



TECHNOLOGIE FERROVIAIRE

INNOVATION, TECHNOLOGIE ET EXCELLENTE
QUALITÉ DES PRODUITS



WWW.LINSINGER.COM

**DEPUIS 1959
NOUS FAISONS
CE QUE D'AUTRES ESSAIENT
DE FAIRE MAINTENANT**

#TRUSTTHEINVENTOR

SOMMAIRE

INTRODUCTION Pourquoi fraiser les rails?	03
SOLUTION Vos besoins deviennent notre solution	04
NOTRE TECHNOLOGIE Présentation générale	05
SOLUTIONS MOBILES Trains fraiseurs	09
MG 31 Le plus efficace au monde	10
SF06-FFS PLUS Le plus autonome au monde	12
SF03-FFS Le plus éprouvé au monde	14
TOUS LES TRAINS FRAISEURS LINSINGER Poster	16
SF02T-FS Le plus polyvalent au monde	18
RAIL-ROAD-TRUCK SF02-FS Le plus flexible au monde	20
MG11 Le plus petit au monde	22
SOLUTIONS STATIONNAIRES	25
FRAISEUSE DE RAILS « SKF » Pour un reprofilage longitudinal et transversal	26
SCIAGE DES RAILS & FOREUSE « LSB » Pour le sciage et le forage des rails	27
ATELIER DE SOUDURE ET DE REPARATION POUR RAIL Solution complète	28
TECHNOLOGIE DES OUTILS ET SERVICE	30



TECHNOLOGIE FERROVIAIRE REPROFILAGE DES RAILS PAR FRAISAGE ET MEULAGE

Les rails des chemins de fer, tramways et métros sont soumis à de constantes sollicitations entraînant usures et détériorations. Afin d'accroître la sécurité tout en prolongeant la durée de vie du rail et en réduisant les coûts du cycle de vie, les rails doivent être entretenus régulièrement. La technologie de fraisage mobile LINSINGER permet un reprofilage rapide du rail en augmentant sa durée de vie et en minimisant les interruptions de trafic. Tous les trains fraiseurs LINSINGER sont adaptés individuellement pour intervenir sur les voies du Réseau Ferré National (RFN), lignes à grande vitesse (LGV), les lignes de métros et tramways ainsi que les aiguillages, les passages à niveau et les tunnels.

L'augmentation de la fréquence des trains et des charges ont un effet négatif pour le contact roue/rail entraînant l'accélération des dommages causés aux voies ferrées. Pour cette raison, les gestionnaires d'infrastructures adoptent de nouvelles stratégies et procédures de maintenance. Pour remédier à ce type de situation, on peut avoir recours à une technologie pouvant à la fois restaurer la surface du rail indépendamment de l'état du dommage, mais pouvant également être utilisée pour des stratégies de maintenance courantes. La technologie de fraisage haute performance de LINSINGER répond exactement à ces exigences en contribuant de manière flexible et économique à l'augmentation considérable de la durée de vie des rails y compris dans des conditions de charges accrues.



Largeur de
voie
variable

Mesure du
profil
transversal

Mesure des
ondes longi-
tudinales

Appareil de
mesure de
hauteur

Détection
des
fissures

Traitement
des
aiguillages

Usinage de
rails
rainurés



DÉFIS

L'augmentation constante de la quantité de fret et du nombre de voyageurs ainsi que la réduction des intervalles entre les trains et l'augmentation de la vitesse provoquent des déformations sur la surface de la voie ferrée au contact rail/roue. Ci-après quelques conséquences provoquées par les défauts de rails :

- Risque pour la sécurité
- Vitesse réduite - retards
- Temps d'arrêt - coûts d'immobilisation élevés
- Pollution sonore
- Durée de vie réduite
- Usure des rails et des roues
- Formation d'ondulations, déformations, ruptures de rail et autres défauts de rail
- Confort de conduite réduit

LE DÉFI

Risque pour la sécurité



Ces aspects exigent une technologie de fraisage moderne, flexible et fiable pour une modification durable de la durée de vie du rail. La technologie de fraisage haute performance de LINSINGER répond précisément à ces exigences y compris dans des conditions de charges croissantes.



TECHNOLOGIE DE FRAISAGE LINSINGER DE HAUTE PERFORMANCE

La technologie de fraisage LINSINGER permet d'allonger considérablement la durée de service de la voie avec un usinage régulier des rails et par conséquent, de réduire les coûts.

