



Ekologická plastová retenční doska



System zemní výztuže bez uzavření povrchu

Vyrobena z recyklovaného plastu



Montážní návod pro pozemní stavby,
zahradnictví a terénní úpravy



EKOPRD

System zemní výztuže bez uzavření povrchu ve třech třídách zatížení

Management dešťové vody

V městských i venkovských oblastech jsou obyvatelé i veřejné instituce konfrontovány s dramatickými důsledky uzamčení půdy (povodně, sesuvy půdy, znečištění vody odtokem, tvorba tepelných ostrovů, ničení biodiverzity, atd.). Vzhledem k těmto negativním jevům se udržitelné hospodaření s vodou stalo ústřední výzvou v projektech územního plánování. Na rozdíl od konvenčních metod založených na betonu a potrubních rozvodech se vyvinula nová vize urbanismu, která znovu zdůrazňuje význam vody a vegetace jako zdrojů.

Boj proti uzavírání půdy, podpora prosakování na pozemcích a opětovné zavedení zelených ploch v městských oblastech se staly základními prvky moderního územního plánování. Tyto záměry podtrhuje vytvořená značka HQE (Haute Qualité Environnemental - vysoká kvalita pro životní prostředí) pro ekologické stavební projekty, které stále více nachází uplatnění v nejrůznějších ustanoveních, zejména v plánech pro výstavbu přesahující rámec jednotlivých obcí (Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, PLUI, u nás „územní plánování“).

Mezi alternativní technologie pro hospodaření s dešťovou vodou se jako ideální řešení pro umožnění prosakování dešťové vody v místě jejího dopadu jeví zakrytí propustných půd dlažbou ve tvaru včelích plástů. Jednoduchý design, úsporné provedení spojů, dokonalá integrace do krajiny a vysoká nosnost:

EKOPRD splňuje požadavky vašich „zelených“ projektů územního plánování. Díky EKOPRD získáte stabilní, zpevněný povrch, po kterém můžete nejen chodit, ale i jezdit! Zapomeňte na betonové alternativy! Vytvářejte udržitelné zelené plochy pomocí EKOPRD, které kombinují nosnost, odvodnění a harmonickou integraci do krajiny.

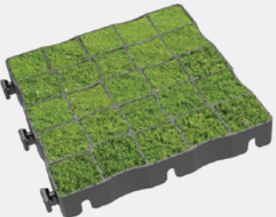

Výhody EKOPRD

- > Přirozené prosakování dešťové vody do půdy, bez odtoku
- > 95% povrchu půdy bez uzavření
- > Hustá mřížka pro estetický, „zelený“ design krajiny
- > Snadná a rychlá instalace po celý rok, nenáročná údržba
- > 42% z celkové plochy v přímém kontaktu s půdou pro vyšší nosnost

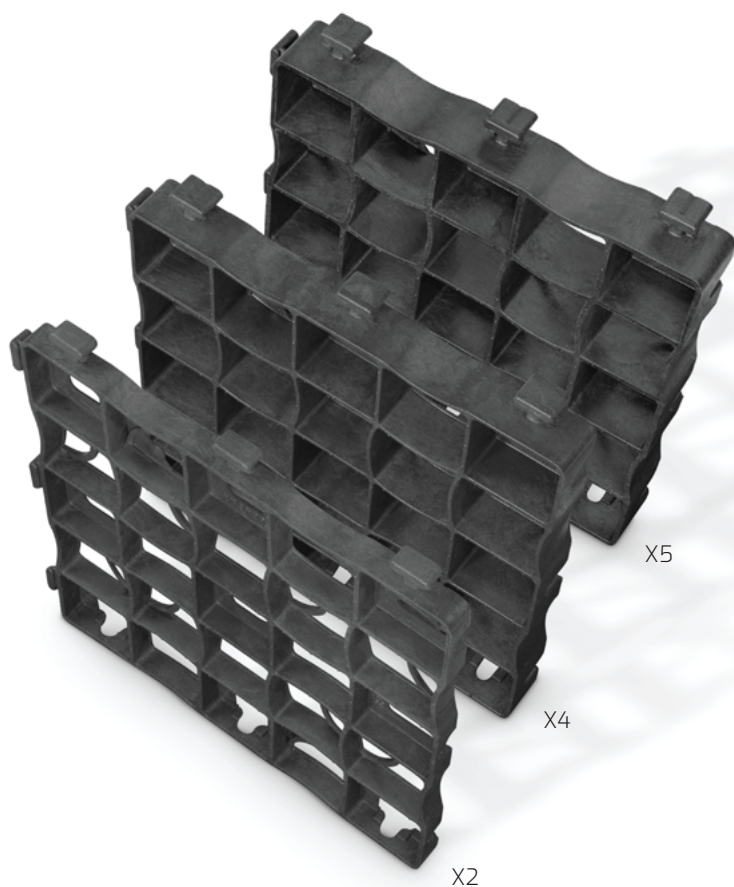
EKOPRD. Ta správná alternativa pro jakékoliv zatížení

