

Mobile Anlagen Zustandserfassung/Mobile Assessment of Track Asset Data/ Installations mobiles pour le relevé d'état

Vortragender / Speaker / Intervenent

Title: BSc Eng, MSc Eng
Forename: Kevin R.
Surname: Day
Function: Assistant Chief Engineer Technology
Testing and Standards
Firm/Organisation: Canadian National Railway
Address: 17641 South Ashland Ave.
Homewood, IL 60403
U.S.A.
Phone: 708-332-4399
E-Mail: kevin.day01@cn.ca



Inhalt

1. Schienenfehlerortung (RFD)
 - A. Halten und überprüfen
 - B. Non-stop (Zweiwegfahrzeuge und schienengebundene Fahrzeuge)
 - C. Testplattformen im Depot – mobile Geräte und Gleisfahrzeuge (YTV)

2. Gleisgeometrieprüfung
 - A. Gleisgebundene Fahrzeuge (bemannt und autonom)
 - B. Zweiwegsysteme zur Gleisgeometrieprüfung
 - C. Optisches Fahrweginspektionssystem – zur Erkennung fehlender Gleiskomponenten
 - D. Inspektionssystem für Schienenlaschen – erkennt Risse in Laschen und fehlende Schrauben
 - E. Prüfung der Befestigungsmittel (DGRMS Deployable Gauge Restraint Messsystem)

3. Geräte zur Messung des Zusammenwirkens von Fahrzeug und Schiene (VTI)

4. M-Rail – an Güterwagen montiertes Gerät zur Messung der Fahrbahndurchbiegung

5. Schwellenbewertungstechnik – objektive Bewertung des Zustands von Schwellen und anderen Gleiskomponenten

6. Schienenschleifen – neue Alternativen für das signalgesteuerte Schienenschleifen

7. Georadar (GPR) – derzeit werden entsprechende Zulieferprodukte geprüft

8. Fernüberwachung von Problemstellen
9. Inspektionen durch Dronen - potenzielle Zukunftstechnologie zur Inspektion von Brücken und Gleiskomponenten
10. Ausbau der gleisseitigen Ortungsanlagen – für Heißläufer, Entgleisungen
11. Anzeige von Abzweiggleisen zum Schutz bei Schienenbruch
12. Kollisionsvermeidungssysteme – Sicherheitsprogramm zur Vermeidung von Kollisionen
13. Northern TPCI Megastate – Teststrecke zur Überwachung von hochwertigen Stahlschienen, Isolierstößen und Gleiskomponenten unter schwierigen Bedingungen
14. Datenauswertung – Auswertung großer Datenmengen zum besseren Verständnis des Gleiszustands

Contents

1. Rail Flaw Detection (RFD) testing
 - A. Stop and Verify
 - B. Non-stop (hi-rail and rail bound)
 - C. Yard testing platforms – walking sticks and yard track vehicles (YTV)
2. Geometry Testing
 - A. Rail bound geometry vehicles (manned and autonomous)
 - B. Hi-rail geometry systems
 - C. Optical track inspection system – identify missing track components
 - D. Joint bar inspection systems – identify cracked joint bars and missing bolts
 - E. Deployable gauge restraint measuring system (DGRMS)
3. Vehicle Track Interaction (VTI) units
4. M-Rail – rail freight car track deflection measuring equipment
5. Tie Assessment Technology – objective review of tie condition and other track components
6. Rail Grinding – considering new alternatives for grinding under signal indication
7. Ground Penetrating Radar (GPR) – currently evaluating supplier products
8. Remote Monitoring of Trouble Spots

9. Drone Inspections – potential future technology for inspecting bridges and track components
10. Increase Wayside Detection Systems – hot box detectors, derailment detectors
11. Signal Sidings for Broken Rail Protection
12. Collision Avoidance Systems – safety program to reduce equipment collisions
13. Northern TTCI Megastite – monitor premium rail, insulated joints and track components in challenging conditions
14. Data Interpretation – utilising large amounts of data to better understand track health

Table des matières

1. Détection des défauts du rail
 - A. Arrêt et vérification
 - B. Sans-arrêt (véhicules rail-route et ferroviaires)
 - C. Plateformes d'essai dans les gares de triage – appareils mobiles et matériel ferroviaire roulant
2. Contrôle de la géométrie de la voie
 - A. Véhicules ferroviaires de contrôle de la géométrie (habités et autonomes)
 - B. Systèmes rail-route
 - C. Système d'inspection optique pour l'identification de composants manquants de la voie
 - D. Système d'inspection des éclisses pour l'identification d'éclisses fissurées et de boulons manquants
 - E. Systèmes déployables de mesure de l'écartement des rails sous charge.
3. Unités de mesure de l'interaction entre les voitures et la voie
4. *M-Rail* – dispositif de mesure de la flèche de la voie montée sur un wagon de marchandises
5. Technologie d'évaluation des traverses – analyse objective de l'état des traverses et d'autres composants de la voie
6. Meulage des rails – nouvelles options pour le meulage commandé par signalisation
7. Géoradar *Ground Penetrating Radar* (GPR) – étude des produits disponibles actuellement en cours

8. Télésurveillance de points sensibles
9. Inspection par drones – technologie future envisageable pour l’inspection de ponts et de composants de la voie
10. Extension des installations de détection en bordure de voie – détecteurs de boîte chaude, détecteurs de déraillement
11. Indication de voies de service pour la protection contre les ruptures de rail
12. Systèmes anticollision – programme de sécurité pour réduire la fréquence de collisions
13. *Northern TTCI Megasite* – tronçon d’essai pour la surveillance de rails en acier de qualité élevée, de joints isolés et de composants de la voie dans des conditions difficiles
14. Interprétation des données – utilisation de grands volumes de données pour mieux comprendre l’état de la voie.