



Po žeme klojami apsauginiai **kabelių vamzdžiai**



ID:K.KA.LT-2.0V.22

Turinys

Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

Gofruoti dvigubų sienelių vamzdžiai	EVOcab HARD	4
Gofruoti dvigubų sienelių vamzdžiai	EVOcab FLEX	5
Gofruoti dvigubų sienelių vamzdžiai su apsauga nuo UV spindulių	EVOcab FLEX FR UV 0H	6
Kabelių jungčių kamera	TC906/800/650	7
Kabelių jungčių kamera	RAD BOX	8
Priedai apsauginiams kabelių vamzdžiams		10
Telekomunikacinių kabelių apsauginiai vamzdžiai	RIGID MULTI PP	11
FTTx mikro kanalų sistemos		12
Šviesolaidinių kabelių jungčių kamera	EVO TC900/700/450	14
Apsauginiai šviesolaidinių kabelių vamzdžiai	EVODUCT	15
Apsauginiai kabelių vamzdžiai betransėjinėms sistemoms	EVOcab STING	17
Išardomi apsauginiai kabelių vamzdžiai	EVOcab SPLIT	18
Sutvirtinti dvigubų sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai	EVOcab SUPERHARD N1250	19
Apsauginių kabelių vamzdžių priedai		20

Informacija

Apsauginių kabelių vamzdžių savybės ir pritaikymas Plastmasinių	21
medžiagų atsparumas cheminėms medžiagoms	22





inovatyvios vamzdynų sistemos pažangiam ir veiksmingam pritaikymui

EVOPIPES siūlo savo klientams naujoviškus gaminius, skirtus elektros instaliacijos sistemoms, kabelių apsaugai, nutekamųjų lietaus vandenų bei buitinės kanalizacijos infrastruktūros sistemoms kurti, taip pat drenažo ir vandens bei dujų tiekimo infrastruktūrų sistemoms įrengti.



EVOCAB HARD ir FLEX – apsauginiai kabelių vamzdžiai, skirti infrastruktūrai įrengti.

EVODUCT – šviesolaidinių kabelių sistemoms skirti vamzdžiai.

RIGID MULTI PP – ryšio kabelių sistemoms skirti vamzdžiai.

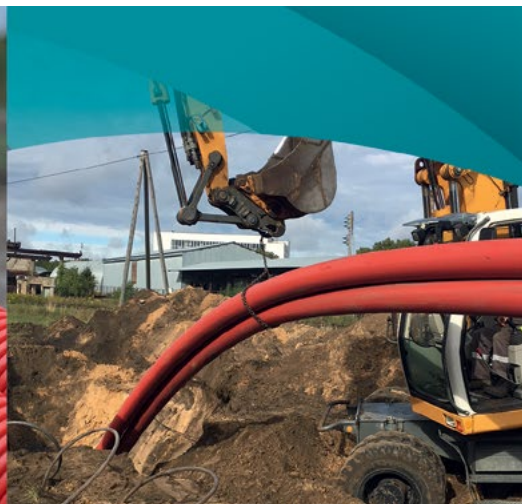
EVOCAB SUPERHARD – aukštos įtampos kabelių sistemoms skirti vamzdžiai.

EVOCAB STING – apsauginiai kabelių vamzdžiai, skirti betranšėjėms sistemoms.

EVOCAB SPLIT – apsauginiai vamzdžiai remonto darbams.

EVOPIPES siūlo visų vamzdynų sistemų komponentus: jungtis, alkūnes, dangčius, sandarinimo žiedus ir kabelių šulinius (iki F900 klasės), taip pat įspėjamąsias juostas, apsaugines juostas bei ženklavimo sistemos elementus.

EVOPIPES, bendradarbiaudama su klientais, nuolat kuria naujoviškus gaminius, norėdama sudaryti kuo geresnes montavimo sąlygas ir padėti klientams veiksmingiau dirbti.





Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

EVOCAB HARD gofruoti dvigubų sienelių vamzdžiai

Šis kabelių apsauginis vamzdis, be halogenų, yra pagamintas iš HDPE. Galima įsigyti 3 m arba 6 m ilgio vamzdžius, kurių kiekvienas turi nelaidžią smėliui movą. Vamzdžio išorinis paviršius gofruotas, o vidinis paviršius lygus. Dėl to šis vamzdis yra ypač atsparus mechaniniam poveikiui ir smūgiams. Jis visiškai išlaiko savo atsparumo parametrus temperatūroje nuo -25° C iki +90° C. Įprastai vamzdis būna raudonas (RAL 3020) arba juodas (RAL 9005), tačiau pageidaujant galima rinktis ir kitas spalvas.

Pritaikymas

HARD vamzdžiai yra gaminami iš standžios medžiagos. Jie suprojektuoti taip, kad atlaikytų grunto ir transporto priemonių apkrovas. HARD vamzdžiai naudojami kabeliams apsaugoti ir izoliuoti, todėl ypač tinka kuriant didelio atsparumo gniuždymui sistemas. Tie vamzdžiai klojami po žeme, montuojami po keliais, aikštėmis ir t. t. Papildomai panaudojus sandarimo žiedą vamzdžių sujungimo vietose yra pasiekiamas bendras sistemos nelaidumas vandeniui (0,5 bar).

HARD tipas	50	63	75	90	110	125	160
Išorinis Ø [mm]	50.0	63.0	75.0	90.0	110.0	125.0	160.0
Vidinis Ø [mm]	40.7	51.7	62.7	76.2	94.1	106.7	137.0
N 450, 6 m (su mova)							
Pakuotė [vnt.]	151	140	174	115	76	60	52
Pakuotė [m]	906	840	612	690	456	360	312
Važta [m]	25 368	16 800	12 240	8 280	5 472	4 320	2 496

N 750, 6 m (su mova)							
Pakuotė [vnt.]	151	140	174	115	76	60	52
Pakuotė [m]	906	840	612	690	456	360	312
Važta [m]	25 368	16 800	12 240	8 280	5 472	4 320	2 496

Gniuždymo stiprio klasė:

450

750

Atsparumo smūgiams klasė: N

EN 61386 - 24



Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai



Gniuždymo stiprio klasė:

450

Atsparumo smūgiams klasė: N

EN 61386-24

EVOFLEX FLEX gofruoti dvigubų sienelių vamzdžiai

Apsauginis kabelių vamzdis, neturintis halogenų iš PE, pateikiamas ritiniais. Kiekvienas ritinys formuojamas su mova. Vamzdis turi gofruotą išorinį ir lygų vidinį paviršių. Dėl to šis vamzdis yra atsparus mechaniniam poveikiui bei smūgiams. Apsauginis kabelių vamzdis visiškai išlaiko savo atsparumo parametrus, esant temperatūrai nuo -25° C iki +90° C. Įprastai vamzdis būna raudonas (RAL 3020) arba juodas (RAL 9005), tačiau pageidaujant galima rinktis ir kitas spalvas.

FLEX tipas pateikiamas su metaline įvilkimo viela (standartinis variantas); pageidaujant galima užsisakyti vamzdžius be vielos. Naudojant standartinės movas, vamzdžiai patogiai ir tvirtai sujungiami. Papildomai pridėjus sandarinimo žiedą, galima užtikrinti, kad sujungimai bus nelaidūs vandeniui (0,5 bar).