			<p>EKOPRD poskytuje optimální rozložení povrchového zatížení díky obzvláště velké kontaktní ploše (42%)</p>
			
<p>EKOPRD X2</p>	<p>EKOPRD X4</p>	<p>EKOPRD X5</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Chodníky • Cyklostezky • Zelené střechy 	<ul style="list-style-type: none"> • Pro osobní auta do 3,5 t • Parkoviště • Příjezdové cesty • Volnočasové plochy • Kempy 	<ul style="list-style-type: none"> • Příjezdové cesty pro hasiče • Plochy pro nákladní auta • Polní cesty pro zemědělské stroje • Malá letiště • Přistávací plochy pro vrtulníky 	

Dvě varianty výplně:

<p>Tráva</p> 	<p>Štěrk</p> 	<p>EKOPRD se může pro všechny alternativy použití buď zatravnit nebo vyplnit štěrkem</p>
<p>Pro oblasti s nízkou frekvencí užívání</p>	<p>Pro oblasti s vysokou frekvencí užívání</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Parkovací místa s krátkou dobou obsazenosti (méně než 5 hodin denně), např. sportoviště, turistické oblasti, hřbitovy • Příjezdové cesty pro hasiče • Kempy • Příjezdové cesty pro golfové vozíky 	<ul style="list-style-type: none"> • Parkovací místa s dlouhou dobou obsazenosti (více než 10 hodin denně), např. nákupní centra, kanceláře, průmyslové oblasti. • Cesty a příjezdové cesty • Skladovací plochy 	
<p>Vyžaduje pravidelnou údržbu</p>	<p>Velmi nízká náročnost na údržbu</p>	

Vlastnosti a technické údaje



- V továrně se provádí kompletace do jednoho modulu o velikosti 1,3 m² (12 kusů). Další spojení je možné jednoduchým stisknutím nohou.
- Rozložení povrchového zatížení je optimální díky obzvláště velké kontaktní ploše (42%) na spodní straně.
- Má na obou stranách protiskluzové kolíčky.
- Spojovací systém zaručuje, že jsou díly k sobě spolehlivě připevněny a zabraňuje otevření.
- Materiál lze snadno řezat kotoučovou pilou nebo flexou.
- EKOPRD je odolná vůči UV záření a povětrnostním vlivům (bez deformace).
- EKOPRD je vyrobená z recyklovaného a recyklovatelného plastu, je udržitelná a šetrná k životnímu prostředí.



EKOPRD je vyrobena ze 100% recyklovaného plastu. Bylo prokázáno, že jsou ekologicky neutrální a neškodné pro půdu a podzemní vodu.



EKOPRD je testována institutem TÜV a splňuje podmínky klasifikace zatížení pro provoz nákladních vozů.



