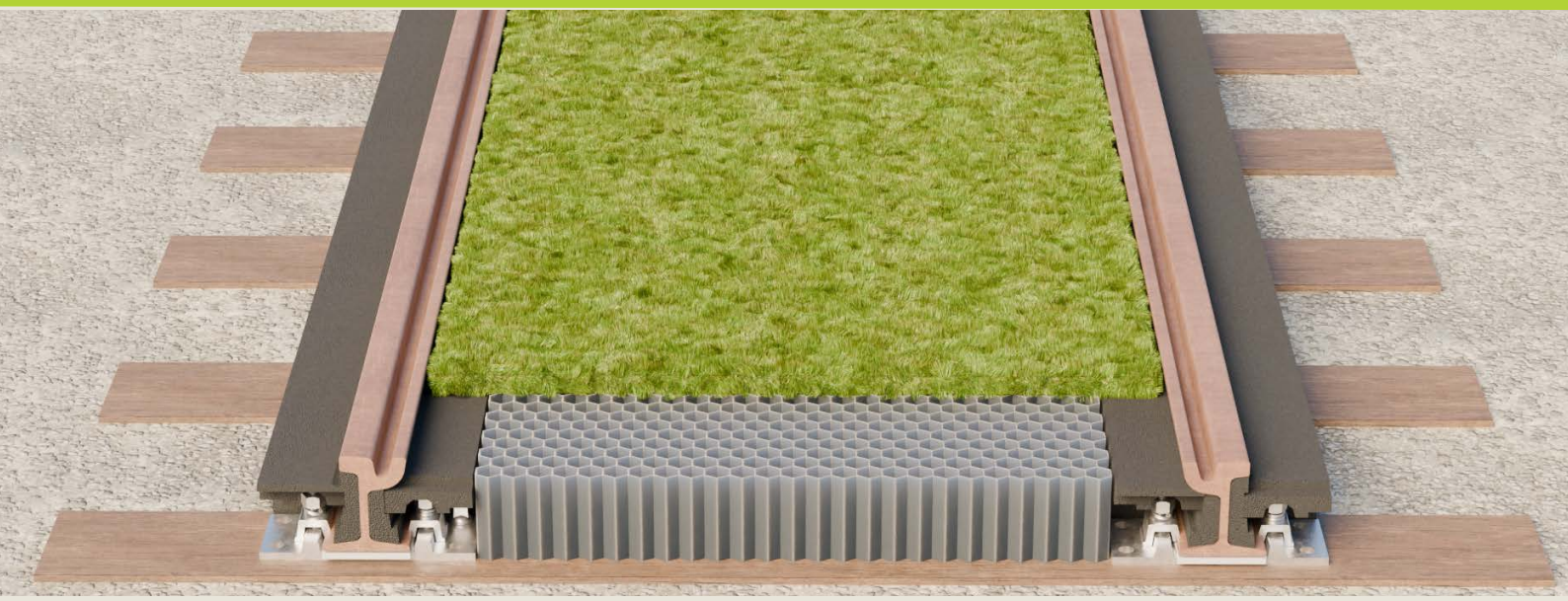
MADE IN EUROPE

WE USE GREEN POWER



RAILFIX comb

Zielone miejskie torowiska tramwajowe

BERA®

WPROWADZENIE

INTERTECH Plus i BERA z dumą prezentują przełomowe rozwiązanie pozwalające na zazielenianie miejskich torowisk tramwajowych.

Połączenie ponad 15-letniego doświadczenia INTERTECH Plus w zakresie **kompleksowej redukcji hałasu w systemach tramwajowych** i kolejowych i zaangażowania BERA w realizację **zrównoważonych pod względem środowiskowym** rozwiązań, które oszczędzają wodę dla przyszłych pokoleń, wyznacza nowy poziom innowacji w infrastrukturze miejskiej.

Przedstawiamy **BERA RailFix – rozwiązania wspierane przez INTERTECH Plus:**

Innowacyjne podejście do cichej, ekologicznej i zrównoważonej integracji torowisk tramwajowych.

W lipcu 2024 r. Wspólne Centrum Badawcze (JRC) Unii Europejskiej uznało **miejskie wyspy ciepła** (UHI) i **przegrzanie miast** - wynikające z przedłużających się okresów ekstremalnych temperatur - za znaczący i pogłębiający się skutek zmian klimatycznych. W środowisku miejskim szczelne powierzchnie, takie jak drogi i budynki, pochłaniają ciepło w ciągu dnia i oddają je w nocy. Powoduje to nie tylko dyskomfort, ale także stwarza **poważne zagrożenie dla zdrowia**, w tym ryzyko odwodnienia, udaru cieplnego, oraz wpływa na pogorszenie jakości powietrza z powodu uwięzionych w takich powierzchniach zanieczyszczeń.

Liczne badania i publikacje potwierdziły, że powyższe zagrożenia dla zdrowia są pogłębiane przez **obecne w miastach dodatkowe źródła ciepła**, takie jak klimatyzatory, emisje spalin wytwarzanych przez pojazdy, drobny pył i zanieczyszczenie hałasem. Wpływ ten nie ogranicza się do zdrowia ludzkiego - stanowi on również coraz większe obciążenie dla systemów opieki zdrowotnej i budżetów publicznych.

