

# SUORITUSTASOILMOITUS

NRO. MW/PW/421-006/CPR/DOP



**1. TUOTETYYPPI:**

Metsä Wood Spruce WeatherGuard rakenteellinen havuvaneri  
- Käsitelty hydrofobisella suoja-aineella  
- Fenoliformaldehydiliima (sään- ja keitonkestävä)

**2. AIOTUT KÄYTTÖTARKOITUKSET:**

Kantavat rakenneosat sisä- tai ulkokäyttökohteissa rakennuskäytössä

EN 636-2 S

- sisäkäyttö kantavina rakenneosina kuivissa olosuhteissa  
- sisäkäyttö tai suojattu ulkokäyttö kantavina rakenneosina kosteissa olosuhteissa

**3. VALMISTAJA:**

Metsäliitto Osuuskunta  
Metsä Wood  
Revontulenpuisto 2 A  
02100 Espoo  
Puh. +358 10 4605  
www.metsawood.com

**5. SUORITUSTASON PYSYVYYDEN ARVIOINTI- JA VARMENNUSJÄRJESTELMÄ:**

AVCP järjestelmä 2+

**6a. YHDENMUKAISTETTU STANDARDI:**

EN 13986:2004+A1:2015

Ilmoitettu laitos:

Eurofins Expert Services Oy, ilmoitettu tuotesertifiointilaitos Nro. 0809

Tuotannon sisäisen laadunvalvonnan vaatimustenmukaisuustodistus:

0809 – CPR – 1003

## 7. ILMOITETUT SUORITUSTASOT

PERUSOMINAISUUDET		SUORITUSTASO								
Lujuus- ja jäykkysominaisuudet rakenteelliseen käyttöön:		Hiottu Metsä Wood havuvaneri								
		Nimellispaksuus (mm)								
		9	12	12	15	18	21	24	27	30
		Viilujen lukumäärä								
		3	4	5	5	6	7	8	9	10
Karakteristinen taivutuslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	22,9	20,6	25,6	23,1	21,5	20,7	20,5	19,4	18,9
	⊥	3,0	6,5	8,1	11,1	12,3	12,7	12,4	13,4	13,7
Keskimääräinen taivutus-kimmokerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	9178	8237	10235	9237	8615	8277	8205	7752	7558
	⊥	422	1363	1765	2763	3385	3723	3795	4248	4442
Karakteristinen puristuslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	15,5	11,5	21,1	17,6	19,7	16,8	22,3	16,4	17,8
	⊥	8,5	12,5	8,9	12,4	10,3	13,2	7,7	13,6	12,2
Karakteristinen vetolujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	9,3	6,9	12,6	10,6	11,8	10,1	13,4	9,8	10,7
	⊥	5,1	7,5	5,4	7,4	6,2	7,9	4,6	8,2	7,3
Keskimääräinen puristus- ja vetokimmokerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	6212	4591	8430	7034	7886	6732	8936	6566	7119
	⊥	3388	5009	3570	4966	4114	5268	3064	5434	4881
Karakteristinen paneelileikkauslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	3,5								
	⊥	3,5								
Keskimääräinen paneelileikkauksen liukukerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	350								
	⊥	350								
Karakteristinen tasoleikkauuslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	1,42	0,94	1,58	1,63	1,76	1,41	2,15	1,46	1,50
	⊥	NPD	NPD	0,81	0,87	0,64	1,18	0,39	1,12	0,72
Keskimääräinen tasoleikkauksen liukukerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	45,1	35,5	66,1	50,5	71,4	51,8	142,9	52,1	63,2
	⊥	NPD	NPD	20,9	29,1	24,9	37,4	24,6	41,3	35,2

II = pintaviilun syysuuntaan

⊥ = kohtisuoraan pintaviilun syysuuntaa vastaan

Tämän suoritusasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.

