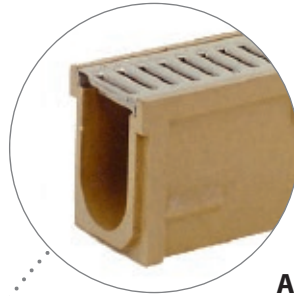


Seal**in**
TECHNOLOGY

EPDM tarpinė kiekvienoje latakų sandūroje
ACO DRAIN® Multiline Seal in technologija

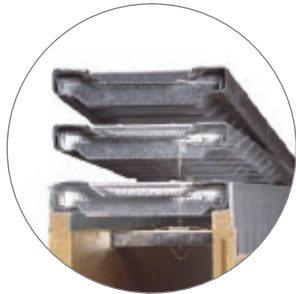


Daugiau kaip 40-ies metų sėkmė rinkoje



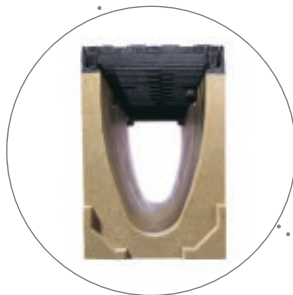
ACO DRAIN® sistema N100

1972 m. olimpinis Miuncheno stadionas tapo pirmuoju statiniu, kuriame paviršinio vandens surinkimui buvo panaudoti iš **polimerbetonio** pagaminti ACO latakai. Dėl savo išskirtinių savybių ši tvirta medžiaga padarė tikrą perversmą: tai iki šių dienų išsilaikiusi ACO naujovė.



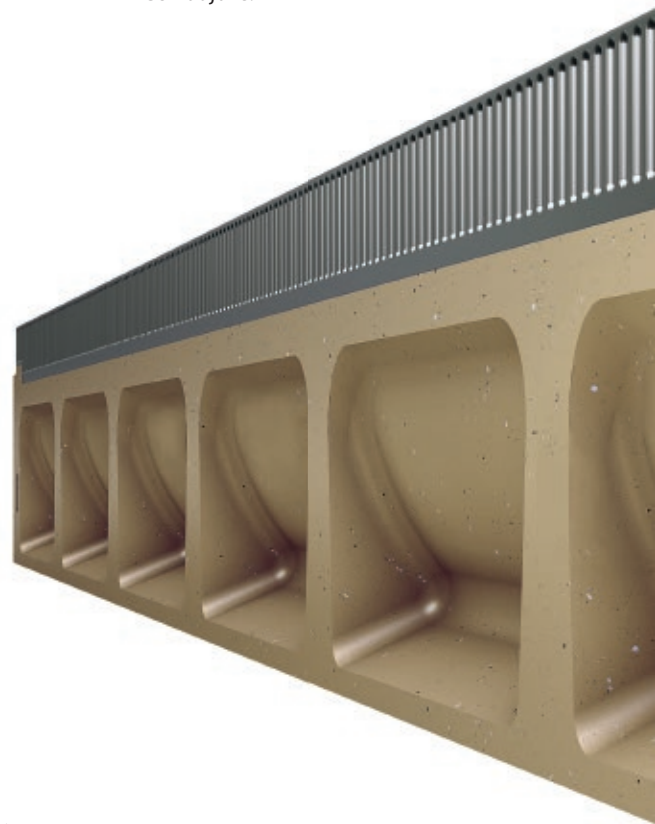
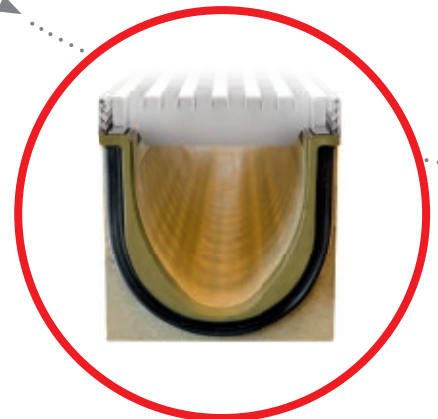
ACO DRAIN® sistema N100K

Latakų briaunų apsauga užtikrina geresnę išvaizdą, o grotelių **bevaržtis tvirtinimas** palengvina montavimo ir priežiūros darbus.

