

DEKLARACJA ŚRODOWISKOWA PRODUKTU

zgodnie z ISO 14025 i EN 15804+A2

Posiadacz deklaracji	Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe
Wydawca	Instytut Budownictwa i Środowiska Towarzystwo Zarejestrowane (IBiŚ)
Właściciel programu	Instytut Budownictwa i Środowiska Towarzystwo Zarejestrowane (IBiŚ)
Numer deklaracji	EPD-EGG-20200251-IBC1-PL
Data wystawienia	10.05.2021
Ważny do	09.05.2026

EGGER Eurodekor – płyta wiórowa powlekana
**Fritz EGGER GmbH & Co. OG
Holzwerkstoffe**

www.ibu-epd.com | <https://epd-online.com>



1. Informacje ogólne

Fritz EGGER GmbH & Co. OG

Właściciel programu

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

Numer deklaracji

EPD-EGG-20200251-IBC1-PL

Niniejsza deklaracja opiera się na zasadach dotyczących kategorii produktu:

Materiały drewnopochodne, 12.2018
(PCR sprawdzony i zatwierdzony przez niezależną niemiecką Radę Biegłych (SVR))

Data wystawienia**Ważny do**

Dipl.-Ing. [mgr inż.] Hans Peters
(Prezes Zarządu Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Dr. [dr] Alexander Röder
(Dyrektor Zarządzający Institut Bauen und Umwelt e.V.)

EGGER Eurodekor

Posiadacz deklaracji

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

Zadeklarowany produkt/jednostka zadeklarowana

1 m² powlekanej płyty wiórowej EGGER Eurodekor (11,57 kg/m²) o wilgotności 6%.

Zakres obowiązywania:

Niniejszy dokument odnosi się do powlekanej płyty wiórowej EGGER Eurodekor produkowanej przy użyciu średniej ilości masy klejowej w zakładzie w Brilon, Niemcy.

Warunki produkcji w Brilon są porównywalne z warunkami panującymi w innych zakładach. Są one zgodne z technologiami i standardami stosowanymi we wszystkich lokalizacjach.

Posiadacz deklaracji ponosi odpowiedzialność za podstawowe dane i dowody; odpowiedzialność IBIŚ w odniesieniu do informacji producenta, danych dotyczących oceny ekologicznej i dowodów nie ma zastosowania.

EPD została przygotowana zgodnie z wymaganiami normy EN 15804+A2. W dalszej części dokumentu norma ta określana jest w formie uproszczonej jako EN 15804.

Weryfikacja

Europejska norma EN 15804 służy jako podstawa PCR

Niezależna weryfikacja deklaracji i danych zgodnie z ISO 14025:2010

wew

zewn



niezależny weryfikator

2. Produkt

2.1 2.1 Opis przedsiębiorstwa

Powlekane płyty wiórowe (Eurodekor) są tworzywem drzewnym w kształcie płyty zgodnie z normą

- EN 312:2010-09, Płyty wiórowe – Wymagania techniczne i
- EN 14322:2017-03, Płyty drewnopochodne – Płyty laminowane do zastosowań wewnętrznych — Definicja, wymagania i klasyfikacja.

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

Płyty można podzielić na podstawie dwóch kryteriów odnoszących się do ich zastosowania: przenoszenia obciążeń oraz stosowania 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 użytkowania w warunkach suchych

P5: Płyty przenoszące obciążenia do użytkowania w warunkach wilgotnych

P6: Płyty o podwyższonej wytrzymałości na obciążenia do stosowania w warunkach suchych

Opisana w normie klasa zastosowań P7 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 Brilon. Płyty o grubości przekraczającej 8 mm również zostały uwzględnione w obliczeniach. Produkowane płyty o grubości 8 mm i cieńsze należą do kategorii cienkich płyt wiórowych i nie zostały zadeklarowane w badaniu.

Pod uwagę brana jest średnia ilość masy klejowej we wszystkich typach płyt. Warunki produkcji w Brilon są porównywalne z warunkami panującymi w innych zakładach. Są one zgodne z technologiami i standardami stosowanymi we wszystkich lokalizacjach.

Rozporządzenie (UE) nr 305/2011 (CPR) ma zastosowanie do wprowadzania produktu do obrotu w UE/EFTA (z wyjątkiem Szwajcarii). Wyrób wymaga deklaracji właściwości użytkowych z uwzględnieniem normy EN 13986:2004 +A1:2015, Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie – Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie CE.

Przy stosowaniu obowiązują odpowiednie przepisy krajowe.

2.2 Zastosowanie

Melaminowane płyty wiórowe EGGER Eurodekor stosowane są głównie w celach dekoracyjnych na meblach i do wystroju wnętrz. Wykorzystuje się je zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i komercyjnych. Płyty EGGER Eurodekor E1E05 TSCA P2 CE i EGGER Eurodekor JP F 0.3 (F****) są używane głównie na meblach i przy wystroju wnętrz wymagających szczególnie niskiej emisji formaldehydu.

Dla zwiększenia ochrony przeciwogniowej dostępny jest Eurodekor Flammex E1E05 P2 CE firmy EGGER.

2.3 Specyfikacja techniczna

Wymagania techniczne dla płyt wiórowych w klasach zastosowania P1-P6 produkowanych przez EGGER określone są w normie EN 312:2010. Dalsze definicje, wymagania i klasyfikacje płyt melaminowanych do zastosowań wewnętrznych, takie jak właściwości powierzchni i tolerancje wymiarowe, określa norma EN 14322:2017-03. Szczegółowe informacje można znaleźć w kartach danych technicznych.

Dane konstrukcyjne

Nazwa	Wartość	Jednostka
Gęstość EN 323	655	kg/m ³
Waga na jednostkę powierzchni Grubość 17,6 mm	11,6	kg/m ²
Wytrzymałość na zginanie (wzdłużne) EN 310	8,5 – 20	N/mm ²
Moduł sprężystości (wzdłużny) EN 310	1200 – 3150	N/mm ²
Wilgotność materiału przy dostawie	5 – 13	%
Wytrzymałość na rozciąganie pod kątem prostym	±2,0	mm/m
Przewodność cieplna EN 13986	0,12	W/(mK)

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej EN 12524 w jednostce μ suche	50	-
Współczynnik pochłaniania dźwięku EN 13986	-	%
Emisje formaldehydu różnią się w zależności od produktu	E1)*1, E1E05)*2, TSCA)*3, F****)*4	μ g/m ³
Graniczne odchylenie gęstości w stosunku do wartości średniej EN 324	±10	%
Tolerancja grubości płyt szlifowanych EN 324	±0,3	mm
Tolerancja długości i szerokości EN 324	±5	mm
Tolerancja prostoliniowości krawędzi EN 324	±1,5	mm
Tolerancja prostokątności EN 324	±2,0	mm

*1) E1: Zgodnie z normą EN 13986+A1:2015-04 dotyczącą klasy emisji formaldehydu E1 nie może być przekroczona metodą perforatora zgodnie z ISO 12460-5 wartość graniczna 8 mg HCHO/100 g płyty atro.

