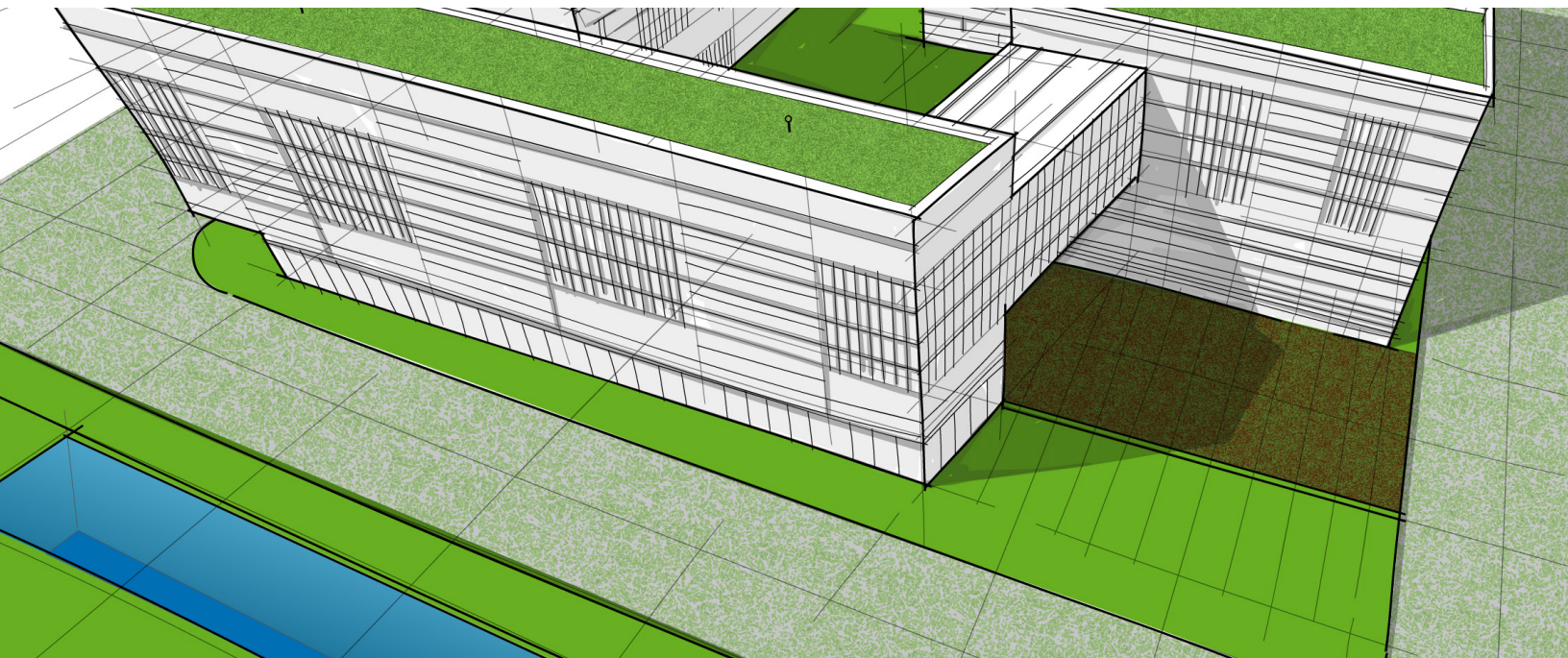




**SOLUȚII  
INOVATIVE  
DE PAVAJ**



ECORASTER®

## **Manual de instalare**

### Consolidarea Solului Permeabil

Explicațiile din acest document, în special de aplicare și utilizare a recomandărilor produselor noastre, se bazează pe experiența și cunoștințele noastre în condiții normale, și presupunem că produsele au fost depozitate și utilizate în mod corespunzător. Din cauza diferențelor din subsoluri și condițiilor locale, Purus nu pot să garanteze o instalare bazată pe instrucțiuni verbale sau pe îndrumările tipărite din acest manual. Ar trebui consultați experții locali. Se aplică termenii și condițiile din manual. Informațiile pot fi modificate fără notificare prealabilă.

## **Vă mulțumim pentru că ați optat pentru permeabilitate.**

Consecințele utilizării la nivel global a suprafeței de teren sunt remarcabile și accentuează nevoia imperioasă de soluții de consolidare a solului permeabil.

Începând din anul 2000, doar în Germania au fost acoperite în fiecare zi 100 de hectare de teren, prin construcții și amenajări de drumuri. La nivel mondial, situația este și mai nefavorabilă.

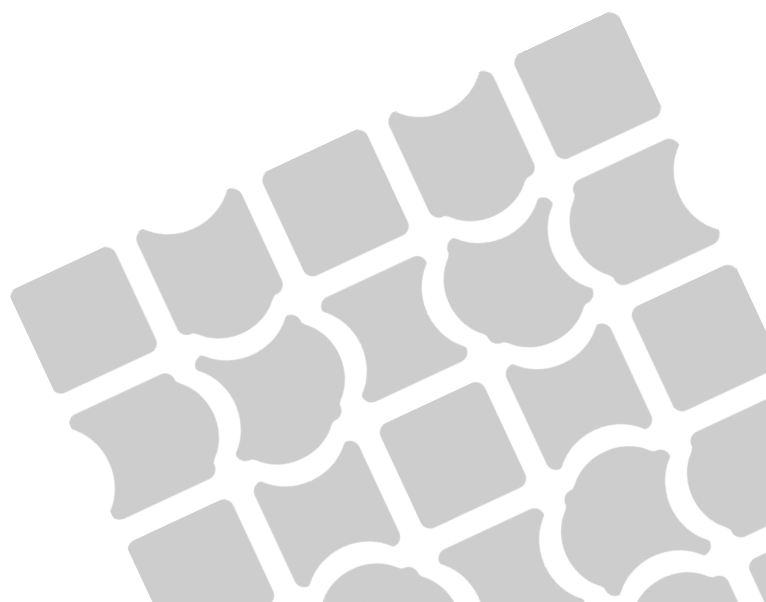
PURUS PLASTICS își desfășoară activitatea într-unul dintre cele mai moderne unități de reciclare a materialelor plastice din lume. Obiectivul nostru: Fabricarea cu adevărat durabilă a produselor.

Produsele ECORASTER® au fost concepute și produse în Germania din materiale reciclate 100% (LDPE) începând din anul 1994.

ECORASTER® este absolut 100% ecologic, fapt dovedit în timp cu milioane de metri pătrați vânduți, versatil și cu o valoare excelentă.

Prin alegerea corectă a tipurilor noastre de grilaje și accesorii bine concepute, acest sistem este adecvat pentru o gamă mare de aplicații.

Alegerea produselor de calitate ajută la economisirea resurselor valoroase și reduce impactul ambiental al deșeurilor materialelor plastice. Beneficiile dumneavoastră: Dvs. veți economisi bani și timp în timpul instalării, întreținerii și utilizării.





## Manual de instalare ECORASTER®

### Cuprins

---

|  |    |
|--|----|
| De ce ECORASTER® ?                                       | 5  |
| Alegerea ECORASTER®                                      | 6  |
| Gradul de ocupare și durata parcării                     | 7  |
| Specificații   | 8  |
| Verificarea permeabilității apei                         | 9  |
| Stabilirea cerințelor și pregătirea                      | 10 |
| Instalarea straturilor pre-asamblate                     | 11 |
| ECORASTER® — Minerale                                    | 12 |
| ECORASTER® — Piatră                                      | 13 |
| ECORASTER® — Microgreen                                  | 14 |
| ECORASTER® — Green                                       | 15 |
| ECORASTER® — Bloxx                                       | 16 |
| ECORASTER® — X30   | 17 |
| Drumuri de acces/căi de siguranță<br>în zona de incendiu | 18 |
| Instalarea în pantă (ECORASTER® A50)                     | 19 |
| Accesorii  | 20 |
| Revizuire   Garanția noastră privind Calitatea           | 21 |
| FAQ  | 22 |
| Elementele de bază privind Siguranța                     | 23 |

## De ce ECORASTER®?

În special în zonele metropolitane și industriale, pentru că terenul este pavat sau compactat, este mai puțin capabil să-și îndeplinească funcțiile naturale. Pe de o parte, terenul pierde capacitatea naturală de acumulare sau „atenuare” a apei pluviale care poate conduce la supra-încărcarea foarte rapidă a infrastructurii concepute pentru apa rezultată din furtuni care conduce la inundații, și, pe de altă parte, aerul nu poate fi răcit și umidificat prin „transpirarea” solului contribuind la bine-cunoscutul „Efect de Insulă Termică”.