FLEX tipas	40	50	63	75	90	110	125	160
Išorinis Ø [mm]	40.0	50.0	63.0	75.0	90.0	110.0	125.0	160.0
Vidinis Ø [mm]	31.1	39.8	50.9	62.1	75.4	93.1	105.9	136.9
Ritinys [m]	50	50	50	50	50	50	25	25
Lenkimo spindulys min. [m]	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.28	0.28
Važta [m]	22 950	16 800	9 600	7 800	6 600	3 900	3 325	1 800
Kiekis ant paletės [m]	900	700	350	250	250	250	150	125



Gofruoti vamzdžiai be halogenų



EVOCAB FLEX FR UV OH gofruoti vamzdžiai be halogenų, su apsauga nuo UV spindulių

EVOCAB FLEX FR UV OH gofruoti dvigubų sienelių vamzdžiai skirti izoliuoti maitinimo kabelius bei laidus ir skirti apsaugoti juos nuo tiesioginio UV spindulių poveikio, taip pat gali būti naudojami pastatuose.

Pritaikymas

Elektros kabelių ir laidų mechaninė apsauga ir izoliavimas montuojant:

- saugias jungtis ir instaliaciją elektros pastotėse;
- kabelių jungtis tarp aukštų;
- pastatų jungtis prie elektros tinklų;
- oro linijų perėjimus į požeminių kabelių tinklus;
- maitinimo kabelius pastatų viduje.

Fizikinės savybės:

- ilgą laiką (daugiau kaip 10 metų) lieka atsparūs UV spinduliams;
- savaime gęstantys, skirti montuoti visuomeniniuose pastatuose;
- itin atsparūs ugniai;
- išskiria mažai dūmų;
- gaminami iš liepsną atstumiančio, polipropileno pagrindu pagaminto mišinio;
- šiluminis atsparumas siekia nuo -40° C iki +90° C;
- yra ilgaamžiai, tvirti ir atsparūs dilimui;
- vamzdžiai užtikrina ilgaamžį naudojimą, nes nekoroduoja;
- nereikia prižiūrėti (pakartotinai dažyti, šalinti rūdžių);
- greitai ir pigiai montuojami;
- turi pravėrimą palengvinančią vielą.

EVOCAB FLEX FR UV yra pateikiamas 25 ir 50 m ritiniais, su pravėrimo viela. Kiekvienas ritinys yra surištas polipropileno juosta. Ritiniai yra dedami ant padėklų ir apskami pakavimo plėvele, taip pasirūpinant, kad juos būtų patogų naudoti.

Gaminys yra papildomai paženklintas geltona juosta, kurioje nurodoma jo identifikavimo informacija: FR UV OH, 750N EN 61386-22.

	75	110	160
Išorinis Ø [mm]	75.0	110.0	160.0
Vidinis Ø [mm]	62.1	93.1	136.9
Ritinys [m]	50	50	25
Lenkimo spindulius min. [m]	0.23	0.23	0.28
Važta [m]	7800	3900	1800

Gniuždymo stiprio
klasė:
750N/5cm

EN 61386-22
EN 61386-1
IEC 60754-1
UL94 V2



Kabelių jungimo kamera TC906/800/650

Specifikacijos

Kabelių jungimo kamera TC 906/800/650 yra pagaminta iš polipropileno (PP). Kvadratinis pagrindas (1 000 × 1 000 mm) įtvirtina kamerą grunte.

Vadovaujantis EN124, kamera turi būti naudojama kartu su B125 (125 kN = 12,5 t) šulinio angos ketaus dangčiu.

Ją tinka naudoti šiose vietose:

- šaligatviuose;
- pėsčiųjų zonose ir panašiose vietose;
- stovėjimo aikštelėse arba stovėjimo aikštelių šaligatviuose.

A15 (15 kN = 1,5 t) PE dangtis.

Tinka naudoti šiose vietose:

- pėsčiųjų ir dviratininkų zonose;
- žaliose zonose (kuriose nevyksta eismas).

Kamera negali būti naudojama gatvėse arba keliuose.

Pritaikymas

- Telekomunikacijų tinklai;
- Šviesolaidinių kabelių linijos;
- Maitinimo kabelių linijos;
- Geležinkelio signalizavimo sistemos;
- Gatvių apšvietimas.

Sistemos privalumai:

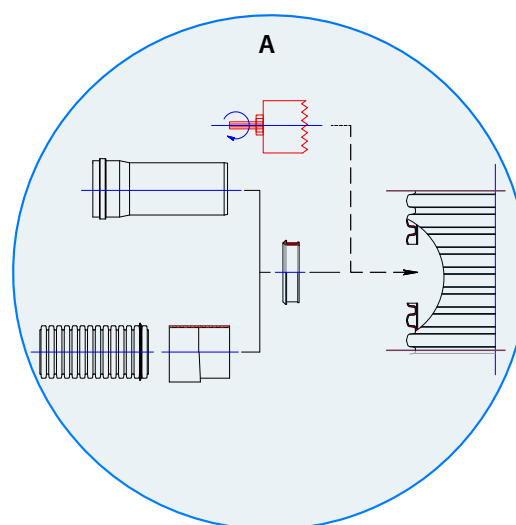
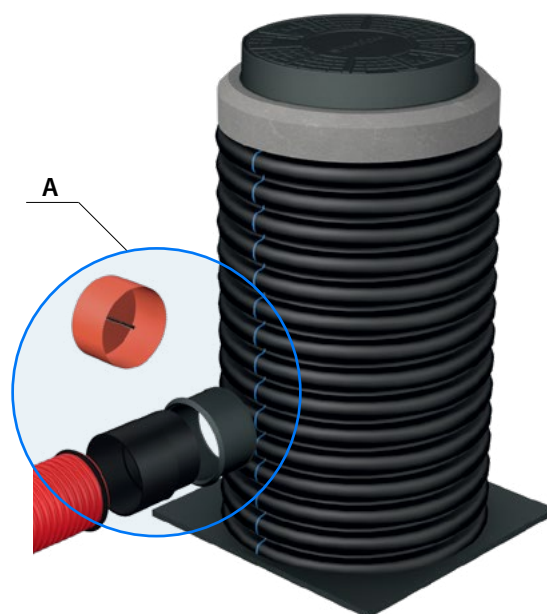
- didelis vidinis kameros diametras (vid. skersm. 800 mm) suteikia daug erdvės darbams atlikti;
- paprastai gabenama ir perkeliama į objektą: statybų aikštelėje nebūtina naudoti kraną;
- greitai suformuojamos jungiamosios angos iš vidaus (gręžiama, naudojant gręžimo karūną);
- išorinis ir vidinis paviršiai yra juodi;
- ši sistema labai atspari korozijai ir cheminių medžiagų poveikiui;
- ilgas tarnavimo laikas (> 50 metų).

Matmenys

- Išorinis skersmuo – 906 mm;
- Vidinis skersmuo – 800 mm;
- Aukštis – 650 mm (kitas aukštis galimas atskiru susitarimu);
- Privirintas kvadratinis pagrindas (storis: 8 mm) – 1 000 × 1 000 mm.

