

UUDEN SUKUPOLVEN PUUTAVARA SILICIUM HT



LUONNOSTA
YMPÄRISTÖN
PARHAAKSI



OrganoWood®

SILICIUM HT

OrganoWoodin uusi sukupolvi vastuullista ja ympäristömerkittyä puutavaraa

Silicium HT -puutavaran valmistuksessa ympäristömerkittyä ja maailman mittakaavassa ainutlaatuista piitekniikkaamme on kehitetty entisestään: olemme pystyneet parantamaan vastuullisuutta energiatehokkuuden ja hellävaraisen lämpökäsittelyn ansiosta.

Piin ja lämmön yhdistelmä suojaa puuta paremmin kuin käsittely pelkästään piillä tai lämmöllä. Se on uusi tekniikka uuteen aikakauteen. Se on myrkytön vaihtoehto perinteiselle painekyllästetylle puulle.

Saamme yhä inspiraatiota luonnon omasta tavasta kovettaa puuta uskomattoman kestävästi. Silicium HT:n valmistuksessa yhdistetään hyväksi havaittuja tekniikoita: pii, lämpö ja tyhjiö.

Pii on yksi maailman yleisimmistä alkuaineista, joka parantaa puun kestävyttä ja mineralisoi syvältä orgaanisen katalyysin avulla. Kuivaamme puun lämpö- ja tyhjiökäsittelyllä ja parannamme piin mahdollisuuksia imeytyä syvemmälle puuhun. Lämpö parantaa puun kestävyttä tiettyyn pisteeseen saakka. Se poistaa puusta ravintoaineita, mikä ehkäisee lahoamista ja sienikasvustojen muodostumista, ja vähentää puun pinnan halkeilua. Tyhjiö auttaa pienentämään prosessin kiehumispistettä, jolloin voimme hyödyntää lämmön tehokkaan vaikutuksen ilman puun altistamista haitallisen korkeille lämpötiloille. Se tekee prosessista myös energiatehokkaamman.

