



Technický list

08/2017

# KNAUF TS 420

Torkret pro suché stříkání a rychletuhnoucí beton.

**KNAUF TS 420 je torkretová reprofilační maltová směs určená pro ochranu betonových konstrukcí.**

**Aplikace pro toto použití se provádí metodou suchého nástřiku.**

**TS 420 lze také použít jako běžný rychletuhnoucí beton pro rychlé sanace či betonáže.**

**Materiál odpovídá požadavkům harmonizované normy EN 1504-3 pro použití v pozemních a inženýrských stavbách.**

## Oblast použití:

KNAUF TS 420 je součástí systému pro sanace železobetonových konstrukcí KNAUF a může být použit ve spojení s adhezním můstkem KNAUF TS 110. Kvalitativně spadá do kategorie PCC malt, které jsou vhodné 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. Nanáší se v tloušťce 25 až 60 mm na jednu vrstvu.

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: Polymerová suchá maltová směs na minerální bázi

Pevnost v tlaku/28 dní	Rychlost dle křivky J2/ 25 MPa	<table border="1"> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Objemová hm. suchá/mokrá</td> <td>cca 1800kg/m<sup>3</sup> / 2100 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>12</td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Ošetřování</td> <td>min. 5 dnů</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<table border="1"> <tr> <td>Objemová hm. suchá/mokrá</td> <td>cca 1800kg/m<sup>3</sup> / 2100 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>12</td> </tr> </table>	Objemová hm. suchá/mokrá	cca 1800kg/m <sup>3</sup> / 2100 kg/m <sup>3</sup>	pH	12	<table border="1"> <tr> <td>Ošetřování</td> <td>min. 5 dnů</td> </tr> </table>	Ošetřování	min. 5 dnů
<table border="1"> <tr> <td>Objemová hm. suchá/mokrá</td> <td>cca 1800kg/m<sup>3</sup> / 2100 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>12</td> </tr> </table>	Objemová hm. suchá/mokrá	cca 1800kg/m <sup>3</sup> / 2100 kg/m <sup>3</sup>	pH	12	<table border="1"> <tr> <td>Ošetřování</td> <td>min. 5 dnů</td> </tr> </table>	Ošetřování	min. 5 dnů			
Objemová hm. suchá/mokrá	cca 1800kg/m <sup>3</sup> / 2100 kg/m <sup>3</sup>									
pH	12									
Ošetřování	min. 5 dnů									
Zrnitost	0 – 8 mm	Teplota zpracování a podkladu: +5°C až +30°C								
<table border="1"> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>Objemová hm. suchá/mokrá</td> <td>cca 1800kg/m<sup>3</sup> / 2100 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>12</td> </tr> </table> </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Ošetřování</td> <td>min. 5 dnů</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	<table border="1"> <tr> <td>Objemová hm. suchá/mokrá</td> <td>cca 1800kg/m<sup>3</sup> / 2100 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>12</td> </tr> </table>	Objemová hm. suchá/mokrá	cca 1800kg/m <sup>3</sup> / 2100 kg/m <sup>3</sup>	pH	12	<table border="1"> <tr> <td>Ošetřování</td> <td>min. 5 dnů</td> </tr> </table>	Ošetřování	min. 5 dnů		
<table border="1"> <tr> <td>Objemová hm. suchá/mokrá</td> <td>cca 1800kg/m<sup>3</sup> / 2100 kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>12</td> </tr> </table>	Objemová hm. suchá/mokrá	cca 1800kg/m <sup>3</sup> / 2100 kg/m <sup>3</sup>	pH	12	<table border="1"> <tr> <td>Ošetřování</td> <td>min. 5 dnů</td> </tr> </table>	Ošetřování	min. 5 dnů			
Objemová hm. suchá/mokrá	cca 1800kg/m <sup>3</sup> / 2100 kg/m <sup>3</sup>									
pH	12									
Ošetřování	min. 5 dnů									

