



**PRYŽOVÉ PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE
ANTI-TRESPASS PANELY
ROSEHILL RAIL**



- Moderní a kvalitní výrobek Anglického výrobce Rosehill Polymers
- Jsou součástí železničního průmyslu již 20 let a jsou používány železničními autoritami v celém světě
- Společnost STYL 2000 s r.o. má výhradní zastoupení výrobce od roku 2015
- Cenově efektivnější, než jiné modulární systémy
- Všechny panely jsou robustní a spolehlivé, jednoduše instalovatelné
- Jednotlivé panely mohou být odstraněny v řádu minut, nebo vyměněny bez nutnosti odstranění celého přejezdu
- Nabízíme řešení přejezdů, které jsou „ušité“ na míru zadaným požadavkům. Tvar panelů lze při výrobě upavit tak, aby vyhovovali libovolné geometrii přejezdu, rozchodu koleje, tvaru kolejnic, nebo druhu a typu pražců či upevnění.
- Vyrobeno ze 100% recyklované gumy a lisováno za využití inovativní technologie za studena, která zajistí velmi dlouhou životnost a požadované vlastnosti
- Všechny přejezdové konstrukce splňují požadavky nařízení GŘ SŽDC č.j. 15497/2017-GŘ-013



Společností STYL 2000 s r.o. bylo od roku od roku 2015 dodáno více než 700 kusů přejezdových konstrukcí

V nabídce společnosti jsou tři základní typy konstrukcí

- Rosehill Baseplated
- Rosehill Rodded
- Rosehill Rodded II. generace

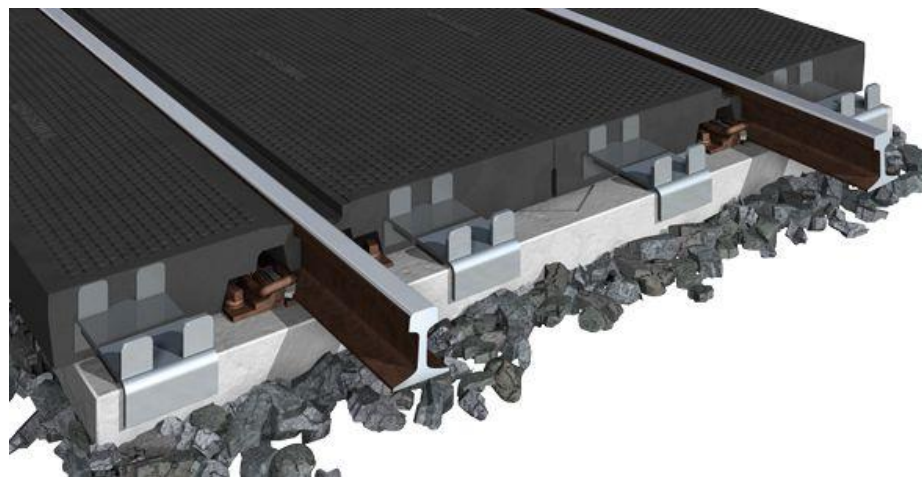
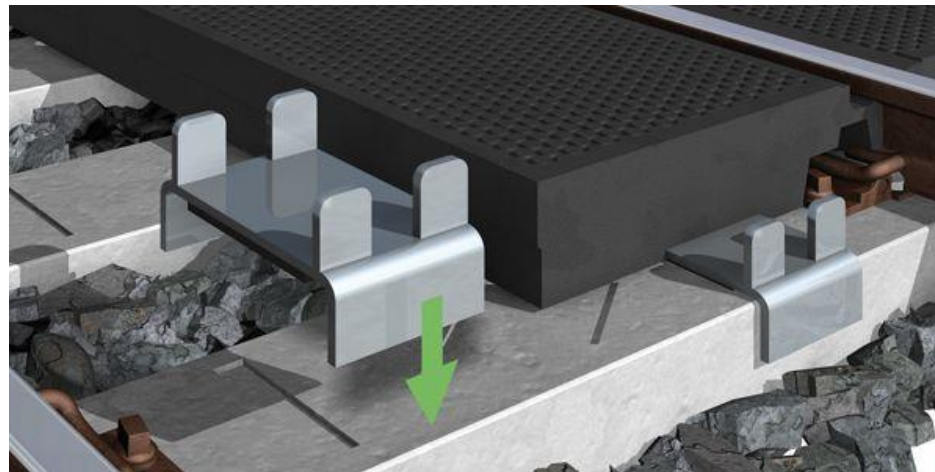


Přejezdová konstrukce Rosehill BASEPLATED



Přejezdová konstrukce Rosehill BASEPLATED

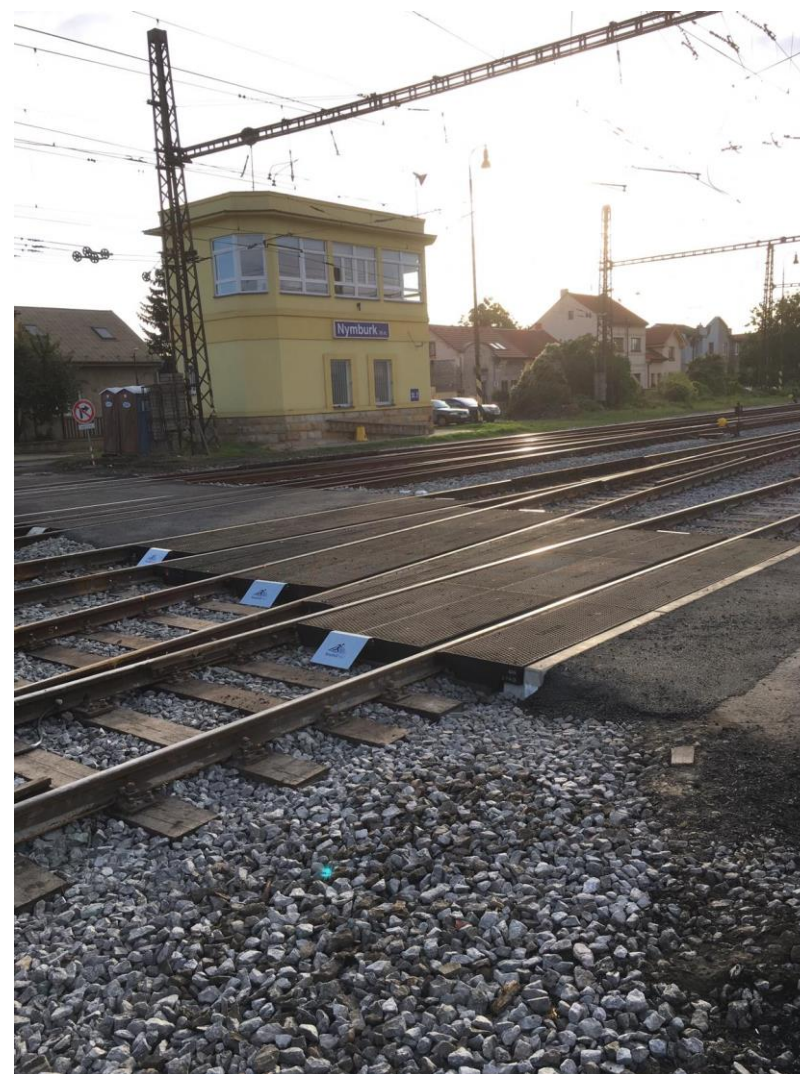
- Jednoduše instalovatelný systém, který má jedinečné výhody oproti jiným systémům, zejména při požadavku na přejezdovou konstrukci v místě, kde je nutné panely přizpůsobit specifickým požadavkům daného místa.
- Přejezdové panely mohou být přímo ve výrobě upraveny tak, aby byly instalovatelné v místech, kde je trať v oblouku, v místech výhybek apod.
- Systém umožňuje velmi rychlou instalaci, je ideální pro středně zatížené přejezdy.
- Jednotlivé panely jsou spojeny tzv. spojovacími přírubami, které zajišťují, aby nedocházelo k posuvu konstrukce v trati.





