

## Chaussées sans fissures

Géosynthétiques pour les routes et chaussées



## De nouveau un chantier d'entretien!

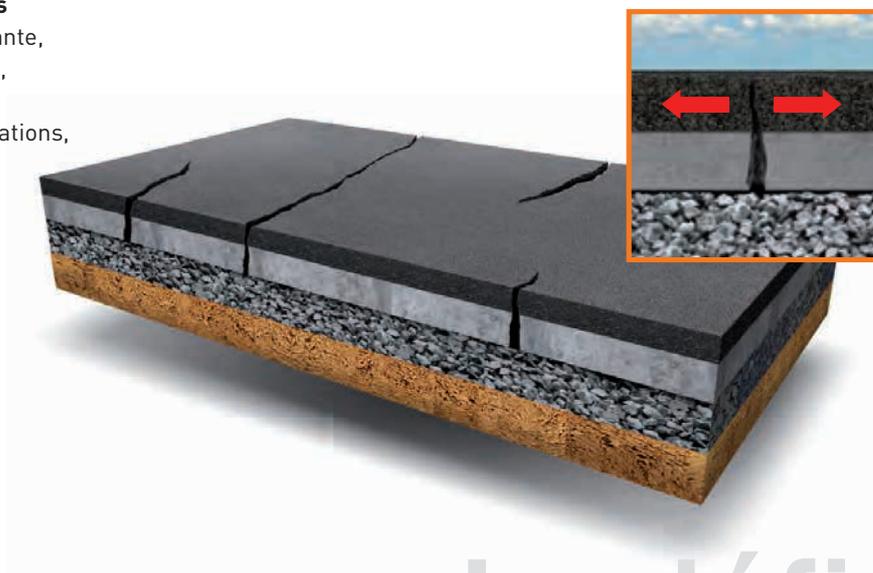


**La nécessité de mobilité en constant développement, combinée à un réseau routier parfois vétuste, confronte le secteur des routes et chaussées à des défis croissants et onéreux.**

L'augmentation des contraintes dynamiques s'exerçant sur les chaussées, les variations de température quotidiennes et saisonnières et la différence de comportement thermique entre l'enrobé et le béton entraînent des problèmes de remontée des fissures. En raison des pics de tension à la pointe des fissures, celles-ci se propagent vers la surface, y compris dans les nouvelles couches d'enrobé.

### **Causes de remontée des fissures**

- Structure de la chaussée existante,
- Élargissements de la chaussée,
- Joints de reprise,
- Présence de tranchées/canalisation,
- Joints de dilatation dans le cas des chaussées en béton.



# Le défi.

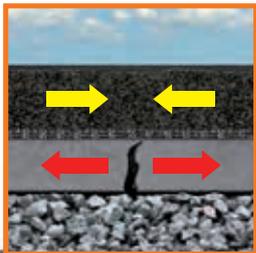


**Nos renforcements d'enrobé de haute technologie peuvent prolonger sensiblement la durée de vie de la chaussée!**

Les renforcements placés entre les couches d'enrobé ou entre l'enrobé et le béton absorbent les pics de tensions et les répartissent sur une plus grande surface, ce qui permet de multiplier par 4, selon le cas, le délai d'apparition des fissures.

**Les avantages du renforcement d'enrobé:**

- Espacement des campagnes de réhabilitation
- Prolongement de la durée de vie de la chaussée
- Réduction des frais de maintenance / entretien



HaTelit® est utilisé depuis plus de 40 ans pour réhabiliter de manière très économique des chaussées en enrobé et en béton.

