

GEOSINTÉTICOS



INTRODUCCIÓN A LOS GEOSINTÉTICOS

Los geosintéticos tienen diversas funciones, como por ejemplo: verticalizar terraplenes, mejorar la capacidad de carga del suelo, aumentar la durabilidad de las carreteras, impedir la infiltración de fluidos contaminantes en el suelo y limitar el proceso erosivo. Con características técnicas definidas, los geosintéticos pueden sustituir u optimizar el uso de materiales naturales en la construcción de diversas obras. Esta realidad puede traer ahorros además de reducir los posibles impactos ambientales.



NUESTRO COMPROMISO

EXPERIENCIA GLOBAL Y CONOCIMIENTO LOCAL

Con más de 140 años de historia, 3.000 empleados, más de 30 fábricas y operaciones locales en 100 países alrededor del mundo, Maccaferri puede reafirmar su presencia global con enfoque local.

El "Know-How" y la capacidad de combinar diferentes productos permiten a Maccaferri ofrecer soluciones específicas para cada situación de proyecto, siempre con el objetivo de satisfacer las necesidades técnicas con el costo optimizado.

Maccaferri trabaja con sus clientes para desarrollar, producir, diseñar y construir soluciones de ingeniería.

Las principales funciones de nuestros geosintéticos son:

- M** Refuerzo de suelos;
- M** Refuerzo de pavimentos;
- M** Drenaje;
- M** Separación, Filtración y Protección;
- M** Obras ambientales;
- M** Control de erosión.



Cada proyecto es un desafío
que abrazamos con dedicación.

REFUERZO DE SUELOS

La utilización de geomallas es una realidad en obras geotécnicas de alto rendimiento. Cuando se insertan entre las capas de suelo compactado, estos elementos permiten aumentar la resistencia al corte del suelo reforzado con geomallas, lo que permite la estabilización del suelo bajo cargas elevadas, la verticalización de terraplenes con muros de contención y la estabilización de terraplenes sobre suelos blandos.



MUROS Y TALUDES EN SUELO REFORZADO

Maccaferri cuenta con un portafolio de geomallas con diferentes polímeros, configuraciones y aplicaciones. Para muros y taludes en suelos reforzados, pueden utilizarse las familias de Geomallas MacGrid® WG y Paraproducts®. Las geomallas de Maccaferri ofrecen alta resistencia a la tracción con bajos niveles de deformación, lo que permite la estabilización de masas de suelos de gran altura, aplicadas principalmente en las soluciones Terramesh®. Además, las geotiras Paraweb® se utilizan en la solución MacForce®.

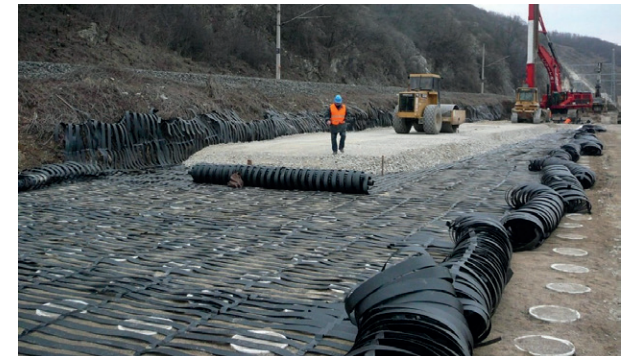
A menudo, las soluciones en suelo reforzado permiten el uso de suelo local para la construcción del terraplén, lo que minimiza los costos de transporte y suelo, además de reducir el impacto ambiental. Además de ser eficientes en términos económicos, las geomallas ofrecen un alto rendimiento técnico, evaluado por entidades internacionales.



REFUERZO DE TERRAPLENES SOBRE SUELOS BLANDOS

Las geomallas Maccaferri Paralink® se utilizan desde 1977 y alcanzan resistencias superiores a 1350 kN/m, con alto rendimiento a largo plazo, brindando rendimiento y seguridad en las aplicaciones más exigentes: terraplenes sobre pilotes y terraplenes sobre suelos blandos. Para la estabilización de terraplenes y el refuerzo basal, la línea MacTex® W y la microgrilla MacGrid® NET cumplen con los requisitos mínimos de rendimiento.

