

## **JUFENG® WPC uzstādīšanas un izmantošanas vispārīgie principi**

WPC kompozītmateriāla un koksnes īpašības atšķiras, tāpēc darbojieties ar WPC kompozītmateriālu ir stingri jāievēro ražotāja norādījumi, pretējā gadījumā jūs varat radīt kaitējumu produktam vai smagas traumas cilvēkiem.

JUFENG neuzņemsies atbildību par kaitējumu, kas būs radies tāpēc, ka klients nebūs pildījis šajā pamācībā sniegtos norādījumus.

Visas uzstādīšanas diagrammas un norādījumi ir sniegti tikai ieskatam, lai gūtu priekšstatu par sistēmas uzstādīšanu. JUFENG® WPC profilu izmantošanai ir jāatbilst vietējo tiesību aktu un būvnormatīvu prasībām.

Jebkurā būvniecības posmā, jo īpaši izgriežot profilus, izmantojiet aizsargapģērbu, valkājiet drošības aizsargaprīkojumu, piemēram, aizsargbrilles, aizsargcimdus, sejšegus u. c.

Ja jums ir radušies kādi jautājumi vai problēmas, sazinieties ar mums – *Nanjing Jufeng Advanced Materials Co., Ltd* – jebkurā laikā.

### **Dēļu klājuma sagatavošana uzstādīšanai**

Tā kā WPC ir kompozītmateriāls, kas ir izgatavots no otrreizējas pārstrādes izejmateriāliem, un imitē dabīgās koksnes neregulāro šķiedru, tad faktiskie izstrādājumi cits no cita var nedaudz atšķirties. Tāpēc ir ieteicams visas izstrādājuma daļas izklāt ar staigājamo virsmu vērstu uz augšu, un pirms uzstādīšanas saskaņot dēļu krāsu un rakstu.

Visu WPC izstrādājumu uzstādīšanai izmanto skrūves, nevis naglas. Jums vispirms ir jāizurbj atbilstīgs caurums. Urbja diametram ir jābūt mazākam par skrūves diametru, pretējā gadījumā tā radīs plaisas vai sabojās WPC izstrādājumus.

### **JUFENG® seguma dēļu uzstādīšana un lietošana**

#### **1. SOLIS. PLĀKŠŅU TRANSPORTĒŠANA**

Salīdzinājumā ar koksnes zāģmateriāliem WPC profiliem ir lielāks īpatnējais svars un tie ir daudz smagāki. Ievērojiet transportēšanas drošību, un nemēģiniet pārvadāt WPC izstrādājumus tādos pašos apjomos kā tas būtu kokmateriālu gadījumā.

Uzglabājot WPC profilus, raugiet, lai tie tiktu novietoti uz līdzenas virsmas.

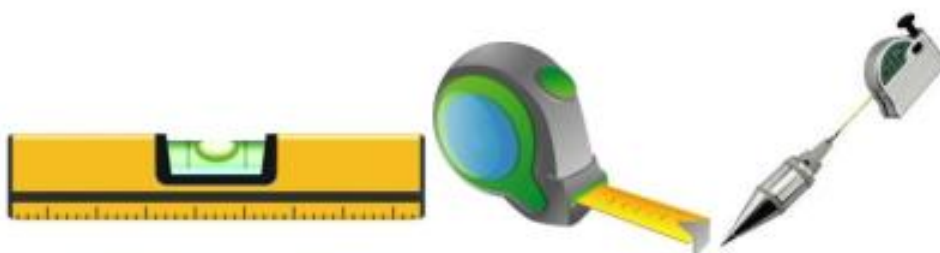
Ja WPC profilus ir nepieciešams sakraut kaudzē, vispirms sāciet ar koka balstiem, kas tiks likti pašā apakšā zem dēļiem, un kuru laidums garenvirzienā starp divu dēļu centriem (*center-to-center span*) ir mazāks par 500 mm, turklāt profili uz koka balstiem jāsakrauj vertikāli.

## 2. SOLIS. UZSTĀDĪŠANAS INSTRUMENTI

Galdnieka standarta darbarīki: motorzāģi (galda un pārnēsājami), urbjmašīnas, elektriskie pārnēsājami zāģi un instrumentu komplekts.



citi uzstādīšanas instrumenti: līmeņrādis, lente, svērtenis utt.



## 3. SOLIS. DĒĻU SEGUMS UN GALVENIE TĀ KOMONENTI



1. WPC kompozītmateriāla seguma dēļi (ar vai bez sānu gropēm)



2. brusa (ar vai bez sānu gropēm) koka brusa (doba vai viengabala).



3. plastmasas stiprinājums un skrūve



4. pārsedzošais dēlis



5. dībeļskrūve

#### 4. PUNKTS. PAMATNES SAGATAVOŠANA

Pirms seguma dēļu uzklāšanas pārlicinieties, ka pamatne ir plakana, tīra un pietiekami cieta. Ja pamatne ir dubļaina, tad ir nepieciešams izmantot izturīgus balsta pāļus par pamatu, uz kura nostiprināt brusas.

