



Saugokime gamtą!

**ACO varliagyvių ir smulkių gyvūnų
apsaugos sistemos**



**Varliagyviams ir kitiems mažiems gyvūnams skirtos
apsauginės pralaidų ir atitvarų sistemos**

Varliagyvių migracija

Kaimo vietovė



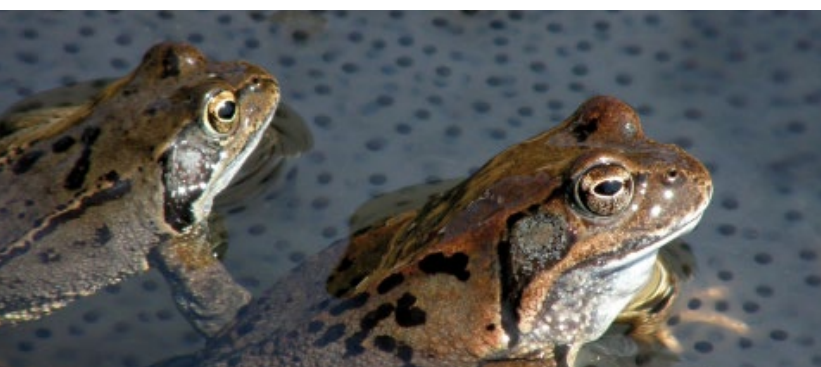
Pavojinga kelio zona



5483 žuvę ir 154 sužeisti.

Nerštavietės

Nerštavietės



Šiame iš pažiūros nepavojingame kelyje kiekvienais metais žūsta tūkstančiai varliagyvių. ACO Wildlife varliagyvių pralaidos užkirta tam kelią ir prisidėjo prie ekosistemos išsaugojimo.

Automobilių keliais atskirtos teritorijos

Varliagyviai (ir kiti smulkūs gyvūnai) sezoniškai migruoja iš savo gyvenamųjų vietų į nerštavietes ir atgal. Deja dažnai šios teritorijos viena nuo kitos yra atskirtos keliais, todėl lėtai judantys ir sąlyginai daug laiko ant kelio praleidžiantys varliagyviai patenka po automobilių ratais. Ypač didelis pavojus kyla tiems gyvūnams, kurie pasižymi masine migracija žiemos pabaigoje ir vasarą, pasibaigus audroms. Kartais situacija taip pablogėja, kad net kyla grėsmė tokiems gyvūnams visiškai išnykti.

Kita vertus, reikia saugoti ne tik gyvūnus nuo žmonių, bet ir žmones nuo gyvūnų. Jei siekdamas išvengti keliu einančio gyvūno automobilio vairuotojas staigiai stabdytų ar bandytų pasukti automobilį į šoną, pavojus gali kilti pačiam vairuotojui bei kitiems eismo dalyviams.

ACO Wildlife apsaugos sistema neleidžia smulkiems gyvūnams patekti į važiuojamąją dalį ir saugiai nukreipia juos į pralaidą, integruotą kelio dangoje. Gyvūnai pasiekia kitą kelio pusę nekeldami pavojaus sau ir automobilių vairuotojams.



Pralaida

Apsaugos sistemos gelbsti gyvūnus

Apsaugos sistemų įrengimas yra patikima ir efektyvi priemonė laukinių gyvūnų migravimo arealams sujungti. Visgi neužtenka tiesiog įrengti pralaidų ir atitvarų sistemas. Siekiant, kad varliagyviai ir kiti smulkūs gyvūnai naudotųsi pralaida, reikia ją tinkamai suprojektuoti: naudoti konkrečioms sąlygoms pritaikytus konstrukcinius sprendimus, tinkamai parinkti statybines medžiagas ir statybos technologijas. Taip pat svarbu įvertinti gyvūnų elgesį migracijos metu bei jų poreikius. Tikslus projektavimas, konsultacijos, gamyba ir sistemos stebėjimas yra ekonomiškai, ilgai tarnaujančių bei efektyvių apsaugos sistemų įrengimo pagrindas.