Přejezdová konstrukce Rosehill BASEPLATED

- Jednotlivé panely jsou dlouhé 1,8m šířka vnějších panelů je 708mm nebo 900mm
- Jednotlivé panely mohou být v případě potřeby kdykoliv vytaženy z prostoru přejezdové konstrukce a znovu umístěny
- Systém umožňuje použití na jakýkoliv typ železničního svršku
- Možnost úpravy panelů přímo u výrobce pro přejezdy nacházející se v oblouku

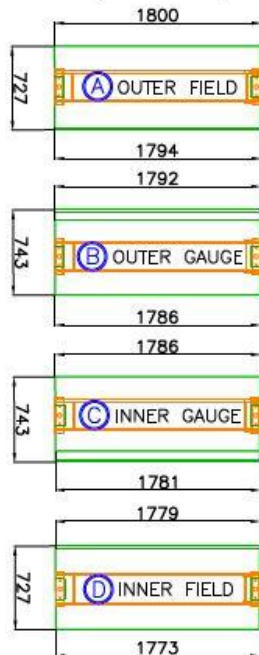




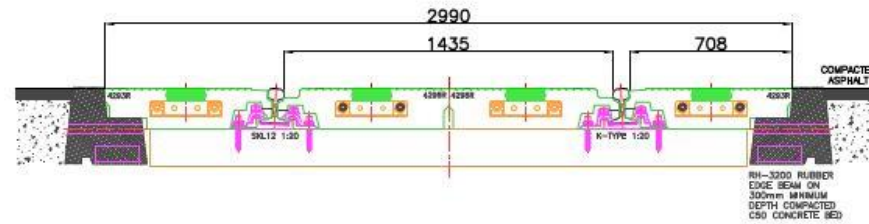
Přejezdová konstrukce Rosehill BASEPLATED

- Výkresová dokumentace přejezdové konstrukce pro přejezdy v oblouku je zaslána výrobcí a zhotovitel obdrží společně s přejezdovou konstrukcí i kladečský plán s přesným označením jednotlivých panelů a jejich umístění do řad A,B,C,D
- Jednotlivé panely přejezdové konstrukce jsou dodávány v několika třídách zatížení a to ve třídě extreme, standart a pedestrian, které jsou vhodné pro přechody pro pěší a přejezdy pro vozíky v železničních stanicích

PANEL DETAILS



CROSSING SECTION - SEE DR'G RH-4295 cr R



TRACK CONFIGURATION

RAIL - 49E1
SLEEPER - TIMBER
FASTENER - ZS4
RAIL PAD - 6mm
ISOLATION PAD - 2mm
PANEL LENGTH - 1800
SLEEPER CENTRES - 600

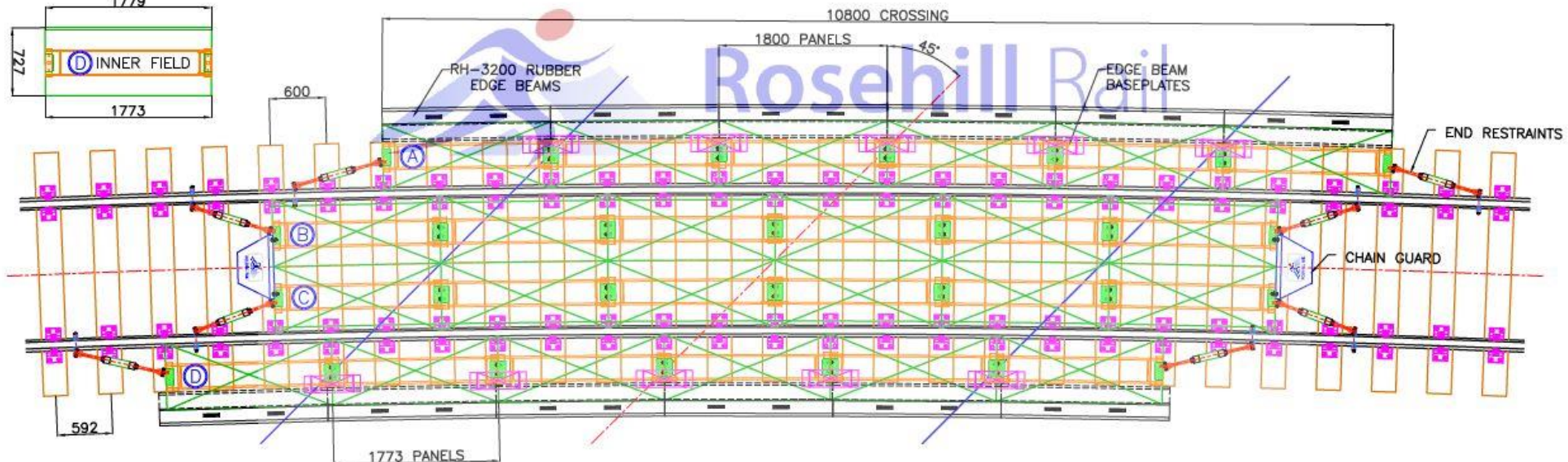
REQUIREMENTS

Qty

GAUGE PANEL - RH-4296GP N R	12
WIDE FIELD PANEL - RH-4293WFP N R	12
RUBBER EDGE BEAM - RH-3200 REB	12
EDGE BEAM BASEPLATE - RH-4179 BP	10
END RESTRAINT - RH-1977	8
CHAIN GUARD - RH-1976 CG (1435G)	2

EACH PANEL SUPPLIED WITH CONNECTING BOLTS, PLUGS & RUBBER COVER PLATES.

