



Typ WD-S

Wärmedämmung für Eisenbahnschienen –
Elektrische Weichenheizungsanlagen **WHVI**[®]

Die ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH hat unter der Maßgabe die Effizienz elektrischer Weichenheizungsanlagen weiter zu erhöhen, die Wärmedämmung vom Typ WD-S für Schienen entwickelt.

Prinzip

Die Backenschiene einer Weiche wird außen und am Schienenfuß durchgängig über die beheizte Schienenlänge mit Wärmedämmsegmenten versehen.

An Anlagen in Deutschland und der Schweiz konnten dadurch Energieeinsparungen von ca. 20 Prozent ermittelt werden.

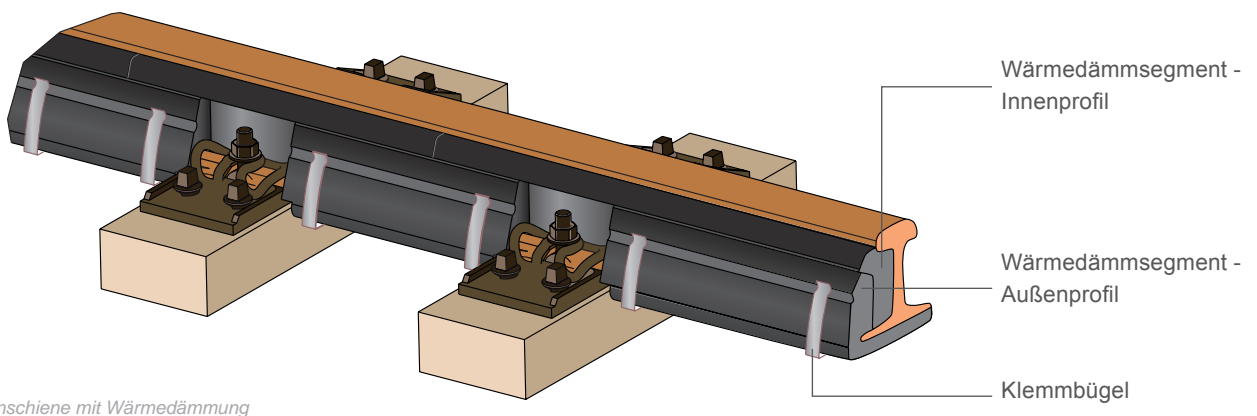
Die Wärmedämmung besteht aus formschlüssig verbundenen Segmenten – einem Innenprofil und einem Außenprofil. Im montierten Zustand wird die Formschlüssigkeit weiter erhöht.

Die Wärmedämmung weist dadurch eine hohe mechanische Festigkeit und Stabilität auf.

Die Innenprofile besitzen ein trapezförmiges Nut- und Federsystem zur seitlichen Arretierung. Die Außenprofile umschließen passgenau den Schienenfuß und die Innenprofile.

Tau- und Regenwasser wird durch entsprechende konstruktive Ausbildung der Außenprofile mit Entwässerungsöffnungen im Bereich unter dem Schienenfuß sicher abgeleitet.

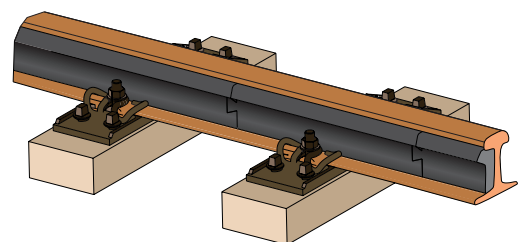
Die Wärmedämmung wird mit zwei Klemmbügeln je Schwellenfach befestigt.



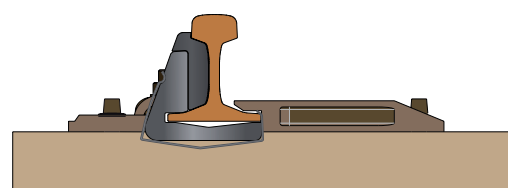
Backenschiene mit Wärmedämmung

Ihre Vorteile

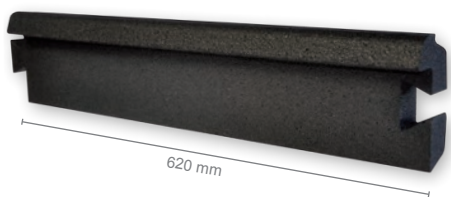
- Energieeinsparung durch Verringerung der Wärmeverluste und Minimierung von Windeinfluss
- Schnellere Erwärmung der Schiene – langsames Abkühlen
- Durchgängige Wärmedämmung des Schienenstegs durch ununterbrochen angeordnete Innenprofile – auch über den Befestigungen der Schiene
- Formschlüssige Verbindung
- Einfache Montage und Demontage – Wärmedämmsegmente und Klemmbügel sind wiederverwendbar