*2) E1E05: Zgodnie z niemieckim rozporządzeniem o zakazie stosowania chemikaliów (ChemVerbotsV) powlekane i niepowlekane materiały drewnopochodne nie mogą być wprowadzane do obrotu w Niemczech, jeżeli stężenie kompensacyjne formaldehydu spowodowanego przez materiał drewnopochodny w powietrzu pomieszczenia badawczego zgodnie z EN 16516 przekracza 0,1 ml/cbm (ppm).

*3) TSCA: Na mocy amerykańskiej ustawy o kontroli substancji toksycznych Toxic Substances Control Act (TSCA Title VI) płyty wiórowe nie mogą przekraczać 0,09 ppm zgodnie z metodą komorową ASTM E 1333

*4) F****: Zgodnie z japońską normą JIS A 5908 niepowlekana płyta wiórowa spełnia limit (wartość średnia) $\leq 0,3$ mg HCHO/L zgodnie z metodą eksykatorową JIS A 1460.

Wartości użytkowe wyrobu zgodnie z deklaracją właściwości użytkowych w odniesieniu do jego zasadniczych charakterystyk wg EN 13986+A1:2015-04, Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie – Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie (niestanowiące części oznakowania CE).

2.4 Dostarczana konfiguracja

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

Zakres grubości [mm]: od 8 do 40

2.5 Surowce/materiały pomocnicze

Produkty podstawowe:

Surowa płyta wiórowa o grubości od 8 do 40 mm o średniej gęstości 655 kg/m³ składająca się z (podano w formie % masy na 1 m³ produkcji):

- ok. 84–86% masy drewna: Do produkcji płyt wiórowych wykorzystuje się świeże drewno z trzebieży i pozostałości tartacznych, najczęściej jest to drewno świerkowe i sosnowe. Do 30% masy stanowi drewno pochodzące z recyklingu, które jest przetwarzane na materiały.

- ok. 4–7% wody

- ok. 8–10% kleju UF: składający się z żywicy mocznikowo-formaldehidowej.

Klej z żywicy aminowej twardnieje w pełni podczas procesu prasowania poprzez polikondensację.

- < 1% kleju PMDI (polimerowy diizocyjanian difenylometanu): Stosuje się MDI (diizocyjanian difenylometanu), produkt wstępny polimocznika, który podczas produkcji płyt jest przetwarzany na PUR (poliuretan) i polimocznik. Substancje te służą do wiązania włókien drewna.

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

Powłoka:

- **Papiery dekoracyjne:** o gramaturze 60–120 g/m²

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

Produkt zawiera substancje znajdujące się na liście ECHA substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (SVHC) w celu uzyskania zezwolenia (ang. Substances of Very High Concern – SVHC) (16.01.2020) powyżej 0,1% wag.: nie.

Produkt zawiera inne substancje CMR kategorii 1A lub 1B nieznajdujące się na liście kandydackiej w ilości powyżej 0,1% wagowych w co najmniej jednym podproduście: nie.

Do niniejszego wyrobu budowlanego zostały dodane produkty biobójcze lub został on poddany działaniu produktów biobójczych (jest to zatem wyrób poddany działaniu produktów biobójczych w rozumieniu rozporządzenia o produktach biobójczych (UE) nr 528/2012): nie.

2.6 Produkcja

Produkcja płyt surowych (EGGER 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 w gwiazdowych agregatach chłodniczych
9. Szlifowanie powierzchni wierzchniej i spodniej
10. Układanie w stosy.

Wszystkie pozostałości (pozostałości po przycinaniu, cięciu i frezowaniu) powstałe podczas produkcji są ponownie wprowadzane do procesu produkcyjnego.

Produkcja substancji impregnujących do laminacji:

1. Przetwarzanie surowych papierów
2. Absorpcja żywicy impregnacjonalnej (MUF) w układzie
3. Suszenie impregnowanego papieru w podgrzewanych suszarniach
4. Formatowanie papieru ciągłego za pomocą przecinaka krzyżowego

5. Układanie zwymiarowanych płyt na paletach

Produkcja melaminowanych płyt wiórowych (EGGER Eurodekor):

1. Ułożenie impregnatów na górnej i dolnej stronie surowej płyty
2. Prasowanie płyt na gorąco przy użyciu płyt prasujących o różnej strukturze
3. Sortowanie i układanie w stosy wysokiej jakości
4. Faza klimatyzowania trwająca do 14 dni

Wszystkie pozostałości z procesu powlekania są w całości kierowane do utylizacji termicznej.

System zarządzania jakością jest wdrożony i certyfikowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001.

2.7 Środowisko naturalne i zdrowie w trakcie produkcji

Zarządzanie środowiskiem w firmie EGGER zaczyna się od najnowocześniejszych technologii: Zakłady są wyposażone w nowoczesne systemy oczyszczania ścieków, ochrony przed hałasem i kontroli zanieczyszczeń powietrza.

System zarządzania środowiskiem w firmie EGGER obejmuje całe przedsiębiorstwo i umożliwia efektywną realizację celów środowiskowych oraz włączenie aspektów środowiskowych do procesów pracy. Celem jest zapewnienie zgodności z przepisami prawnymi, uniki lub ograniczenie negatywnego wpływu działalności na środowisko oraz ciągłe doskonalenie działań na rzecz środowiska.

2.8 Przetwarzanie produktów/Instalacja

Płyty EGGER Eurodekor mogą być cięte i nawiercane przy użyciu standardowych (elektrycznych) narzędzi. Narzędzia z węgla wolframu należy stosować przede wszystkim w piłach tarczowych. W przypadku korzystania z urządzeń przenośnych bez odsysania należy stosować środki ochrony dróg oddechowych. Szczegółowe informacje i zalecenia dotyczące przetwarzania są dostępne na stronie internetowej: www.egger.com

2.9 Opakowanie

Do pakowania stosuje się płyty wiórowe drewniane i tekturę falistą oraz taśmy opakowaniowe PET.

2.10 Status użytkowania

Procentowa zawartość komponentów melaminowanych płyt wiórowych odpowiada w swoich proporcjach składowi materiału bazowego z punktu 2.5.

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.

2.11 Ochrona środowiska i zdrowia podczas użytkowania

Ochrona środowiska: Zgodnie z aktualnym stanem wiedzy, jeżeli opisane produkty są stosowane zgodnie z przeznaczeniem, nie mogą wystąpić żadne zagrożenia dla wody, powietrza lub gleby.

Aspekty zdrowotne: Zgodnie z obecnym stanem wiedzy nie występuje ryzyko zanieczyszczenia wody, powietrza ani gleby podczas użytkowania wyżej

wymienionych produktów zgodnie z ich przeznaczeniem. Naturalne składniki drewna mogą być uwalniane w niewielkich ilościach. Z wyjątkiem niewielkich, nieszkodliwych ilości formaldehydu nie zanotowano emisji żadnych zanieczyszczeń.

2.12 Referencyjny okres użytkowania

Okres eksploatacji płyt Eurodekor zależy od obszaru zastosowania w konkretnym obiekcie, z uwzględnieniem klasy użytkowania zgodnie z EN 1995-1-1, DIN 68800-2 oraz odpowiedniej konserwacji. Trwałość w warunkach użytkowania jest definiowana zgodnie z klasami zastosowań (P1–P7) (patrz 2.1).