Pentru a contracara această tendință și a ajuta la împiedicarea efectelor negative ale pavării tradiționale, din ce în ce mai multe municipalități, arhitecți și ingineri civili creează sisteme de pavare permeabile și acoperite cu vegetație - o investiție înțeleaptă și permisibilă.

Cu ajutorul sistemului ECORASTER®, în comparație cu suprafețele pavate în mod clasic, se economisesc bazinele costisitoare de retenție a apei pluviale și alte sisteme de drenaj și de infrastructură. Adesea, taxele pentru apa provenită din furtuni pot fi economisite și subvențiile pot fi disponibile pentru a ajuta la punerea în aplicare a opțiunilor alternative de pavare, cum ar fi sistemul ECORASTER®.

Instalarea ECORASTER® este rapidă și ușoară, fără a fi necesară utilizarea unor echipamente mecanice costisitoare. Zona pavată este umplută cu pietriș sau resturi vegetate și rămâne permeabilă.

Comparativ cu pavelele grele din beton, ECORASTER® este ușor și economic pentru transport și are capacitate de susținere foarte ridicată (până la 800 t /mp). Suprafața deschisă 95% este semnificativ mai permeabilă și permite un grad mai mare de infiltrare. Spre deosebire de pavelele din beton, ECORASTER® nu absoarbe apa, fapt ce previne deteriorarea cauzată de îngheț și crește capacitatea de infiltrare.

Sistemul sigur de interblocare și îmbinările integrale de expansiune creează distribuția excelentă a greutateii pe suprafață și rezistența la sarcina dinamică, indiferent de tipul operațiunii pentru care este utilizat.

## Avantaje dintr-o privire

- ✓ instalare ușoară și rapidă (până la 100 m<sup>2</sup>/h de persoană)
- ✓ încărcare mare (până la 800 t/m<sup>2</sup>)
- ✓ întreținere scăzută
- ✓ instalare fără utilaje grele de construcții
- ✓ nu necesită borduri
- ✓ consolidarea solului permeabil
- ✓ costuri reduse de transport și manipulare
- ✓ ușor de aplicat, accesorii disponibile
- ✓ rezistent la intemperii și incasabil
- ✓ Inter-blocaj de siguranță, 36 de îmbinări pe m<sup>2</sup>
- ✓ Rezistent la raze ultraviolete și îngheț
- ✓ 20 de ani garanție
- ✓ „Fabricat în Germania” (TÜV Nord)



| ECORASTER® Aplicația |   | Verde                          | MINERAL                                   | Bloxx  |
|----------------------|---|--------------------------------|---|--------|
|                      |   | cu vegetație                   | pietriș                                   | umplut |
| încărcare            | Drumuri și căi DE ACCES folosite numai pentru pietoni și biciclete.   | E40<br>alternativă: S50        | E40<br>alternativă: S50                   | ✓      |
|                      | Căi, pasarele și aplicații similare, precum și parcare auto.  | E40<br>alternativă: E50 or S50 | E40<br>alternativă: E50                   | ✓      |
|                      | Drumuri, acostamente și locuri de parcare utilizate pentru toate tipurile de vehicule   | E50                            | E50*<br>alternativă:<br>ECORASTER® PIATRĂ | ✓      |
|                      | Zone utilizate cu punctul de încărcare ridicată pe osie de ex. depozitare (stivuitoare) camioane, locuri de parcare camioane, parcare autobuz, tampon de aterizare pentru elicoptere. | ---                            | E50*<br>alternative:<br>ECORASTER® PIATRĂ | ✓      |

Încărcare minimă, până la (t/m<sup>2</sup>)

|      |      |      |   |
|------|------|------|---|
| 800* | 800* | 800* | ECORASTER®<br>MINERALE                        |
| 150  | 200  | 300  | ECORASTER®<br>GREEN / MICROGREEN              |
| S50  | E40  | E50  | *test oprit la limita de 800 t/m <sup>2</sup> |

Capacitate de Încărcare Dinamică (schițată)\*\*



Certificate și Aprobări

- ✓ Rezistent la ultraviolete, certificat DIN EN 60068-2-5
- ✓ Axă cu încărcare de până la 20 t/m<sup>2</sup>, DIN 1072:1985
- ✓ Produse testate și încercate în condiții grele de utilizare DIN EN 124:2011
- ✓ Sigur pentru mediu OECD 202:2004
- ✓ Garanție: 20 de ani de la data achiziției (uz personal)
- ✓ Certificat de NATO E50 - MOD / 9330-99858-1406
- ✓ TÜV CERT
- ✓ TÜV Nord „Fabricat în Germania”

Vă rugăm să luați în considerare următoarele:  
Vă rugăm să citiți manualul/ verificați site-ul nostru pentru mai multe informații!



## Gradul de ocupare și durata parcării

### Exemple de instalare pentru zonele permeabile

în funcție de gradul de ocupare și de durata parcării pentru fiecare zi.

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>ECORASTER® Mineral</b><br><b>ECORASTER® Stone</b> | <p><b>Ocupare &gt; 10 h pe zi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» parcare vizitatori</li> <li>» centre comerciale (lângă intrările în centre comerciale)</li> <li>» drumuri de acces privat, intrări și ieșiri, drumuri de acces</li> <li>» zone de depozitare</li> <li>» căi de evacuare în caz de incendiu, culoare de acces în caz de incendiu ... și multe altele</li> </ul>                                    |    | <p> timp de parcare &gt; 10 h / pe zi</p> |
| <b>ECORASTER® Bloxx</b>                              | <p><b>Ocupare &gt; 10 h pe zi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» zone de trafic intens</li> <li>» spațiu de parcare (persoane cu dizabilități), sectorul public, etc.</li> <li>» clădiri de birouri, clădiri publice, spații comerciale</li> <li>» centre comerciale, parcuri</li> <li>» zone de parcare în cartiere rezidențiale ... și multe altele</li> </ul>   |   | <p> timp de parcare &gt; 10 h / pe zi</p> |
| <b>ECORASTER® Microgreen</b>                         | <p><b>Ocupare max. 8 h pe zi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» loc de parcare, sectorul public, etc.</li> <li>» blocuri de birouri, clădiri publice, spații comerciale</li> <li>» mall-uri, parcuri</li> <li>» zone de parcare în cartiere rezidențiale ... și multe altele</li> </ul>  |  | <p> timp de parcare &gt; 8 h / pe zi</p>  |
| <b>ECORASTER® Green</b>                              | <p><b>Ocupare max. 4 h pe zi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» locuri de parcare în zonele turistice</li> <li>» birouri și spații comerciale (cu distanță până la intrări)</li> <li>» alei la terenurile de golf etc.</li> <li>» cimitire</li> <li>» căi de acces în caz de incendiu</li> <li>» stadioane și zone sportive (situate în afara orașelor)</li> <li>» locuri de camping... și multe altele</li> </ul> |  | <p> timp de parcare &gt; 4 h / pe zi</p>  |

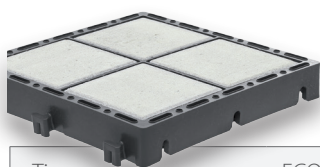


**Adaptarea la frecvența de utilizare:**

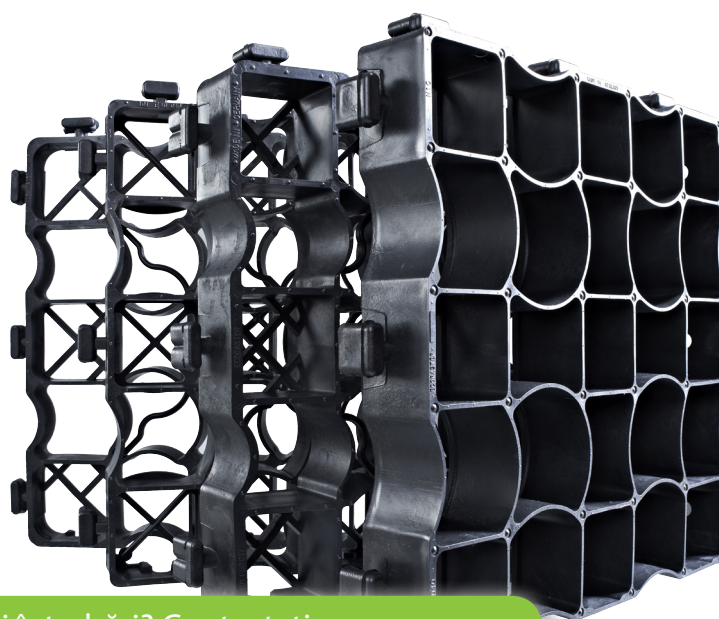
Loturile de parcare și drumurile de acces privat pot fi planificate în funcție de distanța acestora până la clădire.

