

THERMIT[®] **SRZ / SRZ L50 / SRE**

**SCHWEISSVERFAHREN FÜR RILLENSCHIENEN
WELDING PROCESS FOR GROOVED RAILS
PROCÉDÉ DE SOUDAGE POUR RAILS À GORGE**

RAIL JOINING

RAIL SERVICES

MEASUREMENT

TOOLS & MACHINES

EQUIPMENT

MEMBER OF  **GOLDSCHMIDT**
THERMIT GROUP

RILLENSCHIENEN SCHNELL UND SICHER VERSCHWEISSEN

WELDING GROOVED RAILS QUICKLY AND SAFELY
SOUDAGE RAPIDE ET SÛR DES RAILS À GORGE

THERMIT® SRZ-SCHNELLSCHWEISSVERFAHREN RILLE ZWISCHENGUSS

THERMIT® ist das Synonym für das lückenlos verschweißte Gleis. Sie können dieses schnell und sicher ausführbare Schweißverfahren mit fallendem Gussystem, mittigem Einlauf und angepasster Vorwärmung für Rillenschienen unterschiedlicher Güten einsetzen. Dazu wird in der Praxis die Stoßlücke, mit Ausnahme der Rille, voll ausgegossen und der gesamte Querschnitt der Schienenenden aufgeschmolzen.

Die Verfahrensmodifikation L75 für SRZ wiederum ermöglicht das Verschweißen der Lückenweiten von 65 mm bis 75 mm. Diese Anwendung ist besonders dann von Vorteil, wenn Sie Schweißungen im Gleis ersetzen müssen, dabei jedoch keine Ersatzschiene gesetzt werden kann.

THERMIT® SRZ QUICK WELDING PROCESS FLAT GROOVED RAILS

THERMIT® is synonymous for the continuously welded track. This welding process, with falling casting system and central ingate and modulated preheating, is applicable for grooved rails of all grades. The gap excluding the groove is fully cast and the entire cross section of the rail ends is fused.

The process modification L75 for SRZ allows welding of gap widths from 65 mm to 75 mm. This application is particularly suited if you need to replace weldings in the rail but a replacement rail cannot be used.

PROCÉDÉ DE SOUDAGE THERMIT® SRZ RAPIDE À GORGE À FONTE INTERMÉDIAIRE

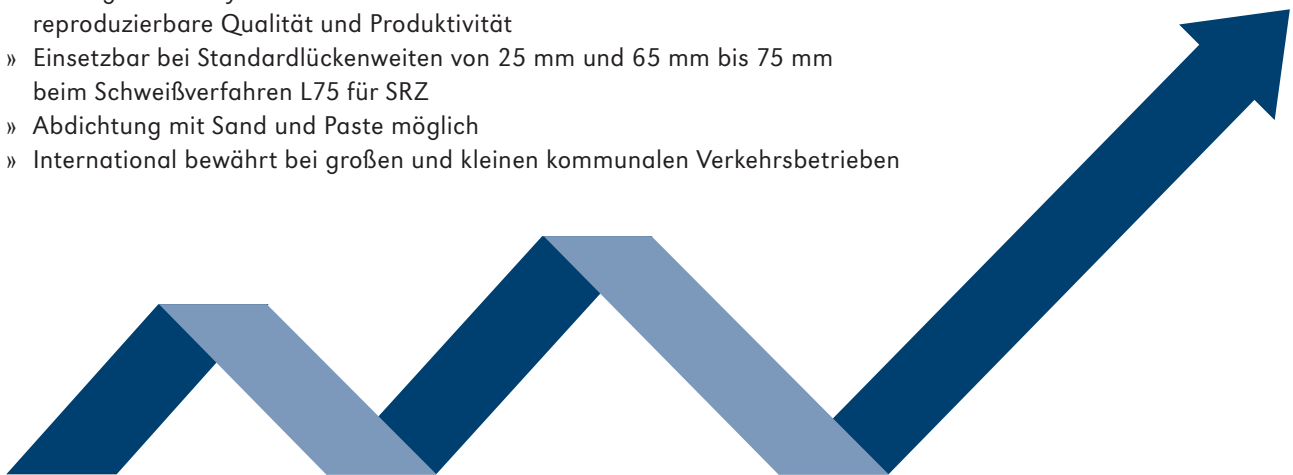
THERMIT® est l'une des meilleures technologies de fabrication du rail soudé sans discontinuité. Vous pouvez utiliser rapidement et en toute sécurité ce procédé de soudage avec un système de coulée descendante, une entrée centrée et un préchauffage adapté pour les rails à gorge de qualité différente. En outre et en pratique, les intercalaires des joints, à l'exception des gorges, sont complètement fusionnés et la section transversale complète des extrémités des rails est fondue.

