Pioneer

TERASOS MONTAVIMO VADOVAS

VERSIJA D1.0 | 2026-01-20

Prieš montuodami įsitikinkite, kad atsisiuntėte naujausią šio montavimo vadovo versiją, nuskenavę šį kodą

www.eva-last.com

A PRODUCT BY EVA-LAST®

INSPIRED BY NATURE, DESIGNED FOR LIFE.

Svarbiausi montavimo reikalavimai

Ši svarbiausių montavimo reikalavimų santrauka jokiu būdu nepakeičia pilno Pioneer montavimo vadovo, kurį galima atsisiųsti iš **www.eva-last.com.** Rekomenduojame jį atsisiųsti ir susipažinti su visu montavimo vadovu.

Pagrindo konstrukcija:

- Pagrindo konstrukciją suplanuokite pagal numatomą terasos išdėstymą ir užtikrinkite, kad visi nupjauti lentų kraštai būtų paremti.
- Visose lentų galų sandūrose naudokite dvigubas sijas, kad abiejų lentų galai būtų visiškai paremti.
- Ten, kur naudojamos skiriamosios lentos, tarp sijų įrenkite skersinius intarpus. Tarpatramis tarp skersinių intarpų negali viršyti didžiausio leistino atitinkamo terasos lentos profilio tarpatramio (tarp centrų).
- Terasos kraštuose naudokite papildomas (dubliuojančias) sijas, įrengtas per pusę reikiamo tarpatramio.
- Užtikrinkite, kad pagrindo konstrukcijos elementų matmenys atitiktų reikiamus tarpatramius.
- Užtikrinkite, kad konstrukcija būtų sumontuota tvirtai ir lygiai. Naudokite tinkamas jungtis tarp elementų bei tarp pagrindo konstrukcijos ir atitinkamo pagrindo. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.
- Naudokite tinkamus tarpatramius. Jie priklauso nuo regiono teisės aktų reikalavimų. Daugumoje regionų turi būti tenkinamos ir laikomosios galios, ir tinkamumo naudoti sąlygos.
- Tarpatramius gali tekti koreguoti laiptams (žr. pilno montavimo vadovo **4.2 skyrių**), sniego apkrovoms (daugiau informacijos **4.3 skyriuje**) arba įstrižam lentų klojimui (žr. **4.4 skyrių**).
- Daugiau informacijos apie regionams būdingus apkrovų reikalavimus rasite **C priede** ir **D priede**.

Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinti įvairių profilių įprastai pasiekiami tarpatramiai (išskyrus laiptus ir (arba) sniego apkrovas – daugiau informacijos apie šiuos atvejus rasite atitinkamame skyriuje) esant aukščiau ir 4.1 skyriuje aprašytoms sąlygoms. Patogumo dėlei pateikti ir profilio inercijos momentas bei tamprumo atsparumo momentas. Profilių prieinamumas skirtinguose regionuose gali skirtis, todėl daugiau informacijos ieškokite www.eva-last.com arba kreipkitės į vietinį platintoją. Papildomos informacijos rasite Pioneer techninių duomenų lape (TDS).

Tarpatramiai:

			Didžiausias tarpatramis* (mm)				
Profilio kodas	**Inercijos momentas, I_x (mm^4)**	**Tamprumo atsparumo momentas, S_x (mm^3)**	**JAV metodas**	**Eurokodo (ir panašus) metodas**			**EN 15334**
				Gyvenamieji (2 kPa)		**Komerciniai (4 kPa)**	
			Stiprumas **Įlinkis**	**Stiprumas** **Įlinkis**		**Stiprumas** **Įlinkis**	
STFM101A 145 x 21.0	101 499 (0.24)	9 936 (0.61)	572 22.5	550 22.5		550 22.5	400 16
STFM102A 141 x 24.8	171 787 (0.41)	13 878 (0.85)					
STFM103A 141 x 24.6	159 826 (0.38)	13 293 (0.81)					
STFM104A 145 x 21.0	106 038 (0.35)	10 212 (0.84)					
STFM112A 170 x 21.0	129 839 (0.31)	12 343 (0.75)					
STFM113A 170 x 21.0	135 804 (0.33)	12 738 (0.77)		500 20		500 20	350 13.75
STFM105A 190 x 21.0	145 270 (0.26)	13 813 (0.62)					
STFM107A 190 x 21.0	145 570 (0.35)	13 853 (0.85)					

- Atkreipkite dėmesį, kad kol kas ši informacija paremta ribotais bandymų duomenimis. Panašių profilių rezultatai nustatyti remiantis turimais STFM101A ir STFM105A bandymų duomenimis.

Pastaba:

- Taikytas visas galutinio naudojimo pataisos koeficientas.
- Apkrovos trukmė ir valkšnumas analizėje nevertinti.
- Tarpatramiai apskaičiuoti pagal mažesnę iš dviejų reikšmių: 2,5 saugos koeficientą vidutiniams bandymų rezultatams ir 2,1 – mažiausiems bandymų rezultatams.
- Tinkamumo naudoti tarpatramis vertinamas pagal L/180 įlinkio ribą, kuri dažnai būna lemiama.
- Atsargumo dėlei laikytasi 5 mm tarpo tarp lentų.

Tvirtinimas:

Bendrosios taisyklės

- Prie kiekvienos sijos naudokite bent du tvirtinimo elementus (paslėptus spaustukus ar viršutinius varžtus).
- Lentas tvirtinkite prie kiekvienos sijos, kad apkrovos pasiskirstytų tinkamai.
- Tvirtinimo elementai turi būti tinkamai paskirstyti, kad atskiri tvirtinimo taškai nebūtų perkrauti. Jei reikiamų charakteristikų pasiekti nepavyksta, atitinkamai pakoreguokite lentų tarpatramius, pagrindo konstrukciją arba tvirtinimo būdą (žr. atitinkamus skyrius).
- Kai tik įmanoma, venkite viršutinio tvirtinimo.

Paslėptas tvirtinimas

- Tvirtinimas paslėptais spaustukais yra pageidaujamas Pioneer terasos lentų tvirtinimo būdas.
- Paslėptą spaustuką montuokite ne arčiau kaip 10 mm (0,38") ir ne toliau kaip 20 mm (0,79") nuo lentos galo.

Viršutinis tvirtinimas – tik ten, kur neišvengiama

- Viršutinį tvirtinimą naudokite tik ten, kur paslėptas tvirtinimas neįmanomas (pvz., pradinėms, apdailos ir skiriamosioms lentoms).
- Jei viršutinis tvirtinimas naudojamas ten, kur jo buvo galima išvengti, ir tai prisideda prie produkto pažeidimo ar gedimo, toks gedimas nebus padengiamas Eva-Last garantija.
- Niekada nesukite varžtų per paviršiaus dangą jėga.
- Tvirtindami terasos ar apdailos lentas iš viršaus, išlaikykite ne mažesnį kaip 30 mm (1,182") atstumą tarp tvirtinimo elementų ir nuo bet kurio lentos krašto.

Viršutinis tvirtinimas – Starborn kaiščių sistema

- Kai viršutinio tvirtinimo išvengti neįmanoma, rekomenduojama naudoti Starborn kaiščių tvirtinimo sistemas.
- Montuokite griežtai laikydamiesi Starborn kaiščių sistemos montavimo instrukcijos.

Viršutinis tvirtinimas – procedūra (nenaudojant Starborn)

- Procedūra
  - Iš anksto išgręžkite skyles, šiek tiek didesnes už varžto strypo skersmenį.
  - Padarykite įgilinimą (zenkerį) šiek tiek mažesnį už varžto galvutę, kad galvutė gerai įsistatytų ir būtų sumažintas vandens patekimas.
  - Varžtus sukite tik kontroliuojamu sukimo momentu.
- Pastabos
  - Visada naudokite aštrius įrankius ir grąžtus.
  - Gręžiant išsiskirianti šiluma, dideli sūkiai ar per didelis sukimo momentas gali sukelti dangos plyšimą, atšokimą, sluoksnių atsiskyrimą ar medžiagos išplėšimą.
  - Būkite ypač atsargūs gręždami žemoje temperatūroje (žemiau ±5 °C), kai dangos medžiaga yra kietesnė ir lengviau pažeidžiama.

Įrankiai ir sukimo momento kontrolė

- Naudokite gręžtuvą su reguliuojamu sukimo momentu.
- Nustatykite sukimo momentą mažesnį nei 30 % didžiausio leistino suktuvo sukimo momento.
- Nesukite varžto per dangą jėga.
- Neužsukite varžtų per giliai.
- Nenaudokite smūginių suktuvų.

Išilginis ir skersinis pjovimas:

- **Įrankių parinkimas:** naudokite aštrius, švarius diskus su kietlydinio dantimis, TCG, M-TCG arba T-ATB dantų geometrija ir 5–10° priekiniu kampu
- **Disko greičio ribos:** neviršykite gamintojo nurodytų didžiausių sūkių jūsų pjūklo dydžiui.

Disko skersmuo	305 mm (12″)	254 mm (10″)	203 mm (8″)	184 mm (7¼″)	165 mm (6½″)
Maks. sūkiai	3 250	3 900	4 900	5 400	6 000

- **Pjovimo kryptis:** visada pjaukite dangos puse į viršų, kai disko sukimasis spaudžia žemyn į paviršių.
- **Technika:**
  - Pjaukite po vieną lentą, tolygiai stumdami – nespauskite disko jėga.
  - Pjaudami lentas visiškai paremkite, kad išvengtumėte vibracijos ar kraštų atskilimo.
  - Prieš montuodami gamyklinius galus nupjaukite tiesiai, atsiknojusius pluoštus nuimkite peiliu.
- **Pjūvio kokybė:** venkite nelygių ar draskytų pjūvių – jie gali pažeisti arba atkelti paviršiaus dangą.
- **Apdorojimas po pjovimo:** paviršius nuvalykite minkšta šluoste – nenaudokite tirpiklių ar alkoholio pagrindo valiklių.
- **Venkite:** rankinių pjūklų, siaurapjūklių, priešingos rotacijos pjūklų ir agresyvių FTG medienos diskų.

Rekomenduojami pjovimo diskai

- **Diskas skersinio pjovimo staklėms (10″)** - Freud LU94M010, dantų skaičius: 80T, dantų geometrija: M-TCG, su kietlydinio dantimis.
- **Diskas vėžiniam / panardinamajam pjūklui (6-1/2″)** - Makita A-99998, dantų skaičius: 60T, dantų geometrija: TCG, su kietlydinio dantimis
- **Diskas rankiniam diskiniam pjūklui (7-1/4″)** - Oshlun SBNF-072560, dantų skaičius: 60T, dantų geometrija: TCG, su kietlydinio dantimis

Apdaila:

- Apdailos lentas visada montuokite po kraštinės lentos iškyša.

Plėtimasis:

Pioneer gali plėstis ir trauktis panašiu mastu kaip įprasti medienos ir plastiko kompozitai (WPC).

Norėdami numatyti tinkamą kiekvienos lentos kompensacinį tarpą, apskaičiuokite numatomą lentos ilgio pokytį pagal lentos ilgį ir numatomą temperatūrų intervalą (naudodami apytikslį linijinio plėtimosi koeficientą 40 × 10^{-6} mm/mm/°C):
Lentos ilgio pokytis = L x 0,04 x temperatūros pokytis.

Toliau pateiktoje lentelėje nurodytos įprastos kompensacinių tarpų reikšmės vienam lentos metrui esant dažniausiems temperatūrų intervalams. Jas galima naudoti reikiamiems tarpams įvertinti objekte.

Tarpo dydis vienam lentos metrui pagal temperatūros pokytį (tarpo dydis (mm) /m/°C) *												
Temperatūros pokytis (°C)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Tarpo dydis metrui (mm)	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0
Temperatūros pokytis (°F)	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140
Tarpo dydis pėdai (col.)*	1.002	0.004	0.006	0.008	0.01	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0022	0024

Montavimo taisyklės

- Kompensaciniai tarpai turi būti numatyti pagal visą numatomą temperatūrų intervalą, įvertinant ir plėtimąsi, ir susitraukimą.
- Kai tikimasi didelių temperatūrų svyravimų, apsvarstykite šviesesnių spalvų terasos lentas – joms reikia mažesnių kompensacinių tarpų.
- Kompensacinius tarpus galima dar labiau sumažinti montuojant trumpesnes lentas.
- Kai lentos montuojamos galas prie galo, judėjimui valdyti būtina naudoti skiriamąsias lentas.
- Plėtimuisi valdyti montavimo perimetru naudokite kraštines lentas.
- Laiptams, skiriamosioms ar kraštinėms lentoms nenaudokite terasos lentų su grioveliais – naudokite tik lentas lygiais kraštais.
- Netinkamai suvaldytas plėtimasis ir susitraukimas gali turėti įtakos garantijai.
- Skaičiavimo pavyzdžių ir papildomų nurodymų rasite pilno Pioneer montavimo vadovo 3.5.1 skyriuje.

Aplinkos ir medžiagų poveikio rizikos

- **Pernelyg dideli ir neįprasti šilumos šaltiniai** - Eva-Last produktai skirti įprastam naudojimui lauke, tačiau garantija netaikoma pažeidimams, kuriuos sukėlė per didelis karštis, įskaitant koncentruotą saulės šviesą, atspindėtą nuo Low-E stiklo ar kitų atspindinčių paviršių. Tai gali pažeisti produkto paviršių, sukelti per didelį judėjimą ir trumpuoju bei ilguoju laikotarpiu paveikti jo atsparumą lenkimui. Jei numatomoje vietoje toks poveikis galimas, prieš montavimą pasitarkite su Low-E stiklo gamintoju dėl sprendimų, kaip sumažinti tokių paviršių atspindį ar šviesos koncentraciją ir jos poveikį. Apsvarstykite galimybę naudoti ekranus, stiklo apdorojimą ar plėveles arba kliūtis, pavyzdžiui, augalus, kurie užstotų ar išsklaidytų saulės šviesą (prieš atspindį ir (arba) po jo) ir taip sumažintų tokių situacijų poveikį.
- **Nesuderinamos medžiagos** - venkite terasos paviršiaus sąlyčio su medžiagomis, galinčiomis neigiamai paveikti produktą, pavyzdžiui, turinčiomis plastifikatorių: minkštais plastikais, gumomis, putomis ir sintetiniais kompozitais. Tai, be kita ko, sodo žarnos, guminiai kilimėliai, plastikiniai brezentai, pripučiami gaminiai ir apsauginės dangos. Šios medžiagos gali palikti dėmių, pakeisti spalvą ar pažeisti paviršių. Galimai rizikai įvertinti peržiūrėkite produkto techninių duomenų lapą (TDS) ir atitinkamus cheminio suderinamumo duomenis. Naudotojai atsako už medžiagų tinkamumo faktinėmis naudojimo sąlygomis patvirtinimą.
- **Vėjo ir akustikos aspektai** - įvertinkite aplinkos veiksnius, tokius kaip vėjo kėlimo jėga ir garso sklidimas. Tinkama lentų kryptis, patikimi tvirtinimo būdai ir apgalvotas ekranų ar augalų naudojimas padeda sumažinti vėjo apkrovas ir akustinį poveikį terasai bei aplinkai

Turinys

1. Įvadas 7
2. Pasiruošimas montavimui 7
3. Pjovimas ir tvirtinimas 9
4. Planavimas ir montavimas 16
5. Atsakomybės apribojimas ir autorių teisės 26
6. A priedas – Profiliai ir suderinami tvirtinimo elementai 27
7. B priedas – Montavimas 30
7. C priedas – Projektavimo ir apkrovų lentelės pagal AS/NZS 1170.1 3.1 lentelę 34
7. D priedas – Projektavimo lentelės pagal pastato ar statinio dalies veiklą / paskirtį 39
8. E priedas – Kompensacinių tarpų suvestinė skirtingoms sąlygoms 43
9. F priedas – Korozijos nuorodos 46
10. G priedas – Gedimų šalinimas 49
11. H priedas – Stiklo pluoštu sustiprintų medžiagų saugaus darbo tvarka (SWP) 51

1.0 Įvadas

Dėkojame, kad pasirinkote Eva-Last terasos produktą. Šiame vadove pateikiama esminė informacija, reikalinga sėkmingai sumontuoti Pioneer terasą. Vis dėlto daroma prielaida, kad šio dokumento naudotojas turi pagrindinių žinių apie terasų įrengimą ir atitinkamus statybos reglamentus. Norint, kad galiotų visa garantija, būtina laikytis čia pateiktų reikalavimų. Tačiau čia pateikta informacija yra orientacinė, todėl visus sprendimus taip pat turėtų įvertinti ir (arba) suprojektuoti kompetentingas specialistas.

Pioneer produktai gaminami iš putinto mineralinio polimerinio kompozito šerdies, naudojant novatorišką fotorealistinės spaudos technologiją, kuri sukuria natūraliausiai atrodančią kompozito apdailą visoje Eva-Last produktų gamoje. Profilių ir atitinkamų tvirtinimo elementų sąrašą rasite **A priede.**

2.0 Pasiruošimas montavimui

2.1 Standartai

Teisės aktai skirtingose jurisdikcijose gali skirtis. Prieš montuodami bet kurį Eva-Last produktą įsitikinkite, kad sprendimas yra pagrįstas ir atitinka vietos teisės aktus bei statybos reglamentus. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu. Būtinai laikykitės medžiagų gamintojo specifikacijų. Jei gamintojo specifikacijos ir statybos reglamentai skiriasi, vadovaukitės statybos reglamentų reikalavimais. Patikrinkite, ar pasirinktas produktas tinka numatytai paskirčiai. Daugiau informacijos apie produktą ir jo specifikacijas rasite **www.eva-last.com**.

2.2 Sauga

Papildomos informacijos rasite atitinkamame saugos duomenų lape (MSDS). Jei reikia papildomos pagalbos, nedvejodami kreipkitės į Eva-Last. Saugaus darbo tvarką (SWP), taikomą dirbant su Pioneer ir kitais stiklo pluoštu sustiprintais produktais, rasite **H priede**.

Atlikdami įvairius terasos sistemos montavimo darbus visada dėvėkite tinkamas asmenines apsaugos priemones (AAP). Tai, be kita ko, apsauginiai akiniai, šalmai (kai reikia), pirštinės ir avalynė, kaukės pjaunant ar atliekant panašius darbus ir apsaugos nuo kritimo sistemos dirbant aukštyje ar panašiomis sąlygomis, kaip numato vietos darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktai.

Atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus:

- Laikykitės vietos darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktų.
- Pjaunant (ir panašiai apdorojant) produktą gali susidaryti smulkių dalelių, kuriose yra stiklo pluošto ir medienos dulkių, todėl:
    - Dirbkite gerai vėdinamose vietose.
    - Naudokite įrankius su dulkių siurbimo priedais.
    - Kai įmanoma, venkite sąlyčio su dulkėmis, kuriose yra stiklo pluošto, nes ši medžiaga gali dirginti odą ir akis.
    - Tvarkydami ir apdorodami medžiagą, ypač ją pjaudami, dėvėkite apsauginius akinius, kurie tinkamai sandariai priglunda aplink akis.
    - Tvarkydami ir apdorodami medžiagą, ypač ją pjaudami, mūvėkite pirštines, dėvėkite marškinius ilgomis rankovėmis, ilgas kelnes ir (arba) kombinezoną. Kai įmanoma ar būtina, sandariai užsekite rankovių ir kelnių galus.
    - Tvarkydami ir apdorodami medžiagą, ypač ją pjaudami, dėvėkite tinkamas kaukes. Naudokite kaukes, kurios sandariai priglunda aplink nosį ir burną. Naudokite respiratorius su tinkamais filtrais, ypač jei nuolat būnate veikiami tokių dulkių.
    - Po sąlyčio su tokiomis dulkėmis nusiplaukite muilu ir tekančiu vandeniu. Be to, visą įrangą ir drabužius skalbkite atskirai.
- Netrinkite sudirgusių vietų. Vietoje to nuplaukite jas muilu ir tekančiu vandeniu. Dėl papildomos konsultacijos ir (arba) pasireiškus bet kokiems su poveikiu susijusiems simptomams kreipkitės į atitinkamą medicinos specialistą.
- Kruopščiai išvalykite darbo vietą. Paviršius nuvalykite drėgnai, išplaukite arba išsiurbkite. Nešluokite sausai, nes taip išsklaidomos dulkės. Gali padėti apsauginės plėvelės.
- Naudodami šį produktą nevalgykite, negerkite ir nerūkykite. Palietę produktą visada nusiplaukite rankas.
- Atraižas, dulkes ir (arba) užterštas medžiagas tinkamai laikykite ir šalinkite.

- Nupjautų lentų kraštai gali būti aštrūs (ypač pjaunant įstrižai).
- Apie tai informuokite visus asmenis, kuriems tai aktualu: tvarkančius ir montuojančius šią medžiagą, esančius netoliese arba naudojančius sumontuotą produktą.
- Prieš pjaudami ar montuodami lentas apžiūrėkite esant geram apšvietimui. Sąmoningai sumontavus lentas su akivaizdžiais defektais, ateityje gali būti sudėtinga pateikti pretenziją.

