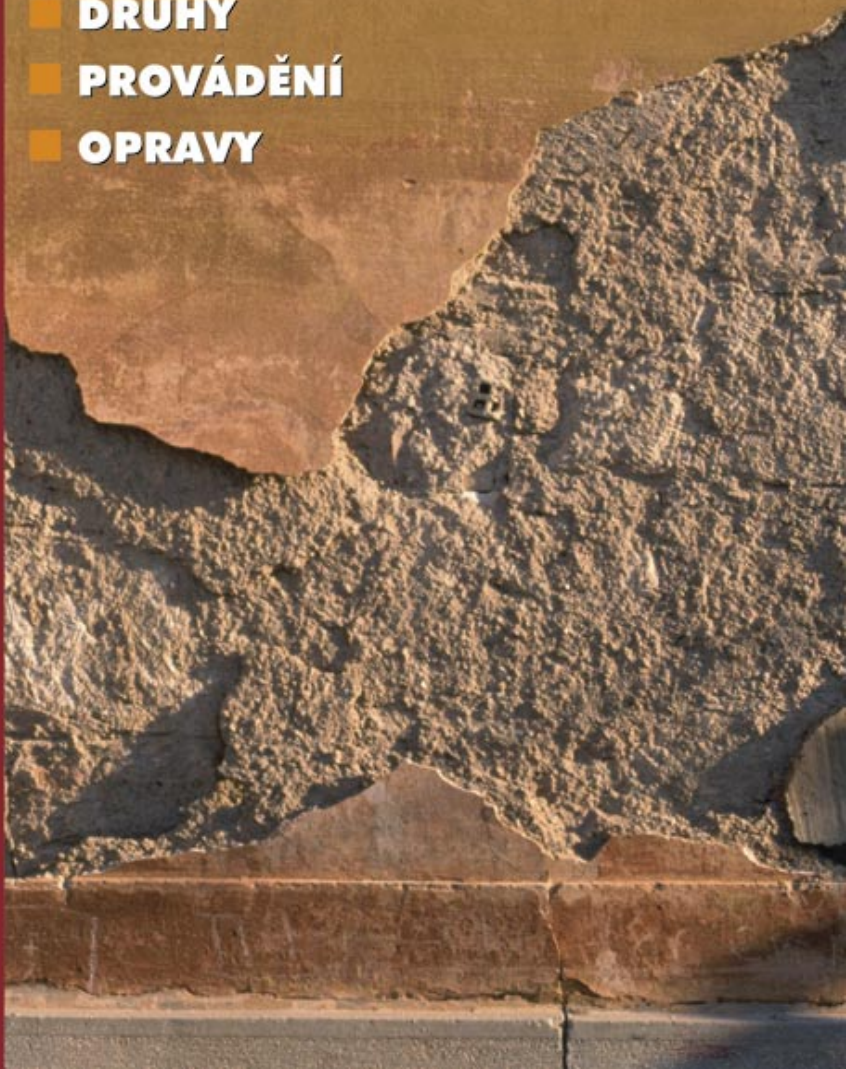


# OMÍTKY

MARTIN BLAHA

- **DRUHY**
- **PROVÁDĚNÍ**
- **OPRAVY**



# Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

*Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umisťování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.*





Copyright © Grada Publishing, a.s.



Copyright © Grada Publishing, a.s.

