

# GEOGRILLES

GAMME DES PRODUITS



**Géogrilles** sont un développement avancé de géotextiles en agrandissant les mailles des géotextiles et en les ajustant aux matériaux nécessaires. Ces produits s'orientent alors vers une application spécifique c-à-d l'armement.

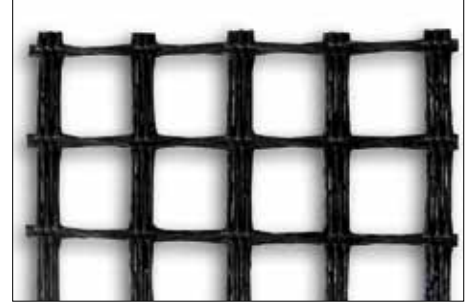
Dépendant de l'application, la résistance à la traction, l'allongement limité à la rupture et le fluage minimal peuvent jouer un rôle important dans la sélection des produits.

Le polyester, le polypropylène, le PVA et même l'aramide font partie des possibilités en fonction des exigences du chantier. Les géocomposites, les géogrilles-géotextile font également partie de ces possibilités.

# FORNIT<sup>®</sup> renforcement de fondation

**FORNIT<sup>®</sup>** est une géogrille biaxiale économique et innovante en polypropylène haute ténacité, utilisée pour le renforcement horizontal.

La taille adaptée des mailles de la géogrille **Fornit<sup>®</sup>**, crée un lien idéal entre le remblai et le sol support. En assurant une bonne interaction avec la couche portante et en renforçant celle-ci, la géogrille **Fornit<sup>®</sup>** reprend les charges dynamiques de courte durée, notamment pendant la phase de construction.

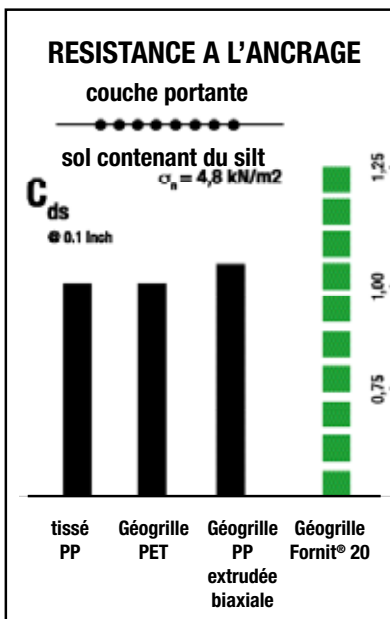


## RENFORCEMENT

Les géogrilles **Fornit<sup>®</sup>** offrent une augmentation sensible du renforcement de la couche portante et de la plateforme dans les voies revêtues et non-revêtues.

**Fornit<sup>®</sup>** répartit les charges s'exerçant en surface sur une plus grande zone et permet de limiter de ce fait la portance nécessaire sur le sol support.

Des essais ont prouvé que les géogrilles **Fornit<sup>®</sup>** mobilisent leur force dans le sol y compris avec une déformation faible et qu'elles offrent de ce fait un maximum de renforcement au sol.

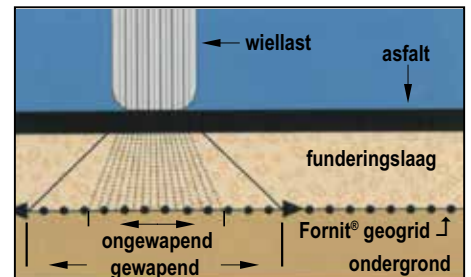


## L'OCCLUSION

**Fornit<sup>®</sup>** est bien intégré et posé sur le sol. Des déplacements latéraux des granulats sont empêchés du fait de la bonne imbrication avec la géogrille.

Des essais de cisaillement au niveau des interfaces confirment cette caractéristique. Les brins de la géogrille bloquent les granulats et créent un effet de voûte granulaire.

Des forces exercées (par exemple la charge des roues) se répartissent ici également sur une surface nettement plus grande, tout en permettant une portance plus importante.



## SEPARATION

**Fornit®** est disponible dans différentes tailles de mailles et s'adapte de façon optimale aux conditions données. **Fornit®** évite que les matériaux de la couche portante pénètrent dans le sol support mou. Du fait que des vides ne peuvent pas se former dans la couche portante, la remontée de particules fines venant du sol support est également empêchée.

