

NAFTOS SKIRTUVAI

FUNDAMENTALŪS SPRENDIMAI GAMTOSAUGAI IR PRAMONEI



UAB ENEKA direktorius

Edwardas Kuodis
Skudis

Vienas svarbiausių žingsnių į švarią aplinką yra atsakingumas - ne tik UAB ENEKA, kaip gamintojo, tiekiančio efektyvius ir patikimus gaminius, bet ir kliento, besirenkančio pažangiausius vandentvarkos įrenginius. UAB ENEKA yra sukaupusi didelę patirtį naftos skirtuvų gamyboje. Pirmasis įmonės naftos skirtuvas buvo įrengtas 1996 m. lietaus vandens valymui degalinės, priklausančios vienam iš stambių naftos koncernų, teritorijoje. Įrenginys sėkmingai veikia iki šiol! Vartotojai vertina SEPKO naftos skirtuvų kokybę. UAB ENEKA bendradarbiauja su daugeliu lojalių klientų, jau daugelį metų pasitikinčių mūsų gaminiiais. Įmonės produkciją noriai įsigyja ne tik Lietuvos, bet ir užsienio šalių vartotojai. Didesnę eksporto dalis tenka kaimyninėms Baltijos bei Skandinavijos šalims, tačiau pasiekiamos ir tolimesnės rinkos, tokios kaip Kuveitas ar Singapūras

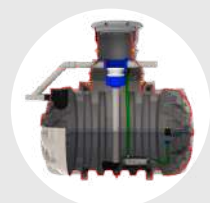
KITI UAB ENEKA GAMINIAI:



Skysčių ir oro filtrai
pramonės įmonėms



Apytakinės autoploviklių
vandens regeneravimo
sistemos



Lietaus vandens
naudojimo sistemos
RAINYS



Buitinių nuotekų
valymo įrenginiai
PUROO ir AQUAmax



Modulinės polietileno
talpyklos SNIGO



Riebalų skirtuvai
GREASLY

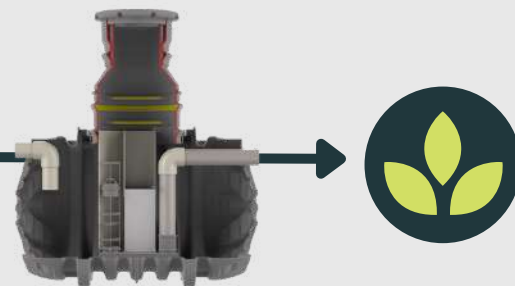


Nuotekų siurblinės





Gamybinių nuotekų iš autoplovyklų bei nuriebalinimo skysčių valymas, paviršinių lietaus nuotekų nuo degalinių, automobilių stovėjimo aikštelių, kelių ruožų valymas.



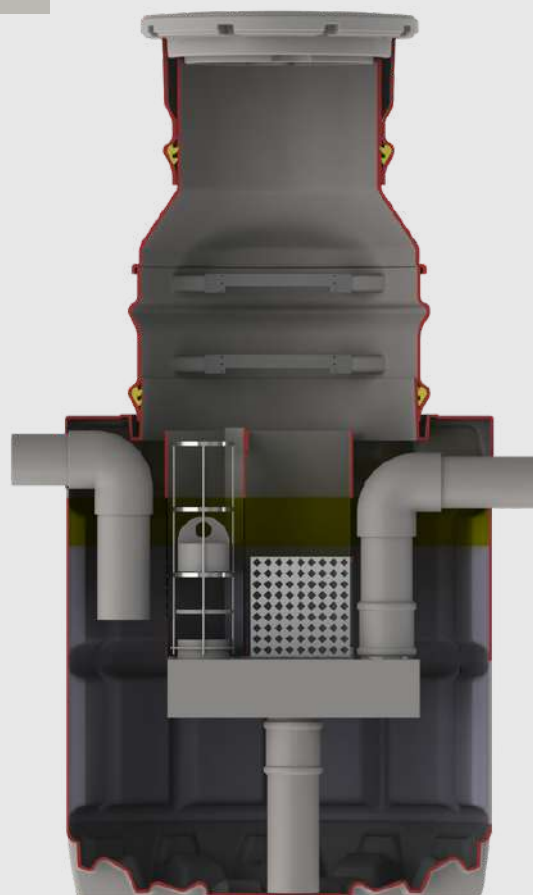
TINKA KIEKVIENAM ATVEJUI

Naftos produktai naudojami daugelyje žmogaus veiklos sričių. Neišvengiamai jie patenka ir į aplinką. Norint apsisaugoti nuo naftos produktų patekimo į vandens telkinius, reikalinga efektyvi naftos atskyrimo technika.

Naftos skirtuvai SEPKO yra gaminami visų vardinių dydžių pagal ES standartą EN 858-1 nuotekų debitams nuo 1,5 iki 150 l/s. Dažniausiai naftos skirtuvas tiekiamas su integruotu purvo nusodintuvu – viskas viename korpuse!

SEPKO neturi jokių judančių ir besidėvinčių dalių, todėl įrenginys yra ilgaamžis, o jo aptarnavimas - labai paprastas.

Naftos skirtuvuose naudojama unikali koalescencinė technologija, pripažinta tarptautiniu mastu ir laikoma vienu efektyviausių gravitacinių naftos produktų atskyrimo metodų rinkoje. Dėl koalescencinės medžiagos struktūros nėra užsikimšimo kietais teršalais, dumbliu ir organinėmis medžiagomis pavojais.



