INFORMAČNÍ MANUÁL

Montážní návod



ROAD SYSTEM 200 XL

www.roadsystem.cz

SILNIČNÍ PANELY ROAD SYSTEM RS 200 XL



K čemu jsou dobré ?

Plastové silniční panely ROAD SYSTEM RS 200 XL jsou určeny k budování dočasných dopravních cest. Jejich rozměr 240 × 120 cm umožňuje vytvářet pojezdové pásy, přístupové komunikace nebo pracovní staveništní plochy či parkoviště. Panely lze spojovat pomocí zemních kotevních háků, lankových spojek nebo plastových spojek zajištěných šrouby. Jejich nízká hmotnost cca 49 kg – umožňuje ruční pokládku panelů dvoučlenným týmem. Odolají zatížení do 50 t/m².



Kde najdou uplatnění ?

Panely nachází své využití především ve stavebnictví, ve veřejném sektoru i při soukromých akcí. Lze je využít ke zpevnění dočasných cest na staveništích, parkovacích plochách a pracovních přístupových komunikací, stejně jako k oc hraně povrchů při přejezdu těžkých nákladů nebo k ochraně trávníků v zahradách. Uplatnění najdou také jako ochrana povrchů v pěších zónách historických centrech měst nebo při organizaci sportovních akcí, koncertů a jiných setkání.



Jak se vyrábí ?

40 let rozsáhlých zkušeností získané v oboru umožnily navrhnout panely s vynikajícími technickými a funkčními vlastnostmi. Celý výrobní proces je založen na recyklovaném plastu, který se vyznačuje vysokou trvanlivostí, pružností a odolností vůči povětrnostním vlivům.

VÝHODY

CENOVĚ VÝHODNÁ DOPRAVA

Při nakládce a vykládce silničních panelů ROAD SYSTEM RS 200 XL nepotřebujete žádné těžké dopravní jeřáby. Na místě vám postačí vysokozdvižný vozík nebo rypadlo-nakladač. Panely také snadno dopravíte nákladním vozem s hydraulickým čelem, kde si paletu s panely posunete paletovým vozíkem. Hmotnost jedné palety je max 1000 kg. Jedna paleta přitom pokryje 57,6 m2 plochy. Při přepravě můžete stohovat 2 palety na sebe.

NÍZKÁ HMOTNOST

Díky hmotnosti cca 49 kg nevyžaduje pokládka panelu ROAD SYSTEM 200 XL žádné speciální vybavení.

OBOUSTRANNÁ INSTALACE

Panely majína rubové alícové straně protiskluzové výstupky. Výšku výstupků si volíte podle typu použití panelů. Nižší protiskluzové výstupky jsou určeny převážně pro pěší provoz, vyšší pro těžkou dopravu.

SNADNÁ MONTÁŽ

Plocha jednoho panelu je 2,88 m². Velký formát panelu umožňuje rychlé a snadné pokrytí rozsáhlých ploch. Montáž provádějte nejlépe ve dvoučlenných týmech. Během pokládky můžete s panely manipulovat pomocí háků.

RECYKLACE

Panely se vyrábíz recyklovaného plastu čímž šetří životní prostředí. Po skončení životnosti lze panely opětovně 100 % recyklovat, a tak je znovu využít k výrobě dalších výrobků.

OPAKOVANÉ POUŽITÍ

Panely snadno přemístíte na jiné místo vyšroubováním šroubů ve spojce. K jejich opětovné instalaci není zapotřebí žádná speciální technika. S panely se velmi dobře manipuluje, lehce se přepravují a znovu sestavují.

Poznejte všechny přednosti panelů ROAD SYSTEM RS 200 XL

ROAD SYSTEM RS 200 XL

Těžká doprava



Typy dopravy:

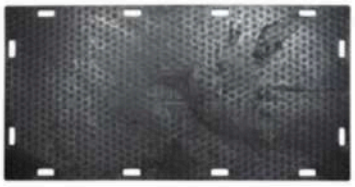


Balení:

Paleta:
120 x 240 x 80 cm
20 kusů panelů = 1000 kg

Plný kamion:
440 kusů = 22 stohovatelných palet = 22 tun

Vzhled panelů:
Barevnýodstínšedá / černá



Technická data:

Rozměry:	**120 x 240 cm**
Tloušťka:	**2,0 cm**
Tloušťka s výstupky:	**3,0 cm**
Užitná plocha:	**2,88 m^2**
Počet montážních otvorů:	**12**
Hmostnost:	**49 kg (+/-10%)**
Materiál:	**PP, PE material 100% recyklát**
Nosnost: Rovnoměrné zatížení desky - suchý vytvrzený podklad.	**50 t**

Spojení panelů:

ROAD SYSTEM LINK 200



ROAD SYSTEM LINK LINE



ROAD SYSTEM LINK U



Prohlášení o vlastnostech
(Národní technické posouzení)

Dopad na životní prostředí:
Jeekologickynezávadný a neutrální vůči podzemní vodě. Výrobek je odolný vůči kyselinám, zásadám (posypová sůl, amoniak, kyselý déšť atd.) a alkoholům.

Národní technické posouzení (NTA)
IBDiM-KOT-2022/0845 vydání 1
Nosnost vytvořené komunikace závisí na typu terénu, hmotnosti a typu vozidla a frekvenci provozu.

