

## Pracovný postup Cemix: Aplikácia výrobkov v zimnom období



Sídlo spoločnosti:

Cemix, s.r.o.  
Veľké Leváre 1304  
908 73 Veľké Leváre

e-mail: [cemix@cemix.sk](mailto:cemix@cemix.sk)

Výrobný závod

Trebišov  
Ruskovská cesta 6  
075 01 Trebišov  
Tel.: 056/668 63 61  
e-mail: [tv@cemix.sk](mailto:tv@cemix.sk)

Výrobný závod

Veľké Leváre  
Veľké Leváre 1304  
908 73 Veľké Leváre  
Tel.: 034/77 48 003  
e-mail: [levare@cemix.sk](mailto:levare@cemix.sk)

Distribučný sklad

Žilina  
P. Mudroňa 7  
010 01 Žilina  
Tel.: 041/564 07 15  
e-mail: [za@cemix.sk](mailto:za@cemix.sk)

# Pracovní postup Cemix: Aplikácia výrobkov v zimnom období

---

## Obsah

1	Definícia zimného obdobia .....	3
2	Omietanie v zimnom období.....	3
2.1	Vplyvy nízkych teplôt na omietanie a na vnútorné omietky .....	3
2.2	Úprava miešacích časov a zariadení.....	3
3	Murovanie maltou so zimnou úpravou .....	4
4	Aplikácia poteru so zimnou úpravou .....	4
5	Výrobky so zimnou úpravou .....	5

Údaje, zobrazenie a technické popisy obsiahnuté v tomto pracovnom postupe sú iba všeobecnými návrhmi vzoriek a detailov, predstavujúcimi principiálne opis technického riešenia. Vo vlastnom záujme je potrebné pri príslušnom stavebnom zámere spracovateľom/zákazníkom skontrolovať aplikovateľnosť a úplnosť. Počas aplikácie výrobkov je potrebné rešpektovať takisto aj údaje o nich uvádzané v príslušných technických listoch a na obaloch súčastí systému.

## 1 Definícia zimného obdobia

Za zimné obdobia sa všeobecne považuje:

- doba medzi 1. novembrom a 31. marcom,
- doba pred aj po tomto dátume, keď teplota v noci poklesne pod bod mrazu počas 3 za sebou nasledujúcich dní.

## 2 Omietanie v zimnom období

### 2.1 Vplyvy nízkych teplôt na omietanie a na vnútorné omietky

Vnútorné omietky je možné realizovať iba za predpokladu, že:

- počas najmenej 3 dní pred aplikáciou je nutné udržiavať teplotu miestnosti minimálne na +5 °C,
- omietané murivo musí byť už dostatočne vytvarované, nesmie vykazovať statické trhliny,
- ložné škáry musí byť premaltované až do líca muriva, styčné škáry vykonané na zraz alebo premaltované takisto k lícu muriva,
- teplota vzduchu vo vnútri budovy sa meria v blízkosti vonkajšej steny vo výške 0,5 m nad podlahou,
- omietané murivo musí byť dostatočne vyschnuté (podľa STN EN 1996-2 : 2007-02),
- vlhkosť muriva omietaného v zime nemá byť väčšia ako:
  - 4 % u muriva z pálených tehál,
  - 3,5 % u muriva z vápennopieskových tehál,
  - 4 % u muriva z betónových tehál a tvárnic,
  - 6 % u muriva z ľahkých betónových tvárnic,
  - 8 % u muriva z pórobetónu,
  - vlhkosť sa meria vlhkomermi s ihlovými sondami zatĺkacími alebo vŕtanými,
  - vlhkosť môžeme merať aj vysušením do konštantnej hmotnosti odvrtanej vzorky,
  - tepelné zdroje majú byť umiestnené minimálne 1,5m od steny, aby omietka nebola pri zdroji nadmerne vysušovaná a nepopraskala,
  - omietané murivo sa nesmie za nízkych teplôt vlhčiť,
  - počas dní, keď nemrzne je potrebné omietané priestory vetrať, aby došlo k odvedeniu nadmernej vlhkosti v ovzduší miestnosti,
  - teplota spracovanej omietky a prostredia nesmie počas minimálne 14 dní poklesnúť pod + 6 °C a 28 dní pod bod mrazu.