Grâce à de nombreuses années d'expérience, nous sommes en mesure d'éliminer les défauts de toute sorte. Le réglage adaptable du porte outil fraiseur permet un enlèvement de matière allant jusqu'à 6 mm* à la surface du rail et plus que 10 mm* sur la partie transversale **en un seul passage.**

Les autres avantages de la technologie LINSINGER:

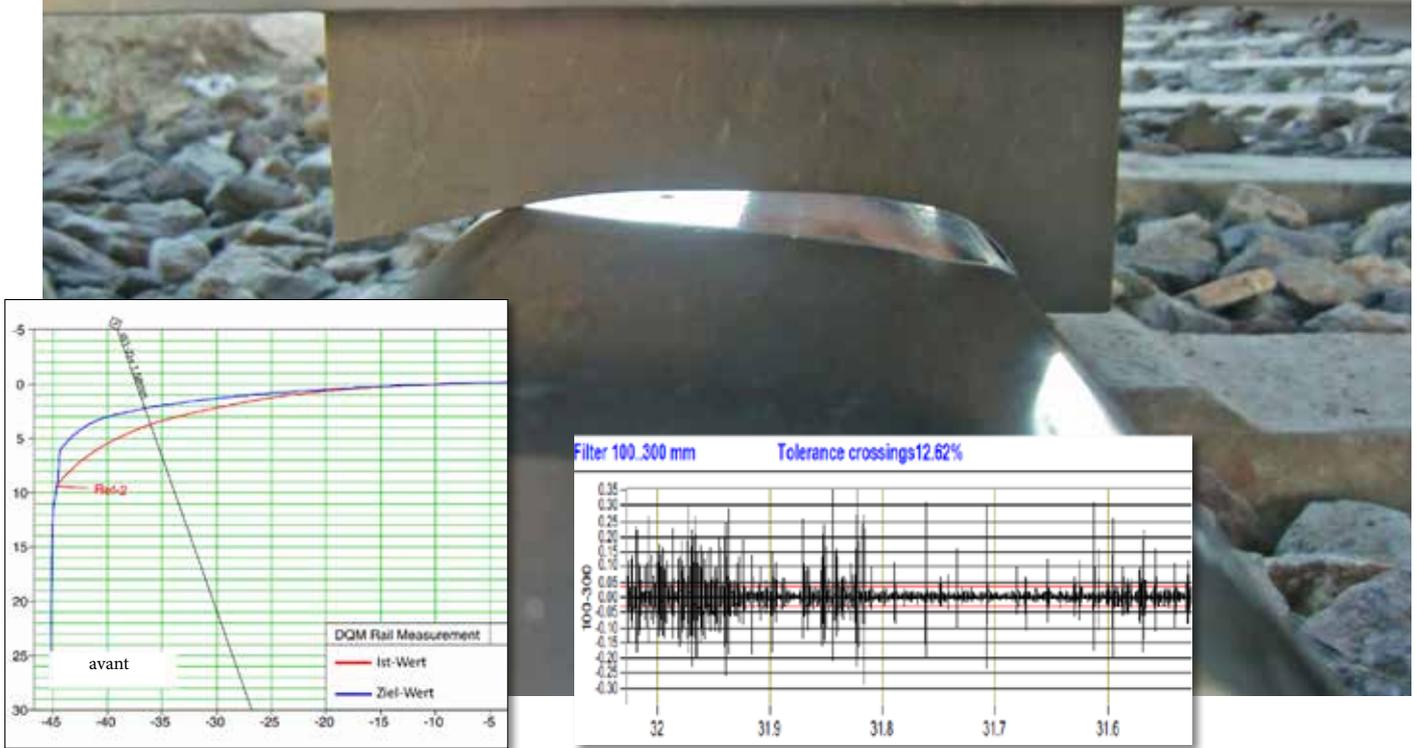
- Restauration du rail au profil standard
- Les copeaux sont extraits et recyclés séparément
- Aucune exposition à la poussière
- Pas d'eau ou d'agent d'extinction requis
- Enlèvement de matière de 0,1 à 6 mm en UN PASSAGE*
- Pas d'étincelles volantes – pas de risque d'incendie
- Pas de modification métallurgique du rail (bleuissement), la chaleur est dissipée à travers les copeaux
- Grande précision des profils longitudinaux et des profils transversaux
- Haute qualité de traitement à faible rugosité
- Correction de la voie
- Enregistrement de la qualité du rail après reprofilage*
- Contrôle des fissures*
- Aucune dissimulation de défauts de rail
- Faible besoin en outils de coupe – coût d'exploitation réduit
- Concept d'entraînement à l'hydrogène disponible

*selon le modèle de machine

LA TECHNOLOGIE LINSINGER

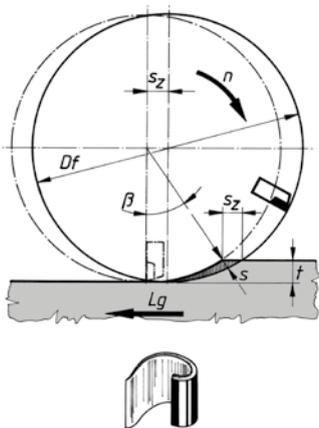
Enlèvement de matière
0,1-6 mm
en un seul passage

