

# DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

według ISO 14025 i EN 15804

Właściciel deklaracji	<b>Fritz EGGER GmbH &amp; Co. OG Holzwerkstoffe</b>
Wydawca	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Operator programu	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Numer deklaracji	EPD-EGG-20140035-IBB1-PL
Data wydania	23.06.2014
Ważna do	07.03.2021

## Melaminowana płyta wiórowa EURODEKOR® Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe

[www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com) / <https://epd-online.com>



## 1. Informacje ogólne

### Fritz EGGER GmbH & Co. OG

**Operator programu**

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Deutschland

**Numer deklaracji**

EPD-EGG-20140035-IBB1-PL

**Niniejsza deklaracja oparta jest na Zasadach Kategoryzacji Produktu (CPR):**

Płyty drewnopochodne, 07-2012  
(PCR sprawdzone i zatwierdzone przez niezależną komisję ekspercką)

**Data wydania**

23.06.2014

**Ważna do**

07.03.2021



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer  
(Prezes Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. Burkhard Lehmann  
(Dyrektor Zarządzający IBU)

### EURODEKOR®

**Właściciel deklaracji**

Fritz EGGER GmbH & Co. OG  
Holzwerkstoffe  
Weiberndorf 20  
A – 6380 St. Johann in Tirol

**Produkt deklarowany/ jednostka deklarowana  
Melaminowana płyta wiórowa 1 m<sup>2</sup> EURODEKOR®****Zakres:**

Niniejszy dokument odnosi się do melaminowanych płyt wiórowych EURODEKOR® produkowanych w następujących zakładach grupy EGGER:

Fritz EGGER GmbH & Co. OG, Weiberndorf 20,

6380 St. Johann in Tyrol, Austria;

Fritz EGGER GmbH & Co. OG, Tiroler Strasse 16,

3105 Unterradlberg, Austria.

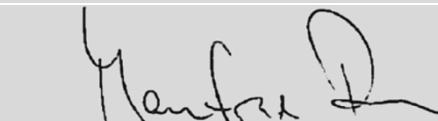
Właściciel deklaracji jest odpowiedzialny za informacje i dowody bazowe; IBU nie ponosi odpowiedzialności za informacje producenta oraz dane i dowody dotyczące oceny cyklu życia.

**Weryfikacja**

Norma CEN EN 15804 stanowi podstawę PCR

Niezależna weryfikacja deklaracji według ISO 14025

wewnętrzna  zewnętrzna



Manfred Russ,  
Niezależny tester wyznaczony przez SVA

## 2. Produkt

### 2.1 Opis produktu

EURODEKOR® to drewnopochodny materiał o kształcie płyty zgodny z EN 312 i EN 14322.

Walory dekoracyjne melaminowanych płyt wiórowych uzyskiwane są poprzez zastosowanie drukowanego papieru dekoracyjnego. Odpowiednia struktura może również zostać nadana powierzchni podczas prasowania.

Płyty można podzielić w oparciu o dwa kryteria odnoszące się do ich zastosowania: przenoszenie obciążeń oraz stosowanie w warunkach suchych lub wilgotnych:

P1: Płyty ogólnego stosowania do użytkowania w warunkach suchych

P2: Płyty do wyposażenia wnętrz (również do wyrobu mebli) do użytkowania w warunkach suchych

P3: Płyty nieprzenoszące obciążeń do użytkowania w warunkach wilgotnych

P4: Płyty przenoszące obciążenia do użytku w warunkach suchych

P5: Płyty przenoszące obciążenia do użytkowania w warunkach wilgotnych

P6: Płyty o podwyższonej zdolności przenoszenia obciążeń do stosowania w warunkach suchych

Klasa zastosowań P7 określona w normie nie jest produkowana przez firmę Egger.

Średnia grubość analizowanego produktu wynosi 17,6 mm. Wartość tę obliczono na podstawie udziału ilościowego w całkowitej ilości produkowanej w zakładzie w St. Johann. Płyty o grubości przekraczającej 8 mm również zostały uwzględnione w kalkulacji. Produkowane płyty o maksymalnej grubości 8 mm należą do kategorii cienkich płyt wiórowych i nie zostały zadeklarowane w badaniu.

Warunki produkcji panujące w Unterradlberg i St. Johann są reprezentatywne dla pozostałych zakładów. Odpowiadają wszystkim lokalizacjom pod względem stosowanych norm i technologii.

### 2.2 Zastosowanie

Melaminowane płyty wiórowe EURODEKOR® stosowane są głównie w celach dekoracyjnych na meblach i do wystroju wnętrz. Wykorzystuje się je zarówno w budynkach mieszkalnych jak i komercyjnych. EURODEKOR® E1 EPF-S CARB P2 CE i EURODEKOR® JP F 0.3 (F\*\*\*\*) są używane głównie na meblach i przy wystroju wnętrz wymagających szczególnie niskiej emisji formaldehydu.

EURODEKOR® Flammex E1 P2 B/B1/M1 posiadają dodatkowe właściwości przeciwpożarowe.

## 2.3 Dane techniczne

Właściwości mechaniczne		Jednostka	Grubości płyt							
Średnie wartości dla płyt			specyficzna dla zakładu							
Gęstość		[kg/m <sup>3</sup> ]								
Zakresy grubości		[mm]	3-6	>6-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40		
P1	Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne /EN 319/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,31	0,28	0,24	0,2	0,17	0,14		
	Wytrzymałość na zginanie /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	11,5	10,5	10	10	8,5	7		
Zakresy grubości		[mm]	3-4	>4-6	>6-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40	
P2	Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne /EN 319/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,45	0,45	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	
	Wytrzymałość na zginanie /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	13	12	11	11	10,5	9,5	8,5	
	Moduł sprężystości przy zginaniu /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	1800	1950	1800	1600	1500	1350	1200	
	Wytrzymałość na odrywanie warstwy przy powierzchniowej /EN 311/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
P3	Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne /EN 319/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,5	0,5	0,45	0,45	0,4	0,35	0,3	
	Wytrzymałość na zginanie /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	13	14	15	14	12	11	9	
	Moduł sprężystości przy zginaniu /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	1800	1950	2050	1950	1850	1700	1550	
	Spełnienie 24h /EN 317/	[%]	23	20	17	14	13	13	12	
	Odporność na wilgotność /EN 321/ Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne w warunkach badania cyklicznego	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,18	0,18	0,15	0,13	0,12	0,1	0,09	
	Odporność na wilgotność /EN 321/ Spełnienie (grubość) w warunkach badania cyklicznego	[%]	15	14	14	13	12	12	11	
Zakresy grubości		[mm]	3-4	>4-6	>6-10	>10-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40
P4	Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne /EN 319/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,45	0,45	0,4	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2
	Wytrzymałość na zginanie /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	15	16	16	16	15	13	11	9
	Moduł sprężystości przy zginaniu /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	1950	2200	2300	2300	2300	2050	1850	1500
	Spełnienie 24h /EN 317/	[%]	23	19	16	16	15	15	15	14
P5	Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne /EN 319/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,5	0,45	0,45	0,45	0,45	0,4	0,35	0,3
	Wytrzymałość na zginanie /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	18	19	18	18	16	14	12	10
	Moduł sprężystości przy zginaniu /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	2400	2450	2550	2550	2400	2150	1900	1700
	Spełnienie 24h /EN 317/	[%]	16	14	13	11	10	10	10	9
	Odporność na wilgotność /EN 321/ Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne w warunkach badania cyklicznego	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,3	0,3	0,25	0,25	0,22	0,2	0,17	0,15
	Odporność na wilgotność /EN 321/ Spełnienie (grubość) w warunkach badania cyklicznego	[%]	12	12	12	12	12	11	10	9
P6	Wytrzymałość na zginanie /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	18	20	20	20	18	16	15	14
	Moduł sprężystości przy zginaniu /EN 310/	[N/mm <sup>2</sup> ]	2800	2900	3150	3150	3000	2550	2400	2200
	Wytrzymałość na rozciąganie poprzeczne /EN 319/	[N/mm <sup>2</sup> ]	0,65	0,65	0,6	0,6	0,5	0,4	0,35	0,3
	Spełnienie 24h /EN 317/	[%]	18	16	16	16	15	15	15	14

