

1.
Rakenne-Kestopuisten
aitatolppien pystytys.

2.
Aidan voi rakentaa Piha-Kesto-
puusta vaakasuoralla alustalla
valmiiksi elementiksi.
Suorakulmaisuus tarkistetaan
ristimittauksella.

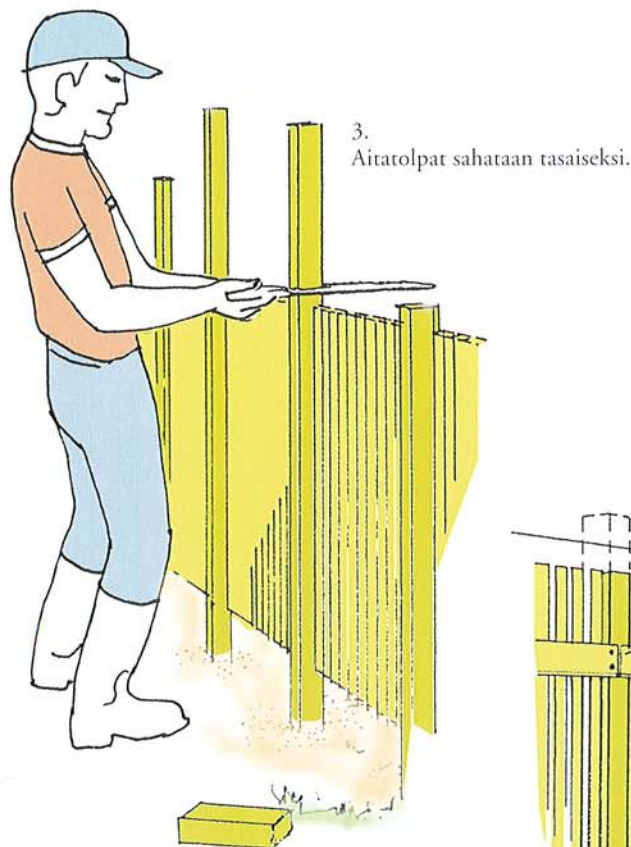


Rakennustyö alkaa aidan paikan merkitsemisellä. Jos aidalle on haettu rakennuslupa, suorittaa merkitsemisen viranomainen. Aidan paikalle vedetään linjalanka, jonka mukaan merkitään esimerkiksi maahan lyötävien puukeppien avulla aitatolppien paikat. Perustukset kaivetaan merkittyihin paikkoihin. Kaivuusyvyys on oltava riittävä, vähintään kolmasosa aidan korkeudesta. Jos maa on routivaa, on kaivettava routarajaan asti tai käytettävä sellaista perustustapaa, jossa routasuojauksesta on huolehdittu muulla tavoin.

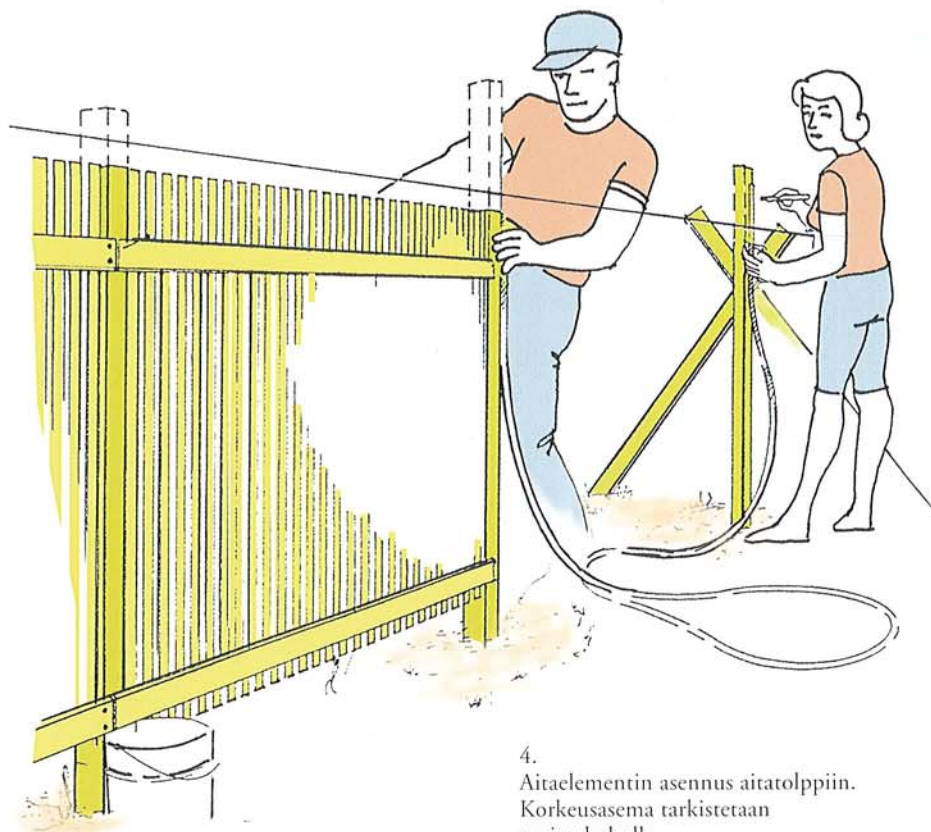
Kun kaivu on tehty, pystytetään ensin aidan päissä sijaitsevat A-luokan Rakenne-Kestopuiset tolpat alustavasti paikoilleen ja ne tue-

