

FPC- manuaali, eli tehtaan sisäisen laadunvalvonnan käsikirja

Tamminiemen Saha ja Höylä tmi

On luonut laatujärjestelmän, joka perustuu harmonisoituun tuotestandardiin Puiset lattiapäällysteet. Ominaisuudet, vaatimustenmukaisuuden arviointi ja merkintä.

Standardi EN 14342:2005+A1:2008 on vahvistettu suomalaiseksi kansalliseksi standardiksi. Tämän käsikirjan laatu- ja työohjeita noudattamalla ja laatudokumentteja käyttämällä varmistetaan tuotteiden vaatimustenmukaisuus.

SISÄLTÖ

- 1. JOHDANTO**
- 2. SOVELTAMISALA**
- 3. PUISTEN LATTIAPÄÄLLYSTEIDEN VAADITUT OMINAISUUDET**
- 4. YRITYKSEN ORGANISAATIO, TEHTÄVÄNIMIKKEET JA VASTUUALUEET**
- 5. YRITYKSEN KUVAUS**
- 6. SUORITTAVA HENKILÖSTÖ TYÖPISTEITTÄIN**
- 7. LAATUTAVOITTEET**
- 8. HÖYLÄÄMÖN TUOTANTOPROSESSI RAAKA-AINEESTA VALMIIN TAVARAN LÄHETYKSEEN**
- 9. LAADUNVALVONTA**
- 10. PUISTEN LATTIAPÄÄLLYSTEIDEN VAATIMUSTEN MUKAISUUDEN OSOITTAMINEN**
- 11. VAATIMUSTENMUKAISUUDEN OSOITTAMISESSA KÄYTETTÄVÄT MENETTELYT**

1, 3 ja 4

11.1 Palokäyttäytyminen (luokka)

11.2 Formaldehydi- pitoisuus (luokka)

11.3 Pentakloorifenoli- pitoisuus (arvo)

11.4 Murtolujuus (ilmaistaan maksimikuormana)

11.5 Liukkaus (ilmaistaan arvona tai luokkana)

11.7 Biologinen kestävyys (käyttöluokka)

12. CE-MERKINTÄ

13. ASENNUSOHJE

LIITTEET

1 - 3

1 JOHDANTO

Yritykselle laaditun tuotannon laadun valvonnan käsikirjan tavoitteena on jatkuva tuotantoprosessin seuranta. Sitä seurataan raaka-aineesta valmiiseen tuotteeseen. Seuranta suoritetaan havainnoimalla tuotantoprosessia sen eri vaiheissa, ottamalla mittaustuloksia ja dokumentoimalla niitä.

FPC – manuaalin sisällöstä selviää:

- vaatimukset ja vaatimustenmukaisuuden osoittaminen
- yrityksen organisaatio, tuotannon kuvaus, valmistusprosessin hallinta sekä henkilöstön vastualueet

2 SOVELTAMISALA

Tässä eurooppalaisessa standardissa EN 14342:2005+A1:2008 määritellään puisten lattiapäällysteiden - ja parkettituotteiden ominaisuudet, vaatimukset ja asianmukaiset testausmenetelmät näiden ominaisuuksien määrittämiseksi sisäkäytössä lattiapäällysteinä.

Standardissa esitetään myös vaatimustenmukaisuuden arviointi tuotteiden merkinnän vaatimukset. Soveltamisalaan kuuluvat myös puiset lattiapäällysteet- ja parkettituotteet, joita voidaan käsitellä niiden palokäyttäytymisen parantamiseksi.

Tämä FPC – manuaali käsittelee pelkästään massiivipuisten lattiapäällysteiden tuotannon laadunvalvontaa.

3 PUISILTA LATTIAPÄÄLLYSTEILTÄ VAADITUT OMINAISUUDET

3.1 Puisten lattiapäällysteidentasapainokosteus riippuu ympäristön lämpötilasta ja suhteellisesta ilmankosteudesta ennen asennusta ja käyttöolosuhteista.