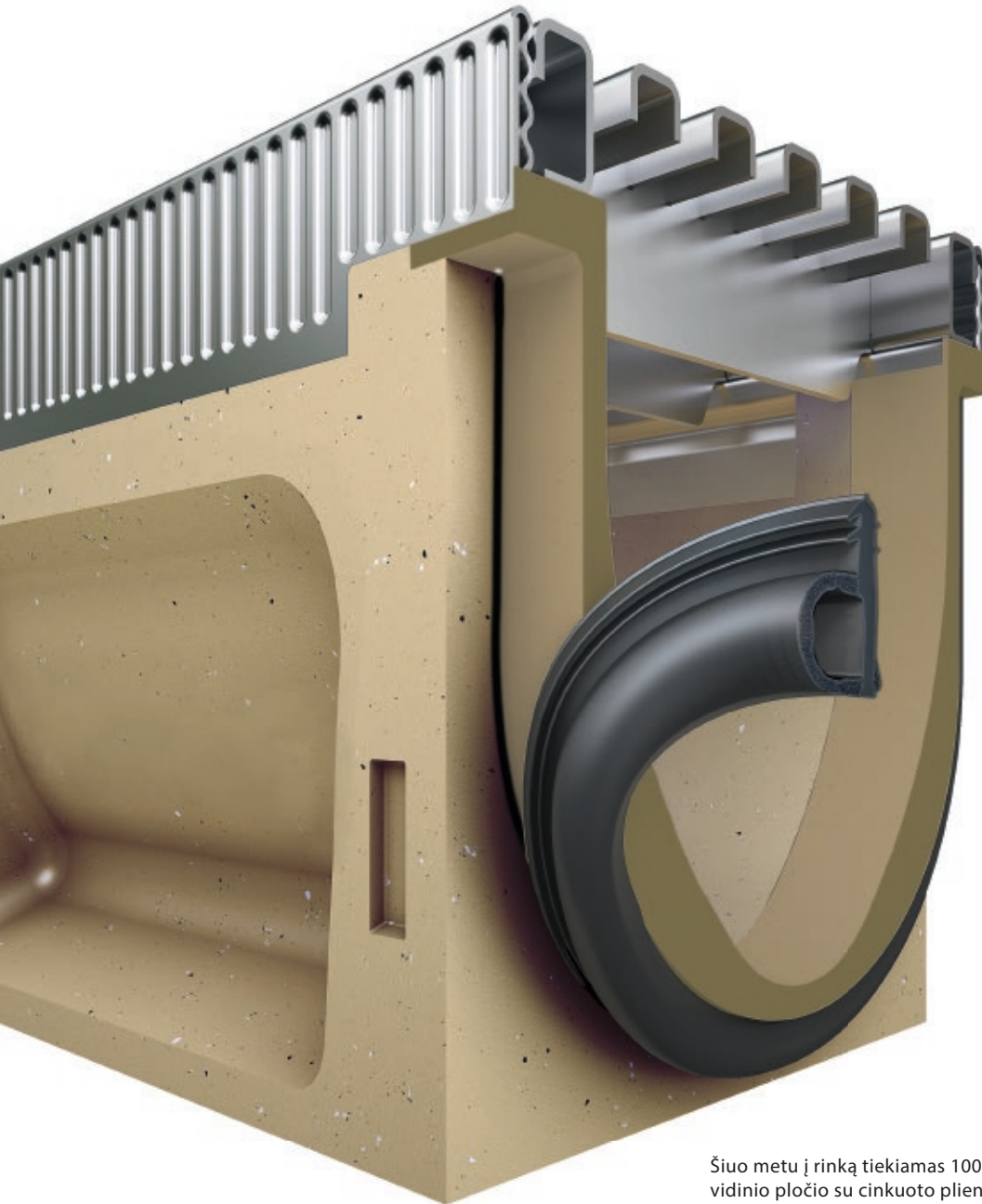


ACO DRAIN® Multiline

V formos skerspjuvis ir įvairios estetiškai atrodančios **grotelės** – tai dar vienas kertinis akmuo ACO DRAIN® istorijoje.



ACO DRAIN. Latakas.



Seal in
TECHNOLOGY

3
III

Apie kitokias latakų briaunas ir vidinius pločius informacija bus pateikta ateityje.

Šiuo metu į rinką tiekiamas 100mm vidinio pločio su cinkuoto plieno briauna latakas.

■ 2016

ACO DRAIN® Multiline Seal in

ACO visuomet pirmavo ir visuomet nustatinėjo naujus standartus. Ir šį kartą kompanija pristato naują latakų sektoriaus sensaciją: Multiline Seal in latakas atitinka A–E apkrovos klases, turi 1–10 nuolydį ir sujungia geriausias per 40 metų tobulinimo išvystytas savybes – turi sandarinimo tarpinę, yra lengvai montuojamas ir pasižymi puikiomis eksploatacinėmis savybėmis.

Unikali ACO polimerbetonio ir EPDM tarpinės kombinacija leidžia pateikti pirmuosius rinkoje visiškai sandarius latakus, kurie atitinka EN 1433 reikalavimus. Tai didelė pridėtinė vertė. ACO sukurtas ateities standartas: ACO DRAIN® Multiline Seal in.

Bandymais patvirtintas sandarumas

Įprastinėse latakų sistemose pakeliui į požeminę lietaus nuotekų sistemą dalis vandens yra prarandama per nesandarias latakų jungtis ir šių nutekėjimų neįmanoma kontroliuoti. Su naujuoju ACO Seal in latakų paviršinius vandenį galima tvarkyti tiksliau.