### 2.2 Úprava miešacích časov a zariadení

Pri nízkych kladných teplotách dochádza k pomalšiemu rozpúšťaniu niektorých zložiek v miešanej zmesi, chemické reakcie prebiehajú potom spomalene a niekedy nedokonallo.

#### 2.2.1. Ručné omietky

V bubnovej miešačke sa zmes mieša dlhšiu dobu (min. 10 minút), aby sa chemické prípravky v suchej zmesi dokonale rozmiešali a rozpustili.

#### 2.2.2. Strojové omietky

Pri týchto omietkach je vhodné predĺžiť miešací čas. Toto je možné dosiahnuť nasledujúcimi spôsobmi:

- na stroj PFT G4 sa osadí špeciálny šnek so zubom a pod neho sa namontuje domiešavač Rotomix,
- dvojstupňové miešanie – zmes sa zamieša v kontinuálnej miešačke, prepustí sa do samostatnej omietačky, v ktorej sa pred aplikáciou domieša.

Tieto úpravy predĺžia pobyt suchej zmesi v stroji a namiešaná hmota má potom podobné parametre ako v letnom období.

Vyššie uvedenými úpravami dôjde k:

- zníženiu spotreby zámesovej vody,
- zlepšeniu tekutosti hmoty a tým k zlepšeniu priechodnosti dopravnými hadicami, čo v konečnom dôsledku znamená menšie opotrebovanie stroja,
- dokonalejšiemu prevzdušneniu omietky a takisto k zníženiu jej dynamického modulu pružnosti, zníženiu jej krehkosti a náchylnosti k praskaniu,

- zlepšení príľnavosti čerstvej malty a menšiemu vlnkovaniu (pri jednom stiahnutí, pri viacnásobnom sťahovaní má čerstvá zmes naopak tendenciu stekať),
- zníženiu pomeru medzi pevnosťou v tlaku a pevnosťou v ťahu za ohybu (toto je požadované pri sanačných omietkach WTA).

V letnom období sa domiešavanie nevykonáva (výnimkou sú špecifikované omietky tepelnoizolačné, sanačné a odvlhčovacie), pretože omietka s nadmerným množstvom iba chemicky vytvorených pórov má zníženú príľnavosť k podkladu, nedrží tvar, zle sa sťahuje a „schádza“ zo steny.

**V exteriéri nie je dovolené vykonávať omietanie pri teplotách nižších ako +5 °C a pri očakávaných mrazoch.**

### 3 Murovanie maltou so zimnou úpravou

Murovacie malty sa vyrábajú s prísadou, ktorá umožňuje ich tvrdnutie i za veľmi nízkych teplôt - aplikovaný prípravok umožňuje tvrdnutie až do teploty -5 °C, avšak pri realizácii musí byť dodržaných niekoľko zásad:

- murovacie tvarovky, tehly alebo iný materiál musí byť dokonale suchý, najlepšie na palete zakrytý výrobnou fóliou,
- murovacie tvarovky je zakázané pred murovaním kropiť, pri odstraňovaní fólie na ne nesmie dopadať sneh alebo iná námraza,
- murovacia malta by mala byť uskladnená v suchu pri teplote nad -5 °C,
- teplota prostredia pri murovaní musí byť 3x cez deň (na začiatku murovania, na poludnie a na konci murovania vždy s časovým údajom) zaznamenaná v STAVEBNOM DENNÍKU a nesmie byť nižšia ako -5°C,
- pri nízkych kladných teplotách od 0 do +5 °C nie je potrebné zámesovú vodu ohrievať,
- pri murovaní počas záporných teplôt od 0 °C do -5 °C musí byť zámesová voda predhriata na +30 °C a táto skutočnosť musí byť zaznamenaná v STAVEBNOM DENNÍKU,
- po murovaní musí byť čerstvo vymurovaná stena chránená pred poveternostnými vplyvmi (dažďom, snežením a pod.) nepremokavou fóliou, teplota nesmie klesnúť počas min. 14 dní pod -5 °C. Pokiaľ sa pod fóliu naskladá bez škár okolo celej steny polystyrén v min hrúbke 5 cm, môže teplota krátkodobo v noci klesnúť do -10 °C. Záznam o takejto úprave musí byť opäť v STAVEBNOM DENNÍKU,
- pri očakávaných teplotách nižších ako -5 °C bez dodatočnej izolácie, pod -10 °C krátkodobo s izoláciou je murovanie z týchto mált zakázané vykonávať.
- teplota pod +5 °C sa nezapočítava do nutnej technologickej prestávky pred omietaním, ani do nutnej prestávky pred statickým zaťažením (ukladanie stropu a pod.)