Problem potęguje **brak absorpcji wody deszczowej** w obszarach miejskich. Podczas silnych burz i po takich burzach zbyt mała możliwość przenikania wody do podłoża oznacza zmniejszoną naturalną zdolność chłodzenia środowiska miejskiego i przeciąża systemy kanalizacyjne.

W Niemczech wytyczne Grüngleisnetzwerk dotyczące zazieleniania torowisk w sposób jasny dokumentują korzyści środowiskowe i operacyjne wynikające z integracji zielonej infrastruktury z torowiskami tramwajowymi. Zazielenianie torowisk tramwajowych nie tylko poprawia odporność miejskiego klimatu, ale także zmniejsza wymagania konserwacyjne poprzez zmniejszenie częstotliwości podbijania torów.

Wszystkie te krytyczne aspekty uwzględnia opatentowane rozwiązanie:

BERA® RailFix

opracowane we współpracy z wiodącymi specjalistami z INTERTECH Plus, Uniwersytetu w Brnie (Republika Czeska) i sprawdzonego we wdrożeniach pilotażowych.

Kluczowe zalety BERA® RailFix:

- Łagodzi efekt miejskiej wyspy ciepła
- Zmniejsza hałas
- Wychwytuje i redukuje drobny pył
- Poprawia zarządzanie wodą deszczową
- Zwiększa bioróżnorodność w mieście
- Chłodzi i oczyszcza powietrze
- Obniża koszty utrzymania dla operatorów tramwajów

Źródła:

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/jrc-news-and-updates/urban-heat-islands-managing-extreme-heat-keep-cities-cool-2024-07-22_en
http://www.gruengleisnetzwerk.de/index.html

BERA® RailFix – Kompleksowe rozwiązanie zazieleniania torowisk tramwajowych w miastach

Czym jest BERA® RailFix

BERA® RailFix to innowacyjny system modułowy zaprojektowany w celu **zazieleniania torowisk tramwajowych w miastach**, zapewniający jednocześnie szeroki zakres **korzyści środowiskowych, strukturalnych i operacyjnych**.

W skład systemu wchodzą następujące komponenty:

- **Bardzo wytrzymałe moduły komórkowe z** doskonałą zdolnością **zatrzymywania wody**
- Zintegrowane gumowe **elementy dźwiękochłonne**
- Prosta w utrzymaniu **powierzchnia zielona**, obsadzona **występującymi lokalnie sukulentami**, takimi jak rozchodnik

Moduły te są instalowane **pomiędzy i wzdłuż szyn tramwajowych**, co maksymalizuje ich wpływ na środowisko. Wszystkie komponenty są wykonane w **96% z materiałów pochodzących z recyklingu** i po zakończeniu okresu użytkowania również nadają się **w pełni do recyklingu**.

Korzyści w zakresie obsługi

RailFix oferuje minimalne wymagania konserwacyjne, dzięki modułom, które można szybko zdemontować i ponownie zainstalować po podbiciu toru - nie wymaga to skomplikowanych maszyn ani dłuższych przestojów.

Kluczowe korzyści

- Zielone, łatwo dostępne powierzchnie, które zwiększają bioróżnorodność w mieście
- Efekt chłodzenia podczas wysokich temperatur w godzinach nocnych, redukcja wpływu miejskiej wyspy ciepła
- Efektywne zarządzanie wodą deszczową w mieście
- Redukcja hałasu do 5-8 dB(A)
- Wychwytywanie i redukcja drobnych cząstek pyłu
- Niższe koszty konserwacji dzięki szybkiej ponownej instalacji po kalibracji

Wszechstronne zastosowanie

- Tramwaje na torach pojedynczych lub wydzielonych
- Systemy torów bezpodsypkowych
- Przejścia dla pieszych
- Strefy dostępu awaryjnego
- Stabilizacja podłoża gruntowego
- Kompatybilność z różnymi standardami rozstawu szyn

DANE TECHNICZNE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA*

INFORMACJE OGÓLNE

Material	:	100% polipropylen z recyklingu lub czysty polipropylen, w 100% nadający się do recyklingu
Technika produkcji	:	Ekologiczne precyzyjne formowanie wtryskowe
Standardy produkcyjne	:	ISO9001, 16949 Lloyds, REACH, EPD w toku
Lokalizacja produkcji	:	Unia Europejska
Kolor	:	Szary
Struktura komórki	:	Sześciokąt
Membrana	:	DuPont™ Typar® – 68 g/m^2
Przepuszczalność wody	:	EN ISO 11058 : 180 litrów / (m^2.s)
UV i mróz	:	Odporność na promieniowanie UV i mróz

DANE FIZYCZNE

Model		**RailFix, rozmiar 1**
Wymiary dł. x szer. x wys	:	1176 x 764 x 32 mm
Powierzchnia instalacji	:	0,9 m^2
Grubość ścianki, stożkowa	:	0,8 - 1,4 mm
Waga	:	4,5 - 10 kg
Objętość/masa żwiru/kruszywa	:	50 l/m^2 = 75 kg/m^2 - rozmiar między 3 a 8 mm na warstwę
Wytrzymałość pionowa, bez wypełnienia	:	95 T/m^2