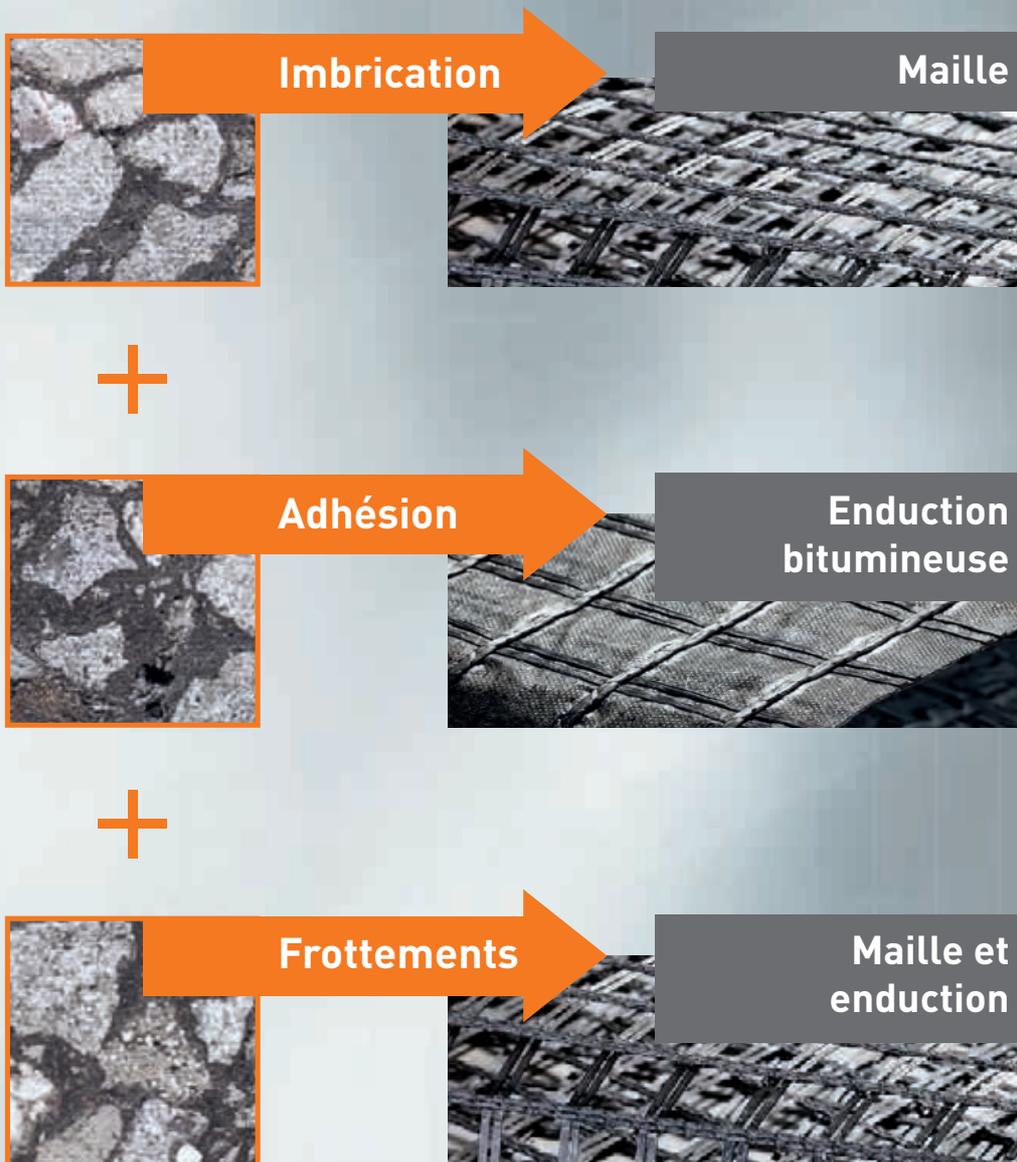


# La solution.

## Un lien fort



La cohésion de la structure joue un rôle essentiel lors de la réhabilitation de chaussées en enrobé et béton. Cette cohésion dépend de l'imbrication, de l'adhésion et des frottements entre les couches d'enrobé. Un bon renforcement d'enrobé doit faciliter ces phénomènes grâce au maillage et à la présence d'une enduction riche en bitume.





## Le secret de notre réussite ? L'enduction !

Rien n'adhère mieux au bitume que le bitume ! C'est pourquoi tous nos produits sont dotés d'une enduction contenant au moins 60 % de bitume.

