



ECORASTER®

Prohlášení o výhradě

Zde uvedené údaje, zejména návrhy na zpracování a použití našich výrobků, vycházejí z našich zkušeností a znalostí, týkajících se normálních případů, přičemž se předpokládá, že výrobky jsou skladovány a použity přiměřeným způsobem. Vzhledem k tomu, že výrobek se pokládá na různých podkladech a za odlišných pracovních podmínek, nezakládají ani tyto pokyny, ani ústní poradenství žádnou odpovědnost nebo záruku za výsledek práce, ať již z jakéhokoliv právního vztahu. Uživatel je povinen prověřit, zda jsou výrobky vhodné pro daný účel použití. Změny specifických údajů o výrobcích zůstávají vyhrazeny. Platí

Děkujeme Vám za Vaše rozhodnutí chránit při realizaci Vašeho stavebního záměru půdu před trvalým zakrytím.

Od roku 2000 došlo jen v Německu v průměru na 100 hektarech denně k zapečetění, tedy k trvalému zakrytí nebo zastavění půdy při rozšiřování sídlištních nebo dopravních ploch. *

Důsledky celosvětově vysoké zástavbě ploch jsou citelné a jen podtrhují skutečnost, jak účelné, trvalé a hospodárné je v dnešní době zpevňování ploch se zachováním jejich propustnosti.

Společnost PURUS PLASTICS provozuje jedno z nejmodernějších zařízení na zpracování plastů na světě, s cílem vyrábět ekologické výrobky.

Od roku 1994 vyvíjíme a vyrábíme v Německu plastovou zatravnovací dlažbu **ECORASTER®**, která se vyrábí z téměř 100% recyklovaného materiálu.

Je absolutně ekologicky neutrální, miliónkrát osvědčený, mnohostranný, a navíc mají vynikající poměr ceny a výkonu.

Díky tomu, že je možné vybírat z nejrůznějších typů **ECORASTER®**, a promyšleného příslušenství, je tento systém vhodný pro téměř všechny druhy použití.

Volbou našeho kvalitního produktu nám pomáháte zachovávat cenné zdroje a snižovat zatížení životního prostředí starými plasty.

S přátelským pozdravem.

Váš tým
PURUS PLASTICS



Návod na pokládku **ECORASTER®**

Obsah

Proč ECORASTER® ?	5
Výběr mřížkových tvárnic	6
Obsazení a doba parkování	7
Technická data	8
Kontrola vodopropustnosti	9
Zjištění obsazení a příprava	10
Zpracování předem spojených desek	11
ECORASTER® — Mineral	12
ECORASTER® — Stone	13
ECORASTER® — Microgreen	14
ECORASTER® — Green	15
ECORASTER® — Bloxx	16
Úrodné podloží Materiály	17
Plochy pro požární techniku (DIN14090)	18
Pokládka na šikmých plochách (ECORASTER® A50)	19
Příslušenství	20
Ohlédnutí Náš příslib kvality	21
Často kladené dotazy	22
Všeobecné bezpečnostní pokyny	23

INŽENÝRSKÉ STAVBY | STAVBY SILNIC A CEST | KOMUNÁLNÍ STAVBY
ZAHRADNICTVÍ A KRAJINÁŘSTVÍ | VOJSKO | SPECIÁLNÍ INŽENÝRSKÉ STAVBY |
SOUKROMÝ A VEŘEJNÝ PROSTOR

Proč ECORASTER®?

Zejména v městských aglomeracích a průmyslových oblastech plní půda stále méně své přirozené funkce, protože zásahem člověka dochází ke stále intenzivnějšímu zastavění. Na jednu stranu ztrácí zapečetěné plochy přirozenou funkci zadržování vody, což vede v krátké době k přetížení kanalizačního systému, na druhou stranu není půda schopna ochlazovat a zvlhčovat vzduch. Nejzávažnějšími pozorovatelnými důsledky jsou zejména záplavy a tepelné ostrovy.

Aby se zabránilo tomuto trendu a předešlo se negativním důsledkům zástavby, která trvale zakrývá půdu, sází stále více obcí, architektů a projektantů na systémy zpevnění půdy, které ji trvale nezakrývají a je možné je osázet a tím zachovat zeleň. Tyto systémy jsou investicí, která se vyplatí. V přímém porovnání se způsobem stavby, kdy dochází k uzavření plochy, odpadají při použití plastové zatravnovací dlažby ECORASTER® nákladná opatření na zadržování dešťové vody a drenážní systémy.

Pokládka lehkých prvků ECORASTER® je snadná – lze rychle položit několik m² za hodinu s využitím jedné pracovní síly, aniž by bylo nutné použít drahou strojní techniku. Jedna osoba až 100m² za hodinu. Plocha zůstává propustná, i když je zasypána nebo ozeleněna.

V porovnání s těžkou betonovou zatravnovací tvárnici přesvědčuje ECORASTER® jednoduchou manipulací, cenově výhodným transportem, jakož i vysokou zatížitelností (až 800 t/m²). Nezapečetěný povrch činí 95 %, je tedy značně větší a zajišťuje podstatně vyšší stupeň vsakování. Oproti betonové zatravnovací tvárnici nenasává ECORASTER® žádnou vodu, takže se předchází poškození mrazem a zvyšuje se vsakovací schopnost.

Spolehlivý bezpečnostní spojovací systém a četné integrované dilatační spáry přitom vždy obstarají dobré rozložení plošné zátěže, přičemž je jedno, pro jaký druh použití je systém určen.

Přehled výhod

- ✓ Zpevnění ploch se zachováním propustného povrchu
- ✓ Není zapotřebí zesílení okraje
- ✓ Snadná a rychlá pokládka (až 100m²/h/osobu)
- ✓ Pokládka bez těžké strojní techniky
- ✓ Okamžité ozelenění ploch (ECORASTER® Green, předpěstováno)
- ✓ Nízké náklady na transport a manipulaci
- ✓ Vysoká zatížitelnost (až 800 t/m²)
- ✓ Bezpečnostní spojovací systém s 36 zámky/m²
- ✓ Mnohostranné použití díky vhodnému příslušenství
- ✓ Minimální náklady na péči
- ✓ Odolnost proti působení počasí, nerozbitné
- ✓ Odolnost proti UV záření a mrazu
- ✓ 20 let záruka
- ✓ „Made in Germany“ (TÜV Nord)



Matice použití

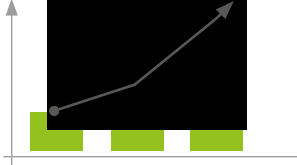
ECORASTER® – Druh použití			GREEN / MICROGREEN	MINERAL
			ozeleněno	vyplněno štěrkodrtí
Zatížení		Dopravní plochy, které jsou využívány výhradně chodci a cyklisty.	E40 alternativně: S50	E40 alternativně: S50
		Chodníky, pěší zóny a srovnatelné plochy, jakož i parkoviště pro osobní auta.	E40 alternativně: E50 nebo S50	E40 alternativně: E50
		Cesty, postranní pruhy silnic a parkovacích ploch, schválených pro všechny druhy silničních vozidel.	E50	E50* alternativně: ECORASTER® STONE
		Plochy, po kterých se jezdí s velkým zatížením kol, např. logistické plochy (vysokozdvížené vozíky a přeprava těžkých břemen), parkoviště pro nákladní auta a autobusy, přistávací plochy pro vrtulníky.	---	E50* alternativně: ECORASTER® STONE *s překrytím 1-2 cm
V nevyplněném stavu lze po položeném systému ECORASTER® jezdit těžkými kolovými vozidly (EN 124 / D400).				