Tolerancje ogólne	Jednostka	Wymagania	
Wilgotność płyty /EN 322/	[%]	5-13	
Tolerancja średniej gęstości /EN 323/	[%]	±10,0	
Tolerancja grubości /EN 324/ płyt szlifowanych	[mm]	±0,3	
Tolerancja długości i szerokości /EN 324/	[mm]	±5,0	
Tolerancja prostoliniowości krawędzi /EN 324/	[mm/m]	±1,5	
Prostokątność /EN 324/	[mm/m]	±2,0	
Przewodnictwo cieplne /EN 12524/	[W/mK]	0,12	
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej /EN 12524/	[μ]	μ wilgotne 15; μ suche 50	
Ochrona przeciwpożarowa /EN 13986/		D-s2, d0 (grubość ≥ 9 mm; gęstość ≥ 600kg/m <sup>3</sup> E (grubość < 9 mm; gęstość < 600kg/m <sup>3</sup> )	
Zawartość formaldehydu /EN 120/	[mg/100g]	E1*, E1 EPP-S**	
Tolerancje ogólne	Jednostka	Zakresy grubości	
Grubość w stosunku do wymiaru nominalnego /EN 14323/	[mm]	< 15 mm 15-20 mm > 20 mm ±0,3 dla kategorii ścieralności 1 i 2 ±0,5/-0,3 dla kategorii ścieralności 3A, 3B i powierzchni błyszczących	
Długość i szerokość - standard wymiaru handlowe /EN 14323/ - płyty przycinane na wymiar	[mm]	±5	
Paczenie /EN 14323/	[mm/m]	±2,5	
Drzazgi na krawędziach - standard wymiaru handlowe /EN 14323/ - płyty przycinane na wymiar	[mm]	≤ 2	
Drzazgi na krawędziach - standard wymiaru handlowe /EN 14323/ - płyty przycinane na wymiar	[mm]	≤ 10	
Drzazgi na krawędziach - standard wymiaru handlowe /EN 14323/ - płyty przycinane na wymiar	[mm]	≤ 3	
Właściwości powierzchni	Jednostka	Wartość	
Ubyteki powierzchni /EN 14323/	[mm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]	≤ 2	
Ubyteki długości /EN 14323/	[mm/m]	≤ 20	
Oporność to zadrapania /EN 14323/	[N]	≥ 1,5	
Oporność to zaplamienia /EN 14323/	[Poziom]	≥ 3	
Podatność na pęknięcie /EN 14323/	[Poziom]	≥ 3	
Oporność na ścieranie /EN 14323/	[obrot]	Klasa IP WP	
W zależności od konfiguracji budowy płyty, możliwe jest uzyskanie różnych poziomów.	1	<50	<150
	2	≥50	≥150
	3A	≥150	≥350
	3B	≥250	≥650

Nazwa	Wartość	Jednostka
Gęstość brutto /EN 197-1/	660	kg/m <sup>3</sup>
Wytrzymałość na zginanie (wzdłużne)	7 - 20	N/mm <sup>2</sup>
Moduł sprężystości (podłużnej) /DIN EN	1200 - 3150	N/mm <sup>2</sup>
Gramatura Eurodekor 17.6 mm	11,6	kg/m <sup>2</sup>
Wilgotność materiału przy	5 - 13	%
Odporność na rozciąganie (prostokąt)	+2.0 [mm/m]	N/mm <sup>2</sup>
Przewodnictwo cieplne /EN	12	W/(mK)
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej /EN	wilgotna 15;	-
Zawartość formaldehydu: Zależna od produktu /EN 120/, /CARB/, /JIS A 5908/	E1 <sup>1</sup> ,EPF-S <sup>2</sup> , CARB <sup>3</sup> , F**** (4)	
Odchylenie od średniej gęstości /DIN EN 323/	±10,0	%
Tolerancja grubości płyt szlifowanych /EN 323/	±0,3	[mm]
Tolerancja długości i szerokości /EN	±5,0	[mm]
Tolerancja prostoliniowości krawędzi	±1,5	[mm]
Prostokątność /EN 324/	±2,0	[mm]
Klasyfikacja ogniowa EURODEKOR® /EN	D-s2, d0	
Klasyfikacja ogniowa EURODEKOR® Flammex E1 P2 B/B1/M1 /EN13986/	B-s1, d0	

1) Klasa emisji formaldehydu **E1** ma wartość graniczną 8 mg oraz półroczną średnią kroczącą 6,5 mg HCHO/100g, zgodnie z metodą analityczną /EN 120/

2) Płyta wiórowa **E1 EPF-S** ze zmniejszonym uwalnianiem formaldehydu ma wartość graniczną 4,0 mg HCHO/100g, zgodnie z /EN 120/.

3) Płyta wiórowa **CARB** posiadająca certyfikat zgodności z regulacją /CCR-17-93120.2(a) California Air Resources Board (**CARB**) - Faza 2/

4) Płyta wiórowa **F\*\*\*\*** zgodna z klasą emisji formaldehydu **F\*\*\*\***, według z japońskiej normy /JIS A5908:2003/

## 2.4 Wprowadzenie na rynek/ Zasady użytkowania

Wprowadzanie na rynek w ramach EU/EFTA podlega /Rozporządzeniu UE nr 205/2011/ z dnia 9 marca 2011. Produkty powinny posiadać Deklarację Właściwości Użytkowych według normy /EN 13986:2005-03/, Płyty drewnopochodne stosowane w budownictwie - charakterystyka, ocena zgodności i oznaczenia; niemieckiej i angielskiej wersji /EN 13986:2005/ oraz oznaczeń CE.

Zastosowanie mają również następujące dokumenty: /EN 312:2010-12, Płyty wiórowe – Specyfikacje/; Niemiecka wersja /EN 312:2010/ i /EN 14322:2004-06, Płyty drewnopochodne – Płyty melaminowane do stosowania we wnętrzach; Definicje, wymagania i klasyfikacje/; Niemiecka wersja /EN 14322:2004/.

Zastosowanie mogą mieć również odpowiednie wytyczne krajowe dotyczące użytkowania produktów.