## Specificații

|                            |   |                      |                      |                      |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| Tip:                       | ECORASTER® E50  | ECORASTER® S50       | ECORASTER® A50       | ECORASTER® E40       |
| Dimensiuni:                | 330 x 330 x 50 mm   | 330 x 330 x 50 mm    | 330 x 330 x 50 mm    | 330 x 330 x 40 mm    |
| Material:                  | 100 % Polietilenă reciclată (LDPE)  |                      |                      |                      |
| Înălțime perete:           | 50 mm   | 50 mm                | 50 mm                | 40 mm                |
| Grosimea peretelui:        | 5 mm  | 2,5 mm               | 5 mm                 | 3,6 mm               |
| Capacitatea de încărcare   | până la 800 t/m <sup>2</sup> (în funcție de tipul de umplere)   |                      |                      |                      |
| Interblocare:              | 36 conectori pe m <sup>2</sup>  |                      |                      |                      |
| Stabilitate dimensională:  | -50° / 90° C  |                      |                      |                      |
| Modificarea formei:        | 0,5% (la temperaturi normale +20° C to 80° C)   |                      |                      |                      |
| Absorbție a umezelii:      | 0,01%   |                      |                      |                      |
| Solubilitate:              | rezistent la acizi, baze, alcool, ulei și benzină (sare pentru dezghețare, amoniac, ploaie acidă, etc.) |                      |                      |                      |
| Rezistență la compresiune: | până la 20t sarcina axului (DIN 1072)   |                      |                      |                      |
| Suprafață per palet:       | 57,19 m <sup>2</sup>  | 57,19 m <sup>2</sup> | 57,19 m <sup>2</sup> | 73,15 m <sup>2</sup> |
| Greutate per bucată        | 1,06 kg   | 0,76 kg              | 1,06 kg              | 0,58 kg              |
| Greutate pe m <sup>2</sup> | 9,55 kg   | 6,84 kg              | 9,55 kg              | 5,22 kg              |



|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Tip:                                    | ECORASTER® Bloxx                |
| Dimensiuni                              | 330 mm x 330 mm x 50 mm         |
| Greutate                                | aprox. 85 kg (inclusiv blocuri) |
| Sistem de Blocare:                      | 36 conectori T /m <sup>2</sup>  |
| Stabilitate Dimensională (Temperatură): | -50° to +90° C                  |
| Dimensiuni                              | 140 x 140 x 45mm (fiecare)      |
| Greutate per Bloc:                      | aproximativ 2,12 kg   4.67 lbs  |
| Culori:                                 | roșu, alb, gri închis și gri    |



Aveți întrebări? Contactați-ne:










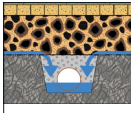
☎ 0722 460 914



## Verificarea permeabilității apei

### Care sunt criteriile de infiltrare?

Rata de infiltrare a solului afectează fezabilitatea unui proiect de construcții care implică suprafețe permeabile la apă. Este indicată prin coeficientul de permeabilitate  $K$  (m/s). Pentru un astfel de proiect, trebuie să fie testată rata de infiltrare a solului. Studiile geotehnice sunt necesare pentru ca anumite suprafețe să fie consolidate sau pentru un sol eterogen.

| $K > 10^{-4}$ m/s  | $10^{-4} > K > 10^{-6}$ m/s   | $10^{-6} > K > 10^{-8}$ m/s  |
|--|---|--|
| <b>piatră / sol nisipos</b>  | <b>nisip / sol argilos</b>  | <b>argilă / pământ roditor</b>   |
| <br><br> | <br><br> | <br><br> |
| <b>infiltrare rapidă</b>   | <b>infiltrare medie</b>   | <b>infiltrare lentă</b>  |
|  |   | <b>drenaj de siguranță</b>    |

### O metodă posibilă de testare pentru stabilirea capacității de infiltrare

Pentru acest test rapid săpați o groapă circulară, de 40 cm diametru și 40 cm adâncime. Turnați 10 litri de apă și măsurați timpul necesar pentru ca apa să se infiltreze pe deplin în sol. Repetați acest proces până când aceeași durată aproximativă de timp se măsoară de trei ori la rând. Testul ar trebui efectuat în sol natural pentru a nu denatura rezultatele.

### Evaluarea rezultatelor testului (în minute):

timp de infiltrare  $\leq 2$   
**RAPID**

$2 <$  timp de infiltrare  $\leq 20$   
**MEDIU**

timp de infiltrare  $> 20$   
**LENT**

### Stabilirea cerințelor: Nisip, pietriș etc.

Înainte de a stabili cerințele referitoare la pietriș, pietriș inconsistent etc. vă rugăm să stabiliți suprafața zonei dvs. Pentru suprafețe mai mari, vă recomandăm utilizarea instrumentelor de măsurare la nivel sau a tehnologiei laser.

Pentru a calcula materialul necesar pentru a umple elementele ECORASTER®, vă rugăm să folosiți următoarea formulă:

**0,95 x suprafață x înălțimea ECORASTER®** (metri cubi)

### Instalare fără Fundație?

Datorită sistemului de inter-blocare și zonei excelente de echilibrare ECORASTER® poate fi instalat fără fundație. Dacă nu utilizați o fundație (pat de depozitare a apei) zona de drenaj nu este asigurată. În plus, variațiile solului pot determina crearea neregularităților de suprafață și pot provoca diferite descărcări.

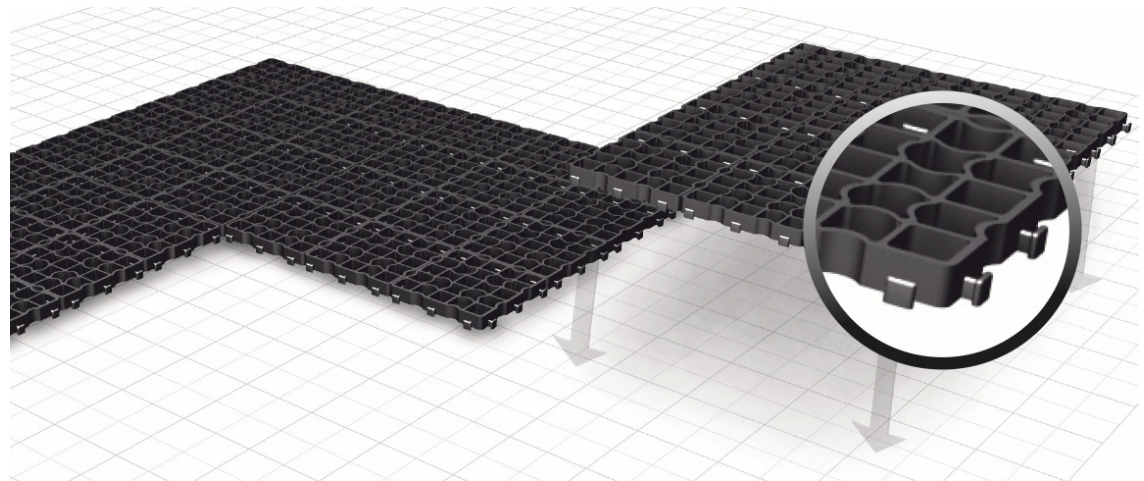
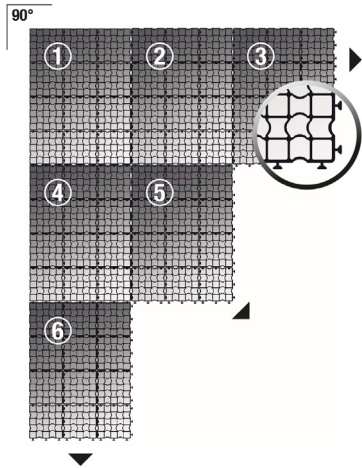
### Vă rugăm rețineți!

