

- **Co to jsou stavební materiály (staviva)?**
 - materiály anorganického nebo organického původu používané k výstavbě budov
- **Co patří mezi stavební materiály?**
 - pojiva, malty
 - betonové a železobetonové výrobky
 - cihlářské výrobky
 - dřevo, kovy, sklo
 - izolační výrobky
 - kámen, sláma, hlína, polykarbonát, plexisklo, ...

Pojiva

- **Co patří mezi pojiva?**
 - cement
 - druhy cementu podle složení:
 - CEM I – portlandský
 - CEM II – portlandský cement směsný
 - CEM III – vysokopecní cement
 - CEM IV – pucolánový cement (v ČR se nevyrábí)
 - CEM V – směsný cement

- druhy cementu podle pevnosti/vaznosti (číslo udává pevnost/vaznost v MPa po 28 dnech)
 - 32,5; 42,5; 52,5
- druhy cementu podle rychlosti vývoje počátečních pevností:
 - N – normální (má normální počáteční pevnosti)
 - R – rychlý (má vysoké počáteční pevnosti)
- vápno
 - pálené, hašené
- sádra

- **Jak rozdělujeme pojiva podle prostředí, v němž tuhnou?**

- vzdušná

- tuhnou pouze na vzduchu
 - patří mezi ně sádra, vápno

- hydraulická

- tuhnou na vzduchu i pod vodou
 - patří mezi ně cement

- **K čemu se používají pojiva?**
 - k výrobě malty, betonu, do omítek
 - z hašeného vápna se dále vyrábí vápenné nátěry, vápenopískové cihly a další výrobky
 - sádrou se přichytávají části potrubí nebo elektrických kabelů do drážek ve zdivu

Malta

- **Z čeho se vyrábí malta?**
 - ze žlutého písku, hašeného vápna (popř. i cementu) a vody
- **Jaké je použití malty?**
 - spojovací materiál při zdění
 - k omítání zdí
 - instalatéři používají maltu k zazdění potrubí, držáků otopných těles apod.

Beton

- **Z čeho se vyrábí beton?**
 - z hrubého a drobného kameniva, cementu a vody, popř. dalších přísad (zrychlovačů nebo zpomalovačů tuhnutí, plastifikátorů, provzdušňovacích, vodotěsnících, hydrofobizačních, protizmrazovacích přísad)

- **Jaké jsou základní druhy betonu?**

- podle vyztužení:

- prostý beton – bez výztuže
 - železobeton – beton s volně kladenou výztuží z ocelových prutů
 - předpjatý beton – beton vyztužený předpínanou výztuží
 - drátkobeton – beton vyztužený drátky
 - vláknobeton – beton vyztužený ocelovými, polymerovými nebo skelnými vlákny

– podle objemové hmotnosti:

- lehký beton – např. pórobeton – objemová hmotnost od 800 do 2000 kg/m³
- obyčejný beton – objemová hmotnost 2000–2600 kg/m³
- těžký beton – objemová hmotnost větší než 2600 kg/m³

- **Jaké je použití betonu?**

- nosné i nenosné konstrukce monolitické i montované

- výrobky z betonu (železobetonu): základy, stropní a stěnové panely, tvárnice, překlady, ztužující věnce, střešní tašky, skruže pro šachty, trouby apod.

Cihlářské výrobky

- **Z čeho se vyrábějí cihlářské výrobky?**
 - základním materiálem je cihlářská hlína
- **Jaké jsou druhy cihlářských výrobků?**
 - cihly plné nebo děrované, tvárnice
 - překlady
 - stropní vložky, desky
 - střešní tašková krytina
 - pásy na obklady fasád
 - dlažba
- **Jaké je použití cihlářských výrobků?**
 - nosné i nenosné svislé i vodorovné konstrukce

Dřevo

- **Jaké dřevo se ve stavebnictví nejčastěji používá?**
 - měkké (nejčastěji smrk, borovice)
 - tvrdé (nejčastěji dub, buk)
- **Jaké jsou druhy stavebního dřeva?**
 - stavební řezivo: prkna, fošny, hranoly, latě
 - deskové materiály: z masivního dřeva, OSB, dřevotřískové, MDF a další
- **Uveďte příklady použití dřeva ve stavebnictví?**
 - pergoly, altány, dřevostavby pro bydlení
 - krovy, schody, prahy, podlahy, stropy, podhledy
 - výplně otvorů

Kovy

- **Jaké kovové materiály se ve stavebnictví nejčastěji používají?**
 - oceli, hliník, měď, titan, zinek
- **Uveďte příklady použití kovů ve stavebnictví?**
 - lehké obvodové pláště budov
 - nosné skelety pro výrobní a skladovací haly, občanskou výstavbu
 - schody, podhledy, nosné části stropů
 - výplně otvorů, zárubně
 - střešní krytiny
 - kovové doplňky staveb – ploty, mříže

Sklo

- **Jaké druhy skla se ve stavebnictví nejčastěji používají?**
 - čiré stavební (sklo lze upravit barvením, pískováním, leptáním), tepelně tvrzené nebo zpevněné, bezpečnostní, sklo s drátěnou vložkou, žáruvzdorné
 - skelná vlákna (izolace, vícevrstvé potrubí)
- **Uveďte příklady použití skla ve stavebnictví**
 - sklobetonové příčky ze skleněných tvárnic a železobetonových spár, fasády, markýzy, přístřešky
 - stěny, schodišťové stupně, zábradlí, okna, dveře

Izolační materiály

- **Vyjmenujte druhy izolačních materiálů podle toho, jakým nepříznivým účinkům zabraňují?**
 - tepelně izolační materiály
 - zvukově izolační materiály
 - hydroizolační materiály

- **Co to jsou tepelně izolační materiály?**
 - zabraňují únikům tepla stavebními konstrukcemi, potrubím, technickými zařízeními
 - mají malý součinitel tepelné vodivosti
 - patří mezi ně: pěnový polystyren, izolace z minerálních nebo skelných vláken, z technického konopí, z vlněného rouna, izolace na bázi celulózy, lehčené stavební hmoty apod.

- **Co to jsou zvukově izolační materiály?**
 - zabraňují šíření hluku od technických zařízení do okolí
 - materiál: viz tepelně izolační materiály
- **Co to jsou hydroizolační materiály?**
 - zabraňují průniku vlhkosti, průsaku vody
 - patří mezi ně: asfaltové lepenky a pásy, polyetylenové fólie, hydrofobizační nátěry, vodotěsné přísady do malt a betonů

Ostatní materiály

- **Jaké materiály se dále používají ve stavebnictví?**
 - např. kámen (žula, pískovec, opuka, ...), sláma, hlína, polykarbonát, plexisklo
- **Uveďte příklady použití**
 - kámen – zdivo, schody, dlažba, obklady
 - sláma – výplně stěn
 - hlína – omítky, podlahy
 - polykarbonát, plexisklo – stěny, přístřešky, výplně otvorů