IŠBANDYTI VISU GRIEŽTUMU

SEPKO sėkmingai praėjo išbandymus pagal ES standarto LST EN 858-1 reikalavimus 1-os klasės naftos skirtuvams. Nepriklausomose įstaigose buvo nustatomas kiekvieno naftos skirtuvo vardinis dydis (t.y. naftos atskyrimo efektyvumas), o taip pat talpyklos sandarumas ir mechaninis stiprumas bei kiti reikalingi parametrai.

SEPKO užtikrintai pasiekia liekamąjį naftos produktų kiekį vandenyje mažiau kaip 5 mg/l, nepriklausomai nuo teršalų koncentracijos įėjime. Ši koncentracija negali būti viršijama išleidžiant nuotekas į atvirus vandens telkinius atitinkamai Lietuvoje ir kitose ES šalyse galiojančioms aplinkosauginėms normoms. Remiantis išbandymų rezultatais, buvo suteikta teisė žymėti naftos skirtuvus SEPKO CE ženklu.



PAŽANGUS GAMYBOS METODAS



Naftos skirtuvų korpusai gaminami iš polietileno moderniausiu rotacinio liejimo metodu. Šis automatinė plastikinių gaminių formavimo technologija leidžia išvengti gamybos broko dėl žmogiškojo faktoriaus, o taip pat užtikrina pastovius gaminių gabaritus. Polietilenas, naudojamas korpusų gamybai, gali būti perdirbamas ir naudojamas pakartotinai, tuo būdu sumažinant atliekų kiekį ir tausojant aplinką.

GARANTUOTAS TVIRTUMAS

SEPKO korpusas pasižymi atsparumu išorinėms apkrovoms, tuo pačiu išlaikant nedidelį gaminio svorį. Tvirtumą užtikrina patikima korpuso konstrukcija su specialiai suprojektuotu standumo briaunų išdėstymu. Nekintama gaminio kokybė išlaikoma dėl automatinio gamybos metodo. Korpusas apskaičiuotas atlaikyti dideles grunto ar aukšto gruntinio vandens apkrovas be jokių pastebimų deformacijų. Skirtuvas gali būti montuojamas dideliame gylyje nuo žemės paviršiaus, nenaudojant papildomų sutvirtinimų, t.y. betoninio futliaro arba betoninės apkrovų paskirstymo plokštės. Tuo būdu sumažinami montavimo darbų kaštai ir laiko sąnaudos.



TELESKOPINĖ APTARNAVIMO ŠACHTA

Aptarnavimo šachta yra skirta saugiam aptarnaujančio personalo patekimui į talpyklą, kurį užtikrina integruotos lipynės. Teleskopinė dalis yra skirta tiksliam talpyklos dangčio aukščio pritaikymui prie grunto paviršiaus (reguliavimo intervalas 250 mm). Šachta yra pritaikyta sujungimui su įprastiniais polietileno arba ketaus dangčiais, skirtais apkrovų klasėms nuo A35 (3,5 t) iki D400 (40 t) pagal standartą EN 124. Šachta yra sandarinama dviem specialiomis tarpinėmis. Pirmoji tarpinė yra tarp naftos skirtuvo korpuso ir aptarnavimo šachtos, o antroji - tarp šachtos ir teleskopinės dalies. Tarpinės užtikrina patikimą sandarumą ir garantuoja, kad nei iš talpyklos į gruntą, nei iš išorės į talpyklą joks skystis neprasiskverbs.



NAFTOS SKIRTUVO VARDINIO DYDŽIO PARINKIMAS

Valant visą nuotekų srautą, atitinkamai LST EN-858-2 standarto rekomendacijoms naftos skirtuvo vardinis dydis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$NS = (Q_r + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d$$

Q_r – lietaus nuotekų debitas, l/s

Q_s – gamybinių nuotekų debitas, l/s

f_d – naftos tankio koeficientas

f_x – nuotekų tipo koeficientas (dažniausiai lygus 2)

Lietaus nuotekų debitas apskaičiuojamas:

$$Q_r = C \cdot I \cdot A$$

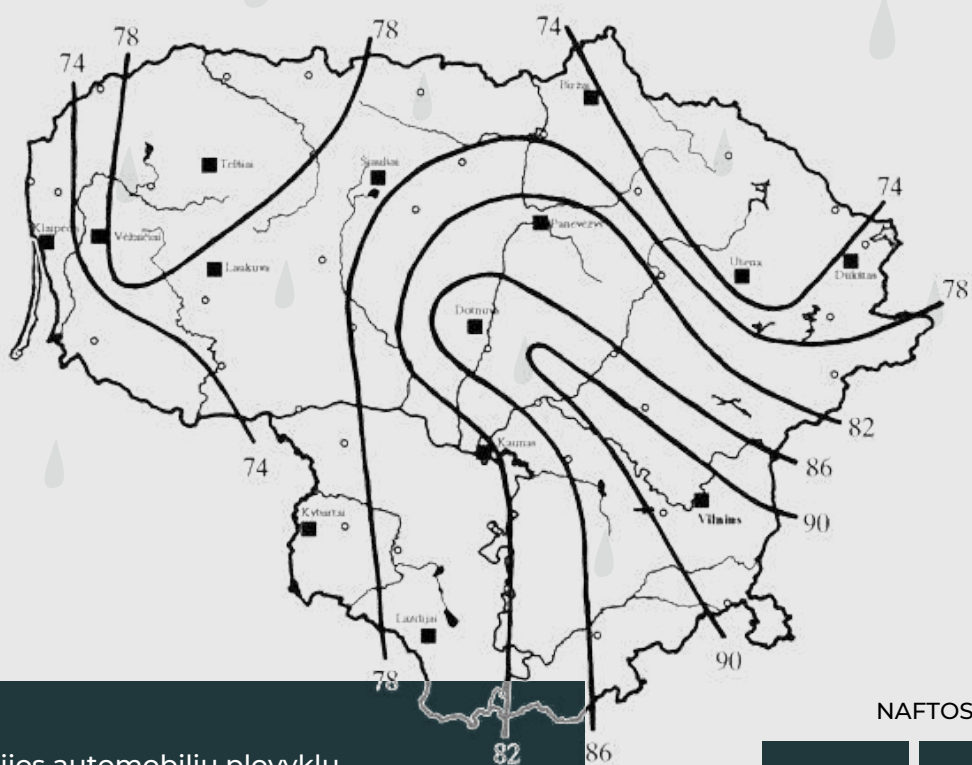
C – teritorijos nuotėkio koeficientas (kietoms dangoms C=1, grunto dangoms C=0,7).

