

CONSOLIDAMENTO DELLA VOLTA DI GALLERIA

La tecnologia

Il consolidamento della volta mira a migliorare le caratteristiche meccaniche del terreno prima che abbia luogo lo scavo vero e proprio, in modo da controllare la deformazione all'interno di una galleria, che si possono verificare con l'estrusione del nucleo, e una generale deformazione della cavità.

Il progettista ha a disposizione una serie di validi strumenti per controllare la deformazione della galleria, a formare una soluzione modulare che gli consente di scegliere di volta in volta quello più adatto alle condizioni nelle quali si trova ad operare.

Per esempio si possono installare elementi in vetroresina in terreni coesivi, si possono iniettare miscele cementizie in terreni non coesivi, oppure installare "infilaggi" (vale a dire tubi disposti ad ombrello a protezione della volta).



INFILAGGI

La tecnologia

Lo scavo di gallerie in terreni sciolti o in presenza di formazioni franose o moreniche richiede l'impiego di consolidamenti preventivi in corrispondenza della volta ed eventualmente dei piedritti. La metodologia consiste nella realizzazione, dal fronte scavo all'interno della galleria, di una serie di consolidamenti ad andamento sub-orizzontale, eseguiti lungo generatrici cilindriche o coniche. Realizzato tale intervento si procede in avanzamento allo scavo della galleria, per una lunghezza funzione delle dimensioni della galleria stessa e delle caratteristiche e potenzialità delle attrezzature utilizzate, utilizzando la protezione fornita dal consolidamento e ponendo in opera centine di opportune caratteristiche.



MICROPALI

La tecnologia

I micropali consentono di risolvere alcuni problemi relativi alla realizzazione di fondazioni, grazie alla possibilità di utilizzare attrezzature di dimensioni e ingombro ridotti, e al minimo disturbo arrecato al terreno e alle strutture preesistenti.



PRETUNNEL

La tecnologia

Il sistema PRETUNNEL si basa sull'esecuzione di una volta conica in calcestruzzo. La funzione di tale volta è di costituire un sostegno temporaneo del tunnel durante la perforazione e/o di sostituzione completa del rivestimento finale della galleria. La volta si ottiene tagliando il terreno a mezzo di un modulo fresante, movimentato lungo il contorno del tunnel. Il calcestruzzo potrà essere aggiunto posteriormente al modulo fresante durante la fase di taglio, limitando in questo modo i tempi di getto della volta necessari con la tecnica classica.

