

8 Mur de contenció

8.12 Talús. Estabilitat. Lliscament pla

Quan un terreny de roca alterada o de consistència tova es troba sobre un altre de molta consistència o roca, el primer pot lliscar sobre el segon. Un model simple, però que es dona en molts casos, és considerar que la roca té una forma de contacte plana (fig. 8.21). En el llibre *'Excavaciones urbanas y estructuras de contención'* (Adaptado al CTE y a la EHE-08) de Juan B. Pérez Valcárcel, Publicado por la Comisión de Asesoramiento Tecnológico del Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia el 2010, s'estudia aquesta possibilitat i la present aplicació es realitza adaptant aquest estudi al programa GeoGebra.

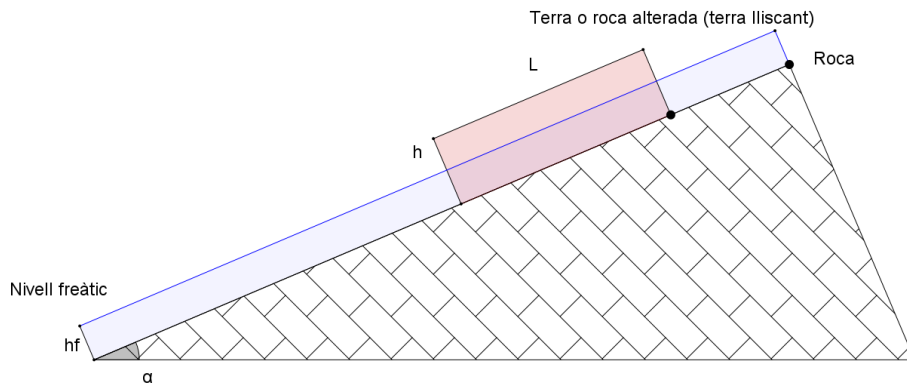


Fig. 8.21

Les fórmules utilitzades pel professor Pérez Valcárcel són les següents:

Per al cas que no existeix nivell freàtic: $F = \tan(\varphi) / \tan(\alpha) + c / (\gamma \cdot h \cdot \sin(\alpha))$

Si existeix nivell freàtic: $F = \tan(\varphi') / \tan(\alpha) + c - (U/L) / (\gamma \cdot h \cdot \sin(\alpha))$. Sent:

.F. La seguretat expressada amb el seu coeficient. Aquest valor ha de ser de 1.1 per a situacions extraordinàries o d'1.5 per a situacions persistents o transitòries. Donada la irregularitat dels paràmetres geotècnics i la poca fiabilitat del model triat per al càlcul, molts autors indiquen que el valor de tranquil·litat amb el coeficient de seguretat és 2.

.L. La longitud de la massa de terreny que llisca. En realitat, aquesta longitud no afecta al coeficient de seguretat F.

.h. És l'altura del material que llisca.

. α . La inclinació de la roca i, en conseqüència, del material que es desplaça.

.c. Cohesió del terreny. A la segona pantalla gràfica es dona una relació de les cohesions dels terrenys més freqüents però, en tot cas, aquest és un paràmetre que ha de subministrar un geòleg.

. φ i φ' . Són els angles de fregament intern i, com en el cas anterior, han de estar definits en un informe geotècnic. En particular φ' , que apareix quan existeix nivell freàtic, es defineix com el fregament intern efectiu que representa la màxima resistència tangencial mobilitzada al pla de tall quan la tensió efectiva normal a aquest pla és nul·la.

.U. És un paràmetre que depèn de l'altura del nivell freàtic hf .