

### Obnova betonu

# UMAFLOW

**Tekutá, nesmršťující se, vlákny vyztužená, rychle tuhnoucí a tvrdnoucí jednosložková předmíchaná malta, vysoká mechanická odolnost, typ CC a třída R4 dle EN 1504-3, pro upevnění poklopů silničních šachet, lokalizované opravy průmyslových podlah uvnitř i venku, sanace železobetonu.**



- Rychlé vytvrzení a vývoj mechanické pevnosti
- Odolné vůči pronikání CO<sub>2</sub>
- Odolné vůči cyklům zmrazování a rozmrazování



### OBLASTI POUŽITÍ

- Rychlé upevnění a vyrovnání silničních šachet, šachtových poklopů a vpustí.
- Rychlé upevnění sloupů, dopravních značek a prvků městského mobiliáře.
- Rychlá oprava vnitřních a vnějších betonových podlah (maximální rozsah lokálních oprav nesmí překročit 9 m<sup>2</sup>, také při dodržení maximálního rozměru nejdelší strany 3 běžné metry).

### TYPY PODKLADU

- Beton a železobeton

### MAXIMÁLNĚ DOSAŽENÉ TLOUŠTKY

10 cm. Pro větší tloušťky přidejte prany štěrky (3 – 7 mm).

### CHARAKTERISTIKA

Umaflew je jednosložková, předem namíchaná, rychle tuhnoucí a tvrdnoucí cementová malta, dostupná v šedé a antracitové barvě, na bázi směsi speciálních cementů, vybraných kameniv, vláken a specifických přísad. Po smíchání s vodou se získá tekutá a soudržná směs. Mírná expanze jak v plastické fázi, tak ve fázi po vytvrzení umožňuje kompenzovat hydraulické smrštění s výrazným zlepšením konečných adhezních charakteristik, přičemž se zabrání vzniku trhlin. Vynikající retence vody snižuje riziko "zprahnutí" v případě aplikací s malou tloušťkou (která v žádném případě nesmí být menší než 2 cm) a s náležitou pozorností i v kritických klimatických podmínkách (letní teploty a větrání); v tomto případě je stále nutné přijmout vhodná opatření (nevystavovat se přímému slunci, míchat se studenou vodou, aplikovat přípravek nejlépe v nejméně slunečných hodinách apod.). Speciální přísady

## TECHNICKÝ LIST

verze 08.07.2021.

činí vytvrzenou maltu vodotěsnou a odolnou proti pronikání CO<sub>2</sub>. Umaflow je výrobek na opravu betonových konstrukcí s použitím hydraulické malty typu CC a třídy R4 podle EN 1504-3.

### VAROVÁNÍ

- Nikdy nemíchejte s jinými pojivy, jako je cement, hydraulické vápno, sádra atd.
- Nepřidávejte vodu, když směs již začala tuhnout.
- Namíchaný produkt znovu nepoužívejte, když již začal tuhnout, proto dbejte na to, abyste čas od času připravili takové množství směsi, které lze nanést v rámci doby zpracovatelnosti.
- Nepoužívejte výrobek při příliš vysokých teplotách a silném větrání. Chraňte před přímým slunečním zářením. V horkém období počkejte na aplikaci v chladnějších hodinách, smíchejte se studenou vodou a chraňte povrch před větráním postříkáním povrchu nebulizovanou vodou nebo přikrytím polyetylenovými fóliemi.
- Neaplikujte Umaflow při teplotách nižších než +5 °C nebo vyšších než +30 °C.
- Pozor: při vodorovné instalaci musí být povrch podkladu pevný, odolný a stabilní, s dostatečnou drsností (nerovnosti větší než 5 mm do hloubky), aby se dosáhlo potřebné přilnavosti mezi podkladem a materiálem Umaflow.