END RESTRAINTS & CHAIN GUARDS SUPPLIED WITH FIXING BOLTS.



LATEST REVISION | A | FIRST ISSUE.

21/02/20 | MGB

Rosehill Polymers Ltd.

Sowerby Bridge
West Yorkshire

TEL +44(0) 1422 839610

FAX +44(0) 1422 835786



Rosehill Rail

10.8m RODDED CROSSING

STYL2000 - 010/2020

DOMAZLICE-PLANA, 28.872Km

Date 21/02/20

Drn M G Bowmer

GA-1955 R

Mod
A

Přejezdová konstrukce Rosehill BASEPLATED

Konstrukce Baseplated je vhodná používá se i v místech, Kde je nutné umístit přejezdovou konstrukci do prostoru Výhybky a panely je třeba na místě upravit na míru. Toto je prováděno týmem pracovníků společnosti STYL 2000



Přejezdová konstrukce Rosehill BASEPLATED





Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED





Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED

- Přejezdová konstrukce navržená pro přejezdy se silným dopravním zatížením
- Pro přejezdy, kde je úhel křížení s komunikací větší než 30 stupňů
- Ideální pro dlouhé přejezdy
- Vytvořeno pro zachování maximální stability při jakémkoliv úhlu a za jakýchkoliv provozních podmínek
- Varianty vnějších panelů 708mm, nebo 900mm





Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED

- Celopryžový přejezdový systém RODDED je odolná přejezdová konstrukce vhodná nejen pro silnice s vysokou hustotou provozu. Systém je modulový přičemž každý modul má délku 1800 mm. Každý tento panel je bezpečně spojen se sousedním a to za pomoci spojovacího systému Rosehill CONNECT. Spojovací bod je pak ochráněn pryžovým krytem. Každý jednotlivý panel přejezdové konstrukce RODDED může být snadno demontován což je výhodou zejména při kontrole železničního svršku. Celá přejezdová konstrukce je zabezpečena proti posuvu táhly, která jsou uchycena na jednotlivé kolejnice.
- S panely je velmi snadná manipulace při použití popruhů Rosehill Lifting pins, které nejsou standartně součástí dodávky, nicméně je možné tyto objednat společně s přejezdovou konstrukcí. Tyto je možné poté využít i na dalších stavbách.
- Při vývoji konstrukce byl kladen důraz na snadnou a rychlou montáž
- Panely jsou vyrobeny z recyklované pryže, čímž výrobce přispívá k ochraně životního prostředí



Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED

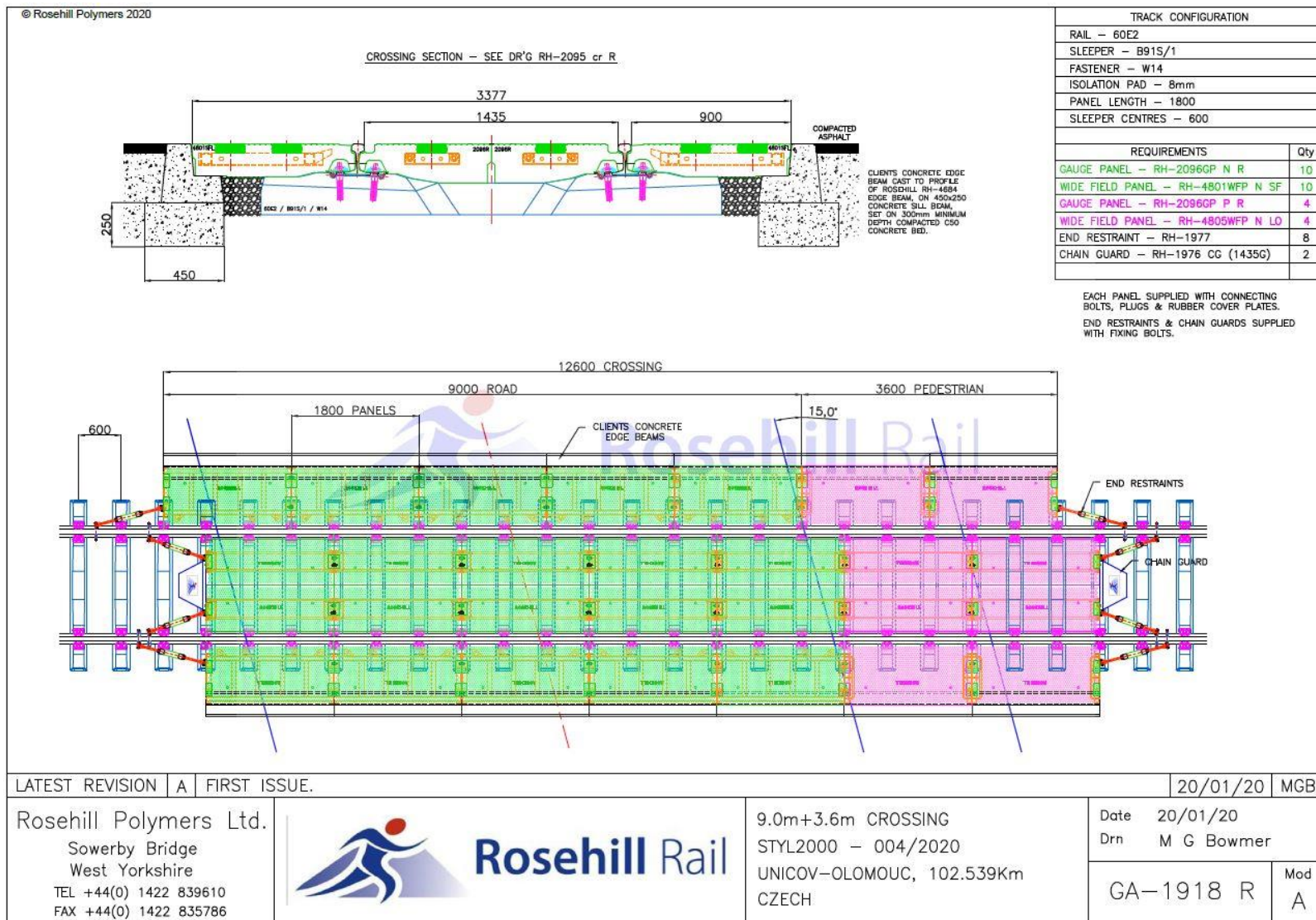


Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED



Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED

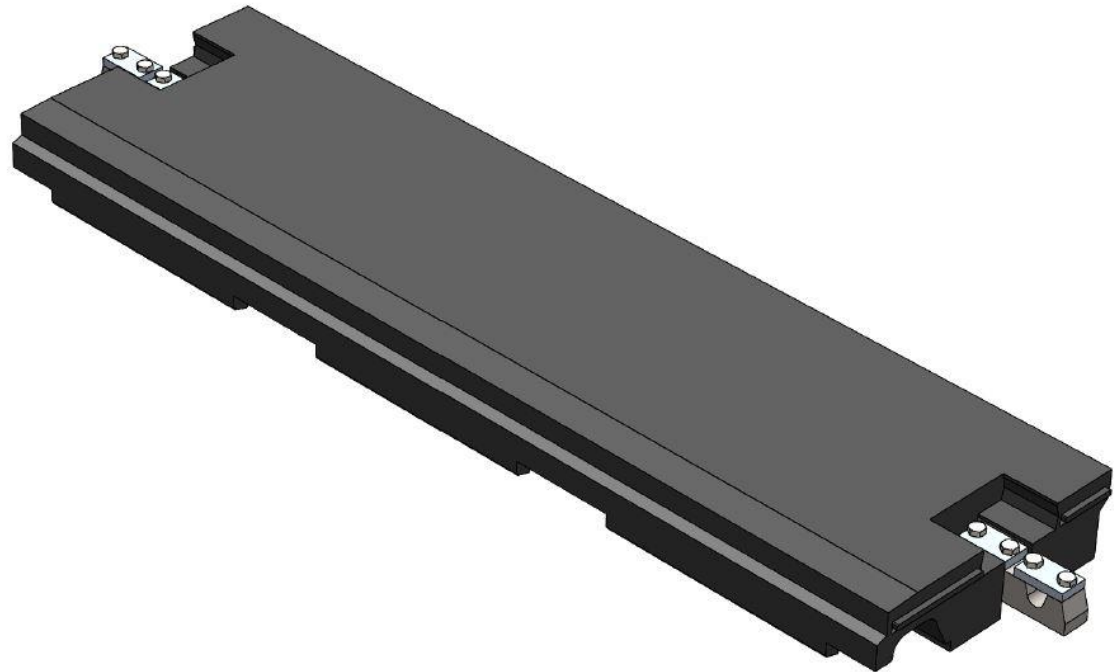
Společně s každou dodanou konstrukcí Rodded je dodáván montážní (kladečský) plán





Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

- Zcela nový systém vyvinutý společností Rosehill divize Rail
- Lepší způsob spojení jednotlivých panelů za použití spojovacích konektorů
- Velmi rychlá instalace za použití standartního nářadí, není třeba žádné speciální přípravky
- Díky inovativnímu typu spojení je zabráněno případnému posunu panelů zejména při vyšších úhlech křížení s komunikací



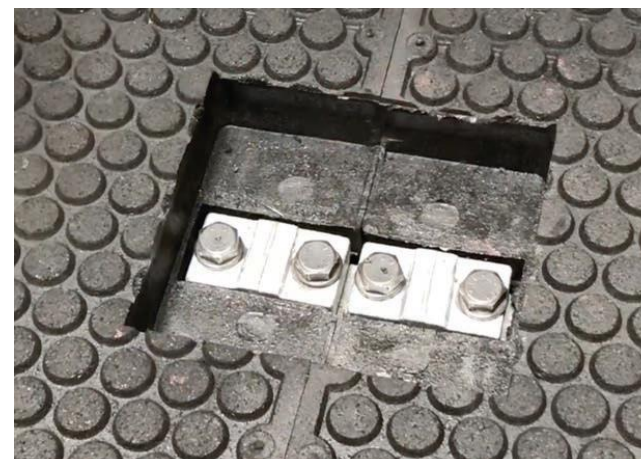
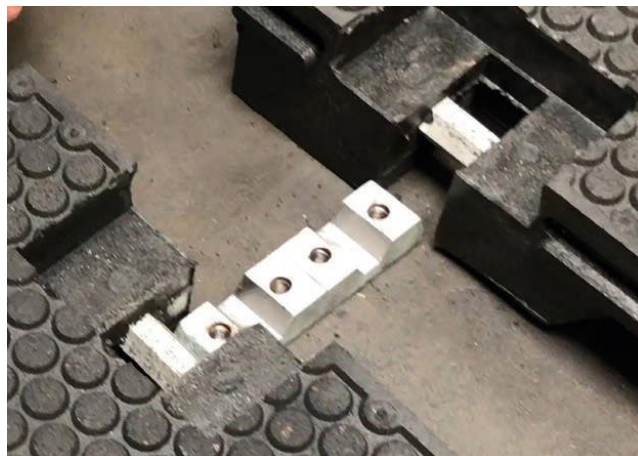


Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

- Panely jsou vyráběny ve standartní délce 1,8m
- Vnější panely mají šířku 708mm a 900mm
- Panely jsou vystrojeny robustním ocelovým rámem
- Instalace samotných panelů je velmi rychlá a velmi jednoduchá
- Systém horizontálního uchycení umožňuje pohyb během tzv vlnového efektu při průjezdu vozidla (např. nákladní soupravy), kdy na každý panel působí různé váhy, čímž zamezuje oddělování panelů