## ROBUSTESSE

La géogrille est protégée contre l'endommagement lors de la mise en oeuvre et contre les rayonnements UV du fait de l'utilisation de fibres PP à haute ténacité et l'enduction polymère. C'est la raison pour laquelle les géogrilles **Fornit®** ont une durabilité importante.

## FORNIT® TYPES

**FORNIT® 20/20**

**FORNIT® 30/30**

**FORNIT® 40/40**

## MISE EN ŒUVRE

Les géogrilles flexibles **Fornit®** sont faciles à mettre en oeuvre, car elles peuvent être déroulées et plissées. Elles peuvent être facilement découpées aux dimensions voulues et n'ont pas de bords coupants, pouvant entraîner des blessures. **Fornit®** n'a pas une mémoire comme les géogrilles avec nœuds rigides, une fois déroulé il reste sur place.

Les géogrilles sont conditionnées en 5 m de large et 200 m de long, ceci permet de réduire au mieux les recouvrements.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

GÉOGRILLE EN PP COMME RENFORCEMENT DE FONDATION						
TYPES			20/20	30/30	40/40	60/60
<b>CARACTERISTIQUES DE LA MATIERE</b>						
	Poids	gr/m <sup>2</sup>	200	270	330	470
	Matière		PP	PP	PP	PP
	Mailles	mm	40x40	40x40	40x40	40x40
<b>CARACTERISTIQUES MECANIKES</b>						
	Résistance à la traction chaîne/trame	kN/m	20	30	40	60
	Résistance à la traction à 2 % d'allongement chaîne/trame	kN/m	≥ 8	≥ 12	≥ 16	≥ 24
	Résistance à la traction à 5 % d'allongement chaîne/trame	kN/m	≥ 18	≥ 24	≥ 32	≥ 45
	Allongement à la rupture chaîne/trame	%	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
<b>CONDITIONNEMENT</b>						
	Largeur	m	5,20	5,20	5,20	5,20
	Longueur	m	200	200	200	200



# DUOGRID<sup>®</sup> funderingswapening



**Duogrid**, comme renforcement de fondation, est constitué d'un géotextile non-tisse, comme couche de séparation et d'une géogridde de renforcement, Fornit.

L'AVANTAGE PRINCIPALE EST LA PRÉSENCE DE 2 GÉOSYNTHÉTIQUES DANS 1 PRODUIT FINAL.



GÉOGRILLE EN PP COMME RENFORCEMENT DE FONDATION					
TYPES		20/20 B15	30/30 B15	40/40 B15	60/60 B15
GRILLE					
Matière		PP	PP	PP	PP
Poids	gr/m <sup>2</sup>	≥ 200	≥ 270	≥ 330	≥ 470
Mailles	mm	40x40	40x40	40x40	40x40
Résistance à la traction c chaîne/trame	kN/m	≥ 20	≥ 30	≥ 40	≥ 60
Résistance à la traction à 2 % d'allongement chaîne/trame	kN/m	≥ 8	≥ 12	≥ 16	≥ 24
Résistance à la traction à 5 % d'allongement chaîne/trame	kN/m	≥ 18	≥ 24	≥ 32	≥ 45
Allongement à la rupture chaîne/trame	%	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
GEOTEXTILE					
Matière		PP	PP	PP	PP
Poids	gr/m <sup>2</sup>	≥ 150	≥ 150	≥ 150	≥ 150
Perméabilité	m/s	~ 75 x 10 <sup>-3</sup>	~ 75 x 10 <sup>-3</sup>	~ 75 x 10 <sup>-3</sup>	~ 75 x 10 <sup>-3</sup>
Porométrie O <sub>90</sub>	mm	≅ 0,10	≅ 0,10	≅ 0,10	≅ 0,10
COMPOSITE					
Résistance à la compression CBR	N	≥ 1500	≥ 1500	≥ 1500	≥ 1500
Poids	gr/m <sup>2</sup>	≥ 350	≥ 420	≥ 480	≥ 620
Largeur x Longueur	m	5,20 x 100	5,20 x 100	5,20 x 100	5,20 x 100