La modification du procédé L75 en SRZ permet à nouveau le soudage d'intercalaires de 65 mm à 75 mm. Cette utilisation est particulièrement avantageuse si vous devez remplacer des soudures sur les voies mais ne pouvez pas utiliser de rails de remplacement.



IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

- » Schnelle und sichere Ausführung im Gleis
- » Weitgehend bedienerunabhängig und damit höhere Ausführungs- und Betriebssicherheit im Gleis als beim Lichtbogenauftragschweißen
- » Geeignet für alle Tiegelvarianten
- » Niedrige Lebenszykluskosten und mehr Wirtschaftlichkeit durch hohe reproduzierbare Qualität und Produktivität
- » Einsetzbar bei Standardlückenweiten von 25 mm und 65 mm bis 75 mm beim Schweißverfahren L75 für SRZ
- » Abdichtung mit Sand und Paste möglich
- » International bewährt bei großen und kleinen kommunalen Verkehrsbetrieben



YOUR ADVANTAGES AT A GLANCE

- » Quick and safe executions in track
- » Widely user-independent and thus higher performance and operational safety when compared to arc welding
- » Use of all versions of crucible possible
- » Low life cycle costs and highly economic due to highly reproducible quality and productivity
- » Can be used for standard gap widths of 25 mm and 65 mm to 75 mm for the welding process L75 for SRZ
- » Luting with sand and paste possible
- » Proven internationally at large and small urban transport services

VOS AVANTAGES EN UN COUP D'OEIL

- » Exécution rapide et sûre sur le rail
- » Largement indépendant de l'opérateur et donc meilleure sécurité d'exécution et d'opération sur les voies et en cas de soudage par arc électrique
- » Adapté à toutes les sortes de creusets
- » Coûts de cycle de vie réduits et plus économique grâce à sa qualité et productivité
- » Peut être utilisé pour des intercalaires de 25 mm et 65 mm à 75 mm avec les procédés de soudage L75 pour SRZ
- » Revêtement possible avec du sable et de la pâte
- » Estimé à l'international par de grosses et petites compagnies ferroviaires communales

WIRTSCHAFTLICHKEIT – AUCH BEI STEIGENDER KOMPLEXITÄT

EFFICIENCY – EVEN IN THE CASE OF INCREASING COMPLEXITY
ÉCONOMIQUE – MÊME AVEC UNE COMPLEXITÉ ACCRUE

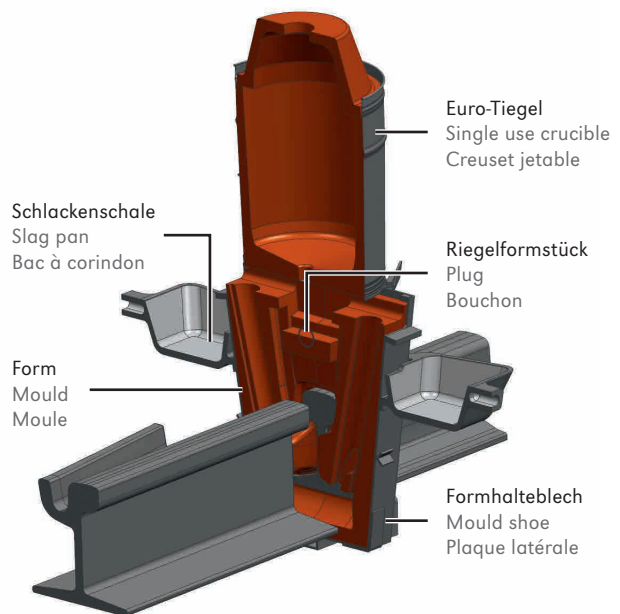
ÜBERGANGSSCHWEISSUNGEN ZWISCHEN RILLE UND VIGNOL MIT THERMIT® SRZ L50

Durch die zueinander versetzten Schienenstege am Übergang von der Rillen- zur Vignolschiene steigt in der Regel die Komplexität und damit die Anforderung an die Schweißung. Mit der Verfahrensvariante THERMIT® SRZ L50 Rille/Vignol beherrschen Sie diese Komplexität – Sie arbeiten effizienter. Sie können Übergangsschweißungen vornehmen, ohne die Rillenschiene vorher zum Ausgleich des Höhenunterschiedes zur Vignolschiene zu stauchen.

TRANSITION WELDINGS BETWEEN GROOVED AND FLAT BOTTOM RAILS USING THERMIT® SRZ L50

Due to the offset rail webs at the transition from grooved to flat bottom rail, the complexity normally increases and therefore the requirement regarding the welding increases too. With the THERMIT® SRZ L50 process for grooved rail/flat bottom rail, you easily deal this complexity – and work more efficiently. You can perform transition welds without adjusting the grooved rail to blend the height difference to the flat bottom rail.