Upozornění: Výrobce a prodejce nepřebírají žádnou odpovědnost za jakékoli poškození povrchů, zařízení nebo jiného majetku během používání desek ROAD SYSTEM.

TECHNICKÝ LIST - ROAD SYSTEM RS 200 XL

F6.6 v.| 20201022

1.Obchodnijméno:

Silniční panel ROAD SYSTEM - typ RS 200 XL
Silniční panel pro dočasné zpevnění a ochranu povrchů

2. Možnosti použití výrobku:

- zabezpečení a ochrana povrchů před poškozením
- v logistice pro zpevnění a stabilizaci vozovky
- ve stavebnictví, při zemních pracích nebo při údržbě infrastruktury
- nouzové a dočasné přístupové cesty, parkoviště, skladovací plochy
- pro dočasné účelové komunikace (např. na staveništi)
- pro dočasné objízdné komunikace
- pro dočasné dopravní parkovací, průmyslové a jiné plochy
- sportovní a rekreační akce.

3. Název a adresa sídla výrobce a místa výroby:

PPHU Wikry
ul. Sikorskiegoo 60
62-022 Rogalinek

Výrobní závod:
Grójec 23
63-000 Środa Wlkp.

4. Název a adresa zplnomocněného zástupce:

PROSTAVBU s.r.o.
Vídeňská 297/99, 63900 Brno
Česká republika

5. Deklarované užitné vlastnosti:

Základní charakteristiky silničního panelu RS 200 XL	Vlastnosti / parametry	Poznámky
Hmotnost	49 kg/ks ± 5%	
Rozměry bez protiskluzových výstupků	1200x2400x20mm±5%	
Rozměry s protiskluzovými výstupky	1200x2400x30mm ±5%	
Vnější vzhled	hladký povrch, jednolitá barva	
Složení suroviny	HDPE PE LDPE LLDPE	
Původ suroviny	100% recyklát	
Rovnoměrné zatížení celého panelu - suchý zpevněný povrch	72 tun	
Rovnoměrné zatížení celého panelu - suchý nezpevněný povrch	50,4 tun	*70% hodnoty pro zpevněný povrch*

Vlastnosti použité suroviny	Jednotka	Metoda zkoušení	Hodnota
Tavná hustota	**g/cm³**	ISO 1183	1,05
Objemový index toku taveniny MVR (230°C/2,16kg)	**cm³/10min**	ISO 1133	1,1
Hmotnostní index toku taveniny MFR (230°C/2,16kg)	**g/10min**	ISO 1133	1,3
Mez kluzu	**MPa**	ISO 527	14,9
Poměrné prodloužení na mezi kluzu	**%**	ISO 527	32,9
Napětí při přetržení	**MPa**	ISO 527	13,7
Poměrné prodloužení při přetržení	**%**	ISO 527	91,1
Modul pružnosti v tahu	**MPa**	ISO 527	500
Modul pružnosti v ohybu	**MPa**	ISO 178	510
Napětí v ohybu	**MPa**	ISO 178	11,9
Tvrdost podle Brinella (zatížení 358 N)	**MPa**	ISO 2039-1	43,7
Tvrdost podle Shorea D	**skala D**	ISO 868	54,2
	kJ/m²	ISO 179 leA	16,0 ±1,2 (H)
Rázová houževnatost metoda Charpy, 15J/23°C	**kJ/m²**	ISO 179 leU	nepraskne
Bod měknutí podle Vicata - zatížení 50 N	**°C**	ISO 306	67
HDT/A 1,8 Mpa	**°C**	ISO 75	63
Nasákavost studené vody (po 24 hodinách)	**%**	ISO 62	0,07

Informace obsažené v tomto dokumentu vychází z našich současných zkušeností a znalostí. Podle našeho nejlepšího vědomí je považujeme za spolehlivé a poskytnuté v dobré víře. Uživatel je vždy povinen si prověřit, jestli je výrobek vhodný pro daný účel použití. Uvedené informace neposkytují žádnou záruku za výsledek práce, ať již z jakéhokoli právního vztahu. Je na odpovědnosti uživatele, aby si učinil svůj vlastní úsudek.

Jménem výrobce podepsal zplnomocněný zástupce:

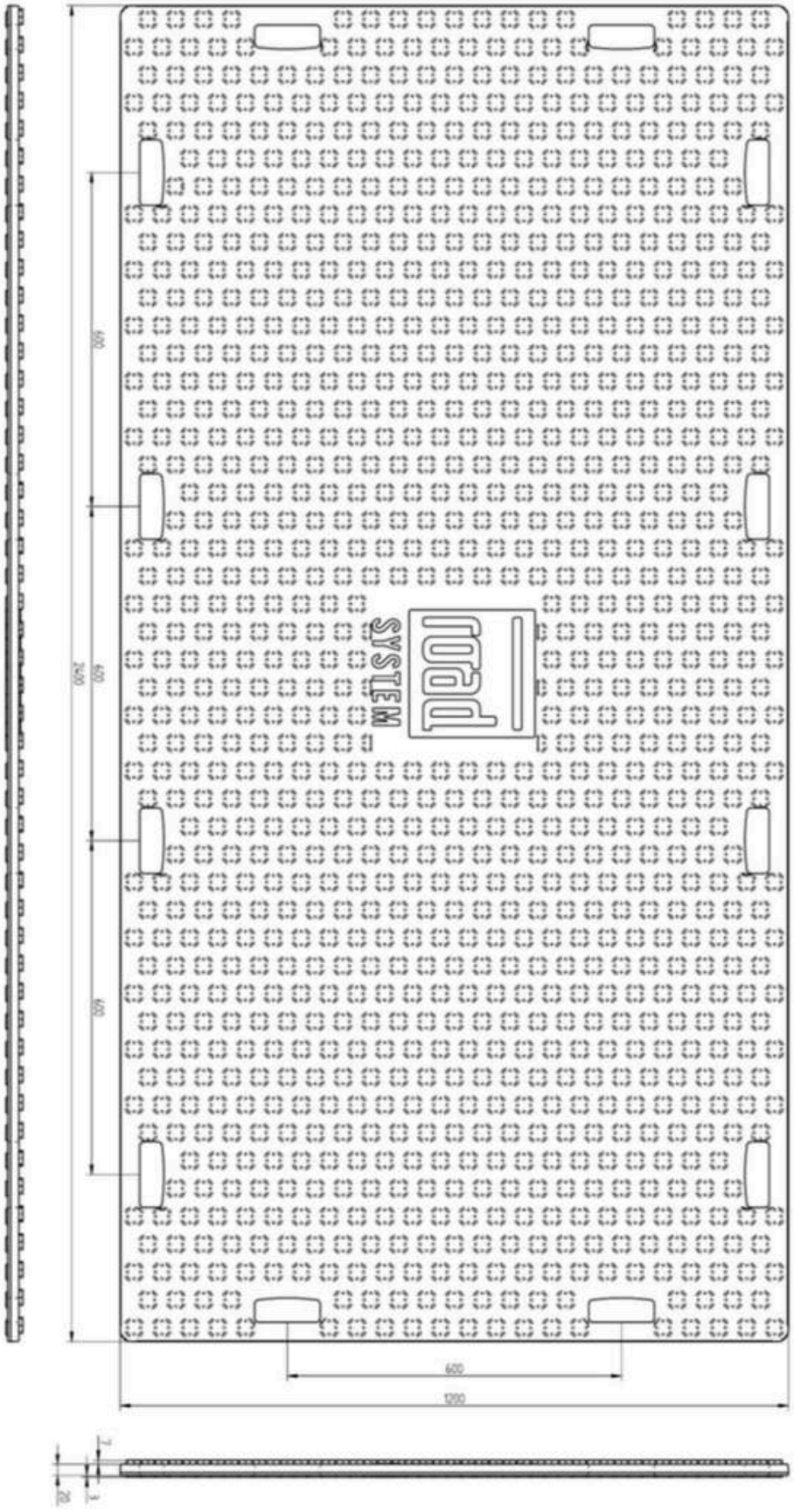
Brno 1.6.2023

Ing. Milan Černoch / PROSTAVBU s.r.o.

KONSTRUKČNÍ VÝKRES

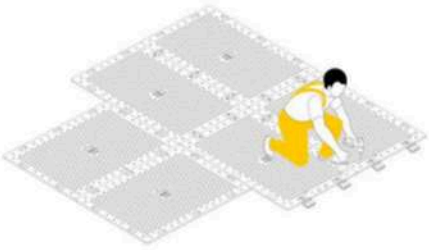
ROAD SYSTEM 200 XL

silniční panel



SPOJOVÁNÍ

Panely se standartně spojují plastovými spojkami ROAD SYSTEM LINK 200 (RSL 200). Součástí spojky RSL 200 je kovová pásovina, která zafixuje panely k sobě pomocí dvou matek a šroubů. Další možností spojení panelů je pomocí lanové spojky (ROAD SYSTEM LINK LINE) nebo hákové spojky (ROAD SYSTEM LINK U).



ROAD SYSTEM LINK 200 (RSL 200)



Spojky panelů jsou komponenty, které podléhají provoznímu opotřebení. Jejich životnost závisí na podkladu, na kterém jsou instalovány, na intenzitě provozu i na hmotnosti pojezdové techniky. Po opakovaném použití se mohou spojky nebo její komponenty poškodit a deformovat. Vyměnte je pak za nové.

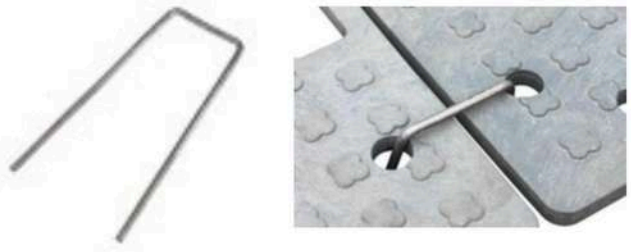
Spojka vytváří volný prostor pro tepelné rozpínání a smršťování panelů. Dilatační spáry jsou nezbytné kvůli fyzikálním vlastnostem materiálu – panely se při vysokých teplotách rozpínají a při nízkých smršťují. Tento jev je patrný zejména při výrazných změnách teplot. Pokud instalace probíhá v noci nebo brzy ráno, kdy je chladněji, materiál se s rostoucí teplotou roztáhne do délky i šířky, a to především během slunečných dnů.