Puisten lattiapäällysteidenmitat on otettava huomioon, kuten tuotetta koskevassa tuotestandardissa on määriteltä. Lisäksi asennustapa voi rajoittaa tuotteen käyttöä. Siksi asennustapaan naulattu, uiva ja liimattu liittyvät käyttötiedot on ilmoitettava.

3.2 Puisilta lattiapäällysteiltä vaadituista ominaisuuksista on määritettävä ja ilmoitettava standardissa mainittujen kohtien perusteella.

- palokäyttäytyminen ks. 5.1
- formaldehydipäästöt ks. 5.2
- pentakloorifenolipäästöt ks. 5.3
- murtolujuus ks. 5.4
- liukkaus ks. 5.5

- lämmönjohtavuus ks. 5.6
- kestävyys (biologinen) ks. 4.

4 YRITYKSEN ORGANISAATIO, TEHTÄVÄNIMIKKEET JA VASTUUALUEET

Toimitusjohtaja Marko Tamminiemi	Luo yrityksen tuotannon toimintaan tarvittavat edellytykset ja vastaa yrityksen toiminnasta
Tuotantopäällikkö	Tuotannon vaatimustenmukaisuus ja laadunvalvonta
Markkinointipäällikkö	Markkinointi, toimitukset ja jälkimarkkinat
Työnjohto	Linjakohtainen
Suorittavahenkilöstö	Työpiste- ja tehtäväkohtainen

5 YRITYKSEN KUVAUS

Höylä Wood Ltd on höyläystoimintaa harjoittava yritys. Yritys on perustettu vuonna 1965 ja se on merkitty kaupparekisteriin vuonna 1966. Parhaillaan yrityksellä on käynnissä suuri investointiprojekti, jossa asennetaan toista höyläys- ja lujuuslajittelulinjaa. Tuotteisiin kuuluu pääasiassa höylätavara. Yritys työllistää 4 henkilöä. Toimitusjohtaja on Heikki Höylä.

Vuotuinen höyläystuotanto on noin 2500 m³. Raaka-aineena käytetään kuusta ja pieniä määriä mäntyä. Raaka-aine tulee valmiina sahatavarana, joka kuivahalkaistaan ja höylätään. Höyläyksestä tuleva lastu myydään energian tuottajille. Valmis höylätavara markkinoidaan talotehtaille, tukkuliikkeille ja rakennusliikkeille.

YRITYKSEN YHTEYSTIEDOT

Yritys sijaitsee Etelä-Karjalan maakunnan eteläpäässä Lappeenrannan kaupungissa 6- tien läheisyydessä. Venäjältä tuleva raaka-aine on lähellä ja asiakkaat hyvien kulkuyhteyksien päässä.

Osoite: Tammilahdentie 15 35700 Vilppula

Internetsivut: www.tamminiemi.com

Sähköposti: marko@tamminiemi.com
Puhelin: +358400-511321
Fax: Ei käytössä

6 SUORITTAVA HENKILÖSTÖ TYÖPISTEITTÄIN

Yrityksen palkkalistoilla on neljä työntekijää. Työntekijän toimenkuva ja hänen pääasiallinen työpisteensä, sekä työpisteet, joissa hän pystyy myös työskentelemään tarpeen vaatiessa:

Marko Tamminiemi toimitusjohtaja, vastaa yrityksen toiminnasta

Marko Tamminiemi höyläkoneen hoitaja ja asetteen tekijä

Petri Tuurala höylän vastaanottaja, paketoija ja vannesahaaja

Marko Tamminiemi vannesahaaja ja trukin kuljettaja

Marko Tamminiemi varaston hoitaja ja tavaran lähettäjä

7. LAATUTAVOITTEET

Yritys noudattaa määriteltyä voimassa olevaa standardia, joka on:

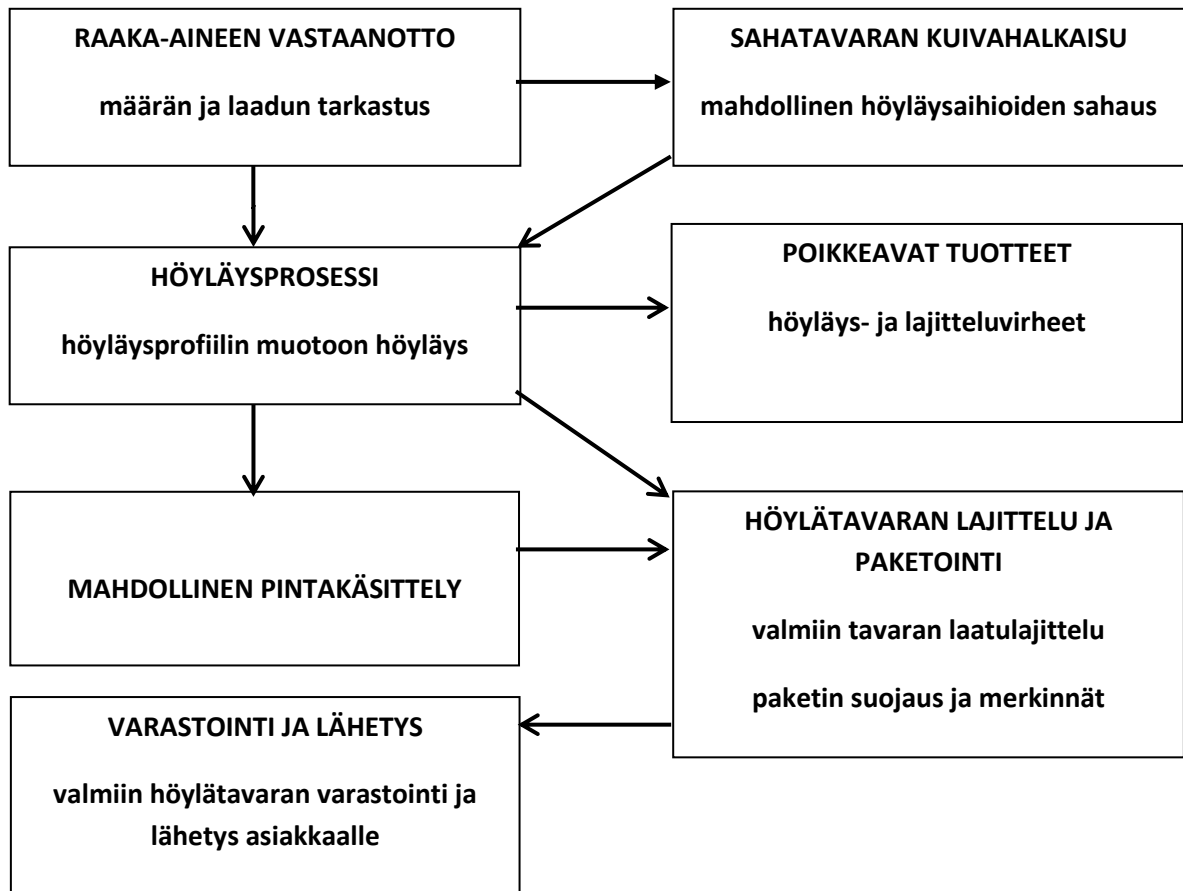
EN 14342:2005+A1:2008. Puiset lattiapäällysteet.

Höyläystuotteiden tuoteominaisuudet, joita sitoudutaan noudatettaviksi, on kuvattu ohjetiedostossa RT 21 – 10750 ja RT 84- 10617.

