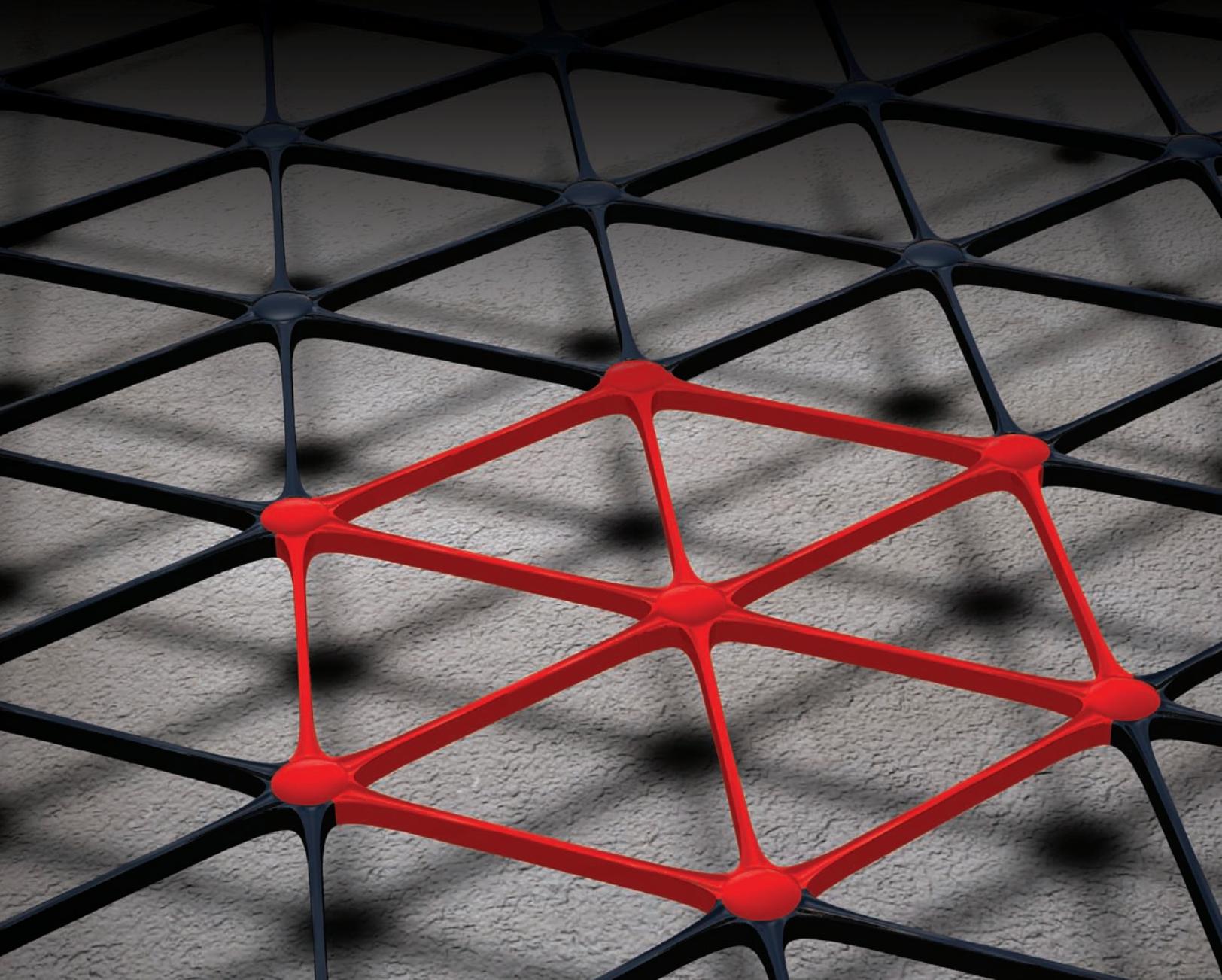
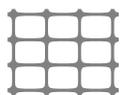


TriAx^{MC}

UNE RÉVOLUTION DANS LA
TECHNOLOGIE DES GÉOGRILLES



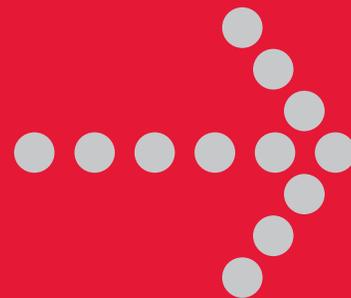
Les propriétés et les avantages liés aux performances des géogrilles Tensar^{MD} TriAx^{MC}



Tensar
INTERNATIONAL



Les géogrilles Tensar^{MD} TriAx^{MC} représentent une amélioration technologique significative dans le renforcement des sols à faible capacité portante car elles contribuent à allier économie de construction et durabilité des infrastructures.