taan pystysuoraan. Tarkistetaan pystysuoruus vesivaa'an avulla. Linjalanka pingotetaan näiden tolppien välille. Lanka on hyvä kiinnittää tolppaan naulattuun laudanpätkään siten, että se kulkee esim. 10 cm tolpan ulkoreunasta. Näin lanka pysyy suorana eikä haittaa välille asennettavien tolppien pystytystä.

Välitolppien asennus voidaan aloittaa. Huolehditaan siitä, että tolppien välimatka ja etäisyys langasta on oikea. Tolpat tuetaan vinotukien avulla pystyasentoon sivusuunnassa ja tarkistetaan asia vesivaa'alla. Vaaitusletkua apuna käyttäen merkitään aitatolppiin aidan yläreunan korkeus ja mitataan vaakajuoksujen kiinnityspaikat. AB-luokan Piha-Kestopuiset



3.
Aitatolpat sahataan tasaiseksi.



4.
Aitalementin asennus aitatolppiin.
Korkeusasema tarkistetaan
vaaitusletkulla.

vaakajuoksut kiinnitetään paikoilleen ensin alustavasti ja oikaistaan tolppa pystysuoraan ennen lopullista kiinnittämistä.

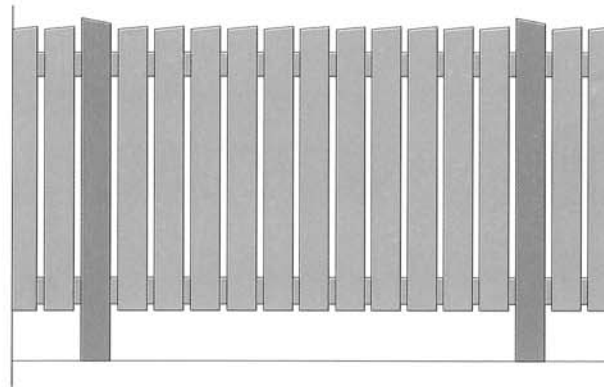
Vaakajuoksujen asentamisen jälkeen täytetään peruskuopat kivillä huolellisesti varoen etteivät tolpat väännä vinoon. Kun kaikki tolpat on tuettu paikoilleen ja vaakajuoksut kiinnitetty lopullisesti, voidaan aloittaa Piha-Kestopuisten aitalautojen kiinnitys. Käyttämällä sopivan kokoista laudanpalaa välikkeenä saadaan lautojen raot samankokoisiksi. Naulaus tehdään kuumasinkityin nauloin, mieluummin kampanauloin ettei kiinnitys löysy lautojen turpoamisen ja kutistumisen takia.

Naulattaessa on pidettävä vastakkaisella

puolella naulauskohdassa ”vastaan” esim. kirveen kamaralla, ettei naulaaminen löysennä valmiita kiinnityksiä. Kiinnittäminen voidaan tehdä myös itseporautuvien ruuvein käyttäen porakonetta tai akkukäyttöistä ruuvinväännintä apuna.

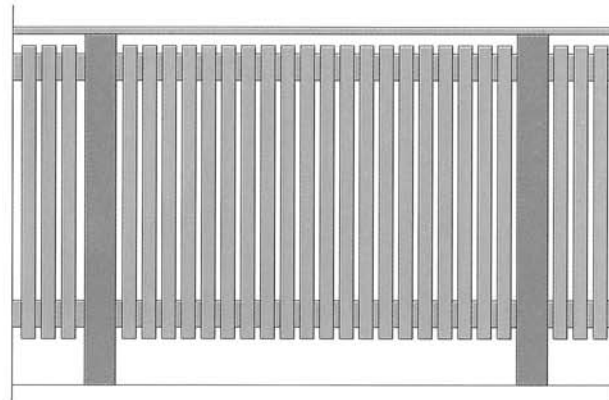
Jos aita maalataan tai kuultokäsitellään, on parasta käsitellä laudat ennen kiinnittämistä. Näin tulee nekin kohdat maalattua, joihin on vaikea päästä käsiksi valmiissa aidassa. Myöskin aidan lautojen eläminen sään vaikutuksesta saattaa tuoda näkyviin maalaamattomia kohtia. Maalattaessa kestopuun on oltava kuitenkin kuivaa.