I – lietaus intensyvumas, l/s · ha

A – teritorijos plotas, ha

LIETAUS INTENSIVUMO ŽEMĖLAPIS

(l, l/s * ha)



NAFTOS TANKIS, G/CM³

<0,85	0,85...0,90	0,90...0,95
1	1,5	2

TANKIO KOEFICIENTAS f_d

Rekomendacijos automobilių plovyklų debito parinkimui:

$Q_s = 2$ l/s - aukšto slėgio plovimo aparatui

$Q_s = 1$ l/s - s kiekvienam papildomam plovimo aparatui

Automatinei (portalinei) lengvųjų automobilių plovyklai yra skaičiuojamas $Q_s = 1$ l/s kiekvienai vietai.

SRAUTO APVEDIMO SISTEMOS PARAMETRAI



Naudojant srauto apvedimo sistemą, naftos skirtuvo vardinis dydis parenkamas taip, kad per valymo įrenginius, neviršijant jų projektinio našumo, būtų praleidžiamas toks srautas:

$$NS_{apv.} = \frac{1}{3} \cdot NS_{bendr.}$$

Priklausomai nuo ploto, nuo kurio paviršiaus surenkamos nuotekos, rekomenduojamas toks skirtuvo vardinis dydis:

PLOTAS, HA	0.1	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
VALYTINAS NUOTEKŲ SRAUTAS ($NS_{skirt.}$), L/S	3.0	9.0	15	20	24	27	30

Pastaba: kai nuotekos surenkamos nuo didesnių kaip 3 ha teritorijų, parenkamas srautas $NS_{apv.} = 0.15 NS_{bendr.}$

PURVO NUSODINTUVO TŪRIO PARINKIMAS

Beveik visais atvejais prieš kiekvieną naftos skirtuvą yra reikalingas purvo nusodintuvas, į kurį pirmiausiai patenka atitekančios nuotekos (išskyrus tokius retus atvejus kaip kondensato valymas, kur garantuotai nėra kietų teršalų). Dažniausiai purvo nusodintuvas yra integruojamas viename korpuse su naftos skirtuvu. Remiantis standartu EN-858-2, rekomenduojamas purvo nusodintuvo tūris yra parenkamas iš šios lentelės:



PURVO NUSODINTUVO TŪRIS

PURVO KIEKIS

PRITAIKYMAI

$NS \cdot 100 / f_d^a$

MAŽAS

Gamybinės nuotekos su mažu kietų teršalų kiekiu, lietaus drenažas ir pan.

$NS \cdot 200 / f_d^b$

VIDUTINIS

Automobilių stovėjimo aištelės, degalinės, garažai

$NS \cdot 300 / f_d^c$

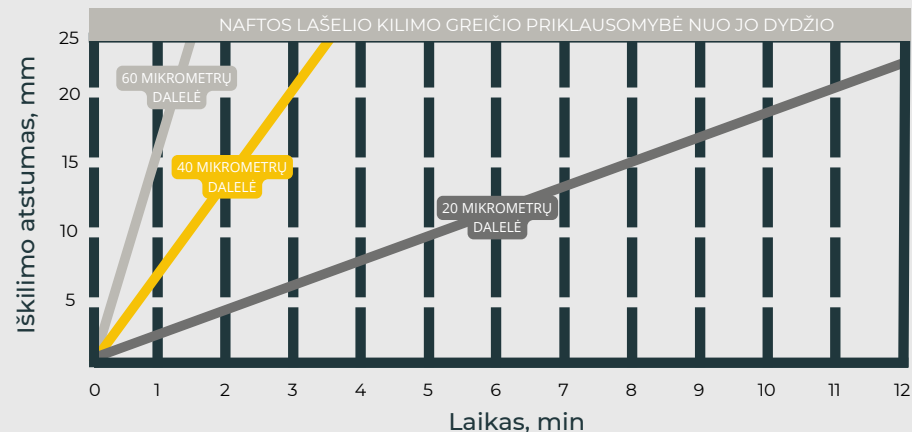
DIDELIS

Autoplovyklas, sunkvežimių plovyklas

A - Naudotina naftos skirtuvams $\leq NS 10$. | B - Min. 600 litrų. | C - Min. 5000 litrų.

NAFTOS ATSKYRIMO PRINCIPAI

Dauguma neemulguotų naftos produktų per tam tikrą laiką iškyla į vandens paviršius dėl mažesnio lyginamojo svorio, tačiau labai mažoms naftos dalelėms atsiskirti reikia labai daug laiko, o tam būtų reikalingi milžiniškų tūrių rezervuarai (žr. grafiką).