Dla systemów wyposażenia ogólnego / umeblowania w tabeli BBSR „Okres użytkowania komponentów budowlanych dla analizy cyklu życia wg BNB” podano zakres 10–40 lat (KG 371–378). Te okresy użytkowania opierają się na wartościach doświadczalnych i są wykorzystywane do opracowania scenariuszy prognoz dla dalszych LCA. Z przedstawionych informacji nie można wywodzić żadnych wiążących oświadczeń (gwarancji, umów budowlanych, ekspertyz itp.).

2.13 Wyjątkowe skutki

Pożarowe

Powlekane płyty wiórowe EGGER Eurodekor charakteryzują się następującymi właściwościami ogólnymi według EN 13501-1:

Ochrona przeciwogniowa

Nazwa	Wartość
EGGER Eurodekor	-
Klasa materiałów budowlanych	D (normalna palność)
Spalające się kapanie	d0 (brak kropli/opadów podczas spalania)
Wytwarzanie spalin	s2 (średnia emisja dymu)
EGGER Eurodekor Flammex:	-
Klasa materiałów budowlanych	B (trudny zapłon)
Spalające się kapanie	d0 (brak kropli/opadów podczas spalania)
Wytwarzanie spalin	s1 (brak / bardzo niewielka emisja dymu)

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

Woda

Nie są wypłukiwane żadne składniki, które mogłyby być niebezpieczne dla wody. Płyta wiórowa nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie wody, ale uszkodzone fragmenty mogą być łatwo wymienione na miejscu.

Zniszczenia 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.

2.14 Faza poeksploatacyjna

Ponowne/dalsze użycie: Podczas renowacji lub po zakończeniu fazy użytkowania budynku płyty EGGER 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 zamiast składowania na wysypiskach śmieci.

2.15 Utylizacja

Pozostałości płyt EGGER 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 (kod odpadu zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów: 170201/030105). Opakowania transportowe, płyty wiórowe i taśmy opakowaniowe PET mogą być poddane recyklingowi, jeśli zostaną odpowiednio posortowane. W indywidualnych przypadkach można uzgodnić z producentem składowanie zewnętrzne.

2.16 Pozostałe informacje

Szczegółowe informacje i zalecenia są dostępne na stronie internetowej www.egger.com.

3. LCA: Zasady obliczeń

3.1 Jednostka zgłoszona

Niniejsza deklaracja środowiskowa produktu odnosi się do zadeklarowanej jednostki 1 m² melaminowanej płyty wiórowej EGGER Eurodekor o średniej gęstości 11,57 kg/m² i wilgotności w chwili dostawy ok. 6%.

Specyfikacja jednostki zgłoszonej

Nazwa	Wartość	Jednostka
Jednostka zgłoszona	1	m ²
Współczynnik konwersji [masa / jednostka deklarowana]	11,57	-

Wilgotność drewna przy dostawie	6	%
Grubość warstwy	0,0177	m
Waga powierzchniowa	11,57	kg/m ²
Gęstość objętościowa	655	kg/m ³

EGGER Eurodekor melaminowana płyta wiórowa jest produkowana w zakładzie w Brilon (Niemcy). Obliczenie zadeklarowanej masy na jednostkę powierzchni melaminowanej płyty wiórowej Eurodekor zostało przeprowadzone na bazie ważonej. To z kolei jest oparte na uśrednieniu dla surowej płyty wiórowej,

która jest ważona objętościowo. W obliczeniach uwzględniono również zawartość masy klejowej w produktach jako średnią ważoną (< 1% kleju PMDI). Średnia dla impregnatu stosowanego do powlekania została obliczona na podstawie rocznej produkcji.

3.2 Granica systemu

LCA przeciętnej melaminowanej płyty wiórowej Eurodekor firmy EGGER obejmuje analizę wpływu na środowisko cradle-to-gate (od kołyski do bramy fabryki) modułów C1–C4 i modułu D (A1–A3, +C, +D). W analizie uwzględniono następujące fazy cyklu życia produktu:

Moduł A1–A3 | Etap produkcji

Etap produkcji obejmuje wydatki na dostawy surowców (drewno okrągłe, drewno odpadowe, trociny, system klejenia, materiały pomocnicze itp.), jak również związany z tym transport do zakładu produkcyjnego w Brilon. W granicach zakładu uwzględnia się skład drewna, przygotowanie mokrych wiórów, suszenie, klejenie, rozkładanie, prasowanie, linię szlifowania aż do magazynu i wysyłki. Produkty Eurodekor są również wykańczone poprzez impregnację w prasach o krótkim cyklu produkcyjnym, a następnie pakowane. Energia cieplna i elektryczna, sprężone powietrze i woda są dostarczane przez centralnych dostawców w zakładzie w Brilon. Większość zużywanej energii elektrycznej jest pobierana z niemieckiej sieci energetycznej. W naszej własnej elektrowni na biomasę wykorzystujemy zarówno wewnętrzne odpady drzewne, jak i odpady drzewne pozyskiwane z zewnątrz. Granica systemu dla odpadów drewnianych używanych w produkcji jest ustalana po sortowaniu i rozdrobieniu. Zakłada się przy tym, że osiągnięto koniec własności odpadów. Obowiązuje tu granica systemowa dla surowców wtórnych określona zgodnie z normą EN 15804.

Moduł C1 | Rozbiórka/wyburzenie

W przypadku płyt wiórowych z powłoką Eurodekor założono demontaż ręczny. Związane z tym nakłady są znikome, co oznacza, że nie deklaruje się żadnego wpływu na środowisko wynikającego z dekonstrukcji produktów.

Moduł C2 | Transport do przetwarzania odpadów

Moduł C2 obejmuje transport do przetwarzania odpadów. W tym celu jako reprezentatywny scenariusz przyjmuje się transport samochodem ciężarowym na odległość 50 km.

Moduł C3 | Obróbka odpadów

Moduł C3 zajmuje się rozdrabnianiem produktów po ich demontażu. Produkty z drewna, a wraz z nimi właściwości materiału opuszczają system produktu jako paliwo wtórne w module C3.

Moduł C4 | Utylizacja

Zastosowany scenariusz zakłada odzysk energii z produktów drzewnych, co oznacza, że nie należy się spodziewać żadnego oddziaływania na środowisko w związku z przetwarzaniem odpadów produktów w C4.

Moduł D | Kredyty i obciążenia poza granicą systemu

Moduł D opisuje odzysk energii z produktu pod koniec cyklu jego życia, w tym odpowiednie możliwości zastąpienia energii w formie średniego scenariusza europejskiego.

3.3 Szacunki i założenia

Wobec braku reprezentatywnego zestawu danych źródłowych do odzwierciedlenia wpływu niektórych surowców na środowisko stosowane są szacunki i założenia. Wszystkie założenia są poparte szczegółową dokumentacją i stanowią najlepsze możliwe odzworowanie rzeczywistości w odniesieniu do dostępnej bazy danych. Jako zestaw danych podstawowych dla drewna okrągłego został zastosowany ogólny zestaw danych pobrany z bazy danych *GaBi*, dotyczący świerkowego drewna okrągłego. Duża część drewna przetwarzanego przez EGGER to drewno iglaste. W przypadku innych gatunków drewna zestaw danych dla kłód świerkowych powinien być traktowany jako przybliżony.

W razie braku danych pomiarowych dla emisji z pras wartości te zostały oszacowane na podstawie publikacji *Rüter & Diederichs 2012*.