Minimální hodnoty zatížení, statické (t/m²)

800*	800*	800*	ECORASTER® MINERAL
150	200	300	ECORASTER® GREEN / MICROGREEN

S50 E40 E50 *Konec testu interně limitován na 800 t/m².

Dynamické zatížení (skica)**



Certifikáty a schválení

- ✓ Odolné proti UV záření, zkoušeno dle DIN EN 60068-2-5
- ✓ Zátěž nápravy až 20 tun, zkoušeno dle DIN 1072:1985
- ✓ Vysoce zatížitelné, zkoušeno dle DIN EN 1242011-5
- ✓ Ekologické, zkoušeno dle OECD 202:2004
- ✓ Záruka z výroby: 20 let od data zakoupení
- ✓ Certifikace NATO
- ✓ TÜV CERT
- ✓ TÜV Nord „Made in Germany“



Obsazenost a doba parkování

Příklady zakládání ploch bez zapečetění

v závislosti na obsazení a době parkování za den

ECORASTER® Mineral ECORASTER® Stone	Obsazenost > 10 h/den » Návštěvnická parkoviště » Nákupní centra (v blízkosti vchodů) » Vozovky na ozeleněných parkovacích plochách, příjezdové cesty » Skladovací místa » Vjezdy a výjezdy » Plochy pro požární techniku atd.		Doba parkování > 10 h/den
ECORASTER® Bloxx	Obsazenost > 10 h/den » Vysoce frekventované plochy » Parkoviště (pro tělesně postižené) pro instituce, úřady atd. » Kancelářské komplexy a veřejné budovy, průmyslové a obchodní zóny (v blízkosti vchodů) » Nákupní centra, parkovací zařízení » Parkoviště v obytných oblastech atd.		Doba parkování > 10 h/den
ECORASTER® Microgreen	Obsazenost max. 8 h/den » Parkoviště pro instituce, úřady, radnice » Kancelářské komplexy a veřejné budovy, průmyslové a obchodní zóny (v blízkosti vchodů) » Nákupní centra, parkovací zařízení » Parkoviště v obytných oblastech atd.		Doba parkování max. 8 h/den
ECORASTER® Green	Obsazenost max. 4 h/den » Parkoviště v turistických oblastech » Kanceláře, průmyslové a obchodní zóny (dále od vchodů) » Cesty pro golfová vozítka atd. » Hřbitovy » Příjezdy pro požární techniku » Stadióny, sportoviště (mimo vnitřní město) » Kempovací místa atd.		Doba parkování max. 4 h/den



Úprava podle intenzity používání:

Plánování parkoviště a vozovek může probíhat v závislosti na vzdálenosti od budovy.

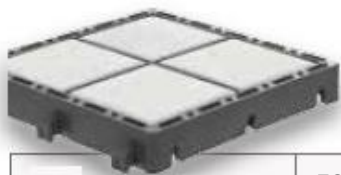


Máte dotazy? Rádi Vám pomůžeme



+420 777 765 600

Typ:	ECORASTER® E50	ECORASTER® S50	ECORASTER® A50	ECORASTER® E40
Rozměry:	330 x 330 x 50 mm 12.99 x 12.99 x 1.97 inch	330 x 330 x 50 mm 12.99 x 12.99 x 1.97 inch	330 x 330 x 50 mm 12.99 x 12.99 x 1.97 inch	330 x 330 x 40 mm 12.99 x 12.99 x 1.57 inch
Materiál:	100% recyklovaný materiál (PE)			
Výška stěny:	50 mm • 1.97 inch	50 mm • 1.97 inch	50 mm • 1.97 inch	40 mm • 1.57 inch
Síla stěny:	5 mm • 0.1968 inch	2,5 mm • 0.098 inch	5 mm • 0.1968 inch	3,6 mm • 0.14 inch
Nosnost:	až 800 t/m ² (podle výplně)			
Bezpečnostní spoj:	36 zámků/m ²			
Tvarová stálost:	-50° / 90 ° C • -58° / 194° F			
Změna tvaru:	0,5 % (při normální teplotě +20°C až +80°C)			
Pohlcování vlhkosti:	0,01% • 0.01%			
Rozpusťnost:	rezistentní vůči kyselinám, louhům, alkoholům, oleji a benzínu (posypové soli, čpavku, kyselému dešti atd.)			
Pevnost v tlaku:	do zátěže nápravy 20 t (DIN 1072)			
Plocha na jedné paletě:	57,19 m ² • 615.59 ft ²	57,19 m ² • 615.59 ft ²	57,19 m ² • 615.59 ft ²	73,15 m ² • 787.38 ft ²
Hmotnost jednoho kusu:	1,06 kg • 2.34 lbs	0,76 kg • 1.67 lbs	1,06 kg • 2.34 lbs	0,58 kg • 1.27 lbs
Hmotnost/m ² :	9,55 kg • 21:05 lbs	6,84 kg • 15:07 lbs	9,55 kg • 21:05 lbs	5,22 kg • 11:50 lbs



	ECORASTER® Bloxx
Rozměry:	330 mm x 330 mm x 50 mm
Hmotnost/m ² :	cca 85 kg (včetně dlažby)
Bezpečnostní spoj:	36 spojovacích čepů /m ²
Tvarová stálost:	Teplota -50°C amm (kus)
Rozměry dlažebního kamene:	140 x 140 x 45 mm (kus)
Hmotnost dlažebního kamene:	cca 2,12 kg
Možné barvy dlažby:	Šedá, na přání: bílá, antracit, červená.



Máte dotazy? Rádi Vám pomůžeme



+420 777 765 600

Jaké jsou předpoklady pro vsakování?

Vsakovací schopnost půdy určuje proveditelnost stavebního projektu s vodopropustnými plochami. Je vyjádřena součinitelem propustnosti K (m/s). Nejprve musí být prokázána vsakovací schopnost půdy, aby vůbec bylo možno počítat se vsakováním bez dalšího drenážního systému. Pro určité plochy, které mají být zpevněny, nebo heterogenní půdy jsou zapotřebí geotechnické průzkumy.

$K > 10^{-4}$ m/s	$10^{-4} > K > 10^{-6}$ m/s	$10^{-6} > K > 10^{-8}$ m/s
Kamenitopísčité půdy	Písčitojílovitá půdy	Hlinitojílovitá půdy
  	  	  
Rychlé vsakování	Střední vsakování	Pomalé vsakování
		Pojistná drenáž 

Pblížný pokus pro určení propustnosti.

