

# KOKA TERASES

ROKASGRĀMATA  
PROFESIONĀĻIEM

BŪVNICĪBA UN  
MONTĀŽA



JAUNUMI!  
ESSDECK MAX

PAREIZĀ SKRŪVE KATRAM DARBAM

SLĒPTA VAI REDZAMA MONTĀŽA

BŪVNOTEIKUMI UN IETEIKUMI

**ESSVE**

GET IT DONE



## ESSVE LATVIA

Vietnē [essve.lv](http://essve.lv) ir ievietoti mācību video pareizai uzstādīšanai, izmantojot:

- enkurmasu;
- *HDS* terases dēļu skrūves;
- enkurskrūves;
- *ET-T* konstrukciju kokskrūves;
- betona skrūves;
- vieglbetona skrūves;
- enkurus;
- *HEX* kokskrūves.
- *GXL* fasādes dībeļus;



# SATURS

## KONSTRUKCIJA:

- 4 Pamatu stiprinājumi
- 8 Sijas stiprinājumi
- 12 Karkasa stiprinājumi
- 15 Padomi būvniecībai

## MONTĀŽA:



JAUNI NOZARES ORGANIZĀCIJAS  
"ZVIEDRIJAS KOKS" IETEIKUMI

- 16 Attālums no malas līdz malai dažādiem koka veidiem

## TERASES DĒĻU SKRŪVE:

- 20 Dažādas metodes, dažādas skrūves
- 22 Slēpti vai redzami stiprinājumi
- 34 Izvēlieties skrūves virsmas apstrādi
- 38 Patēriņa tabula un skrūvju garums



# PAMATU STIPRINĀJUMI

Tas, kā tiks būvēts pamats, galvenokārt ir atkarīgs no tā, kāda ir zeme un kā tiks noenkurota nesošā konstrukcija.



## UZSTĀDĪŠANA BETONĀ VAI AKMENĪ

Brusu kurpes, kas ir uzstādāmas betonā vai akmenī, tiek noenkurotas, izmantojot ķīmisku stiprinājumu. Šāds savienojums ir pastāvīgs un ļoti izturīgs.



### ESSVE ENKURMASA

- Piedāvājam vienu no plašākajiem ķīmisko stiprinājumu klāstiem tirgū. Neatkarīgi no tā, kāds stiprinājums ir nepieciešams, mums ir enkurmasa, kas ir tam piemērota. Papildinformācija: [www.essve.lv](http://www.essve.lv)

*Padomi brusu korpēm! Enkurmasa ECM un ONE ir piemērota montāžai, ja gaisa temperatūra ir virs nulles. Ja gaisa temperatūra ir zem nulles, izmanto ONE-ICE.*



### ENKURMASA ONE-ICE

- Enkurmasa ONE-ICE – montāžai, ja gaisa temperatūra ir zem nulles, līdz  $-20^{\circ}\text{C}$ .



### REGULĒJAMAS BRUSU KURPES

- UJ veida brusu kurpe ļauj regulēt augstumu.
- Atbalsta kājas augstumu var regulēt no 115 līdz 165 mm.



## UZSTĀDĪŠANA UZ COKOLA

Ja pamats ir augsne, māls vai smiltis, turklāt virsma ir nelīdzena, ir ieteicams izveidot pamata konstrukciju uz stabiņiem. Brusu kurpes vai tērauda stiprinājumus iebetonējiet stabiņā un, lai viegli pielāgotu augstumu, izmantojiet regulējamas brusu kurpes. Tad piestipriniet karkasu pie stiprinājuma ar enkurskrūvi/stiprinājuma skrūvi.



### BRUSU KURPES

- Stabīlākam stiprinājumam izvēlieties lielākas brusu kurpes.
- ESSVE brusu korpēm ir caurumi un tās ir piemērotas maksimālai slodzei.

Brusu korpju apzīmējumu skaidrojums:

**J** = regulējams; **U** = U veida; **L** = L veida.



ESSVE  
LATVIA

### ESSVE ENKURSKRŪVE CORSEAL

- Skrūves galā ir iefrēzēta šķiedras griezoša rieta, kas atvieglo ieskrūvēšanu.
- Ieteicamais apgriezienu skaits: 1800–2500 apgr./min.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 5,0 x 40 mm.



### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE WAF

- Plakana un apaļa galva nodrošina mazu konstrukcijas augstumu un estētisku apdari.
- Paredzēts teicamai iestrādāšanai siju un brusu korpēs.
- Šķiedru grieznis skrūves galā mazina kokmateriāla plaisāšanu.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 30–320 mm.



You Tube ESSVE  
LATVIA

### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE HEX

- Visizturīgākā kokskrūve.
- Samazināts plaisāšanas risks, to skrūvējot.
- Sešstūra HEX galva maksimālai saķerei.
- Ar CE marķējumu, turklāt apstiprināta izmantošanai nesošām konstrukcijām.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 50–240 mm.



NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!



NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!





## UZSTĀDĪŠANA NOGĀZĒ/BRĪVSTĀVOŠĀ

Ja zeme ir noblīvēta un nolīmeņota, kā arī, ja terases klājumam jābūt tuvu zemes līmenim, pamats var balstīties uz betona plātnēm ar ruberoīda sloksni starp koku un betonu. Lai nodrošinātu vislabāko izturību, pamatkonstrukcijas stūri ir jāasastiprina ar pastiprinātiem leņķa veidgabaliem, kas tiek montēti ar enkurskrūvi/stiprinājuma skrūvi.

### PASTIPRINĀTI STŪRA LEŅĶI

- 70., 90. un 105. tipa stūra leņķi ir paredzēti, lai noenkurotu krustojošās sijas.
- Pareizai uzstādīšanai izmantojiet leņķus ar CE marķējumu.



### ESSVE ENKURSKRŪVE CORRSEAL

- Skrūves galā ir iefrēzēta šķiedras griezoša rievā, kas atvieglo ieskrūvēšanu.
- Ieteicamais apgriezumu skaits: 1800–2000 apgr./min.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 40 mm.



**NEMIET VĒRĀ!** Vienmēr izmantojiet nerūsējošo tēraudu A4, ja konstrukcija balstās uz zemes!

# SIJAS STIPRINĀJUMI

Neatkarīgi no tā, pie kāda materiāla ir jāpiestiprina nesošā sija, ir svarīgi terases klājuma konstrukciju noenkurot pie ēkas nesošās daļas. Tas nosaka stiprinājumu izvēli.