Aco Wildlife apsaugos sistemos	Puslapis
Polimerbetoninė pralaida	6
Polimerbetoninė nukreipiamoji sienutė	8
Pralaida su varliagyvių gaudykle	10
Vienakryptė gyvūnų užtvara	12



Nukreipiamųjų sienučių sistema

Polimerbetoninė pralaida KT 500 su įėjimu KP 1000-700



Pralaida KT 500 su įėjimu KP 1000-700 ir nukreipiamosiomis sienelėmis

Kad varliagyviai naudotųsi pralaida ir saugiai pereitų iš vienos kelio pusės į kitą, turi būti įgyvendintos šios sąlygos:

- Pralaidos ilgis turi būti kiek galima mažesnis
- Medžiaga turi neįgerti drėgmės nuo varliagyvių
- Temperatūra pralaidoje ir išorėje turi būti panaši
- Turi būti vengiama metalinių dalių, galinčių sukelti gyvūnų dezorientaciją

ACO pralaida KP 500 yra pagaminta iš polimerbetonio, todėl atitinka visus varliagyvių pralaidai taikomus reikalavimus. Ši sistema gali būti naudojama ten, kur yra aukštas gruntinio vandens lygis, pritaikoma prie įvairios konfigūracijos ir skersinio nuolydžio kelio.

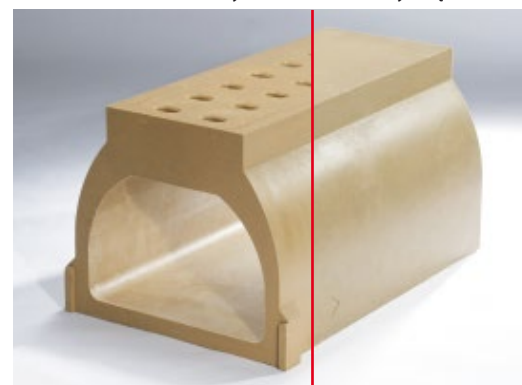
Įėjimas KP 1000-700



Pralaida KST 500-700



Pralaida KT 500 su kiaurymėmis / be kiaurymių



Įėjimas į pralaidą

Varliagyviai, ropLIAI ir nedideli žinduoliai įėjimą į ACO pralaidą pasiekia judėdami palei nukreipiamąją sienutę. Įėjimo elemento vidinis plotis siekia 1000 mm, o aukštis gali būti pritaikytas prie reljefo (nuo 500 iki 700 mm). Suformavus kelio pylimą, įėjimo į pralaidą ir nukreipiamųjų sienelių viršutinės briaunos aukštis sutampa.

Pralaida su kiaurymėmis ir be jų

Įėjimo į pralaidą elementas ir pralaidos elementas KT 500 arba KST 500-700 suformuoja vientisą sistemą, kurios vidinė temperatūra ir drėgnis panašus į aplinkos. Šviesa į sistemą patenka pro kiaurymėtus elementus, net ir pralaidos viduryje nesusidaro per sausa aplinka, sumažėja skersvėjų. Tam tikrose kelio atkarpose, pavyzdžiui pagrindiniame kelyje, galima montuoti pralaidos elementus be kiaurymių. Šiuo atveju dangos storis siekia 80 – 200 mm.

Kiaurymė



Pralaidos KT 500 montavimas



Tranšėjos paruošimas



Pralaidos montavimas



Įėjimo elementas ir pralaida be kiaurymių



Pralaida su kiaurymėmis



Medžiaga

Polimerbetoninė pralaida gaminama nenaudojant cemento ir plieninių dalių (armatūros). Ši medžiaga atspari kelių barstymo druskoms ir daugeliui cheminių medžiagų. Vandens įgeriamumas į polimerbetonį yra lygus 0. Šios savybės užtikrina palankias sąlygas varliagyviams bei kitiems nedideliems gyvūnams. Sistemos elementai yra išbandyti pagal EN 1433 ir atlaiko sunkiojo eismo apkrovas (400 kN).

