

# Propiedades índice de la matriz rocosa

## Fórmulas

Densidad

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

Densidad seca

$$\rho_d = \frac{M_s}{V}$$

Contenido de agua

$$w = \frac{M_w}{M_s} \times 100 \%$$

Porosidad

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

Gravedad específica

$$G_s = \frac{\gamma_{\text{sólidos}}}{\gamma_{\text{agua}}}$$

## Ejercicios

1. De una muestra obtenida de la matriz rocosa se obtuvieron los siguientes datos:

Masa húmeda = 532.6 g

Masa seca = 520.5 g

Masa saturada superficialmente seca = 542.5 g

Masa sumergida saturada superficialmente seca = 317.5 g

Calcular:

- a) Contenido de agua
- b) Porosidad
- c) Densidad
- d) Densidad seca

2. De una muestra obtenida de la matriz rocosa se obtuvieron los siguientes datos:

Masa húmeda = 559.68 g

Masa seca = 549.63 g

Masa saturada superficialmente seca = 562.65 g

Masa sumergida saturada superficialmente seca = 362 g

Calcular:

- a) Contenido de agua
- b) Porosidad
- c) Densidad
- d) Densidad seca

3. De una muestra obtenida de la matriz rocosa se obtuvieron los siguientes datos:

Masa húmeda = 561.63 g

Masa seca = 547.63 g

Masa saturada superficialmente seca = 562.75 g

Masa sumergida saturada superficialmente seca = 359 g

Calcular:

- a) Contenido de agua
- b) Porosidad
- c) Densidad
- d) Densidad seca

4. De una muestra obtenida de la matriz rocosa se obtuvieron los siguientes datos:

Masa húmeda = 550.2 g

Masa saturada superficialmente seca = 532.7 g

Masa sumergida saturada superficialmente seca = 332.7 g

Contenido de agua = 1.7 %

Calcular:

- a) Peso unitario
- b) Peso unitario seco
- c) Porosidad
- d) Gravedad específica

5. De una muestra obtenida de la matriz rocosa se obtuvieron los siguientes datos:

Masa húmeda = 546.8 g

Masa saturada superficialmente seca = 601.54 g

Masa sumergida saturada superficialmente seca = 391.33 g

Contenido de agua = 1.9 %

Calcular:

- a) Peso unitario
- b) Peso unitario seco
- c) Porosidad
- d) Gravedad específica

6. De una muestra obtenida de la matriz rocosa se obtuvieron los siguientes datos:

Masa húmeda = 500 g

Masa saturada superficialmente seca = 514.23 g

Masa sumergida saturada superficialmente seca = 328.98 g

Contenido de agua = 2 %

Calcular:

- a)* Peso unitario
- b)* Peso unitario seco
- c)* Porosidad
- d)* Gravedad específica