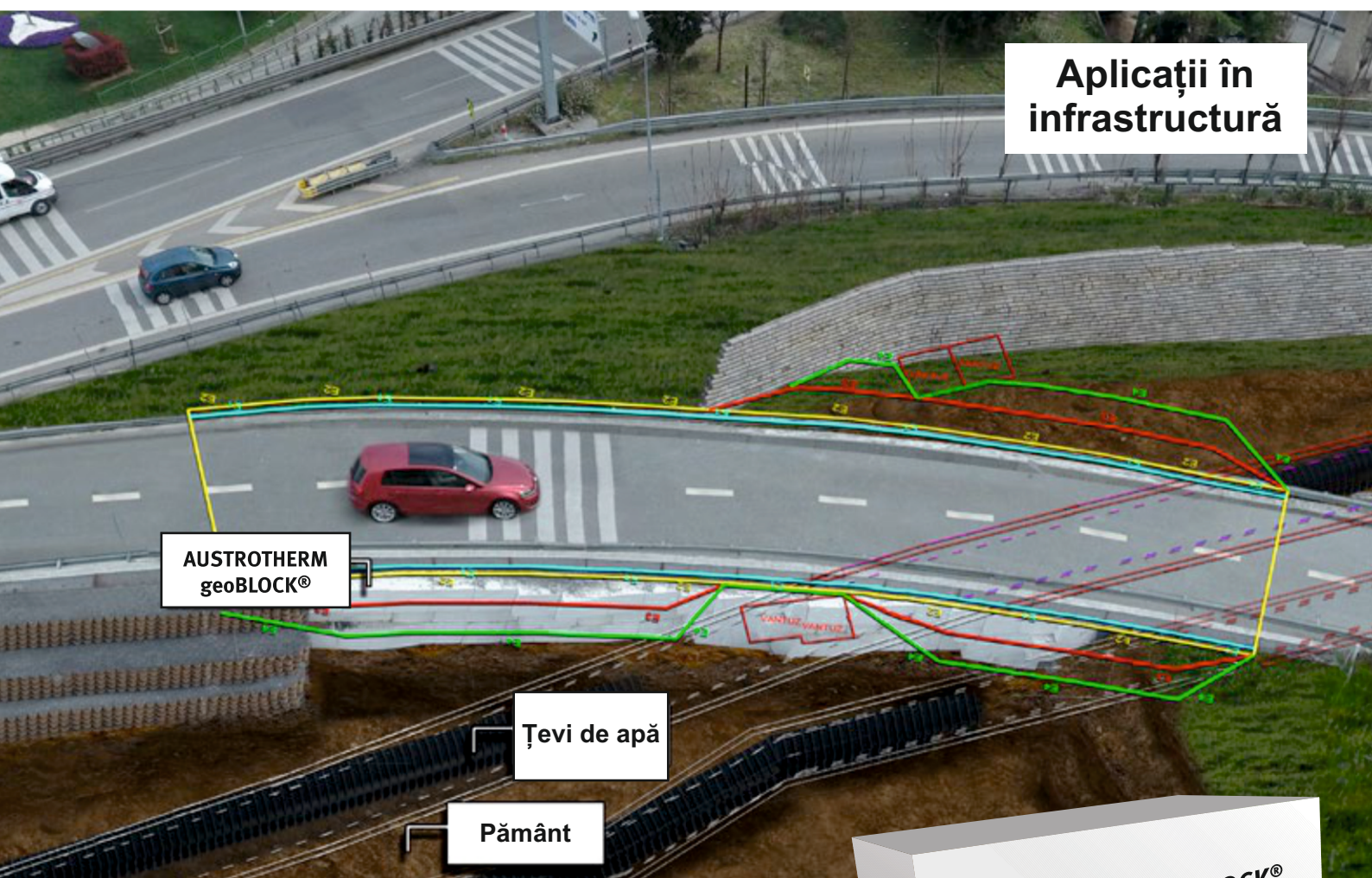


# AUSTROTHERM geoBLOCK®

## Polistiren expandat (EPS) Block

Aplicații în  
infrastructură



## Polistiren expandat (EPS) Block

- ▶ Absorbție redusă a apei
- ▶ Stabilitate dimensională
- ▶ Nu este biodegradabil
- ▶ Raport rezistență / densitate mare

AUSTROTHERM geoBLOCK®

CE

AUSTROTHERM geoBLOCK®

# AUSTROTHERM geoBLOCK®

## Broșură de produs - Aplicații în infrastructură

### Descriere

Austrotherm geoBLOCK® este un bloc expandat din EPS, care poate fi utilizat cu succes în aplicațiile de inginerie geotehnică.