Pystylaudat 25x100, k 125
Piha-Kestopuusta

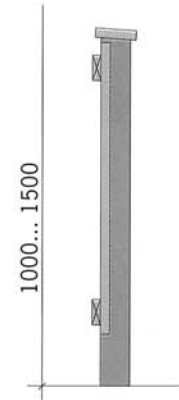


1000... 1500

Tolpat 100x100
Rakenne-Kestopuusta
Vaakajuoksut 38x100
Pystyrimat
Päällilauta 25x125
Piha-Kestopuusta

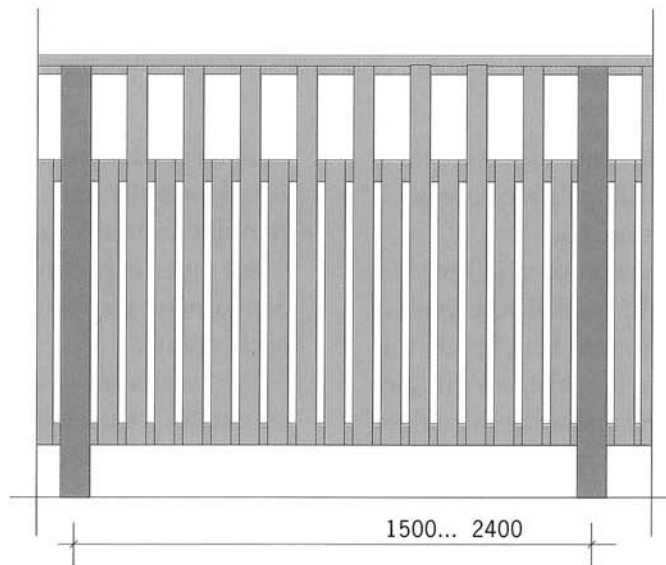


1500... 2000

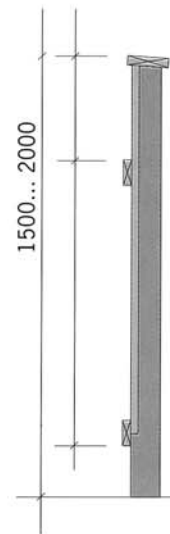


1000... 1500

Tolpat 100x100
Rakenne-Kestopuusta
Pystylauta 21x70, k 90...100
Vaakajuoksut :
Päällilauta 33x145
Piha-Kestopuusta



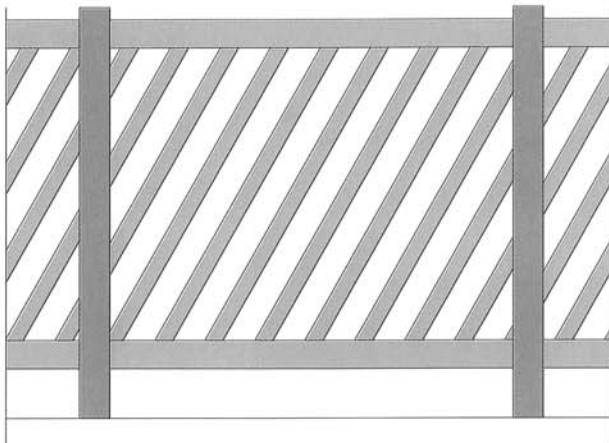
1500... 2400



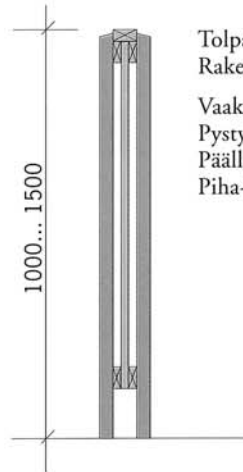
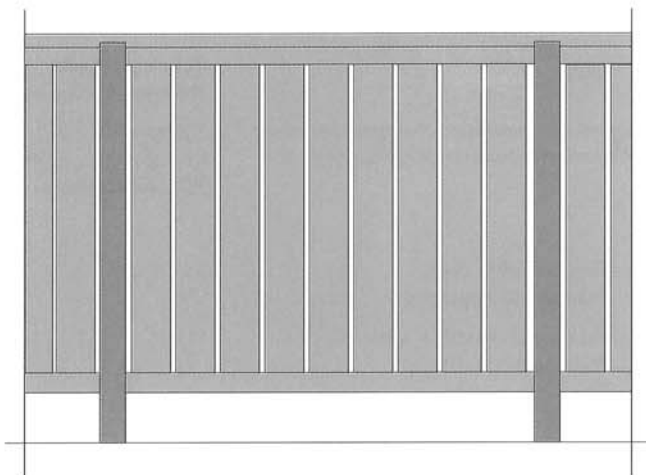
1500... 2000

