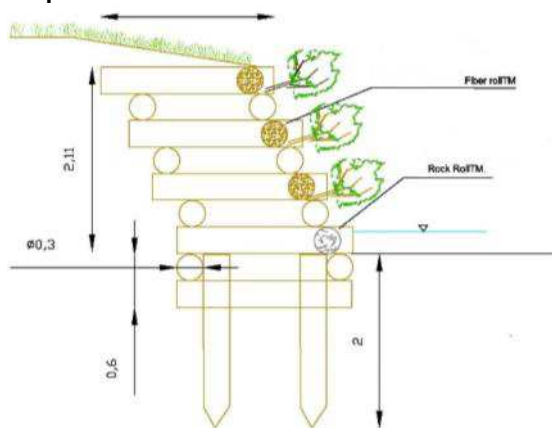


Entramat Krainer tipus Naturalea

Característiques generals

Mur de gravetat adaptat a riberes format per una estructura cel·lular de troncs de fusta amb estaques vives o planta en contenidor, amb l'objectiu que el futur desenvolupament de la planta suplanti l'estructura de troncs. S'utilitza en l'estabilització de pendents fins a 60°, com a mur de contenció.

Esquema:



Característiques tècniques

Estructura de fusta constituïda per un entramat de troncs (troncs de conífera pelats o de castanyer) que formen una càmera, que s'omple de terra, en la que es planten estaques vives o planta en contenidor.

Per impedir que la terra sigui rentada mentre es desenvolupa la massa d'arrels que aguantarà el sòl, en el frontal es col·loca un roll de fibra de coco d'alta densitat estructurat en ret de coco. Aquest roll substitueix la feixina en els entramats estàndards.

S'incorpora aquesta variant ja que la feixina té molts canvis de volum segons la humitat i és difícil homogeneïtzar la densitat de l'estructura, fet que genera

punts dèbils per on es pot iniciar processos d'erosió. Cal tenir present però, que la feixina té l'avantatge que sovint es pot realitzar amb el material de la mateixa zona d'actuació.

En l'entramat krainer tipus Naturalea, es fa servir roll de coco o Fiber roll (de 30 cm de diàmetre amb malla de ret de coco de 45mm 100% degradable) en aquells espais on el regim de perturbació és alt i on el Krainer protegeix una infraestructura. És important que el roll sigui d'alta densitat (si t'enfiles a sobre només baixa uns centímetres) sinó es millor optar per utilitzar una feixina.

Muntatge dels Fiber rolls en un pis de l'entramat:



Aquest roll a més de fer un tancament perfecte també, té un paper important per retenir humitat, cosa que facilita el creixement de la planta.

Pel que fa a la construcció de l'estructura, els troncs es fixen amb claus de forma transversal com en qualsevol entramat.

Experiències amb tècniques de bioenginyeria aplicada al paisatge

L'estructura sempre necessita d'una cimentació, segons la seva ubicació i la càrrega que ha de suportar. En aquest cas, com que es tracta d'una adaptació de l'entramat a llits fluvials, protegim la base del talús amb un gabió flexible tubular tipus Rock roll.

Rock roll

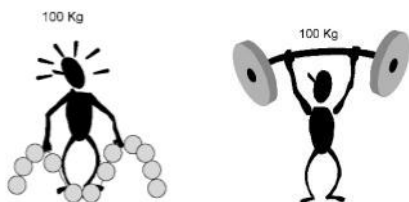


Fiber roll



L'avantatge és que queda com un bloc cohesionat al llarg de tota la longitud, doncs els gabions es lliguen entre ells. El gabió flexible tubular tipus Rock roll és un gabió de 40 cm de diàmetre amb xarxa de PE i 45mm de malla.

El *desavantatge* és que és una estructura permanent. Tal com s'exemplifica en el següent esquema l'estructura de gabió també té avantatges davant la força de l'aigua ja que és més difícil de mobilitzar que altres estructures més monolítiques a més de dissipar energia:



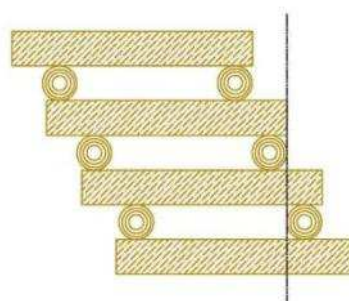
És bàsic escollir espècies d'ecotip i qualitat adequada a la zona d'obra, doncs la planta és la que ens garantirà la viabilitat futura de la tècnica.

Detall fonament i primer pis durant la construcció:



El frontal no ha de ser vertical sinó inclinat a favor de la pendent. Segons anem aixecant l'entramat, els troncs paral·lels a la corrent s'enretiraran fins alinear-los amb la part posterior del tronc inferior, com es mostra al següent esquema.

Esquema de la alienació de la part frontal:



Els troncs de la part interior poden seguir la forma de la part frontal o ser més rectes adaptats a cada talús.

És preferible utilitzar fustes de baixa degradació com la del castanyer. La presència de plantes assegura una major estabilitat de la vessant o riba fluvial, també en las fases successives un cop que la fusta s'hagi descompost.

El Krainer ben desenvolupat incrementa la integració de l'actuació en el paisatge.

Experiències amb tècniques de bioenginyeria aplicada al paisatge

Muntatge i entramat finalitzat:



Resultat a les poques setmanes:



Construcció i evolució d'un entramat tipus Naturalea que va resistir una inundació total a les poques setmanes:



Valoració de la tècnica

Aquesta és una variant de l'entramat Krainer que ofereix un major grau de protecció i resistència donant una solidesa total a l'estructura. Els resultats de totes les intervencions que hem fet amb aquesta tècnica han estat sempre molt bons.