



Diagnostika poruch stavebních materiálů

Úloha č. 6 : Korelační vztahy

1. Princip úlohy

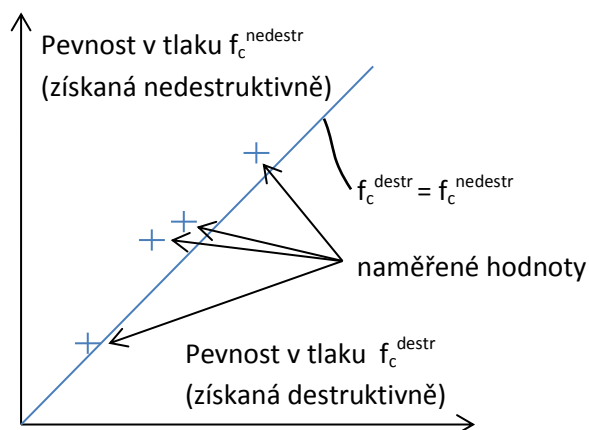
Korelace je vztah mezi veličinami. V této úloze vytvoříte vztah mezi pevnostmi získaných z destruktivních a nedestruktivních zkoušek v rámci všech skupin. Každá skupina poskytne své výsledky naměřených hodnot, nicméně každá skupina bude korelační vztah stanovovat sama.

2. Pomůcky:

- Výsledky z destruktivních zkoušek (úloha č. 5)
- Výsledky z nedestruktivních zkoušek (úloha č. 3, úlohy č. 4)

3. Dílčí úkoly:

1. Vynést do grafu destruktivní a nedestruktivní výsledky měření všech skupin
 - a. Tvrdoměrné zkoušky vs. destruktivní měření
 - b. Pulsní metoda vs. destruktivní měření



2. Stanovit Pearsonův korelační koeficient

Pearsonův korelační koeficient udává sílu lineární závislosti mezi dvěma proměnnými. Může nabývat hodnot od 1 až do -1, včetně. 1 je úplná pozitivní korelace, 0 reprezentuje nezávislost naměřených hodnot a -1 je úplná negativní korelace.

$$\text{cor}(f_c^{\text{destr}}, f_c^{\text{nedestr}}) = \frac{\text{cov}(f_c^{\text{destr}}, f_c^{\text{nedestr}})}{\sqrt{\text{var } f_c^{\text{destr}}} \sqrt{\text{var } f_c^{\text{nedestr}}}}$$