

Wavin Tegra 600 LC

Patikimumas
kartoms



wavin

An Orbia business.

Wavin: praktinė patirtis ir inovacijos, kurios nustato standartus

Wavin, įkurta 1955 m., yra plastikinių vandens ir nuotekų infrastruktūros sistemų projektavimo, gamybos ir pardavimo pradininkė.

Kiekvienais metais investuojame didelius išteklius į mokslinius tyrimus ir plėtrą – mūsų žinias saugo daugiau nei **375 patentai**.

Jau dešimtmečius nustatome pramonės plėtros kryptį, tradicines sistemas keisdami moderniais plastikiniais sprendimais.

Mūsų inovacijos pateisina lūkesčius ir **tampa visuotiniu standartu**, kuris išties pagerina tinklo našumą ir **gerai tarnauja vartotojams** kasdieniame gyvenime.



1980-ieji.

- ⊕ Pirmieji inspekciniai šuliniai **315** ir **425** – revoliucija nuotekų sistemoje.
- ⊕ Montavimas be sunkiosios technikos, gylio reguliavimas, prisitaikymas prie grunto pokyčių ir plūdrumo jėgų.
- ⊕ Tinklo aptarnavimas nuo žemės lygio paviršiaus.

1990-ieji.

- ⊕ Moduliniai plastikiniai šuliniai **Tegra 1000** – atsparūs ekstremalioms apkrovoms.
- ⊕ Betoninių šulinių problemų (korozijos, nesandarumo) eliminavimas.
- ⊕ Didesnis saugumas ir ergonomika.

XXI a. pradžia

- ⊕ **Tegra 600** – pirmasis didelių gabaritų inspektavimo šulinys su plokščiu dugnu, todėl nereikia atlikti papildomo grunto paklotės formavimo.
- ⊕ Inovacijos: reguliuojamos movos $\pm 7,5^\circ$, reguliuojami srauto (tekėjimo) kampai, 90° kampu atliekami sujungimai su patikrintomis hidraulinėmis sąlygomis, šoninių paviršių nuolydis 30° .
- ⊕ Privalumai: greitas ir nesudėtingas montavimas, pasirengimas bet kokiai situacijai ir kintančioms sąlygoms, lankstumas, laiko ir išlaidų taupymas bei patikimumas.

Tolesnė plėtra

- ⊕ Tegra 600 standartas kituose šuliniuose (**Tegra 1000 PP**, **Tegra 425**).
- ⊕ Basic segmentas – ekonomiškai sprendimai mišriuose projektuose.
- ⊕ Be kompromisų saugumo ir ergonomikos srityje.

XXI a. 20-tieji metai – ekologiškos inovacijos ir žiedinė ekonomika

- ⊕ Vis daugiau gaminių siūloma su sumažintu anglies pėdsaku LC (Low Carbon) – naudojami aukštos kokybės perdirbto plastiko žaliavos, gamyba vykdoma naudojant atsinaujinančius energijos šaltinius.
- ⊕ **Tegra 600 LC** – Low Carbon gaminių grupės produktas, kurio projektinė eksploataavimo trukmė yra ne mažesnė kaip 100 metų.

70 metų patirtis

ir palaikymas kiekviename investavimo proceso etape

Jau daugelį metų ne tik kuriame sprendimus, kurie keičia pramonės veidą, bet ir **dalijamės žiniomis bei užtikriname visapusišką paramą kiekviename projekto etape.**

Mūsų stiprybė – tai **žinių, technologijų ir visos organizacijos įsitraukimo derinys.**

Inovacijos ir diegimas

- ⌚ Ilgametė patirtis nustatant pramonės problemas ir jas sprendžiant novatoriškais būdais.
- ⌚ Aukščiausios kokybės produktai, kurie pašalina neišvengiamais laikomus sunkumus ir užtikrina didžiausią patvarumą ekstremaliomis sąlygomis.
- ⌚ Kuriame sprendimus, kurie nustato naujus standartus pramonėje.



Žinių perdavimas

- ⌚ Mokymai ir seminarai projektuotojams ir rangovams, pristatantys technologinę ir ekonominę naudą.
- ⌚ Bendradarbiavimas su standartus rengiančiomis institucijomis – aktyvus dalyvavimas formuojant šios srities ateitį.
- ⌚ Aiški vertybių komunikacija visiems proceso dalyviams: ilgalaikiškumas investuotojui, taikymo patikimumas rangovui, dokumentacijos palaikymas projektuotojui..



Pagalba įgyvendinant projektus

- ⌚ Projektavimo konsultacijos ir pagalba parenkant optimalius sprendimus..
- ⌚ Kompleksinė pagalba ruošiant techninę dokumentaciją.
- ⌚ Nuolatinis ekspertų komandos prieinamumas techninėms konsultacijoms.



Dalyvavimas montavimo etape

- ⌚ Mokymai ir montavimo priežiūra objekte, vykdoma patyrusių specialistų.
- ⌚ Visos organizacijos įsitraukimas – nuo pardavimo skyriaus iki techninių ekspertų – siekiant užtikrinti tinkamą įgyvendinimą.
- ⌚ Sprendimų ilgalaikiškumo ir saugumo garantija ilgalaikėje perspektyvoje.





Nuotekų tinklai yra infrastruktūros pagrindas. Jie turi veikti be sutrikimų dešimtmečius, sudėtingomis grunto ir gruntinio vandens sąlygomis, esant didėjantiems aplinkosauginiams reikalavimams ir sąnaudų mažinimui.

Pagrindiniai iššūkiai:

- ⦿ Vis sudėtingesnių teritorijų **urbanizacija**.
- ⦿ **Patvarumas ir sąnaudų mažinimas** per visą eksploatacijos ciklą.
- ⦿ **CO₂ emisijų mažinimas** ir ESG* principų laikymasis.
- ⦿ **Darbo saugos ir sveikatos reikalavimai** – saugus eksploatavimas be darbo nuotekų šuliniuose.

ESG (angl. Environmental, Social, Governance) – tai nefinansinių veiksmų rinkinys, apimantis tris pagrindines įmonių veiklos sritis:

⦿ *Aplinkosauginė - įmonės poveikis aplinkai (pvz., išteklių naudojimas, emisijos).*

⦿ *Socialinė - santykiai su darbuotojais, vietos bendruomenėmis ir suinteresuotosiomis šalimis (pvz., darbuotojų darbo sauga ir sveikata, nepatogumai visuomenei).*

⦿ *Valdymo - organizacijos valdymo būdas, įskaitant skaidrumą ir etiką (pvz., atitiktis teisės aktams, etiška verslo praktika).*

Iššūkliai vandens ir nuotekų tvarkymo srityje

ir mūsų atsakingas atsakas

Atsakingi sprendimai moderniai infrastruktūrai:

- ⦿ **Inovacijos ir naujos kryptys** projektuojant bei gaminant sprendimus patikimiems vandens ir nuotekų tinklams.
- ⦿ **Tinklų efektyvumas** – sprendimai, kurie pašalina pasikartojančias problemas, sumažina eksploataavimo išlaidas, pagerina saugumą ir atitinka standartus.
- ⦿ **Visapusiška kokybės kontrolė** – nuo žaliavų iki galutinio produkto.
- ⦿ **Pagalba statybos proceso dalyviams visuose etapuose** – nuo projektavimo užduoties rengimo, konkurso, vykdymo, techninės priežiūros ir užbaigimo procedūrų.



