



MICROCEMENTO HIDRÁULICO

SPINOR® A12



Distribuidor exclusivo en España:
SUMINISTROS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS, S.C.P.
www.microcementos.com
Tel. 691 54 18 51
Fax 93 358 80 85

LINEA 9 FMB
« Telescopio »
BARCELONA

DESCRIPCIÓN :

Impermeabilización del macizo rocoso mediante sellado de fisuras y discontinuidades para poder realizar la excavación del entronque del túnel de metro L-9 (tramo Santa Coloma) con el pozo construido para extracción de la tuneladora. La estructura es conocida como ñtelescopio L9ò. Para ello se realizó un paraguas de tubos metálicos a través de los cuales se inyectó el macizo rocoso. La excavación de la sección de túnel tratada se llevó a cabo con medios mecánicos.

OBJETIVO DE LOS TRABAJOS

- El tramo de túnel en cuestión discurre paralelo al río Besòs. El macizo objeto de tratamiento correspondía a un granitoide con grado de alteración variable (hasta grado IV-V). En él se dispusieron previamente taladros de drenaje.
- Los trabajos de inyección se ejecutaron con lechadas de microcemento con relaciones agua/cemento de 2,5:1.
- Para realizar las inyecciones se perforaron un total de 19 taladros de 35 m de long. configurando un paraguas. El diámetro de perforación fue de 150 mm y los taladros se equiparon con tubos metálicos de 90 mm. En los tubos se dispusieron válvulas cada 50 cm. Las presiones de inyección se situaron alrededor de 5 atm con el objetivo de colmar las discontinuidades existentes en el macizo granítico.
- Los taladros de drenaje permitieron un ñguiadoò de la lechada hacia el interior del túnel (objetivo del tratamiento) evitando su circulación hacia el exterior del mismo, lo que dió al tratamiento mayor efectividad.



Detalle de excavación con las discontinuidades colmatadas tras el tratamiento.

RESULTADOS

Las inyecciones se mostraron efectivas. El sellado de las juntas y discontinuidades presentes en el macizo rocoso se tradujo en la disminución de las filtraciones de agua hacia la zona objeto de la excavación, pudiéndose llevar a cabo ésta sin problemas y empleando únicamente medios mecánicos.

FICHA DE LA OBRA

Localización : Metro L-9. Sta. Coloma. Barcelona. España
Propiedad : GISA (Gestió d'Infraestructuras, S.A.)
Empresa especialista: SITE
Tipo de obra : Túnel Ferrocarril Metropolitano
Tipo de trabajos : Inyección de fisuras. Impermeabilizaciones y mejora del terreno para permitir su excavación en mina.
Tipo de microcemento: **SPINOR A12**
Consumo de **SPINOR A12**: 20 Toneladas



Vista general del pozo y paraguas del túnel.

Para contactarnos:

SUMINISTROS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS, S.C.P.
C/ Gallecs, 6-8
08032 BARCELONA
Tél. 34 691 54 18 51 - Fax. 34 93.358.80.85
www.microcementos.com

HOLCIM France Ciments
Département Produits Spéciaux et Grande Exportation
15/25, bd de l'Amiral Bruix
75782 PARIS Cedex 16
Tél. 33 (0)1.45.02.78.26 - Fax. 33 (0)1.40.67.16.81