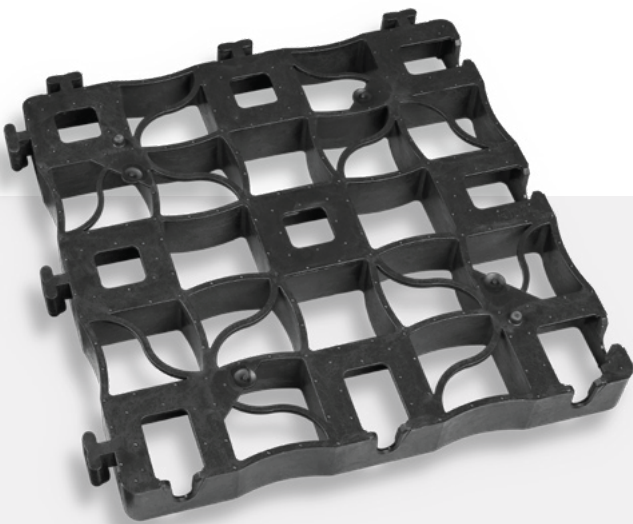
Technická specifikace

Typy	X2	X4	X5
Vhodné pro	Chodníčky, cyklo-stezky, zelené plochy	Parkoviště, příjezdové cesty k pozemkům, volnočasové plochy, kempy, pro osobní auta do 3,5 t	Příjezdové cesty pro hasiče, polní cesty, odstavné plochy pro nákladní auta, malá letiště, přistávací plochy pro vrtulníky
Zatížitelnost bez výplně*	50 t/m ²	75 t/m ²	175 t/m ²
Rozměr [mm]	330 x 330 mm (9 ks = 1 m ²)		
Užitná výška [mm]	20	38	48
Síla stěny [mm]	3	3	5
Kontaktní plocha	42 %		
Hmotnost na m ² [kg]	3,31	5,39	8,65
Materiál	PE/PP		
Teplotní rozmezí	-50°C do 90°C		
Deformace	1,3 % při zvýšení vnitřní teploty do 80°C		
Odolnost proti	výfukové plyny, nafta, benzín, oleje, louh, posypová sůl, alkohol, organická rozpouštědla, čpavek, moč a další		
Výsledky zkoušek TÜV Süd, Institut pro plasty	Zatížení na nápravu do 16t dle normy DIN 1072	Zatížení na nápravu do 16t dle normy DIN 1072	Zatížení na nápravu do 60t dle normy DIN 1072
	DIN 14090 „Plochy pro hasiče“		
Vhodný jako podkladový materiál pro dětská hřiště			

* při vhodném podkladu

Vyhrajujeme si právo provádět změny zde uvedených informací bez předchozího upozornění.

Pokládka a zpracování



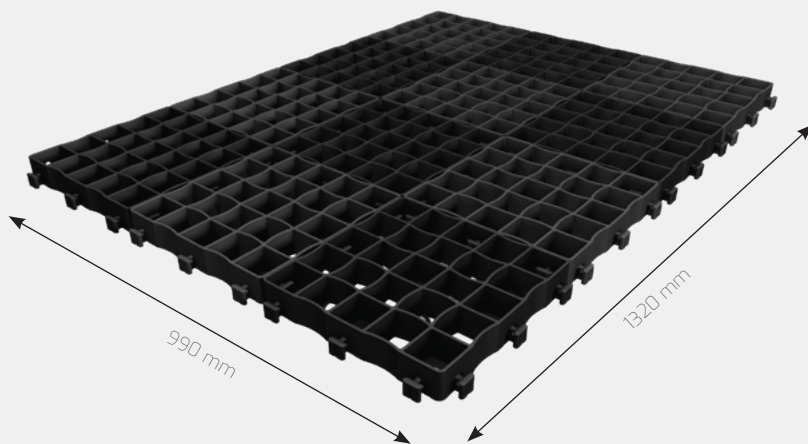
Velké plochy

Obzvláště velká kontaktní plocha spodní strany EKOPRD nabízí optimální rozložení povrchového zatížení bez nežádoucího propadnutí do země. 42% z celkové plochy je v přímém kontaktu se zemí.

