

VERSE®

Analyse et mesure des voies

Valeur ajoutée

Le système VERSE® de Pandrol constitue une avancée significative en matière de gestion de la sécurité des voies, de réduction des risques et de contrôle de la qualité des nouvelles voies. Depuis 2002, il a enregistré plus de 200 000 lectures (toutes précises) et est maintenant utilisé dans plus de 20 pays à travers le monde.



Réduire le risque de déraillement dû aux déformations ou aux ruptures des rails est depuis longtemps une priorité des compagnies ferroviaires et des ingénieurs de la voie. Pour ce faire, mesurer la température sans contrainte des longs rails soudés est essentiel, car cela permet d'identifier et de gérer les faiblesses et les risques. Auparavant, il s'agissait d'une opération longue, coûteuse et souvent peu fiable qui impliquait de couper le rail.

VERSE® est un instrument scientifique reconnu internationalement qui permet de mesurer de manière non destructive la température sans contrainte des longs rails soudés. Rapidement devenu essentiel dans les programmes modernes de gestion des contraintes ferroviaires, il est désormais l'outil de mesure de la température sans contrainte le plus précis et le plus utilisé au monde.

→ CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pince de serrage et vérin hydraulique intégrés

Le système VERSE® intègre une pince de serrage sur le champignon du rail et un vérin hydraulique qui permettent de soulever une section de rail déclinée. Contrairement aux méthodes traditionnelles de mesure de la température sans contrainte, il n'est pas nécessaire de couper le rail.

Transducteurs de charge et de déplacement

Un transducteur de charge surveille le soulèvement du rail et un transducteur de déplacement enregistre la charge et le déplacement à intervalles réguliers, mesurant avec précision le profil de force et de déplacement de la déviation.

Ordinateur de poche

Un ordinateur de poche guide l'utilisateur tout au long du processus de déviation du rail et combine les données fournies par les transducteurs avec d'autres données (dont la température ambiante du rail, son profil et sa hauteur) pour indiquer instantanément la température sans contrainte de la voie.

Logiciel

VERSE® est fourni avec un logiciel et une base de données pouvant contenir l'ensemble des données d'un réseau ferroviaire. Les données sont transférées de l'ordinateur de poche vers un PC de bureau pour être stockées et analysées.

Insensibilité aux contraintes résiduelles

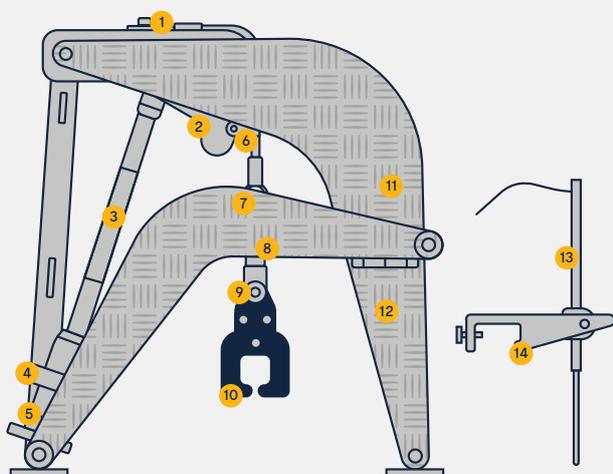
VERSE® mesure directement les contraintes dans le rail et, contrairement aux autres systèmes, il n'est pas affecté par les contraintes résiduelles formées lors de la fabrication du rail, ce qui le rend pratique à utiliser sur une infrastructure hétérogène.

Norme reconnue

Le système VERSE® est reconnu en tant que norme industrielle. Il a été évalué par un certain nombre d'instituts de recherche ferroviaire indépendants, dont la British Rail Research, Transportation Technology Centre Inc. (filiale de l'Association of American Railroads) et le Railway Research Institute de la République tchèque.

→ AVANTAGES

- Parce que VERSE® élimine la nécessité de couper le rail pour mesurer la température sans contrainte, les autorités ferroviaires sont en mesure de sonder les voies beaucoup plus rapidement qu'avec les méthodes traditionnelles. Un test prend généralement de 20 à 30 minutes pour une équipe expérimentée, selon le type de fixation du rail.
- Le système garantit le plus haut niveau de précision grâce à la compensation des propriétés géométriques des sections de rail, de l'usure du rail et de la courbure de la voie. Il constitue la norme industrielle reconnue pour la mesure de la température sans contrainte.
- VERSE® est facile et pratique à utiliser. L'ordinateur de poche guide les utilisateurs tout au long du processus de mesure et renvoie instantanément un résultat.
- Grâce à sa petite taille et à sa portabilité, l'instrument peut être transporté dans un petit véhicule utilitaire et facilement déployé sur le site.
- L'identification précoce et précise des défauts de la voie permet de corriger des problèmes présentant des risques élevés, qui auraient pu passer inaperçus par le passé. La sécurité est ainsi améliorée grâce à la suppression des déraillements causés par des déformations ou des ruptures de la voie.
- Le système VERSE® étant non destructif, efficace et précis, il est extrêmement rentable. Le coût de sa mise en œuvre est 5 % inférieur à celui des méthodes traditionnelles de mesure de la température sans contrainte. L'identification et la correction précoces des problèmes se traduisent par une disponibilité accrue des voies, une meilleure planification de l'entretien et des dépenses de maintenance, et une réduction des risques de litige. Tous ces facteurs ont un impact positif sur la rentabilité et la compétitivité des entreprises ferroviaires.



→ COMPOSANTS

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1. Réglage du câble de levage | 8. Transducteur |
| 2. Came | 9. Bloc inférieur |
| 3. Bras réglable du vérin | 10. Crochet |
| 4. Vérin | 11. Fil à plomb |
| 5. Valve de desserrage du vérin | 12. Arc |
| 6. Câble métallique | 13. Potentiomètre |
| 7. Bloc supérieur | 14. Pince de serrage du rail |

→ ORDINATEUR DE POCHE

Les données issues des transducteurs de charge et de déplacement intégrés dans le système VERSE® sont acheminées via un conditionneur de signal dédié vers un ordinateur de poche, lequel renvoie ensuite instantanément un résultat de température sans contrainte. L'ordinateur de poche guide également les utilisateurs tout au long du processus de mesure.



→ POUR EN SAVOIR PLUS