## UZSTĀDĪŠANA BETONĀ

Betons ir visizplatītākais materiāls, pie kura stiprina terases siju. Paturiet prātā, ka jaunākus pamatus parasti veido apmēram 1 cm betona, tad 10 cm putupolistirola un tad atkal betons. Pārliecinieties, ka terases sija ir nostiprināta pie iekšējā betona slāņa.

### ESSVE BETONA SKRŪVE ECS-C7,5(6) CORRSEAL

- Iestiprinās tikpat cieši kā enkuri.
- Tiek stiprināta bez dībeļa.
- Jāpievelk ar triecienskrūvgriezi.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 72–132 mm.



### ESSVE GOLDEN ANCHOR, KARSTI CINKOTS

- Atbilst korozijizturības C3. klasei.
- Garums: 50–244 mm.



## MONTĀŽA KERAMZĪTBETONĀ UN GĀZBETONĀ

Apmestās fasādes parasti izgatavo no keramzītbetona vai gāzbetona. Centieties piekļūt pēc iespējas dziļākam slānim. Skrūves galam ir vēlams iziet caur bloka centru.

### ESSVE VIEGLBETONA SKRŪVE HL-W CORRSEAL

- Lielas slodzes montāžai porainā materiālā.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 185–210 mm.

**NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!**



## MONTĀŽA PIE PILNĶIEĢEĻIEM, DOBIEM ĶIEĢEĻIEM UN DOBIEM BĻOKIEM

Nesošo siju stiprināšana pie nesošām ķieģeļu, dobu ķieģeļu vai dobu bloku fasādēm parasti nav sarežģīta. Ja tā ir nenesošā konstrukcija, ir jāzina, kādai slodzei tā ir paredzēta. Montāža apakšējā daļā ir mazāk riskanta. Dažos gadījumos nesošo siju ir ieteicams stiprināt pie ēkas karkasa.

### ESSVE BETONA SKRŪVE ECS-C 7,5(6) CORRSEAL

- Iestiprinās tikpat cieši kā enkuri.
- Tiek stiprināta bez dībeļa.
- Jāpievelk ar triecienskrūvgriezi.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums 72–250 mm.



PILNĶIEĢELIS

## MONTĀŽA PIE DOBIEM ĶIEĢEĻIEM UN DOBIEM BĻOKIEM

Uzstādot stiprinājumus pie doba bloka, fasādes dībelim ir jāsniedz cauri pirmajam bloka dobūmam. Lai nodrošinātu izturību, ir nepieciešams, lai fiksācija notiktu pie vismaz divām dobām bloka sienām.



### ESSVE FASĀDES DĪBELIS GXL CORRSEAL

- Skrūve un dībelis vienā produktā.
- Piemērots izmantošanai -40 līdz +100 °C temperatūrā.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 100–240 mm.



DOBAIS ĶIEĢELIS/DOBAIS BĻOKS





## UZSTĀDĪŠANA UZ KOKA

Nostipriniet siju zem tās esošajā koka rāmī vai stiprinājumā.



### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE HEX

- Visizturīgākā kokskrūve.
- Samazināts plaisāšanas risks, to skrūvējot.
- Sešstūra HEX galva maksimālai saķerei.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 50–240 mm.



NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBSĀNA!

Mūsdienu "Frallan" versija, kas ir izgatavota no rūdīta oglekļa tērauda, tas nozīmē, ka varat samazināt izmēru par vienu soli. ("Frallan" ir izgatavota no nerūdīta tērauda.)

ATŠĶIRĪBĀ NO  
FRANČU KOKSKRŪVES  
CE MARĶĒJUMS  
APSTIPRINĀTAI  
UZSTĀDĪŠANAI



### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE WAF

- Plakana un apaļa galva nodrošina mazu konstrukcijas augstumu un estētisku apdari.
- Paredzēta teicamai iestrādāšanai siju un brusu korpēs.
- Šķiedru grieznis skrūves galā mazina kokmateriāla plaisāšanu.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 30–320 mm.



NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBSĀNA!





# KARKASA STIPRINĀJUMI

Visas koka konstrukcijas "staigā" gadalaiku un mitruma ietekmē. Lai stiprinājums spētu izturēt šo slodzi, ir svarīgi izvēlēties izturīgākus izmērus.



## BRUSU SAVIENOŠANA



### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE HEX



- Samazināts plaisāšanas risks, to skrūvējot.
- Sešstūra *HEX* galva maksimālai saķerei.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 50–240 mm.



NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!

ATŠĶIRĪBĀ NO  
FRANČU KOKSKRŪVES  
*CE* MARĶĒJUMS  
APSTIPRINĀTAI  
UZSTĀDĪŠANAI



### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE WAF



NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!

- Plakana un apaļa galva nodrošina mazu konstrukcijas augstumu un estētisku apdari.
- Paredzēta teicamai iestrādāšanai siju un brusu korpēs.
- Šķiedru grieznis skrūves galā mazina kokmateriāla plaisāšanu.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 30–320 mm.

*Norādījums. Skrūves galvas apakšdaļa ir veidota tā, lai pareizi atbilstu, piestiprinot siju un statņu kurpes.*



### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE ET-T CORRSEAL



NAV  
NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!



- Paredzētas strukturālo kokmateriālu slēptai savienošanai.
- Šķiedru grieznis mazina skrūves griezes momentu un kokmateriāla plaisāšanu.
- Nodrošina augstas izturības vērtības; skatīt *essve.lv*.
- Ar *CE* marķējumu, turklāt apstiprināta izmantošanai nesošām konstrukcijām.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 65–330 mm.

*Lai piestiprinātu grīdas lāgu pie sijas, pavelciet skrūvi aptuveni 45 grādu slīpumā no sijas ārpusēs pret grīdas lāgu. Drošai ieskrūvēšanai izmantojiet ESSVE pielāgotos sistēmas uzgaļus. Skrūvgrieža uzgaļus bez uzgaļa turētāja piestipriniet tieši patronā. Pēc tam skrūve ir jāieskrūvē nemainīgā ātrumā neapstājoties. Izmantojiet jaudīgu skrūvgriezi.*



## KARKASA DIVKĀRŠOŠANA VAI ŠĶĒRSLĀGU IZMANTOŠANA

### ESSVE KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE WAF

- Plakana galva nodrošina zemu konstrukcijas augstumu.
- Liela galva montāžas laikā nodrošina lielu piespiešanas spēku.
- Šķiedru grieznis skrūves galā mazina kokmateriāla plaisāšanu.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 30–320 mm.



**NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!**



**ATŠĶIRĪBĀ NO  
FRANČU KOKSKRŪVES  
CE MARKĒJUMS  
APSTIPRINĀTAI  
UZSTĀDĪŠANAI**

## ĀTRĀKA UZSTĀDĪŠANA

### KONSTRUKCIJU KOKSKRŪVE ET-T CORRSEAL

- Paredzētas strukturālo kokmateriālu slēptai savienošanai.
- Šķiedru grieznis mazina skrūves griezes momentu un kokmateriāla plaisāšanu.
- Nodrošina augstus izturības rādītājus; skatīt *essve.se*.
- Ar CE marķējumu, turklāt apstiprināta izmantošanai nesošām konstrukcijām.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 65–330 mm.



**NAV NEPIECIEŠAMA  
IEPRIEKŠĒJA  
URBŠANA!**



## LEŅĶI UN BRUSU KURPES

### ESSVE ENKURSKRŪVE CORRSEAL

- Skrūves galā ir iefrēzēta šķiedras griezoša rievā, kas atvieglo ieskrūvēšanu.
- leteicamais apgriezumu skaits: 1800–2500 apgr./min.
- Atbilst korozijizturības C4. klasei.
- Garums: 40 mm



 ESSVE LATVIA



## PADOMI BŪVNICĪBAI

### STABILĪTĀTE BEZ ŠŪPOŠANĀS

Noregulējiet 60 cm attālumu starp asīm un izmantojiet vismaz 28 mm biezus terases dēļus. Katram terases dēlim ir jāatrodas virs diviem nodalījumiem starp trim sijām, t. i., minimālais garums ir 120 cm.

### UZRAUGIET PLATUMU

Vienmēr izmēriet katru terases dēli, jo atšķirīga mitruma attiecības satura dēļ to platums var atšķirties. Lai iegūtu skaistu galarezultātu, visā rindas garumā dēļiem ir jābūt vienāda platuma.

### TAISNS UN GLĪTS

Tā kā dēļu platums var atšķirties par dažiem milimetriem, ir vieglāk, ja veicat atzīmes ik pa metram. Izmantojiet zīmuli vai krīta marķieri. Ja dēļi pilnībā netiek ieklāti atbilstoši jūsu atzīmēm, noregulējiet atstarpī starp dēļiem. Tas nodrošinās taisnu terases klāju ar vienādām malām un beigās nebūs jāveic korekcijas visam klājam.

### PRECĪZI GALI

Pat ja tam ir nepieciešams nedaudz papildlaika, galarezultāts būs daudz labāks, ja precīzi apzāģēsiet katru dēļu galu savienojumu vietā. Lai aizsargātu dēļu galus, izmantojiet bāzes eļļu, kas labi iesūcas tajos.



# LIECIET TERASES DĒĻUS, IZMANTOJOT PAREIZO ATTĀLUMU NO MALAS LĪDZ MALAI

Visas koka konstrukcijas uzbriest un saraujas atkarībā no mitruma vai sausiem laikapstākļiem. Tāpēc visi terases dēļi neatkarīgi no koksnes veida ir jānovieto ar pareizām atstarpēm no malas līdz malai.



### TĒRASE KALPOS ILGĀK

Ārpusē izmantoti terases dēļi ir jāuzstāda, ņemot vērā to izplešanos un saraušanos. Ja dēļi ir salikti pārāk cieši, pastāv bojājumu risks, jo mitrā laikā tie uzbriest. Ja tie ir uzstādīti pārāk reti, sausā laikā atstarpes starp dēļiem kļūst nevajadzīgi lielas.

### GROZĪJUMI TERAŠU BŪVNICĪBAS IETEIKUMOS

Tā kā pēc materiālu saņemšanas ir grūti noteikt mitruma daudzumu terases dēļos, nozares organizācija "Zviedrijas koks" iesaka dēļu atstarpes noteikšanai neizmantojot iepriekš noteiktu attālumu. Tā vietā terases dēļi ir jāuzstāda ar dažādiem fiksētiem attālumiem no malas līdz malai atkarībā no terases dēļa platumā. Neatkarīgi no terases dēļu mitruma uzstādīšanas laikā attālums starp dēļiem būs pieņemams gan sausā, gan mitrā laikā.

# JAUNI NOZARES ORGANIZĀCIJAS "ZVIEDRIJAS KOKS" IETEIKUMI:

- Novietojot terases dēļus, izmēriet attālumu no malas līdz malai (**skat. 1. attēlu**). Ļemiet vērā, ka atstarpi starp terases dēļiem ietekmē dēļa platums un koksnes veids.

**Skat. tabulu 19. lappusē.**

- Terases skrūves vienmēr ir jāskrūvē 30 mm attālumā no terases dēļa malas, lai mazinātu dēļa plaisu risku

**(skat. 2 attēlu).**

Minimālais terases biežums pie dažādiem attālumiem starp lāgu centrālajām asīm uz apakškārtas

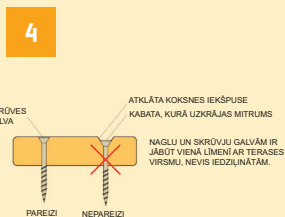
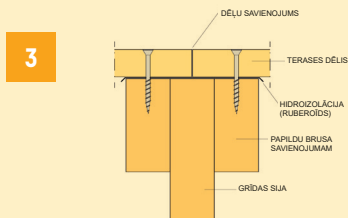
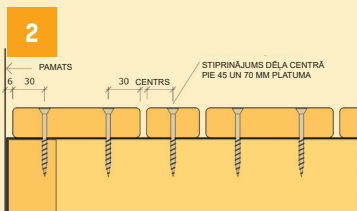
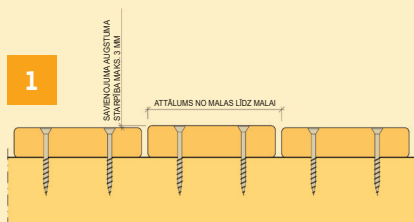
Dēļa biežums (mm)	Attālums starp apakškārtas brusu centrālajām asīm (mm)
22	≤ 400
26 (termokoksne)	≤ 450
28	≤ 600
34	≤ 800

- Dēļu galos ir vēlams iepriekš izurbt caurumus skrūvju vietām, lai vēl vairāk mazinātu plaisu risku.

- Pēc iespējas nestiķējiet terases dēļus. Ja tas nav iespējams, iespējams, ir jāpiestiprina papildu brusa zem savienojuma, jo terases skrūves ir jāskrūvē 45 mm attālumā no dēļa gala, lai mazinātu plaisu risku (**skat. 3. attēlu**).