ROAD SYSTEM LINK LINE



Spojka je vyrobena z odolného polypropylenového lana a hliníkových svorek. Díky rychlé montáži a demontáži je ideální pro krátkodobé projekty. V případě pohybu pásových vozidel po panelech doporučujeme použít řadu ROAD SYSTEM LINK 200 (RSL).

ROAD SYSTEM LINK U



Kotvící hák může sloužit jak ke spojení panelů, tak jako dodatečné zpevnění ploch ve svažitém terénu. V takových případech by měl být instalován do kruhových otvorů.

Doporučujeme, aby panely zůstaly spojeny po celou dobu jejich používání. V případě jednorázových přejezdů je přípustné panely použít i bez jejich spojení. Panely nepropojujte spojkami v zatáčkách; položte je vedle sebe s mírnou mezerou. Šrouby dotahujte nástrčným klíčem velikosti 17 mm.

❑ Silniční panely ROAD SYSTEM RS 200 XL:

Praskliny na povrchu panelu – pokud jsou malé, lze panel nadále používat. Pokud je však prasklina velká nebo jich je více, doporučujeme panel co nejdříve vyměnit.

❑ Spojka ROAD SYSTEM LINK (RSL 200):

Pravidelně před každým použitím zkontrolujte technický stav panelů a spojek. Pokud jsou poškozené nebo chybí jakékoli upevňovací prvky (šrouby či pásoviny), je nutné je vyměnit nebo doplnit novou spojkou. Další používání panelů s poškozenou spojkou může negativně ovlivnit jejich vlastnosti a funkčnost.

Náhradní díly pro spojku RSL 200 :

- Pozinkovaná ocelová pásovina S235JR, délka 158 mm, šířka 25 mm, tloušťka 5 mm.
- Šroub černý 6HR DIN 933, M10 x 35

Nástroje potřebné k instalaci spojky:

- Akušroubovák nebo 17 mm nástrčný klíč.

❑ Spojka ROAD SYSTEM LINK LINE:

Pravidelně kontrolujte stav lanka a zajistěte jeho správné uchycení v otvorech panelu.

❑ Spojka ROAD SYSTEM LINK U:

Před každým použitím zkontrolujte správné zasunutí háků a v případě potřeby je zatlučte tak, aby byly v rovině s povrchem panelu.

MOŽNOSTI POUŽITÍ

ROAD SYSTEM RS 200 XL
Těžká doprava

HLAVNÍ OBLASTI VYUŽITÍ:

- **Dočasné příjezdové cesty** – pro intenzivní provoz osobních automobilů.
- **Příjezdy pro těžkou techniku** – vhodné pro nákladní vozy do 30 t a kolové jeřáby do 50 t (podpěry jeřábu musí být podloženy speciálními roznášecími patkami).
- **Staveništní komunikace** – stabilní přístupové cesty pro techniku i personál.
- **Logistika a skladování** – zpevnění skladovacích dvorů a ploch logistických center.
- **Průmyslové areály** – vnitropodnikové cesty a manipulační plochy.
- **Pracovní plochy** – stabilní základna pro stavební stroje a montážní práce.
- **Letecká doprava** – heliporty a odstavné plochy pro vrtulníky.
- **Armádní účely** – přístupové cesty a plochy pro vojenskou techniku.



Silniční panely ROAD SYSTEM komplexně zajistí zpevnění plochy během výstavby. To zahrnuje vytyčení bezpečných přechodů pro chodce, vytvoření cest pro pracovníky, parkovací plochy, vybudování dočasných komunikací pro dodávky materiálu a zajištění přístupu pro specializovanou techniku.

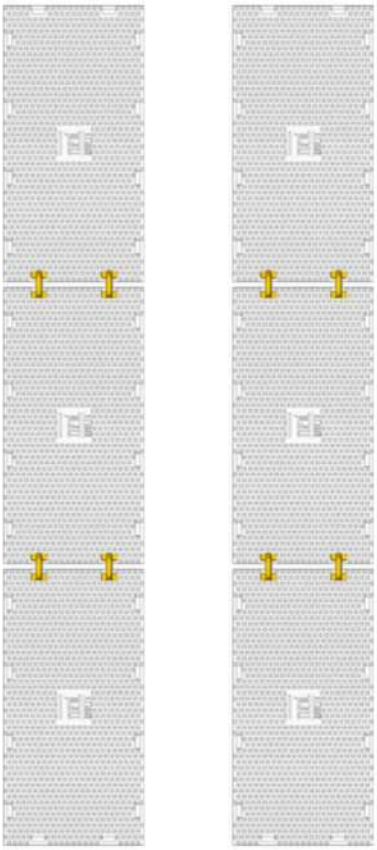
Umožní bezpečný průjezd nákladních automobilů na staveništi, ochrání citlivé povrchy v historických centrech měst (například dlažební kostky) a zajistí zpevnění ploch určených pro skladování materiálů nezbytných pro stavbu.



