

France Maccaferri S.A.S.
8 rue Pierre Méchain - CS80008
26901 Valence cedex 9 - France
T: +33 (0) 4 75 86 19 99
F: +33 (0) 4 75 86 09 19
E: salesfr@maccaferri.com
maccaferri.com/fr

Officine Maccaferri S.p.A.
Via J.F. Kennedy, 10
40069 Zola Predosa (Bologna) - Italy
T: +(39) 051 643 6000
F: +(39) 051 643 6201
E: info@hq.maccaferri.com
maccaferri.com

Engineering a Better Solution

DES INGÉNIEURS A TRAVERS LE MONDE

Dans la seconde moitié du XIXe siècle, nous avons inventé les gabions et changé radicalement le paysage du génie civil. Nous le changeons encore aujourd'hui. Nous travaillons chaque jour pour trouver de meilleures solutions pour nos clients partout dans le monde. Notre réseau mondial se développe grâce à l'innovation et à la diversification de nos secteurs d'activité et à une gamme croissante de produits et d'applications de haute qualité et respectueux de l'environnement.

La devise de Maccaferri est "Engineering a Better Solution". Nous ne fournissons pas seulement des produits, nous travaillons en partenariat avec nos clients, en leur offrant une expertise technique pour des solutions polyvalentes, économiques et respectueuses de l'environnement. Notre objectif est de tisser des relations bénéfiques pour tous par la qualité de nos services et de nos solutions.

PROFIL DU GROUPE OFFICINE MACCAFERRI

Fondé en 1879, Officine Maccaferri est rapidement devenu une référence mondiale dans la conception et le développement de solutions avancées, avec des filiales dans plus de 70 pays et 30 usines dans le monde. Notre mission est de rechercher l'excellence grâce à l'amélioration continue, tout en fournissant aux clients des solutions techniques innovantes, avancées et respectueuses de l'environnement. Nous nous engageons à garantir une sécurité, une qualité et une durabilité exceptionnelles afin d'apporter une réelle valeur ajoutée à tous nos interlocuteurs.

MACCAFERRI APPLICATIONS

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  MURS DE SOUTÈNEMENT & SOLS RENFORCÉS |  STABILISATION DES SOLS & RENFORCEMENT DES CHAUSSEES |  DRAINAGE |  CLÔTURE & FILS |
|  OUVRAGES HYDRAULIQUES |  RENFORCEMENT SOUS REMBLAIS |  TUNNELS* |  FILETS/CAGES D'AQUACULTURE |
|  PROTECTION CONTRE LES CHUTES DE BLOCS & BARRIÈRES PARE-AVALANCHES |  PROTECTION CÔTIÈRE & DES CONDUITES SOUS-MARINES |  AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS & ARCHITECTURAUX |  DALLAGE EN BÉTON, PRÉFABRICATION & AUTRES UTILISATIONS* |
|  ÉROSION SUPERFICIELLE |  ENVIRONNEMENT, TRAITEMENT DES BOUES ET ISO |  BARRIÈRES DE SÉCURITÉ & ANTI BRUIT |  FABRICATION INDUSTRIELLE |

MACCAFERRI

MACCAFERRI



GÉOSYNTHÉTIQUES

INTRODUCTION : LE MONDE DES GÉOSYNTHÉTIQUES

Les géosynthétiques sont utilisés pour d'innombrables applications, et notamment : renforcer le sol existant, améliorer sa capacité portante, prolonger la durée de vie des autoroutes, soutenir les remblais, empêcher les lixiviats des centres d'enfouissement de polluer le sol et limiter l'érosion.

Avec des caractéristiques techniques et des performances définies, les géosynthétiques limitent l'utilisation de matériaux traditionnels dans la construction. Il a été prouvé qu'ils réduisent les coûts du projet et l'impact sur l'environnement par rapport aux méthodes de construction traditionnelles.



NOS MOYENS UN PARTENAIRE GLOBAL POUR NOS CLIENTS

Avec 140 ans d'histoire, 3000 employés, plus de 30 usines et implantations locales dans 100 pays à travers le monde, Maccaferri peut vraiment prétendre avoir une présence mondiale avec un accent local.