AVANT REPROFILAGE



LE PROCÉDÉ

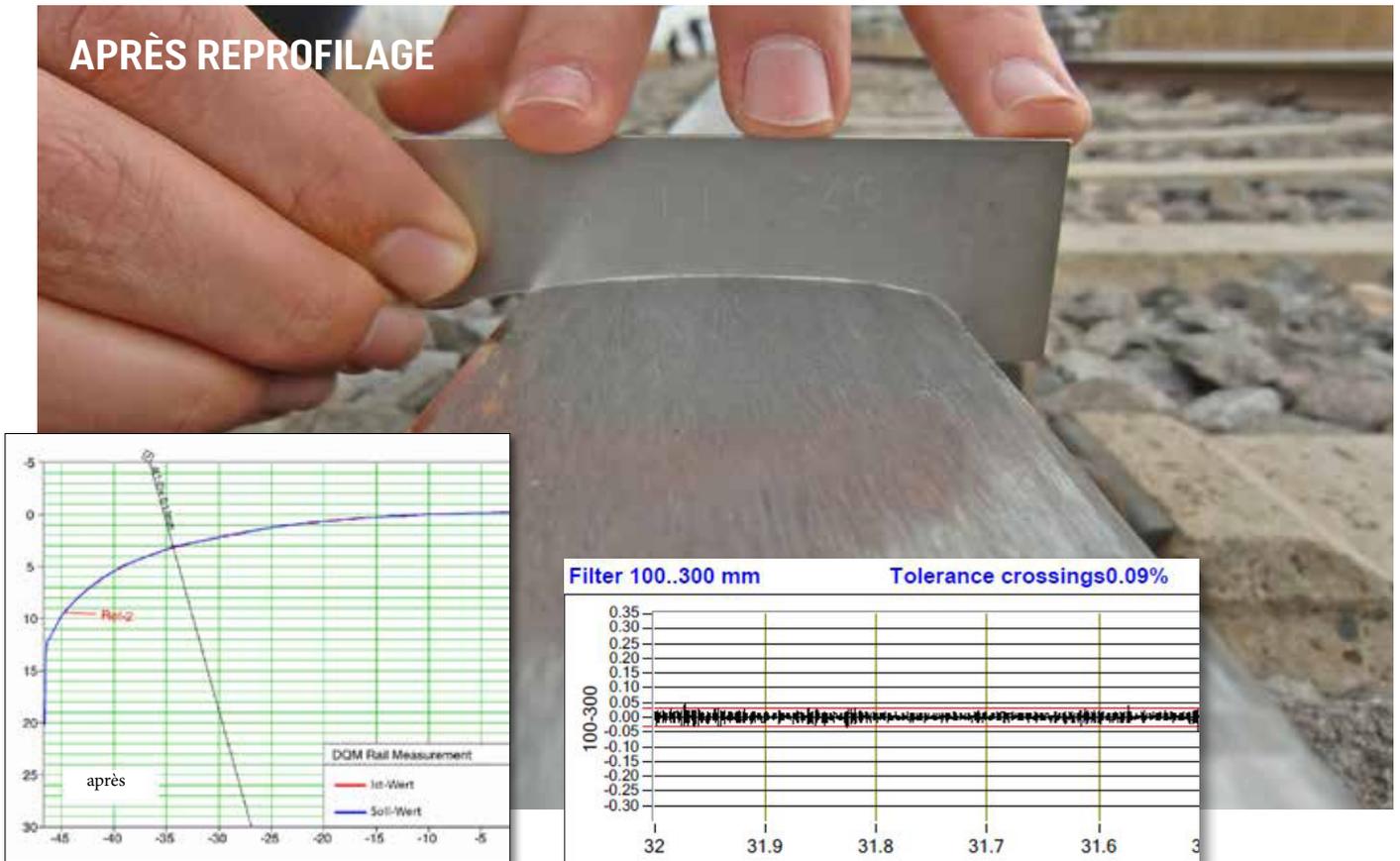
La technologie de fraisage haute performance LINSINGER utilise un procédé de fraisage circonférentiel breveté pour rétablir le profil transversal et longitudinal dans les limites de tolérance les plus strictes et élimine complètement tous les défauts de surface en un seul passage. Comme il s'agit d'un processus de coupe rotative, seuls des copeaux de fraisage sont produits (et non de la poussière), lesquels sont temporairement stockés dans une trémie à copeaux située dans la machine pour un recyclage ultérieur.



Des années de recherche et de développement sur les facteurs les plus importants, tels que le diamètre optimal de la tête de coupe et les performances de coupe parfaitement adaptées, qui influencent à leur tour le poids du véhicule et le comportement vibratoire du châssis ont clairement placé **la technologie LINSINGER en pôle position**. Les unités de fraisage à haut rendement et les outils en carbure spécialement conçus pour cette application, avec jusqu'à huit arêtes de coupe par plaquette, permettent d'obtenir des résultats plus durables et plus économiques. Seule une surface de rail sans défaut avec un profil ajusté avec précision peut contribuer de manière significative à la réduction des coûts du cycle de vie en optimisant la durée de vie du rail.

La technologie de fraisage LINSINGER permet d'obtenir un état de rail défini, reproductible et documentable de la plus haute qualité (absence de défauts, tolérances de profil transversal les plus étroites, ondulation longitudinale et rugosité de surface minimale), ce procédé convient parfaitement pour la maintenance régénérative ainsi que pour toute autre stratégie de maintenance.

