

## Wyznaczanie wskaźnika nośności gruntu $w_{noś}$ (CBR)

### Definicja:

Wskaźnik nośności gruntu  $w_{noś}$  jest to stosunek obciążenia jednostkowego  $p$  do obciążenia porównawczego  $p_p$ , wyraża się to wzorem:

$$w_{noś} = \frac{P}{p_p} \times 100 [\%]$$

$p$  - obciążenie, które należy zastosować, aby trzpień o kształcie walca o przekroju  $20 \text{ cm}^2$  wcisnąć w odpowiednio przygotowaną próbkę na głębokość 2.5 i 5.0 mm, z jednostajną prędkością 1.25 mm/min.

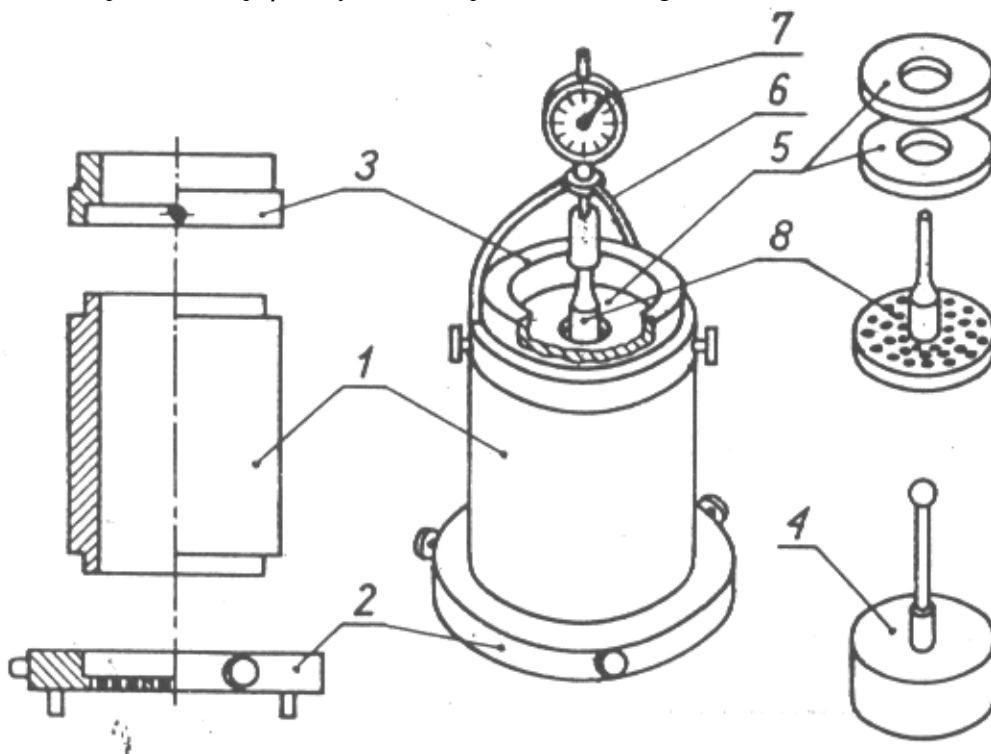
$p_p$  - obciążenie porównawcze odpowiadające zagłębieniu trzpienia na 2.5 mm wynosi 7 MPa, odpowiadające zagłębieniu trzpienia na 5.0 mm wynosi 10 MPa.

### Cel badania:

Wyznaczoną wartość wskaźnika nośności stosuje się do wymiarowania nawierzchni podatnych.

### Przygotowanie próbki gruntu:

- Z próbki o masie około 20 kg należy usunąć ziarna o średnicy większej niż 20 mm.
- Sporządzić krzywą zagęszczalności gruntu, metodą I lub II-gą, na podstawie wytycznych zawartych w PN-88/B-04481.
- Korzystając z wyników zagęszczalności gruntu, przygotować próbkę gruntu o wilgotności odpowiadającej gęstości objętościowej szkieletu równej 99 % maksymalnej gęstości objętościowej  $\rho_{ds}$  wyznaczonej w badaniu zagęszczalności.



- 1 - metalowy cylinder o średnicy wewnętrznej 150 mm i wysokości 175 mm,
- 2 - perforowana podstawa,
- 3 - nadstawka cylindra,
- 4 - wkładka wyrównawcza o wysokości 50 mm,
- 5 - obciążniki pierścieniowe o masie 2.25 kg, średnica 148/52 mm,
- 6 - podstawka czujnika zegarowego,
- 7 - czujnik zegarowy o dokładności 0.01 mm,
- 8 - płyta perforowana o średnicy 148 mm.

### Wykonanie badania:

- Określić masę cylindra (1), przymocować podstawę cylindra (2) oraz nadstawkę (3).
- Na dnie cylindra umieścić wkładkę wyrównawczą (4) oraz krążek bibuły.
- Tak przygotowaną próbkę zagęścić metodą II, zgodnie z PN-88/B-04481, w odpowiednim cylindrze przeznaczonym do badań CBR.
- Po zakończeniu zagęszczania, usunąć nadstawkę (3) i wyrównać powierzchnię próbki.
- Przełożyć perforowaną podstawę (2) na górną część cylindra (1).
- Odwrócić cylinder (1), usunąć wkładkę wyrównawczą (4).
- Przygotować należy dwie próbki gruntu.
- Próbki należy zważyć w celu określenia gęstości  $\rho_d$  gruntu.
- Na jednej próbie określić niezwłocznie wskaźnik nośności gruntu. Drugą przygotować do nasycenia wodą.
- Próba penetracji (służąca do wyznaczenia wskaźnika nośności) polega na określeniu siły potrzebnej do wciśnięciu w próbkę gruntu trzpienia na głębokość 2.5 i 5.0 mm. Prędkość zgłębiania trzpienia powinna wynosić 1.25 mm/min. Badanie penetracji wykonać przy zastosowaniu obciążników pierścieniowych (5).