- Hidroizolācijai visā grīdas sijas garumā, kā arī starp papildu brusu un dēļiem izmanto ruberoīda sloksni (**skat. 3. attēlu**). Arī starp terases siju un ēkas pamatu vai sienu hidroizolācijai ir izmantojama ruberoīda sloksne (**skat. 2. attēlu**).

- Terases skrūve ir jāskrūvē perpendikulāri terases dēlim un skrūves galvai ir jābūt vienā līmenī ar dēļa virsmu, nevis dziļāk, lai nepieļautu mitruma uzkrāšanos (**skat. 4. attēlu**).







Nozares organizācijas "Zviedrijas koks" galvenais uzdevums ir paplašināt Zviedrijas koksnes un koka izstrādājumu tirgu būvniecībā, interjera dizainā un iepakojuma jomā un veicināt tā vērtības pieaugumu. Iedvesmojot, informējot un izplatot zināšanas, popularizējām koku kā konkurētspējīgu, atjaunojamo, daudzpusīgu un dabisku materiālu. "Zviedrijas koks" savu biedru vārdā risina arī svarīgus nozares un tirdzniecības jautājumus. "Zviedrijas koks" pārstāv Zviedrijas kokzāģētavu nozari un ir Mežu nozares organizācijas sastāvā. "Zviedrijas koks" pārstāv arī Zviedrijas līmēto kokmateriālu un iepakojuma nozari un cieši sadarbojas ar Zviedrijas būvniecības preču tirgotājiem un kokmateriālu vairumtirgotājiem.

## KOKMATERIĀLU IZMĒRI UN ATTĀLUMS NO MALAS LĪDZ MALAI

LAI VEIKTU APSTIPRINĀTU MONTĀŽU, VIENMĒR ŅEMIET VĒRĀ "ZVIEDRIJAS KOKA" NORĀDĪJUMUS.

KOKMATERIĀLU VEIDS	PLATUMS MM	ATTĀLUMS NO MALAS LĪDZ MALAI	KOKMATERIĀLU VEIDS	PLATUMS MM	ATTĀLUMS NO MALAS LĪDZ MALAI
Impregnēti priedes dēļi	95	100 mm	Rietumu sarkanā ciedra dēļi	141	147 mm
Koka aizsardzības klase NTR/A vai NTR/AB. Krāsa: zaļa vai brūna	120	126 mm		193	202 mm
	145	152 mm			
Neapstrādāti kodolkoksnes dēļi. Koku sugas:	120	126 mm	Impregnēti dēļi (silīcija dioksīds)	95	100 mm
Priede vai lapegle	145	152 mm	Piemērs: <i>Organowood</i> vai <i>SiOO</i>	120	127 mm
			apstrāde	145	154 mm
Impregnēta koksne, kas ir apstrādāta ar lineļļu un iekrāsota karstumā, piem., saskaņā ar t. s. karalisko metodi	95	100 mm	Termokoksnes dēļi	105	109 mm
Piemērs: <i>Möre Royal</i>	120	126 mm	Piemērs: <i>Thermowood</i>	118	122 mm
	145	152 mm		142	147 mm
Furfurilēti dēļi	95	101 mm	Acetilēti dēļi	140	143 mm
(impregnešanas metode ar furfurilspirtu) vairāk informācijas vietnē <a href="http://svenskttra.se">svenskttra.se</a> .	120	125 mm	(impregnešs ar etiķskābes anhidrīdu) vairāk informācijas vietnē <a href="http://svenskttra.se">svenskttra.se</a> .	190	193 mm
Piemērs: <i>Kebony</i>	145	151 mm	Piemērs: <i>Accoya</i>	195	198 mm

Plašāka informācija ir pieejama vietnē [byggbeskrivningar.se/trall](http://byggbeskrivningar.se/trall)

# DAŽĀDAS METODES, DAŽĀDAS SKRŪVES

## REDZAMA MONTĀŽA

	<i>CLASSIC</i> – atsevišķa skrūve	<i>ESSDECK MAX</i> – atsevišķa skrūve
<b>Koku suga</b>	Visas koku sugas (tomēr dažu lapkoku materiāli ir iepriekš jāizurbj)	Visas koku sugas (tomēr dažu lapkoku materiāli ir iepriekš jāizurbj)
<b>Nepieciešamais laiks/m<sup>2</sup></b>	6 min.	6 min.
<b>Nepieciešamais laiks, 50 m<sup>2</sup></b>	5 stundas	5 stundas
<b>Nepieciešamais darbařks</b>	Skrūvgriezis	Skrūvgriezis
<b>Priekšrocības</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tradicionālā skrūve</li> <li>• Vispārdotākā Zviedrijā</li> <li>• Pierādīta metode</li> <li>• Izdevīga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Liels stiprinājuma spēks – noderīgi, ja dēji ir savērpušies</b></li> <li>• Vienkārša montāža</li> <li>• Mazina plaisu veidošanos</li> <li>• Piešķir labu izskatu</li> <li>• Par 40% stiprāka nekā <i>Classic</i></li> </ul>
<b>Par ko padomāt</b>	• Dažām koku sugām ir nepieciešamas A4 skrūves, lai nepieļautu krāsas maiņu	• Dažām koku sugām ir nepieciešamas A4 skrūves, lai nepieļautu krāsas maiņu
<b>Kopsavilkums</b>	• Laba skrūve par labu cenu	• Labākā skrūve tradicionālai montāžai

Skrūvju izvēli terases būvniecībai ietekmē daudzi faktori. Papildus skrūves izskatam un virsmas apstrādei ir arī dažādas metodes, kā dēļus piestiprināt, un katrai no tām ir atšķirīgas priekšrocības un priekšnoteikumi. Papildus estētiskām atšķirībām metodes atšķiras arī laika un izmaksu ziņā. Arī koksnes izvēle ietekmē montāžas metodes izvēli. Nākamajās lappusēs izskatīsim visu, kas ir jāpatur prātā, izvēloties būvniecības metodi, kā arī skrūves un virsmas apstrādi. Šeit ir pieejamas arī salīdzināšanas un patēriņa tabulas.