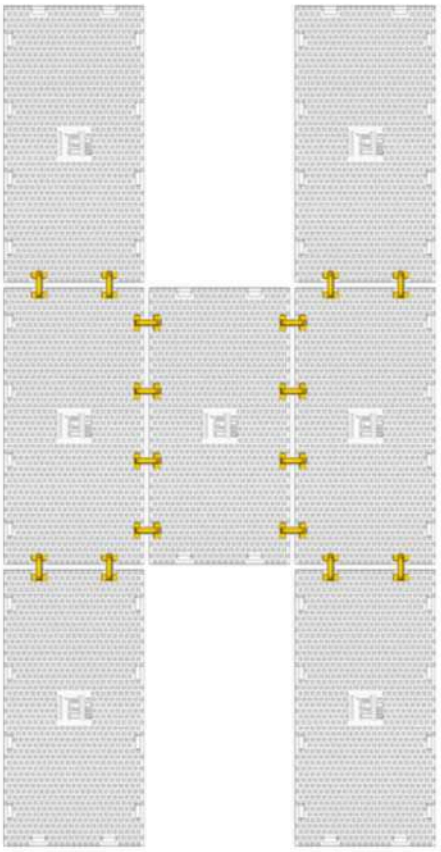
POKLÁDKA PANELŮ



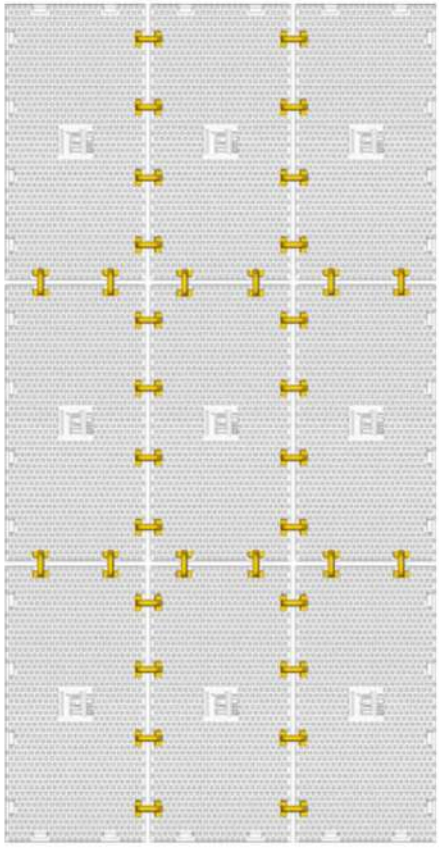
Pásy pod kola

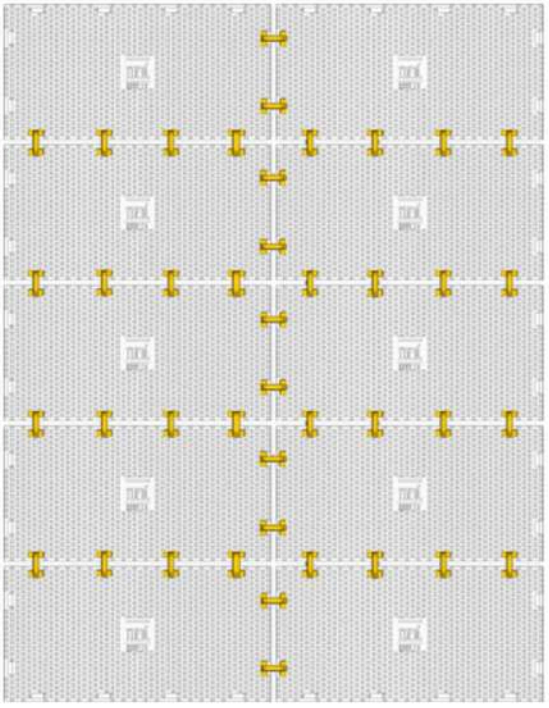


Zpevněné jízdní pásy



klasická pokládka





Panely můžete spojovat klasickým způsobem nebo je využít výhradně jako pojezdové pásy pod kola aut (koleje) nebo jako zpevněné jízdní pásy.

ÚPRAVA PODKLADU

Odolnost a nosnost povrchu vytvořeného ze silničních panelů ROAD SYSTEM bude vždy záviset na správně připraveném podloží, odborné instalaci a odpovídajícímu používání. Typ panelu zvolte podle toho jaké plánujete zatížení a intenzitu provozu.

Co je třeba udělat před pokládkou panelů?

Před instalací panelů vždy odstraňte z plochy na kterou budete silniční panely pokládat volné kameny, vyčnívající kořeny či jiné ostré předměty. Podle typu půdy a podloží zvolte vhodný postup úpravy podkladu.

- U větších projektů a při dlouhodobém použití panelů vypracujte realizační plán, který bude definovat půdní podmínky na místě, kde se budou panely používat.
- Roční období a intenzita dešťových srážek přímo ovlivňují únosnost půdního podloží.
- Nejdříve rozhodněte, zda bude nutné vytvořit podkladní vrstvu. To bude záležet na typu zeminy a také na plánovaném provozním zatížení. Podkladní vrstvu doporučujeme vytvořit vždy, jde-li o těžký nebo intenzivní provoz.





Před instalací panelů odstraňte z plochy na kterou budete silniční panely pokládat volné kameny, vyčnívající kořeny či jakékoliv ostré předměty.

- **Dle typu půdy a podloží zvolte vhodný postup úpravy podkladu:**
  Propustné půdy (pevné, ale propustné podloží)
  není nutné vytvářet speciální podklad, v případě potřeby povrch v celé ploše jen zhutněte.