Tai patvirtina ženklas „Patvirtinta IKT“, kuris suteiktas Vokietijos požeminių infrastruktūrų institutui IKT atlikus ilgalaikius bandymus.

Sandarumas* kiekviename sujungime

- Sandarus po 72 valandų
- Tikslinis lietaus vandens valdymas
- Ilgalaikė konstrukcijos apsauga
- Patikima gruntinių vandenų apsauga

Pradžia▶ sandarumas po 30 minučių:
atitinka standartą

Įrodyta standartą atitinkanti kokybė

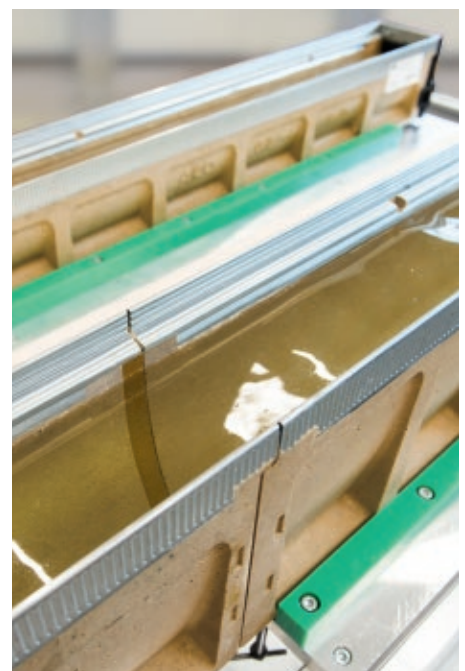
Naujoji latakų sistema atitinka naujausių standartų EN 1433 / DIN 19580 gaminiams keliamus reikalavimus. Du nepriklausomi institutai iš Vokietijos ir Jungtinės Karalystės tai patvirtino, atlikę su apkrovos klasėmis A 15 – E 600 susijusius tipo bandymus. Buvo įvykdyti ir dokumentuoti visi svarbūs bandomieji kriterijai.



Medžiagų bandymų institutas
Bremenas



Britanijos standartų institutas
Londonas



Sandarumo bandymas

Paprastas montavimas

Ilgalaikis atsparumas

- Sandarumas išlieka po ilgalaikių bandymų (500 000 apkrovos ciklų)
- Vandeniui nelaidžios medžiagos – ACO polimerbetonis ir šiuolaikinės sintetinės medžiagos
- Integruota EPDM tarpinė



IKT - požeminių infrastruktūrų institutas
Gelsenkirchenas, Vokietija

sandarumas po 72 valandų:
viršija standartą



Sandarumo tikrinimas po ilgalaikės apkrovos imitavimo

* Ką reiškia „sandarus“?

Pagal EN 1433 / DIN 19580 9.3.6 skyrių atliekamas sandarumo bandymas turi parodyti, kad tada, kai šlapia, tiriamas konstrukcijos skerspjūvis turi išlikti nelaidus vandeniui 30 minučių ± 30 sekundžių. Kaip rodo IKT patvirtinimo ženklas D00978, Multiline su standartiškai taikoma Seal in technologija šį sandarumo reikalavimą viršija daug kartų. Bandymai patvirtina, kad po 500 000 apkrovų ciklų sandarumas išlieka ilgiau kaip 72 valandas. Apkrovos ciklai imituoja sąlygas, kurios veikia latakų jungtis, kai ant jų daug metų vyksta eismas.

Ilgesnį kaip 72 valandų sandarumą sėkmingai demonstruoja visa sistema, įskaitant tokius priedus, kaip įtekėjimo dėžės ir galinės sienutės. IKT taip pat patvirtina įprastinį paprastą latakų montavimą – nepasikeitė niekas, kas yra susiję su išbandytu įprastiniu montavimu.

Kai šiame buklete sakoma „sandarus“, „sandarus“ ir „nelaidus vandeniui“, omenyje visuomet turimi EN 1433 / DIN 19580 9.3.6 skyriuje išdėstyti nelaidumo vandeniui reikalavimai ir anksčiau paminėtas IKT sertifikatas.

Kontroliuojamas lietaus vandens tvarkymas



Visoje ACO sistemos grandinėje nebus prarastas nė lašelis

Naudodama Seal in technologiją, ACO patikimai užsandarina latakų sistemos pagrindinius taškus, todėl, kalbant apie sandarumą ir vandens kokybę, šiandienė sistema ACO Multiline atitinka ateities reikalavimus.

Latakų linijos sandarumas

IKT (Vokietijoje Gelsenkirchene įsikūręs Požeminių infrastruktūrų institutas) atliko visapusiškus bandymus, kurie patvirtina ACO DRAIN® Multiline Seal in sandarumą; institutas taip pat sertifikavo gaminį (žr. 4 psl.).