# COMTRAC<sup>®</sup> renforcement de fondation



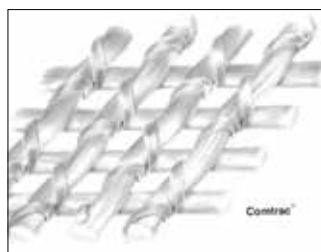
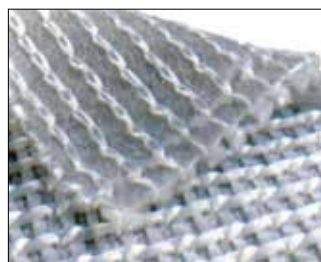
**Comtrac** est une géogrille en PET avec un géotextile synthétique. Les fils longitudinaux et transversaux sont posés les uns sur les autres et reliés par un fil de maillage - il en résulte le "tricoté".

Vu la combinaison d'une géogrille avec un géotextile, le géocomposite est applicable comme renforcement, filtration et séparation.

## AVANTAGES

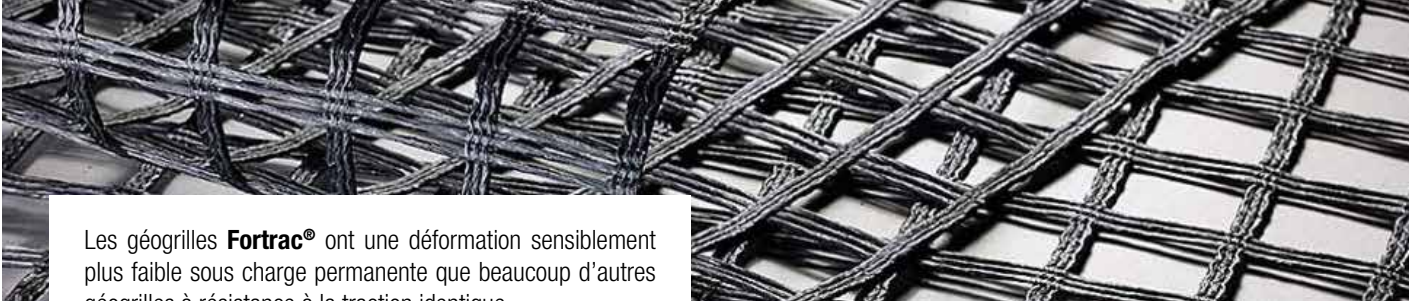
Le procédé innovatif fait que les fibres dans le produit restent sans inflexion, afin de réduire l'allongement à la rupture. L'inflexion des fibres, comme pour les géotextiles, ne se présente pas dans ce géocomposite.

Grâce à la combinaison d'une grille avec un géotextile, des caractéristiques spécifiques, autres que pour les deux produits séparés, sont atteintes.



TYPES		30/30 B20	50/50 B20	75/75 B20	100/100 B20
<b>CARACTERISTIQUES DE LA MATIERE</b>					
<i>Poids</i>	gr/m <sup>2</sup>	300	440	500	550
<i>Matière</i>		PET / PP	PET / PP	PET / PP	PET / PP
<i>Mailles</i>	mm	-	-	-	-
<b>CARACTERISTIQUES MECHANIQUE</b>					
<i>Résistance à la traction chaîne/trame</i>	kN/m	30	50	75	100
<i>Résistance à la traction à 2 % d'allongement chaîne/trame</i>	kN/m	≥ 4	≥ 6	≥ 10	≥ 13
<i>Résistance à la traction à 5 % d'allongement chaîne/trame</i>	kN/m	≥ 12	≥ 20	≥ 38	≥ 50
<i>Allongement à la rupture chaîne/trame</i>	%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
<i>Perméabilité</i>	m/s	80 x 10 <sup>-3</sup>	70 x 10 <sup>-3</sup>	60 x 10 <sup>-3</sup>	70 x 10 <sup>-3</sup>
<i>Porometrie (O<sub>90</sub>)</i>	µm	130	100	100	120
<b>CONDITIONNEMENT</b>					
<i>Largeur</i>	m	5,20	5,20	5,20	5,20
<i>Longueur</i>	m	200	200	100	100

# FORTRAC® renforcement de talus



Les géogrilles **Fortrac®** ont une déformation sensiblement plus faible sous charge permanente que beaucoup d'autres géogrilles à résistance à la traction identique.