Polimerbetoninė nukreipiamoji sienutė LEP 100 su įėjimo elementais



Įėjimas į pralaidą ir nukreipiamosios sienutės

Piltuvėlio formos įėjimas su sienutėmis FW sudaro jungtį tarp nukreipiamųjų sienelių ir pralaidos bei nukreipia smulkius gyvūnus į pralaidos vidų. Iš polimerbetonio pagamintą nukreipiamųjų sienelių LEP 100 sistemą sudaro 5 rūšių elementai, skirti atitvarai prie landšafto pritaikyti. Tiesiose atkarpose montuojami standartiniai, 1,0 m ilgio, elementai. Norint sumontuoti sistemą įkalnėje arba nuokalnėje, suformuoti posūkius, gali būti naudojami 0,5 m ilgio specialios formos elementai. Taip beveik bet kokios formos atitvarą galima įrengti nepjaustant. Sistema montuojama rankiniu būdu. Ties sienelių viduriu ir viršumi suformuoti karnizai – dviguba apsauga, neleidžianti varliagyviams perlipti sistemos. Vertikalios elementų jungtys, dengtos geotekstiliu, apsaugančia nuo augalų šaknų skverbties ir erozijos, užtikrina sistemos stabilumą.

Varliagyvių apsaugos sistema greta medžių alėjos



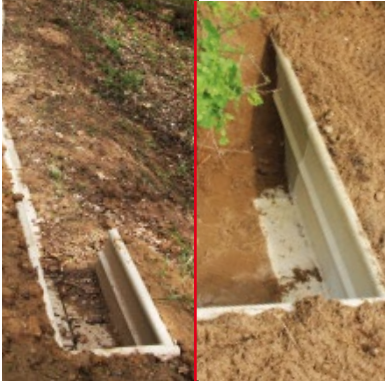
Nukreipiamųjų sienelių sistemos galas



Įrengimo vieta

ACO LEP 100 nukreipiamųjų sienelių sistema tinkama naudoti didelių apkrovų veikiuose vietose. Atitvaros montuojamos ant žvyro ar skaldos, be betoninio pamato. Tai yra didelis privalumas aplinkosaugos požiūriu, nes sistemą galima montuoti greta medžių alėjos.

Nukreipiamųjų sienučių sistemos užbaigimas: 180° ir 90° kampo formavimas



Nukreipiamųjų sienučių sistemos lankas



Nukreipiamųjų sienučių sistemos galai

Sistemos galų konfiguracija priklauso nuo projekto ir aplinkos. ACO nukreipiamąsias sienutes galima pritaikyti įvairiems montavimo atvejams. Ji sklandžiai funkcionuoja ir harmoningai įsilieja į aplinką.



Atsparumas

Statiniai skaičiavimai patvirtina, kad nukreipiamoji sienutė gali atlaikyti greta esančio automobilio svorį. Kai sistema montuojama kelio pylimo papėdėje, ji gali atlaikyti grunto, supulto iki 40° kampu, svorį.

Aukščių skirtumų kompensavimas



Kliūčių apėjimas



Ypač sudėtingas landšaftas

Kai trūksta erdvės ir nebetinka standartiniai elementai, yra galimybė rinktis sistemos komponentus, pritaikomus prie žemės paviršiaus.

Pralaida SR 400 su varliagyvių gaudykle, skirta šalutiniams keliams ir įvažiavimams



Dideles apkrovas atlaikanti ACO SR 400 pralaida su varliagyvių gaudykle

Palei kelią nutiestas ACO Wildlife nukreipiamasis sienutes dažnai kerta šalutiniai keliai ir įvažiavimai. Šiuo atveju, siekiant sudaryti išsistinį barjerą, montuojama SR 400 šalutinio kelio pralaida su varliagyvių gaudykle. Šio tipo pralaida veikia kaip tunelis, kuriuo varliagyviai ir kiti smulkūs gyvūnai pereina į kitą kelio pusę, ir kaip gaudyklė, į kurią įkrinta varlės, bandančios patekti į pagrindinį kelią šalutiniu keliu. Pralaida uždengta ketinėmis grotelėmis, kurių akučių dydis toks, jog nedideli gyvūnai pro jas saugiai įkrinta pralaidon ir toliau keliauja ja. Tai užtikrina speciali grotelių forma.

Montavimas stačiame šlaite



Montavimas žvirkelyje






Montavimas įvairiomis sąlygomis

ACO SR 400 pralaida su varliagyvių gaudykle yra tvirta ir atlaiko dideles apkrovas. Grotelės atitinka D400 apkrovų klasę. Pralaidą montuoti galima net stačiu šlaitu einančiuose keliuose. Kelio danga gali būti įvairi: betonas, asfaltas, grindinio trinkelės ar žvyras. Visas korpuso dalis nuo kontakto su transportu saugo ketinis rėmas.