Ja segumu uzstādāt uz betona pamatnes, tad pārlicinieties, ka to biezums ir lielāks par 15 cm, lai nepieļautu plaisu veidošanos, pamatnes nosēšanos, vai sliktu urbšanas pieredzi, kad urbjat brusu centrēšanas caurumus u. c. (Ieteicamā līmeņa nobīde ir mazāka par 5 mm.)

Ja betona pamatne ir zema grunts, pārlicinieties, ka tajā ir izurbts vismaz viens caurums, kura diametrs ir lielāks par 10 cm – starp divām paralēlām brusām ik pēc 2,5 metriem, kas ir sasaista apakšējo dubļaino grunti ar caurteces ūdeni, un lietus laikā nepieļautu ūdens pārplūšanu.

Ja segums ir jāuzstāda uz paaugstinātas platformas, pārlicinieties, ka paaugstinātajā platformā ir izmantoti īpaši izturīgi materiāli un konstrukcijas (piemēram, metāls vai betons). Vienlaikus ņemiet vērā rāmja laukumu līdz brusas laidumam, vai arī sazinieties ar *Nanjing Jufeng Advanced Materials Co., Ltd.*

#### 5. SOLIS. BRUSU IEKLĀŠANA

##### 1. Vispārējie principi

Uzstādīšanas sistēmai izmantotajām skrūvēm ir jābūt izgatavotām no cinka vai nerūsošā tērauda materiālu, kā arī uz tām nedrīkst būt rūsas pēdas.

WPC brusa nav piemērota, lai to izmantotu kā ēku strukturālo komponentu.

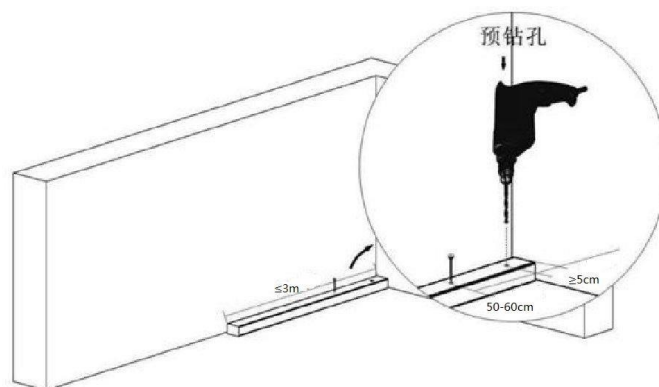
Neuzstādiet *JUFENG*<sup>®</sup> WPC profilus tieši uz jebkuras cietas virsmas vai ūdensnecaurlaidīgas sistēmas, piemēram, betona, jumta virsmas vai balkona utt.

Brusām ir jābūt stingri piestiprinātām pie grunts pamata un jānodrošina līdzena virsma; jebkāda veida grunts iegrimšana, nepilnīga uzstādīšana vai tas, ka brusa nav uzstādīta uz līdzenas virsmas, pēc ilgāka izmantošanas perioda var izraisīt seguma dēļu deformāciju vai savērpšanos.

Ja brusas ir uzstādītas uz paaugstinātas struktūras, tad tās ir pilnībā jānostiprina pie rāmja un tās nedrīkst pārkārties. Koka brusai ir jābūt vērstai jāatbilst piepacceltās platformas slīpuma virzienā – lai vieglāk būtu novadīt ūdeni.

## 2. Brusas uzstādīšana

- 1) Brusas piestiprināšana. Brusa nedrīkst būt pārāk gara, proti, garāka par 3 m. Lai veiktu brusas piestiprināšanu pie pamatnes, jums sākumā ir jāizurbj attiecīgi dībeļskrūvju caurumi. Šie caurumi, ir jāizurbj ar urbi, un pēc tam tajos ir jāuzstāda dībeļskrūve. Attālumam no dībeļskrūves līdz brusas augšpusei ir jābūt lielākam par 5 cm, un dībeļskrūves izplešanās telpai ir jābūt tuvu pie 50–60 cm.



1. attēls. Brusas uzstādīšana

- 2) Brusas laidums seguma uzstādīšanai

Skatīt sadaļu "JUFENG brusu laiduma tabula", lai izvēlētos laidumu, bet maksimālais pieļaujamais laidums nedrīkst pārsniegt 450 mm. Pretējā gadījumā – ja laidums būs pārāk garš – var notikt seguma ielocīšanās.

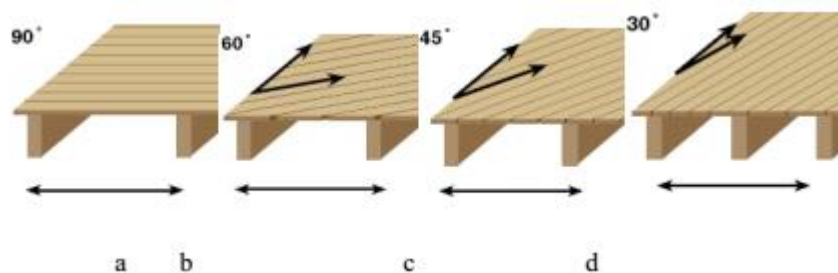
1. tabula. JUFENG koka brusu laiduma tabula

Dēļu seguma veids	Ieteicamais garums no viena dēļa centra līdz otra dēļa centram	Maksimālais garums no viena dēļa centra līdz otra dēļa centram
Dobie seguma dēļi	10 reizes lielāks par seguma biezumu	12 reizes lielāks par seguma biezumu
Pildītās seguma plāksnes	14 reizes lielāks par seguma biezumu	16 reizes lielāks par seguma biezumu

1. piezīme. Skatīt 1. tabulu; ja segums ir vertikāls brusai, tad pāriet pie 2. tabulas.