Wavin Tegra 600 LC

Patikimumas kartoms



Patvarus



Ekologiškas



Lengvai montuojamas



Lankstus

Naujasis Tegra 600 LC dugnas – patikimumas kartoms



Patvarus

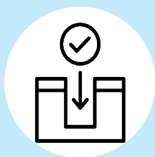
Tegra 600 LC šulinio taikymo sritis, nustatyta pagal EN 13598-2 standartą, apima šias sąlygas: **5 m vandens stulpo slėgį, 6 m įrengimo gylį ir sunkiojo transporto apkrovą, įskaitant D400 klasės šulinių dangčius.** Tegra 600 LC dugnas sėkmingai praėjo griežtus struktūrinio vientisumo ir ilgaamžiškumo bandymus, skirtus 100 metų eksploatacijos laikotarpiui, tai yra dvigubai ilgiau nei reikalaujama pagal standartą (50 metų). Šie bandymai patvirtina šulinio patikimumą ir saugumą net sudėtingomis eksploataavimo sąlygomis, todėl naudotojai gali būti tikri, kad šulinys išlaikys savo savybes net ir po 100 metų eksploatacijos.



Ekologiškas

Tegra 600 LC dugnas – tai Wavin gaminytis iš **Low Carbon (LC)** linijos, pasižymintis ženkliai sumažintu anglies pėdsaku. Gamybos etape (A1–A3) **CO₂ emisijos buvo sumažintos maždaug 60%**, palyginti su ankstesne versija. Gaminio sudėtyje yra net 70–90 % aukštos kokybės perdirbto polipropileno (PP), atitinkančio sutartas specifikacijas, kuris užtikrina kad gaminys išlaikys visas savo eksploatacines savybes. Tik pagrindo plokštė ir reguliuojamos movos nėra pagamintos iš perdirbtų medžiagų. Kiekvieno dugno anglies pėdsako dydis yra pateiktas jų **aplinkosauginiuose profiliuose**. Kaip skaityti aplinkosauginius profilius, rasite 19 puslapyje.

Tegra 600 LC prisideda prie aplinkosauginių ir socialinių tikslų įgyvendinimo, mažindama šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijas, naudodama antrines žaliavas ir atsinaujinančius energijos šaltinius (AEŠ) gamyboje bei skaidriai ataskaitose pateikiant informaciją apie poveikį aplinkai. Šis sprendimas atitinka tvaraus vystymosi strategiją, skatindamas atsakomybę aplinkai ir ateities kartoms.



Lengvai montuojamas

Tegra 600 LC kinetės montavimas yra efektyvus ir nesudėtingas dėl apgalvotos konstrukcijos. Mažas svoris – apie 20 % lengvesnis nei ankstesnė versija – palengvina transportavimą ir perkėlimą statybvietėje, o plokščias dugnas leidžia stabiliai įrengti kinetę tranšėjoje. Reguliuojamos movos užtikrina lankstų nuotekų vamzdžių prijungimą, o suformuota mova, šachtiniam vamzdžiui, su simetrišku tarpikliu garantuoja greitą ir sandarų sujungimą su šulinio stovu. Briaunotas šoninis paviršius sudaro palankias sąlygas veiksmingai atlikti užpylimą ir užtikrina gerą sukibimą su gruntu. Visos šios savybės lemia, kad montavimas rangovui yra lengvas, greitas ir nesudėtingas, o darbai vyksta sklandžiai, užtikrinant patikimą galutinį rezultatą.



Lankstus

Visi prijungimo atvamzdžiai (įtekėjimo ir ištekėjimo), kurių skersmuo 110–315 mm, turi SW tipo movas, skirtas prijungti lygiasienius nuotekų vamzdžius (SW – iš angl. Smooth Wall pipes). Naujajame sprendime reguliuojamų jungiamųjų movų reguliavimo diapazonas padidintas 30 % – nuo $\pm 7,5^\circ$ iki $\pm 10^\circ$. Su kinetė integruotos reguliuojamos movos, kurių reguliavimas $\pm 10^\circ$ į abi puses, leidžia keisti kiekvieno atvamzdžio kampą iki 20° plano plokštumoje ir lanksčiai formuoti kanalizacijos tinklą pagal projekto ir vietos poreikius. Papildomai, reguliuojamos movos, esant nuokrypiui vertikaloje plokštumoje, leidžia prijungti vamzdžius su nuolydžiu net iki maždaug 17,6 %. Praktikoje montuotojai vienu metu naudoja tiek horizontalų, tiek vertikalų reguliavimą, o tai ženkliai palengvina montavimo darbus.

Naujas LC teleskopinis adapteris – ilgaamžiškumas ir tvarumas

Adapteris sukurtas atsižvelgiant į aukščiausią kokybę ir ekologiją.

- ⌚ Atitiktis EN 13598-2 standartui – norminių reikalavimų įvykdymo garantija.
- ⌚ Išbandytas apkrovoms iki D400 klasės – atsparus ekstremalioms eksploataavimo sąlygoms.
- ⌚ Low Carbon sistemos dalis – CO₂ emisijų mažinimas, patvirtintas EPD deklaracija.
- ⌚ Reguliavimo lankstumas – iki 380 mm diapazonas, galimybė pasukti ir ištraukti.
- ⌚ Dangos saugumas – žemesnė briauna leidžia formuoti storesnius ir patvaresnius dangos sluoksnius, sumažinant įtrūkimų riziką.

Naudojimo privalumai

Wavin Tegra 600 LC

Privalumai investuotojui ir eksploatuotojui



- ⊕ Garantuotos ir kontroliuojamos sąnaudos – biudžeto nuspėjamumas.
- ⊕ Efektyvus investicijų procesas – projektavimas pagal naujausias technines žinias.
- ⊕ Lengvas pirkimo (konkurso) procesas – paprastas medžiagų ir rangovo pasirinkimas.
- ⊕ Sklandus įgyvendinimas ir priėmimas.
- ⊕ Patikimas nuotekų tinklas – pritaikytas prie vietos sąlygų, reglamentų ir didėjančių iššūkių.
- ⊕ **Eksploatavimo trukmė ne mažiau kaip 100 metų** – nefinansinių ESG tikslų (aplinkosaugos, socialinių ir valdymo) įgyvendinimas.
- ⊕ Didelis sprendimų patikimumas užtikrina sklandų, planuotą veikimą su nuspėjamomis sąnaudomis ir pašalina nepatogumus bendruomenei.
- ⊕ Atsižvelgiama į šiuolaikinius iššūkius – kaštų efektyvumą, tvarų vystymąsi, klimato kaitą, darbų sauga ir darbuotojų sveikatą.

