

La galleria di base del San Gottardo

Materie prime dalla montagna

28 milioni di tonnellate di roccia sono state estratte durante la costruzione della galleria di base del San Gottardo e si è dovuta rimuovere un'ingente quantità di materiale. Con essa si sarebbero potute costruire cinque piramidi grandi quanto quella Cheope in Egitto.

Sin dall'inizio era chiaro ai costruttori della galleria che questo materiale di scavo fosse un prezioso materiale, da utilizzare in tutti i modi possibili. Di conseguenza, presso le entrate della galleria sono state allestite quattro cave di ghiaia che trattavano il materiale di scavo ininterrottamente. La roccia ricavata dalla montagna veniva rotta, setacciata, arrotondata e infine suddivisa in sei diversi gruppi secondo le dimensioni dei granuli.

Un po' più del 30% del materiale di scavo poteva essere utilizzato come sabbia e ghiaia per la produzione di calcestruzzo. Gran parte di questo è stato riutilizzato nella galleria stessa. Qui, infatti, i minatori avevano bisogno di grandi quantità di calcestruzzo. Proprio dietro il fronte di scavo della galleria hanno stabilizzato il nuovo tratto scavato utilizzando calcestruzzo a getto.

In seguito sono stati incorporati elementi di calcestruzzo massiccio per stabilizzare la galleria. Oggi la galleria di base del San Gottardo è costituita da due tunnel di calcestruzzo stabili e ben protetti, attraverso i quali passano i treni.

Un contributo per la natura

Il materiale di scavo che non si è potuto impiegare per la produzione di calcestruzzo è stato utilizzato diversamente. Parte della roccia è stata impiegata per rinaturare fiumi e ruscelli o per riempire vecchie cave di ghiaia. Circa 2,5 milioni di tonnellate di materiale di scavo sono state inoltre sparse nel lago d'Uri per ripristinare il paesaggio naturale del delta della Reuss.

La gestione complessiva del materiale è stata un capolavoro logistico. Il trasporto del materiale di scavo fuori dalla galleria attraverso nastri trasportatori e con la ferrovia, il trattamento di fronte all'ingresso della galleria e il viaggio di ritorno con il calcestruzzo hanno richiesto una pianificazione scrupolosa. Solo così si è potuto assicurare che i lavori di costruzione sul fronte della galleria non fossero interrotti.

Colophon

Accademia svizzera delle scienze tecniche
www.satw.ch/index_IT
Maggio 2016