

## Accoya® - kestävä modifioitu puu Novenberg Oy



Accoya® on tuotemerkki ekologisesti ja myrkyttömästi käsitellylle puulle. Patentoidussa Accoya-prosessissa puu asetyloidaan, eli käsitellään etikka-anhydridikäsittelyllä, jolloin puun solukko muuttuu pysyvästi. Asetyloinnin aikana puun soluseinämissä tapahtuu kemiallinen reaktio, jossa puun hydroksyyliyhdyksiä muuttuu asetyliyhdyksiä. Veden ja kosteuden situminen puun solukkaan vähentyy noin 75 % ja puusta tulee hyvin lahonkestävää ja mittapysyvää.

Accoya-puumateriaali ei vaadi erillistä pintakäsittelyä, vaan sillä on käsittelemättömänä ainutlaatuinen 50 vuoden takuu maanpäällisissä rakenteissa ja 25 vuotta maakeskustuksessa.

Accoya-modifioitu puu soveltuu kaikkeen rakentamiseen, niin sisällä kuin ulkona. Accoyan raaka-aineena käytetään vastuullisesti kasvatetuista sertifioituista metsistä hankittua puutavaraa.

### KÄYTTÖKOHEET

Accoya-käsitelty puu sopii kaikkeen puurakentamiseen; sisälle, ulos sekä saunatiloihin. Erinomaisten teknisten ominaisuuksiensa ja pitkän elinkaarensa ansiosta Accoya-puusta on tullut kestävä puurakentamisen ykkösmateriaali. Materiaali on helposti työstettävissä tavanomaisin puun työstömenetelmin ja Accoyaa voidaan myös liimata ja laminoida.

### Julkisivut

Accoya on ihanteellinen materiaali rakennusten julkisivuihin sen esteettisyyden, helppohoitoisuuden ja pitkän elinkaaren vuoksi. Puu on erittäin stabiilista ja säänkestävää, joten se soveltuu hyvin erilaisiin julkisivuverhouksiin ja rimaratkaisuihin.

### Terassit ja piharakentaminen

Terassikäytössä Accoyan etuja ovat erityisesti säänkestävyys ja miellyttävän tuntuinen pinta sekä myrkyttömyys. Materiaali on tikkunauton ja turvallinen sekä ihmisille että lemmikeille. Accoyaa voi huoletta käyttää myös istutuslaatikoissa sekä lasten leikkikenttävälineissä. Lahonkestävyytensä ansiosta Accoya sopii materiaaliksi myös siltoihin, laitureihin tai vaikka kuntoportaisiin.

### Ikkunat, ovet ja puusepäntuotteet

Accoyan käytöstä on paljon kokemusta ikkunoiden ja ovien valmistuksessa. Puu on luonnostaan eristävä materiaali ja Accoya säilyttää hyvin muotonsa erilaisissa kehysrakenteissa ja liitoksissa. Ilmankosteuden vaihtelusta johtuvaa puun luontaista turpoamista ja kutistumista ei Accoyan kohdalla tarvitse huomioida. Accoyasta valmistetaan myös lisääntyvässä määrin kalusteita sekä sisään että ulos.

### Sisustukset ja saunat

Sisätiloihin Accoyan kaunis vaalea pinta tuo valoisuutta. Materiaalista on saatavilla näyttäviä erikoislevittä paneeleita, joiden laatuvaikutelman kruunaa lähes oksaton raaka-aine. Accoya kestää erittäin hyvin myös saunatilojen paahtavaa kuumuutta ja sitä on menestyksellisesti käytetty mm. julkisissa uimahalleissa ja kylpylöissä pinta- ja laudemateriaalina.



### Esimerkkejä vakiotuotteista

Esimerkkejä höyläprofiileista. Kysy lisätietoja myynnistä.  
Accoya®-sahatavaran pituudet: 2,4 / 3,0 / 3,6 / 4,2 / 4,8 m

|                          |                      |                                   |                           |
|--------------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| STS/UTS-ulkoverhouslauta | 19 x 95, 145, 195 mm | Terassilauta, piilokiinnitysurala | 19 x 95 mm<br>19 x 195 mm |
| UTV-ulkoverhouslauta     | 19 x 95, 145, 195 mm | Suunnikas/vinorima                | 19 x 90 mm<br>19 x 190 mm |
| SHP-suorakaide           | 19 x 95, 145, 195 mm | Neliörima                         | 38 x 38 mm                |

### Accoya® täyttää kestävä kehityksen vaatimukset

- Ainutlaatuinen 50 vuoden tehdastakuu käsittelemättömänä.
- Ei vaadi pintakäsittelyä -> ylivoimainen elinkaarikustannuksiltaan.
- Myrkytön ja kierrätettävissä luonnonmukaisesti.
- Turvallinen materiaali, joka ei tikkunnu.
- Tutkittu ja testattu kattavasti eri käyttökohteissa.
- Korkeimmassa luokassa ympäristösertifioitu.

## OMINAISUUDET

### Materiaali

- Ekologisesti asetyloitua mäntyä (Pinus radiata), FSC® raaka-aine.
- Lahoamaton, myrkytön ja mittatarkka.
- Accoya-puu on myrkytön: The Proceedings of the Third Conference on Wood Modification 2007, 71.

### Kestävyys

- Luokka 1 (EN 350) korkein luokka. Accoya-modifiointi toimii luonnonmukaisena suojana useita lahottajasieniä ja tuhohyönteisiä vastaan.