Pro tento rychlostní test je nutné vyhloubit okrouhlou plochu o průměru 40 cm do hloubky 40 cm. Do této prohlubně nalijte 10 litrů vody a změřte čas, který voda potřebuje pro úplné vsáknutí. Postup opakujte tak dlouho, dokud voda nebude potřebovat třikrát po sobě přibližně stejný čas pro vsáknutí. Vsakování by se mělo provádět v rostlé půdě, aby nedošlo ke zkreslení výsledků.

Vyhodnocení doby vsakování (v minutách):

Doba vsakování ≤ 2

Rychlé vsakování

$2 < \text{Doba vsakování} \leq 20$

Střední vsakování

Doba vsakování > 20

Pomalé vsakování

Zjištění spotřeby písku, šterku atd. k systému ECORASTER®

Ještě před určením potřebného množství šterku/šterkodrti atd. je nutné přesně stanovit výšku ploch. U větších ploch by se mělo pracovat s nivelačním přístrojem nebo laserem.

Množství potřebné pro zasypání mřížek vypočtete takto:

$0,95 \times \text{plocha} \times \text{výška mřížky}$

Pokládka bez podloží?

ECORASTER® lze díky bezpečnostnímu spojovacímu systému a extrémně dobrému rozložení plošné zátěže pokládat i bez úpravy podloží. Při pokládce bez úpravy podloží není zaručena drenáž plochy. V důsledku změn rostlé půdy mohou vznikat nerovnosti a nosnost.

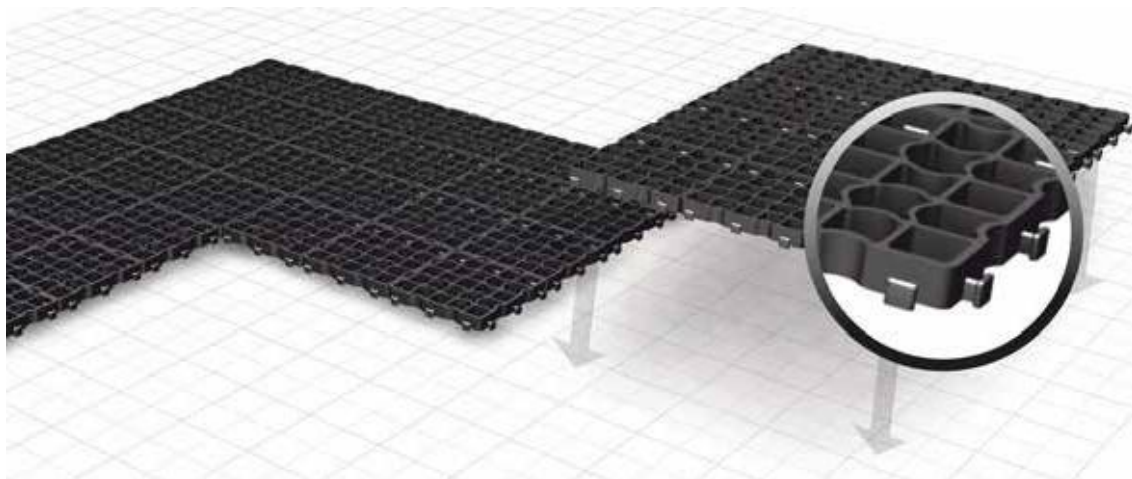
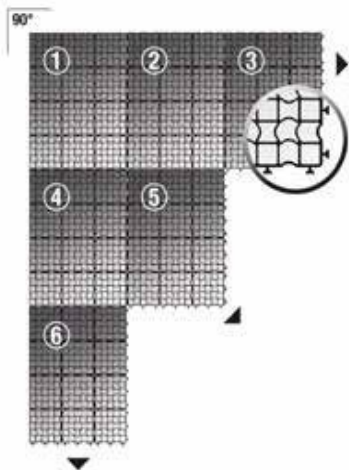
Pokud chcete tuto variantu pokládky provést i přes možná omezení, obraťte se prosím nejprve na nás, rádi Vám poradíme.

Na co je třeba dávat pozor!

- » Prvky ECORASTER® by měly být po pokládce zvibrovány vibrační deskou (u provedení Bloxx s pryžovou rohoží).
- » Pro výšku podloží je nutné vzít v úvahu, že ECORASTER® po zvibrování poklesne asi o 0,5 cm.
- » Po vyplnění prvků ECORASTER® může dojít k nepatrnému poklesu. Netkaná textilie spolehlivě zabrání promíchání konstrukční vrstvy podloží.
- » Během horkých letních měsíců je nutné dbát na to, aby byly mřížky zasypány bezprostředně po pokládce.
- » Pro plochy, po kterých budou jezdit převážně nákladní auta a přepravována těžká břemena (např. vysokozdvizné vozíky/ místa pro otáčení vozidel), doporučujeme ECORASTER® E50 s překrytím 1-2 cm vysokou vrstvou šterkodrti. Alternativně lze použít také ECORASTER® E50 Stone.



ECORASTER® lze i bez použití strojů pokládat rychle a bez komplikací. Plastová dlažba je dodána již sestavená do vrstev. Jedna vrstva odpovídá 1,33m² a skládá se z 12 kusů mřížkových tvárnic (sestava 4x3 kusů). Velké plochy lze díky malé hmotnosti a rychlému spojování v jednom pracovním kroku pokládat přímo z palety.



Pokládka

Pokládka by měla začít v jednom rohu plochy. Spojovací čepy první vrstvy musí směřovat do dalšího směru pokládky. Další vrstvy se potom rychle spojí pomocí spojovacích čepů prvků již položené plochy. Pro dosažení rovného výsledku doporučujeme pokládku prvků ECORASTER® podél napnuté šňůry.

Rozpojení

Prvky spojené ve výrobě, je možné v případě potřeby rozpojit. Vrstvu, která má být rozpojena, položte na druhou, a oddělované desky vytlačte nohou dolů z bezpečnostního spojovacího systému.