Privalumai projektuotojui



- ⊕ **Vieno gamintojo siūlomų produktų ir sprendimų visapusiškumas:** įskaitant susijusias sistemas, pvz., lietaus vandens tvarkymą ir pastatų inžinerines sistemas. Tai garantuoja paprastesnį projektavimą, mažesnę riziką ir visišką atitiktį standartams.
- ⊕ Projektavimas pagal naujausias technines žinias ir standartus.
- ⊕ Lankstumas jungčių konfigūracijoje – reguliuojamos movos, kampinės kinetės.
- ⊕ Patikrinti hidrauliniai sprendimai – be srauto trikdžių.
- ⊕ Techninė dokumentacija ir Wavin palaikymas kiekviename etape.

Privalumai rangovui



- ⊕ **Lengvas montavimas** dėl mažesnio svorio.
- ⊕ **Greitas montavimas** be kinetės papildomo užpylimo gruntu.
- ⊕ **Lankstumas** pritaikant prie projekto, esant tankiam požeminių tinklų išdėstymui ir netipinėms sąlygoms.
- ⊕ **Mažesnė rizika** statybvietėje, trumpesnis laikotarpis, kai atliekami pavojingi darbai.
- ⊕ **Sklandus rangos darbų atlikimas ir priėmimas** – greitas montavimas, jokių klaidų garantiniu laikotarpiu.

Tegra 600 LC

Tegra šulinių šeimos dalis

Tegra 600 LC – tai modernus inspektavimo šulinys iš Wavin Tegra nuotekų šulinių šeimos, pagamintas iš polipropileno (PP).

Tai naujos kartos sprendimas, kuris pakeičia anksčiau naudotą Tegra 600 šulinį ir tampa neatsiejama Tegra produktų šeimos dalimi kartu su įlipimo šuliniu Tegra 1000 ir inspektavimo šulinėliu Tegra 425.

Tegra šuliniai yra pritaikyti pačioms sudėtingiausiomis grunto, vandens ir klimato sąlygoms, užtikrina aukštą tinklų įrengimo kokybės standartą ir saugią eksploataciją.

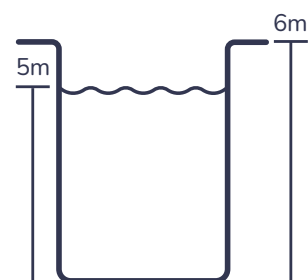
Tegra 600 LC šulinys skirtas eksploatacijos, kontrolės ir tyrimų darbams atlikti nuo žemės paviršiaus, naudojant tam pritaikytus įrenginius.

Produktas atitinka EN 13598-2 ir EN 476 standartų reikalavimus, o dėl modernios konstrukcijos ir aukšto sandarumo lygio jis užtikrina patikimą veikimą, taip pat palengvina montavimo ir eksploataavimo procesus.





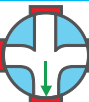
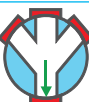





Tegra 600 LC – Techniniai parametrai / taikymo sritis

Maksimalus gylis *	6 m
Maksimalus gruntinio vandens lygis, skaičiuojamas nuo dugno **	5 m
Transporto apkrov	Transporto apkrova, įskaitant sunkiąją transporto priemonių eismą (SLW 60) Šulinių dangčių apkrovos klasė iki D400 imtinai
Sandarumas **	0,5 bar
Atsparumas iškėlimui *** dėl gruntinio vandens poveikio	5 m



Tegra 600 LC – dugnų variantai

			DN/OD					
			110	160	200	250	315	400
1	dugnas su 0° prabėga (20° K-20° D)		X	X	X	X	X	X**
2	dugnas su 30° prabėga (10-50° K i 10-50° D)			X	X	X*	X	
3	dugnas su 60° prabėga (40-80° K i 40-80° D)			X	X	X*	X	
4	dugnas su 90° prabėga 70-90° K (110°) i 70-90° D (110°)			X	X	X*	X	
5	dugnas su 90° keturšake prabėga			X	X	X	X	
6	dugnas su 45° keturšake prabėga			X	X			
7	dugnas su 90° trišake prabėga			X	X	X*	X	
8	dugnas su išbėga				X	X*	X	
9	aklinas dugnas					X		

* reguliuojamos redukcinės movos 315/250

** be reguliuojamų movų

Visi prijungimo atvamzdžiai (įtekėjimo ir ištekėjimo) turi movas, kurios skirtos prijungti lygiasienius nuotekų vamzdžius SW (angl. Smooth Wall pipes). Galima prijungti skirtingų sistemų ir skirtingo sienelės storio plastikinius lygiasienius vamzdžius.

110–315 mm skersmens modeliai yra su integruotomis į korpusą reguliuojamomis movomis, kurių sferinio reguliavimo diapazonas siekia $\pm 10^\circ$.

Kiekvienas atvamzdžis plokštumoje gali būti pasuktas iki 20° kampų.

Dugnų funkcinės galimybės

- ⊙ Kolektoirinių kinečių su 90° arba 45° kampu įrengtais įtekėjimais atveju kiekvieną įtekėjimą, įskaitant pagrindinį, galima užaklinti kamščiu. Tai leidžia trijų įtekėjimų kinetę naudoti kaip kinetę su vienu ar dviem įtekėjimais. Vėliau, plečiant tinklą ir įrengiant naujus prijungimus, pakanka nuimti kamštį nuo pasirinktos įtekėjimo angos ir prijungti naują atšaką.
- ⊙ Tiesinės 0° ir kampinės 30° , 60° , 90° kinetės leidžia keisti srauto kryptį tiek į kairę, tiek į dešinę, priklausomai nuo montavimo būdo.
- ⊙ Kinetes su šoniniu 90° įtekėjimu galima pasukti ir naudoti kaip kairinį arba dešinį įtekėjimą.
- ⊙ Reguliuojamos movos su $\pm 10^\circ$ reguliavimo galimybe suteikia papildomą lankstumą keičiant nuotekų trasos kryptį tiek horizontaliai, tiek pagal nuolydį. Tai sudaro sąlygas lanksčiai pritaikyti vamzdžių išdėstymą pagal vietovės specifiką ir projektinius reikalavimus.