Les géogrilles **Fortrac®** standards sont disponibles avec différentes résistances à la traction et différentes ouvertures de mailles.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TYPES		20/13	35/20	55/30	80/30	110/30
<b>CARACTERISTIQUES DE LA MATIERE</b>						
<i>Poids</i>	gr/m <sup>2</sup>	170	250	340	500	560
<i>Matière</i>		PET	PET	PET	PET	PET
<i>Coating</i>		polymer	polymer	polymer	polymer	polymer
<i>Mailles</i>	mm	20 x 20	20 x 20	20 x 20	20 x 20	20 x 20
<b>CARACTERISTIQUES MECHANIQUE</b>						
<i>Résistance à la traction chaîne</i>	kN/m	20	35	55	80	110
<i>Résistance à la traction trame</i>	kN/m	13	20	30	30	30
<i>Résistance à la traction chaîne/trame</i>	%	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>CONDITIONNEMENT</b>						
Largeur	m	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Longueur	m	200	200	200	200	200
* autre types sur demande: - résistance à la traction de 20 jusqu'à 1200kN/m - allongement à la rupture de 3,5 jusqu'à 12% - matériel de base: polyester, l'alcool polyvinique, aramide - des études, de la stabilité interne et externe,...						



## POURQUOI FORTRAC® ?

- Les matières premières à haut module ont un faible fluage et une bonne résistance à la traction
- Les coefficients de sécurité sur la geogrid ont été estimés par des essais et certifiés dans des instituts et laboratoires indépendants.
- Résistance à la traction (standard) entre 20kN/m et 150kN/m, plus de 1000kN/m possible
- Une déformation sensiblement plus faible sous charge permanente.
- Les caractéristiques de traction et d'allongement ne varient que faiblement sous de variations importantes de température et sous de contraintes permanentes. Elles ne sont pas cassantes et ne représentent pas une matière inflammable, si elles sont mises en œuvre de façon appropriée.
- Les mailles permettent une imbrication parfaite avec les sols respectifs. L'ouverture des mailles peut être adaptée aux exigences requises.
- Les géogrilles sont conditionnées de manière standard en 5m de large et 200m de long.
- Elles sont faciles à manier et à mettre en œuvre, car elles peuvent être déroulées et pliées. Elles peuvent être facilement découpées.
- Les géogrilles Fortrac® ont déjà été utilisées avec succès sur de nombreux chantiers dans le monde entier.
- Fabriqué dans notre usine selon exigences de qualité par la norme ISO 9001:2000. Vérifié par notre laboratoire: EN ISO/IEC 17025:2000 et accrédité par le D.A.R
- Emotrade ne vend pas uniquement des produits mais des solutions complètes.

Elle résulte des exigences des projets réalisés à ce jour et de l'étroite collaboration entre nos ingénieurs et chercheurs et les bureaux d'études, les sociétés de travaux publics et les maîtres d'oeuvre.

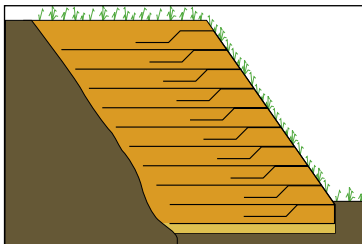


### 1. Fondation sur pieux avec les géogrilles Fortrac®

#### **Cette solution représente les avantages suivants:**

- Mise en service rapide du remblai dans les domaines routiers et ferroviaires, sans devoir attendre les tassements et la phase de consolidation du sol compressible.
- Assurer les exigences sévères de faible déformation du remblai à la fin du chantier et durant le service.
- Eviter les transports de volume de matériau de mauvaise qualité en quantité importante.

Le remblai renforcé s'appuie sur un maillage de colonne assurant la capacité portante de manière ponctuelle. Les couches molles ne sont pas ou peu sollicitées, car les géogrilles **Fortrac®** transmettent les charges sur les colonnes. Pour des fondations de ce type, les méthodes de dimensionnement et les géogrilles **Fortrac®** ont été développées. Celles-ci ont été conçues avec des matières premières ayant très peu de fluage afin de conserver les faibles déformations du remblai lors de la phase de service.