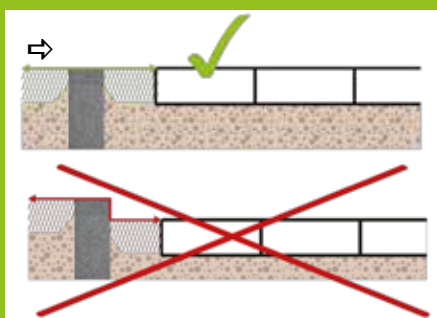
Úprava – přirůznutí

Pro rychlé a čisté zpracování mřížkových tvárnic se v praxi osvědčily následující nástroje:

- » Ruční okružní pila
- » Flexa (rozbrušovačka)
- » Přímočará pila
- » Elektrická pila ocaska



Pokud existuje obruba plochy, musí být mezi obrubou a prvky ECORASTER® dodržena vzdálenost min. 5 cm. *



Mřížkové tvárnice ECORASTER® je nutné pokládat tak, aby byly výškově zarovnané s obrubou. *



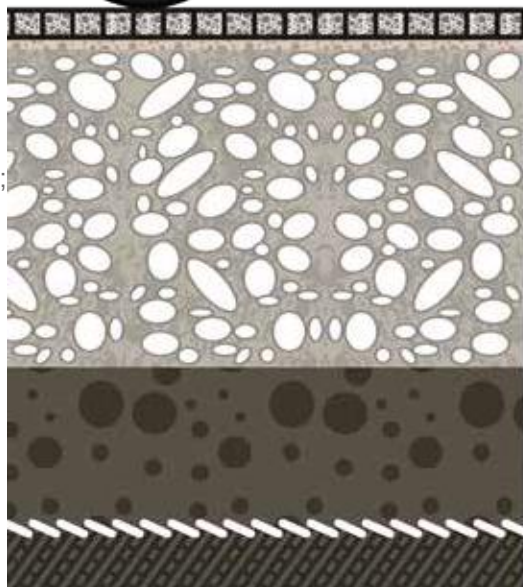
Aby se zabránilo tvorbě hran působením brzdných sil, lze ECORASTER® na parkovištích zafixovat hřeby. Alternativně lze systém položit tak, aby se na konci svažoval. *

*Směr jízdy zleva doprava

Příklad: Parkoviště s prvky ECORASTER® MINERAL

Výplň: Volně sypaný štěrk/štěrkodrt'

Plochy, které není možné kvůli jejich namáhání nebo poloze ozelenit, je možné vyplněním prvků sypkou štěrkodrtí/štěrkem provést také jako nezapečetěné. Tento způsob pokládky se zejména kvůli své vysoké zatížitelnosti nabízí zejména pro parkoviště, logistické plochy a jiné vysoce zatěžované plochy.



- ◀ **ECORASTER®** — zásyp;
◀ **Lože pro pokládku** — Štěrk/štěrkodrt'/písek (o vhodné velikosti zrna, málo 0-podílů)
◀ **Vyrovnávací vrstva/vrstva štěrkodrtě** (žádná živичná směs!, 4 -8*)
Nanést cca 4-5 cm a stáhnout, potom položit ECORASTER® a usadit/zpevnit jej vibrační deskou.
- ◀ **Podloží I** — Drenážní vrstva; 20 cm štěrku (**16-32***)
Nanést štěrk a zpevnit (válec/vibrační deska)
- ◀ **Podloží II** — 10 až 45 cm štěrku (např. 32-63*);
Výška štěrku OA: cca 25 cm • NA cca 40 cm
- ◀ **Ochranná geotextilie**
- ◀ **Pláň základu** — rostlá půda zhotovení pláně se spádem cca 1-1,5 %

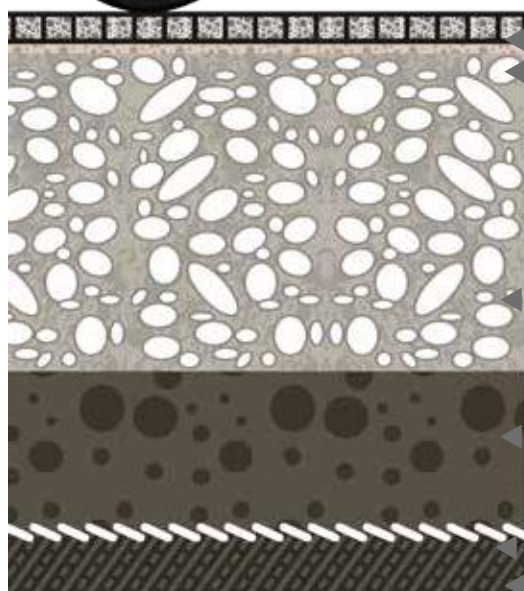
*Tloušťku jednotlivých vrstev je nutno stanovit dle konkrétních geologických podmínek lokality.



20 let
záruka
ECORASTER®
Das Bodengitter

Zásyp: Zpevněná štěrkodrt'/štěrk

Pro namáhané plochy, které by měly zůstat nezapečetěné, aniž by měly rozvolněnou povrchovou strukturu a ozelenění, se nabízí systém „Stone“. Ekologické složky se mísí speciálním postupem, přičemž se k nim přidává štěrková výplň. Výsledkem jsou pevné povrchy, které mohou vykazovat vsakovací schopnost (infiltraci) v hodnotě minimálně jednoho litru za vteřinu na jeden metr čtvereční.



ECORASTER® — zásyp;

Lože pro pokládku

Vysypat směsí štěrkodrti s lepidlem a přebytečný materiál stáhnout

Vyrovňovací vrstva/vrstva štěrkodrtě (žádná živičná směs!, 2/5 nebo (4/8*))

Nanést cca 4-5 cm a stáhnout, potom položit ECORASTER® a usadit/zpevnit jej vibrační deskou.

Podloží I

— Drenážní vrstva; 20 cm štěrkodrti (16-32*)

Nanést štěrk a zpevnit (válec/vibrační deska)

Podloží II

— 10 až 45 cm štěrku (např. 30/60 nebo 40/80);

Výška štěrku OA: cca 25 cm • NA cca 40 cm

Ochranná geotextilie

Pata základu

— rostlá půda

zhotovení pláň se spádem cca 1-1,5 %

Prosím pozor:

Vzhledem k technice, která je pro tento druh výplně potřebná, a omezenému časovému úseku, je tento systém v první řadě určen pro profesionální firmy. **Využijte prosím naši nabídku obsáhlého poradenství, abyste dosáhli pokud možno co nejlepšího výsledku.**

Systém lze zatížit teprve po úplném vytvrdnutí!



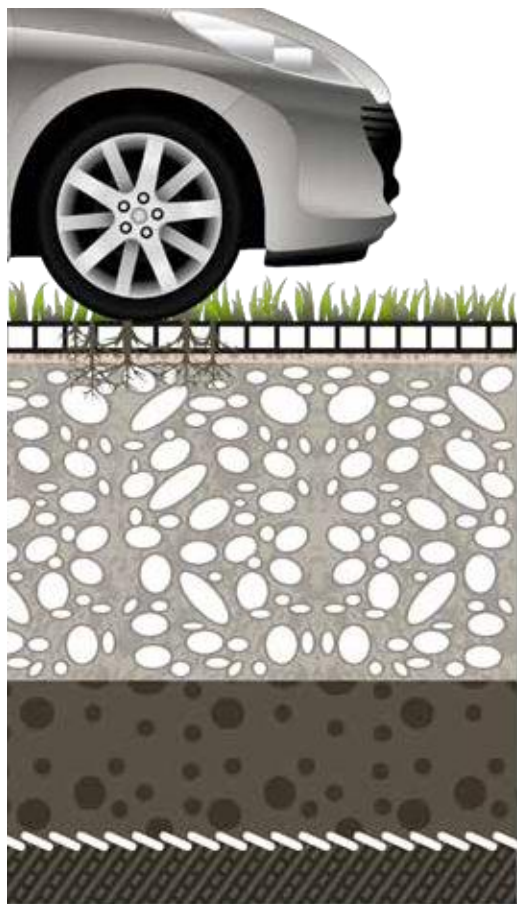
**Obrázky jsou pouze ilustrativní.*

Tloušťku vrstev je nutné upravit podle únosnosti podloží zpevněné plochy.

