



Densidad aparente de una roca

Determinación de la densidad aparente, método de la balanza hidrostática



Realización: Grupos GInTE / Ingenia / Interes

UNE-EN 103301-94





Este ensayo se puede realizar a partir de fragmentos irregulares de roca. Es práctica habitual aprovechar los sobrantes de los cortes de la preparación de testigos de roca para compresión simple.





Se seca la muestra en estufa hasta masa constante y se determina su humedad (w).





Se deja enfriar la muestra en desecador y se pesa (M_1)





Se calienta la parafina para recubrir la muestra.





Se sumerge la muestra en parafina hasta recubrirla por completo.





Se obtiene el peso de la muestra con parafina (M_2). La diferencia entre M_1 y M_2 nos da la masa de la parafina (M_3). El volumen de la parafina (V_1) resulta del cociente entre M_3 y la densidad de la misma.

Luego se pesa la muestra sumergida en balanza hidrostática (M_4).





$$V_2 = M_2 - M_4 - V_1$$

Cálculo del volumen de la muestra en cm^3

$$\rho = \frac{M_1}{V_2}$$

Densidad húmeda de la muestra en g/cm^3

$$\rho_d = \frac{\rho}{1 + w/100}$$

Densidad seca de la muestra en g/cm^3

Cálculos para obtener la densidad aparente





Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante



Universidad
de La Laguna



Profesores

Luis Enrique Hernández Gutiérrez (Gobierno de Canarias)

Juan Carlos Santamarta Cerezal (Coordinador ULL)

Roberto Tomás Jover (Coordinador UA)

Miguel Cano González (UA)

Javier García Barba (UA)

Edición y Montaje

Alberto Piñero García (Gobierno de Canarias)

Técnico

Alberto Piñero García (Gobierno de Canarias)



**GITE de Ingeniería del Terreno
(GInTE)**

Ingenia

Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias





COMO CITAR ESTE MATERIAL:

Hernández-Gutiérrez, L.E., Santamarta, J.C., Tomás, R., Cano, M., García-Barba, J., Piñero-García, A. (2013). Prácticas de Ingeniería del Terreno. Universidades de Alicante y de La Laguna. <http://web.ua.es/es/ginter/> ó <http://ocw.ull.es/> (fecha de acceso). License: Creative Commons BY-NC-SA.

<http://web.ua.es/es/ginter/>

<http://ocw.ull.es/>

<http://web.ua.es/es/interes/interes-ingenieria-del-terreno-y-sus-estructuras.html>

<http://webpages.ull.es/users/jcsanta/>



GITE de Ingeniería del Terreno
(GInTE)

Ingenia

Ingeniería Geológica, Innovación y Aguas

Grupo de Investigación de la Universidad de La Laguna



Gobierno de Canarias