Kad seguma dēļu leņķis pret brusām ir tāds kā parādīts 2. attēlā.

2. piebilde. Īpašiem izmantošanas apstākļiem, piemēram neierastas slodzes gadījumā – piemēram, ja uz seguma uzstāda karstās vannas – var būt nepieciešami īsāki laidumi. Šajos gadījumos jums pirms seguma uzstādīšanas veikšanas ir jāiegūst inženiertehniskās analīzes atzinums.

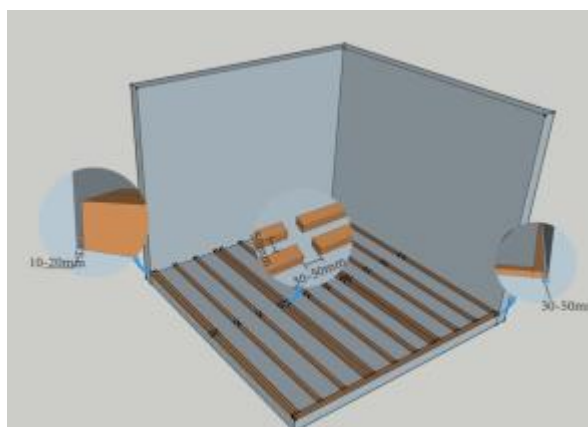


2. attēls. Seguma dēļa leņķis pret brusām

2. tabula. JUFENG seguma plākšņu leņķa pielāgošana

Leņķis (°)	90	60	45	30
Laidums/cm	Tāds pats kā 1. tabulā	Par 50 mm mazāks nekā 1. tabulā	Par 100 mm mazāks nekā 1. tabulā	Puse no 1. tabulas

3) Atstarpe ir nepieciešama starp garenvirziena brusām; skatīt 3. attēlu.



3. attēls. Brusas uzstādīšana

## 6. ATSTARPES

Veicot JUFENG seguma dēļu uzstādīšanu, jums starp tiem ir jāparedz pietiekami liela atstarpe. Atstarpe starp gareniski (*end-to-end*), paralēli (*width-to-width*) un perpendikulāri (*end-to-width*) savienotiem dēļiem. Šīs atstarpes ir nepieciešamas, lai nodrošinātu ūdens novadīšanu, tīrību un absorbētu JUFENG seguma dēļu nelielu termisko izplešanos un saraušanos.

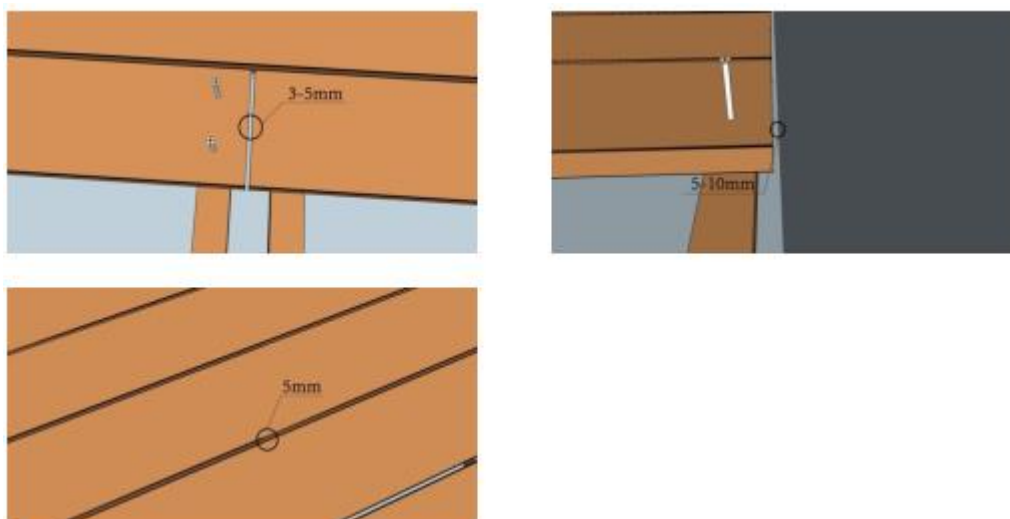
- 1) Atstarpe starp paralēli savienotiem (*width-to-width*) dēļiem Standarta atstarpe starp diviem horizontāli savienotiem dēļiem ir 2–5 mm. Atstarpes platumu, ko izveido ar skavu starp seguma dēļiem, nosaka pēc skavas izmēra.
- 2) Atstatums starp gareniski / perpendikulāri savienotiem dēļiem. JUFENG seguma atstarpes lielums gareniskā savienojuma vietā ir atkarīgs no garuma, temperatūras, kā arī termiskā izplešanās/saraušanās koeficienta ( $\zeta \approx 0,9 \times 10^{-4}$ ), kā arī gada laikā paredzamās augstākās temperatūras vērtības.

