



Laboratoire Central  
des Ponts et Chaussées

Établissement public  
à caractère scientifique  
et technologique



N°9915173 pour les sites  
de Paris et de Nantes

**Paris (siège)**

58, Boulevard Lefebvre  
75732 Paris Cedex 15

**Centre de Nantes**

Route de Bouaye  
BP 4129  
44341 Bouguenais Cedex  
Site Web : [www.lcpc.fr](http://www.lcpc.fr)

**Division Structures et Matériaux  
pour les Infrastructures de  
Transport**

Groupe Manège de Fatigue et  
Optimisation des Structures  
Téléphone : 33 (0)2 40 84 58 17 et 58  
Télécopie : 33 (0)2 40 84 57 07

## PROCES VERBAL D'ESSAIS

### Division Structures et Matériaux pour les Infrastructures de Transport Groupe Manège de Fatigue et Optimisation des Structures

**Intitulé de l'affaire :** Expérience sous trafic lourd de pavages coulés Roxem »  
au moyen de la machine FABAC

**Demandeur :**

Société Styloc Concept,  
10, Avenue Jean-Baptiste Guérin  
35740 PACE  
Téléphone : 02.99.85.20.70  
Email : [contact@styloc.fr](mailto:contact@styloc.fr)

**Références de  
la demande :**

Devis LCPC n°2009/271, Commande  
STYLOROC le 17/02/2010

**No d'activité LCPC :** 53K08045

**PROGRAMME D'ESSAIS :**

1- Réalisation de revêtements « Roxem » par la Société STYLOROC (11/12/2009). Deux planches de 1m x 1m réalisées en imitation de pavage de couleur pierre. La première planche a reçu des petits pavés de 10 cm x 10cm, sur la seconde planche juxtaposée à la première, il a été confectionné des pavés de 23 x 23 cm. Ces revêtements ont été réalisés au moyen d'un gabarit sur lequel ont été répandus un mortier hydraulique et une charge minérale spéciale.

2- Réalisation des chargements avec le simulateur de trafic lourd FABAC. Un million de passages du jumelage standard de 65 kN ont été effectués entre janvier et mars 2010, avec des températures ambiantes qui ont oscillé entre -8 °C et 19°C.

**METHODE D'ESSAIS :** selon le *Manuel Assurance Qualité Etude* du LCPC et le *Manuel d'Organisation de la division Structures et Matériaux pour les Infrastructures de Transport*.

**CONCLUSIONS :**

Les deux types de pavage ont présenté une excellente durabilité après le passage de 1 million de charges standard de 65kN. Il n'y a eu aucun décollement ou arrachement, et très peu de départ de granulats. Le niveau d'adhérence présenté en fin d'essai par tous les revêtements est bon, les mesures de coefficient SRT sont supérieures à 0,70. La valeur du coefficient SRT en deçà de laquelle le revêtement est considéré glissant est 0,45. En effet, les cinq points de mesure effectués présentent en fin de test une valeur de coefficient comprise entre 0,70 et 0,74. Les valeurs de coefficients SRT de départ étaient comprises entre 0,77 et 0,81. Ces résultats permettent d'attendre un bon comportement sous trafic lourd de la part de ces matériaux de revêtement, lorsqu'ils sont posés sur des chaussées bitumineuses de rigidité voisine ou supérieure à celle du support utilisé pour le présent test. Le trafic cumulé de 1 million de jumelages de 65 kN supporté sans dommage pendant ces essais est représentatif d'un trafic type T1 (au sens du dimensionnement des chaussées pour PL) pendant 10 ans ou à un trafic T2 pendant 20 ans. Les effets éventuels des véhicules légers se combinant à ce trafic poids lourds en site partagé n'ont toutefois pas été simulés par les tests FABAC ainsi que les effets de vieillissement des matériaux. En comparaison avec les charges lourdes de 65 kN, l'endommagement dû aux charges légères restera très probablement faible.

Procès verbal d'essai établi le 30/05/2010 :

Le Chargé d'Etude : J.-P. Kerzreho

Le Responsable de l'unité Manège de fatigue et Optimisation des structures : J.-M. Balay



## NOTICE TECHNIQUE

### 1 - DESCRIPTIF

Roxem® est un mortier pâte bi-composant fibré, à base de liant hydraulique, d'additif liquide et de charges minérales spécifiques.