## SLĒPTA MONTĀŽA

### HDS – slēpto skrūvju terases montāžas sistēma

<b>Koku suga</b>	Mīksto koku sugas, piemēram: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zem spiediena impregnēta priele;</li> <li>• lapegleļ;</li> <li>• <i>S100</i> (<i>Organowood</i> tips);</li> <li>• kompozītmateriāli.</li> </ul>
<b>Nepieciešamais laiks / m<sup>2</sup></b>	6 min.
<b>Nepieciešamais laiks, 50 m<sup>2</sup></b>	5 stundas
<b>Nepieciešamais darbarīks</b>	Skrūvgriezis un HDS darbarīks
<b>Priekšrocības</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Precīza, slēpta montāža</b></li> <li>• Tīkpat ātra montāža kā skrūvējot no augšas</li> <li>• Iebūvētas atstarpes</li> <li>• Der arī plānām brusām (piemēram, balkons)</li> </ul>
<b>Par ko padomāt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jo vairāk to izmantojat, jo ātrāk tas izdodas</li> <li>• Pirmais dēlis no ēkas sienas tiek skrūvēts no augšas</li> <li>• Grūti iepriekš urbt cietā koksnē</li> </ul>
<b>Kopsavilkums</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precīza montāža bez redzamām skrūvju galvām</li> <li>• Tīkpat ātri kā atsevišķas skrūves</li> </ul>



# SLĒPTA VAI REDZAMA MONTĀŽA?

## REDZAMA MONTĀŽA

Visizplatītākais terašu montāžas veids joprojām ir skrūvēšana tieši dēlī jeb skrūvēšana no augšas. Varat droši un izdevīgi uzstādīt terases un, izmantojot jauno *ESSDECK Max*, varat būt pārliecināti, ka pat vairāk savērpušies dēļi tiks noturēti vietā. Vairāk par *ESSDECK Max* lasiet 26. lpp.

## TRADICIONĀLĀ SKRŪVĒŠANA NO AUGŠAS

Lasiet vairāk par tradicionālo skrūvēšanu no augšas 24. lpp.



# SLĒPTA MONTĀŽA

Pēdējos gados arvien iecienītāka ir kļuvusi slēptā dēļu montāža, kur skrūves tiek ieskrūvētas dēļa sānos. Rezultāts ir patiešām gluds un skaists koka klājs bez redzamiem stiprinājumiem. *ESSVE* piedāvā slēpto montāžas sistēmu: *HDS*. Iasiet vairāk par *HDS* 28. lpp.

## *HDS* – SLĒPTO SKRŪVJU TERASES MONTĀŽAS SISTĒMA

Vairāk par *HDS* lasiet 28. lappusē.





# REDZAMĀ MONTĀŽA

TRADICIONĀLĀ SKRŪVĒŠANA NO AUGŠAS

## CLASSIC

- Tradicionāls dizains
- Redzama montāža
- Vispārdotākā Zviedrijā



## ESSDECK MAX

- Redzama montāža
- Par 40% stiprāka nekā Classic



JAUNUMS!



## TRADICIONĀLĀ SKRŪVĒŠANA NO AUGŠAS

# CLASSIC

Terases skrūve *Classic* ir laba standarta skrūve. Šķiedru grieznis skrūves galā nodrošina samazinātu skrūves griezes momentu un tās galva ir aprīkota ar griešanas rievām, kas iegremdē skrūvi un nodrošina vienmērīgu virsmu.

ZVIEDRIJĀ  
VISPĀRDOTĀKĀ  
TERASES SKRŪVE

- Tx20
- Griešanas rievas
- Izturīga, diam. 4,2–4,8 mm
- Šķiedru grieznis



### Pieejamas šādā kvalitātē:

- rūdīts tērauds ar *CorrSeal* pārklājumu, C4. korozijizturības klase;
- nerūsējošs, skābes izturīgs tērauds A4, C5. korozijizturības klase.



TRADICIONĀLĀ SKRŪVĒŠANA NO AUGŠAS

# ESSDECK MAX

Pēc vairāku gadu izstrādes darba tagad pieejamies par iespēju ieviest pilnīgi jaunu terases skrūvi: *ESSDECK Max*. Izstrādāta sadarbībā ar zviedru amatniekiem, ņemot vērā viņu vēlmes.



## LABS IZSKATS

*ESSDECK Max* ir maza, cilindriska galva ar asu malu un galā – frēzēšanas rievu, kas sagriež koka šķiedras, nevis spiež tās uz leju. Tas nepieļauj šķiedru pacelšanu, kas klājā rada atskabargas un plīsumus.

## ĪPAŠS PIEVILKŠANAS SPĒKS

Savērpušies dēļi ir bieži sastopama problēma, montējot terases. Lai to risinātu, *ESSDECK Max* ir divas vītnes ar atšķirīgu soli, kur apakšējai vītnei ir nedaudz retāks solis, bet augšējai – nedaudz biežāks. Tas piešķir skrūvei izteiktu pievilkšanas spēku, kas notur vietā savērpušos dēļus.

## TUVU MALĀM BEZ PLAISĀM

Vēl viena terašu montāžas problēma ir tā, ka koksne plaisā, ja skrūvi iestiprina pārāk tuvu malai. Tāpēc esam izstrādājuši skrūves galu, kas frēzē, nevis sagriež šķiedru. Tā kā griezumšpūnis nepiepildās ar šķiedrām, mazinās plaisāšanas risks.

## UZLABOTA TĒRAUDA KVALITĀTE

*ESSDECK Max* ar *CorrSeal* (C4) pārklājumu tērauda kvalitāte atbilst konstrukciju tērauda skrūvēm. Tas padara skrūvi stiprāku, bet vienlaikus izturīgāku pret kustību.



Pieejamas šādā kvalitātē:

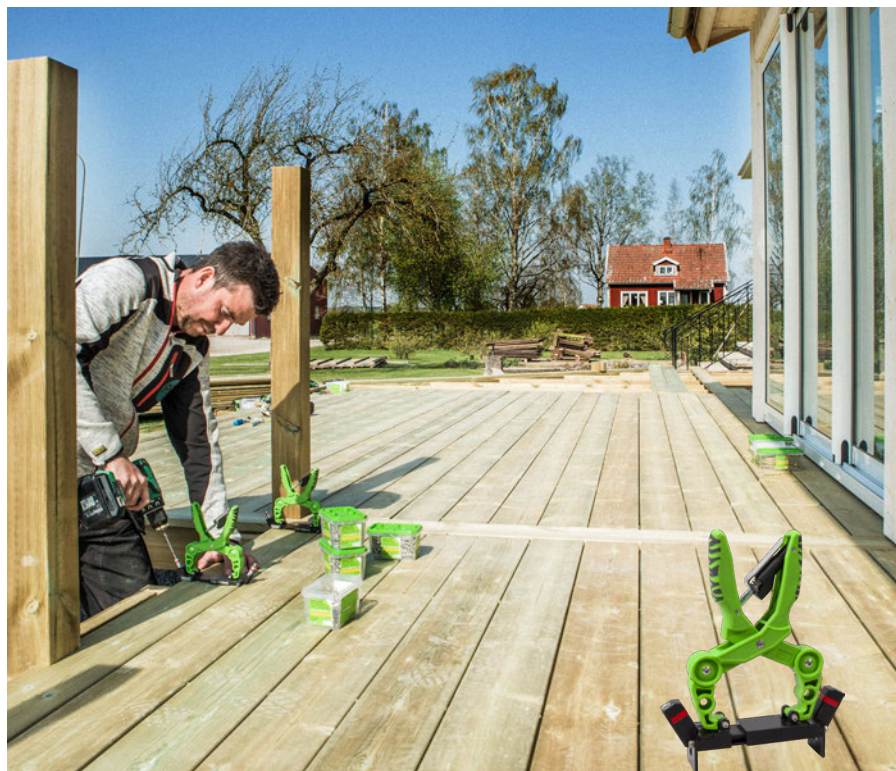
- rūdīts tērauds ar *CorrSeal* pārklājumu, C4. korozijizturības klase;
- nerūsējošs tērauds A2, C4. korozijizturības klase;
- nerūsējošs, skābes izturīgs tērauds A4, C5. korozijizturības klase.