### Domenii de utilizare a Austrotherm geoBLOCK®

- ▶ Material de umplură ușor care nu solicită suplimentar zidurile de sprijin
- ▶ Terasamente construite peste rigole
- ▶ Umpluturi ușoare peste tuneluri
- ▶ Terasamente peste rețele edilitare subterane și infrastructură
- ▶ Reabilitarea și stabilizarea pantelor
- ▶ Terasamente la autostrăzi și rampe de acces la poduri
- ▶ Lățirea terasamentelor autostrăzilor
- ▶ Sistem de distribuție la zidurile de sprijin

### Documente de calitate



Conform EN 14933 și EN 13163

### Atenție

Evitarea contactului cu solvenții

### Utilizarea blocurilor EPS în construcția zidurilor de sprijin

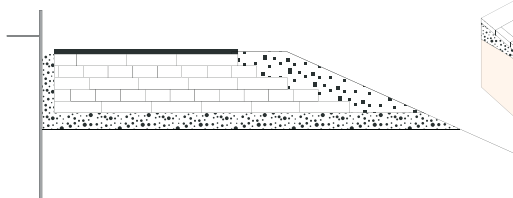
Zidurile de sprijin sunt structuri ingineresti care împiedică mișcarea laterală a masei pământului reținut ca rambleu. Prin urmare, presiunile laterale ale pământului sunt principalele solicitări de proiectare pentru aceste structuri. Presiunile laterale ale pământului pot fi reduse în mod semnificativ prin plasarea geo-blocurilor adiacente zidurilor de sprijin ca parte a umpluturii. Reducerea sarcinilor laterale prin utilizarea geoBLOCK în dimensionarea zidurilor de sprijin din beton armat reprezintă principalul avantaj al utilizării acestora. Se asigură atât reducerea costului total, cât și timpul de finalizare în comparație cu aplicația tradițională de compactare a pământului. GeoBLOCK este, de asemenea, un absorbant de vibrații.

### Utilizarea blocurilor EPS la umpluturi și terasamente la autostrăzi și rețele edilitare

Solicitățile verticale asupra conductelor pot fi minimizate în mod semnificativ prin construirea de rambleuri cu geoBLOCK, mai degrabă decât cu pământ compactat ceea ce duce la o proiectare economică a acestora.

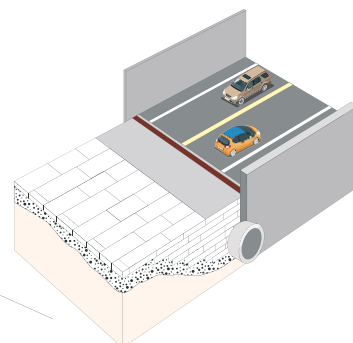
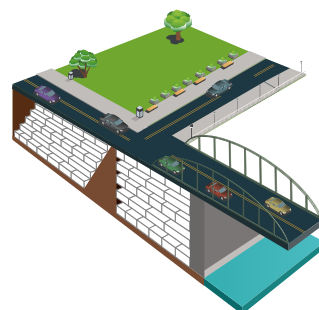
### Utilizarea blocurilor EPS în aplicațiile de stabilizare a pantelor

Stabilitatea pantelor naturale și pantelor lucrărilor ingineresti reprezintă una dintre principalele utilizări ale geoBLOCK, prin creșterea forțelor de rezistență împotriva forțelor motrice care cauzează instabilitatea.



### Specificații tehnice

- ▶ Culoare albă
- ▶ Densitate între 20 kg/m<sup>3</sup> și 30 kg/m<sup>3</sup>
- ▶ Rezistența la compresie:
  - 16kg/m<sup>3</sup>, CS(1) ≥ 25 kPa,
  - 20kg/m<sup>3</sup>, CS(1) ≥ 40 kPa,
  - 30kg/m<sup>3</sup>, CS(1) ≥ 75 kPa
- ▶ Rata de absorbție a apei WL(T) ≤ %2
- ▶ Dimensiuni:
  - 500 mm x 1200 mm x 2500 mm
  - 600 mm x 1000 mm x 2500 mmPot fi oferite și dimensiuni la cerere
- ▶ Rezistența la încovoiere:
  - 16kg/m<sup>3</sup>, BS ≥ 150 kPa
  - 20kg/m<sup>3</sup>, BS ≥ 200 kPa
  - 30kg/m<sup>3</sup>, BS ≥ 300 kPa
- ▶ Temperatura de lucru de la -50°C până la +70°C



