



Malla MINAX® 80/4 de alambre de acero de alta resistencia

EL SOSTENIMIENTO DINÁMICO  
MÁS RENTABLE

# PARA LO MÁS VALIOSO EN LA VIDA: NUESTRA SEGURIDAD.

Coldeo mina de cobre El Teniente, Chile: Malla fabricada en la mina MINAX® 80/4

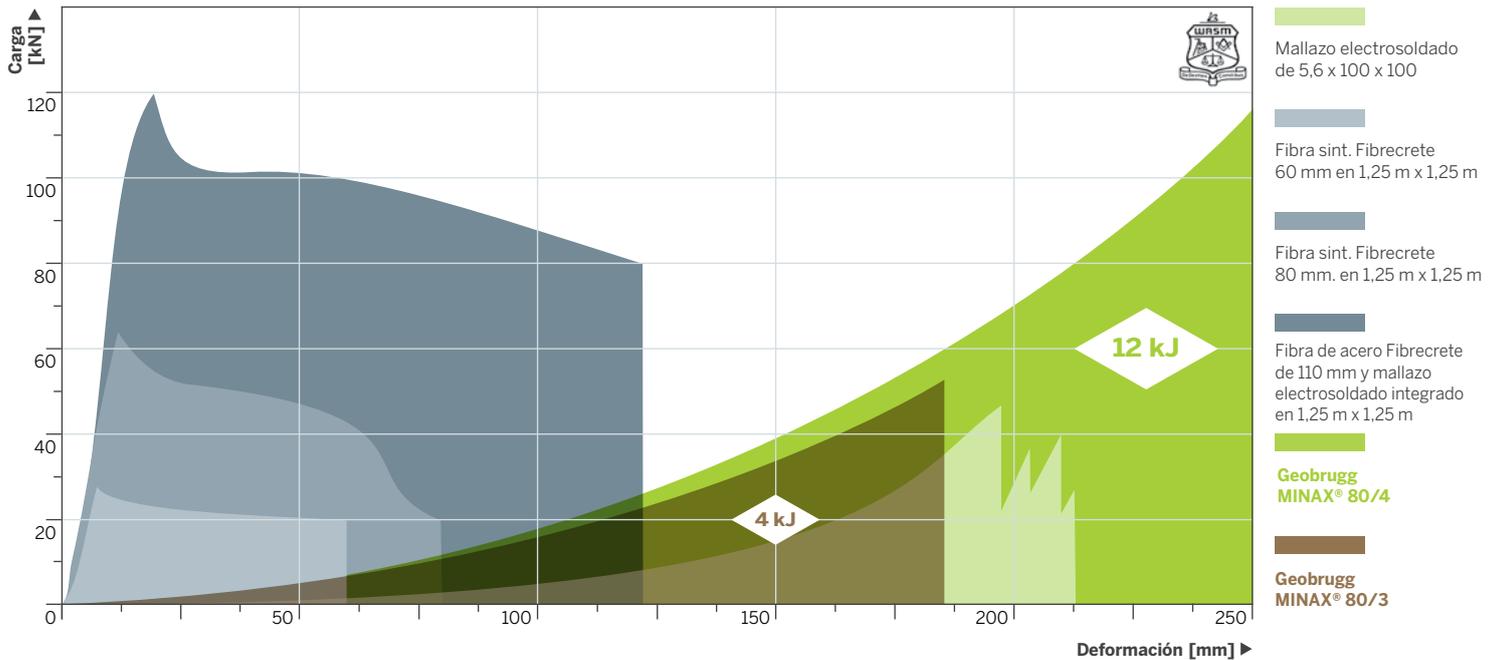
La malla Minax® 80/4 proporciona soporte en condiciones de estallido de roca o en terrenos comprimidos, aportando una instalación eficaz y una protección fiable con la mejor relación coste-prestaciones. Ha sido desarrollada para soportar altas cargas estáticas y absorber impactos dinámicos. Además, nuestra malla ofrece una significativamente mayor capacidad estática y dinámica en comparación con la malla de acero dulce y el hormigón proyectado.

