SMITH®

ORIENTUOTA Į KLIENTĄ

# GRINDŲ NUOTEKŲ TECHNINIAI DUOMENYS

## KAIP PASIRINKTI GRINDŲ NUOTEKŲ ANGĄ

Grindų drenažai dažniausiai naudojami patalpose, kur galima numatyti į drenažą patenkančio srauto intensyvumą. Reikalingas pakankamas viršutinis skersmuo ir grotelių laisvas plotas, kad tilptų numatomas srautas. Grotelių laisvas plotas apibrėžiamas kaip „bendras grotelių drenažo angų plotas“. Drenažo išėjimo anga turi būti pakankamai didelė, kad per groteles saugiai nutekėtų maksimalus srautas, nesukeliant vandens susikaupimo (balų susidarymo). Reikiamą srauto greitį nustato projektavimo specialistas.

**Matmenys ir** vieta – Daugumoje patalpų grotelių laisvas plotas turėtų būti 1,5 karto didesnis už jungiamojo vamzdžio skerspjūvio plotą. Žr. 1 lentelę. Drenažų skaičių ir vietą nustato projektavimo specialistas, remdamasis patalpų plano konfigūracija, veiklos pobūdžiu, įrangos išdėstymu ir kitais projektavimo specialistui žinomais veiksniais.

Kai plotiniai drenažai naudojami nedidelėms lauko teritorijoms nusausinti, jų atviras plotas turėtų būti lygus dvigubam jungiamojo vamzdžio skerspjūvio plotui. Žr. 1 lentelę. Projektuotojas turi nustatyti, ar santykis 2:1 yra pakankamas, ar reikia atlikti lauko paviršiaus srauto skaičiavimus.

**Rekomenduojami grotelių neturintys plotai, atsižvelgiant į įvairius išleidimo vamzdžių dydžius**

| Nominalus vamzdžio skersmuo, coliai | Vamzdžio skerspjūvio plotas, kv. coliai | Minimalūs srauto reikalavimai (vidaus patalpos) kv. colių | Maksimalūs srauto reikalavimai (lauko patalpos) kv. coliai |
|---|---|---|---|
| 1 1/2 | 2,04 | 3,06 | 4,08 |
| 2 | 3,14 | 4,71 | 6,28 |
| 3 | 7,06 | 10,59 | 14,12 |
| 4 | 12,60 | 18,90 | 25,20 |
| 5 | 19,60 | 29,40 | 39,20 |
| 6 | 28,30 | 42,45 | 56,60 |
| 8 | 50,25 | 75,38 | 100,50 |

**1 lentelė**

## DRENAŽŲ PARINKIMAS

Projektuotojui nustačius viršutinio skersmens dydį ir numatomą srautą, renkantis grindų drenažą reikia atsižvelgti į šiuos aspektus.

**Grotelių arba dangčių pasirinkimas (atsižvelgiant į numatomą eismo intensyvumą)** – ASME A12.6.3 (grindų nuotekų šuliniai) apkrovos ribos yra tokios. Tai yra statinės apkrovos ribos, neatsižvelgiant į smūgines ar dinamines apkrovas. Šios apkrovos ribos yra bendrosios kategorijos ir pateikiamos tik kaip gairės. Projektuotojas turi kreiptis į gamintoją dėl neįprastų taikymo atvejų, kai naudojimo sąlygos, apkrovos koncentracija, montavimo būdas ir pan. gali turėti įtakos rezultatams ir eksploatacijai.