## 2.5 Stan przy dostawie

Format standardowy [mm]: 5610 x 2070 & 2800 x 2070

Zakres grubości [mm]: od 8 do 40

## 2.6 Materiały bazowe/ Materiały dodatkowe

### Produkty podstawowe:

Surowa płyta wiórowa o grubości między 2,5 i 40 mm, o średniej gęstości 660 kg/m<sup>3</sup>, składająca się z (podano w formie % masy na 1 m<sup>3</sup> produkcji):

- **około 84-86% masy drewna:** Do produkcji płyt wiórowych wykorzystuje się jedynie świeże drewno pochodzące z trzebieży oraz pozostałości tartacznych; najczęściej jest to drewno świerkowe i sosnowe. Drewno pochodzące z recyklingu, które może być wykorzystane jako surowiec, stanowi do 30% masy.

### - około 4-7% wody

- **około 8-10% kleju UF:** Żywica mocznikowo-formaldehydowa; klej z żywicy aminowej twardnieje w pełni podczas procesu prasowania poprzez polikondensację.

- **<1% emulsji parafinowej:** Emulsja parafinowa dodawana jest do mieszaniny podczas klejenia w celu zapewnienia hydrofobowości (zwiększenia odporności na wilgoć).

### Powłoka:

- **Papier dekoracyjny** o gramaturze 60-120 g/m<sup>2</sup>

- **Żywica melaminowo-formaldehydowa:** żywica aminowa do impregnacji papieru dekoracyjnego do laminacji; podczas prasowania żywica twardnieje całkowicie, tworząc wytrzymałą i odporną na zużycie powierzchnię.

## 2.7 Produkcja

### Produkcja surowych płyt (EUROSPAN®):

1. Przetwarzanie drewna
  - Produkcja wiórów
  - Przetwarzanie wiórów
  - Przetwarzanie drewna odpadowego
2. Suszenie wiórów do 2-3% zawartości wilgoci resztkowej
3. Sortowanie wiórów
4. Klejenie wiórów
5. Rozprowadzanie sklejonnych wiórów na taśmie linii formującej
6. Kompresja masy z wiórów za pomocą prasy ciągłej (ContiRoll®)
7. Cięcie i wyrównywanie krawędzi surowych płyt
8. Chłodzenie surowych płyt na obrotnicach
9. Szlifowanie powierzchni wierzchniej i spodniej
10. Układanie w stosy.

### Produkcja substancji impregnujących do laminacji:

1. Rozwijanie papieru bazowego
2. Wprowadzanie żywicy impregnującej (MUF) do systemu
3. Suszenie zaimpregnowanego papieru w ogrzewanych suszarkach
4. Wymiarowanie wstęgi papieru za pomocą krajarki
5. Układanie zwymiarowanych płyt na paletach

### Produkcja melaminowanych płyt wiórowych (EURODEKOR®):

1. Umieszczenie materiału impregnującego na spodniej i wierzchniej powierzchni surowej płyty
  2. Prasowanie płyt na gorąco przy użyciu powierzchni o różnej strukturze
  3. Sortowanie jakościowe i układanie w stosy
  4. Faza klimatyzowania trwająca do 14 dni
- Wszystkie pozostałości z procesu produkcji, powstałe podczas cięcia, przycinania i mielenia, są w całości kierowane do utylizacji termicznej.

## 2.8 Ochrona środowiska i zdrowia podczas produkcji

Maksymalne dopuszczalne stężenia powstające podczas produkcji są stale monitorowane wewnętrznie oraz regularnie weryfikowane przez certyfikowane instytuty testujące. EGGER stosuje we wszystkich swoich zakładach specjalny system ochrony zdrowia, który uzyskał pieczęć za promocję zdrowia w miejscu pracy (BGF). Obejmuje on między innymi dostęp do fizjoterapeuty bezpośrednio w miejscu pracy, jak również regularne inspekcje i usprawnienia produkcyjnych stanowisk pracy w formie osobistych inspekcji przeprowadzanych przez ekspertów w zakresie BHP oraz lekarza.

Zakład w St. Johann in Tirol (impregnacja) uzyskała /Certyfikat ISO 14001/ za jej System Zarządzania Środowiskiem został wyróżniony za utylizację odpadów /EFB+/. Zakład w Unterradlbergu (płyty wiórowe) został zatwierdzony przez /EMAS oraz również wyróżniony za utylizację odpadów.

## 2.9 Przetwarzanie produktów/Instalacja

Płyty EURODEKOR® mogą być cięte i nawiercane za pomocą zwykłych narzędzi (elektrycznych). Zaleca się stosowanie narzędzi z końcówkami i zębami karbidowymi, szczególnie w przypadku pił tarczowych. W przypadku stosowania narzędzi ręcznych bez systemu odprowadzania pyłów należy używać respiratora. Szczegółowe informacje i zalecenia dotyczące przetwarzania są dostępne na stronie: [www.egger.com](http://www.egger.com)

## 2.10 Pakowanie

Wykorzystuje się opakowania z płyt wiórowych i tektury falistej, jak również mocowania stalowe oraz PET.

## 2.11 Warunki użytkowania

Procentowa zawartość komponentów melaminowanych płyt wiórowych odpowiada składowi materiału bazowego z rozdziału 2.6 Materiały bazowe. Podczas prasowania żywica aminowa (UF) ulega usieciowaniu w trzech wymiarach pod wpływem nieodwracalnej reakcji polikondensacji, zachodzącej pod wpływem ciepła. Substancje wiążące zostają stabilnie, chemicznie związane z drewnem.

## 2.12 Ochrona środowiska i zdrowia podczas użytkowania

**Ochrona środowiska:** Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, nie występuje ryzyko zanieczyszczenia wody, powietrza ani gleby podczas użytkowania wyżej wymienionych produktów zgodnie z ich przeznaczeniem.

**Aspekty zdrowotne:** Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, podczas normalnego użytkowania melaminowanych płyt wiórowych, zgodnego z przeznaczeniem produktu, nie występują żadne ryzyka ani ograniczenia zdrowotne.

Może wystąpić emisja nieznacznych ilości substancji naturalnie obecnych w drewnie. Z wyjątkiem niewielkich, nieszkodliwych ilości formaldehydu, nie zanotowano emisji żadnych zanieczyszczeń.

## 2.13 Referencyjna trwałość użytkowa

Trwałość w warunkach użytkowania jest definiowana w oparciu o klasy zastosowań (P1-P7) (patrz rozdział dot. Definicji produktu).

Ma ona wpływ na proces starzenia przy stosowaniu odpowiednich zasad techniki.

## 2.14 Czynniki nadzwyczajne

### Ogień

Melaminowane płyty wiórowe wykazują następujące reakcje na ogień, według /EN 13501-1/:

#### Oporność na ogień

Nazwa	Wartość
Klasa materiału budowlanego EURODEKOR®	D (normalna palność)
Płonące krople EURODEKOR®	d0 (brak kropli/ odpadów podczas spalania)
Powstawanie dymu/ gazu EURODEKOR®	s2 (średnia emisja dymu)
Klasa materiału budowlanego EURODEKOR® Flammex E1 P2 B/B1/M1	B (trudny zapłon)
Płonące krople EURODEKOR® Flammex E1 P2 B/B1/M1	d0 (brak kropli/ odpadów podczas spalania)
Powstawanie dymu/gazu EURODEKOR® Flammex E1 P2 B/B1/M1	s1 (bardzo niewielka emisja dymu)

Zmiana fazy (powstawanie kropli/odpadów podczas spalania): powstawanie kropli podczas spalania nie jest możliwe, ponieważ melaminowana płyta wiórowa nie zmienia stanu skupienia na płynny pod wpływem wysokiej temperatury.

