

# Túneles subterráneos



Descargar imagen

Los túneles, esenciales para el transporte, redes de alcantarillado y servicios de telecomunicaciones, entre otros, se enfrentan a condiciones ambientales extremas. La humedad constante, la salinidad el fuego y los cambios de temperatura, representan desafíos significativos para la integridad y seguridad de las vías subterráneas.

En este contexto, el acero inoxidable emerge como una solución eficaz para garantizar la seguridad de estas obras, redefiniendo el enfoque del diseño y mantenimiento de estas infraestructuras.

Dentro de los distintos tipos de inoxidable que existen, el AISI 316 y 316L, incluyen en su composición elementos como níquel y molibdeno. Su contenido en molibdeno los hace efectivos frente a la corrosión en ambientes con mucha polución y con drenajes altamente ácidos, como los encontrados en el túnel del Mont Blanc, donde se instalaron ventiladores de acero inoxidable (AISI 316L) como parte de un programa de renovación.

Un aspecto menos evidente, pero igual de relevante, es cómo el 316 transforma el diseño de túneles para adaptarse a las demandas modernas de sostenibilidad y eficiencia. En su composición utiliza un alto porcentaje de chatarra, lo que contribuye a reducir el impacto ambiental de los proyectos en los que se utiliza. En proyectos urbanos como la línea 5 del Metro de Barcelona, el inoxidable AISI 316 ha permitido reducir significativamente el mantenimiento de componentes clave.



Descargar imagen

Se utilizó como revestimiento de las bóvedas, andenes, preandenes y escaleras de las estaciones del Carmel, El CollTeixonera y Vall d'Hebron, optimizando los recursos y reduciendo interrupciones en el servicio.



Descargar imagen

La elección de los materiales adecuados es fundamental para evitar fallos estructurales, prolongar la vida útil de estas infraestructuras, incluso salvar cientos de vidas. Mantiene su integridad estructural, protegiendo tanto a las personas como a los sistemas críticos. En el caso de la A10 en Italia (de Génova a Savona), se utilizaron más de 12.000 m<sup>2</sup> de malla de acero inoxidable AISI 316 para revestir los túneles y desviar fuera de la calzada los elementos que puedan desprenderse.

Más allá de los atributos técnicos, la versatilidad del 316 y 316L permite su aplicación en túneles muy diversos, desde ferroviarios hasta de servicios, adaptándose a las condiciones particulares de cada proyecto.

No es un material que solo "resista", sino uno que habilita diseños más ambiciosos y sistemas más seguros, reduciendo tanto riesgos como gastos imprevistos.