Předmontované dodávky

EKOPRD se dodává v předem sestavených modulech po 12 kusech (4 x 3 kusy, což odpovídá 1,3 m²). To znamená, že velké plochy lze pokládat obzvláště rychle.

V případě potřeby lze moduly snadno oddělit. Umístěte modul, který má být oddělen, na vyvýšený okraj a nohou jej vytlačte z kompozitního celku.

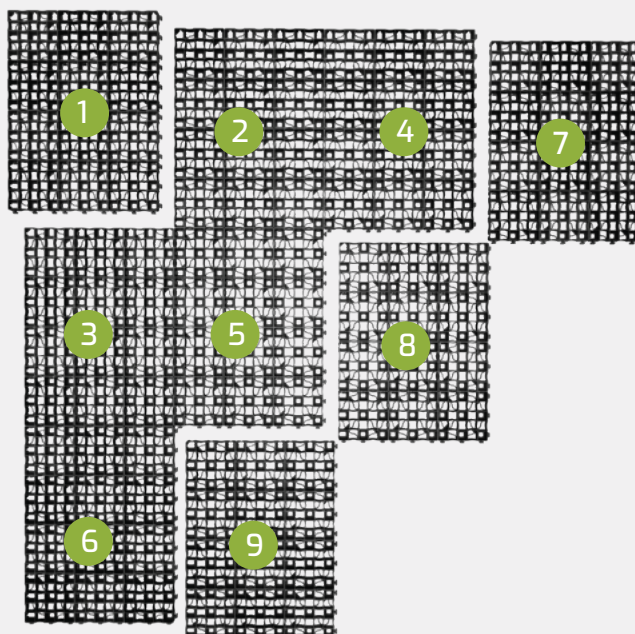




Diagonální pokládka

Jednoduše umístěte první modul do rohu a vyrovnejte ho tak, aby spojovací kolíky směřovaly v požadovaném směru instalace. Doporučujeme pokládat moduly podél vodící šňůry a v diagonálním pořadí. Zabrání se tím nežádoucím posunům.

Stabilní spojovací systém spojuje jednotlivé moduly EKOPRD pevně a spolehlivě. Prvky lze vzájemně spojit jednoduše stisknutím nohou nebo pomocí gumového kladiva.



Lemování

Aby bylo dosaženo usazení hran v jedné rovině, instalujte EKOPRD s přesahem 1 cm od hrany. Abyste se vyhnuli posunům, zkontrolujte úhlovou přesnost ohraničení.

Moduly EKOPRD lze snadno nařezat na požadovanou velikost pomocí ruční kotoučové pily nebo flexou.