Kartu su ACO polimerbetonių kitas svarbus Seal in technologijos elementas yra naujai sukurta dviejų komponentų tarpinė. Latakų korpusas taip pat paga-

mintas, naudojant specialų dviejų komponentų metodą. Visa tai užtikrina linijos sandarumą. Lietaus vandens tvarkymo sistema užtikrina ilgalaikę konstrukcijų ir gruntinių vandenų apsaugą.



Smėliagaudė
ACO Sedised-C

Infiltracinė / akumuliacinė talpa
ACO Stormbrixx

Srauto valdymo
sistema

Collect:
surinkimas

Clean:
valymas

Hold:
užlaikymas

Release:
išleidimas,
išsiurbimas



Naudojimo pavyzdys

Lietaus vandeniui užlaikyti naudojama ACO Stormbrixx.

Lietaus vandenį surenka Multiline Seal in latakai.

Lietaus vandenį išvalo smėliagaudė ACO Sedised-C.

Lietaus vanduo laikinai saugomas infiltracinėje sistemoje ACO Stormbrixx.

Lietaus vanduo išleidžiamas per ACO srauto reguliavimo įrangą.



Kad lietaus vanduo taptų švarus

Vokietijos vandens asociacijos rekomendaciniame buklete DWA – M 153 „Rekomenduojami veiksmai lietaus vandeniui tvarkyti“ pateikiami nurodymai, kaip įvertinti ir apdoroti lietaus vandens nuotėkį. Kokybės įvertinimas nustato, kokio apdorojimo reikia lietaus vandeniui. Įvertinant nuotėkio apkrovą įvairiose žemės plotuose ir prieš imantis atitinkamų priemonių, atsižvelgiama į ore ir ant paviršiaus esančius teršalus.

Nešvaistykime naudoti tinkamo vandens

Patirtis rodo, kad savaiminio vandens susigėrimo paviršiuje riba yra greitai pasiekiamą ir dėl to nuotėkio apkrova tampa per didelė. Tai reiškia, kad reikia atlikti pirminį nutėkančio lietaus vandens išvalymą.

Naujojo ACO® DRAIN Multiline Seal in latakų su tarpine panaudojimas padeda sukurti tikslią, kontroliuojamą ir planuojamą lietaus vandens tvarkymo sistemą. Multiline Seal in užtikrina, kad nė truputis lietaus vandens jo kelyje į lietaus vandens tvarkymo sistemą nenutekės nekontroliuojamai į gruntą.



Prof. dr. inž. Bert Bosseler
IKT – Požeminės infrastruktūros institutas, Gelsenkirchenas, Vokietija

„Tinkamai apdorokime surinktą užterštą paviršinį vandenį.“

Pagal JT Paryžiaus susitarimo 2 straipsnį „Galimybių prisitaikyti prie neigiamų klimato pokyčių didinimas“ yra pasaulinio atšilimo apribojimui iki 2 °C ekvivalentiškas tikslas. Didėjant urbanizacijai, sandariai uždengiami vis didesni plotai, didėja užterštumas ir auga vandens kokybei keliami reikalavimai.

Vietinės valdžios institucijos susiduria su dideliu iššūkiu – susitvarkyti su didėjančiais paviršinio vandens kiekiais bei surinkti ir apdoroti didelę užteršto lietaus vandens dalį. Kad šiuos darbus būtų galima atlikti už priimtina kainą, reikia naujų koncepcijų ir novatoriškų technologijų. Pagrindiniai iššūkiai yra už-

tvindomi plotai, decentralizuotas ir pusiau centralizuotas vandens apdorojimas bei naujos drenažo ir laikino saugojimo sistemos. Žinoma, paviršinis vanduo, kurį reikia apdoroti, apdorojimo įrangą turi pasiekti saugiai, t. y. atitinkamos drenažo sistemos turi būti ne tik stabilios ir patikimos, bet ir visą savo tarnavimo laiką būti sandarios. Novatoriškų gaminių tiekėjai jau atsižvelgia į šiuos reikalavimus, o sėkmingas jų inovacijas išbando nepriklausomi akredituoti institutai.

„Tinkamas užterštų nutekamųjų vandenų pašalinimas saugo gruntinių vandenų kokybę. Tai ypač svarbu naudojant vietinę infiltraciją.“

Aš manau, kad tuo metu, kai mes tampame vis jautresni aplinkos poveikiams ir sužinome, kad gruntiniai vandenys yra svarbūs gamtiniai išteklių, kuriuos reikia saugoti, mes būtinai turime naudoti sandarias latakų linijas. Kartu su kiemo drenažinėmis sistemomis ir gatvėms skirtais trapais, kurių sandarūs variantai buvo gaminami ir anksčiau, linijinio drenažo instaliacijos konstrukcinio požiūriu atitinka tikrai aukštus standartų reikalavimus. Man, kaip landšafto architektui, įvairios grotelės ir įvairūs apšvietimo variantai leidžia patenkinti daugybę įvairių poreikių, su kuriais tenka susidurti.