# MINAX® 80/4 MESH – FABRICADA PARA SOPORTAR LAS MAYORES CARGAS.

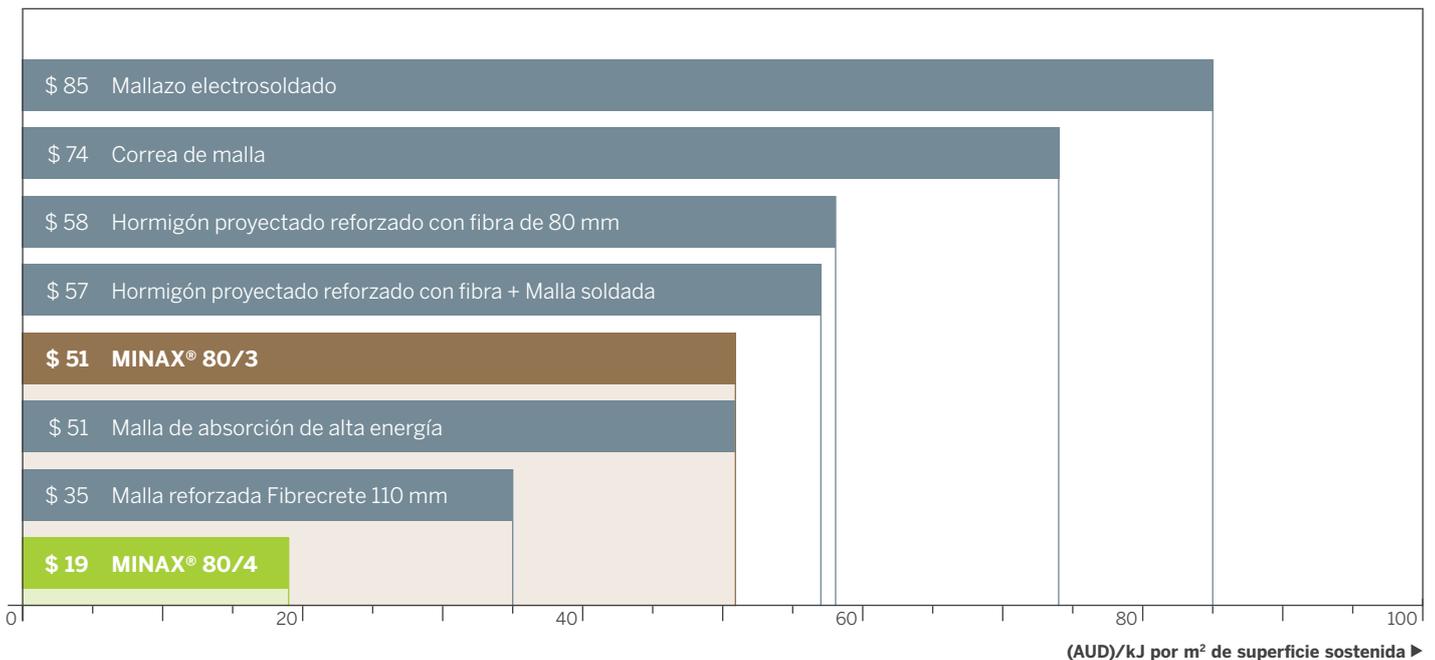
## Resultados de los ensayos cuasi-estáticos realizadas por la Escuela de Minas de Australia Occidental (Western Australian School of Mines-WASM):

La malla MINAX® de alambre con resistencia a tracción de 1.770 N/mm<sup>2</sup> puede soportar cargas estáticas y dinámicas muy altas (gráfico basado en los resultados de la WASM).

