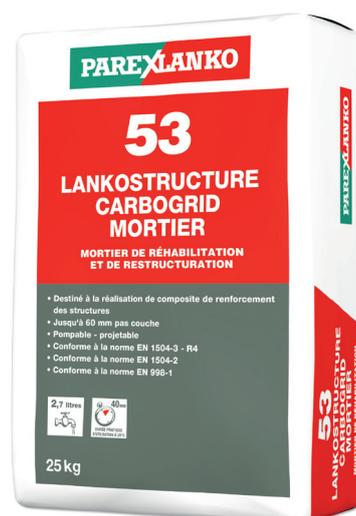


# PAREXLANKO, RENFORCE L'OVOÏDE DE LA RUE D'ESTRÉE À PARIS

## AVEC SA SOLUTION LANKOSTRUCTURE CARBOGRID



PAREXLANKO, spécialiste de la chimie de la construction depuis plus de 40 ans, propose LANKOSTRUCTURE CARBOGRID, une solution inédite sur le marché pour le renforcement des structures en béton armé et des ouvrages du génie civil de l'eau en béton armé ou maçonné.

Déclinée en deux systèmes, la solution de PAREXLANKO a été mise en œuvre dans une portion des égouts de la capitale, sous la rue d'Estrée, à la demande de la Ville de Paris.

### RENFORCER LES BÂTIMENTS ET LES OUVRAGES DU GÉNIE CIVIL

Initialement dédiée au renforcement des ouvrages en béton armé, la solution LANKOSTRUCTURE CARBOGRID de PAREXLANKO permet de renforcer les structures afin de restaurer les capacités portantes des poutres et dallages des bâtiments (locaux commerciaux, collectifs, tertiaires...). LANKOSTRUCTURE CARBOGRID se décline également aux ouvrages du génie civil de l'eau en béton armé ou en maçonnerie ayant fait l'objet d'une expertise, la restauration dans l'univers du génie civil étant en dehors des champs de compétences des avis techniques du CSTB. Cependant, la solution LANKOSTRUCTURE CARBOGRID dispose de l'Avis Technique 3.3/18-965\_V2 validé par le CSTB pour le renforcement de structures des bâtiments.

## UNE SOLUTION, DEUX SYSTÈMES

La solution **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID** de **PAREXLANKO** se décline en deux versions, **52 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID C** (système mince) et **53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID M** (système épais). Insensibles aux UV, les deux systèmes s'appliquent avec la grille en carbone **32 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID TRM\*** spécifiquement conçue pour les deux systèmes..

*\*Systèmes et grille brevetés.*

## LANKOSTRUCTURE CARBOGRID EN DÉTAIL

**32 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID TRM** est grille de carbone bidirectionnelle disposant d'une



géométrie et d'une stabilité dimensionnelle sans égal. La grille carbone, sous brevet international, intégrée lors de la pose dans l'épaisseur de la colle **52 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID Colle** ou du mortier **53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID Mortier**.

Proposée en rouleau de 50 mètres linéaires de long sur 1 m de large, la grille se coupe aisément à l'aide de ciseaux spécifiques. Conformément à la norme EN ISO 13934-1, la grille offre une résistance en traction  $> 50$  GPa, une charge de rupture  $> 9500$  N/5 cm et un allongement à la rupture  $> 3,5\%$  environ.

La système **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID C** a un excellent comportement au feu. Sa température de service permanente et continue est de  $80^{\circ}\text{C}$  ce qui présente un immense atout dans le cas d'ouvrages dont les conditions d'exploitation sont particulières (cuisines industrielles, l'industrie sidérurgique, zones tropicales, ouvrages spécifiques tels que aéro-réfrigérants de centrales de production d'électricité ou les gradients thermiques sont élevés et où la nécessité de laisser "respirer" l'ouvrage est impérieuse au risque de constater de lourdes pathologies dans le temps).

Hormis le fait que **PAREXLANKO** soit le premier fabricant en mesure de proposer une solution de renforcement FRCM sous avis technique du CSTB, un partenariat avec un bureau d'études spécialisé permet également de réaliser le renforcement d'ouvrages de génie civil enterrés tels que des ouvrages d'assainissement et d'adduction, d'aqueducs, de réservoirs enterrés (maçonnés ou non).