Pagal ASME A112.6.3 (anksčiau ANSI A112.21.1M):

- *LENGVASIS NAŠUMAS: Visi grotelės/dangčiai, kurių saugi dinaminė apkrova yra mažesnė nei 2 000 lbs. (900 kg).*
- *VIDUTINĖS APKROVOS: Visi grotelės ir dangčiai, kurių saugi dinaminė apkrova yra nuo 2 000 lbs. (900 kg) iki 4 999 lbs. (2 250 kg).*
- *DIDELĖS APKROVOS: Visi grotelės ir dangčiai, kurių saugi dinaminė apkrova yra nuo 5 000 svarų (2 250 kg) iki 7 499 svarų (3 375 kg).*
- *YPAČ DIDELĖ APKROVA: Visi grotelės/dangčiai, kurių saugi dinaminė apkrova yra nuo 7 500 lbs. (3 375) iki 10 000 lbs. (4 500 KG).*
- *SPECIALUSIS: Kai grotelių saugi dinaminė apkrova yra didesnė nei 10 000 lbs. (4 500 kg).*

Nustačius apkrovos ribą, galima pasirinkti tinkamą drenažo grotelę.
PROJEKTUOTOJO ATSAKOMYBĖ – SUSISIEKTI SU GAMYKLA IR GAUTI KONKREČIAS APKROVOS RIBAS KIEKVIENAM KONKREČIAM DRAINUI, NEPRIKLAUSOMAI NUO TO, AR TAI STANDARTINIS, AR NEĮPRASTAS TAIKYMAS.

**Viršutinės dalies** medžiagos **pasirinkimas** – *(neapdailintos zonos)* – Drenažai, esantys intensyvaus eismo zonose, turėtų būti su didelio atsparumo ketaus grotelėmis. Vietose, kur numatomos smūginės apkrovos, vietoj ketaus grotelių reikėtų pasirinkti elastingųjų ketaus groteles.

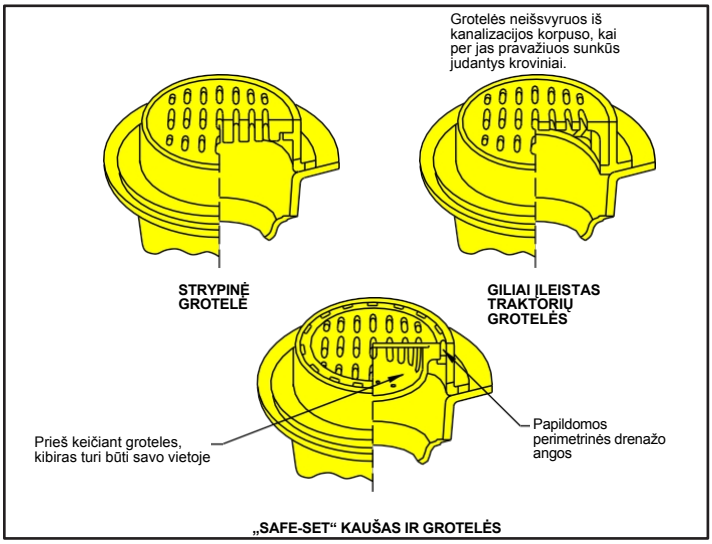
*(Apdailintos zonos)* – Dauguma drenažo angų siūlomos su nikelio bronzos arba bronzos viršutinėmis dalimis, kad atitiktų aplinkinių apdailos elementų spalvą apdailintose zonose. Paprastai apdailintose zonose reikalingos lengvo arba vidutinio atsparumo viršutinės dalys.

*(Įrengtos zonos su padidinta apkrova)* – Daugelis įrengtų grindų zonų patiria padidintą apkrovą. Pavyzdžiai: konferencijų centrai, įrangos salonai ir pramonės įmonės. Turi būti numatyti didelio atsparumo ketaus grotelės su bronziniais arba nikelio bronzos apdailos dangčiais.

