B RECORREGUT
LA CONTENCIÓ

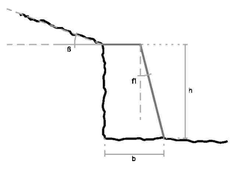
PREDIMENSIONAT PER ÀBACS:

_TERRENY;

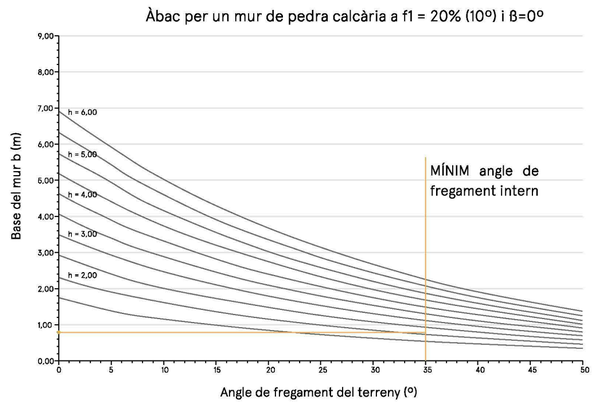
Granular, calcari
φ = 30º - 40º
ß = 0º - 5º

_MUR;

Roca Calcària
Densitat en sec: 2.000 Kg/m³
Inclinació 6º (10%)
h contenció màx = 2,20 m
h total = 3,50 m



Àbac per un mur de pedra calcària a f1 = 20% (10º) i ß=0º



EMPENTA ACTIVA:

El dimensionat dels murs de contenció ha de resisitir l'empenta activa del terreny. La tensió admissible del material ha de ser més gran que les tensions a tracció i a compressió que actuen a la base del mur;

$$E_a = \frac{1}{N_\theta} \cdot q + \frac{1}{N_\theta} \cdot \gamma \cdot z - \frac{2C}{\sqrt{N_\theta}}$$

$$E_a = \frac{1}{3} \cdot 0 + \frac{1}{3} \cdot 2{,}1\,T/m^2 \cdot 2{,}20\,m - \frac{2 \cdot 0{,}50}{\sqrt{3}}$$

$$\boxed{E_a = 0{,}96\ T/m}$$

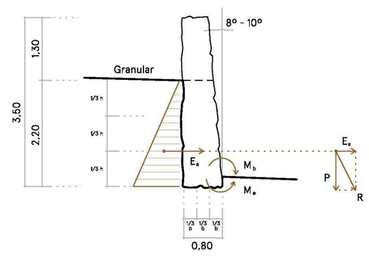
No es considera la cohesió 0 ja que el terreny natural existent és una mescla entre grava i terres semicompactes. Es dóna un valor baix de cohesió ja que tampoc són terres argiloses.

Com que el mur de pedra seca no resisteix a tracció, s'ha de complir que la resultant a la base del mur dels pesos i de l'E_a del terreny ha de passar per 1/6 de la base del mur.

ESTABILITAT A BOLC:

S'ha de complir que el moment estabilitat (produït pels pesos respecte a l'extrem de la base) sigui més gran que el moment bolcador (produït per les empentes respecte l'extrem de la base);

$$\gamma = \frac{M_e}{M_b} \qquad \gamma = 2 \text{ (coef. d'estabilitat al bolc)}$$



N = pes mur = 3,50 m · b · 1,00 m · 2.000 Kg/m³

N = pes mur = 7.000 Kg = 7,00 T

M_b = empenta terres = 0,96 T/m · 1,00 m · 1/3 · 2,20 m

M_b = empenta terres = 0,71 Tm

$$\frac{1}{6}\, b = \frac{M}{N} \longrightarrow b = \frac{6M}{N}$$

$$b = \frac{6 \cdot 0{,}71\ Tm}{7{,}00 \cdot b\ T}$$

$$7{,}00 \cdot b^2 = 4{,}24\ m$$

$$b^2 = 0{,}61$$

$$\boxed{b = 0{,}80\ m}$$

0
ESTAT ACTUAL

L'estat actual presenta una topografia en pendent que impossibilita el pas des del segon nivell de la pedrera. Aquest pendent està format pels desprendiments de la paret de la pedrera i algunes masses de vegetació arbustiva.

1
REPLANTEIG

La fase 1 serà replantejar la ubicació dels murs que hauran de contenir les terres, i fer una rasa d'entre 10 i 15 cm per començar a construir la primera filada de roques de la base.

2
CONTENCIÓ

A mesura que es va construint els murs de contenció, es va afegint el terreny natural granular existent, i compactant-lo per franjes. Amb l'ajuda d'unes guies de fusta o similar, s'anirà controlant la inclinació dels murs (5º - 8º).

3
PENDENT

En el moment que el mur ja no conté terres, es converteix en un mur a doble cara. Per les parts més altes dels mur s'haurà de treballar des d'una bastida, per treballar més còmodament les cares visibles dels murs.

4
ESCALES

Finalment, es treballarà i compactarà la última capa de terres d'acabat del recorregut superior anteriorment innexistent. La vegetació nova, junt amb l'existent, que creixerà davant del mur, integraran l'actuació a l'espai on s'ubica.

FINAL D'OBRA
PRIMERA FASE

La fase 0 de la intervenció fa evident el grau de sanejament de l'espai on s'implanta. La vegetació és jove, la roca es veu clara, neta.

+5 ANYS
PETJADA TEMPORAL

La vegetació que creix i la nova plantació s'uneixen a l'avanç temporal de la construcció. L'harmonia entre la roca i la vegetació cada cop és més notable.

+10 ANYS
LA DECONSTRUCCIÓ

El conqueriment natural; el cicle tancat. El retorn de l'estat més primari, per oferir de nou un escenari oportunista.

Lara Tudó I ETSAV Marq 2016 - 2017
Tutors: Claudi Aguiló I Xavier Matilla