** Wszystkie dane mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia przez producenta*

GEOTEXTILE DuPont™Typar® DANE TECHNICZNE

Podstawowe właściwości	Metoda badania	Jednostka	Wynik
Wytrzymałość na rozciąganie T^{max}	EN ISO 10319	kN/m	MD 3,7 (- 0,8) CMD 3,4 (- 0,8)
Dynamiczna odporność na perforację D	EN ISO 13433	kN/m	50 (+ 0)
Odporność na przebicie statyczne F	EN ISO 12236	mm	0,500 (-0,08)
Rozmiar otworu O^{90}	EN ISO 12956	kN	225 (+/- 40)
Przepuszczalność wody VH^{50}	EN ISO 11058	m/s	180 x 10^{-3} (- 40 + 10^{-3})
Trwałość zgodnie z załącznikiem	B Przewidywana trwałość przez ponad 100 lat we wszystkich naturalnych glebach o temperaturze <25°C na podstawie oceny trwałości (Raport Typargeo 070)		

Źródło: DuPont™ Typar® SF20 Deklaracja właściwości użytkowych

INSTALACJA

Zakres dostawy BERA® RailFix i ogólne wskazówki dotyczące instalacji:

1. Gumowe profile redukujące hałas, przeznaczone do bocznego mocowania do szyn (mocowanie klejone lub mechaniczne)
2. Gumowe łączniki rozprężne
3. Moduł RailFix, zainstalowany pomiędzy i z boku toru
4. Warstwa roślinności, takiej jak np. rozchodnik, do dostarczenia przez inne podmioty

BARIERA DŹWIĘKOCHŁONNA

DODATKOWE MOŻLIWOŚCI POCHŁANIANIA HAŁASU I WIBRACJI

Oprócz pochłaniania hałasu przez BERA® RailFix, istnieją dodatkowe metody dodatkowej redukcji hałasu i/lub wibracji przez następujące produkty:

1. Bariera niskiego poziomu hałasu (LNB) w konfiguracji L lub T, obniżająca hałas do 6 dB(A)
2. Maty antywibracyjne (CONIRAP)
3. Pochłaniacze hałasu generowanego przez pojazdy szynowe

Więcej informacji znajduje się poniżej.

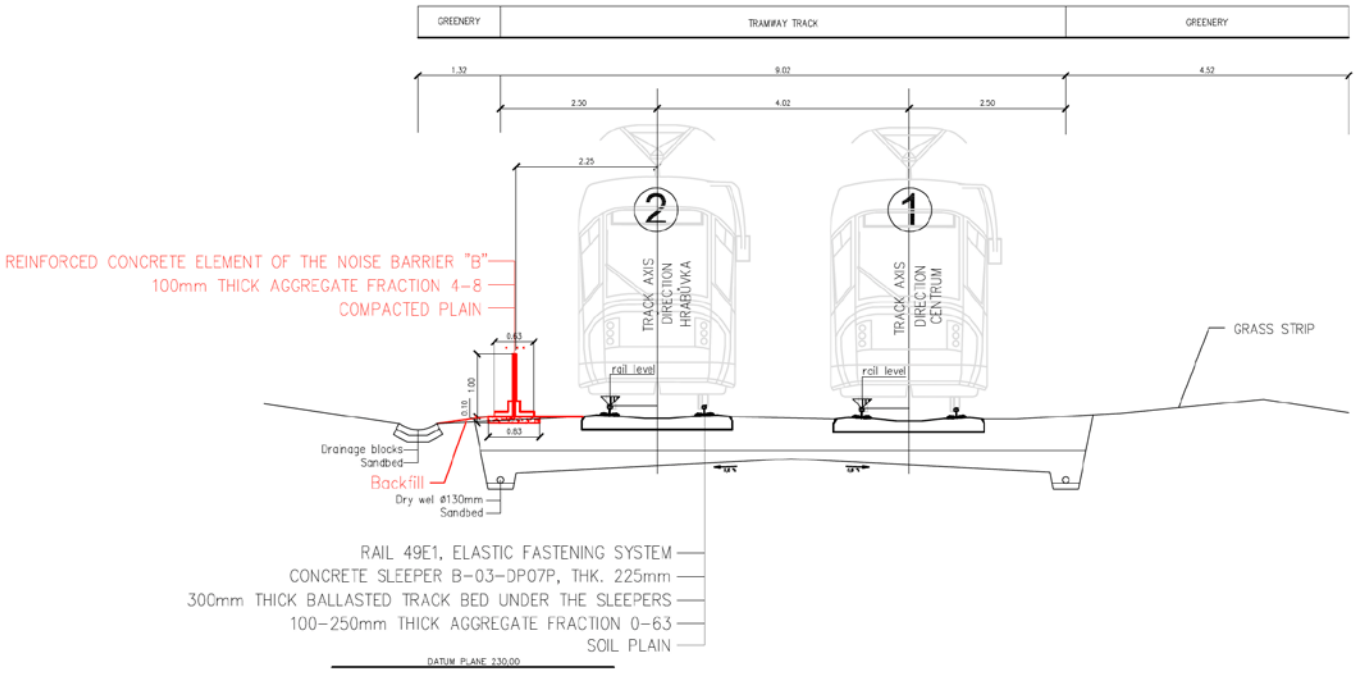
LNB – TYP T

Bariera akustyczna w kształcie odwróconej litery T (LNB-T) składa się z **trzech prefabrykowanych elementów**, które są montowane na miejscu w celu utworzenia skutecznej bariery akustycznej. **Kształt odwróconej litery T** zapewnia samonośną strukturę, eliminując potrzebę dodatkowego kotwiczenia.