Příklad: Parkoviště s prvky ECORASTER® MICROGREEN

Zásyp: Substrát + osivo

U systému ECORASTER® MICROGREEN se mřížkové tvárnice plní speciálně vyvinutou robustní substrátovou směsí, jakož i osivem odolných bylin, rozchodníků a mechů. Tato výplň se vyznačuje vysokou odolností a nízkými nároky na péči.



◀ ECORASTER® — Zásyp;

◀ Lože pro pokládku

Tip!

Pro rychlé a čisté přiřezávání se v praxi osvědčilo použití ruční okružní pily. Pro malé rohy, které musí být přiřezány přesně, se doporučuje přímočará pila. Neprovádějte přiřez vrstvy nahrubo. Pokud je to možné, položte mřížku nad okraj a teprve potom řezejte. Přiřez usnadní malá podložka.

Vyplnit plošně minerálním substrátem, rozhodit osivo (směs: mateřídouška úzkolistá, mechy, rozchodníky, lipnicovité trávy, jetel bílý)

Vyrovňovací vrstva; minerální substrát (3/15, substrát Microgreen);
Nanést cca 4 cm a zhutnit za pomoci válce na cca 3 cm

◀ Podloží I

— Drenážní vrstva; 20 cm štěrku (10-32);

Nanést štěrk a zpevnit (válec/vibrační deska)

◀ Podloží II

— 10 až 45 cm štěrku (např. 32-63);

Výška štěrku OA: cca 25 cm • NA cca 40 cm

◀ Ochranná geotextilie

◀ Pata základu

— rostlá půda

zhotovení pláňe se spádem cca 1-1,5 %

Prosím pozor:

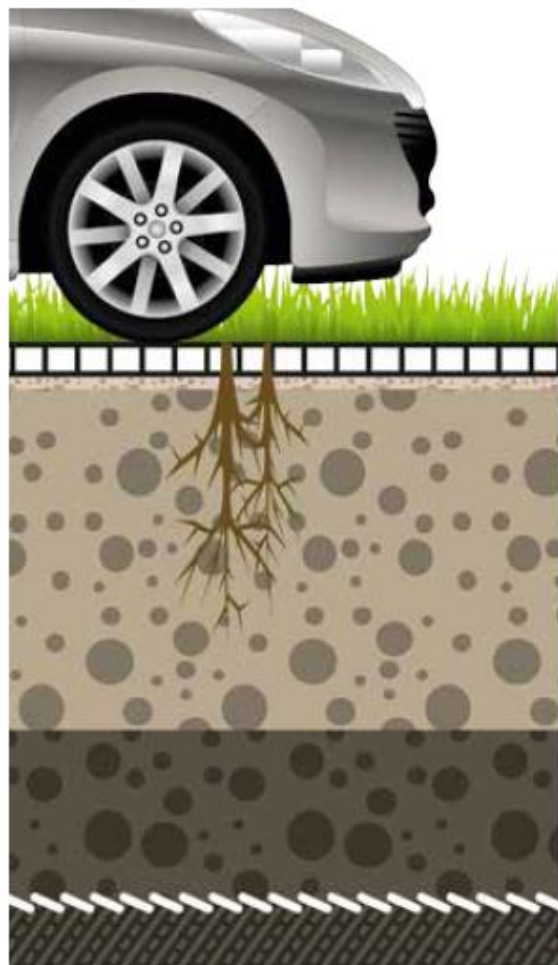
- Systém je pouze podmíněně vhodný pro plochy, po kterých jezdí převážně nákladní auta nebo se zde přepravují těžká břemena.
- Osivo musí být až do použití uchováváno v suchu a ve tmě.
- Pokyn pro péči: Velmi nízká náročnost péče. Plochy není nutné sekat, hnojit nebo zavlažovat!



Příklad: Parkoviště s prvky ECORASTER® GREEN

Výplň: Trávník, předpěstovaný nebo vlastní výsev

S již zatravněnými prvky ECORASTER® se holá, zemitá půda promění během několika hodin v hotovou zatravněnou plochu. Okamžité zatravnění umožňuje rychlou přejímku stavby. Plocha je zpevněná a sjízdná, ale není zapečetěná. Samozřejmě lze vyplnění a ozelenění prvků ECORASTER® kdykoliv provést vlastními silami.



Pro ozelenění vlastními silami doporučujeme následující směs osiva:

20% Festuca Rubra Corn Rodeo
 25% Festuca Rubra Trich Dawson
 20% Festuca Arundinacea Mustang
 15% Lolium Perenne Langa
 20% Poa Pratensis Cynthia

ECORASTER®
 Lože pro pokládku

Zásyp:

**předem
 zatravněný**

Položit ECORASTER®
 Green, přitlačit
 trávnickým válcem.

vlastní osetí

SEMILIT® (alt. směs 30 %
 štěrku + 70 % svrchní zemina
 + dlouhodobé hnojivo),
 potom do mokrého
 podkladu zapracovat osivo.

Vyrovňovací vrstva: Fertilit®

(alt.: směs křemičitého písku, štěrku, zeminy + dlouhodobé hnojivo);
 srovnat na výšku 4 cm a válcem ztuhnout na 3 cm. Ztuhnou plochu
 před pokládkou ECORASTER® zavlažit.

Úrodné podloží

Mezivrstva: HYDROFERTIL® (směs s 65-70 % štěrku 30/60)
 (alt.: směs 30-35 % humusu a 65 - 70 % štěrku 30/60)
 Výška cca 20-30 cm

Drenážní
 podloží

Drenážní vrstva; štěrk (např. 30/60 - 40/80)

Výška cca 10 - 40 cm, zpevnit válcem/vibrační deskou

Ochranná geotextilie

Pata základu

roslá zemina

zhotovení pláň se spádem cca 1-1,5 %

Prosím pozor:

- Systém je pouze podmíněně vhodný pro plochy, po kterých jezdí převážně nákladní auta nebo se zde přepravují těžká břemena.
- pro zachování zelené plochy jsou nutná opatření (hnojení, zavlažování a péče o trávník).
- Pokud provádíte osev sami, proveďte si prosím, jaké má osivo požadavky na lokalitu.
- Denní doba parkování a obsazenost má vliv na úspěch ozelenění parkovací plochy.



Strana 15

Tip!

Jestliže krček rostliny zůstane pod horní hranou mřížky, je zeleň lépe chráněna před pohybem vozidel a jinou zátěží.

