



Tirant d'ancrage acier scellé au coulis de ciment

Ce type d'ancrage correspond à une barre acier dans un forage préalable et scellé au terrain par un ciment non rétractable. Il peut être utilisé aussi bien pour le renforcement des fronts de coteau que pour la stabilisation de masses rocheuses au sein des cavités souterraines. Il peut également servir à renforcer des structures de soutènement. Le dimensionnement des réseaux d'ancrage se base sur une approche empirique à partir d'essais de traction et de forages de reconnaissance.

| Propriété mécanique des barres acier d'une nuance FE500 | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Diamètre nominal | 20 mm | 25 mm | 28 mm | 32 mm | 40 mm | 50 mm |
| Diamètre extérieur | 23 mm | 28 mm | 32 mm | 36 mm | 45 mm | 56 mm |
| Charge à la rupture | 17 Tonnes | 27 Tonnes | 34 Tonnes | 44 Tonnes | 69 Tonnes | 108 Tonnes |
| Limite élastique | 160 kN | 245 kN | 310 kN | 405 kN | 630 kN | 980 kN |

Exemples de caractéristiques de barres d'ancrage acier- Source : Maccaferri

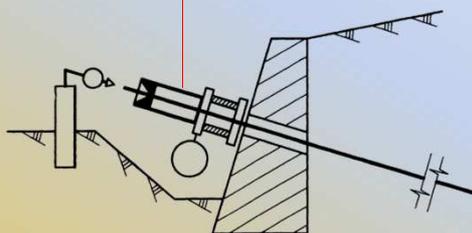
En terme d'exécution, le scellement s'effectue par le biais de deux canules positionnées au sein d'une chaussette en géotextile. L'une des canules permet l'injection du coulis de ciment tandis que la deuxième permet l'expulsion de l'air à l'avancement de l'injection.

Ce type d'ancrage est soumis à des problèmes de corrosion qui peuvent conduire à long terme à la réduction du diamètre efficace de l'armature. Des opérations de galvanisation peuvent permettre de limiter ce phénomène.

La valeur d'ancrage développée est variable suivant le type de tuffeau. Elle peut atteindre plusieurs dizaines de tonnes.



Essai de traction



Barre acier

Canules



Centreur

Plaque d'appui

Ecrou

Coulis de ciment

Chaussette Géotextile

Source : Evert Hoek – Rock Engineering