- 3) Atstarpi starp gareniski (*end-to-end*) un perpendikulāri (*end-to-width*) savienotiem dēļiem aprēķina pēc šādiem parametriem: L izmēra *JUFENG* seguma dēļiem, ja augstākās gada laikā sagaidāmās temperatūras vērtības  $T_{max}$ , temperatūra uzstādīšanas brīdī ir T, tad atstatums starp gareniski savienotiem dēļiem būs  $\Delta L = \zeta \times (T_{max} - T) \times L$ .

PIEMĒRS. Ja *JUFENG* seguma garums ir 2 metri, un temperatūra uzstādīšanas brīdī ir 10°C, un augstākā sagaidāmā gada temperatūra ir 40°C, tādā gadījumā atstarpe starp gareniski savienotiem dēļiem būs:

$$\begin{aligned}\Delta L &= \zeta \times (T_{max} - T) \times L \\ &= 2000 \times (40 - 10) \times 0,9 \times 10^{-4} \\ &\geq 5,4 \text{ mm}\end{aligned}$$

Piezīmes. Visiem seguma dēļiem ir jānodrošina pietiekama gaisa cirkulācija, lai tie būtu sausi un labā vizuālā stāvoklī. Lai uzlabotu gaisa plūsmu, atstarpe ir vēl vairāk jāpalielina.



4. attēls. Atstarpes veidošana uzstādīšanas laikā

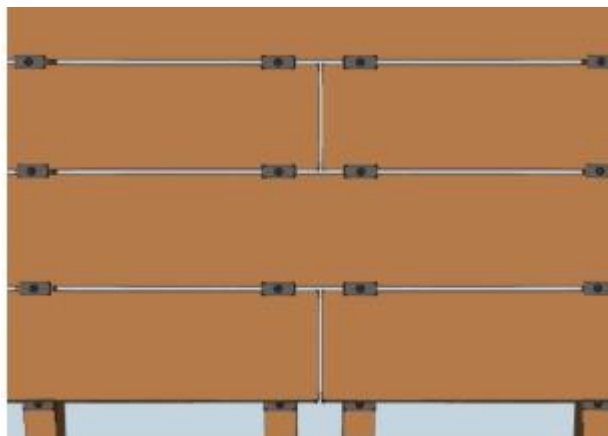
## 7. SOLIS IETEIKUMI PAR APSLĒPTĀS STIPRINĀJUMA SISTĒMAS UZSTĀDĪŠANU

### 1. Atstarpe apslēpto stiprinājumu sistēmā

- 1) Dubultās brusas ir ļoti nepieciešamas vietās, kur veidojas seguma šķērssavienojumi.
- 2) Vietā, kur ir salaisti divi dēļi, ir jāuzstāda stiprinājumi, kurus piestiprina pie divām brusām.

Jums abās seguma brusu pusēs ir jāuzstāda stiprinājumi, kuri jānostiprina uz abām brusām (kas nozīmē, ka seguma brusām ir nepieciešami vismaz 4 stiprinājumi). Laidumam no viena sāna līdz otram ir jābūt 100 mm.

- 3) Saduras atstarpe; skatīt ieteikumus par šķērsenisko uzstādīšanas atstatumu.



5. attēls. Dēļu sadursavienojumu veidošana

## 2. JUFENG® DĒĻA UZSTĀDĪŠANA AR SKAVĀM

- 1) Uzstādiet pirmo dēli seguma sākuma vietā, izurbiet caurumus noteiktā leņķī caur seguma dēļa gropes malu un iekšā brusā. Ievietojiet skrūves attiecīgajos caurumos un pievelciet.

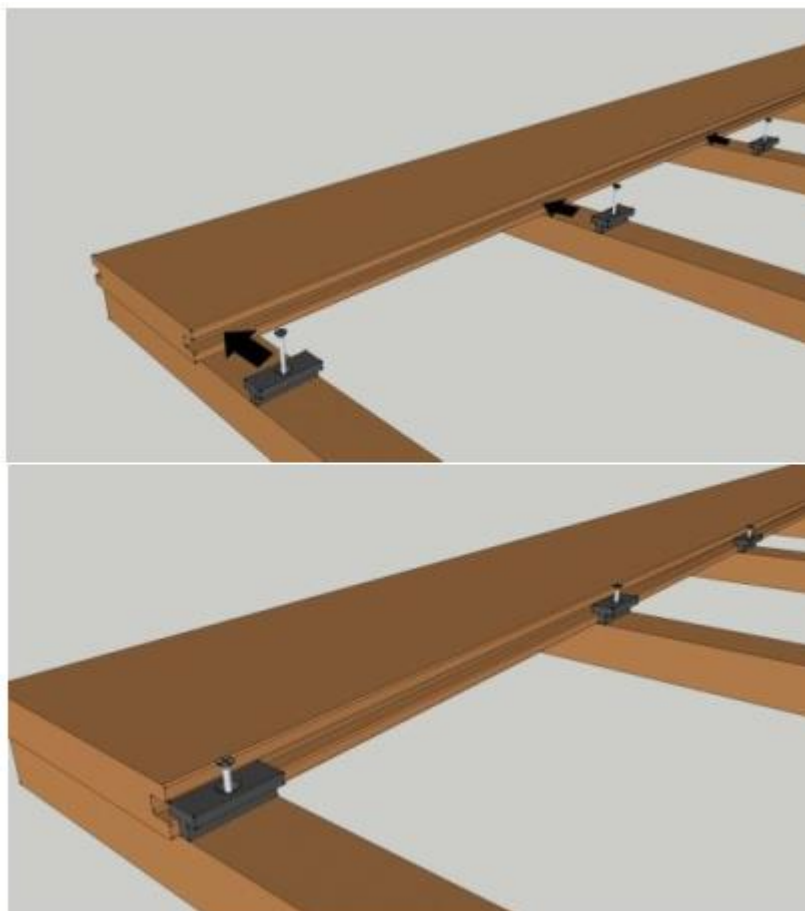
Svarīga piebilde! Pirmajam dēlim ir JĀBŪT taisnam un droši nostiprinātam.