Příklad: Parkoviště s prvky ECORASTER® Bloxx

Výplň: Betonové dlažební kameny

Nové moduly ECORASTER® Bloxx umožňují rychlé zpevnění půdy v dlážděném designu se zachováním propustného povrchu. Perfektně vhodné pro parkoviště, odstavná místa, bezbariérové prostory, příjezdy a chodníky. Samozřejmě v obvyklé kvalitě ECORASTER® „Made in Germany“, kombinovatelné s mřížkovou dlažbou ECORASTER®. Přejete si plochy v různých barvách s ostrůvky zeleně uprostřed? To není problém, rádi Vám poradíme!



ECORASTER® Bloxx zapadá přesně do bezpečnostního spojovacího systému a lze jej proto kombinovat s jinými originálními prvky ECORASTER®.



- ◀ ECORASTER® Bloxx, výplň s dlažebními kameny, plochu zvibrovat (použít pryžovou rohož). 140*140*45 mm (kus); tmavě šedá, světle šedá, bílá, červená
- ◀ Oddělovací tkanina — ECORASTER® mesh; stavební tkanina s mřížkovou/síťovou strukturou
- ◀ Lože pro pokládku — Vyrovnávací vrstva/vrstva štěrku (žádná živičná směs!, (4-8*)
Nanést vrstvu cca 4-5 cm a srovnat.
- ◀ Podloží I — Drenážní vrstva; 20 cm štěrku (16-32*)
Nanést štěrk a zpevnit (válec/vibrační deska)
- ◀ Podloží II — 10 až 45 cm štěrku (např. 32 -63);
Výška štěrku OA: cca 25 cm • NA cca 40 cm
- ◀ Ochranná geotextilie
- ◀ Pata základu — rostlá půda zhotovení pláň se spádem cca 1-1,5 %



Materiály pro úrodné podloží | Substráty pro zasypání | Trávníkové směsi

Podloží vodopropustných systémů ECORASTER® musí být únosné a vodopropustné. Jestliže je povrch osázen, musí být podloží úrodné, akumulovat dostatek vody a kromě toho být dobře provzdušněné. Je nutné dodržovat velikosti zrna, homogenitu a podíly doporučených složek.



Minerální substrát, „Microgreen“

Směs upraveného štěrku (terakota 3/15) a speciálního hnojiva. Byla vyvinuta speciálně pro ozelenění intenzivně používaných parkovacích ploch, s nízkou potřebou vody.

Použití: Vyrovnávací vrstva/lože pro pokládku + výplň ECORASTER® Microgreen (viz str. 14)



Organický substrát, SEMILIT®

Skládá se z kompostu ze stromové zeleně, upravené terakoty, propouští vzduch, velikost zrna 0/3. Je obohacen dlouhodobým hnojivem, takže je zajištěn růst travin po dobu 18 měsíců.

Použití: Výplň ECORASTER® Green při ozelenění přímo na místě.



Vyrovnávací materiál, FERTILIT®

Skládá se ze směsi z upravené terakoty 0/15, rozdrobené terakoty, kompostu ze stromové zeleně a přírodního organického hnojiva s okamžitým a dlouhodobým účinkem po dobu 1 až 2 let. Úrodný vyrovnávací materiál, drenážní a s dostatečnou akumulací vody pro zásobování rostlin.

Použití: Vyrovnávací vrstva/lože pro pokládku ECORASTER® Green (připravený trávník | vlastní osev)



Terakotový štěrk, HYDROFERTIL®

Směs z upravené a rozdrčené terakoty 0/25, kompost ze stromové zeleně a přírodního organického hnojiva.

Použití: Pro vytvoření úrodného podloží při pokládce systému ECORASTER® Green (30-35% objemový podíl + zbytek štěrk (30/60)).



Osvědčená směs travního osiva, pro vlastní osev:

- 20% Festuca Rubra Corn Rodeo
- 25% Festuca Rubra Trich Dawson
- 20% Festuca Arundinacea Mustang
- 15% Lolium Perenne Langa
- 20% Poa Pratensis Cynthia

Optimální směs osiva Vám doporučí ve Vašem zahradnickém podniku.

Plochy pro požární techniku (DIN14090)

Aby záchrana vůbec dorazila!

Zásahy požárníků jsou často ztíženy, protože nejsou k dispozici dostatečné příjezdové cesty, odstavné a manipulační plochy, nebo stávající plochy nelze zatížit tak, jak by bylo zapotřebí. Zanesené profily pneumatik a uvíznutí vozidel zdržují dojezd do místa zásahu.

Kromě nesprávného zpevnění půdy a nedostatečné kvality materiálu mohou být důvodem pro nedostatečnou zatížitelnost četných ploch pro požární techniku šterkové trávníky. Příčina: šterkové plochy mají sklon k silné tvorbě humusu!

Požadavek:

Příjezdy, odstavné a manipulační plochy musí být zpevněny minimálně podle silniční stavební třídy VI

(směrnice pro standardizaci svršku dopravních ploch - RStO 01).

Důsledek:

„Provádění šterkových trávníků (jednoduchý způsob stavby podle oddílu 5.5 směrnice RStO) již neodpovídá požadované třídě stavby VI směrnice RStO 01“. (Zdroj: AGBF)

Řešení:

Systém mřížkových tvárnic ECORASTER® zpevňuje povrch, a zachová jeho propustnost. I přes vysoké hodnoty zátěže (až 800 t/m², podle výplně) se může dešťová voda / voda na hašení bez zábran vsakovat, většinou bez nákladné drenáže v podloží. Bezpečné dosažení místa zásahu, jakož i bezpečné ustavení zdvihacích záchranných vozidel je se systémem ECORASTER® zaručeno.

Požadavky na nosnost byly s výsledkem více než 2.000 KN překročeny (zkoušku provedl TÜV Nord).

»Upozornění:

Při stavbě ploch pro požární techniku musí být bezpodmínečně respektován aktuální stavební řád dané země. Dalším právním podkladem jsou normy DIN 14090 a DIN 1072.

*Při projektování, nové výstavbě nebo sanaci doporučujeme obrátit se na HZS, který je pro projekt příslušný.

Máte dotazy? Rádi Vám pomůžeme:
+420 777 765 000



Výtah z „Plochy pro požární techniku“ (TBB/ DIN 14090)

Příjezdy	Šířka:	• min. 3 m (v případě rovného příjezdu)* • min. 3,5 m (při omezení příjezdu stavebními díly na obou stranách ≥ 12 m)
	Nosnost:	přípustná celková hmotnost min. 16 t, zátěž nápravy min. 10 t
Plochy pro ustavení	Rozměry:	min. 5 m x 11 m*
	Nosnost:	min. 800 kN na jeden čtvereční metr
Manipulační plochy	Rozměry:	• na vozidlo min. 7 m x 12 m*, • vč. přechodových oblastí (4 m) před a za manipulační plochou
	Nosnost:	přípustná celková hmotnost min. 16 t, zátěž nápravy min. 10 t

Pokládka na šikmé ploše: ECORASTER® A50



Se svými více než 200 dilatačními spárami na jeden m² a 36 bezpečně zapadávajícími spojovacími prvky na jeden m² působí ECORASTER® proti silám, které vznikají ve svahu. Při odborném zabudování zaručují vlastnosti systému omezení odplavování svrchní vrstvy zeminy rýhovitými prohlubněmi, vyplavování živin a liniové vyplavování stékající vodou. Eventuální základní nebezpečí sesuvů, jakož i vlastnosti půdy, byste měli v případě potřeby nechat zhodnotit inženýrem-geologem, který je s danou lokalitou seznámen.

