



Mesure des rails de chemin de fer



Le trafic ferroviaire dédié au transport des voyageurs et des marchandises se doit au jour d'aujourd'hui d'être très performant en termes de sécurité et de stabilité. Les réseaux de voies ferrées de plus en plus saturés, supportent par ailleurs la vitesse toujours croissante des trains modernes, qui soumettent les rails à des charges encore plus élevées.

Afin d'éviter tout incident aux conséquences graves et très coûteuses, il convient de vérifier régulièrement l'état des voies ferrées. L'usure du champignon du rail est l'un des principaux paramètres qui permet de déterminer le bon état des rails, en toute fiabilité. Un degré d'usure trop élevé peut même, dans le pire des cas, provoquer un déraillement. Les capteurs de profil à ligne laser scanCONTROL 2800 sont utilisés pour contrôler l'état des champignons du rail également à des vitesses élevées.

Deux capteurs scanCONTROL sont utilisés pour détecter l'intégralité du profil du champignon du rail. Sur un wagon de mesure, ce sont en tout quatre scanners qui fonctionnent de manière synchronisée. Les données de profil sont enregistrées à une vitesse maximale de 100 km/h. Le profil mesuré est comparé en permanence à des profils théoriques et enregistré dans un logiciel côté client. Les divergences dépassant les seuils de tolérance définis sont indiquées sur une carte à l'aide de données GPS. Ces informations permettent d'effectuer des travaux de réparation de façon ciblée.

Avantages

- Vitesse de mesure élevée jusqu'à 2000 Hz
- Puissance de laser élevée (50 mW, classe 3B) permet des courts temps d'exposition en présence des surfaces foncées
- Précision supérieure à celle des contrôles visuels

Exigences auxquelles doit répondre le système de mesure

- Plage de mesure X = 125 mm
- Plage de mesure Z = 50 mm
- Ecartement de base 230 mm

Conditions environnantes

- Température : -20 jusqu'à +80 °C (boîtier de protection côté client avec chauffage et refroidissement pour l'utilisation en présence de températures négatives)
- Conditions climatiques les plus diverses (fort ensoleillement ou neige)
- Vibrations (installation sur la partie inférieure du wagon)

Configuration du système.

- 4 scanCONTROL 2800-100(205) par wagon de mesure
- Boîtier de protection et de chauffage/refroidissement côté client
- Logiciel d'évaluation côté client