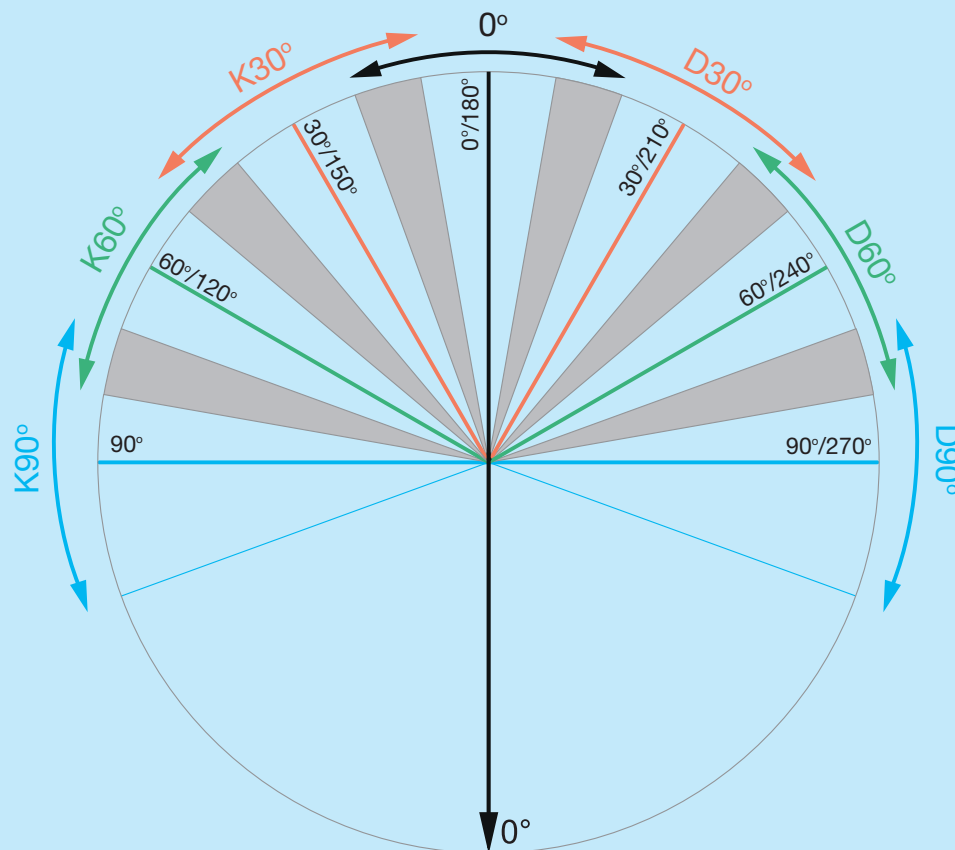
Schema – kampų reguliavimas plokštumoje

Kiekvienas šulinio dugnas leidžia keisti tekėjimo kryptį nustatytame diapazone. Dėl reguliuojamų movų ($\pm 10^\circ$ reguliavimas) ir naudojant tik keturis pagrindinius dugnus ($0^\circ, 30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$), galima suformuoti visus galimus kampus.

Be to, dugnų reguliuojamų movų kraštiniai reguliavimo diapazonai persidengia, todėl kai kuriuos kampus galima suformuoti dviem skirtingais būdais..

Kampų reguliavimo plokštumoje diapazonas $0^\circ, 30^\circ, 60^\circ$ ir 90° dugnams.

Reguliavimo diapazonai pateikti grafiškai, atsižvelgiant į persidengiančias sritis (užtamsintos zonos).



Paaiškinimas:

↔ ↔ – atskirų dugnų reguliavimo diapazonas.

■ – kampų diapazonai, kuriuos galima gauti naudojant du skirtingus dugnus.

Galimi krypties keitimo kampai

- diapazonas, išreikštas kaip nuokrypis nuo bazinės ašies „į kairę / į dešinę“:

0° = tiesi kryptis, diapazonas nuo 90° K (į kairę) per 0° iki 90° D (į dešinę).

⊙ $0^\circ = 20^\circ$ K ÷ 20° D

⊙ $30^\circ = 10^\circ$ K ÷ 50° K arba 10° D ÷ 50° D

⊙ $60^\circ = 40^\circ$ K ÷ 80° K arba 40° D ÷ 80° D

⊙ $90^\circ = 70^\circ$ K ÷ 90° K (110°) arba 70° D ÷ 90° D (110°)

Galimi krypties keitimo kampai

- Diapazonas, išreikštas pilnu apsisukimu: 180° = tiesi kryptis, diapazonas nuo 90° iki 270° .

⊙ $180^\circ = 160^\circ$ ÷ 200°

⊙ $150^\circ = 130^\circ$ ÷ 170° arba $210^\circ = 190^\circ$ ÷ 230°

⊙ $120^\circ = 100^\circ$ ÷ 140° arba $240^\circ = 200^\circ$ ÷ 260°

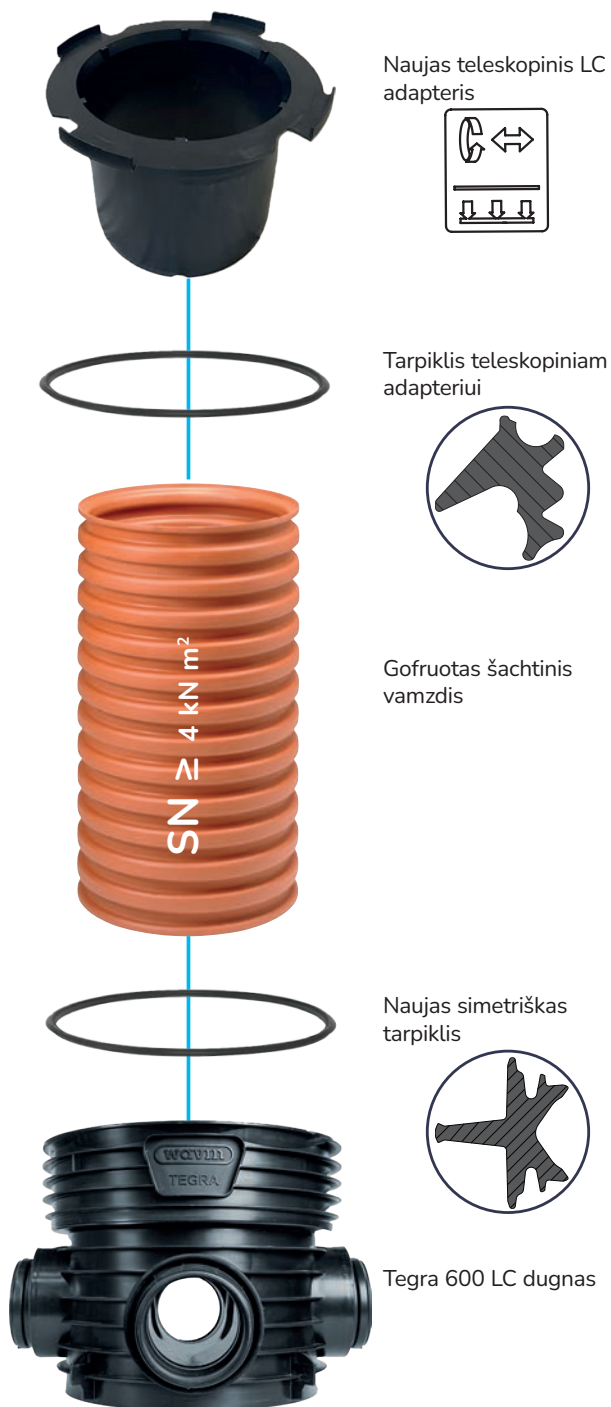
⊙ $90^\circ = 70^\circ$ ÷ 90° (130°) arba $270^\circ = 250^\circ$ ÷ 270° (290°)

Tegra 600 LC – montavimo schema

Tegra 600 LC šuliniui naudojami šie dangčiai:

- ⊕ B125-D400 klasės ketaus dangčiai
- ⊕ A15 klasės (ketaus dangtis, montuojamas tiesiai ant šulinio stovo)
- ⊕ PE dangtis
- ⊕ Lietaus vandens grotelės su teleskopiniu adapteriu

Išsamiau – žr. katalogą "Nuotekų sistemos".



