

Parking du Centre d'Affaires Trocadéro, Paris

osmos

Integrated safety for structures



Fissure visible en sous-face d'une prédalle.

Expertise dynamique de fissures et de flèches de prédalles

Client

SOPAC
Bureau d'Etudes SCYNA 4

Structure

Parking du Centre d'Affaires Trocadéro
avenue Kléber
16^{ème} Arrondissement, Paris

Contexte

Les planchers du parking du Centre d'Affaires Trocadéro, construit en 1999, ont été réalisés avec des prédalles de béton précontraint. Des fissures sont rapidement apparues au niveau des joints entre dalles et même à l'intérieur de celles-ci. Les sondages réalisés par le client ont montré un faible ferrailage des prédalles de plancher.

Besoins du client

La solution la plus viable économiquement est la pose d'une membrane d'étanchéité en polyuréthane. Cependant, la conformité de cette solution n'est garantie que si les fissures recouvertes ne s'ouvrent pas de plus de 2 mm. Le client désire donc connaître de manière précise l'évolution instantanée de l'ouverture de ces fissures après le passage d'un véhicule.

Instrumentation proposée

Les tests ont été effectués à l'aide d'une version portable de l'extensomètre optique OSMOS.

Des mesures ont été prises à la fois des ouvertures de fissures et du « pianotage » (la différence de niveau entre deux prédalles après le passage d'un véhicule).

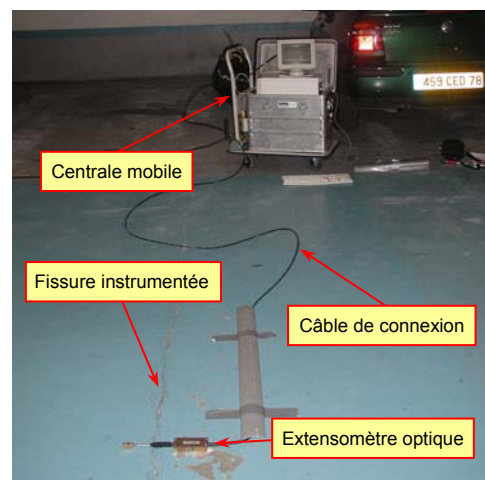
Premiers résultats

La batterie de tests a été effectuée selon un protocole comprenant une diversité de conditions, telles que passages à vitesse lente (marche avant et arrière) et passages à vitesse rapide en marche avant.

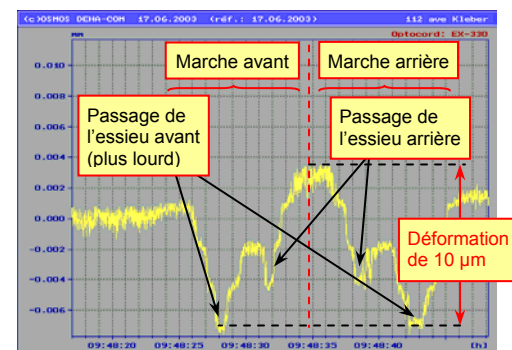
Les tests dynamiques montrent que les fissures instrumentées ne présentent pas de déformations supérieures à 12 µm (0,012 mm) lors du passage d'un véhicule d'un poids de 1500 kg. Ces déformations sont réversibles.

Bénéfices pour le client

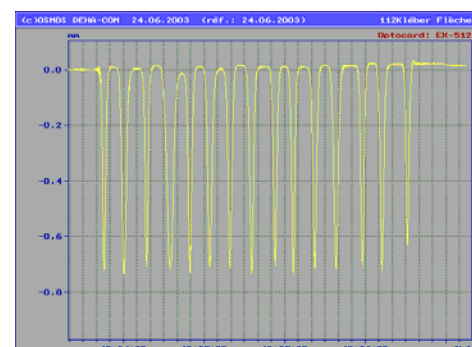
Grâce aux contrôles minutieux de OSMOS, le client dispose de données précises et fiables : aucune fissure ni flèche n'atteint le seuil critique de 2 mm. Le client est donc confirmé et rassuré dans son choix d'une membrane d'étanchéité en polyuréthane.



Instrumentation installée sur l'une des fissures.



Passage à vitesse lente, marche avant et arrière.



Collectif de charges complet pour une prédalle : Très bonne répétabilité de la mesure