Englantilainen BM Trade instituutti on testannut eri puulajien kestävyttä luonnonolosuhteissa. Kuvassa olevat puutolpat olivat 5 vuotta maahan upottettuna. Accoyan kestävyys osoittautui parhaaksi.



### Accoya® radiata mänty

**Hygroskooppisuus:** 3-5 % suhteellisen ilmankosteuden ollessa 65 %, +20 °C

**Tiheys:** keskiarvo 515 kg/m<sup>3</sup> (65 % RH, +20 °C)

### Kutistuminen

- Märkä 100 % RH → 65 % RH, +20 °C Märkä – uunikuiva
- Radiaali 0,4 % Radiaali 0,7 %
- Tangentiaalinen 0,8 % Tangentiaalinen 1,5 %

**Paloluokka:** Puuvalmis Accoya D-luokka (EN 14915). Accoya voidaan palonsuojakäsittellä myrkyttömästi puulle parhaaseen paloluokkaan B-s1, d0

**Taivutuslujuus:** 39 N/mm<sup>2</sup> (EN 408)

**Taivutusjäykkyys:** 8790 N/mm<sup>2</sup> (EN 408)

**Lämmönjohtokyky:** 0,12 Wm<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup> (EN 12667)

**Janka kovuus:** ASTM D143, pitkittäinen sivu 4100 N, päätypuu 6600 N

## TYÖSTÄMINEN JA ASENNUS

Työstäminen ei vaikuta Accoya-puun ainutlaatuisiin ominaisuuksiin, koska se on kauttaaltaan modifioitu. Puun työstöä voidaan verrata normaaliin mäntyyn.

### Liimaus

Liimaukseen ei suositella MUF-liiman käyttöä. Sopivia liimoja: PU, PVA, EPI ja PRF-liimat. Varmista liiman soveltuvuus liiman valmistajalta.

### Huomioitava höyläyksessä

Täysin puhtaan vaalean pinnan saamiseksi raakasahatun puun pinnasta on höylättävä noin 5-6 mm pois. Mahdollinen tummuus Accoyan pinnassa johtuu puun luonnollisista sokereista, joita asetylointi nostaa pintaan. Ulkokäytössä tummuus haalistuu UV-säteilyn vaikutuksesta puun pinnalta noin vuodessa.

### Viimeistely, ikääntyminen ja pinnoitteen kesto

Accoya-puu on käsittelemättömänä vesipesua lukuun ottamatta täysin huoltovapaa. Accoyan pinnalle soveltuu yleisimmin käytetyt puun pintakäsittelyt, mm. maali, vaha ja öljy. Öljy- ja vesipohjaisia pintakäsittelymenetelmiä on testattu monipuolisesti. Accoyan pinnalla käsittely pysyy jopa 2-3 kertaa kauemmin kuin muissa puutuotteissa, koska puu on niin elämätöntä, pihkatonta ja tasalaatuista. Tarkista aina pintakäsittelytuotteen soveltuvuus ja työohjeet aineen valmistajalta.

### Kiinnitys

Suosittelaaan käytettäväksi korroosionkestäviä teräskiinnikeitä. EN 10088-1 mukaisia, kuten A2 ja A4 laatuista ruostumatonta terästä.



### Sahatavaran mitat ja luokat

Accoya-sahatavaran standardipituudet:  
2,4 m, 3,0 m, 3,6 m, 4,2 m, 4,8 m

### Sahapintaisen sahatavaran poikkileikkausmitat, luokka A1

25 x 100 mm, 25 x 125 mm, 25 x 150 mm, 25 x 200 mm

32 x 100 mm, 32 x 125 mm, 32 x 150 mm, 32 x 200 mm

38 x 125 mm, 38 x 150 mm, 38 x 200 mm

50 x 100 mm, 50 x 150 mm, 50 x 200 mm

63 x 100 mm, 63 x 125 mm, 63 x 150 mm

75 x 100 mm, 75 x 125 mm, 75 x 150 mm

Myös muita luokkia ja mittoja saatavana, jopa 6 metriin asti. Tarkista saatavuus myyjältä. Sormijatkut tai laminoidut vaihtoehdot erillistilauksella, kysy lisätietoja.

### Laatuluokat, < 50 mm paksuiset puutavarat

A1: 3 sivua ensisijaisesti virheettömiä, sallitaan terveitä kiinteitä oksia  
A2: käyttölaape ensisijaisesti virheetön, sallitaan hivenen isommat oksat kuin A1-laadussa, sekä kaarnarosot ja pihkataskut.  
B: sisältää oksia

### Laatuluokat, ≥ 50 mm paksuiset puutavarat

A1: 3 sivua ensisijaisesti virheettömiä, sallitaan terveitä kiinteitä oksia  
A2: käyttölaape ensisijaisesti virheetön, sallitaan enemmän oksia ja hiushalkeamia kuin A1-laadussa  
B: saattaa sisältää oksia ja pieniä halkeamia kaikilla sivuilla

Kaikissa sahatavaruokissa sallitaan lautojen päädyissä alle 200 mm pituiset halkeamat. Katso lisää Accoyan laatumäärittelyistä kotisivuilta.



BREEM® NL



## MAAHANTUONTI JA MYYNTI

Novenberg Oy  
Nervanderinkatu 9 LH 1, 00100 Helsinki  
Puhelin +358 (0)44 244 1236  
info@novenberg.fi  
www.novenberg.fi

**NOVENBERG**

## VALMISTAJA

Accsys Technologies  
Postbus 2147  
6802 CC Arnheim  
Netherlands  
www.accoya.com