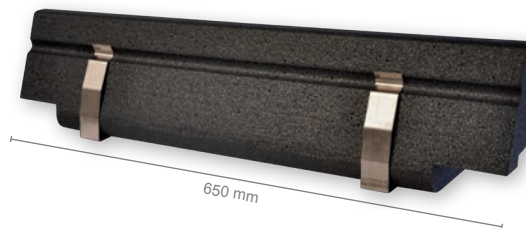
Durchgängige Wärmedämmung des Schienenstegs durch ununterbrochen angeordnete Innenprofile



Schnittansicht (Bereich Schwellenfach) – Darstellung ohne Zungenschiene



Wärmedämmsegment - Innenprofil



Wärmedämmsegment – Außenprofil (mit Darstellung der Klemmbügel)

Technische Daten / Bestellangaben

Technische Daten	Typ	Typ
Ausführung für Schienenprofil	S49 / S54	UIC60
Abmessungen Wärmedämmsegmente		
Länge Innenprofil	620 mm	620 mm
Länge Außenprofil	650 mm	650 mm
Material - Wärmedämmung	Teilkristalline Thermoplast (EEP – expandiertes Polypropylen), resistent gegen die typischen Umwelteinflüsse an der Bahnstrecke (organische Lösungsmittel und Fette / Betriebstemperaturen dauerhaft bis 100°C, kurzzeitig bis 140°C / UV), Farbe: schwarz	
Material - Klemmbügel	rostfreier Federstahl	

Bestellangaben		
Wärmedämmung bestehend aus:	WD-S-S4954	WD-S-UIC60
1 Stck. Wärmedämmsegment - Innenprofil		
1 Stck. Wärmedämmsegment - Außenprofil		
2 Stck. Klemmbügel		
Bestellnummer	ESA.0049006	ESA.0049005
Bestellnummern Einzelteile		
Wärmedämmsegmente (1 Stck. Innen- und 1 Stck. Außenprofil) ¹⁾	ESA.0049001	ESA.0049000
Klemmbügel ²⁾	ESA.0049004	ESA.0049003

¹⁾ benötigte Anzahl je Schwellenfach (2 Backenschienen): angegebene Stückzahl x 2

²⁾ benötigte Anzahl je Schwellenfach (2 Backenschienen): 4 Stück

Ausführungen für Schienenprofile anderer Bahnverwaltungen nach Profilvorgabe.

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH zertifiziert den bestandenen Windkanaltest vom 18.03.2011. Die Prüfungen fanden im kryogenen Windkanal der Stiftung Deutsch Niederländische Windkanäle (DNW-KKK) in Köln statt. Getestet wurde die mechanische Festigkeit der Wärmedämmung bei simulierten (Wind-) Geschwindigkeiten bis 300 km/h. Die Tests fanden an einem in den Windkanal eingebrachten kompletten Weichensegment statt. Die Prüfungen wurden bestanden! Der komplette Prüfbericht kann bei der ESA Grimma GmbH eingesehen werden.



Leistungsverzeichnis – Mustertext

Wärmedämmung zur Verringerung der Wärmeverluste der Backenschiene.

Die Wärmedämmung muss folgende Eigenschaften aufweisen:

- Wärmedämmung von Außen- und Unterseite der Backenschiene im beheizten Bereich
- Durchgängige Wärmedämmung des Schienenstegs auch über den Befestigungen der Schiene
- Zweiteiliges System bestehend aus Wärmedämmsegmenten (Innen- und Außenprofil)
- Formschlüssige Verbindung der Wärmedämmsegmente
- Befestigung je Schwellenfach mittels 2 vorgespannten Klemmbügeln aus nicht rostendem Stahl
- Entwässerungskanal/-löcher an der Unterseite der Außensegmente
- Wärmedämmsegmente und Klemmbügel können demontiert und wiederverwendet werden
- Wärmedämmsegmente bestehend aus EPP – expandiertes Polypropylen, resistent gegen die typischen Umwelteinflüsse an der Bahnstrecke (organische Lösungsmittel und Fette / Betriebstemperaturen dauerhaft bis 100°C, kurzzeitig bis 140°C / UV)
- Brennbarkeit: Burning Behaviour 71 nach ISO 3795:1989
- Umwelt: wasservertäglich, recycelbar
- Nachweis für Eignung der Wärmedämmung für Fahrgeschwindigkeiten bis 300 km/h

Wärmedämmung Typ WD-S, einschl. Klemmbügel, wie vor beschrieben liefern
für Weichen-Typ.....

Fabrikat / Typ: ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH / WD-S

Stand 05-2014
Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts vorbehalten.
Bildquelle, ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH

ESA Elektroschaltanlagen Grimma GmbH • Broner Ring 30 • 04668 Grimma
Telefon: +49 3437 9211-0 • Telefax: +49 3437 9211-26
E-Mail: info@esa-grimma.de • Internet: www.esa-grimma.de