

# Le soudage de rails avec le Rail Welding Induction Mirage

**EFD Induction travaille en étroite collaboration avec Mirage Rail, fournissant l'équipement d'induction à son usine de soudage brevetée par induction.**

Le soudage sur rail par induction peut être effectué en toute sécurité et efficacement sur place. Le forgeage et le cisaillement du surplus de matériau sont effectués en une seule opération. Le processus automatisé nécessite moins d'énergie que les méthodes de soudage traditionnelles et ne nécessite qu'un seul opérateur. Il fonctionne extrêmement rapidement et fournit des joints aussi solides que le matériau de base. Le soudage

par induction sur rail est une alternative sûre où la télécommande protège l'opérateur de toute chaleur ou exposition aux métaux en fusion.

Le risque d'incendie est très faible et l'absence d'étincelles, de fumées signifie qu'il peut même être utilisé dans les tunnels.



*Le rail est soudé avec un surplus de matériau cisailé  
Le joint est tout aussi solide qu'un rail*



## UNE MEILLEURE TECHNOLOGIE

- **Rapide** : la chaleur produite par un générateur de fréquence à induction est instantanée.
- **Précis** : juste la bonne température, là où elle est nécessaire et à la bonne profondeur.
- **Contrôlable**: contrôle complet de l'ensemble du processus de chauffage.
- **Répétable** : le chauffage par induction vous permet de répéter avec précision le cycle de chauffage souhaité.
- **Propre et sûr** : pas de gaz. Pas de flammes nues. Pas d'augmentation notable de la température ambiante.
- **Compact** : Pas d'espace au sol excessif occupé par les fours.

## Portée mondiale - présence locale

L'équipement d'EFD Induction est soutenu par un réseau mondial d'usines, d'ateliers et de bureaux. Où que vous soyez, le service après-vente et l'assistance ne sont jamais loin. Vous pouvez également bénéficier de notre programme de cours de formation des opérateurs et de mises à niveau des composants.

**Visitez notre site Web pour en savoir plus sur EFD Induction et nos solutions qui améliorent la productivité des entreprises du monde entier.**

[www.efd-induction.com](http://www.efd-induction.com)



PUTTING THE SMARTER  
HEAT TO SMARTER USE



# Sur les rails des chemins de fer

Des solutions de chauffage par induction pour l'industrie ferroviaire



# Des solutions de chauffage par induction pour les rails des chemins de fer

**La précision, le contrôle et l'efficacité inégalés du chauffage par induction le rendent idéal pour les tâches clés de la fabrication et de l'entretien du matériel roulant et des rails.**

## **Démontage et rétrécissement des bagues de roulement et de blocage**

Le rétrécissement par induction utilise l'expansion thermique pour ajuster ou retirer des pièces telles que des bagues, des engrenages et des roulements sur les arbres. L'avantage d'utiliser l'induction pour ce processus est qu'il est très rapide et contrôlé. Les bagues de roulement, par exemple, peuvent être chauffées de manière complètement uniforme et retirées pendant que l'arbre reste froid.

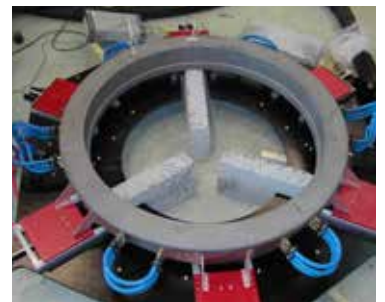
## **Montage et remplacement de pneus**

L'équipement EFD Induction fait du remplacement des pneus une tâche propre et facile. Un générateur standard EFD Induction est équipé d'un inducteur spécialement conçu qui chauffe les pneus pour un retrait rapide. Le même

générateur et inducteur sont ensuite utilisés pour chauffer les nouveaux pneus avant de les mettre en place.

Les segments d'un inducteur EFD induction sont mobiles, de sorte qu'il peut être facilement ajusté pour s'adapter à différents diamètres de roue. Un dispositif de centrage garantit le maintien sûr et précis du pneu au centre de l'inducteur d'induction.

Le logiciel intégré au Minac permet à l'opérateur de préréglager les temps d'accélération, de puissance et de temporisation



**ANNEAUX DE VERROUILLAGE ET ROULEMENTS :** L'anneau est chauffé à une température complètement uniforme et retiré pendant que l'arbre reste froid.



## APPLICATIONS FERROVIAIRES

- Rétrécissement par induction de:
  - Anneaux de verrouillage
  - Roulements à bille
  - Moyeux centraux des plaquettes de frein
  - Pneus en acier sur jantes
  - Roues sur arbres
  - Connexions Loctite
- Préchauffage des rails
- Cuisson, durcissement des rails et des moyeux
- Soudage de rails sur le terrain
- Et beaucoup plus

souhaités. Cela garantit que la température de surface et le modèle de chaleur corrects pour les pneus sont atteints pendant que les roues restent froides.

### Montage et remplacement des roues

Traditionnellement, le montage ou le remplacement de roues sur des arbres nécessite une force mécanique et hydraulique. L'équipement lourd prend beaucoup de temps à être monté et il y a un risque de rayer l'arbre.

Avec le chauffage par induction, il n'est pas nécessaire d'utiliser un dispositif de traction mécanique lourd lors du retrait de la roue. La solution mobile à deux châssis est rapide et précise, et il n'y a aucun risque d'endommagement de l'essieu.

Lors du montage d'une nouvelle roue, la roue entière est chauffée avec un câble multitours fixé dans un cadre. Pour l'enlever, le diamètre extérieur est chauffé avant le moyeu intérieur de roue. L'ensemble du processus ne prend qu'une dizaine de minutes.

### Connexions Loctite

Les ajusteurs de jeu pour les freins et autres joints fixés avec du Loctite rouge ont besoin de 250 ° C pour libérer

le verrou. L'équipement EFD induction amène le métal à la température de manière rapide et contrôlée. Le processus génère moins de fumées qui sont faciles à éliminer avec l'extracteur de fumées.

### Brasage par induction

Les composants du matériel roulant doivent être brasés selon des normes standards les plus élevées, et les solutions doivent répondre aux exigences rigoureuses de contrôle des coûts de l'industrie ferroviaire. La satisfaction de ces exigences a permis à EFD Induction de devenir le leader des systèmes de brasage inégalés en termes de productivité et de fiabilité.

### Redressage par induction

Le redressage par induction utilise un inducteur pour générer de la chaleur localisée dans des zones de chauffage prédéfinies. Lorsque ces zones se refroidissent, elles se contractent, « tirant » le métal dans un état plus plat. Le traitement par induction est extrêmement rapide. La précision de l'induction augmente également la productivité. Par exemple, lors du redressage d'un châssis en acier, il n'est pas nécessaire de retirer les composants sensibles à la chaleur. Le traitement par induction est si précis qu'il ne modifie pas les matériaux attenants.

## IDÉAL POUR L'INDUSTRIE FERROVIAIRE



Notre générateur Minac polyvalent et compact est particulièrement utile aux divisions de maintenance ferroviaire en raison de sa flexibilité, de sa mobilité et de sa facilité d'utilisation. Le Minac est une solution tout-en-un idéale pour des applications telles que:

- Démontage et rétrécissement des bagues de roulement et de blocage
- Remplacement des roues et des pneus
- Brasage de composants en cuivre
- Redressage du matériel roulant