- » ECORASTER® trebuie să fie tasat cu un amortizor cu placă vibratoare după instalare (Bloxx cu carpetă de cauciuc).
- » Pentru înălțimea finală a fundației, vă rugăm să rețineți că ECORASTER® pătrunde în stratul de bază de aprox. 0,5 cm
- » După ce ați umplut ECORASTER® este posibilă o ușoară sedimentare. Pentru Sistemul Bloxx, utilizați un material geotextil pentru a evita amestecarea pietrișului în pardoseală.
- » În condiții de temperaturi ridicate, vă rugăm să umpleți elementele ECORASTER® imediat după instalarea corectă.
- » Pentru zonele utilizate în principal de camioane grele și stivuitoare (rază mică de întoarcere), recomandăm utilizarea ECORASTER® E50 cu 1 - 2 cm peste stratul de umplutură (pietriș vrac). În mod alternativ, poate fi instalat ECORASTER® E50 Stone (montat pe bază de rășină).



## Instalarea Straturilor preasamblate

ECORASTER® poate fi instalat rapid și ușor fără utilaje grele de construcții. Elementele sunt livrate în „straturi”. Un strat este egal cu 1,33 m<sup>2</sup> este format din 12 bucăți ECORASTER® (4x3). Suprafețele mari pot fi instalate printr-o singură operațiune, direct de pe palet, deoarece greutatea unui strat este mică și inter-blocarea se efectuează rapid și ușor.



### Instalarea

Începeți instalarea într-un colț al zonei. Asigurați-vă că elementele de interblocare sunt îndreptate în direcția zonei următoare, în care vor fi instalate. Următoarele straturi sunt conectate simplu la conectorii elementelor ECORASTER® deja instalate. Pentru a obține un pavaj drept, vă recomandăm să utilizați linii de ghidare la exteriorul zonei de lucru.

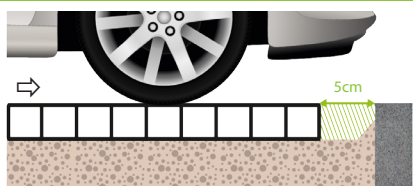
### Demontarea

Straturile pre-asamblate pot fi demontate, dacă este necesar. Puneți stratul pe care doriți să îl separați pe partea de sus a unui alt strat, și marginea de-a lungul zonei pe care doriți să o despărțiți. Apăsați stratul de sus (cel pe care doriți să îl separați) cu piciorul. Aplicarea unei forțe suficiente va slăbi nivelurile sistemului de inter-blocare de siguranță.

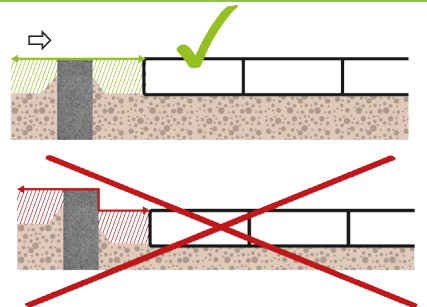
### Adaptarea - tăiere la dimensiune

Pentru tăierea rapidă și curată a ECORASTER®, se pot folosi:

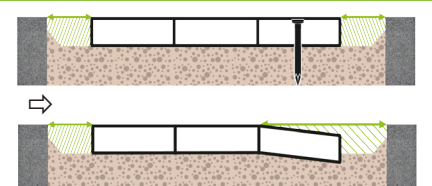
- » ferăstrău circular portabil
- » disc de tăiere
- » ferăstrău vertical (pendular)
- » ferăstrău manual



Vă rugăm asigurați-vă că se păstrează un spațiu de 5 cm între margine și ECORASTER®\*.



Vă rugăm să plasați ECORASTER® la același nivel cu marginea.\*

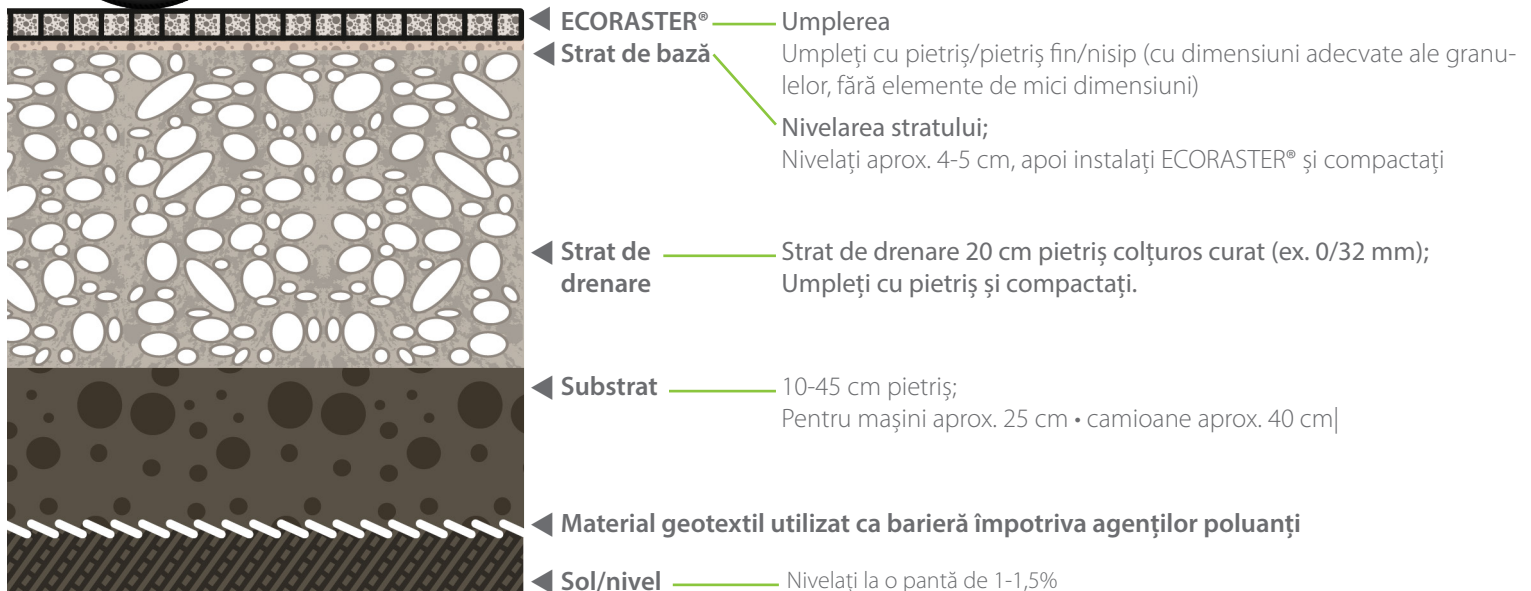


Pentru a preveni ridicarea din cauza forțelor de frânare în spațiile de parcare, ECORASTER® poate fi ancorat de teren sau ultimul element poate fi coborât, ca în desen.

## Exemplu: Parcare cu ECORASTER® MINERAL

### Umplere: Pietriș

Zonele care nu pot fi înverzite din cauza utilizării intense sau locației lor insuficiente, pot fi umplute cu pietriș fin. Aceste zone sunt considerate, de asemenea, permeabile în totalitate! Datorită capacității mari de încărcare, acest tip de umplutură este recomandată pentru zone intens utilizate, precum parcurile sau zonele de depozitare/logistice.