2.3 Sandėliavimas ir tvarkymas

Atkreipkite dėmesį:

- Atskiros lentos yra lengvesnės nei įprasti medienos ir plastiko kompozitai (WPC), todėl jas lengviau tvarkyti. Tačiau patogumo dėlei lentos supakuotos į ryšulius, kurie gali būti sunkūs. Būkite atsargūs keldami, dėdami ant aukštų padėklų ar nuimdami nuo jų. Priklausomai nuo lentų ilgio ir skaičiaus, kelti gali reikėti daugiau nei vienam žmogui. Užtikrinkite, kad keliama masė neviršytų saugių ribų, nustatytų taikomuose vietos teisės aktuose.
- Tvarkydami ilgesnes nei 4 m (13 ft) lentas, abu galus kelkite vienu metu ir tolygiai. Kad būtų lengviau valdyti, laikykite lentas 1 m (3 ft) atstumu nuo kiekvieno galo.
- Su lentomis elkitės atsargiai. Numestos lentos (ir apskritai bet kokios smūginės apkrovos) gali pažeisti profilius.
- Transportuodami, kai naudojami tvirtinimo diržai, naudokite kampų apsaugas.
- Visi komponentai turi būti laikomi visiškai po stogu.
- Sandėliuojant lentas, kiekvienas komponentas visu ilgiu turi būti paremtas padėklu ar lygiu paviršiumi.
- Visi komponentai turi būti saugiai sandėliuojami.
- Joks komponentas neturi stovėti vandenyje ar panašioje aplinkoje.
- Nekraukite per aukštai ir (arba) nesimetriškai.
- Lentų pakuočių neišpakuokite, kol jų neprireiks montavimui.
- Nepjaukite lentų, kol jų neprireiks montavimui.
- Laikykite vėsioje, sausoje vietoje.
- Saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių, didelio karščio ir drėgmės.
- Laikykite atokiau nuo aštrių įrankių ar medžiagų, galinčių subraižyti

2.4 Planavimas ir objekto paruošimas

- Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu, kad produktas, šis dokumentas ir numatytas sprendimas atitiktų visus tame regione taikomus teisės aktus.
- Įvertinkite objekto aplinką ir įsitikinkite, kad produktas tinka numatytai paskirčiai.
- Nustatykite objekto ir projekto ypatumus, tokius kaip korozijos kategorija, apkrovos klasė ir pan., kurie gali turėti įtakos produktų pasirinkimui ar jų naudojimui.
- Nustatykite tinkamus tarpatramius pasirinktai medžiagos technologijai ir profiliui. Jie priklauso nuo paskirties ir vietos teisės aktuose apibrėžtos apkrovos klasės. Siūlomi tarpatramiai pateikti įprastiems gyvenamiesiems objektams (žr. 4 skyrių).
- Parenkite priežiūros planą, kad sistema tarnautų ilgai. Jame turėtų būti įvertinti tokie aspektai kaip vandens nuleidimas, korozija, augmenija, valymas ir pan.
    - Vandens nuleidimas: užtikrinkite, kad po terasa ir aplink ją nesikauptų vanduo ir (arba) nevyktų erozija.
    - Korozija: visus atvirus metalinius elementus padenkite, kol jie dar pasiekiami. Didelės korozijos klasės zonose padenkite papildomais sluoksniais ir reguliariai tikrinkite, ar nėra korozijos požymių.
    - Augmenija po terasa: prieš montuodami terasą pašalinkite visą augmeniją. Pakloskite tinkamą geotekstilę arba plastikinę plėvelę, kad augalai neataugtų. Užtikrinkite, kad geotekstilė / plėvelė būtų pritvirtinta ir apsaugota nuo oro poveikio.

- Tam tikrame aukštyje įrengtoms terasoms reikalingi turėklai. Dėl reikiamo aukščio ir kitų turėklų reikalavimų vadovaukitės vietos teisės aktais arba pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.

3.0 Pjovimas ir tvirtinimas

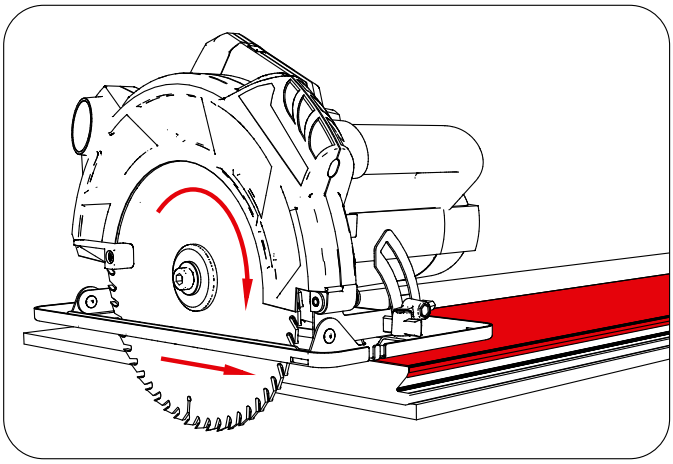
SVARBU: kaip nurodyta **2.2 skyriuje**, apdorojant Pioneer gali susidaryti smulkių dalelių, kuriose yra stiklo pluošto. Taikykite tinkamas darbuotojų saugos ir sveikatos gaires ir (arba) darbo tvarką.

Pjaudami Pioneer kompozito medžiagas laikykitės šių nurodymų, kad kraštai būtų švarūs, o paviršius nepažeistas.

- **Įrankių parinkimas:** naudokite aštrius, švarius diskus su kietlydinio dantimis, TCG, M-TCG arba T-ATB dantų geometrija ir 5–10° priekiniu kampu.
- **Disko greičio ribos:** neviršykite gamintojo nurodytų didžiausių sūkių jūsų pjūklo dydžiui.

Disko skersmuo	305 mm (12″)	254 mm (10″)	203 mm (8″)	184 mm (7¼″)	165 mm (6½″)
Maks. sūkiai	3 250	3 900	4 900	5 400	6 000

- **Pjovimo kryptis:** visada pjaukite dangos puse į viršų, kai disko sukimasis spaudžia žemyn į paviršių.



- **Technika:**
  - Pjaukite po vieną lentą, tolygiai stumdami – nespauskite disko jėga.
  - Pjaudami lentas visiškai paremkite, kad išvengtumėte vibracijos ar kraštų atskilimo.
  - Prieš montuodami gamyklinius galus nupjaukite tiesiai, atsiknojusius pluoštus nuimkite peiliu.
- **Pjūvio kokybė:** venkite nelygių ar draskytų pjūvių – jie gali pažeisti arba atkelti paviršiaus dangą.
- **Apdorojimas po pjovimo:** paviršius nuvalykite minkšta šluoste – nenaudokite tirpiklių ar alkoholio pagrindo valiklių.
- **Venkite:** rankinių pjūklų, siaurapjūklių, priešingos rotacijos pjūklų ir agresyvių FTG medienos diskų.

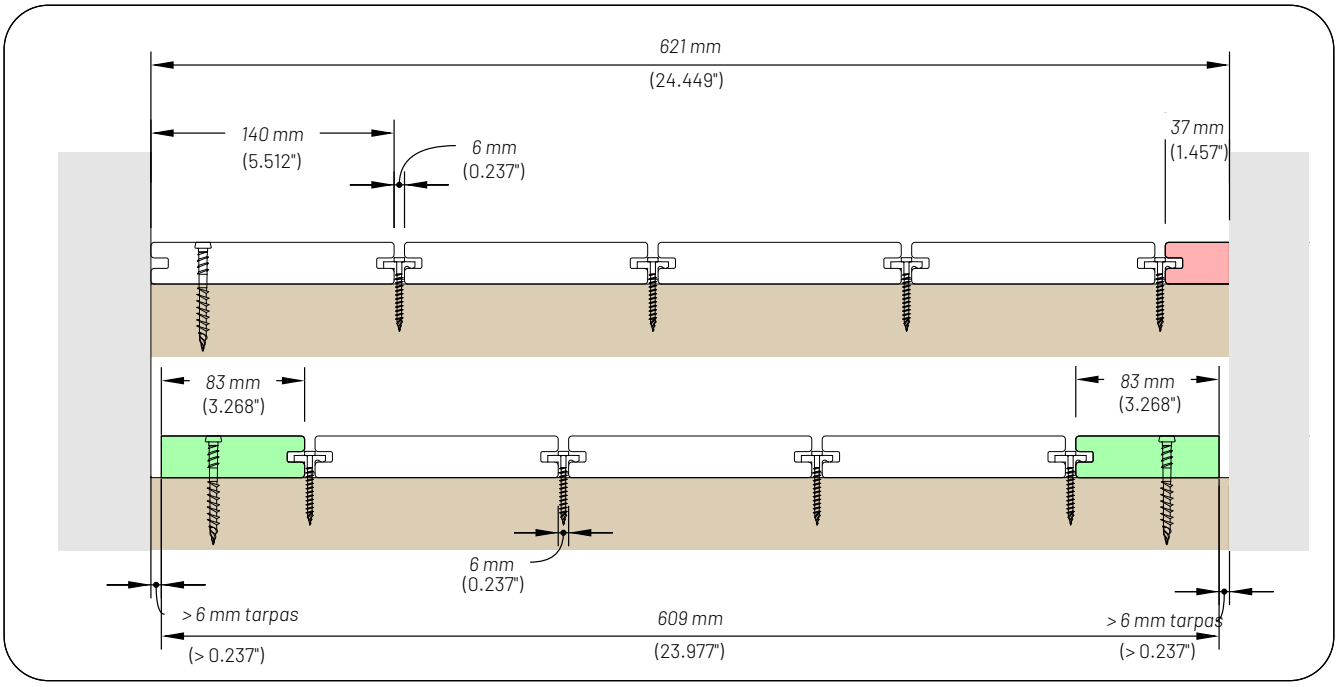
Rekomenduojami pjovimo diskai

- **Diskas skersinio pjovimo staklėms (10″) -** Freud LU94M010, dantų skaičius: 80T, dantų geometrija: M-TCG, su kietlydinio dantimis.
- **Diskas vėžiniam / panardinamajam pjūklui (6-1/2″) -** Makita A-99998, dantų skaičius: 60T, dantų geometrija: TCG, su kietlydinio dantimis
- **Diskas rankiniam diskiniam pjūklui (7-1/4″) -** Oshlun SBNF-072560, dantų skaičius: 60T, dantų geometrija: TCG, su kietlydinio dantimis

3.2 Išilginis pjovimas

- Geriausių rezultatų pjaunant kompozito lentas išilgai pasieksite naudodami stalinį pjūklą arba išilginio pjovimo šabloną.
- Pjaunant lentas atsidengia putinta lentos šerdis. Lentų išdėstymą ir montavimą suplanuokite taip, kad šie kraštai būtų kuo mažiau matomi ir nebloginti terasos estetikos.
- Nepjaukite lentų išilgai siauresnėmis nei 60 mm (2.113″) – lentų su grioveliais – arba 90 mm (3.544″) – lentų lygiais kraštais.
- Jei lentą tektų nupjauti siauresnę nei 60 mm (2.113″), verčiau išilgai nupjaukite pirmąją ir paskutinę terasos lentas, kad reikiamas plotis pasiskirstytų tolygiai. Nurodymai pateikti toliau esančioje iliustracijoje.
- Išilgai perpjautų Pioneer lentų sluoksniai labiau linkę atsiskirti, todėl, kai įmanoma, venkite išilginio pjovimo.

Toliau pateiktoje iliustracijoje parodyti įprasti terasos lentos išilginio pjovimo principai, tinkantys bet kokio dydžio lentoms. Laikydamiesi aukščiau nurodytų principų užtikrinsite sėkmingą montavimą.



3.3 Tvirtinimo dažnumas

Platesni profiliai ir didesni tarpatramiai padidina apkrovą, tenkančią vienam tvirtinimo elementui. Svarbu naudoti pakankamai tvirtinimo elementų, kad būtų patenkinti kiekvienam tvirtinimo taškui keliami apkrovos reikalavimai. Jei to pasiekti nepavyksta, būtina sumažinti lentų tarpatramį, sustiprinti pagrindo konstrukciją arba papildomai naudoti (ar pakeisti) paslėptus tvirtinimo elementus viršutinio tvirtinimo varžtais. Žr. atitinkamą Pioneer TDS priedą.
Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinti skirtingų varžtų ištraukimo bandymų rezultatai.

Varžtas	Medžiaga	Atsparumas ištraukimui (kN)	Mažiausias spaustukų skaičius m^2 (10.7 ft^2) pagal JAV metodą	Konstrukcija ir pastabos
Metalinis terasos varžtas	C1022	3.3	7	2.0 mm (14 ga) storio plienas
Kompozito terasos varžtas	SS316	5.7	4	Pušis, kurios santykinis tankis 0.46
Varžtas spaustukui į metalą ir CHAIN juostinis spaustukas	C1022	3.8	6	2.0 mm (14 ga) storio plienas
Varžtas spaustukui į medieną ir CHAIN juostinis spaustukas	SS316	3.8	6	Pušis, kurios santykinis tankis 0.46
CHAIN juostinis terasos spaustukas	SS304	3.4–5.0	6	Įprastai – esant 6.0 mm grioveliui. Blogiausiu atveju – 8.9 mm.

Toliau pateiktoje lentelėje trumpai nurodyta, kiek spaustukų reikia kvadratiniam metrui pagal profilio plotį ir tarpatramį, esant paskirstytajai apkrovai 4.79 kPa arba 100 psf, ir atitinkamai:

Lentos	Plotis, mm (in)	Didžiausias galimas tarpatramis pagal JAV reikalavimus, mm (in)	Spaustukų/m^2 (spaustukų/10.7 ft^2) *	CHAIN juostinių spaustukų laikomoji galia m^2 (10.7 ft^2), kPa (psf)**	Reikalavimas pagal JAV metodą su saugos koeficientu 3.0, kPa (psf)**
STTHM101A	145 (5.7)	572 (22.5)	7	26.6 (555)	21.6 (450)
STFM102A	141 (5.5)				
STFM103A	141 (5.5)				
STFM104A	145 (5.5)				
STFM112A	170 (6.69)		6	22.8 (476)	
STFM105A	190 (7.5)				
STFM170A	190 (7.5)				

* Apskaičiuota kaip mažiausias sveikasis spaustukų skaičius m^2 atitinkamo pločio lentai esant leistinam tarpatramiui.

**Šios reikšmės gautos ekstrapoliuojant atskirų tvirtinimo elementų bandymų rezultatus atitinkamuose pagrinduose, pateiktus ankstesnėje lentelėje.

HULK viršutinio tvirtinimo varžtai paprastai pasižymi didesniu atsparumu ištraukimui, nes kiekvienai lentai prie kiekvienos sijos naudojami du tvirtinimo taškai. Todėl šie duomenys čia nepateikti. Prireikus žr. atitinkamą TDS skyrių.

3.4 Tvirtinimas:

Bendrosios taisyklės

- Prie kiekvienos sijos naudokite bent du tvirtinimo elementus (paslėptus spaustukus ar viršutinius varžtus).
- Lentas tvirtinkite prie kiekvienos sijos, kad apkrovos pasiskirstytų tinkamai.
- Tvirtinimo elementai turi būti tinkamai paskirstyti, kad atskiri tvirtinimo taškai nebūtų perkrauti. Jei reikiamų charakteristikų pasiekti nepavyksta, atitinkamai pakoreguokite lentų tarpatramius, pagrindo konstrukciją arba tvirtinimo būdą (žr. atitinkamus skyrius).
- Kai tik įmanoma, venkite viršutinio tvirtinimo.

Paslėptas tvirtinimas

- Tvirtinimas paslėptais spaustukais yra pageidaujamas Pioneer terasos lentų tvirtinimo būdas.
- Paslėptą spaustuką montuokite ne arčiau kaip 10 mm (0,38") ir ne toliau kaip 20 mm (0,79") nuo lentos galo.

Viršutinis tvirtinimas – tik ten, kur neišvengiama

- Viršutinį tvirtinimą naudokite tik ten, kur paslėptas tvirtinimas neįmanomas (pvz., pradinėms, apdailos ir skiriamosioms lentoms).
- Jei viršutinis tvirtinimas naudojamas ten, kur jo buvo galima išvengti, ir tai prisideda prie produkto pažeidimo ar gedimo, toks gedimas nebus padengiamas Eva-Last garantija.
- Niekada nesukite varžtų per paviršiaus dangą jėga.
- Tvirtindami terasos ar apdailos lentas iš viršaus, išlaikykite ne mažesnį kaip 30 mm (1,182") atstumą tarp tvirtinimo elementų ir nuo bet kurio lentos krašto.

Viršutinis tvirtinimas – Starborn kaiščių sistema

- Kai viršutinio tvirtinimo išvengti neįmanoma, rekomenduojama naudoti Starborn kaiščių tvirtinimo sistemas.
- Montuokite griežtai laikydamiesi **Starborn kaiščių sistemos** montavimo instrukcijos.

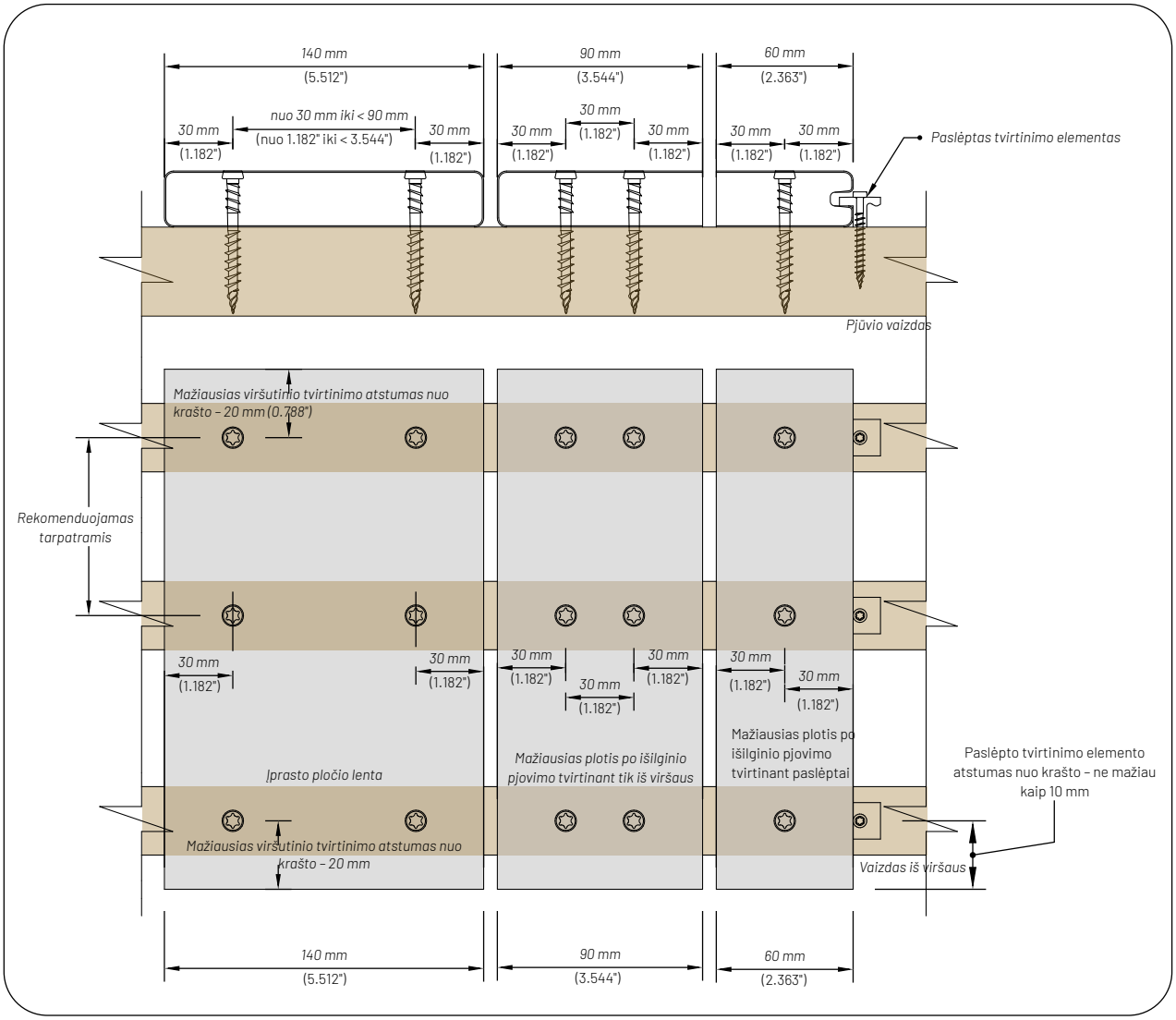
Viršutinis tvirtinimas – procedūra (nenaudojant Starborn)

- Procedūra
  - Iš anksto išgręžkite skyles, šiek tiek didesnes už varžto strypo skersmenį.
  - Padarykite įgilinimą (zenkerį) šiek tiek mažesnį už varžto galvutę, kad galvutė gerai įsistatytų ir būtų sumažintas vandens patekimas.
  - Varžtus sukite tik kontroliuojamu sukimo momentu.
- Pastabos
  - Visada naudokite aštrius įrankius ir grąžtus.
  - Gręžiant išsiskirianti šiluma, dideli sūkiai ar per didelis sukimo momentas gali sukelti dangos plyšimą, atšokimą, sluoksnių atsiskyrimą ar medžiagos išplėšimą.
  - Būkite ypač atsargūs gręždami žemoje temperatūroje (žemiau ±5 °C), kai dangos medžiaga yra kietesnė ir lengviau pažeidžiama.

Įrankiai ir sukimo momento kontrolė

- Naudokite grąžtuvą su reguliuojamu sukimo momentu.
- Nustatykite sukimo momentą mažesnį nei 30 % didžiausio leistino suktuvo sukimo momento.
- Nesukite varžto per dangą jėga.
- Neužsukite varžtų per giliai.
- Nenaudokite smūginių suktuvų.

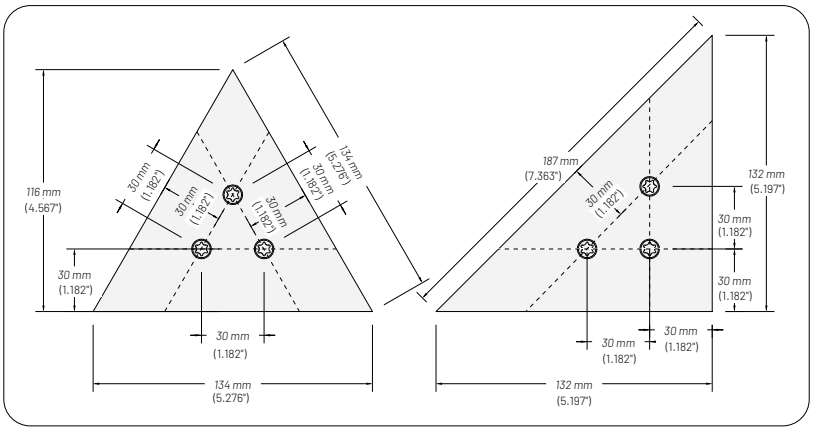
Toliau pateiktose iliustracijose parodyti įprasti viršutinio tvirtinimo principai mažiausio leistino išilgai perpjauto profilio pločio atveju, atsižvelgiant į rekomenduojamus tvirtinimo atstumus nuo kraštų. Juos galima taikyti bet kokio dydžio profiliams.