APRÈS REPROFILAGE



OBJECTIF - LA DURABILITÉ



Pas de déchets chez LINSINGER!
Copeaux de métal à 100% recyclable.



Procédures de maintenance avec la technologie de fraisage haute performance LINSINGER -
La solution adaptée à chaque stratégie:

- La **stratégie de maintenance préventive** vise à éliminer les dommages peu de temps après leur apparition en retirant une faible quantité de matière et en maintenant ainsi la surface du rail dans un état intact.
- La **stratégie de maintenance cyclique** est une modification de l'approche préventive. Dans ce cas, l'entretien n'est pas effectué sur la base de l'état d'endommagement, mais sur la base des valeurs d'expérience opérationnelle en matière de dommages et/ou d'usure dans un temps ou un intervalle de charge défini.
- La **stratégie de maintenance corrective** convient aux erreurs d'une profondeur moyenne à élevée. Dès que le seuil de maintenance corrective par rapport à la profondeur d'erreur est atteint, le rail doit être reprofilé ou remplacé. La définition de ce seuil d'intervention varie en fonction des stratégies de maintenance de chaque exploitant.

Grâce à ces concepts de maintenance, la durée de vie des rails peut être considérablement augmentée, ce qui réduit drastiquement les coûts du cycle de vie.

POURQUOI NOUS AVONS INVENTÉ LE FRAISAGE DE RAILS

POUR RÉDUIRE LES COÛTS DU CYCLE DE VIE
POUR PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT
POUR NE PAS MODIFIER LA STRUCTURE MÉTALLURGIQUE
POUR PRÉVENIR A L'AVANCE LES DÉFAUTS DE RAIL

#TRUSTTHEINVENTOR



**SOLUTIONS MOBILES
TRAINS FRAISEURS**



TRAIN FRAISEUR MG31 DESTINÉ AUX GRANDS PROJETS

DOMAINES D'APPLICATION

Lignes à grande vitesse et lignes conventionnelles

AVANTAGES

- Usinage rapide grâce à de nouvelles unités de fraisage
- Enlèvement important de matière en présence de gros défauts
- Changement d'outils automatique pour un long usinage continu
- Vitesse de transfert jusqu'à 100 km/h
- Longue durée de vie de l'outil
- Accessible partout
- Fabrication robuste
- Système de mesure intégré

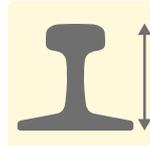
OPTIONS POSSIBLES



Mesure du
profil
transversal



Mesure des
ondes
longitudinales



Appareil de
mesure de
hauteur



Détection
des
fissures



Traitement
des
aiguillages



MG 31

Train fraiseur
le plus efficace
au monde



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'entraînement des unités	3 unités de fraisage électrique et 1 unité de meulage électrique de chaque côté
Entraînement	hydraulique
Moteur principal	830 kW
Poids total / charge max. par essieu	205 t / 20 t
Ecartement des voies	selon les exigences du client
Rayon mini. pour écartement de 1435 mm	150 m
Élévation à l'écartement de voie 1435 mm	200 mm
Volume de la trémie pour les copeaux	11 m ³
Vitesse autonome maximale	100 km/h
Inclinaison max.	40 ‰
Ecartement des rails	non réglable

Cabine de conduite 1 Salle des machines Compartiment outils Compartiment technique Systèmes d'extraction Trémie Espace de travail commun Salle des machines Cabine de conduite 2



Porte-outils x 3

+

Porte-outils x 1

Unité de polissage

Instruments de mesures



TRAIN FRAISEUR SF06-FFS PLUS DESTINÉ AUX GRANDS PROJETS

DOMAINES D'APPLICATION

Voies ferrées conventionnelles

AVANTAGES

- Fonctionnement autonome longue durée
- Équipement en fonction des besoins et des exigences
- Espace de travail commun incluant un bureau
- Vitesse de transfert rapide
- Conception modulaire
- Capacité d'expansion
- Accessible partout
- Système de mesure intégré



SF06-FFS

Le plus autonome
au monde

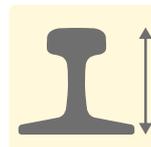
OPTIONS POSSIBLES



Mesure du
profil
transversal



Mesure des
ondes
longitudinales



Appareil de
mesure de
hauteur



Détection
des
fissures



Traitement
des
aiguillages



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'entraînement des unités	2 unités de fraisage électrique et 1 unité de meulage électrique de chaque côté
Entraînement	hydraulique
Moteur principal	750 kW
Poids total / charge max. par essieu	160 t / 20 t
Ecartement des voies	selon les exigences du client
Rayon mini. pour écartement de 1435 mm	150 m
Élévation à l'écartement de voie 1435 mm	130 mm
Volume de la trémie pour les copeaux	15 m ³
Vitesse autonome maximale	80 km/h
Inclinaison max.	40 ‰
Ecartement des rails	non réglable