Apžiūros šulinys
Tegra 600 LC

Naujas LC teleskopinis adapteris – lankstumas ir funkcionalumas kiekvienoje detalėje

- ⊕ Universalus – tinka visiems DN600 šulinių dangčiams A15–D400 klasės (pagrindo skersmuo iki 805 mm).
- ⊕ Reguliavimo diapazonas – galimas teleskopo išstūmimas iki 380 mm, galimybė pasukti.
- ⊕ Žemesnė briauna (30 mm) – didesnis dangos sluoksnio storis ir mažesnė įtrūkimų tikimybė.
- ⊕ Tarpiklis – greitas montavimas ir ilgalaikis sandarumas.
- ⊕ Išpjovos perimetre – palengvina padėties koregavimą po ilgesnio naudojimo.
- ⊕ Maksimalaus išstūmimo indikatorius – saugumas ir patogumas reguliuoti.
- ⊕ Blizganti juostelė ant cilindrinės dalies matinio paviršiaus nurodo maksimalų išstūmimo aukštį.

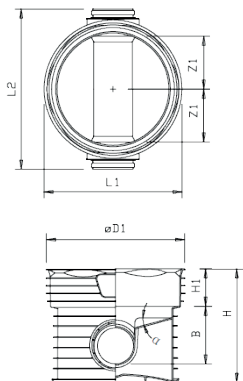
Naujas, dar geresnis Tegra 600 LC dugnas – lengvai montuojamas ir lankstus

- ⊕ Atitinka EN 13598-2 standartą.
- ⊕ Maksimalus gylis $H = 6$ m.
- ⊕ Leistinas vandens lygis $H = 5$ m.
- ⊕ Reguliuojamos jungiamosios movos, kurių reguliavimo kampas $\pm 10^\circ$.
- ⊕ Plokščias dugnas.
- ⊕ Šoninis paviršius su briaunomis.
- ⊕ Išlieta mova, skirta sujungti su gofruotu šachtiniu vamzdžiu.

Dugnų žymėjimas:

- ⊕ žaliava - PP,
- ⊕ jungčių skersmenys, pvz. DN 200,
- ⊕ standarto numeris, EN 13598-2,
- ⊕ 6/5m - taikymo sritis
- ⊕ sniego kristalo ženklas
- ⊕ gamybos data
- ⊕ sertifikavimo įstaigų ženklai

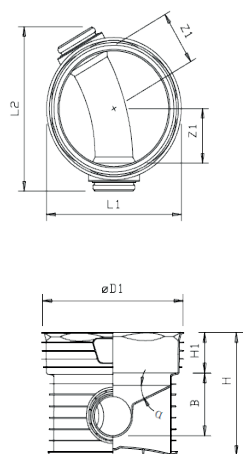
Produktų sąrašas



Tegra 600 LC dugnas su 0° prabėga

0° = 20°K ÷ 20°D / 180° = 160° ÷ 200°

DN	L1 [mm]	L2 [mm]	φ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
110	729	768	729	598	197	291	321	15	15	3095262
160	729	812	729	598	197	280	321	15	21	3095389
200	729	842	729	598	197	304	307	15	22	3095271
250	729	882	729	711	197	392	314	15	25	3095277
315	729	934	729	711	197	416	307	15	28	3095314
400	729	1150	729	711	197	429	397	15	28	3095323

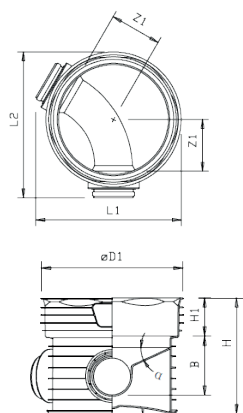


Tegra 600 LC dugnas su 30° prabėga

30° = 10°D ÷ 50°D arba 10°K ÷ 50°K arba 150° = 130° ÷ 170° arba 210° = 190° ÷ 230°

DN	L1 [mm]	L2 [mm]	φ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
160	729	812	729	598	197	280	321	15	21	3095317
200	729	842	729	598	197	304	307	15	22	3095263
250	742	882	729	711	197	416	332	15	25	3095288
315	742	934	729	711	197	416	307	15	28	3095302

Pastaba: DN 250 – redukcinės jungtys.

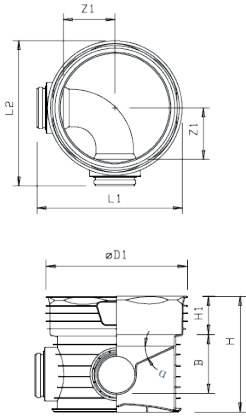


Tegra 600 LC dugnas su 60° prabėga

60° = 40°D ÷ 80°D arba 40°K ÷ 80°K arba 120° = 100° ÷ 140° arba 240° = 200° ÷ 260°

DN	L1 [mm]	L2 [mm]	φ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
160	812	774	729	598	197	280	321	15	21	3095285
200	827	786	729	598	197	304	307	15	22	3095395
250	818	818	729	711	197	416	332	15	25	3095282
315	845	845	729	711	197	416	307	15	28	3095299

Pastaba: DN 250 – redukcinės jungtys.

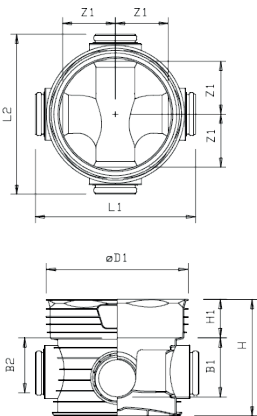


Tegra 600 LC dugnas su 90° prabėga

90° = 70°D ÷ 90° (110°)D arba 70°K ÷ 90° (110°)K arba 90° = 70° ÷ 90° (130°) arba 270° = 250° ÷ 270° (290°)

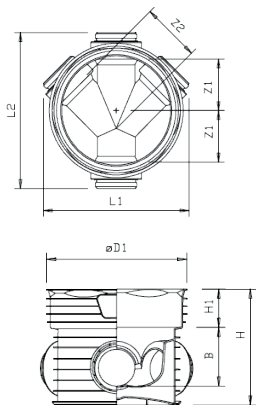
DN	L1 [mm]	L2 [mm]	φ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
160	812	812	729	598	197	280	321	15	21	3095381
200	827	827	729	598	197	304	307	15	22	3095264
250	847	847	729	711	197	416	332	15	25	3095279
315	873	873	729	711	197	416	307	15	28	3095305

Pastaba: DN 250 – redukcinės jungtys.