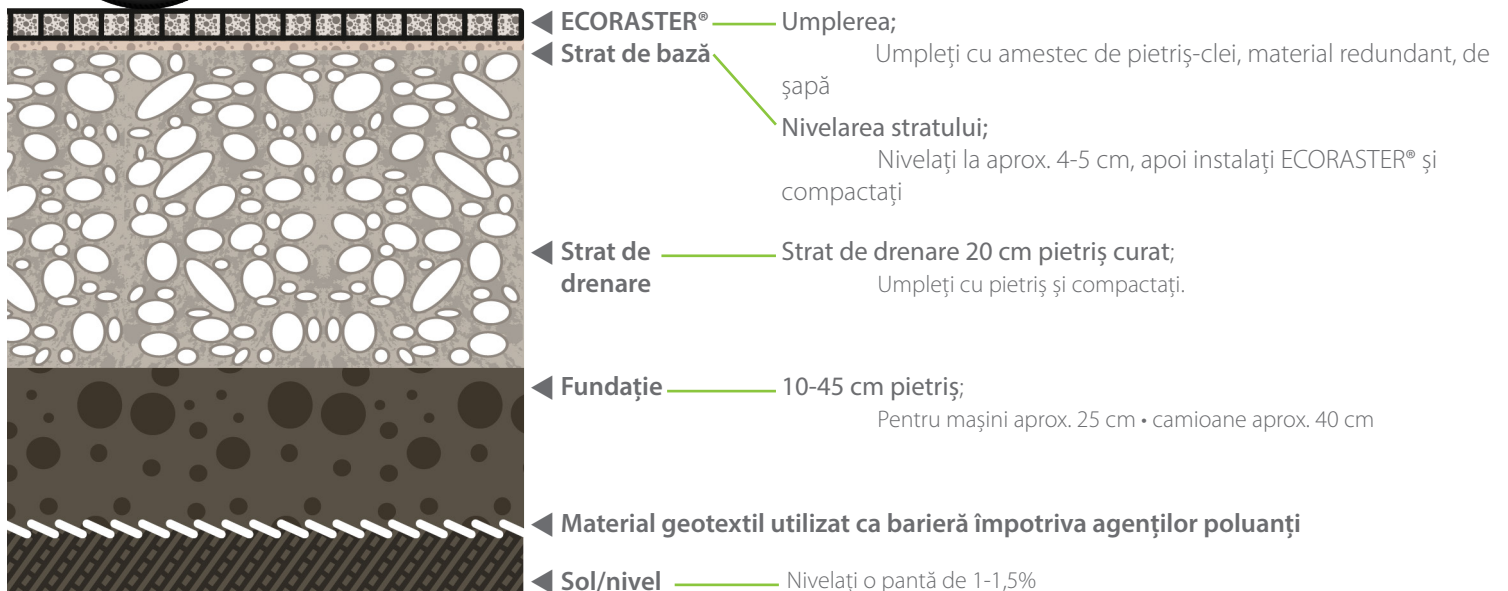
20 de ani  
garanție

ECORASTER®

## Exemplu: Parcarea cu ECORASTER® STONE

### Umplerea: Pietriș pentru suprafețe dure

În zonele intense de lucru, care vor fi complet permeabile și fără pietriș fin, se poate instala cu sistemul nostru „stone”. Printr-o procedură specială, se amestecă două componente ecologice cu amestec de pietriș. Rezultă o suprafață solidă și durabilă, cu un raport mare de filtrare (un litru pe m<sup>2</sup> pe secundă).



### Vă rugăm luați în considerare:

Ținând cont de tehnologia și abilitățile necesare pentru acest tip de umplere și de timpul limitat de procesare, acest sistem trebuie instalat de profesioniști.

Vă rugăm să profitați de serviciul relații cu clienții, furnizat de noi, pentru a obține cele mai bune rezultate.

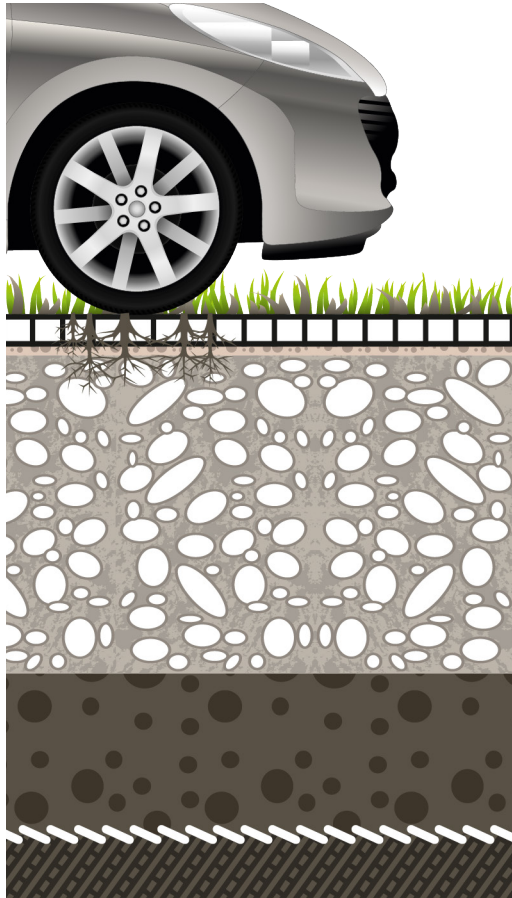
Important: Acest sistem nu poate fi încărcat până când nu este complet fixat.



## Exemplu: Parcarea cu ECORASTER® MICROGREEN

### Umplerea: Substrat + semințe

După instalarea ECORASTER® este umplut cu MICROGREEN, un compus format dintr-un substrat foarte durabil ierburi dure, șerpariță și mușchi. Acest tip de umplutură este unic datorită rezistenței sale mari și necesității scăzute de întreținere.



#### Sfat!

Pentru a tăia ECORASTER® rapid și drept, vă recomandăm să utilizați un ferăstrău circular, portabil. Pentru colțuri sau zone mai mici, care necesită tăiere mai precisă, vă rugăm să folosiți un ferăstrău vertical. Dacă este posibil, vă rugăm să tăiați straturile după extinderea lor peste marginile zonei. Fixarea ECORASTER® pe o bază pentru tăiere poate ajuta la facilitarea operațiunilor.

- ◀ **ECORASTER®** — Umplerea: Umpleți cu substrat mineral și semințe (amestec de cimbru, mușchi, șerpariță, iarbă de munte, trifoi alb)
- ◀ **Strat de bază** — Nivelarea stratului substrat mineral (Microgreen); Aprox. 4 cm nivelat, apoi compactați cu cilindru până la aprox. 3 cm
- ◀ **Strat de drenare** — Strat de drenare 20 cm pietriș curat; Umpleți cu pietriș și compactați.
- ◀ **Fundație** — 10-45 cm pietriș; Pentru mașini aprox. 25 cm • camioane aprox. 40 cm
- ◀ **Material geotextil utilizat ca barieră împotriva agenților poluanți**
- ◀ **sol/nivel** — Nivelati o pantă de 1-1,5%

### Vă rugăm luați în considera-

**re:** • Acest sistem este adecvat doar într-o măsură limitată, dacă se utilizează în principal de camioane grele.

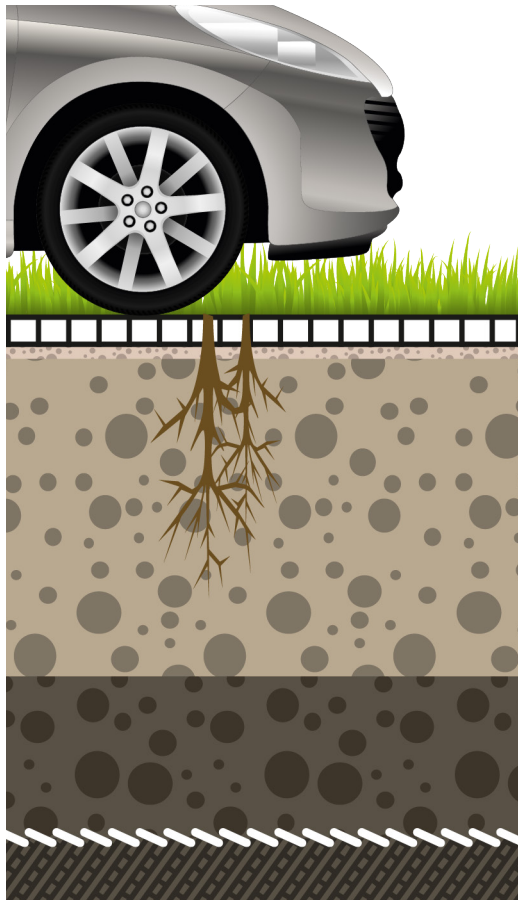
- Semințele trebuie depozitate într-un loc uscat și întunecos, până la însămânțare.
- Suprafețele nu necesită tăiere, fertilizare sau irigare.



## Exemplu: Parcare cu ECORASTER® GREEN

### Umplutura: Gazon, pre-înverzit sau înverzit DIY

Instalând ECORASTER® pre-înverzit, solul fără vegetație se transformă în gazon în câteva ore. Înverzirea imediată permite recepționarea lucrărilor de construcții. Suprafața este consolidată, poate fi parcursă cu mașina și este permeabilă. Desigur, ECORASTER® poate fi umplut și înverzit, ca proiect DIY.