“Las geomallas Paralink® y Paragrid® se encuentran entre los geosintéticos más probados en todo el mundo y ofrecen un alto rendimiento para proyectos con una vida útil de 120 años.”



REFUERZO DE PAVIMENTOS

La búsqueda de soluciones para aumentar la vida útil de los pavimentos se está convirtiendo en una realidad en los proyectos modernos. Además, en muchos casos, existen desafíos como la baja capacidad de soporte del suelo, la necesidad de aumentar el número de pasadas de vehículos o incluso el incremento de la resistencia en balastos ferroviarios.

Las geomallas de Maccaferri pueden aplicarse en las siguientes disciplinas: Refuerzo de la capa asfáltica, donde la familia MacGrid® AR actúa como elemento resistente para evitar grietas en el pavimento. Por otro lado, las geomallas MacGrid® WG pueden utilizarse como refuerzo de base y subbase o entre las capas del pavimento, incrementando el número de pasadas de vehículos.



DRENAJE

El agua puede tener una influencia importante en el rendimiento y la estabilidad de muros de contención, carreteras, túneles, campos deportivos, obras ambientales y otras obras de ingeniería. Por lo tanto, debe ser drenada y conducida de manera adecuada para garantizar el funcionamiento de estas estructuras a largo plazo.

Los geocompuestos drenantes MacDrain® están compuestos por un núcleo drenante unido térmicamente a uno o dos geotextiles, que pueden ser no tejidos calandrados y agujados, o laminados. Cada configuración se adapta a diferentes tipos de aplicaciones siempre con el objetivo de captar y conducir el exceso de agua que llega por precipitación, infiltración o ascenso del nivel freático.

La capacidad de flujo de MacDrain® se evalúa y prueba en laboratorio bajo diferentes condiciones de carga y su rendimiento está garantizado y certificado mediante rigurosos controles de calidad. El geocompuesto puede sustituir a los drenajes de suelo granular con geotextil, proporcionando una instalación más rápida y reduciendo los costos de materiales y de ejecución. Además, la reducción del uso y movimiento de suelos, dentro o fuera de la obra, puede contribuir a la reducción del impacto ambiental del proyecto.



SEPARACIÓN/ FILTRACIÓN/ PROTECCIÓN

Los geotextiles pueden aplicarse en diversas aplicaciones en el ámbito geotécnico, hidráulico y ambiental.

Los geotextiles MacTex® pueden aplicarse para reemplazar sistemas convencionales que utilizan recursos naturales. Algunas de las aplicaciones son:

- M** Separación y filtración entre capas de diferentes granulometrías;
- M** Protección mecánica de geomembranas o estructuras vulnerables;
- M** Aumento de la capacidad de soporte de los suelos trabajando en conjunto con otros geosintéticos;

La gama de productos MacTex® permite la especificación adecuada según la condición del proyecto y la aplicación, ofreciendo alto rendimiento y larga durabilidad.



OBRAS AMBIENTALES

Las geomembranas se utilizan para evitar el paso de fluidos de un lugar a otro. Algunos ejemplos son: revestimiento de rellenos sanitarios, presas y pilas de lixiviados para evitar la contaminación de las aguas subterráneas por lixiviados; control de la entrada de aguas subterráneas en túneles; lagunas de tratamiento; entre otros.

Las geomembranas y los geocompuestos bentoníticos MacLine® están disponibles en una variedad de espesores y características para ser utilizados en plataformas de lixiviación de pilas de minería, lagunas de decantación, vertederos, túneles y muchas otras aplicaciones.

Los productos MacLine® son frecuentemente utilizados en conjunto con geocompuestos MacDrain® y geotextiles MacTex®, proporcionando una solución completa para depositar residuos.

Las geomantas de la familia MacMat® pueden ser utilizadas para el control de la erosión de capas de suelo de cobertura en el cierre de rellenos sanitarios o presas.



CONTROL DE EROSIÓN

Las superficies de suelo, ya sean planas o inclinadas, están sujetas al proceso erosivo continuo. Para controlar este proceso, Maccaferri ofrece una variedad de sistemas de protección para adaptarse a las solicitudes de diseño.