Après gâchage, on obtient un mortier pâte de couleur gris clair ou blanc.

Roxem® peut être coloré. Les finitions de surface sont réalisées avec des charges minérales spéciales qui permettent d'obtenir des aspects esthétiques variés et une durabilité testée de 10 à 20 ans suivant les trafics de voiries (T1 à T6).

### 2 - CARACTÈRES GÉNÉRAUX

- S'applique sur une épaisseur de 2 à 4 mm
- Excellente adhérence sur beaucoup de supports (enrobés...)
- Facilité et rapidité d'emploi
- Contient des fibres augmentant la cohésion du mortier et limitant les risques de fissuration et d'usure prématurée.
- Remise en service rapide :
  - 24 heures trafic piéton léger
  - 48 heures trafic véhicule à 20°C
  - 72 heures trafic lourd à 20°C
- Module d'élasticité bas
- Résistance au poinçonnement
- Nettoyage à l'eau facile

### 3 - DOMAINES D'UTILISATION

- Pavage, dallages et bordures imitant la pierre naturelle ou le béton.
- Marquage au sol : passages piétons, flèches, logos, zébras...



#### 4 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ESSAIS

- Aspect : poudre grise ou blanche
- Densité de la poudre tassée : environ 1,7
- Densité du mortier frais : environ 2
- Granulométrie : de 0 à 2.5 mm
- Cycles Gel/Dégel : Norme NF EN 13687-4
- Cycles Gel/Dégel en saumure : Norme NF EN 13687-1
- Mesure d'adhérence au support selon Norme NF EN 1542 :  
Rupture cohésive de l'enrobé
- Test de Trafic LCPC de Nantes Conformément à la démarche de Qualité ISO 9001
  - Glissance/adhérence SRT env.  $0,73 \pm 5\%$
  - Vieillissement accéléré suivant classe de trafic routier après 1 million de passages : Norme NF EN 1436
    - T1 (700 à 350 PL/jour) 10 ANS
    - T2 à T6 (350 à 0 PL/jour) 10 à 20 ANS
- Test WEHNER & SCHULZE : Adhérence après usure  
"Après polissage, on constate une très bonne conservation des macro et microstructures du produit ainsi que l'absence d'arrachements et une conservation de l'adhérence"
- Bonne conservation des teintes d'origine

#### 5 - CONDITIONNEMENT

Couche de base : (A+B) Kit de 33 Kg - (A sac de 28 kg + B bidon de 5 kg)

Couche minérale de finition : (C) Sac de 25 Kg

#### 6 - STOCKAGE – CONSERVATION

Le produit stocké en emballage intact à l'abri de l'humidité se conserve 6 mois, à partir de la date de fabrication suivant codification inscrite sur l'emballage.

#### 7 - CONSOMMATION

Elle dépend de la rugosité du support ainsi que de l'épaisseur de la couche appliquée

- Mortier pâte (A+B) Roxem® - Kit de 33 kg : environ 5 à 6 m<sup>2</sup>
- Couche minérale de finition (C) - Sac de 25 Kg : environ 7 à 8 m<sup>2</sup>



## 8 - APPLICATION

- Roxem® s'applique sur un support non fissuré, sec et porteur (enrobés...), débarrassé de toutes parties non adhérentes.
- Après gachage des composants (A et B) du Roxem®, le mortier pâte est appliqué de façon régulière à la spatule sur une matrice adaptée à la forme désirée, (pavés 10x10, 14x14, rosaces...)
- Saupoudrer à refus avec la couche de finition (C), rouler, enlever la matrice et répéter l'opération autant de fois que nécessaire.
- Après durcissement du produit (24 à 72 heures), balayer le refus pour laisser apparaître le pavage définitif.
- Roxem® est utilisable par température de +5° à +25° et au-delà sous certaines conditions (mise en place de protections).
- Suivant la température, La DPU pour un kit de Roxem® est de 30 à 90 minutes.
- Le nettoyage du matériel se fait à l'eau, immédiatement après utilisation.
- Les produits Roxem® sont faciles et rapides à appliquer par des spécialistes formés, agréés et contrôlés par la société STYLROC.