PERUSOMINAISUUDET		SUORITUSTASO								
Lujuus- ja jäykkyysominaisuudet rakenteelliseen käyttöön:		Hiomaton Metsä Wood havuvaneri								
		Nimellispaksuus (mm)								
		9	12	12	15	18	21	24	27	30
		Viilujen lukumäärä								
		3	4	5	5	6	7	8	9	10
Karakteristinen taivutuslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	23,1	21,0	26,1	23,8	22,2	21,3	21,1	20,0	19,4
	⊥	2,7	6,0	7,5	10,4	11,7	12,1	11,9	12,9	13,2
Keskimääräinen taivutus-kimmokerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	9244	8400	10437	9504	8889	8536	8438	7984	7776
	⊥	356	1200	1563	2496	3111	3464	3563	4016	4224
Karakteristinen puristuslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	16,0	12,0	21,4	18,0	20,0	17,1	22,5	16,7	18,0
	⊥	8,0	12,0	8,6	12,0	10,0	12,9	7,5	13,3	12,0
Karakteristinen vetolujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	9,6	7,2	12,9	10,8	12,0	10,3	13,5	10,0	10,8
	⊥	4,8	7,2	5,1	7,2	6,0	7,7	4,5	8,0	7,2
Keskimääräinen puristus- ja veto-kimmokerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	6400	4800	8571	7200	8000	6857	9000	6667	7200
	⊥	3200	4800	3429	4800	4000	5143	3000	5333	4800
Karakteristinen paneelileikkauslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	3,5								
	⊥	3,5								
Keskimääräinen paneelileikkauksen liukukerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	350								
	⊥	350								
Karakteristinen tasoleikkauslujuus (N/mm <sup>2</sup> )	II	1,41	0,93	1,56	1,61	1,73	1,42	2,09	1,46	1,50
	⊥	NPD	NPD	0,78	0,85	0,62	1,15	0,38	1,10	0,70
Keskimääräinen tasoleikkauksen liukukerroin (N/mm <sup>2</sup> )	II	46,9	36,3	67,1	51,0	71,1	52,1	137,8	52,4	63,2
	⊥	NPD	NPD	20,0	28,2	24,2	36,5	24,1	40,5	34,6

II = pintaviilun syysuuntaan

⊥ = kohtisuoraan pintaviilun syysuuntaa vastaan

Tämän suoritustasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.

PERUSOMINAISUUDET	SUORITUSTASO			
Liimauslaatu	Luokka 3 (exterior)			
Formaldehydiemissio	E1			
Paloluokitus	<b>Loppukäytön olosuhteet <sup>1</sup></b>	<b>Vähimmäispaksuus (mm)</b>	<b>Luokka (lukuun ottamatta lattianpäällysteitä)</b>	<b>Luokka (lattianpäällysteet)</b>
	- levyn taakse ei jätetä ilmarakoa - asennetaan ilman ilmarakoa suoraan vasten luokan A1 tai A2-s1, d0 tuotteita, joiden minimitiheys on 10 kg/m <sup>3</sup> , tai vasten vähintään luokan D-s2, d2 tuotteita, joiden minimitiheys on 400 kg/m <sup>3</sup> - jos asennetaan suoraan vasten puupohjaista levyä, alustana voi olla vähintään E-luokan puukuitueristemateriaali, lattianpäällysteitä lukuun ottamatta	9	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
	- levyn taakse jätetään suljettu tai avoin ilmarako, joka on enintään 22mm - ontelon vastaosan on oltava vähintään luokan A2-s1, d0 tuote, jonka vähimmäistiheys on 10 kg/m <sup>3</sup>	9	D-s2, d2	-
	- levyn taakse jätetään suljettu ilmarako - ontelon vastaosan on oltava vähintään luokan D-s2, d2 tuote, jonka vähimmäistiheys on 400 kg/m <sup>3</sup>	15	D-s2, d1	D <sub>fl</sub> -s1
	- levyn taakse jätetään avoin ilmarako - ontelon vastaosan on oltava vähintään luokan D-s2, d2 tuote, jonka vähimmäistiheys on 400 kg/m <sup>3</sup>	18	D-s2, d0	D <sub>fl</sub> -s1
	- kaikki	3	E	E <sub>fl</sub>
Vesihöyrynläpäisevyys	<b>Keskimääräinen tiheys</b>	<b>Märkä kuppi</b>	<b>Kuiva kuppi</b>	
	460 kg/m <sup>3</sup>	45 µ	580 µ	
Ilmaääneneristävyys	NPD			
Äänen absorptio	0,10 (250 Hz – 500 Hz) 0,30 (1000 Hz – 2000 Hz)			
Lämmönjohtavuus	0,12 W/(m K)			

<sup>1</sup> Levyn ja alustan väliin voidaan asentaa höyrysulku, jonka paksuus on enintään 0,4 mm ja paino enintään 200 g/m<sup>2</sup>, silloin kun niiden välissä ei ole ilmarakoa.

Tämän suoritustasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.

PERUSOMINAISUUDET	SUORITUSTASO
Iskunkestävyys	Katso liite 2
Lujuus ja jäykkyys pistekuormituksessa	Katso liite 1
Mekaaninen kestävyys	$k_{mod}$ EN 1995-1-1 mukaisesti
	$k_{def}$ EN 1995-1-1 mukaisesti
Biologinen kestävyys (EN 335)	Käyttöluokka 2
Pentakloorifenoli-pitoisuus (PCP)	< 5 ppm
Karakteristinen reunapuristuslujuus	Lasketaan EN 1995-1-1 mukaisesti: - karakteristinen tiheys ( $\rho_k$ ) 400 kg/m <sup>3</sup>
Vaakaleikkausvoima-kestävyys	Lasketaan EN 1995-1-1 mukaisesti: - levyn paksuus 9-30 mm - karakteristinen reunapuristuslujuus, katso yllä
Ilmanläpäisevyys	NPD

Tämän suoritustasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.