3.5 Trikampių elementų pjovimas ir tvirtinimas

- Kai terasos lentos pjaunamos netaisyklingomis formomis, gali prireikti papildomų tvirtinimo elementų.
- Visi trys trikampio elemento kraštai turi būti paremti. Visi trys trikampio elemento kampai turi būti pritvirtinti.
- Atstumas tarp tvirtinimo elementų turi būti ne mažesnis kaip 30 mm (1.182”), o iki bet kurio krašto – ne mažesnis kaip 30 mm (1.182”).
- Trikampių elementų geometriją riboja tvirtinimo ir krašto atstumai. Toliau pateiktose iliustracijose nurodyti mažiausi leistini įvairių teorinių trikampių elementų dydžiai.
- Nupjovus Pioneer lentos kraštus atsidengia kraštai ir stiklo pluoštas, todėl susidaro aštrūs, labiau matomi kraštai – venkite pjauti visus 3 profilio kraštus.

Toliau pateiktose iliustracijose parodyti įprasti mažų trikampių terasos elementų tvirtinimo principai, tinkantys bet kokio dydžio profiliams.



3.6. Pjovimo ilgis

Prieš klojant lentas, galutinis lentos pjovimo ilgis turi būti parinktas įvertinant galimus lentos ilgio pokyčius dėl šiluminio plėtimosi ir susitraukimo. Norint, kad galiotų visa garantija, tarp lentų ir (arba) tarp lentų ir kitų kliūčių visada turi būti paliekami tinkami kompensaciniai tarpai.

3.6.1 Plėtimosi ir susitraukimo pagrindai

- Lentos plėtimąsi ir susitraukimą lemia:
  - lentos medžiaga,
  - lentos ilgis ir
  - temperatūros pokytis, kurį patiria lenta, palyginti su jos temperatūra montavimo metu.
- Pioneer medžiagos technologijos linijinio plėtimosi koeficientas siekia iki 33.4 x 10^{-6} mm/m/°C (0.0000185 "/"/°F). Tai reiškia, kad iš šios medžiagos pagaminta lenta gali išsiplėsti ir susitraukti iki 0.04 milimetro vienam ilgio metrui (0.000022" colio vienam ilgio coliui), temperatūrai pasikeitus vienu laipsniu.
- Norėdami įvertinti tinkamą kiekvienos lentos kompensacinį tarpą **(ΔL)**, padauginkite lentos ilgį (L) iš koeficiento 0.04 (0.000022) (α) ir iš didžiausio skirtumo tarp montavimo temperatūros ir galimos lentų temperatūros **(ΔT): ΔL = L x α x ΔT**
- Lentos temperatūros pokytis priklauso nuo lentos spalvos. Tamsesnių spalvų lentos įkaista labiau nei aplinkos oras objekte.
- Patogumo dėlei kompensacinių tarpų suvestinė skirtingoms temperatūros ir ilgio sąlygoms pateikta **E priede**.

3.6.2 Kompensacinių tarpų nustatymo žingsniai

1. **Išsiaiškinkite objekto kraštutines temperatūras.**
   a. Raskite rekordiškai aukštą ir žemą temperatūrą objekto vietovėje. Orų prognozių svetainėse paprastai pateikiami konkrečių vietovių istoriniai duomenys, padedantys nustatyti, kokias kraštutines temperatūras patirs terasa.
2. **Įvertinkite saulės poveikį.**
   a. Tiesioginių saulės spindulių veikiamos lentos dažnai būna 25–30°C (77–86°F) šiltesnės už orą.
   b. Pridėkite atsargą. Praktiška taisyklė – kaip atsargą naudoti skirtumą tarp montavimo temperatūros ir didžiausios objekto temperatūros: *Temperatūros atsarga = (didžiausia objekto temperatūra – aplinkos temperatūra)*
   c. Esant itin dideliam poveikiui, padidinkite atsargą, įvertindami atspindinčius paviršius ar ekstremalią UV spinduliuotę.
3. **Nustatykite temperatūros pokytį.**
   a. Plėtimosi tarpo temperatūra = didžiausia objekto temperatūra – aplinkos temperatūra + atsarga
   b. Susitraukimo tarpo temperatūra = aplinkos temperatūra – mažiausia objekto temperatūra
4. **Apskaičiuokite plėtimąsi ir susitraukimą.**
   a. Lentos judėjimui įvertinti naudokite linijinio plėtimosi koeficientą. Eclipse šis koeficientas yra +– 0.034 mm/m/°C. Skaičiavimo formulė:

   Reikiamas tarpo dydis = lentos ilgis metrais (coliais) x 0.034 mm/m/°C arba (0.0185 in/in/°F) x temperatūros pokytis

Arba tikėtiną tarpo dydį pagal temperatūros pokytį raskite šioje lentelėje. Tarpo dydį vienam metrui padauginkite iš lentos ilgio metrais – gausite reikiamą tarpo dydį. Nepamirškite pridėti atsargos.

Tarpo dydis vienam lentos metrui pagal temperatūros pokytį (tarpo dydis (mm) /m/°C)*												
Temperatūros pokytis (°C)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Tarpo dydis metrui (mm)	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	2.0
Temperatūros pokytis (°F)	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140
Tarpo dydis pėdai (col.)*	1.002	0.004	0.006	0.008	0.01	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0022	0024

*Naudodami lentelę imperiniams vienetams nustatyti, prie °F pridėkite 32°, kad pakoreguotumėte temperatūros skalę

3.6.4 Pavyzdys: Blumfonteinas, Pietų Afrika

- **Lentos ilgis:** 5 metrai arba 16.4 pėdos
- **Aplinkos temperatūra montavimo metu:** 22°C (71.6°F)
- **Didžiausia temperatūra:** 58°C (40°C rekordinė aukščiausia + (40-22)) °C atsarga) arba 136°F (118.4°F + (118.4-71.6)) °F atsarga)
- **Mažiausia temperatūra:** 14 °F (kadangi mažai tikėtina, kad terasa bus naudojama esant neigiamai temperatūrai, o tarpų estetinis poveikis bus minimalus, žemesnę temperatūrą galima koreguoti iki 0°C (32°F))

Temperatūros pokyčio pavyzdys

- Maks. temperatūros pokytis: 58°C - 22°C = 36°C
- Min. temperatūros pokytis: 22°C - (0°C) = 22°C

Skaičiavimo pagal plėtimosi formulę pavyzdys

- Bendras reikiamas tarpo dydis: 5 m x 0.034 x 36°C = 6.12 mm
- Galimas tarpo padidėjimas: 5 m x 0.034 x 22°C = 3.74 mm
- Didžiausias galimas tarpas: 6.12 + 3.74 = 9.86 mm

Temperatūros pokyčio pavyzdys tiesiogiai perskaičiuojant (IMPERINIAI VIENETAI)

- Maks. temperatūros pokytis: 136°F - 71.6°F = 64.4°C
- Min. temperatūros pokytis: 71.6°C - 32°F = 39.6°C

Skaičiavimo pagal plėtimosi formulę pavyzdys (IMPERINIAI VIENETAI)

- Bendras reikiamas tarpo dydis: 196.85" x 0.0000185 x 64.4°F = 0.24"
- Galimas tarpo padidėjimas: 196.85" x 0.0000185 x 39.6°F = 0.14"
- Didžiausias galimas tarpas: 0.24 + 0.14 = 0.39"

Skaičiavimo pagal lentelę pavyzdys

Maks. temperatūros pokytis: 36°C - 40°C (apvalinama į viršų)

- Maks. temperatūros pokytis: 1.4 mm (iš lentelės)
- Min. temperatūros pokytis: 1.4 mm/m x 5 m = 7 mm

Min. temperatūros pokytis: 22°C - (0°C) = 22°C - 25°C

- ilgio pokytis metrui: 0.9 mm (iš lentelės)
- Min. temperatūros pokytis: 0.9 mm/m x 5 m = 4.5 mm

Didžiausias galimas tarpas: 7 + 4.5 = 11.5 mm

Skaičiavimo pagal lentelę pavyzdys (IMPERINIAI VIENETAI)

Maks. temperatūros pokytis: 96.8°F - 104°F (apvalinama į viršų)

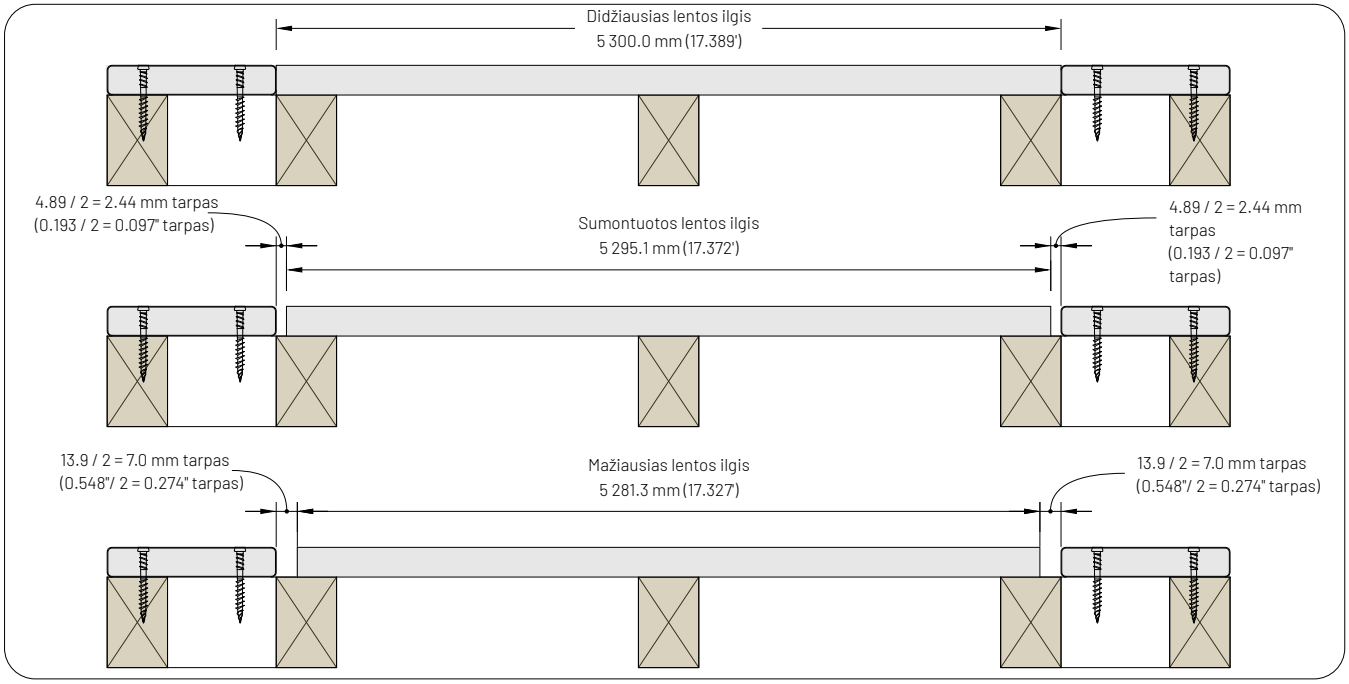
- Maks. temperatūros pokytis: 0.016" (iš lentelės)
- Min. temperatūros pokytis: 0.016" x 16.4 ft = 0.26 colio

Min. temperatūros pokytis: 71.6°F - 77°F (apvalinama į viršų)

- ilgio pokytis metrui: 0.01" (iš lentelės)
- Min. temperatūros pokytis: 0.01 in/ft x 16.4 ft = 0.163"

Didžiausias galimas tarpas: 0.263 + 0.164 = 0.424"

Naudodami lentelę, prie °F pridėkite 32°, kad pakoreguotumėte temperatūros skalę.



3.6.5 Kompensacinių tarpų įrengimas objekte.

- Prieš montuodami leiskite lentoms aklimatizuotis objekte, kad plėtimasis būtų tolygus.
- Jei apskaičiuotas didžiausias galimas tarpas yra didesnis nei pageidaujama, lentas galima supjaustyti trumpesnėmis, kad sumažėtų kompensacinis tarpas. Gali tekti atitinkamai pakoreguoti konstrukcijos išdėstymą, kaip aprašyta **4.0 skyriuje**.
- Naudokite kraštines ir skiriamąsias lentas, kad sukurtumėte linijines pertraukas tarp lentų ir galėtumėte lentas pjauti vienodo ilgio. Taip aklimatizuotų lentų plėtimasis bus tolygesnis ir lengviau valdomas nei klojant skirtingo ilgio lentas pakopomis.
    - Jei lentos klojamos prieinama tiesia linija, lentų galus galima nupjauti ir po paklojimo, tačiau tai laikoma pažangesniu būdu, todėl reikia saugotis, kad nebūtų pažeista konstrukcija.
- Pjaudami lentas reikiamo ilgio, nepamirškite įvertinti galutinio ilgio, reikalingo kompensaciniams tarpams pagal montavimo metu esančią temperatūrą.
- Klodami lentas, tarp jų palikite apskaičiuotą kompensacinį tarpą. Jei montavimo metu temperatūra kinta, tarpo dydį gali tekti koreguoti.
    - Tarpams sudaryti galima naudoti reikiamo dydžio tarpiklius ir įdėklus.
    - Nepamirškite palikti tarpo tarp pastato ir terasos.

4.0 Planavimas ir montavimas

4.1 Pagrindo konstrukcija

- Pagrindo konstrukciją suplanuokite pagal numatomą terasos išdėstymą ir užtikrinkite, kad visi nupjauti lentų kraštai būtų paremti.
- Visose lentų galų sandūrose naudokite dvigubas sijas, kad abiejų lentų galai būtų visiškai paremti.
- Ten, kur naudojamos skiriamosios lentos, tarp sijų įrenkite skersinius intarpus. Tarpatramis tarp skersinių intarpų negali viršyti didžiausio leistino atitinkamo terasos lentos profilio tarpatramio (tarp centrų).
- Užtikrinkite, kad pagrindo konstrukcijos elementų matmenys atitiktų reikiamus tarpatramius. Užtikrinkite, kad konstrukcija būtų sumontuota tvirtai ir lygiai. Naudokite tinkamas jungtis tarp elementų bei tarp pagrindo konstrukcijos ir atitinkamo pagrindo. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.
- Naudokite tinkamus tarpatramius. Jie priklauso nuo regiono teisės aktų reikalavimų. Daugumoje regionų turi būti tenkinamos ir laikomosios galios, ir tinkamumo naudoti sąlygos.
- Tarpatramius gali tekti koreguoti laiptams (žr. toliau **4.2 skyrių**), sniego apkrovoms (žr. toliau **4.3 skyrių**) arba įstrižam lentų klojimui (žr. **4.4 skyrių**).
- Papildomos informacijos apie regionams būdingus apkrovų reikalavimus rasite **C priede** ir **D priede**

Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinti įvairių profilių įprastai pasiekiami tarpatramiai (išskyrus laiptus ir (arba) sniego apkrovas – daugiau informacijos apie šiuos atvejus rasite atitinkamame skyriuje) esant aukščiau aprašytoms sąlygoms. Patogumo dėlei pateikti ir profilio inercijos momentas bei tamprumo atsparumo momentas. Profilių prieinamumas skirtinguose regionuose gali skirtis, todėl daugiau informacijos ieškokite www.eva-last.com arba kreipkitės į vietinį platintoją. Papildomos informacijos rasite Pioneer techninių duomenų lape (TDS).

			Didžiausias tarpatramis*, mm (in)				
Profilio kodas	**Inercijos momentas, I_x (mm^4)**	**Tamprumo atsparumo momentas, S_x (mm^3)**	**JAV metodas**	**Eurokodo (ir panašus) metodas**			**EN 15334**
				Gyvenamieji (2 kPa)		**Komerciniai (4 kPa)**	
			Stiprumas Įlinkis	**Stiprumas**	**Įlinkis**	**Stiprumas**	**Įlinkis**
STFM101A 145 x 21.0	101 499 (0.24)	9 936 (0.61)	572 22.5	550 22.5		550 22.5	400 16
STFM102A 141 x 24.8	171 787 (0.41)	13 878 (0.85)					
STFM103A 141 x 24.6	159 826 (0.38)	13 293 (0.81)					
STFM104A 145 x 21.0	106 038 (0.35)	10 212 (0.84)					
STFM112A 170 x 21.0	129 839 (0.31)	12 343 (0.75)		500 20		500 20	350 13.75
STFM113A 170 x 21.3	135 804 (0.33)	12 738 (0.77)					
STFM105A 190 x 21.0	145 270 (0.26)	13 813 (0.62)					
STFM107A 190 x 21.0	145 570 (0.35)	13 853 (0.85)					

*Atkreipkite dėmesį, kad kol kas ši informacija paremta ribotais bandymų duomenimis. Panašių profilių rezultatai nustatyti remiantis turimais STFM101A ir STFM105A bandymų duomenimis.

Pastaba:

- Taikytas visas galutinio naudojimo pataisos koeficientas.
- Apkrovos trukmė ir valkšnumas analizėje nevertinti.
- Tarpatramiai apskaičiuoti pagal mažesnę iš dviejų reikšmių: 2,5 saugos koeficientą vidutiniams bandymų rezultatams ir 2,1 – mažiausiems bandymų rezultatams.
- Tinkamumo naudoti tarpatramis vertinamas pagal L/180 įlinkio ribą, kuri dažnai būna lemiama.
- Atsargumo dėlei laikytasi 5 mm tarpo tarp lentų.

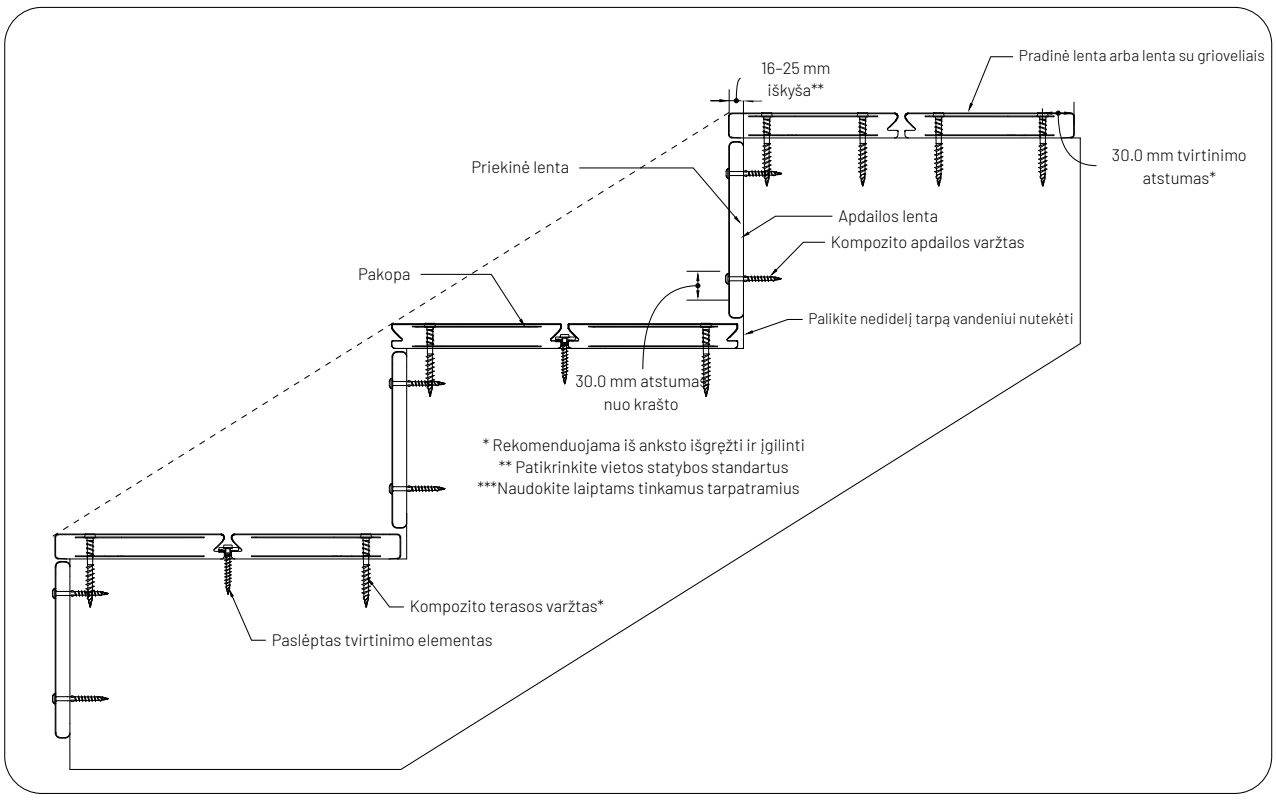
4.2 Laiptų tarpatramių reikalavimai

Toliau nurodyti profiliai išbandyti pagal CCRR reikalavimus, ribojančius įlinkį iki 3.2 mm (0.125 in) esant 1.3 kN (300 lbf) taškinei apkrovai ir taikant atitinkamą saugos koeficientą. Daugiau informacijos rasite atitinkamo TDS mechaninių savybių skyriuje. Papildomų montavimo detalių rasite **B priede**.

Profilio kodas	Didžiausias tarpatramis laiptams (mm)
STFM101A 145 x 21.0	305 mm (12 ″)
STFM104A 145 x 21.0	
STFM112A 145 x 21.0	
STFM113A 145 x 21.0	
STFM105A 190 x 21.0	
STFM107A 190 x 21.0	

Daroma prielaida, kad likę profiliai, kurių skerspjūvio charakteristikos geresnės nei aukščiau išbandytų profilių, atitiks tuos pačius laiptų tarpatramius.

Toliau pateiktoje iliustracijoje parodyti įprasti laiptų įrengimo principai.



4.3 Tarpatramiai esant sniego apkrovai pagal ICC-ES AC174

Toliau pateikti terasos lentų tarpatramių skaičiavimai esant sniego apkrovai paremti ICC-ES AC174 terasos lentų tarpatramių ir apsauginių turėklų sistemų (apsauginių aptvarų ir turėklų) priimtinumo kriterijais. Skaičiavimuose naudoti vidinių ir išorinių bandymų lenkimo duomenys. Analizėje apskaičiuoti leistini tarpatramiai esant įvairioms sniego apkrovoms, atsižvelgiant į konkrečias kiekvieno profilio medžiagos savybes ir konfigūraciją. Konkrečių profilių ir medžiagų savybės bei rezultatai pateikti atitinkamuose techninių duomenų lapuose (TDS). Šių skaičiavimų nepatikrino trečiosios šalies sertifikuotas inžinierius, todėl prieš montavimą juos turi įvertinti kompetentingas specialistas.