6. attēls. Pirmā dēļa uzstādīšana

- 2) Ievietojiet stiprinājumu seguma dēļa rievotajā malā.
- 3) Salāgojiet skrūves caurumu stiprinājumā ar brucas centru Turpiniet šīs darbības visā plāksnes garumā pie katras brucas.

Piebilde. Plastmasas skavu gadījumā skrūves ir jāieskrūvē tikai līdz to pusei. NEPIEVELCIET skrūves līdz galam! Nerūsošā tērauda skavu gadījumā jums skrūves ir jāieskrūvē pilnā garumā. Lai nepieļautu stiprinājuma deformēšanos, NEPIEVELCIET tās līdz galam!

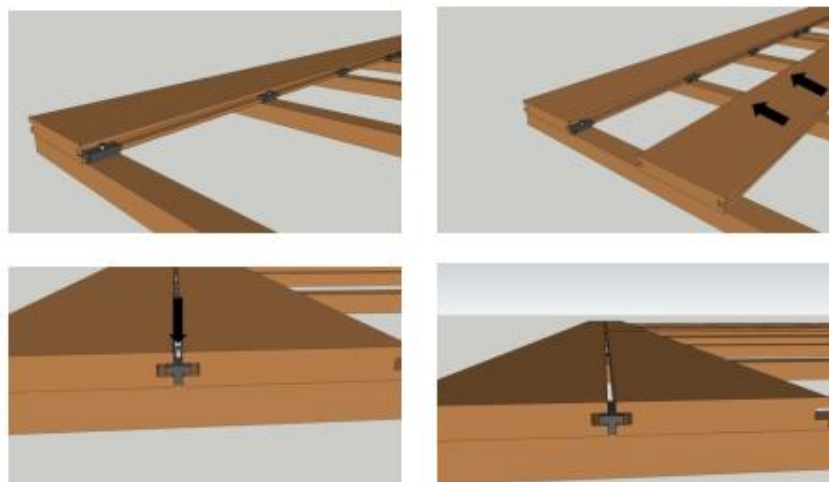


7. attēls. Kā uzstādīt stiprinājumus

- 4) Iebīdiet otro dēli vietā, gādājot, lai stiprinājumi saslēgtos ar tā gropi.
- 5) Otrā dēļa centrā attiecīgā ieskrūvējiet skrūvi, lai tā noteiktā leņķī izietu caur seguma dēļa rievoto malu brusā.
- 6) Uzstādiet nākamo stiprinājumu otrā dēļa otrā pusē – līdzīgi kā tas aprakstīts 3. un 4. solī.

Piebilde. Ja jūs izmantojat plastmasas skavas, vispirms pievelciet skrūves uz stiprinājumiem.