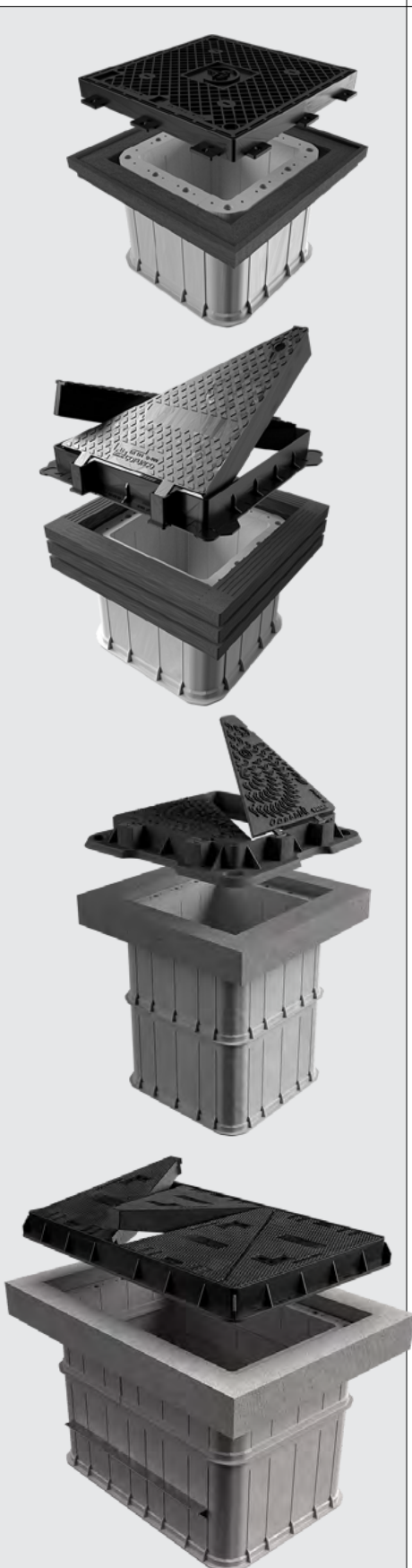
Priedai

- Betoninis žiedas;
- Ketaus dangtis (B125, EN124) arba PE dangtis (A15, EN124);
- Metaliniai tvirtinimo elementai ir varžtai (3 vnt.).





Kabėlių jungėių kamera



Rad Box kabėlių jungėių kamera

Specifikacijos

Modulinė konstrukcija – tarpusavyje sujungiamos plokštės suteikia galimybę sukomplektuoti bet kokio dydžio kameras.

Privalumai:

- greitai montuojama;
- galima įrengti bet kokio dydžio kamerą;
- paprasta konstrukcija;
- norint įrengti kabėlių jungėių kamerą, nereikia naudoti kėlimo technikos;
- patogiai pakuotė;
- didelis stiprumo santykis;
- paprastai įrengiami ir sandarinami kabėlių įėjimai;
- puikus cheminis patvarumas ir atsparumas aplinkos poveikiui.

Medžiaga

- Didelio tankio polietilenas;
- Dviguba sienelė puikiai apsaugo nuo mechaninių pažeidimų ir užtikrina atsparumą smūgiams.

Vertikalios apkrovos stipris

- 40 t (12,5 t 600 × 600 mm ir mažesnėms kameroms).



Kompaktiška pakuotė



Vertikali apkrova iki 40 t



Kabelių jungčių kamera

Pritaikymas

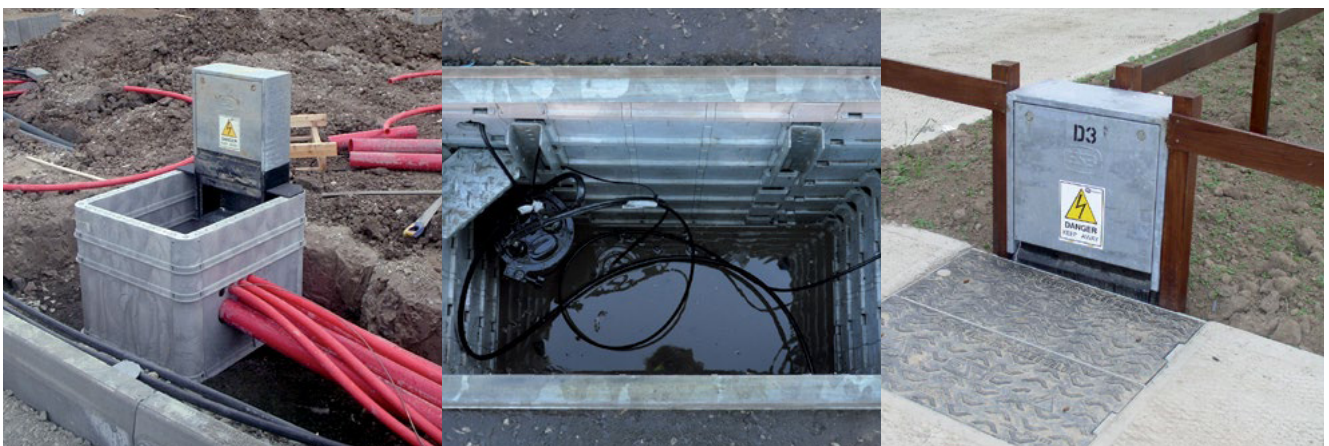
- Jungčių kamera pritaikyta įvairiems kabeliams;
- Puikiai tinka nestandartiniams projektams;
- Standartinių sprendimų matmenys – iki $2 \times 2 \times 1,5$ m, taip pat galima užsisakyti didesnius dydžius atskiru susitarimu.

Galimi dydžiai

Galima derinti visas plokštes, kurių matmenys siekia iki $2 \times 2 \times 1,5$ m (aukštis).

Plokštės aukštis – 500 mm arba 150 mm. Tarpusavyje sujungtų plokščių aukštis sumažėja 30 mm.

Galima rinktis didesnius matmenis (didesnius dydžius) atskiru susitarimu.





Apsauginių kabelių vamzdžių priedai

Mova

DN	40	50	63	75	90	110	125	160
----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Alkūnė 0-90

Naudojama kai reikalingas mažas lenkimo spindulys montuojant HARD vamzdžius.

Aprašymas	Vard. skerm. [mm]	Spindulys [m]	L [m]
Alkūnė	50	0.2	1.0
Alkūnė	75	0.75	1.5
Alkūnė	110	0.9	1.5
Alkūnė	160	1.1	1.5

Sandarinimo žiedas

DN	40	50	63	75	90	110	125	160
----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Gaubtas

DN	40	50	63	75	90	110	125	160
----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Tarpiklis

Naudojamas užtikrinti vienodus tarpus tarp vamzdžių, kai yra montuojami EVOCAB HARD ir EVOCAB FLEX tipo vamzdžiai.

Tarpiklis	DN/OD, mm
2 vietų.	75, 90, 110, 125, 160
4 vietų.	
6 vietų.	
8 vietų.	75, 90, 110

Apsauginis profilis

Raudonas PVC-U arba HDPE kabelių apsauginis profilis yra rekomenduojamas naudoti po žeme klojamiems aukštos ir žemos įtampos kabeliams.