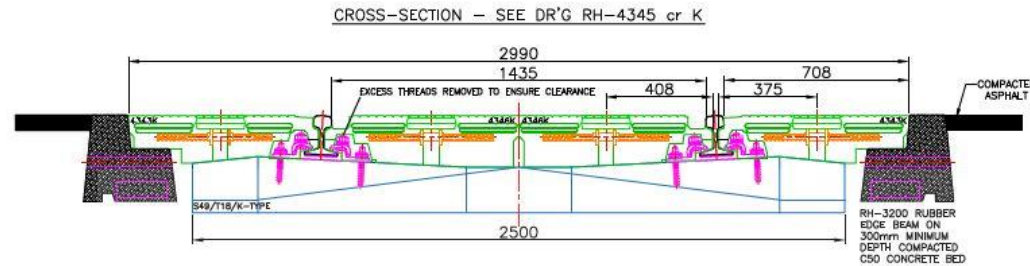


Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace



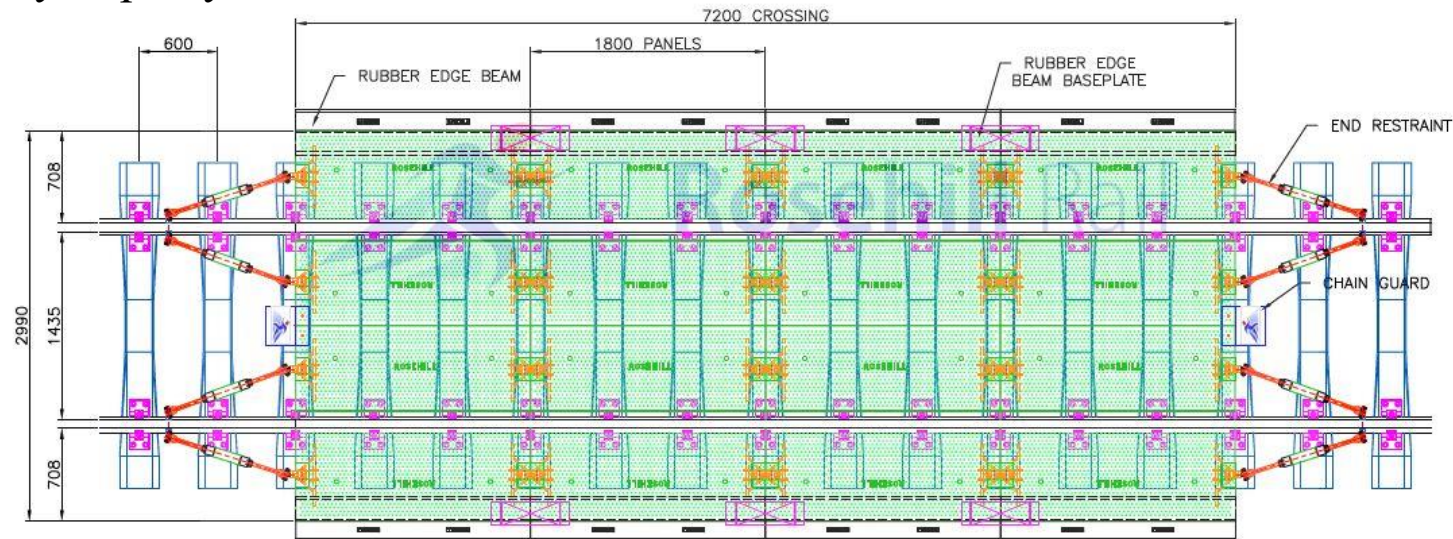
Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

© Rosehill Polymers 2020



TRACK CONFIGURATION	
RAIL — TYPE 49	
SLEEPER — T18	
FASTENER — K-TYPE	
RAIL PAD — 5mm	
ISOLATION PAD — NONE	
PANEL LENGTH — 1800	
SLEEPER CENTRES — 600	
REQUIREMENTS	
	Qty
GAUGE PANEL — RH-4346GP H TC K	8
FIELD PANEL — RH-4343WFP H TC K	8
RUBBER EDGE BEAM — RH-3200 REB	8
DOUBLE COVER PLATE	12
END COVER PLATE	8
LINK CONNECTOR ASSEMBLY	12
EDGE BEAM BASEPLATE — RH-4179 BP	6
LINK END RESTRAINT — RH-5501 ER	8
CHAIN GUARD — RH-5500 CG	2

Stejně jako u přejezdových konstrukcí Baseplated a Rodded je i systém Rodded II generace dodáván společně s kladečskými plány



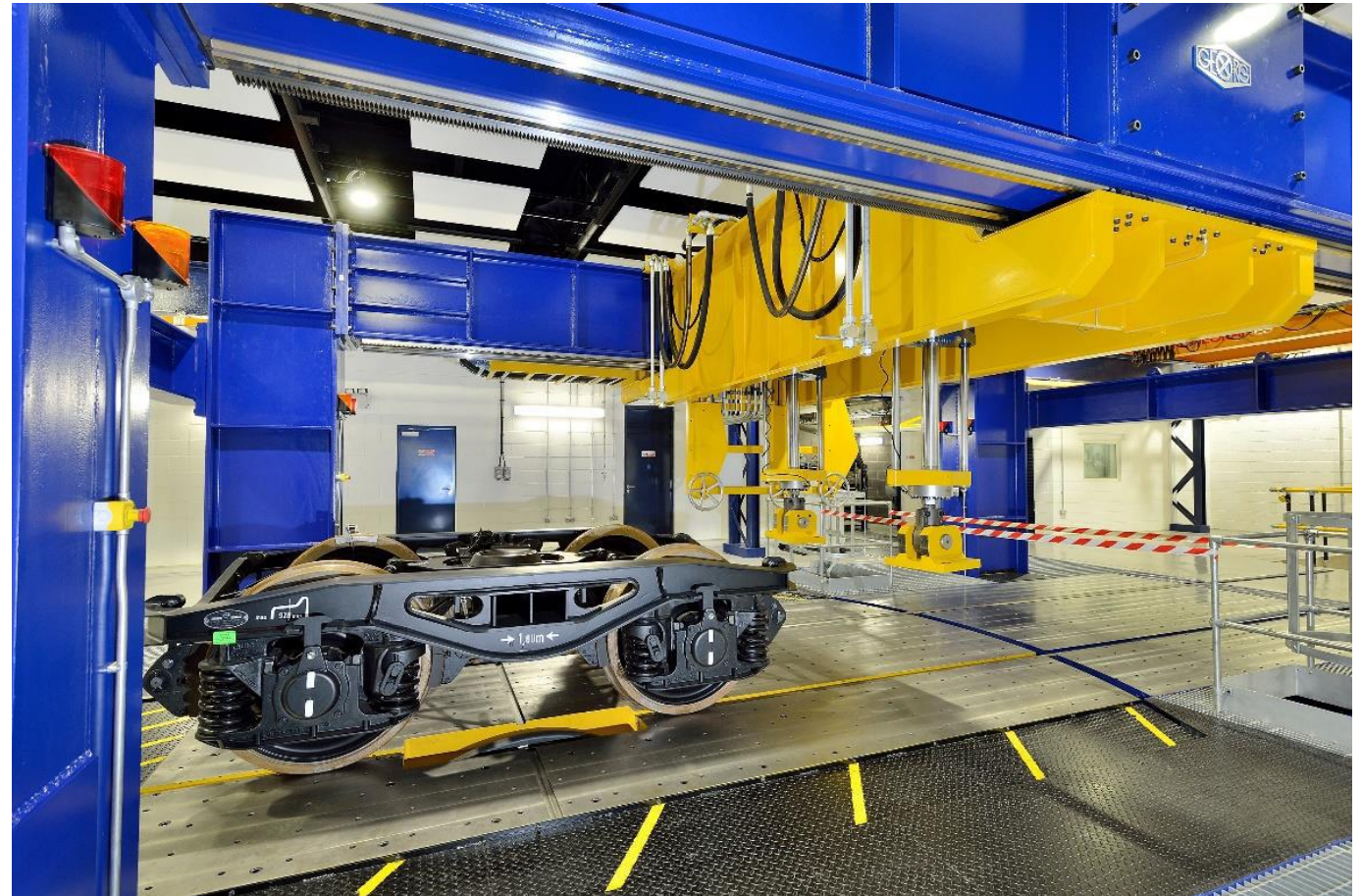
Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

Testování přejezdové konstrukce Rodded II. generace

Testování bylo provedeno v Harold Testing facility, UK, která je schváleným železničním testovacím institutem.