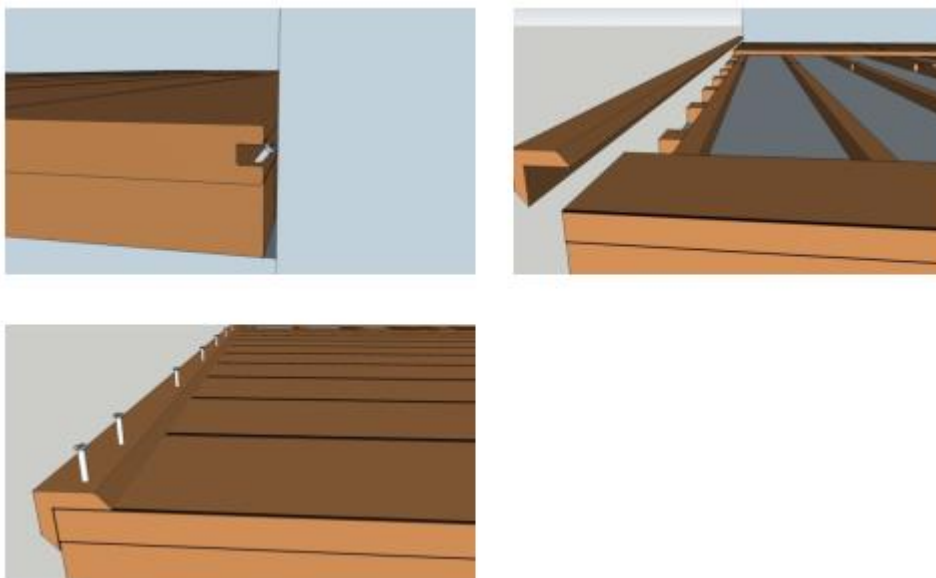


8. attēls. Nākamā secīgā dēļa uzstādīšana

- 7) Pārejiet pie 2.-6. soļa, un tā līdz uzstādīts pēdējais dēlis.
- 8) Uzstādiet pirmo dēli sākotnējā vietā, izurbiet caurumus noteiktā leņķī caur seguma dēļa rievoto malu brusā.

levietojiet skrūves attiecīgajos caurumos un pievelciet.

Piebilde. Ja jums ir nepieciešams uzstādīt pārseguma plāksnes, vispirms izurbiet caurumus 45° leņķī, vai arī pārļautu pār brusu zem pārseguma dēļa vai seguma virsmas. Nostipriniet plāksni ar skrūvēm, tās ieskrūvējot tam īpaši izveidotajos caurumos.



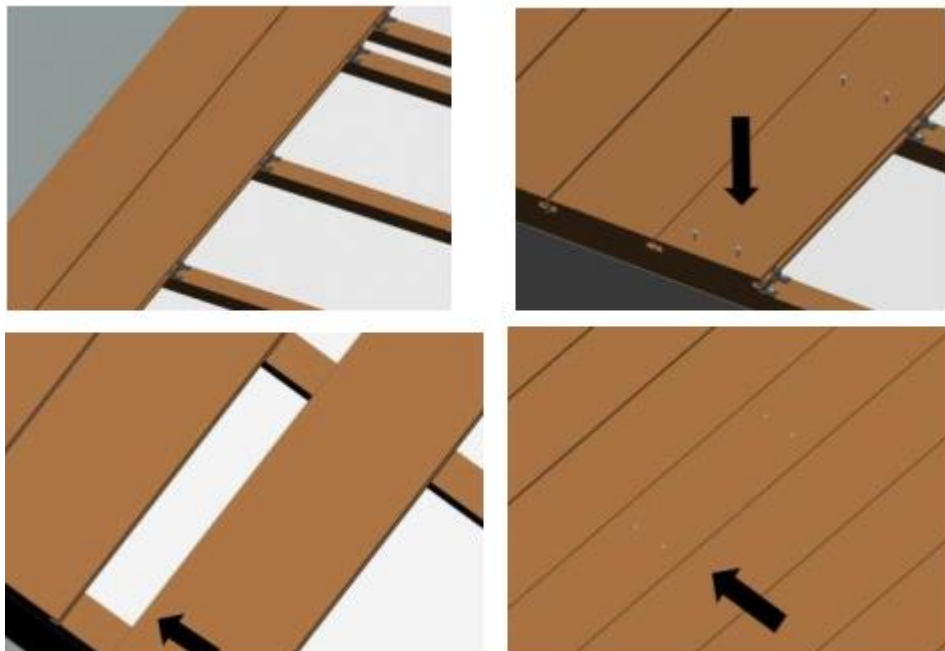
9. attēls. Pēdējā dēļa uzstādīšana

#### **IETEIKUMS. DĒĻA IZLAIŠANA JUFENG SEGUMA UZSTĀDĪŠANAS LAIKĀ**

Ja jūs izmantojat nerūsošā tērauda skavas, lai uzstādītu lielāka izmēra seguma dēļus, ir ieteicams izlaist vienu vai vairākus dēļus, lai atvieglotu to turpmāku apkopi un nomaiņu vajadzības gadījumā.

- 1) Pēc nepieciešamības pa dēlim var izlaist ik pēc 5 līdz 10 metriem.

- 2) Skatīt 1.–4. solī aprakstītās darbības. Iebīdiet otro dēli vietā, gādājot, lai stiprinājumi ietilptu tā gropē.
- 3) Lai ieskrūvētu skrūvi noteiktā leņķī caur otrā dēļa jebkuras puses rievoto malu.
- 4) Atstājiet tādu pašu atstarpi starp paralēli savienotiem dēļiem, lai paveiktu atlikušajos soļos minētās darbības.

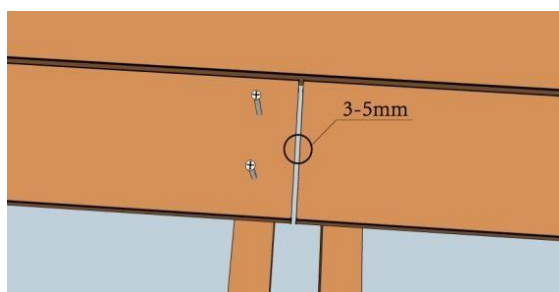


10. attēls. Segumā izlaists dēlis

## 8. SOLIS. JUFENG® DĒĻA UZSTĀDĪŠANA BEZ SKAVU PALĪDZĪBAS

### 1. Kā veidot dēļu sadursavienojumus

- 1) Ja JUFENG seguma dēļi ir savienoti ar galiem un satiekas uz brusas, seguma pieduršuvē pievienojiet vēl vienu papildu brusu.
- 2) Uzstādiet skrūves perpendikulāri katra dēļa abās malās. Gareniski savienotiem seguma dēļiem kopā ir nepieciešamas četras skrūves.
- 3) Ievērojiet JUFENG ieteikumus par atstarpēm starp gareniski savienotiem dēļiem.