GIESSSCHEMA | CASTING PLAN | SCHÉMA DE COULÉE



SOUDAGE DE TRANSITION ENTRE RAILS À GORGE ET VIGNOLE AVEC THERMIT® SRZ L50

En raison des traverses de rails décalées à la transition du rail à gorge et vignole, la complexité du soudage augmente de même que les exigences. Avec la variante du procédé THERMIT® SRZ L50 rail à gorge/vignole, vous maîtrisez cette complexité et travaillez plus efficacement. Vous pouvez effectuer des soudages de transition sans que le rail à gorge ait besoin d'être refoulé au préalable pour égaliser la différence de hauteur avec le rail vignole.



Das THERMIT®-Schweißverfahren SRZ L50 Rille/Vignol weist im Vergleich zur gestauchten Variante höhere Biegebruchwerte auf und bewährt sich in der Praxis bereits seit 2008 bestens.

Compared to the compressed type, the THERMIT® welding process SRZ L50 grooved rail/flat bottom rail has higher bending failure values and has proven itself in practice since 2008.

Le procédé de soudage THERMIT® SRZ L50 pour rail à gorge/vignole, en comparaison aux variantes refoulées, présentent une meilleure résistance à la torsion et s'impose depuis 2008 comme le meilleur dans la pratique.

ÜBERGÄNGE RILLEN- UND VIGNOLSCHIENE

TRANSITIONS GROOVED AND FLAT BOTTOM RAIL
TRANSITIONS RAIL À GORGE ET VIGNOLE

DIESE ÜBERGÄNGE SIND VERFÜGBAR

Die Übergänge zwischen Vignol- und Rillenschiene definieren sich im Wesentlichen über den Höhenunterschied zwischen beiden Schienenarten. Daraus ergeben sich die folgenden Varianten:

THESE TRANSITIONS ARE AVAILABLE

The transitions between a grooved and a flat bottom rail are mainly defined by the height difference of the two rail types. This results in the following versions:

CES TRANSITION SONT DISPONIBLES

Les transitions entre rail vignole et à gorge se définissent principalement par la différence de hauteur entre les deux sortes de rails. Il existe donc les variantes suivantes :

RILLENSCHIENE
GROOVED RAIL
RAIL À GORGE



VIGNOLSCHIENE
FLAT BOTTOM RAIL
RAIL VIGNOLE



Rillenschiene mit Schienenhöhe von 180 mm:

Grooved rail with track height of 180 mm:

Rail à gorge avec une hauteur de rails de 180 mm :

59R1, 59R2, 60R1, 60R2, 57R1, 67R1,
Ph37N, NP4, 62R1, 62R2

60E1

54E1

49E1, 50E5, 50E6, 54E3

Rillenschiene mit Schienenhöhe von 150 - 155 mm:

Grooved rail with track height of 150 - 155 mm:

Rail à gorge avec une hauteur de rails de 150 - 155 m :

Ri55, 55G1, 35G, 55G2, 41GPI, 41GPU, 54G2

49E1, 50E5, 50E6, 54E3



Übergang Rille/Vignolschiene
Transition grooved rail/flat
bottom rail
Transition rail à gorge/vignole

Aufbau einer Schweißung
THERMIT® SRZ L50
Structure of a welding
THERMIT® SRZ L50
Structure d'une soudure
THERMIT® SRZ L50

HERVORRAGENDE LÖSUNG FÜR WEICHEN UND KREUZUNGEN

EXCELLENT SOLUTION FOR SWITCHES AND CROSSINGS
UNE EXCELLENTE SOLUTION POUR LES AIGUILLAGES ET LES INTERSECTIONS

THERMIT® SRE-SCHNELLSCHWEISSVERFAHREN RILLE-EINSATZ

Rillenschienen können Sie mit unserem THERMIT® SRE-Verfahren effizient verschweißen. Das Verfahren mit fallendem Gussystem, mittigem Einlauf und verlängerter Vorwärmung eignet sich für Rillenschienen der Güten R200 und R220G1.

Die zu verschweißende Stoßlücke wird hierbei an der Fahrfläche und der Fahrkante durch den Einsatz eines Schienenstückes gefüllt. Infolgedessen erfolgt dort kein vollständiges Aufschmelzen der Schienenenden.

THERMIT® SRE RAPID WELDING PROCESS GROOVE INSERT

Grooved rails can be welded efficiently with our THERMIT® SRE process. The process with falling casting system, central gate and extended preheating is suited for grooved rails of grades R200 and R220G1.

