

# METODIKA LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

## ZÁKLADNÍ (INDEXOVÉ) ZKOUŠKY

### VLHKOST ( $w$ )

*představuje poměr hmotnosti vody v zemině k hmotnosti vysušené zeminy, vyjádřené v procentech.*

Uváděná hodnota, získaná aritmetickým průměrem ze dvou souběžných stanovení, odpovídá metodice dle ČSN 72 1002, kdy se vysušuje vzorek při 105° C.

### ZRNITOST *Granulometrická analýza*

*je vyjádřením kvantitativního složení přítomných zrn v zemině podle jejich velikosti.*

Zjišťuje se stanovením množství jednotlivých podílů užšího zrnění, převedených na procenta, vzhledem k hmotnosti vzorku. Výsledek je znázorněn graficky v podobě křivky zrnitosti, která je součtovou čarou hmotnosti jednotlivých frakcí, vykreslenou do rastru s vodorovnou logaritmickou stupnicí (průměry zrn) a svislou lineární stupnicí (procenta zrn propadlých sítím daného průměru). Podíl zrn nad 0,1mm se stanovil proséváním přes normovou sadu sít. Velikost zrn pod 0,1mm byla zjištěna nepřímo na základě proměnlivé rychlosti jejich sedimentace v suspensi, tzv. hustoměrnou metodou dle Casagrandy.

### KONZISTENČNÍ MEZE ( $w_L, w_P, I_P, I_C$ )

- **mezi tekutosti** -  $w_L$  se rozumí vlhkost zeminy (vyjádřená v procentech hmoty vysušené zeminy při teplotě 105° C), při níž přechází zemina ze stavu plastického do tekutého. Tato hodnota byla stanovena dle ČSN CEN ISO/TS 17 892-12, přičemž ze zkoušeného vzorku jsou vyloučena zrna větší než 0,4 mm
- **mezi plasticity** -  $w_P$  (vláčnosti) se rozumí opět vlhkost zeminy, při níž je zemina ve stavu plastickém až polopevném. Její zjištění, po odstranění zrn nad 0,5 mm, bylo provedeno ve smyslu ČSN 72 1013
- **index plasticity** -  $I_P = w_L - w_P$  je velikost intervalu vlhkosti na kterém zůstává zemina plastická. Byl vypočten z rozdílu obou hraničních vlhkostí (na mezi tekutosti a plasticity)
- **číslo konzistence** -  $I_C = \frac{w_L - w}{I_P}$  charakterizuje plasticitu soudržné zeminy v přirozeném uložení. Počítá se z rozdílu meze tekutosti a přirozené vlhkosti děleným indexem plasticity.

Poznámka: U zemin obsahujících písčitou příměs je třeba redukovat základní hodnoty vlhkosti na mezi tekutosti a na mezi plasticity, které jsou uváděny v tabulce výsledků laboratorních zkoušek. Klasifikační (redukované) hodnoty se získají vynásobením základních údajů  $w_L$  a  $w_P$  procentovým zastoupením částic do velikosti 0,5mm, odečtených z křivky zrnitosti. Pokud vzorky obsahují navíc i příměs štěrku, je nutné nejprve přetransformovat křivku zrnitosti vyloučením zrn nad 2mm.

### MĚRNÁ HMOTNOST ( $\rho_s$ ) *specifická váha*

nově nazvaná jako **zdánlivá hustota pevných částic**, je definovaná jako váha plné hmoty (bez pórů) v objemové jednotce v  $\text{kg/m}^3$ . Byla stanovena pomocí 100 ml pyknometru na základě ČSN 72 1011, jako aritmetický průměr ze dvou stanovení.