Bariera jest wykonana **w 100% z gumy pochodzącej z recyklingu**, wprowadzonej do **betonowego profilu podstawy**, **co** zapewnia stabilność. Profil jest zwieńczony **nakładką ze stali nierdzewnej**, co zwiększa trwałość i zapewnia atrakcyjny wygląd.

Barierę **LNB-T** można instalować jako **samodzielną jednostkę między torami tramwajowymi lub kolejowymi**, lub **wzdłuż** torów, w zależności od wymagań projektu. W celu poprawy efektu wizualnego można dodać **zieleń lub roślinność**, co pozytywnie wpłynie na walory estetyczne i będzie miało znaczenie dla pobliskich mieszkańców.

PRZYKŁADOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY TYPU T

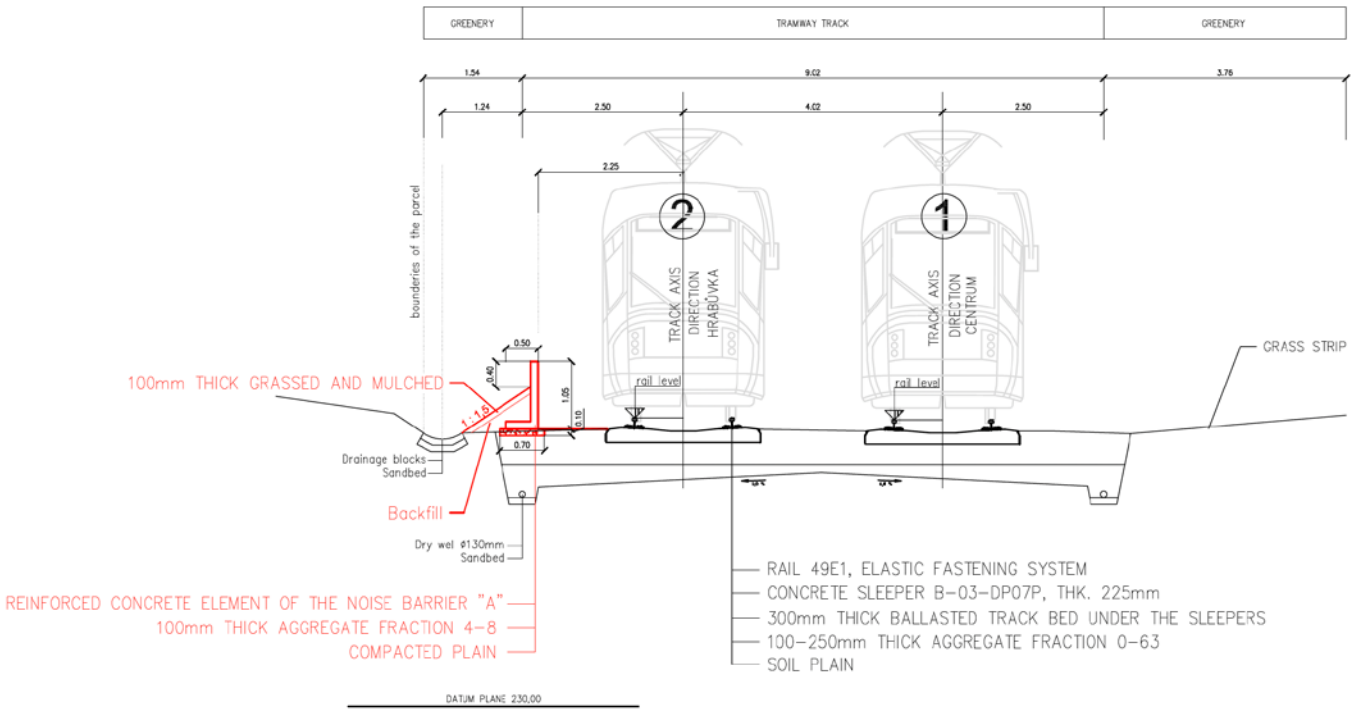


LNB - TYP L

LNB-L to solidna **bariera akustyczna w kształcie litery L** wykonana z litego betonu. Powierzchnia bariery od strony toru jest pokryta **warstwą gumy falistej**, specjalnie zaprojektowanej tak, by zwiększyć pochłanianie hałasu i zminimalizować odbicie dźwięku.

Bariera **LNB-L** instalowana jest **wzdłuż torów** i zapewnia skuteczne i trwałe rozwiązanie w zakresie redukcji hałasu związanego z ruchem pojazdów szynowych. W celu poprawy efektu wizualnego można dodać **zieleń lub roślinność**, co pozytywnie wpłynie na walory estetyczne i będzie miało znaczenie dla pobliskich mieszkańców.

