

11/2009

## KNAUF TS 310

**KNAUF TS 310 je polymercementová jednosložková jemná stěrka pro ochranu a opravy betonových konstrukcí určená pro finální úpravu ploch vystavených statickému a dynamickému namáhání. Materiál odpovídá požadavkům harmonizované normy EN 1504-3 pro použití v pozemních a inženýrských stavbách. Materiál splňuje požadavky směrnic ZTV-ING a směrnice DAfStb pro třídu namáhání M 2. Rovněž splňuje požadavky konkretizované směrnici TP SSBK, TKP 31 - vydanou ŘSD CZ v platném znění, která jednoznačně charakterizuje kvalitativní parametry pro materiály v dané oblasti použití.**

### Oblast použití:

KNAUF TS 310 je součástí systému pro sanace železobetonových konstrukcí KNAUF a musí být použita ve spojení s adhezním můstkem KNAUF TS 110. Kvalitativně spadá do kategorie PCC malt, která je vhodná pro vnitřní i venkovní použití. Je určena pro použití v pozemních a inženýrských stavbách pro staticky a dynamicky namáhané části objektů bez požadavků na třídu reakce na oheň. Stěrka se nanáší ve vrstvě tloušťky 2 až 5 mm.

Systém řízení výroby schválila a dozoruje Notifikovaná osoba 1516

Certifikaci vlastností pro specifické použití dle ČSN EN 1504-3, pro návrh a použití výrobku v oblasti pozemních komunikací dle TKP 31 a v oblasti betonových konstrukcí dle TP SSBK II a dozor provádí Certifikační orgán č. 3013 Výzkumného ústavu pozemních staveb – Certifikační společnost, s. r. o.

## Technické údaje: Polymercementová suchá maltová směs

|                         |                                  |                   |   |  |                              |
|-------------------------|----------------------------------|-------------------|---|--|------------------------------|
| Barevný odstín:         | <b>Hnědošedý</b>                 | Doba míchání:     | <b>cca 2 + 2 min.<br/>(viz návod ke zpracování)</b> | Doba zpracovatelnosti po přidání max. množství vody: | <b>cca 90 min. při 5 °C</b>  |
| Zrnitost:               | <b>0 – 0,5 mm</b>                | Doba zrání:       | <b>cca 5 minut</b>                                  |  | <b>cca 45 min. při 20 °C</b> |
| Sypná hmotnost:         | <b>cca 1,6 kg/dm<sup>3</sup></b> | Alkalita:         | <b>pH &gt; 12</b>                                   |  | <b>cca 20 min. při 30 °C</b> |
| Množství záměsové vody: | <b>3,25 l/25 kg balení</b>       | Tloušťka vrstvy:  | <b>2 až 5 mm</b>                                    | Teplota zpracování:                                  | <b>+5 °C až +30 °C</b>       |
|                         |                                  | Pevnost podkladu: | <b>≥ 1,5 N/mm<sup>2</sup></b>                       | Ošetřování po aplikaci:                              | <b>min. 5 dnů</b>            |

## Příprava podkladu:

- Z podkladu odstraňte vytvrzené cementové povlaky, poškozená místa, výkvěty, sanitované vrstvy, volné části, plísňe, cizí látky, ošetřující prostředky a zbytky nátěrových hmot.
- Zkontrolujte, zda podklad má dostatečnou únosnost ( $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ ).
- Podklad očistěte do pevného stavu bez volných povrchových částic.
- Silně nasáklý podklad den předem několikrát navlhčete.
- V případě odhalené armatury aplikujte adhezni můstek KNAUF TS 110.

## Zpracování:

- Obsah balení smíchejte s předepsaným množstvím čisté záměsové vody do homogenní zpracovatelné konzistence bez hrudek pomocí nízkootáčkového mísidla (max. 600 ot./min.) po dobu cca 2 minut. Poté nechejte směs cca 5 minut odležet a opět po dobu cca 2 minut intenzivně promíchejte. Následně aplikujte na plochu.
- Maltu naneste nejprve na matně vlhký (nikoli mokrý) podklad v první vrstvě jako tenkou stěrku.
- Následně formou čerstvé do čerstvého naneste vlastní vrstvu.
- Po zatuhnutí malty povrch srovnejte vlhkým hladítkem.
- Vrstvu je třeba chránit cca 5 dnů před rychlým vyschnutím působením tepelného záření nebo proudění vzduchu.