# SLĒPTĀ MONTĀŽA

## HDS

- Precīza, slēpta montāža
- Tikpat ātra montāža kā skrūvējot no augšas
- Komplektā 3-6 mm starplikas
- Der arī plānām brusām




**110–150 mm**

**SLĒPTĀ MONTĀŽA**

# **HDS** SLĒPTO SKRŪVJU TERASES MONTĀŽAS SISTĒMA

Ar *HDS* – slēpto skrūvju terases montāžas sistēmu – terases skrūvi iestiprina terases dēļa sānos, kas nodrošina slēptu stiprinājumu, bez plaisām un atskabargām, kas citādi var rasties skrūvēšanas rezultātā. *HDS* ir pilnīga sistēma, kuru veido montāžas instruments, terases skrūves un uzgaļi. *HDS* skrūve ir no nerūsējoša tērauda (A2-C4/A4-C5), tādēļ tā ir piemērota arī izmantošanai ārpus telpām.


**Pieejamas šādā kvalitātē:**

- nerūsējošs tērauds A2, C4. korozijizturības klase;
- nerūsējošs, skābes izturīgs tērauds A4, C5. korozijizturības klase.



## UZSTĀDĪŠANAS INSTRUKCIJA:



1. Nostipriniet montāžas instrumentu.



2. Katrā montāžas atverē ielieciet skrūvi.



3. Novietojiet skrūvgriezi tā, lai akumulators nesaskartos ar dēli, tādējādi mazinot nepareizas ieskrūvēšanas un montāžas instrumentu un uzgaļu bojājumu risku.



4. Montāžai izmantojiet HDS uzgaļus – vienmēr sāciet ar ārējo skrūvi.

**PIEZĪME!** Dēļu savienošanas gadījumā zem savienojuma piestipriniet papildu brusu uz grīdas sijas. Tas ir nepieciešams, lai terases skrūve netiktu piestiprināta pārāk tuvu dēļa galam.

# IZVĒLIETIES SKRŪVES VIRSMAS APSTRĀDI

Skrūves veidu, kas ir jāizmanto terases būvniecībā, ietekmē vairāki faktori, piemēram, vide un konstrukcija. *ESSVE* piedāvā terases skrūves, kuru virsma ir apstrādāta ar *CorrSeal*, kā arī nerūsējošā tērauda A2 un A4 skrūves.

## ***CORRSEAL (CS)***

**Rūdīts oglekļa tērauds, atbilst C4. korozijizturības klasei.**

Lai piedāvātu lētāku alternatīvu nerūsējošajam tēraudam, esam izstrādājuši *CorrSeal* virsmas apstrādi, kurai ir tāda pati korozijizturības klase kā nerūsējošajam tēraudam A2.

## **NERŪSĒJOŠĀ A2**

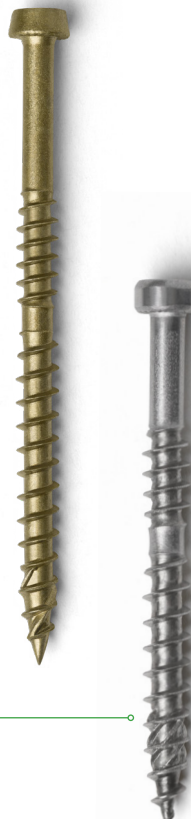
**Nerūdīts tērauds, atbilst C4. korozijizturības klasei.**

Nerūsējošais tērauds nav rūdīts, tāpēc labāk iztur kustības un koroziju. Nerūsējošā tērauda A2 korozijizturības klase ir C4 tāpat kā *CorrSeal*.

## **NERŪSĒJOŠĀ A4**

**Nerūdīts, skābes izturīgs tērauds, atbilst C5. korozijizturības klasei.**

Nerūsējošajam tēraudam A4 ir visaugstākais korozijizturības rādītājs C5, tādējādi tam ir vislabākā korozijizturība, salīdzinot ar pārējām divām alternatīvām.