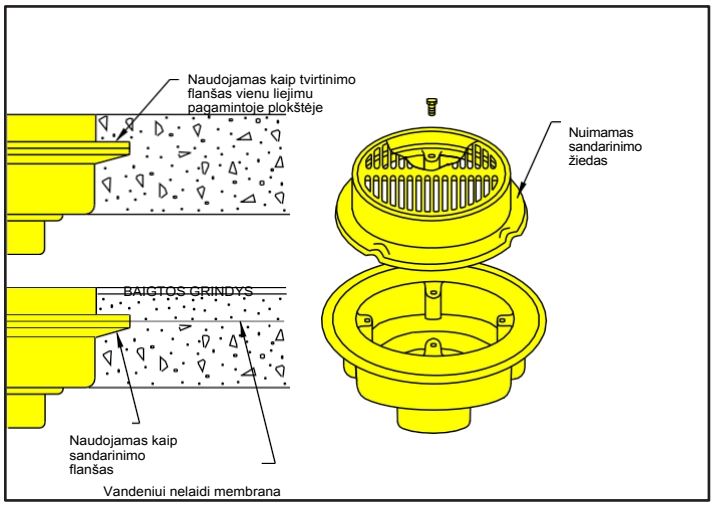
**Viršutinės dalies** forma – Siūlomi apvalūs, kvadratiniai arba stačiakampiai modeliai, kurie dera prie visų statybos tipų ir grindų raštų. Apvalus viršus yra lankstus variantas, nes jį lengva pritaikyti prie daugumos grindų raštų.

**Korpuso pasirinkimas** – Korpuso gylis proporcingas dangčio dydžiui. Daugelis „Smith“ grindų nuotekų šulinių gali būti užsakomi su įvairiais korpuso gyliais. Gilesnis korpusas yra pageidautinas, kai reikia nuleisti neįprastai didelius vandens kiekius arba reikalingas ypač didelis nuosėdų surinkimo indas.

Dauguma grindų nuotekų surinkimo korpusų tiekiami su flanšu, skirtu nuotekų surinkėjui pritvirtinti prie grindų plokštės arba naudoti kaip sandarinimo flanšą viršutiniuose aukštuose ir hidroizoliuotose zonose. Daugelis „Smith“ nuotekų surinkėjų paprastai tiekiami su flanšuotu korpusu ir kombinuotu „viršutiniu sandarinimo žiedu“, kurį galima naudoti hidroizoliacinei membranai prispausti.



„SAFE-SET“ KAUŠAS IR GROTELĖS



# PREFIX DX – PLATUS FLANŠAS DRAINŲ KORPUSAS





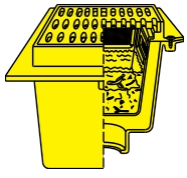
Prefiksas DX žymi platų flanšą, kuris gali būti montuojamas ant tam tikrų „Smith“ grindų drenažo angų. Šis flanšas pritaikytas vandeniui nelaidžios grindų dangos sistemos membranoms ir dangoms. Šios dangos yra plonos, kurios montuojamos keliais sluoksniais, užtepant mentele. Danga sudaro savarankišką membraną, apdailą ir patvarų eismo paviršių. Platus flanšas paprastai yra 4 colių pločio. Įprasta danga yra maždaug 3/16" storio ir gali būti dengiama ant įvairių pagrindų, pvz., betono, gipso ar medinių grindų. Šis dangos tipas ypač tinka plokščiams stogams, naudojamiems poilsio tikslais, balkonams, takams, aikštėms, saulės terasoms, grindims ir koridoriams.

Jei DX kraštas reikalingas kitokiems nuotekų išvadams nei nurodyti šiame skyriuje, prie skaičiaus numerio būtina nurodyti priešdėlį „DX“. Kraštas bus ne mažiau kaip 4" pločio, su standartiniu 3/16" iškyšuliu. Jei vandeniui atsparios dangos storis yra didesnis arba mažesnis nei 3/16“, būtina nurodyti krašto matmenis arba santechnikos rangovas turi nustatyti drenažo aukštį taip, kad būtų kompensuoti šie skirtumai. Atitinkamai turi būti pakoreguoti korpuso montavimo matmenys. Drenažo korpusas turi būti įrengtas pakankamai žemai, kad aplink drenažą būtų galima suformuoti įdubą.