Kadangi gyvenamosiose teritorijose vis labiau trūksta atvirų paviršių, vis dažniau yra pasirenkamos infiltravimo sistemos, todėl vis svarbiau darosi pašalinti užteršus nutekamuosius vandenis kontroliuojant visą procesą. Vandeniui nelaidus latakas saugo visą latakų pagrindo konstrukciją, kuri, pagal techninius reikalavimus, turi būti betoninė, nes kitu atveju dėl šalčio poveikio gali pasireikšti nutekėjusio vandens ardomas poveikis.



Dipl. inž. Wolfram Munder
BDLA landšafto architektas
Hamburgas / Bochumas, Vokietija



Dr. Volker Brandt
Vykdantysis direktorius
Stahlbeton-und Tiefbau GmbH & Co. KG,
Vesteronfeldas, Vokietija

„Visam laikui apsaugotos konstrukcijos.“

Kaip statybų inžinieriai mes esame puikiai susipažinę su latakų montavimu. Dėl savo mažo svorio ACO DRAIN® polimerbetoniniai latakai mūsų projektuose turi pirmenybę. Iš pradžių į ACO DRAIN® Multiline Seal in su tarpinėmis mes žiūrėjome skeptiškai, nes bijojome, kad atsiras papildomų montavimo išlaidų. Tačiau visai tai buvo išspręsta ir mes šią naująją taikome savo projektuose.

Žinotina, kad, klojant naujuosius latakus, tarpines reikia sutepti. Naujasis ACO požiūris, kad latakuose tarpinės turi būti kaip standartinis sprendimas, užtikrina konstrukcijos ilgaamžiškumą. Kitas mūsų, kaip statybininkų, svarus argumentas užsakovams yra aplinkos apsauga.

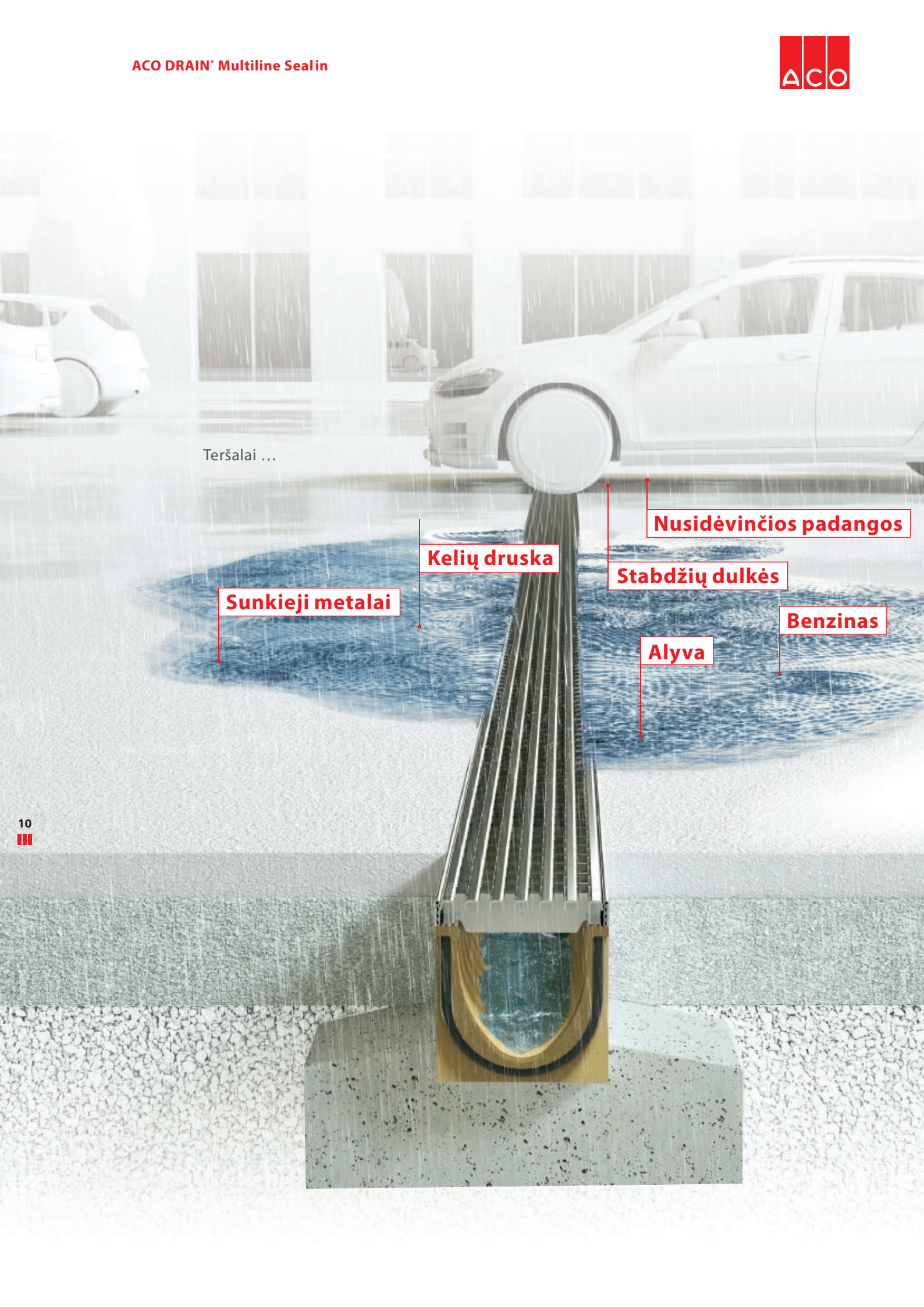
„Naudodami naująjį Multiline Seal in, mes tenkiname ateities rinkos reikalavimus.“