**Profitez des avantages offerts par notre gamme de renforcements d'enrobé:**

### 1. Pose simple et sûre

- L'enduction bitumineuse garantit une très bonne adhérence sur le support
- Le système d'aide à la pose fait gagner du temps et assure une bonne stabilité
- Le produit est disponible en rouleaux mesurant jusqu'à 150 m de long et de largeur variable (5 m max.) de manière à limiter les recouvrements et à accroître le rendement lors de la pose
- La souplesse optimale des produits facilite la tâche lors de la pose

### 2. Résistance à l'endommagement lors de la mise en œuvre

- En cas de circulation sur le chantier de camions d'approvisionnement et de véhicules à chenilles
- Lors du compactage de l'enrobé
- Lors de la pose sur une surface fraisée
- En milieu alcalin (pour la pose sur des surfaces en béton)

### 3. Bon liaisonnement des couches

- Liaison du renforcement avec l'enrobé ET entre les couches d'enrobé
- Bonne imbrication des couches d'enrobé grâce au système d'aide à la pose composé d'un non-tissé ultra-léger (point de fusion > 150 °C) et à la taille des mailles > 3 cm

# Teneur en bitume de l'enduction > 60 %

## HaTelit® C #

### **La grille flexible pour un renforcement efficace et durable des couches d'enrobé**

HaTelit® C 40/17 est composé d'une grille de renforcement en polyester à module élevé, combinée avec un non-tissé ultra-léger, le tout est enduit de bitume. HaTelit® C constitue une solution durable et économique qui résiste remarquablement aux sollicitations dynamiques sur la durée grâce aux propriétés du polyester.

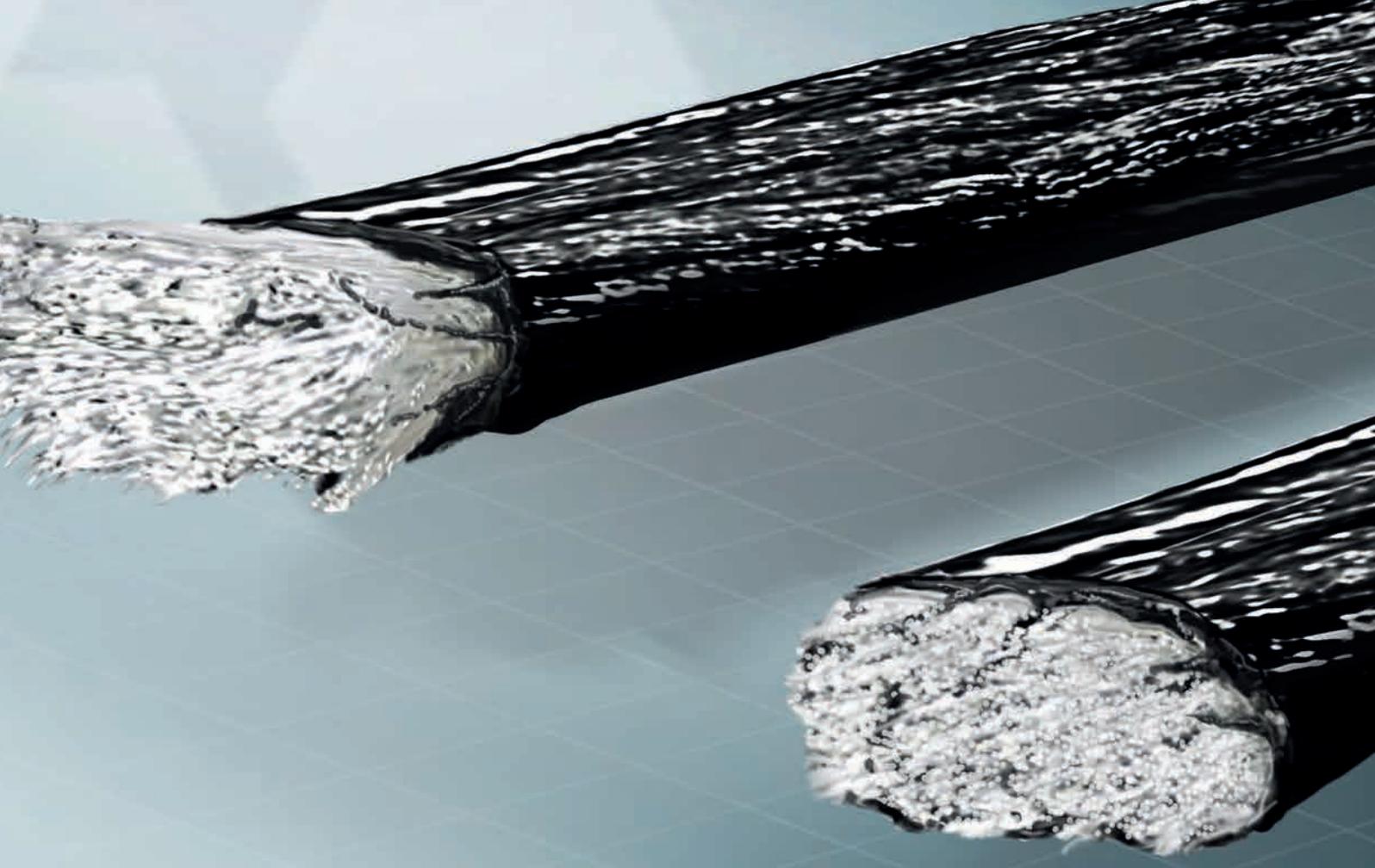
- Très bon retardateur de fissures réfléchives d'origine dynamique et thermique
- Extrêmement résistant aux dégradations lors de la mise en œuvre (surface fraisée)
- Résistant aux contraintes dynamiques dues au trafic
- Facilité et rapidité de mise en œuvre (largeur 5,00 m)
- Très bonne imbrication de la grille dans la matrice enrobée