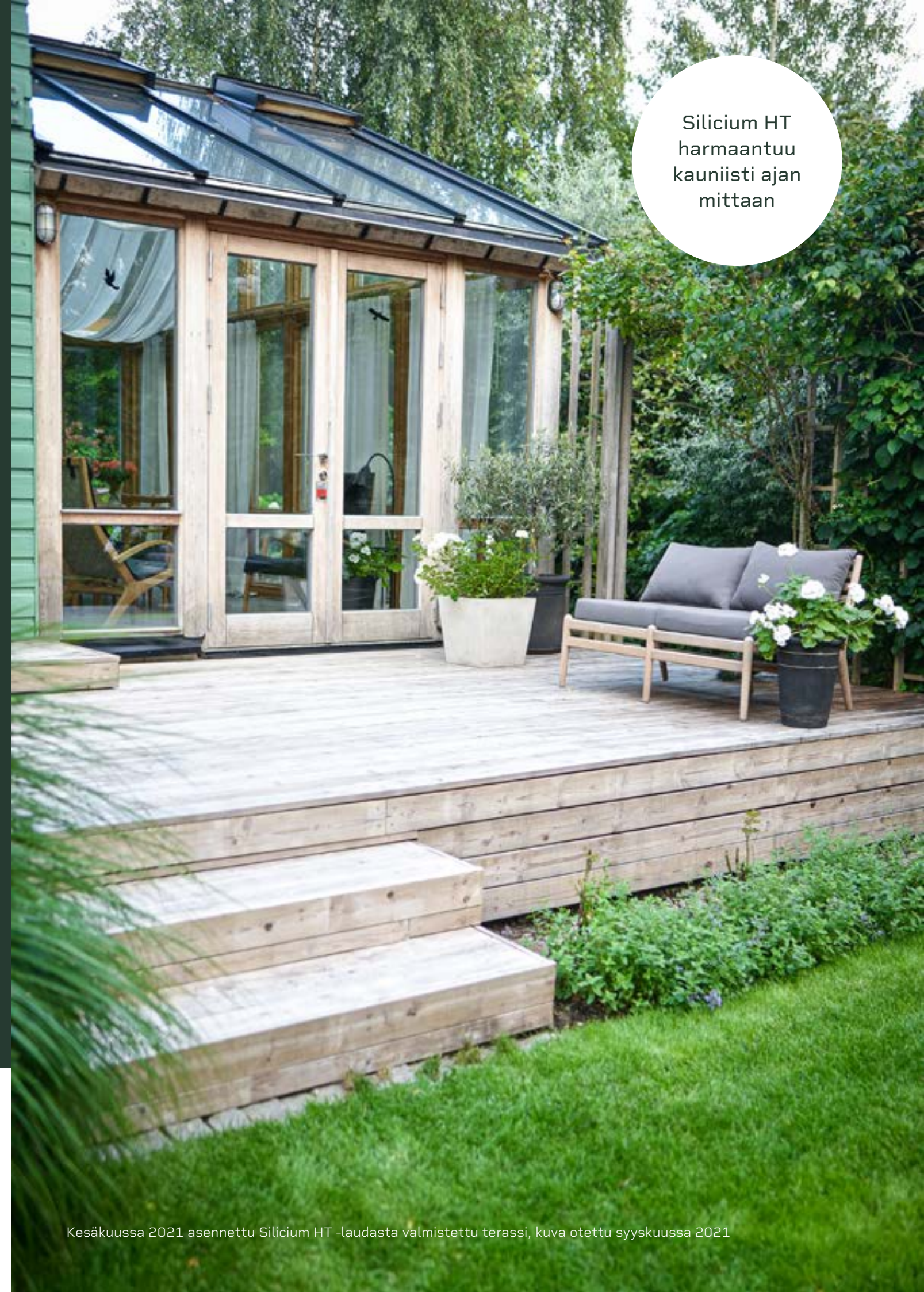
Täydellistä synergiaa. Lopputulos, josta tulee ajan mittaan kauniin hopeanharmaa.



Jens Hamlin, OrganoWoodin toimitusjohtaja

– Me OrganoWoodilla olemme perustamisvuodesta 2010 lähtien edistäneet visiotamme myrkyttömästä yhteiskunnasta. Meille on tärkeää päästä kehittämään vastuullisia ympäristöjä ja tehdä maailmasta parempi paikka elää. Etsimme sen vuoksi jatkuvasti uusia ratkaisuja ja kehitämme tuotteitamme. Tuntuu hienolta voida todeta: mitä enemmän OrganoWoodin tuotteita käytetään, sitä parempi se on koko yhteiskunnan kannalta.

Silicium HT
harmaantuu
kauniisti ajan
mittaan



YMPÄRISTÖLUOKITELTU PUUTAVARA

Ilmaston parhaaksi

Silicium HT on kehitetty ankariin olosuhteisiin eikä se sisällä lainkaan haitallisia aineita. Kaikki aineet on luokiteltu ympäristölle vaarattomiksi CLP-asetuksen mukaisesti ja ne voidaan palauttaa kiertoon luonnollisesti. OrganoWoodin puu voidaan kierrättää käsittelemättömän puun tavoin, toisin kuin perinteisin menetelmin painekyllästetyt tuotteet, jotka ovat vaarallisia ympäristölle.

Ruotsalainen OrganoWood on nykyään yksi harvoista tuottajista, jonka valikoimissa on

Männystä terassiksi

Jotta Silicium HT olisi aidosti vastuullinen vaihtoehto, raaka-aineiden on oltava peräisin kestävästi hoidetuista metsistä. OrganoWoodin puutavara on FSC- ja PEFC-sertifioitua. Se on myös Joutsenmerkittyä ja sillä on Svenska Byggvarubedömningen- ja SundaHus-luokitus.