Naftos produkto lašelio kilimo greitis apskaičiuojamas pagal Stokso dėsnį:

$$V_n = g/18\eta (\rho_v - \rho_n) d^2$$

V_n - naftos produkto lašelio kilimo greitis (m/s)
 g - laisvo kritimo pagreitis (9,81 m/s)
 η - vandens dinaminė klampa (0,001 kg/ms)
 ρ_v - vandens tankis (kg/m³)
 ρ_n - naftos produkto tankis (kg/m³)
 d - naftos produkto lašelio skersmuo (m)

KOALESCENCINIŲ PLOKŠČIŲ PAKETŲ PRIVALUMAI:

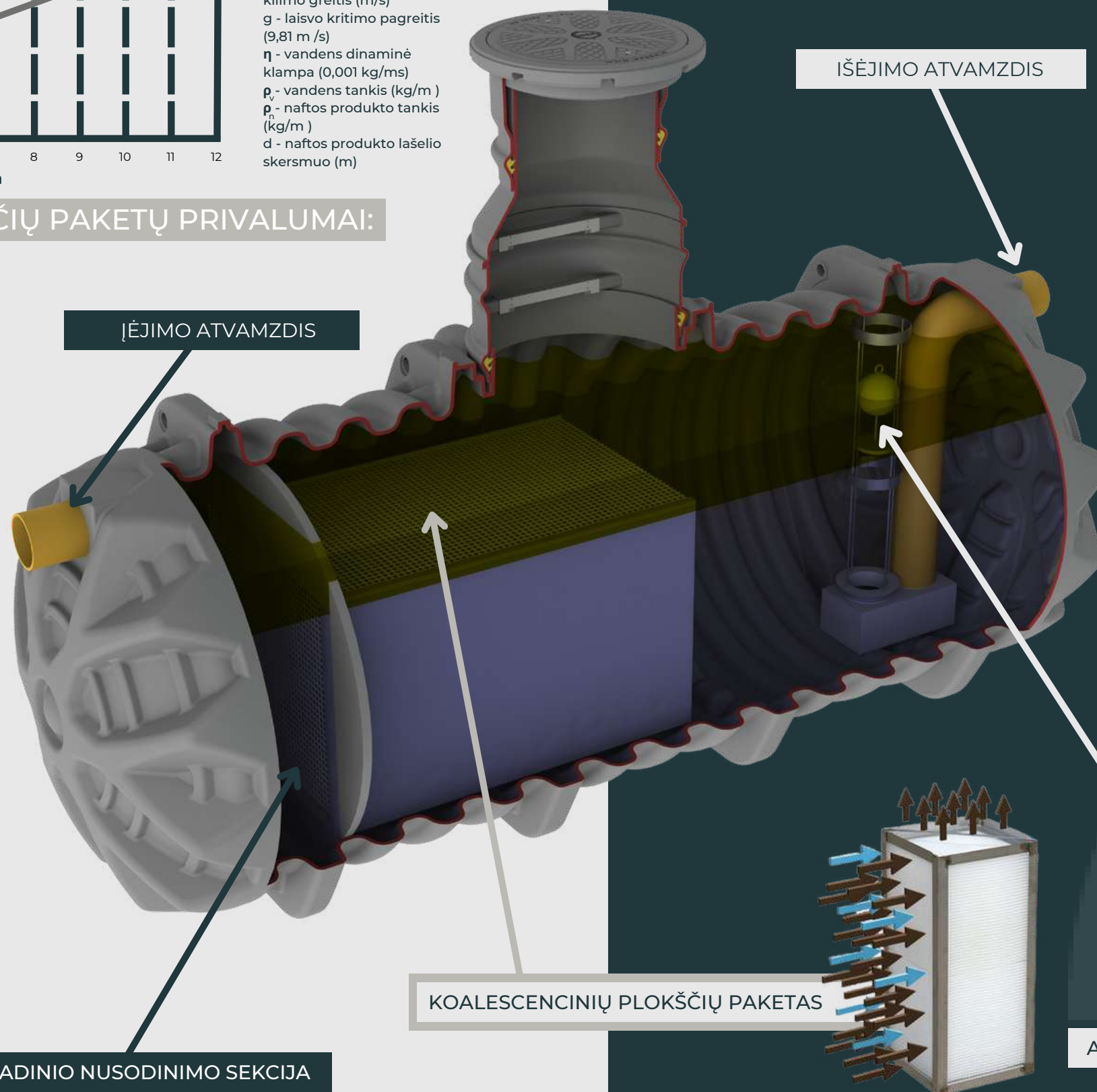
- Pagaminti iš specialaus polipropileno, pasižyminčio oleofilinėmis savybėmis;
- Naftos produkto dalelių kilimo kelias sutrumpinamas iki 6 mm.
- Paketo aktyvaus medžiagos paviršiaus plotas (apie 450 m²/m³) daugiau kaip 3 kartus didesnis už kitų medžiagų, naudojamų šiam tikslui, plotą;
- Specialios savaimės išsivalančių paketų konstrukcijos dėka mechaniniai teršalai nušliaužia žemyn ir koalescencinių plokščių paketai jais neužsikemša;
- Nepriklausomai nuo lašelių dydžio, pašalinama 99,99 % naftos produktų.

