

COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ

NOVAPLAST®

L'étanchéité durable





NOVAPLAST® COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ

Un élément primordial pour la longévité des ouvrages en béton est d'en assurer l'étanchéité afin de protéger la structure contre l'action corrosive de l'eau. Le système de double étanchéité occupe une place de choix pour satisfaire ces conditions.

Eurovia innove dans ce domaine en proposant, Novaplast®, un complexe d'étanchéité inédit et fiable, qui trouve tout son avantage sur tous types de travaux, neufs ou en entretien.

► DES ATOUTS QUI FONT LA DIFFÉRENCE

- Une structure **adaptable à tous types de trafic**
- Un procédé utilisable aussi bien **en travaux neufs qu'en entretien**
- Une **réduction de la gêne à l'usager** grâce à des cadences de pose élevées
- Une **réduction** des consommations énergétiques et **des émissions de CO₂**
- Une meilleure vision à long terme en matière de **stratégie de gestion et d'entretien des ouvrages**

► DES CHIFFRES QUI PARLENT

2 composants

pour une étanchéité parfaite

Procédé retenu en 2011

dans le cadre de l'appel à l'innovation routière lancée par le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) et par le Setra, dans la catégorie **« pérennité du patrimoine d'ouvrages d'art »**.





LE CONTEXTE D'HIER

Les étanchéités d'ouvrages d'art en France se rangent en catégories identifiées : les asphaltes coulés, les feuilles bitumineuses préfabriquées éventuellement protégées par un asphalte, les résines et enfin les systèmes appliqués par moyens à haute cadence.

De nombreux maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage privilégient une étanchéité à base de feuilles préfabriquées protégées par un asphalte coulé, essentiellement par souci de sécurité. L'asphalte possède toutefois deux inconvénients majeurs :

- > des installations de fabrication peu nombreuses,
- > une application à faible cadence.

L'enjeu était donc de proposer un système d'étanchéité plus souple en termes de fabrication et de mise en œuvre, de façon à réduire les coûts, tout en restant sur un système basé sur deux composants d'étanchéité qui garantissent la durabilité.

LA SOLUTION D'AUJOURD'HUI

Après réflexion, le levier essentiel pour réduire les coûts a été identifié : substituer l'asphalte coulé par un micro-enrobé bitumineux adapté qui sera fabriqué en poste d'enrobage et mis en œuvre par des moyens routiers classiques.

Le nouveau système est donc composé d'une feuille préfabriquée protégée par un micro-enrobé bitumineux spécialement formulé pour optimiser son niveau de compacité et lui conférer de fait des propriétés d'étanchéité. Cette solution garde l'avantage de la « double » étanchéité, porteuse de longévité.

Dans un souci de protection de l'étanchéité de l'ouvrage pour les années et travaux futurs, un avertisseur visuel a été prévu en colorant le micro-enrobé. Cette disposition le rend détectable lors des opérations d'entretien, ce qui facilitera le travail des opérateurs chargés de la réfection de la couche de roulement. Cette particularité a conduit Eurovia à déposer un brevet.

Grâce à cette innovation, le maître d'ouvrage pourra donc compter sur un système d'étanchéité durable, capable de traverser plusieurs séquences d'entretien de la couche de surface.

Ce dernier aspect confère au nouveau système une adéquation pour chaque composant du revêtement entre sa fonction et sa durée de vie :

- > d'un côté, le système d'étanchéité assurant son rôle de protection structurelle le plus longtemps possible,
- > de l'autre, la couche de roulement qui est directement en contact avec les facteurs extérieurs comme le trafic et le climat et qui doit donc être remplacée plus souvent.

UNE APPLICATION MÉTHODIQUE ET MAÎTRISÉE

Après un nettoyage soigné du support, les différents composants du complexe Novaplast® sont mis en œuvre de la manière suivante :

- > Vernis d'imprégnation à froid. Contrairement aux vernis classiques à base de solvants, le nouveau vernis, employé pour Novaplast®, est une émulsion sans solvant.
- > Résine liquide mono-composant pour la réalisation des relevés d'étanchéité (parties verticales généralement étanchées jusque-là par feuille). Comme le vernis présenté ci-dessus, ce produit est donc porteur de progrès pour les conditions de travail des équipes d'application.
- > Feuille bitumineuse préfabriquée. Elle est constituée d'un liant bitumineux fillerisé fortement modifié par des polymères SBS et d'une armature en non tissé de polyester. Cette feuille dispose par ailleurs d'un Avis Technique depuis plus de 10 ans et est donc largement éprouvée avec des millions de m² de références.

- > Microbéton bitumineux Microplast® N au bitume fortement modifié Styrelf®. Appliqué de 2,5 à 3 cm d'épaisseur, sa compacité importante apporte un complément à l'étanchéité du complexe. Le liant apporte en outre une excellente résistance à l'orniérage, la fatigue et la fissuration.
- > Couche de roulement d'épaisseur minimale 4,5 cm. Dans le cas le plus courant, il s'agira d'un béton bitumineux semi-grenu (BBSG) 0/10 ou d'un béton bitumineux à module élevé (BBME) 0/10. Il est également possible de prévoir une couche de liaison recouverte par une couche de roulement type Béton bitumineux très mince (BBTM) 0/10.

La mise en œuvre mécanisée prépondérante permet la réduction des coûts. En premier lieu, la feuille est soudée à chaud sur le support par une machine sécurisée travaillant à air chaud et guidée automatiquement. La cadence de pose peut atteindre jusqu'à 2 000 m²/jour alors que la même opération réalisée manuellement n'atteint quant à elle que 100 m²/jour par opérateur.

En second lieu, le micro-enrobé est fabriqué en poste d'enrobage et appliqué par des moyens routiers traditionnels. Ces équipements sont à disposition de toutes les agences Eurovia, ce qui représente un maillage important sur le territoire. Cette solution diminue donc le transport entre le poste et le chantier par rapport à la technique asphalte coulé, avec pour conséquence une baisse évidente des émissions de CO₂.

Novaplast® fait l'objet d'une demande de brevet.
Novaplast® fait l'objet d'une demande d'Avis Technique.
Novaplast® est retenu en 2011 dans le cadre de la Charte Innovation MEDDTL.



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