← ECORASTER®  
← Strat de bază

Umplerea: Instalați ECORASTER® Green, utilizați cilindrul pentru gazon, pentru tasare

Nivelarea stratului: Fertilit®

(alt.: amestec de cuarț, nisip, pietriș, humus + fertilizator pe termen lung); Aprox. 4 cm nivelat, compactare cu cilindru până la 3 cm. Zonă compactată cu apă, înainte de instalarea ECORASTER®

← Strat Fertil

Intermediar: HYDROFERTIL® (amestec cu 65-70 % pietriș 30/60 mm)  
(alt.: amestec 30-35 % Humus cu 65 - 70 % pietriș 30/60) Înălțime aprox. 20-30cm

← Strat de drenaj

Strat de drenare; Pietriș

Grosime aprox. 10 - 40 cm, tasați sau rulați pentru compactare

← Material geotextil utilizat ca barieră împotriva agenților poluanți

← sol/nivel

Nivelați pe o pantă de 1-1,5%

Recomandăm următorul amestec:

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

DIY înverzit

SEMILIT® (alt. amestec 30% pietriș + 70% humus + fertilizator pe termen lung), material de însămânțare și decantare

### Vă rugăm luați în considerare:

- Acest sistem nu este recomandat pentru suprafețele utilizate în principal de camioane grele.
- Zonele verzi necesită întreținere (fertilizare, udare și îngrijire).
- În cazul înverzirii DIY, vă rugăm să verificați dacă locația îndeplinește cerințele privind materialele dvs. de însămânțare
- Ocuparea zilnică și timpul de parcare vor afecta rezultatul înverzirii.



#### Notă:

Mențineți nivelul solului deasupra ECORASTER® pentru a proteja semințele germinative și a asigura o parcare durabilă.

Exemplu: Parcarea cu ECORASTER® Bloxx

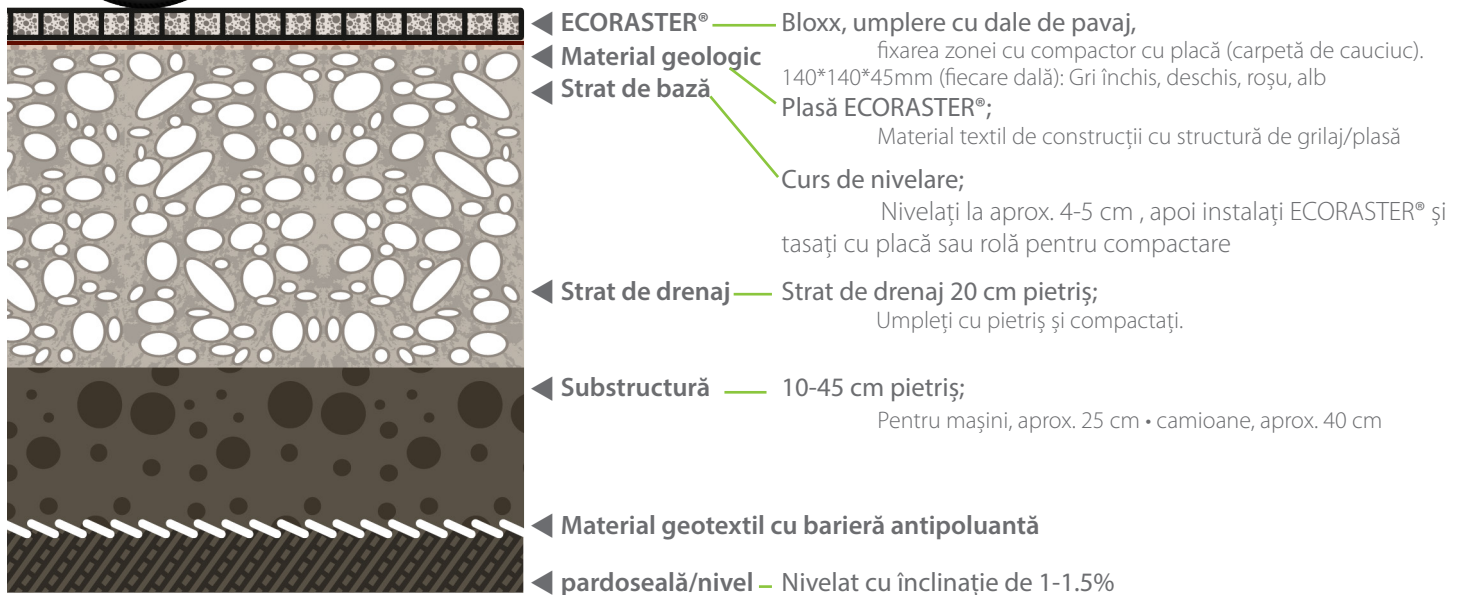
Umplere: Dale de pavaj

Noul sistem ECORASTER® permite consolidarea rapidă a solului cu pavaj modern în totalitate permeabil. Acest sistem este perfect pentru parcuri, înlocuirea betonului, zonele depozitelor, pasaje și căi de acces. Priviți cu atenție sistemul de drenare integrat: Acest sistem inovator împiedică colmatarea. Amorsarea îmbinărilor? Nu este cazul!

Simțiți-vă liberi să combinați Bloxx cu celelalte elemente ECORASTER® pentru a include accente înverzite în zona dvs. permeabilă.



*ECORASTER® Bloxx se potrivește perfect în sistemul de inter-blocare de siguranță. Ca urmare, Bloxx poate fi combinat cu orice alt ECORASTER®.*





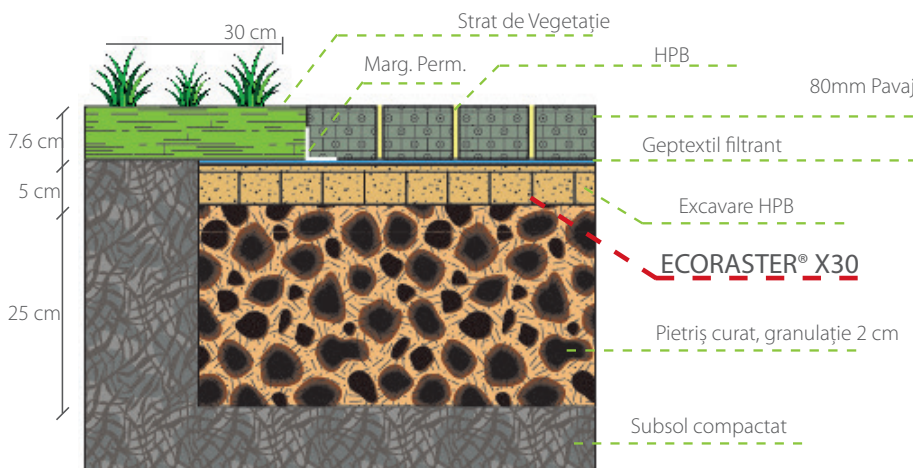
## ECORASTER® X30 | Stabilizator de Bază Hardscape

Economisiți timp și bani cu substratul ECORASTER® X30 este un sistem de grilaj utilizat în condiții grele de lucru, care vă permite să construiți structuri durabile prin stabilizarea substratului de bază.

### Avantajele Dvs.:

- » Reducere de până la 50% în excavarea stratului de bază
- » Până la 30% economii costuri de muncă
- » Dispersare mai mare a sarcinii de fixare
- » Risc redus de compactare slabă substratului
- » Sustenabil, eficient și profitabil!

### Ușor de instalat:



- » Stabilizare Bază în condiții grele de funcționare
- » Stabilizare permeabilă a bazei
- » Suport de Bază Cale de Acces cu Inter-blocare
- » Inter-blocaj Permeabil Pavare cu Beton Instalare



Aveți nelămuriri? Sunați-ne:

 0722 460 914

| Tip:                            | Dimensiuni:       | Material:                  | Grosime perete: | Sarcină până la:   | Solubilitate:   | Capacitate compresie              | Greutate per bucată: | Greutate per m <sup>2</sup> |
|---------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|--|---|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>X30</b><br>Stabilizator Bază | 330 x 330 x 30 mm | 100% polietilenă reciclată | 0.5 cm          | 220 t/m <sup>2</sup><br>(neumplut)<br>730 t/m <sup>2</sup><br>(umplut) | Rezistent la acizi, săruri, alcool, ulei și benzină (sare de dezghețare, amoniac, ploaie acidă, etc.) | Până la 20t sarcină ax (DIN 1072) | 0,77 kg              | 6,93 kg                     |

## Acces în zona de Incendiu

Cu un astfel de ajutor nu vă veți bloca!

Operațiunile de stingere a incendiului sunt deseori îngreunate de calitatea scăzută sau lipsa zonelor de acces a spațiilor de parcare și a zonelor de întoarcere. Din acest motiv, apare dezvoltarea materialului organic (humus). Noroiul care blochează vehiculele de intervenție întârzie accesul în situații de urgență, pentru salvarea oamenilor. Solul noroiOS, instabil și denivelat va compromite stingerea rapidă a incendiului și alte măsuri de salvare a vieților omenești.

