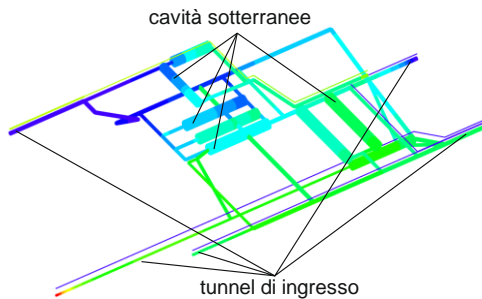




Il clima nel tunnel durante la fase di costruzione è condizionato da diversi fattori



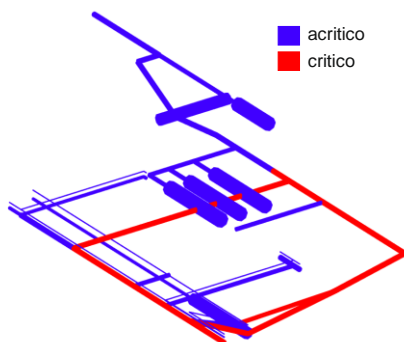
Distribuzione della temperatura in una rete complessa di tunnel durante la fase di avanzamento

Information	
Type:	Segment
ID:	B1_S22
Temperature:	14.91 °C
Humidity:	78.90 %
Massflowrate:	289.23 kg/s
Volumetric flowrate:	241.03 m³/s
Velocity:	4.76 m/s
Cross-sectional area:	60.00 m²
Length:	500.00 m
CO (ppm):	0.04
NOx (ppm):	0.37

CLEAR SELECTION



Analisi di una specifica zona della rete di tunnel cliccando su un segmento



Identificazione di settori con condizioni critiche (ad es. concentrazione di sostanze nocive)

I cantieri di tunnel diventano sempre più complessi. Allo stesso tempo salgono le esigenze di sicurezza e tutela della salute. Per valutare le condizioni climatiche e la qualità dell'aria di sistemi di tunnel sono necessarie specifiche attrezzature per il calcolo.

Con il programma di simulazione BAUKLIMA della HBI possono essere simulate con efficienza e affidabilità il clima all'interno di tunnel e la qualità d'aria in cantieri inerenti a tunnel dall'inizio della costruzione fino alla messa in esercizio. I risultati dei calcoli vengono visualizzati in rappresentazioni tridimensionali.

Il metodo di simulazione e la visualizzazione chiara facilita e accelera notevolmente il dimensionamento di sistemi di ventilazione e di raffreddamento. In tal modo è possibile pianificare meglio le misure di sicurezza in caso di rilascio di inquinanti o di fumo.

## Le nostre prestazioni

- Simulazione del clima all'interno di vasti sistemi di tunnel e spazi sotterranei per tutte le fasi in cui vengono modificati, dall'avanzamento fino alla messa in esercizio
- Presa in considerazione delle tempistiche variabili di condotte di ventilazione, ventilatori jet, diaframma di ventilazione ecc. e la portanza e deportanza termica
- Modellazione del clima del tunnel sotto effetto del caldo delle macchine e impianti di raffreddamento, turni di lavoro e in presenza di condizioni esterni variabili nei giorni e negli anni
- Determinazione del fabbisogno di ventilazione e raffreddamento e delle caratteristiche degli impianti
- Determinazione del clima del tunnel durante la conduzione e l'immagazzinamento di calore nelle rocce, così come in presenza di condizioni esterne variabili nei giorni e negli anni
- Calcolo delle concentrazioni di sostanze inquinanti nell'aria, ad es. CO, NOx, polvere e fumo

## I vostri vantaggi

- Riduzione dei costi di costruzione grazie a impianti di ventilazione e raffreddamento a secondo delle necessità
- Semplice valutazione delle diverse possibilità di svolgimento di costruzione riguardante la ventilazione e il raffreddamento
- Visualizzazione tridimensionale intuitiva e interattiva dell'andamento nel tempo e delle misurazioni rilevanti via web browser
- Elaborazione efficiente del progetto
- Attestazione del rispetto dei valori limiti imposti dalla medicina del lavoro e dalla sicurezza