Ketinės grotelės ir rėmas

Visos matomos ACO pralaidos su varliagyvių gaudykle dalys pagamintos iš ketaus – tvirtos ir ilgamžės medžiagos. Grotelės prie pralaidos korpuso tvirtinamos varžtais. Tai užtikrina apsaugą nuo nenumatyto grotelių nuėmimo. Visos atviros grotelių briaunos yra užapvalintos, todėl varliagyvių sužalojimo rizika yra labai menka.



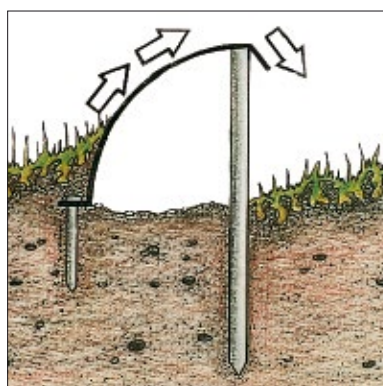
Aprašymas	Matmenys l x P x A, cm	Svoris, kg	Gaminio kodas	
ACO LEP 100 nukreipiamoji sienutė su geotekstile sujungimams uždengti	100 x 47 x 45	49,00	17845	
ACO FW dešinioji įėjimo sienutė	108 x 33 x 72	66,50	11125	
ACO FW kairioji įėjimo sienutė	108 x 33 x 72	66,50	11126	
ACO AE sujungimo elementas, skirtas ACO KP 1000-700 su KT 500 elementu be kiaurymių sujungti	50 x 58 x 30	6,90	11129	
ACO KP 1000-700 įėjimo elementas su kiaurymėmis, C 250 apkrovų klasė	100 x 100 x 72	284,00	11124	
ACO KS pralaidos dugno detalė	48 x 48 x 30	16,00	11127	
ACO KT 500 pralaidos elementas be kiaurymių, D 400 apkrovų klasė	100 x 58 x 52	269,00	11122	
ACO KT 500 pralaidos elementas su kiaurymėmis, D 400 apkrovų klasė	100 x 58 x 52	257,50	11120	
ACO SR 400 G šalutinio kelio pralaidos elementas su varliagyvių gaudykle, D 400 apkrovų klasė	100 x 47 x 45	192,00	11133	

Lenkta vienakryptė ACO Wildlife užtvara



ACO Wildlife užtvara

ACO vienakryptė užtvara montuojama prie greitkelių, kasyklų bei greta statybos aikštelių. Ją sudaro lenkti skydai, prilaikomi stulpelių ir kuoliukų. Sistemos elementai yra lengvi, todėl juos lengva montuoti rankiniu būdu. Pali užtvaram link jėgimų į pralaidas judantiems varliagyviams ir nedideliems gyvūnams papildomą apsaugą suteikia užtvaros išlenkimas, užtvaros metamame šešėlyje gyvūnai gali pasislėpti nuo saulės.



Lenkta forma

Paprastos geometrinės formos vienakryptė užtvara turi žemyn nulenktą briauną, kuri iš vienos pusės neleidžia mažiems varliagyviams, ropliams ir žinduoliams per ją perlipti ir pasiekti automobilių kelio, tačiau iš kitos pusės atėję gyvūnai gali ją perlipti ir patekti į saugiąją pusę. Montuojant žemės darbai yra minimalūs. Gruntas, nukastas siekiant suformuoti lygų paviršių atitvarai, gali būti panaudotas kitai jo pusei užpilti (iki 1/3 galinės pusės aukščio).

ACO Wildlife vienakryptės užtvartos montavimas



Stulpelių montavimas



Užtvartos skydų montavimas ir užpylimas gruntu



ACO Wildlife sistemos gamtoje nekrinta į akis

ACO Wildlife vienakryptė užtvara puikiai tinka miškingoms teritorijoms. Užtvaram galima sumontuoti nepažeidžiant medžių šaknų, ją galima pakloti net vietose su nelygiais paviršiais. Jei vienakryptė užtvara sumontuota teisingai, nuo kelio ji praktiškai nepastebima.



ACO Wildlife vienos krypties užtvara su apaugusia išorine dalimi visiškai nepastebima

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
- Medžių apsaugos

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
www.aco-wildlife.com

ACO. Patikimas ir saugus vandens nuvedimas