Lahosuoja ja luonnollinen kestävyys

Silicium HT -puutavarassa on hyvä lahosuojaus. Puutavara on testattu SIS-standardointilaitoksen lahosuojatestin (SS-EN 113-2) ja puun luonnollista kestävyyttä mittaavan testin (SS-EN 350) mukaisesti ja se on saanut testeissä korkeimman luokituksen. Silicium HT:lle annetaan 10 vuoden lahoamissuojatakuu (katso takuutodistus).

Mitä lyhenteet tarkoittavat?

CLP (Classification, Labelling and Packaging)

Kaikki markkinoilla olevat kemialliset tuotteet on luokiteltava ja niihin on merkittävä niiden vaarallisuus terveydelle ja ympäristölle. CLP on EU:n asetus kemiallisten aineiden ja seosten luokitteluun, merkintään ja pakkaukseen. Asetuksen numero on 1272/2008.

FSC (Forest Stewardship Council)

FSC on maailmanlaajuinen metsäsertifiointijärjestelmä, joka edistää ekologisuutta sekä yhteiskunnallista ja taloudellista kestävyttä metsänhoidossa ja metsätuotteissa. Sertifioidut yritykset noudattavat tiettyjä metsänhoidon ja jäljitettävyyden sääntöjä, mikä helpottaa ihmiset ja ympäristön huomioon ottavien tuotteiden valintaa.

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification)

Myös PEFC on maailmanlaajuinen metsäsertifiointijärjestelmä, ja itse asiassa maailman suurin. Sen kautta edistetään ympäristötietoista, yhteiskunnallisesti ja taloudellisesti kestävää metsänhoitoa. Sertifiointisäännöt muistuttavat FSC:n sääntöjä, mutta ne on mukautettu enemmän pienen mittakaavan yksityiseen metsänhoitoon.

SS (Svensk Standard)

Svenska institutet för standarder (SIS) luo ruotsalaiset standardit yhteistyössä erilaisten organisaatioiden, yritysten ja viranomaisten kanssa. Osin tavoitteena on varmistaa tuotteiden ja palveluiden laatu, osin edistää ruotsalaista kilpailukykyä ja fiksua ja kestävää yhteiskuntakehitystä.



Toteuta unelmiesi terassi

Silicium HT ei ole vain ympäristöluokiteltu ja kestävä valinta. Se sulautuu myös upeasti luontoon ja ympäristöön. Se on täydellinen valinta, kun haluat luoda harmonisen ja kutsuvan terassin ilman myrkkijä, jotka vaikuttavat haitallisesti ympäristöön. Saat ulkotilan, joka vanhenee arvokkaasti.



RAAKA-AINEET

Mistä raaka-aineet tulevat?

Silicium HT:n puuraaka-aine on kuivatettua ja höylättyä mäntyä, joka hankitaan Ruotsin suurimmilta toimittajilta: Norra Skog ja Setra Trävaror AB.

Lajittelemme puuraaka-aineen laadun mukaan eri luokkiin: Select ja Select Plus. Select on peräisin parhaista metsistä Keski- ja Pohjois-Ruotsista, ja Select Plus Pohjois-Ruotsista.

OrganoWoodin ainutlaatuisen piisilikaatin valmistaa Tukholmassa emoyhtiömme, palkittu luonnonkemikaaliyhtiö OrganoClick. Pääraaka-aine pii jalostetaan hiekasta. Ostamme piin Saksasta, missä se käsitellään ja mistä se kuljetetaan meritse Ruotsiin.

Konsernimme on valittu YK:n Unreasonable Goals -ohjelmaan, sillä innovatiiviset ja kehittyneet tekniikkamme voivat mitattavasti auttaa saavuttamaan YK:n vuoden 2030 kestävä kehityksen tavoitteet.