Ces travaux de renforcement peuvent ainsi être réalisés dans le strict respect de la réglementation en vigueur, notamment selon le schéma suivant\*\* :

- 1 Diagnostic
- 2 Evaluation des pathologies
- 3 Définition des besoins en renforcement
- 4 Dimensionnement du renforcement
- 5 Exécution des travaux, suivi par Maître d'œuvre

\*\* Sous couvert des garanties nécessaires et obligatoires (système C sous Avis Technique, système M faisant l'objet d'une étude par structure spécialisée et reconnue).



**52 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID Colle**, destiné au système “C” (pour “concrete”), système mince de 4 mm, est une colle permettant de réaliser un renforcement de faible épaisseur (bâtiments et ouvrages du génie civil).

Mono-composant, elle est constituée de liants hydrauliques, de sables spécifiquement sélectionnés pour offrir une faible granulométrie (jusqu'à 1 mm maximum) pour un parfait enrobage de la grille de carbone.

Cette colle affiche une adhérence de 2 MPa et, après 28 jours de séchage et durcissement, de 7,5 MPa à la traction par flexion et de 30 MPa à la compression.

**53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID Mortier**, destiné au système “M” (pour Maçonneries), système épais de 25 à 60 mm, est un mortier fibré dédié au renforcement des structures du génie civil de l'eau (Aqueducs, réservoirs enterrés, égouts, etc.). Applicable manuellement ou projetable, il est composé de ciments développés spécifiquement, de fibres et de sables sélectionnés (granulométrie : de 0 à 2 mm). Résistant à l'eau de mer et aux eaux sulfatées. Ce système convient aux environnements classés XC1 à XC4, XD1 à XD4, XS1 à XS3, XF1 et XF 3 et XA1 à XA3.

Le mortier affiche, après 24h, une résistance d'environ 4 MPa à la flexion et de 20 MPa à la compression.

Après 28 jours c'est une valeur d'environ 9 MPa à la flexion et 60 MPa à la compression, conformément à la norme EN 12190. Enfin, l'adhérence par traction directe du mortier fibré est  $\geq 2$  MPa (EN 1542) et son élasticité en compression est  $\geq 40$  MPa (EN 13295). Le Système épais **53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID M** peut être appliqué jusqu'à 60 mm d'épaisseur en parois verticales.



## LA VILLE DE PARIS FAIT APPEL À LA SOLUTION LANKOSTRUCTURE CARBOGRID DE PAREXLANKO

Solution unique sur le marché, **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID** apporte une réponse concrète pour tout type de travaux de renforcement sans alourdissements conséquents des structures. En outre, pour les ouvrages exigus comme les égouts Parisiens, les systèmes **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID** de **PAREXLANKO** s'avèrent parfaitement adaptés. C'est précisément pour cette raison que la Ville de Paris a fait appel au savoir-faire de **PAREXLANKO** pour le renforcement d'une portion d'égouts de 150 mètres, située sous la rue d'Estrée dans le 7ème arrondissement.

Afin d'éviter de procéder au détournement et à la dépose partielle des réseaux présents dans cette partie de l'ouvrage (ovoïde), la Ville de Paris s'est intéressée à la solution de **PAREXLANKO** qui ne nécessite aucune dépose des canalisations et des câbles existants. La technique de **PAREXLANKO** a ainsi permis de réaliser une économie substantielle et a également préservé le conduit d'une perte de section de 10 cm sur le diamètre de l'ouvrage.

Fortement fissuré en partie haute par l'activité de surface (circulation, travaux, etc.) le renforcement de l'ovoïde a eu recours aux deux systèmes **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID (C et M)**. Du haut de la voute jusqu'à l'arrière des conduites, la structure a été renforcée de 4 mm avec le système mince **52 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID C**. Du bas des conduites jusqu'à la cunette, le conduit a également été consolidé de 2,5 à 4 cm à l'aide du système épais **53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID M**.



Avant



Après

Pour le système Mince (C) ou le système épais (M) de **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID**, une première couche de mortier de propreté a été appliquée afin d'obtenir un support régulier, de géométrie adaptée à la pose des systèmes puis, après séchage, une première couche de **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID** a été appliquée. La grille carbone **32 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID TRM** a ensuite été marouflée dans cette première couche fraîche. Après séchage complet, la grille carbone a été recouverte par la seconde et dernière couche de **52 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID C** et de **53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID M** selon les zones traitées.