La solución MacMat® L/R3 es una geomanta que tiene la función de proteger la superficie del suelo expuesto del proceso erosivo ocasionado por la acción del viento o por el escurrimiento superficial y el efecto de splash causado por la lluvia.

El MacMat® R3 protege el suelo hasta que la vegetación se desarrolle completamente para proporcionar protección continua del suelo. Después del crecimiento de la vegetación, el MacMat® actúa como un refuerzo de las raíces aumentando la resistencia del conjunto contra el proceso erosivo.

Otra solución de Maccaferri para el revestimiento de la cara de taludes y el control de la erosión es el MacMat® R1, una geomanta reforzada con malla hexagonal de doble torsión que puede ser utilizada

en aplicaciones de mayor exigencia, como en obras de Soil Nailing y revestimientos de canales con flujo intermitente.

Protección costera

MacTube® es un tubo geotextil utilizado en diversas aplicaciones, como obras marítimas, fluviales, de protección costera y de deshidratación.

Rellenado en el lugar con material dragado con la ayuda de una bomba, el agua atraviesa las paredes del tejido, dejando solo el material sólido dentro del MacTube®. En obras costeras e hidráulicas, la solución se utiliza para construir rompeolas, protecciones longitudinales o para la reconstrucción de dunas.



CÓMO TRABAJAMOS

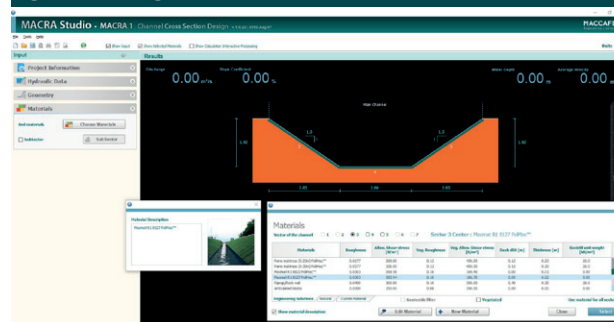
Con más de 140 años de experiencia en el mercado, Maccaferri ofrece apoyo desde la fase de concepción del proyecto hasta la instalación del material en la obra.

Para la evaluación técnica de los materiales, ofrecemos software que ayuda a los ingenieros a dimensionar y seleccionar los materiales adecuados para diferentes situaciones. MacStars® W ha sido desarrollado para el análisis de taludes reforzados y no reforzados mediante el método del equilibrio límite, además, cuenta con la base de datos de geosintéticos de Maccaferri, con las líneas MacGrid®, ParaGrid®, Paralink®.

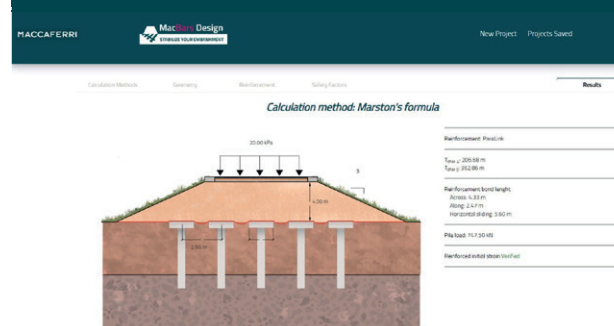
Control de Calidad

Todos los materiales de Maccaferri son ensayados periódicamente para el control de calidad del material y garantizar las características técnicas de los geosintéticos. Además, los materiales son probados y certificados por entidades nacionales e internacionales.

MacRA Studio Análisis de obras hidráulicas con gaviones y geosintéticos.

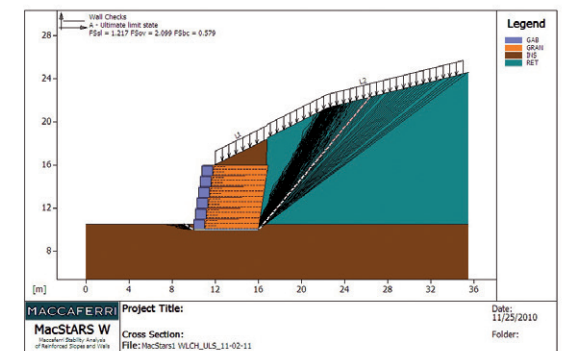


MacBARS Software para análisis de terraplenes sobre suelos blandos, terraplenes sobre pilotes y terraplenes sobre subsidencias.