KOALESCENCINĖ MEDŽIAGA – EFEKTYVUMO GARANTAS

Kaip matome, Stokso dėsnis nustato, kad tarp naftos produkto lašelio kilimo greičio ir jo dydžio yra kvadratinė priklausomybė, t.y. du kartus didesnis naftos produkto lašelis iškyla keturis kartus greičiau. Taigi, pagrindinė naftos atskyrimo užduotis yra kuo efektyviau sustambinti smulkias naftos produktų daleles į stambius lašus, tuo būdu sumažinant naftos skirtuvo tūrį ir kainą. Naftos skirtuvai SEPKO, koalescencinių plokščių paketų dėka, ypatingai efektyviai susidoroja su šia užduotimi.

VEIKIMO PRINCIPAS

Per įėjimo atvamzdį naftos produktais užteršto vandens srautas pirmiausia patenka į pradinio nusodinimo sekciją, kurioje atsiskiria stambios naftos produktų ir kietų teršalų dalelės. Po to vanduo praeina per pagrindinę valymo pakopą - koalescencinių plokščių paketą. Šioje fazėje, vandens srautui einant horizontalia kryptimi per paketą, naftos produkto lašeliai, kildami į viršų, prisiliečia prie oleofilinės paketo medžiagos ir yra sulaikomi. Susiliedami su kitais lašeliais, jie stambėja ir dėl mažesnio lyginamojo svorio iškyla bei kaupiasi paviršiuje. Mechaniniai teršalai, besikaupiantys ant koalescencinių plokščių paketų, dėl sunkio jėgos poveikio nušliaužia žemyn į rezervuaro dugną. Dėl šios savaiminio išsivalymo savybės paketai yra plaunami tik kartą per metus. Išvalytas vanduo išteka per išėjimo atvamzdį. Naftos skirtuve įrengiamas automatinis plūdinis vožtuvas, kuris yra taruotas taip, kad vandenyje plūduriuotų, o naftos produkte skęstų. Kaupiantis vandens paviršiuje naftos produktui, plūdė leidžiasi žemyn ir, naftos sluoksnio storiui pasiekus maksimalią leistiną ribą, uždaro nuotekų išėjimą iš naftos skirtuvo.



SRAUTO APVEDIMO SISTEMA

Projektuojant paviršinių nuotekų valymo įrenginius nuo didelių teritorijų (stambios automobilių stovėjimo aikštelės, kelių ruožai, oro uostai ir pan.), gali būti numatoma liūčių metu susidarančių srautų apvedimo be valymo sistema. Šiuo atveju per naftos skirtuvą praleidžiama tik dalis bendro lietaus nuotekų srauto, kas leidžia naudoti mažesnio našumo naftos skirtuvus. Taip yra išlaikomas naftos atskyrimo efektyvumas, kadangi didžioji dalis naftos produktų yra nuplaunama liūtės pradžioje, kol dar visas nuotekų srautas tiesiogiai patenka į naftos skirtuvą.



INTEGRUOTA APVEDIMO LINIJA

Naftos skirtuvai gali būti tiekiami ir su integruota apvedimo linija. Apvedimo linija naudojama įvairių vardinių dydžių įrenginiams, ji labiau ekonomiškai tikslinga mažesnio našumo naftos skirtuvams, ypač montuojamiems vertikaliaje talpykloje. Naudojant apvedimo liniją, nereikalingi papildomi srauto paskirstymo šuliniai.

SRAUTO PASKIRSTYMO ŠULINYS SPS

SPS šulinys yra skirtas apriboti paviršinių nuotekų srautą, patenkantį į naftos skirtuvą. Šulinyje, kuris montuojamas prieš naftos skirtuvą, yra speciali užsklanda, kuri užtikrina, kad liūtės metu srautas per SEPKO neviršytų vardinio našumo. Perteklinis nuotekų srautas yra praleidžiamas per apvedimo liniją, apeinant naftos skirtuvą.



SPS šuliniai gali būti tiekiami su keliais skirtingais jėgimo ir išėjimo atvamzdžių išdėstymais, tuo būdu geriausiai pritaikant kiekvienai apvedimo sistemai.

MĖGINIŲ PAĖMIMO ŠULINYS MPS

Mėginių paėmimo šulinys yra kiekvienos naftos atskyrimo sistemos dalis. Jis montuojamas už naftos skirtuvo ir tarnauja vienai ar kelioms iš šių paskirčių: mėginių paėmimui, apėjimo sistemos vamzdinių sujungimui ir kt. MPS šulinyje taip pat gali būti įrengta uždarymo sklendė apsaugai nuo avarinio naftos produkto išsiliejimo į aplinką.



LYGIO SIGNALIZATORIAI

Su SEPKO naftos skirtuvais gali būti tiekiamas automatinis susikaupusių teršalų lygio signalizatorius. Siūlomi du signalizatorių modeliai. UTA modelio signalizatorius turi tik vieną daviklį, kuris yra skirtas tik naftos sluoksnio storio matavimui. Prie IP65 modelio signalizatoriaus galima prijungti net iki 3 skirtingų daviklių, skirtų naftos sluoksnio storio, purvo kiekio ir vandens lygio matavimui. Savalaikis susikaupusio purvo ir naftos šalinimas leidžia sumažinti skirtuvo aptarnavimo kaštus. Lygio kontrolė taip pat leidžia išvengti avarinio naftos ištekėjimo į nuotekų sistemą. Be to, laiku šalinant sukauptą purvą, apsaugomi koalescenciniai moduliai ir tuo būdu užtikrinamas efektyvus naftos skirtuvo darbas. Aukšto naftos produktų lygio daviklio signalas praneša, kad reikalingas naftos skirtuvo aptarnavimas.



