

## Pinnoittamaton koivuvaneri

### Puuinfo Oy

PL 284  
00171 Helsinki  
puh: (09) 6865 450  
[www.puuinfo.fi](http://www.puuinfo.fi)

# PUUINFO

## 1. TUOTTEEN MÄÄRITTELY

### Määrittelyn kohde

RT-Ympäristöseloste koskee koivuvanereita, jotka on valmistettu seuraavilla tehtailta:

- Metsäliitto Osuuskunta, Puutuoteteollisuus: Suolahden sekä Punkaharjun vaneritehtaat
- UPM-Kymmene Wood: Heinolan, Joensuun, Jyväskylän, Kaukaan ja Savonlinnan tehtaat
- Visuvesi Oy: Visuveden tehdas
- Koskisen Oy: Järvelän tehdas

### Tuotteen kuvaus

Pinnoittamaton koivuvaneri koostuu koivuviilusta ja pääasiallisesti fenoli-formaldehydiliimasta.

### Muunnoskertoimet

Tilavuuspaino	660kg/m <sup>3</sup>
Neliöpaino	6,1-20,4 kg/m <sup>2</sup>
Kosteuspitoisuus	9 %

### Tekniset ominaisuudet

Käyttökohteet: Kuljetusvälineet, betonointi, huonekalut ja rakennusten sisäverhous

Koivuvaneri soveltuu käyttökohteisiin, joissa vaaditaan suurta lujuutta, hyvää ulkonäköä ja/tai useita käyttökertoja.

- Liimaus: Säänkestävä fenolihartsiliimaus, joka täyttää standardin EN 314-2/luokka 3.
- Paksuudet ja painot : Paksuus 9 .. 30 mm; neliöpaino 6,1 - 20,4 kg/m<sup>2</sup>, maksimipaksuus 50 mm.
- Vakiokoot (pintaviilun suunta ensiksi mainittu mitta): 1200/1220/1500 x 1200 - 3600 mm
  - Lisää vakiokokoja on eri valmistajilla sekä muita mittoja erikoistilauksesta
- Pintaviilun laatuluokat: Tarkempaa tietoa RT-ohjekortista RT 22-10731.
- Lujuusominaisuudet: Vanerikäsikirjan mukaan. Jatketun vanerin lujuus on noin 10- 30 % alhaisempi verrattuna vakiolevyyn.



Kuva: Puuinfo Oy

RT-Ympäristöseloste perustuu standardien ISO 14020:n ja ISO14040:n mukaiseen kansalliseen menetelmäohjeeseen, jonka laadinnassa on otettu huomioon myös standardiluonnos ISO CD 21930. Se on kehitetty yhteistyössä Rakennusteollisuus RT ry:n, Rakennustietosäätiö RTS:n, Valtion Teknillisen Tutkimuskeskuksen (VTT) sekä rakennusalan yritysten kanssa.

## 2. TUOTTEEN YMPÄRISTÖPROFIILI

Kattaa tuotteen elinkaaren vaiheet raaka-ainehankinnasta tuotteen valmistaneen tehtaan portille

### 2.1 RESURSSIEN KÄYTTÖ

#### Energia

Energian käyttö	MJ/kg
Uusiutumattoman energian kulutus	14
Uusiutuvan energian kulutus	6,1
Energia kuljetuksissa ja prosesseissa	20,1

#### Kuljetusenergia \*

	MJ/kg
Energia kuljetuksissa	Ei eritelty

#### Prosessienergia \*

	MJ/kg
Sähköenergian kulutus prosesseissa	Ei eritelty
Fossiilisen energian kulutus prosesseissa	Ei eritelty
Bioenergian kulutus prosesseissa	Ei eritelty
Energia prosesseissa yhteensä	Ei eritelty

#### Raaka-aineiden energiasisältö\*

	MJ/kg
Fossiilisen energian sisältö raaka-aineissa	3,3
Bioenergian sisältö raaka-aineissa	0,15
Raaka-aineiden energiasisältö	3,45

\*Vapaaehtoisia ilmoitettavia

#### Raaka-aineet

##### Raaka-aineiden kulutus

	g/kg
Uusiutumattomat luonnon materiaalit	98
Uusiutuvat luonnon materiaalit	1400
Piilovirrat	Ei määritelty
Raaka-aineet yhteensä	1498

### 2.2 PÄÄSTÖT

#### Päästöt ilmaan

	g/kg
CO <sub>2</sub>	650
CO	2,5
SO <sub>2</sub>	2,7
NO <sub>x</sub>	3,4
CH <sub>4</sub>	2,7
N <sub>2</sub> O	3,3 × 10 <sup>-3</sup>
NMVOG	0,79
PM <sub>10</sub>	1,1
Raskasmetallit (Hg, Cd, Pb, As, Cr, Zn, Ti)	0,56 × 10 <sup>-3</sup>
Pöly	0,35
Muut hiukkaset	

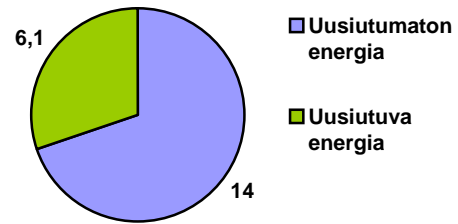
#### Päästöt veteen

	g/kg
COD	0,33
BOD	0,10
P <sub>tot</sub>	1,6 × 10 <sup>-3</sup>
N <sub>tot</sub>	0,012
Kiintoaines	0,065

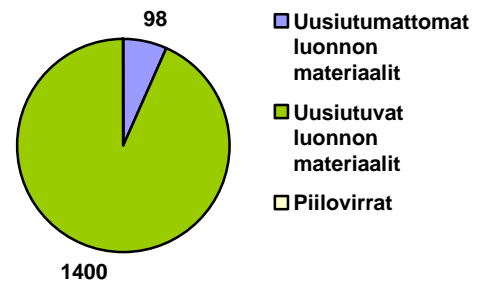
#### Prosessijätteet

	g/kg
Kaatopaikkajätteet	6,3
Ongelmajätteet	1,1

#### Energia kuljetuksissa ja prosesseissa MJ/kg



#### Raaka-aineiden kulutus g/kg



## 3. TUOTTEEN MUUT YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT

### RAKENTAMINEN

- Tuotteen kuljetus
- Hukka työmaalla
- Sisäilmaemissiöt

- Rakennusmateriaalien päästöluokkaan M1 kuuluvat vanerituotteet löytyvät Rakennustietosäätiö RTS:n Internet-sivuilta [www.rts.fi](http://www.rts.fi).

### RISKIT

### KÄYTTÖIKÄ

### HUOLTO JA KUNNOSSAPITO

### LOPPUSIJOITUS

#### Kierrätys

- Ehyt hyväkuntoinen levy voidaan käyttää uudelleen levytuotteena tai polttaa soveltuvassa lämpökattilassa.

#### Hyödynnettävä energia

- Voidaan hyödyntää energiana
- Polttoarvo 21 MJ/kg

#### Jätteen käsittely

- Sijoitus ja laatu: Voidaan sijoittaa kaatopaikalle

### LISÄTIEDOT

- Vaneriin on varastoitunut hiiltä, joka vastaa hiilidioksidin määrää 1188 g/kg koivuvaneria.
- Myyty sivutuote-energia on 0,51 MJ/kg
- Vanerin valmistajilla on puuraaka-aineen alkuperän todentamisyjärjestelmät, mikä tarkoittaa, että raaka-aine tulee kestävästä kehityksen periaatteella hoidetuista metsistä.