

CIDEX ET ROTAFLEX UTILISATION DE GRILLES EN FIBRE DE VERRE POUR LE RENFORCEMENT DES ENROBES



Introduction : La Fibre de Verre

1 - Fissures de fatigue sur chaussées souples.

- Études en Laboratoire (N.P.C.)**
- Études de cas**

2 - Fissures thermiques des chaussées rigides/semi-rigides

3 - Joints de chaussées (élargissement, épaulement, tranchées)

4 - Autres types de fissures

Conclusion

INTRODUCTION : LA FIBRE DE VERRE

Module d'élasticité des principales matières

	premières :	
Fibre de verre		70 000 MPa
Fibre de polyester	5 000 à 15 000 Mpa	
Fibre de polypropylène	2 000 à 4 000 Mpa	
Enrobé	5 000 à 15 000 MPa	

CONCEPTION DES GRILLES

FIBRES DE VERRE

FIBRES ENDUITES

MAILLAGE OUVERT

EPAISSEUR > 1 mm

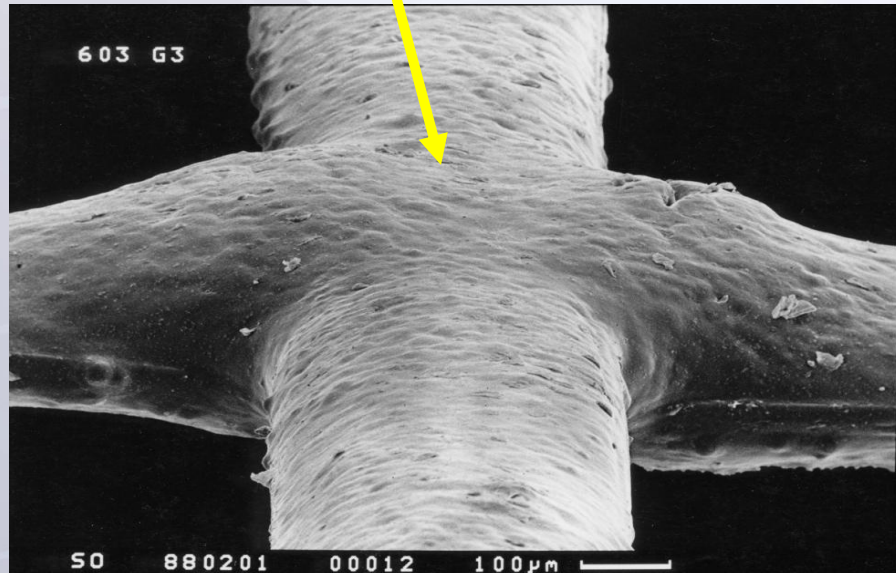
RESISTANCES MECANIQUES

ADAPTEES AU PROBLEME A TRAITER

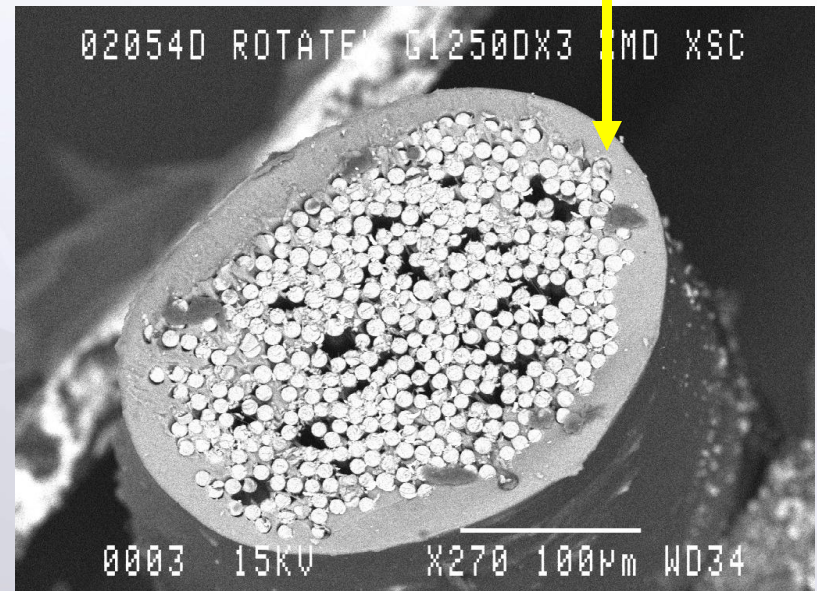
NON-TISSE POUR LA MISE EN ŒUVRE

Thermocollage spécifique

Excellente cohésion entre L.D et C.D au point de soudure

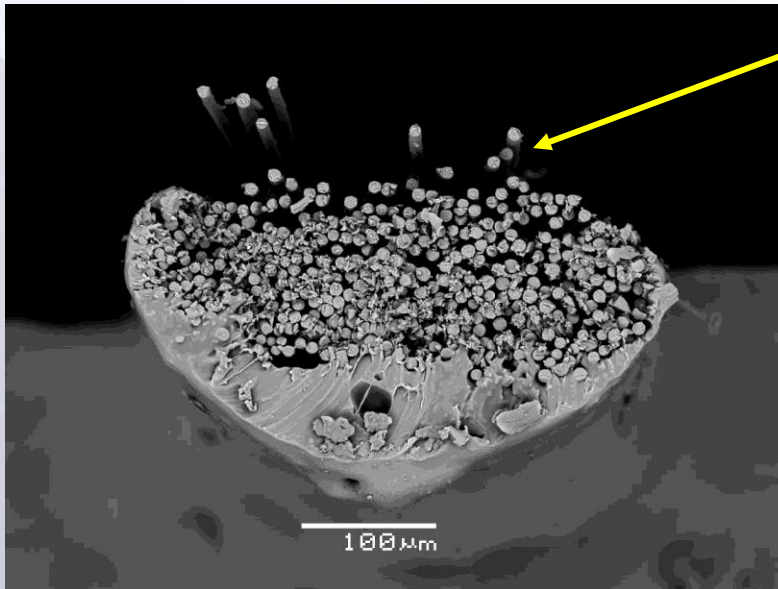


Excellente protection de chaque brin (formulation de la résine)



Enduction du verre pour sa protection

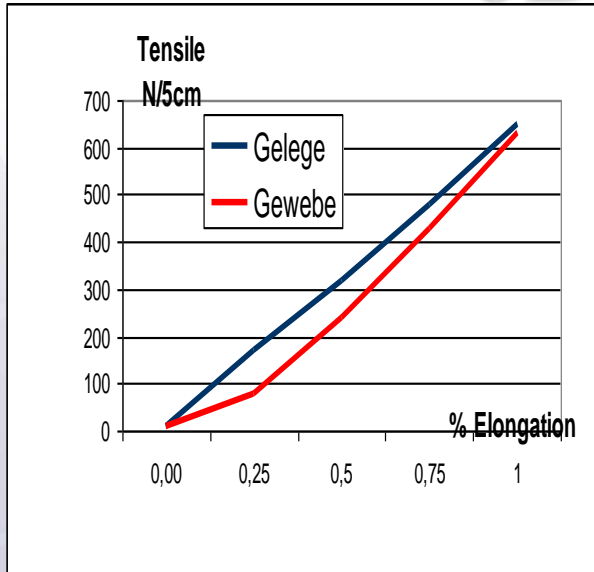
Pauvre protection
du verre



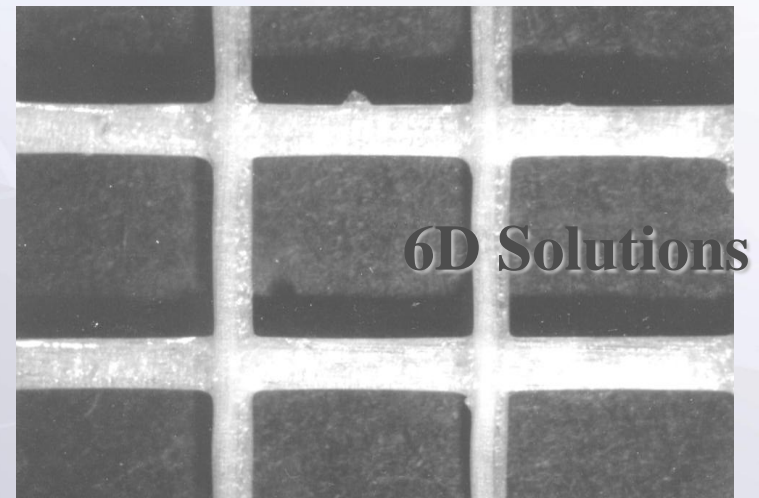
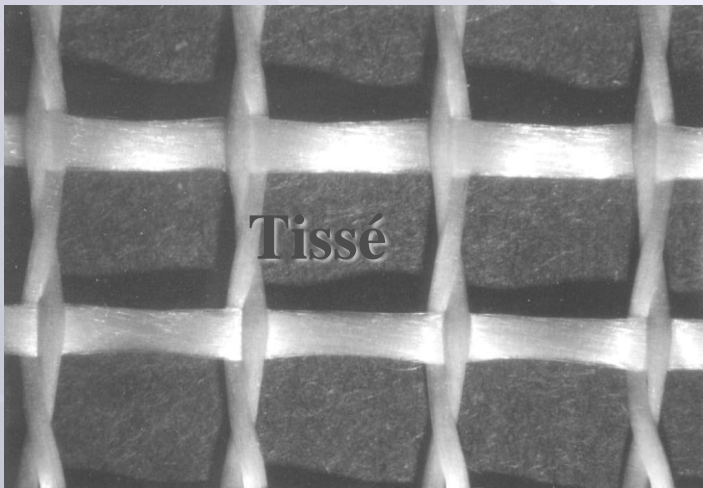
→
Lors de la circulation
des camions
approvisionnement
l'enrobé et lors du
compactage, les
fibres de verre vont
être détruites en
partie