### Woda

Nie zachodzi wmywanie żadnych składników, które mogłyby zanieczyszczać wodę. Płyta wiórowa nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie wody, ale uszkodzone fragmenty mogą być łatwo wymienione na miejscu.

### Uszkodzenia mechaniczne

Pod wpływem uszkodzeń mechanicznych płyta wiórowa kruszy się, co może powodować powstawanie ostrych krawędzi w miejscu powstania pęknięcia (ryzyko uszkodzenia ciała). Oporność na uszkodzenia mechaniczne jest zależna od typu płyty od P1 do P6.

## 2.15 Faza ponownego użycia

**Ponowne/dalsze użycie:** Podczas renowacji lub po zakończeniu fazy użytkowania budynku, płyty EURODEKOR® mogą być łatwo oddzielone i ponownie użyte do tego samego celu, jeśli przeprowadzona zostanie rozbiórka selektywna. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy płyty drewnopochodne nie zostały przymocowane na całej ich powierzchni.

**Utylizacja energetyczna (w zatwierdzonych systemach):** Z uwagi na wysoką wartość opałową 16,7 MJ/kg, utylizacja energetyczna do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej (układy kogeneracyjne) z płyt pochodzących z odpadów budowlanych lub z procesu rozbiórki jest rozwiązaniem preferowanym w stosunku do składowania na wysypiskach śmieci.

## 2.16 Składowanie

Pozostałości płyt EURODEKOR®, powstałe w trakcie budowy lub rozbiórki, powinny być skierowane do strumienia utylizacji materiałów. Jeśli nie jest to możliwe, powinny być one skierowane do utylizacji energetycznej, zamiast składowania ich na wysypisku śmieci (kod odpadu zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów/: 170201/030105).

Opakowanie transportowe z płyt wiórowych oraz mocowania ze stali i PET również mogą zostać poddane recyklingowi, jeśli zostaną odpowiednio posortowane. W szczególnych przypadkach zewnętrzne składowanie może zostać zapewnione przez producenta.

## 2.17 Dalsze informacje

Szczegółowe informacje i zalecenia są dostępne na stronie: [www.egger.com](http://www.egger.com)

# 3. LCA (Ocena Cyklu Życia): Zasady kalkulacji

## 3.1 Jednostka deklarowana

Deklaracja odnosi się do produkcji 1 m<sup>2</sup> EURODEKOR® o średniej grubości 17,6 mm i średniej gęstości 660 kg/m<sup>3</sup>.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Jednostka deklarowana	1	m <sup>2</sup>
Współczynnik konwersji do 1 kg	0,086	-
Masa referencyjna	-	kg/m <sup>3</sup>
Gramatura	11,6	kg/m <sup>2</sup>

## 3.2 Granica systemu

Niniejsza Deklaracja (EPD) dotyczy etapów „od kołyski do bramy, z opcjami”. Ocena Cyklu Życia analizowanych produktów obejmuje „Fazę produktu” oraz „Zyski i straty poza granicami systemu produktu”. Systemy obejmują więc następujące fazy, według EN 15804: Faza produktu (Moduły A1-A3):

- A1 Zapewnienie i przetwarzanie surowców oraz procesy przetwarzania materiałów wtórnych, służących jako wejścia
- A2 Transport do producenta
- A3 Produkcja

Fazy produktu A4-A5, B1-B7 i C1-C4 nie są brane pod uwagę w niniejszej analizie. Kiedy produkt osiąga stan utraty statusu odpadu (End-of-Waste) jako odpadowe wióry drewniane, uznaje się, że jest kierowany do spalania biomasy w celu wytworzenia energii cieplnej i elektrycznej. Związane z tym obciążenia i kredyty zostały zadeklarowane w Module D. Opcjonalne moduły C1 i C4 nie zostały ujęte w badaniu. Integracja tych modułów wiązałaby się z kalkulacją obciążeń dla C3 wynikających z sortowania i rozdrabniania drewna do utylizacji termicznej. Spodziewane obciążenia w ramach tych modułów w porównaniu z A1-A3 / D są oceniane jako bardzo niskie i z tego powodu nie zostały wzięte pod uwagę.

## 3.3 Szacunki i założenia

Granica systemu końca cyklu życia (End-of-Life) między składowaniem odpadów a Modułem D jest ustalona w miejscu, w którym wyjścia, takie jak materiały lub paliwa wtórne, utracą status odpadu (EN 15804, punkt 6.4.3). Przyjmuje się, że drewno

odpadowe traci status odpadu po sortowaniu i przetworzeniu.

Aby obliczyć przepływy netto, ilość drewna odpadowego użyta do produkcji energii cieplnej i elektrycznej została dodana do objętości drewna odpadowego zawartej w drewnie pozostałym po procesie produkcji. W celu obliczenia udziału drewna odpadowego zawartego w pozostałościach drewnianych, całkowita objętość materiałów wejściowych została podzielona przez objętość wejściową drewna odpadowego użytego w produkcji. Tłumaczy to fakt, że pozostałości produkcyjne stanowią mieszaninę wszystkich materiałów wejściowych. Daje to udział drewna odpadowego około 33% w pozostałościach produkcyjnych. Uzyskana w ten sposób wartość całkowita została odjęta od ogólnej masy produktu. Masa produktu pomniejszona o udział drewna odpadowego spalonego w produkcji jest następnie spalana na końcu cyklu życia.

## 3.4 Kryteria wyłączone

Wszystkie dane operacyjne zostały wzięte pod uwagę. Odpowiednio, przepływy materiałów o udziale mniejszym niż 1% zostały zbilansowane. Można więc założyć, że całkowite zignorowane procesy nie przekraczają 5% kategorii obciążeń, a kryteria wyłączone zostały opracowane zgodnie z /EN 15804/.

## 3.5 Dane podstawowe

Wszystkie istotne zbiory danych podstawowych zostały pobrane z bazy danych /GaBi 6/ (GABI 6 2013a) i nie są starsze niż 10 lat. Dane uzyskano przy zachowaniu stałych warunków granicznych w zakresie czasu i stosowanych metod.

## 3.6 Jakość danych

Dane dotyczące analizowanych produktów pobrano bezpośrednio w zakładzie produkcyjnym w roku obrotowym 2010 przy pomocy kwestionariusza stworzonego przez firmę konsultingową PE International. Dane wejściowe i wyjściowe zostały udostępnione przez firmę Egger i przeanalizowane pod kątem wiarygodności. Stwierdzono, że możliwe jest przyjęcie wysokiej reprezentatywności uzyskanych danych.

### 3.7 Analizowany okres

Pod uwagę wzięto wszystkie pierwotne dane z analizy danych operacyjnych przeprowadzonej przez Egger w roku 2010, tj. wszystkie materiały wyjściowe użyte w recepturze, wymogi energetyczne oraz bezpośrednie odpady produkcyjne zostały uwzględnione w przeprowadzonej analizie. Rzeczywiste odległości i środki transportu (L: ciężarówka, S: ciężarówka z naczepą, Z: pociąg) zostały przypisane do wszystkich wyjść i wejść.