# Obsah

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| Úvod .....                                                        | 7         |
| <b>1 Druhy omítek .....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 1.1 Rozdělení omítek dle složení .....                            | 8         |
| 1.2 Rozdělení omítek podle způsobu zpracování a výroby .....      | 13        |
| 1.3 Rozdělení omítek dle použití .....                            | 14        |
| 1.4 Rozdělení omítek podle vzhledu .....                          | 16        |
| <b>2 Předpisy a normy .....</b>                                   | <b>18</b> |
| <b>3 Technické normy EU .....</b>                                 | <b>22</b> |
| <b>4 Hlavní kritéria kvality omítek .....</b>                     | <b>24</b> |
| <b>5 Základní zásady zpracování omítek .....</b>                  | <b>28</b> |
| 5.1 Podklad .....                                                 | 29        |
| 5.2 Nanášení omítky .....                                         | 30        |
| 5.2.1 Fasády .....                                                | 31        |
| 5.2.2 Omítky na zdivo z cihelných tepelně-izolovaných bloků ..... | 31        |
| 5.2.3 Omítky na zdivo z pórobetonu .....                          | 33        |
| <b>6 Typy omítek – charakteristika a použití .....</b>            | <b>36</b> |
| 6.1 Omítky vyráběné na stavbě .....                               | 36        |
| 6.2 Průmyslově vyráběné omítky .....                              | 38        |
| 6.2.1 Vnitřní a vnější omítky .....                               | 38        |
| 6.2.2 Podhoz (špric) .....                                        | 39        |
| 6.2.3 Jádrová omítka .....                                        | 40        |
| 6.2.4 Ruční a strojní omítky .....                                | 40        |
| 6.3 Lehčené omítky .....                                          | 41        |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.3.1 Soklové omítky                                       | 42        |
| 6.4 Speciální omítky                                       | 42        |
| 6.4.1 Sádrové omítky                                       | 42        |
| 6.4.2 Tepelně-izolační omítky                              | 43        |
| 6.4.3 Sanační omítky                                       | 43        |
| 6.4.4 Speciální stěrky                                     | 47        |
| 6.4.5 Dekorační tenkovrstvé omítky                         | 48        |
| 6.4.6 Škrábané omítky                                      | 50        |
| 6.5 Hliněné omítky                                         | 51        |
| <b>7 Druhy povrchových úprav</b>                           | <b>54</b> |
| <b>8 Časté chyby a vady</b>                                | <b>61</b> |
| 8.1 Trhlinky                                               | 61        |
| 8.1.1 Hodnocení trhlin                                     | 63        |
| 8.1.2 Hlavní typy trhlin                                   | 64        |
| 8.1.3 Hlavní zásady průzkumu před sanací                   | 68        |
| 8.1.4 Sanační metody                                       | 70        |
| 8.2 Vlhkost                                                | 78        |
| <b>9 Rekonstrukce a opravy starých historických omítek</b> | <b>87</b> |
| <b>Literatura</b>                                          | <b>95</b> |
| <b>Rejstřík</b>                                            | <b>96</b> |

# Úvod

V posledních dvaceti letech prošlo také tradiční omítkářské řemeslo prudkým vývojem vyvolaným novými zdicími materiály, zvýšenými požadavky na rychlost, kvalitu a technické vlastnosti konstrukcí a jejich povrchových úprav. Mnohdy jsme překvapeni širokou nabídkou více či méně vhodných speciálních omítek a malt, které jsou určené i pro běžné použití. Tento vývoj sebou však přináší celou řadu problémů (asi už každý si všiml např. překvapivých trhlinek na některých nově postavených domech a vilách).

V této knize jsou přehledně popsány typy omítek, hlavní zásady jejich použití a zejména upozornění na největší rizika a problémy. Laikům bude skvělou pomůckou při výběru materiálu na opravu vlastní chalupy a profesionálům na úrovni stavbyvedoucích nebo mistrů napomůže při orientaci v technické problematice, která prodělala výrazný vývoj a je mnohdy značně podceňována.

Omítky a štuky, respektive jejich zpracování a aplikace, musí splňovat technické požadavky na povrchovou úpravu fasád a na vytvoření vnitřního povrchu staveb včetně jejich oprav. Vedle funkčních a estetických aspektů zasahují omítky do mnohem širšího okruhu stavební i sociální problematiky. Vzhledem ke svému architektonickému významu dokumentují výrazně každou epochu. Vypovídají o kreativitě a řemeslné zručnosti architektů i stavebníků různých období a oblastí. Jaký historický otisk přenechají dnešní technologie dalším generacím záleží hlavně na pracovních postupech používaných v současnosti.

# 1 Druhy omítek

Omítka je jedno- nebo vícevrstvá úprava stěn a stropů. Má estetickou funkci – spoluvytváří konečný vzhled povrchu, a zároveň musí splňovat stavebně-fyzikální nároky stavby. Z historického hlediska je prvním uměle připraveným stavebním materiálem malta. Již na starořímských stavbách nalézáme například nejen tehdy běžné vápenné malty, ale i malty na bázi hydraulického vápna, které tvrdly i pod vodou. V průběhu staletí se technologie výroby malt pro omítky příliš neměnila. Omítky se lišily především způsobem zpracování povrchu v průběhu jednotlivých historických období a architektonických stylů.

Teprve s nástupem cementu došlo k rychlejšímu vývoji technologií výroby malt. Od konce šedesátých let minulého století umožnila průmyslová výroba omítek výrazné rozšíření sortimentu malt pro omítky, a to používáním přesně definovaného pojiva i plniva a zejména pak dávkováním speciálních přísad.

Vývoj omítek od tradičních k novodobým je způsoben těmito základními vlivy:

1. Vývoj nových hmot, zejména pojiv, pro výrobu omítek.
2. Vývoj zdicích stavebních materiálů (náročnější podklad).
3. Vyšší a nové požadavky uživatele na omítku.
4. Požadavky na efektivitu výroby a zpracování omítek, zejména jejich zpracování na stavbě.

## 1.1 Rozdělení omítek dle složení

Omítka vzniká zatvrdnutím maltové směsi, která je vyrobena z těchto hlavních částí:

- plniva;
- pojiva;
- speciální přísady.