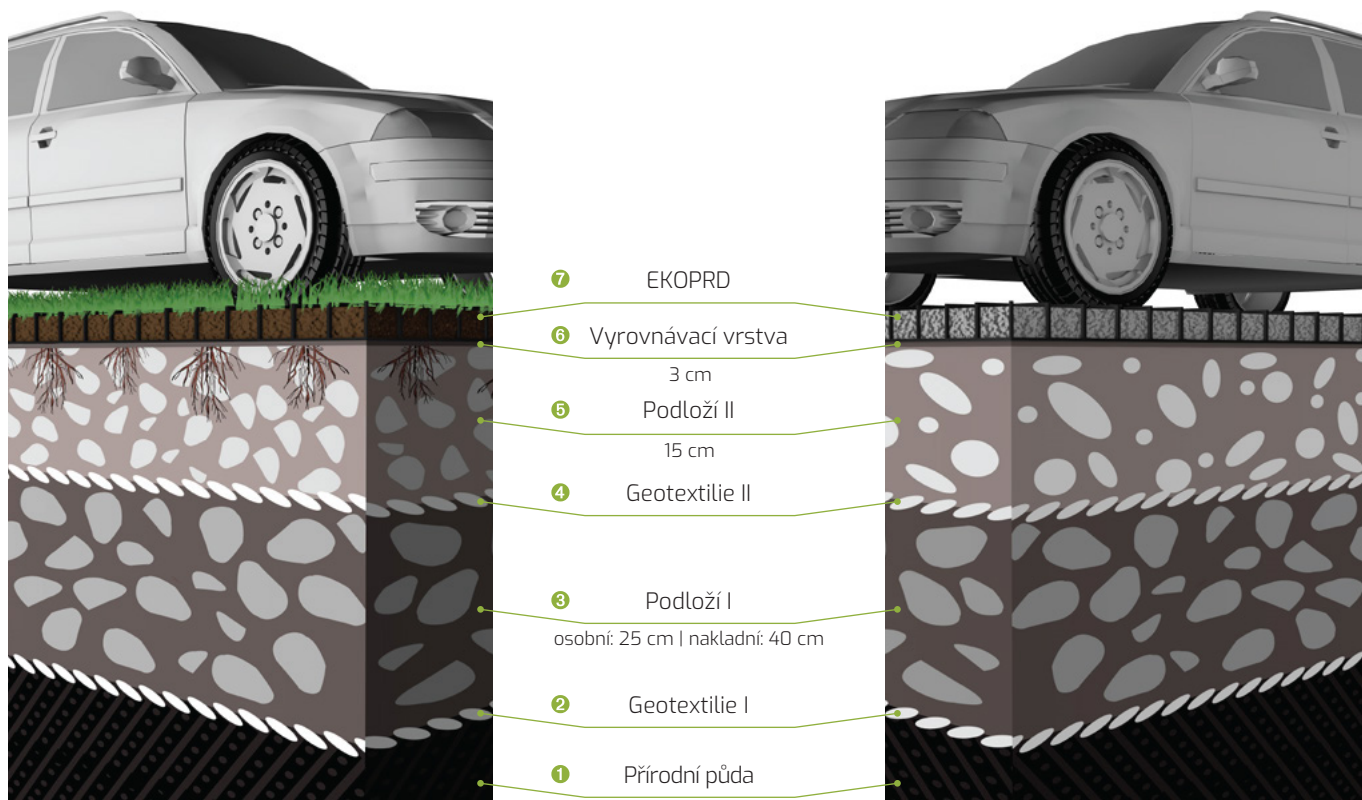


Podloží a výplně

Pro parkoviště bez uzavření povrchu

Složení podloží

	Zatrávněné parkoviště	Parkoviště s kačirkem nebo štěrkem	
		pro osobní vozy	pro nákladní vozy
7 EKOPRD Typ	X2	X4	X5
Výplň:	Humusová půda	Kačírek / drcený kačírek (velikost zrna 4/8)	Kačírek / drcený kačírek (velikost zrna 4/8)
6 Vyrovnávací vrstva Výška	cca. 3 cm	cca. 3 cm	cca. 3 cm
Složení:	Šterk / drcený šterk (4/8) 75% Humus soil 25% Alternativa: Šterk / Drcený šterk (4/8) 50% Pozzolan 25% Zem / Směs zeminy s kompostem 25%	Šterk / drcený šterk (velikost zrna 4/8)	Šterk / drcený šterk (velikost zrna 4/8)
5 Podloží II Výška	approx. 15 cm	approx. 15 cm	approx. 15 cm
Složení:	Šterk (0/32) 70 % Směs zeminy s kompostem 30 %	Šterk (velikost zrna 0/32)	Šterk (velikost zrna 0/32)
4 Geotextilie II	s odtokovým efektem		
3 Podloží I Výška	approx. 25 cm	approx. 25 cm	approx. 40 cm
Složení:	Šterk (velikost zrna 0/32 or 0/63)	Šterk (velikost zrna 0/32 or 0/63)	Šterk (velikost zrna 0/32 or 0/63)
2 Geotextilie I	odpuzuje škodlivé látky		
1 Základová plocha	přírodní půda (K = 10-6 m/s)*		