**Pri nedodržaní týchto zásad môže dôjsť k statickým poruchám !!!**

### 4 Aplikácia poteru so zimnou úpravou

Cementové potery sa vyrábajú s prísadou, ktorá umožňuje ich tvrdnutie aj za veľmi nízkych teplôt. Aplikovaný prípravok umožňuje tvrdnutie až do teploty -5 °C, avšak pri realizácii musí byť dodržaných niekoľko zásad:

- poter musí byť aplikovaný iba vo vnútornom prostredí, ktoré nemusí byť vykurované (vo vonkajšom prostredí nie je možné podmienky dodržať)
- podklad musí byť suchý, bez kryštálikov mrazu a pod.
- cementový poter by mal byť uskladnený v suchu a pri teplote nad -5 °C,
- teplota prostredia pri aplikácii poteru musí byť 3x počas dňa (na začiatku aplikácie poteru, na poludnie a na konci aplikácie vždy s časovým údajom) zaznamenaná v STAVEBNOM DENNÍKU a nesmie byť nižšia ako -5 °C,
- pri nízkych kladných teplotách od 0 do +5 °C nie je potrebné zámesovú vodu ohrievať,
- pri aplikácii poteru počas záporných teplôt od 0 °C do -5 °C musí byť zámesová voda predhriata na +30 °C a táto skutočnosť musí byť zaznamenaná v STAVEBNOM DENNÍKU,
- pod +5 °C nesmie byť poter kropený vodou,
- na druhý deň po aplikácii je potrebné poter prekryť fóliou a pri očakávaných mrazoch, ktoré budú pod -5 °C (max. však do -10 °C) na poter položiť bez viditeľných škár polystyrénové dosky min. 5 cm hrubé
- pri očakávaných nižších teplotách ako -5 °C (bez dodatočnej izolácie) alebo pod -10 °C (krátkodobo s izoláciou) je zakázané poter aplikovať.

Pri nedodržaní týchto zásad môže dôjsť k statickým poruchám !!!

## 5 Výrobky so zimnou úpravou

Tento predpis je neoddeliteľnou súčasťou Záväzného vyjadrenia k použiteľnosti zmesí so zimnou úpravou.

- **Cemix 010 Cementový poter 20 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 010 h Cementový poter 20 MPa hrubý** so zimnou úpravou
- **Cemix 010 j Cementový poter 20 MPa jemný** so zimnou úpravou
- **Cemix 020 Cementový poter 25 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 020 j Cementový poter 25 MPa jemný** so zimnou úpravou
- **Cemix 030 Cementový poter 30 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 030 h Cementový poter 30 MPa hrubý** so zimnou úpravou
- **Cemix 011 Murovacia malta 5 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 011 j Murovacia malta 5 MPa jemná** so zimnou úpravou
- **Cemix 021 Murovacia malta 10 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 021 j Murovacia malta 10 MPa jemná** so zimnou úpravou
- **Cemix 031 Murovacia malta 15 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 041 Murovacia malta pre vápennopieskové a betónové bloky 20 MPa** so zimnou úpravou
- **Cemix 061 Murovacia malta na pórobetón** so zimnou úpravou
- **Cemix 017 SUPERTHERM TM** so zimnou úpravou

Cemix, s.r.o. si vyhradzuje právo vykonať v tomto dokumente zmeny, ktoré sú výsledkom technického poznania. Týmto vydaním strácajú platnosť všetky predchádzajúce vydania. Aktuálnu verziu postupu nájdete vždy na internetovej adrese. [www.cemix.sk](http://www.cemix.sk)