

5 - Stanovení vlastností a výběr materiálů pro výrobu pórobetonu

Pro výrobu pórobetonu se používají 4 základní typy surovin:

- 1) maltoviny – vápno a cement – určují druh pórobetonu,
- 2) křemičité látky – křemičitý písek, popílky, strusky,
- 3) plynotvorné látky,
- 4) pomocné suroviny – regulace hašení vápna, tuhnutí maltovin, zintenzivňující plynotvornou reakci atp.

Potřebný materiál:

Popílek, voda.

Potřebné zařízení:

Filtrační papír, nálevka, kádinka, stojan, síto 0,2 mm, laboratorní váhy.

Pracovní postup:

Od vyučujícího obdržíte výsledky analýzy vzorků vápna a písku a vzorky dvou typů křemičitých látek (např. popílek, škvára, skelný recyklát).

U těchto vzorků stanovte:

1. Vápno – na základě požadavků norem, určete, které vápno je pro výrobu PB vhodnější a zdůvodněte proč.
2. Písek – Z tabulky, kterou dostanete od vyučujícího, vyberte dle označení skupiny z uvedených čtyř druhů písků ten nejvhodnější na základě požadavků norem a zdůvodněte proč.
3. Od vyučujícího obdržíte dva vzorky křemičitých látek, u kterých stanovte sypnou hmotnost, zrnitost jako zbytek na síti 0,2 mm a nasákavost. V závěru zdůvodněte, zda jsou dané látky vhodné k výrobě PB.
 - a. Nasákavost: navažte cca 10 g popílku (na 2 des. místa, hodnotu si zapsat), popílek rozplavte v kádince cca na 100 – 150 ml, do nálevky umístěte filtrační papír (ovlhčit, zvážit mokrý filtr. papír, umístit zpět), suspenzi vody a křemičité látky přefiltrujte (pro zbytky látky v kádince použít stříčku), až prokape veškerá voda, zvažte filtrační papírek s popílkem, vypočítejte nasákavost.
 - b. Sypná hmotnost: Do odměrného válce do zvoleného objemu nasypejte popílek, zvažte (nezapomenout odečíst hmotnost válce). Vypočtete sypnou hmotnost.
 - c. Zbytek na síti 0,2 mm: Navažte cca 30 g popílku, na síti vytrídíte veškerá zrna větší jak 0,2 mm, stanovte hmotnostní zbytek na síti.

Vyhodnocení:

Vypracujte protokol, do kterého zapracujete získané výsledky a popíšete odůvodnění, proč jsou dané materiály vhodné / nevhodné pro výrobu pórobetonu.