## KAUŠELIŲ RŪŠYS

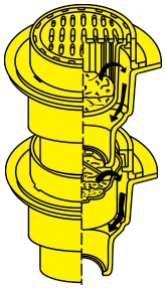
Kai kuriuose projektuose reikalingi drenažai su kibirais, kurie sulaiko ir surenka šiukšles, pvz., kietus daiktus ir lapus, taip apsaugodami nuotekų sistemą. Šiam tikslui pasiekti „Smith“ inžinieriai sukūrė įvairių tipų kibirus skirtingiems taikymams. **PASTABA:** Jei kibiras nėra prieinamas, nuotekų sistemai apsaugoti galima naudoti kupolo formos arba plokščio dugno filtrą.

### KIEKIO SUSPENDUOTAS KIBIRAS SU ANGOMIS



Šis kibiras idealiai tinka kanalizacijos angoms, esančioms vietose, kur numatomas didelis šiukšlių kiekis. Jis ypač naudingas tokiose vietose kaip daržovių sandėliai, kur daržovės yra iš anksto valomos ir į kanalizacijos angą nuplaunama nemažai lapų bei stiebų. Šio kibiro kietas dugnas sulaiko šias kietąsias medžiagas, o perteklius išleidžiamas per sietelius kibiro viršuje.

### GILUS KABAMASIS KIBIRAS SU ŠLĖNIAIS



Naudojamas ten, kur reikia surinkti didelius lapinius objektus, pavyzdžiui, žieveles, lapus ir popierių. Sudrėgę, šios rūšies kietosios medžiagos suspaudžiasi kibiro dugne. Šoninėse sienelėse išilgai visos kibiro aukščio eina plyšiai, užtikrinantys visišką vandens nutekėjimą net ir tada, kai apatinė dalis užpildyta šiukšlėmis.

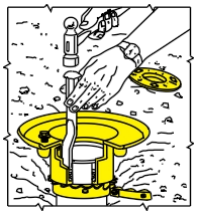
### KIEKIO BE KIEKIO KIBIRAS

Naudojamas ten, kur reikia sulaikyti ir atskirti nuo nuotekų sunkias medžiagas, pvz., smėlį, akmenis ir skiedras. Kai smėliu prisotintos nuotekos patenka į kibirą, smėlis nusėda dugne, o švarus vanduo teka per kibiro viršų į nuotekų vamzdį.

# DRAIN GASKET INSTALLATION DATA

„Jay R. Smith Speedi-Seal“ (pav. 9502) ir „Speedi-Set (L)“ tarpikliai tinka naudoti su ketaus, plastiko, plieno ar stiklo vamzdžiais. Grindų drenažo montavimas naudojant „Speedi-Seal“ arba „Speedi-Set“ gali žymiai sumažinti laiko ir darbo sąnaudas, palyginti su tradiciniu sandarinimu hermetiku arba „NO-HUB“ montavimu.