ACO jau daug metų yra Team baucenter pagrindinis partneris inžinerinių lauko komunikacijų, kelių tiesimo ir landšafto formavimo srityje. Visą bendradarbiavimo laikotarpį mes reguliariai rėmėme naujų ACO gaminių pristatymą rinkoje. Kaip regioniniai prekybos statybinėmis medžiagomis lyderiai mes taip pat remsime ir Multiline Seal in, nes mes, kaip ir ACO, stengiamės savo klientams pasiūlyti geriausius gaminius. Sandarumo ir vandens apsaugos tema yra svarbi ir Šlėzvingo-Holšteino žemėje. Mūsų nuomone, nieko nuostabaus, kad ACO yra pirmasis tiekėjas, kuris pristato

„sandarius“ vandens surinkimo latakus. Dirbdami su ACO ir platindami naujuosius latakus, mes galėsime patenkinti ateities rinkos poreikius. Mūsų padaliniuose atitinkamai planuojant ir koordinuojant sandėliavimo ir logistikos veiksmus, rinkta sėkmingai pereis nuo senųjų Multiline prie naujųjų Multiline Seal in.



Dirk Kobrock
Team baucenter padalinio vadovas,
Kylis, Vokietija



Teršalai ...

Sunkieji metalai

Kelių druska

Nusidėvinčios padangos

Stabdžių dulkės

Benzinas

Alyva



Suodžiai

Nuosėdos

Gruntinio vandens apsauga

Dėl intensyvaus įvairių cheminių medžiagų naudojimo, dėl aktyvios žmogaus veiklos yra teršiama aplinka, ir labai svarbu, kad kuo didesnis vandens kiekis liktų švarus. Tam yra keičiami ir griežtinami aplinkos apsaugos reikalavimai, o latakų linijos sandarumas darosi vis svarbesnis.

Konstrukcijų apsauga

Dauguma konstrukcijų montuojamos ant tvirtų betoninių pamatų; kad būtų išvengta jų korozijos ir su tuo susijusio susilpnėjimo, šiuos pamatus reikia apsaugoti nuo chloridų (kelių druskų) poveikio.

Negrįžtamų konstrukcijos pažeidimų prevencija

Nuo paviršių, kuriais vyksta eismas, nutekančiame lietaus vandenyje dažnai būna daugiau nešvarumų nei galima tikėtis. Kenksmingos medžiagos atsiranda dėl padangų dėvėjimosi, stabdžių dulkių ir išmetamųjų teršalų bei benzino ir alyvos likučių. Žiemos laikotarpiu naudojamos priemonės ledui tirpdyti. Kai lyja, visi šie nešvarumai neišvengiamai nuplaunami į konstrukcijas ir gruntinius vandenį, kur jie gali sukelti