- **Nepropustné půdy** (pevné, ale nepropustné podloží)
  část podloží do hloubky 5-10 cm odstraňte a nahraďte vrstvou hrubého písku, pak zhutněte vibrační deskou nebo válcem.

- **Měkké a bažinaté půdy**
  část podloží do hloubky 10-15 cm odstraňte a vytvořte podkladní vrstvu pomocí drceného kameniva o frakci 0-32 mm, pak zhutněte vibrační deskou nebo válcem.



V případě bažinatého, měkkého nebo blátivého terénu použijte pod silniční panely **geotextilii** aspoň 300 g/m2, sloužící jako stabilizátor podloží. Geotextilii položte přímo pod panely, zabráníte tak jejich boření do bláta a usnadníte následnou demontáž a čištění.

Položené panely žádným způsobem **neomezujte v pohybu** – povrch musí mít možnost se **volně roztahovat a smršťovat** vlivem teplotních rozdílů (vzhledem k fyzikálním vlastnostem materiálu).

INSTALACE

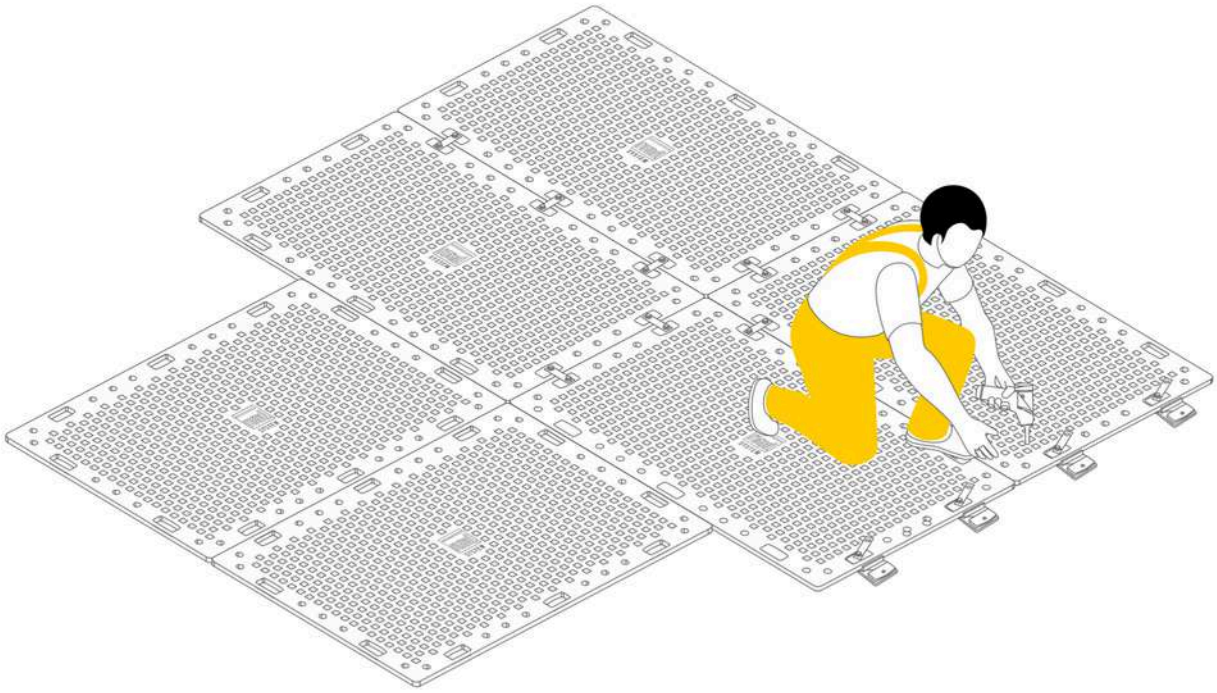
Věnujte pozornost tomu, jakou stranou pokládáte panel nahoru. **Panely jsou oboustranné**, díky čemuž jsou univerzálně použitelné.
Nižší protiskluzové výstupky jsou určeny pro převážně pěší provoz, vyšší pro těžkou dopravu.



Při pojezdu těžké techniky silniční panely ROAD SYSTEM položte tak, aby vyšší výstupky směřovaly směrem nahoru. Tyto výstupky zároveň pomáhají snižovat znečištění přenášené koly vozidel.



Po pokládce se panely samy přizpůsobí drobným nerovnostem povrchu. Zpevněná plocha je okamžitě připravena k použití.



INSTALACE PANELŮ RS 200 XL POMOCÍ SPOJEK RSL 200

1. Na připravený podklad vytyčte trasu komunikace např. pomocí napnuté šňůry. U dlouhých úseků cesty rozmístěte dřevěné palety s panely po několikametrových rozestupech. Pokládejte panely nejlépe ve dvoučlenných týmech. Každý panel má otvory pro snadnou manipulaci – delší strana panelu má 3 úchyty a kratší 2 úchyty.



2. Umístěte spojky do podélných montážních otvorů panelu. Další panel vložte montážními otvory do spojek tak, aby panely a spojky tvořily jednu rovinu - viz. obrázek . Počet použitých spojek závisí na zamýšleném účelu zpevnění plochy a na zvoleném způsobu pokládky panelů.