### Comportamiento: Más carga con la malla MINAX® 80/4



### Costes totales de instalación (AUD) para 1 kJ de capacidad



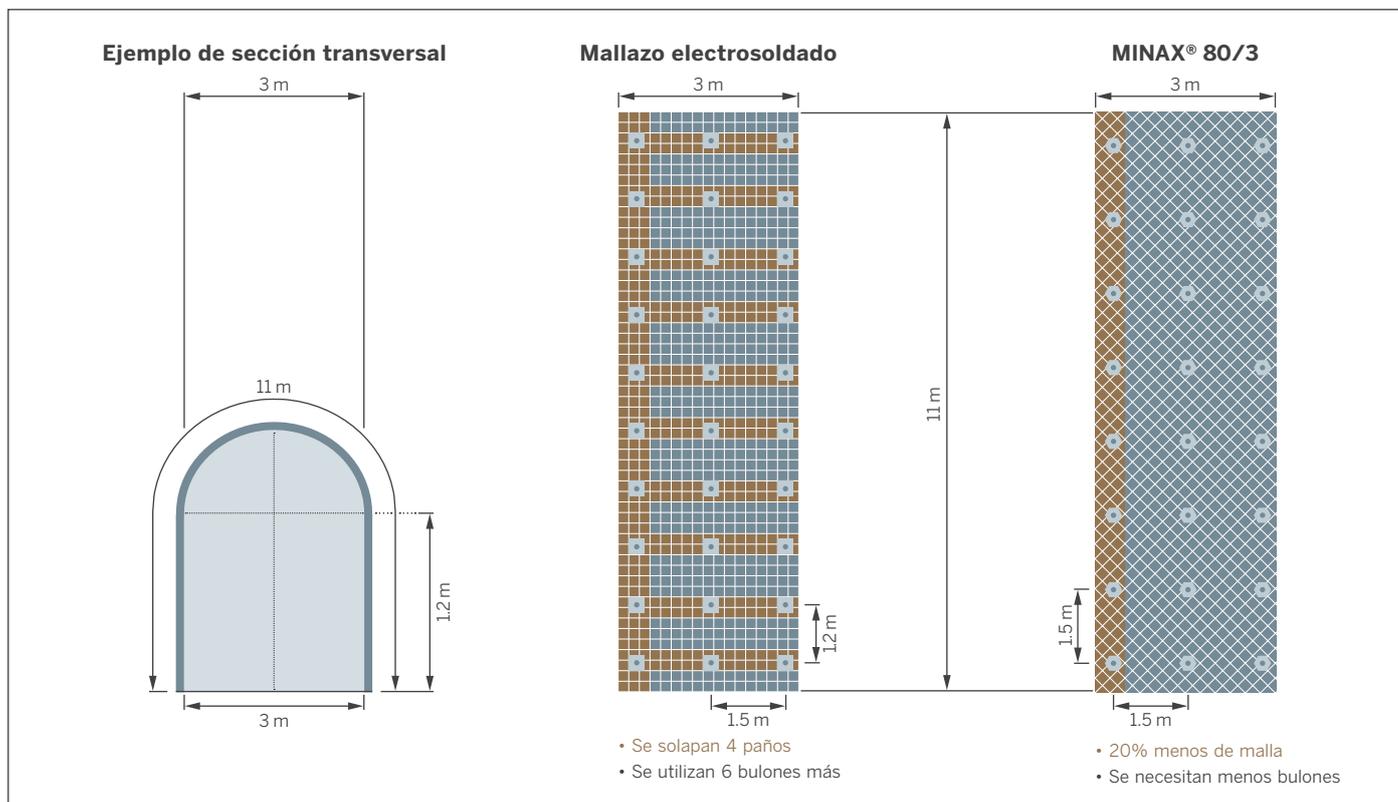
Adaptado de: V. Louchnikov, S. Brown y R. Bucher, 2014.

Instalación mecanizada de malla de simple torsión de alta resistencia en operaciones subterráneas. El artículo original está disponible bajo petición.

# MINAX® 80/4 CONSIGUE LOS MEJORES RESULTADOS GRACIAS A LOS MEJORES COMPONENTES.

## Menor solape, aumento del espaciado entre bulones, mayor ahorro.

Los extremos anudados en los bordes de la malla permiten minimizar el solape sobre la superficie de la roca. Esto supone una instalación más eficaz ahorrando malla y tiempo.



## Componentes adicionales para la malla MINAX® 80/4



### Placa G®

Para una transmisión óptima de la carga de los pernos a la malla MINAX®. La placa especial de reparto se fija a la malla en 6 puntos asegurando la transferencia de la carga óptima, incluso durante los trabajos de voladura.



### Clips de conexión T3

Para una unión sin herramientas. Cuando sea necesario, los clips T3 conectan la malla asegurando una transferencia de carga al 100%.



### Manipulador para la instalación MESH®

Para una instalación totalmente mecanizada de la malla Geobrugg en un solo paso. MESH® puede adaptarse a cualquier jumbo o perforadora, sin perder un brazo para la perforación.