Profilio duomenys				**Pakoreguotas tarpatramis esant sniego apkrovai (mm (in))**				
Profilio kodas	**Lentos plotis [mm (in)]**	**Lentos aukštis [mm (in)]**	**JAV metodas – tarpatramis [mm (in)]**	**4.78 kPa 100 PSF**	**9.6 kPa 200 PSF**	**14.4 kPa 300 PSF**	**19.2 kPa 400 PSF**	**23.9 kPa 500 PSF**
STFM101A 145 x 21.0	145 (5.7)	21.0 (0.82)	572 (22.5)	572 (22.5)	406 (16)	355 (14)	305 (12)	305 (12)
STFM102A 141 x 24.8	141 (5.6)	24.8 (0.98)						
STFM103A 141 x 24.6	141 (5.6)	24.6 (0.96)						
STFM104A 145 x 21.0	145 (5.7)	21.0 (0.82)						
STFM112A 170 x 21.0	170 (6.7)	21.0 (0.82)						
STFM113A 170 x 21.3	170 (6.7)	21.3 (0.83)						
STFM105A 190 x 21.0	190 (7.5)	21.0 (0.82)						
STFM107A 190 x 21.0	190 (7.5)	21.0 0.82)						

Pastaba:

- Taikytas visas galutinio naudojimo pataisos koeficientas.
- Apkrovos trukmė ir valkšnumas analizėje nevertinti.
- Tarpatramiai apskaičiuoti pagal mažesnę iš dviejų reikšmių: 2,5 saugos koeficientą vidutiniams bandymų rezultatams ir 2,1 – mažiausiems bandymų rezultatams.
- Tinkamumo naudoti tarpatramis vertinamas pagal L/180 įlinkio ribą, kuri dažnai būna lemiama.
- Atsargumo dėlei laikytasi 5 mm tarpo tarp lentų.

4.4 Tarpatramių koregavimas klojant įstrižai

Kai lentos montuojamos ne statmenai sijoms, atstumą tarp sijų būtina pakeisti taip, kad lentų tarpatramiai neviršytų atitinkamam profiliui nurodytų reikšmių. Jį galima apskaičiuoti taip

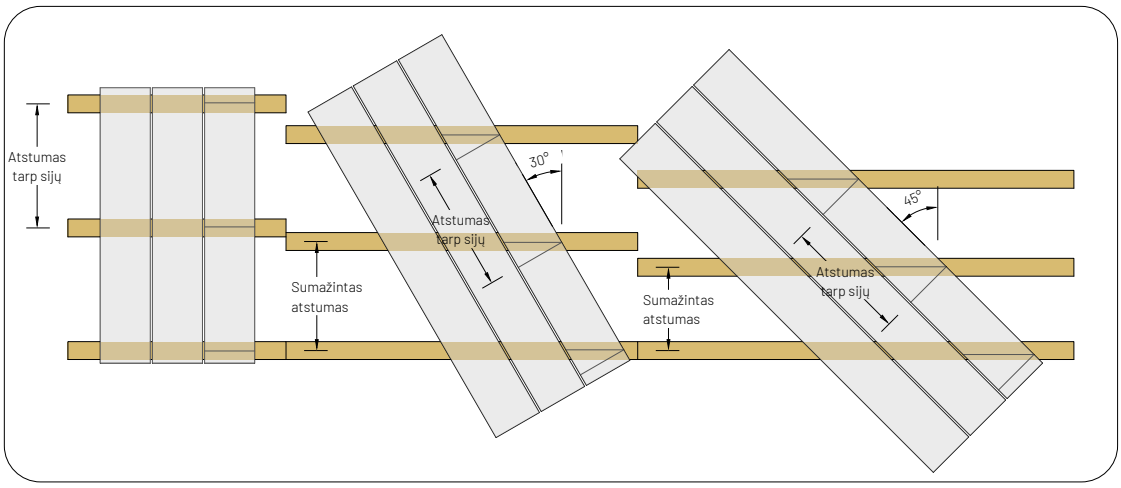
- Pakoreguotas tarpatramis = pradinis tarpatramis ×cos (Ø)
- Čia:
    - Pakoreguotas tarpatramis – naujas (sumažintas) statmenas atstumas tarp sijų.
    - Pradinis tarpatramis – numatytas (nekoreguotas) faktinės terasos lentos tarpatramis. Šis tarpatramis iš esmės išlaikomas koreguojant atstumą tarp sijų.
    - Ø – numatytas lentų krypties kampas (laipsniais) sijų išdėstymo atžvilgiu. Kaip parodyta toliau pateiktame paveiksle, tai kampas tarp ankstesnės (statmenos) lentos padėties ir naujos numatytos lentos padėties.

      Pavyzdys: pakoreguotas tarpatramis = 457 mm x cos 45° arba 18″ x cos 45° = 318.2 mm arba 12.7″

Toliau pateiktoje lentelėje trumpai nurodyti įprasti tarpatramiai esant dažniausiems kampams:

Įprastas atstumas tarp sijų milimetrais (coliais)	Sumažintas tarpatramis esant skirtingiems lentų kampams	
	30 °	45°
600 mm (24")	519.6 mm (20.5")	424 mm (16.7)
550 mm (22 ")	485 mm (21.8 ")	395 mm (15.56 ")
500 mm (20")	439 mm (17.3 ")	359 mm (14.1 ")
450 mm (18 ")	396 mm (15.4 ")	323 mm (12.7 ")
400 mm (16 ")	351 mm (13.8 ")	287.4 mm (11.3 ")
300 mm (12 ")	264 mm (10.3 ")	215 mm (8.5 ")

Toliau pateiktoje iliustracijoje parodyti pagrindiniai pakoreguotų tarpatramių principai, palyginti su pradiniu atstumu tarp sijų, ir lentų kampų pavyzdžiai.



Primename:

- Paremkite lentas išilgai visų nupjautų kraštų.
- Visose lentų galų sandūrose naudokite dvigubas sijas, kad abiejų lentų galai būtų visiškai paremti.
- Ten, kur reikia skiriamųjų lentų, tarp sijų įrenkite skersinius intarpus. Tarpatramis tarp skersinių intarpų negali viršyti didžiausio leistino atitinkamo profilio tarpatramio (tarp centrų).
- Terasos kraštuose naudokite papildomas (dubliuojančias) sijas, įrengtas per pusę reikiamo tarpatramio.
- Lentų iškyša už atramos krašto neturi viršyti 20 mm (0.788").
- Palikite tarpą tarp žemės ir terasos bei tarp terasos ir kitų galimų kliūčių, pavyzdžiui, durų, atsidarančių virš terasos.

- Numatykite vandens nuleidimą ir kontrolę. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.
- Prireikus numatykite turėklus. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.

4.5 Terasos planavimas ir montavimas

Toliau pateikiami nurodymai, į kuriuos reikėtų atsižvelgti planuojant ir montuojant terasą:

- Terasos išdėstymą dažnai lemia esami objekto geometriniai apribojimai. Geroji praktika – suderinti tiekiamų terasos lentų standartinius matmenis ir apribojimus su pageidaujama išdėstymo estetika.
- Stenkitės, kad išdėstymas būtų simetriškas. Todėl, kai lentas būtina pjauti išilgai, vienodai nupjaukite pirmąją ir paskutinę terasos lentas, kad reikiamas plotis pasiskirstytų tolygiai. Kai įmanoma, išilginio pjovimo apskritai venkite.
- Idealus kompensacinis tarpas esant didžiausiam susitraukimui būtų 6 mm (0.237") – toks pat kaip įprastas tarpas tarp lygiagrečiai sumontuotų lentų.

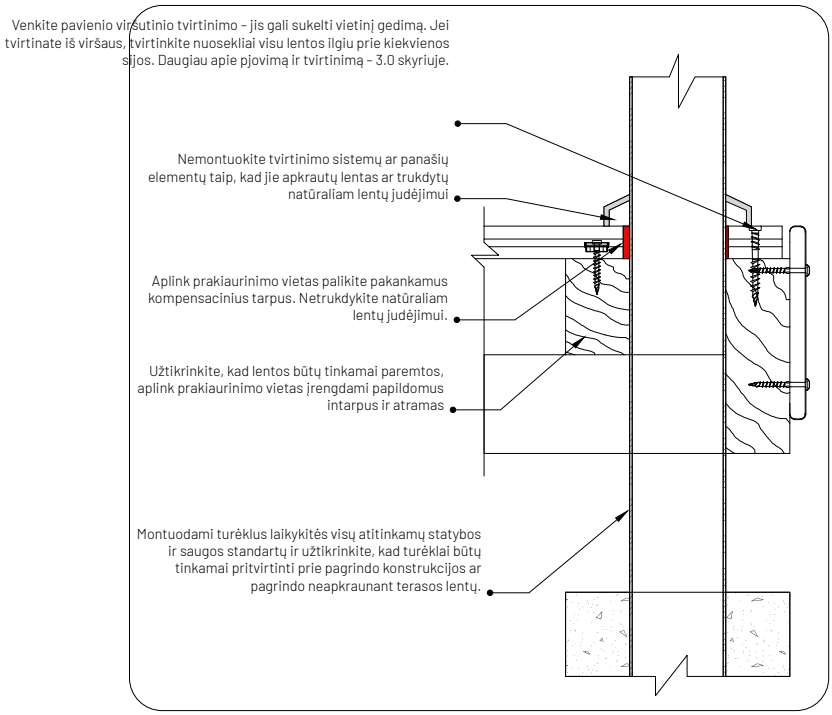
- Naudokite skiriamąsias ir kraštines lentas – jos suteikia estetišką išvaizdą ir padeda valdyti plėtimąsi bei susitraukimą.
- Ilgoms atkarpoms naudokite įvairius trumpesnių lentų ir skiriamųjų lentų derinius, kad suderintumėte ilgį su plėtimosi ir susitraukimo apribojimais.
- Lentų galų sandūros gali būti išdėstytos vienoje linijoje arba pakopomis. Abu variantai turi privalumų ir trūkumų estetikos ir montavimo praktiškumo požiūriu.
- Įvertinkite lentų kryptį, atsižvelgdami į įprastą vaikščiojimo kryptį ir objekto išdėstymą. Paprastai terasos lentos montuojamos lygiagrečiai ilgiausiai objekto kraštinei. Ten, kur reikia didesnio atsparumo slydimui, daugumos kompozitų tekstūros geriau saugo nuo slydimo, kai lentos nukreiptos statmenai įprastai vaikščiojimo krypčiai. Apskritai Pioneer terasos lentos pasižymi geru atsparumu slydimui esant bet kokiai lentų krypčiai (daugiau informacijos rasite Pioneer TDS). Be to, įvertinkite turimos erdvės ilgį, palyginti su turimų lentų ilgiais ir pločiais. Kai kuriais atvejais tam tikra kryptis gali būti labai efektyvi medžiagų sąnaudų požiūriu. Galiausiai įvertinkite esamas kliūtis ir jų tiesumą: lentų galus nupjauti lengviau nei pjauti lentas išilgai, kad jos atitiktų nelygius paviršius, pavyzdžiui, prastai pastatytas sienas, gėlynus ir pan.

4.5.1 Terasos tarpai ir vėdinimas

- Kad nebūtų pažeistos lentos, pagrindo konstrukcija ir gretimi statiniai, užtikrinkite:
  - Ne mažiau kaip 50 % vėdinimą / oro srautą uždarose ar mažo aukščio erdvėse. Tinkamą vandens nuleidimą ir paviršinio vandens kontrolę po terasa.
  - Pagrindo konstrukcija yra pakankamai ilgaamžė numatytai paskirčiai ir turi tinkamą vandens nuleidimą.
- Ne mažesnį kaip 38 mm (1.5 ") tarpą po terasa ant tinkamo pagrindo. Dėl konkrečių terasos tarpų reikalavimų, susijusių su statinio tipu ir ilgaamžiškumo klasėmis, vadovaukitės vietos statybos reglamentais.
- Užtikrinkite, kad terasos konstrukcija ir tarpai leistų prieiti priežiūrai ir kenkėjų kontrolei.

4.5.2 Turėklai, laikiklių tvirtinimas ir panašios prakiaurinimo vietos

- Visi turėklai turi atitikti atitinkamus statybos ir saugos standartus.
- Turėklų elementų netvirtinkite tiesiai prie terasos lentų; tinkamai pritvirtinkite juos prie pagrindo konstrukcijos ar pagrindo, užtikrindami, kad turėklų apkrovos būtų perduodamos tinkamai ir būtų laikomasi taikomų standartų. Daugiau informacijos rasite 3.2 skyriuje.
- Aplink terasos angas, stulpus ar tvirtinimo detales įrenkite rėmus ir skersinius intarpus, kad visi lentų galai būtų tinkamai paremti.
- Venkite terasos lentas fiksuoti, spausti ar suspausti taip, kad į jas būtų perduodamos turėklų apkrovos, būtų ribojamas šiluminis judėjimas, trukdoma nutekėti vandeniui ar susidarytų kitų įtempių taškų.
- Aplink stulpus, laikiklius ir tvirtinimo detales palikite laisvus vandens nutekėjimo bei plėtimosi ir susitraukimo tarpus.
- Stikliniai turėklai ir atspindintys paviršiai gali sukelti vietinį įkaitimą. Jei tai tikėtina, saugokite, kad terasos lentos nebūtų veikiamos temperatūrų, viršijančių jų projektines ribas. Daugiau informacijos rasite 4.5.4 skyriuje.



4.5.3 Aplinkos ir medžiagų poveikio rizikos

- **Pernelyg dideli ir neįprasti šilumos šaltiniai:** Eva-Last produktai skirti įprastam naudojimui lauke, tačiau garantija netaikoma pažeidimams, kuriuos sukėlė per didelis karštis, įskaitant koncentruotą saulės šviesą, atspindėtą nuo Low-E stiklo ar kitų atspindinčių paviršių. Tai gali pažeisti produkto paviršių, sukelti per didelį judėjimą ir trumpuoju bei ilguoju laikotarpiu paveikti jo atsparumą lenkimui. Jei numatomoje vietoje toks poveikis galimas, prieš montavimą pasitarkite su Low-E stiklo gamintoju dėl sprendimų, kaip sumažinti tokių paviršių atspindį ar šviesos koncentraciją ir jos poveikį. Apsvarstykite galimybę naudoti ekranus, stiklo apdorojimą ar plėveles arba kliūtis, pavyzdžiui, augalus, kurie užstotų ar išsklaidytų saulės šviesą (prieš atspindį ir (arba) po jo) ir taip sumažintų tokių situacijų poveikį.
- **Nesuderinamos medžiagos:** venkite terasos paviršiaus sąlyčio su medžiagomis, galinčiomis neigiamai paveikti produktą, pavyzdžiui, turinčiomis plastifikatorių: minkštais plastikais, gumomis, putomis ir sintetiniais kompozitais. Tai, be kita ko, sodo žarnos, guminiai kilimėliai, plastikiniai brezentai, pripučiami gaminiai ir apsauginės dangos. Šios medžiagos gali palikti dėmių, pakeisti spalvą ar pažeisti paviršių. Galimai rizikai įvertinti peržiūrėkite produkto techninių duomenų lapą (TDS) ir atitinkamus cheminio suderinamumo duomenis. Naudotojai atsako už medžiagų tinkamumo faktinėmis naudojimo sąlygomis patvirtinimą.
- **Vėjo ir akustikos aspektai:** įvertinkite aplinkos veiksnius, tokius kaip vėjo kėlimo jėga ir garso sklidimas. Tinkama lentų kryptis, patikimi tvirtinimo būdai ir apgalvotas ekranų ar augalų naudojimas padeda sumažinti vėjo apkrovas ir akustinį poveikį terasai bei aplinkai.

4.6 Terasos planavimas ir montavimas

Toliau pateikiami trumpi žingsniai, padedantys optimizuoti išdėstymą, kad būtų atsižvelgta į objekto ir aplinkos poveikį, kliento reikalavimus ir medžiagų ypatybes.

1. Išdėstymas ir aplinka: nustatykite objekto išdėstymą / užstatomą plotą ir svarbiausius aplinkos parametrus, galinčius turėti įtakos montavimui ar sumontuotos terasos eksploatacinėms savybėms. Ypač įvertinkite kraštutinius temperatūrų svyravimus, aukštas korozijos klases, dideles vandens surinkimo zonas, stačius šlaitus ir pan.

2. Optimizavimas: optimizuokite terasos išdėstymą atsižvelgdami į objekto išdėstymą ir terasos lentų matmenis. Įvertinkite 1 žingsnyje nustatytus svarbiausius aplinkos aspektus. Atsižvelkite į papildomus veiksnius, galinčius turėti įtakos išdėstymui: plėtimąsi ir susitraukimą, pageidaujamą estetiką, vaikščiojimo srautus, esamas kliūtis, tarpus, turėklus ir pan. Šį žingsnį gali tekti kartoti kelis kartus. Pirmiausia nustatykite pagrindinę lentų kryptį, tada prireikus įtraukite papildomus elementus, pavyzdžiui, skiriamąsias, perimetro lentas ir pan. Galutinai suderinus išdėstymą, galima nustatyti terasos lentų kiekį.

3. Pagrindo konstrukcija, tvirtinimo elementai ir priedai: galutinai suderinus išdėstymą, pagal reikiamas atramas ir tarpatramius galima suplanuoti pagrindo konstrukciją. Šiame etape būtina numatyti atramas turėklams, pergolėms ir pan. Nustačius terasos lentų ir pagrindo konstrukcijos išdėstymą, galima apskaičiuoti reikiamų tvirtinimo elementų tipą ir kiekį. Tuomet galima apskaičiuoti ir papildomus elementus, tokius kaip turėklai, pergolės ir pan.

Toliau pateikiamas pavyzdys, iliustruojantis aukščiau siūlomų žingsnių taikymą. Jame naudojamas tas pats terasos pavyzdys, aptartas **3 skyriuje**.

VIETA IR MAKROAPLINKA

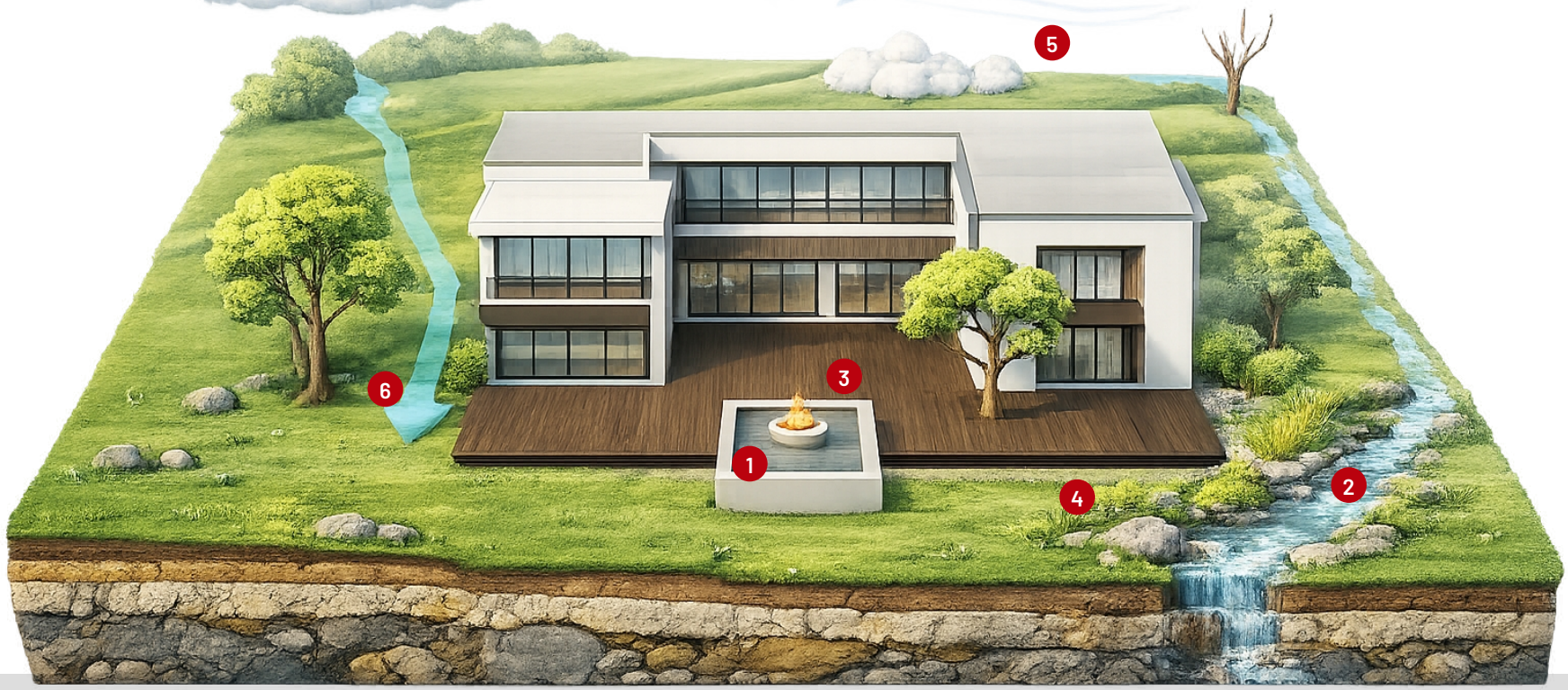
Pavyzdinės objekto sąlygos ir aplinkos veiksniai, lemiantys terasos sistemos projektavimą

VIETA
Blumfonteinas, Pietų Afrika

KLIMATAS
Pusiau sausringas – aukštas UV indeksas
Užfiksuota min. temperatūra 10 °C (14°F)
Užfiksuota maks. temperatūra 0 °C (104°F)

KOROZIJOS KATEGORIJA
Lauko C3 klasė (vidutinė)
Mažas druskingumas, vidutinė tarša.

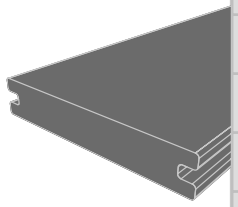
OBJEKTO TIPAS
Gyvenamasis



OBJEKTO MIKROAPLINKOS VERTINIMAS

1	**Esami elementai**	Esama įleista laužavietė su 450 mm (18") įgilinimu.
2	**Hidrologija**	Papildomų priemonių nereikia, nes vanduo nuo terasos nuteka į natūralias vandens surinkimo zonas.
3	**Inžinerinės komunikacijos**	Per terasos plotą nepraeina jokios komunikacijos.
4	**Augmenija**	Po terasa reikia pakloti geotekstilę arba plastikinę plėvelę, kad po ja neaugtų augalai.
5	**Vėjo ir akustikos aspektai**	Įvertinkite aplinkos veiksnius, tokius kaip vėjas, galintis paveikti kėlimo jėgą ir akustines savybes. Tinkamas tvirtinimas, lentų kryptis ir ekranų ar augalų naudojimas padeda sumažinti vėjo poveikį.
6	**Topografija**	Žemės nuolydis yra 2°, todėl iki galutinio reikiamo grindų aukščio susidaro 900 mm (36") aukščių skirtumas.

