

BÉTON BITUMINEUX À MODULE ÉLEVÉ

MODULOVIA®

La solution à l'épreuve
du temps





MODULOVIA® **BÉTON BITUMINEUX À MODULE ÉLEVÉ**

L'entretien des chaussées fortement sollicitées conduit généralement à la mise en œuvre de couches de matériaux en épaisseurs relativement élevées.

Pourtant, de nouveaux mélanges bitumineux conjuguant des performances antinomiques – grande « rigidité » et « souplesse » importante – offrent la possibilité de réduire ces épaisseurs. Développé par Eurovia, Modulovia® est de cette nouvelle génération de solutions qui combinent de très nombreux avantages.

► **DES ATOUTS QUI FONT LA DIFFÉRENCE**

- Une **réduction de l'épaisseur des chaussées**
- Une **économie de ressources** naturelles
- Une **fabrication réalisable avec les procédés Tempera®**

► **DES CHIFFRES QUI PARLENT**

De 5 à 9 cm d'épaisseur
selon les formules

Plus de 20 ans
de succès technique

Certificat
de la charte de l'innovation
routière obtenu en 2002





POUR UN RENFORCEMENT DE CHAUSSÉE SANS ÉQUIVALENT

► UN ESPRIT ÉCONOME...

Modulovia® est un béton bitumineux à module élevé élaboré avec un liant modifié spécifique, mis au point par Eurovia. Cet enrobé exclusif est utilisé en couche de surface, de liaison ou de fondation sur des chaussées particulièrement sollicitées, en ville comme en rase campagne : trafic lourd, côtes et surfaces soumises à des variations de température importantes.

À la fois solide et souple, Modulovia® est anti-orniérage et offre une très bonne résistance à la fatigue et à la fissuration. Enrobé structurant, Modulovia® permet de réduire l'épaisseur de la chaussée, et ainsi d'économiser les ressources naturelles.

► ... ET UNE GRANDE SOUPLESSE

Cet enrobé est adapté aussi bien au renforcement des chaussées souples où sont mis à profit son module et sa capacité de déformation élevés, qu'à l'entretien structurel des chaussées bitumineuses épaisses ou semi-rigides, où sont mobilisées sa rigidité et sa tenue à la fissuration à basse température.

Le type de liant et les formulations retenues pour Modulovia® conduisent à un enrobé très performant :

- > module de rigidité élevé,
- > excellent comportement en fatigue,
- > très bonne tenue à l'orniérage.

Les caractéristiques de surface sont identiques à celles d'un béton bitumineux semi-grenu de même formulation granulaire. Si une macrotecture plus importante est requise, Modulovia® peut être recouvert d'une couche de roulement adaptée.

DES PERFORMANCES SPECTACULAIRES PARFAITEMENT DÉMONTRÉES

De formulation continue, Modulovia® s'applique sur 5 à 7 cm d'épaisseur en granularité 0/10, et entre 6 et 9 cm en formule 0/14. Le liant entrant dans sa composition est un bitume dur fortement modifié par des polymères ; le Styrelf® 13-20.

Modulovia® est conforme à la norme EN 13108-1 « enrobés bitumineux ». C'est un BBME de la meilleure classe au sens de cette norme, c'est à dire de classe 3.

Les résultats affichés par Modulovia® sont largement supérieurs à ceux obtenus avec des BBME formulés avec des liants traditionnels. Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques mécaniques mesurées sur quelques formules de Modulovia®.

Module complexe (EN 12697-26)

Module à une température de 15 °C et une fréquence 10 Hz \geq **12 400 MPa**

Fatigue (EN 12697-24)

Déformation relative ϵ_6 à 10⁶ cycles pour une température de 10 °C et une fréquence de 25 Hz \geq **140 μ def**

Orniérage (EN 12697-22)

Profondeur d'ornièrre sur une plaque de 10 cm d'épaisseur, à 30 000 cycles et à une température de 60 °C **2 à 4,5 %**

L'utilisation de bitume dur modifié par des polymères en couche de roulement évite le risque de fissuration thermique qui peut se produire sous conditions climatiques excessives avec un bitume pur de grade équivalent, 20/30 ou 15/25 par exemple.

Ainsi, à l'essai de retrait thermique empêché (mode opératoire interne à l'entreprise ; abaissement de température de 10 °C), la température de rupture de Modulovia® est de - 28 °C, alors que pour un enrobé au bitume pur 20/30 celle-ci est de - 23 °C.

Modulovia® avec Styrelf® 13-20 (sous un ancien nom de produit) a été retenu par la Direction des routes dans le cadre de la Charte de l'innovation routière et a obtenu un certificat en 2002.

Modulovia® 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