Spécificité des grilles

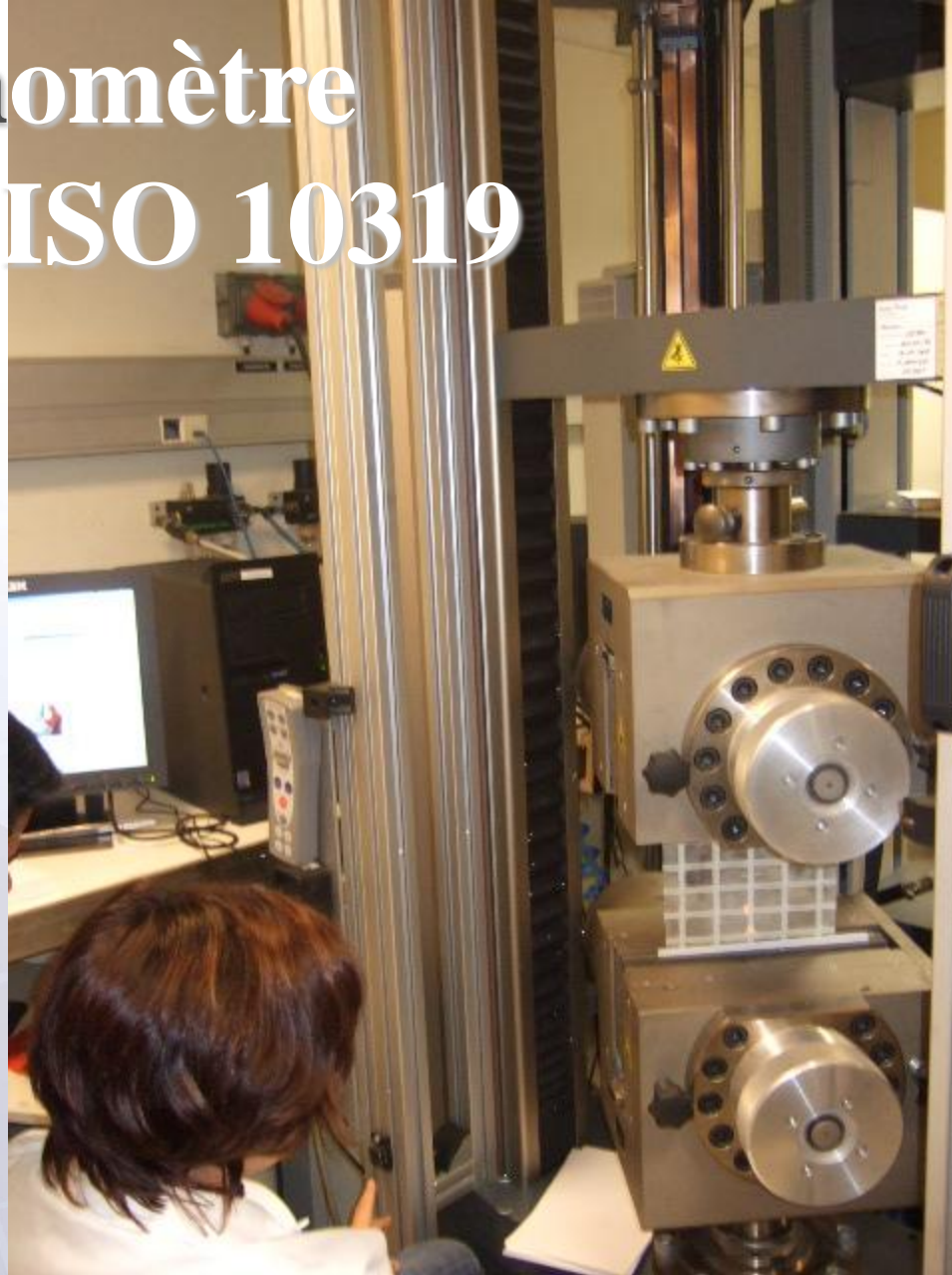
6D SOLUTIONS



- A faible allongement, la grille a de meilleures résistances mécaniques (module)

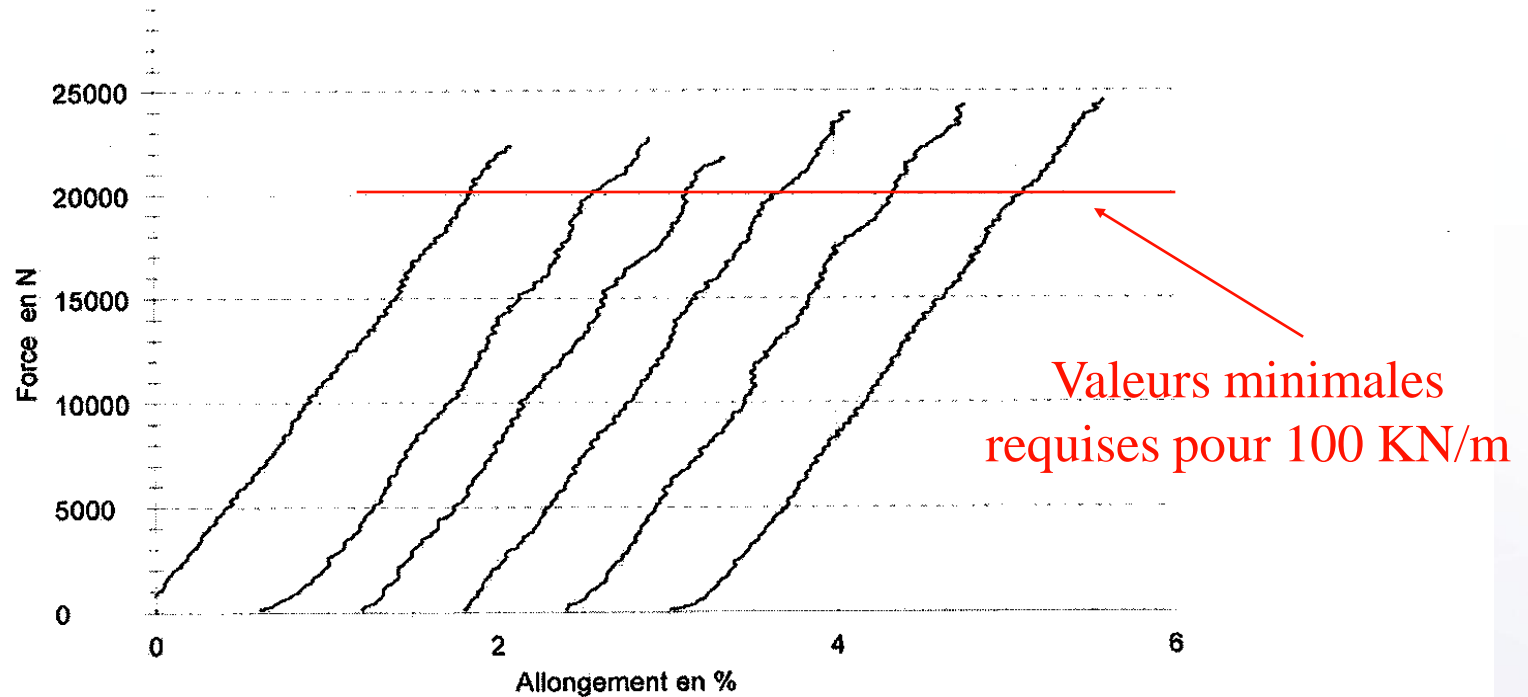


Dynamomètre norme ISO 10319



Essai de traction au dynamomètre

Force en N/200 mm



Sur grille de fibre de verre enduite Cidex 100

Traction

sur grilles de fibre de verre non enduites

Résistance théorique de 50 KN/m:

→ Résistances réelles de 25 KN/m

1 – FISSURES DE FATIGUE SUR CHAUSSEES SOUPLES PRINCIPALEMENT EN ENTRETIEN DES CHAUSSEES



CIDEX 50 SB - CIDEX 100 SB **ROTAFLEX 830 – ROTAFLEX 838**

RESISTANCES MECANIQUES

50 KN / m

ou

100 KN / m

ETUDES EN LABORATOIRE

NPC en Hollande

ESSAI DE FLEXION DYNAMIQUE 4 POINTS

Couche d'accrochage
avec et sans la grille

2 Points de Flexion

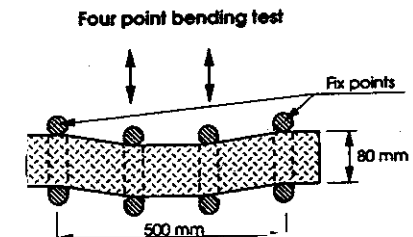
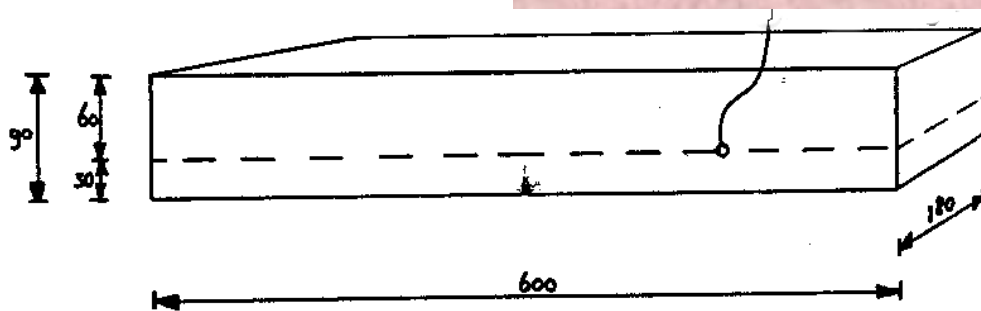
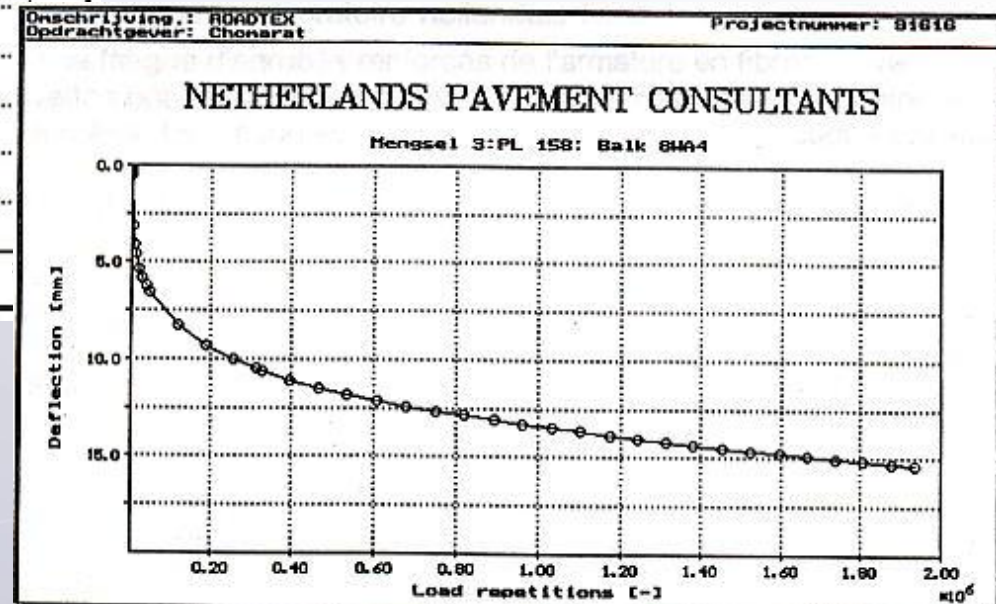
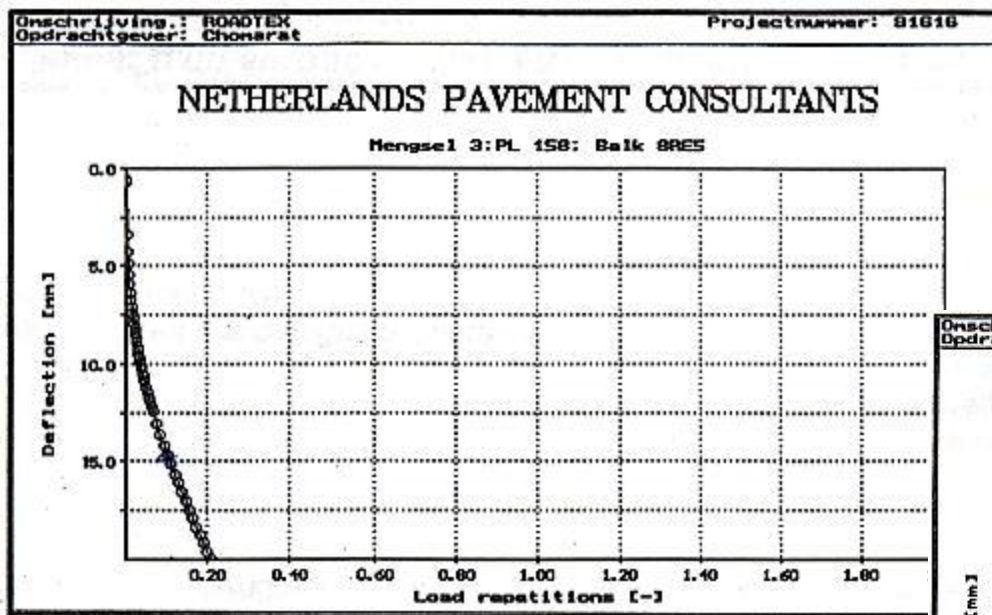


