

InorBlock®

PAPRASTA TVIRTA STABILU

ĮTVIRTINIMO SISTEMA SUSTIPRINTOMS ŽEMĖS
ATRAMINĖMS KONSTRUKCIJOMS



SISTEMOS APRAŠYMAS

InorBlock® yra žemės sustiprintų atraminių sienų sistema, sukurta INORA® įmonės, dirbančios geotechnikos srityje nuo 1991 metų. Sistemą sudaro vibrospaudžiami betono blokai, geosintetinis sutvirtinimas (geotinklai arba audiniai), drenažo sluoksnis ir užpildas. Priklausomai nuo sienos statybos būdo yra dvi sistemos: aktyvioji įtvirtinimo sistema, kai pagrindinė armatūra įtvirtinama tarp betono blokų, arba pasyvioji įtvirtinimo sistema, kai betono blokai specialiais geosintetiniais įdėklais įtvirtinami prie sustiprinto grunto bloko. Daugiau informacijos rasite svetainėje www.inorblock.com.

InorBlock® sienų sistemos specifikacijos:

- vibro presuoti InorBlock® betono blokai,
- drenažo sluoksnis,
- geosintetiniai sutvirtinimai.

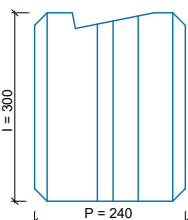
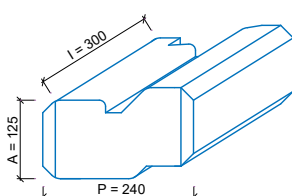


PRITAIKYMAS

- rampos ir privažiavimai prie inžinerinių statinių,
- tiltų atramos ir atraminės sienos (įskaitant žemės slėgio mažinimo funkciją – dalinis arba visiškasis tradicinių betoninių konstrukcijų pakeitimas),
- sustiprinti statūs šlaitai ir apsauga nuo nuošliaužų.

IŠSAMI INFORMACIJA APIE GAMINĮ

Bloko matmenys (l x A x P):	300 x 125 x 240 [mm]
Stipris gniuždant:	≥ 30/37 [MPa]
Masė:	18,50 [kg]
Kiekis 1 m ² įtvirtinimui:	27 [vnt]



PLĖTRA

InorBlock® blokai ir sistema – tai ilgametės INORA® kompanijos patirties geotechninių ir geosintetinių konstrukcijų srityje rezultatas. Bloko forma užtikrina stabilumą ir didelį trinties kampą tarp bloko ir geosintetinių medžiagų, todėl galima statyti net ir labai aukštas konstrukcijas. Taip pat dėl blokų dydžio ir jų paprastumo pasiekiamas didelis statybos proceso lengvumas. Didelė ištraukimo testų programa buvo atlikta Kiwa Deutschland GmbH laboratorijoje (anksčiau TBU), todėl projektuotojams buvo pateikti išsamūs duomenys.

PRIVALUMAI

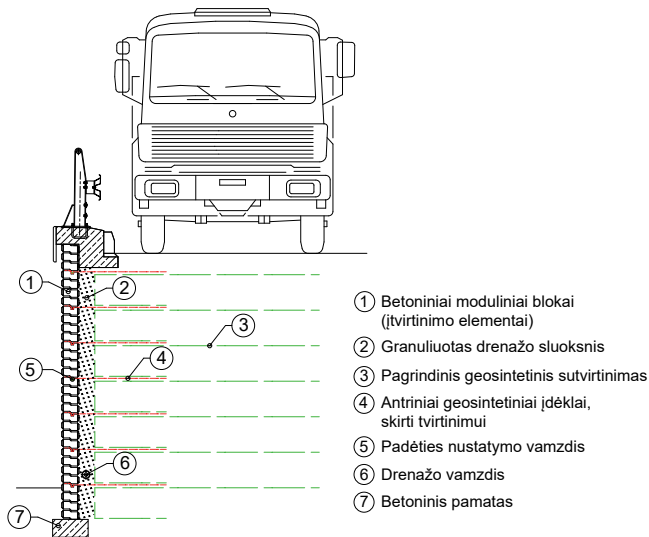
- galimybė statyti vertikalias sienas (taupomas žemės plotas),
- estetiškasis įtvirtinimo vaizdas, nes paviršius imituoja skaldyto akmens tekstūrą,
- lankstumas projektuojant sienos formą,
- suderinamumas su įvairiomis geosintetinėmis medžiagomis (geotinklais, audiniais),
- draugiškas aplinkai.