RAKENNE-KESTOPUU
A-LUOKKA

PIHA-KESTOPUU
AB-LUOKKA

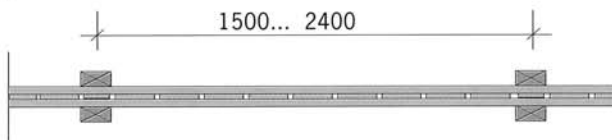


Vinolaudat 25x45, k 145
Piha-Kestopuusta

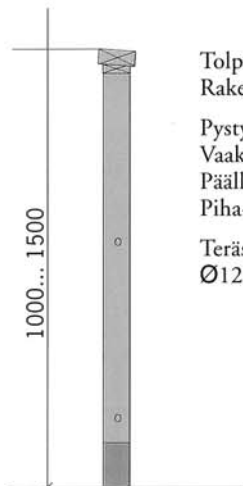
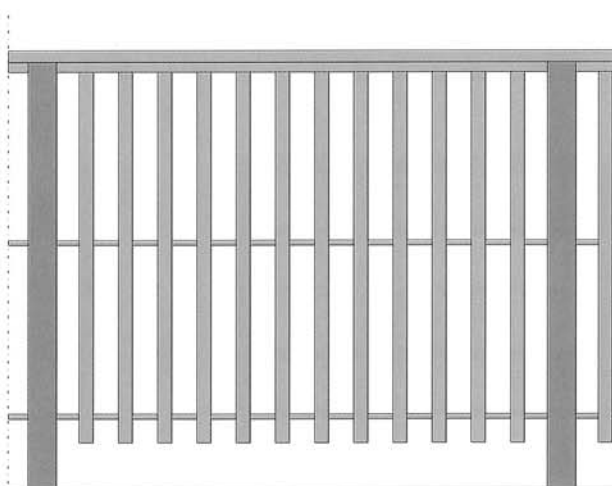


Tolpat 50x100, 2 kpl
Rakenne-Kestopuusta

Vaakajuoksut 21x70, 2 kpl
Pystyraudat 21x120, k 130
Päällilauta 21x70
Piha-Kestopuusta



