

Oznaczenie wskaźnika piaskowego

Definicja:

Wskaźnik piaskowy jest to procentowy stosunek objętości ziaren frakcji piaskowej i częściowo żwirowej do objętości tych frakcji gruntu lub kruszywa wraz z cząstkami występującymi w formie zawiesiny przygotowanej w sposób określony normą.

Cel badania:

- Wskaźnik piaskowy służy do określenia przydatności kruszywa do stabilizacji mechanicznej, przy wykonywaniu podbudowy w nawierzchni ulepszonej.
- Kontroli jakości gruntów stosowanych do stabilizacji spoiwami hydraulicznymi i lepiszczami bitumicznymi.
- Określenia stopnia wysadzinowości gruntów.
- Przydatność piasków do mas bitumicznych.

Opis badania:

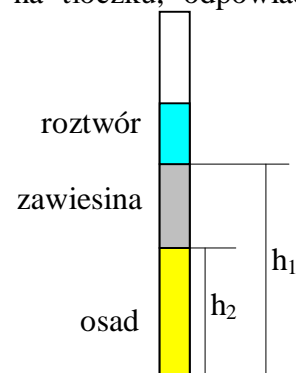
- Przygotować około 600 g gruntu o wilgotności naturalnej, po uprzednim usunięciu ziaren o średnicy większej niż 5 mm.
- Określić wilgotność gruntu "w" [%]
- Masa próbki gruntu "m" [g] przeznaczona do badań powinna wynosić:

$$m = 120 \times \left(1 + \frac{w}{100}\right)$$

- Wlać roztwór roboczy do cylindra tak, aby jego poziom odpowiadał dolnej kresce.
- Wsypać przez lejek do cylindra przygotowaną próbkę gruntu, a następnie usunąć pęcherzyki powietrza poprzez uderzenia dłonią w podstawę cylindra.
- Po odczekaniu około 10 min, zatkać cylinder korkiem i poddać cylinder 90 wstrząsom, trzy wstrząsy na sekundę.
- Zdjąć korek i przemyć go nad cylindrem roztworem roboczym.
- Wprowadzić do cylindra rurkę wtryskową, splukując ścianki cylindra, a następnie obniżyć ją do dna cylindra. Podnosząc ruchem obrotowym rurkę wtryskową przemywać roztworem piasek, aż do momentu, kiedy poziom roztworu osiągnie poziom górnej kreski. Wyciągnąć rurkę wtryskową.
- Po 20 min zmierzyć wysokość "h₁" liczoną od dna cylindra do górnego poziomu zawiesiny w roztworze.
- Wprowadzić powoli tłoczek tak, aby oparł się na osadzie, zacisnąć śrubę zaciskową. Zmierzyć wysokość "h₂" od dna cylindra do osi śrubki na tłoczku, odpowiada to wysokości osadzonego piasku.

Wskaźnik piaskowy obliczyć według wzoru:

$$WP = \frac{h_2}{h_1} \times 100$$



Literatura:

BN-64/8931-01. Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.