### 2. Talus raides et murs sous charge dynamique

Les talus raides et les murs de soutènement par des géosynthétiques sont une alternative économique vis-à-vis des solutions traditionnelles. De plus, ceux-ci permettent en raison de leur grande flexibilité de supporter mieux les tassements différentiels. Les parements de ce type d'ouvrage peuvent être un retour de l'armature qui sera végétalisée ou des éléments préfabriqués.

Selon les besoins, les géogrilles **Fortrac®** peuvent être fabriquées à base de matières premières à haute résistance aux alcalins, permettant une utilisation compatible avec des sols cohérents localement stabilisés à la chaux ou au ciment. Eventuellement, ces géogrilles **Fortrac®** pourront être coulées dans le béton.

Les géogrilles **Fortrac®**, au module élevé et matières premières ayant peu de fluage, garantissent en outre la stabilité à long terme des ouvrages de soutènement, mais également leur faible déformation, ce qui est très important dans le domaine des constructions routières et ferroviaires. Les géogrilles **Fortrac®** peuvent supporter des charges dynamiques importantes et sont stables vis à vis des endommagements mécaniques.

### 3. Stabilité des talus dans les décharges grâce aux géogrilles Fortrac®

L'espace réservé aux décharges est réduit et donc précieux. Il doit être utilisé le mieux possible. Ceci conduit souvent à concevoir des talus raides, dans lesquels la stabilité, en l'absence de renforcement géosynthétique, n'est pas assurée. Les géogrilles **Fortrac®** encaissent des tensions pendant des années, sans dommage.

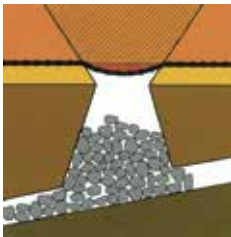


#### 4. Des routes et des parkings stables

Construire des routes et des parkings sur des sols de qualité médiocre est plus difficile à réaliser que les voies de circulation sur des sols stables.

Cependant, pour des raisons écologiques et économiques, de tels terrains sont néanmoins utilisés. Les géogrilles **Fortrac**® proposent alors des solutions économiques et techniques, permettant d'améliorer la capacité portante. Elles limitent un mouvement latéral des graviers du sol et veillent à ce que l'effet de dalle soit réalisé. En raison de leur faible fluage, les géogrilles **Fortrac**®, même après de nombreux cycles de chargement, ne s'allongent pas. L'orniérage et autres déformations sont alors empêchées de manière permanente.

#### 5. "Effet parachute" au dessus de cavités avec les géogrilles Fortrac®



La présence de cavités souterraines difficilement localisables pose de nombreux problèmes, en particulier dans les domaines de la construction des voies de circulation.

Celles-ci peuvent apparaître éventuellement plusieurs années après la construction et occasionner des dommages corporels et matériels considérables.

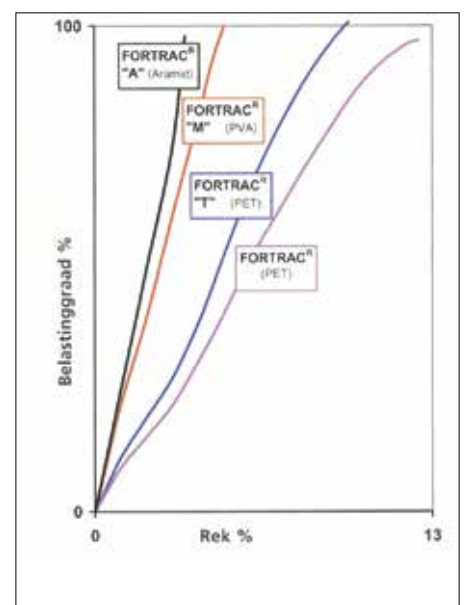
De tels problèmes peuvent apparaître dans des zones karstiques, par le fait d'érosion, due par exemple à une conduite d'eau défectueuse, au dessus d'anciennes mines ainsi que dans la réhabilitation de sites pollués et en couverture de centre de déchets.

Afin d'éviter les dommages ultérieurs, les surfaces à risque sont armées avec des géogrilles Fortrac®. Des installations de surveillance et d'avertissement électronique peuvent, si nécessaires, être intégrées dans le système.