PRZYKŁADOWY PRZEKRÓJ POPRZECZNY TYPU T



MONTAŻ LNB

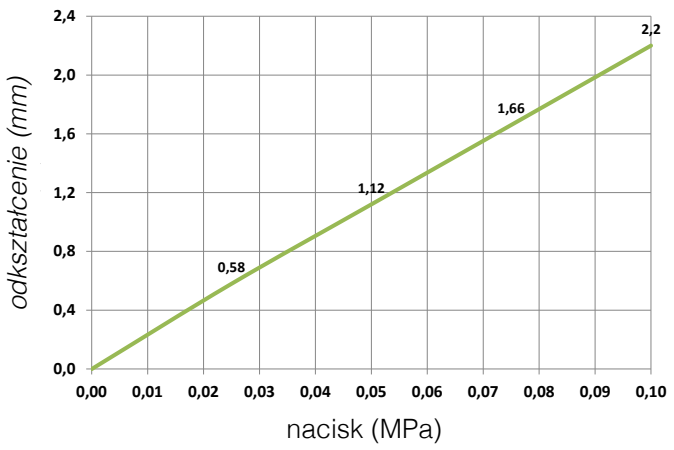
MATY ANTYWIBRACYJNE

Szeroka gama mat antywibracyjnych CONIRAP pomaga wyeliminować hałas przenoszony przez wózki pociągów na torach naziemnych i podziemnych, a tym samym przyczynia się do poprawy stanu środowiska. Mogą być stosowane pod podłożem żwirowym lub betonowym lub w systemach specjalnie przystosowanych do montażu na szynach.

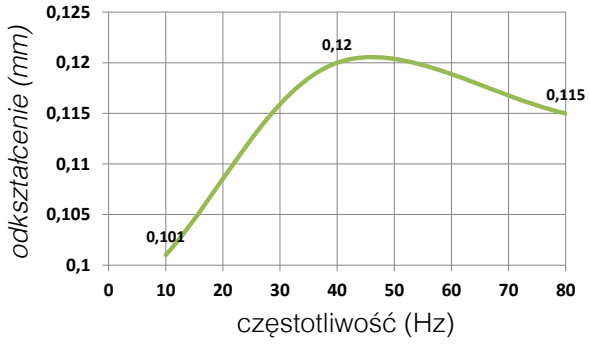
DLA STAŁYCH PASÓW RUCHU

Nazwa	Conirap 0,4
Wymiary	2000 x 1000 x 24 mm, tolerancja <1,5%
Ciężar właściwy	około 0,870 g/cm^3
Stabilność temperaturowa	-40...+80 °C
Nacisk powierzchniowy	0,1 - 0,4 N/mm 2 zgodnie z normą DIN 53454
Współczynnik rozszerzalności wzdłużnej	(144...157) . 10-6 K-1 zgodnie z normą DIN 53752
Przewodność cieplna	0 178...0 205 W . K-1 . m-1 zgodnie z normą DIN 52616 (przy 20...60
Absorpcja wody	około 20%
Izolacja akustyczna	42 dB zgodnie z normą EN ISO 140-3[2]
Poprawa izolacji dźwięków uderzeniowych	22 dB zgodnie z normą DIN 52210 część 3
Moduł zmiany kształtu	22,3 MPa
Sztywność statyczna	0,171 N/mm^3
Sztywność dynamiczna	10 Hz = 0,461 N/mm^3 40 Hz = 0,548 N/mm^3 80 Hz = 0,580 N/mm^3
E statyczne	4,104 [MPa]
E dynamiczne	10 Hz = 11 064 [MPa] 40 Hz = 13 152 [MPa] 80 Hz = 13,92 [MPa]