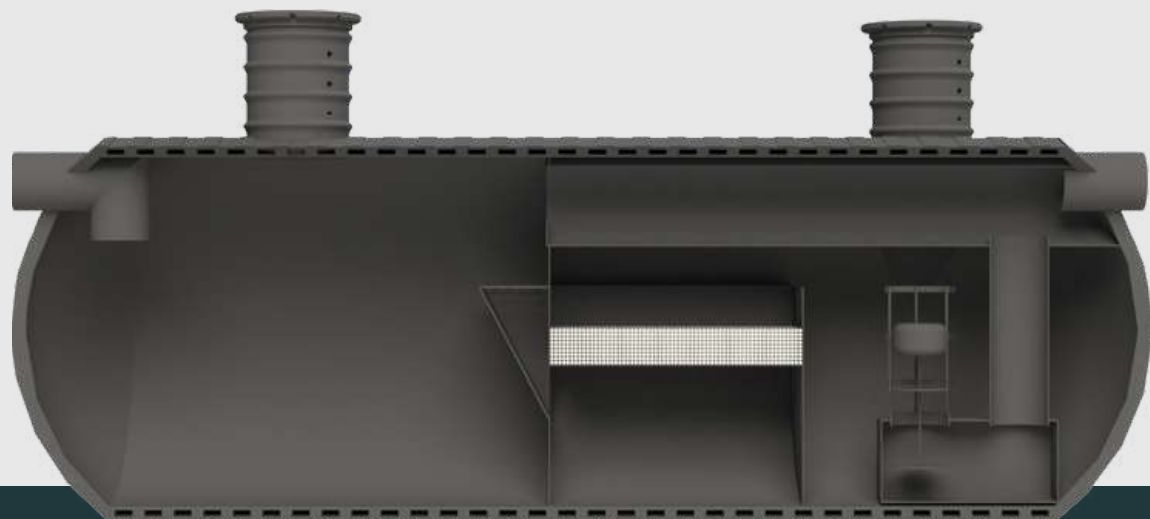
PAPRASTAS APTARNAVIMAS

SEPKO aptarnavimas nereikalauja didelių darbo ar medžiagų sąnaudų. Pagrindinė aptarnavimo operacija – tai koalescencinių modulių plovimas aukšto slėgio srove, juos išėmus iš talpyklos. Paketai gali būti patogiai išplaunami iš 4 pusių, todėl po aptarnavimo naftos skirtuvui grąžinamas pilnas funkcionalumas. Naftos skirtuvuose nenaudojami jokie keičiami filtrai, kuriuos pakeitus reikėtų utilizuoti juos kaip pavojingas atliekas. Vandens paviršiuje susikaupę atskirti naftos produktai yra nusiurbiami aptarnavimo metu arba per specialius nugriebtuvus nuvedami į atskirą naftos kaupimo talpą.



DIDELIO NAŠUMO NAFTOS SKIRTUVAI

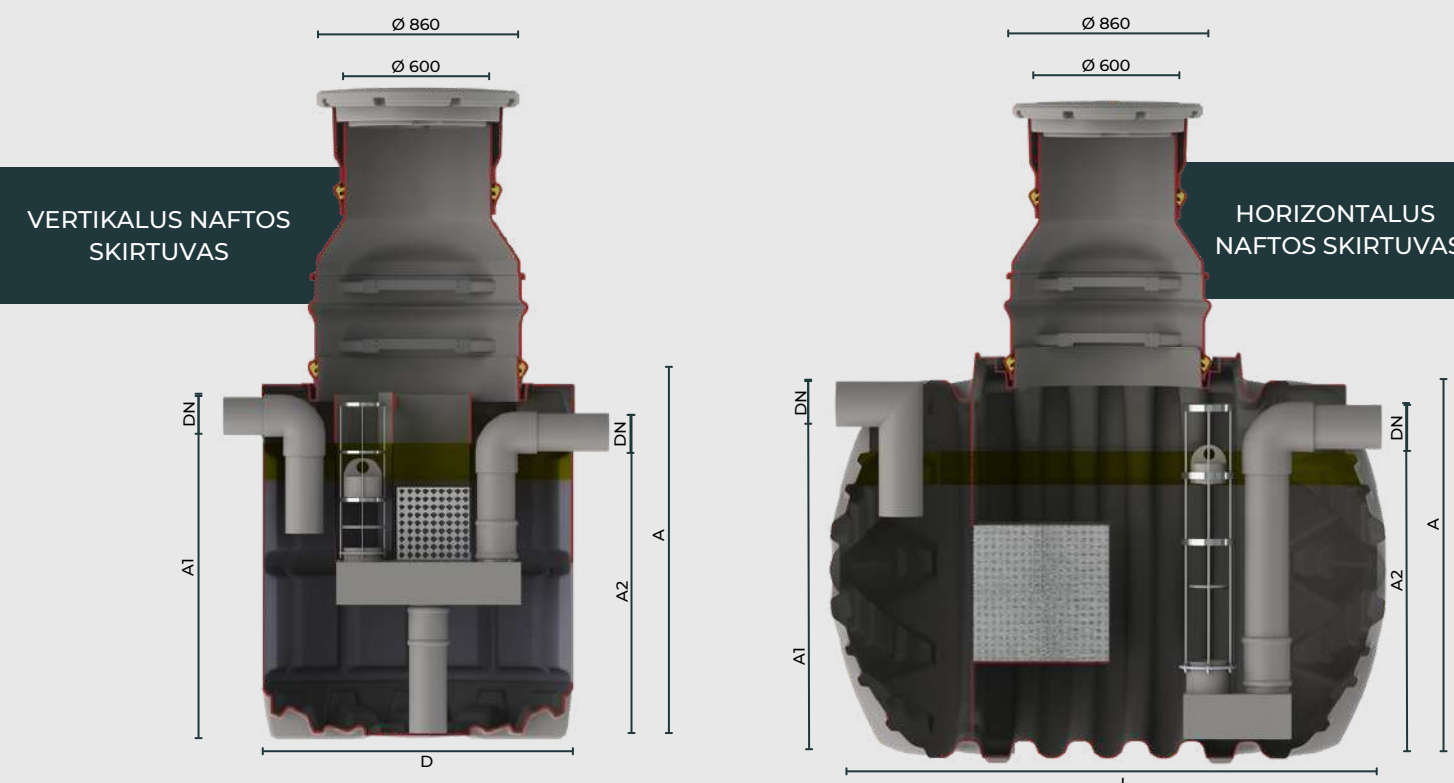
SEPKO-D serijos naftos skirtuvas yra dažniausiai naudojamas lietaus (paviršinių) nuotekų valymui nuo didelių teritorijų – gatvių ruožų, automobilių stovėjimo aikštelių, oro uostų teritorijų ir pan. Skirtuvas šalina smėlio, purvo ir naftos produktų teršalus.