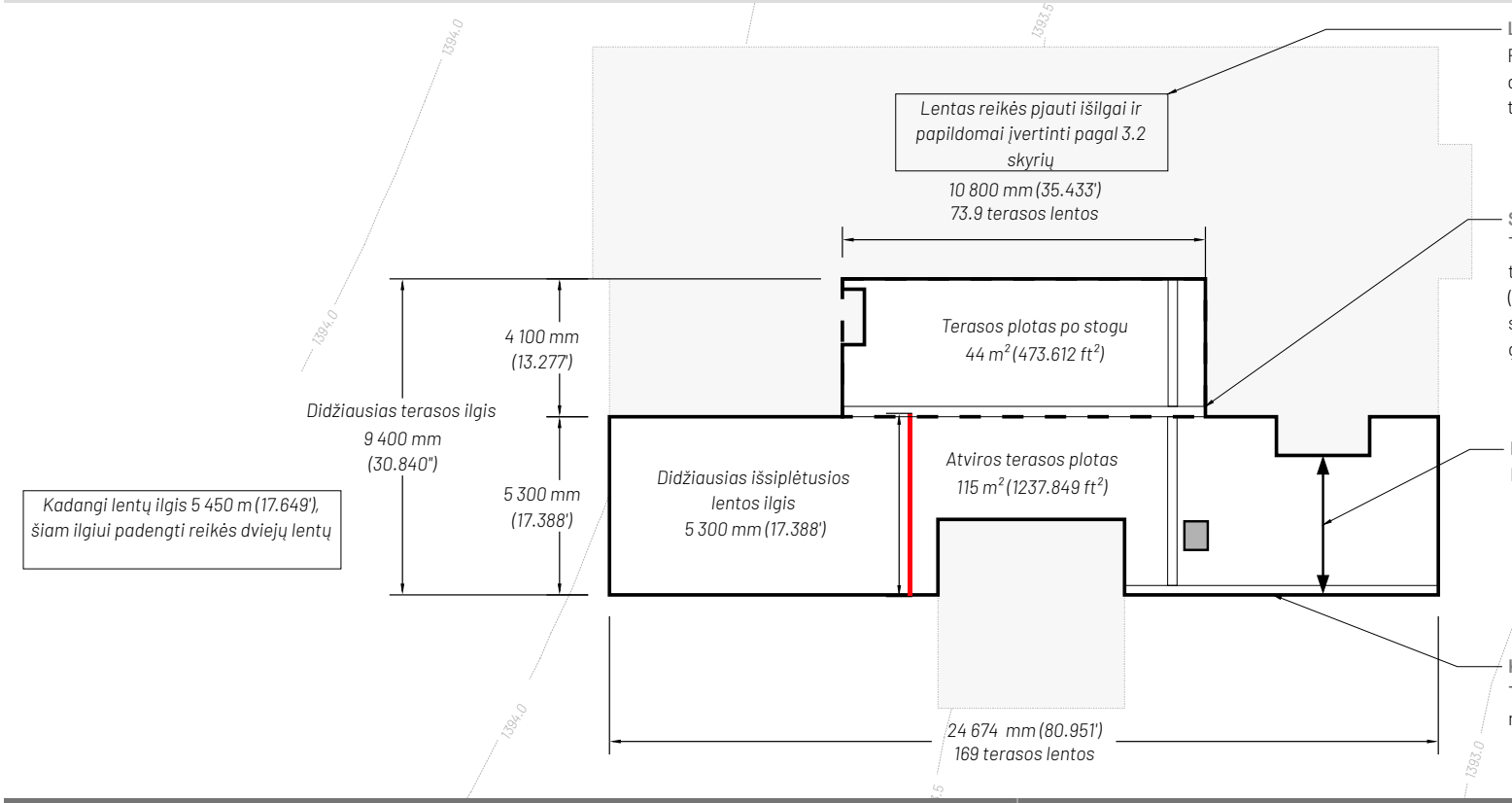
TERASOS PASIRINKIMAS



Lentos tipas	Terasos lenta su grioveliais (priklauso nuo projekto)
Profilio pavyzdys	140 x 25.4 x 5 450 mm
Spalva	Tamsiai ruda
Kryptis	Lentos nukreiptos statmenai nuo pastato
Tvirtinimo elementai	Paslėpti tvirtinimo elementai
Tarpatramis	450 mm (tik pavyzdys)

TERASOS VERTINIMAS

Tinkamą kvalifikaciją turintis specialistas parinko konstrukcijos ir tvirtinimo elementų derinį, atitinkantį terasos aplinkos ir apkrovų reikalavimus. Šiame pavyzdyje specialistas nurodė cinkuoto plieno karkasą ir kompozito tvirtinimo prie plieno elementus, tinkančius šiam objektui. Terasos plotas įvertintas pagal nurodytos terasos lentos matmenis.



LENTŲ PLOČIAI IR TARPAI

Prieš klodami lentas įvertinkite terasos lentos dengiamąjį plotį (lentos plotis ir tarpas tvirtinimo elementui), ypač uždarose erdvėse.

SKIRIAMOJI LENTA IR LENTŲ ILGIS

Terasos ilgis – 9 400 mm (30.840'), o terasos lentų ilgis – ne daugiau kaip 5 450 mm (17.649'), todėl tam tikroje vietoje reikės sandūros. Kompensaciniams tarpams valdyti galima naudoti skiriamąją lentą.

LENTŲ KRYPTIS

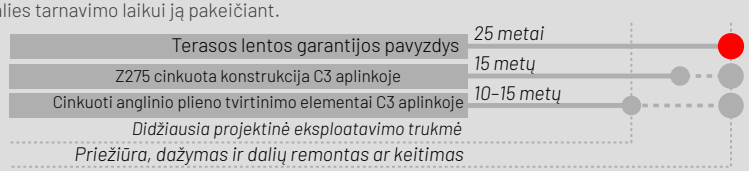
Klojimo kryptis nurodyta.

KRAŠTINĖS LENTOS

Terasos kraštui apdailinti ir paslėpti galima naudoti pradines ir skiriamąsias lentas.

ILGAAMŽIŠKUMO PROJEKTAVIMAS

Projektuojant terasos sistemos eksploatavimo trukmę, būtina suderinti atskirų komponentų tarnavimo laiką, orientuojantis į trumpiausiai tarnaujančią dalį. Sistemos tarnavimo laiką galima pailginti aktyvia priežiūra, dažymu ir pasibaigus dalies tarnavimo laikui ją pakeičiant.

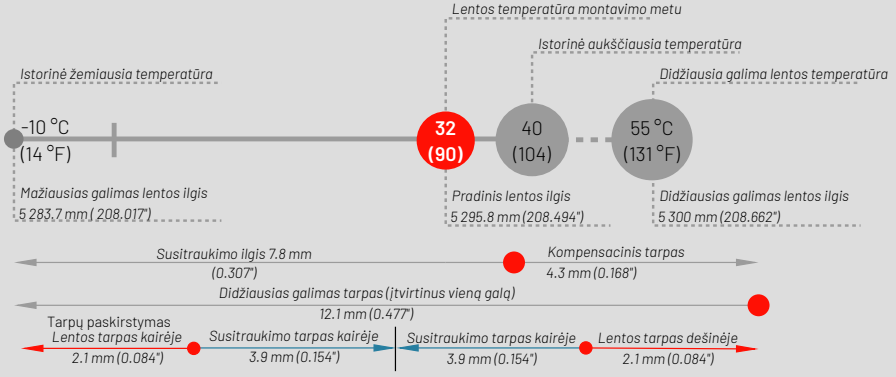


KITI IŠDĖSTYMO ASPEKTAI

1	Lentų kryptis gali turėti įtakos atsparumui slydimui, ypač dažnai drėgnose ar intensyviai naudojamose vietose.
2	Terasos išdėstymas gali paveikti vandens nutekėjimą, ypač ties kraštais, slenksčiais ir ten, kur keičiasi lentų kryptis ar detalės.
3	Intensyvaus eismo vietose, įskaitant įėjimus ar zonas, kuriose avima abrazyvinė avalyne, paviršius laikui bėgant gali dėvėtis greičiau.
4	Sudėtingesni terasos lentų raštai apsunkina konstrukcijos išdėstymą ir gali padidinti papildomo karkaso bei jungčių poreikį, todėl svarbu terasos sistemą vertinti kaip visumą.

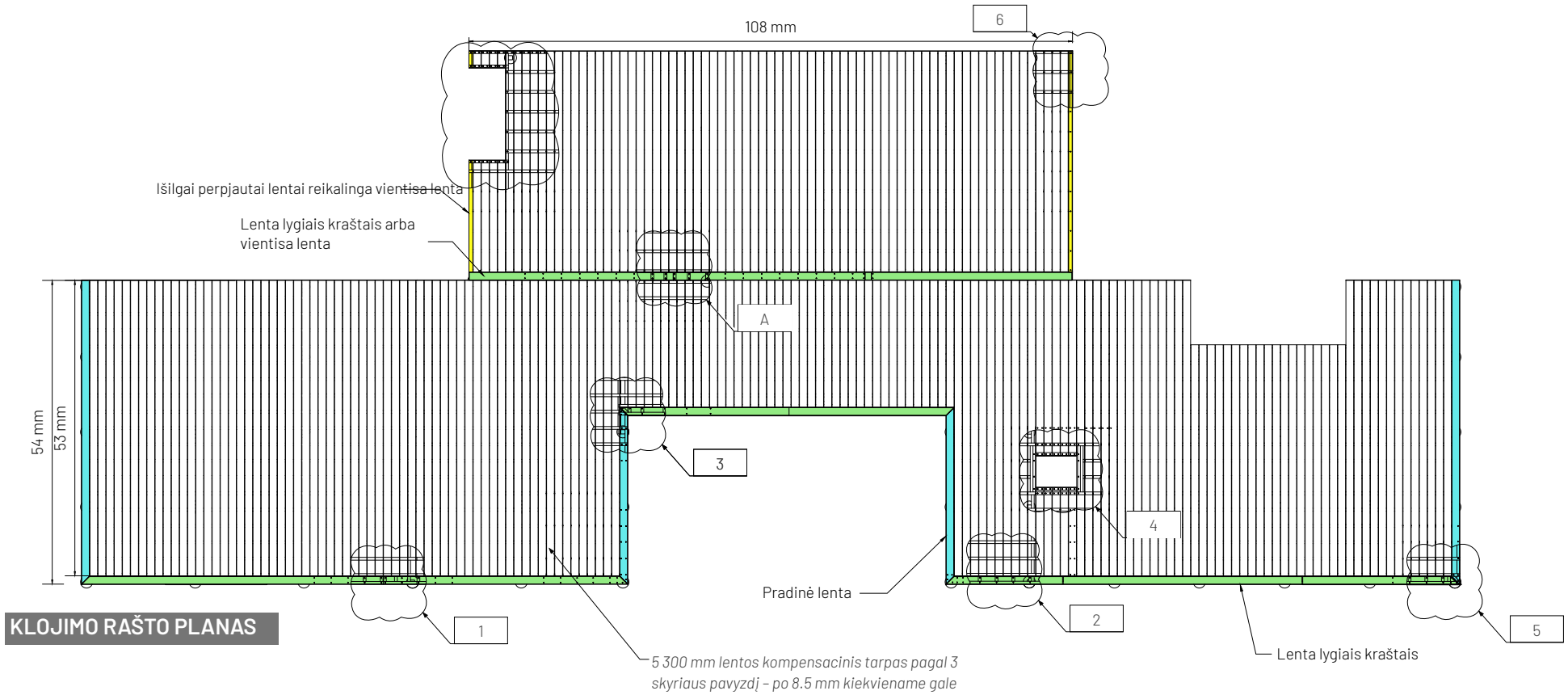
KOMPENSACINIS TARPAS

Galutinis lentos pjovimo ilgis turi būti parinktas įvertinant galimus lentos ilgio pokyčius dėl šiluminio plėtimosi ir susitraukimo. Toliau pateiktoje infografikoje apibendrintas 3.5.2 skyriaus pavyzdys, pritaikytas aukščiau pateiktai terasai.



TERASOS KONSTRUKCIJOS IR KLOJIMO RAŠTO PAVYZDYS

Terasos klojimo raštas turės įtakos galutiniam konstrukcijos projektui.



KLOJIMO RAŠTO PLANAS

TERASOS SPECIFIKACIJA (PAVYZDYS)

	Profilis	Dydis	Lentos ilgis	Profilis
	Su grioveliais	*140 x 24 mm*	*5 450 mm*	
	Pradinė	*140 x 24 mm*	*5 450 mm*	
	Lygiais kraštais	*140 x 24 mm*	*5 450 mm*	

NUORODA – LENTŲ IŠILGINIO PJOVIMO SKAIČIAVIMO PAVYZDŽIAI

PAVYZDYS (METRINIAI VIENETAI)

Prieš montavimą nustatykite išilgai pjaunamų lentų matmenis –

10 804 mm / (136 lentos plotis + 6 mm tarpas) = 76.1 lentos

76 lentos x 142 mm = 10 792 mm

10 804 - 10 792 = 12 mm

Pagal estetinius reikalavimus lentos turi sutapti.

Todėl abiejose pusėse naudojama po 68 mm išilgai perpjautą lentą su grioveliais.

PAVYZDYS (METRINIAI VIENETAI)

Pavyzdys (imperiniai vienetai) –

Prieš montavimą nustatykite išilgai pjaunamų lentų matmenis – 35.446' / (5.355" lentos plotis + 0.237" tarpas) = 76.1 lentos

76 lentos x 15.591' = 35.407'

35.446 - 35.407= 0.473"

Pagal estetinius reikalavimus lentos turi sutapti.

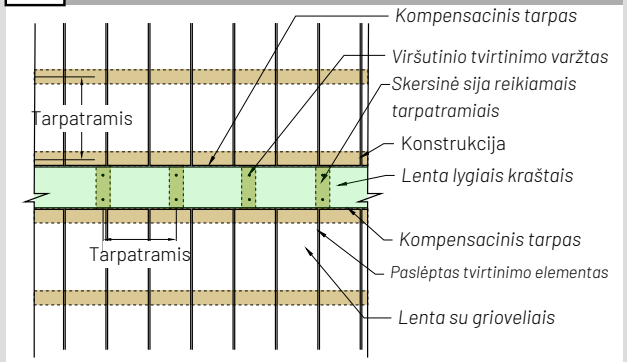
Todėl abiejose pusėse naudojama po 2.678" išilgai perpjautą lentą su grioveliais.

KONSTRUKCINIŲ ATRAMŲ DETALĖS (pavyzdžiai)

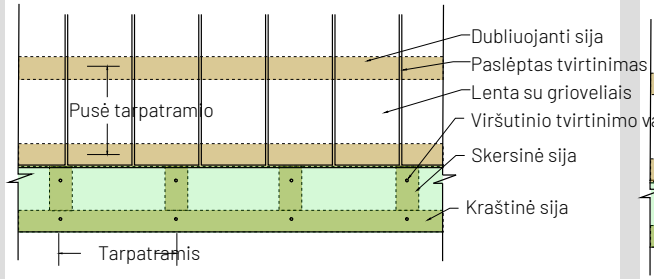
Įprastos konstrukcinės atramos pagal terasos išdėstymą ir lentų detales

PAGRINDINĖS KONSTRUKCINĖS SĄLYGOS

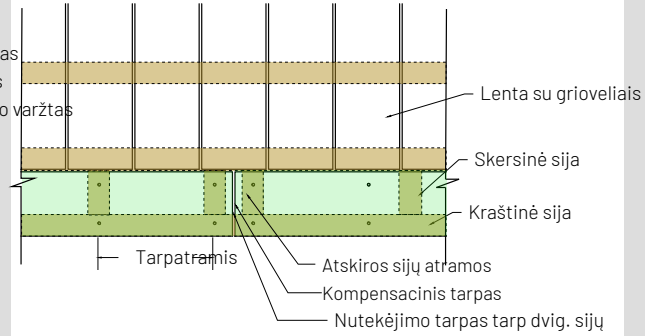
A SKIRIAMOSIOS LENTOS DETALĖ



1 KRAŠTINĖS SKIRIAMOSIOS LENTOS DETALĖ

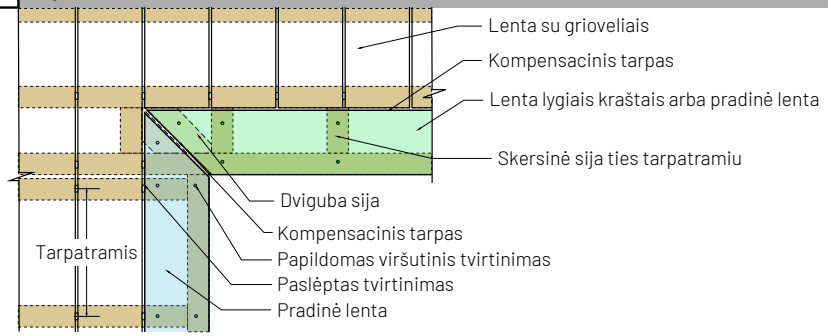


2 ĮPRASTA DVIGUBOS SIJOS DETALĖ

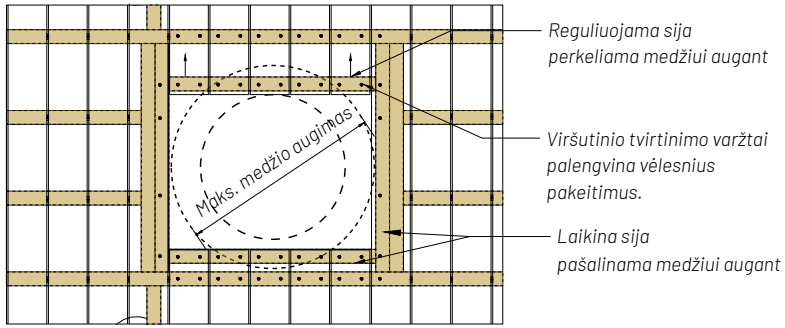


PRAKIAURINIMAI IR KRAŠTŲ SĄLYGOS

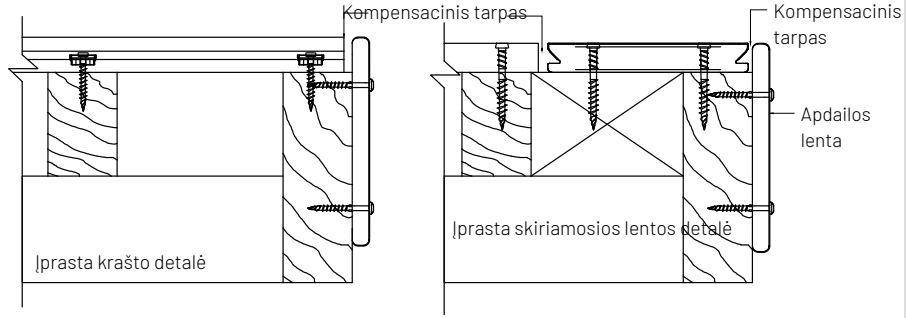
3 ĮSTRIŽOS SANDŪROS DETALĖ ANT SKIRIAMOSIOS LENTOS



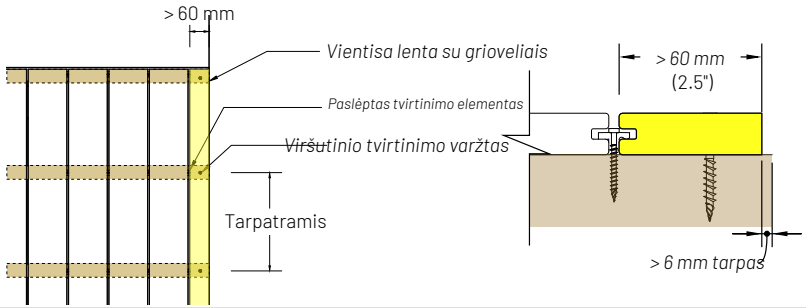
4 LENTŲ ATRAMA APLINK MEDĮ



5 APDAILOS DETALĖ



6 IŠILGAI PERPJAUTOS LENTOS DETALĖ



5. Atsakomybės apribojimas ir autorių teisės

5.1 Dokumento atsakomybės apribojimas

Pateikta informacija teikiama sąžiningai kaip tiksli, tačiau be garantijų. Eva-Last neteikia jokių garantijų ar pareiškimų (aiškių ar numanomų) dėl informacijos tikslumo, pakankamumo, aktualumo ar išsamumo arba dėl to, kad ji būtinai tinka numatytam naudojimui.

Šio dokumento laikymasis negarantuoja, kad nebus pažeisti teisės aktų reikalavimai, statybos reglamentai ar atitinkami standartai. Galutinė atsakomybė už tinkamą projektą ir specifikacijas tenka projektuotojui, o už tinkamą įgyvendinimą – rangovui. Medžiagas tvarkantiems asmenims ir naudotojams turi būti pateikti atitinkami įspėjimai ir saugaus tvarkymo procedūros.

Nors dauguma duomenų surinkta remiantis tyrimais, atvejų istorijomis, patirtimi ir bandymais, nedideli aplinkos pokyčiai gali lemti reikšmingus eksploatacinių savybių skirtumus. Sprendimą naudoti medžiagą ir kaip ją naudoti priimate savo rizika. Todėl medžiagą ir būdą gali tekti pritaikyti konkrečiam galutiniam naudojimui ir aplinkai.

Eva-Last, jos direktoriai, pareigūnai ar darbuotojai neatsako už jokius tiesioginius, netiesioginius ar specialiuosius nuostolius ar žalą, kylančius dėl šiame dokumente ar jame nurodytuose kituose dokumentuose pateiktos informacijos naudojimo ar pasikliovimo ja. Eva-Last aiškiai atsisako bet kokios atsakomybės, pagrįstos šia informacija ar kylančios iš jos arba iš joje esančių klaidų, praleidimų ar netikslumų.

5.2 Brėžinių atsakomybės apribojimas

Visi matmenys ir specifikacijos pateikiami sąžiningai kaip tikslūs, tačiau be garantijų. Čia pateikta informacija gali būti neišsami. Eva-Last neteikia jokių garantijų ar pareiškimų (aiškių ar numanomų) dėl informacijos tikslumo, pakankamumo, aktualumo ar išsamumo arba dėl to, kad ji būtinai tinka numatytam naudojimui.