Sztywność statyczna



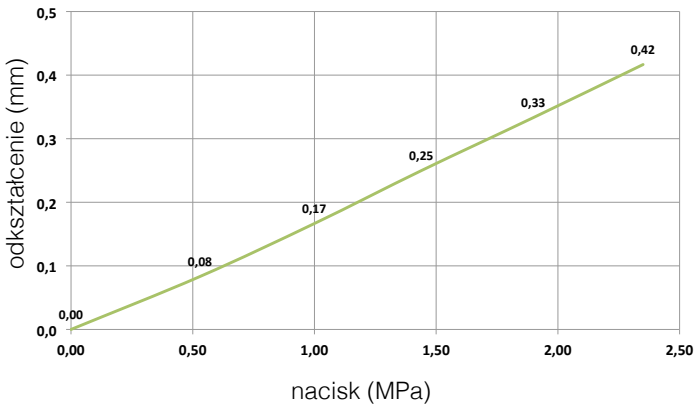
Sztywność dynamiczna



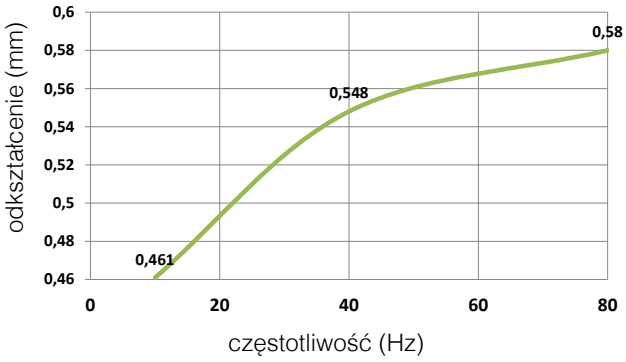
PODŁOŻA ŻWIROWE

Nazwa	Conirap 0,4
Wymiary	2000 x 1000 x 24 mm, tolerancja <1,5%
Ciężar właściwy	około 0,870 g/cm^3
Stabilność temperaturowa	-40...+80 °C
Nacisk powierzchniowy	0,1 - 0,4 N/mm^2 zgodnie z normą DIN 53454
Współczynnik rozszerzalności wzdłużnej	(144...157) . 10^{-6} K^{-1} zgodnie z normą DIN 53752
Przewodność cieplna	0 178...0 205 W . K-1 . m^{-1} zgodnie z normą DIN 52616 (przy 20...60 °C)
Absorpcja wody	około 20%
Izolacja akustyczna	42 dB zgodnie z normą EN ISO 140^{-3}[2]
Poprawa izolacji dźwięków uderzeniowych	22 dB zgodnie z normą DIN 52210 część 3
Moduł zmiany kształtu	22,3 MPa
Sztywność statyczna	0,171 N/mm^3
Sztywność dynamiczna	10 Hz = 0,461 N/mm^3 40 Hz = 0,548 N/mm^3 80 Hz = 0,580 N/mm^3
E statyczne	4,104 [MPa]
E dynamiczne	10 Hz = 11,064 [MPa] 40 Hz = 13,152 [MPa] 80 Hz = 13,92 [MPa]

Sztywność statyczna



Sztywność dynamiczna



S49 POCHŁANIACZE HAŁASU GENEROWANEGO PRZEZ POJAZDY SZYNOWE

	Wynik badania	Niepewność pomiaru 1)
Pochłaniacze hałasu generowanego przez pojazdy szynowe (materiał SBR)		
Masa brutto (kg.m(-) (3))	1 043	9
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	1,29	0,15
Rozciągliwość (%)	62,0	3,5
Chłonność (%)	5,0	1,2
Odporność na niskie temperatury (°C)	-30	0,1
Opór elektryczny (MΩ)	52,0	11,4
Opór wewnętrzny (om cm)	4,57E+09	-
Profil stopy (materiał SBR)		
Twardość Sh A	69	0,1
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	12,1	0,5
Rozciągliwość (%)	420	27
Odporność na pogłębianie pęknięć (MPa)	10	1,0
Opór elektryczny (MΩ)	0,80	-
Osłona izolacyjna do montażu na szynie (materiał PP + 50% włókna szklanego)		
Gęstość (g.cm(-) (3))	1,33	0,1
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	188	1,3
Rozciągliwość (%)	2,4	0,2
Odporność na podwyższoną temperaturę (°C)	240	-

1) jest wyrażona jako niepewność rozszerzona pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k= 2, co w przypadku rozkładu normalnego odpowiada prawdopodobieństwu pokrycia około 95%

INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s.
třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín, Česká republika
Divize CSI - Centrum stavebního inženýrství, zkušební laboratoř

Issues

CERTIFICATE
Of the characteristic
no.: 41560 0974-02

Applicant: INTERTECH PLUS s.r.o.
Blanenska 355/117, 664 34 Kuřim
VAT: 26597612

Product: Comprehensive rail noise reduction system S49 – Intertech Plus

Manufacturer: INTERTECH PLUS s.r.o., Blanenska 355/117, 664 34 Kuřim

Product specification:
Rail noise reduction is solved by the CMR system using several elements: rail noise absorbers, heel profile, anti-vibration mats and automatic lubrication device. These elements can be individually modified and produced for different rail profiles. Rail absorbers of different profiles can be produced in lengths of 0,75 – 1,6m. Heel profile in lengths of 15-18 m and antivibration mats in dimensions of 2000x1000 mm, thickness 12-30 mm.

Specified parameters of a sample of a comprehensive system of rail noise reduction S49 – Intertech Plus

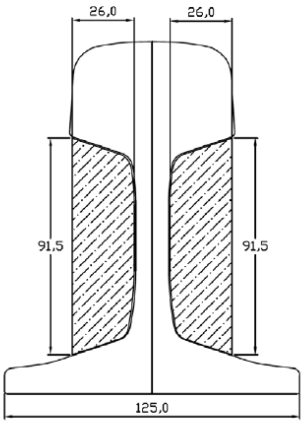
	Test result	Measurement uncertainty 1)
Bokovnice (material SBR)		
Density (kg m⁻³)	1 043	9
Tensile strength (MPa)	1,29	0,15
Ductility (%)	62,0	3,5
Absorbency (%)	5,0	1,2
Resistance to low temperatures (°C)	-30	0,1
Electric resistance (MΩ)	52,0	11,4
Internal resistivity ρ (ohm cm)	3,88E+09	---
Heel profile (material SBR)		
Hardness Sh A	69	0,1
Tensile strength (MPa)	12,1	0,5
Ductility (%)	420	27
Resistance to harbor rupture (MPa)	10	1,0
Electric resistance (MΩ)	0,80	-
Rail fixing insulatelling cover (material PP + 50% glass fiber)		
Density (g cm⁻³)	1,33	0,1
Tensile strength (MPa)	118	1,3
Ductility (%)	2,4	0,2
Resistance to operating temperature (°C)	240	