Les connaissances et la capacité de combiner facilement produits et solutions permettent à Maccaferri d'offrir à nos partenaires des solutions sur mesure, optimisant la valeur et réduisant le coût du projet.

Maccaferri travaille avec ses clients pour développer, dimensionner et mettre en oeuvre des solutions dans l'industrie de la construction.

Nos produits géosynthétiques peuvent être utilisés pour remplir les fonctions suivantes :

- M** Renforcement des sols
- M** Stabilisation et renforcement de chaussées
- M** Drainage
- M** Séparation, Filtration et Protection
- M** Systèmes d'étanchéité
- M** Protection contre l'érosion superficielle



RENFORCEMENT DES SOLS

Depuis plus de 30 ans, les géogrilles renforcent les sols, permettant d'améliorer ses performances par rapport à son état initial. Il peut alors supporter des charges plus importantes, avoir des pentes plus raides et réduire les tassements.



Murs et Talus

Maccaferri dispose d'une large gamme de géogrilles (composées de différents polymères, configurations et résistances) pour les murs et talus renforcés. Nos géogrilles ParaGrid® et géogrilles drainantes ParaDrain® sont utilisées en combinaison aux remblais plus traditionnels ou marginaux.

La réduction des coûts et de l'empreinte carbone liée à l'utilisation de géogrilles peuvent être considérables comparées aux solutions traditionnelles. Des améliorations supplémentaires peuvent être obtenues en réutilisant les matériaux obtenus sur le site en tant que remblai structurel, en réduisant le transport des matériaux vers et depuis le site du projet, en intégrant la notion de durabilité et en réduisant le nombre de camions polluants.

Que ce soit pour la construction d'un petit mur de soutènement chez un particulier ou un sol renforcé de grande hauteur dans des projets d'infrastructures, Maccaferri offre des solutions économiques, évolutives et efficaces.



Renforcement sur sols compressibles et sujets à cavités

Utilisées depuis 1977 et avec des résistances supérieures à 1550 kN/m, les géogrilles Paralink® de Maccaferri apportent des performances dans les applications les plus exigeantes : les remblais sur sols compressibles ou sujets à cavités. Pour les applications de renforcement moins exigeantes, le géocomposite tissé MacTex® C2, ou tissé polyester MacTex® W2, offrent des performances adaptées.

Pour les sols cohésifs et peu perméables la gamme MacTex® C2 + C2S est une solution efficace.

“Les ParaLink et ParaGrid font partie des géogrilles les plus testées au monde offrant une durée de vie de 120 ans et de hautes performances.”



STABILISATION & RENFORCEMENT DE CHAUSSÉES

Que vous construisiez une plate-forme ferroviaire, une piste forestière en gravier sur un sol meuble ou une autoroute à plusieurs voies sur laquelle circulent plusieurs milliers de véhicules par jour, nous disposons des connaissances techniques nécessaires pour améliorer les performances des pistes, des routes et des chaussées en enrobé.

Les géogrilles Maccaferri sont utilisées pour prolonger la durée de vie des pistes non liées et des chaussées en enrobé. La MacGrid® AR est une géogrille spécifique utilisée pour réduire les fissures de réflexion dans les chaussées et les revêtements en enrobé.

Les géogrilles bi axiales MacGrid® EG ou MacGrid® WG-S sont utilisées pour renforcer les chaussées non liées, réduire les ornières et l'épaisseur de matériaux granulaires nécessaires.



DRAINAGE

Un excès d'eau dans les sols peuvent les affaiblir et causer de nombreux problèmes. La gestion de l'eau derrière les murs de soutènement et les ouvrages en génie civil, sous les autoroutes, dans les tunnels et dans les solutions environnementales est l'un des aspects les plus importants pour assurer la stabilité des structure à long terme.

La gamme de géocomposite de drainage Macdrain® résulte de l'association d'une âme drainante et de 1 ou 2 géotextiles de filtration. Les géocomposites sont destinés à drainer dans leur plan des fluides, que ce soit de l'eau ou du gaz, afin de les extraire des ouvrages.