### NÁVOD K POUŽITÍ

#### Příprava k použití

Odstraňte z podkladu mechanicky kladivem a sekáním každou uvolněnou, rozpadající se a nesoudržnou část, dokud nezískáte zdravý a odolný podklad. Odbourejte do hloubky alespoň 2 cm. Odbouraný podklad musí být rovněž vysoce zdrsňený, s drsností minimálně 5 mm, čistý, zbavený prachu, drolivého materiálu a nečistot obecně. Případné zbytky oleje a maziva musí být pečlivě odstraněny. V případě oprav podlah a jiných železobetonových prvků odkryjte vyčnívající armovací tyče, zcela je uvolněte od betonu a pomocí tryskání VVP nebo suchého pískování je uveďte do „stříbrna“. Pro účinnou antikorozní ochranu naneste Restauro Ferri na armovací výztuž a nechte vytvrdnout, aby nedošlo k poškození následnými aplikacemi (způsoby instalace viz konkrétní technický list). Podklad dobře navlhčete tlakovou vodou až do nasycení a přebytečnou vodu nechte odpařit nebo ji odstraňte houbou. Zdrsňení a nasycení podkladu vodou jsou nezbytné pro zaručení přilnavosti a expanzního působení Umaflow.

#### Míchání produktu

Smíchejte Umaflow s přibližně 13-15 % vody, což odpovídá přibližně 3,25-3,75 litru na 25 kg pytel, míchejte pomocí mechanického míchadla (nízkorychlostní vrtačka s vhodnou vrtulí nebo cementová míchačka na maltu), dokud není směs homogenní a bez hrudek. I v případě malých množství směsi se vyhněte ručnímu míchání zednickou lžící, protože voda potřebná k přípravě směsi by byla větší s následným zhoršením mechanických vlastností a snížením odolnosti vůči karbonataci (pokud záměsová voda překročí doporučené množství, může také vzniknout riziko praskání, způsobeného nadměrným hydraulickým smršťováním).

#### Aplikace

Takto připravená směs má za normálních podmínek (+20 °C) zpracovatelnost cca 30 minut; při vyšších teplotách se doba zpracovatelnosti zkracuje, při nižších prodlužuje. Aplikujte směs Umaflow nalitím přímo do objemu, který má být naplněn. Vyrovnajte povrch pomocí hladítka nebo americké špachtle. Minimální tloušťka nanášení je přibližně 2 cm, proto se rozhodně vyhněte provádění "aplikace do nuly". Maximální celková použitelná tloušťka je přibližně 10 cm. Pro tloušťky větší než 10 cm nařed'te Umaflow maximálně do 30 % hmotnosti práným štěrskem (3-8 mm), tj. přibližně 3 díly hmotnosti Umaflow a 1 díl hmotnosti štěrku; v praxi to odpovídá přibližně 2 zednickým kbelíkům 3-8 mm štěrku na každých 100 kg (odpovídá 4 pytlům po 25 kg) Umaflow. Tento přírůstek zahrnuje úpravu záměsové vody, která se pohybuje z 13-15% na 11-13% a snížení mechanické odolnosti o cca 10%, stále zaručuje hodnotu pevnosti v tlaku po 28 dnech vyšší než 55 MPa. S případnou konečnou úpravou štěrku pokračujte po prvním vyrovnaní aplikované malty, tedy když prsty ruky již neklesají, ale zanechávají jen lehký otisk. V horkém období a při silném větru, aby se zabránilo tvorbě trhlin v maltě v jejím ještě plastickém stavu v důsledku příliš

## TECHNICKÝ LIST

verze 08.07.2021.

rychlého odpařování záměsové vody, musí být výplně a opravy prováděné pomocí Umaflow vhodně chráněny postřikem povrchu vodní sprchou nebo překrytím polyetylenovými fóliemi.

### Čištění

Nářadí používané k pokládce lze před vytvrzením malty očistit vodou; následné čištění lze provést pouze mechanickým odstraněním.

### Doby čekání

Při +20 °C je Umaflow pochozí 1 hodinu po aplikaci. Pokud jde o zprovoznění pro automobilový provoz, zatížitelnost výrobku v případě slabého provozu (motocykly a automobily) při +20 °C je možné již cca 2 hodiny po instalaci, zatímco u silného provozu (nákladní automobily, těžká a průmyslová vozidla) je nutné počkat vždy při cca +20 °C minimálně 4 hodiny od instalace.