EL 125	
Tipas / plotis	125
50 m ritinys	
Ant padėklo [m]	4200

Įspėjamoji juosta

Ši LDPE juosta yra klojama 20–40 cm aukščiau po žeme klojamų kabelių ir laidų, kad būtų išvengta atsitiktinio jų sugadinimo. Gali būti užsakomas su užrašu „Įspėjimas! Kabelis!“ arba kitu tekstu.

Ilgis	Plotis	Storis	Spalva
250 m	40 mm	0.15 mm	raudona
			geltona
250 m	80 mm	0.15 mm	raudona
			geltona
250 m	120 mm	0.15 mm	raudona
			geltona

Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai



Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

RIGID MULTI PP N 750 vamzdžiai su išlietomis sujungimo movomis ir sandarinimo žiedais

RIGID MULTI PP 3 sluoksnių vamzdžiai yra pagaminti iš polipropileno. Vamzdžių mechaninis stipris yra 750 N / 20 cm pagal EN 61386-24. Dėl daugiasluoksnės ekstruzijos technologijos šie vamzdžiai yra itin atsparūs smūgiams ir apkrovoms.

Vieno vamzdžio ilgis – 6 m. Kiekvienas vamzdis turi išlietą sujungimo movą ir sandarinimo žiedą, todėl užtikrinama sandari jungtis (0,5 bar).

Šiluminis atsparumas siekia nuo -25 °C iki +90 °C.

Išorinis sluoksnis yra raudonas, vidinis – baltas.

Pritaikymas

- RIGID MULTI PP vamzdžiai yra naudojami telekomunikacijų, vidutinės įtampos ir aukštos įtampos kabeliams apsaugoti. Puikiai tinka naudoti zonose, kuriose vyksta intensyvus eismas.

Privalumai:

- paprastai ir saugiai jungiami kabeliai;
- hermetiška vamzdžių sistema (iki 0,5 bar);
- vamzdžiai yra chemiškai inertiški, jie ypač atsparūs korozijai;
- eksploataavimo trukmė – ne mažiau kaip 50 metų.

	110	160
Išorinis Ø [mm]	110	160
Vidinis Ø [mm]	101,2	147,6
Spalva	Raudonas išorinis sluoksnis, baltas – vidinis sluoksnis.	Raudonas išorinis sluoksnis, baltas – vidinis sluoksnis.
Ilgis:	6 m	6 m
Pakuotė [vnt.]	50	28
Pakuotė [m]	300	168
Važta [m]	4800	2688

Gniuždymo stiprio klasė:

750

Atsparumo smūgiams

klasė: N

EN 61386-24



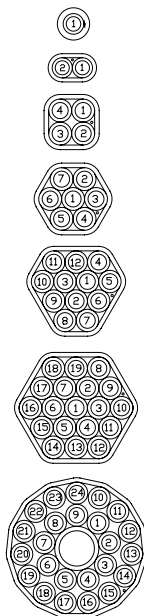
Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

FTTx mikro vamzdžių sistemos

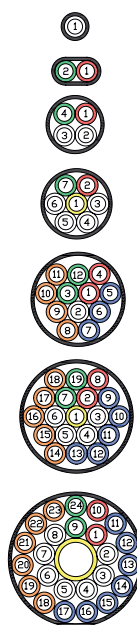
Kas yra FTTx?

FTTx – tai bendrinis telekomunikacijų terminas, skirtas šviesolaidinių kabelių instaliacijai apibūdinti. Jis taikomas visų galimų tipų šviesolaidžių topologijoms, nuo telekomunikacijų arba kabelinės televizijos tiekėjų iki jų abonentų, atsižvelgiant į tai, kurioje vietoje įrengtas pluoštinio kabelio galas.

Mažai rūksta, be halogenų



„MicroGlide“



„MiniGlide“



Mažos trinties vidinė danga užtikrina geresnį kabelio prapūtimą.



Standartinė sienelė		Būgno ilgis (m)					
Iš. skerm. (mm)	Vid. skerm. (mm)	500	1000	2000	2500	4000	5000
7	5.5	•	•	•		•	•
10	8	•	•	•	•		
12	10	•	•	•			
14	11	•	•				
14	12	•	•				

Plona sienelė		Būgno ilgis (m)					
Iš. skerm. (mm)	Vid. skerm. (mm)	500	1000	2000	2500	4000	5000
7	3.5	•	•	•		•	•
8	3.5	•	•	•		•	
10	6	•	•	•	•		
14	10	•	•				
16	12	•	•				
16	10	•	•				



Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

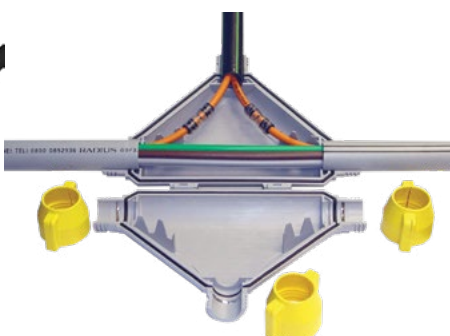
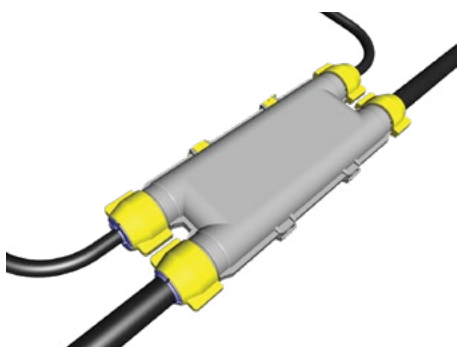
Montuojama virš žemės



Montavimo galimybės



Šakotuvai ir jungtys



Dėl išsamesnės informacijos apie FTTx sistemas, prašykite atskiro katalogo.



Šviesolaidinių kabelių jungimo kamera EVO TC900/700/450

Specifikacijos

Šviesolaidinių kabelių jungimo kamera TC900/700/450, turinti vandens nepraleidžiantį dangtį su guminiu tarpikliu, tinkama montuoti po žeme. Kameros svoris — 21,5 kg.

Įprastos kameros spalvos: oranžinė, juoda, žalia; taip pat galima pasirinkti kitą spalvą, kurios pageidaujama.

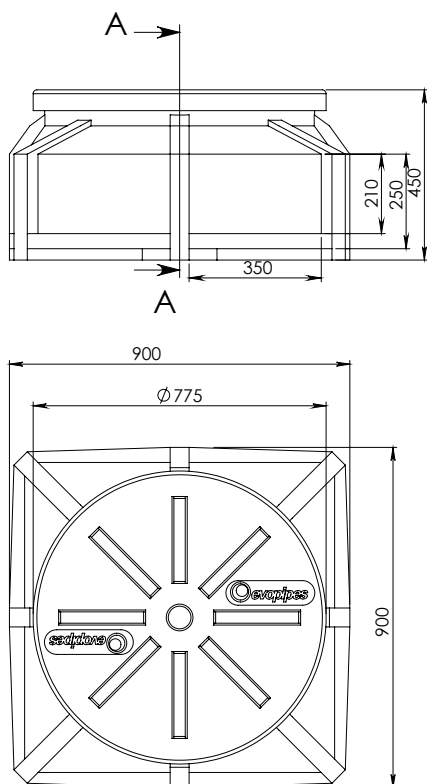
Pritaikymo sritys:

- telekomunikacijų tinklai;
- šviesolaidinių kabelių linijos;
- geležinkelio signalizavimo sistemos.