## GEOGRIDS DES POLYMERES NOUVEAU

En ce moment, le marché demande de plus en plus de géogrilles de haute résistance avec un fluage très bas, combiné avec une résistance chimique et biologique très haute. Vu cette évolution, Emotrade a développé avec son fabricant des nouveaux types de géogrilles en aramide (AR) et polyvinylalcool (PVA).

La capacité de développer des matériaux spécifiques pour les applications géosynthétiques donne de nouvelles perspectives pour le concepteur d'un projet.



- ✓ Une large gamme de résistance à la traction
- ✓ Une résistance à l'allongement optimale
- ✓ Un faible fluage
- ✓ Une résistance à la traction contrôlée et certifiée
- ✓ Une grande résistance chimique et biologique, contre les rayons UV et les endommagements mécaniques
- ✓ Un excellent comportement d'interaction entre le sol et la géogrille, donc une longueur d'ancrage relativement courte
- ✓ Une flexibilité dans l'utilisation des matières premières en fonction des exigences requises
- ✓ Une utilisation et mise en place facile grâce à une matière flexible
- ✓ Une offre économique
- ✓ Un soutien technique compétent dans toutes les phases du projet

## GEOGRIDS AVEC DES CARACTERISTIQUES SPECIAUX

Depuis plusieurs années le polyester (PET), le polyéthylène haute densité (PEHD) et le polypropylène (PP) ont prouvés dans différents pays les avantages, les désavantages et l'intérêt comme matière première pour les produits standards. Les paramètres techniques de la géogrille et le choix des polymères sont déterminés par les exigences requises. Le bon choix des polymères a une influence significative sur le comportement au fluage du produit final.



Le diagramme ci-joint illustre les différents comportements en fonction du taux de travail (% de la résistance à la traction admissible) et du temps. Les produits polyoléfinés (PEHD et PP) montrent une faible résistance à la traction dans le temps avec un taux de travail (chiffres entre parenthèses)



## AVANTAGES

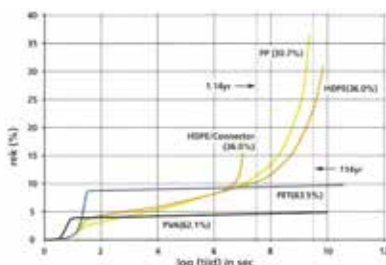
### Haute résistance à la traction - allongement limité

Les avantages des nouveaux matériaux sont la haute résistance à la traction et un allongement limité. Les géogrilles classiques en polyester (PET) ont une résistance maximale de 1000 kN/m, par contre les géogrilles en PVA atteignent une résistance de 1200 kN/m. L'allongement à la rupture d'une géogrille en PVA est max. 6% ainsi que la résistance chimique et la stabilité biologique est très haute.

Les géogrilles en aramide ont une résistance à la traction jusqu'à 2000 kN/m et elles sont peu sensibles au fluage comme les géogrilles en polyester. La perméabilité ainsi que l'interaction avec le sol est comparable avec les autres géogrilles.

Les géogrilles en aramide (AR) et en polyvinylalcool (PVA) sont utilisées dans plusieurs projets après une investigation fondamentale.

### La durabilité des géogrilles sous charge (pour polymères différents)



### LE RENFORCEMENT DES TALUS AVEC/SANS REPLIEMENT.

Les géogrilles sont employées dans les applications les plus standards comme le renforcement des talus, avec ou sans rempliment (cfr. SB250-IV-7).

Afin d'épargner de l'espace, les talus sont construits avec un angle d'inclinaison nettement plus haut que l'angle de friction interne.

### LA FONDATION SUR DES PIEUX.

La géogrille sert à transmettre la pression de dessus sur les pieux.

Surtout l'allongement limité, la résistance à la traction élevée et le fait qu'elles sont peu sensibles au fluage aident à l'application parfaite de la géogrille en polyester ou PVA.

### L'INTERCEPTION DE LA SURFACE DE GLISSEMENT.

Cette troisième application sert à intercepter les surfaces de glissement entre les membranes et les géocomposites drainants là où une pente standard de 8/4 peut déjà provoquer des problèmes.

