



SBB CFF FFS

Laboratoire d'essais pour véhicules ferroviaires.

CFF Voyageurs Operating -
Votre partenaire en matière de
technique de freinage.

www.sbb.ch/en/eft



CFF Voyageurs Operating.

Contrôle de la technique de freinage.

2

Pour garantir la sécurité de l'exploitation, toute nouvelle immatriculation et modification des systèmes de freinage des véhicules ferroviaires requiert des contrôles approfondis. C'est pourquoi nous établissons des expertises en matière de technique de freinage et proposons les prestations de mesure et de contrôle nécessaires.

Nos prestations.

L'homologation des véhicules ferroviaires et des principales modifications apportées au système de freinage est soumise à des contrôles de la technique de freinage.

Nos procédures de contrôle adaptées comprennent l'analyse de la puissance de freinage dans différentes conditions, ainsi que la documentation des résultats des mesures dans un rapport. Nous mesurons l'effort de freinage, le comportement pneumatique et thermique du système de frein, ainsi que le comportement du dispositif anti-enrayeur dans différentes conditions de charge et d'environnement. À cet égard, nous travaillons de manière impartiale et, en cas de besoin, faisons appel à des experts pour la réalisation de certaines études, distinctes des fournisseurs systèmes.

Vos avantages.

En tant qu'exploitant ferroviaire et prestataire de maintenance, nous connaissons les exigences des autorités d'homologation et sommes qualifiés pour évaluer la sécurité et la fonctionnalité de l'exploitation.

- Nous nous chargeons de l'ensemble des démarches administratives, de l'homologation du véhicule jusqu'au rapport de sécurité des différents composants.

- Nous offrons un soutien pour toutes les questions liées au système de freinage dans le cadre des homologations de véhicules.
- Nous établissons la spécification de contrôle conformément aux exigences spécifiques.
- Nous rédigeons un rapport de contrôle sur les éléments de frein ou les systèmes de freinage dans le respect des réglementations et normes en vigueur.

Operating: votre partenaire fiable.

- Connaissances techniques alliées à un solide savoir-faire en matière de contrôles et d'essais
- Collaborateurs spécialisés disposant d'un excellent niveau de connaissances professionnelles
- Accréditation par le SAS en tant que service qualifié pour le contrôle statique des freins, ainsi que les mesures dynamiques de la puissance de freinage et du dispositif anti-enrayeur. Numéro d'accréditation: STS 0636, selon SN EN ISO/CEI 17025
- Parfaite connaissance des différents véhicules, types de véhicules et composants
- Certification du management de la qualité selon la norme ISO 9001
- Certification du management de l'environnement selon la norme ISO 14001
- Certification du management de la santé et de la sécurité au travail selon la norme OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Management System)
- Attestation du management des risques selon les normes ISO 31000/ONR 49001



Laboratoire d'essais pour véhicules ferroviaires.

Aperçu de nos prestations.

Nos prestations.

- Établissement de spécifications de contrôle
- Contrôles de l'état des systèmes et des éléments de frein, y compris de leur niveau d'action et des courbes caractéristiques du multiplicateur de pression (accréditation*)
- Mesures dynamiques de la puissance de freinage selon UIC 544-1, EN 16834, EN 16185-2 et EN 15734-2 (accréditation*)
- Contrôles dynamiques des dispositifs anti-enrayeur selon UIC 541-05 et EN 15595 (accréditation*)
- Établissement des rapports de contrôle
- Commentaire des rapports de contrôle
- Évaluation du comportement thermique des systèmes de freinage
- Mesure et optimisation des réactions de patinage
- Contrôle de l'arrimage à l'arrêt via des mesures de l'effort de retenue (accréditation*)

* Mesures selon procédure de contrôle accréditée

Notre savoir-faire.

Notre laboratoire d'essais pour véhicules ferroviaires dispose d'une expérience de plusieurs décennies dans les contrôles de la technique du freinage. Nous sommes toujours à la pointe de la technique et assurons une veille active des développements dans ce domaine. En outre, nous sommes représentés au sein d'organismes de normalisation significatifs (CEN, UIC) et prenons ainsi part aux décisions.

Des solutions complètes.

Nous nous chargeons de la planification intégrale des contrôles et de la réalisation du programme de contrôle. Ce dernier comprend le choix d'une ligne pilote, la mise à

disposition du matériel roulant et du personnel des locs, les demandes d'autorisations, l'organisation des courses de mesure et du chargement des véhicules.

Wagons d'essai de freinage: équipement pour contrôles dynamiques du freinage et du dispositif anti-enrayeur, attelage spécial pour des essais au lancer.

Influence de la valeur d'adhérence: installation permettant d'influencer la valeur d'adhérence roue/rail. Réglage dynamique du débit et de la concentration en savon en cours d'essai.

Commande de freinage: dispositif de freinage UIC mobile et complet pour le réglage du freinage des véhicules.

Technique de mesure: systèmes de mesure à haute vitesse, modulables et alimentés par batterie, permettant une saisie des données à haute fréquence synchronisée et répartie à l'aide d'une connexion à fibre optique sur les longs trains avec plus de 100 canaux de mesure.

Mesure de la distance parcourue: système de mesure optique indépendant de la valeur d'adhérence pour calculer la distance parcourue et la vitesse.

Capteurs: technique de mesure de la pression, de la temp., de la distance, de la vitesse, de la position, de la force, de l'accélération, du régime des essieux, de l'électronique de commande et des paramètres du dispositif anti-enrayeur. Développement de capteurs conformes aux exigences.

Influence de la valeur d'adhérence



Essai de frein au lancer avec un wagon isolé



CFF SA

Voyageurs Operating, Vente
Wylerpark
Wylenstrasse 123/125
3000 Berne 65, Suisse

Téléphone +41 51 286 89 48
Fax +41 51 220 33 28
verkauf.operating@sbb.ch
www.cff.ch/operating

