

GEOLOGIA Y GEOTECNIA

2005

DETERMINACIÓN DE LÍMITE PLÁSTICO

Ing. María T. Garibay

LÍMITE PLÁSTICO

Es el contenido de humedad para el cual el suelo comienza a agrietarse cuando es amasado en cilindros de 3 mm de diámetro.

Se usa el suelo que pasa el #40.



Se prepara el suelo que pasa el tamiz #40 con agua hasta obtener una mezcla posible de amasar.



Se amasa la mezcla hasta obtener una consistencia que permita rolar el suelo.



Se hace rolar el suelo



Se continúa rolando el suelo hasta conseguir cilindros que al llegar al diámetro de 3mm se agrieten.



Se introducen los cilindros de suelo dentro de 2 recipientes para promediar el valor de la humedad obtenido con cada uno.



Se pesan los recipientes que contienen el suelo húmedo. Luego, se los lleva a estufa y una vez seco el suelo, se lo vuelve a pesar.



Se tienen los siguientes datos:

- **Wsh + recipiente (peso del recipiente + suelo húmedo)**
- **W recipiente (peso del recipiente)**
- Luego de secado en estufa a 105 ± 5 °C*
- **Wss + recipiente (peso del recipiente + suelo seco)**

Se realizan los cálculos necesarios para obtener la humedad correspondiente al límite plástico

- **$(W_{sh} + \text{recipiente}) - (W_s + \text{recipiente}) = W_w$ (peso del agua)**
- **$(W_s + \text{recipiente}) - (W_{\text{recipiente}}) = W_s$ (peso del suelo seco)**

$$\omega = \frac{W_w}{W_s}$$