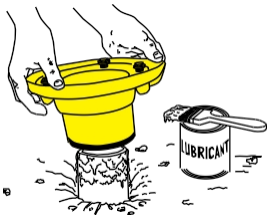


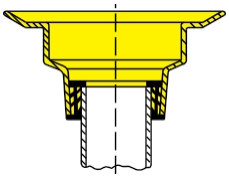


## „SPEEDI-SEAL“ TARPIKLIS SU PAV. 9239 HERMETIKO FIKSAVIMO JUOSTA

Tarpiklio tvirtinimo juosta pašalina būtinybę ieškoti nutekėjimo angos atramų sandarinimo metu ir pirkti brangius stovų spaustukus. Jos unikali konstrukcija leidžia ją naudoti su 2, 3 arba 4 colių standartinio svorio arba ypač sunkiųjų vamzdžių. Montuotojas pritvirtina juostą reikiamoje vietoje, sutepa vamzdžio galo lygųjį galą, tada uždeda vidinį sandariklio išėjimo nutekėjimo angą ant sandariklio tvirtinimo juostos. Juosta išlaiko drenažo korpuso svorį ir sandarinimo metu susidarančią jėgą, neslystant. Tada „Speedi-Seal“ tarpiklio vidinis paviršius sutepamas, prispaudžiamas prie vamzdžio ir švelniai patapšnojamas, kol tampa viename lygyje su vamzdžio viršumi. Montavimas yra greitas ir paprastas, o sandarinimo juostą galima palikti vietoje arba panaudoti pakartotinai.

## „SPEEDI-SET“ IŠLEIDIMO TIPAS L



„Speedi-Set“ išleidimo įtaisai siūlomi su dauguma apatinių išleidimo modelių, nurodant (L) ir naudojamą vamzdžių medžiagą. Įprastinis svoris (SW) pateikiamas standartiniu būdu, arba galima nurodyti ypač didelį svorį (LXH). „Speedi-Set“ jungtį sudaro NO-HUB išleidimo korpusas ir gamyklos įdėta ypač didelio arba įprasto svorio „Speedi-Set“ neopreno tarpiklis. Montuotojas tiesiog sutepa išleidimo vamzdžio lygųjį galą ir tarpiklio vidų, tada nuspaudžia išleidimo korpusą žemyn ant vamzdžio, kol jis prisiliečia prie vidinio tarpiklio stabdžio. Šis montavimo būdas pašalina būtinybę naudoti karštą šviną, sandarinimo lygintuvus, „NO-HUB“ spaustukus ir pan.

## „SPEEDI-SEAL“ IR „SPEEDI-SET“ TARPIKLIŲ TAIKYMO LENTELĖ

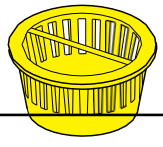
| | | VAMZDŽIO IŠORINIO SKERSMUO TOLERANCIJOS DIAPAZONAS VAMZDŽIO SUDERINAMUMAS | | | | | | | | | | | | TARPIKLIO IR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JAY R. SMITH PAV. NR. | NOMINALUS VAMZDŽIO SKERSMUO IR APRAŠYMAS | COLIAI | | MILIMETRAI | | KETUS VAMZDIS | | | ABS | PVC | PLONASIS PVC | PLIENAS | VARIS DWV | STIKLAS |
| | | | NUO MIN | Iki maks. | nuo MIN | Iki MAX | XH | SW | NO-HUB | | | | | | |
| „SPEEDI-SEAL“ | 9502SW02 | | 2,125 | 2,390 | 54,0 | 60,7 | | X | | | | X | | X | X |
| | 9502SW03 | | 3,125 | 3,390 | 79,4 | 86,1 | | X | X | | | X | | X | |
| | 9502SW04 | | 4,124 | 4,390 | 104,8 | 111,5 | | X | X | | | X | | X | |
| | 9502SW05 | | 5,210 | 5,390 | 132,3 | 136,9 | | X | X | | | | | | |
| | 9502SW06 | | 6,210 | 6,390 | 157,7 | 162,3 | | X | X | | | | | | |
| | 9502XH02 | | 2,290 | 2,470 | 58,2 | 62,7 | X | | X | X | X | | X | | X |
| | 9502XH03 | | 3,410 | 3,590 | 86,6 | 91,2 | X | | | X | X | | X | | X |
| | 9502XH04 | | 4,410 | 4,590 | 112,0 | 116,6 | X | | | X | X | | X | | X |
| | 9502XH05 | | 5,410 | 5,590 | 137,4 | 142,0 | X | | | | | | | | |
| | 9502XH06 | | 6,410 | 6,590 | 162,8 | 167,4 | X | | | | | | | | |
| | 9502SP06 | | 6,550 | 6,70 | 166,4 | 170,2 | | | | X | X | | X | | X |
| SPEEDI-SET | 9508L02 | | 2,125 | 2,390 | 54,0 | 60,7 | | X | | | | X | | X | |
| | 9508L03 | | 3,125 | 3,390 | 79,4 | 86,1 | | X | X | | | X | | X | |
| | 9508L04 | | 4,125 | 4,390 | 104,8 | 111,5 | | X | X | | | | | | |
| | 9508LXH02 | | 2,290 | 2,470 | 58,2 | 62,7 | X | | X | X | X | | X | | X |
| | 9508LXH03 | | 3,410 | 3,590 | 86,6 | 91,2 | X | | X | X | | | X | | X |
| | 9508LXH04 | | 4,410 | 4,59 | 112,0 | 116,0 | X | | | X | X | | X | | X |