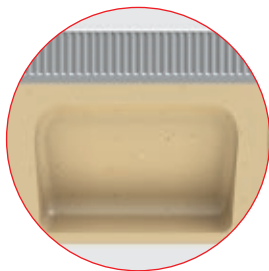
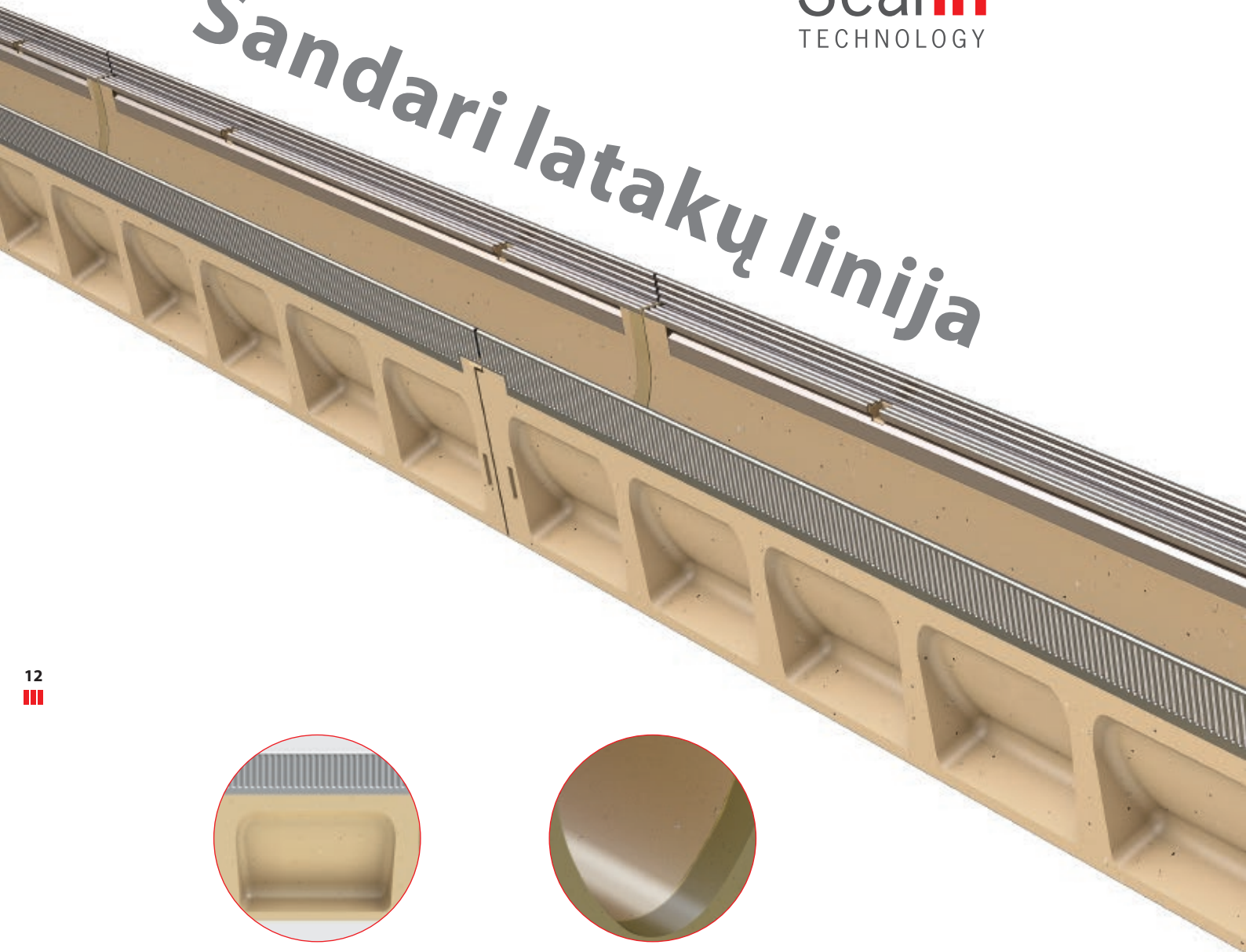
didelius pažeidimus. Pavyzdžiui, keliams barstyti naudojamoje druskoje esantys chloridai sukelia pastatų pamatų koroziją ir silpnėjimą.

Standartiškai integruotą tarpinę turintis sandarus latakas ACO DRAIN® Multiline Seal in saugiai surenka lietaus vandenį, jį nukreipia į lietaus vandens apdorojimo sistemą ir po to išvalytas vanduo grąžinamas į natūralų gamtinį lietaus vandens ciklą.

Į ateitį orientuota naujovė –
išsami Seal in technologijos apžvalga

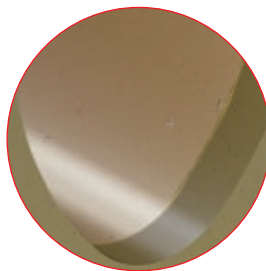
Seal in
TECHNOLOGY

Sandari latakų linija



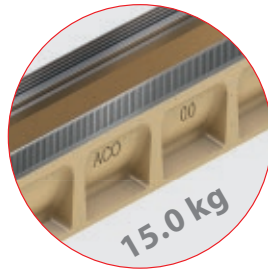
Tvirtas latakų korpusas

Dėl patobulintos formos latakų korpusas yra tvirtesnis. Tai atsispindi montavimo sąlygose atitinkančiose optimizuotose montavimo rekomendacijose. Dabar visoms apkrovos klasėms nuo A iki B pamato betono kokybę galima sumažinti iki C12/15.



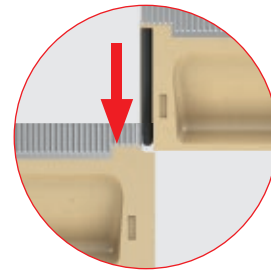
Geresnis savaiminis išsivalymas

Dėl lygių latakų elementų sandūrų ir lygaus ACO polimerbetonio paviršiaus latakų savaiminio išsivalymo funkcija dabar yra dar geresnė.