## HaTelit® BL #

### **La grille de renforcement auto-adhésive pour la réhabilitation de surfaces en enrobé et en béton**

Cette grille de renforcement flexible d'une grande résistance à la traction est fabriquée à partir de polyester à module élevé et recouverte d'un lé d'étanchéité à base de bitume. Elle est spécialement destinée à la réhabilitation de petites surfaces en enrobé et en béton. HaTelit® BL empêche également l'humidité et le gel de pénétrer dans les couches inférieures de l'enrobé.

- Solution auto-adhésive grâce au lé de bitume intégré
- Évite d'avoir à pulvériser en plus une émulsion bitumineuse
- Idéalement adapté aux petites surfaces
- Économique grâce au petit nombre d'étapes de travail et d'engins nécessaires



HaTelit® G

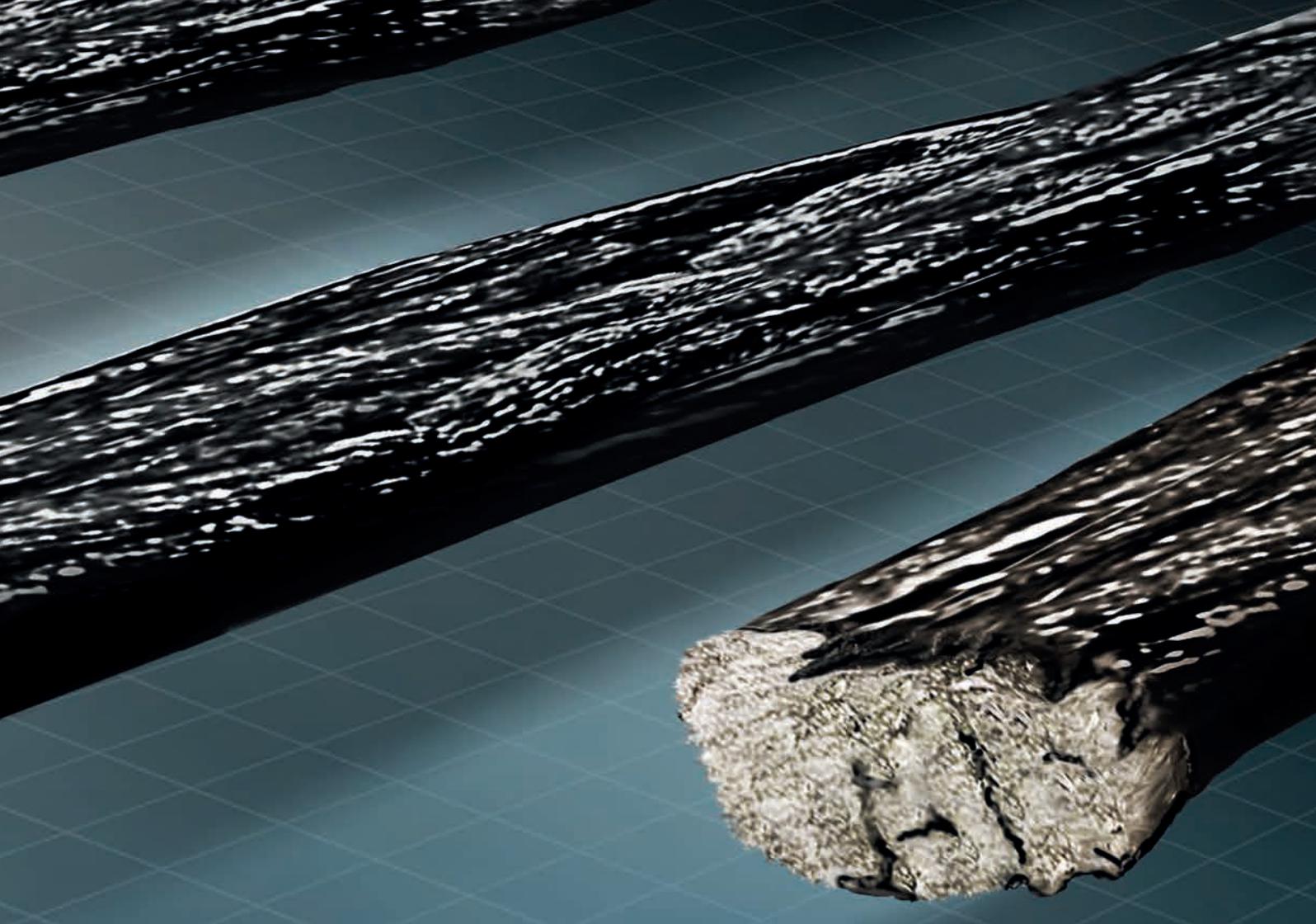


**Association novatrice de la fibre de verre et d'une enduction contenant 60 % de bitume**

HaTelit® G est composé d'une grille de renforcement en fibre de verre, combinée avec un non-tissé ultra-léger, le tout enduit de bitume.

- Bon retardateur des fissures réfléchives d'origine thermique
- Enduction bitumineuse (60% de bitume) qui réduit l'endommagement lors de la mise en œuvre
- Facilité et rapidité de mise en œuvre (largeur 5,00 m)
- Très bonne imbrication de la grille dans la matrice enrobée