### Cerințele:

Drumurile de acces, parcare și zonele de întoarcere trebuie să respecte standardele minime ale Construcțiilor de Drumuri, Clasa VI (îndrumări pentru standardizarea suprafețelor de tracțiune ale vehiculelor - RStO).

### Rezultatul Testului Nostru:

Imaginile noastre (dreapta jos) prezintă un camion german de combatere a incendiului, care cântărește 16 tone, complet echipat. Deși camionul are tracțiune complet reglabilă 4X4 s-a blocat în terenul normal după ce a mers doar cinci metri. A fost necesar un echipament greu pentru a-l readuce pe drumul de parcurs. Iarba era afânată și zona se afla în condiții normale.

### Soluția:

Sistemul ECORASTER® consolidează sau „pavează” suprafața terenului fără astupare. Aceasta înseamnă că și în cazul încărcărilor mari ale suprafeței (până la 800 t / m<sup>2</sup>, în funcție de tipul de umplere) apa de ploaie/de stingere a incendiilor se poate infiltra cu ușurință în sol, de obicei fără elemente, suplimentare, de drenare.

Aceasta înseamnă, de asemenea, că în unele cazuri (în funcție de legislația locală) nu există taxe pentru apa pluvială. Sistemul ECORASTER® poate fi instalat cu diferite materiale de umplutură și permite libertatea totală de proiectare pentru peisagistică. ECORASTER® E50 asigură accesul sigur și parcare/întoarcerea vehiculelor în cazuri de urgență.

### » Vă rugăm luați în considerare următoarele:

Vă rugăm urmați instrucțiunile și îndrumările de pe site-ul nostru/ din manualul de instalare.

 0722 460 914



### Fragment din „Suprafețe de acces în zone de incendiu” (TBB/ DIN 14090)

|                    |             |   |
|--------------------|-------------|---|
| Drum de acces      | Lățime:     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• minim 3 m (intrări drepte)</li> <li>• minim 3.5 m (intrări împrejmuite cu structuri, unde ambele laturi ≥ 12 m)</li> </ul> |
|                    | tonaj:      | Greutate maximă admisă, minimum 16 t, minim 10t/ax  |
| Zona staționare    | dimensiuni  | minim 5 m x 11 m*   |
|                    | tonaj:      | minim 800 kN/m <sup>2</sup>   |
| Zona de întoarcere | dimensiuni: | <ul style="list-style-type: none"> <li>• însemnând. vehicul minim 7 m x 12 m,</li> <li>• plus prelungiri (4 m) față și spate pentru zonele de întoarcere</li> </ul> |
|                    | tonaj:      | minim 16 t, minim 10 t / ax   |

## Instalare în pantă: ECORASTER® A50



Cu peste 200 de rosturi de dilatare per metru pătrat și 36 de conectori de inter-blocare per metru pătrat, ECORASTER® contracarează forțele care au impact asupra digurilor. Erodarea solului, de exemplu prin canalele făcute de apa pluvială, erodarea în formă lineară și eliminarea substanțelor nutritive pot fi împiedicate prin instalarea corectă a sistemului ECORASTER®.

Trebuie să consultați inginerii locali, pentru diferitele stări ale solului.

Componentele sistemului (ECORASTER® A50 cu canelură pentru ghearele care intră în sol, balamaua universală, ghearele care se înfig în pământ) trebuie adaptate la cerințe și dimensiuni adecvate (de exemplu, dimensiunea ghearei din sol) și spațiul dintre gheare (de exemplu, una per m<sup>2</sup>) trebuie recomandat de arhitect/inginer.

Pentru a obține cel mai bun rezultat pentru această aplicație, se pot întreprinde următoarele acțiuni înainte de instalarea ECORASTER®, în funcție de condițiile inițiale și de condițiile solului:

- Îndepărtarea rocilor slăbite și solului inadecvat
- Curățarea și eliminarea vegetației
- Umpleți canalele și șanțurile
- Nivelarea

În funcție de cerințe, substratul adecvat, (ca bază compusă din material brut/nivelarea materialului brut) trebuie amplasată pe panta pregătită. ECORASTER® instalat este umplut cu material adecvat sau amestec de nisip cu pământ, humus care conține fertilizator pentru înverzire. Substratul și materialul de umplură vor conține o cantitate mică de material fin, pentru a asigura o anumită capacitate de retenție a apei pentru înverzire și pentru asigurarea permeabilității.

### Profil de instalare, ECORASTER® în pantă:



### Vă rugăm luați în considerare următoarele:

- Pentru o înverzire rapidă, vă recomandăm un amestec standard de plante sau ierburi cu un strat de aplicare de minim 20 g/m<sup>2</sup>.
- În funcție de locație, tipurile de vegetație pot varia. Vă rugăm verificați cerințele de mediu pentru a vedea care sunt plantele din zona dvs. Perioada preferată pentru însămânțare este primăvara.
- Cu cât se acoperă mai mult și mai bine din suprafața ECORASTER®/vegetația este de mai bună calitate, iar umplutura este mai bine protejată împotriva efectelor mediului. Creșterea penetrării rădăcinilor intensifică inter-blocarea cu sub-structura și apar rezultate optime privind consolidarea solului/digurilor.



## Accesorii perfect adaptabile | Sol moale



### » Material geotextil/peisagistică

Pentru proiectul dvs. oferim materialele textile solicitate.

Pentru instalarea Bloxx, recomandăm plasa ECORASTER®.



### » Element Curbat

Conectorul flexibil pentru realizarea elementelor curbate, radiale și circulare, de exemplu, pentru schimbări de direcție în momentul consolidării drumurilor deschise, cu sol moale. Creat special pentru sistemul ECORASTER®, se inserează excelent în suprafață

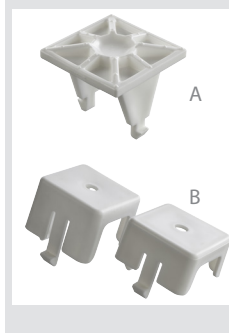


### » Balama și cuie fixare

În zona de deal și la indiguri, în funcție de pantă, se recomandă folosirea cuielor de fixare ECORASTER® A50.

Zona ECORASTER® va fi inter-blocată pe pantă, iar forța de tracțiune se va reduce efectiv.

Balamaua se poate regla la 90° în ambele direcții.



### » Markeri de parcare

Markerii sunt introduși în ECORASTER® și fixați în poziție cu elemente de blocare. Sunt disponibile două tipuri de markeri.. Pentru zonele curățate cu pluguri de zăpadă, recomandăm tipul B, întrucât tipul A este mai înalt.



### Vizualizare 360° plus animație online:

Toate elementele și accesoriile ECORASTER® se regăsesc pe site-ul [www.ecoraster.de](http://www.ecoraster.de).



### » SOFTGROUND®

Carpeta dură și antiderapantă din cauciuc se fixează în elementele ECORASTER® E30. Softground® este adecvat pentru terase, târguri, grajduri și multe alte utilizări.

Sub-structura pentru zonele SOFTGROUND® este similară cu cea panetru Minerale/ Piatra.



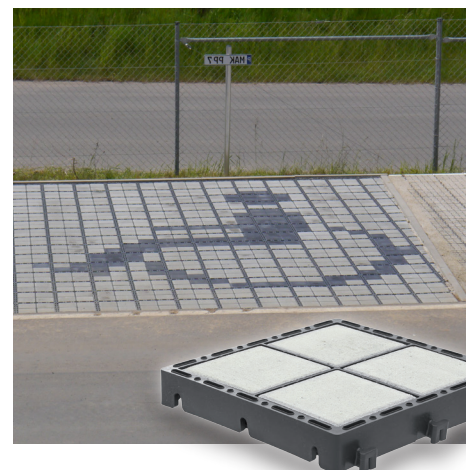
### Zone accesibile, accesibilitate

Dacă doriți instalarea în zone accesibile, puteți alege din diferitele tipuri/umpluturi ECORASTER®.

În afară de SOFTGROUND® puteți instala și ECORASTER® Stone sau Bloxx.

Doar dați-ne un telefon...

Suntem dornici să vă ajutăm!



## Revizuire



De peste 20 de ani, Purus Plastics a fabricat sistemul de consolidare a solului permeabil ECORASTER®, fabricat din 100% materiale reciclate (LDPE). Prima noastră instalare a ECORASTER E50 „Classic” cu peste 20 de ani în urmă, a fost la centrul de colectare a deșeurilor.

Chiar și în cazul utilizării permanente a camioanelor grele și a încărcării și descărcării repetate, terenul rămâne drept, stabil și în stare optimă.