### 3.8 Przyporządkowanie

Przyporządkowanie kredytów energii do elektryczności i energii cieplnej wytwarzanej w elektrociepłowni na biomasę na końcu cyklu życia ma miejsce w oparciu o wejściową wartość opałową, biorąc pod uwagę także wydajność elektrociepłowni. Kredyty energii cieplnej obliczane są na podstawie danych "EU-27: Thermal energy from natural gas PE"; kredyty elektryczności obliczane są na podstawie "EU-27: Power mix PE". Emisje zależne od wejścia (np. CO<sub>2</sub>, HCl, SO<sub>2</sub> lub metale ciężkie) na końcu cyklu życia zostały obliczone zgodnie ze składem i zastosowanymi zakresami.

Emisje zależne od technologii (np. CO) zostały dodane w formie objętości gazu odpadowego. Odpady zostały również w pełni przyporządkowane do produkcji.

Przeanalizowano górną część łańcucha dla gospodarki leśnej, zgodnie z Hasch 2002 w aktualizacji Rüter i Albrecht (2007). W przypadku pozostałości tartacznych, procesy gospodarki leśnej i związany z nimi transport są przyporządkowane do drewna zgodnie z udziałem objętościowym (lub masy suchej); żadne straty nie są przyporządkowane do pozostałości tartacznych jako wyniku procesów tartacznych. Aby odróżnić przepływy materiału od innych produktów wytwarzanych w zakładzie, Dział Kontrolingu producenta stosuje odpowiedni klucz kalkulacyjny. Odpowiednie przepływy wejściowe i wyjściowe są przyporządkowane do produktów według objętości.

### 3.9 Porównywalność

Porównanie lub ocena danych zawartych w EPD jest możliwe jedynie wtedy, gdy porównywane zbiory danych zostały stworzone zgodnie z /EN 15804/ oraz w kontekście budowlanym, biorąc pod uwagę odpowiednie charakterystyki produktu.

## 4. LCA (Ocena Cyklu Życia): Scenariusze i dodatkowe informacje techniczne

Scenariusz uwzględnia stopień recyklingu płyt Eurodekor w wysokości 100%, tj. bez odpadów. Kiedy produkt utraci status odpadu (End-of-Waste), uznaje się, że zostaje skierowany do spalania biomasy (średnia EU-27) w celu wytworzenia energii cieplnej i elektrycznej. Wynikające z tego obciążenia i kredyty są deklarowane w Module D. Zakłada się, że produkt nie był poddawany działaniu środków chemicznych podczas użytkowania, a więc można skierować go do spalania biomasy. Zakłada się, że po użyciu produkt można poddać utylizacji energetycznej z wartością opałową > 16,7 MJ/kg. W wypadku wzrostu zawartości wilgoci w trakcie użytkowania, wartość opałowa będzie mniejsza niż bezpośrednio po produkcji. Z uwagi na fakt, że niniejsza analiza zakłada spalanie w elektrociepłowni na biomasę, można przyjąć wartość  $R1 > 0,6$ , ponieważ wydajność tego typu zakładów zazwyczaj przekracza 0,6.

Recykling płyt w elektrociepłowni na biomasę oraz powstała energia zostały przyporządkowane do Modułu D.

Scenariusz końca cyklu życia dla odpowiedniej objętości drewna odpadowego został opracowany w GaBi.

## 5. LCA (Ocena Cyklu Życia): Wyniki

### OPIS GRANICY SYSTEMU (X = UWZGLĘDNIONO W LCA; MND = MODUŁ NIEZADEKLAROWANY)

Faza produktu			Faza wznoszenia		Faza użytkowania							Faza końca cyklu życia				Zyski i straty poza granicami systemu	
Dostarczenie surowców	Transport	Produkcja	Transport od bramy do zakładu	Instalacja	Użytkowanie	Konserwacja	Naprawa	Wymiana	Odnowienie	Operacyjne zużycie energii	Operacyjne zużycie wody	Rozbiórka wyburzenie	Transport	Przetwarzanie odpadów	Składowanie	Potencjał Ponownego użycia- Odzysku- Recyklingu	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X

### WYNIKI LCA - ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:1 m2 Eurodekor

Parametr	Jednostka	A1-A3	D
Potencjał globalnego ocieplenia	[kg CO <sub>2</sub> -Äq.]	-1,33E+1	5,94E+0
Potencjał zubożenia stratosferycznej warstwy ozonowej	[kg CFC11-Äq.]	9,68E-9	-4,10E-9
Potencjał zakwaszenia gruntu i wody	[kg SO <sub>2</sub> -Äq.]	2,36E-2	-6,75E-3
Potencjał eutrofizacji	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Äq.]	5,96E-3	8,58E-5
Potencjał fotochemicznego tworzenia ozonu	[kg Ethen Äq.]	4,26E-3	8,39E-4
Potencjał uszczuplania zasobów abiotycznych niekopalnych	[kg Sb Äq.]	3,79E-6	-9,36E-7
Potencjał uszczuplania zasobów abiotycznych kopalnych	[MJ]	8,97E+1	-1,25E+2

### WYNIKI LCA - ZUŻYCIE ZASOBÓW:1 m2 Eurodekor

Parametr	Jednostka	A1-A3	D
Odnawialna energia pierwotna jako nośnik energii	[MJ]	3,36E+1	-1,95E+1
Odnawialne zasoby energii pierwotnej wykorzystane jako materiał	[MJ]	1,09E+2	0,00E+0
Całkowite wykorzystanie odnawialnych zasobów energii pierwotnej	[MJ]	1,43E+2	-1,95E+1
Nieodnawialna energia pierwotna jako nośnik energii	[MJ]	6,99E+1	-1,64E+2
Nieodnawialna energia pierwotna wykorzystana jako materiał	[MJ]	2,45E+1	0,00E+0
Całkowite wykorzystanie nieodnawialnych zasobów energii pierwotnej	[MJ]	9,44E+1	-1,64E+2
Wykorzystanie materiałów wtórnych	[kg]	4,41E+0	0,00E+0
Wykorzystanie odnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	4,37E+1	0,00E+0
Wykorzystanie nieodnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	2,19E-2	0,00E+0
Wykorzystanie słodkiej wody netto	[m <sup>3</sup> ]	3,20E-2	-3,74E-2

### WYNIKI LCA – PRZEPLYWY WYJŚCIOWE I KATEGORIE ODPADÓW: 1 m2 Eurodekor

Parametr	Jednostka	A1-A3	D
Składowanie odpadów niebezpiecznych	[kg]	1,21E-1	-1,47E-2
Składowanie odpadów innych niż niebezpieczne	[kg]	4,77E+0	1,12E-1
Składowanie odpadów radioaktywnych	[kg]	7,17E-2	-1,53E-2
Komponenty do ponownego użycia	[kg]	0,00E+0	0,00E+0
Materiały do recyklingu	[kg]	0,00E+0	0,00E+0
Materiały do odzysku energii	[kg]	0,00E+0	0,00E+0
Eksportowana energia elektryczna	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0
Eksportowana energia cieplna	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0