Laatutavoitteiden täyttyminen perustuu:

- koulutettuun ja osaavaan henkilöstöön
- yhteistyöhön asiakkaan kanssa
- toimintaohjeiden noudattamiseen
- toimivaan laatujärjestelmään ja toiminnan kehittämiseen

8 HÖYLÄMÖN TUOTANTOPROSESSI RAAKA-AINEESTA VALMIIN TAVARAN LÄHETYKSEEN



9 LAADUNVALVONTA

Valmiin höylätavaran laadunvalvonta perustuu voimassa olevaan standardiin EN 14342:2005+A1:2008, RT 84- 10617 ja höyläystuotteiden ohjetiedostoon RT 21 – 10750, jossa määritellään Puisten lattiapäällysteiden oikeat käytössä olevat höyläysprofiilit ja muotonimikkeet (RT-kortti), höylätavaran sallittu kosteus %, mittatarkkuudet, poikkeamat ja valmiin höylätavaran laatulajitteluohjeet. Lajitteluohjeet voivat olla myös asiakaskohtaiset. Laadunvalvontaa seurataan prosessin kaikissa vaiheissa raaka-aineen vastaanotosta aina valmiin höylätavaran lähetykseen saakka (LIITE 2).

Tuotannonvalvonnasta ylläpidettävät dokumentit

- Höyläyspäiväkirja/Tuotantoraportti (LIITE 1)
- Kosteudenvilvontapöytäkirja (LIITE 1)
- Mittojenvilvontapöytäkirja (LIITE 1)
- Lajittelun vilvonta (LIITE 1)

Höylätavaran tarkastusmittaukset

Kosteus mitataan sahatavarasta ennen höyläystä sähköisellä piikkianturein varustetulla vastusmittarilla. Kosteus korkeintaan 10 % lattialaudoille.

Sallitut mittapoikkeamat eli toleranssit

- lattialaudat aina $\pm 0,5$ mm

Dokumentaation säilyttäminen

Alkutestaukseen liittyvät dokumentit tulee säilyttää 10 vuotta. Tehtaan laadunvalvonnan dokumentit, jotka koskevat höylättyä tavaraa on säilytettävä 2 vuotta arkistoituna, jotta mahdollisia reklamaatioita voidaan jälkikäteen selvittää.

Dokumentti	Säilytyspaikka	Säilytysaika
Rahtikirjat	Toimisto	2 vuotta
Lähetysluettelot	Toimisto	2 vuotta
Höyläyksen pöytäkirja (LIITE 1)	Toimisto	2 vuotta
Sopimukset	Toimisto	2 vuotta
Poikkeamien lomake (LIITE 2)	Toimisto	2 vuotta

10 PUISTEN LATTIAPÄÄLLYSTEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN OSOITTAMINEN (LIITE 3.1 JA 3.2)

(termi AoC luokka muuttuu 1.7.2013 AVCP luokaksi)

Vaatimustenmukaisuuden arviointi ja vastaavuuspuisilla lattiapäällysteillä osoitetaan, joko alkutestauksella, arvioinnilla tai valmistajan toteuttamalla tehtaan laadunvalvonnalla (FPC).

Tehtaanlaadunvalvontaa suoritetaan havainnoimalla höyläämön tuotantoprosessia sen eri vaiheissa, ottamalla mittaustuloksia ja dokumentoimalla niitä. Näin voidaan taata, että tuotteen vaatimustenmukaisuus on standardin vaatimusten ja höyläystuotteiden ohjetiedoston RT 21 – 10750 ja RT 84 - 10617mukainen.

Valmistajan tulee laatia vaatimustenmukaisuusvakuutus (LIITE 3), joka on toimitettava höylätavaran ostajalle pyydettyessä kohdemaan viralliselle kielelle käännettynä.

(Vaatimustenmukaisuusvakuutus korvautuu 1.7.2013 suoritustasoilmoituksella)

11 VAATIMUSTENMUKAISUUDEN OSOITTAMISESSA KÄYTETTÄVÄT MENETTELYT AoC luokat 1, 3 ja 4

Puisille lattiapäällysteille sovellettavat AoC luokat jaetaan valmistajan ja ilmoitetun laitoksen vastuulla oleviin tehtäviin.