Maria Wennman
OrganoClickin tutkimus- ja kehitysjohtaja

”Vihreämmän tulevaisuuden tavoittelu uusien innovaatioiden kautta on aina ollut OrganoClickin ydintoimintaa. Panostamme tuotteisiin, jotka vaikuttavat oikeasti ja joissa hyödynnetään uusinta tekniikkaa. Visionamme on, että luontoon ja vesiin ei päätyisi muoviroskaa ja myrkyllisiä kemikaaleja, ja olemme erittäin ylpeitä tuotteistamme, jotka edistävät tätä tavoitetta.”

TIETOA PUUSTA

Kestävä ja luonnollinen valinta

Ruotsissa on paljon metsää ja puu on pitkään ollut itsestään selvä valinta rakennusmateriaaliksi. Syy on helppo käsittää: puu on luonnollista, kestävä ja kierrätettävää.

OrganoWoodin ainutlaatuinen piin ja paineen yhteismenetelmä soveltuu parhaiten männylle ja kuuselle. Mäntyä käytetään perinteisesti terasseihin ja rakenteisiin ja kuusta yleisesti paneeleihin. Silicium HT valmistetaan kuivatusta ja höylätystä männystä. Mänty on pehmeä puulaji, jolla on monia etuja. Se on tiheydeltään matalaa ja helppoa työstää. Pii-paine-käsitelty OrganoWoodin puu saa kuivua hieman, mikä tekee siitä kevyempää kuin perinteinen ulkokäyttöön tarkoitettu käsitelty puutavara.

Puu on elävä materiaali, joka pyrkii tasapainoon ympäristön olosuhteiden kanssa. Se turpoaa ja supistuu ilmankosteuden ja lämpötilan mukaan. Sekä mänty että kuusi sisältävät oksankohtia, ja niiden ulkonäkö vaihtelee sen vuoksi tapauskohtaisesti. Oksankohdat saattavat irrota kuivina kausina, kun puu elää ilmaston mukaan. Puuhun voi myös tulla halkeamia kuivuuden vuoksi, mutta ne tapaavat jälleen hävitä ilmankosteuden kasvaessa.

”Terasseja rakennetaan enemmän kuin koskaan, mutta niiden rakentaminen myrkyttömästi ja kestävästi vaatii hieman suunnittelua. [...] Laudan eri ominaisuuksien punnitseminen ei ole aivan helppoa, mutta OrganoWoodilta saa ruotsalaista ja myrkyttöä puutavaraa, joka on kyllästetty piillä kuparin sijaan.”

ARTIKKELISTA ”GIFTFRI OCH HÅLLBAR ALTAN”
KIRJOITTAJA ANNA FOSTER, JULKAISTU RUOTSIN SUURIMMASSA LUONTO- JA YMPÄRISTÖLEHDESSÄ SVERIGES
NATURISSA
(NRO 3-2021).



Kesäkuussa 2021 asennettu Silicium HT -laudasta valmistettu terassi, kuva otettu syyskuussa 2021

Puun väri

Silicium HT on alkuun syvän ruskeaa, kuten lämpökäsitelty puu yleensä. Ruskea väri ei kuitenkaan ole pysyvä, vaan puu muuttuu ajan mittaan hopeanharmaaksi, kuten kaikki muukin puu. Luonnollista harmaantumista tapahtuu, kun puu altistuu auringolle ja kosteudelle. Silicium HT:n sisältämä pii tekee harmaan sävystä tavanomaista vaaleamman. Kuinka kauan prosessiin kuluu riippuu olosuhteista.

Oikein aurinkoisessa paikassa siihen menee noin vuosi, ja varjoisemmassa paikassa pidempään.



Pihkajäljet

Havupuut, kuten kuusi ja mänty, sisältävät pihkaa. Pihka pehmenee lämpökäsittelyssä ja voi tihkua puun pinnoille. Samalla haihtuvat aineet höyrystyvät, jolloin puuhun voi jäädä pihkasta jälki, joka ei kuitenkaan ole tahmea. Toisissa laudoissa voi olla suurempia jälkiä, ja toisissa ei lainkaan.

