

CÂBLES ET ÉLÉMENTS CHAUFFANTS
SOUPLES POUR
LE TRANSPORT
LES MÉTROS
LES TRAINS
LES INFRASTRUCTURES



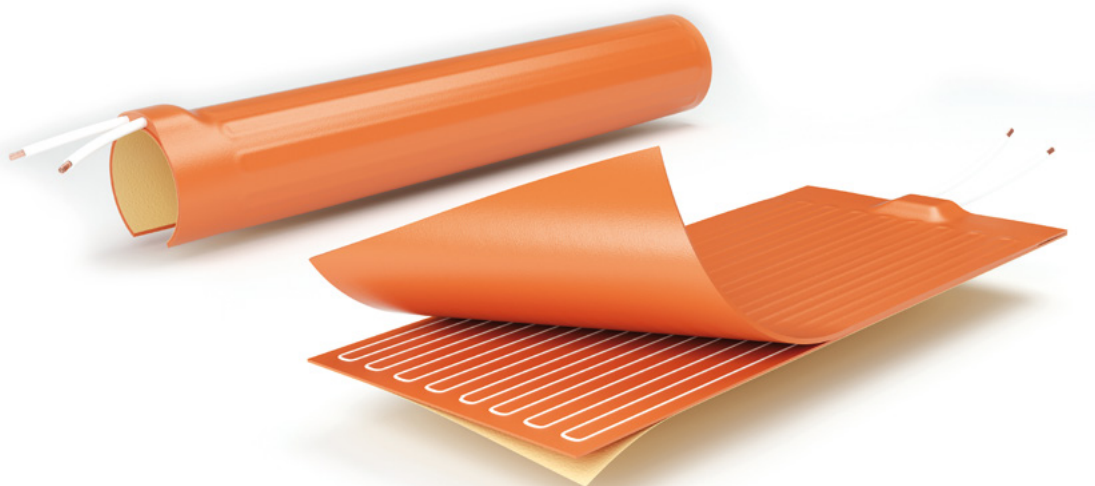
LES SOLUTIONS FLEXELEC

FLEXUNIT® Cordons chauffants

FLEXTRACE® Câbles de traçage

FLEXMAT® Plaques chauffantes

FLEXPLATE® Plaquettes chauffantes



 **flexelec**
GROUPE omerin

Filiale du groupe OMERIN et bénéficiant de la dynamique de plus de 1700 collaborateurs, FLEXELEC est spécialiste en conception et fabrication de câbles et éléments chauffants souples dédiés au maintien en température ou à la protection contre le gel des systèmes de réfrigération.

Devenu un acteur incontournable sur le marché des solutions chauffantes, FLEXELEC cultive la passion de la performance, la société est reconnue pour la fiabilité de ses produits et installations.

Le transport ferroviaire est un des domaines d'expertise de FLEXELEC qui propose des solutions innovantes dans un environnement où la fiabilité et la sécurité sont primordiales.

Transport, Métros, Trains, Infrastructures

DÉCOUVREZ TOUTES NOS SOLUTIONS ET EXEMPLES D'APPLICATIONS

et de glace dans les aiguillages, les rails de guidage et/ou de traction à l'aide des câbles chauffants

Éviter l'accumulation de neige et de glace dans les appareils de voie pour garantir le fonctionnement de l'aiguille. Les aiguilles sont chauffées avec un câble chauffant plaqué avec une réglette composite. Les contre-rails et les coulisseaux sont chauffés avec des plaquettes chauffantes montées en chapelets. Elles peuvent être placées plus ou moins rapprochées de façon à adapter la puissance nécessaire aux points critiques. Ce système permet de réduire les puissances installées par appareil de voie. Les câbles et plaquettes d'aiguillage sont parfaitement étanches et leur résistance d'isolement particulièrement élevée.

L'installation d'un dispositif d'éléments chauffants prévient la présence de glace ou de givre sur le rail de traction (3^e Rail de captation de courant) qui alimente la motrice. Un mauvais contact peut provoquer des arrêts intempestifs et des problèmes de sécurité.

Assurer l'adhérence des pneus sur les pistes de roulement à l'aide d'éléments chauffants

Assurer l'adhérence des pneus sur les pistes de roulement est un enjeu de sécurité.

SOLUTIONS FLEXELEC

pour les infrastructures métro, tramway et train

FLEXTRACE®

→ **FTS3IS - FTS3IF** : câble à puissance constante pour dissiper de 100W/m à 150W/m. Ce câble est livré en connexion prêt à l'installation et accompagné des accessoires de montage (réglette et clips) et connecteur sur demande.

→ **PLA** : des plaquettes chauffantes de 0.5m de long pour une puissance de 120W et 150W, pour doubler la puissance métrique disponible là où elle est nécessaire. PLA se monte en chapelet et en série au câble **FTS3**.