Une révolution dans la technologie des géogrilles

Depuis plus de 30 ans, Tensar International Corporation démontre ses qualités de chef de file dans l'élaboration et la fabrication des géogrilles destinées entre autres à l'amélioration des surfaces de roulement fortement sollicitées. En effet, la géogrille biaxiale Tensar^{MD} (BX) fut le premier matériau géosynthétique de renforcement offert sur le marché pour les applications de génie civil. Cette technologie innovante a permis aux propriétaires, ingénieurs ou entrepreneurs de comprendre le rapport entre les caractéristiques primaires des géogrilles dans des applications de chaussées pavées ou non pavées, grâce entre autres à :

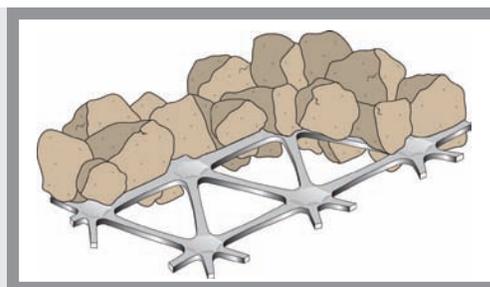
- l'optimisation des matériaux de fondation
- la prolongation de la durée de vie de la chaussée
- la stabilisation d'ouvrage sur sol à faible capacité portante

Géogrille Tensar^{MD} TriAx^{MC}

Aujourd'hui, grâce à une équipe de développement qui possède une expérience collective de plus de 150 ans dans la fabrication de géogrilles Tensar, nous avons repensé la structure des géogrilles et avons créé un nouveau produit révolutionnaire, conçu spécifiquement pour les surfaces fortement sollicitées : la géogrille Tensar^{MD} TriAx^{MC}.

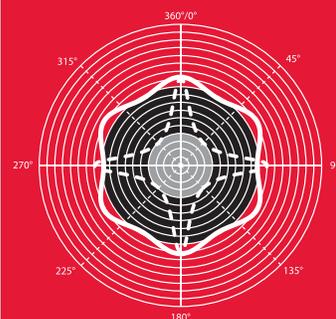
De par sa structure triangulaire unique, la géogrille TriAx représente une avancée révolutionnaire dans la technologie des géogrilles. Ses propriétés multidirectionnelles tirent partie de la géométrie triangulaire, l'une des configurations les plus stables et les plus utilisées en construction, qui fournit un niveau accru de rigidité intérieure. La transition d'une ouverture rectangulaire à une ouverture triangulaire associée à l'augmentation de l'épaisseur des nervures et à une plus grande efficacité des jonctions offrent à l'industrie de la construction un choix des plus attrayants par rapport aux matériaux et pratiques conventionnels.

Grâce aux investissements en cours, au développement de produits et à l'innovation continue, Tensar International continue de fournir les solutions les plus économiques de l'industrie qui permettent d'atteindre une performance optimale aussi bien au niveau des surfaces pavées que pour des ouvrages temporaires sur sol à faible capacité portante.



La structure unique des géogrilles Tensar TriAx assure un degré de rigidité élevé optimisant ainsi les performances de l'ouvrage.

La géogrille TriAx^{MC} offre une structure cannelée innovante aux propriétés quasi isotropes et des caractéristiques avancées qui dépassent les performances confirmées depuis très longtemps, de nos géogrilles biaxiales.



Le schéma polarisé compare la rigidité en traction des géogrilles biaxiales Tensor et TriAx^{MC} sur un angle de 360°, mettant en évidence les propriétés quasi isotropes de la géogrille TriAx.

-  Rigidité minimale de la géogrille biaxiale Tensor
-  Rigidité minimale de la géogrille Tensor TriAx
-  Rigidité de la géogrille biaxiale Tensor
-  Rigidité de la géogrille Tensor TriAx

La géogrille TriAx^{MC} est performante dans les trois dimensions

Distribution multidirectionnelle de la charge

Les géogrilles biaxiales offrent une rigidité en traction principalement dans deux directions. Les géogrilles TriAx^{MC} offrent une rigidité dans trois directions principales, grâce à la rigidité de sa géométrie triangulaire. Sa géométrie triangulaire lui procure une différenciation structurale unique et significative par rapport à toutes les autres géogrilles actuellement sur le marché car elle assure une rigidité radiale élevée sur l'ensemble d'une plage de 360 degrés.