Testováno bylo:

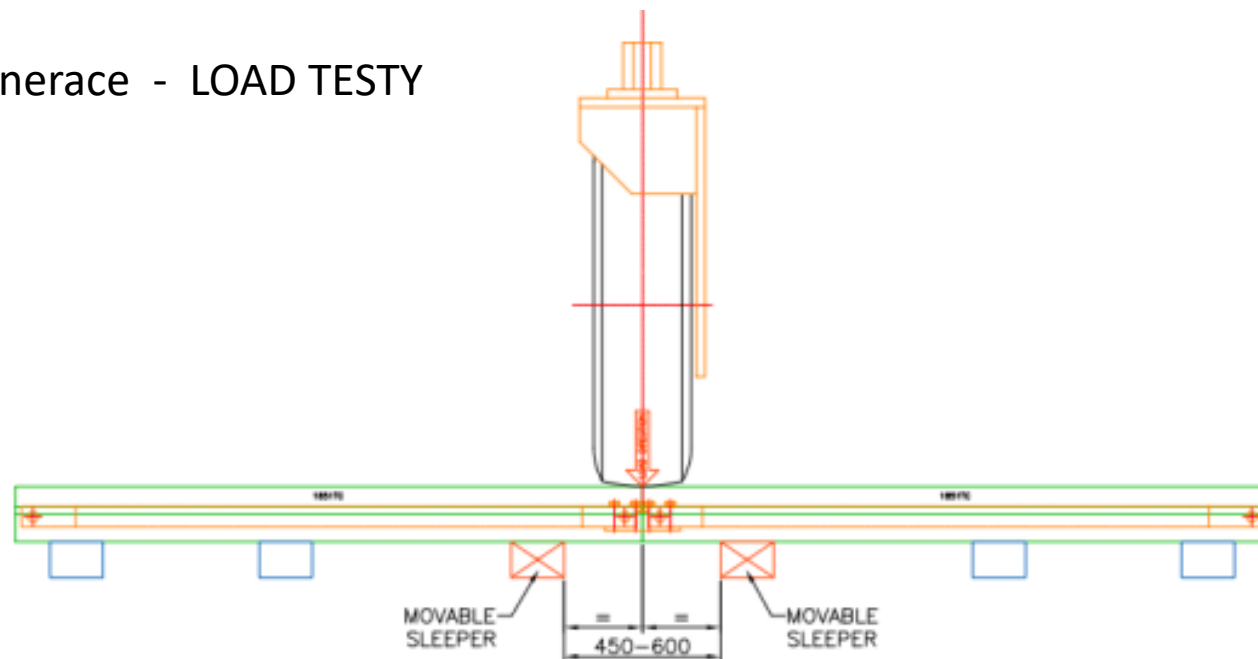
- Odolnost deformacím různých typů pod různými stupni zatížení tzv. „Load testy“
- Síla a držebnost přejezdové konstrukce „Směrové tahové testy“



Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

Testování přejezdové konstrukce Rodded II. generace - LOAD TESTY

Cílem testů bylo sledování deformace panelu při zatížení v místě spoje



Podmínky při testování byly nastaveny na nejhorší možný scénář a to při panelech, které jsou podpírány pouze pražci za absence kameniva. Tyto testy byly prováděny postupně se zátěží až 26 tun v místech spojů panelů. Další testy byly prováděny i mimo spoje panelů na samotném středu panelu až do extrémního zatížení, kdy se projevila trvalá deformace.



Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

Testování přejezdové konstrukce Rodded II. generace - LOAD TESTY

Výsledky:

Při zatížení panelů od 6 do 20 tun v jednom místě o velikosti 30 cm² nebyla zjištěna žádná trvalá deformace panelů



Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

Tahové testy :

Byl proveden test podélného axiálního zatížení, aby se vyhodnotil odpor koncových upevnění vůči tahovým silám připojeným ke konektoru systému Rodded II. Generace. Zatížení bylo aplikováno v krocích po jedné tuně počínaje 2 tunami až po maximum 7 tun. Nejvyšší myslitelné axiální zatížení odpovídá silám vybraným pro zkoušení svislým zatížením tím, že se předpokládá nejhorší scénář třecího součinitele guma na gumu mezi pneumatikou / panelem blízkým 1,0 a koeficient tření pod panelem téměř nula, například jako v ledových podmínkách.



Přejezdová konstrukce Rosehill RODDED II. generace

Tahové testy výsledek:

Testování extrémním zatížením v tahu až 7 tun prokázalo, že kovová konstrukce instalovaná v panelu a samotný konektor nevykazuje žádnou deformaci v tahu. Toto testování prokázalo adekvátní odolnost materiálu kovové konstrukce v panelu a panelu samotného vůči axiálním silám na jeho zapuštěných spojovacích táhlech a samotném konektoru, který zajišťuje spojení panelů a to v podmínkách, které v reálném světě neexistují.





Pryžové závěrné zídky Rosehill Rail

- Vynikající alternativa betonových zídek.
- Standartní délka 1,8 m
- Výrazná váhová úspora cca 50% a s tím spojené nižší náklady na přepravu
- Kompatibilní s manipulačními popruhy Rosehill
- Neodlamují se, nepraskají
- Vykazují vysokou životnost a minimální požadavky na údržbu
- Možnost jejich opětovné reinstalace při rekonstrukci přejezdu. Možnost využívat znovu stejné zídky

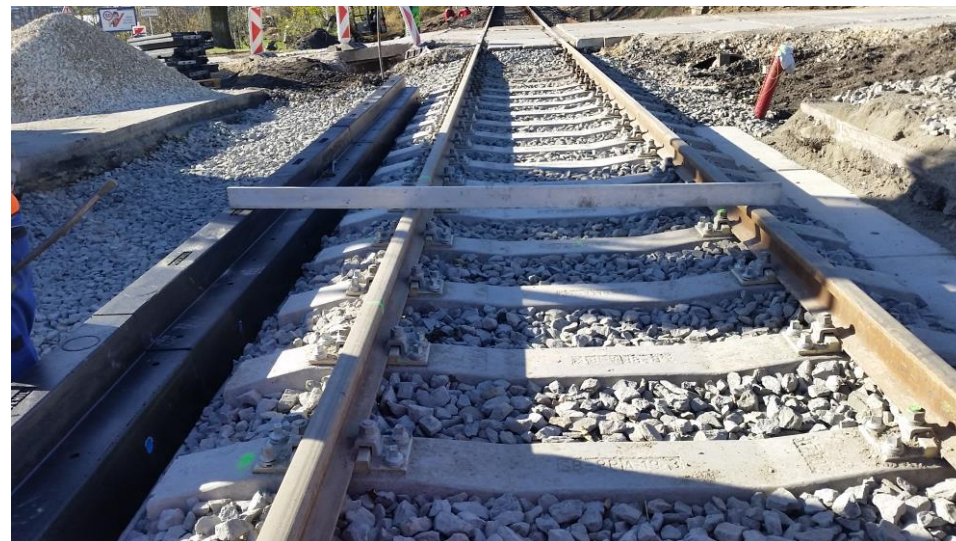




Pryžové závěrné zídky Rosehill Rail



Pryžové závěrné zídky Rosehill Rail



Anti-Trespass panely Rosehill Rail





Anti-Trespass panely Rosehill Rail

Anti-Trespass panely byly vyvinuty a designovány firmou Rosehill Polymers, divizí Rosehill Rail a v únoru roku 2004 byly schváleny pro provoz v rámci Network Rail ve Velké Británii.