## 6. LCA (Ocena cyklu życia): Interpretacja

Porównane obciążeń z Modułów A1-A3 ukazuje następujący obraz:

Uszczuplenie zasobów abiotycznych podstawowych i kopalnych, potencjał zubożenia warstwy ozonowej, potencjał zakwaszenia oraz zapotrzebowanie na energię pierwotną skutkuje powstaniem kredytów w Module D, podczas gdy obciążenia powstają w A1-A3. Potencjał globalnego ocieplenia obejmuje głównie emisje powstające w trakcie utylizacji termicznej w Module D. Moduły A1-A3 wskazują ujemną wartość Potencjału globalnego ocieplenia z uwagi na CO<sub>2</sub> zawarte w drewnie. 99% Potencjał eutrofizacji płyt Eurodekor jest generowany w Modułach A1-A3, podczas gdy Moduł D obejmuje tylko niewielki wpływ w tym zakresie. Jeżeli chodzi o POCP (Potencjał fotochemicznego tworzenia ozonu), Moduły A1-A3 również obejmują 83,5% obciążeń płyt Eurodekor w

tym zakresie, natomiast Moduł D jest odpowiedzialny za 16,5% i 19% generowanego POCP.

### 6.1 Zużycie wody

Zużycie wody na 1 m<sup>2</sup> EURODEKOR® wynosi 3,25E-02 m<sup>3</sup> w fazie produktu (A1-A3). W fazie D, kredyty są zrównoważone na poziomie -1.82E-02 m<sup>3</sup>.

Zużycie wody do produkcji klejów z żywicy mocznikowo-formaldehidowej (UF) i przetwarzania drewna odpadowego stanowi ponad 40% zużycia wody podczas produkcji. Duży udział w jej zużyciu ma również przetwarzanie wiórów (>16% produkcji).



## 6.2 Odnawialna i nieodnawialna energia pierwotna

Surowce i energia wykazujące największe zapotrzebowanie na energię nieodnawialną to system klejenia żywicą moczniowo-formaldehydową (UF), około 44%, oraz żywica melaminowa, 20% zapotrzebowania na energię podczas produkcji. Jeśli chodzi o materiały do pakowania, największe zużycie energii nieodnawialnej ma miejsce w przypadku folii polietylenowej. Jeśli chodzi o zapotrzebowanie na odnawialną energię pierwotną, około 58% dotyczy wiórów, 22% odnosi się do kłód drewnianych, a całkowite zużycie elektryczności odpowiada za 16%.

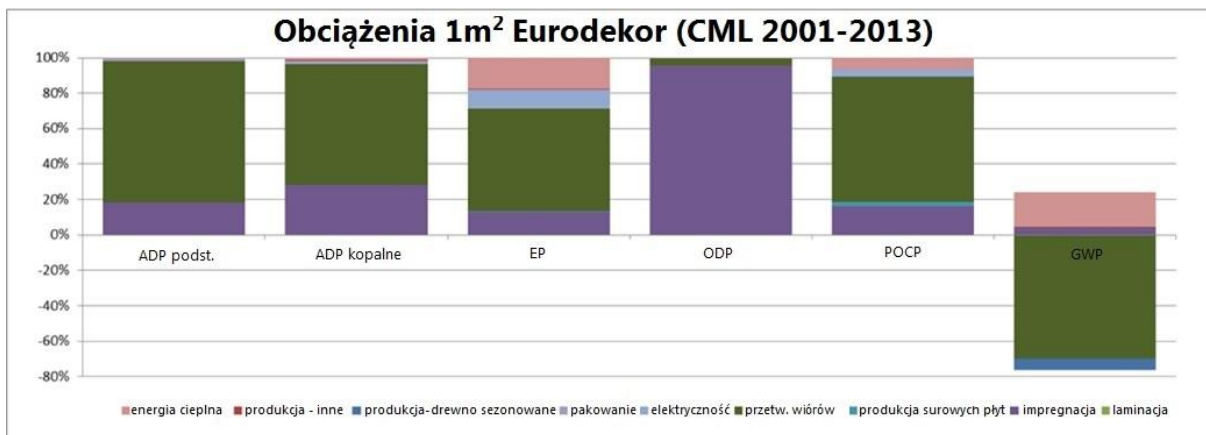
Do 1 m<sup>2</sup> Eurodekor zużywa się 4.41 kg drewna odpadowego (atro). Zostało to wzięte pod uwagę przy kalkulacji PERM i PERT. Drewno odpadowe używane jest do zaopatrywania produkcji w energię ciepłą i elektryczną. Skutkuje to dużym odsetkiem wykorzystanej odnawialnej energii wtórnej.

Drewno odpadowe użyte do produkcji energii ciepłej nie zostało uwzględnione w kalkulacji PERT.

Na końcu cyklu życia, kredyty są przyporządkowywane głównie za zapotrzebowanie na energię pierwotną. 17,5 MJ energii pierwotnej zużywane jest przy spalaniu, skutkując powstaniem kredytów energii elektrycznej w wysokości 7081 MJ oraz kredytów energii ciepłej w wysokości 3401 MJ.

## 6.3 Odpady

Największy udział w odpadach stanowią odpady inne niż niebezpieczne. Utylizowany, radioaktywny odpad powstaje głównie podczas użytkowania kleju i energii w górnej części łańcucha związanej z produktami wstępnymi (generowanie prądu).



## 6.4 Potencjał globalnego ocieplenia (GWP)

Potencjał globalnego ocieplenia wynika głównie z powstawania dwutlenku węgla podczas produkcji. Poprzez wykorzystanie drewna, CO<sub>2</sub> wiązany jest w odnawialnych surowcach wykorzystywanych do produkcji.

Poza omawianym systemem, wszystkie emisje związane z GWA wynikają ze spalania. Niektóre emisje powodujące globalne ocieplenie zastępowane są kredytem. Przetwarzanie wiórów stanowi główny komponent GWP. Ujemny bilans w zakresie potencjału globalnego ocieplenia wynika z zastosowania drewna przy przetwarzaniu wiórów.

Na końcu cyklu życia, ekwiwalent 15,5 kg CO<sub>2</sub> jest generowany podczas utylizacji termicznej płyt Eurodekor (przepływ netto). Wartość ta jest relatywizowana przez kredyt energii elektrycznej 5,9 kg oraz kredyt energii ciepłej 3,6 kg ekwiwalentu CO<sub>2</sub>. Skutkuje to bilansem GWP na końcu cyklu życia w wysokości 5,9 kg wygenerowanego ekwiwalentu CO<sub>2</sub>. Podobna sytuacja ma miejsce w innych kategoriach obciążeń, z wyjątkiem energii pierwotnej oraz ADP zasobów kopalnych.

## 6.5 Potencjał zubożenia warstwy ozonowej (ODP)

Potencjał zubożenia warstwy ozonowej wynika głównie z systemu impregnacji klejem zawierającym żywicę moczniowo-formaldehydową (90%).

Dzięki zastąpieniu powstałego zużycia energii przez płyty Egger na końcu cyklu życia, całkowity Potencjał zubożenia warstwy ozonowej ulega zmniejszeniu. Za ODP są tu odpowiedzialne emisje organiczne zawierające halogeny.