- Deux résistances à la traction standards au choix

# Parfaitement armé



HaTelit® XP



**La grille de renforcement fabriquée dans une matière première hors du commun pour une flexibilité totale**

HaTelit® XP 50 est composé d'une grille de renforcement en alcool polyvinylique (PVA), combinée avec un non-tissé ultra-léger, le tout est enduit de bitume. HaTelit® XP 50 constitue une solution durable et économique qui résiste remarquablement aux sollicitations dynamiques sur la durée grâce aux propriétés du PVA.

- Très bon retardateur de fissures réfléchives d'origine dynamique et thermique
- Extrêmement résistant aux dégradations lors de la mise en œuvre (surface fraisée)
- Résistant aux contraintes dynamiques dues au trafic
- Facilité et rapidité de mise en œuvre (largeur 5,00 m)
- Très bonne imbrication de la grille dans la matrice enrobée

né grâce à HaTeli



SamiGrid®



**Le spécialiste de la réhabilitation des chaussées en béton avec enrobé**

Le composite SamiGrid® est constitué d'une grille à module élevé en alcool polyvinylique (PVA) et d'un non-tissé (130g/m<sup>2</sup>). En plus du renforcement assuré par la grille, le non-tissé gorgé de bitume assure une fonction d'étanchéité. SamiGrid se prête tout particulièrement à la réhabilitation de chaussées en béton grâce à sa résistance aux alcalis.