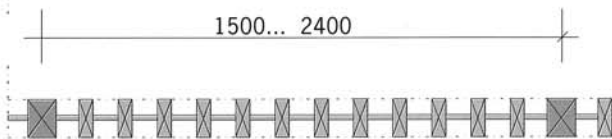
1500... 2400



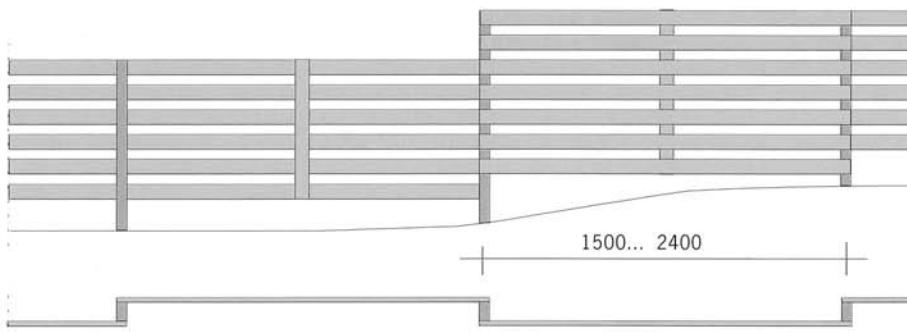
Tolpat 100x100
Rakenne-Kestopuusta

Pystysoivot 38x100, k 100
Vaakajuoksu 38x100
Päällilauta 25x125
Piha-Kestopuusta

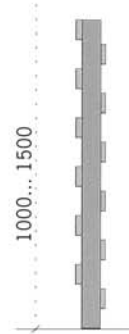
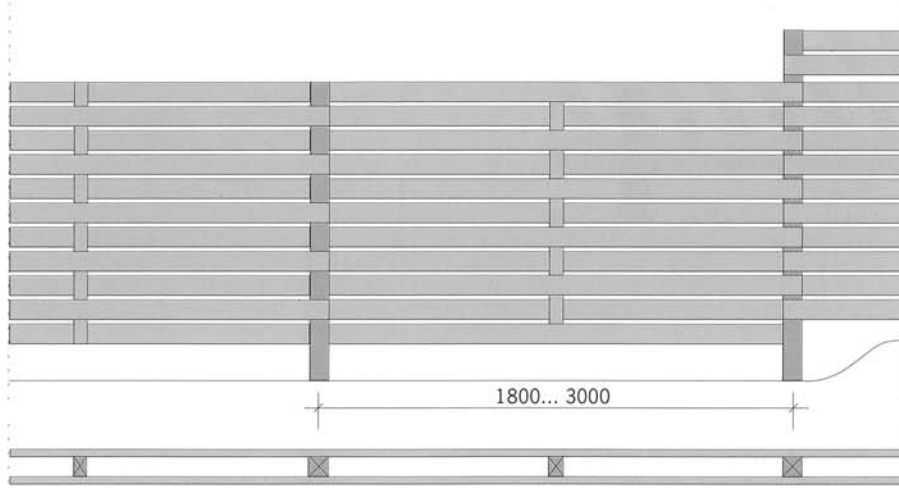
Terästangot kuumasinkityt
Ø12...15 mm



1500... 2400



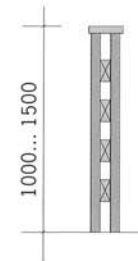
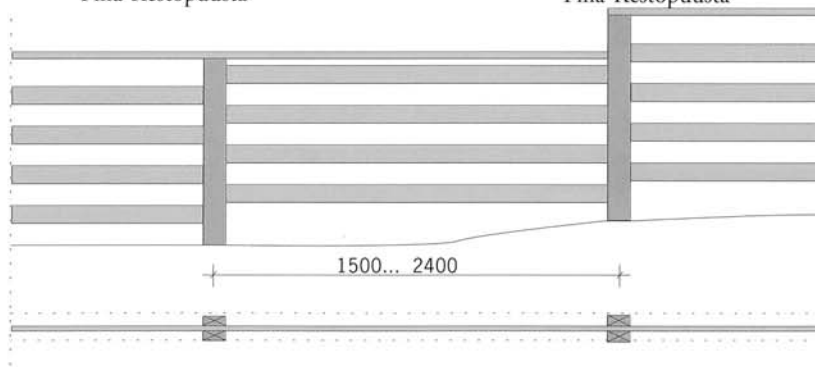
Tolpat 50x100 (100x100)
Rakenne-Kestopuusta
Vaakalauta 21x70, k 120
Välituki 21x70
Piha-Kestopuusta



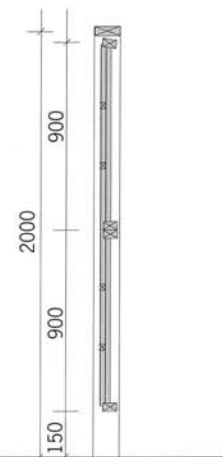
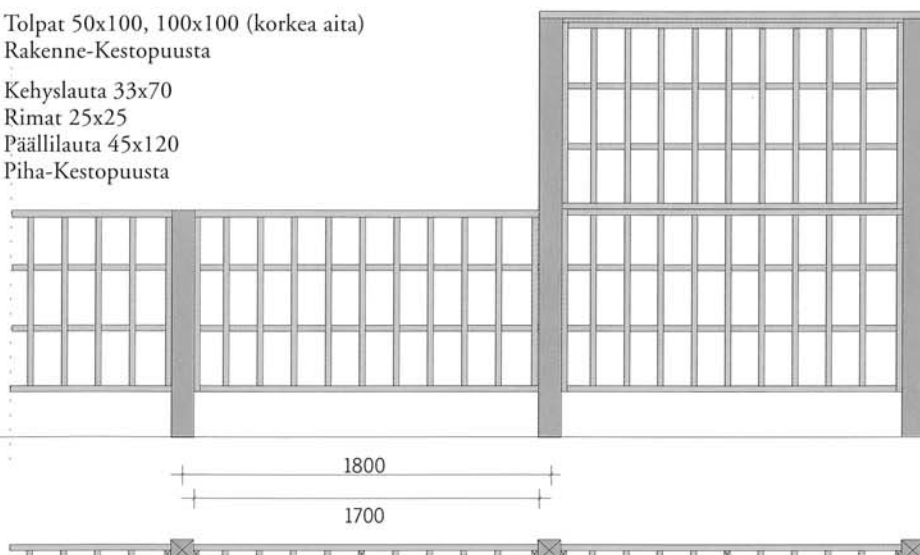
Tolpat 100x100
Rakenne-Kestopuusta
Välituet 50x100
Vaakalaudat 25x100, k 120
Piha-Kestopuusta