Pihkajälkien mahdollisuus minimoidaan viemällä kaikki Silicium HT -laudat harjauslaitteen läpi.

Jäljelle jäänyt pihka, tai asennuksen jälkeen esiin tuleva pihka, haalistuu ajan mittaan.

Jos haluat kuitenkin poistaa pihkajäljet, voit harjata puut varovaisesti teräsharjalla.



KAKSI ERI LAATUA

Silicium HT Select

Silicium HT Selectin raaka-aine on peräisin parhaista metsistä Keski- ja Pohjois-Ruotsissa. Sieltä tulevassa puussa on suurempi osuus ydinpuuta ja oksankohdat ovat pienempiä ja pyöreämpiä kuin Etelä-Ruotsista tulevassa puussa.

Mitat (mm): 28x120, 28x145, 34x145

Silicium HT Select Plus

Silicium HT Select PLUS tulee Ruotsin pohjoisosista. Siellä puu kasvaa hitaammin kuin muualla maassa, mikä lisää ydinpuun osuutta ja tekee ulkonäöstä tasaisemman ja levollisemman. Silicium HT Select PLUS on lisäksi käsitelty OrganoWood 02 -puunsuojalla, joka suojaa liialta ja kosteudelta, mikä vähentää entisestään pintakasvuston riskiä ja tekee puhtaanapidosta helpompaa.

Mitat (mm): 28x120, 34x145



Pod-tuulensuojan sisäpuoli on verhoiltu Silicium HT -puulla.

Arknat 2021

”On ollut jännittävää testata vaihtoehtoja ’tavalliselle’ painekyllästetylle puulle, etenkin Silicium HT:tä, joka on myös lämpökäsiteltyä. Lämpökäsitellyn puun sanotaan olevan haurasta, mutta olemme puristaneet materiaalia tappiin asti! Olemme halkaisseet laudan kerran ja kahdesti ja sitten liottaneet järvessä hyvin tuloksin. Odotan innolla, miten materiaali harmaantuu kauniisti ajan myötä.”

– Karl Lind, arkkitehtiopiskelija



ASENNUS

Lue asennusohjeet huolellisesti ennen asennusta. Kattavat asennusohjeet löytyvät osoitteesta www.organowood.com.

CC-ETÄISYYS

Normaalille kuormitukselle altistuvassa kantavassa rakenteessa tulee käyttää enintään 600 mm:n CC-etäisyyttä koolauspuiden välillä, kun lautojen paksuus on 28 mm, ja 800 mm:n CC-etäisyyttä, kun lautojen paksuus on 34 mm.

ILMANVAIHTO

Suunnittele rakenne niin, että siinä on hyvä ilmanvaihto, jottei synny ongelmia puun kupruihin kanssa. Parvekkeiden ja kattoterassien asennuksissa on varmistettava, että puulla on mahdollisuus kuivua kunnolla ja että terassin alle ei pääse kerääntymään roskaa ja likaa.

Varmista, että rakenne toteutetaan ammattimaisesti. Katso Svenskt Trän asennussuositukset.

Lisäkäsittely

Pintakasvuston välttämiseksi suosittelemme, että käsittelet puun aina OrganoWood 02 -puunsuojalla. Se parantaa puun muotopysyvyyttä ja tekee puhtaanapidosta helpompaa. Silicium HT Select PLUS on jo käsitelty OrganoWood 02 -puunsuojalla.



KATKAISU

Jos puuta katkaistaan, siihen tehdään reikiä tai sitä työstetään muulla tavoin, käsittele kohdat OrganoWood 01 -puunsuojalla laholta suojaamiseksi. Parhaan suojan saat käsittelemällä kaikki näkyvissä olevat puunpäät OrganoWood 02 -puunsuojalla.

KÄSITTELY JA SÄILYTYS

Säilytä puutavara kuivassa paikassa. Jos säilytät puutavaraa ulkona, varmista että se on peitetty ja suojattu sateelta ja maan kosteudelta.