Cabine de conduite 1 Salle des machines Compartiment outils Compartiment technique Systèmes d'extraction Trémie Espace de travail commun Cabine de conduite 2

Direction de déplacement



Porte-outils x 3

Unité de polissage

Instruments de mesures



TRAIN FRAISEUR SF03-FFS UN STANDARD POUR TOUTES LES VOIES FERRÉES

DOMAINES D'APPLICATION

Conception de véhicule sur mesure pour application universelle

AVANTAGES

- Certifié par les chemins de fer allemands
- Haute performance
- Fonctionnement autonome longue durée
- Convient aux lignes à grande vitesse
- Précision de la planification et équipement sur mesure
- Équipement comprenant un système de mesure intégré
- Des équipements adaptés aux besoins et aux exigences
- Configuration modulaire
- Capacité d'expansion



SF03-FFS

Le plus
éprouvé au
monde

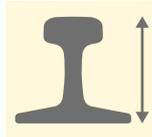
OPTIONS POSSIBLES



Mesure du
profil
transversal



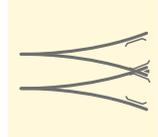
Mesure des
ondes
longitudinales



Appareil de
mesure de
hauteur



Détection
des
fissures



Traitement
des
aiguillages



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'entraînement des unités	2 unités de fraisage électrique et 1 unité de meulage électrique de chaque côté
Entraînement	hydraulique
Moteur principal	750 kW
Poids total / charge max. par essieu	120 t / 20 t
Ecartement des voies	selon les exigences du client
Rayon mini. pour écartement de 1435 mm	150 m
Élévation à l'écartement de voie 1435 mm	180 mm
Volume de la trémie pour les copeaux	8 m ³
Vitesse autonome maximale	100 km/h
Inclinaison max.	40 ‰
Écartement des rails	non réglable

Cabine de conduite 1

Salle des machines

Compartment outils

Systèmes d'extraction

Trémie

Compartment technique

Cabine de conduite 2



Direction de déplacement

Porte-outils x 3

Unité de polissage

Instruments de mesures





MG31 - Train fraiseur le plus efficace au monde

Vitesse d'usinage jusqu'à 2000 m/h
Enlèvement max. par passe 0,1 - 6 mm
Longueur totale 48 m
 Hauteur 3,90 m / Largeur 2,70 m



SF06-FFS Plus - Performances élevées pour application longue durée

Vitesse d'usinage jusqu'à 2000 m/h
Enlèvement max. par passe 0,1 - 4 mm
Longueur totale 44 m
 Hauteur 4,25 m / Largeur 3,13 m

SF03-FFS - Universellement utilisable, équipé pour tous les défis

Vitesse d'usinage jusqu'à 2000 m/h
Enlèvement max. par passe 0,1 - 4 mm
Longueur totale 24 m
 Hauteur 4,25 m / Largeur 3,13 m

SF02T-FS - Caractérisé par des charges faibles par essieu

Vitesse d'usinage jusqu'à 1000 m/h
Enlèvement max. par passe 0,1 - 1,5 mm
Longueur totale 23 m
 Hauteur 3,50 m / Largeur 2,60 m

SF02-TRUCK - Flexibilité et mobilité maximale

Vitesse d'usinage jusqu'à 600 m/h
Enlèvement max. par passe 0,1 - 1 mm
Longueur totale 18,43 m
 Hauteur 3,70 m / Largeur 2,55 m

MG11 - Conçu spécialement pour les petits profils de dégagement

Vitesse d'usinage jusqu'à 720 m/h
Enlèvement max. par passe 0,1 - 1,2 mm
Longueur totale 11,92 m
 Hauteur 2,59 m / Largeur 2,21 m



TRAIN FRAISEUR SF02T-FS POUR LES APPLICATIONS SPÉCIALES

DOMAINES D'APPLICATION

Métros et tunnels

AVANTAGES

- Adapté aux petits profils de dégagement
- Usinage de courbes serrées
- Ecartement des rails réglables
- Faible charge à l'essieu
- Très faibles émissions de poussières et d'étincelles
- Pas de travaux de nettoyage supplémentaires
- Conception sur mesure
- Configuration modulaire
- Système de mesure intégré
- Convient aux voies étroites

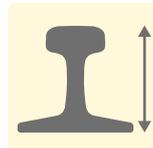
OPTIONS POSSIBLES



Mesure du
profil
transversal



Mesure des
ondes
longitudinales



Appareil de
mesure de
hauteur



Détection
des
fissures



Traitement
des
aiguillages



SF02T-FS

Train fraiseur
le plus polyvalent
au monde



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'entraînement des unités	1 unité de fraisage hydraulique et 1 unité de meulage électrique de chaque côté
Entraînement	hydraulique
Moteur principal	470 KW
Poids total / charge max. par essieu	71 t / 14 t
Ecartement des voies	en fonction des besoins 1000 - 1668 mm
Rayon mini. pour écartement de 1435 mm	50 m
Élévation à l'écartement de voie 1435 mm	160 mm
Volume de la trémie pour les copeaux	5 m ³
Vitesse autonome maximale	60 km/h
Inclinaison max.	40 ‰
Ecartement des rails	réglable