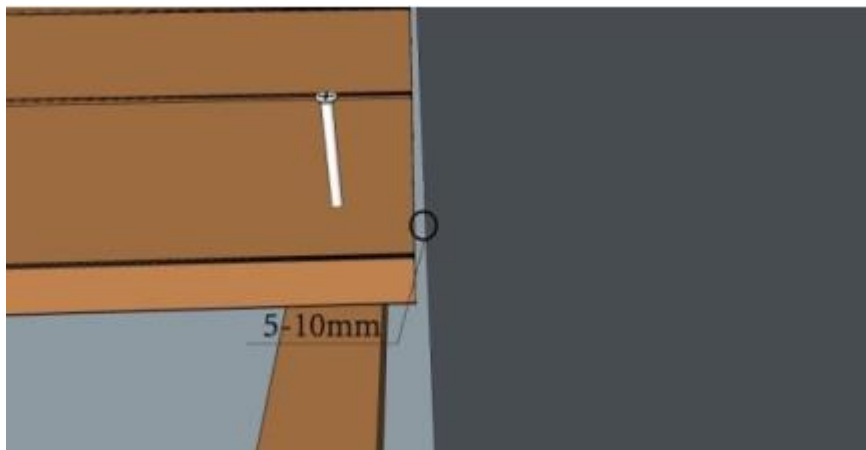


11. attēls. Seguma dēļa uzstādīšana bez stiprinājumiem

### 2. IETEIKUMI SEGUMA DĒĻU UZSTĀDĪŠANAI BEZ STIPRINĀJUMIEM

- 1) Uzstādiet dēļus uz grīdas brusām; informāciju par uzstādīšanas garumu skatīt iepriekš.

- 2) Piestipriniet dēli pie brusas ar nerūsošā tērauda skrūvēm. Attālums starp skrūvi un dēļa malu nedrīkst būt mazāks par 50 mm.
- 3) Salaidumu vietās izmantojiet dubultās brusas.
- 4) Ja ir nepieciešams uzstādīt malas dēli, tad zem pēdējā dēļa palieciet balsta bloku. Ieskrūvējiet skrūvi taisni un nofiksējiet dēli un malas dēli vai balsta bloku kopā.



12. attēls. Seguma dēļu uzstādīšanas diagramma – bez stiprinājuma

## 9. SOLIS. DEMONTĀŽA UN APKOPE

### 1. Nomaināmo dēļu demontāža

Ja seguma uzstādīšanu veicat izmantojot plastmasas stiprinājumus vai tos neizmantojiet, izskrūvējiet skrūves un noņemiet dēli.

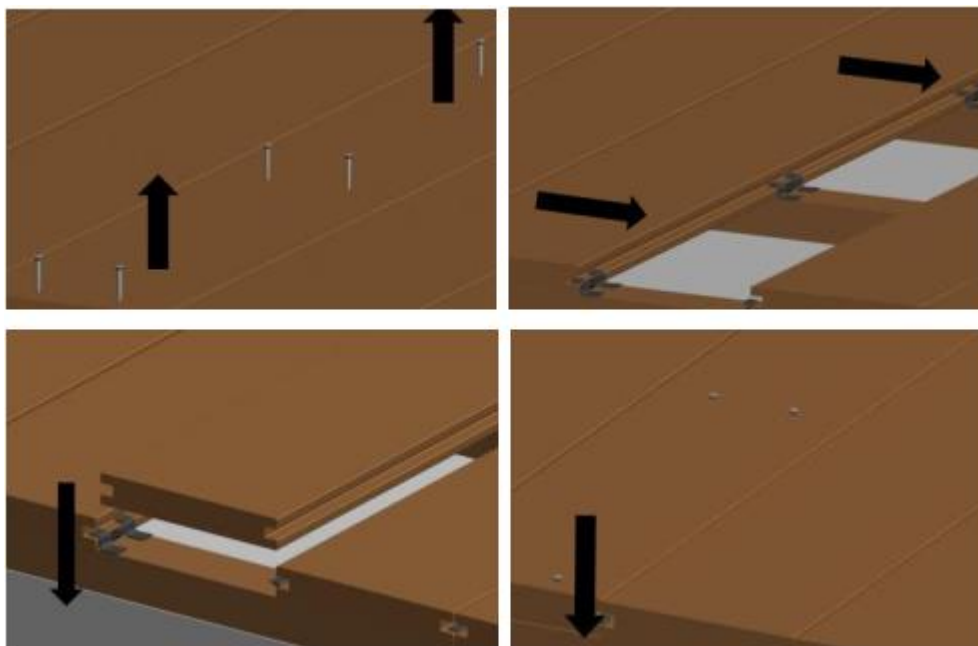
Ja tas ir uzstādīts izmantojot metāla savienotāju, tad noņemiet dēļus pa vienam, līdz vajadzīgajam dēlim, sākot no sākuma vai beigām, atkarībā no tā, kurš gals ir tuvāk attiecīgajam dēlim. Ja ir uzstādīts tehniskās apkopes dēlis, tad noņemiet dēļus pa vienam līdz vajadzīgajam dēlim, sākot no apkopes dēļa, kurš atrodas tuvu vajadzīgajam dēlim.