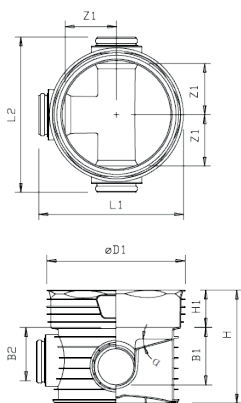
Tegra 600 LC dugnas su 90° keturšake prabėga

DN	L1 [mm]	L2 [mm]	φ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
160	812	812	729	598	197	280	250	321	15	23	3095387
200	842	842	729	598	197	304	274	307	15	24	3095266
250	882	882	729	711	197	392	362	314	15	27	3095291
315	934	934	729	711	197	416	386	307	15	30	3095308



Tegra 600 LC dugnas su 45° keturšake prabėga

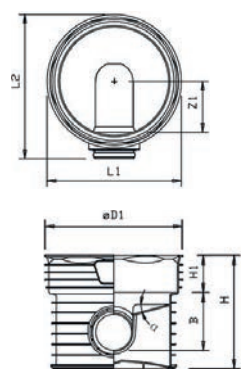
DN	L1 [mm]	L2 [mm]	φ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
160	748	812	729	598	197	280	360	15	23	3095349
200	792	842	729	598	197	304	339	15	24	3095265



Tegra 600 LC dugnas su 90° trišake prabėga

DN	L1 [mm]	L2 [mm]	ϕ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B1 [mm]	B2 [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
160	812	768	729	598	197	280	250	321	15	24	3095392
200	827	812	729	598	197	304	274	307	15	27	3095273
250	847	842	729	711	197	416	386	332	15	32	3095294
315	873	882	729	711	197	416	386	307	15	39	3095320

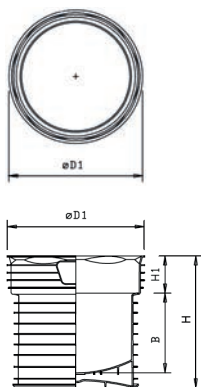
Pastaba: DN 250 – redukciniės jungtys.



Tegra 600 LC dugnas su išbėga

DN	L1 [mm]	L2 [mm]	ϕ D1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	B [mm]	Z1 [mm]	α [°]	svoris [kg]	Wavin Nr.
200	729	787	729	598	197	304	307	24,5	16	3095268
250	729	830	729	711	197	416	307	31,0	21	3095296
315	729	830	729	711	197	416	307	31,0	20	3095311

Pastaba: DN 250 – redukciniės jungtys.



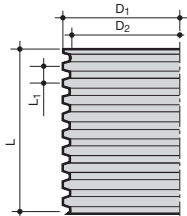
Tegra 600 aklinas dugnas

ϕ D1 [mm]	H1 [mm]	H [mm]	B [mm]	svoris [kg]	Wavin Nr.
729	197	711	423	18	3095326



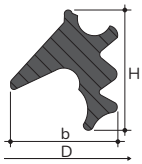
600mm PP gofruotas šachtinis vamzdis be movos

L [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	L1 [mm]	H2 [mm]	Wavin Nr.
žiedinis standumas $2 \leq SN < 4 \text{ kN/m}^2$ (E)					
1000	670	600	100	7,3	3070738
2000	670	600	100	14,6	3092345
3000	670	600	100	22,0	3092346
6000	670	600	100	42,8	3092347



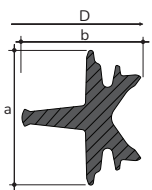
Tarpiklis teleskopiniam šulinio adapteriui

Matmenys [mm]	b [mm]	H [mm]	D [mm]	Wavin Nr.
600	42,5	48	676,5	4046042



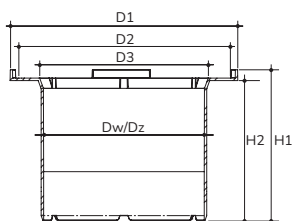
Simetriškas tarpiklis DN600 gofruotam šachtiniam vamzdžiui

DN	a [mm]	b [mm]	D [mm]	Wavin Nr.
600	53	47,3	688,6	4084760



PP teleskopinis adapteris su tarpikliu

D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	Dz [mm]	Dw [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	T [mm]	Wavin Nr.
805	775	610	599	581	545	506	30	3097341



Montavimo instrukcija

Tegra 600 LC šulinio

Bendrieji montavimo nurodymai

1. Pasirengimas montavimui

- ⦿ Reikia patikrinti gaminių atitiktį projektui (skersmenį, konfigūraciją, komplektiškumą, tarpiklių būklę).
- ⦿ Būtina įsitikinti, kad produktai yra švarūs ir nepažeisti.

2. Žemės darbai

- ⦿ Būtina laikytis rekomendacijų, susijusių su kasimo darbais, nusausinimu, įtvirtinimu ir grunto tankinimu (EN 1610).
- ⦿ Šulinių tranšėjos dugnas paruošiamas giliau nei vamzdžiams.
- ⦿ Šulinio dugnas montuojamas ant stabilaus, išlyginto pagrindo ir ant nesutankinto 5-10 cm smėlio sluoksnio.
- ⦿ Netvirtuose gruntuose pagrindo sutvirtinimui gali būti naudojama „pagalvė“ iš geotekstilės lakšto ir smėlio sluoksnio.
- ⦿ Užpildymas ir užpylimas atliekami taip, kad būtų užtikrintas geras sąlytis su gruntu.
- ⦿ Grunto tankinimas turėtų būti atliekamas ne saukštesniais kaip 30 cm sluoksniais, tolygiai aplink visą šulinio perimetrą, kad būtų išvengta ovalizacijos, nukrypimų nuo vertikalės ar kitų šulinio šachtos deformacijų. Gilių šulinių montavimo metu rekomenduojama į šulinio vidų įstatyti panašaus skersmens vamzdį, kuris išsikištų virš šachtinio vamzdžio ir būtų matomas. Tai padeda lengviau kontroliuoti vertikalumą ir formą montuojant.

Reikalingas grunto sutankinimas:

Grunto tipas	Be transporto apkrovos	Esant eismo apkrovai (keliai, gatvės, kitos kietosios dangos)
Sausi gruntai	min. 92% SPD	min. 95% SPD
Drėgni gruntai	min. 95% SPD	min. 98% SPD

SPD – standartinis Proktoro bandymas (grunto sutankinimo laipsnis).



Sutankinimo išlaikymas

- ⦿ Išimant tranšėjų sutvirtinimą, būtina papildomai sutankinti gruntą aplink šulinį.
- ⦿ Ilgoms tinklų atkarpoms arba esant dideliems nuolydžiams rekomenduojama kas 50 metrų įrengti barjerus, apsaugančius nuo smulkiųjų frakcijų migracijos. Barjerai turėtų būti įrengti maždaug 1 metro atstumu už šulinėlio ištekėjimo pusėje ir iškilti bent 0,3 metro virš aukščiausio gruntinio vandens lygio. Galimi barjerų tipai: molio ar priemolio, geotekstilės arba cementu stabilizuoto grunto.