Poste de conduite opérateur

Trémie

Systèmes d'extraction

Salle des machines

Cabine de conduite transfert



Porte-outils x2

Instruments de mesures



RAIL-ROAD-TRUCK SF02FS TRUCK POUR UNE UTILISATION FLEXIBLE



SF02-FS TRUCK

Train fraiseur
le plus flexible au
monde

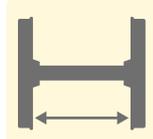
DOMAINES D'APPLICATION

Se déplace rapidement par la route pour un accès simplifié sur les voies ferrées

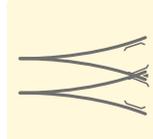
AVANTAGES

- Haute flexibilité, mobilité maximale
- Aucune perturbation du trafic ferroviaire
- Transferts routiers et ferroviaires
- Facile à monter et à descendre des rails
- Pas de retrait des dispositifs de commutation de voie
- Temps de montage courts
- Convient pour le traitement des rails rainurés
- Aucun dommage causé par des étincelles volantes sur les voitures en stationnement
- Transfert rapide pour travailler sur les points chauds
- Pour le traitement des rails sur les ponts en bois

OPTIONS POSSIBLES



Largeur de voie
variable



Traitement des
aiguillages



Usinage de
rails
rainurés



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'entraînement des unités	1 unité de fraisage hydraulique et 1 unité de meulage hydraulique de chaque côté
Entraînement	hydraulique
Moteur principal	375 kW
Poids total / charge max. par essieu	47 t / 14 t
Ecartement des voies	en fonction des besoins 1000 - 1668 mm
Rayon mini. pour écartement de 1435 mm	50 m
Élévation à l'écartement de voie 1435 mm	160 mm
Volume de la trémie pour les copeaux	4,5 m ³
Vitesse autonome maximale	sur route: 80 km/h, sur rail: 45 km/h
Inclinaison max.	40 ‰
Écartement des rails	réglable

Poste de conduite 2

Salle des machines

Trémie

Poste de conduite 1



Direction de déplacement

Unité de fraisage

Unité de polissage

Véhicule rail-route bidirectionnel



TRAIN FRAISEUR MG11 ADAPTÉ POUR LES PLUS PETITS PROFILS DE DÉGAGEMENT

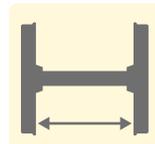
APPLICATIONS

Métros, trains de banlieue et tramways

AVANTAGES

- Propulsion diesel-électrique
- Aspiration efficace des copeaux métalliques et de la poussière de meulage (> 99.5%)
- Reprofilage du champignon du rail combiné par fraisage et meulage circonférentiel
- Norme d'émission: EPA TIER 4 Final. UE Phase IV
- Transport par conteneurs de 40 pieds ou transport routier sur remorque spéciale
- Faible niveau de pollution sonore pendant le processus de travail
- Pas de liquide de refroidissement nécessaire
- Cabine de conduite pour 2 personnes, poste de travail pour 1 personne
- Convient pour les aiguillages et les passages à niveau
- Accès frontal aux cabines de conduite

OPTIONS POSSIBLES



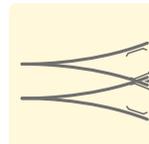
Largeur de voie
variable



Mesure du
profil
transversal



Mesure des
ondes
longitudinales



Traitement des
aiguillages



Usinage de
rails
rainurés



MG 11

Le plus
petit train
fraiseur
du monde



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'entraînement des unités	1 unité de fraisage électrique et 1 unité de meulage électrique de chaque côté
Entraînement	électrique
Moteur principal	277 kW
Poids total / charge max. par essieu	31 t / 8,5 t
Ecartement des voies	en fonction des besoins 1000 - 1668 mm
Rayon mini. pour écartement de 1435 mm	35 m
Élévation à l'écartement de voie 1435 mm	150 mm
Volume de la trémie pour les copeaux	1,5 m ³
Vitesse autonome maximale	50 km/h
Inclinaison max.	40 ‰
Ecartement des rails	réglable