Od této doby bylo instalováno stovky panelů v rámci železniční sítě UK Rail, nejen ve spojení s přejezdovými konstrukcemi Rosehill, ale i ve spojení s různými druhy přejezdových konstrukcí, nebo samostatně. Anti-trespass panely jsou dodávány celosvětově a využívány předními železničními autoritami.

Anti-Trespass panely jsou fyzicky i vizuálně odstrašující prostředek proti vstupu nepovolaných osob do míst se zvýšeným rizikem úrazu, nebo do zakázaných oblastí.

Firma STYL2000 spol. s r.o. je výhradním distributorem společnosti Rosehill Rail pro Českou Republiku nejen v oblasti pryžových přejezdových konstrukcí, ale i Anti-Trespass panelů. V rámci SŽDC s.o. byly společností STYL2000 spol. s r.o. instalovány zkušební úseky a v současné době probíhá administrativní zpracování technických podmínek dodacích.

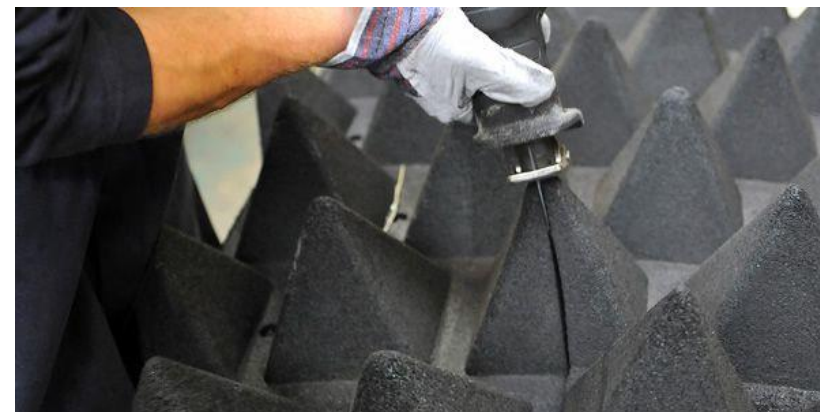


- Anti-Trespass panely jsou využitelné kdekoliv (na trati i mimo trať), na koncích nástupišť, ve stanicích atd.
- Jsou designované k využití s jakýmkoliv přejezdovým systémem
- Mohou být použity pro jakoukoliv konfiguraci železničního svršku
- Jednoduše upravovatelné při samotné montáži na místě





- Anti-trespass panely Rosehill jsou velice jednoduše instalovatelné
- Dodávány kompletně s upevňovací soupravou
- Jednoduše demontovatelné (podbíjení apod.)
- Vyrobeny z recyklované pryže spojené polyuretanem pro získání pevnosti
- Trvanlivost produktu je při správné instalaci 25 a více let





V říjnu 2017 byl v Praze na tramvajové trati na zastávce Pobřežní cesta instalován zkušební úsek Anti-Trespass panelů
Instalace byla provedena pracovníky společnosti STYL000 spol. s r.o.
Celá instalace v délce 9 m (dvoukolejně) trvala od dodání panelů na místo montáže až do předání úseku asi šest hodin





EU RESTRail

Reduction of Suicides and Trespasses on RAILway property

redukce sebevražd a neoprávněných vstupů v prostorách železnice

Cílem projektu RESTRail je snížit výskyt sebevražd a neoprávněných vstupů do prostor železnic a nákladné narušení provozu způsobené těmito událostmi tím, že železničnímu průmyslu poskytuje analýzu a identifikaci nákladově efektivních preventivních a zmírňujících opatření. Uvádíme výňatek celkové zprávy projektu. Odkaz ke stažení této naleznete na konci prezentace.

Každoročně se na železnicích EU vyskytuje téměř 3000 sebevražd a dalších 800 nehod, které představují 88% všech úmrtí v železničním systému (ERA, 2014).

Většina těchto úmrtí se vyskytuje na stanicích a na otevřené trati, což má za následek více úmrtí než vykolejení vlaků a kolize dohromady. Vedle lidské ztráty, sebevraždy a havárie zaviněné vstupem neoprávněných osob do prostor železnice způsobují pracovníkům železnice pracovní zátěž, nepohodlí cestujícím a očitým svědkům (Mishara, 2007; Rådbo et al., 2005). Důsledky pro řidiče jsou vážné, včetně somatických problémů, úzkosti, poruchy spánku a někdy i problémů sociální poruchy (Limosin et al., 2006).

Po takových událostech dostává 70% řidičů dočasnou nemocenskou dovolenou, která je v průměru 4,4 dne (Cothureau et al., 2004). Kromě toho existují další nepřímé náklady, které následují po těchto událostech. Když je člověk zasažen vlakem, doba na obnovení provozu je ve většině zemí EU (ERA 2014) přibližně 2 hodiny. Časové ztráty a zpoždění jsou následovány náklady na záchranné služby, vyšetřování, správu pojištění a právní postupy (Bureau of Transport and Regional Economics, 2002). Tyto údaje jsou alarmující jak pro vládní orgány, tak pro železniční společnosti, pro které se stala klíčová snaha zabránit sebevraždám a nehodám. Stručně řečeno, železniční sebevraždy a nehody v souvislosti se vstupem osob do prostor železnice jsou vysoce pravděpodobné události s velkým dopadem na společnost a železniční průmysl.



Projekt využívá multidisciplinární odbornosti: železniční společnosti, výzkumná centra a univerzity a výrobce.

Projekt zvýší efektivitu železničního systému tím, že mu pomůže při řešení nehod, které ohrožují jeho spolehlivost, přesnost a tím i přitažlivost pro potenciální uživatele.

Projektu se zúčastnili zástupci železničního průmyslu ze 14 zemí

V rámci projektu Restrail je jeho část věnována i Anti-trespass panelům, kdy níže jsou uvedeny výsledky studie :

Belgie: Studie společnosti INFRABEL – počet osob neoprávněně vstupujících do prostor železnice klesl o 78% v porovnání s předchozími třemi měsíci

Turecko: Testováno společností TCDD ve stanici Aydin, v kombinaci s plotem a varovnými značkami vykazovalo použití ATP pokles neoprávněných vstupů o 87%

Belgie oznámila snížení neoprávněného vstupu až 98 % v místech, kde byly Anti-Trespass panely použity.

