

ENKADRAIN® - sisteme de drenaj complexe

Controlul apelor subterane si efectul acestora in proiectele de constructii este o convocare majora pt inginerii si constructorii din toata lumea.

Indiferent ca ele sunt ape subterane create de natura sau sunt rezultatul deseurilor, datorate omenirii, toate trebuiesc controlate, monitorizate si inlaturate.

In cele peste 25 de ani, sistemul de management al drenajului geocompozit, a intarit cresterea importantei acestora in fata sistemelor de drenaj traditional.

Liderul pietei si al industriei in managementul sistemelor de drenaj, este **Enkadrain®** cu o gama larga extensive de produse facute cu exactitate pt orice proiect.

Enkadrain® este atit de multifunctional si de bine dezvoltat incat poate face fata cu success la orice priect in constructiile civile, de caldiri, de autostrazi si la in orice tara de pe mapamond. Drept dovada este cantitattea folosita pina acum de peste **50.000.000m²** folositi pina acum de **Enkadrain®**.

Enkadrain® este fabricat de firma Bonar. Ca si parintele



Parcare mall



Zid subteran



Parcare subterana

conceptului de drenaj geocompozit si membru active al International Geosynthetics Society, compania Colbond are o multime de inovatii in acest domeniu, de performanta, de eficienta si de support ethnic in relatiile cu clientii.

Fabricile BONAR se afla in Emmen si Arnheim (Olanda), Obernburg (Germania) si Asheville (NC, USA). BONAR face parte din Technical Textiles Divison of Low & Bonar, listat si la Londra si avind salariati de peste 2700 de oameni.

Ce este Enkadrain®?

Apele subterane sunt in proportie de 70% vinovate pt problemele si daunele cauzate constructiilor civile, industriale in ambele etape, cel din faza de constructie sic el in timpul utilizarii lor finale. Peste jumătate din aceste probleme sunt datorate sistemelor de drenaj inadecvate sau inexistente in aceste constructii sau datorita metodelor incorecte de sigilare al acestora impotriva apelor subterane.

Un strat de drenaj traditional este cel mai adesea mai gros de 300mm. Totusi performanta acestui sitem de drenaj poate fi inconsistent si descreste eficienta lui in timp datorita deteriorariilor prin infundarea lor al drenajului in sine. In comparative cu acest sistem traditional, **Enkadrain® este un sistem inovator, oferind avantaje multiple constructorilor.**

Toate produsele **Enkadrain®** sunt foarte usoare, puternice, flexibile, usor de manevrat si usor de instalat intr-o singura operatiune. **Enkadrain®** ofera o rata de transmisie a fluidelor foarte mare per unitatea de volume consistent, uniforma si o permormanta de lunga durata. Toate produsele din gama **Enkadrain®** au la baza lor, un system tri-dimensional de compozit ce consta intr-o parte centrala de drenaj, conectat la una sau doua de tip sandwich, de geotextil netesut sintetic. Sistemul central de drenaj este compus dintr-un lant sintetic de filament ce este topit la intersectare, formind o structura deschisa de rata de gol cu 95%. Produsul rezultat este unul durabil in timp si inert la actiunile chimice.

Arii de aplicatie al Enkadrain®

Vertical

- Pereti de pivnita
- Pereti de sustinere
- Lost shuttering
- Joncti miscatoare

Orizontal

- Suprafete de parcar



GEOSINTEX



- La acoperisuri de gradina
- Acoperisuri verzi
- Usurarea presinilor subterane

Suprafete de terenuri

- Drenarea apelor
- Drenarea gazelor
- Detectarea infiltratiilor
- Detectarea drenajelor

Drumuri si cai ferate

- Drenaj al marginelor de drumuri
- Findrain
- Drenarea terasamentelor
- Captarea si inlaturarea apelor din tuneluri



Enkadrain® protejeaza, filtreaza si dreneaza

- Protejeaza invelisurile de izolatie si membranele impotriva stricaciunilor in timpul reumplerii cu pamint/umplutura finala
- Capacitate mare de descarcare datorita structurii deschise
- Formeaza un strat de izolator de gol d aer intre perete si sol
- Este extreme de usor de manevrat si usor ca si material in sine
- Are o flexibilitate exceptionala
- Este foarte simplu de instalat
- Poate fi instalat in aproape orice conditii meteorologice, chiar si la temperature de inghet (temperature de lucru fara a afecta felxibilitatea este intre -30°C si +80°C)
- Poate fi usor taiat, chiar si cu un briceag de buzunar
- Pierderi de material neglijabil
- Rezistent impotriva mucegaiului, in asa fel se evita poluarea solului
- Este rezistent la agentii chimici comuni
- Rezistent la foc conform standardelor Swiss Standards for tunnels
- Poate fi folosit si ca absorbent de sunete, in special la galeriile subterane si impotriva vibratiilor (in special in locurile cu monumente istorice aflate langa linii de cai ferate si tramvaie)

Gama de produse Enkadrain®

Enkadrain® a spart tiparul in drenajul geocompozit in cei peste 25 de ani de existenta. Astazi, gama de produse Enkadrain® se extinde in continuu, in conformitate cu cerintele pietei si a noutatilor in domeniul constructiilor civile si industriale, precum si in domeniul constructiilor speciale neconventionale.

Inginerii de la Colbond au o matrice centrala si material de filtrare, de structura si tehnici de productie la dispozitia lor, de unde gama de produse **Enkadrain®** se imparte in 5 tipuri:

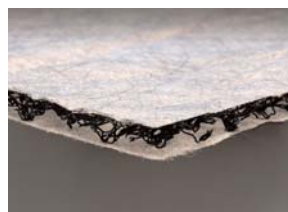
Enkadrain® Premium

- Se foloseste in constructiile civile normale unde sunt cerute standarde inalte de calitate
- Miez de poliamida 3D, legate intre ele pe toata suprafata, cu o grosime intre 10 si 20mm



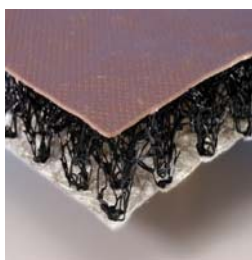
Enkadrain® Standard

- Se foloseste in constructiile non-specifice, cu un raport preț/calitate excelent
- Perfect pt proiecte de constructii mici unde detaliile de design nu sunt de o importanta majora.



Enkadrain® Wide

- Se foloseste in special la gropile/depozitele de deseuri
- Latime de 5m pt o instalare cat mai usoara, iar miezul este cusut la stratul de geotextil netesut in zig-zag (forma de "V")



Enkadrain® Findrain

- Se foloseste mai ales la marginea drumurilor
- Se foloseste ca un inlocuitor al sistemelor de drenaj traditionale
- Este proiectat pt o gama larga de teava de drenaj ajutat de un cordon intern

Enkadrain® tip CK

- Se foloseste in special in domeniul constructiilor de tuneluri, constructiile civile speciale, etc.
- Se livreaza cu o gama variata de strat pe o parte impotriva apei