Edellä yksilöidyn tuotteen suoritustaso on ilmoitettujen suoritustasojen joukon mukainen. Tämä suoritustasoilmoitus on asetuksen (EU) N:o 305/2011 mukaisesti annettu edellä ilmoitetun valmistajan yksinomaisella vastuulla.

Valmistajan puolesta allekirjoittanut:

Espoossa 2.12.2019

Henrik Söderström  
SVP, Supply Chain Management  
Metsä Wood



Juha Kasslin  
VP, Product Management  
Metsä Wood



PERUSOMINAISUUDET		SUORITUSTASO						
Lujuus ja jäykkyys pistekuormituksessa (50 x 50 mm <sup>2</sup> ) lattia- ja kattolevyille (EN 12871):		<b>Metsä Wood havuvaneri</b> levyn pitkät sivut pontattu ja lyhyet sivut tuettu						
		Nimellispaksuus (mm)						
		12	15	18	21	24	27	30
		Viilujen lukumäärä						
		4	5	6	7	8	9	10
Jänneväli 300 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	2230	3170	4370	4700	6150	7810	9070
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	1300	2580	2980	4700	4900	6730	6880
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	456	646	994	1270	1580	2370	3170
Jänneväli 400 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	2230	3170	4370	4700	6150	7810	9070
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	1300	2580	2980	4700	4900	6730	6880
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	296	420	646	830	1026	1540	2060
Jänneväli 600 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	2230	3170	4370	4700	6150	7810	9070
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	1300	2480	2980	4700	4900	6730	6880
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	161	228	352	452	559	839	1120
Jänneväli 800 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	1530	3170	3760	4590	6150	6900	9070
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	1190	2370	2340	4160	4900	5890	6880
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	105	148	228	293	363	545	729
Jänneväli 1200 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	1180	1700	3450	4540	4980	6820	9070
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	1130	1510	2010	3900	3160	3650	6880
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	57	81	124	169	198	297	397

Tämän suoritustasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.

PERUSOMINAISUUDET		SUORITUSTASO						
Lujuus ja jäykkyys pistekuormituksessa (50 x 50 mm <sup>2</sup> ) lattia- ja kattolevyille (EN 12871):		Metsä Wood havuvaneri levyn kaikki sivut tuettu						
		Nimellispaksuus (mm)						
		12	15	18	21	24	27	30
		Viilujen lukumäärä						
		4	5	6	7	8	9	10
Jänneväli 300 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	4590	5380	7030	8390	7720	12500	13200
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	3910	4550	4540	7620	4660	6970	8960
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	968	1190	1320	1810	2720	3850	4790
Jänneväli 400 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	4460	5380	7030	8300	7720	12500	13200
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	3910	4550	4540	7620	4660	6970	8960
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	629	772	858	1180	1760	2500	3110
Jänneväli 600 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	4190	5200	7030	8120	7720	12500	13200
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	3910	3820	4540	7620	4660	6970	8960
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	342	420	467	642	962	1360	1690
Jänneväli 800 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	3660	4840	6350	7940	7720	12500	13200
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	2400	3090	4540	5240	4660	6970	8960
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	222	273	303	417	625	885	1100
Jänneväli 1200 mm	Murtorajatilakapasiteetti (N)	3390	4110	6010	7580	7720	12500	13200
	Käyttöraajatilakapasiteetti (N)	1640	2260	4540	4050	4660	6970	8960
	Jäykkyys R <sub>mean</sub> (N/mm)	121	149	165	313	340	482	599

Tämän suoritustasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.

PERUSOMINAISUUDET	SUORITUSTASO						
Iskunkestävyys lattia- ja kattolevyille (EN 12871):	<b>Metsä Wood havuvaneri</b>						
	levyn pitkät sivut pontattu ja lyhyet sivut tuettu tai levyn kaikki sivut tuettu						
	Nimellispaksuus (mm)						
	12	15	18	21	24	27	30
	Viilujen lukumäärä						
	4	5	6	7	8	9	10
Jänneväli ≤ 400 mm	Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II
Jänneväli ≤ 600 mm	Luokka II	Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II
Jänneväli ≤ 800 mm	-	Luokka II	Luokka II	Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II	Luokka I Luokka II
Jänneväli ≤ 1200 mm	-	-	Luokka II	Luokka II	Luokka II	Luokka II	Luokka II

Tämän suoritustasoilmoituksen materiaaliarvoja käytetään EN 1995 (Eurokoodi 5) mukaisissa rakenteellisissa laskelmissa.