Sahattu Tolpat 50x100, 2 kpl
Rakenne-Kestopuusta
Vaakapuut 38x100, (50x100) k 200
Päällilauta 38x150
Piha-Kestopuusta

Höylätty Tolpat 45x95, 2kpl
Rakenne-Kestopuusta
Vaakapuut 33x95, k 190
Päällilauta 33x145
Piha-Kestopuusta



Tolpat 50x100, 100x100 (korkea aita)
Rakenne-Kestopuusta
Kehyslauta 33x70
Rimat 25x25
Päällilauta 45x120
Piha-Kestopuusta





Kestopuuaitojen pintakäsittely

Kestopuuaidan pintakäsittely voidaan tehdä peittomaalauksella, öljy- tai lateksimaalilla tai peittäväällä puunsuojalla.

Jos puun syykuvion halutaan jäävän näkyviin, käytetään kuultavia puunsuoja-aineita. On huomattava, että kestopuun vihreä väri saattaa jonkin verran muuttaa puunsuoja-aineiden vaaleita sävyjä. Kestopuuaita voidaan myös jättää ilman pintakäsittelyä, jos käsittelemättömän kestopuun väri sopii hyvin ympäristöön. Tällöin on kuitenkin otettava huomioon, että aitatolpissa käytetty Rakenne-Kestopuu poik-

keaa väriltään hieman Piha-Kestopuusta. Kestopuun vihertävä väri haalistuu ajan mittaan. Aita voidaan silloin käsitellä puuöljyllä.

Aidan maalauksessa käytettävät värisävyt tulee valita harkiten. Rakennuksiin liittyvien aitojen värityys sovitetaan rakennuksessa käytettyihin värisävyihin. Vanhoilla asuntoalueilla aidat ovat yleensä peittomaalattuja, joten kuultokäsittely ei sovi ympäristöön.

Rakennusvalvontaviranomaiset kertovat, onko aidan väriytyksestä olemassa ohjeita tai määräyksiä, joita on noudatettava.

Mikä on kestopuu?

Kun suojaamattomat puurakenteet joutuvat ulkona jatkuvaan kosketukseen maan ja betonin kanssa tai alttiiksi vedelle ja kosteudelle, ne alkavat lahota.

Puun kosteuden noustessa yli 20 % ryhtyvät sinistäjä- ja lahottajasienet tekemään tuhoaan. Tästä seuraavat aluksi värinmuutokset, sinistyminen ja homehtuminen sekä varsinainen lahottajasienten kasvun myötä puun lujuuden heikkeneminen.

Puun säänkestävyyttä voi parantaa suunnittelemalla rakenteet siten, että puun kostuminen estyy mahdollisimman hyvin ja vastaavasti rakenteiden kuivuminen helpottuu. Tämä ns. rakenteellinen puunsuojaus on tärkeä piharakenteiden suunnittelussa, mutta se ei yksin riitä.

Ainoa tehokas tapa suojata puu lahoamista vastaan on kemiallinen puunsuojaus.

Siinä lahonkestävyys perustuu käytettyyn suoja-aineeseen, sen kemialliseen koostumukseen, sen määrään sekä jakautumaan puuaineksessa. Teollisesti kyllästettäessä saadaan puunsuoja-aine tunkeutumaan laholle alttiin puuosan läpi sydänpuuhun asti. Näin syntyy painekyllästetty puu, josta käytetään myös nimitystä kestopuu.

Kestopuuta on saatavana eri luokkiin kyllästettynä. Normaalisti rakentamisessa käytetään luokkia A ja AB. A-luokan Rakenne-Kestopuu on tarkoitettu maa-vesi- ja betonikosketuksessa oleviin rakenteisiin. AB-luokan Piha-Kestopuuta käytetään puolestaan maan yläpuolisissa, säälle alttiissa rakenteissa.



Painekyllästetyn puutavaran laatuleima

Kestopuun varastokoot, puun laatu

Kestopuun poikkileikkausmitat käyvät ilmi oheisista kuvista. Puutavaraaliikkeistä (kestopuu-myyntipisteistä) on jatkuvasti saatavana ns. ensisijaisesti suositeltavat koot sekä useimmissa liikkeissä kysytyimmät toissijaiset koot. Kestopuuta on saatavana joko sahapintaisena tai höyläpintaisena ja piharakenteita varten toimitetaan höylättyä kestopuuta, jonka kulmat on pyöristetty. Pienemmät poikkileikkaukset on tavallisesti saatavana AB-luokkaan kyllästettynä ja suuremmat poikkileikkaukset A-luokkaan kyllästettynä. Poikkileikkausta voidaan kuitenkin poiketa käyttökohteen mukaan.

