

# Nafufill KM 250

**Systém SPCC/PCC-náhrady betonu, odolný požáru, zesílený vlákny pro opravy betonových konstrukcí v staticky i nestaticky relevantních oblastech**

## Vlastnosti výrobku

- jednosložkový
- zpracovatelný ručně a strojně
- staticky započitatelný
- vysoká odolnost účinkům karbonatace
- odolný posypovým solím a těsný vůči chloridům
- nehořlavý dle ČSN EN 13501-1 – stavební materiál třídy A1
- odolný požáru dle teplotních křivek směrnice ZTV-ING, část 5, odstavec 1+2, směrnice EBA a dle TNO-Report 1998-CVB-R 1161 úřadu Rijkswaterstaat (křivka RWS)
- odolný požáru dle standardní teplotní křivky (ETK) normy ISO 834, třída požární odolnosti F90/F120
- malta třídy R4 dle ČSN EN 1504-3

## Oblasti použití

- náhrada betonu dle ZTV-ING, kapitola 3 Masivní konstrukce pro oblast použití SPCC a PCC II – dynamicky a staticky namáhané plochy
- SPCC/PCC-náhrada betonu dle ZTV-W LB 219 pro opravy vodohospodářských staveb, použitelný pro expoziční třídy XC 1-4; XF 1-4; XW 1-2; XD 1-3, XS 1-3, XM 1 a XA 1-2
- SPCC/PCC-náhrada betonu třídy M2 a M3 dle sanační směrnice DafStb pro statické zajištění betonových nosných konstrukcí
- opravná malta a malta pro uložení anody dle ČSN EN 12696 pro sanační princip „Katodická ochrana oceli v betonu“ (i u horizontálních ploch)
- certifikován a zatříděn dle ČSN EN 1504 část 3 pro principy 3,4 a 7 , metody 3.1, 3.3, 4.4, 7.1 a 7.2

## Pokyny pro zpracování

### Příprava podkladu

Viz samostatný technický list „Všeobecné pokyny pro zpracování – hrubé správkové malty / systémy pro náhradu betonu“.

### Adhezní můstek

Adhezní můstek Zentrifix KMH se používá pouze při ručním zpracování. Zpracování viz samostatný technický list „Všeobecné pokyny pro zpracování – hrubé správkové malty / systémy pro náhradu betonu“.

### Míchání

Nafufill KM 250 se za stálého míchání vsype do připravené vody a homogenně bez vzniku hrudek se rozmíchá, dokud nevznikne stěrková hmoty vhodná k dalšímu zpracování. Pro míchání se hodí míchací agregáty s nuceným mícháním nebo pomaluběžné dvojité míchací agregáty. Ruční míchání je nepřipustné, stejně tak míchání po částech. Doba míchání je minimálně 5 minut.

### Poměr míchání

Viz tabulka technických hodnot. Na jedno balení (25 kg) Nafufill KM 250 je zapotřebí cca 3,75 – 4,00 litru vody. Je třeba si uvědomit, že může docházet ke kolísání potřeby vody jako u každého výrobku s cementovou vazbou.

### Zpracování

Nafufill KM 250 lze zpracovávat ručně a strojně. Lze zpracovávat v jedné nebo ve více vrstvách. Pro strojní nanášení se obzvláště hodí šneková čerpadla s proměnlivě nastavitelným dopravovaným množstvím. Pro strojní zpracování si vyžádejte naši technickou konzultaci nebo se řiďte našimi pokyny pro strojní zpracování.

### Úprava povrchu

Nafufill KM 250 je možné po nanesení vyhladit a poté pomocí dřevěného příp. umělohmotného hladítka nebo pěnového gumového hladítka s velkými póry zatřít.

### Ošetřování

Nafufill KM 250 chránit před rychlým vysycháním v důsledku přímého slunečního záření a v důsledku větru. Obvyklá doba ošetřování činí 3 dny.

**Technické hodnoty Nafufill KM 250\*\***

Vlastnost	Měrná jednotka	PCC	SPCC	Poznámky
Hustota čerstvé malty	kg/dm <sup>3</sup>	2,06	2,15	-
Pevnost v tahu za ohybu / pevnost v tlaku	MPa	4,7-34,4 5,8-50,4 8,5-55,0	5,3-57,5 9,3-68,1	po 2 dnech po 7 dnech po 28 dnech
Dynamický modul pružnosti	MPa	32 500	34000	po 28 dnech
Smrštění	mm/m	0,78	1,0	po 28 dnech
Spotřeba (suchá směs)	kg/m <sup>2</sup> /mm	1,80	1,85	
Zrnitost	mm	2		
Statický modul pružnosti	MPa	22 600		po 28 dnech
Hloubka karbonatace	mm	0		po 90 dnech
Koeficient migrace chloridů	m <sup>2</sup> /s	2,53x10 <sup>-12</sup>		
Doba zpracovatelnosti	minuta	60 45 30		při + 5 °C při + 20 °C při + 30 °C
Tloušťky nanášených vrstev*	mm	6 30 60**** 100		min. tloušťka vrstvy na pracovní krok max. tloušťka vrstvy na pracovní krok max. celková tloušťka vrstev lokální poruchy
Podmínky pro zpracování	°C	≥ 5 - ≤ 30		teplota vzduchu, materiálu a podkladu
Poměr míchání	hmotnostně	100 : 15 - 16		Nafufill KM 250 : voda

\* V rámci schválení dle směrnice ZTV-ING činí min. tloušťka vrstvy pro jeden pracovní krok 10 mm.

\*\* Veškeré technické hodnoty byly určeny v laboratoři při + 23 °C a 50 % relativní vlhkosti vzduchu.

\*\*\* Hodnoty pro ruční a strojní nanášení.

\*\*\*\* Přípustná celková tloušťka vrstev dle směrnice ZTV-ING je 50 mm.

**Poznámky k produktu Nafufill KM 250**

Barva	cementově šedá
Balení	25 kg pytel
Skladování	Originálně uzavřené pytle lze skladovat minimálně 12 měsíců. Skladovat v suchu a chladu. Chraňte před mrazem!
Likvidace obalů	Obaly musí být dokonale vyprázdněny.

Při provádění dbejte pokynů uváděných ve zkušebních protokolech (certifikátech).

**Poznámka:** Údaje v tomto technickém listu jsou uváděny na základě našich zkušeností a dle našeho nejlepšího vědomí, jsou však nicméně nezávazné. Je třeba je přizpůsobit konkrétní stavbě, účelu použití a zvláště pak místním podmínkám. Naše údaje se vztahují k všeobecně platným technickým pravidlům, které musí být dodržovány při aplikaci. S přihlédnutím k tomu ručíme za správnost těchto údajů v rámci našich prodejních a dodacích podmínek. Doporučení našich pracovníků odchylovající se od našich směrnic jsou pro nás závazná jen tehdy, jsou-li potvrzena písemně. Každopádně je potřeba dodržovat všeobecně platné technické pokyny pro aplikaci materiálů.

Vydání 12/16. Tento materiál byl z technického hlediska upraven. Předchozí vydání jsou neplatná a nesmějí být nadále používána. Po novém, z technického hlediska upraveném vydání je toto vydání neplatné.