



Raccords entre profils de rail différents



Joint collés

# Joints de transition entre profils de rail différents et joints isolants collés selon spécifications client

Fiche de données techniques

**vossloh**  
*enabling green mobility*



## Benefits

- / Fabrication selon spécifications client en différentes exécutions
- / Divers types d'homologation pour toutes les catégories de voies
- / Orientation automatique des joints de rail
- / Contrôle du processus de soudage piloté par ordinateur et documentation
- / Exécution selon EN 16273:2014 et EN 14587-1:2018

## Domaines d'application

- / Transitions entre profils réalisées en usine pour tous les profils de rail courants
- / Fabrication par refoulement contrôlé et soudage par étincelage
- / Intégration au coupon de rail ou en tant que longueur de montage
- / Vossloh est le seul fournisseur agréé par la SNCF pour les joints de transition en bout par étincelage



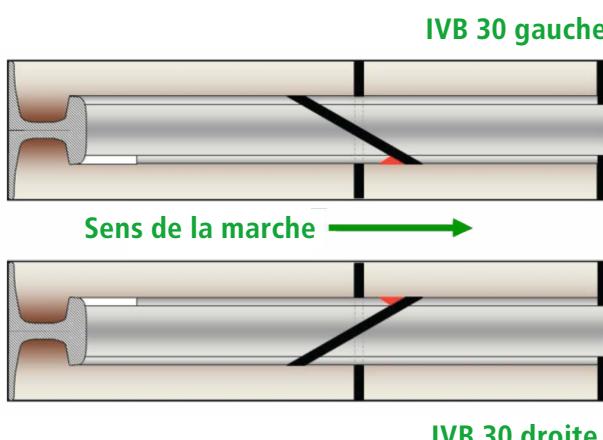
### Joint de transition conformes aux normes de qualité les plus exigeantes

Nous produisons dans nos ateliers de soudage des joints de transition entre rails de différents profils et nuances pour tous les profils de rail courants. Les rails ayant des hauteurs d'âme et de champignon différentes et des largeurs de champignon différentes sont raccordés conformément aux règlements. Sur demande, les congés de roulement gauche et droit peuvent être réalisés par le procédé de soudage par étincelage. Les joints de transition sont intégrés dans le coupon de rail ou en tant que longueur de montage. Nous produisons également des transitions entre rails à gorge et rails Vignole au moyen de différents procédés.



## Benefits

- / Fabrication selon spécifications client en différentes exécutions
- / Transmission optimale des efforts longitudinaux grâce à un collage complet
- / Le franchissement sans choc du joint oblique permet une réduction du bruit et une augmentation du confort de roulement, ainsi qu'une charge moindre sur les superstructures de la voie.



## Domains d'application

- / Joint dans des longs rails soudés (jusqu'à 180 m)
- / Dans un coupon de rail ou préfabriqué
- / Profils de rails courants (traitement thermique de durcissement ou de renforcement de la résistance du champignon) livrables « juste-à-temps » sur les chantiers
- / 4 ou 6 perçages
- / Disponibilité de différentes positions angulaires (90° et 30°) et contacts de rail préfabriqués, par ex. Cembre
- / Homologations pour : Deutsche Bahn, Networkrail, FTIA, Banedanmark, RATP

### Joints isolants collés: transmission optimale des efforts longitudinaux et résistance à l'usure accrue

Les joints isolants collés sont essentiels à la fiabilité de la signalisation. Le principe du collage intégral nous permet d'obtenir une transmission optimale des efforts longitudinaux malgré les forces de compression et de traction élevées auxquelles sont soumis les longs rails soudés et malgré les sollicitations dues au roulement. Nous fabriquons dans nos ateliers de soudage non seulement des joints de rail classiques, mais aussi des joints obliques inclinés à 30° (IVB 30), intégrés dans un long rail soudé, dans le coupon de rail ou en tant que longueur de montage. Les joints obliques sont toujours disposés dans le sens de la marche. Bien entendu, nous proposons également des joints isolants collés fabriqués avec des moyens mobiles sur le chantier, tels que les joints MT, ainsi qu'une intégration de précision des joints isolants collés.

## Joint de transition entre profils de rail différents et joints isolants collés Caractéristiques techniques

### Informations synthétiques sur les joints de transition / rails de transition

Fabrication des transitions suivantes dans tous les ateliers (Leipzig, Hambourg, Nuremberg, Kaipiainen/Finlande) :

54E4 avec 49E5, 60E2 avec 54E4 (Allemagne)

60E2 avec 45E2 (Danemark)

50 E3 avec SJ 43 (Suède)

60 E1 avec 54 E1 (Finlande)

Rail 60 E1 avec rail 50 E6 (France)

Rail 55 E1 avec rail 50 E6 (France)

Rail 50 E6 avec rail 46 E2 (France)

Rail 60 E1 avec rail 55 E1 (France)

Dans les nuances R260, R260 sogenox, R350

### Fabrication de rails de transition



- / Chauffage du rail de plus forte section à 800–910 °C
- / Chauffage de l'âme et du patin du rail pour atteindre la hauteur du plus petit profil par refoulement
- / Surveillance par mesure de la température



- / Âme du rail correctement refoulée
- / Ajustement du rail de plus forte section à la hauteur du rail de plus faible section
- / Pour la France, le profil refoulé fait l'objet d'un fraisage.



- / Mesure de la hauteur de l'âme
- / Puis soudage par étincelage pour obtenir le profil voulu
- / Sciage du nez qui s'est formé et préparation au soudage



- / Le matériau excédentaire est enlevé mécaniquement par des lames tranchantes.
- / La calamine est enlevée à la brosse métallique.
- / Finition à la machine et reprise du congé de roulement
- / Le rail est ensuite redressé.

### Informations synthétiques sur les joints isolants

#### Joint de rail isolants collés à 90° et joints IVB obliques 30°

Un joint isolant collé est un joint de rail isolé électriquement qui assure l'interruption du circuit de signalisation. Il peut être fabriqué pour tous les profils de rail allemands ou finlandais courants. Également possible pour d'autres pays, moyennant accord-cadre.

Combinaisons possibles pour les grandes quantités ou les contrats-cadres :

60 E1/E2

54 E1/E4

49 E1/E5

### Fabrication des joints de rail isolants collés à 90°

- / Préparation du joint isolant collé
- / Sablage de la surface de contact pour éliminer la rouille et la graisse
- / Séparation des extrémités des rails les unes des autres par une couche intermédiaire en plastique collée
- / Perçage de deux trous par rail pour fixer les éclisses, à raison d'une éclisse isolante par côté
- / Collage séparé de couches intermédiaires de matériau fluide et de carton
- / Enfin, le rail et les éclisses sont fixés par une liaison boulonnée.
- / Un traitement thermique supplémentaire permet d'accélérer le processus de séchage.
- / La colle entre les éclisses doit sécher pendant 24 heures avant la finition.
- / L'essai de circulation de courant doit donner un résultat négatif après mesure de contrôle et usinage de finition.
- / Les boulons sont serrés à 1 000 kN.

