



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

**CZ.1.07/1.5.00/34.0641**  
**VY\_32\_INOVACE\_MTR.1.12**

Ročník: **ZD – 1**

Tematická oblast: **Materiály**

Tematický okruh: **Malty a maltové směsi**

Téma: **7 / 2 Složky malty, malta vápenná**

Zpracoval: **Robert Sventek**

Datum vytvoření: **25.8.2012**

**Anotace:** Zpracovaný materiál slouží k podání výkladu o složení malt ke zdění a o složení a postupu výroby malty vápenné. Žákům je postupně dle jejich možností vnímání a specifickým podmínkám výuky předložen studijní materiál ulehčující pochopení probírané tematiky.

**Použité zdroje:** Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, Praha 2003, ISBN: 80-7320-040-6

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*

## 1) Složky malty

**POJIVO** – vápno, cement, sádra



<http://static.aknciceny.cz/foto/vyrobky/348750/348607.jpg>



[http://2.bp.blogspot.com/HqW\\_T1yZMks/TQr\\_AOhb3dI/AAAAAAAAAFg/a8GXN90mbdo/s1600/cement bag 1 jxw.jpg](http://2.bp.blogspot.com/HqW_T1yZMks/TQr_AOhb3dI/AAAAAAAAAFg/a8GXN90mbdo/s1600/cement bag 1 jxw.jpg)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.



[http://www.bastaflora.cz/media/catalog/product/cache/1/image/fb2d244caafe9bb09c2b1e3a027c8fd6/s/a/sadra\\_bila-1kg\\_1.jpg](http://www.bastaflora.cz/media/catalog/product/cache/1/image/fb2d244caafe9bb09c2b1e3a027c8fd6/s/a/sadra_bila-1kg_1.jpg)

**PLNIVO** – písek kopaný, struska



<http://www.piskovna-cernovice.cz/images/hlavicka.png>

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*



<http://www.cez.cz/edee/content/img/pro-media/fotogalerie/galerie-chvaletice/07-chvaletice.jpg>

**PŘÍSADY** – plastifikátory, barva, zrychlující tuhnutí, zpomalující tuhnutí, odolnost plísním, atd.



[http://stavebniny.baushop.cz/user/graphics/products/1012406/3498/76273\\_orig.jpg?ver=3](http://stavebniny.baushop.cz/user/graphics/products/1012406/3498/76273_orig.jpg?ver=3)

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.



<http://www.movychem.cz/data/Images/products/detail/contrafreeze.jpg>



<http://www.soudal.cz/attachments/1651/thumbnail?height=260&width=175>

**VODA** – vždy čistá, bez solí a kyselin



[http://www.prirodni-matrace.cz/files/image/tuhost/photo\\_water.jpg](http://www.prirodni-matrace.cz/files/image/tuhost/photo_water.jpg)

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*



[http://www.svazarm.cz/files/image/Uvodni%20strana/cista\\_voda\\_1.jpg](http://www.svazarm.cz/files/image/Uvodni%20strana/cista_voda_1.jpg)

## 2) Malta vápenná - složení, druh, výroba a použití

**Složení:** vápno + písek kopaný + voda

**Druh:** MV 0 (mícháme v poměrech 1:6, 1:5, 1:4)

MV 0,4 (mícháme v poměru 1:3)

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*

## Výroba:

a) **ruční** - na pevné podložce nebo v kolečku promícháme nejprve suchou směs (vápno + písek kopaný), až jsou zrnka písku řádně obalená vápnem, přidáváme vodu a opět promícháme.



[http://www.speranza.cz/gallery/200808191503\\_SVC\\_Michani\\_malty\\_010.jpg](http://www.speranza.cz/gallery/200808191503_SVC_Michani_malty_010.jpg)

b) **strojně** – při strojní výrobě směsi postupujeme opačně. Nejprve do míchačky nalijeme vodu a přidáme vápno, zamícháme a postupně přidáváme písek kopaný. Dbáme na to, aby doba míchání byla dostatečná (min. 2 minuty).



[http://www.husqvarna-stanek.cz/info/big/small\\_top1402hr.jpg](http://www.husqvarna-stanek.cz/info/big/small_top1402hr.jpg)

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*

## Použití:

- vnitřní omítky



<http://www.global-projekt.cz/img/aktuality/2007-01/js08-r02.jpg>

- méně namáhané zdivo



<http://www.ireceptar.cz/res/data/110/013454.jpg>

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*



- štukové omítky (vrchní část)



<http://archemo.cz/files/obrazky/sadrove-omitky-rovnani-2.jpg>

### **3) Otázky k zopakování látky**

- 1.) Jaké jsou základní složky malt?
- 2.) Jaké je složení MV?
- 3.) Popiš pracovní postup ruční výroby MV.
- 4.) Popiš pracovní postup strojní výroby MV.

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*

## 4) Písemná část do sešitu

Téma: 7 / 2 Složky malty, malta vápenná

### 1) Složky malty

POJIVO – vápno, cement, sádra

PLNIVO – písek kopaný, struska

PŘÍSADY – plastifikátory, barva, zrychlující tuhnutí, zpomalující tuhnutí, odolnost plísním, atd.

VODA – vždy čistá, bez solí a kyselin

### 2) Malta vápenná - složení, druh, výroba a použití

**Složení:** vápno + písek kopaný + voda

**Druh:** MV 0 (mícháme v poměrech 1:6, 1:5, 1:4)

MV 0,4 (mícháme v poměru 1:3)

#### Výroba:

**a) ruční** - na pevné podložce nebo v kolečku promícháme nejprve suchou směs (vápno + písek kopaný), až jsou zrnka písku řádně obalena vápnem, přidáváme vodu a opět promícháme.

**b) strojně** – při strojní výrobě směsi postupujeme opačně. Nejprve do míchačky nalijeme vodu a přidáme vápno, zamícháme a postupně přidáváme písek kopaný. Dbáme na to, aby doba míchání byla dostatečná (min. 2 minuty).

#### Použití:

- vnitřní omítky
- méně namáhané zdivo
- štukové omítky (vrchní část)

*Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Robert Sventek. Materiály – učebnice pro odborná učiliště, obor vzdělávání zednické práce, nakladatelství PARTA, 2003, ISBN: 80-7320-040-6.*