Aitatolpissa tulisi käyttää A-luokan painekyllästettyä puutavaraa, Rakenne-Kestopuuta ja muissa aitarakenteissa AB-luokan kyllästettyä puuta, Piha-Kestopuuta.

Kyllästetyn puutavaran pituudet ovat suurimmaksi osaksi 2.4-5.1 m 0.3 m jaolla. Ääripituudet ovat 1.8 ja 6.0 m. Aita- ja piharakenteisiin käytettävä kestopuu voidaan toimittaa myös määrämittaisena, asiakkaan toivomusten mukaan.

Kestopuuta ostettaessa on aina kiinnitettävä huomiota myös puun laatuun. Kyllästysluokka määräytyy puun laatuluokan perusteella ao. taulukon mukaisesti

Puutavaran laatu	Kyllästysluokka
A (U/S)	AB
B (V)	AB
C (VI)	A

Piharakenteisiin suositellaan B-laatuluokan (V) puutavaraa. Pihakalusteet valmistetaan yleensä A-laatuluokan (U/S) puutavarasta.

LAADUNVALVONTA JA LAATULEIMAUS

Laatuluokitettu, kyllästetyn puutavaran tarkastaa ja laatuleimausoikeuden myöntää Inspecta Sertifiointi Oy tai VTT Rakennustekniikka. A-luokan kyllästetty puutavara merkitään kappalekohtaisesti valkoisella ja AB-luokan puutavara keltaisella merkintälipukkeella. Merkintälipukkeesta käy ilmi kyllästetyn puutavaran tuottaja, kyllästysluokka ja käytetty kyllästysaine.

TOIMITUSKOSTEUS

Kestopuuta on saatavilla ulkovarastoituina. Toimituskosteus riippuu kyllästysajankohdasta ja varastointiolosuhteista. Tilaamalla tuotetta on mahdollisuus saada kuivattuna. Ennen kyllästetyn puutavaran käyttöönottoa on varmistettava, että sen kosteus on tulevan käyttökohteen olosuhteiden mukainen.

PINTAKÄSITTELY

Kyllästetty puu harmaantuu auringon uv-säteiden vaikutuksesta. Pintakäsittely lisää puun kestoikää, elävöittää sen pintaa ja helpottaa puupinnan puhtaanapitoa. Pintakäsitteltävän kestopuun tulee olla kuivaa, u < 18 %.

Kestopuu voidaan käsitellä ulkotiloihin tarkoitetuilla maaleilla, peittäväillä tai kuuluttavilla puunsuoja-aineilla tai puuöljyllä. Sävytetyt puunsuoja-aineet ja öljyt estävät tehokkaimmin puun harmaantumista. Lisätietoa pintakäsittelystä saa maalinvalmistajilta.

