

5 - Zkoušení vlastností zdících prvků

Zkušební zařízení a pomůcky:

Hydraulický lis, váha, metr, exikátor, manipulační kleště, váhy, miska, souprava pro hydrostatické vážení (kádinka, váhy, hydrostatický závěs).

Postup zkoušky:

- Změříme rozměry tvarovky, zvážíme tvarovku, vypočítáme objemovou hmotnost
- Pomocí hydraulického lisu stanovíme sílu, při které nastala deformace tvarovky, vypočítáme pevnost v tlaku
- Stanovíme charakteristiky hutnosti (objemová hmotnost, nasákavost, zdánlivá pórovitost)
 - Zkušební vzorky označíme a zvážíme s přesností na 0,01 g.
 - Provedeme stanovení nasákavosti vakuovou metodou v exikátoru
 - Vložím vzorky do exikátoru
 - Odčerpám vzduch, odečtu tlak v exikátoru
 - Vzorky zaplavím vodou, zkontroluji tlak v exikátoru
 - Po 15 minutách otevřu exikátor a vzorky umístím do nádoby s vodou
 - Vzorky nasáklé vodou zvážíme na hydrostatickém závěsu s přesností na 0,01 g.
 - Vzorky nasáklé vodou zvážíme na vzduchu s přesností na 0,01 g.
 - Vypočítáme nasákavost, zdánlivou pórovitost a objemovou hmotnost keramického střepu.

Vyhodnocení zkoušek:

1) Výpočet objemové hmotnosti OH

$$OH = \frac{m}{V} \quad [kg \cdot m^{-3}]$$

Legenda:

OH – objemová hmotnost zkušebního tělesa [$kg \cdot m^{-3}$]

m – hmotnost zkušebního tělesa [kg]

V – objem zkušebního tělesa [m^3]

2) Výpočet pevnosti v tlaku σ_{po}

$$\sigma = \frac{F}{A} \quad [MPa]$$

Legenda:

σ – pevnost v tahu za ohybu [MPa]

F – maximální působící síla [N]

A – plocha průřezu [mm^2]

3) Výpočet charakteristik hutnosti

$$NV = \frac{m_n - m_s}{m_s} \cdot 100 \quad [\%]$$

$$OH = \frac{m_s}{m_n - m_{nv}} \cdot \rho_k \quad [kg \cdot m^{-3}]$$

$$PZ = \frac{m_n - m_s}{m_n - m_{nv}} \cdot 100 \quad [\%]$$

Legenda:

NV – nasákavost [%]

OH - objemová hmotnost [$kg \cdot m^{-3}$]

PZ - zdánlivá pórovitost [%]

m_n – hmotnost nasáklého vzorku [kg]

m_s – hmotnost suchého vzorku [kg]

m_{nv} – hmotnost nasáklého vzorku váženého hydrostaticky [kg]

ρ_k – hustota kapaliny, v níž se váží [$kg \cdot m^{-3}$]