PRIVALUMAI

- patentuotas gaminytis,
- išbaigtas / iki raktų sprendimas iš patikimo tiekėjo (projektavimas, statiniai skaičiavimai, pristatymas, priežiūra),
- paprastas montavimas, leidžiantis sutaupyti laiko ir pinigų, lyginant su tradicinėmis betono konstrukcijomis,
- ekonomiškasis sprendimas lyginant su kitomis sustiprintomis žemės atraminėmis konstrukcijomis.

InorBlock® - PASYVI SISTEMA (PS)

Šioje sistemoje pagrindinę laikančiąją funkciją atlieka sustiprinto grunto blokas, kuris iš pradžių konstruojamas naudojant aplink jį apvyniotą pagrindinį sutvirtinimą (geotinklus arba audinius). Kartu dedami trumpi antrinio sustiprinimo intarpai, kad vėliau būtų galima įtvirtinti bloką, esantį priešais sustiprintą žemės bloką.



Užbaigus sutvirtinto bloko nuosėdžių ir deformacijų šalinimą, naudojant sluoksnių metodą, priešais jį galima įrengti galutinę įtvirtinimo sistemą. Tarpas tarp blokų ir priešais esančio sustiprinto žemės bloko užpildomas drenažo sluoksniu (pavyzdžiui, žvyru), o antriniais įdėklai įtvirtinami tarp betoninių blokų.

Pasyviojoje sistemoje įtvirtinimo plokštė yra tik baigiamasis elementas, suteikiantis konstrukcijai galutinę formą ir pavidalą. Sustiprinto grunto blokas sukuria nepriklausomą pagrindinį apkrovą laikantį elementą – įtvirtinimą pritvirtina tik jame įtvirtinti antriniais įdėklais.

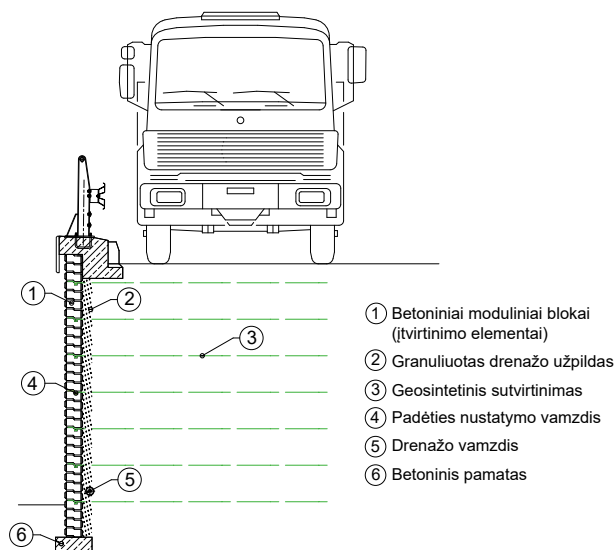
Sustiprinto grunto blokas gali būti statomas naudojant kilnojamuosius klojinius. Tarpas tarp sustiprinto grunto bloko ir vidinės įtvirtinimo sienos dalies užpildomas lengva, gerai pralaidžia medžiaga (pavyzdžiui, žvyru arba granulėmis), kad būtų sumažintas grunto slėgis į bloko sieną ir užtikrintas tinkamas drenažas už blokų. Blokų įtvirtinimo plokštė ir sustiprintas žemės blokas sudaro dvi nepriklausomas konstrukcijas; tai yra didžiausias šios sistemos privalumas.