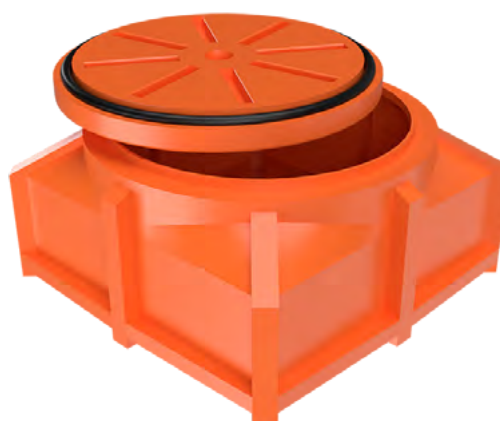
Sistemos privalumai:

- dideli vidiniai matmenys (900 x 900 x 450 mm) suteikia daug erdvės darbams;
- didelio skersmens patekimo anga (700 mm);
- vandeniui nelaidus dangčio tarpiklis;
- horizontalios ir vertikalios briaunos užtikrina stabilumą grunte ir didelį mechaninį atsparumą;
- ši sistema paprastai pervežama ir gabenama į objektą – tam nebūtina naudoti kraną;
- lengvai įrengiamos jungiamosios angos;
- geltonas vidaus paviršius sukuria šviesesnę darbo patalpą;
- kamera labai atspari korozijai ir cheminių medžiagų poveikiui;
- ilgas tarnavimo laikas (> 50 metų).

Matmenys: *



* Pageidaujant galimi kiti dydžiai





Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai



DIN 8074/8075
EN 61386-24

EVODUCT apsauginiai šviesolaidinių kabelių vamzdžiai

Gaminant šviesolaidinio ir ryšio kabelių kanalizacijos sistemas, vienas geriausių sprendimų, padedančių užtikrinti ilgalaikę kabelių apsaugą, yra tvirti plastmasiniai apsauginiai vamzdžiai. Šie vamzdžiai gali būti užkasami grunte, betone arba klojami vandenyje. Į „EVODUCT“ apsauginius vamzdžius galima įvilkti optinio pluošto ar kitus kabelius. Tam naudojami įprasti montavimo metodai: įvilkimas su trosu ar pneumatinis įpūtimas.

Apsauginių vamzdžių funkcijos:

- greičiau, patogiau bei ekonomiškai naudingiau tiesiami kabelių tinklai ir paruošiami kabeliams praveriti (traukiant su viela arba praveriant pneumatiniu būdu);
- ilgą laiką apsaugo sumontuotus kabelius;
- garantuojama, kad kabeliai bus greitai keičiami, neatliekant papildomų žemės darbų.

Privalumai, įgyjami, naudojant apsauginius vamzdžius:

- šie vamzdžiai yra labai atsparūs;
- paprastas vamzdžių sujungimas naudojant movas;
- ant kiekvieno vamzdžio yra ilgio padalos, leidžiančios nustatyti vamzdžio ilgį;
- užtikrinamas didelis išorinis ir vidinis atsparumas slėgiui;
- šiluminis atsparumas siekia nuo -25 °C iki +90 °C;
- apsauginių vamzdžių gamyboje naudojamos medžiagos užtikrina, kad vamzdžiai nekenks aplinkai ir bus apsaugoti nuo grunte esančių ėsdinančių medžiagų poveikio.

Šviesolaidinių kabelių apsauginių vamzdžių priedai

Mova

Mova iš polipropileno HDPE apsauginių kabelių vamzdžių sujungimams hermetizuoti.

Dydis	32	40	50	63
Minimali užsakymo partija [vnt.]	20	20	10	10

Galinė aklė Galinė aklė uzmava

Galinė aklė iš polipropileno HDPE apsauginių kabelių vamzdžių sandarinimui.

Dydis	32	40	50	63
Minimali užsakymo partija [vnt.]	20	20	10	10





Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

Vamzdžių specifikacijos

Tvirti standartiniai apsauginiai kabelių vamzdžiai, pagaminti iš labai tankaus polietileno (HDPE), pateikiami lygiu išorės paviršiumi, taip pat pritaikomas vienas iš šių vidaus paviršiaus variantų:

- STANDARD – vidaus paviršius lygus;
- GROOVE – vidaus paviršius rifliuotas.

Įprasti apsauginiai vamzdžiai yra juodi (RAL 9005) ir oranžiniai (RAL 2004). Per visą jų ilgį eina 4 (kiekvienas po 90°) viengubi ar dvigubi išilginiai balti brūkšniai. Apsauginiams vamzdžiams 1 m atkarpomis atliekamas baltas termoženklavimas (minimalus simbolių aukštis yra 4 mm). Taip ženklinant, pateikiama standartinė informacija apie gaminį bei gamintoją, nurodomas užsakovo vardas. Klientui pageidaujant, galima pagaminti bet kokios spalvos (pagal RAL sistemą) vamzdį arba išilginius brūkšnius, taip pat keisti ženklavimo turinį. Be to, galima ženklinti, atsižvelgiant į kliento poreikį. Vamzdžiai gaminami dideliais ir mažais ritiniais. Kiekvienas ritinys sutvirtinamas polipropileno juoste. Ritiniai pristatomi ant palečių. Galima pagaminti „EVODUCT“ vamzdį, kurio sienelės storis būtų toks, kokio norima.

	25	32	32	40	40	50	50	63	63
Išorinis Ø [mm]	25.0	32.0	32.0	40.0	40.0	50.0	50.0	63.0	63.0
Sienelės storis [mm]	2.3	2.2	3.0	3.0	3.7	3.0	4.6	3.6	5.8

Ritiniai									
Ritinytis [m]	500	300	1000	1000	1000	500	500	400	400
Ant padėklo [m]	2500	1500	3000						

Fizinės ir mechaninės savybės

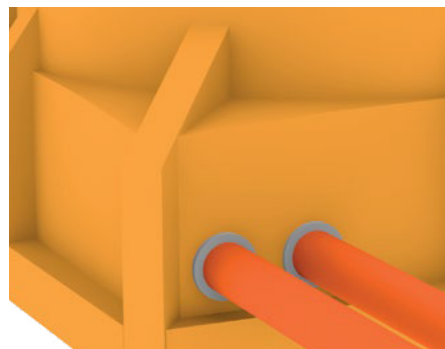
Medžiaga: HDPE, ypač atsparus smūgiams, šiluminis atsparumas nuo -25 °C iki +90 °C, atsparus korozijai.