## IZVĒLIETIES PAREIZO SKRŪVI

	CS	A2	A4
<b>Piekraste/jūras tuvums (sālsūdens)</b> Terases dēļi, kas atrodas mitrā vidē, uzbriest vairāk nekā citi klāji, turklāt sāls palielina korozijas risku. Tādēļ vajadzētu izmantot A4 apstrādi.			✓
<b>Netālu no ezera (saldūdens)</b> Terases, kas atrodas saldūdens tuvumā, netiek pakļautas sāls iedarbībai, tāpēc tās ir nedaudz mazāk agresīvā vidē. Tomēr ir nepieciešama skrūve, kas ir piemērota mitrai videi, kurā notiek kokmateriālu kustība. Tāpēc ir ieteicams izmantot A2 vai A4.		✓	✓
<b>Novietojums pie iesāļa ūdens</b> Terases, kas atrodas pie iesāļa ūdens, netiek pakļautas tik nozīmīgai sāls iedarbībai kā tās, kas atrodas pie sālsūdens. Tomēr ir nepieciešama skrūve, kas ir piemērota mitrai videi, kurā notiek kokmateriālu kustība. Tāpēc ir ieteicams izmantot A2 vai A4.		✓	✓
<b>Klājs pie baseina</b> Baseina ūdens var izraisīt sarkano rūsu un oksidēšanos, kā rezultātā sliktākajā gadījumā skrūve var salūzt. A4 ir izturīga pret sarkano rūsu un materiālu kustību, tāpēc ir ieteicama.			✓
<b>Ja izmanto atkausēšanas sāli</b> Atkausēšanas sāls un līdzīgi produkti satur kodīgas vielas, kas iekļūst koka konstrukcijā. Virsmām, kuru uzturēšanai tīrām no sniega un ledus tiek izmantots sāls, ir jālieto A2 vai A4, kas neoksidējas.		✓	✓
<b>Terases mazgāšana</b> Terases mazgāšanas līdzekļi satur ķīmiskas vielas, kas paātrina sadalīšanās procesu. Nerūsējošā tērauda terases skrūvi A2 un A4 tas neietekmē.		✓	✓
<b>Lieli klāji</b> Ārējo apstākļu ietekme uz plašāku koka klāju var būt lielāka nekā uz mazu terasi, jo notiek lielāka koksnes uzbrišana un sarukšana. Nerūsējošā tērauda skrūve labāk iztur šādu materiāla kustību, tāpēc izvēlieties A2 vai A4.		✓	✓
<b>Augstas terases</b> Ja koka klāja montāža notiek uz stabiem, lielu kustību riska dēļ ir ieteicams izmantot nerūsējošā tērauda A2 vai A4.		✓	✓
<b>Zemi klāji neagresīvā vidē (nav tieši uz zemes)</b> Vidēs, kas netiek uzskatītas par agresīvām un kur konstrukcija ir novietota zemu (bet ne tieši uz zemes) un ir stabila, izmantojiet skrūves, kuru virsma ir apstrādāta ar <i>CorrSeal</i> .	✓	✓	✓
<b>Klājs tieši uz zemes</b> Koka klāji, kur nesošā konstrukcija atrodas tieši uz zemes, var korodēt. Tāpēc ir ieteicams izmantot A2 vai A4.		✓	✓
<b>Tropu koksne vai apstrādāta koksne</b> (tīkkoks, kumaru, <i>organowood</i> u. c.) Šiem koksnes veidiem ir lielāks vērpes spēks, kustības un izplešanās salīdzinājumā ar parasto koksni, kas ir impregnēta zem spiediena. Tāpēc ir ieteicams izmantot A4. Vienmēr pārbaudiet sava kokmateriālu piegādātāja ieteikumus.			✓
<b>Margas un kāpnes</b> Kāpšana pa kāpnēm un turēšanās pie margām izraisa konstrukcijas kustību. Tādēļ izvēlieties A2 vai A4.		✓	✓

Iepriekšminētais ir tikai ieteikumi. Ja neesat pārliecināts, vienmēr izvēlieties A4 skrūvi.



## IZVĒLIETIES SKRŪVES VIRSMAS APSTRĀDI

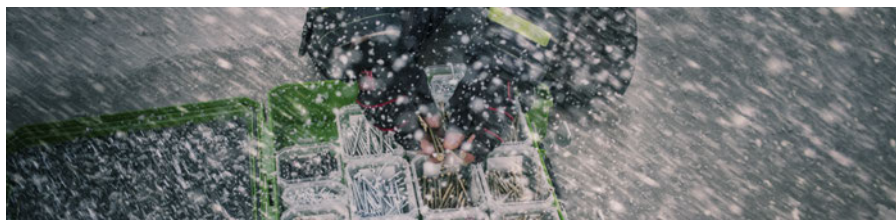
# CORRSEAL

Četrreiz labāka aizsardzība pret rūšēšanu nekā tradicionālajai virsmas apstrādei

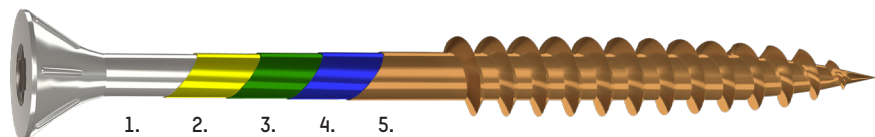
Mūsu Ziemeļvalstu klimats nosaka augstas prasības visiem būvniecībā izmantotajiem materiāliem. Skrūves un stiprinājumi, kam nav nerūsējošā tērauda īpašību, ir pakļauti korozijas (rūsas) riskam. Tas savukārt var izraisīt tērauda salūšanu. Lai piedāvātu nerūsējošā tērauda alternatīvu, esam izstrādājuši *CorrSeal* virsmas apstrādi. Tas nodrošina oglekļa tērauda skrūvēm labu aizsardzību pret koroziju un ir pierādīts, ka tās iztur mūsu Ziemeļvalstu klimatu.

## IZCILA NOTURĪBA

Parasti montāžas laikā skrūve un stiprinājums vienmēr tiek pakļauti lielai berzei. Tam ir nepieciešama virsmas apstrāde, kas ir elastīga un ar labu noturību. Dažiem virsmas apstrādes veidiem trūkst noturības īpašību, tādēļ pārklājums noberžas pat par 50%. Tā rezultātā mazinās aizsardzība un ir lielāks korozijas risks. *CorrSeal* ir izcila noturība, kas ir priekšrocība tieši uzstādīšanas laikā.



*CorrSeal* ir paredzēts temperatūras svārstībām no -35 līdz +35 °C dažos mēnešos.



## CORRSEAL APSTRĀDE NOTIEK AR PIECĀM DARBĪBĀM

1. Cinkošana
2. Cinka/dzelzs apstrāde
3. *CorrSeal*coating
4. Apstrāde ar epoksīdu
5. Apstrāde ar vasku

## UZLABOTA AIZSARDZĪBA PRET RŪSU AR PATENTĒTĀM ĪPAŠĪBĀM

- Četrreiz ilgāks kalpošanas laiks nekā tradicionālajai virsmas apstrādei
- *RISE (SP/SITAC)* sertifikāts, C4. klase
- Nanoapstrādes tehnoloģija vairākiem aizsardzības slāņiem