AoC luokka 1.	Tehtävien sisällön pitää olla standardin taulukossa ZA 1. esitetyn mukainen
Valmistajan vastuulla olevat tehtävät	Tehtaan laadunvalvonta (FPC) Valmistajan suorittama alkutestaus
Ilmoitetun laitoksen vastuulla olevat tehtävät	Alkutestaus Tehtaan laadunvalvonnan (FPC) alkutarkastus Tehtaan laadunvalvonnan (FPC) jatkuva seuranta, arviointi ja hyväksyntä

AoC luokka 3.	Tehtävien sisällön pitää olla standardin taulukossa ZA 1. esitetyn mukainen
Valmistajan vastuulla olevat tehtävät	Tehtaan laadunvalvonta (FPC) Valmistajan suorittama alkutestaus
	Ilmoitetun testilaboratorion suorittama alkutestaus palokäyttätymisluokat (B ja C), D ja E sekä formaldehydin ja pentakloorifenoli päästöt. Muut ominaisuudet valmistajan vastuulla.

AoC luokka 4.	Tehtävien sisällön pitää olla standardin taulukossa ZA 1. esitetyn mukainen
Valmistajan vastuulla olevat tehtävät	Tehtaan laadunvalvonta (FPC) Valmistajan suorittama alkutestaus

Vaatimustenmukaisuuden osoittamismenettelyjä sovelletaan seuraavasti:

1. AoC luokka 1: Jos puutavaran palokäyttäytymistä on parannettu palamista estävillä aineilla.
2. AoC luokka 3:
 - a) Jos on palokäyttäytymisvaatimuksia luokissa B, C, D ja E, jotka osoitetaan testaamalla.
 - b) Jos on vaarallisten aineiden päästöjä koskevia vaatimuksia.
3. AoC luokka 4: Kun palokäyttäytymisvaatimuksia, joita ei tarvitse testata, jotka täyttävät standardin EN 14342:2005+A1:2008taulukossa 1 esitetyt vaatimukset sekä muut käyttökohteet.

Huom. Valmistaja ottaa tuotteen käyttöön soveltuvan AoC luokan:

- käsittelemättömälle lattiapäällysteelle AoC luokan 4
- käsitellylle lattiapäällysteelle AoC luokka 3 kun käsittely ei paranna palokäyttäytymis- luokkaa
- käsitellylle lattiapäällysteelle AoC luokka 1 kun käsittely parantaa palokäyttäytymisluokkaa

11.1 Palokäyttäytyminen (luokka)

Puisten lattiapäällysteiden, jotka täyttävät standardin EN 14342:2005+A1:2008taulukon 1 vaatimukset voidaan luokitella ilman jatkotestausta ja luokitella osoitettuun paloluokkaan.

11.2 Formaldehydi päästöt (luokka)

Luonnonmukaiset (käsittelemättömät) tuotteet, joihin ei ole lisätty formaldehydiä tuotannon aikana, luokitellaan automaattisesti luokkaan E1. Maalien ja liimojen valmistajalta tarvitaan testitulokset (tuoteseloste) käytetyistä aineista.

Vaatimus ei koske puisia lattianpäällysteitä, joihin ei ole lisätty formaldehydiä sisältäviä materiaaleja tuotantoprosessin aikana tai tuotannon jälkeisessä käsittelyssä. Tällaiset tuotteet voidaan luokitella luokkaan E1 ilman testausta.

Jos formaldehydiä sisältäviä materiaaleja, erityisesti aminoplastisia hartseja, on lisätty tuotteeseen osana tuotantoprosessia, tuote on testattava standardien EN 717-1 ja EN 717-2 mukaisesti sekä luokiteltava luokkaan E1 tai E2.

