



PHYSICAL PROPERTES OF SOAIL

Ketabton.com



Physical Properties of Soil

د خاوري ټول فزيکي خواص په خاص درجي د سانتي گراد چي ۴ ده څپړل شوي.

• Density of soil د خاوري کثافت

د خاوري کثافت عبارت دی د خاوري د کتلي څخه په في واحد د حجم کي.

فورمول:

$$P = \frac{M}{V}$$

M = کتله

V = حجم

P = کثافت

$$\text{Unit} = \text{kg/m}^3, \text{ gr/cm}^3$$

• Dry Density د کثافت

د وچي شوي خاوري د کتلي او حجم ترمنځ نسبت ته وچ کثافت وايي.

$$P_d = \frac{M_d}{V_v}$$

P_d وچ کثافت

M_d د وچ زراتو کثافت

V_v د وچ زراتو حجم

• د خاوري د منرالي زراتو کثافت Density of Solid

د خاوري د منرالي زراتو د کتلي او حجم ترمنځ نسبت ته د خاوري د منرالي زراتو کثافت Density of Solid وايي.

فورمول

$$P_s = \frac{Md}{V_s}$$

P_s منرالي زراتو حجم

M_d د منرالي زراتو كتله

V_s د منرالي زراتو حجم

• مشبوع شوی کثافت Saturated Density

کله چې د خاوی کثافت مشبوع شوی وي نو مشبوع شوی کثافت ورته وايي.

فورمول:

$$P_{sat} = \frac{M_{sat}}{V}$$

P_{sat} مشبوع شوی کثافت

M_{sat} كتله

V حجم

• Saturated Density

فورمول

$$P_{sat} = \frac{V_w}{V_v}$$

• Unite Weight واحد وزن

حجمي وزن يا مرطوب وزن د خاوری د کتلی مجموعي وزن او حجم تر منځ نسبت ته واحد وزن وايي.

فورمول:

$$Y = \frac{W}{V}$$

• Dray unite weight وچ واحد وزن

د وچي شوی خاوری وزن او مجموعي حجم ترمنخ نسبت ته وچ واحد وزن وایي.
فورمول:

$$Y_d = \frac{W_d}{V}$$

Y_d وچ واحد وزن

W_d د چي شوی خاوری وزن

V حجم

Y واحد وزن ، W د خاوری و کتلی وزن ، V حجم

• د منرالی زراتو واحد وزن Unite weight of Solid Density

د منرالی زراتو واحد وزن او حجم ترمنخ نسبت ته د منرالی زراتو واحد وزن وایي.
فورمول:

$$Y_s = \frac{W_s}{V_s}$$

Y_s د منرالی زراتو واحد وزن

W_s منرالی زراتو وزن

V_s و منرالی زراتو حجم

• Saturated unite weight

په مشبوع شوي حالت کي د خاوری د وزن او حجم ترمنخ نسبت ته Saturated unite weight وایي.

فورمول:

$$Y_{sat} = \frac{W_{sat}}{V}$$

Y_{sat} مشبوع شوی واحد وزن، W_{sat} د خاوری مشبوع شوی وزن، V حجم.

• Submerged Unit weight

په یوب شوي حالت کې د خاوری د وزن او حجم ترمنځ نسبت ته Submerged unit weight وايي.

فورمول:

$$Y_{sub} = \frac{W_{sub}}{V_{sub}}$$

• Porosity منفذ داري

د خاوري په یوه کتله کې د خالیګاو او ټولی کتلی د حجم ترمنځ نسبت ته مننداري وايي.

فورمول:

$$n = \frac{V_v}{V} \times 100$$

n منفذ داري

V_v د خالیګاوو حجم

V مجموعي حجم

• Void Ratio د خالیګاوو نسبت

د خاوري په يوه کتله کې د خاليگاوو او د همدې کتلې د حجم ترمنځ نسبت ته Void Ratio وايي.

فورمول:

$$e = \frac{V_v}{V_s}$$

e د خاليگاوو نسبت

V_v د خاليگاوو حجم

V_s د منرالي ذراتو حجم

• Percent Air voids

د خاوري په يوه کتله کې د خاليگاوو او د ټولې کتلې د حجم ترمنځ نسبت ته Percent Air voids وايي.

$$na = \frac{V_a}{V} \times 100$$

na (percent Air Ratio) ، V_a د خاليگاوو حجم ، V حجم.

• Air content

د خاوري په يوه کتله کې د د هوا د خاليگاوو او د ټولې کتلې د خاليگاوو ترمنځ نسبت ته په نوموړې کتله کې Air content وايي.

فورمول:

$$ac = \frac{V_a}{V_s}$$

ac (Air content) ، V_a د خاليگاوو حجم ، V_s د ټولو خاليگاوو حجم.

• Water (Moisture) content د رطوبت اندازه

د رطوبت اندازه هم ورته وايي چې په يوه وکرل شوي کتله کې د اوبو او منرالي ذراتو په نسبت څخه عبارت ده.

فورمول

$$W = \frac{W_w}{W_d} \times 100$$

W د اوبو اندازه ، W_w د اوبو وزن او W_d و چې خاوری وزن.

د اوبو اندازه په فیصدي بنودل کیږي.

• Mass Specific Gravity

د خاوری د مخصوصه وزن او د اوبو د مخصوصه وزن ترمنځ نسبت ته یې وایي.

فورمول

$$G_m = \frac{y}{Y_w}$$

G_m، مخصوصه وزن. Y د خاوری مخصوصه وزن، Y_w د اوبو مخصوصه وزن.

• Specific gravity of solid د منرالي ذراتو مخصوصه وزن

د منرالي ذراتو د مخصوصه وزن او د اوبو د مخصوصه وزن ترمنځ نسبت ته د منرالي ذراتو مخصوصه جاذبه وایي.

فورمول

$$G = \frac{Y_s}{Y_w}$$

G د منرالي ذراتو مخصوصه جاذبه، Y_s د منرالي ذراتو مخصوصه وزن، د اوبو مخصوصه وزن.

مطلقه جاذبه هم ورته ویل کیږي.

• د اوبو مخصوصه وزن

د اوبو مخصوصه وزن او د پاکو اوبو د مخصوصه وزن ترمنځ نسبت ته یې وایي.

فورمول

$$Y_w = \frac{W_w}{V_w}$$

**Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library**