TYÖSTÖ JA KIINNITYS

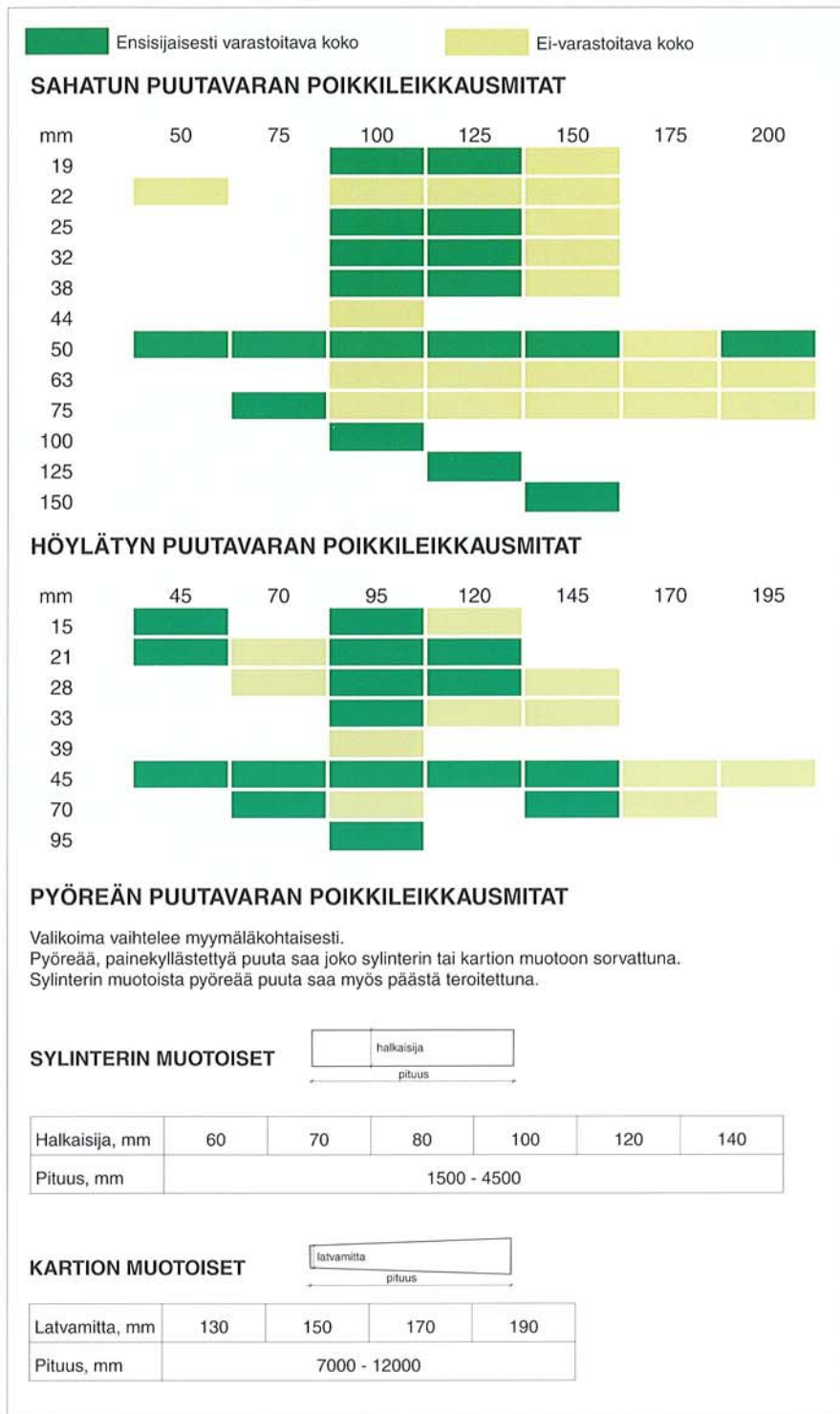
Kestopuuta voi työstää tavanomaisilla puuntyöstömenetelmillä. Katkaisupinnat tulee käsitellä siveltävällä puunsuoja-aineella.

Kaikissa kantavissa ja henkilöturvallisuuden kannalta merkittävässä rakenteissa tulee käyttää ruostumattomasta teräksestä valmistettuja kiinnikkeitä, ruuveja ja nauloja. Muissa rakenteissa voidaan käyttää myös kuumasinkittyjä kiinnikkeitä, ruuveja ja nauloja sekä ns. terrassiruuveja. Tällöin on kuitenkin huomioitava, että kuumasinkittyjen kiinnikkeiden kestoikä saattaa olla lyhyempi kuin kyllästetyn puun kestoikä.

Yhdessä käytettävien kiinnikkeiden tulee olla samaa materiaalia. Sinkityt ja ruostumattomat tuotteet eivät saa joutua kosketuksiin toistensa kanssa. Kuumasinkittyjen tuotteiden sinkityksen tulee olla vähintään G185 vahvuinen ASTM A123 ja A153 mukaisesti (sinkikerroksen paksuus vähintään 90 mikrometriä).

NEUVONTA

Kestopuuteollisuus ry
PL 270 (Hietalahdenranta 15 A 8)
00181 HELSINKI
Puhelin (09) 6229 400
Faksi (09) 6229 4040
info@kestopuu.fi
www.kestopuu.fi



KÄYTÖSTÄ POISTETTU KYLLÄSTETTY PUUTAVARA

Kyllästetty puu luokitellaan erilliskierrätettäväksi jätteeksi. Kaikki käytöstä poistettu kyllästetty puutavara sekä mahdolliset työstöjätteet tulee toimittaa jätelaitosten ja puutavarakauppojen erilliskeräyspisteisiin. Kyllästetty puutavara hyödynnetään energiaksi.

VIITETIEDOT

Puutavaraa käsitellään RT-ohjetiedoston ryhmässä 21.

KYLLÄSTETYN PUUTAVARAN LUOKITUS

A-luokka: Standardi EN 351 P8/UC4
AB-luokka: Standardi EN 351 P8/UC3

MYYNTI

Rakennustarvikeliikkeet ja puutavarakaupat

kestopuu®