Matmenų stabilumas (išilginio poslinkio sumažėjimas)	110 °C, 1 val. (EN ISO 2505:2005)	≤3 %
Atsparumas gniuždymui	Įlinkis 5 % esant 15 mm/min. (pagal EN 61386-24:2011)	≥750 N
Atsparumas smūgiams	-5°/2 val., 5 kg / 300 mm (15 J) (pagal EN 61386-24:2011)	Normos ribose
Atsparumas vidiniam slėgiui	20 °C, 1,0 MPa (pagal EN ISO 1167)	Min. 100 val.
Laidų įvilkimas pūtimu, rekomenduojamos sąlygos	Oro slėgio diapazonas: 0,8–1,2 MPa Oro srauto greitis: 10–12 m ³ /min.	
Maks. leistina traukimo jėga	20 °C	3,5 kN
Oksidacijos indukcijos trukmė	200 °C (pagal EN 728:1997)	≥ 20 min.
Pailgėjimas iki nutrūkstant	100 mm/min. (pagal EN ISO 6259-1:2002)	≥350 %

Sandarinimo žiedas (užtikrina sandarią jungtį į šviesolaidinių kabelių kameras)

Vardinis skersmuo

40
40/32





Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai

EVOcab STING apsauginiai kabelių vamzdžiai betranšėjams sistemoms

Pritaikymas

STING tipo vamzdžiai gaminami iš didelio tankio polietileno (HDPE). Šių vamzdžių struktūra padeda jiems atlaikyti grunto ir transporto priemonių apkrovas. STING apsauginiai vamzdžiai gali būti naudojami kabeliams apsaugoti ir izoliuoti, pasitelkiant tiesioginio gręžimo metodą. Jie puikiai tinka kuriant didelio mechaninio atsparumo sistemas, pvz., po keliais, aikštėmis ir pan. Apsauginiai vamzdžiai yra skirti betranšėjams technologijoms. Šie vamzdžiai būna įvairių ilgių, jie pateikiami ritiniais. Apsauginio vamzdžio išorės ir vidaus paviršius yra lygūs. Vamzdis visiškai nekeičia savo atsparumo parametru, kai temperatūra svyruoja nuo -25 °C iki + 90 °C. Standartinio apsauginio vamzdžio išorė yra raudona, o vidus – juodas, paženklinatas baltai. Taip pat pageidaujant galima rinktis kitas spalvas.

Įgyvendinant įvairius projektus, galima užsakyti kiekvienam projektui tiksliai pritaikytą vamzdį, kurio sienelės storis būtų toks, kokio reikia. Koks vamzdis pasirenkamas, priklauso nuo betranšėjos technologijos, grunto savybių, įgręžimo kampo, gręžimo ilgio ir gylio.

Apsauginių vamzdžių funkcijos:

- greičiau, patogiau ir ekonomiškai naudingiau tiesiami kabelių tinklai, naudojant betranšėjų metodą;
- užtikrinama ilgalaikė sumontuotų kabelių apsauga;
- garantuojama, kad kabeliai gali būti greitai pakeisti, neatliekant papildomų žemės darbų.

Privalumai, įgyjami, naudojant apsauginius kabelių vamzdžius betranšėjams sistemoms:

- pasiekiamas didelis atsparumas;
- vamzdžiai paprastai jungiami, pasitelkiant kontaktinio suvirinimo metodą;
- ant vamzdžių yra ilgio padalos, padedančios nustatyti vamzdžio ilgį;
- įgyjamas didelis išorinis ir vidinis atsparumas slėgiui;
- šiluminis atsparumas siekia nuo -25 °C iki +90 °C;
- gaminyje naudojamos medžiagos užtikrina, kad apsauginiai vamzdžiai bus ekologiški ir ilgą laiką išliks atsparūs grunte esančių agresyvių medžiagų poveikiui.

Vard. skersm. / išor. skersm. [mm]	SDR klasė	Ilgis [m]	Maks. leistina traukimo jėga esant 20 °C [kN]
50	17	100	4.4
63	17	100	7.1
75	17	100	10.4
90	17	12/13.4/50/100	14.4
110	17.6	12/13.4/50/100	21.4
125	17.6	12/13.4/50/75	27.3
160	17.6	12/13.4	44.9
200	17.6	12/13.4	70.3
250	17.6	12/13.4	109.4
315	17.6	12/13.4	174.1
400	17.6	12/13.4	280.2
500	17.6	12/13.4	438.8
560	17.6	12/13.4	549.5
630	17.6	12/13.4	696.3

Gniuždymo stiprio klasė:

1250

Atsparumo smūgiams klasė: N

DIN 8074/8075

EN 61386-24

MRS klasė 10

Medžiaga: PE100

Atitiktis:

GW 321 (by DVGW)

Reikalavimai horizontaliam gręžimui



Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai



Gniuždymo stiprio klasė: **450**

Atsparumo smūgiams klasė: **N**

EVOCAB SPLIT N 450 išardomi apsauginiai kabelių vamzdžiai

EVOCAB SPLIT N 450 išardomuose apsauginiai kabelių vamzdžiai turi integruotą jungimo sistemą, kad būtų lengva prijungti nenaudojant jokių įrankių. Visa linija išlieka visiškai apsaugota, net ir dideliais atstumais, kai kiekviena jungtis suteikia didelę kabelio lankstumo amplitudę (iki 22,5 °). Išardomus apsauginius kabelių vamzdžius galima naudoti pakartotinai ir visiškai perdirbti.

Galimi dydžiai: **DN/OD 110, 160 mm**

Gniuždymo stiprio klasė: **450**

EVOCAB SPLIT N 750 išardomi apsauginiai kabelių vamzdžiai

EVOCAB SPLIT N 750 išardomuose apsauginiuose kabelių vamzdžiuose integruota jungčių sistema ir užraktai, užtikrinantys patogų jungimą, nenaudojant jokių įrankių. Vamždai yra skirti remontuoti nutrauktą kabelių liniją ir užtikrinti mechaninę kabelių apsaugą vietose, kuriose negali būti naudojami kitų tipų apsauginiai vamzdžiai. Apsauginius vamzdžius galima įkasti į žemę arba naudoti antžeminėse sistemose. Išardomus apsauginius kabelių vamzdžius galima naudoti pakartotinai ir visiškai perdirbti. Lenkimo spindulys 15°.

Galimi dydžiai: **DN/OD 60, 110, 160, 220 mm**

Gniuždymo stiprio klasė: **750**

EVOCAB SPLIT N 1250 PANZAR išardomi apsauginiai kabelių vamzdžiai

EVOCAB SPLIT N 1250 išardomuose apsauginiuose kabelių vamzdžiuose integruota jungčių sistema ir užraktai, užtikrinantys patogų jungimą, nenaudojant jokių įrankių. Šiuos vamzdžius galima greitai ir lengvai sumontuoti, užtikrinant kabelių apsaugą pažeidžiamose situacijose, pavyzdžiui, jūrų aplinkoje. Nuolatinėms instaliacijoms vamzdis gali būti tvirtinamas varžtais, kad būtų papildomai apsaugota. Išardomus apsauginius kabelių vamzdžius galima naudoti pakartotinai ir visiškai perdirbti. Vamzdžiai yra skirti remontuoti nutrauktą kabelių liniją ir užtikrinti mechaninę kabelių apsaugą vietose, kuriose negali būti naudojami kitų tipų apsauginiai vamzdžiai. Apsauginius vamzdžius galima įkasti į žemę arba naudoti antžeminėse sistemose. Nuolatinėms instaliacijoms vamzdis gali būti tvirtinamas varžtais, kad būtų papildomai apsaugota. Lenkimo spindulys 7°.