Paprasta – išbandyta ir patikrinta

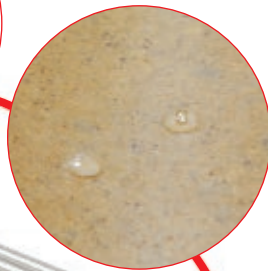
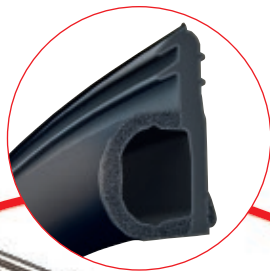
ACO polimerbetoniniai latakai yra lengvesni už betoninius, tačiau pasižymi tokiu pat stiprumu. Tai didelis privalumas juos kilnojant, gabenant ir montuojant.



Lengvas montavimas

Išliko paprasta ir pažįstama surenkama ir klojama sistema – išbandyti ir patikrinti montavimo metodai nė kiek nepasikeitė.

= latakų jungtis su tarpine + tvirta medžiaga



Standartiškai integruota EPDM tarpinė dviejų latakų korpusus sujungia taip, kad jie nepraleistų vandens (žr. 4 psl.).

Ši technologija tapo įmanoma, panaudojus patentuotą dviejų komponentų gamybos procesą.

Dėl **ACO polimerbetonio** – medžiagos, į kurią vanduo prasiskverbia 0 mm – visa latakų linija yra nelaidi vandeniui.

Estetiškos, puikiai atrodančios ir tvirtos grotelės

ACO Multiline Seal in latakams dengti naudojamos Drainlock asortimento grotelės yra įvairiausių formų, spalvų bei medžiagų – gali būti ketus ar nerūdijantysis plienas, karštai cinkuotas plienas ar plastikas. Šie variantai leidžia patenkinti bet kokius architektų poreikius.

Tinklelio formos Q+ grotelės

Cinkuotas plienas
Nerūdijantysis plienas

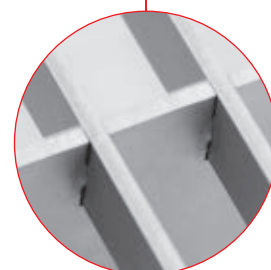


www.draindesign.de



Visas grotelių asortimentas yra grotelių konfigūracijoje

Atskirame kainoraštyje ir grotelių konfigūracijoje rasite visą techninę informaciją apie naują latakų sistemą ACO DRAIN® Multiline Seal in bei visą grotelių asortimentą. Konfigūracijos grotelės leidžia pasirinkti, atsižvelgiant į įvairius scenarijus.



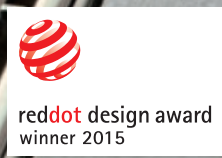
Svarbiausi akcentai iš grotelių asortimento



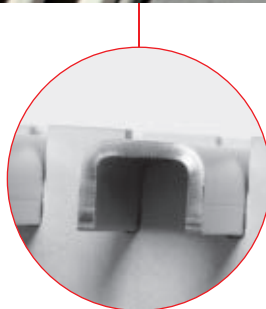
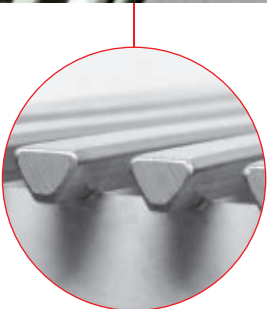
Strypinės grotelės
Nerūdijantis plienas



Strypinės grotelės iš profiliuotųjų
Cinkuotas plienas
Nerūdijantis plienas



Kompozicinės grotelės su sukibimą
padidinančiais mikroelementais
Neslydus plastikas



- Hidraulika:** optimizuotas kiaurymių plotas
- Kulnų apsauga:** maks. plyšio plotis 10 mm
- Neslysta:** pagal DIN 51130 min. R11

ACO gaminių asortimentas



Pastatų drenažas

- Nerūdijančiojo plieno latakai ir trapai
- Balkonų ir terasų drenažas
- Vonios kambario sistemos
- Nerūdijančiojo plieno vamzdynai
- Atbuliniai vožtuvai
- Pravalų ir šachtų liukai
- Riebalų atskirtuvai
- Krakmolo atskirtuvai

Lauko drenažas

- Paviršinio vandens latakai
- Ketiniai šulinių dangčiai
- Naftos atskirtuvai
- Riebalų atskirtuvai
- Medžių apsaugos
- Siurblinės
- Infiltracinės talpos

Statybiniai elementai

- Latakai ir trapai privačiai statybai
- Batų valymosi grotelės
- Rūsio langų šviesos prieduobės
- Vejos koriai transporto parkavimui
- Lietvamzdžiai

Pastaba: dėl nuolatinio gaminių tobulinimo ir besikeičiančių žaliavų kainų įmonė pasilieka teisę be atskiro perspėjimo keisti technines gaminių charakteristikas, dizainą ir kainas.

ACO Nordic, UAB

Lukiškių g. 5
01108 Vilnius
Tel. +370 5 212 4898
El. p. info@aco.lt
www.aco.lt

ACO. The future of drainage