#### BUCUREȘTI

B-dul Iuliu Maniu 598, sector 6

Tel.: +40 213 171 227

+40 213 171 228

+40 213 171 229

Fax: +40 213 171 231

e-mail: office@ austrotherm.ro

#### HORIA

Comuna Horia, Jud. Neamț, cod 617245

Tel.: +40 233 747 548

+40 233 747 549

Fax: +40 233 171 231

e-mail: office@ austrotherm.ro

#### ARAD

Strada Fecioarei nr. 18

Tel.: +40 213 171 227

+40 213 171 228

+40 213 171 229

Fax: +40 213 171 231

e-mail: office@ austrotherm.ro



“Un produs care accelerează  
procesul de construire  
oriunde este aplicat”



I. GÖKŞİN  
DURUSOY  
Akış REIT Inc.  
Board Member and  
General Manager

## Ce părere aveți despre această soluție inovatoare?

Austrotherm geoBlock® reprezintă o variantă cu o viteză mare de punere în operă, la un preț concurențial metodelor tradiționale ceea ce este foarte important ținând cont de faptul că sectorul construcțiilor este în creștere. Din aceste motive așteptarea noastră pentru un astfel de produs a meritat, fiind o soluție care aduce îmbunătățiri vizibile, orientate către costuri. Utilizarea acestui produs scade timpul de construire oriunde este folosit.

## Primele aplicații de Austrotherm geoBLOCK® pe șoselele din Turcia au obținut aprecieri pozitive din partea experților din domeniul construcțiilor.

Primele aplicații de Austrotherm GeoBLOCK® folosite la o șosea din Turcia au fost inspectate în cadrul unei vizite tehnice la fața locului, de către EPSDER și Austrotherm Turcia în noiembrie 2017.

Aproximativ 50 de participanți compuși din oficiali ai Ministerului Transporturilor, academicieni și ingineri constructori au vizitat și verificat șantierul în care s-a folosit Austrotherm GeoBLOCK®.

Proiectul a fost apreciat de către experți care au inspectat calitatea produselor Austrotherm GeoBLOCK®. Acestora le-au fost prezentate beneficiile aplicației geofoam în cadrul unei prezentări tehnice oferite la sediul Austrotherm.



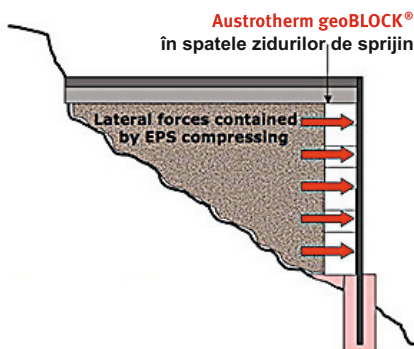
## Austrotherm geoBLOCK®

preferat pentru  
construirea liniei de  
metrou în Istanbul

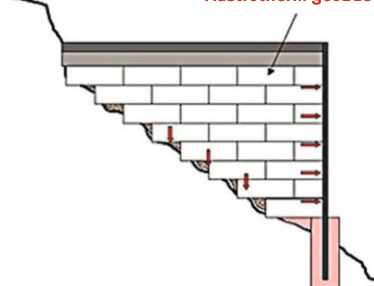
Datorită faptului că ofera soluții inovative în domeniul construcției de străzi și nu numai, **Austrotherm geoBLOCK®** este acum folosit cu succes și în construcția tunelurilor pentru metrou, datorită raportului rezistență/densitate mare, absorbției foarte reduse a apei și nu în ultimul rând a montajului rapid și economic.

### ȘTIAI CĂ ...

Solicitările laterale ale solului pot fi reduse către zero prin utilizarea Austrotherm GeoBLOCK®. În aplicațiile tradiționale o structură de sprijin este construită cu scopul de a preveni împingerea laterală a umpluturilor de pământ. Densitatea geoblockului reprezintă aproximativ 1% din densitatea solului compactat, ceea ce reprezintă un avantaj față de metodele tradiționale. Folosind Austrotherm GeoBLOCK® nu ai nevoie de structuri laterale de sprijin iar materialul este mult mai bine legat comparativ cu solurile necoezive sau coezive. Pe de altă parte un sistem de acoperire pe partea expusă a umpluturii este necesar pentru a proteja geoblocurile Austrotherm de radiațiile ultraviolete și expunerea la intemperii.