## Příprava podkladu:

- Z podkladu odstraňte vytvrzené cementové povlaky, poškozená místa, výkvěty, volné části, plísňe, cizí látky, odbědňující prostředky a zbytky nátěrových hmot.
- Jako optimální přípravu podkladu doporučujeme provést celoplošné opískování.
- Zkontrolujte, zda podklad má dostatečnou únosnost ( $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ ).
- Cca 24 hodin před nanesením malty je třeba podklad dostatečně navlhčit.
- Před stříkáním malty musí být podklad matně vlhký.
- Obnaženou stávající výztuž je třeba opatřit před aplikací ochranou výztuže KNAUF TS 110.

## Zpracování -Strojní aplikace suchou cestou:

- Malta je vhodná pro všechny běžné rotorové stroje s hadicí délky až 180 m, přičemž je však třeba se řídit údaji výrobce stroje pro přívod vzduchu, vody a elektřiny.
- Pokud chcete dosáhnout optimálních výsledků, maltu je nutno stříkat ze vzdálenosti cca 1 m a pod úhlem 90° (malý odraz, zhutnění). Množství vody je dáno zkušeností obsluhy a hodnotou spadu (cca 10-25%). Spad se nesmí vracet zpět do stroje a je tedy nutné jej zlikvidovat.

Materiál splňuje rychlost tuhnutí podle křivky J2, což zhruba představuje pevnosti v tlaku: po 10 min -0,25MPa, po 30 min-0,35 MPa, po 1 hod -0,5 MPa a po 6 hod -1,6 MPa, po 24 hod -5 MPa

## Zpracování -Ruční aplikace

- Materiál TS 420 lze míchat s vodou i v běžné stavební míchačce nebo i ručně vrtačkou. (cca 125-130 ml/Je třeba mít na paměti že se jedná o rychletuhnoucí beton a tedy, že zpracovatelnost betonu je v rozmezí cca 5-10min. Po začátku tuhnutí již materiál nelze dále zpracovávat.

## Složení materiálu:

Směs se skládá z normovaného/schváleného pojiva, šterku, přísad a příměsí určených ke zlepšení vlastností.

## Spotřeba materiálu:

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

## Způsob dodání:

- Papírový pytel 25 kg
- Speciální silo

## Skladování:

- V prostoru chráněném proti povětrnostním vlivům, na dřevěných roštech, v chladu a suchu.
- Otevřené pytle ihned uzavřete.
- Při správném skladování 12 měsíců od data výroby. Směs obsahuje redukované množství chromanů dle TRGS 613.

## Likvidace:

Nespotřebovaný materiál nechejte vytvrdnout a likvidujte jako stavební odpad.

**Vlastnosti:**

- Směs určená pro pneumatickou dopravu při využití technologie suchého stříkání
- Minerální báze
  - Obsahuje polymery

**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	≥ 25 MPa
Obsah chloridů	ČSN EN 1015-7	0,05 %
Odolnost proti karbonataci	ČSN EN 13295	vyhovuje
Modul pružnosti	ČSN EN 13412	≥ 20 GPa
Nebezpečné látky	čl. 5.4 ČSN EN 13501	neobsahuje
Soudržnost	ČSN EN 1542	>0,8 MPa
Pevnost v tlaku	ČSN EN 12390-3	>25 MPa


**Tabulka č. 2: Deklarace vlastností výrobku v rozsahu dle TKP 31 Opravy betonových konstrukcí Technické a kvalitativní podmínky MD ČR pro použití v pozemních komunikacích**