Avec des performances testées en laboratoire et une fabrication sous contrôle qualité, le MacDrain® remplace avantageusement les solutions traditionnelles en grave drainante car il est plus rapide à installer, avec des performances mieux contrôlées et qu'il permet des économies sur le coût de construction. De plus, la réduction du volume d'extraction de gravier et du nombre de camions à destination et en provenance du site permet de réduire l'impact environnemental du projet.



SÉPARATION / FILTRATION / PROTECTION

Nos géotextiles sont couramment utilisés dans de nombreuses applications géotechniques et hydrauliques.

Les géotextiles MacTex® sont utilisés pour remplacer les techniques traditionnelles afin de :

- M** Séparer et filtrer deux sols ou couches différentes et prévenir la contamination croisée
- M** Protéger les géomembranes ou autres structures vulnérables
- M** Améliorer la capacité portante du sol

La vaste gamme de produits est complétée par la capacité de Maccaferri à développer et à fabriquer des géotextiles spécifiques adaptés à chaque projet.

En application de désydratation des boues, les boues industrielles ou contaminées peuvent être pompées dans un MacTube®. Une fois que les boues ont séché, elle peuvent être éliminées de manière beaucoup plus sûre et économique que les boues humides.



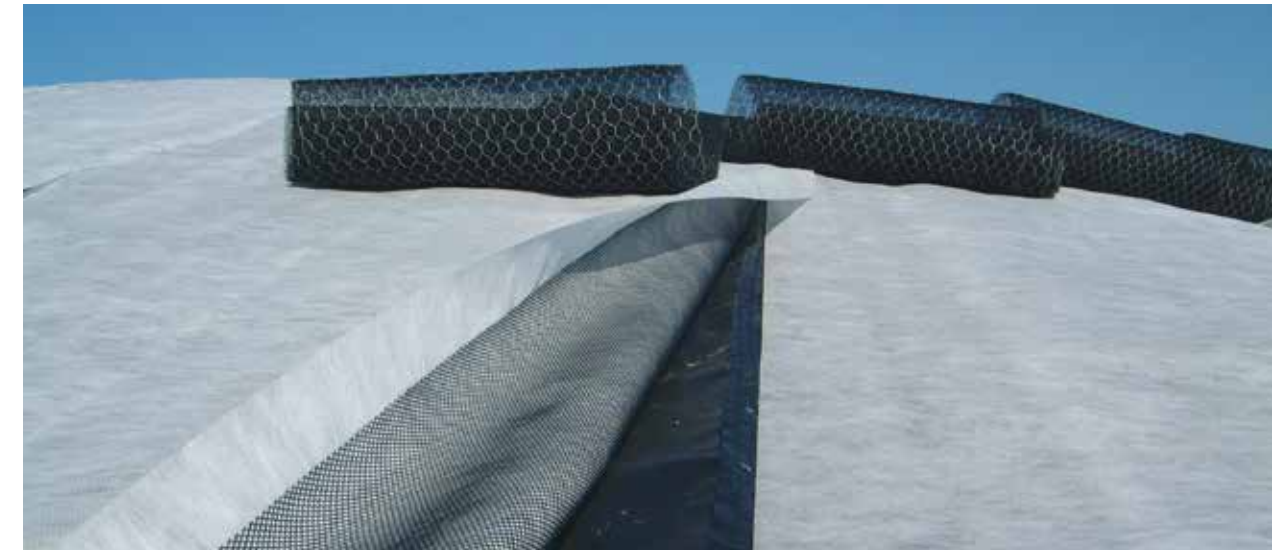
SYSTÈMES D'ÉTANCHEITÉ

Les géomembranes sont utilisées pour empêcher la migration des fluides d'un endroit à un autre : par exemple, étanchéifier une zone de stockage de déchets pour éviter la pollution des eaux souterraines par les lixiviats, contrôler les eaux souterraines pénétrant dans les tunnels ou créer des bassins de rétention.