Los software desarrollados por Maccaferri permiten el diseño de proyectos que incorporan geosintéticos, teniendo en cuenta elementos cruciales para la realización de obras de ingeniería. Estos programas se destacan por su capacidad para optimizar el rendimiento a largo plazo, asegurando el cumplimiento de las normas vigentes durante la especificación del proyecto.

MacStars Software para análisis de muros y taludes en suelo reforzado.



Maccaferri do Brasil Ltda.

T: +(55) 11 4525-5000
E: info.br@maccaferri.com

Maccaferri de Argentina S.A.

T: +(54) 3327 412201
E: info.ar@maccaferri.com

Maccaferri de Bolivia Ltda.

T: +(591) 3 322-8042
E: info.bo@maccaferri.com

Maccaferri del Caribe.

T: +(809) 472-3380
E: info.do@maccaferri.com

Maccaferri de Centroamérica Ltda.

T: +(506) 2244-6090
E: info.cr@maccaferri.com

Maccaferri de Chile S.P.A.

T: +(56) 232102324
E: info.cl@maccaferri.com

Maccaferri de Colombia Ltda.

T: +(57) 6016369230
E: info.co@maccaferri.com

Maccaferri de Ecuador S.A.

T: +(593) 2 3820-971
E: info.ec@maccaferri.com

Maccaferri de Guatemala S.A.

T: +(502) 2208-3535
E: info.gt@maccaferri.com

Maccaferri de México.

T: +(52) 442 229 43 00
E: info.mx@maccaferri.com

Maccaferri de Panamá S.A.

T: +(507) 292-8608
E: info.pa@maccaferri.com

Maccaferri de Perú S.A.C.

T: +(51) 1 206-2600
E: info.pe@maccaferri.com

Engineering a Better Solution

El eslogan de Maccaferri es **“Engineering a Better Solution”**. No sólo suministramos productos, sino que trabajamos junto con nuestros clientes, ofreciendo conocimientos técnicos para brindar soluciones versátiles, rentables y ecológicas. Nuestro objetivo es construir relaciones mutuamente beneficiosas con nuestros clientes a través de la calidad de nuestros servicios y soluciones.

INGENIEROS GLOBALES

En la segunda mitad del siglo XIX, inventamos los gaviones y cambiamos drásticamente el panorama de la ingeniería civil. Sin embargo, hoy por hoy seguimos cambiando, trabajamos día con día para encontrar mejores soluciones para nuestros clientes en cualquier parte del mundo. Nuestra red mundial crece a través de la innovación y la diversificación de sectores de actividad y a través de una gama cada vez mayor de productos y aplicaciones de alta calidad y siempre respetuosos con el medio ambiente.

PERFIL DEL GRUPO OFFICINE MACCAFERRI

Fundado en 1879, nuestro Grupo pronto se convirtió en una referencia mundial en el diseño y desarrollo de soluciones avanzadas, con oficinas en más de 70 países y 30 fábricas en todo el mundo. Nuestra misión es perseguir la excelencia a través de la mejora continua, al mismo tiempo que ofrecemos a los clientes soluciones diseñadas que son innovadoras, avanzadas y respetuosas con el medio ambiente. Estamos comprometidos con los más altos estándares de seguridad, de calidad y sostenibilidad, para crear valor para todas las partes interesadas, así como para nuestras comunidades.

APLICACIONES MACCAFERRI



OBRAS DE CONTENCIÓN



PAVIMENTOS VIALES



DRENAJE DE SUELOS



ALAMBRES & ALAMBRADOS



OBRAS HIDRÁULICAS



REFUERZO DE BASE



TÚNELES



REDES Y JAULAS PARA ACUICULTURA



CONTROL DE CAÍDA DE ROCAS



OBRAS MARÍTIMAS



ARQUITECTURA Y PAISAJISMO



SOLUCIONES ESTRUCTURALES



CONTROL DE EROSIÓN



OBRAS AMBIENTALES



BARRERAS DE SONIDO Y DE SEGURIDAD



PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

© Maccaferri do Brasil Ltda.

MACCAFERRI DE PERU S.A.C. - RUC: 20418710757