Zatrávněné parkoviště

Parkoviště s kačirkem
nebo štěrkem

Návod krok za krokem

1. Vyhlubte plochu a vytvořte podklad se sklonem cca 2 %.
2. Na základovou plochu položte geotextilii pro odpuzování znečišťující látky.
3. Položte základovou vrstvu (podloží I) a zpevněte ji (válec / vibrační deska). Výšku a tím i nosnost základové vrstvy lze individuálně upravit.
4. Položte druhou geotextilii s drenážním efektem.
5. Aplikujte podloží II (viz složení) a zhutněte.
6. Naneste vyrovnávací vrstvu (viz složení), vrstvu zarovnejte a zhutněte. U zatrávněných parkovacích ploch je nutné tuto vyrovnávací vrstvu před instalací EKOPRD zatravnit a zavodnit.
7. Položte EKOPRD (viz výše) a poté vyplňte (viz složení).
8. A) Vysejte dostatečné množství travních semen, hnojte a zalévejte, aby se objevila zeleň. Parkovací plochy lze využívat 8 až 10 týdnů po prvním sekání. K zachování zelené plochy je nutná pravidelná péče o trávník.
9. B) Povrch zásypu doplňte kačirkem nebo štěrkem.

Zde uvedené kroky jsou vhodné pro půdy s propustností pro vodu $K > 10^{-6} \text{ m / s}$ (rychlé prosakování). V případě zvláště hutné jílovité půdy s velmi nízkou propustností vody ($K < 10^{-6} \text{ m / s}$) je nutné provést další bezpečnostní odvodnění.



Díky bezpečnostnímu spojovacímu systému a extrémně do brému rozložení plošného zatížení lze EKOPRD pokládat také bez podloží. Pokud však není použito podloží, není zaručeno odvodnění povrchu. Kromě toho mohou důsledky v souvislosti s přirozenými změnami půdy vést k nerovnostem a rozdílné nosnosti. Díky bezpečnostnímu spojovacímu systému však nevznikají žádné hrany ani hrboly.

Speciální využití



Plochy pro hasiče

Plochy pro hasiče jsou příjezdové cesty a oblasti v bezprostřední blízkosti budov. Hasiči je používají k rychlému a bezpečnému hašení požáru a k sestavení otočných žebříků a k zajištění druhé únikové cesty.

Příjezdové cesty, instalační a manipulační plochy musí zaručovat nosnost nejméně 800 kN na metr čtvereční a maximální hmotnost 16 tun při zatížení nápravy 10 tun.

EKOPRD umožňuje zpevnění těchto povrchů a zajišťuje, aby déšť a zejména voda z hašení mohla snadno prosakovat. Složitý odvodňovací systém v podloží není obvykle nutný.

Při budování ploch pro hasiče je nutné dodržovat platné stavební předpisy.



Ochrana proti erozi

EKOPRD lze použít na svazích k ochraně proti erozi nebo ke zpevnění břehů jezer a břehů řek. Velkoplošné zatravnění či osázení zelení a silné zakořenění přispívá rozhodujícím způsobem ke stabilizaci půdy.

V závislosti na požadavcích je nutné nanést dostatečně odolnou nosnou podkladovou, resp. vyrovnávací vrstvu. Aby se dosáhlo potřebné akumulace vody pro zeleň a zároveň byla zaručena propustnost vody, mělo by podloží a výplňový materiál obsahovat malé množství jemného materiálu.



Jezdecký sport

Mnoho majitelů koní bojuje ve svých otevřených stájích a výběžích s bahnem a blátem. To je nepříjemné jak pro majitele, tak pro koně - a někdy i nebezpečné. Díky EKOPRD zůstane otevřená stáj i za špatného počasí bez bláta.