Šio dokumento laikymasis negarantuoja, kad nebus pažeisti teisės aktų reikalavimai, statybos reglamentai ar atitinkami standartai. Galutinė atsakomybė už tinkamą projektą ir specifikacijas tenka projektuotojui, o už tinkamą įgyvendinimą – rangovui.

5.3 Naudojimo atsakomybės apribojimas

Teisės aktai skirtingose jurisdikcijose gali skirtis. Prieš montuodami bet kurį Eva-Last produktą įsitikinkite, kad sprendimas yra pagrįstas ir atitinka vietos teisės aktus bei statybos reglamentus. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu. Būtinai laikykitės medžiagų gamintojo specifikacijų. Jei gamintojo specifikacijos ir statybos reglamentai skiriasi, vadovaukitės statybos reglamentų reikalavimais. Patikrinkite, ar pasirinktas produktas tinka numatytai paskirčiai. Daugiau informacijos apie produktą ir jo specifikacijas rasite www.eva-last.com.

5.4 Autorių teisės

Perspausdinant, atkuriant ar naudojant bet kokia forma, Eva-Last turi būti nurodyta kaip informacijos šaltinis.

Eva-Last periodiškai atnaujina šiame dokumente ir jame nurodytuose Eva-Last dokumentuose pateiktą informaciją. Prieš naudodamiesi šiuo dokumentu, naujausių dokumentų ieškokite Eva-Last svetainėje (www.eva-last.com).

Kontaktinė informacija

Eva-Last

El. paštas: info@eva-last.com

Svetainė: www.eva-last.com

A priedas

Profiliai ir suderinami tvirtinimo elementai

Prireikus papildomos informacijos rasite TDS.

A.1 Pioneer profilių šeima

Toliau apibendrinti Pioneer medžiagos technologijos profiliai.

Profilio ID	Paskirtis	Lentos plotis (mm) (coliai)	Storis (mm) (coliai)	Masė metrui (kg/m) (lb/ ft)	Dengiamasis plotis (1) (mm) (coliai)	Sąnaudos (2) (m/ m^2) (ft/ft^2)	Dengiamojo ploto masė (3) (kg/m^2) (lb/ ft^2)
STFM101A	Terasos lenta	145.0 (5.71)	21.0 (0.83)	2.2 (1.48)	151.0 (5.95)	6.7 (2.04)	14.1 (2.89)
STFM103A	Terasos lenta	141.0 (5.55)	24.5 (0.97)	2.5 (1.68)	147.0 (5.79)	6.8 (2.07)	16.6 (3.40)
STFM104A	Terasos lenta	145.0 (5.71)	21.3 (0.84)	2.3 (1.55)	151.0 (5.95)	6.6 (2.02)	15.5 (3.18)
STFM112A	Terasos lenta	170.0 (6.69)	21.0 (0.83)	2.8 (1.88)	176.0 (6.93)	5.7 (1.77)	15.9 (3.26)
STFM113A	Terasos lenta	170 (6.69)	21.3 (0.84)	2.8 (1.88)	176.0 (6.93)	5.7 (1.77)	15.9 (3.26)
STFM105A	Terasos lenta	190.0 (7.49)	21.0 (0.83)	3.1 (2.09)	196.0 (7.72)	5.1 (1.56)	15.8 (3.24)
STFM107A	Terasos lenta	190.0 (7.49)	21.0 (0.83)	3.1 (2.09)	196.0 (7.72)	5.1 (1.56)	15.8 (3.24)
STFM106	Apdailos lenta	151.0 (5.95)	12.5 (0.49)	1.4 (0.94)	157.0 (6.18)	6.4 (1.95)	9.9 (2.03)

(1) Dengiamasis plotis = lentos plotis + numatomas įprastas 6 mm (0.24“) tarpas

(2) Sąnaudos = 1000/dengiamasis plotis

(3) Dengiamojo ploto masė = sąnaudos x masė metrui (pėdai)

A.2 Suderinami tvirtinimo elementai

Toliau apibendrinti tvirtinimo elementai, tinkantys Pioneer profilių šeimai tvirtinti. Jūsų regione prieinamus profilius rasite **www.eva-last.com**

Tvirtinimo elementas	Dydis (mm) (coliai arba #)	Ilgis (mm) (coliai)	Medžiaga	Pastaba
S6 terasos spaustukas	6.0 (0.237)	38 (1.497)	SS 430	Tinka lentoms, kurių griovelio aukštis 6 mm (0.237").
S9 terasos spaustukas	9.0 (0.335)	38 (1.497)	SS 430	Tinka lentoms, kurių griovelio aukštis 9 mm (0.354 ").
CHAIN juostinis terasos spaustukas	6.0 (0.237)	19 (0.749)	SS 316 arba SS 304	Tinka lentoms, kurių griovelio aukštis nuo 6 mm (0.237") iki 12 mm (0.472"). Naudojamas su rankiniu įrankiu.
Spaustuko varžtas mediniam pagrindui	M 4.2 (# 8)	40 (1.575)	C 1022 SS 316	Tinka visiems išvardytiems spaustukams. Dvi atsparumo korozijai parinktys.
Spaustuko varžtas metaliniam pagrindui	M 4.2 (# 8)	31 (1.221)	C 1022	Tinka visiems išvardytiems spaustukams.
Viršutinio tvirtinimo terasos varžtas medienai	M 5.0 (# 10)	63 (2.481)	C 1022 SS 305	20–25 mm (0.787–0.984") storio lentoms į medines konstrukcijas, storesnes nei 40 mm (1.575"). Dvi atsparumo korozijai parinktys.
Viršutinio tvirtinimo terasos varžtas metalui	M 5.0 (# 10)	45 (1.772)	C 1022	20–25 mm (0.787–0.984") storio lentoms į 0.8–2.0 mm (0.032–0.079") storio metalines konstrukcijas.
Viršutinio tvirtinimo apdailos varžtas medienai	M 5.5 (# 10)	48 (1.890)	10 B 21 SS 316	11–16 mm (0.433–0.629") storio lentoms į medines konstrukcijas, storesnes nei 40 mm (1.575 "). Dvi atsparumo korozijai parinktys.
Viršutinio tvirtinimo apdailos varžtas metalui	M 5.5 (# 10)	35 (1.378)	10 B 21 SS 410 H	11–18 mm (0.433–0.709") storio lentoms į 0.8–2.0 mm (0.032–0.079") storio metalines konstrukcijas. Dvi atsparumo korozijai parinktys.

Tvirtinimo elementai turi būti parinkti atsižvelgiant į taikomus teisės aktus, numatytą paskirtį ir esamas sąlygas. Ypač atkreipkite dėmesį į objekto korozijos sąlygas ir esamo pagrindo būklę. Sprendimai turi atitikti visus taikomus standartus. Visi mediniai profiliai turi būti tinkamai apdoroti, o visi metaliniai – tinkamai padengti. Laikui bėgant medžiagų judėjimas sistemoje gali susilpninti jungtis, todėl jo reikėtų išvengti arba, kai įmanoma, sumažinti iki priimtino lygio. Dangos laikui bėgant gali nusidėvėti, todėl būtina reguliari ir aktyvi priežiūra.

B priedas

Montavimas

Profilio duomenys

Produkto kodas

STFM101A
STFM103A
STFM104A
STFM105A
STFM107A



Pastabos

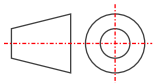
Brėžinio pavadinimas

Bendrasis – terasos lenta su grioveliais – Pioneer

Failo pavadinimas

Versija 5.1 - Pioneer - IG - 2025

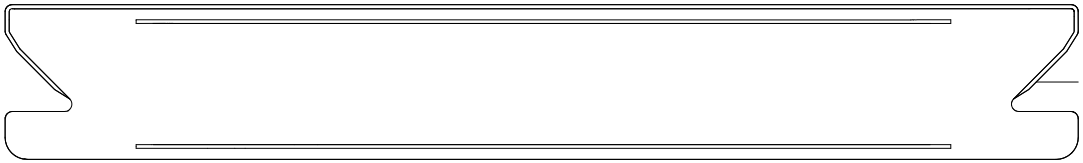
Failo duomenys



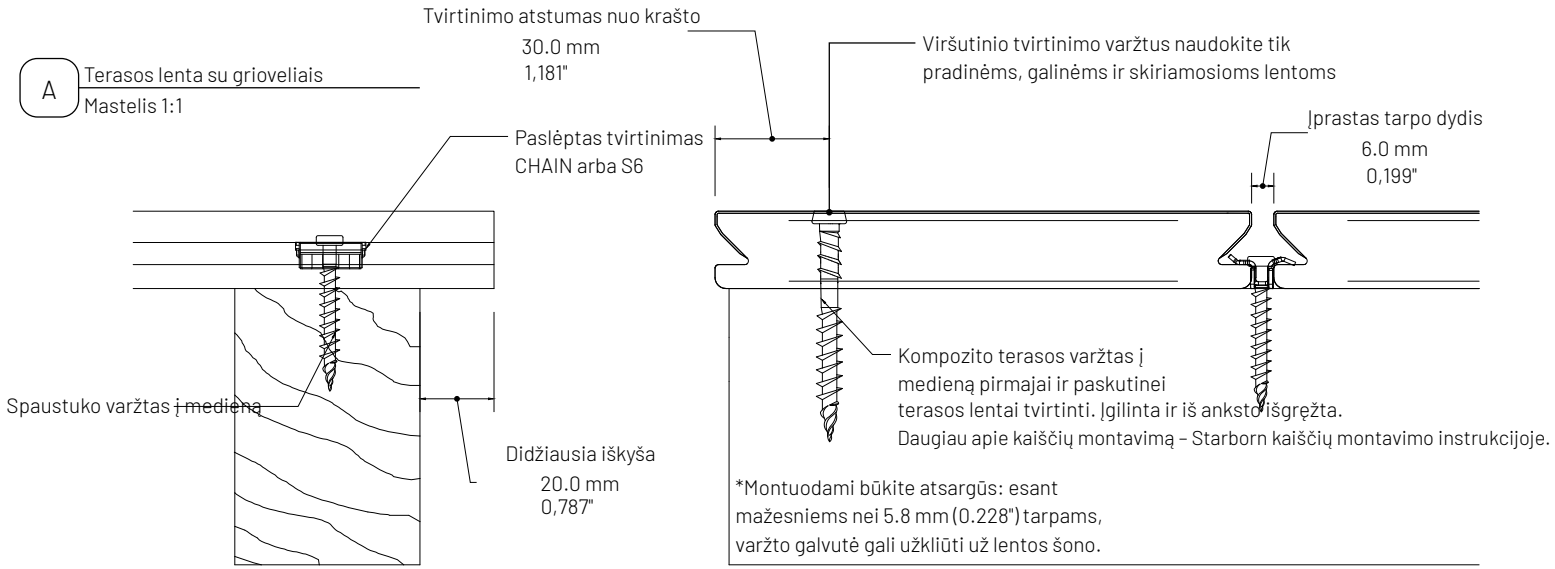
Brėžinio numeris	01
Data	2025 m. gegužės 22 d.
Puslapis	N/a
Mastelis	NTS

Jei nenurodyta kitaip, visi matmenys pateikti milimetrais ir coliais. Pateikiama informacijai. Atsakomybės apribojimai ir detalės – susijusiuose dokumentuose.

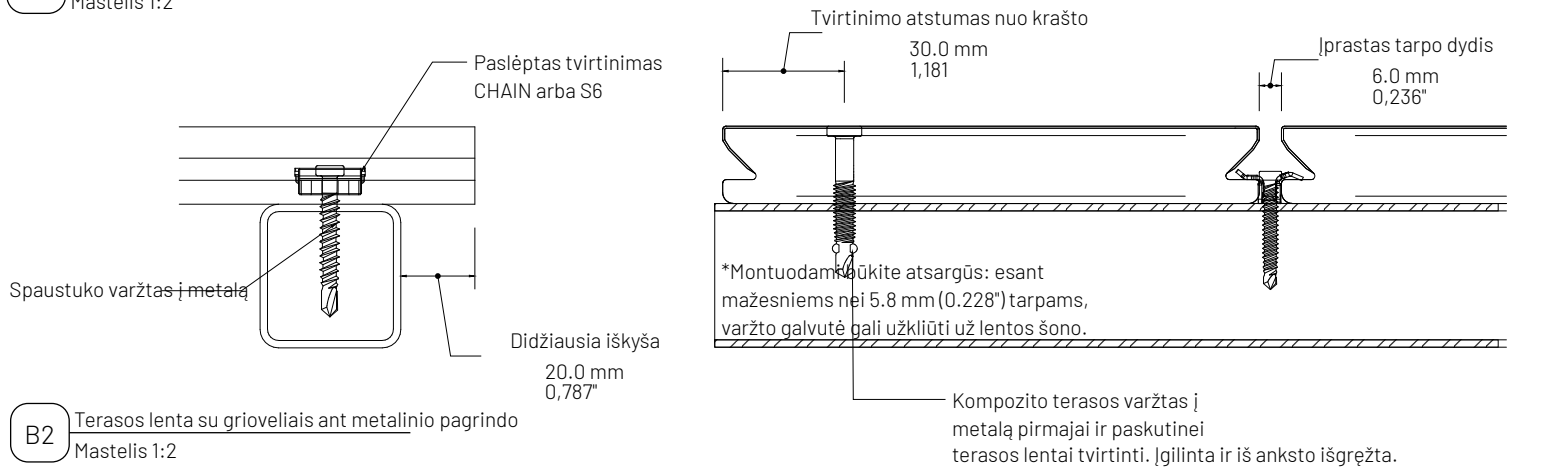
Pioneer



A Terasos lenta su grioveliais
Mastelis 1:1



B1 Terasos lenta su grioveliais ant medinio pagrindo
Mastelis 1:2



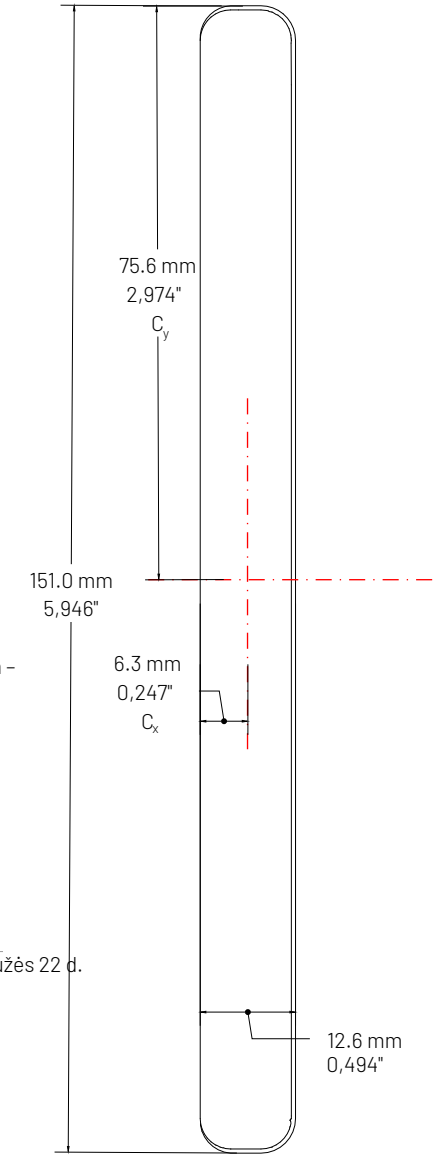
B2 Terasos lenta su grioveliais ant metalinio pagrindo
Mastelis 1:2

Profilio duomenys

Produkto kodas **STFM106**



Pastabos



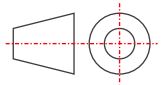
Brėžinio pavadinimas

Bendrasis – apdailos lenta – medinė konstrukcija – Pioneer

Failo pavadinimas

Versija 5.1 - Pioneer - IG - 2025

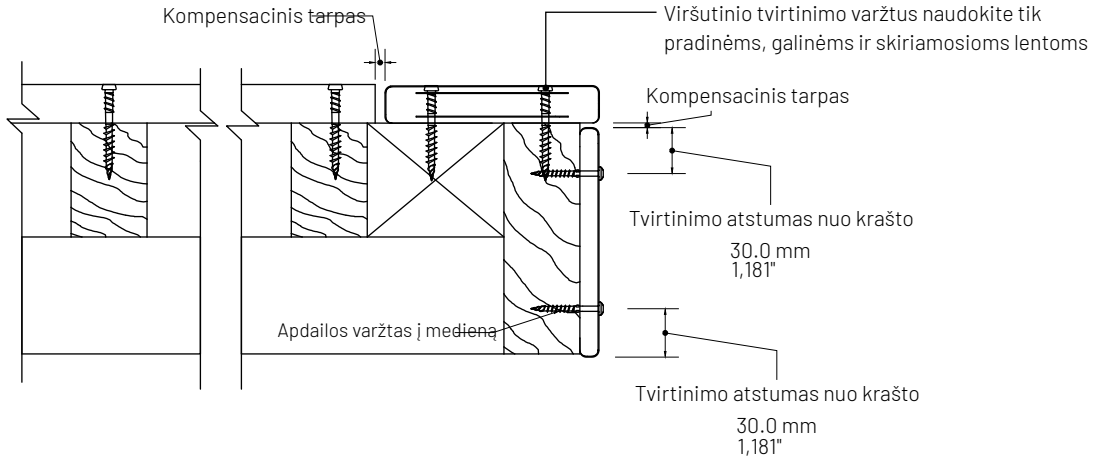
Failo duomenys



Brėžinio numeris	01
Data	2025 m. gegužės 22 d.
Puslapis	N/a
Mastelis	NTS

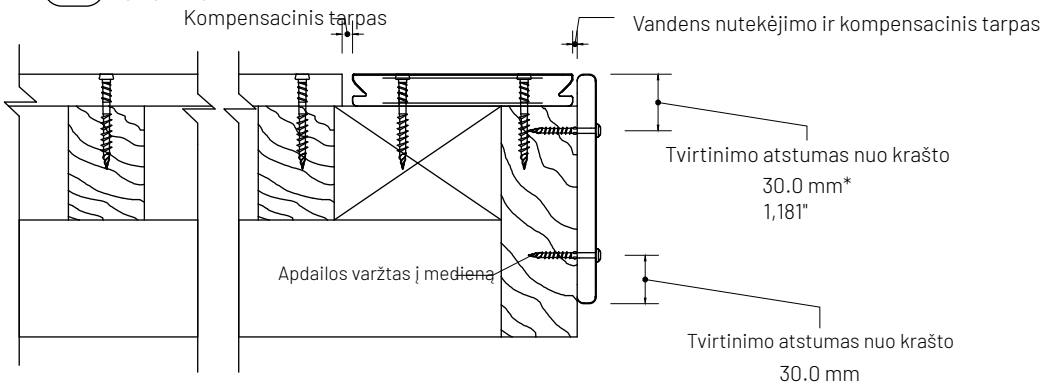
Jei nenurodyta kitaip, visi matmenys pateikti milimetrais ir coliais. Pateikiama informacijai. Atsakomybės apribojimai ir detalės – susijusiuose dokumentuose.

Pioneer



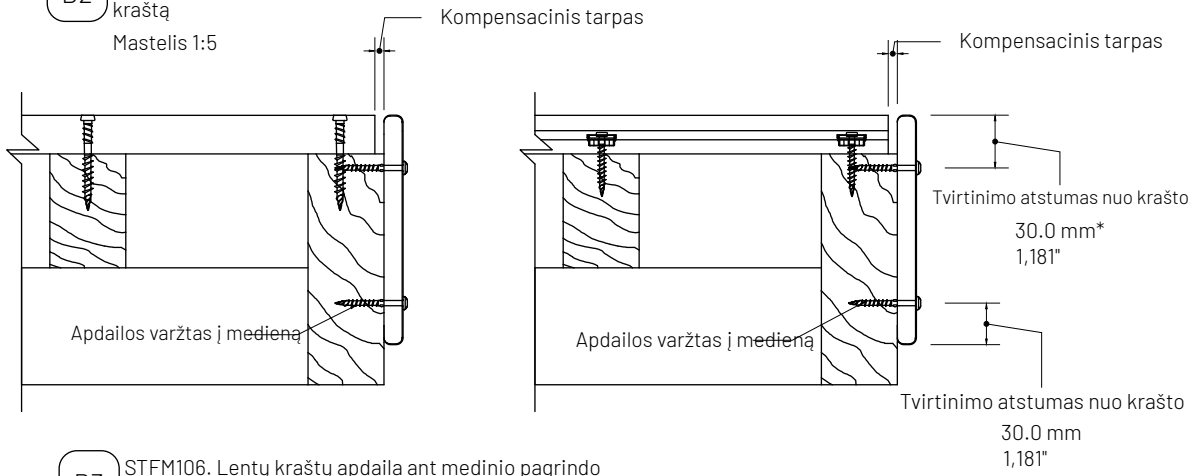
B1 STFM106. Terasos lenta su grioveliais ant medinio pagrindo po skiriamąja lenta

Mastelis 1:5



B2 STFM106. Terasos lenta su grioveliais ant medinio pagrindo, dengianti lentos su grioveliais kraštą