SW = TARNYBINIS SVORIS XH = YPAČ SUNKUS
L = SPEEDI-SET DARBO SVORIS LXH = SPEEDI-SET YPAČ SUNKUS SP = PLIENINIS VAMZDIS

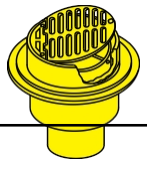
## PASIRINKTINIAI VARIANTAI

Galimos variacijos, atitinkančios konkrečius darbo reikalavimus. Žemiau pateiktos iliustracijos rodo kai kurias iš labiausiai paplitusių variacijų.

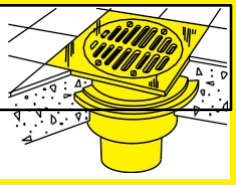
**Priesaga -B**
Nuosėdų surinkimo kibiras



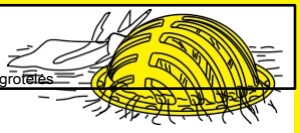
**Priesaga -H**
Grotelės su vyrių tvirtinimu Leidžia greitai pasiekti liniją ir užtikrina grotelių keitimą.



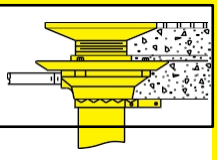
**Priesaga -S**
Kvadratinis viršus



**Priesaga -D**
Kupolo formos grotelės

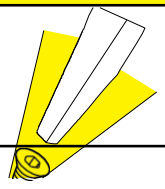


**Priesaga -P**
Prijungimas prie sifono -P050 (1/2") įprastai tiekiamas, -P075 (3/4") tiekiamas pagal užsakymą.



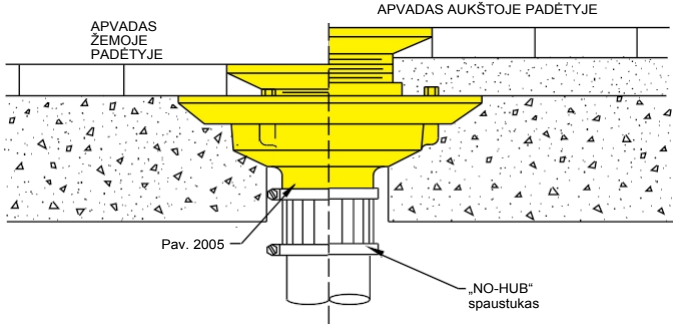
**Priesaga -U**
Vandalizmo atsparūs varžtai