# HATELIT C<sup>®</sup> renforcement d'asphalte



La grille d'armature **Hatelit C**, pour couches hydrocarbonnées, est fabriquée au moyen de filaments continus de polyester à haute résistance, pourvue d'une imprégnation synthétique à base de SBS, garantissant une bonne adhérence aux bitumes. Le choix du polyester pour l'application comme grille d'armature gagne de plus en plus du terrain.

Les deux raisons principales sont:

- le renforcement flexible
- les conditions optimales sous une surcharge dynamique

Le trafic intense des dernières années détériore les routes hydrocarbonnées et causent des fissures horizontales et verticales.

Afin d'éviter ces fissures constantes une grille comme armature asphaltique est développée.

## TESTS AVEC HATELIT<sup>®</sup>

L'apparition de tensions dans l'enrobé, et donc dans les concentrations locales de tensions sur les fissures existantes dans l'enrobé, résultent principalement:

- Des sollicitations dynamiques du trafic (contrainte de cisaillement et moment fléchissant.
- Des sollicitations thermiques liées aux changements de température et aux différents coefficients thermiques (par exemple béton/enrobé).

Lors d'études en laboratoires sur des échantillons d'enrobé renforcés et non renforcés l'influence du renforcement a été analysée pour les contraintes standards.

Une série d'essais détaillée a été effectuée sur des dalles où des fissures de dimensions étaient prédéfinies: Des échantillons renforcés avec la grille HATELIT<sup>®</sup> ou non ont été soumis à des contraintes dynamiques: Sollicitation due au cisaillement et sollicitation due au moment fléchissant.

Les résultats ont confirmé que la grille HATELIT<sup>®</sup> retarde de manière considérable la remontée des fissures. En comparaison avec les échantillons non renforcés, les sollicitations admissibles sont multipliées par un facteur 6.1: Les images de la remontée de fissures illustrent de manière claire la reprise des sollicitations par la grille de renforcement HATELIT<sup>®</sup>.

Les photos suivantes illustrent l'état des échantillons d'enrobé non-renforcés avec HATELIT<sup>®</sup> et le nombre de cycles de charges.

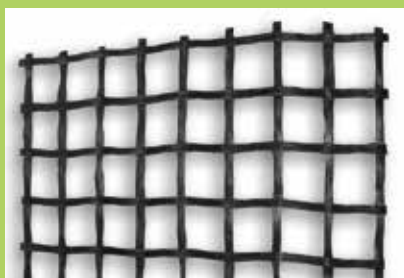
Les tests exécutés avec des sollicitations due au cisaillement montrent que, sur l'échantillon avec armature, 570000 cycli de chargement ont été appliqués avant la rupture finale.

Par contre, pour l'échantillon sans armature, le test était déjà terminé après 90000 cycli de chargement. Dans les tests avec sollicitation due au moment fléchissant, il y a une augmentation de 6 fois de la durée de vie. Respectivement 490000 et 80000 cycli de chargement sont effectués.

L'analyse FEM montre que les tensions sont reprises et dirigées sur une surface plus grande. Cela est le mécanisme de ralentissement de la croissance de la fissure.



## BITUGRID GLAS



**Bitugrid Glas** est une géogridde de fibres de verre. La résistance à la traction va de 35kN/m jusqu'à 200kN/m.

## HATELIT®: RESISTANCE A LA TRACTION EFFECTIF ET RECYCLAGE

### RÉSISTANCE À LA TRACTION EFFECTIF

Suivant la norme EN 15381, géotextiles et produits apparentés : Caractéristiques requises pour l'utilisation dans les chaussées et les couches de roulement en enrobés, la résistance à la traction des produits pour le renforcement des couches en enrobés doit être déterminé sur le produit fini.

Les tests doivent être exécutées conforme aux directions dans la norme EN 10319 (bandes larges). La résistance mesuré est la résistance à la traction à courte terme.

La résistance effective dans l'enrobé sera plus bas à cause des différentes influences .

Le produit de renforcement doit être donc très robuste afin de minimaliser l'influence des facteurs environnementaux.

Le trafic des véhicules ainsi que le compactage ont leur effet sur la résistance à la traction. La réduction de la résistance à la traction est décrit dans la norme EN 15381.