Cabine de conduite 1

Trémie 1,5m³

Systèmes d'extraction

Salle des machines

Cabine de conduite



Direction de déplacement

Bogüe 1

Local technique

Unité de fraisage

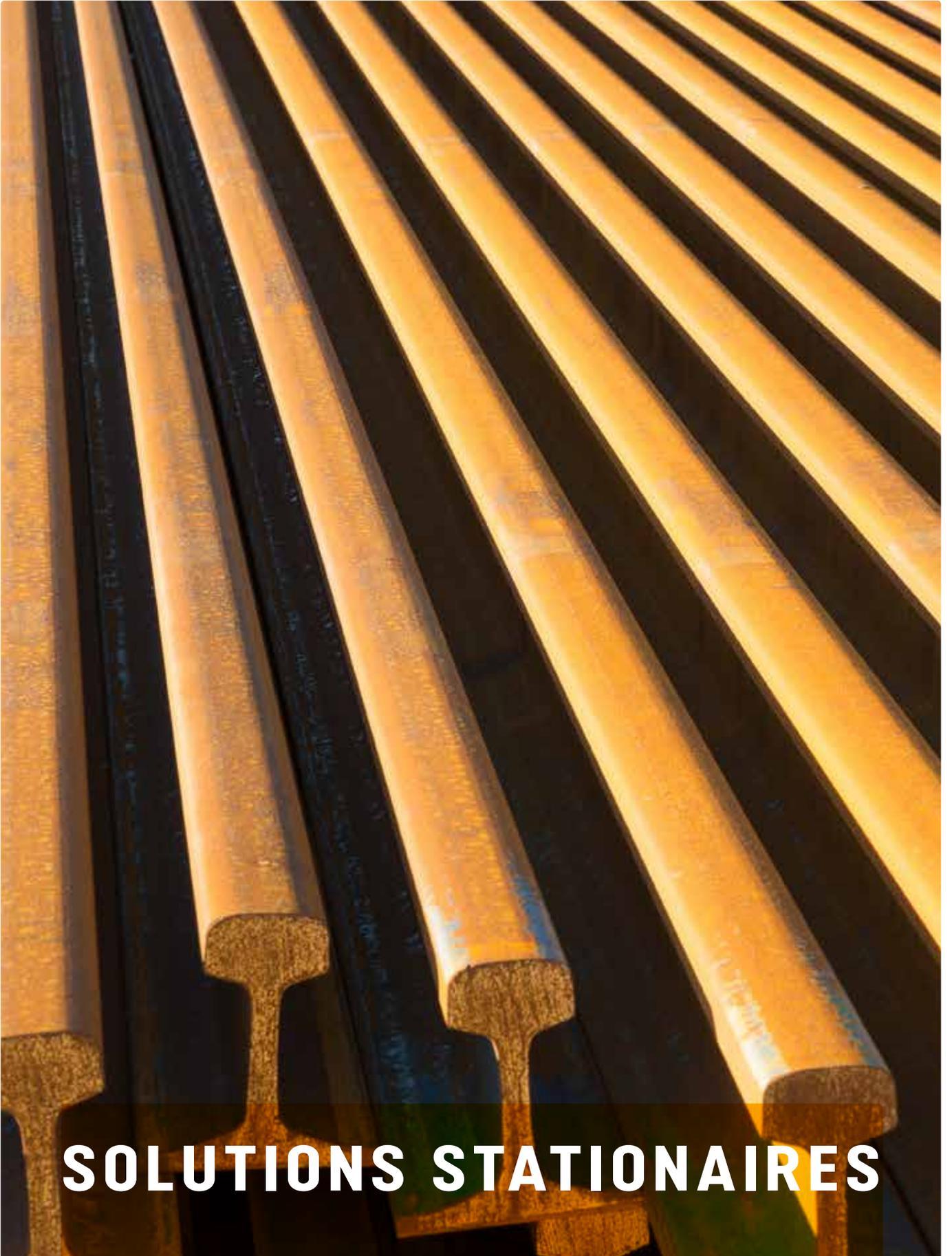
Unité de polissage

Brosse à copeaux

Bogüe 2

**PLUS DE
50 TRAINS
FRAISEURS
EN SERVICE DANS
LE MONDE**

#TRUSTTHEINVENTOR

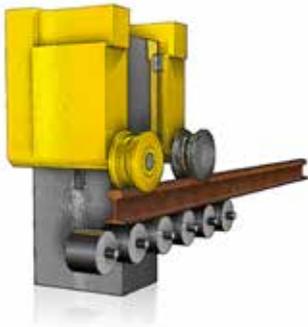


SOLUTIONS STATIONNAIRES



FRAISEUSE DE RAILS STATIONNAIRE SKF POUR UN REPROFILAGE STATIONNAIRE

Nous avons développé la fraiseuse stationnaire pour un usinage centralisé des rails.



APPLICATIONS

- Pour une utilisation dans les ateliers de soudage et de réparation ainsi que les ateliers de rails usagés pour travail en équipes
- Pour les fabricants de rails afin d'enlever la calamine.

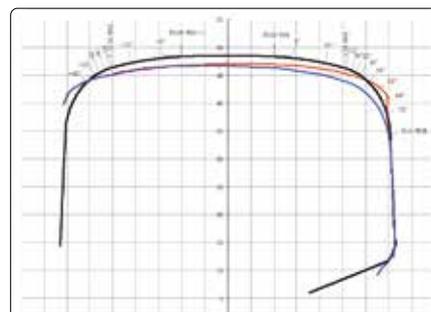
AVANTAGE

- La forme du profil peut être modifiée à volonté
- Côté du bord de roulement librement sélectionnable
- Reprofilage par fraisage et meulage en une seule opération
- Précision d'usinage constante grâce aux axes de la commande numérique
- Aucune étape de travail ultérieure requise

