 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnel/géotechnique Fiche technique Eléments de construction Ouvrages de soutènement	24 001-15500
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Tirants passifs	V2.04 01.07.2019
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 2

1. Bases

SIA 267 Géotechnique

SIA 267/1 Géotechnique - Spécifications complémentaires

SIA 198 Constructions souterraines - Exécution

VSS 70 305 Auscultation des ouvrages implantés en terrains instables

SN 640 383a Ouvrages de soutènement

Directive ASTRA 12005 Tirants d'ancrage

Fiche technique 20 001-00001 Introduction générale

2. Généralités

La présente fiche technique traite des tirants passifs pour ouvrages à ciel ouvert (ouvrages de soutènement, consolidation de falaises). La norme SIA 267 prescrit dans ce cas l'usage de tirants à adhérence totale. On peut les poser comme tirants d'ancrage simples, goujons de cisaillement ou combinés.

On recourt aux tirants passifs lorsqu'ils présentent des avantages sur les tirants précontraints. Pour en juger, on procédera à une comparaison selon la Directive ASTRA 12005.

Les ancrages de consolidation pour les constructions souterraines ne sont pas traités dans cette fiche.


3. Compléments

Accumulation d'eau souterraine

Les tirants passifs sont fréquemment disposés en réseau serré et risquent de former un obstacle étanche contre lequel l'eau de versant va s'accumuler, menaçant la stabilité du versant. On préviendra ce risque par des forages de drainage allant chercher jusqu'à l'arrière de l'objet ancré (corps étanche). Ces passages doivent être entubés et se prêter aux contrôles.

Etanchéification des surfaces par projection de béton

Les endroits renforcés par du béton projeté peuvent favoriser l'accumulation d'eau. On y pare en mettant en place préalablement une couche de drainage et en perforant la coque de béton par la suite. En terrain meuble et marneux, il est indiqué d'utiliser un tapis de drainage. Dans une roche dure, on peut aussi poser une natte drainante.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnel/géotechnique Fiche technique Eléments de construction Ouvrages de soutènement	24 001-15500
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Tirants passifs	V2.04 01.07.2019
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 2

Protection contre la corrosion

Les tirants passifs doivent être protégés contre la corrosion conformément aux prescriptions de la norme SIA 267 et de la directive ASTRA 12005. Après l'installation des tirants, on vérifiera l'efficacité de leur protection contre la corrosion par mesure de la résistance électrique, toujours selon ASTRA 12005.

Surveillance

On ne peut pas surveiller directement l'état des tirants passifs. Leur contrôle se limite donc à la mesure des déplacements et déformations de l'ouvrage.