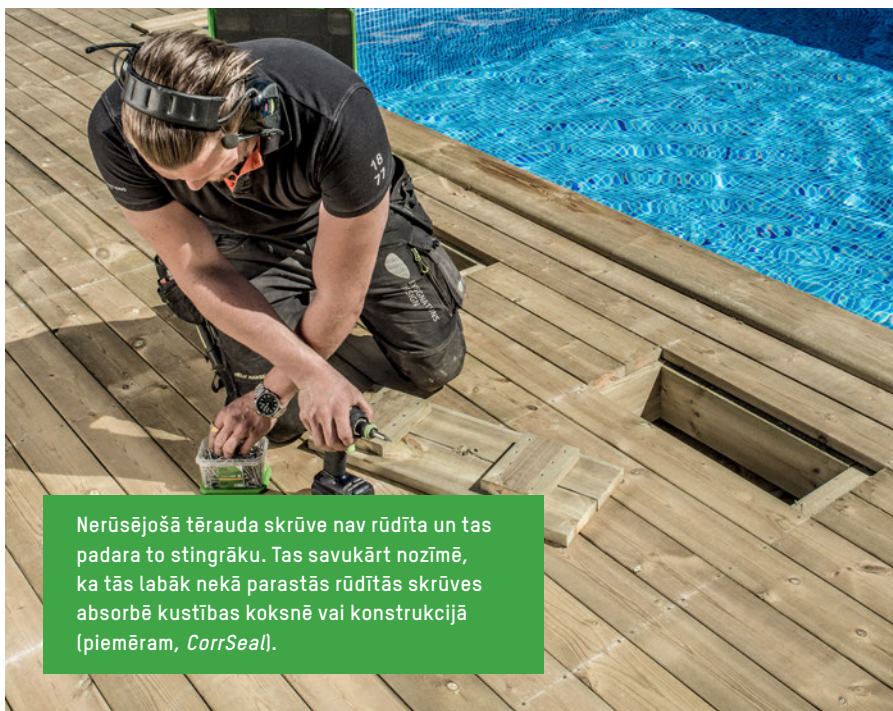
*CorrSeal* ir pieejamas sudraba un brūnā/zelta krāsā un krāsas izvēle ir saistīta ar montāžas veidu.

IZVĒLIETIES SKRŪVES VIRSMAS APSTRĀDI

# NERŪSĒJOŠAIS TĒRAUDS

Nerūdīts tērauds A2 vai A4

Lai nepieļautu sarkanās rūsas rašanos vidēs, kas tiek klasificētas kā agresīvas, noteikti ir jāizmanto nerūsējošā tērauda terases skrūves. Arī konstrukcija un materiālu izvēle var būt izšķiroša, lai montāžai būtu nepieciešams nerūsējošais tērauds, kas nodrošina pēc iespējas ilgāku kalpošanas laiku. Terases skrūves, kas neatbilst nerūsējoša tērauda īpašībām vai kurām nav attiecīgas virsmas apstrādes, ir pakļautas korozijas (rūsas) riskam, kas savukārt var izraisīt tērauda salūšanu. Tāpēc ir svarīgi izvēlēties atbilstošas terases skrūves atkarībā no tā, kur, kā un ar ko būsiet koka klāju.



Nerūsējošā tērauda skrūve nav rūdīta un tas padara to stingrāku. Tas savukārt nozīmē, ka tās labāk nekā parastās rūdītās skrūves absorbē kustības koksnē vai konstrukcijā (piemēram, *CorrSeal*).

## CLASSIC UN ESSDECK MAX

Terases dēļi	Skrūves gar.	Skrūves uz m <sup>2</sup>
22 x 95 mm	42 mm	58 gab., att. starp centr. asīm 40 cm
28 x 95 mm	55 mm	40 gab., att. starp centr. asīm 60 cm
28 x 120 mm	55 mm	32 gab., att. starp centr. asīm 60 cm
34 x 145 mm	75 mm	28 gab., att. starp centr. asīm 60 cm



## HDS

Terases dēļi	Skrūves gar.	Skrūves uz m <sup>2</sup>
22 x 95 mm	50 mm	58 gab., att. starp centr. asīm 40 cm
28 x 95 mm	60 mm	40 gab., att. starp centr. asīm 60 cm
28 x 120 mm	60 mm	32 gab., att. starp centr. asīm 60 cm
34 x 145 mm	60 mm	28 gab., att. starp centr. asīm 60 cm



- Rievas iegremdē terases skrūvi
- Paredzēts terases dēļu piespiešanai pie grīdas sijām. Skrūves daļai bez vītnes ir jāatbilst dēļa biezumam
- Smaile ieķeras uzreiz un izfrēzē caurumu



IZVĒLIETIES  
PAREIZO TERASES  
SKRŪVES GARUMU,  
LAI IEGŪTU  
MAKSIMĀLO  
PIESPIEŠANAS  
SPĒKU

### ŅEMĪET VĒRĀ!

Nepareiza skrūves garuma dēļ var zust pievilksšanas spēks, tādēļ terases dēļi cieši nepiegulēs sijai.



# DROŠA UZSTĀDĪŠANA AR STIPRINĀJUMU, KAM IR CE MARĶĒJUMS

Visiem stiprinājumiem un skrūvēm, uz kuriem attiecas saskaņotais standarts, ir jābūt ar CE marķējumu. CE marķējuma standarts attiecas uz lielāko daļu kokskrūvju, naglu, ģipša skrūvju, stiprinājuma skrūvju, tērauda celtniecības skrūvju un noteiktu konstrukcijas stiprinājumu. ESSVE kā viens no vadošajiem stiprinājumu ražošanas uzņēmumiem ir izvēlējis arī saņemt ETA apstiprinājumu lielākajai daļai produktu, kas ir brīvprātīgs veids, kā būvizstrādājumus marķēt ar CE marķējumu.

Produkts ar CE marķējumu apliecina, ka ražotājs ir atbildīgs par to, lai produkts atbilstu deklarētajām ekspluatācijas īpašībām un citiem piemērojamajiem Eiropas tiesību aktiem.

Septiņas pamatprasības būvdarbiem, kas ir noteiktas Būvizstrādājumu direktīvā (CE marķējums):

- BWR 1. Nestspēja, stabilitāte un izturība;
- BWR 2 Ugunsdrošība;
- BWR 3 Higiēna, veselība un vide;
- BWR 4 Drošums un pieejamība lietošanas laikā;
- BWR 5 Trokšņa aizsardzība;
- BWR 6 Energoefektivitāte un siltumizolācija;
- BWR 7 Dabas resursu ilgtspējīga izmantošana.



ESSVE CS slodžu aprēķina programma betonā un ESSWOOD masīvkokā.

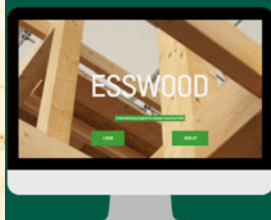
Abas mūsu programmas lietotājam ir pilnīgi bez maksas!



ESSVE  
GET IT DONE

ESSWOOD

Slodzes aprēķina programma  
masīvkokam



- ✓ Bezmaksas tiešsaistes programma
- ✓ Aprēķina stiprinājuma slodzes atbilstoši koksa materiālam
- ✓ Uzticama un precīza aprēķina programma

ESSVE  
GET IT DONE