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE

| Parametr a testovací metoda                 | Hodnota                                    | Požadavek EN 1504-3         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Suchá směs</b>                           |                                            |                             |
| Barva                                       | Šedá, antracit                             |                             |
| Konzistence                                 | prášek                                     |                             |
| Zdánlivá hustota (MIT 13 *)                 | 1 350 kg/m <sup>3</sup>                    |                             |
| Zrnitost (dle EN 12192-1)                   | 0-2,5 mm                                   |                             |
| Obsah chloridových iontů (EN 1015-17)       | <0,01 %                                    | ≤ 0,05 %                    |
| Nebezpečné látky (EN 1504-3)                | Splňuje bod 5.4                            |                             |
| <b>Namíchaná směs</b>                       |                                            |                             |
| Míchání vody                                | 13-15% (3,25-3,75 litrů na 25 kg pytel)    |                             |
| Konzistence směsi                           | tekutá konzistence                         |                             |
| pH směsi                                    | > 12                                       |                             |
| Hustota čerstvé směsi (dle DIN 18555/2)     | 2 200 kg/m <sup>3</sup>                    | Rozsah deklarovaných hodnot |
| Doba zpracovatelnosti směsi (EN 13395)      | ≥ 20 minut                                 |                             |
| Časy tuhnutí: začátek tuhnutí (EN 196-3)    | 40 minut                                   |                             |
| Doba tuhnutí: konec tuhnutí (EN 196-3)      | 50 minut                                   |                             |
| Aplikační teplota                           | + 5 °C až +30 °C                           |                             |
| Spotřeba                                    | cca. 21 kg/m <sup>2</sup> na 1 cm tloušťky |                             |
| <b>Vytvrzená směs</b>                       |                                            |                             |
| Provozní teplota                            | od -20 °C do +90 °C                        |                             |
| Pevnost v ohybu (dle EN 12190): po 1 dni    | > 3,0 MPa                                  |                             |
| Pevnost v ohybu (dle EN 12190): po 3 dnech  | > 6,0 MPa                                  |                             |
| Pevnost v ohybu (dle EN 12190): po 7 dnech  | > 6,0 MPa                                  |                             |
| Pevnost v ohybu (dle EN 12190): po 28 dnech | > 8,0 MPa                                  |                             |
| Pevnost v tlaku: po 2 hodinách (EN 12190)   | > 8,0 MPa                                  |                             |
| Pevnost v tlaku: po 8 hodinách (EN 12190)   | > 16,0 MPa                                 |                             |
| Pevnost v tlaku: po 1 dni (EN 12190)        | > 18,0 MPa                                 |                             |
| Pevnost v tlaku: po 3 dnech (EN 12190)      | > 35,0 MPa                                 |                             |
| Pevnost v tlaku: po 7 dnech (EN 12190)      | > 40,0 MPa                                 |                             |
| Pevnost v tlaku: po 28 dnech (EN 12190)     | > 45,0 MPa                                 | ≥ 45,0 MPa (po 28 dnech)    |
| Modul pružnosti v tlaku (podle EN 13412)    | 28,0 GPa                                   | ≥ 20,0 GPa (po 28 dnech)    |

## TECHNICKÝ LIST

verze 08.07.2021.

|                                                                                           |                                                    |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Přilnavost k betonu (EN 1542)                                                             | $\geq 2,0$ MPa                                     | $\geq 2,0$ MPa                                          |
| Kapilární absorpce (EN 13057)                                                             | $0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ | $\leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$ |
| Odolnost vůči karbonataci (EN 13295)                                                      | Test prošel                                        | $dk \leq$ kontrolní beton                               |
| Tepelná kompatibilita (cykly zmrazování a rozmrazování) (EN 13687-1 13687-4) (EN 13687-1) | $\geq 2,0$ MPa                                     | $\geq 2,0$ MPa (po 50 cyklech)                          |
| Reakce na oheň (podle EN 13501-1)                                                         | Třída A1                                           | Hodnota deklarovaná výrobcem                            |
| Klasifikace produktu (EN 1504-3)                                                          | R4 CC                                              |                                                         |

1 N/mm<sup>2</sup> se rovná 1 MPa.

(\*) Interní metody Torggler(MIT) jsou k dispozici na vyžádání.