3.4 Zasady dotyczące cięcia

Wszystkie elementy wejściowe i wyjściowe, na temat których dostępne są dane i co do których można oczekiwać znaczącego wkładu, są włączone do modelu LCA. Ewentualne braki w danych uzupełnia się konserwatywnymi założeniami danych średnich lub danych ogólnych, jeśli są one dostępne, i odpowiednio dokumentuje. Wykluczono tylko dane, których udział był mniejszy niż 1%. Pominięcie tych danych może być uzasadnione nieistotnością oczekiwanego efektu. W związku z tym nie pominięto żadnych procesów, materiałów ani emisji, co do których oczekuje się, że będą miały znaczący wkład w oddziaływanie na środowisko rozważanych produktów. Można założyć, że dane zostały zarejestrowane w całości i że całkowita suma pominiętych elementów wejściowych nie przekracza 5% energii i masy wejściowej. Wydatki na maszyny i infrastrukturę nie zostały uwzględnione.

3.5 Dane podstawowe

W celu odzwierciedlenia systemu źródłowego w modelu LCA wykorzystywane są dane wtórne. Pochodzą one z jednej strony z bazy danych *GaBi 2020*, SP40, a z drugiej strony z uznanych źródeł literaturowych, takich jak *Rüter & Diederichs 2012*.

3.6 Jakość danych

Dane zostały zebrane za pomocą specjalnie stworzonych przez firmę EGGER arkuszy kalkulacyjnych. Pytania były przeanalizowane w procesie iteracyjnym w formie pisemnej za pośrednictwem poczty elektronicznej, telefonicznie lub osobiście. Ze względu na intensywne dyskusje pomiędzy firmami EGGER i Daxner & Merl na temat możliwie jak najbardziej realistycznego odwzorowania przepływu materiałów i energii w przedsiębiorstwie można założyć, że zebrane dane pierwszoplanowe są wysokiej jakości. Zastosowano spójną i jednolitą procedurę obliczeniową zgodną z normą *ISO 14044*. Przy wyborze danych źródłowych zwrócono uwagę na technologiczną, geograficzną i czasową reprezentatywność bazy danych. W razie braku konkretnych danych wykorzystano ogólne zestawy danych lub reprezentatywną średnią. Wykorzystywane zbiory danych źródłowych z bazy danych *GaBi* nie są starsze niż dziesięć lat.

3.7 Analizowany okres

W ramach gromadzenia danych dotyczących nowej wiedzy zebrano inwentaryzację cyklu życia dla roku

produkcji 2018. Dane opierają się na rocznych ilościach wykorzystanych i wyprodukowanych.

3.8 Przeporządkowanie

Zawartość węgla i energii pierwotnej w produktach zrównoważono na podstawie ich właściwości materiału zgodnie z podstawowymi zależnościami fizycznymi. Przeporządkowanie w łańcuchu leśnym opiera się na publikacji *Hascha 2002* i jej aktualizacji *Rüter & Albrecht 2007*.

Oprócz drewna okrągłego do produkcji płyt wykorzystuje się również produkty uboczne z tartaków. Aby obliczyć wpływ na środowisko tych produktów ubocznych z linii cięcia, zastosowano alokację cen według *Rüter & Diederichs 2012* lub według danych

pierwotnych dla tartaku w Brilon. Energia cieplna i elektryczna wytwarzana w elektrociepłowniach jest przyporządkowywana według egzergii.

3.9 Porównywalność

Zasadniczo porównanie lub ocena danych zawartych w EPD jest możliwa tylko wtedy, gdy wszystkie porównywane zbiory danych zostały stworzone zgodnie z normą *EN 15804* oraz uwzględniono kontekst budowlany i odpowiednie charakterystyki produktu.

Do obliczenia LCA wykorzystano bazę danych źródłowych *GaBi* (DB 2020, SP 40) w oprogramowaniu *GaBi* wersja 9

4. LCA: Scenariusze i dalsze informacje techniczne

Charakterystyczne właściwości produktu Węgiel biogeniczny

Zawartość węgla biogenicznego określa ilość węgla biogenicznego w zadeklarowanym wyrobie budowlanym.

Informacje dotyczące opisu zawartości węgla biogenicznego w bramie fabryki

Nazwa	Wartość	Jednostka
Zawartość węgla biogenicznego (w produkcie)	4,9	kg C/m ²
Zmagazynowany dwutlenek węgla (w produkcie)	17,8	kg CO ₂ eq./m ²

Ponieważ koniec cyklu życia opakowania produktu nie jest deklarowany w module A5, jego włączenie do emisji dwutlenku węgla nie jest uwzględnione w module A1–A3.

Poniższe informacje techniczne stanowią podstawę dla zadeklarowanych modułów lub mogą być wykorzystane do opracowania konkretnych scenariuszy w kontekście oceny budynku, jeśli moduły nie zostały zadeklarowane (MND).

Zawartość węgla biogenicznego w produkcie

Zawartość węgla biogenicznego określa ilość węgla biogenicznego w zadeklarowanym wyrobie budowlanym.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Zawartość węgla biogenicznego (w produkcie)	4,9	kg/m ³
Zmagazynowany dwutlenek węgla (w produkcie)	17,8	kg/m ³

Ponieważ koniec cyklu życia opakowania produktu nie jest deklarowany w module A5, jego włączenie do emisji dwutlenku węgla nie jest uwzględnione w module A1–A3.

Montaż w budynku (A5)

W module A5 nie zadeklarowano końca cyklu życia opakowania produktu.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Opakowania (PET)	0,0004	kg/dekl. Jednostka
Opakowanie (drewno)	0,354	kg/dekl. Jednostka

opakowanie (Kraftliner)	0,0085	kg/dekl. Jednostka
-------------------------	--------	--------------------

Referencyjny okres eksploatacji

Produkt został przetestowany zgodnie z normatywnymi wymaganiami dotyczącymi produktu. Przy zastosowaniu zgodnym z zasadami i stanem techniki referencyjny okres eksploatacji wynosi 10–40 lat. Okresy te służą do dalszych obliczeń i nie stanowią gwarancji producenta.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Referencyjny okres eksploatacji	10 – 40	a
Okres eksploatacji (wg BBSR)	10 – 40	a
Deklarowane właściwości produktu (na bramie fabryki) i informacje o wykonaniu	zgodnie z normą EN 312	-
Parametry dla planowanego zastosowanie (jeśli wskazane przez producenta), w tym wskazania dotyczące właściwego stosowania i instrukcje użytkownika	Okresu eksploatacji w zależności od przeznaczenia	-
Zakładana jakość wykonania, jeżeli jest ona realizowana zgodnie z instrukcją producenta	zob. instrukcja obróbki „EGGER Eurodekor / Eurodekor Plus”, dostępna na stronie www.egger.com	-
Warunki zewnętrzne (dla zastosowań zewnętrznych), np. ekspozycja na warunki atmosferyczne, zanieczyszczenia, promieniowanie UV i wiatr, orientacja budynku, zacielenie, temperatura	nie dotyczy ze względu na użytkowanie wewnątrz pomieszczeń	-
Warunki wewnętrzne (dla użytku wewnątrz pomieszczeń), np. temperatura, wilgotność, narażenie na działanie substancji chemicznych	suche zastosowania meblarskie i do wyposażenia wnętrz	-