Terenul a putut fi însămânțat pe cale naturală



20 de ani  
garanție

 **ECORASTER®**

## Garanția Noastră privind Calitatea



PURUS PLASTICS monitorizează constant calitatea privind materia primă și produsele fabricate pe plan intern, pentru a garanta promisiunea noastră: „Calitate, produs fabricat în Germania!”

Ca lider în tehnologie, nu ne vom opri din procesul de îmbunătățire, pentru a ajuta generațiile viitoare și a economisi resurse valoroase.

Fabricarea sistemului nostru ECORASTER® de peste 20 de ani și instalarea pe plan mondial au dovedit că sistemul nostru este durabil, încărcabil și sustenabil. Ca membru fondator al **European quality network** pentru „produsele fabricate din materiale reciclate” dorim să vă asigurăm de cea mai bună calitate, cea mai mare valoare și cea mai mare compatibilitate ambientală.



## Întrebări Frecvente

Pot conduce pe ECORASTER®?

Da! ECORASTER® este durabil. În funcție de substrat și de umplutură, capacitatea de încărcare poate depăși 800 tone metrice pe m<sup>2</sup> (aprobat de TÜV).

Chiar și după instalare, elementele goale (excl. Bloxx) sunt suficient de stabile pentru trafic auto. Aceasta simplifică procesul de umplere a terenului. Consultați pagina 6 pentru mai multe detalii

Pot curăța zăpada în zonele ECORASTER®?

Da! ECORASTER® este conceput pentru a se utiliza cu sare pentru dezghețare, măhuri, pluguri de zăpadă și cilindri cu perii.

Apa dezghețată se va scurge încet prin suprafața permeabilă, reducând pericolul de formare a gheții. Vă rugăm să ne contactați pentru îndrumări specifice.

Terenul ECORASTER® este considerat „permeabil“?

Peste 95% din suprafața ECORASTER® este permeabilă/deschisă, astfel încât să nu se poată acumula apa la suprafață.

Autoritățile locale pot declara „permeabilitatea” pentru a elimina taxe.

Pot instala ECORASTER® fără substructură?

Da! În anumite situații, pot fi limitări ale performanței sistemului ECORASTER®. Datorită sistemului de inter-blocare și distribuire excelentă a sarcinii, ECORASTER® poate fi instalat fără fundație.

Dacă nu utilizați o fundație (amortizor apă pluvială) drenarea nu poate fi asigurată. În plus, modificările solului pot afecta neregularitățile suprafeței și cauza capacități diferite de încărcare.

Dacă intenționați să instalați echipamentul fără fundație, vă rugăm să ne contactați. Suntem dornici să vă ajutăm.

Pavajul ecologic din plastic este mai puțin durabil?

Nu, dacă vă concentrați asupra calității! Sistemul nostru ECORASTER® are 20 de ani garanție și cea mai mare valoare posibilă. În calitate de producători de materie primă și fabricanți, vă putem asigura de calitate deosebită, în permanență. Promitem!

Sistemul nostru este realizat din Polipropilenă Reciclată, 100% (și reciclabil), se utilizează în condiții grele, este rezistent la intemperii și la ultraviolete.

Trebuie să instalez un sistem de împrejmuire?

Nu! Structura dalelor ECORASTER® include îmbinări de dilatare, integrate, care creează o împrejmuire nenesară. Vă sugerăm să lăsați un spațiu de 5 cm între ECORASTER și o împrejmuire fixă care acționează și ca îmbinare de dilatare.

ECORASTER® este prietenos cu mediul?

PURUS PLASTICS acționează ca una dintre cele mai moderne unități de reciclare a materialelor plastice din Germania.

Produsele noastre sunt neutre din punct de vedere ecologic și sunt concepute/fabricate în acest sens. Ne concentrăm asupra achiziționării multor materiale reciclate și asupra rămânării în stare reciclabilă a produselor noastre.

## Stimate client,

Mulțumim pentru că ați ales ECORASTER® original. Ați făcut alegerea unui produs de categorie premium, care combină performanța ridicată și ecologizarea. Produsele noastre sunt supuse verificărilor constante ale calității, pentru a se adapta celor mai ridicate cerințe. Dorim să obțineți cele mai mari beneficii de la ECORASTER® și apreciem că țineți cont de informațiile prezentate.

Vă mulțumim pentru alegerea făcută, PURUS PLATICS GmbH Germany. .

### Informații importante. Citiți cu atenție și păstrați pentru referință în viitor.

- Vă rugăm să citiți manualul înainte de a utiliza ECORASTER®. Pentru întrebări vă rugăm să contactați dealer-ul local/reprezentantul de vânzări.
- Vă rugăm să vă asigurați că purtați întotdeauna îmbrăcăminte adecvată de protecție în timpul manipulării (tăierii, așternerii și umplerii) cu ECORASTER® (ochelari de protecție, mănuși, căști de protecție și măști), încălțăminte de siguranță și căști de protecție pentru cap) și să țineți cont de mediu și terți. Nu inhalați praf rezultat din tăiere.
- ECORASTER® este inaplicabil pentru îndiguirea denivelărilor de

teren (găuri, tranșee și jgheaburi)













- ECORASTER® poate fi prevăzut doar cu accesorii originale.
- Nu combinați ECORASTER® cu alte produse.
- Asigurați-vă că sub-structura este dreaptă și dimensionată suficient.
- Asigurați-vă că toate echipamentele ECORASTER® sunt blocate corect înainte de umplere.
- Vă rugăm aruncați echipamentul ECORASTER®, dacă nu mai este funcțional, conform reglementărilor noastre locale privind evacuarea deșeurilor. .

### AVERTIZARE

- Suprafața poate fi alunecoasă atunci când este udă și înghețată.
- Manipularea incorectă (transportul incorect sau depozitarea inadecvată) pot cauza prejudicii (personale).
- ECORASTER® defect sau poziționat incorect poate cauza (personal) vătămări personale și influența funcționarea. Feriți-vă de marginile ascuțite.
- ECORASTER® este inflamabil. Nu inhalați gazele evacuate de elementele aprinse.


**ECORASTER®**


### Semne de siguranță în conformitate cu ANSI Z535

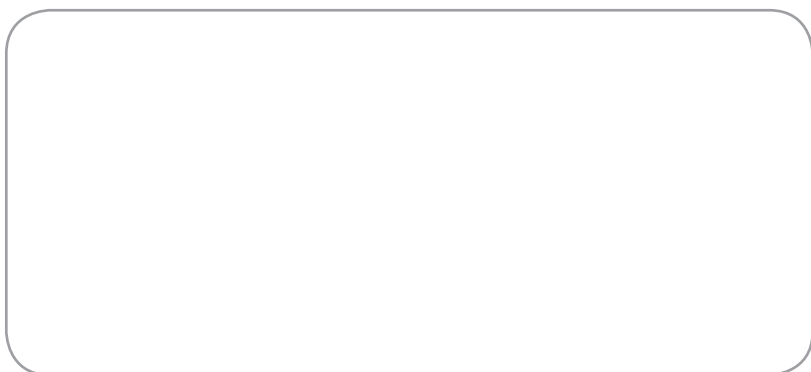
|  |  |   |  |   |  |  |
|--|--|---|--|---|--|--|
|  <b>CAUTION</b>            |  <b>CAUTION</b>             |  <b>CAUTION</b>          |  <b>CAUTION</b>           |  <b>CAUTION</b>               |  <b>CAUTION</b>                 |  <b>CAUTION</b>           |
|  Vă rugăm citiți manualul. |  Vă rugăm stivuiți paleții. |  Vă rugăm purtați cască. |  Stivă de maxim 2 paleți. |  Purtați mănuși de protecție. |  Purtați ochelari de protecție. |  Nu inhalați gaze toxice. |

# Dezvoltarea soluțiilor sustenabile pentru consolidarea solului permeabil.



## Inginerie germană – disponibilă pe plan mondial.

Makroplast este importatorul oficial Ecoraster în România.



 **ECORASTER®**

PURUS NA Ecoraster Inc. | P.O. Box 53 | 801 Tremaine Ave S | Listowel, ON N4W 3H2  
Tollfree: +1 800 495 55 17 | [purus@purus-northamerica.com](mailto:purus@purus-northamerica.com) | [www.purus-northamerica.com](http://www.purus-northamerica.com)

ECORASTER® is a PURUS PLASTICS GmbH brand. Subject to change without prior notice. E. & O.E.