

## 7/13 Stavební pojiva

### Co to jsou stavební pojiva a jaký mají význam?

- látky (směsi) pro spojování cihel, tvárnic, k omítání zdí...
- při použití jsou tekutá, po určité době vytvoří pevný celek

### Co patří mezi anorganická stavební pojiva?

- vápno, cement, sádra

### Jak rozdělujeme podle původu stavební materiály?

- přírodní: křemen, písek, hlína
- umělé: cement, beton
- kombinace přírodních a umělých: pěnobeton, škvárobeton, dřevocement...

### Která stavební pojiva jsou nejpoužívanější?

- pálené vápno (oxid vápenatý): pálením vápence při 100 °C
- hašené vápno (hydroxid vápenatý): hašením páleného vápna s vodou
- vápenná malta (na omítky, pro spojování cihel, tvárnic...)
  - hašené vápno + písek (+ cement – pro zvýšení pevnosti) + voda
- sádra (hemihydrát síranu vápenatého -  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ )
  - pálením rozemletého sádrovce (dihydrát síranu vápenatého -  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  při 170 °C
  - promícháním s vodou rychle tuhne; mění se na dihydrát (sádra se syje do vody, aby netvořila hrudky)
    - pro elektroinstalace, opravy prasklin zdí, odlitky, štuky...
- cement (nejběžnější je portlandský)
  - z vápenců a jílu (5:1) → rozemletí, promíchání → výpal při 1450 °C → „slínky“ → ochlazení → rozemletí s příměsí síranu vápenatého ( $\text{CaSO}_4$ ) na jemný šedý prášek (pro výrobu betonu)
- beton: z písku (šterku), cementu, vody
  - po ztuhnutí (na vzduchu, pod vodou) je pevný v tlaku, ale ne v tahu
- železobeton (pro základy domů a plotů, vodní jímky, mostní pilíře, přehradní hráze...)
  - pro zvýšení pevnosti v tahu se beton „armuje“ ocelovými pruty nebo pletivem
- lehké betony
  - místo šterku se používají strusky („odpad“ při výrobě železa), popílký...
- záruvzdorný cement
  - pro vyzdívky pecí

### Úkol

- Napište názvy oxidů
 

a) BaO	b) $\text{Cl}_2\text{O}$	c) $\text{Mo}_2\text{O}_3$	d) $\text{UO}_3$	e) $\text{WO}_3$	f) $\text{P}_4\text{O}_{10}$
--------	--------------------------	----------------------------	------------------	------------------	------------------------------
- Napište názvy sulfidů
 

a) PbS	b) $\text{Bi}_2\text{S}_3$	c) $\text{K}_2\text{S}$	d) HgS	e) $\text{Cu}_2\text{S}$	f) $(\text{NH}_4)_2\text{S}$
--------	----------------------------	-------------------------	--------	--------------------------	------------------------------
- Napište názvy hydroxidů
 

a) CsOH	b) $\text{Ca}(\text{OH})_2$	c) NaOH	d) $\text{NH}_4\text{OH}$	e) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
---------	-----------------------------	---------	---------------------------	-----------------------------

### Řešení