3. Položte kovovou plochou podložku (pásovinu) na spojku a ručně dotáhněte šroub. Důležité – šroub musí být umístěn kolmo k povrchu.



4. Šrouby dotáhněte pomocí akušroubováku nebo nástrčného klíče 17 mm. Šrouby nedotahujte nadoraz! Ponechte vždy mírnou vůli, umožníte tak volný pohyb panelu a usnadníte jeho pozdější demontáž.

Přílišné do tažení šroubu může poškodit lůžko spojky!



INSTALACE PANELŮ RS 200 XL POMOCÍ RS LINK U

ROAD SYSTEM RS LINK U

Jako alternativní řešení spojování panelů použijte kovovou tyč zahnutou do tvaru U. Tuto variantu lze využít pro krátkodobé účely nebo jako dodatečné zpevnění ve svažitém terénu. Během používání je nutné kovové skoby pravidelně kontrolovat. V případě, že se začnou uvolňovat ze země, zatlučte je zpět.

1.



Pokud není podklad příliš tvrdý, můžete panely spojit pomocí kovových háků (skob) typu RS LINK U.

2.



Vložte hák RS LINK U do otvorů a kladivem je zatlučte do země.

3.

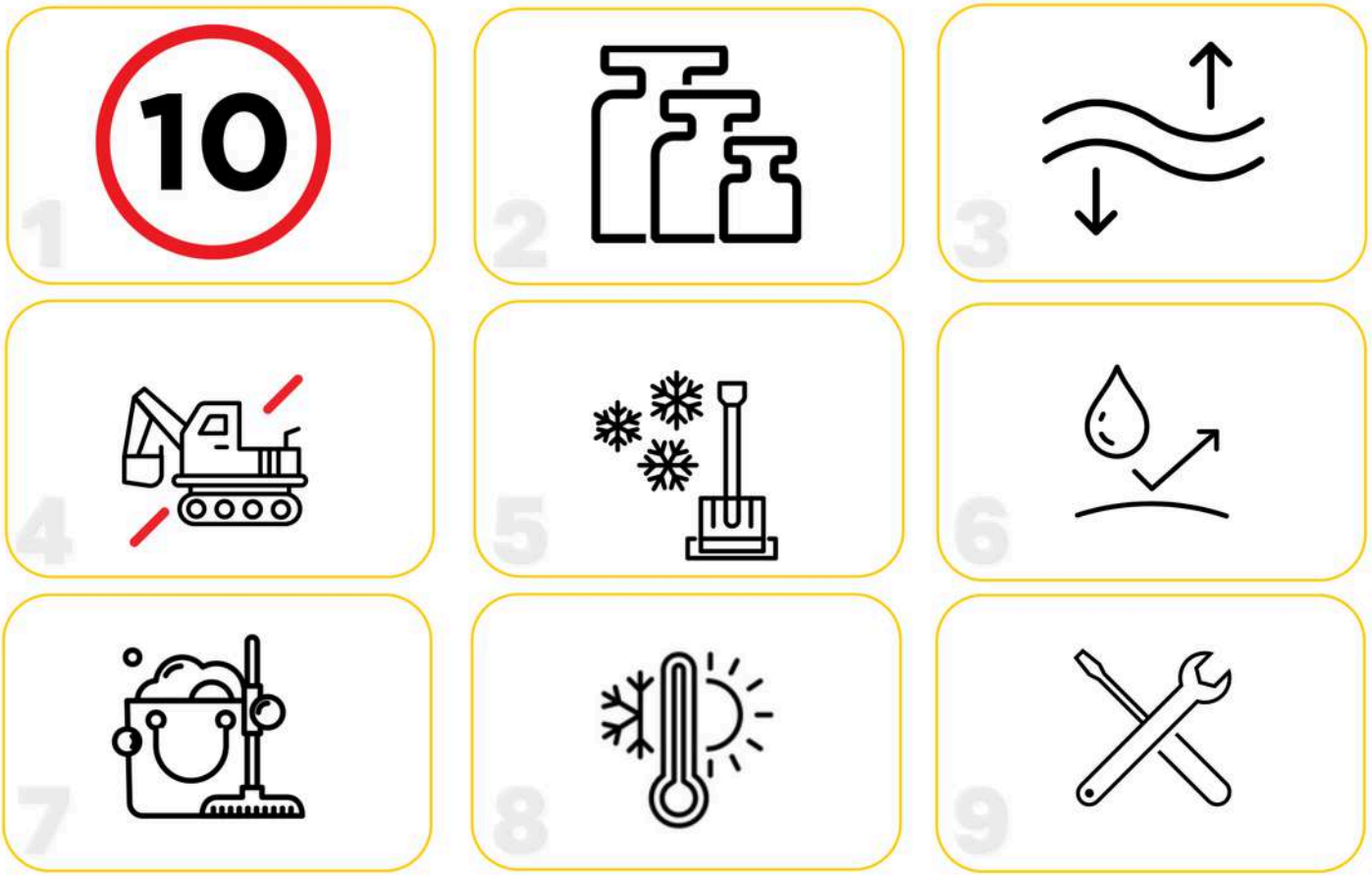


Háky můžete použít i jako dodatečné zpevnění, které zabrání posunu panelů zejména ve svažitém terénu. Umístěte je do otvorů na okraji panelu.





