

fermacell

Gipsfaser-Platten

Umwelt-Produktdeklaration
nach ISO 14025 und EN 15804

Geltungsdauer: bis 11. Dezember 2021

fermacell[®]



UMWELT-PRODUKTDEKLARATION

nach ISO 14025 und EN 15804




Deklarationsinhaber	Fermacell GmbH
Herausgeber	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Programmhalter	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Deklarationsnummer	EPD-FER-20160218-CAD1-DE
Ausstellungsdatum	12.12.2016
Gültig bis	11.12.2021

Gipsfaser-Platten
Fermacell GmbH

www.bau-umwelt.com / <https://epd-online.com>



Allgemeine Angaben

Fermacell GmbH Programmhalter IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr. 1 10178 Berlin Deutschland	Gipsfaser-Platten Inhaber der Deklaration Fermacell GmbH Düsseldorfer Landstraße 395 47259 Duisburg
Deklarationsnummer EPD-FER-20160218-CAD1-DE	Deklariertes Produkt/deklarierte Einheit 1 m ² Fermacell Gipsfaserplatte
Diese Deklaration basiert auf den Produktkategorienregeln: Gipsplatten, 07.2014 (PCR geprüft und zugelassen durch den unabhängigen Sachverständigenrat)	Gültigkeitsbereich: Diese Umwelt-Produktdeklaration bezieht sich auf beschichtete Gipsfaser-Platten der Fermacell GmbH. Als Datenbasis wurden spezifische Daten aus 4 Fermacell-Werken (Deutschland: Münchhof, Sieglingen, Wijchen und Orejo/Spainien) gemittelt. Die Ökobilanz umfasst die Rohstoff- und Energiegewinnung, Rohstofftransporte und die eigentliche Herstellungsphase der beschichteten Gipsfaser-Platten. Betrachtet wird 1 m ² einer durchschnittlichen Gipsfaser-Platte (beschichtet) mit einer durchschnittlichen Dichte von 1,18 t/m ³ . Der Inhaber der Deklaration haftet für die zugrundeliegenden Angaben und Nachweise; eine Haftung des IBU in Bezug auf Herstellerinformationen, Ökobilanzdaten und Nachweise ist ausgeschlossen.
Ausstellungsdatum 12.12.2016	Verifizierung Die CEN Norm /EN 15804/ dient als Kern-PCR Verifizierung der EPD durch eine/n unabhängige/n Dritte/n gemäß /ISO 14025/ <input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> extern
Gültig bis 11.12.2021	
 Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer (Präsident des Instituts Bauen und Umwelt e.V.)	 Dr.-Ing. Wolfram Trinius, Unabhängige/r Prüfer/in vom SVR bestellt
 Dr. Burkhard Lehmann (Geschäftsführer IBU)	

Produkt

Produktbeschreibung

FERMACELL Gipsfaser-Platten (beschichtet) sind spezielle Bauplatten aus Gips und Zellulosefasern. Für das Inverkehrbringen des Produkts in der EU/EFTA (mit Ausnahme der Schweiz) gilt die Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (CPR). Das Produkt benötigt eine Leistungserklärung unter Berücksichtigung der Europäischen Technischen Zulassung /ETA-03/0050/ und die CE-Kennzeichnung.

Anwendung

FERMACELL Gipsfaser-Platten werden zur Beplankung und Bekleidung von Bauteilen verwendet. Für die Verwendung gelten die jeweiligen nationalen Bestimmungen.

Technische Daten

Leistungswerte des Produkts entsprechend der Leistungserklärung in Bezug auf dessen Wesentliche Merkmale gemäß /ETA 03/0050/, unter anderem:

Bezeichnung	Wert	Einheit
Rohdichte	1180	kg/m ³
Wärmeleitfähigkeit (trocken)	0,32	W/(mK)
Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl	13	-

Ausgleichsfeuchtegehalt bei 20 °C, 65% Luftfeuchte	1,3	M.-%
--	-----	------

Grundstoffe/Hilfsstoffe

Rohstoffe:

- Beta-Halbhydrat: 80 – 85 % (ca. 18% aus Rückgut)
- Zellulosefasern: 15 – 20 %

Hilfsstoffe/Zusatzmittel:

- Verzögerer: < 0,2 %
- Beschleuniger: 2 – 4 %
- Beschichtungsmittel: insgesamt ca. 90-110 g/m² (beidseitig)

Als Hilfsstoffe dienen Verpackungsmaterialien (PE-Schrumpffolien, Mehrwegholzpaletten). Weitere Zusatzmittel werden nicht eingesetzt.

Stoffleräuterungen:

Beta-Halbhydrat: Beta-Halbhydrat (CaSO₄ *1/2 H₂O)

entsteht beim Brennen von Gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$) unter normaler Atmosphäre und Temperaturen von 130 bis 170°C unter Abspaltung des Kristallwassers. Gips bzw. Calciumsulfat ist ein Mineral aus der Klasse der wasserhaltigen Sulfate. Gips kommt in der Natur vor und kann auch industriell, z.B. durch Entschwefelung der Rauchgase beim Verbrennen von Kohle erzeugt werden.