Pro rozdělení na základní druhy omítek podle jejich složení je **hlavním kritériem pojivo omítky**. Při současné výrobě omítek dochází k překrývání a kombinaci pojiv, pro rozdělení je rozhodující převažující typ pojiva. Prakticky všechny průmyslově vyráběné minerální omítky obsahují určitý (menší) podíl zušlechťujících, především organických, přísad.

| Typ pojiva | Typ omítky              | Převládající druh pojiva                                   | Oblast použití                                                                                                   |
|------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| minerální  | vápenná                 | vápno, hydraulické vápno                                   | vnitřní omítky, oblast restaurování                                                                              |
|            | vápenocementová         | vápno, cement (obvyklý poměr cca 2 : 1)                    | běžné omítky, speciální (např. sanační, tepelně-izolační, spec. stěrky, spárovací, akustické, protipožární atd.) |
|            | cementová               | cement, vápno ve velmi malém množství pro lepší zpracování |                                                                                                                  |
|            | sádrová (vápenosádrová) | sádra (event. vápno)                                       | vnitřní a protipožární omítky                                                                                    |
|            | hliněná                 | jíl                                                        | tenkovrstvé omítky, vysrávky                                                                                     |
| organické  | silikonová              | silikonová disperze                                        | vnitřní omítky, zdravé bydlení, ekologické, restaurování                                                         |
|            | disperzní (akrylátová)  | akrylátová disperze                                        |                                                                                                                  |
|            | silikátové              | vodní sklo, disperze                                       |                                                                                                                  |

Základní typy omítek dle pojiva

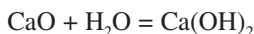
Tab. 1

**Technologické vlastnosti** malt pro omítky jsou také z velké části **dány typem pojiva**. Pojivo zajišťuje především přilnavost (přidrženost ke zdivu) a pevnost omítky a zároveň také plastičnost a trvanlivost. Z technologického hlediska rozlišujeme dva hlavní typy minerálního pojiva (viz tab. 1), ovšem celkově rozdělujeme pojivo na tři skupiny:

- **vzdušná**, která na vzduchu umožní zatvrdnutí omítky a v běžných podmínkách vytvářejí trvanlivou povrchovou úpravu, ale malta se vzdušným pojivem ztrácí své vlastnosti působením vody (vápno, sádra, jíl);
- **hydraulická** pojiva trvale odolná proti působení vody, malta s hydraulickým pojivem je schopná tvrdnout i pod vodou (hydraulické vápno, cement);
- **organická** pojiva (především disperze).

**Vápno** je materiál, který je historicky nejvíce spojen s výrobou malt pro omítky. Velmi staré vápenky, nebo jejich zbytky, můžeme nalézt po celé naší zemi. Vápenec se páčil v milířích při poměrně nízkých teplotách. Výrazné zlepšení kvality vápna přinesly teprve pece (*obr. 1*). Takto vyrobené vzdušné vápno může získat dobré technologické vlastnosti jen dokonalým vyhašením a uležením. Nejkratší doba pro vyzrání je tři týdny, ale na význačné stavby se nechávalo vápno uležet zakopané v zemi i po dobu několika let.

**Hašení vápna** je chemická reakce, při níž se mění oxid vápenatý na hydroxid vápenatý:



Při této reakci dochází k podstatnému zvětšení objemu vápna. S tím je spojena jedna z typických poruch omítek, tzv. **střílení vápna**. Pokud je použito nedostatečně vyhašené vápno, dochází k dodatečné hydrataci až v omítce.

Dnes se k výrobě vápenných nebo nastavovaných malt (s menším množstvím cementu) používá většinou průmyslově vyhašené vápno, tzv. vápenný hydrát. Přesto je lepší při výrobě maltové směsi pro omítku ponechat vápenný hydrát několik dní před zapracováním do omítky rozmíchaný s vodou ve formě vápenné kaše.

**pozor**

Nedostatečně vyhašené vápno způsobí poruchy – tzv. „střílení“ omítky.



**Obr. 1**

Historická vápenka  
ve Velké Chuchli

**Hydraulické vápno** se vyrábí přidáním přísad (tras) do vápence, a to většinou před jeho vypálením. V dnešní době se již téměř nepoužívá, je nahrazeno cementem.

Nejstarším typem pojiva je ale **sádra**. V našich podmínkách pojivo používané především pro interiérové omítky. Sádra je získávána odvodňováním sádrovce  $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  nebo částečným rozkladem anhydritu  $\text{CaSO}_4$ . Sádra tvrdne zpětným přijímáním vody, není však při větších změnách teplot a vlhkosti stabilní. Vlivem klimatických