POUŽITÍ A ÚDRŽBA



1. **Rychlostní omezení:** Rychlost pohybu vozidel a techniky na provizorním povrchu z panelů ROAD SYSTEM musí být striktně omezena max.10 km/h po celou dobu užívání.
2. **Povolené zatížení:** Maximální deklarovaná nosnost panelu je 50 tun/m2, při rovnoměrném zatížení celého panelu a na rovném, pevném a suchém podkladu. Na panelech je zakázán provoz nakladačů s tuhými nápravami bez mechanismu řízení (smykem řízené stroje). To například znamená, že vysokozdvižný vozík s kontaktní plochou pneumatik 0,03 m² může mít s nákladem maximální hmotnost 3,2 tuny.
3. **Příprava podkladu:** Panely musí být na celé své ploše v plném kontaktu s povrchem země, proto je nutné terén před instalací vyrovnat do roviny. Panely se nesmí použít jako „mosty“ přes příkopy nebo výkopy. Plocha pod panely musí být zbavena kořenů, kamenů a jiných vyčnívajících prvků. V případě sedání podloží je nutné panely demontovat, prostor vyplnit, podklad vyrovnat a panely znovu nainstalovat.
4. **Pásová technika:** Panely nejsou určeny pro přejezdy techniky s ocelovými pásy, které mohou způsobit poškození. Přejezd takových zařízení je na vlastní riziko uživatele. Jestli k přejezdu dojde, musí probíhat jen velmi malou rychlostí, v přímém směru vpřed a vzad. Při přejezdu pásové techniky je důležité pokládat panel stranou pro pěší (tzn. s nižšími výstupky) směrem nahoru. Panely ochráníte položením gumové rohože.
5. **Zimní údržba a bezpečnost:** V zimě odklízejte sníh z panelů tak, aby byla kovová lopata několik centimetrů nad povrchem. Nejlépe použijte techniku s gumovým (pryžovým) chráničem, případně kartáče. Ocelové radlice mohou panely poškodit. Jako prevenci uklouznutí na ledu, sněhu nebo motorovém oleji lze panely ošetřit pískem nebo solí.
6. **Odolnost materiálu:** Panely jsou vyrobeny z materiálu šetrného k životnímu prostředí a neutrálního vůči podzemním vodám. Výrobek je odolný vůči kyselinám, zásadám (např. posypová sůl, čpavek, kyselý déšť) a alkoholu. Materiál zabraňuje vstřebávání jakýchkoli nečistot do své struktury.
7. **Údržba po použití:** Po skončení užívání panelů a jejich následné demontáži, panely očistěte tlakovou myčkou, zahradní hadicí nebo kartáčem. Zvláště důležité je odstranit olej, palivo nebo jiné nečistoty, které by mohly být nebezpečné během skladování.
8. **Teplotní omezení:** Panely používejte při teplotách nad bodem mrazu. Při mrazech hrozí vyšší riziko praskání panelů v důsledku fyzikálních vlastností plastu. Správně připravený podklad snižuje riziko poškození panelů při teplotách pod 0 °C.
9. **Pravidelná kontrola a dilatace:** Po celou dobu používání pravidelně kontrolujte technický stav panelů a spojek. Poškozené panely a spojky ihned vyměňte za nové. Šrouby ve spojkách nedotahujte nadoraz, umožníte tak dilataci (rozpínání a smršťování) panelů a usnadníte jejich následnou demontáž. Panely nespojujte v ostrých zatáčkách – zde se pokládají beze spojek. Na dlouhých úsecích (např. po každých 20 metrech) ponechte dilatační spáry.

DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

- **Panely jsou dodávány na dřevěných paletách o** rozměrech 120 cm × 240 cm a výšce 80 cm. Každá paleta obsahuje 25 ks panelů. Maximální hmotnost palety je 1000 kg. Vykládka probíhá z boku, nejlépe pomocí vysokozdvižného vozíku (VZV). Paletu uchopte VZV vždy za její delší stranu.
- **Silniční panely ROAD SYSTEM můžete skladovat** venku na paletách, na kterých byly dodány, za předpokladu, že je podklad rovný a stabilní. Palety můžete stohovat na sebe, jejich výška však musí odpovídat požadavkům bezpečnosti práce (max. 3x na sebe).
- **Spojky jsou dodávány na dřevěných paletách o** rozměru 120 cm × 80 cm, jsou balené v kartonech po 50 kusech. Na každé paletě je 18 kartonů, tedy celkem 900 kusů. Palety skladujte na krytém a suchém místě.
- **Silniční panely ROAD SYSTEM jsou vyrobenyze** 100 % recyklovaného plastu, který se může vlivem teploty prohnout. V případě, že panel položíme na rovnou plochu, přizpůsobí se povrchu a vyrovná se. Po delším používání na nerovném terénu se panely mohou deformovat. Po demontáži skladujte panely opačnou stranou nahoru. Díky elastickým vlastnostem materiálu, se tak vrátí do svého původního tvaru.





PROSTAVBU s.r.o. | Vídeňská 93-95, BRNO | obchod@prostavbu.cz | www.prostavbu.cz

www.roadsystem.cz