# CALIDAD DEMOSTRADA EN LA QUE SE PUEDE CONFIAR.

La base de nuestras soluciones es el alambre de acero con una resistencia a tracción mínima de 1.770 N/mm<sup>2</sup>. En comparación con el alambre de acero dulce nuestro alambre de alta resistencia tiene una resistencia a tracción al menos tres veces más alta. Se caracteriza por una alta resistencia mecánica, alta capacidad de absorción de energía y una larga vida. Diseñada específicamente para la industria minera de interior, MINAX® 80/4 ofrece como resultado una calidad inigualable, que es sinónimo del nombre Geobrug a nivel mundial. Proporcionamos MINAX® 80/4 con una protección contra la corrosión a medida teniendo en cuenta las condiciones específicas de la explotación minera.

## La malla MINAX® 80/4 presenta las siguientes características:



### Malla de alambre de acero de alta resistencia

Para altas cargas: tanto las estáticas como las dinámicas (por ejemplo, en voladuras) son más altas en comparación con otros materiales usados en sostenimiento.



### Estructura romboidal de simple torsión

Para facilitar su manejo y acopio: El proceso de instalación es mucho más fácil.



### Bajo peso

Para una rápida instalación: gracias al alambre de alta resistencia el peso es realmente bajo en relación con su resistencia. Esto hace que la instalación manual o mecánica sea muy fácil y de esta forma se mejora la seguridad y salud en el trabajo.



### Extremos anudados

Para conseguir la máxima estabilidad en los extremos: se reduce al mínimo el solapamiento, optimizando el número de pernos de anclaje y sin extremos punzantes.



### Producción eficiente

Para tarifas competitivas: La alta tecnología de producción permite una calidad superior a un precio muy atractivo. Se puede suministrar fácilmente a medida de las necesidades locales (espaciamiento entre bulones y / o longitud de avance).



### Reducción de la corrosión en los bordes

Ya sea galvanizado en caliente, GEOBRUGG ULRACOATING®, GEOBRUGG SUPERCOATING® o acero inoxidable: Después de analizar las condiciones ambientales en su mina, podemos ofrecer la solución de protección contra la corrosión adaptándonos a sus necesidades.

# SIEMPRE LISTO ANTE SUS NECESIDADES.



Sistema Geobrigg en Románico Ultra: Acopio de rollos de malla MINAX® 80/4.

Lo que hace que nuestros sistemas sean particularmente económicos es la red global de Geobrigg, y, por lo tanto, la disponibilidad local de nuestros productos. Con la cercanía a nuestros clientes fabricamos mallas en cuatro continentes con tecnología punta y precisión controlada. Esto no sólo permite la mejor calidad a un precio muy atractivo, sino que también reduce los gastos de logística, permite plazos de entrega más cortos y proporciona flexibilidad para ajustar el nivel de sostenimiento a las necesidades de los clientes.

# DATOS TÉCNICOS:

ESPECIFICACIONES		MALLA MINAX® 80/4
Forma de la malla		Romboidal
Luz de malla		80 mm (+/- 3%)
Geometría de malla		102 x 177 mm (+/- 3%)
Nº de mallas transversales		9.8 ud/m
Nº de mallas longitudinales		5.6 ud/m

ALAMBRE DE ACERO	
Diámetro de alambre	4 mm
Altura total de la malla tridimensional	15 mm (+/- 1 mm)
Resistencia a tracción del acero min.	min. 1770 N/mm <sup>2</sup>
Material	Alambre de acero de alta resistencia
Resistencia a tracción de un alambre	22 kN

CAPACIDAD DE CARGA	
Resistencia a punzonamiento con placa de 300 x 300 mm	105 kN (según ensayos de WASM)
Resistencia a tracción longitudinal	190 kN/m

ROLLOS DE MALLA	
Bordes de la malla	Anudados sobre si mismos
Ancho del rollo	1.5 m – 3.5 m
Longitud del rollo	Según las necesidades
Superficie total por rollo	Variable
Peso por m <sup>2</sup>	2.6 kg/m <sup>2</sup>

PROTECCIÓN CONTRA LA CORROSIÓN	
Composición	De acuerdo al entorno específico de la mina
Cobertura	Según la norma EN 10264-2

Pequeñas desviaciones en la geometría de la malla y otras modificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.



Más información disponible en nuestra web:  
[www.geobruigg.com/soportedelterreno](http://www.geobruigg.com/soportedelterreno)



Su oficina Geobrigg más cercana:  
[www.geobrigg.com/contactos](http://www.geobrigg.com/contactos)

**Geobrigg AG**  
Aachstrasse 11 | 8590 Romanshorn | Suiza  
[www.geobrigg.com](http://www.geobrigg.com)

**A BRUGG GROUP COMPANY**