Warunki użytkowania, np. częstotliwość użytkowania, obciążenie mechaniczne	zgodnie z normą EN 312	-
Przeglądy, konserwacja, czyszczenie. np. wymagana częstotliwość, rodzaj i jakość oraz wymiana komponentów	regularna kontrola wzrokowa i wymiana w przypadku uszkodzenia	-

Koniec okresu życia (C1–C4)

Nazwa	Wartość	Jednostka
Do odzysku energii [wilgotność kompensacyjna 12%]	12,2	kg/m ³

Potencjał ponownego wykorzystania, odzysku i recyklingu (D), istotne informacje dotyczące scenariuszy

Nazwa	Wartość	Jednostka
Przepływ netto w module D [wilgotność równowagowa 12%]	11,5	kg/m ³
Wilgotność podczas recyklingu termicznego	12	%
Stopień przetworzenia	100	%
Efektywność zakładu	61	%

Produkt osiąga koniec swojej własności odpadowej po usunięciu z budynku, transporcie do przetworzenia i rozdrobnieniu produktu. W odniesieniu do końca okresu użytkowania płyt wiórowych EGGER Eurodekor zakłada się odzysk energii jako paliwa wtórnego. Odzysk energii odbywa się w elektrowni na biomasę. Wartości charakterystyczne dla poszczególnych urządzeń odpowiadają średniemu scenariuszowi europejskiemu (EU28), ponieważ rynek zbytu dla melaminowanych płyt wiórowych EGGER Eurodekor koncentruje się w regionie europejskim. Scenariusz przewiduje, że wskaźnik ponownego przetworzenia melaminowanej płyty wiórowej po demontażu z budynku wyniesie 100%. Założenie to musi być odpowiednio skorygowane przy zastosowaniu wyników w kontekście budynku. Na koniec okresu użytkowania produktu zakłada się wilgotność równowagową 12%. Wartość ta może ulegać znacznym wahaniom w zależności od sposobu przechowywania produktu przed odzyskaniem energii.

5. LCA: Wyniki

Poniższa tabela zawiera wyniki LCA dla zadeklarowanej jednostki 1 m² przeciętnej melaminowanej płyty wiórowej EGGER Eurodekor o gęstości brutto 11,57 kg/m² (ok. 6% wilgotności).

Ważna wskazówka:

EP-freshwater: Wskaźnik ten został obliczony zgodnie z modelem charakterystyki (model EUTREND, Struijs et al., 2009b, zaimplementowany w ReCiPe; <http://epcl.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>) jako „kg P-eq.”.

WSKAZANIE GRANIC SYSTEMU (X = UWZGLĘDNIONE W LCA; ND = MODUŁ LUB WSKAŹNIK NIEZADEKLAROWANY; MNR = MODUŁ NIEISTOTNY)

Etap produkcji			Etap budowy obiektu		Etap użytkowania							Etap unieszkodliwiania				Uznania i obciążenia wykraczające poza limit systemowy
Zaopatrzenie w surowce	Transport	Produkcja	Transport od producenta do miejsca użytkowania	Montaż	Wykorzystanie/zastosowanie	Utrzymanie w dobrym stanie	Naprawa	Pokrycie	Odnowienie	Energia zużywana do eksploatacji budynku	Wykorzystanie wody do eksploatacji budynku	Demontaż/rozbiórka	Transport	Utylizacja odpadów	Likwidacja	Możliwość ponownego wykorzystania, odzysku lub recyklingu
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	ND	ND	ND	ND	MNR	MNR	MNR	ND	ND	X	X	X	X	X

WYNIKI LCA – WPŁYW NA ŚRODOWISKO zgodnie z EN 15804+ A2: Melaminowana płyta wiórowa Eurodekor 1 m² (11,57 kg/m²)

Wskaźnik podstawowy	Jednostka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Całkowity współczynnik ocieplenia globalnego	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,38E+1	0,00E+0	3,68E-2	1,79E+1	0,00E+0	-8,83E+0
Współczynnik globalnego ocieplenia – kopalny	[kg CO ₂ -Äq.]	3,93E+0	0,00E+0	3,66E-2	9,85E-2	0,00E+0	-8,80E+0
Współczynnik ocieplenia globalnego – biogeniczny	[kg CO ₂ -Äq.]	-1,77E+1	0,00E+0	-6,11E-5	1,78E+1	0,00E+0	-2,51E-2
Współczynnik ocieplenia globalnego – luluc	[kg CO ₂ -Äq.]	5,66E-3	0,00E+0	2,95E-4	1,43E-4	0,00E+0	-8,13E-3
Potencjał zubożenia stratosferycznej warstwy ozonowej	[kg CFC11-Äq.]	1,25E-11	0,00E+0	6,68E-18	2,17E-15	0,00E+0	-1,22E-13
Potencjał zakwaszenia, skumulowane przekroczenie	[mol H ⁺ -eq.]	1,00E-2	0,00E+0	1,24E-4	2,17E-4	0,00E+0	6,70E-3
Potencjał eutrofizacji wody słodkiej	[kg PO ₄ -eq]	1,14E-5	0,00E+0	1,11E-7	2,63E-7	0,00E+0	-1,49E-5
Potencjał eutrofizacji wody słonej	[kg N-eq]	3,95E-3	0,00E+0	5,58E-5	4,83E-5	0,00E+0	1,70E-3
Potencjał zakwaszenia, skumulowane przekroczenie	[mol N-eq]	3,54E-2	0,00E+0	6,23E-4	5,07E-4	0,00E+0	2,02E-2
Potencjał tworzenia się ozonu troposferycznego	[kg NMVOCeq]	7,96E-3	0,00E+0	1,10E-4	1,32E-4	0,00E+0	7,17E-3
Potencjał uszczuplania zasobów abiotycznych niekopalnych	[kg Sb-eq.]	2,74E-6	0,00E+0	2,94E-9	2,85E-8	0,00E+0	-1,83E-6
Potencjał uszczuplania zasobów abiotycznych kopalnych	[MJ]	8,28E+1	0,00E+0	4,86E-1	1,73E+0	0,00E+0	-1,72E+2
Potencjał poboru wody (użytkownik)	[m ³ eq. świat. pobrania]	1,99E-1	0,00E+0	3,55E-4	2,15E-2	0,00E+0	-5,63E-1

WYNIKI OCENY CYKLU ŻYCIA – WSKAŹNIKI OPISUJĄCE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW zgodnie z normą EN 15804+A2: Melaminowana płyta wiórowa Eurodekor 1 m² (11,57 kg/m²)