**Réalisés en seulement deux semaines dans le courant du mois de juillet 2021, les travaux n'ont causé aucune coupure intempestive de réseaux pour la plus grande satisfaction de la Ville de Paris.**



1ère passe de **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID (52 et 53)** sur couche de propreté.



Pose de la grille en carbone **32 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID**.



Marouflage et enrobage de la grille carbone avec **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID (52 et 53)**.

## RÉNOVATION DES OVOÏDES : UNE OPÉRATION CONTRAIGNANTE

Les égouts de Paris forment un réseau long d'environ 2 600 kilomètres. Entrepris à partir de 1854 et largement développé depuis. Ses conduits, de forme ovoïde, permettent le passage d'un homme grâce à leur hauteur de 2,10 m. Initialement prévu pour la collecte et l'évacuation des eaux usées, au fil des années, le vaste réseau d'assainissement Parisien a également été mis à contribution pour l'adduction de l'eau (potable ou non), le passage des câbles ADSL, de la fibre, etc. Ses kilomètres de canalisations et de câbles deviennent problématiques lorsqu'il s'agit de rénover une portion de conduit dont la structure présente des désordres structurels. Lorsqu'une rénovation est nécessaire, il faut alors détourner les réseaux d'eau et les câbles pour réparer la structure. En outre, les techniques de renforcement traditionnelles ne font qu'ajouter des épaisseurs importantes aux parois, ne faisant que réduire le volume des conduits à chaque renforcement. La solution **LANKOSTRUCTURE CARBOGRID** de **PAREXLANKO** préserve les conduits d'une perte de volumes excessive.

### CONDITIONNEMENTS :

- **32 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID TRM** : rouleau manu-portable de 50 m<sup>2</sup>
- **52 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID C** : sac de 25 kg
- **53 LANKOSTRUCTURE CARBOGRID M** : sac de 25 kg

Plus d'information sur le chantier, une demande d'interview, merci de contacter :  
Thomas Peixoto | 06 18 13 50 64 | [thomas.peixoto@salesfactorypr.fr](mailto:thomas.peixoto@salesfactorypr.fr)

## A propos de PAREXLANKO

Depuis plus de 40 ans, la marque **PAREXLANKO** propose des solutions de spécialités pour les professionnels du bâtiment et du génie civil. Ses gammes de produits sont destinées à la protection et à la décoration des façades du bâti neuf comme du bâti ancien, à l'Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) mais aussi à la préparation des sols et à la pose de carrelage et enfin, à la réparation, la protection et l'imperméabilisation des ouvrages en béton.

En 2020, **PAREXLANKO** a réalisé un chiffre d'affaires de 270 millions d'euros avec 710 collaborateurs répartis sur six usines, un centre de R&D et de formation implanté près de Lyon (69), deux plateformes de service et un siège situé à Issy-les-Moulineaux (92).



Tous les produits **PAREXLANKO** sont développés et fabriqués en France. Dans chaque région, les équipes commerciales et techniques spécialisées par métier sont sur le terrain pour accompagner leurs clients sur leurs chantiers. "Notre ADN ? Partager notre expertise avec nos clients et continuer d'innover pour eux avec, notamment, des produits éco-conçus ou des produits allégés à iso-rendement. Nous sommes fiers de trouver des solutions, à leurs côtés, et d'être ainsi leur partenaire d'expérience" déclare **PAREXLANKO**.

**PAREXLANKO** est une marque du groupe Sika, leader dans le développement et la fabrication de systèmes et de produits pour le collage, l'étanchéité, l'insonorisation, le renforcement et la protection dans les secteurs de la construction et de l'industrie.

## Contact Parexlanko

Caroline Rembowski | 06 75 24 52 29 | [caroline.rembowski@parex-group.com](mailto:caroline.rembowski@parex-group.com) | [www.parexlanko.com](http://www.parexlanko.com)

## CONTACT PRESSE



Virginie Adam | Ligne directe : 01 41 38 95 20 | [virginie.adam@salesfactorypr.fr](mailto:virginie.adam@salesfactorypr.fr)  
Thomas Peixoto | Ligne directe : 01 41 38 95 21 | [thomas.peixoto@salesfactorypr.fr](mailto:thomas.peixoto@salesfactorypr.fr)

[www.agence-salesfactory-pr.fr](http://www.agence-salesfactory-pr.fr)

 SalesFactory PR