



# J. LANFRANCO

ECROUS AUTOBLOQUANT SECURITAIRES

## Réduction des effets des vibrations sur les planches de recouvrement (cover board)

Les écrous ERM s'avèrent être une solution efficace à un problème ancien



### DÉFI

#### Problèmes fréquents des planches de recouvrement

De nombreux clients ferroviaires étaient confrontés à un problème récurrent : des fixations desserrées ou endommagées, compromettant l'intégrité des planches de recouvrement des rails électriques ainsi que la sécurité des équipes de maintenance et des passagers.

Lorsque les planches de recouvrement sont soumises à des vibrations intenses des voies ballastées et à la tension exercée par les patins collecteurs, les écrous desserrés représentent un risque sérieux pour les exploitants ferroviaires.

En raison des exigences de dégagement entre le sommet du rail électrique et la planche de recouvrement (avec boulon en dessous et écrou en haut), les écrous perdus peuvent provoquer :

- la chute ou le déplacement des boulons sous l'effet du patin collecteur lors du passage d'un train,
- l'arrachage de sections entières de planches de recouvrement affaissées à cause de la perte des ensembles boulon-écrou-rondelle.

Les coûts élevés et récurrents liés aux interruptions de service et aux dommages matériels peuvent dépasser 1 million de dollars :

- Réparation des voies et des trains
- Remplacement des assemblages de planches de couverture
- Organisation de bus de substitution pour les passagers
- Retards dans les livraisons de fret
- Atteinte à la réputation et à la confiance des clients

### CARACTÉRISTIQUES DES ÉCROUS ERM

**Couple de freinage**  
(prevailing torque)  
ASME B18.16.6 (IFI 100/107)

**Propriétés mécaniques**  
SAE J995 – Grades 5 et 8  
ASTM A563, A194  
ASME B18.16.6

**Compatibilité**  
Boulons standard pour rails  
Tiges filetées  
Boulon de cœur d'aiguillage  
(Frog) / boulons hexagonaux

**Caractéristiques**  
Installation avec des outils standards  
Compatible avec des outils manuels  
Verrouillage dans toute position  
Hautement réutilisable



## POURQUOI UTILISER LES ÉCROUS ERM ?

### Avantages des écrous ERM

#### 1 Amélioration de la sécurité

Garantit l'intégrité des assemblages de rails électriques et élimine les interventions de maintenance liées à des défaillances de fixations

#### 2 Augmentation du temps de circulation

Réduit les interruptions de service causées par des dommages aux rails ou aux trains et la maintenance associée

#### 3 Amélioration de l'efficacité opérationnelle

Élimine le besoin d'envoyer des équipes de maintenance pour réparer ou resserrer des fixations desserrées.

#### 4 Installation facile

Compatible avec des outils et boulons standard, aucun équipement ou formation spécialisée requis.

## SOLUTION

### Une solution unique à un problème connu

J.Lanfranco a proposé à ses clients une solution fiable et facile à installer qui assure la longévité des installations de planches de couverture ferroviaires tout en maximisant la sécurité opérationnelle pour les équipes de maintenance.

La solution J.Lanfranco pour les planches de couverture comprend :

- Écrous ERM
- Écrous à double fente 1/2" et 3/8", ensembles boulon-écrou-rondelle
- Quincaillerie pour assemblages de plaques de jonction



*ERM installé sur une planche de recouvrement*

### Que sont les écrous ERM ?

Conçu d'une seule pièce entièrement en acier, l'écrou autofreiné J.Lanfranco ERM ne nécessite aucun insert. Le couple résistant est généré par deux fentes de verrouillage radiales déphasées, positionnées parallèlement au pas du filetage dans la partie supérieure (tourelle) de l'écrou.

Les filets du boulon ouvrent ces fentes de verrouillage, qui appliquent un couple de blocage précis et contrôlé directement sur le flanc du filet. Grâce à ce principe, cette technologie de fixation sans grippage résiste à toutes les formes de vibrations dynamiques et cycliques, sans endommager les filets du boulon.

**Une solution capable de vous protéger contre des dommages pouvant dépasser 1 million de dollars.**