Vaatimus E1 luokassa on, että formaldehydiä vapautuu $\leq 3,5 \text{ mg/m}^2\text{h}$ tai $\leq 5 \text{ mg/m}^2\text{h}$ 3 päivän kuluessa valmistuksen jälkeen. Vaatimus E2 luokassa on, että formaldehydiä vapautuu $>3,5 \text{ mg/m}^2\text{h}$ $< 8 \text{ mg/m}^2\text{h}$.

11.3 Pentakloorifenoli päästöt (arvo)

Jos valmistaja ei käytä pentakloorifenolia sisältäviä materiaaleja ei siitä vapaudu pentakloorifenolia. Mikäli tuote sisältää raaka-aineita, jotka sisältävät pentakloorifenolia (voi koskea vain havupuuta, jota on käsitelty sinistymistä vastaan), tuote tulee testata ja lisätä merkintöihin. Jos tehtaalla ei ilmoiteta käytettävän pentakloorifenolia sisältäviä materiaaleja, tulee tehtaan laadunvalvonnan (FPC) käsikirjassa määritellyin väliajoin varmistaa, ettei sellaisia tuotteita käytetä.

11.4 Murtolujuus (ilmaistaan maksimikuormana) ohjetiedosto RT 84- 10617. Lattialautojen suositeltava vähimmäispaksuus tukivälin mukaan.

Tukiväli mm	Lattialaudan suositeltava paksuus mm	Lattialaudan vähimmäispaksuus suus mm
k 400	≥ 28	21
k 600	≥ 33	28

11.5 Liukkaus (ilmaistaan arvona tai luokkana)

Jos puisen lattiapäällysteen liukkausarvo ilmoitetaan, testit on tehtävä standardin EN 14342:2005+A1:2008 kohdan 5.5 mukaisesti käyttäen teknistä spesifikaatiota CEN TS 15676. Arvona käytetään heiluritestin arvoa esim. USRV 100.

11.6 Lämmönjohtavuus (ilmaistaan arvona)

Tehtaan tulee varmistaa, että materiaalin keskimääräinen tiheys ei muutu yli± 10 % alkutestauksessa saadusta arvosta. Keskitiheyttä seurataan, kun lämmönjohtavuudelle ilmoitetaan arvo. Keskitiheyden mukaan annetut arvot on kuvattu taulukossa 2.

Puutyyppi	Keskitiheys kg/m ³ 12 % kosteuspitoisuudessa	Lämmönjohtavuus W/ (m K)
Massiivipuu	300	0,09
	400	0,11
	500	0,13
	600	0,15
	700	0,18
	1000	0,24
Väliarvot voidaan interpoloida.		

11.7 Biologinen kestävyys (käyttöluokka)

Tehtaan tulee varmistaa, että puisissa lattiapäällysteissä käytetyt puulajit pysyvät samoina tai eivät muutu niin, että se vaikuttaisi ilmoitettuun kestävyysluokkaan(1, 2, 3, 4 ja 5) tai T= käsitelty biologisen kestävyden parantamiseksi.

Luonnollista kestävyttä varten luokittelu eri puulajeille on annettu standardissa EN 350-2. Suomalaisille käsittelemättömille puulajeille riittää, että sisäkäytössä ilman maakosketusta kestävyysluokaksi ilmoitetaan 5, koska se standardin EN 460 taulukon 1 mukaan aina riittää lattia käyttöön.

Käyttöluokassa 1 riittää kestävyysluokan 5 puutavara. Siten lattialautojen CE-merkinnässä ilmoitetaan ominaisuudelle biologinen kestävyys käyttöluokka 1, kun lattia on kuivissa tiloissa. Se ei riipu puulajista vaan tilan olosuhteista.

Tehtaan laadunvalvonta (FPC) ei ole tarpeen, mikäli käytetty puu ei muutu ja suoja-aineen ominaisuudet ja käyttömenetelmät pysyvät samoina.