La distribution tridimensionnelle de la charge agit à tous les niveaux au sein de l'agrégat. Cela aide à assurer les performances maximales de renforcement par géogrille dans une couche stabilisée mécaniquement. Ainsi, la géogrille TriAx excède les performances des géogrilles Tensor BX en améliorant la distribution des contraintes radiales.

Géométrie d'ouverture triangulaire

Les particules de l'agrégat s'imbriquent entre elles au sein de la géogrille et sont confinées à l'intérieur des ouvertures. Ces interactions renforcent la couche composite et lui confèrent des caractéristiques de performance améliorées. Les propriétés structurales de la couche stabilisée mécaniquement sont influencées

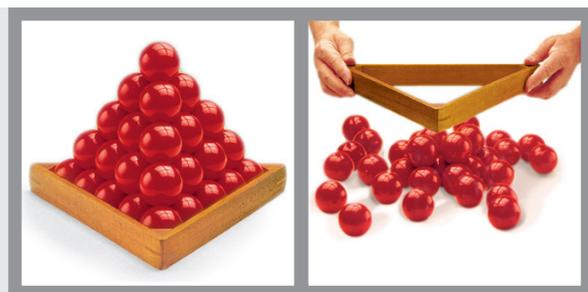
par la magnitude et la profondeur des zones confinées. La recherche empirique et mécanique réalisée avec les géogrilles TriAx aide à quantifier cette amélioration de rigidité.

Les nervures à coin carré des géogrilles TriAx sont les mêmes que notre géogrille existante Tensor^{MD} BX, mais les rainures sont plus profondes et améliorent ainsi le confinement de l'agrégat. La recherche à échelle réelle a prouvé que les géogrilles présentant des rainures plus profondes et des côtés carrés offraient de meilleures performances que celles dont les rainures sont moins profondes avec des coins arrondis (1992, rapport USACE N° DOT/FAA/RD-92-25).

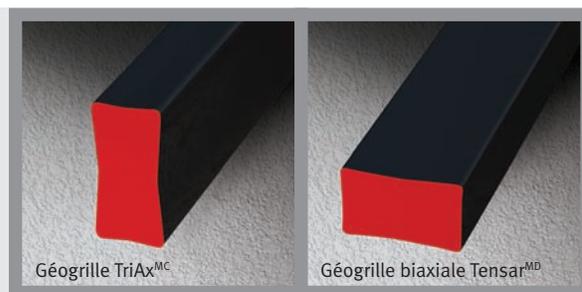
Intégrité et efficacité des jonctions

La géométrie angulaire unique des géogrilles TriAx crée une jonction supérieure de forme hexagonale dont la résistance et la rigidité atténuent la contrainte infligée par une surface fortement sollicitée. C'est effectivement la géogrille qui convient le mieux à cette application.

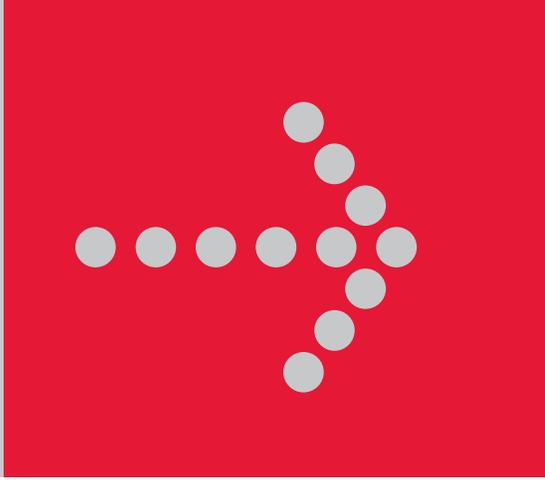
Les géogrilles TriAx sont fabriquées à partir d'une feuille de polypropylène extrudée. Lors du procédé de fabrication, chaque feuille est poinçonnée selon un patron de perforation précis et par la suite étirée afin de créer des ouvertures triangulaires ayant des



Grâce à la rigidité de ses nervures et la résistance élevée à la jonction des nervures, la forme unique de la géogrille confine les particules tout comme un triangle retient les boules de billard.



Par comparaison avec une géogrille biaxiale conventionnelle, la géogrille TriAx^{MC} possède des nervures à coin carré dont les rainures plus profondes contribuent ainsi à l'amélioration du confinement des agrégats.