Reducerea solicitărilor laterale ale solului cu  
Austrotherm geoBLOCK®



Solicitările laterale ale solului pot fi reduse către zero prin utilizarea Austrotherm GeoBLOCK® ca soluție de incluziune și distribuie a sarcinilor în spatele zidurilor de sprijin. În astfel de aplicații tehnice geoblocurile Austrotherm de densitate mică (10 - 15 kg/m<sup>3</sup>) sunt plasate între zidul de sprijin și umplutura de pământ. Ele reprezintă un material compresibil și au scopul de a distribui solicitările laterale ale pământului asupra zidului de sprijin. Această tehnică permite economii importante de material mai ales când structura solului nu este stabilă și este necesară proiectarea unei structuri de sprijin.





## Utilizarea blocurilor de polistiren expandat în România

Utilizarea EPS sub formă de blocuri până în prezent se află la cote reduse sau chiar foarte reduse, deși în alte țări cum sunt Norvegia, Olanda, Grecia, Turcia, Canada, SUA, acest material este utilizat începând încă din anii '70. Calitățile principale fizico-mecanice sunt:

- ▶ Greutatea volumică foarte redusă prin raport cu materialele clasice utilizate în construcții pentru umpluturi; densitatea Austrotherm geoBLOCK® este cuprinsă între  $\rho = (2+3,5) \text{ kg/m}^3$  prin raport cu  $\rho = (1700+2000) \text{ kg/m}^3$  pentru balast, pietriș, piatră spartă, prafuri și argile;
- ▶ Austrotherm geoBLOCK® este rezistent/stabil din punct de vedere chimic în condiții normale (adică în medii corespunzătoare din punct de vedere al poluării cu substanțe chimice, cum sunt solvenții de exemplu);
- ▶ Austrotherm geoBLOCK® are caracteristici mecanice (compresibilitate rezistență la încovoiere și rezistență la forfecare) corespunzătoare pentru construcțiile ingineresti;
- ▶ Austrotherm geoBLOCK® are caracteristici bune/foarte bune din punct de vedere al absorbției reduse de apă.

Ca urmare, din punct de vedere tehnic, aplicațiile din domeniul ingineriei civile au ca scop:

- ▶ Reducerea încărcării transmise terenului de fundare;
- ▶ Reducerea presiunii laterale a pământului și a tasărilor rampelor de acces la poduri/viaducte și respectiv, în cazul lucrărilor de sprijin (zidurilor de sprijin);
- ▶ Măsuri reparatorii în cazul alunecărilor de teren, prin micșorarea suprasarcinii în zona activă;
- ▶ Reducerea amprizei căilor de comunicație și respectiv, a suprafețelor de construcție;
- ▶ Proiectarea unor fundații / cutii corespunzătoare pe terenuri având compresibilitate foarte mare;
- ▶ Realizarea unor construcții plutitoare.



Pentru țara noastră, specialiștii consideră faptul că va genera cea mai mare eficiență din punct de vedere constructiv și economic, utilizarea Austrotherm geoBLOCK® în domeniul realizării umpluturilor așezate pe terenuri moi, adică foarte compresibile.

Prin urmare, în urma analizelor tehnice s-a constatat că principalele domenii de utilizare sunt următoarele:

- ▶ construcția rambleelor de autostrăzi, drumuri naționale și județene proiectate pe terenuri compresibile; se reduce categoric volumul de material de umplutură ce trebuie excavat, transportat, depozitat, pus în lucrare compactat corespunzător și eventual tratat cu var și/sau ciment. Există în prezent perspectiva realizării unor sectoare de autostrăzi importante al căror traseu străbate terenuri moi adică compresibile;
- ▶ realizarea rampelor de acces la poduri/viaducte și podețe;
- ▶ realizarea umpluturilor din spatele zidurilor de sprijin pentru reducerea împingerii pământului;
- ▶ realizarea umpluturilor în cazul rampelor de colectare a gunoierului și alte materiale;
- ▶ realizarea unor umpluturi în zone de agrement (parcuri) sau în cazul ecoductelor pentru protejarea animalelor în zone cu autostrăzi.