Systémové komponenty (ECORASTER® A50 s vrubem pro kotvicí tyč, úhlové prvky, žebrované hřeby atd.) je nutné přizpůsobit požadavkům a rozměrům například kotev (délka, průměr) a rastrovou vzdálenost (např. 1 kotva/m²) musí předepsat projektant.

Pro optimální realizaci cíle použití jsou za určitých okolností nutná následná přípravná opatření, která se před zahájením montáže spojených tvárnic provedou v závislosti na vlastnostech půdy a výchozích podmínkách:

- Otlučení/snesení uvolněného kamenitého materiálu, popř. nevhodného půdního materiálu
- Vymýcení, popř. odstranění porostu
- Vyplnění dutin nebo struh
- Profilování, popř. vyrovnání

V závislosti na požadavku by mělo být na připravenou pláň naneseno dostatečně silné podloží jakožto nosná, popř. vyrovnávací vrstva. Položené mřížkové desky se zasypou vhodným materiálem – svrchní zeminou nebo směsí písku a svrchní zeminy, humusu nebo například substrátem, který obsahuje startovací hnojivo pro zeleň, do výšky 5 cm (horní hrana rastru). Podloží a materiál pro zásyp by měly obsahovat malý podíl jemného materiálu, aby bylo dosaženo určité akumulací kapacity vody pro zeleň a zaručení vodopropustnosti.

Průřez zabudovanými prvky ECORASTER® ve svahu:



ECORASTER ozeleněný
 Zásyp směsí z písku/svrchní půdy/humusu/štěrkodrtě s velikostí zrna 2/5
 Pláň po vyrovnání/profilování
 Podloží ze syké horniny

Prosím pozor:

- Pro plynulé ozelenění se doporučuje standardní bylinková nebo travníková směs (např. RSM 5.1.1 nebo 5.1.2) s výsevem min. 20 g/m²
- V závislosti na lokalitě se mohou použít i jiné druhy vegetace. Prověřte si prosím, jaké požadavky klade Vámi vybrané osivo na lokalitu. Okamžik výsevu by měl být pokud možno zvolen na jaře.
- Pokud možno velkoplošné pokrytí mřížek nadzemními částmi rostlin chrání výplňový materiál před vlivy počasí. Silné prokořenění se postará o optimální propojení s podložím a rozhodující měrou tak přispívá ke stabilizaci půdy.



Vhodné rozšíření | Softground



» Geotextilie/ Stavební netkaná textilie

Rádi Vám právě k Vašemu projektu nabídneme vhodnou stavební netkanou textilií (dle věstníku FGSV 2005 GRK 2-5). Pro projekty s prvky Bloxx doporučujeme použití ECORASTER® mesh.



» Obloukový prvek

Flexibilní spojovací prvek pro použití v křivkách umožňuje bezproblémové utváření poloměrů a kruhů, například při pokládce zpevnění krajnice. Do plochy tvořené prvky ECORASTER® se zapojí plynule.



» Sklon svahu & kotvicí tyče

V závislosti na sklonu svahu, použití a velikosti vznikajících tažných sil na úbočí se používají prvky pro spádový úhel a/nebo prvky ECORASTER® A50 s kotvicími tyčemi. Mřížkové prvky jsou potom se svahem spojeny celou plochou a tahové síly jsou účinně zmenšeny. Prvku je možné v obou směrech ohnout do úhlu 90°.



» Značkovací prvky

Značka typu A mírně vystupuje nad povrch ECORASTER® (primárně pro oblasti bez sněhu a ledu). Typ B je v úrovni výšky hrany mřížky (ideální pro oblasti, kde se odklízí sníh atd.). Oba typy značek zaskočí po nasazení trvale do mřížky.



Náhled 360° plus animace funkce na webu:

Všechny mřížkové prvky ECORASTER® a jejich příslušenství je možné si podrobněji prohlédnout na www.ecoraster.cz



» SOFTGROUND®

Robustní a protiskluzová pryžová rohož zapadne přesně do mřížkových modulů ECORASTER® E30. Příklady použití: Jako podlahová krytina pro terasy, veletržní plochy a bezbariérová parkoviště nebo jako vymezení ploch pro požární techniku.

Podloží plochy SOFTGROUND® se založí stejným způsobem jako pro prvky Mineral/ Stone.

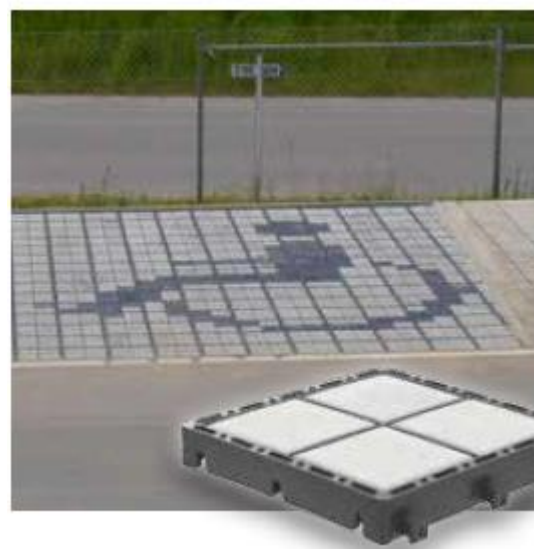


Plochy vhodné pro tělesně postižené osoby, bezbariérovost

Jestliže chcete vytvářet bezbariérová parkoviště nebo plochy, potom máte na výběr různé typy výrobků ECORASTER®.

Kromě SOFTGROUND® lze v projektu použít prvky ECORASTER® Stone nebo Bloxx.

Rádi Vám poradíme!



Pohled zpět



PURUS PLASTICS vyrábí již více než dvacet let mřížkové tvárnice ECORASTER® z recyklovaných plastů. Stejně tak dlouho je již položen první typ, E50 „classic“, na silně frekventovaném místě pro sběr tříděného odpadu jedné německé kliniky.

I přes intenzivní zátěž, kterou způsobují zde se pohybující vozidla a zdvihání a skládání kontejnerů, není na ploše (která je mezitím spontánně ozeleněná) její stáří znát.



20 let
Záruka

ECORASTER®
Das Bodengitter

Náš příslib jakosti



Společnost PURUS PLASTICS kontroluje neustále suroviny, které sama získává, a vlastní výrobu svých produktů, abyste mohli očekávat to, co slibujeme: kvalitu „Made in Germany!“. Nepřestáváme se zlepšovat, aby se budoucím generacím ulehčilo a byly šetřeny zdroje, v souladu s přírodou. Našimi mřížkovými tvárnicemi ECORASTER® dokazujeme, že plastové mřížkové prvky mohou být trvanlivé, zatížitelné a stálé. Jakožto zakládající člen Společenství pro zajištění kvality RAL „Produkte aus Recycling-Kunststoffen e. V.“ (Produkty z recyklovaných plastů) chceme zajistit, aby byla zaručena jak pokud možno co nejvyšší kvalita a šetrnost k životnímu prostředí, tak i lepší porovnatelnost výrobků. Proto se zasazujeme, také na obranu spotřebitelů, za jednotné oborové standardy.