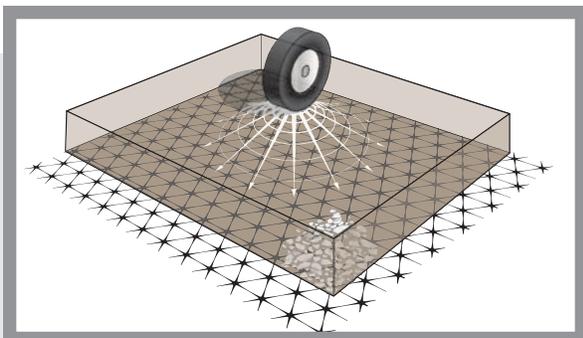
caractéristiques de confinement supérieures. Ce procédé assure un haut niveau d'efficacité à la jonction de la géogrille (rapport de la résistance de la jonction et de la force de traction ultime) pour offrir un transfert de contrainte optimal de nervure en nervure. Cet indice caractérise le besoin de distribution effective uniforme des charges pour les applications de surfaces pavées et non pavées.

Performances supérieures sur les routes pavées ou non pavées

Dans les applications à grande circulation, les caractéristiques quasi isotropes de la géogrille TriAx contribuent à l'amélioration de ses performances comparées à celles des géogrilles Tensar BX. Ces caractéristiques sont idéales pour améliorer la durée de vie des surfaces pavées ou non pavées, tout en réduisant les exigences d'excavation et l'épaisseur des matériaux de fondation.

Atténuation des contraintes au niveau de l'infrastructure

Ce qui est tout aussi important, la géogrille TriAx crée une structure composite améliorée et stabilisée mécaniquement pour la construction sur des sols à faible capacité portante. La géométrie triangulaire des ouvertures dissipe plus efficacement la contrainte

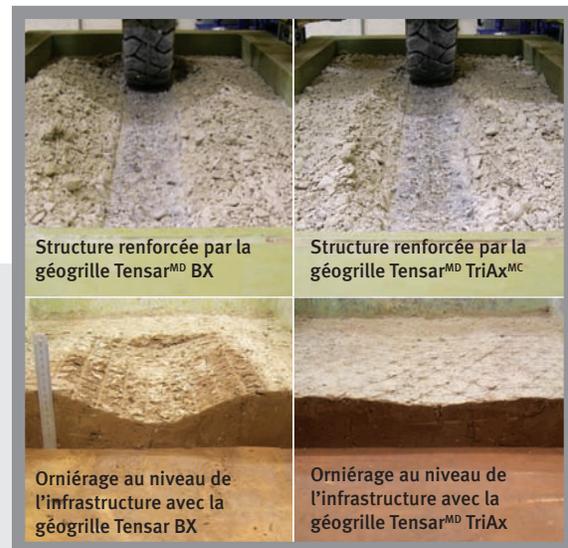


La distribution de la charge agit radialement.

radiale imposée par les charges inhérentes au service. Cette nouvelle caractéristique aboutit à une meilleure réduction des contraintes sur l'infrastructure tout en améliorant l'efficacité des couches de fondation et de sous-fondation.

Amélioration de "l'effet de raquette"

Les caractéristiques telles que la plus grande profondeur des rainures et la plus grande rigidité radiale de la géogrille TriAx sont plus efficaces pour le confinement du remblai granulaire que les géogrilles classiques Tensar biaxiales. Ce mécanisme conduit à une amélioration de "l'effet de raquette" sur les sols à faible capacité portante dû au verrouillage mutuel des particules pendant la phase de compactage. Les essais de circulation ont confirmé que les géogrilles TriAx offraient des performances supérieures à celles des géogrilles Tensar biaxiales grâce à cette caractéristique unique. La force de cet "effet raquette" est d'augmenter le cône de répartition des charges sur l'infrastructure.



Les géogrilles TriAx^{MC} peuvent être installées rapidement et facilement afin de répondre aux contraintes de délai serré des projets.



Applications

La géogrille TriAx^{MC} de Tensar International Corporation offre des performances inégalées dans les applications de surfaces pavées ou non pavées. La combinaison de l'assistance technique et de l'expérience de l'équipe Tensar permet que la géogrille TriAx devienne la technologie du futur des géogrilles et que ses performances inégalées en fassent la meilleure solution de l'industrie pour réduire les coûts de construction et améliorer la durabilité et la fiabilité des surfaces fortement sollicitées.