Des Weiteren wird aus Produktionsrückständen (Schleifstaub, Säumlinge oder auch aus Rückgut vom Kunden) durch Calzinieren in der Rückgutanlage Beta-Halbhydrat hergestellt. Im Durchschnitt liegt der Rückgutanteil bei ca. 18%. Im Rückgut sind keine weiteren Baustoffe, z.B. Bauschutt, enthalten.

Zellulosefasern: Zellulosefasern werden durch Aufbereitung von Altpapier hergestellt. Das Altpapier wird zunächst in einer speziellen Zerkleinerungsmaschine vorzerkleinert und anschließend in einer Fasermühle zerfasert.

Verzögerer: Das Abbinden des Beta-Halbhydrats findet unmittelbar nach der Presse statt und wird dementsprechend eingestellt. Als Verzögerer können

unterschiedliche Fruchtsäuren (z.B. Zitronensäure $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$) und modifizierte Proteinhydrolysate (z.B. Retardan) eingesetzt werden. Zitronensäure wird heutzutage mit Hilfe einer transgenen Variante des „Aspergillus niger“ gewonnen.

Beschleuniger: Als Beschleuniger wird Schleifstaub aus der Produktion (also Calciumsulfat) eingesetzt.

Beschichtungsmittel: Das Beschichtungsmittel soll den Staub binden und gleichzeitig eine leicht wasserabweisende Imprägnierung der Oberfläche bewirken. Bei dem Beschichtungsmittel handelt es sich um eine wässrige Lösung u.a. mit einem biologischen Hydrocolloid aus nachwachsenden Pflanzensamen.

Referenz-Nutzungsdauer

Die Lebensdauer von Bauprodukten ist abhängig von der jeweiligen Konstruktion, der Nutzung und der Instandhaltung des Gebäudes.

LCA: Rechenregeln

Deklarierte Einheit

Diese Kern-EPD bezieht sich auf die Herstellung von 1 m² FERMACELL Gipsfaser-Platte.

Deklarierte Einheit

Bezeichnung	Wert	Einheit
Flächengewicht	14,75	kg/qm
Deklarierte Einheit	1	m ²
Umrechnungsfaktor zu 1 kg	0,068	-

Systemgrenze

Die gewählten Systemgrenzen umfassen die Herstellung des Produktes einschließlich der Rohstoffgewinnung bis zum fertig verpackten Produkt am Werkstor (Cradle-to-gate).

Der Betrachtungsrahmen umfasst im Einzelnen:

- Rohstoffbereitstellung
- Energiebereitstellung
- Transporte und Verpackungen der Rohstoffe und Vorprodukte
- Herstellung (Energie, Abfall, Emissionen)

Die Nutzung wird wegen der vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten und Konstruktionen nicht in die Berechnung einbezogen. Die Entsorgung des untersuchten Produktes ist aufgrund der langen Lebensdauer nicht hinreichend quantifizierbar und wird deshalb nicht in die Bilanzierung einbezogen.

Auf der Inputseite werden alle Stoffströme, die in das System eingehen und größer als 1 % ihrer gesamten Masse sind oder mehr als 1 % zum Primärenergieverbrauch beitragen, berücksichtigt. Auf der Outputseite werden alle Stoffströme erfasst, die das System verlassen und deren Umweltauswirkungen größer als 1 % der gesamten Auswirkungen einer berücksichtigten Wirkkategorie sind.

Vergleichbarkeit

Grundsätzlich ist eine Gegenüberstellung oder die Bewertung von EPD Daten nur möglich, wenn alle zu vergleichenden Datensätze nach /EN 15804/ erstellt wurden und der Gebäudekontext, bzw. die produktspezifischen Leistungsmerkmale, berücksichtigt werden.

LCA: Szenarien und weitere technische Informationen

Nicht relevant für die vorliegende EPD vom Typ: cradle-to-gate

LCA: Ergebnisse

Es folgt die Darstellung der Umweltwirkungen für 1 m² einer durchschnittlichen Gipsfaser-Platte mit einem Flächengewicht von 14,75 kg/m², hergestellt von der FERMACELL GmbH. Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Indikatoren der Wirkungsabschätzung, des Ressourceneinsatzes sowie zu Abfällen und sonstigen Output-strömen. Die mit „x“ gekennzeichneten Module nach /EN 15804/ werden hierbei adressiert.