Wskaźnik	Jednostka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Odnawialne źródła energii pierwotnej jako źródło energii	[MJ]	1,00E+2	0,00E+0	2,81E-2	1,81E+2	0,00E+0	-4,33E+1
Odnawialne źródła energii pierwotnej do wykorzystania materiałowego	[MJ]	1,84E+2	0,00E+0	0,00E+0	-1,80E+2	0,00E+0	0,00E+0
Całkowita odnawialna energia pierwotna	[MJ]	2,84E+2	0,00E+0	2,81E-2	7,67E-1	0,00E+0	-4,33E+1
Energia pierwotna nieodnawialna jako nośnik energii	[MJ]	6,30E+1	0,00E+0	4,88E-1	2,16E+1	0,00E+0	-1,72E+2
Nieodnawialna energia pierwotna do wykorzystania materiałowego	[MJ]	1,99E+1	0,00E+0	0,00E+0	-1,99E+1	0,00E+0	0,00E+0
Całkowita nieodnawialna energia pierwotna	[MJ]	8,29E+1	0,00E+0	4,88E-1	1,73E+0	0,00E+0	-1,72E+2
Wykorzystanie materiałów wtórnych	[kg]	4,75E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Odnawialne paliwa wtórne	[MJ]	1,20E+1	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,69E+2
Wykorzystanie nieodnawialnych paliw wtórnych	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,87E+1
Wykorzystanie słodkiej wody netto	[m ³]	1,48E-2	0,00E+0	3,27E-5	8,87E-4	0,00E+0	-3,50E-2

WYNIKI LCA – ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO zgodnie z EN 15804+ A2: Melaminowana płyta wiórowa Eurodekor 1 m² (11,57 kg/m²)

Wskaźnik	Jednostka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Odpady niebezpieczne na składowiska odpadów	[kg]	2,68E-6	0,00E+0	2,25E-8	7,16E-10	0,00E+0	-5,82E-8
Utylizacja odpadów innych niż niebezpieczne	[kg]	8,74E-2	0,00E+0	7,73E-5	1,23E-3	0,00E+0	6,29E-3
Utylizowane odpady radioaktywne	[kg]	1,59E-3	0,00E+0	8,99E-7	2,63E-4	0,00E+0	-1,48E-2
Komponenty do ponownego wykorzystania	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Materiały przeznaczone do recyklingu	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Materiały do odzysku energii	[kg]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	1,22E+1	0,00E+0	0,00E+0
Eksportowana energia elektryczna	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0
Eksportowana energia cieplna	[MJ]	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0	0,00E+0

WYNIKI LCA – dodatkowe kategorie wpływu zgodnie z EN 15804+A2-opcjonalnie:

Melaminowana płyta wiórowa Eurodekor 1 m² (11,57 kg/m²)

Wskaźnik	Jednostka	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potencjalne występowanie chorób spowodowanych emisją pyłu zawieszonego	[Przypadki zachorowań]	9,91E-8	0,00E+0	6,99E-10	1,82E-9	0,00E+0	-3,62E-8
Potencjalne skutki narażenia ludzi na działanie U235	[kBq U235-eq.]	1,67E-1	0,00E+0	1,33E-4	4,31E-2	0,00E+0	-2,43E+0
Jednostka porównawcza potencjalnej toksyczności dla ekosystemów	[CTUe]	1,98E+1	0,00E+0	3,63E-1	7,41E-1	0,00E+0	-4,21E+1
Jednostka porównawcza potencjalnej toksyczności dla ludzi – działanie rakotwórcze	[CTUh]	2,69E-9	0,00E+0	7,51E-12	2,05E-11	0,00E+0	-1,67E-10
Jednostka porównawcza potencjalnej toksyczności dla ludzi – działanie nierakotwórcze	[CTUh]	3,81E-8	0,00E+0	4,33E-10	7,54E-10	0,00E+0	4,87E-8
Potencjalny indeks jakości gleby	[-]	4,87E+2	0,00E+0	1,70E-1	5,51E-1	0,00E+0	-3,16E+1

Uwaga 1 na temat ograniczeń – dotyczy wskaźnika Potencjalne skutki narażenia ludzi na działanie U235:

Ta kategoria skutków dotyczy głównie możliwego wpływu promieniowania jonizującego w niskich dawkach na zdrowie ludzkie w jądrowym cyklu paliwowym. Nie uwzględniono w niej skutków ewentualnych wypadków jądrowych i narażenia zawodowego ani składowania odpadów promieniotwórczych w obiektach podziemnych. Potencjalne promieniowanie jonizujące emitowane przez glebę, radon i niektóre materiały budowlane również nie jest mierzone przez ten wskaźnik.

Uwaga 2 na temat ograniczeń – dotyczy wskaźników Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych niekopalnych, Potencjał uszczuplenia zasobów abiotycznych kopalnych, Potencjał poboru wody (użytkownik), Jednostka porównawcza potencjalnej toksyczności dla ekosystemów, Jednostka porównawcza potencjalnej toksyczności dla ludzi – działanie rakotwórcze, Jednostka porównawcza potencjalnej toksyczności dla ludzi – działanie nierakotwórcze, Potencjalny indeks jakości gleby:

Z wyników tego wskaźnika oddziaływania na środowisko należy korzystać z ostrożnością, ponieważ niepewność tych wyników jest wysoka, a doświadczenie w stosowaniu tego wskaźnika ograniczone.

6. LCA: Interpretacja

Poniższa interpretacja zawiera podsumowanie wyników LCA odnoszących się do zadeklarowanej jednostki 1 m² przeciętnej melaminowanej płyty wiórowej EGGER Eurodekor.

Dla potencjalnego wskaźnika globalnego ocieplenia (GWP) w fazie produkcji (moduł A1-A3) melaminowanych płyt wiórowych wartość całkowita jest ujemna. Można to wytłumaczyć materiałowym wykorzystaniem drewna w produkcji. Podczas wzrostu drzewa drewno magazynuje dwutlenek węgla w postaci węgla biogenicznego (ujemny potencjał globalnego ocieplenia) i dlatego nie ma wpływu na efekt cieplarniany, dopóki jest magazynowane w produkcie. Dopiero podczas odzyskiwania energii pod koniec życia produktu (moduł C3) zmagazynowany

węgiel opuszcza system produktu jako materiałowa właściwość paliwa wtórnego. Przeprowadziliśmy modelowanie wykorzystania energii z odpadów drzewnych w sposób neutralny pod względem emisji CO₂.

Ujemne wartości w module D można wyjaśnić faktem, że energia wytworzona w wyniku odzysku energii z produktu może zastąpić spalanie paliw kopalnych. W ten sposób unika się większej ilości emisji (głównie z paliw kopalnych) niż w przypadku wykorzystania energii zmagazynowanej w drewnie.

Ładunki środowiskowe (potencjał zakwaszania (AP), potencjał eutrofizacji (EP), potencjał tworzenia ozonu troposferycznego (POCP)) w module D wynikają głównie z emisji ze spalania biomasy.

Relative Beiträge der verschiedenen Lebenszyklusphasen von EGGER Span-EURODEKOR



Podczas wytwarzania melaminowanych płyt Eurodekor produkcja surowej płyty wiórowej i impregnacja, w tym ich łańcuchy dostaw, mogą być zidentyfikowane jako najbardziej znaczące czynniki wywierające wpływ we wszystkich rozważanych kategoriach. Potencjalny wpływ na środowisko wynikający z zastosowania kleju i zaopatrzenia w energię elektryczną z sieci niemieckiej są przy tym najważniejszymi czynnikami wpływu podczas wytwarzania surowych płyt wiórowych. W produkcji surowych płyt wiórowych do 40% zużywanego drewna jest pokrywane przez drewno z recyklingu. Drewno odpadowe do wykorzystania materiałowego zostało uwzględnione w obliczeniach bez obciążenia, przy czym uwzględniono odpowiednio właściwości materiałowe drewna. W przypadku impregnacji papier dekoracyjny oraz żywica mocznikowa i melaminowa odgrywają dominującą rolę

w odniesieniu do rozpatrywanych wskaźników środowiskowych.

