕКЛАРИРАНА СТОЙНОСТ          |
|--|------------|------------------------|-------------------------------|
| Тип  | -          | Сива прахообразна маса | Сива прахообразна маса        |
| Водоматериален фактор                      | -          | 0,115                  | 0,110 - 0,130                 |
| Максимална големина на пълнителя           | -          | 4 mm                   | 4 mm                          |
| Обемна маса                                | EN 12190   | 2366 kg/m <sup>3</sup> | (2350-2450) kg/m <sup>3</sup> |
| Обработливост (flow value)                 |            |                        |                               |
| след 5 min                                 |            | 43 cm                  | ≥ 35 cm                       |
| след 15 min                                | EN 13395-2 | 45 cm                  | ≥ 35 cm                       |
| след 30 min                                |            | 46,5 cm                | ≥ 35 cm                       |
| след 60 min                                |            | 41 cm                  | ≥ 35 cm                       |
| Време на втвърдяване                       |            |                        |                               |
| Начало:                                    | EN 13294   | 3:00                   | (2 - 4) h                     |
| Край:                                      |            | 4:00                   | (3 - 5) h                     |
| Якост на натиск                            |            |                        |                               |
| на 7-ми ден                                | EN 12190   | 36,4 MPa               | ≥ 30 MPa                      |
| на 28-ми ден                               |            | 63,6 MPa               | ≥ 55 MPa                      |
| Якост на сцепление                         | EN 1542    | 3,4 MPa                | ≥ 2,0 MPa                     |
| Якост на връзката след съсъхване/набъбване | EN 12617-4 | 3,5/3,5 MPa            | ≥ 2,0 MPa                     |

1 / 4 стр.

|   |            |   |   |
|---|------------|---|---|
| Термична съвместимост:<br>Част 1:<br>Замразяване/размразяване<br>със соли за размразяване | EN 13687-1 | 3,4 МПа                                     | ≥ 2,0 МПа                                   |
| Устойчивост на карбонизация   | EN 13295   | устойчив                                    | dk ≤ еталон                                 |
| Капиларна абсорбция   | EN 13057   | 0,059 kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup> | ≤ 0,5 kg.m <sup>-2</sup> .h <sup>-0,5</sup> |



## ТЕХНОЛОГИЯ НА ПОЛАГАНЕ

### ПОДГОТОВКА НА ОСНОВАТА:

Основата, върху която се нанася ЕКСМАЛ 4 трябва да бъде чиста, да бъдат отстранени всички слаби части, обезпрашена, обезмаслена и наситена с вода. Температурата на повърхността, по която се нанася материала трябва да бъде в границите от 5°C до 30°C. При саниране на стари обрушени стоманобетонни елементи, видимата армировка трябва да се изчисти от корозия, остатъци от боя и масло с метална четка или пясъкоструене.

### ПОЛАГАНЕ:

За приготвянето на един чувал от ЕКСМАЛ 4 (25 kg) са необходими от 2,8 до 3,4 kg вода. Разбърква се на бавни обороти (~500 об./min), до пълна хомогенизация в продължение на най-малко 3 минути. Сместа се оставя да отлежи до 2-3 минути и след това повторно се разбърква. Излива се в предварително подготвени отвори в основата или в кофража. Първите няколко часа след полагането материала трябва да се защити от високи температури (над 30°C), както и от директно излагане на вятър и слънце. Защишава се с поливане с вода или друг съответен начин. ЕКСМАЛ 4 се използва за заливане на елементи с дебелина на сечението от 2.0 cm до 4,0 cm. Причината за тази препоръка е да се подобри икономичността на работата и да се намалят отрицателните ефекти от екзотермичните процеси при бетонирането на по-големи участъци. За по-малките участъци е желателно да се използва ЕКСМАЛ 1, докато за по-големите сечения се препоръчва използването на ЕКСМАЛ 4 чрез добавяне на добавъчен материал, използван за производството на бетон. Пропорциите на смесване на ЕКСМАЛ 4 с добавъчния материал са дадени в следната таблица:

| Препоръчителна дебелина на сеченията | Ексмал-4 | Фракция 4-8 mm | Фракция 8-16 mm | Фракция 16-32 mm | Вода       |
|--------------------------------------|----------|----------------|-----------------|------------------|------------|
| 20 mm – 80 mm                        | 25kg     | 8,0 kg         | /               | /                | 3.0-3.6 kg |
| 80 mm – 160 mm                       | 25kg     | 2,5 kg         | 10 kg           | /                | 3.0-3.7 kg |
| >160 mm                              | 25kg     | 3,0 kg         | 5 kg            | 6,5 kg           | 2.6-3.4 kg |

При заливане на по-големи повърхности с малка дебелина е препоръчително ЕКСМАЛ 4 да се армира с конструктивна мрежа, прикрепена към основата (min 4/m<sup>2</sup>). Повърхността трябва да се раздели на полета с работни фуги между тях веднага след втвърдяване на материала. Фугите могат да се изпълнят с епоксиден кит, който позволява постигане на равна повърхност или трайно еластичен кит, който позволява напречни разширения по време на експлоатацията. В случаите когато с ЕКСМАЛ 4 се залива на по-голяма повърхност от особено значение е да се обърне внимание на правилната защита на положения материал.

## РАЗХОД

За 1 m<sup>3</sup> разтвор от ЕКСМАЛ 4 са необходими приблизително 2200 kg/m<sup>3</sup> материал.

## ПОЧИСТВАНЕ

Инструментите и оборудването се почистват веднага след употреба с вода.

## ОПАКОВКИ


В чували от 25 kg

## СКЛАДИРАНЕ

В оригиналната опаковка, в сухи помещения, при температура между 5°C и 35°C, защитен от пряка слънчева светлина

Срок на употреба: 12 месеца.

**СЕ МАРКИРОВКА**

|  |   |
|--|---|
| <br><b>2032</b>   |   |
| <b>АДИНГ АД Скопие</b><br><b>Новоселски път (ул.1409) №11, 1060</b><br><b>Скопие, Македония</b><br><b>18</b><br><b>2032-CPR-11.5C</b><br><b>EN 1504-3:2005</b> |   |
| <b>ЕКСМАЛ 4</b><br><b>Продукт за конструктивни възстановявания на бетон (CC) (на базата на хидравличен цимент)</b>   |   |
| <b>Якост на натиск</b>   | <b>Клас R4</b>                                  |
| <b>Съдържание на хлорни йони</b>   | <b>≤ 0,05 %</b>                                 |
| <b>Якост на сцепление</b>  | <b>≥ 2,0 МПа</b>                                |
| <b>Устойчивост на карбонизация</b>   | <b>Устойчив</b>                                 |
| <b>Модул на еластичност</b>  | <b>≥ 20 GPa</b>                                 |
| <b>Термична съвместимост, Част 1:</b>  | <b>≥ 2,0 МПа</b>                                |
| <b>Капилярна абсорбция</b>   | <b>≤ 0,5 kg.m<sup>-2</sup>.h<sup>-0,5</sup></b> |
| <b>Реакция на пожар</b>  | <b>Клас A1</b>                                  |

**Опасност за здравето:** ЕКСМАЛ 4 не съдържа токсични вещества, но трябва да се внимава да не попадне в контакт с кожата, очите или да се погълне. В случай на контакт с кожата или очите, почистете пострадащото място с чиста вода. При поглъщане потърсете лекарска помощ. Допълнителна информация е предоставена в информационния лист за безопасност.

**Противопожарна безопасност:** ЕКСМАЛ 4 е незапалим.

**Почистване и депониране:** ЕКСМАЛ 4 се почиства с вода. Стария използван амбалаж трябва да се депонира, съгласно местните екологични предписания за този тип отпадъци. ЕКСМАЛ 4 се почиства с вода. Старите използвани опаковки трябва да се изхвърлят в съответствие с местните разпоредби за този вид отпадъци.