TRAITEMENT ECONOMIQUE

Doublement de la vie du rail par l'usinage du bord de roulement

Faible coût d'outillage



Mesure du profil transversal avant/après traitement



LINCUT®

APPROVED



SCIE SUR RAIL & FOREUSE LSB POUR LE SCIAGE ET LE FORAGE DES RAILS

DOMAINES D'APPLICATION

Structures de laminage, de soudage, de superstructure et d'aiguillage

AVANTAGES

- Sciage et perçage en une seule opération
- Réalisation d'un banc incliné
- Automatisation intégrale
- Solutions complètes sur mesure

OPTIONNEL

- Unité d'expansion à froid du trou de forage
- Unité d'ébavurage
- Manipulateur d'échantillons
- Système de mesure de longueur avec compensation thermique

**DURÉE DE CYCLE
30 SECONDES**

Une coupe de scie
pour une éclisse à
six boulons

REFERENCE	NOMBRE DE BROCHE DE PERÇAGE	PROFIL DE RAIL JUSQU'A HXB
KSA 500 S	0	190 x 160 mm
LSB 800	0	200 x 220 mm
LSB 800/S1	1	200 x 220 mm
LSB 800/S2S	1*	200 x 220 mm
LSB 800/S3	3	200 x 220 mm
LSB 800/S6	6	200 x 220 mm

*Conception spéciale pour les structures d'aiguillage



SOUDEGE DES RAILS ET ATELIER DE RÉPARATION LA SOLUTION COMPLÈTE POUR RAILS NEUFS ET USAGÉS

La solution complète et flexible de LINSINGER pour les rails neufs et anciens est l'atelier de soudage et de réparation de rails. LINSINGER se présente comme un partenaire pour des solutions clés en main du concept de base à la réalisation de l'installation.

AVANTAGES

- Un partenaire pour toutes les solutions
- Rentabilité élevée grâce à la flexibilité de la fabrication en usine
- Montage modulaire selon les exigences du client
- Conçu pour un fonctionnement en équipe de travail

SOLUTION COMPLÈTE CLÉ EN MAIN

Économie des
ressources en matières
premières
et protection de
l'environnement



DÉROULEMENT POSSIBLE DES OPÉRATIONS POUR LES RAILS USAGÉS

- Pré-nettoyage des rails, pré-sélection par le client
- Alignement semi-automatique des rails
- Reprofilage par fraisage et meulage
- Détection d'erreurs par contrôle ultrasonique et marquage manuel par l'opérateur
- Élimination des défauts marqués au préalable par sciage d'échantillons
- Brossage des joints de rails pour la préparation et la réalisation des soudures
- Contrôle par ultrasons du cordon de soudure
- Enlèvement entièrement automatique de la bavure du cordon de soudure
- Coupe en longueur et forage

DÉROULEMENT POSSIBLE DES OPÉRATIONS POUR LES RAILS NEUFS

- Brossage de joints de rails pour la préparation et la réalisation des soudures
- Enlèvement entièrement automatique de la bavure du cordon de soudure
- Contrôle par ultrasons du cordon de soudure et sciage d'échantillons
- Coupe en longueur et forage



**TECHNOLOGIE DES OUTILS
ET SERVICE**



TECHNOLOGIE DES OUTILS TÊTE DE FRAISAGE

LINSINGER a investi un travail de développement considérable dans l'optimisation des porte-outils afin d'augmenter la précision, la vitesse d'usinage, la durée de vie des outils et l'efficacité du processus de fraisage du rail.

Ses différents départements incluant la recherche et le développement, la conception et la fabrication mécanique garantissent que l'entreprise réponde aux exigences des clients du monde entier et génère des solutions spéciales.

Des techniciens d'outillage actifs dans le monde entier assistent nos clients sur site et sont les garants de la qualité et de la précision constantes de LINSINGER.

PIÈCES DE RECHANGE

Notre équipe de service assure un approvisionnement rapide et fiable en pièces de rechange d'origine, parfaitement adaptées aux machines LINSINGER.

service@linsinger.com



SERVICE ET MAINTENANCE

LINSINGER propose dans le monde entier la maintenance, l'entretien et la réparation (à distance) de ses machines. Des équipes de service hautement motivées s'efforcent de traiter toutes les demandes de dysfonctionnement et de maintenance le plus rapidement possible, même lorsque la demande est élevée.

Nous sommes en permanence à votre disposition en cas d'urgence. Le service d'assistance téléphonique LINSINGER est ouvert 7 jours/7 et 24 heures/24.

Les informations, les données et les schémas contenus dans toutes les brochures LINSINGER sont sujettes à modification sans préavis. Ils sont fournis à titre d'information uniquement et ne peuvent être utilisés pour faire valoir quelque droit que ce soit à l'encontre de Linsinger. Ces données etc. n'engagent LINSINGER que si elles font expressément partie d'un contrat conclu entre LINSINGER et l'acheteur ou si elles sont confirmées par écrit par LINSINGER dans le cadre d'une confirmation de commande.

FRANZÖSISCH . 04.2021