Mastelis 1:5



B3 STFM106. Lentų kraštų apdaila ant medinio pagrindo

Mastelis 1:5

Profilio duomenys

Produkto kodas **STFM106**



Pastabos

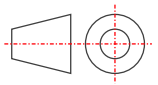
Brėžinio pavadinimas

Bendrasis – apdailos lenta – metalinė konstrukcija – Pioneer

Failo pavadinimas

Versija 5.1 - Pioneer - IG - 2025

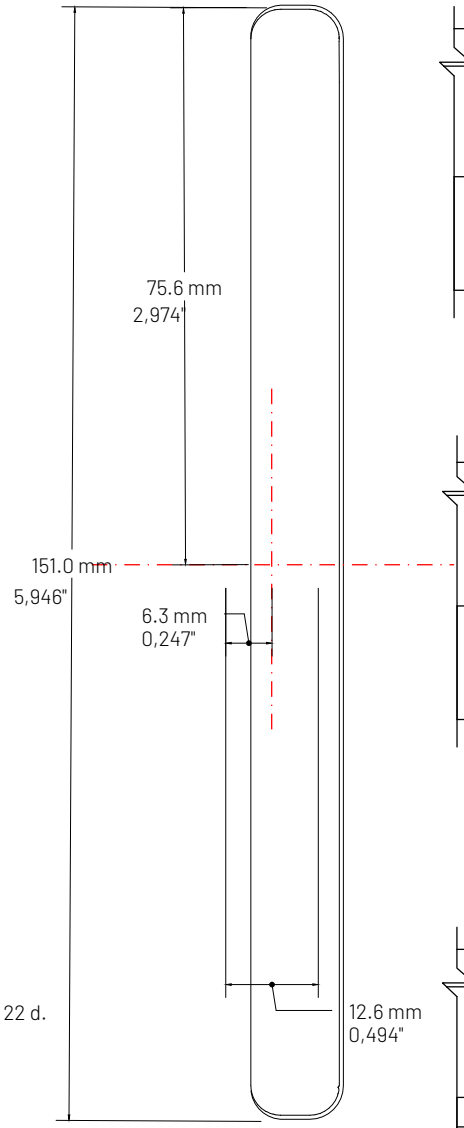
Failo duomenys

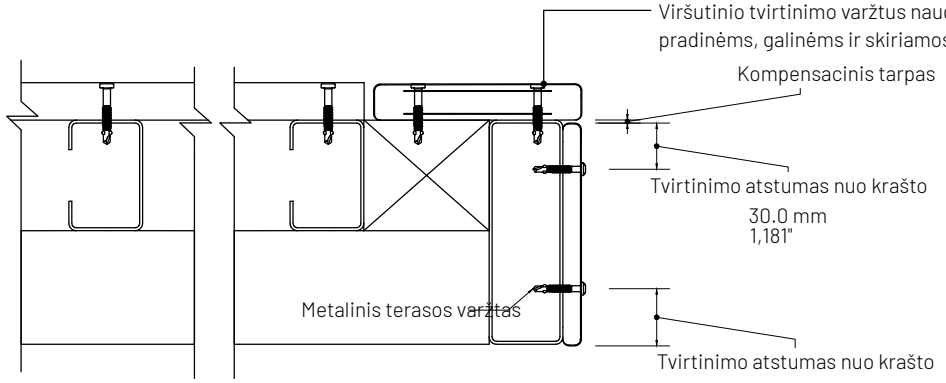


Brėžinio numeris	01
Data	2025 m. gegužės 22 d.
Puslapis	N/a
Mastelis	NTS

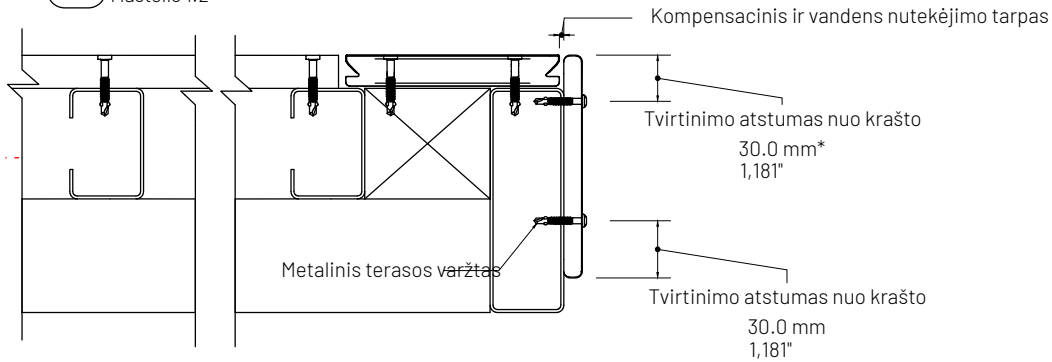
Jei nenurodyta kitaip, visi matmenys pateikti milimetrais ir coliais. Pateikiama informacijai. Atsakomybės apribojimai ir detalės – susijusiuose dokumentuose.

Pioneer®

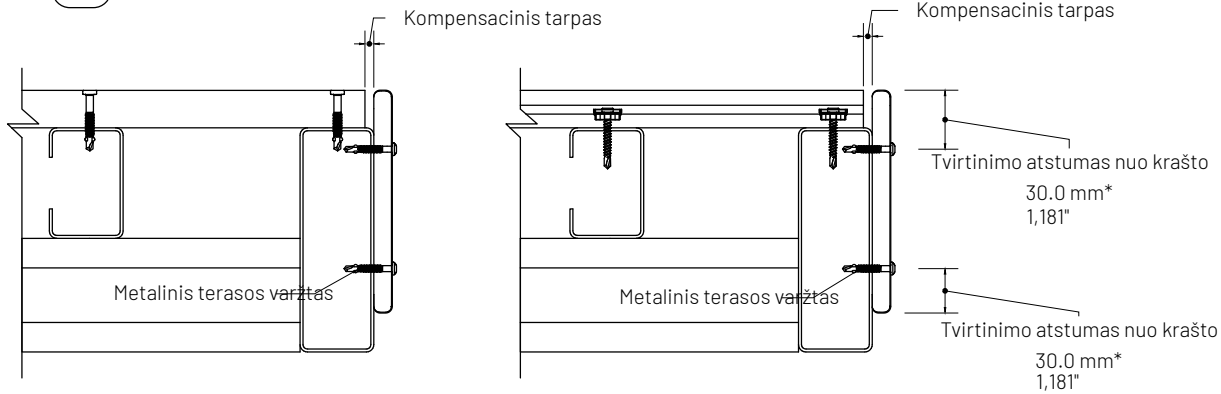




B1 STFM106. Vientisa terasos lenta ant metalinio pagrindo po skiriamąja lenta
Mastelis 1:2



B2 STFM106. Terasos lenta su grioveliais ant metalinio pagrindo, dengianti lentos su grioveliais kraštą
Mastelis 1:2



B3 STFM106. Lentų kraštų apdaila ant metalinio pagrindo
Mastelis 1:2

C priedas

Projektavimo ir apkrovų lentelės pagal AS/NZS 1170.1 3.1 lentelę

Pioneer STFM101A 144.9 x 21.0 mm nepriklausomai išbandyta siekiant įvertinti konstrukcines savybes pagal įvairius tarptautinius standartus ir inžinerines prielaidas.

- Toliau pateiktos lentelės skirtos projektuotojams, inžinieriams ir kitiems naudotojams informuoti apie:
  - didžiausius koncentruotuosius ir tolygiai paskirstytuosius poveikius, kuriuos Pioneer profiliai gali atlaikyti remiantis laboratoriniais bandymais; ir
  - įprastas lentų tarpatramių galimybes ir mechanines savybes esant tinkamumo naudoti ir laikomosios galios apkrovos sąlygoms skirtingose rinkose, įskaitant JAV ir Europą; šie duomenys netaikomi AS/NZS 1170.
- Eksploatacinių savybių reikšmės paremtos viso profilio bandymais taikant 4 taškų lenkimo metodus ir atspindi atsargias prielaidas, nurodytas montavimo ir techninių duomenų dokumentuose. Šie rezultatai neįrodo atitikties konkretaus regiono reglamentams, tačiau skirti padėti priimti projektinius sprendimus ir optimizuoti tarpatramius.

Šios apkrovų lentelės paremtos šiomis prielaidomis:

- Konstrukcija sumontuota pagal montavimo vadovą.
  - Pagrindo konstrukciją suplanuokite pagal numatomą terasos išdėstymą ir užtikrinkite, kad visi nupjauti lentų kraštai būtų paremti.
  - Visose lentų galų sandūrose naudokite dvigubas sijas, kad abiejų lentų galai būtų visiškai paremti.
  - Ten, kur naudojamos skiriamosios lentos, tarp sijų įrenkite skersinius intarpus. Tarpatramis tarp skersinių intarpų negali viršyti didžiausio leistino atitinkamo terasos lentos profilio tarpatramio (tarp centrų).
  - Užtikrinkite, kad pagrindo konstrukcijos elementų matmenys atitiktų reikiamus tarpatramius.
  - Užtikrinkite, kad konstrukcija būtų sumontuota tvirtai ir lygiai. Naudokite tinkamas jungtis tarp elementų bei tarp pagrindo konstrukcijos ir atitinkamo pagrindo. Prireikus pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.
  - Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinti įvairių profilių įprastai pasiekiami tarpatramiai (išskyrus laiptus ir (arba) sniego apkrovas – daugiau informacijos apie šiuos atvejus rasite atitinkamame skyriuje) esant aukščiau ir 4.1 skyriuje aprašytoms sąlygoms. Patogumo dėlei pateikti ir profilio inercijos momentas bei tamprumo atsparumo momentas. Profilių prieinamumas skirtinguose regionuose gali skirtis, todėl daugiau informacijos ieškokite www.eva-last.com arba kreipkitės į vietinį platintoją. Papildomos informacijos rasite Infinity techninių duomenų lape (TDS).
- Taikytas visas galutinio naudojimo pataisos koeficientas.
- Apkrovos trukmė ir valkšnumas analizėje nevertinti.
- Tarpatramiai apskaičiuoti taip, kad atitiktų didžiausios koncentruotosios apkrovos ir tolygiai paskirstytosios apkrovos (UDL), padalytos iš 1.5, reikalavimus.
- Tinkamumo naudoti apkrova vertinama pagal L/180 įlinkio ribą, kuri dažnai būna lemiama.
- Atsargumo dėlei laikytasi 5 mm tarpo tarp lentų.

Pioneer STFM101A 144.9 x 21.0 mm nepriklausomai išbandyta ir sertifikuota kaip atitinkanti NCC/BCA „Deemed-to-Satisfy“ konstrukcinius reikalavimus grindų apkrovoms pagal AS/NZS 1170.1 3.1 lentelę

Toliau pateiktos lentelės skirtos projektuotojams, inžinieriams ir kitiems naudotojams informuoti apie:

- didžiausius koncentruotuosius ir tolygiai paskirstytuosius poveikius, kuriems atlaikyti Pioneer suprojektuota, priklausomai nuo regiono; ir
- paskirtis, kurioms Pioneer STFM101A 144.9 x 21.0 tinka, remiantis AS/NZS 1170.1 3.1 lentele.

1. Koncentruotieji poveikiai

a. Didžiausias leistinas Pioneer atsparumas pramušimui yra 15 MPa, todėl atitinka gyvenamųjų ir komercinių objektų reikalavimus.

b. AS/NZS 1170.1 (3.1 lentelė) nustato šias koncentruotųjų grindų poveikių atskaitines reikšmes:

i. Gyvenamiesiems objektams – 1.8 kN koncentruotasis poveikis, veikiantis ne mažesnį kaip 350 mm2 plotą.

ii. Komerciniams ir kitiems objektams – 2.7 kN ar didesni koncentruotieji poveikiai (priklausomai nuo konkrečios paskirties), veikiantys ne mažesnį kaip 0.01 m2 (100 mm x 100 mm) plotą.

Atsižvelgiant į AS/NZS 1170.1 reikalavimus, toliau pateiktoje 1 LENTELĖJE nurodyti didžiausi leistini koncentruotieji poveikiai 21 mm STFM101A profiliams

1 lentelė: DIDŽIAUSI LEISTINI KONCENTRUOTIEJI POVEIKIAI – kN				
Profilio kodas	**Profilio storis (mm)**	**Didžiausias atstumas tarp sijų (mm)**	**Buitinė ir gyvenamoji veikla**	**Komercinė veikla (min. plotas 0.01 m)**
STFM101A	21.0	450	4.0	4.0
		350	4.4	5.9

Pastabos:

1. Didžiausias 1.8 kN koncentruotasis poveikis buitinei ir gyvenamajai veiklai, skaičiuojant pramušimą ar sutraiškymą, turi būti taikomas ne mažesniam kaip 350 mm2 plotui.
2. Koncentruotosios apkrovos metodika:
   a. Apskaičiuotas nurodytos koncentruotosios apkrovos sukeliamas įtempis (pvz., 1.7 kN 100 mm^2 plote = 17 MPa) ir palygintas su medžiagos atsparumu kirpimui pramušant.
   b. Lenkimo bandymo ribinė apkrova palyginta su reikiama koncentruotosios apkrovos riba.
   c. Koncentruotosioms apkrovoms tinkamumo naudoti patikra neatlikta.

2 . Tolygiai paskirstytieji poveikiai

a. AS/NZS 1170.1 (3.1 lentelė) taip pat nustato tolygiai paskirstytųjų grindų poveikių atskaitines reikšmes, kurios priklauso nuo konkrečios paskirties.

b. Atsižvelgiant į AS/NZS 1170.1 reikalavimus, toliau pateiktoje 2 LENTELĖJE nurodyti didžiausi leistini tolygiai paskirstytieji poveikiai 21 mm STFM101A profiliui.

2 LENTELĖ: DIDŽIAUSI LEISTINI TOLYGIAI PASKIRSTYTIEJI KINTAMIEJI POVEIKIAI – kPa			
Profilio kodas	**Profilio storis (mm)**	**Didžiausias atstumas tarp sijų (mm)**	**Apkrova (kPa)**
STFM101A	21.0	450	4.3
		350	5.0

Pastabos:

Tolygiai paskirstytosios apkrovos (UDL) metodika:

1. Apskaičiuota UDL pagal įlinkį ties L/180 tinkamumo naudoti riba.
2. Apskaičiuota UDL pagal ribinę lenkimo apkrovą.
3. Abiem reikšmėms pritaikytas 1.5 saugos koeficientas.
4. Pasirinkta mažesnė iš dviejų pakoreguotų UDL.
5. Galutinė UDL palyginta su atitinkamos paskirties klasės reikalavimu.

Regioninės projektavimo ir apkrovų lentelės

JAV metodas						
Profilio duomenys	**Tarpat. [mm]**	**Didžiausia suirimo apkrova [kN]**	**Įlinkis esant didžiausiai suirimo apkrovai [mm]**	**Apkrova ties L/180 įlinkio riba [kN]**	**Didžiausia leistina paskirstytoji apkrova [kPa]**	**Pastaba**
STFM101A	572	5.74	N/A	0.43	5.93	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM101A lentos 4 taškų bandymu ties 22.5" pagal Intertek bandymų ataskaitą 240229004SHF
STFM104A	572	5.74	N/A	0.43	5.93	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM101A lentos 4 taškų bandymu ties 22.5" pagal Intertek bandymų ataskaitą 240229004SHF
STFM112A	572	5.74	N/A	0.43	5.93	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM101A lentos 4 taškų bandymu ties 22.5" pagal Intertek bandymų ataskaitą 240229004SHF
STFM113A	572	5.74	N/A	0.43	5.93	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM101A lentos 4 taškų bandymu ties 22.5" pagal Intertek bandymų ataskaitą 240229004SHF
STFM105A	508	9.00	77.04	0.53	6.20	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM105A lentos 4 taškų bandymu ties 20" pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM107A	508	9.00	77.04	0.53	6.20	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM105A lentos 4 taškų bandymu ties 20" pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM103A	572	5.74	N/A	0.43	5.93	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM101A lentos 4 taškų bandymu ties 22.5" pagal Intertek bandymų ataskaitą 240229004SHF
STFM102A	572	5.74	N/A	0.43	5.93	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis STFM101A lentos 4 taškų bandymu ties 22.5" pagal Intertek bandymų ataskaitą 240229004SHF

Eurokodas, taikant tarpatramio (L)/180 įlinkio ribą						
Profilio duomenys	**Tarpat. [mm]**	**Didžiausia suirimo apkrova [kN]**	**Įlinkis esant didžiausiai suirimo apkrovai [mm]**	**Apkrova ties L/180 įlinkio riba [kN]**	**Didžiausia leistina paskirstytoji apkrova [kPa]**	**Pastaba**
STFM101A	450	6.66	58.5	0.38	6.52	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 450 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal Intertek bandymų ataskaitą 250228004SHF-001
STFM104A	450	6.66	N/A	0.50	8.73	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 450 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal Intertek bandymų ataskaitą 250228004SHF-001
STFM112A	450	6.66	N/A	0.50	8.73	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 450 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal Intertek bandymų ataskaitą 250228004SHF-001
STFM113A	450	6.66	N/A	0.50	8.73	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 450 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal Intertek bandymų ataskaitą 250228004SHF-001
STFM105A	500	9.00	77.0	0.53	6.20	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 508 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STF-M105A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM107A	500	9.00	77.0	0.53	6.20	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 508 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STF-M105A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM103A	450	6.66	N/A	0.50	8.73	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 450 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal Intertek bandymų ataskaitą 250228004SHF-001
STFM102A	450	6.66	N/A	0.50	8.73	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 450 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal Intertek bandymų ataskaitą 250228004SHF-001

Eurokodas, taikant tarpatramio (L)/300 įlinkio ribą						
Profilio duomenys	**Tarpat. [mm]**	**Didžiausia suirimo apkrova [kN]**	**Įlinkis esant didžiausiai suirimo apkrovai [mm]**	**Apkrova ties L/180 įlinkio riba [kN]**	**Didžiausia leistina paskirstytoji apkrova [kPa]**	**Pastaba**
STFM101A	400	8.81	46.9	0.38	7.31	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM104A	400	8.81	46.9	0.38	7.31	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM112A	400	8.81	46.9	0.38	7.31	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM113A	400	8.81	46.9	0.38	7.31	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM105A	500	9.00	77.0	0.29	3.43	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 508 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STF-M105A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM107A	500	9.00	77.0	0.29	3.43	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 508 mm (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STF-M105A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM103A	400	8.81	46.9	0.38	7.31	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM102A	400	8.81	46.9	0.38	7.31	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1

EN15534						
Profilio duomenys	**Tarpat. [mm]**	**Didžiausia suirimo apkrova [kN]**	**Įlinkis esant didžiausiai suirimo apkrovai [mm]**	**Apkrova ties L/180 įlinkio riba [kN]**	**Didžiausia leistina paskirstytoji apkrova [kPa]**	**Pastaba**
STFM101A	400	8.81	46.9	1.80	Taip	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM104A	400	8.81	46.9	1.80	Taip	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM112A	400	8.81	46.9	1.80	Taip	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM113A	400	8.81	46.9	1.80	Taip	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM105A	350	9.00	77.0	N/A	N/A	Ribinis atvejis – N/A. Įlinkio duomenų nėra; STFM105A lentos 4 taškų bandymas ties 336 mm pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM107A	350	9.00	77.0	N/A	N/A	Ribinis atvejis – N/A. Įlinkio duomenų nėra; STFM105A lentos 4 taškų bandymas ties 336 mm pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-FM105A
STFM103A	400	8.81	46.9	1.80	Taip	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1
STFM102A	400	8.81	46.9	1.80	Taip	Ribinis atvejis – tinkamumas naudoti. Remiantis 4 taškų bandymu ties 16" (standartas reikalauja 3 taškų bandymo) STFM101A lentai pagal vidinę bandymų ataskaitą CCRR-1

D priedas

Projektavimo lentelės pagal pastato ar statinio dalies veiklą / paskirtį.

Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinti įprasti mažiausi tolygiai paskirstytosios grindų apkrovos reikalavimai gyvenamiesiems ir komerciniams pastatams pagrindinėse tarptautinėse rinkose. Šios reikšmės paremtos atitinkamais nacionaliniais ar regioniniais statybos reglamentais ir yra baziniai laikančiųjų grindų sistemų projektavimo kriterijai.

Ši informacija skirta padėti inžinieriams, projektuotojams ir atitikties specialistams suderinti produkto, pavyzdžiui, Pioneer STFM101A profilio, eksploatacines savybes su regioniniais reglamentiniais reikalavimais, vertinant tinkamumą laikančiosioms terasoms ar grindims.

Pastaba:

Ši suvestinė yra tik informacinė ir nepakeičia visų taikomų standartų. Reikalavimus visada tikrinkite pagal oficialų savo regiono reglamentą.

Grindų apkrovos reikalavimai pagal regioną

Regionas	Gyvenamųjų apkrova (kN/m²) (psf)	Komercinė apkrova (kN/m²) (psf)	Taikomas standartas
Australija	1.5 – 2.7	2.5 – 5.0	AS/NZS 1170.1:2002, 3.1 lentelė – Kintamieji poveikiai
JAV	1.92 (40)	2.4 – 4.8 (50–100)	IBC 2021, 1607.1 lentelė – Tolygiai paskirstytosios kintamosios apkrovos
Kanada	1.92 (40)	2.4 – 4.8 (50–100)	NBCC 2020, 4.1.5.3 lentelė – Kintamosios apkrovos
Europa	1.5 – 2.0	3.0 – 5.0	EN 1991-1-1 (Eurokodas 1), 6.2 lentelė – Kintamosios apkrovos
Pietų Afrika	1.5 – 2.0	3.0 – 5.0	SANS 10160-2:2011, 3 lentelė – Kintamieji grindų poveikiai
Jungtinė Karalystė	1.5 – 2.0	2.5 – 5.0	BS EN 1991-1-1 (Eurokodas 1) + JK nacionalinis priedas

- Reglamentų interpretavimas: visos reikšmės atspindi mažiausius reikalaujamus kintamuosius poveikius ir neapima papildomų aspektų, tokių kaip koncentruotosios apkrovos, sniegas, seisminis poveikis ar vibracija, kurie taip pat gali būti taikomi priklausomai nuo projekto.
- Paskirties klasių skirtumai: komercinės kategorijos labai skiriasi pagal paskirtį (pvz., biuras ir sporto salė). Tiksliai klasifikacijai žr. visą kiekvieno nurodyto reglamento lentelę.
- Koncentruotųjų apkrovų reikalavimai: kai kurie reglamentai (pvz., AS/NZS 1170.1) papildomai prie paskirstytųjų apkrovų nustato mažiausius koncentruotuosius poveikius (pvz., 1.8 kN 350 mm² plote), kurie taip pat turi būti tenkinami. Daugiau informacijos – 3.1 lentelėje.
- Tinkamumas naudoti ir laikomoji galia: šioje lentelėje pateiktos eksploatacinių apkrovų projektinės reikšmės. Projektuojant faktinę sistemą reikia įvertinti saugos koeficientus, ilgalaikį valkšnumą ir įlinkio ribas pagal visus standarto reikalavimus.
- Gali būti taikomi nacionaliniai priedai: Eurokodą taikančiuose regionuose (pvz., JK, ES) nacionaliniai priedai gali keisti numatytąsias apkrovų kategorijas arba nustatyti papildomus kriterijus.
- Numatoma paskirtis: duomenys taikomi standartinei grindų paskirčiai (A kategorija: gyvenamosios patalpos, B kategorija: biurai ir kt.). Specialiai paskirčiai (pvz., susirinkimų, prekybos) reikalingas atskiras vertinimas.

Paskirtys, kurioms Pioneer tinka, remiantis AS/NZS 1170.1 3.1 lentele

Ši suvestinė yra tik informacinė ir nepakeičia visų taikomų standartų. Reikalavimus visada tikrinkite pagal oficialų savo regiono reglamentą.