Vlastnost/charakteristika	Zkušební předpis	Požadovaná hodnota	Deklarovaná hodnota
Pevnost v tlaku	ČSN EN 12190	≥ 25 MPa	≥ 25 MPa
Pevnost v tahu za ohybu	ČSN 722450	> 5,5 MPa	> 5,5 MPa
Objemová hmotnost	ČSN EN 12390-7	≥ 1800 kg.m <sup>-3</sup>	≥ 1800 kg.m <sup>-3</sup>
Statický modul pružnosti	ČSN EN ISO 6784	≤ 30 GPa	< 30 GPa
Odolnost proti chemickým rozmrazovacím látkám	ČSN 731326	1000 g.m <sup>-2</sup> /150 cyklů	< 1000 g.m <sup>-2</sup> /150 cyklů

**Tabulka č. 3: Deklarace vlastností výrobku v rozsahu dle TP SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí vydané Sdružením pro sanace betonových konstrukcí pro použití v České republice**

Vlastnost/charakteristika	Zkušební předpis	Požadovaná hodnota	Deklarovaná hodnota
Pevnost v tlaku	ČSN EN 12190	> 25 MPa	> 25 MPa
Pevnost v tahu za ohybu	ČSN 722450	> 5,5 MPa	> 5,5 MPa
Statický modul pružnosti	ČSN EN ISO 6784	< 30 GPa	< 30 GPa
Dynamický modul pružnosti	ČSN 73 13 71	≥ 20 GPa	≥ 20 GPa
Odolnost proti chemickým rozmrazovacím látkám	ČSN 731326	< 1000 g.m <sup>-2</sup> /150 cyklů	< 1000 g.m <sup>-2</sup> /150 cyklů
Mrazuvzdornost	ČSN 722452	T 150	T 150

## Tabulka CE

 <b>1516</b>
<b>KNAUF Praha, s. r. o.</b> <b>Mladoboleslavská 949, 190 00 Praha 9-Kbely</b> <b>09</b> <b>1516-CPR-14-0141</b>
<b>EN 1504-3</b> <p>Výrobky na bázi PCC, jsou určeny pro ochranu a opravy betonových konstrukcí, na které se nevztahují předpisy pro reakci na oheň.</p> <p>Pevnost v tlaku: Třída R3          Obsah chloridových iontů: <math>\leq 0,05\%</math>          Soudržnost: <math>\geq 0,8</math> MPa          Odolnost proti karbonataci: Vyhovuje          Modul pružnosti: <math>\geq 20</math> GPa          Kapilární absorpce <math>\leq 0,5</math> kg.m<sup>-2</sup>.h<sup>0,5</sup>          Nebezpečné látky: Splňuje 5.4</p>
<b>OVĚŘENÉ FUNKČNÍ VLASTNOSTI A VLASTNOSTI PRO SPECIÁLNÍ APLIKACE</b> <p><b>EN 1504-3 – v rozsahu požadavků ZA.1</b></p> <p><b>TKP 31</b></p> <p>Pevnost v tlaku <math>\geq 25</math> MPa dle ČSN EN 12390-3          Pevnost v tahu za ohybu <math>&gt; 5,5</math> MPa dle ČSN 722450          Objemová hmotnost <math>\geq 1800</math> kg.m<sup>-3</sup> dle ČSN EN 12390-7          Modul Pružnosti <math>\leq 30</math> GPa dle ČSN ISO 6784          Odolnost CHRL 150 cyklů dle ČSN EN 731326</p> <p><b>TP SSBK III</b></p> <p>Pevnost v tlaku <math>\geq 25</math> MPa dle ČSN EN 12190          Pevnost v tahu za ohybu <math>&gt; 5,5</math> MPa dle ČSN 722450          Modul Pružnosti statický <math>\leq 30</math> GPa dle ČSN ISO 6784          Modul Pružnosti dynamický <math>\geq 20</math> GPa dle ČSN 73 1371          Odolnost CHRL 150 cyklů dle ČSN EN 731326          Mrazuvzdornost T 150 dle ČSN 722452</p>

Balení: Pytel 25 kg/speciální silo

EAN: 8590408420187

NR: 289817/174528

▶ 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.