MAANPINTA

Terassin alla olevan maanpinnan on oltava vettä läpäisevä ja kallistua mahdollisesta talosta pois päin. Jos on riski sille, että maasta nousee kosteutta, tämä on otettava huomioon rakennetta suunniteltaessa. Asenna terassi **vähintään 150 mm** maanpinnan yläpuolelle.

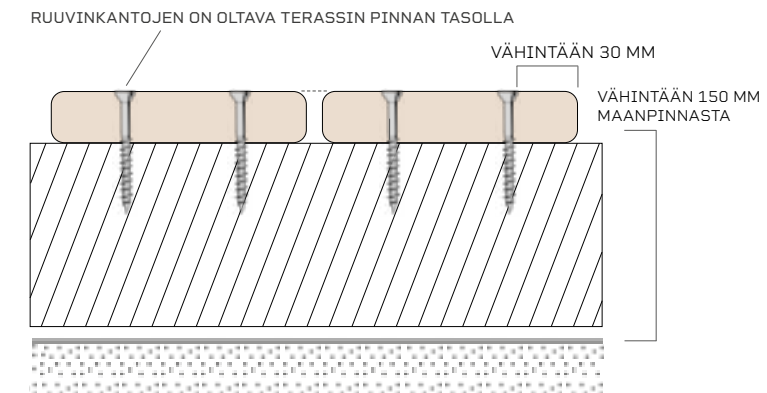
Myös terassissa on oltava kallistus pois päin talosta. Lisää rakenteeseen pieni kallistus pois päin talosta. **Noin 1 cm metriä kohti riittää.**

RUUVIT

Silicium HT -puutavaraa ei yleisesti ottaen tarvitse esiporata, mutta poikkeustilanteita toki on... Jos asennat ruuvit alle **30 mm:n** päähän laudan reunasta, kannattaa reikä esiporata halkeilun välttämiseksi.

Suosittellemme, ettei ruuveja asenneta alle **30 mm:n** päähän laudan reunoista.

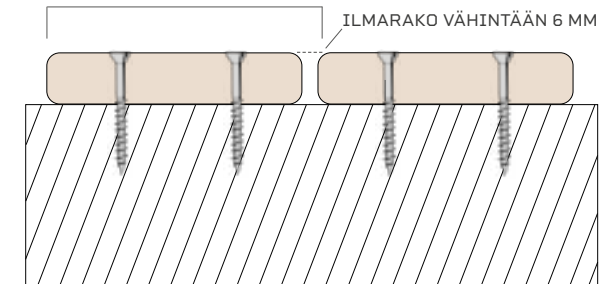
Käytä ruostumattomia A2- tai A4-ruuveja tai pintakäsiteltyjä C4-ruuveja. Asenna terassiruuvit lautaan kohtisuoraan niin, että ruuvin kanta asettuu samalle tasolle laudan yläpinnan kanssa. Älä ruuvaa niitä laudan pinnan alapuolelle.



VÄLI/ILMARAKO

Koska puu on elävä materiaali, joka turpoaa ja supistuu ilmankosteuden ja lämpötilan mukaan, on tärkeää tarkistaa puutavaran leveys ennen asennusta, jotta rakenteeseen jää riittävät ilmaroot. Silicium HT toimitetaan aina kuivana, joten lautojen väliin on aina jätettävä vähintään **6 mm:n ilmarako**. Katso taulukosta mittojen mukaiset etäisyydet.

ETÄISYYS REUNASTA REUNAAN, KATSO TAULUKKO



| LEVEYS (MM) | ETÄISYYS REUNASTA REUNAAN (MM) |
|-------------|--------------------------------|
| 116 | 122 |
| 117 | 123 |
| 118 | 124 |
| 119 | 125 |
| 120 | 126 |



ORGANOWOOD AB

OSOITE

Linjalvägen 9-11,
18766 Täby, Sverige

PUHELIN

08-674 00 80

ONLINE

info@organowood.com
www.organowood.com