Les géomembranes Maccaferri MacLine® et les géosynthétiques bentonitiques MacLine® GCL sont disponibles dans plusieurs épaisseurs et compositions pour s'adapter à des applications telles que des bassins de résidus miniers, lagunes de sédiments, installation de stockage de déchets, tunnels et beaucoup d'autres applications spécifiques.

Les produits MacLine® sont souvent utilisés en association avec les géocomposites MacDrain® et géotextiles MacTex® apportant une solution complète pour capturer, contenir et drainer les fluides.

Le MacMat® R, la MacGrid® T ou le MacWeb™ peuvent être utilisés pour maintenir une couche de terre végétale sur la membrane, facilitant la revégétalisation.



PROTECTION CONTRE L'ÉROSION

Les surfaces des talus sont soumises à une érosion continue. Pour limiter les pertes de terrain, Maccaferri propose une gamme de systèmes de protection contre l'érosion adaptés au niveau d'érosion attendue.

Se fier uniquement à la croissance de la végétation est très imprévisible et peu fiable, car il est difficile d'atteindre une couverture végétale à 100%, laissant ainsi les zones exposées vulnérables. De plus, la végétation peut mourir ou devenir malade, réduisant ainsi la capacité anticipée de contrôle de l'érosion. Les géomatelas MacMat® et MacMat®-R (renforcé) tridimensionnels augmentent la résistance du sol contre l'érosion. Il apportent une protection immédiate dans les zones où la terre végétale est très exposée aux effets directs du vent, des précipitations ou des zones d'écoulement, quelle que soit la densité de végétation établie. De plus, le MacMat®-R et la MacGrid®-T sont utilisés pour maintenir et plaquer le sol sur des surfaces à faible frottement, en association avec des clous d'ancrages sur les talus à fortes pentes.

Protection côtière

Les MacTubes® et MacBags®, fabriqués à partir de géotextiles, sont des systèmes de géoconfinement utilisés dans diverses applications marines, de génie hydraulique, de protection du littoral et d'assèchement des boues. Remplis in-situ avec des sédiments grâce à un système de pompage, l'eau s'écoule à travers les parois du tube, laissant les particules à l'intérieur du MacTube®. Dans les applications hydrauliques et côtières, les tubes remplis sont ensuite utilisés pour construire des brises-lames, des digues ou des dunes.



COMMENT NOUS TRAVAILLONS

Chez Maccaferri, nous ne vendons pas simplement des produits : nous fournissons les meilleures solutions - en identifiant, en analysant et en répondant aux besoins spécifiques de chaque client.

Maccaferri est un partenaire qui travaille aux côtés de ses clients dès le début du projet, optimisant ainsi le rapport qualité-prix grâce à une expertise technique et à un vaste portefeuille de produits de qualité. Des produits de haute qualité ne sont qu'une partie de la solution : la conception et la sélection d'une solution répondant aux exigences du client sont également importantes. Les **logiciels** de Maccaferri utilisent les dernières techniques de modélisation, en accord avec diverses méthodologies de conception, pour concevoir des solutions robustes et économiques.

Contrôle qualité

Les géosynthétiques de Maccaferri sont fabriqués dans des conditions de qualité contrôlées, bénéficient du marquage CE, et sont certifiés par des organismes de certification indépendants comme le BBA (UK) et le NTPEP (USA). Cela rassure le client sur le fait que le produit a été testé rigoureusement avant son installation sur le chantier.

MacBARS

Dimensionnement de remblais sur pieux et inclusions rigides

MacSTARS

Dimensionnement de remblais renforcés et de murs utilisant notre gamme de géogrids et de clous d'ancrages

MacREAD & OLCRACK

Conception des chaussées et des pistes renforcées en utilisant la gamme complète des géogrids

MacRA Studio

Conception de canaux et déversoirs pour les ouvrages hydrauliques de protection contre l'érosion.

MacFLOW

Conception de systèmes de drainage utilisant du MacDrain® pour des applications verticales, horizontales et en pente.

LANDFILLS

Conception pour la stabilité de couches de sol minces sur des talus sur membranes, capacité de drainage et de l'équivalence GCL-CCL.