- Composite formé d'un non-tissé (130g/m<sup>2</sup>) et d'une grille de renforcement en PVA
- Idéalement adapté à la réhabilitation de chaussées en béton (résistance aux alcalis)
- Fonctions de renforcement et absorption des contraintes
- Très grande résistance aux dégradations lors de la mise en oeuvre

t® et SamiGrid®

# La gamme de renforcement d'enrobé en général



Propriétés	HaTelit® C	HaTelit® XP	HaTelit® G	HaTelit® BL	SamiGrid®
Allongement à la rupture	< 12 %	< 6 %	< 3 %	< 12 %	< 6 %
Résistance à la traction	50 kN/m	50 kN/m	50 kN/m, 100 kN/m	50 kN/m	50 kN/m
Teneur en bitume de l'enduction	> 60 %	> 60 %	> 60 %	> 60 %	> 60 %
Résistance à la traction après une simulation d'endommagement lors de l'installation (EN 10722)	> 90 %	> 90 %	> 90 %		> 90 %
Résistance à la traction de l'échantillon endommagé par rapport à la résistance nominale de la grille de renforcement	> 80 %	> 80 %	> 60 %		> 80 %
Matière première	Polyester	PVA	Fibres de Verre	Polyester	PVA
Découpable	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Longueur de rouleau	150 m	150 m	100/150 m	15 m	100 m
Largeur de rouleau	5 m max.	5 m max.	5 m max.	1 m	5 m max.
Taille de maille	4 x 4 cm	4 x 4 cm	3 x 3 cm	4 x 4 cm	4 x 4 cm





## Autoroute A 52: réhabilitation du revêtement de chaussée grâce à HaTelit® C

Le revêtement endommagé de l'autoroute A52 a été remplacé en juillet 2009 entre les échangeurs de Neersen et Mönchengladbach (Allemagne) à la demande du service responsable des ponts et chaussées en Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Le choix s'est porté pour cela sur HaTelit® C.

On a commencé par fraiser la couche de roulement existante et la couche de base à l'aide d'une fraise fine de manière à obtenir d'une part une surface bien plane pour la pose de la grille et à réduire d'autre part la quantité d'émulsion bitumineuse nécessaire (diminution de la surface relative). Le renforcement d'enrobé HaTelit® C a été posé sur toute la surface fraisée, puis recouvert d'une couche de base d'enrobé (0/16S) de 5 cm d'épaisseur et d'une couche de «Splittmastix» (SMA) (0/85) de 3,5 cm. La chaussée est encore aujourd'hui en très bon état.



## Aéroport de Salgado Filho, Brésil: réhabilitation d'une piste grâce à HaTelit® C

La piste d'accès à l'un des hangars de maintenance a fait l'objet d'une réhabilitation en 2001. Cette piste vieille de 40 ans était composée de dalles de béton de 6,0 x 3,5 m et 30 cm d'épaisseur. Comme il était impossible de bloquer l'accès au hangar de manière prolongée, l'ensemble des travaux de réhabilitation a dû être effectué durant la nuit. Pour réduire le délai d'intervention, il a été décidé de ne renforcer que la partie centrale la plus abîmée de la chaussée avec une géogrille HaTelit® C, puis de la recouvrir d'une couche d'enrobé de 5 cm. Les bords de la piste n'ont pas été renforcés. Sept années plus tard, au mois d'octobre 2008, on pouvait distinguer nettement la différence entre les parties renforcées et non renforcées. Les joints de dilatation dans les zones non renforcées s'étaient propagés jusqu'à la surface. Les zones renforcées avec HaTelit® ne présentaient, quant à elles, aucune trace de fissures.



HaTelit® et SamiGrid® sont des marques déposées de HUESKER Synthetic GmbH.



**HUESKER France SAS**

Rue Jacques Coulaux  
67190 GRESSWILLER  
Tél: +33 3 88 78 26 07  
Fax: +33 3 88 78 26 19  
Courriel: [info@huesker.fr](mailto:info@huesker.fr)  
Internet: [www.huesker.fr](http://www.huesker.fr)

Informations  
complémentaires:



 **HUESKER**  
Ideen. Ingenieure. Innovationen.