Často kladené dotazy

- Lze po mřížkových tvárnících ECORASTER® jezdit?** Ano! Po ECORASTER® lze bez problémů jezdit. V závislosti na podloží a výplni byly mřížky v TÜV testovány na zátěž až 800 tun na jeden metr čtvereční. Po zde uvedených prvcích ECORASTER® lze jezdit již po pokládce, když nejsou vyplněné, což značně ulehčuje výplň. Tipy a doporučení najdete na str. 6.
- Lze z ploch ECORASTER® odklízet sníh?** Ano! Sníh z ploch tvořených prvky ECORASTER® lze odstraňovat za pomoci posypové soli, košťat, sněhového pluhu nebo kartáčového válce/frézy. Je třeba předcházet úplnému stažení sněhu. Pokud je plocha vyplněna šterkodrtí, péče se obvykle redukuje na rozhození přiměřeného množství drtě po odtání sněhu.
- Je plocha ECORASTER® považována za plochu nezapečetěnou?** Na klasické ploše tvořené prvky ECORASTER®, kde tvoří 95 % otevřený povrch, nemůže docházet k tvorbě vodního sloupce.
- Lze ECORASTER® pokládat i bez úpravy podloží?** Ano, avšak za určitých okolností z toho vyplývají omezení výkonnosti systému ECORASTER®: Při pokládce bez podloží (vodu vedoucí vrstva) není zaručena drenáž plochy. V důsledku změn rostlé půdy mohou vznikat nerovnosti a různá zatížitelnost. Díky osvědčenému bezpečnostnímu spojovacímu systému nevznikají hrany nebo styky.
- Jsou plastové mřížkové tvárnice méně trvanlivé?** Ne, pokud se dbá na kvalitu! Na naše ECORASTER® poskytujeme záruku 20 let a můžeme jakožto výrobce a producent suroviny přislíbit jednotně vysokou, jakož i konstantní kvalitu. Naše mřížkové tvárnice jsou vyráběny z recyklovatelného LDPE, díky čemuž jsou nerozbitné, odolné vlivům počasí a UV záření.
- Musím zhotovit zesílení okraje?** Ne! Struktura mřížkových tvární ECORASTER® zahrnuje velký počet dilatačních spár, díky kterým je zesílení ohrubníku zbytečné. Při pokládce ponechte jednoduše min. 5 cm odstup od ohrubníku, získáte tak dodatečnou, obvodovou dilatační spáru.
- Jsou výrobky ECORASTER® ekologické?** PURUS PLASTICS provozuje jedno z nejmodernějších zařízení na zpracování plastů na světě. Naše mřížky jsou ekologicky neutrální a jsou vyvíjeny a vyráběny v Německu. Dbáme na použití vysokého podílu recyklovaných materiálů a recyklovatelnost našich výrobků. Tímto způsobem ušetříme ročně více než 25 000 t CO² a staráme se tak o trvale udržitelné výrobky.

Všeobecné pokyny | Bezpečnostní pokyny

Vážené zákaznice, vážení zákazníci,

s naším originálním výrobkem ECORASTER® jste se rozhodli pro prvotřídní výrobek, kombinující šetrnost k životnímu prostředí a vysokou výkonnost. Naše výrobky podléhají neustálým kontrolám jakosti, aby vyhovovaly našim požadavkům. Chtěli bychom, aby Vám zakoupené výrobky ECORASTER® přinášely dlouho užitek a radost, proto byste měli respektovat několik pokynů.

Děkujeme za Vaši volbu, PURUS PLASTICS GmbH Německo

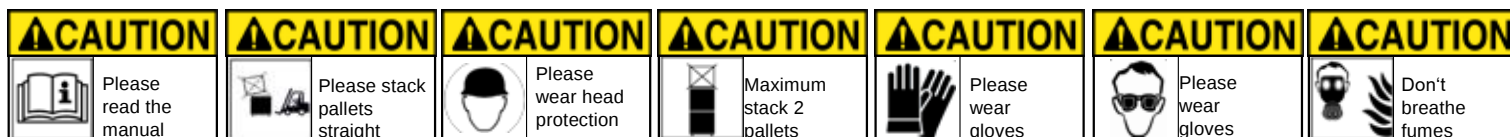
Důležitá informace. Čtěte pozorně. Tuto informaci uschovejte.

- Před zpracováním výrobků ECORASTER® si prosím přečtěte návod. Vaše dotazy rád zodpoví Váš odborný prodejce.
- Při práci (přířezávání, pokládce, vyplňování) noste přiměřený ochranný oděv (bezpečnostní obuv, ochranné brýle, rukavice, roušku/respirátor, ochranu sluchu, ochranu hlavy) a dbejte na životní prostředí a třetí osoby. Materiál uvolněný např. při řezání nevdechujte.
- ECORASTER® se nehodí pro překlenutí terénních prohlubní (např. příkopů, děr, prohlubní)
- ECORASTER® lze rozšiřovat pouze za pomoci originálního příslušenství.
- ECORASTER® nelze kombinovat s cizími produkty.
- Podloží musí před pokládkou rovné a dostatečně dimenzované.
- Před zasypáním prvků ECORASTER® prověřte, zda jsou jednotlivé prvky do sebe bezvadně spojené.
- Nepotřebné prvky ECORASTER® likvidujte podle platných ustanovení o likvidaci odpadu dané země.

POZOR

- Povrch může být kvůli ledu a mokru kluzký.
- Nesprávná manipulace (např. nesprávný transport nebo chybné skladování) může vést ke vzniku věcných škod (nebo škod na zdraví).
- Poškozené nebo nesprávně položené prvky ECORASTER® mohou vést ke vzniku věcných škod (nebo škod na zdraví) a negativně ovlivnit funkci mřížkované tvárnice. Pozor na ostré hrany.
- Výrobky ECORASTER® jsou hořlavé. Výpary z hořících plastových mřížek nevdechovat.

Safety signs in accordance to ANSI Z535



Vyvíjíme smysluplná a účinná řešení
zpevňování povrchů pro zelený svět.



Vyrobeno v Německu – využíváno po celém světě.
Zeptejte se nás na Vašeho kontaktního partnera v místě.

PURUS
PLASTICS



ECORASTER®
Das Bodengitter

PURUS PLASTICS GmbH | Am Blätterrangen 4 | 95659 Arzberg
Tel. +49 9233 7755-0 | Fax +49 9233 7755-50 | info@purus-plastics.de

www.purus-plastics.de

ECORASTER® je značkou společnosti PURUS PLASTICS GmbH.
Změny, omyly a chyby vyhrazeny.