## Složení materiálu:

Směs cementu a písku s přísadou polymeru.

## Spotřeba materiálu:

Cca 2,0 kg suché maltové směsi na 1 m<sup>2</sup> a 1 mm tloušťky vrstvy.

## Způsob dodání:

Papírové pytle 25 kg.

## Skladování:

- V prostoru chráněném proti povětrnostním vlivům, na dřevěných rostech, v chladnu a suchu.
- Otevřené pytle ihned uzavřete.
- Při správném skladování 6 měsíců od data výroby. Směs obsahuje cement s redukováným množstvím chromátů dle TRGS 613.

## Likvidace:

Nespotřebovaný materiál nechejte vytvrdnout a likvidujte jako stavební odpad.

**Vlastnosti:**

Rychlé a redukované dosažení vysoké počáteční pevnosti bez vytváření prnutí v podkladu.

**Tabulka č. 1: Deklarace vlastností výrobku v rozsahu harmonizované normy EN 1504-3**

| Vlastnost/charakteristika      | Zkušební předpis      | Deklarovaná hodnota                    |
|--------------------------------|-----------------------|--|
| Pevnost v tlaku                | ČSN EN 12190          | $\geq 35 \text{ N.mm}^{-2}$            |
| Obsah chloridů                 | ČSN EN 1015-7         | $\leq 0,05$                            |
| Soudržnost                     | ČSN EN 1542           | $\geq 2,0 \text{ MPa}$                 |
| Teplná slučitelnost            | ČSN EN 13687-1        | $\geq 2,0 \text{ MPa}$                 |
| Odolnost proti karbonataci     | ČSN EN 13295          | vyhovuje                               |
| Modul pružnosti                | ČSN EN 13412          | $\geq 20 \text{ GPa}$                  |
| Odpor proti kapilární absorpci | ČSN EN 13057          | $0,5 \text{ kg.m}^{-2}.\text{h}^{0,5}$ |
| Nebezpečné látky               | ČSN EN 1504-3 čl. 5.4 | neobsahuje                             |
| Reakce na oheň                 | ČSN EN 13501          | A1                                     |


**Tabulka č. 2: Deklarace doplňkových vlastností dle TKP 31 – ŘSD – Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – Opravy betonových konstrukcí – Ředitelství silnic a dálnic (2009)**

| Vlastnost/charakteristika                        | Zkušební předpis | Požadovaná hodnota                      | Deklarovaná hodnota                     |
|--|------------------|---|---|
| Odolnost systému ochrany betonu vůči cyklům CHRL | ČSN 73 1326      | $<1000 \text{ g/m}^2/150 \text{ cyklů}$ | $<1000 \text{ g/m}^2/150 \text{ cyklů}$ |

**Tabulka č. 3: Deklarace doplňkových vlastností dle TKP 23 – SSD – Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (2006).**

| Vlastnost/charakteristika                   | Zkušební předpis | Požadovaná hodnota | Deklarovaná hodnota |
|---|------------------|--------------------|---------------------|
| Pevnost v tlaku                             | ČSN EN 12617     | 25-50 MPa          | 45-50 MPa           |
| Pevnost tahu za ohybu                       | ČSN 72 2450      | $>5,5 \text{ MPa}$ | $>5,5 \text{ MPa}$  |
| Soudržnost s podkladem bez adhezního můstku | ČSN EN 1542      | $>1,7 \text{ MPa}$ | $>2,0 \text{ MPa}$  |
| Mrazuvzdornost/vodotěsnost                  | ČSN 72 2452      | T 100              | T 150               |
| Statický modul pružnosti                    | ČSN EN 73 1319   | $<30 \text{ GPa}$  | 20-30 GPa           |