Nizozemsko zaznamenalo snížení o 30 – 90 %.



Švédskou společností Trafikverket, na základě požadavku Švédské správy dopravy byl proveden výzkumný a inovační projekt s cílem otestovat novou metodu ochrany proti vniknutí do prostoru železnice s cílem snížit počet usmrcených a zraněných a snížit celkový čas zpoždění vlakového provozu. Tento projekt byl inicializován ze strany Švédské dopravní správy z důvodu narůstajícího počtu zraněných a usmrcených osob a narůstajícímu počtu hodin zpoždění.

Projekt měl šest testovacích míst v různých částech Švédska a čtyři referenční místa, kde nebyla přijata žádná opatření. Tři z testovacích míst se nacházejí v železničních stanicích v Gävle, Göteborgu a Helsingborgu. Ostatní tři zkušební místa se nacházejí ve vlakovém tunelu v Hudiksvallu, na úrovňovém přejezdu v Kalmaru a na nástupišti ve Stockholmu. Čtyři referenční místa byla na železničních nádražích v Malmö, Gävle, Hallsberg a Helsingborg.



Testovací místo	Typ problému a přijatá opatření
Hudiksvall	Osoby procházející železničním tunelem ve městě, často dochází k poraněním a úmrtím. Panely instalovány v listopadu 2016, dále zřízeny značky se zákazy a varováním
Gavle	Opakovaně neoprávněné osoby v oblasti trati. Panely byly instalovány 26. listopadu 2016 a doplněny 28. prosince 2016. Byly zřízeny zákazové značky a varování. Místo bylo předtím sledováno kamerou.
Savenas	Opakovaně neoprávněné osoby v oblasti trati. Panely instalovány v březnu 2018. Místo sledováno Kamerovým systémem
Ramlosa	Neoprávněné vstupy z nástupiště na přilehlý dvůr. Místo před tím sledováno kamerami. Instalace Provedena v březnu 2017
Kalmar	Neoprávněné průchody osob z železniční stanice a do stanice přes přejezdovou konstrukci. Instalováno v srpnu 2017. Kamera na detekci neoprávněných osob umístěna několik týdnů před instalací panelů.
Alvsjö	Problém s přebíháním osob mezi nástupišti. Na stanici došlo mezi roky 2006-2015 k osmi smrtelným úrazům. Anti-Trespass panely byly instalovány na koncích nástupišť a mezi těmito v místech předchozího průchodu osob. Kamerový systém nebyl využit. Bylo provedeno pozorování provozovateli vlakové dopravy.



Tab. 1: Výsledky testovacích míst s pevným kamerovým dohledem ve srovnání s referenčními místy, vypočtenými změnou počtu průchodů za den

Testovací místo	Změna počtu neoprávněných osob v procentech
Hudiksvall	Kamery nebyly aktivovány (referenční místo + 6%)
Gavle	- 51 % (referenční místo + 17 %)
Savenas	- 29 % (referenční místo + 40 %)
Ramlosa	- 4 % (referenční místo + 23 %)

Tab. 2: Výsledky testovacích míst bez pevného kamerového dohledu

Testovací místo	
Kalmar	Počet neoprávněných osob v prostoru trati se snížil
Alvsjo	Počet neoprávněných osob v prostoru trati se snížil



Samotná Švédská dopravní správa se zúčastnila zmiňovaného projektu EU RESTRAIL, kde byly zkoušeny různé typy překážek bránících neoprávněnému vstupu do prostor železnice. Materiálem, který se ukázal jako úspěšný jsou Anti-Trespass panely, které projekt také testoval. Belgie oznámila snížení neoprávněného vstupu až 98 % v místech, kde byly Anti-Trespass panely použity. Nizozemsko zaznamenalo snížení o 30 – 90 %.

Na základě získaných poznatků bylo konstatováno, že celková hodnota materiálu ATP překračuje investiční náklady na zakoupení a instalaci tohoto. Jako pozitivní byl vyhodnocen účinek na bezpečnost provozu, tím že instalované Anti-Trespass panely snižují počet neoprávněných osob v prostoru železnice, dochází tímto ke snížení počtu úrazů a smrtelných úrazů v souvislosti s těmito i snížení nákladů spojených se zpožděními, dočasnými uzavěrami a výlukami v provozu.

Materiál, který byl umístěn v testovacích místech s větší koncentrací sněhu nevykazoval žádné známky poškození. Nebyly zaznamenány žádné problémy při údržbě. Testovací místa byly pečlivě vybrány ve spolupráci se správci trati. Na základě jejich znalostí a zkušeností byl materiál umístěn tam, kde to bylo těmito osobami vyhodnoceno jako nejužitečnější.

Samotný projekt ve svém shrnutí navrhuje, aby byly Anti-Trespass panely využity ve Švédském železničním systému, tak aby účinně působil jako prostředek k zabránění vstupu neoprávněných osob do prostoru trati.



Testovací místo Kalmar





SHRNUTÍ:

- Účinný odstrašující prostředek na trati i mimo trať
- ATP Panely jsou jednoduše instalovatelné a demontovatelné v případě potřeby
- Vyrobeno z recyklované pryže, spojeno polyuretanem metodou lisování za studena pro větší pevnost
- Dlouhá životnost (25 + let)
- Využitelné kdekoli (na trati i mimo trať, na koncích nástupišť a podobně).
- Jednoduše upravovatelné na místě řezáním (kolem sloupů, plotů a podobně)
- Studiemi a projekty prokázaná účinnost v místech instalace
- Snižují náklady spojené s nehodami
- Výrazně snižují počet smrtelných úrazů v souvislosti s neoprávněným vstupem do prostor železnice



Reference:

Studie Restrail (WEB) – projekt evropské unie, k nahlédnutí na www.restrail.eu

Výsledky výzkumného projektu Trafikverket , ke stažení k dispozici na stránkách www.trafikverket.eu, nebo na stránkách www.pryzoveprejezdy.cz

Studie společnosti ProRail, Finsko – Redukce a omezení sebevražd na železnici v Nizozemí

https://arkisto.trafi.fi/filebank/a/1465992568/12f119f03d72f32fce59b7e64ec3baa4/21851-2_Bart_Hoogcarspel_SESS9.pdf

Materiály poskytnuté společností Rosehill Polymers



V případě zájmu nás neváhejte kontaktovat:

STYL2000 spol. s r.o.

Tkalcovská 14

602 00 Brno

email: info@styl2000.cz

tel: +420 545 213 494

www.styl2000.cz

www.pryzoveprejezdy.cz