Galimi dydžiai: **DN/OD 110, 160 mm**

Gniuždymo stiprio klasė: **1250**

Gniuždymo stiprio klasė: **1250**

Atsparumo smūgiams klasė: **N**



Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai



Gniuždymo stiprio klasė:
1250

Atsparumo smūgiams klasė:
N

EN 61386-24

EVOCAB SUPERHARD N1250 sutvirtinti dvigubų sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai

EVOCAB SUPERHARD N1250 sutvirtinti dvigubų sienelių apsauginiai kabelių vamzdžiai skirti požeminėms aukštos įtampos kabelių linijoms tiesti. Šiems vamzdžiams būdingos fizinės polipropileno savybės ir ypatinga jų struktūra, todėl jie pasižymi dideliu gniuždymo stipriu (1250 N) ir yra atsparūs smūgiams.

EVOCAB SUPERHARD N1250 vamzdžiai turi struktūrines sienes. Jų išorė yra gofruota. Paties profilio savybės užtikrina didelį gniuždymo stiprį. Lygus vamzdžio vidaus paviršius leidžia sklandžiai praverti kabelius.

Šie vamzdžiai dėl ypatingos savo konstrukcijos yra lengvesni, kartu stipresni ir dar atsparesni smūgiams, palyginti su įprastais lygių sienelių vamzdžiais.

Vamzdžių sistemą sudaro 110, 160, 200, 250, 315 ir 400 mm DN vamzdžiai (DN = OD, vardinis išorinis skersmuo) ir unifikuoti jungiamosios vamzdynų sistemos komponentai (jungiamosios movos, alkūnės, galiniai dangčiai, redukciniai perėjimai).

Vamzdžiai pristatomi tiesiais 6 m ilgio vienetais (+ mova). Standartiškai apsauginis vamzdis būna raudonas (RAL 3020). Taip pat pageidaujant galima pasirinkti kitas spalvas. Vamzdžių sistema užtikrina hermetiškumą iki 0,5 Bar.

Pritaikymas

- Užtikrinama ilgalaikė kabelių apsauga didelių apkrovų sąlygomis.

Privalumai:

- didelis gniuždymo stipris suteikia galimybę kloti apsauginius vamzdžius nedideliame gylyje, todėl trumpėja montavimo laikas ir mažėja išlaidos;
- vamzdžiai sujungiami paprastai, saugiai ir visiškai hermetiškai;
- didelis atsparumas smūgiams užtikrinamas, net esant žemiausiai temperatūrai;
- vamzdžiai chemiškai inertiški, ypač atsparūs korozijai;
- eksploataavimo trukmė – ne mažiau kaip 50 metų.

Fizikinės savybės

- | | |
|------------------------|--|
| • Medžiaga | polipropilenas (PP) |
| • Gniuždymo stipris | 1250 |
| • Atsparumas smūgiams | N |
| • Šiluminis atsparumas | -40 °C - +95°C |
| • Tankis | 900 - 910 kg/m ³ |
| • Tamprumo modulis | 1300 - 1750 MPa |
| • Šiluminis laidumas | ~0,2 W/m °C (priklauso nuo grunto savybių) |

	110	160	200	250	315	400
Išorinis Ø [mm]	110	160	200	250	315	400
Vidinis Ø [mm]	93.8	138.9	174.6	215.9	274.1	349.8
Pakuotė [m]	180	156	192	48	36	18
Važta [m]	5 040	2 016	1 440	768	432	360



Po žeme klojami apsauginiai kabelių vamzdžiai



Mova

(Naudojama su sandarinimo žiedais, montuojamais abiejuose vamzdžio galuose).

DN/OD	110	160	200	250	315	400
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Alkūnė 15°

DN/OD	110	160	200	250	315	400
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Redukcinis perėjimas

DN/OD	110	160	200	250	315	400
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Informacija Įvairių skersmenų EVOGAB SUPERHARD N 1250 jungimui su lygių sienelių betranšėjiniame klojime skirtais vamzdžiais.

Galinė aklė

DN/OD	110	160	200	250	315	400
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----





Informacija

Kabelius saugančių vamzdžių savybės ir pritaikymas

Parametrai	EVOCAB HARD	EVOCAB FLEX	EVODUCT STANDARD	EVODUCT GROOVE	RIGID MULTI PP	EVOCAB STING	EVOCAB SPLIT	EVOCAB SPLIT	EVOCAB SUPERHARD N 1250	EVOCAB FLEX FR UV OH
Medžiaginės savybės										
Medžiaga	PE	PE	PE	PE	PP	PE	PE/PP	PP	PP	SpPlas
Be halogenų (pagal IEC 60754-1; EN 50642)	⊗	⊗	⊗	⊗	-	⊗	⊗	-	⊗	⊗
Reakcija į ugnies poveikį (pagal EN 61386)	F									FR
Mechaninės savybės										
Atsparumas gniuždymui, N	>750	>450	>750	>750	>750	>1250	>450	>750	>1250	>750
Atsparumas smūgiams*	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Išorinio paviršiaus konstrukcija	Gofruotas	Gofruotas	Lygus	Lygus	Lygus	Lygus	Lygus	Lygus	Gofruotas	Gofruotas
Vidinio paviršiaus konstrukcija	Lygus	Lygus	Lygus	Rantytas	Lygus	Lygus	Lygus	Lygus	Lygus	Lygus
Konstrukcija										
Su mova	⊗	⊗	-	-	⊗	-	NE	⊗	⊗	⊗
Su sandarinimo žiedu	-	-	-	-	⊗	-	-	-	⊗	-
Šiluminės savybės										
Temperatūra MAKŠ., °C	+90	+90	+90	+90	+90	+90	+90	+90	+95	+90
Temperatūra MIN., °C	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-40	-40
Rekomenduojamas pritaikymas										
Klojimui tranšėjose	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Klojimui naudojant betranšėję technologiją	-	-	⊗	⊗	-	⊗	-	-	-	-
Montavimui lauke, kai veikia tiesioginiai UV spinduliai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	⊗
Montavimui patalpose	-	-	-	-	⊗	-	-	-	-	⊗
Montavimui visų tipų betone (lauke)	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	-	-	⊗	⊗
Šviesolaidinio kabelio pravėrimas pučiant, kai naudojamas stūmokis arba parašiuotas	-	-	⊗	-	-	-	-	-	-	-
Šviesolaidinio kabelio pravėrimas naudojant suspaustą orą	-	-	-	⊗	-	-	-	-	-	-
Apsauga, esamų kabelių linijų remontas	-	-	-	-	-	-	⊗	⊗	-	-
Aukštos įtampos kabelių apsaugai	-	-	-	-	-	⊗	-	-	⊗	-

* Atsparumo smūgiams klasės santrumpa N reiškia „normalu“

Paaiškinimas:

SpPlas - Specialus modifikuotas plastikas;

PE - Polietilenas

PP - Polipropilenas

F - Degus

FR - Neplatina ugnies, savaime gęsta.