Pirmuoju etapu rangovas gali pastatyti žemėmis sutvirtintą bloką, o įtvirtinimą galima įrengti vėliau, kai gruntas bus visiškai stabilizuotas ir baigsis nuosėdžių ir deformacijos (t. y. praktiškai bus baigtas konsolidacijos procesas). Įtvirtinimo siena lengvai sujungiama su anksčiau įrengtais antriniais sustiprinimais tam tikruose žemės atramos bloko lygiuose. Kitas šios technologijos privalumas – galimybė naudoti sunkiąją įrangą (pvz., vibracinį tankintuvą) užpildo medžiagoms tankinti netoli sustiprinto žemės bloko krašto. Tai leidžia pasiekti aukštą sutankinimo lygį ir tai sumažina galimų įtvirtinimo deformacijų po statybos riziką. Kilnojamuosius klojinius INORA® galima lengvai išsinuomoti.



InorBlock® - AKTYVI SISTEMA (AS)

Statant atramines sienas su įtvirtinimu pagal Active System sistemą, geosintetiniai sutvirtinimai montuojami horizontaliai ir įtvirtinama tiesiai tarp įtvirtinimo blokų (nėra papildomų tvirtinimo įdėklų).



Aktyviojoje sistemoje sutvirtinto grunto blokas ir bloko įtvirtinimas sudaro neatskiriamą konstrukciją, t. y. geosintetinis sutvirtinimas veikia ir gruntu sutvirtintame bloke, ir moduliame bloko įtvirtinime.

Tokios sienos statomos sluoksnis po sluoksnio metodu: įtvirtinimo blokų siena įrengiama priešakyje ir atlieka kito sustiprintos žemės konstrukcijos sluoksnio klojinio funkciją. Naudojant šią sistemą galima pasitelkti tik nesunkią grunto tankinimo įrangą, esančią netoli įtvirtinimo sienos krašto.

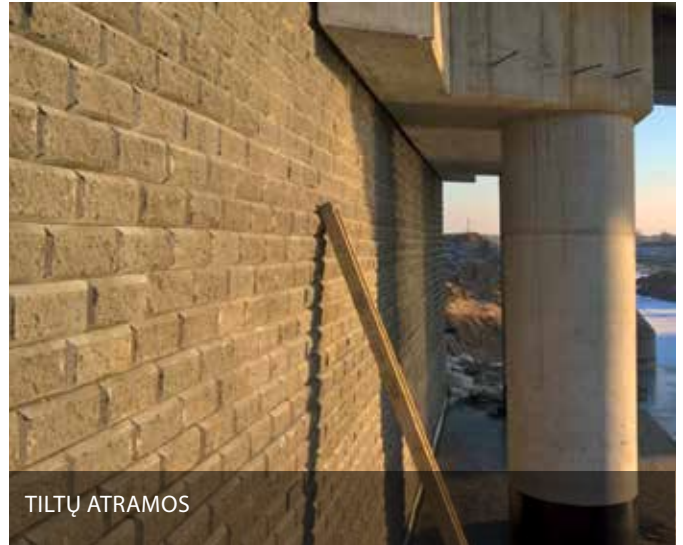
Aktyvaus įtvirtinimo technologija, lyginant su pasyvia sistema, yra pigesnė dėl mažesnio naudojamų geosintetinių medžiagų kiekio. Tačiau aktyviajai sistemai keliami daug didesni reikalavimai ir mažesnė tolerancija grunto tipui bei žemės darbų kokybei. Konstrukcijas su aktyviaja sistema galima statyti tik tose vietose (vietovėse), kur grunto nuošliaužų rizika yra minimali, užpildo medžiaga pasižymi aukštais geotechniniais parametrais ir nėra susidūrimų su infrastruktūra.



PAVYZDŽIO PRITAIKYMAS



RAMPOS IR PRIVAŽIAVIMO KELIAI



TILTŲ ATRAMOS



KELIŲ IR GELEŽINKELIŲ SANKASOS



IŠBAIGTOS TILTŲ ATRAMOS



TILTŲ ATRAMINĖS SIENOS



AUTOMOBILIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS

ATRINKTOS REALIZACIJOS



ATRINKTOS REALIZACIJOS





INŻINERIA – KONSULTAVIMAS – MONITORINGAS
JŪSŲ PARTNERIS GEOTECHNIKOS SRITYJE



Przedsiębiorstwo Realizacyjne INORA sp. z o.o.
44-100 Gliwice, Poland
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 11
tel. +48 32 238 86 23, fax +48 32 230 49 97
sales@inorblock.com

www.inorblock.com