12 CE- MERKINTÄ

Valmistaja on vastuussa CE- merkinnän kiinnittämisestä. CE- symbolin tulee olla direktiivin 93/68/EC mukainen ja sen tulee näkyä joko tuotteeseen liitettävässä merkinnässä (leima, tarra tai merkintälappu), tuotteen pakkauksessa tai mukana olevissa kaupallisissa dokumenteissa valmistajan valinnan mukaan.

- a) Varmentamiselimen tunnusnumero (vaatimus koskee vain tuotteita, joille käytetään AoC luokkaa 1)
- b) Valmistajan nimi tai tunnusmerkki
- c) Merkin kiinnittämivuoden kaksi viimeistä numeroa.
- d) EY- vaatimustenmukaisuustodistuksen numero (vaatimus koskee vain tuotteita, joille käytetään AoC luokkaa 1)
- e) Viittaus tähän eurooppalaiseen standardiin EN 14342:2005+A1:2008
- f) Kuvaustuotteesta, yleisnimi, materiaali, mitat ... ja suunniteltu käyttö
- g) Tiedot kysymykseen tulevista olennaisista taulukossa ZA. 1 olevista ominaisuuksista, jotka on ilmoitettava, esiteltynä seuraavasti:
 - palokäyttäytyminen: luokka ja alaluokka sekä CWFT – tuotteisiin liittyvät pienin tiheyden keskiarvo ja pienin kokonaispaksuus tai testatuille tuotteille
 - asennustapa ja kiinnitysmenetelmä
 - formaldehydipäästöt: luokka E1 tai E2
 - pentakloorifenolipäästöt (jos yli 5 ppm, merkitään ”PCP > 5 ppm”)
 - murtolujuus: maksimikuorma (kN) ja jänneväli (mm)
 - liukkaus: liukkausarvo
 - lämmönjohtavuus (W/m K), määritetty tai taulukosta 2
 - biologinen kestävyys: luokka (ks. kohta 11.7)

Esimerkki CE- merkinnästä, jonka yritys toimittaa tuotteen mukana kaupallisen asiakirjan asiakkaalle vuonna 2012. Merkintä soveltuu tuotteelle, joka kiinnitetään naulaamalla sisäkäyttöön kohteeseen, jolle ei ole vaatimuksia liukkaudesta tai murtolujuudesta eikä tuote sisällä pentakloorifenolia. Tuote on täyttänyt myös pienintä tiheyden keskiarvoa ja pienintä kokonaispaksuutta koskevat vaatimukset, joten sen palokäyttäytymisloukka on otettu taulukosta 1.

Esimerkki CE- merkinnästä kaupallisissa asiakirjoissa seuraavalla sivulla

	
Tamminiemen Saha ja Höylä Tammilahdentie 15 35700 Vilppula 12	
EN 14342:2005+A1:2008	
Ponttiliitoksellinen massiivi havupuu lattialauta 75...250 mm x 20...50 mm	
Suunniteltukäyttö: sisäkäyttö (puun kosteus < 10 %) toimitettaessa) ¹	
Palokäyttätyminen liittyy pienimpään tiheyden keskiarvoon ja pienimpään kokonaispaksuuteen	D-s1 390 kg/m ³ 21,0 mm
Formaldehydipäästöt	E1
Liukkaus	USRV 100
Lämmönjohtavuus	0,11 W/m K
Biologinen kestävyys	Luokka 3
Murtolujuus Tukiväli 400 mm suositeltava paksuus ≥ 28 mm vähimmäispaksuus 21 mm Tukiväli 600 mm suositeltava paksuus ≥ 33 mm vähimmäispaksuus 28 mm	

¹ Katso RT 21-10750

13. ASENNUSOHJE

Tarvittaessa valmistaja voi toimittaa asiakkaalle asennusohjeet.