Wykorzystanie odnawialnej energii pierwotnej (PERT) wynika głównie z materialnego wykorzystania biomasy w produkcji. Jeśli chodzi o nieodnawialne źródła energii pierwotnej (PENRT), energia z takich źródeł jest wykorzystywana głównie do produkcji systemu klejowego, emulsji parafinowej oraz do dostarczania energii z niemieckiego koszyka energetycznego.

Wyniki poprzedniej EPD dla melaminowanych płyt wiórowych EGGER z Eurodekor (EPD EGG-20140035-IBB1-DE) nie są bezpośrednio porównywalne z obecną zaktualizowaną wersją ze względu na aktualizację metodologii bazowej zgodnie z EN 15804+A2.

7. Certyfikaty

7.1 Emisje formaldehydu

Eurodekor E1 P2 CE:

Instytut testujący: Entwicklungs und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) Drezno

Sprawozdanie z badania: Test Report no. 2119034/BRI/2019/PB/E1-2020

Podstawa badania: DIN EN 717-1

Wynik: Wartość mierzona 0,01 ppm (240 godz.)

Eurodekor E1E05 TSCA P2 CE

Instytut testujący: Entwicklungs und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) Drezno

Sprawozdanie z badania: Test Report no. 2118075/2019/2/PB/E1-2020

Podstawa badania: DIN EN 717-1

Wynik: Wartość mierzona 0,01 ppm (240 godz.)

Eurodekor JP F0,3(F****)

Instytut testujący: Instytut Fraunhofera na rzecz Badań Drewna (Fraunhofer- Institut für Holzforschung), Instytut Wilhelma Klauitza WKI (Wilhelm Klauitz Institut WKI)

Sprawozdanie z badania: Test Report no. QA-2019-1850

Podstawa badania: JIS A 1460

Wynik: 0,2 mg/l

7.2 Emisje MDI

Instytut testujący: Entwicklungs und Prüflabor Holztechnologie GmbH

Raporty z badań, data: Raport z badań nr 2520046 z dnia 20.04.2020 r.

Wynik: Określanie emisji MDI z płyty DHF na podstawie RAL-UZ 76 (02/2010), metody: Metoda komorowa EN 16516 (01/2018), pierwszy pomiar po 24 godz. z granicą oznaczalności 0,1

$\mu\text{g}/\text{m}^3$, wynik poniżej granicy oznaczalności

Nie wykryto emisji MDI z badanego produktu „melaminowana płyta wiórowa”.

7.3 Pomiar zgodnie z niemieckim rozporządzeniem w sprawie wymagań dotyczących odzysku i unieszkodliwiania odpadów drzewnych (AltholzVO)

Instytut testujący: Eurofins Umwelt West GmbH

Podstawa badania: Nieprzerwane testowanie płyt wiórowych zgodnie z niemieckim AltHolzVO

Wynik: średnie wartości statystyczne roku 2019 dla zakładu w Brilon, ocena własna poszczególnych raportów

PCP (pentachlorofenol): 0,4 mg/kg suchej masy (wartość dopuszczalna 3 mg/kg suchej masy)

Ołów: 5,1 mg/kg suchej masy (wartość dopuszczalna 30 mg/kg suchej masy)

Kadm: 0,2 mg/kg suchej masy (wartość dopuszczalna 2 mg/kg suchej masy)

Arsen: wszystkie pomiary poniżej granicy oznaczalności (wartość dopuszczalna 2 mg/kg suchej masy)

Rtęć: wszystkie pomiary poniżej granicy oznaczalności (wartość dopuszczalna 0,4 mg/kg suchej masy)

PCB (polichlorowane bifenylole): wszystkie pomiary poniżej granicy oznaczalności (wartość dopuszczalna 5 mg/kg całkowitej suchej masy)

Związki chloru ogółem: 189 mg/kg suchej masy (wartość dopuszczalna 600 mg/kg suchej masy)

Związki fluoru ogółem: wszystkie pomiary poniżej granicy oznaczalności (wartość dopuszczalna 100 mg/kg suchej masy)

7.4 Toksyczność gazów pożarowych:

Instytut testujący: epa Aachen, Wydział Technologii Gazów Spalinowych, D

Sprawozdanie z badania: Nr 14/2014 z dnia 25.06.2014

Metoda badania: Test toksycznych gazów pożarowych zgodnie z *DIN 4102-1*, klasa A przy 400°C, płyta melaminowana (tylko powłoka)

Wyniki: Po 30 minutach w przestrzeni inhalacyjnej zmierzono stężenie tlenu węgla na poziomie 20 000 ppm. Po 60 minutach w przestrzeni inhalacyjnej stwierdzono następujące stężenia: Tlenek węgla 30 000 ppm (stąd wyliczono > 50% COHb), dwutlenek węgla 15 000 ppm i cyjanowodor 10 ppm. Dwutlenek siarki i chlorowodor nie były wykrywalne. Względna utrata masy w temperaturze badania 400°C wyniosła 64,8%. Pod koniec testu w przestrzeni inhalacyjnej unosił się biały, gęsty dym. Emisje gazowe uwolnione w wybranych warunkach badania w dużym stopniu odpowiadają emisjom uwolnionym z drewna w tych samych warunkach. Z uwagi na fakt, że powłoka nie uległa zmianie, raporty z testów pozostają ważne.

7.5 Emisje VOC

Instytut testujący: WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz- Institut Miejsce przeprowadzania testów, monitoringu i certyfikacji – Brunszwik, Niemcy

Sprawozdanie z badania: MAIC-2019-4079 melaminowana płyta wiórowa E1 z dnia 4.11.2019

Podstawa badania: Schemat AgBB2018

Wynik testu po 28 dniach: spełnia wymagania schematu *AgBB*

Przegląd wyników AgBB (28 dni [$\mu\text{g}/\text{m}^3$])

Nazwa	Wartość	Jednostka
TVOC (C6 – C16)	≤ 1000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Suma SVOC (C16 – C22)	≤ 100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
R (bezwymiarowy)	≤ 1	-
VOC bez NIK	≤ 100	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Substancje rakotwórcze	≤ 1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

Przegląd wyników AgBB (3 dni [$\mu\text{g}/\text{m}^3$])

Nazwa	Wartość	Jednostka
TVOC (C6 – C16)	≤ 300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Suma SVOC (C16 – C22)	≤ 30	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
R (bezwymiarowy)	$\leq 0,5$	-
VOC bez NIK	≤ 50	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Substancje rakotwórcze	≤ 1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

8. Odniesienia bibliograficzne

Normy

ASTM E1333

ASTM E1333:2014, Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates from Wood Products Using a Large Chamber.

DIN 4102-1

DIN 4102-1:1998-05, Właściwości pożarowe materiałów budowlanych i komponentów. Część 1: Materiały budowlane; określenia, wymagania i badania.

DIN 68800-2

DIN 68800-2:2012-02, Konserwacja drewna, część 2: Zapobiegawcze środki konstrukcyjne w budownictwie.