The joint gap to be welded is filled at the running surface and at the running edge by means of a rail piece. As a consequence, complete fusing of the rail ends is not performed.

PROCÉDÉ DE SOUDAGE RAPIDE THERMIT® SRE INSERTION DE RAILS À GORGE

Avec notre système THERMIT® SRE, vous pouvez souder efficacement des rails à gorge. Ce procédé de soudage avec un système de coulée descendante, une entrée centrée et un préchauffage prolongé est adapté pour le rail à gorge de nuances R200 et R220G1.

L'intercalaire à souder est ainsi rempli sur la surface roulante et les bords de roulement en utilisant une pièce de soudage. À la suite de quoi les extrémités des rails ne sont pas complètement fondues.



Aufgrund der sehr geringen Längs- und Vertikalschrumpfung dieser Schweißung kommt das THERMIT® SRE-Verfahren vorzugsweise in Rillenschienenweichen und -kreuzungen zum Einsatz. Das Sonderschweißverfahren THERMIT® SRE ermöglicht zudem Anschlusschweißungen am Blockherzstückchenkel sowie Duplex- und Triplexschweißungen bei vorgezogenen Rillenweichenzungen.

The THERMIT® SRE process is primarily used in grooved rail switches and crossings due to the very low longitudinal and vertical contraction of the weld. The special welding process THERMIT® SRE also allows cast common crossing joints onto the track as well as duplex and triplex welds executed due to pre-located tongues of grooved switches.

En raison de la très faible réduction longitudinale et verticale de ce soudage, le procédé THERMIT® SRE est utilisé de préférence pour les aiguillages et les intersections de rails à gorge. Le procédé de soudage spécifique THERMIT® SRE permet également le soudage de raccordement des branches centrales de bloc ainsi que le soudage duplex et triplex des lames d'aiguillages anticipées.

WELTWEIT IM EINSATZ

USED ACROSS THE GLOBE

UTILISÉ DANS LE MONDE ENTIER

REFERENZEN SIND DAS BESTE ARGUMENT

Unser THERMIT®-Schweißverfahren SRZ ist seit Jahren überall auf dem Globus im Einsatz – und hat sich in vielerlei Hinsicht bewährt. Sowohl große als auch kleine Bahnen und Verkehrsbetriebe nutzen die Vorteile in den Bereichen Arbeitssicherheit und wirtschaftliche Effizienz, die sich aus dem Verfahren ergeben.

REFERENCES ARE THE BEST ARGUMENT

Our THERMIT® SRZ welding process has been applied across the globe for many years – and has proven its worth in every respect. Both large and small railway companies as well as urban transport services use the advantages in the fields of occupational safety and economic efficiency which result from the process.

LES RÉFÉRENCES SONT LES MEILLEURS ARGUMENTS

Notre procédé de soudage THERMIT® SRZ est utilisé depuis des années sur toute la planète et a fait ses preuves à bien des niveaux. Aussi bien les grosses compagnies ferroviaires que les petites utilisent les avantages qu'offre ce procédé dans le domaine de la sécurité au travail et de l'efficacité économique.



Algerien | Algeria | Algérie
Dänemark | Denmark | Danemark
Deutschland | Germany | Allemagne
Frankreich | France | France
Marokko | Morocco | Maroc
Niederlande | The Netherlands | Pays-Bas

Norwegen | Norway | Norvège
Österreich | Austria | Autriche
Polen | Poland | Pologne
Rumänien | Romania | Roumanie
Schweden | Sweden | Suède
Schweiz | Switzerland | Suisse



WIR MACHEN DAS LÜCKENLOSE GLEIS!

Die Elektro-Thermit GmbH & Co. KG ist Mitglied der Goldschmidt Thermit Group. Die Erfinder des THERMIT®-Schweißens liefern seit über 120 Jahren Qualität und Innovationen rund ums Gleis, für höchste Sicherheit, besten Fahrkomfort und niedrige Instandhaltungskosten.

CREATING THE CONTINUOUSLY WELDED TRACK!

The Elektro-Thermit GmbH & Co. KG is a member of the Goldschmidt Thermit Group. For over 120 years, the inventor of the THERMIT® welding process has stood for quality and innovation in tracks, leading to optimum safety, the best comfort and a decrease in maintenance expenses.

CRÉATEUR DU RAIL SOUDÉ SANS DISCONTINUITÉ !

L'entreprise Elektro-Thermit GmbH & Co. KG est membre du Goldschmidt Thermit Group. Depuis plus de 120 années, les inventeurs du soudage THERMIT® fournissent une qualité inégalée et des innovations dédiées aux rails afin de garantir une sécurité maximale, une conduite optimale et de faibles coûts d'entretien.