Applications sur surfaces pavées

Les revêtements bitumineux souffrent souvent de défaillances prématurées en raison du déplacement latéral progressif et de l'affaiblissement de la couche de fondation granulaire. La géogrille TriAx améliore la rigidité globale des routes, des parcs de stationnement, des voies de circulation dans les aéroports (pistes de décollage, aires de trafic ou installations intermodales) ainsi que toute autre structure soumise à de fortes contraintes. En améliorant la traficabilité des tronçons fortement sollicités, on optimise leur durée de vie et on minimise leurs coûts d'entretien autant pour les chaussées rigides que pour les chaussées flexibles.

Applications sur surfaces non pavées

Les sols à faible capacité portante sont un problème courant pendant la construction des voies de circulation, des parcs de stationnement, des surfaces de travail, des aires d'entreposage temporaire, des entrepôts et autres structures non pavées. La géogrille TriAx présente une solution simple pour renforcer la couche de fondation granulaire et réduire les contraintes sur l'infrastructure. L'amélioration de la constructibilité rehausse considérablement l'accès au chantier tout en réduisant de manière significative le coût initial et l'entretien futur.

Technologie avancée des géogrilles TriAx

Support technique supérieur

Même les produits et systèmes supérieurs les plus avancés technologiquement ont besoin de la combinaison adéquate de spécialisation et de support pour réaliser leur plein potentiel.

Nous mettons toutes nos ressources et des dizaines d'années d'expérience pratique et de connaissances techniques au service de la géogrille TriAx afin de s'assurer des résultats optimaux. Notre équipe technique composée d'ingénieurs et de directeurs des ventes est prête à supporter vos exigences de projet les plus strictes par l'emploi de produits, de prestations de service et d'un support de la plus haute qualité.

Conception de l'aide

Le but de Tensar International est de veiller à ce que ses clients bénéficient des meilleures performances et de solutions présentant le meilleur rapport qualité/prix. L'équipe Tensar et notre réseau de distribution mondial mettent tout en œuvre pour vous offrir des produits, des services et un support d'ingénierie de la meilleure qualité possible. Grâce à son personnel des ventes doté d'une formation technique et à son bureau d'études interne, Tensar International Corporation demeure à la fine pointe de la technologie des bureaux d'études et des tendances du marché.

Pour de plus amples détails sur le système de géogrilles TriAx, veuillez composer le 1-800-TENSAR-1, consultez le site Internet www.tensar-international.com ou faites parvenir un courriel à info@tensarcorp.com.



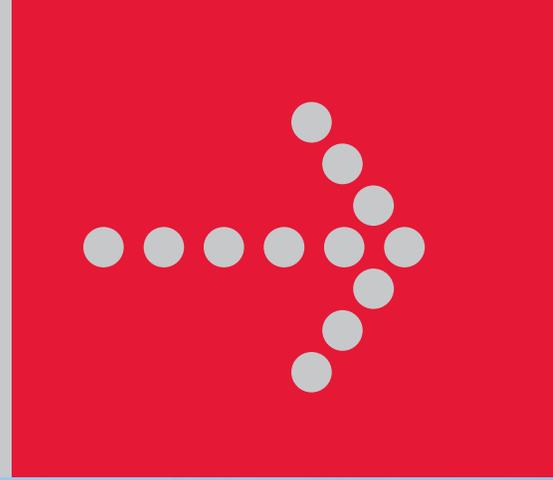
Les géogrilles TriAx s'accommodent avec aisance des sols à faible capacité portante et assurent une fondation robuste.



Les géogrilles TriAx sont expédiées sans problème jusqu'à votre chantier.



Les rouleaux de géogrille TriAx de dimension standard se manipulent facilement et produisent un minimum de déchets.





A  **tensar**. Company

Tensar International Corporation
5883 Glenridge Drive, Suite 200
Atlanta, Georgia 30328

800-TENSAR-1
www.tensar-international.com

Distribué par :

©2009. Tensar International Corporation La géogrille TriAx^{MC} ainsi que son usage sont protégés par le brevet américain n° 7 001 112. D'autres brevets étrangers existent et d'autres demandes de brevet sont également en instance. La détermination définitive de l'adaptation de toute information à l'utilisation envisagée, et les modalités de son utilisation, relèvent de la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Tensar International Corporation rejette toutes les garanties explicites, implicites ou légales, notamment et de manière non limitative, toutes les garanties de valeur marchande ou d'adaptation à un but particulier des produits, des technologies ou des services de la société. Les informations contenues dans les présentes ne constituent pas des conseils d'ingénierie.