EN 310

DIN EN 310:1993, Płyty drewnopochodne – Oznaczenie modułu sprężystości przy zginaniu i wytrzymałości na zginanie.

EN 312

DIN EN 312:2010-12, Płyty wiórowe – Wymagania techniczne.

EN 323

DIN EN 323:2005, Płyty drewnopochodne – Oznaczenie gęstości.

EN 324

DIN EN 324-1:2005, Płyty drewnopochodne – Oznaczenie wymiarów płyt; Część 1: Oznaczenie grubości, szerokości i długości.

EN 717-1

DIN EN 717-1: 2005-01, Płyty drewnopochodne – Oznaczenie emisji formaldehydu – Część 1: Emisja formaldehydu metodą komorową.

EN 12524

EN 12524:2000-09-01, Materiały i wyroby budowlane – Właściwości cieplno-wilgotnościowe – Tabełaryczne wartości obliczeniowe.

EN 13501-1

DIN EN 13501-1:2007+A1:2009, Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji wyrobów budowlanych na ogień.

EN 13986

DIN EN 13986:2004+A1:2015, Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie – Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie.

EN 14322

DIN EN 14322:2017- 03, Płyty drewnopochodne Płyty laminowane do zastosowań wewnętrznych – Definicja, wymagania techniczne i klasyfikacja.

EN 15804

DIN EN 15804:2012+A2:2019, Zrównoważenie robót budowlanych – Deklaracje środowiskowe wyrobu – Podstawowe zasady kategoryzacji wyrobów budowlanych

EN 16516

DIN EN 16516:2017, Wyroby budowlane – Ocena uwalniania substancji niebezpiecznych – Oznaczanie emisji do powietrza wewnętrznego.

EN 1995

DIN EN 1995-1-1:2010-12, Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1: Postanowienia ogólne – Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

ISO 9001

DIN EN ISO 9001:2008-11, Systemy zarządzania jakością – Wymagania.

ISO 12460

ISO 12460- 5:2015, Płyty drewnopochodne – Oznaczanie emisji formaldehydu – Część 5: Metoda ekstrakcyjna (zwana metodą perforatora).

ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Etykiety i deklaracje środowiskowe – Deklaracje środowiskowe III typu – Zasady i procedury.

ISO 14040

DIN EN ISO 14040:2006-10, Zarządzanie środowiskowe – Ocena cyklu życia – Zasady i struktura.

ISO 14044

ISO 14044:2006-10, Zarządzanie środowiskowe – Ocena cyklu życia – Wymagania i wytyczne.

ISO 15686

ISO 15686:2011-05, Budynki i budowle – Planowanie okresu użytkowania.

JIS A 1460

JIS A 1460:2015, Determination of the emission of formaldehyde from building boards – Desiccator method.

JIS A 5905

JIS A 5905:2003, Japanese Industrial Standard - Fibreboards.

JIS A 5908

JIS A 5908:2003, Japanese Industrial Standard - Particleboards.

RAL-UZ 76

RAL-UZ 76:2016, Podstawa przyznawania znaku ekologicznego Błękitny Anioł: niskoemisyjne materiały płytowe (płyty budowlane i meblowe) do wyposażenia wnętrz

Pozostała literatura**AgBB**

Komitet ds. oceny zdrowotnej wyrobów budowlanych (AgBB): Procedura oceny zdrowotnej emisji lotnych związków organicznych (VOC i SVOC) z produktów budowlanych.

Tabela BBSR

BBSR 2017, Nutzungsdauern von Bauteilen für Lebenszyklusanalysen nach Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen [Okresy użytkowania komponentów budowlanych dla analiz cyklu życia wg systemu oceny Zrównoważone budownictwo], 2017, BBSR Niemcy 2017.

ChemVerbotsV

Rozporządzenie o zakazie stosowania chemikaliów (Chemikalien-Verbotsverordnung), rozporządzenie o zakazach i ograniczeniach dotyczących wprowadzania do obrotu i usuwania niektórych substancji, mieszanin i produktów na mocy ustawy o chemikaliach (Chemikaliengesetz) z dnia 20

stycznia 2017 r., ostatnia zmiana z 19 czerwca 2020 r. BGBl. I S. 1328, 1363.

Lista ECHA

Lista substancji wzbudzających szczególnie duże obawy (ECHA) do udzielenia zezwolenia (Lista kandydacka ECHA), z dnia 16.01.2020 r., opublikowana zgodnie z art. 59 ust. 10 rozporządzenia REACH. Helsinki: European Chemicals Agency.

EAK

Europejski Katalog Odpadów, rozporządzenie w sprawie Europejskiego Katalogu Odpadów (rozporządzenie w sprawie katalogu odpadów – AVV), odnośnik BGBl I 2001, 3379.

GaBi

GaBi 9, SoftwareSystem and Database for Life Cycle Engineering. DB v8.7 SP 40. Stuttgart, Echterdingen: thinkstep AG, 1992- 2020. Dostępne pod adresem: <http://documentation.gabi-software.com>.

Hasch 2002, Rüter & Albrecht 2007

Ökologische Betrachtung von Holzspan und Holzfaserplatten, Diss., Uni Hamburg überarbeitet [Rozważania na temat wiórów drzewnych i płyt z włókien drzewnych, praca doktorska, poprawiona przez Uniwersytet w Hamburgu].

2007: Rüter, S. (BFH HAMBURG; Technologia drewna), Albrecht, S. (Uni Stuttgart, GaBi).

IBU 2016

Institut Bauen und Umwelt e.V.: Ogólne wytyczne programu EPD Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU).

Wersja 1.1, Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2016. www.ibuepd.com.

PCR Część A

Kategoria produktu – Zasady dotyczące produktów i usług związanych z budownictwem. Część A: Zasady obliczeń dla LCA i wymagania dla raportu z projektu zgodnie z normą EN 15804+A2:2019. Wersja 1.0. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V. (wyd.), 2020.

PCR: Materiały drewnopochodne

Kategoria produktu – Zasady dotyczące produktów i usług związanych z budownictwem. Część B: Wymagania dotyczące EPD dla materiałów drewnopochodnych. Wersja 1.1. Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 12.2018.

Rüter & Diederichs 2012

Ocena cyklu życia – Podstawowe dane dla produktów budowlanych z drewna. Sprawozdanie z pracy Instytutu Technologii Drewna i Biologii Drewna (Institut für Holztechnologie und Holzbiologie) nr 2012/1. Hamburg: Johann Heinrich von Thünen-Institut.

TSCA Title VI

US EPA 40 CFR Part 770 „Formaldehyde Emission Standards for Composite Wood Products”, Title VI to the Toxic Substances Control Act (TSCA) – „TSCA Title VI”, para 40 CFR § 770.10 (b).

**Wydawca**

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

Tel. +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Właściciel programu**

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

Tel. +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@ibu-epd.com
Web www.ibu-epd.com

**Sporządzający LCA**

Daxner & Merl GmbH
Lindengasse 39/8
1070 Wiedeń
Austria

Tel +43 676 849477826
Fax +43 42652904
Mail office@daxner-merl.com
Web www.daxner-merl.com

**Posiadacz deklaracji**

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

Tel +43 (0)50 600-0
Fax +43 (0)50 600-10111
Mail info-sjo@egger.com
Web www.egger.at