

PROJET

## TUNNEL DE BASE DU CENERI 853 VIGANA JET GROUTING HORIZONTAL



### NOM DU PROJET

Tunnel de base du Ceneri Lot 853 Vigana (SUISSE)  
traversée de l'autoroute A2

### MÂITRE D'OUVRAGE

ALPTRANSIT GOTTHARD AG

### DIRECTION DES TRAVAUX

Consortium ITC ITECSA Toscano

### ENTREPRISE GÉNÉRALE

Consortium Pizzarotti, Cossi, Ferrari LGV, Rodio

### ENTREPRISE SPÉCIALISÉ

**RODIO** Geotechnik AG

### VALEUR DU CONTRAT

EURO 3,5 Mio CHF 5,4 Mio

### DÉBUT DES TRAVAUX

FEVRIER 2009

### FIN DES TRAVAUX

JUILLET 2010

### ■ DESCRIPTION DES TRAVAUX

Dans ce projet la société **RODIO** à atteint au total, y compris les traitements en calotte, les tunnels de pieddroit et les bretelles latérales, 20 étapes de traitement avec un total de 890 colonnes de jet horizontal jointives de 60 cm de diamètre avec une longueur totale de 9.600 m de jet grouting. Ont été aussi réalisées 350 colonnes verticales mono-fluide Ø 80 cm (2.700 m), 400 colonnes verticales mono-fluide Ø 60 cm (3.400 m), 150 colonnes verticales Ø 1200 mm ainsi que 5.700 mètres de voûtes parapluie avec tubes métalliques D.140x10 mm. Le traitement le plus critique et difficile a été ce de la calotte du tunnel principale sous l'autoroute A2, avec une couverture de seulement 8 mètres et une largeur à la base de l'arc de 23 mètres. Ici on a réalisé trois traitements de forme tronc-conique avec un double arc de colonnes jet grouting sub-horizontales, partiellement armées. Pendant l'exécution des traitements jet grouting comme aussi pendant l'excavation des galeries on n'a révélé aucun tassement significatif de la plateforme autoroutière.

### ■ QUANTITÉS DE TRAVAIL

9.600 m de colonnes Jet Grouting sub-horizontaux Ø 60 cm  
5,700 m de voutes parapluie avec tubes d. 140 x 10 mm,  
8.500 m di colonnes de Jet Grouting verticaux Ø 60 -80 et 120 cm  
6.600 m<sup>3</sup> de coulis injecté, 5.000 tons de ciment injecté

### ■ ÉQUIPEMENTS PRINCIPAUX

2 Foreuses par tunnel type **RODIO** SR510 HD et SR 510  
2 Centrale de malaxage **RODIO** model SCW 13/10  
2 Pompes à haute pression type MP7 CIMA avec moteur de 680 HP  
Enregistrement automatique des paramètres de perforation, injection et jet grouting avec système LUTZ Lt3



RODIO GmbH Spezialtiefbau  
Siemensstraße 2a  
D-86356 Neusäß  
T +49 821 450 428 0  
F +49 821 450 428 20  
E-M admin@rodio.de  
www.rodio.de



RODIO Geotechnik AG  
In der Lüberzen 17 P.O. Box  
CH-8902 Urdorf ZH  
T +41 43 500 09 30  
F +41 43 500 09 31  
E-M admin@rodio.ch  
www.rodio.ch



PROJET **TUNNEL DE BASE DU CENERI 853 VIGANA**  
**JET GROUTING HORIZONTAL**



Foreuse SR510 en travail sur la calotte supérieure

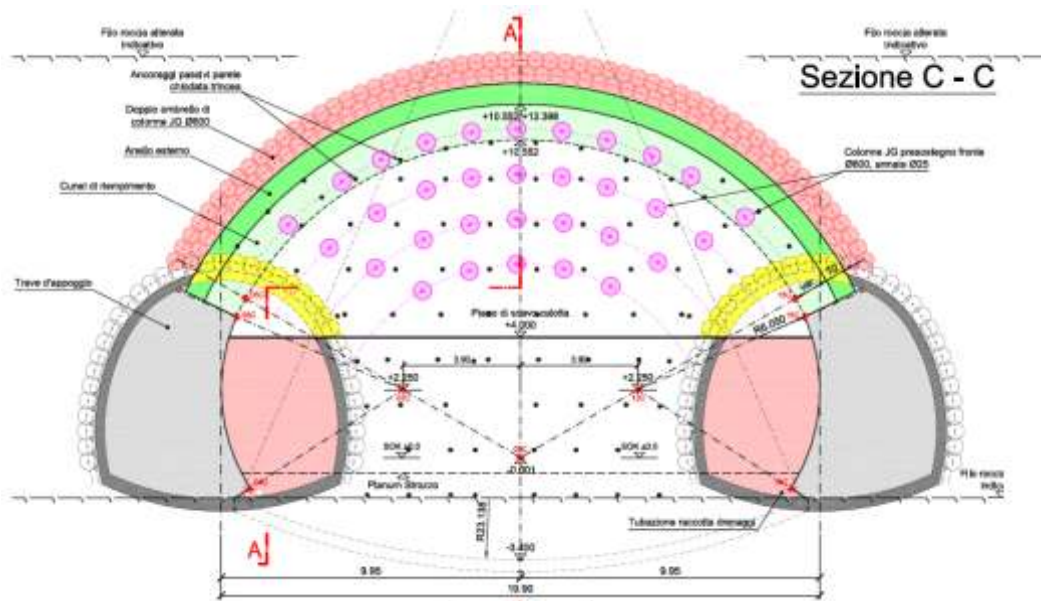


Schéma des traitements sous l'autoroute



RODIO GmbH Spezialtiefbau  
 Siemensstraße 2a  
 D-86356 Neusäß  
 T +49 821 450 428 0  
 F +49 821 450 428 20  
 E-M admin@rodio.de  
 www.rodio.de



RODIO Geotechnik AG  
 In der Luberzen 17 P.O. Box  
 CH-8902 Urdorf ZH  
 T +41 43 500 09 30  
 F +41 43 500 09 31  
 E-M admin@rodio.ch  
 www.rodio.ch