Vamzdžių prijungimas

- ⦿ Jungiamuosius elementus (kinetės movas ir vamzdžius) būtina nuvalyti nuo smėlio.
- ⦿ Vamzdžių lygūs galai turi būti nusklembti ir apsaugoti nuo pažeidimų.
- ⦿ Jungtims būtina naudoti specialų lubrikantą, kuris yra pritaikytas naudoti su tarpikliais.

Tinkamas grunto sutankinimas ir jo išlaikymas aplink šulinėlį riboja smulkiųjų grunto frakcijų migraciją ir sumažina vėlesnių kietųjų dangų pažeidimų tikimybę.

Tinkamas grunto sutankinimas užtikrina didesnę šulinio stabilumą ir geresnę sąveiką su gruntu per visą jo eksploatacijos laikotarpį nei šulinio šachtinio vamzdžio žiedinio standumo didinimas.

- ⦿ Prie Tegra 600 LC dugno galima prijungti plastikinius vamzdžius su lygia išorine siena (SW – iš angl. Smooth Wall pipes) iš įvairių sistemų, kurių sienelių storis gali skirtis.
- ⦿ Jungiant vamzdžius iš kitų sistemų (pvz., X-Stream), būtina naudoti atitinkamus perėjimo adapterius.

Krypties koregavimas naudojant reguliuojamas movas

Krypties reguliavimas ir jungčių lankstumas

Statybvietėje nuotekų trasos krypties pakeitimai atliekami naudojant integruotas reguliuojamas movas su sferiniu reguliavimo kampu $\pm 10^\circ$.

Tai reiškia, kad vienam atvamzdžiui reguliavimo diapazonas yra 20° , o vienoje kinetėje (įtekėjimas + ištekėjimas) bendras reguliavimo diapazonas sudaro net 40° !

Reguliavimo principo paaiškinimas kinetėms su dviem atvamzdžiais pateiktas 11 puslapyje ir montavimo instrukcijoje. Tuo tarpu maksimalus adapterio nuokrypis vertikalia kryptimi leidžia prijungti vamzdžius su nuolydžiu net iki **17,6%**.

Šis reguliavimas taip pat taikomas ir šoninėms jungtims:

- ⦿ 90° kampas suteikia galimybę padaryti $80\text{--}100^\circ$ kampus.
- ⦿ 45° kampas leidžia atlikti prisijungimą $35\text{--}55^\circ$ diapazone.

Pastaba: smailūs kampai neleidžiami.

Be to, visos Wavin jungtys (mova / lygus galas) išlaiko funkcionalumą esant nuokrypiams:

- ⦿ $\pm 2^\circ$ skersmenims iki DN 315.
- ⦿ $\pm 1,5^\circ$ skersmenims $>$ DN 315.

Šis Tegra 600 LC kinečių **lankstumas** paverčia statinius surenkamus elementus į prisitaikančius, kurie gali reaguoti į projekto poreikius – tarsi sistema, pasirengusi bet kokiam krypties pokyčiui.

Tai suteikia beveik neribotas galimybes montuoti tinklą nenaudojant papildomų jungiamųjų detalių, kurios apsunkina srauto tekėjimą ir tinklo techninę priežiūrą. Tai sistema, pritaikyta tiek numatytoms, tiek nenumatytoms situacijoms.

Reguliavimas gali būti atliekamas viename atvamzdyje (įtekėjimo, ištekėjimo arba šoniniame), tačiau jungiant dideliais kampais patartina tolygiai paskirstyti reguliavimo diapazoną tarp įtekėjimo ir ištekėjimo atvamzdžių.



Išsamios instrukcijos, kaip montuoti šulinį Tegra 600 LC, yra pateiktos montavimo vadove ir mokomajame vaizdo įrašė.

Kaip skaityti aplinkosauginius profilius

Aplinkosauginiai profiliai

Wavin aplinkosauginiai profiliai vaizduoja produkto poveikį aplinkai atskiruose jo gyvavimo ciklo etapuose: **gamybos etape (A1–A3)**, vadinamajame „nuo lopšio iki vartų“ (cradle to gate), taip pat gyvavimo ciklo pabaigoje ir pakartotinio naudojimo etape (C2–D, kuris išplėstinėje versijoje vadinamas „nuo lopšio iki vartų su parinkimais“)(cradle to gate with options).

Pagrindinis rodiklis

GWP (Global Warming Potential) – šiltnamio efektą sukeliančių dujų potencialas, išreikštas CO₂ ekvivalentu [kg]. GWP reikšmė leidžia įvertinti, kiek konkretus produktas prisideda prie klimato kaitos skirtinguose jo gyvavimo ciklo etapuose.

Environmental Profile

This LCA is calculated according to: ISO 14044, ISO 14040 and EN 15804
Ecochain v4.3.1

An Orbia business.

4 Product: 3095271 - Tegra 600 PP LC Straight DN200 SW (PP virgin)

5 Unit: 1 Piece

Manufacturer: Wavin - NL - Hardenberg - Verified

Address: J.C. Kellerlaan 3
7772 SG Hardenberg
Netherlands

3 LCA standard: EN15804+A2 (2019, based on EF 3.1)

Standard database: Worldwide - Ecoinvent v 3.9.1 Cut-Off

Externally verified: No

6 Export date: 04-11-2025

The LCA background information and project dossier have been registered in the online Ecochain application in the account Wavin - NL - Hardenberg - Verified (2016). [M] = module declared, MND = module not declared.

Product stage					Use stage					End-of-Life stage						
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
[M]	[M]	[M]	MND	[M]	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	[M]	[M]	[M]	[M]
Product stage					Use stage					End-of-Life stage						
A1 Raw material supply A2 Transport A3 Manufacturing					B1 Use B2 Maintenance B3 Repair B4 Replacement B5 Refurbishment					C1 De-construction demolition C2 Transport C3 Waste processing						
Construction process stage					B6 Operational energy use B7 Operational water use					C4 Disposal						
A4 Transport gate to site										Benefits and loads beyond the system boundaries						
A5 Assembly / Construction installation process										D Reuse-Recovery-Recycling-potential						