## Tabulka CE

|  |
|--|
| <br><b>1516</b>   |
| <b>KNAUF Praha, s. r. o.</b><br><b>Mladoboleslavská 949, 190 00 Praha 9-Kbely</b><br><b>09</b><br><b>1516-CPR-14-0141</b>  |
| <b>EN 1504-3</b><br>Výrobky na bázi PCC, jsou určeny pro ochranu a opravy betonových konstrukcí, na které se nevztahují předpisy pro reakci na oheň.<br><br>Pevnost v tlaku: Třída R3<br>Obsah chloridových iontů: $\leq 0,05$<br>Soudržnost: $\geq 2,0$ MPa<br>Odolnost proti karbonataci: Vyhovuje<br>Tepelná slučitelnost část 1: $\geq 2,0$ MPa<br>Tepelná slučitelnost část 2: $\geq 2,0$ MPa<br>Tepelná slučitelnost část 4: $\geq 2,0$ MPa<br>Modul pružnosti: $\geq 20$ GPa<br>Kapilární absorbce $\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{0,5}$<br>Nebezpečné látky: Splňuje 5.4<br>Reakce na oheň: Třída A1  |
| <b>OVĚŘENÉ FUNKČNÍ VLASTNOSTI A VLASTNOSTI PRO SPECIÁLNÍ APLIKACE</b><br><br><b>EN 1504-3 – v rozsahu požadavků ZA.1</b><br><b>TKP 31</b><br>Pevnost v tlaku $\geq 30$ MPa dle ČSN EN 12390-3<br>Pevnost v tahu za ohybu $> 5,5$ MPa dle ČSN 722450<br>Soudržnost s podkladem $\geq 1,2$ MPa dle ČSN EN 1542<br>Objemová hmotnost $\geq 1800 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ dle ČSN EN 12390-7<br>Modul Pružnosti $\leq 30$ GPa dle ČSN ISO 6784<br>Odolnost CHRL 150 cyklů dle ČSN EN 731326<br><br><b>TP SSBK II</b><br>Pevnost v tlaku $\geq 25$ MPa dle ČSN EN 12190<br>Pevnost v tahu za ohybu $> 5,5$ MPa dle ČSN 722450<br>Soudržnost s podkladem $\geq 1,7$ MPa dle ČSN EN 1542<br>Modul Pružnosti statický $\leq 30$ GPa dle ČSN ISO 6784<br>Modul Pružnosti dynamický $\geq 20$ GPa dle ČSN 73 1371<br>Odolnost CHRL 150 cyklů dle ČSN EN 731326<br>Mrázuvzdornost T 150 dle ČSN 722452 |



Certifikát 3013V-09-0421

**Dohled 1 × 12 měsíců**

Certifikaci a výkon dohledu provádí Výzkumný ústav pozemních staveb - Certifikační společnost, s.r.o.,  
Certifikační orgán č. 3013 pro certifikaci výrobků, akreditovaný Českým institutem pro akreditaci, o.p.s.

Balení: Pytel 25 kg

EAN: 8590408310082

NR: 00016221

▶ HOT LINE: +420 844 600 600

▶ Tel.: +420 272 110 111

▶ Fax: +420 272 110 301

▶ [www.knauf.cz](http://www.knauf.cz)▶ [info@knauf.cz](mailto:info@knauf.cz)

**Knauf Praha,**  
Praha 9 – Kbely, Mladoboleslavská 949,  
PSČ 197 00



Právo technické změny vyhrazeno. Platí vždy aktuální vydání. Naše záruka se vztahuje pouze na bezchybné vlastnosti našich výrobků. Konstruktivní, statické a stavebně-fyzikální vlastnosti systému Knauf mohou být dosaženy pouze v případě, že jsou používány systémové výrobky Knauf, nebo výrobky výslovně doporučené společností Knauf. Údaje o spotřebě, množství a provedení vycházejí z praxe, a proto nemohou být bez dalších úprav používány v odlišných podmínkách. Všechna práva vyhrazena. Změny, přetisk a fotomechanická reprodukce, i částečná, podléhá výslovnému souhlasu firmy Knauf.

Konstruktivní, statické a stavebně-fyzikální vlastnosti systémů Knauf mohou být dosaženy pouze v případě, že jsou používány systémové výrobky Knauf nebo výrobky výslovně doporučené společností Knauf.

**UPOZORNĚNÍ:** Vydáním nového technického listu pozbývá tento technický list platnost.

Datum vydání: CZ/11/09