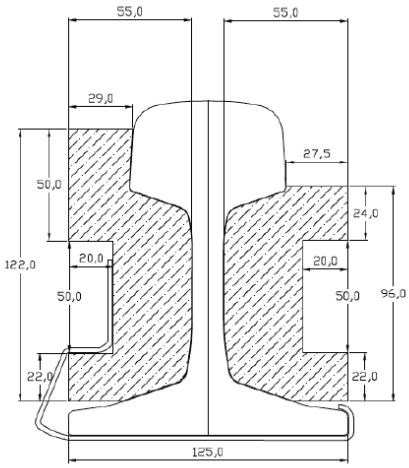
1) is expressed as the expanded measurement uncertainty for the expansion coefficient k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of about 95%.
The certificate was issued on the first report 42L / 004 no: 41250/2840/02 issued on 14.10.2016

The certificate is only valid for the tested specimen of the product, the specification of which is detailed in the above mentioned test report, and confirms only the stated test results. This certificate does not replace the obligation of the manufacturer to carry out a conformity assessment in accordance with the applicable regulations governing the marketing of construction products in the country of intended use of the product.

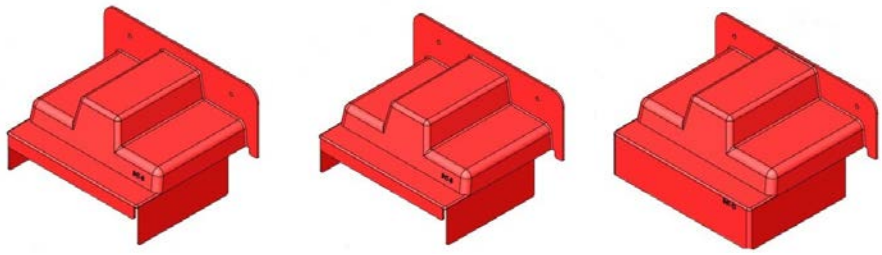
Issued in Zlín, dated: 17.6.2022
Valid until: 31.6.2025

Ing. Petra Ševčíková
Head of Accredited Testing Laboratory





RÓŻNE WARIANTY IZOLUJĄCYCH OSŁON MOCUJĄCYCH

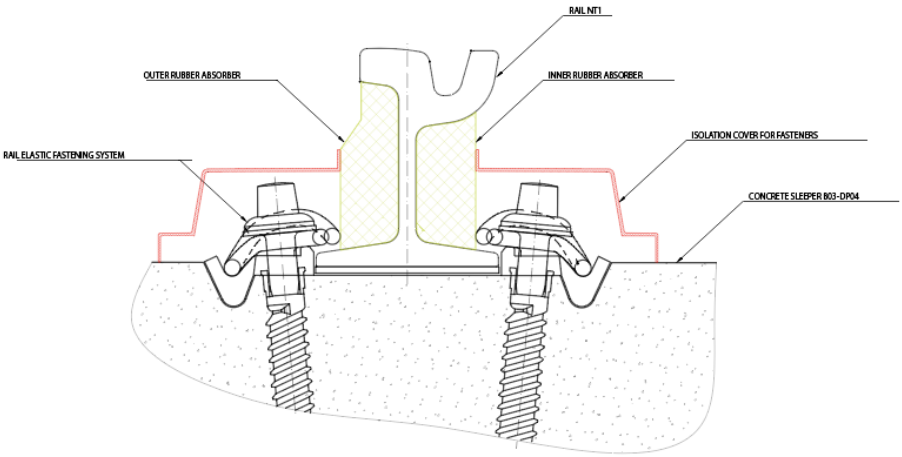


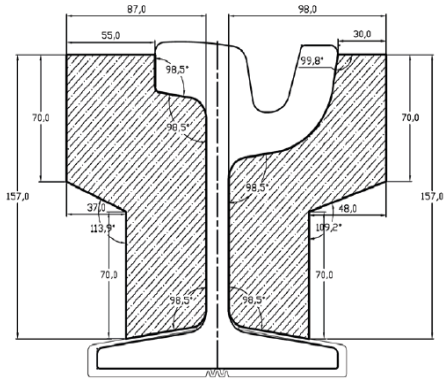
POCHŁANIACZ HAŁASU GENEROWANEGO PRZEZ POJAZDY SZYNOWE NT1

	Wynik badania	Niepewność pomiaru 1)
Pochłaniacze hałasu generowanego przez pojazdy szynowe (materiał SBR)		
Masa brutto (kg.m(-) (3))	1 043	9
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	1,29	0,15
Rozciągliwość (%)	62,0	3,5
Chłonność (%)	5,0	1,2
Odporność na niskie temperatury (°C)	-30	0,1
Opór elektryczny (MΩ)	52,0	11,4
Opór wewnętrzny (om cm)	3,55E+09	-
Profil stopy (materiał SBR)		
Twardość Sh A	69	0,1
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	12,1	0,5
Rozciągliwość (%)	420	27
Odporność na pogłębianie pęknięć (MPa)	10	1,0
Opór elektryczny (MΩ)	0,80	-
Osłona izolacyjna do montażu na szynie (materiał PP + 50% włókna szklanego)		
Gęstość (g.cm(-) (3))	1,33	0,1
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	188	1,3
Wytrzymałość na rozciąganie (%)	2,4	0,2
Odporność na podwyższoną temperaturę (°C)	240	-

1) jest wyrażona jako niepewność rozszerzona pomiaru dla współczynnika rozszerzenia k= 2, co w przypadku rozkładu normalnego odpowiada prawdopodobieństwu pokrycia około 95%