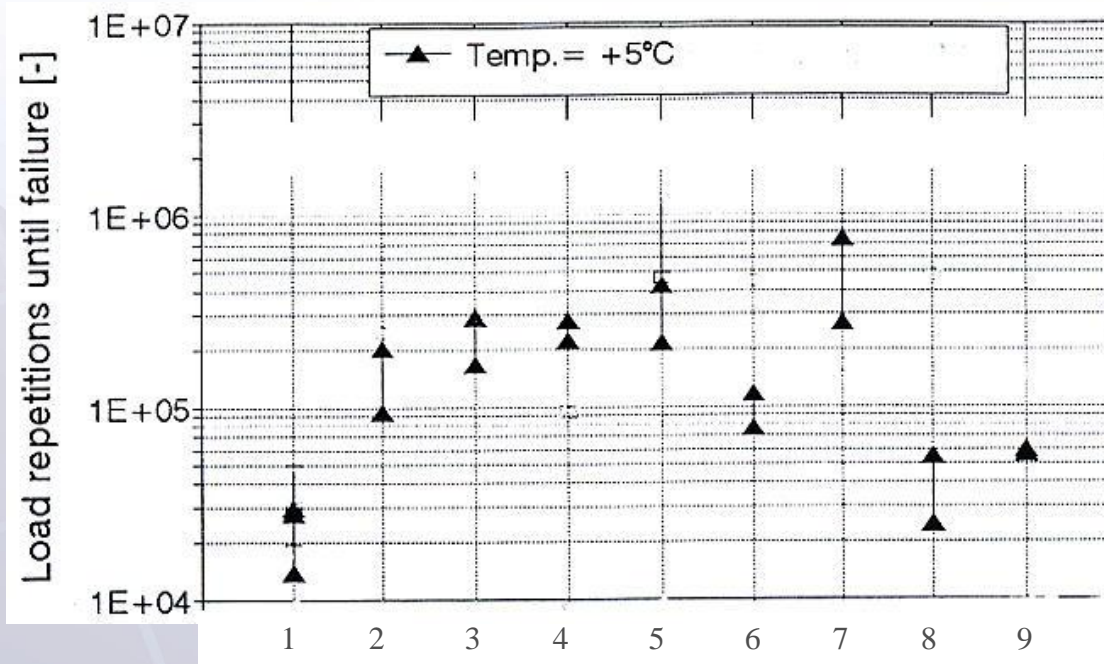
Fig. 1 : Beam

Fig. 2 : Dynamic four point bending test at 0,4 MPa

RESULTAT : Augmentation de la résistance à la fatigue, diminution des déformations permanentes



RESULTAT : ralentissement de la remontée des fissures



- 1 Témoin
- 2
- 3
- 4 Grilles fibre de verre
- 5
- 6
- 7
- 8 Grille polyester et polypropylène
- 9

**ETUDES DE CAS
REPRESENTATIFS
EN CHAUSSEES SOUPLES**