## 6.6 Potencjał zakwaszenia (AP)

Potencjał zakwaszenia EURODEKOR® można przypisać głównie wykorzystaniu systemu klejenia za pomocą żywicy moczniowo-formaldehydowej (UF) w procesie przetwarzania wiórów (30% całkowitego Potencjału zakwaszenia podczas produkcji). Kolejne 21% powstaje podczas produkcji energii ciepłej w elektrociepłowni na biomasę znajdującą się w zakładzie. Emisje powstają również poprzez używanie energii elektrycznej, emulsji, wiórów i żywicy melaminowej. Dwutlenek siarki, amoniak i tlenki azotu przyczyniają się do AP w największym stopniu.

### 6.7 Potencjał eutrofizacji (EP)

System klejenia żywicą mocznikowo-formaldehadową odpowiada za około 40%, energia cieplna powstająca podczas produkcji za 18%, a elektryczność wykorzystywana podczas produkcji za 10% EP.

### 6.8 Potencjał fotochemicznego tworzenia ozonu (POCP)

Potencjał fotochemicznego tworzenia ozonu wynika w dużej mierze z systemu klejenia (62% całkowitego obciążenia w fazie produkcji (A1-A3)). Niemetanowe lotne związki organiczne (NMVOCs) oraz emisje tlenu węgla w największym stopniu przyczyniają się do POCP.

### 6.9 Uszczuplanie zasobów abiotycznych (kopalnych) (ADPF)

Uszczuplanie zasobów abiotycznych wynika głównie ze zużycia nieodnawialnych kopalnych nośników energii, takich jak gaz ziemny, ropa naftowa i węgiel

kopalny. Istotny udział ma tu również produkcja kleju UF (45%), wiórów drewnianych (7%) oraz izocyjanianu (3%) podczas produkcji EURODEKOR®.

Na końcu cyklu życia, kredyty (elektryczność 67 MJ / energia cieplna 59 MJ) są przyznawane głównie za ADP zasobów kopalnych. Jedynie 0,257 MJ zużywa się do spalania Eurodekor.

### 6.10 Uszczuplanie zasobów abiotycznych (podstawowych) (ADPE)

Uszczuplanie zasobów abiotycznych podstawowych wynika głównie ze zużycia nieodnawialnych zasobów, takich jak sól i różne metale. Najistotniejszy udział ma tu produkcja kleju oraz izocyjanianu do przetwarzania wiórów.

## 7. Wymagane dowody

### 7.1 Formaldehyd

*Instytut testujący:* WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut

Miejsce przeprowadzania testów, monitoringu i certyfikacji - Braunschweig, Niemcy

*Raporty testowe, data:* QA-2013-0597 Melaminowana płyta wiórowa z dnia 11.04.2013

*Wynik:* Zawartość formaldehydu została sprawdzona przy pomocy metody analizy gazowej, zgodnie z /EN 717-2/. Uzyskane wyniki były zdecydowanie poniżej wartości granicznej 3,5 mg (średnia) oraz (2,5 (wartość pojedyncza)).

Średni wynik: 0,1 mg HCHO/m<sup>2</sup> h zgodnie z EN717-2 dla grubości płyty 18 mm (grubość reprezentatywna dla zakresu 8-40 mm).

### 7.2 MDI (Diizocyjanian difenylometanu)

*Instytut testujący:* Wessling Beratende Ingenieure GmbH, Niemcy

*Raporty testowe, data:* IAL-08-0310 z dnia 04.09.2008

*Wynik:* Testowane płyty o całkowitej powierzchni 1m<sup>2</sup> umieszczono w 1000-litrowej komorze testowej z wymianą powietrza 1 h-1. Krawędzie próbek testowych zostały zabezpieczone taśmą aluminiową. Próbkę zabrano 24h po załadowaniu komory. Uzyskane próbki przetestowano pod kątem emisji MDI wraz z uwzględnieniem wartości początkowej komory testowania emisji. Analizę dla izocyjanianów przeprowadzono zgodnie z /BIA 7670/.

Po 2 godzinach, emisje MDI i innych izocyjanianów w komorze testowej były poniżej poziomu wykrywalności dla zastosowanej metody analizy. Metoda testowa jest identyczna z testem wymagającym w dokumencie PCR zgodnie z /NIOSH P&CAM 142/.

Z uwagi na fakt, że receptura nie uległa zmianie, raporty z testów pozostają ważne.

### 7.3 Sprawdzanie obróbki wstępnej używanych substancji

*Instytut testujący:* WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut

Miejsce przeprowadzania testów, monitoringu i certyfikacji - Braunschweig, Niemcy

*Raporty testowe, data:* 2964/2008 z dnia 27.08.2008

*Wynik:* Wyniki testu pod kątem obróbki wstępnej materiałów składowych były następujące dla następujących metod analizy:

PCP (pentachlorofenol): 1 mg/kg (wartość graniczna 3 mg/kg)

Metale ciężkie: niewykrywalne

PCB (polichlorowane bifenyle): niewykrywalne

Związki chloru razem: 140 mg/kg (wartość graniczna 600 mg/kg)

Związki fluoru razem: 12 mg/kg (wartość graniczna 100 mg/kg)

Z uwagi na fakt, że receptura nie uległa zmianie, raporty z testów pozostają ważne.

### 7.4 Toksyczność gazowych produktów spalania zgodnie z /EN 53436/

*Instytut testujący:* MFPA Leipzig GmbH, Division I – Materiały budowlane, Akredytowane laboratorium analityczne, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig GmbH, Lipsk, Niemcy

*Raporty testowe, data:* UB 1.1 / 08 – 162 – 2.1

Melaminowana płyta wiórowa z dnia 15.08.2008

*Wynik dla melaminowanej płyty wiórowej:* Zawartość toksycznych produktów spalania zbadano zgodnie z /EN 4102 Part 1/ – Klasa A przy 400 °C. Po 30 minutach stwierdzono obecność 3.000 ppm tlenu węgla w przestrzeni inhalacyjnej. Po 60 minutach w przestrzeni inhalacyjnej stwierdzono obecność następujących stężeń: tlenek węgla 10.000 ppm (stąd wyliczono >50% COHb), dwutlenek węgla 15.000 ppm, amoniak 1.500 ppm oraz węglowodory (styren) 300 ppm. Cyjanowodór i chlorowodór były niewykrywalne. Względna utrata masy przy temperaturze testowej 400°C wyniosła 48,4%. Na końcu testu w przestrzeni inhalacyjnej znajdował się gęsty biały dym. Z uwagi na fakt, że receptura nie uległa zmianie, raporty z testów pozostają ważne.

### 7.5 Lotne związki organiczne

*Institut testujący:* WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut  
 Miejsce przeprowadzania testów, monitoringu i certyfikacji - Braunschweig, Niemcy  
*Raporty testowe, data:* MAIC-2013-1413  
 Melaminowana płyta wiórowa E1 z dnia 22.05.2013  
*Podstawa testu:* /AgBB Scheme/  
*Wynik testu po 28 dniach:* Testowana melaminowana płyta wiórowa spełnia wymagania /AgBB scheme/.