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Barva           | Šedá, antracit |
| Obal            | pytel          |
| Velikost balení | 25kg           |
| Paleta          | 50 pytlů       |

### SPOTŘEBA

Spotřeba Umaflox je přibližně 21 kg/m<sup>2</sup> na 1cm tloušťky.

### SKLADOVÁNÍ

Colabile musí být skladován na suchém, chladném a chráněném místě. Pokud je uzavřen v originálních sáčcích, může být skladován po dobu minimálně 9 měsíců. **CHRAŇTE PŘED VLHKOSTÍ.**

### CERTIFIKACE

Produkt klasifikovaný R4 CC podle EN 1504-3.

Prohlášení o vlastnostech jsou k dispozici na webových stránkách [www.torggler.com](http://www.torggler.com).

Další provedené certifikace a testy:

- Produkt lze aplikovat na expozice XC 1-4, XF 1-4, XW 1-2, XD 1-3, XS 1-3, XM 1, ochranu a opravy betonových konstrukcí – Zkušební metody – Měření pronikání chloridových iontů".
- Vysoká odolnost vůči mrazu-rozmrazovacím solím – detekce metodou CDF
- Vysoká odolnost proti pronikání chloridů – detekce testem koeficientu migrace chloridů (test dle EN 13396)
- Odpovídá odolnosti vůči vodě pod tlakem dle DIN 12390-8
- Kontroly výroby podle DIN EN 1504-3
- Certifikace společnosti dle DIN EN ISO 9001: 2015
- Splňuje požadavky třídy stavebních materiálů A1 (nehořlavé) podle rozhodnutí 2000/605 / EG Evropské komise ze dne 26. září 2000 (zveřejněno v Úředním věstníku L258)
- Cementy: podle DIN EN 197-1
- Kamenivo: podle DIN EN 12620

### LEGENDA KLASIFIKACE PODLE EN 15651

|         |                                                                                          |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| F       | Tmel pro nekonstrukční spáry pro fasádní použití (F = fasádní prvky)                     |
| INT     | Tmel pouze pro vnitřní použití                                                           |
| EXT-INT | Tmel pro vnitřní i vnější použití                                                        |
| CC      | Tmel testovaný pro chladné klima (CC = studené klima - testy prováděné při -30 °C)       |
| G       | Tmel pro nekonstrukční spoje pro použití v zasklení a okenních rámech (G = zasklení)     |
| S       | Tmel pro nekonstrukční spáry pro sanitární použití (S = sanitární spáry)                 |
| XS      | Sanitární nestrukturální spárový tmel se zvýšeným výkonem                                |
| PW      | Tmel pro nekonstrukční spoje pro použití v chodníku pro chodce (PW = chodník pro chodce) |

Informace obsažené v tomto dokumentu jsou uvedeny na základě našich zkušeností a znalostí; proto jsou jakákoliv doporučení a návrhy bez záruky a musí být před použitím produktu ověřeny osobami, které jej zamýšlejí používat, kteří přebírají veškerou odpovědnost, která může vyplynout z jeho použití, protože podmínky použití nejsou pod naší přímou kontrolou. V případě pochybností je vždy vhodné provést předběžné testy a nebo požádat o pomoc našich techniků. Společnost Torggler si vyhrazuje právo upravit, nahradit a nebo smazat položky, stejně jako změnit data produktu v tomto dokumentu bez předchozího upozornění; v tomto případě již zde uvedené údaje nemusí být platné. Vždy se řiďte nejnovější verzí datového listu, která je k dispozici na [www.torggler.com](http://www.torggler.com). Verze 08.07.2021.