→ **FTS4IS** : câble à puissance constante pour dissiper 120w/m à 150w/m, pour des grandes longueurs de circuits et des tensions jusqu'à 850V. Ce câble est livré en connexion prêt à l'installation et accompagné d'accessoires de montage (réglette et clips) et connecteur sur demande.

→ **C1FSI-C2FSI-C3FSI-C4FSI** : câbles séries pour les grandes longueurs de circuits. Voltage jusqu'à 850V. Ce câble est livré en connexion prêt à l'installation et accompagné des accessoires de montage (réglette et clips) et connecteur sur demande.

SOLUTIONS FLEXELEC

Chauffer pour la sécurité et le confort des usagers

FLEXMAT® Un besoin de puissance à dissiper sur une large surface et éviter les points ou zones chaudes

→ **TA-TV-TP** : Tissu silicone plat, adhésivé, préformé ou assemblé pour des puissances maximales jusqu'à 0,7w/cm² selon son utilisation.

→ **ALU** : Tissu chauffant auto-adhésif de puissance maximale de 0,25w/cm². Flexible et fiable, la solution pour les applications à faibles contraintes d'humidité et de vibration.

SOLUTIONS FLEXELEC

Les maintiens hors gel des conduites et équipements externes

FLEXUNIT®

→ **CS-CST-CSI-CSTW** : Connexions prêt à l'installation et à étanchéité renforcée.

→ **CS2-CS2T-CS2I-CS2TW** : Connexions prêt à l'installation pour les installations sans contrainte d'humidité ambiante.

→ **CP-CPT** : Connexions isolées PVC prêt à l'installation pour des puissances limitées à 15w/m de corde.

→ **CS1** : En silicone, à sorties froides intégrées, la bonne solution pour les moyennes et grandes séries.

→ **CPI** : En PVC à puissance limitée de 15w/m de corde. A sorties froides intégrées, la bonne solution pour les moyennes et grandes séries.



Chauffage grâce à des tissus chauffants à l'intérieur et à proximité du poste de pilotage

A l'intérieur et à proximité du poste de pilotage, il est nécessaire d'assurer un réchauffage au niveau des pieds et des mains du conducteur pour son confort. Les tissus chauffants positionnés au niveau du sol et au niveau du tableau de bord apportent la chaleur au plus près du conducteur, car le chauffage de l'air ambiant de la locomotive n'est pas suffisant dans de nombreux pays au climat rigoureux.

Eviter la neige et la glace dans les accès aux wagons grâce au cordons chauffants



Dans les vestibules d'accès aux wagons, l'accumulation de glace et de neige est une source de risque pour les passagers, le sol devenant glissant. Des cordons chauffants installés dans le plancher suppriment ce danger et permettent en outre d'accroître le confort des passagers qui séjournent dans les vestibules durant les trajets.



Protéger du froid les tuyauteries et réservoirs avec des tissus chauffants

Sous le train, avec l'effet de la vitesse et de la température extérieure peut entraîner le gel des tuyauteries ainsi que des réservoirs contenant les eaux potables ou usées. Cet effet climatique perturbe fortement le fonctionnement des toilettes. L'installation de tissus chauffants prévient tout problème.

Assurer le déploiement du pantographe quelques soient les conditions climatiques grâce à un tissu chauffant.

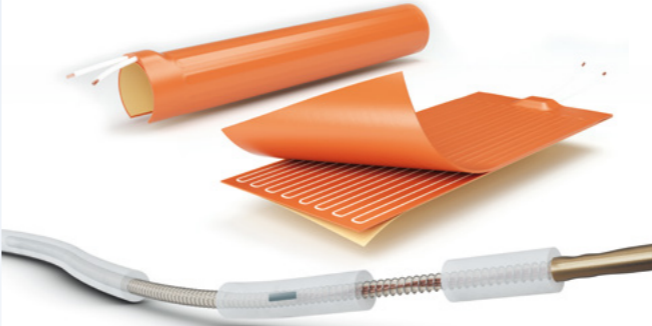
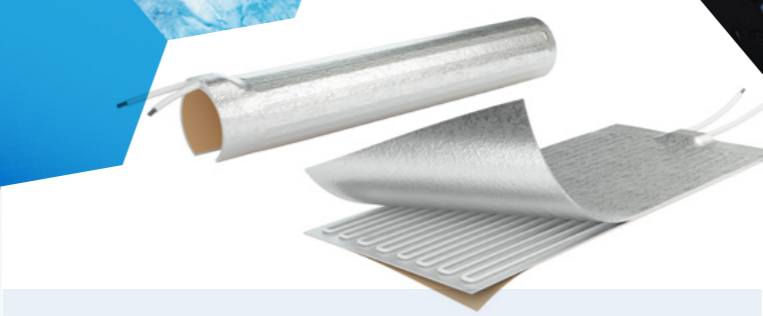