### Przegląd wyników AgBB (28 dni)

Nazwa	Wartość	Jednostka
TVOC (C6 - C16)	22	µg/m <sup>3</sup>
Suma SVOC (C16 - C22)	0	µg/m <sup>3</sup>
R (bezwymiarowy)	0,018	-
VOC bez NIK	0	µg/m <sup>3</sup>
Substancje rakotwórcze	0	µg/m <sup>3</sup>

## 8. Bibliografia

### Institut Bauen und Umwelt

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (pub.):  
 Generation of Environmental Product Declarations (EPDs);

### ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10: Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures

### EN 15804

EN 15804:2012-04+A1 2013: Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

**BGF** Seal of approval for workplace health promotion, Austrian network of workplace health promotion, [www.netzwerk-bgf.at](http://www.netzwerk-bgf.at)

**BIA 7670**; BIA 7670, Hexamethylene diisocyanate (HDI)

**CML 2001-Nov 2010**; Institute of Environmental Sciences, Leiden University, The Netherlands: Handbook on impact categories "CML 2001", <http://www.leidenuniv.nl/cml/ssp/projects/lca2/index.html>

**California Air Resources Board (CARB)**, 2008 CCR-17-93120.2(a) - Phase 2. [www.arb.ca.gov/toxics/compwood/compwood.htm](http://www.arb.ca.gov/toxics/compwood/compwood.htm)

**EWC** European Waste Catalogue (EWC) in the version of the Commission Decision 2001/118/EC dated 16 January 2001 amending Decision 2000/532/EC on a waste directory

**EFB+**: Disposal companies entered in the Environment Management Act Register which apply Environment Management Systems equivalent to EMAS in accordance with the UMG Register VO StF: BGBl. II No. 152/2012. The Register regulation is based on § 15 section 5 of the Environment Management Act (UMG), BGBl. I No. 96/2001 in the BGBl. I No. 99/2004 version of the federal law.

**EMAS III**: EMAS Regulation (EG) No. 1221/2009 on the voluntary participation by organisations in a common system for environment management and environmental audit (ABI. EC No. L 342, page 1 from 22 December 2009)

**EN 120:2011-11**; Title (German): Wood-based panels; Determination of formaldehyde content; Extraction method called perforator method; German version EN 120:2011

**EN 310**: Wood-based panels; Determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength; German version EN 310:1993

**EN 311**: Wood-based panels – Surface soundness – Test method; German version EN 311:2002

**EN 312:2010-12**; German version DIN EN 312:2010, Particleboards; Specifications

**EN 317**: Particleboards and fibreboards; Determination of swelling in thickness after immersion in water; German version EN 317:2005

**EN 319**: Particleboards and fibreboards; Determination of tensile strength perpendicular to the plane of the board; German version EN 319:1993

**EN 321**: Wood-based panels – Determination of moisture resistance under cyclic test conditions; German version EN 321:2001

**EN 322**: Wood-based panels; Determination of moisture content; German version EN 322:1993

**EN 323:1993**; Wood-based panels; Determination of density; German version EN 323:1993

**EN 324:1993**; Wood-based panels; Determination of dimensions of boards; Part 1: Determination of thickness, width and length; German version EN 324-1:2005

**EN 717-2:1994**; German version DIN EN 717-2:1994, Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 2: Formaldehyde emission by the gas analysis method

**EN 4102-1:1998-05**; Reaction to fire of building materials and components – Part 1: Building Materials; Concepts, requirements and tests

**EN 12524:2000**, Building materials and products – Hygrothermal properties – Tabulated design values

**EN 13501-1:2010**; Classification of construction products and methods by reaction to fire – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests; German version EN 13501-1:2007 + A1:2009

**DIN EN 13986:2005**; Wood-based panels for use in construction – Characteristics, evaluation of conformity and marking; German version EN 13986:2004

**EN 14322:2004**; German version EN 14322:2004, Wood-based panels – Melamine-faced boards for interior uses – Definitions, requirements and classification

**EN 14323**: Wood-based panels – Melamine-faced boards for interior uses – Test methods; German version EN 14323:2004

**EN 53436:2004**; Producing thermal decomposition products from materials in an air stream and their toxicological testing; Decomposition apparatus and determination of test temperature

**GaBi 6 2013 (A)**, Software system and data bases for life cycle engineering, Copyright, TM Stuttgart, Leinfelden-Echterdingen 1992-2013

**GaBi 6 2013 (B)**, Documentation of the GaBi 5 data sets in the data base for comprehensive analysis, LBP, University of Stuttgart and PE International, 2013. <http://documentation.gabi-software.com/>

**J.Hasch (2002)**, Ökologische Betrachtung von Holzspan und Holzfaserverplatten (Ecological analysis of wood chip and wood fibre boards), Dissertation, University of Hamburg - revised in 2007: S. Rueter, (BFH HAMBURG; Wood Technology), S. Albrecht (University of Stuttgart, GaBi)

**IBU instructions 2013**; Part B Requirements on the EPD for wood-based materials: PCR instructions for

construction-related products and services in the wood-based materials product group Japanese Standards Association 2003, Japanese Industrial standard JIS A 5908: 2003 (English) Particleboards

**ISO 14001:2004-11**, Environment management systems – Requirements with guidance for use; German and English versions EN ISO 14001:2004

**ISO 14040:2006-10**, Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework (EN ISO 14040:2006); German and English versions EN ISO 14040:2006

**ISO 14044:2006-10**, Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines (ISO 14044:2006); German and English versions EN ISO 14044:2006

**JIS A 5908:2003**, Particleboards; English version JIS A 5908:2003 (E)

**J.Kreißig and J. Kümmel (1999)**: Baustoff-Ökobilanzen. Wirkungsabschätzung und Auswertung in der Steine-Erden-Industrie (Building material LCAs. Impact estimate and evaluation in the stone and earth industry), pub. Bundesverband Baustoffe Steine + Erden e.V.

**NIOSH P&CAM 142**, NIOSH method P&CAM 142, Methylene diphenyl diisocyanate (MDI)

**Technical instructions on Air Quality**, First general administrative specification under federal pollution control law, 2002



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Publikacja**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr.1  
10178 Berlin  
Niemcy

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Faks +49 (0)30 3087748- 29  
Poczta info@bau-umwelt.com  
WWW [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



Institut Bauen  
und Umwelt e.V.

**Operator programu**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr.1  
10178 Berlin  
Niemcy

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Faks +49 (0)30 3087748- 29  
Poczta info@bau-umwelt.com  
WWW [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)



**PE INTERNATIONAL**  
EXPERTS IN SUSTAINABILITY

**Autor oceny cyklu życia**

PE International  
Hütteldorferstr 63-65  
A1150 Wien  
Austria

Tel +43 (0) 1/ 8907820  
Faks +43 (0) 1/ 890782010  
Poczta p.gamarra@pe-international.com  
WWW [www.pe-international.com](http://www.pe-international.com)



**Właściciel deklaracji**

Fritz EGGER GmbH & Co. OG  
Weiberndorf 20  
A-6380 St. Johann in Tirol  
Austria

Tel +43 (0) 50 600-0  
Faks + 43 50 600-10111  
Poczta info-sjo@egger.com  
WWW <http://www.egger.com>