Przekrój w miejscu mocowania





INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s.
Úřední Tovaryšská 1399, Louny, 763 02 Zlín, Česká republika
Divize CSI - Centrum stavebního inženýrství, zkušební laboratoř

issues

CERTIFICATE
Of the characteristic
no.: 41560 0974-01

Applicant: INTERTECH PLUS s.r.o.
Blanenská 355/117, 664 34 Kuřim
VAT: 25997672

Product: Comprehensive rail noise reduction system NT1 – Intertech Plus

Manufacturer: INTERTECH PLUS s.r.o., Blanenská 355/117, 664 34 Kuřim

Product specification:
Rail noise reduction is solved by the CNR system using several elements: rail noise absorbers, heel profile, anti-vibration mats and automatic lubrication device. These elements can be individually modified and produced for different rail profiles. Rail absorbers of different profiles can be produced in lengths of 0,75 – 1,5m, heel profile in lengths of 15-18m and anti-vibration mats in dimensions of 2508 x 1000 mm, thickness 12-20 mm.

Specified parameters of a sample of a comprehensive system of rail noise reduction NT1 – Intertech Plus

	Test result	Measurement uncertainty U
Bokovnice (material SBR)		
Density (kg m⁻³)	1 043	9
Tensile strength (MPa)	1,29	0,15
Ductility (%)	62,0	3,5
Absorbency (%)	5,0	1,2
Resistance to low temperatures (°C)	-30	0,1
Electric resistance (MΩ)	52,0	11,4
Internal resistivity (ohm cm)	3,55E+09	-
Heel profile (material SBR)		
Hardness Sh A	69	0,1
Tensile strength (MPa)	12,1	0,5
Ductility (%)	420	27
Resistance to further rubbing (MPa)	10	1,0
Electric resistance (MΩ)	0,80	-
Rail fixing insulating cover (material PP + 50% glass fiber)		
Density (g cm⁻³)	1,33	0,1
Tensile strength (MPa)	188	1,3
Ductility (%)	2,4	0,2
Resistance to elevated temperature (°C)	240	-

1) is expressed as the expanded measurement uncertainty for the expansion coefficient k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of about 95%.
The certificate was issued based on the Test report No. 1304 ex., 41560264/01 issued on 14.10.2016.

The certificate is only valid for the tested specimen of the product, the specification of which is detailed in the above mentioned test report, and confirms only the stated test results. This certificate does not replace the obligation of the manufacturer to carry out a conformity assessment in accordance with the applicable regulations governing the marketing of construction products in the country of intended use of the product.

Issued in Zlín, dated 17.8.2025
Valid until 31.8.2025

Ing. Petra Kubínová
Head of Accredited Testing Laboratory

Systémové certifikace s.r.o.

Certificate

Systémové certifikace s.r.o., an accredited management systems certification body, No. 3209 of ČSN EN ISO/IEC 17021-1:2016, confirms that the company

INTERTECH
recycled rubber

INTERTECH PLUS s.r.o.
Blanenská 355/117, 664 34 Kuřim
place of business: Všechovická 22, 664 24 Drásov
company ID: 255 97 612

was checked and met the requirements for a quality control management system according to

ISO 9001:2015

for these fields:

Manufacturing and trade in area of recycled rubber

Registration certificate number: 906/2024/SC/Q
Validity of the certification: 24. 4. 2024 – 23. 4. 2027
Date of issue of the certificate: 24. 4. 2024

IAF
S 3209

Ivana Čížková
Head of the certification body

Systémové certifikace s.r.o., Lipová 433, Svinov, 721 00 Ostrava
tel.: +420 722 231 115, e-mail: info@systemovecertifikace.cz, www.systemovecertifikace.cz

SC-BRF-PL-08-25

BERA® ijest zarejestrowanym w Holandii znakiem towarowym BERA B.V. firmy zajmującej się opracowywaniem systemów wzmacniania podłoża oraz systemów i rozwiązań oszczędzania wody dla ogrodów, terenów zielonych i przestrzeni miejskich.
Dzięki historycznym korzeniom firmy i bogatej wiedzy w zakresie kształtowania terenów zielonych i architektury krajobrazu firma ta tworzy innowacyjne i przyjazne dla środowiska rozwiązania dla odbiorców z całej Europy, Bliskiego Wschodu, Afryki, Ameryki Środkowej i Azji Południowo-Wschodniej.

Skontaktuj się z nami

CENTRALA
BERA B.V. (HOLANDIA)
T: +31 (0) 33 257 0302
E: info@bera-bv.com

BIURA SPRZEDAŻY

Belgia
T: +32 474 980 273
E: raphael@bera-bv.com

Republika Czeska
T: +420 777 484 937
E: beracz@bera-bv.com

Francja
T: +33 (0) 9 81 12 76 58
E: info@bera-sarl.fr

Niemcy
T: +49 (0) 30 78 71 68 85
E: kontakt@bera-bv.com

Słowacja
T: +421 910 705 706
E: slovakia@bera-bv.com

Centro América
T: +(506) 87039731
E: centro.america@bera-bv.com

Republika Południowej Afryki
T: +27 83 449 3954
E: franko@bera-bv.com

www.bera-bv.com