- SEPKO-D naftos skirtuvo korpusas gaminamas iš ypatingai tvirto dvisienio polietileno profilio.
- Dėl tvirtos konstrukcijos korpusas yra atsparus grunto, aukšto gruntinio vandens ir transporto apkrovoms.
- Galimos skirtumo atsparumo apkrovoms klasės SN2, SN4 arba SN8.
- Našumas nuo 150 iki 500 l/s.
- Integruotas arba atskiras smėlio-purvo nusodintuvas.
- Naftos skirtuvo efektyvumas atitinka LST EN 858-1 reikalavimus 1-os klasės skirtuvams, pasiekiant liekamąją naftos koncentraciją po valymo <5 mg/l.
- Naftos produktų atskyrimui naudojami aukšto efektyvumo koalescenciniai moduliai.

- Naftos skirtuve nėra jokių keičiamų dalių. Koalescenciniai moduliai yra daugkartinio naudojimo, aptarnavimo metu jie lengvai iškeliami ir praplaunami aukštu vandens slėgiu.
- Automatinis srauto uždoris, apsaugantis nuo sukauptų naftos teršalų patekimo į aplinką. Uždoris veikia ir kaip atbulinis vožtuvas potvynio metu.
- Naftos, dumblo ir aukšto vandens lygio signalizatoriai, pageidaujant maitinami saulės energija, su GSM funkcija, kontaktai prijungimui prie BMS/Scada sistemos.
- Skirtuvas gali būti aprūpintas integruota srauto apvedimo linija.

TECHNINIAI PARAMETRAI



VERTIKALŪS NAFTOS SKIRTUVAI

MODELIS	NAŠUMAS, L/S	NUSODINTUVO TŪRIS, L	DN, mm	D, mm	A, mm	A1, mm	A2, mm	SVORIS, kg
BE NUSODINTUVO								
SEPKO-1.5 T	1.5	-	160	1300	980	730	660	102/142
SEPKO-3 T	3	-	160	1300	980	730	660	102/142
SEPKO-6 T	6	-	160	1300	980	730	630	102/142
SEPKO-10 T	10	-	160	1300	1480	1200	1130	143/200

SU NUSODINTUVU NSX100

SEPKO-6/600 T	6	600	160	1300	980	730	660	143/200
---------------	---	-----	-----	------	-----	-----	-----	---------

SU NUSODINTUVU NSX200

SEPKO-1,5/600	1,5	600	160	1300	980	730	660	102/142
SEPKO-3/600	3	600	160	1300	1480	1230	1160	130/185
SEPKO-6/1200 T	6	1200	160	1300	1980	1700	1630	158/230

SU NUSODINTUVU NSX300

SEPKO-3/1200	3	1200	160	1300	1980	1730	1660	138/210
--------------	---	------	-----	------	------	------	------	---------

TECHNINIAI PARAMETRAI

HORIZONTALŪS NAFTOS SKIRTUVAI

MODELIS	NAŠUMAS, L/S	NUSODINTUVO TŪRIS, L	DN, mm	D, mm	A, mm	L, mm	APTARNAVIMO ŠACHTŲ KIEKIS	A1, mm	A2, mm	SVORIS, kg
BE NUSODINTUVO										
SEPKO-15	15	-	200	1690	1830	2500	1	1430	1360	298/410
SEPKO-20	20	-	200	1690	1830	3000	1	1430	1360	419/530
SEPKO-30	30	-	250	1690	1830	4500	1	1500	1400	584/780
SEPKO-40	40	-	315	2400	2420	3300	1	2120	2050	1200
SEPKO-50	50	-	315	2400	2420	4000	1	2120	2050	1400

SU NUSODINTUVU NSX100

SEPKO-10/1000 T	10	1000	160	1410	1515	2400	1	1200	1130	201/290
SEPKO-15/1500	15	1500	200	1410	1515	4000	2	1130	1060	376/510
SEPKO-20/2000	20	2000	200	1690	1830	4000	2	1430	1360	492/650
SEPKO-30/3000	30	3000	250	1690	1830	6000	2	1470	1400	694/860
SEPKO-40/4000	40	4000	315	2400	2420	4500	2	2120	2050	1470
SEPKO-50/5000	50	5000	315	2400	2420	5500	2	2120	2050	1730