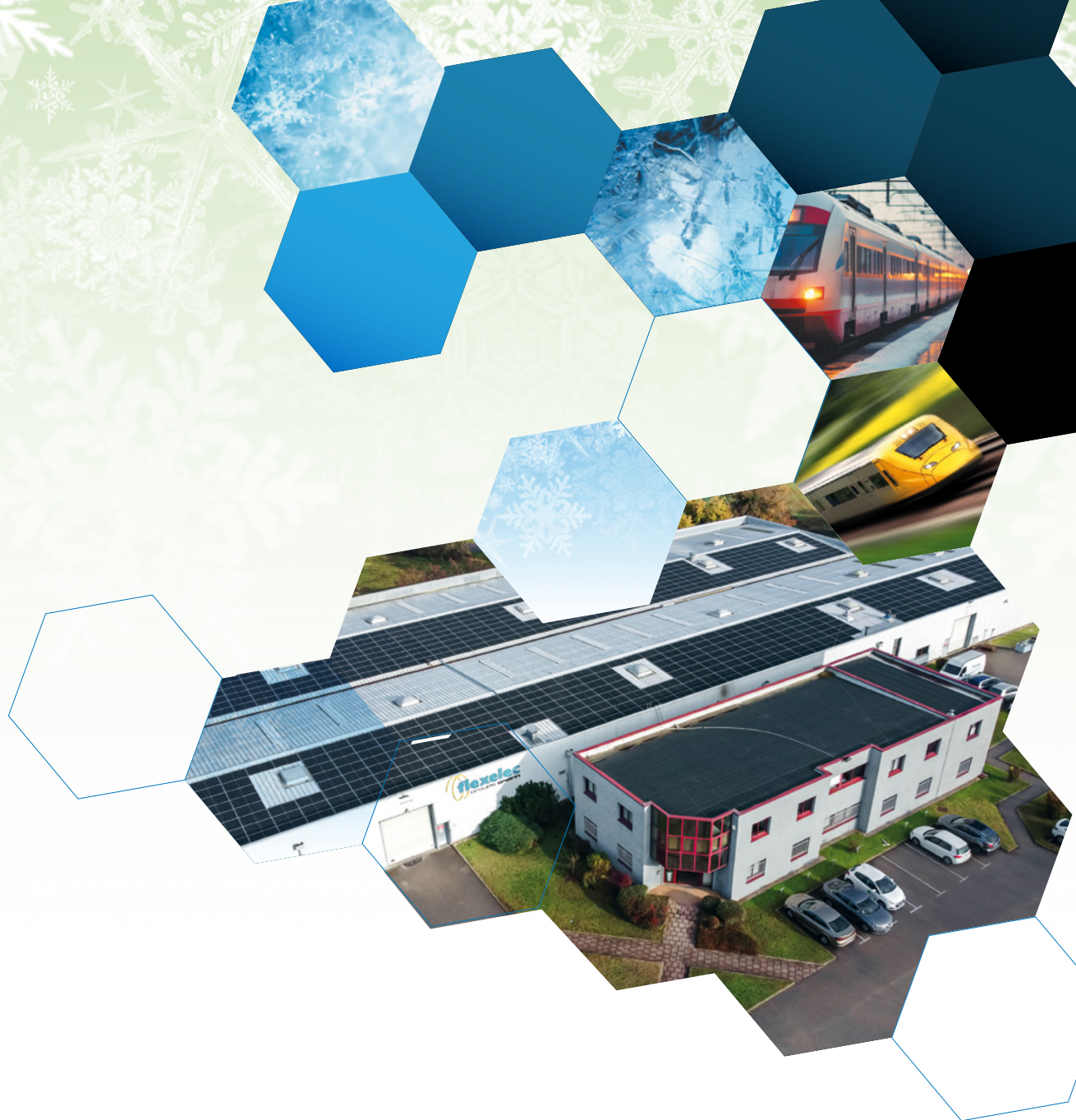
Le système de déploiement du pantographe est un point sensible du train, puisqu'il est la clef de l'alimentation électrique. Pour cela, on vulcanise directement des tissus chauffants sur la tôle en acier inoxydable, afin de garantir un transfert thermique maximal.

Maintien hors gel de l'attelage et de la trappe du train grâce à un tissu chauffant.



Afin de rendre l'attelage et la trappe qui le protège, entre wagons et locomotives, toujours maniables et accessibles, même en hiver, où la tenue hors gel est indispensable, l'installation d'un tissu chauffant est fortement recommandée.





10, rue des Frères Lumière – Z.A du bois rond
69720 Saint Bonnet de Mure – France

+33 (0)4 72 48 30 90
flexelec@omerin.com

www.flexelec.com