Informacija

Plastmasinių medžiagų atsparumas cheminėms medžiagoms

Cheminė medžiaga arba produktas	Temperatūra	PVC	Polietilenas	Polipropilenas	Polikarbonatas	Poliamidas
	°C	PVC-U	PE	PP	PC	PA
Acetaldehidai, vandenyje (40 %)	40	d	*	*	-	d
Acto rūgštis (< 10 %)	40	*	*	*	*	d
Acto rūgštis (10–85 %)	60	*	*	*	-	-
Acto rūgštis (85–95 %)	40	*	*	*	-	-
Acto rūgštis (> 95 %)	20	*	*	*	-	-
Acetonas (nedidelis kiekis)	20	-	*	*	-	*
Amoniakas, skystas vanduo (20 %)	40	*	*	*	-	*
Amoniakas, sausos dujos	60	*	*	*	-	*
Amonio chloridas (20 %)	20	*	d	d	d	-
Amonio fluoridas (2 %)	20	*	d	d	d	-
Amonio nitratas (20 %)	20	*	d	d	d	-
Anilinas, prisotintas skystis	60	d	-	-	-	d
Arseno ortorūgštis (< 20 %)	60	*	*	*	*	d
Alus	60	*	*	*	d	*
Benzolas	20	-	d	d	-	*
Baliklis (13 %)	40	*	*	*	d	d
Boraksas, prisotintas skystis	60	*	*	*	d	d
Bromo rūgštis, skystis (10 %)	20	*	*	*	-	-
Butanas, dujos		*	-	-	*	*
Angliarūgštė, sausa	40	*	*	*	*	*
Angliarūgštė, sausa arba drėgna	40	*	*	*	d	*
Anglies tetrachloridas	20	-	-	-	-	*
Anglies disulfidas	20	d	d	d	-	d
Natrio hidroksidas (< 40 %)	40	*	*	*	-	*
Natrio hidroksidas (40–60 %)	60	*	*	*	-	*
Cementas, sausas	20	*	*	*	*	*
Cementas, mišinys	20	*	*	*	-	*
Chloras, sausos ar drėgnos dujos	20	d	d	d	-	-
Chloras, vandens skystis	20	d	-	-	-	-
Chloruotas angliavandenilis		-	-	-	-	*
Chloro sieros rūgštis (100 %)	20	d	d	d	-	-
Chromo rūgštis, vandens skystis (< 50 %)	50	*	*	*	-	-
Chromo rūgštis (20 %)		d	d	d	-	-
Chromo sieros rūgštis (20 %)	60	*	*	*	*	*
Citrinos rūgštis, prisotintas skystis	45	d	d	d	-	-
Krezolis, skystis (< 90 %)	60	*	*	*	*	d
Vario sulfatas, prisotintas skystis	60	*	*	*	*	d
Vario chloridas, prisotintas skystis	20	*	*	*	d	*
Dyzelinis kuras	40	*	*	*	d	*
Nuotraukų ryškalai	20	*	*	*	d	*
Dekstrinas (18 %)		-	-	-	-	*
Esteris	40	*	*	*	d	*
Etilo spiritas (< 40 %)	20	-	d	d	d	*
Etilo eteris	20	*	d	d	d	*
Sviesto rūgštis	40	*	*	*	d	*
Sviesto rūgštis		*	d	d	*	*
Fluoro chloruotas angliavandenilis	30	*	*	*	d	*
Formaldehidai, skystis	40	*	*	*	d	-
Skruzdžių rūgštis (< 30 %)	20	*	*	*	-	-
Skruzdžių rūgštis, koncentratas	20	*	*	*	-	-

Cheminė medžiaga arba produktas	Temperatūra	PVC	Polietilenas	Polipropilenas	Polikarbonatas	Poliamidas
	°C	PVC-U	PE	PP	PC	PA
Glicerinas, skystis	60	*	*	*	d	*
Vandenilio chlorido rūgštis, skystis	40	*	*	*	d	-
Vandenilio chlorido rūgštis, koncentratas	60	*	*	*	-	-
Vandenilio fluorida rūgštis (40 %)	20	*	*	*	-	-
Vandenilio fluorida rūgštis (60 %)	20	*	*	*	-	-
Vandenilio fluorida rūgštis (100 %)	20	*	*	*	-	-
Vandenilis (100 %)	60	*	*	*	*	*
Vandenilio peroksidas (20 %)	20	*	*	*	d	d
Vandenilio sulfidas, sausas arba drėgnas	60	*	*	*	d	d
Vandenilio sulfidas, skystis	40	*	*	*	d	d
Ketonas		-	-	-	-	*
Pieno rūgštis (10–90 %)	40	*	*	*	*	*
Metilo alkoholis, skystis	40	*	*	*	-	*
Mineralinė alyva	20	*	*	*	d	*
Natrio chloridas, skystis	20	*	*	*	d	*
Natrio hidroksidas (< 10 %)	20	*	*	*	d	*
Azoto rūgštis (< 30 %)	40	*	*	*	-	-
Azoto rūgštis (30–45 %)	45	*	*	*	-	-
Azoto rūgštis (30–60 %)	20	*	d	d	-	-
Azoto dujos, sausos arba drėgnos	60	d	d	d	-	d
Aliejai ir riebalai	60	*	*	*	-	*
Oksalo rūgštis, skystis (10 %)	40	*	*	*	*	d
Oksalo rūgštis, skystis (koncentratas)	60	*	*	*	-	-
Degūnis	60	*	*	*	d	*
Ozonas	20	*	d	d	-	d
Perchlorato rūgštis (10 %)	20	*	*	*	d	*
Perchlorato rūgštis (70 %)	60	-	d	d	-	d
Permanganatas (< 6 %)	20	*	*	*	d	-
Benzinas	60	*	d	d	-	*
Nafta	20	*	*	*	d	*
Fenolis (< 90 %)	45	d	d	d	-	-
Ortofosforo rūgštis, skystis (< 30 %)	40	*	*	*	-	-
Ortofosforo rūgštis, skystis (> 30 %)	60	*	*	*	-	-
Kalio nitratas	60	*	*	*	-	*
Kalio chloridas	60	*	*	*	-	*
Propanas, skystis		*	-	-	*	*
Druskos skystis	40	*	*	*	*	*
Jūros vanduo	40	*	*	*	d	*
Sieros dioksidas (visos būsenos)	40	*	*	*	d	d
Sieros rūgštis, skystis (< 40 %)	40	*	*	*	d	-
Sieros rūgštis, skystis (40–80 %)	60	*	*	*	-	-
Sieros rūgštis, skystis (80–90 %)	40	*	*	*	-	-
Sieros rūgštis, skystis (90–96 %)	20	*	*	*	-	-
Valgomosios druskos skystis (silpnas)	40	*	*	*	*	*
Vyno rūgštis (10 %)	60	*	*	*	*	*
Šlapimas	40	*	*	*	*	*
Vanduo	60	*	*	*	*	*
Ksilenas (100 %)	20	-	d	d	-	*
Cinko chloridas, skystis (visi tipai)	60	d	*	*	d	-
Cinko chloridas, skystis (silpnas)	60	*	*	*	d	-

Simbolių reikšmės:

- * plastmasės gaminyje yra atsparus cheminės medžiagos poveikiui esant įprastoms klojimo grunte sąlygoms
- d plastmasės gaminyje yra iš dalies atsparus cheminės medžiagos poveikiui esant įprastoms klojimo grunte sąlygoms
- plastmasės gaminyje nėra atsparus cheminei medžiagai

KONTAKTAI

Gamyba ir biuras

Jelgava, Latvija
Tel.: +371 630-943-00
Langervaldes iela 2a,
Jelgava, LV-3002

info@evopipes.lv
www.evopipes.lv