### 2. Nomaināmo dēļu uzstādīšana

Ja uzstādot segumu, izmantojat plastmasas stiprinājumus, novietojiet nomaināmo dēli tieši izņemšanas pozīcijā. Ievietojiet pietiekamu skaitu plastmasas stiprinājumu seguma dēļa abpusējā gropes malā. Iebīdīet stiprinājumu katras brusas centrā un nofiksējiet to ar skrūvi.

Ja dēļi ir uzstādīti izmantojot metāla stiprinājumus, tad visus no klāja sākumā noņemtos dēļus uzstādiet, beidzot ar noņemto pozīciju vai arī apkopes dēļa atrašanās vietu.

Ja dēļus uzstādāt bez stiprinājumiem, tad tieši piestipriniet nomaināmo dēli pie brusas.



13. attēls. Tehniskās apkopes diagramma

## 10. SOLIS. BIEŽĀKĀS PROBLĒMAS UN TO RISINĀJUMI

PROBLĒMA	IEMESLS	RISINĀJUMS
Grīdas arka vai pazeminājums	<p>Minimāla uzstādīšanas vieta.</p> <p>Liels uzstādīšanas laidums.</p> <p>Brusa nav piestiprināta pie zemes, vai pie rāmja.</p> <p>Nevienmērīga grunts pamatne vai iegrimusi pamatne.</p> <p>Ilgstoši mitra grunts.</p>	<p>Izsveriet citu uzstādīšanas vietu.</p> <p>Izvērtējiet citu uzstādīšanas laidumu.</p> <p>Nostipriniet brusu.</p> <p>Nostipriniet atbalsta pamatni atbilstīgi norādījumiem par uzstādīšanu.</p> <p>Uzlabojiet ūdens novadīšanas sistēmu.</p>
Dēļu klāja stūru fragmentācija	<p>Brusa ir pārāk tālu no dēļu seguma gala.</p> <p>Segumam ir radīts slodzes trieciens.</p> <p>Skrūves ir ieskrūvētas pārāk tuvu seguma galā.</p>	<p>Salāgojiet brusas un salaidumu vietās uzstādiet dubultās brusas.</p> <p>Izvairieties segumam radīt pārmērīgus slodzes triecienus.</p> <p>Darbojieties ievērojot uzstādīšanas norādījumus.</p>
Krāsu izmaiņas pēc ilgstošas lietošanas.	<p>Ēku vai augu radīta ēna.</p> <p>Plankumi un pelējums.</p>	<p>Krāsu izmaiņas pakāpeniski laika gaitā var samazināties, vienmērīgi izlīdzinoties.</p> <p>Plankumus noņemiet atbilstīgi apkopes un</p>

	tīrīšanas ieteikumiem.
--	------------------------

## 11. SOLIS. IETEIKUMI PAR TĪRĪŠANU UN KOPŠANU

Visiem āra būvmateriāliem ir nepieciešama regulārā tīrīšana. Kopumā ņemot, viss, kas ir nepieciešams, lai notīrītu WPC izstrādājumu, ir māsājaimniecības tīrīšanas līdzeklis (ziepes vai trauku mazgāšanas līdzeklis).

PROBLĒMA	RISINĀJUMS
Netīrumi un gruži	Nomazgājiet virsmu ar tīru ūdeni. Pēc tam ar mīkstu saru birstīti un siltu ziepjūdeni vai tīrīšanas līdzekli noņemiet visus netīrumus un gružus.
Balti plankumi	Nomazgājiet ar tīru ūdeni, un pēc tam izmantojiet īpašo seguma dēļu tīrīšanas līdzekli.
Ledus un sniegs	Sniega tīrīšanai no dēļu seguma var izmantot plastmasas lāpstu. Izmantojiet kalcija hlorīdu vai akmeņsāli, lai izkausētu uz seguma sasnigušo sniegu un ledu.
Eļļas traipi	Pēc iespējas drīzāk nomazgājiet plankumu ar ūdeni. Pēc tam ar mīkstu saru birstīti un siltu ziepjūdeni vai tīrīšanas līdzekli noņemiet visus netīrumus un gružus.
Pelējums un miltrasa	Ja uz seguma virsmas tiek ļauts uzkrāties putekšņiem un gružiem, tad uz izveidotās bioplēves var rasties pelējums. Regulāra seguma tīrīšana ir obligāta! Nomazgājiet to ar tīru ūdeni, un pēc tam ar mīkstu saru birstīti un siltu ziepjūdeni vai tīrīšanas līdzekli noņemiet visus netīrumus un gružus.
Rūsas pēdas	Rūsas noņemšanai izmantojiet īpašu dēļu pārklājuma tīrīšanas līdzekli.