**STANDARTINĖS TIKIMOS:**
Plokščios galvutės varžtas su vidiniu šešiakampiu.



# MONTUOJANT IR TAIKANT SPECIALIOMS REIKMĖMS

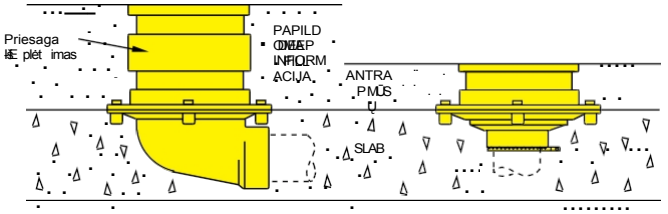
**Reguliuojamas** viršus – „Smith“ 2005/2010 serijos grindų nuotekų šuliniai siūlomi su daugiau nei 100 skirtingų filtravimo galvučių. Filtravimo galvutės turi 3 3/4–12 srieginį kotą, kuris įsukamas į apdailos žiedą. Šio tipo kanalizacijos angos ypač tinka dviejų sluoksnių konstrukcijoms, pvz., tualetų patalpoms, dušo patalpoms, persirengimo kambariams ir kitoms lengvo intensyvumo apdailos zonoms. Filtravimo galvutę lengva reguliuoti klojant plytelių grindis.



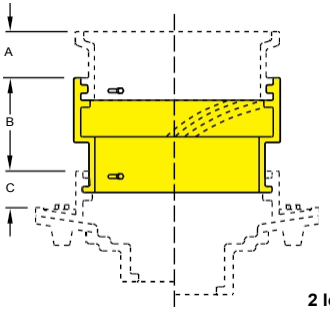

Apsukamas apvadas, esantis žemoje padėtyje, leidžia reguliuoti filtrą iki 3/4" (matuojant nuo korpuso viršaus iki gatavo grindų paviršiaus). Ši žema padėtis ypač tinka montavimui, kai keraminės plytelės klijuojamos tiesiai ant betono plokštės. Esant apvadui aukštoje padėtyje, galima pakankamai reguliuoti visus įprastus dviejų sluoksnių montavimus. Paprastai įprastas smėlio ir cemento užpildas bei keraminės plytelės sudaro maždaug 1 1/2". Esant neįprastai giliam grindų užpildymui arba unikaliai konstrukcijai, papildomo aukščio galima pasiekti naudojant prailginimo adapterį su priesaga -X.

**PASTABA**: Žiūrėkite žemiau dėl priedo „-X“ prailginimo adapterio.

**reguliuojamu viršumi ir** prailginimu – „Smith“ siūlo reguliuojamus kanalizacijos vožtuvus, kurių dydis ir 12" viršutinių dalių dydžių. Abiejų dydžių siūlomos lengvo, vidutinio arba didelio apkrovimo viršutinės dalys. Variantus žr. 2 lentelėje žemiau




Reguliuojami drenažai ypač naudingi tose vietose, kur galutinio grindų lygio aukštis gali skirtis arba nėra iš karto nustatytas. Ypač giliems ruošiniams galima įsigyti papildomą reguliuojamą prailginimo movą (nurodykite priesagą -E).




**2300 SERIJOS PRIESAGA -E REGULIUOJAMI PRATĘSIMAI**

2 lentelėje pateikiami mažiausi ir didžiausi reguliavimo ir nuotekų parametrai, kuriems tinka šis prailginimas.

**2 lentelė**

| TIPAS VIRŠUS | DYDIS TOP | PAV. NR. | | A MIN. | A MAKS. | B MIN | B MAX | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **„SAFE-SET“** | 8 1/2 skersmuo | 2350 | 2355 | 1 1/4 | 2 3/4 | 3 5/8 | 5 1/4 | 2 |
| | 12 skersmuo | 2360 | 2365 | 1 3/4 | 3 | 2 3/4 | 4 3/4 | 2 1/2 |
| **VIDUTINĖS APKROVOS** | 8 1/2 skersmuo | 2310 | 2315 | 1 1/4 | 2 3/4 | 3 5/8 | 5 1/4 | 2 |
| | 8 1/2 skersmuo | 2320 | 2325 | 1 1/4 | 2 3/4 | 3 5/8 | 5 1/4 | 2 |
| | 12 skersmuo | 2330 | 2335 | 1 3/4 | 3 | 2 3/4 | 4 3/4 | 2 1/2 |