Pioneer STFM101A (21.0 mm storio) nepriklausomai išbandyta ir įvertinta pagal AS/NZS 1170.1 3.1 lentelėje nustatytus konstrukcinių apkrovų reikalavimus, reglamentuojančius mažiausius grindų apkrovos kriterijus įvairioms paskirties klasėms Australijoje ir Naujojoje Zelandijoje.

Toliau pateiktoje lentelėje nurodytos paskirtys, kurioms Pioneer STFM101A laikoma tinkama, remiantis lentos savybėmis esant nurodytiems tolygiai paskirstytiesiems ir koncentruotiesiems poveikiams. Tinkamumas nustatytas esant didžiausiam 450 mm (L/180) ir 400 mm (L/300) atstumui tarp sijų, atspindint inžinerinėje praktikoje taikomas laikomosios galios ir tinkamumo naudoti įlinkio ribas.

✓ = tinka
X = netinka

Pastaba: netinka jokiai paskirčiai, nenurodytai toliau pateiktoje lentelėje.

Pastato ar statinio dalies veiklos / paskirties tipas	Konkreti paskirtis	Tolygiai paskirstytieji poveikiai (kPa)	Koncentruotieji poveikiai (kN)	STFM101A	
				21.0 mm šeima	
				Didžiausias atstumas tarp sijų (mm)	
				450	350
A: buitinė ir gyvenamoji veikla (taip pat žr. C kat.)					
A1 Atskiri būstai	Bendrosios patalpos, privačios virtuvės ir skalbyklos atskiruose būstuose.	1.5	1.8	✓	✓
	Balkonai, naudojami kaip grindys atskiruose būstuose:	1.5	1.5 kN/m išilgai krašto	✓	✓
	(Žemiau nei 1 m virš žemės lygio Kiti)	2.0	1.8	✓	✓
	Laiptai[2] ir aikštelės atskiruose būstuose.	2.0	2.7	✓	✓
	Negyvenamos pastogės erdvės atskiruose būstuose	0.5	1.4	✓	✓
A2 Kiti	Bendrosios patalpos, miegamieji, ligoninių palatos, viešbučių kambariai, tualetai.	2.0	1.8	✓	✓
	Bendros virtuvės	3.0	2.7	✓	✓
	Balkonai, naudojami kaip grindys, su bendruomenės prieiga	Kaip ir prieigos zonoms, bet ne mažiau kaip 4.0	1.8	✓	✓
B Biurai ir darbo zonos, nenurodytos kitur					
	Darbo patalpos (lengvoji pramonė) be sandėliavimo.	3.0	3.5	✓	✓
	Bendrosios paskirties biurai	3.0	2.7	✓	✓
	Bendros virtuvės	3.0	2.7	✓	✓
	Balkonai, naudojami kaip grindys.	Kaip ir prieigos zonoms, bet ne mažiau kaip 4.0	1.8	✓	✓
C Žmonių susibūrimo zonos					
C1 Zonos su stalais	Viešos, institucinės ir bendros valgyklos bei poilsio zonos, kavinės ir restoranai			✓	✓
	Klasės			✓	✓
	Institucinės susirinkimų zonos, pvz., klasės, auditorijos ir pan.			✓	✓
	Viešos susirinkimų zonos, pvz., visuomeninės salės, teatrai, teismai, auditorijos, konferencijų centrai ir pan.			✓	✓
	Maldos namai			✓	✓
C3 Zonos be kliūčių žmonėms judėti	Balkonai, naudojami kaip grindys	Kaip ir prieigos zonoms, bet ne mažiau kaip 4.0	1.8	✓	✓

C4 Zonos, kuriose galima fizinė veikla	Šokių salės ir studijos, sporto salės	5.0	3.6	x	✓
C5 Zonos, kuriose galimas perpildymas	Susirinkimų zonos be fiksuotų sėdimų vietų (koncertų salės, barai, vestibiuliai, viešos poilsio zonos, maldos namai, prekybos centrai) ir tribūnos.			x	✓
	D Prekybos zonos				
Parduotuvių salės prekėms parduoti ir eksponuoti.		4.0	3.6	✓	✓

Pastabos:

1. Didžiausias 1.8 kN koncentruotasis poveikis buitinei ir gyvenamajai veiklai, skaičiuojant pramušimą ar sutraiškymą, turi būti taikomas ne mažesniam kaip 350 mm2 plotui. Pastaba: visi kiti koncentruotieji poveikiai taikomi ne mažesniam kaip 100 mm x 100 mm (0.01 m^2) plotui
2. Jei laiptų pakopa ar aikštelė konstrukciškai nepriklauso nuo gretimų elementų, ji turi atlaikyti 2.2 kN/m linijinę apkrovą pakopos ar aikštelės tarpatramyje. Pioneer lentos laiptų pakopose ar aikštelėse turi būti visiškai paremtos.
3. Kai numatoma bendra apkrova seifams, taikomas 6.7 kN koncentruotasis poveikis.
4. N/A
5. Jei tos pačios zonos gali būti veikiamos fizinės veiklos ar perpildymo poveikių (pavyzdžiui, viešbučio valgykla naudojama kaip šokių aikštelė), kintamieji poveikiai turi būti nustatomi pagal atitinkamą C4 arba C5 paskirtį.
6. Fiksuotos sėdimos vietos – tai vietos, kurių pašalinimas ir erdvės naudojimas kitais tikslais mažai tikėtinas.

E priedas

Kompensacinių tarpų suvestinė skirtingoms sąlygoms

Plėtimosi koeficientai

Kaip nurodyta **3 skyriuje**, medžiagos ilgis kinta tiesiogiai proporcingai temperatūros pokyčiams. Toliau pateiktoje lentelėje informacijos ir patogumo dėlei nurodyti dažniausių medžiagų plėtimosi koeficientai.

Medžiaga	Plėtimosi koeficientas (mm/mm/°C)	Plėtimosi koeficientas (col./col./°F)
Infinity (HDPE)	40.1 x 10^{-6}	22.3 x 10^{-6}
Altitude (HDPE)	40.1 x 10^{-6}	22.3 x 10^{-6}
Eva-tech (HDPE)	45.3 x 10^{-6}	25.2 x 10^{-6}
Apex (PVC)	70.0 x 10^{-6}	38.9 x 10^{-6}
Apex PLUS (PVC + GFR)	33.4 x 10^{-6}	18.5 x 10^{-6}
Eclipse (PVC + GFR)	33.4 x 10^{-6}	18.5 x 10^{-6}
Pioneer (PVC + GFR + PMMA danga)	33.4 x 10^{-6}	18.5 x 10^{-6}
Lifespan (aliuminis)	24.0 x 10^{-6}	13.3 x 10^{-6}
Cinkuotas plienas	12.5 x 10^{-6}	6.9 x 10^{-6}

Pastaba: perskaičiuojant plėtimosi koeficientus į imperinius vienetus, įvertinkite netiesinį temperatūros perskaičiavimą iš °C į °F. Skaičiuojant temperatūrų skirtumus, priklausomai nuo perskaičiavimo reikia pakoreguoti + arba – 32°.

Pioneer

Apskaičiuotų kompensacinių tarpų suvestinė (0.5 mm tikslumu) Pioneer medžiagos technologijai esant skirtingiems lentų ilgiams ir skirtingam lentos temperatūros padidėjimui, palyginti su montavimo temperatūra.

Koeficientas	Reikiamo kompensacinio tarpo (mm) įvertis pagal temperatūros padidėjimą, palyginti su montavimo temperatūra (°C)												
0.0000334	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Ilgis (m)	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
1 .0 m	0.0	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.0
2.0 m	0.1	0.3	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	4.0
3.0 m	0.1	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
4.0 m	0.1	0.7	1.3	2.0	2.7	3.3	4.0	4.7	5.3	6.0	6.7	7.3	8.0
5.0 m	0.2	0.8	1.7	2.5	3.3	4.2	5.0	5.8	6.7	7.5	8.4	9.2	10.0
5.45 m	0.2	0.9	1.8	2.7	3.6	4.6	5.5	6.4	7.3	8.2	9.1	10.0	10.9
5.8 m	0.2	1.0	1.9	2.9	3.9	4.8	5.8	6.8	7.7	8.7	9.7	10.7	11.6

Toliau pateikta apskaičiuotų kompensacinių tarpų suvestinė Pioneer medžiagos technologijai, perskaičiuota į colius taikant 0.556 perskaičiavimo koeficientą iš mm/mm/°C. Reikšmės suapvalintos iki dviejų skaitmenų po kablelio ir apskaičiuotos įvairiems lentų ilgiams bei skirtingam temperatūros padidėjimui, palyginti su montavimo temperatūra.

Koeficientas	**Reikiamo kompensacinio tarpo (coliais) įvertis pagal temperatūros padidėjimą, palyginti su montavimo temperatūra (°F)**												
0.000018	**34**	**41**	**50**	**59**	**68**	**77**	**86**	**95**	**104**	**113**	**122**	**131**	**140**
Ilgis (ft)	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**	**°F**
3.2 ft	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08
6.5 ft	0.00	0.01	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16
9.8 ft	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24
13.4 ft	0.01	0.03	0.05	0.08	0.11	0.13	0.16	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.32
16.4 ft	0.01	0.03	0.07	0.10	0.13	0.16	0.20	0.23	0.26	0.30	0.33	0.36	0.39
17.9 ft	0.01	0.04	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.29	0.32	0.36	0.39	0.43
19 ft	0.01	0.04	0.08	0.11	0.15	0.19	0.23	0.27	0.31	0.34	0.38	0.42	0.46

F priedas

Korozijos nuorodos

Tvirtinimo elementų tarnavimo laikas

Varžtų korozijos klasifikacija

Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinti įprasti tvirtinimo elementai, jų dangų storiai ir atitinkami tarnavimo laikai skirtingose korozijos zonose. Visais atvejais pasitarkite su tinkamą kvalifikaciją turinčiu specialistu.

Raudona – tvirtinimo elementas netinka

Oranžinė – apsauginė danga tinka kai kurioms kompozito sistemoms. Daugiau informacijos rasite atitinkamame TDS dokumente.

Žalia – danga tinka nurodytai aplinkai ir daugumai kompozito sistemų

Varnelė (✓) – pati medžiaga tinka nurodytai aplinkai ir daugumai kompozito sistemų

Tvirtinimo elemento kategorija	Medžiaga	Danga	ISO 9223 korozijos kategorija / Cinko korozijos greitis	C3 0.7–2.1 (µm/metus)	C4 2.1–4.2 (µm/metus)	C5 4.2–8.4 (µm/metus)	C5+ 8.4–25 (µm/metus)
			Dangos storis	Numatomas tvirtinimo elementų dangų tarnavimo laikas (metai)			
Anglinio plieno spaustukų varžtai	C1022	Magni 599 (visa danga)	20 µm	10–28	5–10	2–5	< 1–2
Anglinio plieno terasos varžtai							
Anglinio plieno karkaso varžtai							
Anglinio plieno apdailos varžtai	10B21		20 µm	10–28	5–10	2–5	< 1–2
Savigręžis (Tek) varžtas	C1022	3 klasė	25 µm	12–35	6–12	3–6	1–3
		4 klasė	50 µm	24–72	12–24	6–12	2–6
		Cinkuota	8 µm				
Nerūdijančio plieno S spaustukai	SS430	Emalis		✓	✓		
Nerūdijančio plieno spaustuko varžtas	SS316	Magni 599 (visa danga)	20 µm	10–28 + ✓	5–10 + ✓	2–5 + ✓	< 1–2 + ✓
Nerūdijančio plieno terasos varžtas		Emaliuota galvutė	N/a	✓	✓	✓	✓
Nerūdijančio plieno apdailos varžtas							
Nerūdijančio plieno CHAIN spaustukas	SS316	Polipropilenas (PP)	600 µm	✓	✓	63–130 ✓	✓

Medžiagų korozijos greitis

Toliau pateiktoje lentelėje nurodytas įprastas dažniausių kompozito statybos sistemose naudojamų medžiagų korozijos greitis (µm / metus). Ne visų medžiagų duomenys skelbiami pagal ISO 9223 korozijos greičius, tačiau šaltiniuose jos nurodomos kaip tinkamos tam tikrai aplinkai. Laikyta, kad jūrinė aplinka atitinka C5 aplinką.

Medžiagos kategorija	**Sudedamųjų medžiagų korozijos greitis (µm/metus) skirtingose korozijos zonose**					
	ISO 9223 korozijos kategorija	**C3**	**C4**	**C5**	**C5+**	**Pastaba**
	Atitinkama kategorija	**Kaimo**	**Miesto**	**Jūrinė**	**Jūrinė pramoninė**	
Cinkas		0.7–2.1	2.1–4.2	4.2–8.4	8.4–25	Pagal paskelbtus ISO 9223 greičius
Varis		0.6–1.3	1.3–2.8	2.8–5.6	5.6–10	
Aliuminis		Nereikšminga				
Plienas	Anglinis	25–50	50–80	80–200	200–700	
Nerūdijantis plienas	SS410	✓	x	x	x	Pagal ASKzn svetainę. Nesusiję su ISO 9223
	SS430	✓	✓	0.0381	0.0406	
	SS316	✓	✓	0.0051	0.0076	
Plastikai	Polipropilenas (PP)	✓	✓		4.6–7.5	Pagal internetinius šaltinius. Nesusiję su ISO 9223
	Polietilenas (PE)	✓	✓		4.3–9.5	

G priedas

Gedimų šalinimas

Dažniausi nusiskundimai	Įprastos priežastys	Galimas sprendimas
Terasa lingiuoja ar spyruokliuoja.	Netinkami tarpatramiai.	Sumažinkite tarpatramius ir (arba) įrenkite papildomas atramas.
Terasos lentos įlinksta tarp sijų.	Netinkami tarpatramiai.	Sumažinkite tarpatramius ir (arba) įrenkite papildomas atramas.
Terasos lentų galai pakyla ar išsikreipia.	Netinkamas tvirtinimo atstumas nuo lentos krašto ir (arba) iškyša.	Pritvirtinkite lentą arčiau jos krašto. Užtikrinkite, kad lentos atramos ir pagrindo konstrukcija būtų tinkamos. Užtikrinkite tinkamą iškyšą.
Kompensacinis tarpas per didelis.	Įrengiant tarpą neįvertintos galimos žemiausios lentų temperatūros objekte.	Permontuokite su tinkamais kompensaciniais tarpais. Naudokite trumpesnes lentas ir (arba) skiriamąsias lentas.
Terasos lentų galai nebėra lygūs.	Prieš montavimą lentoms nebuvo leista aklimatizuotis ir (arba) lentos sumontuotos skirtingose temperatūrose to neįvertinus.	Lentoms aklimatizavusis, nupjaukite jas vienodo ilgio. Kad ateityje išvengtumėte panašių problemų, tai darykite esant pastoviai temperatūrai.
Lentos sandūrose pakyla „palapine“.	Netinkami kompensaciniai tarpai.	Apskaičiuokite objektui tinkamą kompensacinį tarpą ir atitinkamai nupjaukite lentų galus. Kai įmanoma, naudokite skiriamąsias ir panašias lentas.
Lentos galas įlinksta veikiant apkrovai.	Netinkama lentos iškyša.	Užtikrinkite, kad lentos galas būtų tinkamai paremtas ne toliau kaip 20 mm nuo lentos galo.
Lūžta varžtai.	Netinkamas tvirtinimo elementų skaičius lentai ir (arba) per stipriai priveržti varžtai ir (arba) šiam sprendimui netinkami tvirtinimo elementai.	Užtikrinkite, kad naudojami tinkami tvirtinimo elementai. Užtikrinkite, kad prie kiekvienos sijos būtų naudojami du tvirtinimo elementai (paslėpti spaustukai ar viršutinio tvirtinimo varžtai). Užtikrinkite tinkamus sukimo momento nustatymus.
Lentų kraštai skilinėja šalia viršutinio tvirtinimo varžtų.	Netinkamas tvirtinimo atstumas nuo krašto ir (arba) iš anksto neišgręžtos skylės.	Pakeiskite lentą ir užtikrinkite tinkamus viršutinio tvirtinimo atstumus nuo kraštų. Montuodami žemoje temperatūroje iš anksto išgręžkite skyles.
Ties viršutinio tvirtinimo vietomis paviršius išsipučia („grybas“).	Per stipriai priveržti varžtai ir (arba) aukšta terasos lentų temperatūra montavimo metu.	Užtikrinkite tinkamus sukimo momento nustatymus. Venkite montuoti esant itin aukštai temperatūrai objekte. Iš anksto išgręžkite tvirtinimo skyles.
Terasa girgžda.	Lentos, spaustuko ir pagrindo konstrukcijos sąveika veikiant apkrovai sukelia garsą.	Pakeiskite paslėptą tvirtinimo elementą mažesniu ir (arba) turinčiu tinkamą polimerinę dangą.
Po pjovimo matomi stiklo pluošto siūlai	Lentai pjauti naudojami diskai nepakankamai aštrūs ar per lėti	Pluoštus nupjaukite aštriu peiliu ir pašalinkite laikydamiesi darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų.

H priedas

Stiklo pluoštu sustiprintų medžiagų saugaus darbo tvarka (SWP)

STIKLO PLUOŠTU SUSTIPRINTOS IR (ARBA) CELIULIOZĖS MEDŽIAGOS

SAUGAUS DARBO TVARKA (SWP)

SWP DARBAS AR UŽDUOTIS: STIKLO PLUOŠTU SUSTIPRINTOS IR CELIULIOZĖS MEDŽIAGOS		DATA: 2023 M. SAUSIS
Galimi pavojai	**Asmeninės apsaugos priemonės**	**Reikalingas mokymas**
Pavojingos medžiagos	Apsauginiai akiniai	MSDS
Dulkės ir pluošto dalelės	Kvėpavimo takų apsauga	Darbuotojų saugos ir sveikatos instruktažas
Lekiančios dalelės	Kombinezonas	Pirmoji pagalba
Nesaugus įrangos naudojimas	Pirštinės	Darbuotojų saugos ir sveikatos instruktažas
Nesaugus įrankių naudojimas	Kita (pagal montuotojo rizikos vertinimą)	Kita (pagal montuotojo rizikos vertinimą)
Nekompetentingi operatoriai / darbuotojai		
Pastaba: tinkamai sumontuotos stiklo pluoštu sustiprintos medžiagos nelaikomos keliančiomis pavojų sveikatai. Atsargumo reikia tik montuojant arba kai šios medžiagos ardomos ar laužomos (pvz., renovacijos metu).		

1. Medžiagoje yra stiklo pluošto armatūros, celiuliozės pluošto ir kitų potencialiai pavojingų medžiagų. Apdorojant galutinį produktą (daugiausia pjaunant) išsiskiria smulkios dulkės. Montuotojai privalo informuoti savo darbuotojus, subrangovus, kitus objekte esančius asmenis ir klientą apie galimą riziką tvarkant ir montuojant šią medžiagą.
2. Montuotojai privalo aprūpinti darbuotojus tinkamomis asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuo stiklo pluošto ir dulkių poveikio. Apsauginiai akiniai neleis pluoštui patekti į akis.
3. Tinkami drabužiai padeda sumažinti sąlytį su pluoštu ir dirginimo bei sužalojimo riziką. Dirbdami su šia medžiaga darbuotojai turėtų dėvėti kelnes ir marškinius ilgomis rankovėmis. Audinys apsaugos odą nuo stiklo pluošto dulkių dirginimo ir sumažins pluošto įsiskverbimo į odą riziką. Rinkdamiesi drabužius darbui su stiklo pluoštu, atsižvelkite į darbdavio aprangos reikalavimus. Tarpą ilgųjų rankovių ir kelnių galuose galite užsandarinti lipnia juosta.
4. Pirštinės sumažina odos sąlytį su stiklo pluoštu ir gali apsaugoti nuo dirginimo.
5. Nuolat tokių dulkių veikiami darbuotojai turėtų dėvėti respiratorius su filtrais, neleidžiančiais dulkėms ir kitoms dalelėms patekti į burną ir kvėpavimo takus. Nosį ir burną dengiančios kaukės apsaugo nuo pluošto įkvėpimo ar prarijimo.
6. Kiek įmanoma venkite šiame produkte ir montuojant naudojamų dervų bei kitų medžiagų garų, nes jie gali sukelti kvėpavimo sutrikimų, tokių kaip spaudimas krūtinėje, dusulys ir švokštimas. Kiti galimi simptomai – akių ir nosies dirginimas, galvos skausmas, svaigimas ir pykinimas.
7. Netrinkite niežtinčios ar sudirgusios odos ar akių.
8. Po darbo nusiplaukite muilu ir tekančiu vandeniu (geriausia po dušu). Darbo drabužius skalbkite atskirai. Darbo drabužius laikykite atskirai nuo kasdienių. Užterštų darbo drabužių negalima išnešti iš darbo vietos. Užterštus drabužius prieš naudodami pakartotinai išskalbkite.
9. Prieš valgydami, gerdami ar rūkydami ir išeidami iš darbo nusiplaukite rankas ir kitas atviras kūno vietas švelniu muilu ir vandeniu. Naudodami šį produktą nevalgykite, negerkite ir nerūkykite. Palietę produktą visada nusiplaukite rankas.
10. Palaikykite darbo vietos švarą, po darbo paviršius nuvalykite drėgnai arba išplaukite. Tinka ir siurbimas, tačiau nešluokite – taip dulkės išsklaidomos. Rizikai sumažinti pjovimo įrangai naudokite dulkių siurbimo priedus.
11. Stiklo pluošto medžiagas tinkamai sandėliuokite, o atliekas pašalinkite.
12. Darbo vietoje turi būti prieinami visų naudojamų medžiagų saugos duomenų lapai (MSDS).
13. Pajutę bet kokius simptomus, susijusius su aukščiau minėtų produktų ir medžiagų poveikiu, nedelsdami kreipkitės į gydytoją, geriausia – į profesinės medicinos gydytoją ar specialistą.
14. Montuotojai privalo užtikrinti, kad būtų laikomasi jų šalies darbuotojų saugos ir sveikatos įsipareigojimų bei įstatymų.
15. Klientas privalo informuoti visus atitinkamus asmenis apie galimą riziką tvarkant ir montuojant šią medžiagą.
16. Aukščiau nurodytų pareigų nevykdymas neatleidžia darbdavio nuo jokių šių ar kitų įsipareigojimų ir neperkelia jokios rizikos produkto tiekėjui.

Gavo: _____ Parašas: _____ Data: _____