L'avantage de Hatelit C est que son réduction de la résistance à la traction est beaucoup moins que celui des autres produits de renforcement

avec une résistance à la traction court terme comparable. Pour cela il est possible de mettre Hatelit C même en direct sur des surfaces fraîsées.

### FRAISAGE ET RECYCLAGE

Même le meilleur produit ne peut pas arrêter les fissures pour toujours. Si le durée de vie de l'enrobé est terminé, il faut le refaire. Des essais détaillés montrent qu'il n'y a aucun problème avec Hatelit C . Très important, il faut fraiser 1 à 2 cm en dessous de la couche de renforcement.

## MISE EN ŒUVRE



### **1. NETTOYAGE**

Enlever tous les déchets. Le sous-terrain doit être sec et propre.



### **2. COUCHE D'ATTACHEMENT**

Appliquer l'émulsion de bitume par pulvérisation uniforme.

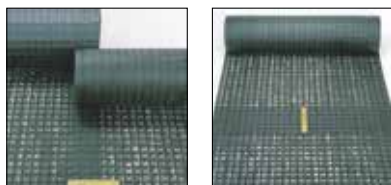
### **3. ATTENDRE LA FRACTURE DU BITUME**

L'émulsion doit être fractionnée (changement de couleur de brun à noir).



### **4. LA POSE**

Avant de dérouler les rouleaux, il est conseillé de clouer le matelas ± 20 cm plus loin que le début du rouleau. Le déroulement est facile avec une machine appropriée. Il faut poser le matelas Hatelit immédiatement sur la couche afin d'éviter de faux plis.



### **5. CHEVAUCHER**

Il est conseillé de chevaucher le matelas de 15 cm dans le sens transversal et de 25 cm dans le sens longitudinal. Vu de la direction du travail, la fin de la bande doit toujours couvrir le début de la bande suivante.



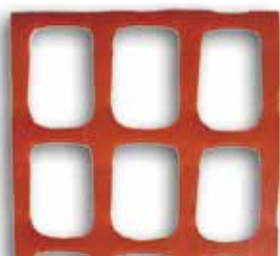
### **6. VIRAGES**

Dépendant du degré du virage, il faut ou clouer le matelas, ou le couper et le chevaucher.

### **7. PARCOURIR**

Hatelit n'est pas praticable avant l'application du mélange asphaltique. Des mouvements brusques ainsi que le démarrage ou le freinage abrupt des camions sont interdits.

# EMONET grille de balisage



Les grilles de balisage **Emonet** sont fabriquées en polyéthylène de haute densité (PEHD), résistantes aux rayons UV, teintées dans la masse, pré-étirées uni- ou biaxialement et perforées.

Elles sont ultra-légères, bien que très résistantes et applicables pour toutes applications de balisage et de protection.

Les grilles de balisage **Emonet** sont disponibles en couleur orange ou jaune et en différentes hauteurs.

Les grilles de balisage Emonet offrent plusieurs avantages comparés aux matériaux plus traditionnels comme les panneaux en bois ou en métal:

- Les grilles **Emonet** ne nécessitent aucun entretien, elles sont teintées dans la masse, donc elles ne nécessitent aucune signalisation additionnelle, ni peinture et elles ne rouillent pas.
- En outre, elles ne présentent aucun danger, puisque les bords ne sont pas tranchants.
- En effet, les clôtures **Emonet** sont fabriquées à base de polyéthylène haute densité, résistantes aux rayons UV et aux intempéries, ayant une résistance mécanique élevée.
- Bien qu'elles soient extrêmement résistantes, elles sont très légères et faciles à manipuler, ce qui est également bénéfique pour les frais de transport, le démontage et le réemploi éventuel.

Les grilles de balisage **Emonet** sont disponibles en couleur standard orange, mais elles peuvent également être fournies dans d'autres couleurs, toutes claires et à forte visibilité pendant la nuit.









# EMERGO-GROUP

*Votre partenaire pour la construction et l'industrie depuis 1950.*

ZONE INDUSTRIELLE °583 // RIJKSWEG 91 // 2870 PUURS // T: +32 3 860 19 70 // INFO@EMERGO.BE

PROJETS, REFERENCES ET GAMME DES PRODUITS: [WWW.EMERGO.BE](http://WWW.EMERGO.BE)