

COMPLEXE ANTI-REMONTÉE DE FISSURES

FLEXIPLAST®

**Les fissures
n'ont qu'à bien se tenir**





FLEXIPLAST®

COMPLEXE ANTI-REMONTÉE DE FISSURES

Lorsqu'ils ont été mis en œuvre sans préfissuration, les matériaux de chaussées traités aux liants hydrauliques fissurent et peuvent entraîner des désordres dans les couches de roulement. Les techniques, pour y remédier, doivent non seulement s'opposer durablement à la remontée de la fissuration vers la surface, mais également maintenir l'ensemble des qualités de la chaussée : le collage des couches entre elles, l'étanchéité de la structure ou encore la tenue à l'orniérage. Flexiplast®, développé par Eurovia, fait partie des rares solutions polyvalentes disponibles pour garantir de telles caractéristiques.

► DES ATOUTS QUI FONT LA DIFFÉRENCE

- Une utilisation en **entretien curatif des chaussées fissurées**
- Une application possible sur **tous les types de structures**
- Un procédé adapté à **tous les trafics**
- Une solution préventive **contre les fissures**

► DES CHIFFRES QUI PARLENT

Près de **3 millions de m²**
appliqués à ce jour

20 ans de succès technique

Un certificat Sétra **depuis 1998**

Un certificat du ministère des
Transports du Québec **en 2004**

Un avis technique renouvelé
en 2006





► UN PROCÉDÉ RECONNU ET INNOVANT

Flexiplast® lutte contre la remontée de fissures à travers la (ou les) couche(s) d'enrobé qui le recouvre(nt). Son principe est fondé sur le découplage des couches entre lesquelles il est placé, avec le maintien d'une parfaite adhérence entre elles pour éviter toute fatigue prématurée de la structure.

Il s'agit d'un complexe bicouche composé d'une membrane épaisse en bitume fortement modifié par un polymère et d'un enrobé coulé à froid Gripfibre®. L'ensemble est recouvert d'une structure bitumineuse de nature et d'épaisseur adaptées au trafic (4 cm minimum). La membrane est constituée d'un liant très élastique, même à très basse température lorsque l'ouverture des fissures est maximale. Gripfibre® protège l'intégrité de cette membrane thermiquement et mécaniquement lors de la pose des enrobés.

Flexiplast® a été retenu par la Direction des routes dans le cadre de la Charte de l'innovation routière. Un certificat a été délivré par le Sétra à l'issue de chantiers de démonstration probants.

► UNE SOUPLESSE GAGNANTE

Flexiplast® est essentiellement employé en entretien curatif de chaussées fissurées. Mis en œuvre à haute cadence, le procédé est applicable sur tout type de structure, quel que soit le trafic.

Le domaine d'emploi privilégié de Flexiplast® est l'entretien des chaussées semi-rigides en matériaux traités aux liants hydrauliques et des chaussées rigides en béton (battements < 30/100 mm).

Flexiplast® permet de prolonger la durée de vie des chaussées en réduisant les conséquences dommageables de la fissuration.

Le comportement du procédé sur les chantiers corrobore les résultats obtenus en laboratoire.

► LA PERFORMANCE COMBINÉE

La première couche du complexe Flexiplast® est constituée d'une membrane en bitume modifié avec un élastomère de type SBS (Styrène Butadiène Styrène), qui présente d'excellentes caractéristiques d'élasticité ainsi qu'une très faible susceptibilité thermique.

Pénétrabilité à 25 °C (EN 1426) \geq 70 mm/10

Température de ramollissement bille et anneau (EN 1427) \geq 80 °C

Point de fragilité Fraass (EN 12593) \leq -17 °C

Traction directe à -10 °C et 10 mm/min (EN 13587)

contrainte à la rupture \leq **2 MPa**
allongement à la rupture \leq **400 %**

La membrane est répandue à chaud sur un support propre et sec, à l'aide d'une répanduse thermofluide équipée d'une rampe réchauffée. Son dosage est adapté à l'état de fissuration du support, à la nature des matériaux à l'origine des fissures et aux conditions climatiques locales. Il est compris entre 2 et 3 kg/m².

La protection de la membrane est assurée par un enrobé coulé à froid Gripfibre® de granulativité 0/6 mm continue. Le dosage moyen est d'environ 12 kg/m², soit une épaisseur de 6 à 8 mm.

La fabrication et la mise en œuvre de Gripfibre® sont assurées par une machine spécifique, à chargement continu ou discontinu, équipée de pulvérisateurs d'eau pour humidifier ses pneumatiques afin d'éviter tout collage sur la membrane.

► UN BILAN PLUS QUE POSITIF

La capacité à s'opposer à la remontée de la fissuration a été testée à la machine de retrait-flexion du Laboratoire régional des ponts et chaussées d'Autun. Les mesures montrent la remarquable capacité de Flexiplast® à ralentir la fissuration, même pour l'ouverture maximale de la fissure autorisée par le matériel d'essai (7 mm).

Structure	Efficacité
2 cm de sable + 6 cm BB	1
Flexiplast® + 6 cm de BB	
- avec membrane 2 kg/m ²	1,53
- avec membrane 3 kg/m ²	2

Des éprouvettes ayant subi l'essai de retrait-flexion ont été soumises à des tests qui ont prouvé que le complexe conservait son étanchéité même après fissuration de la couche de roulement.

Sur le complexe Flexiplast® recouvert de 6 cm de béton bitumineux, la profondeur d'ornièrre relevée à l'essai d'ornièrage (norme EN 12697-22) est de 8 % à 30 000 cycles, à la température de 45 °C.

Flexiplast® est breveté et fait l'objet de l'Avis technique n° 143 de septembre 2006

Flexiplast® est une marque déposée.



DIRECTION TECHNIQUE
18, place de l'Europe - 92565 Rueil-Malmaison Cedex
Tél. : 33 (0)1 47 16 38 00 - Fax : 33 (0)1 47 16 38 01
www.eurovia.com
technique@eurovia.com