Environmental impacts and parameters

GWP-total = EF 31 Climate change (kg CO2 eq); GWP-f = EF 31 Climate change - Fossil (kg CO2 eq); GWP-b = EF 31 Climate change - Biogenic (kg CO2 eq); GWP-luluc = EF 31 Climate change - Land use and LU change (kg CO2 eq); GWP-gdp = IPCC Climate change (total) (kg CO2 eq); GDP = EF 31 Ozon depletion (kg CFC11 eq); AP = EF 31 Acidification (mol H+ eq); EP-fw = EF 31 Eutrophication, freshwater (kg P eq); EP-m = EF 31 Eutrophication, marine (kg N eq); EP-t = EF 31 Eutrophication, terrestrial (mol N eq); POCP = EF 31 Photochemical ozone formation (kg NIVOC eq); ADP-mm = EF 31 Resource use, minerals and metals (kg Sb eq); ADP-f = EF 31 Resource use, fossil (MJ); WDP = EF 31 Water use (m3 depriv.); PH = EF 31 Particulate matter (disease inc.); IR = EF 31 Ionising radiation (kBq U-235 eq); ETP-fw = EF 31 Ecotoxicity, freshwater (CTUeq); ETP-m = EF 31 Human toxicity, cancer (CTUh); ETP-ne = EF 31 Human toxicity, non-cancer (CTUh); SDP = EF 31 Land use (m2); PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials (MJ); PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials (MJ); PERT = Total use of renewable primary energy resources (MJ); PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials (MJ); PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials (MJ); PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources (MJ); PET = Total energy (MJ); SM = Use of secondary material (kg); RSP = Use of non-renewable secondary fuels (MJ); NRSP = Use of non-renewable secondary fuels (MJ); FW = Use of net fresh water (m3); HWD = Hazardous waste disposed (kg); NHWD = Non-hazardous waste disposed (kg); RWD = Radioactive waste disposed (kg); CRU = Components for re-use (kg); MFR = Materials for recycling (kg); MER = Materials for energy recovery (kg); EET = Exported energy thermal (MJ); EEE = Exported energy electric (MJ); BIO-C-Product = Biogenic C content, product (kg C); BIO-C-Packaging = Biogenic C content, packaging (kg C)

Statement of Confidentiality

This document and supporting material contain confidential and proprietary business information of Wavin - NL - Hardenberg - Verified. These materials may be printed or (photo) copied or otherwise used only with the written consent of Wavin - NL - Hardenberg - Verified.

9 Results

Environmental impact	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A5	C2	C3	C4	D	Total
10 GWP-total	kg CO2 eq	3.080E+1	2.373E+0	2.690E+0	3.587E+1	1.091E+1	5.575E-1	1.971E+1	1.911E-1	-2.520E+1	4.203E+1

Paaiškinimai:

- 1** Ecochain - sertifikuota organizacija, rengianti LCA ir EPD deklaracijas.
- 2** Gamintojas.
- 3** Standartas, apibrėžiantis standartizuotą aplinkosaugos deklaracijų (EPD) rengimo būdą, pagrįstą LCA analizės rezultatais.
- 4** Produktas – indeksas ir pavadinimas.
- 5** Gamybos vieta.
- 6** Sudarymo ir galiojimo data.

- 7** Paaiškinimai ir produkto gyvavimo ciklo etapų spalvinis išskyrimas.
 - Gamybos etapas: A1-A3
 - Eksploatacijos nutraukimo etapas: C1-C4
 - Statybos etapas: A4 i A5
 - Pakartotinis panaudojimas: D
 - Naudojimo etapas: B1-B7
 - Duomenys aplinkosauginiame profilyje
- 8** Visų poveikio aplinkai veiksnių santrumpų paaiškinimas.
- 9** GWP rezultatai [CO₂ ekv. - kg] – tai aplinkos poveikio sudedamųjų dalių sumos kiekviename etape, taip pat tarpinės sumos (A1-A3) ir bendros sumos (A1-A3 + C2-D).
- 10** GWP-total – rezultatai, pateikiami kaip visų sudedamųjų dalių suma kiekviename produkto gyvavimo ciklo etape. Skaitiniai duomenys pateikiami eksponentine forma, naudojant žymėjimą E+n.

Išvada: aplinkosauginiai profiliai leidžia palyginti Tegra 600 LC šulinio – pagaminto iš perdirbtų medžiagų, sumažinto svorio ir gaminamo naudojant atsinaujinančią energiją šaltinius – GWP (Global Warming Potential) rodiklį su ankstesnės gaminio versijos GWP. Analizė rodo, kad Tegra 600 LC CO₂ emisija A1–A3 etapuose sumažėjo maždaug 60 %, palyginti su ankstesne gaminio karta.

Papildoma informacija: aplinkosauginiai profiliai rengiami anglų kalba.

Susiję standartai

EN 13598-2:2020-11 Beslėgio požeminio nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U), polipropilenas (PP) ir polietilenas (PE). 2 dalis. Šulinių ir apžiūros šulinių techniniai reikalavimai.

EN 1610:2015-10 Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

C-89224:2018-03 Termoplastinių vamzdžių sistemos. Išorinės vandens tiekimo ir nuotekų šalinimo sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE). Techninės vykdymo ir priėmimo sąlygos.

EN 15804:2012+A2:2020-03 ZStatinių tvarumas. Aplinkosauginės produktų deklaracijos. Pagrindinės taisyklės, taikomos statybos produktų kategorijoms.

Atraskite mūsų platų asortimentą svetainėje www.wavin.lt

- Lietaus nuotekų tvarkymas
- Vandens ir dujų tiekimas
- Šildymas ir vėsinimas
- Lauko ir vidaus nuotekų sistemos



wavin

Wavin yra „Orbia“ – įmonių bendruomenės, bendradarbiaujančios sprendžiant kai kuriuos sudėtingiausius pasaulio iššūkius, – dalis. Mus sieja bendras tikslas: Pagerinti gyvenimą visame pasaulyje.

Orbia statybos ir infrastruktūros verslo padalinys Wavin yra inovatyvių sprendimų tiekėjas pasaulinei statybos ir infrastruktūros pramonei. Turedama daugiau nei 60 metų produktų kūrimo patirties, Wavin prisideda prie gyvenimo kokybės gerinimo visame pasaulyje, kurdama sveiką ir tvirtą aplinką pasaulio gyventojams. Nesvarbu, ar tai būtų švaraus geriamojo vandens tiekimo gerinimas, sanitarijos prieinamumo užtikrinimas visiems, klimato kaitai atsparių miestų kūrimas, ar patogių gyvenamųjų erdvių projektavimas, Wavin bendradarbiauja su savivaldybių atstovais, inžinieriais, rangovais ir montuotojais, kad padėtų kurti ateities poreikius atitinkančias bendruomenes, pastatus ir namus. Wavin visame pasaulyje turi daugiau kaip 12 000 darbuotojų, apie 65 gamybos padalinius ir per pasaulinį pardavimo bei platinimo tinklą aptarnauja daugiau nei 80 šalių.

UAB Wavin Baltic Ugniagesių g. 4 | LT-02244, Vilnius | Lietuva | Tel.: +370 5 269 1800 | www.wavin.lt | El. paštas: wb@wavin.com

© 2026 Wavin Wavin nuolat tobulina ir gerina savo produktus, todėl pasilieka teisę be išankstinio įspėjimo atlikti pakeitimus arba keisti savo gaminių specifikacijas.

orbia