ANGABE DER SYSTEMGRENZEN (X = IN ÖKOBILANZ ENTHALTEN; MND = MODUL NICHT DEKLARIERT)

Produktionsstadium			Stadium der Errichtung des Bauwerks		Nutzungsstadium							Entsorgungsstadium				Gutschriften und Lasten außerhalb der Systemgrenze
Rohstoffversorgung	Transport	Herstellung	Transport vom Hersteller zum Verwendungsort	Montage	Nutzung / Anwendung	Instandhaltung	Reparatur	Ersatz	Erneuerung	Energieeinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Wassereinsatz für das Betreiben des Gebäudes	Rückbau / Abriss	Transport	Abfallbehandlung	Beseitigung	Wiederverwendungs-, Rückgewinnungs- oder Recyclingpotenzial
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

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ UMWELTAUSWIRKUNGEN: 1 m2 fermacell Gipsfaserplatte

Parameter	Einheit	A1-A3
Globales Erwärmungspotenzial	[kg CO ₂ -Äq.]	1,14E+0
Abbau Potential der stratosphärischen Ozonschicht	[kg CFC11-Äq.]	2,95E-11
Versauerungspotenzial von Boden und Wasser	[kg SO ₂ -Äq.]	1,74E-3
Eutrophierungspotenzial	[kg (PO ₄) ³⁻ -Äq.]	2,99E-4
Bildungspotenzial für troposphärisches Ozon	[kg Ethen-Äq.]	6,75E-5
Potenzial für den abiotischen Abbau nicht fossiler Ressourcen	[kg Sb-Äq.]	1,11E-4
Potenzial für den abiotischen Abbau fossiler Brennstoffe	[MJ]	1,64E+1

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ RESSOURCENEINSATZ: 1 m2 fermacell Gipsfaserplatte

Parameter	Einheit	A1-A3
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	3,57E+0
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	8,62E-3
Total erneuerbare Primärenergie	[MJ]	3,58E+0
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger	[MJ]	1,74E+1
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung	[MJ]	1,29E-3
Total nicht erneuerbare Primärenergie	[MJ]	1,74E+1
Einsatz von Sekundärstoffen	[kg]	3,64E+0
Erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0
Nicht erneuerbare Sekundärbrennstoffe	[MJ]	0,00E+0
Einsatz von Süßwasserressourcen	[m ³]	6,97E-3

ERGEBNISSE DER ÖKOBILANZ OUTPUT-FLÜSSE UND ABFALLKATEGORIEN:

1 m2 fermacell Gipsfaserplatte

Parameter	Einheit	A1-A3
Gefährlicher Abfall zur Deponie	[kg]	1,47E-7
Entsorgter nicht gefährlicher Abfall	[kg]	2,35E-2
Entsorgter radioaktiver Abfall	[kg]	4,18E-4
Komponenten für die Wiederverwendung	[kg]	0,00E+0
Stoffe zum Recycling	[kg]	0,00E+0
Stoffe für die Energierückgewinnung	[kg]	0,00E+0
Exportierte elektrische Energie	[MJ]	0,00E+0
Exportierte thermische Energie	[MJ]	0,00E+0

Literaturhinweise

Institut Bauen und Umwelt e.V., Berlin (Hrsg.):
Erstellung von Umweltproduktdeklarationen (EPDs);

Allgemeine Grundsätze für das EPD-Programm des Instituts Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2013-04.

Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil A:
Rechenregeln für die Ökobilanz und Anforderungen an den Hintergrundbericht. 2013-04.

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.

PCR 2014, Teil B:
Institut Bauen und Umwelt e.V.,
Produktkategorienregeln für Bauprodukte Teil B:

Anforderungen an die EPD für Gipsplatten, 2014-07

ETA 03/0050

Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt), Europäische Technische Zulassung FERMACELL-Gipsfaser-Platten, 2013-06

**Herausgeber**

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

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

**Programmhalter**

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

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



thinkstep

Ersteller der Ökobilanz

thinkstep AG
Hauptstraße 111
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

Tel +49 711 341817-0
Fax +49 711 341817-25
Mail info@thinkstep.com
Web www.thinkstep.com

**Inhaber der Deklaration**

Fermacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
47259 Duisburg
Germany

Tel 0800 5235665
Fax 0800 5356578
Mail info@xella.com
Web <http://www.fermacell.de>

Farmacell GmbH
Düsseldorfer Landstraße 395
D-47259 Duisburg
www.farmacell.de

fermacell®

**Den neuesten Stand dieser Unterlage
finden Sie digital auf unserer Webseite
unter www.farmacell.de**

Technische Änderungen vorbehalten.
Stand 12/2016

Es gilt die jeweils aktuelle Auflage.
Sollten Sie Informationen in dieser
Unterlage vermissen, wenden Sie
sich bitte an unsere fermacell
Kundeninformation!

fermacell Kundeninformation:
Telefon 0 800-5 235 665
Telefax 0 800-5 356 578
E-Mail info@xella.com

fermacell® ist eine eingetragene
Marke und ein Unternehmen der
XELLA-Gruppe.

FC-003-00032/12.2016