SU NUSODINTUVU NSX200

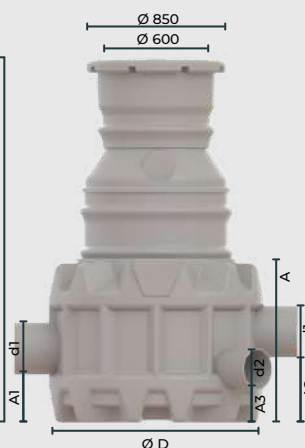
SEPKO-10/2000 T	10	2000	160	1690	1830	2500	2	1430	1360	299/410
SEPKO-15/3000	15	3000	200	1690	1830	4000	2	1520	1420	426/590
SEPKO-20/4000	20	4000	200	1690	1830	5500	2	1450	1380	592/810
SEPKO-30/6000	30	6000	250	1690	1830	3500+4500	2	1520	1400	825/1120
SEPKO-30/6000	30	6000	250	2400	2420	4570	2	2100	2000	1320
SEPKO-40/8000	40	8000	315	2400	2420	5600	2	2120	2050	1720
SEPKO-50/10000	50	10000	315	2400	2420	6850	2	2120	2050	2040

SU NUSODINTUVU NSX300

SEPKO-3/5000	3	5000	160	1430	1515	4000	2	1200	1130	279/430
SEPKO-6/5000	6	5000	160	1690	1830	4000	2	1430	1360	326/500
SEPKO-10/3000 T	10	3000	160	1690	1830	3000	1	1430	1360	273/407
SEPKO-10/5000	10	5000	200	1690	1830	4500	2	1430	1360	360/560
SEPKO-15/5000	15	5000	200	1690	1830	5000	2	1430	1360	411/630

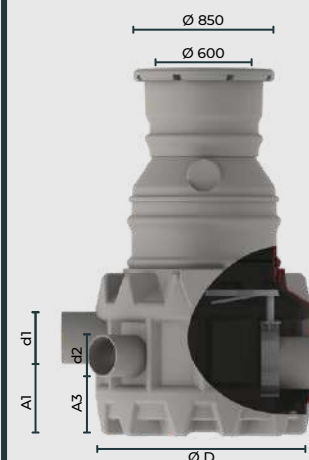
SRAUTO PASKIRSTYMO ŠULINIAI SPS

SPS VALYTINAS NAŠUMAS	10/30	15/45	20/60	30/90	40/120	50/150
BENDRAS NAŠUMAS	10	15	20	30	40	50
D	850	850	850	850	1300	1300
d1	200	250	250	315	315	400
d2	160	200	200	250	315	315
A	1000	1000	1000	1000	1000	1000
A1	250	250	250	250	250	250
A2	350	350	350	400	400	400
A3	200	200	200	200	200	200
SPS SVORIS BE ŠACHTOS IR DANGČIO,KG	93	94	99	129	200	209



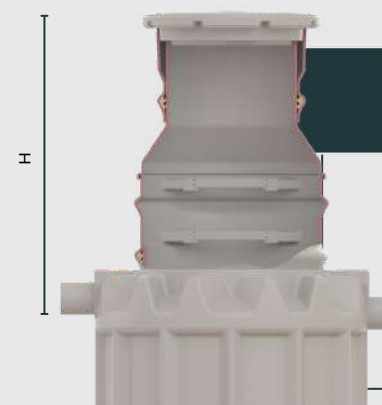
TECHNINIAI PARAMETRAI

MĖGINIŲ PAĖMIMO ŠULINIAI MPS



MPS VALYTINAS NAŠUMAS	10/30	15/45	20/60	30/90	40/120	50/150
BENDRAS NAŠUMAS	10	15	20	30	40	50
D	850	850	850	850	1300	1300
d1	200	250	250	315	315	400
d2	160	200	200	250	315	315
A	1000	1000	1000	1000	1500	1000
A1	350	350	350	400	400	400
A2	200	200	200	200	200	200
A3	250	250	250	250	250	250
MPS SVORIS BE ŠACHTOS IR DANGČIO,KG	120	135	135	140	185	265

APTARNAVIMO ŠACHTOS



Modelis	Angos skersmuo d, mm	Šachtos skersmuo D, mm	Aukštis H, mm*	Svoris, kg
H1.0	600	850	750-1000	31
H1.25	600	850	1000-1250	33
H1.5	600	850	1250-1500	42
H1.75	600	850	1500-1750	52
H2.0	600	850	1750-2000	62
H2.25	600	850	2000-2250	71
H2.5	600	850	2250-2500	80

APVEDIMO LINIJOS



Modelis	Atvamzdžio skersmuo DN	Apvedimo skersmuo DN	Maks. našumas l/s
BLM-200/200	200	200	30
BLM-250/200	250	200	60
BLM-315/200	315	200	60
BLM-315/2x200	315	2x200	90
BLD-315/315	315	315	120
BLD-400/315	400	315	150
BLD-400/400	400	400	195
BLD-500/400	500	400	300
BLD-500/2x400	500	2x400	450

LIUKAI



Modelis	Medžiaga	Išorinis skersmuo, mm	Angos skersmuo, mm	Aukštis, mm	Svoris, kg
A35 - 3,5 t	polietilenas	850	600	162	13
B125 - 12,5 t	ketus	868	600	190	45
C250 - 25 t	ketus	868	600	190	60
D400 - 40 t	ketus	868	600	190	90

Pastaba: pateikti matmenys yra apytiksliai ir skirti bendrai informacijai. Aktualius konkretaus skirtuvo brėžinius iki NS150 galite gauti kreipęsi į mūsų specialistus. Įrenginių tobulinimas yra nuolatinis procesas, todėl matmenys gali būti pakeisti be atskiro įspėjimo.