環境製品宣言（EPD）

ISO 14025 および *EN 15804+A2* に準拠

所有者	Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe
プログラム運営者	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
発行者	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
登録番号	EPD-EGG-20200251-IBC1-JA
発行日	29.07.2021
有効期限	09.05.2027

EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボード

Fritz EGGER GmbH & Co. OG

エンジニアリングウッド

Institut Bauen und Umwelt e.V.

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



ECO PLATFORM EPD EN 15804 VERIFIED

1. 概要

Fritz EGGER GmbH & Co. OG	EGGER Eurodekor
プログラム運営者 IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V. Panoramastr.1 10178 Berlin ドイツ	**所有者** Fritz EGGER GmbH & Co. OG Holzwerkstoffe Weiberndorf 20 6380 St. Johann in Tirol オーストリア
登録番号 EPD-EGG-20200251-IBC1-DE	**対象製品とその機能単位** 1m² の EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボード（重量 11.57kg/m²、水分含有量 6%）
本宣言は次の製品カテゴリールール（PCR）に準拠する： 木質パネル 2018年12月 （SVRの検査と承認を受けたPCR）	**適用範囲：** 本書は、ドイツのブリロン工場で平均的な接着剤混合物を使用して製造された EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードであることを示すものです。 ブリロン工場の生産条件は、他の工場の生産条件と同等です。すべての工場で同じ技術と基準を使用しています。
発行日 29.07.2021	
有効期限 09.05.2026	本宣言の所有者は、本書に記載されている情報と証拠の責任を負います。IBU は、製造業者情報、ライフサイクル評価データ、および証拠に関する責任を負いません。 EPD は *EN 15804+A2* という欧州規格の仕様に基づいて作成されたものです。以降、この規格は *EN 15804* として簡略表記します。
	検証 *EN 15804*規格がPCRの核になります。 *ISO 14025:2010*に従った 本宣言およびデータの独立した検証 ☐ 内部　☒ 外部
Dipl.-Ing. Hans Peters （IBU e.V 会長）	
Dr. Alexander Röder （IBU e.V 最高経営責任者）	検証員 （独立した検証員）

2. 製品

2.1 製品説明・製品定義

コーティングパーティクルボード（Eurodekor）は、以下の規格に準拠した板状の木質材料です。

- *EN 312:2010-09*、*パーティクルボード-仕様*および
- *EN 14322:2017-03*、*木質パネル-内装用メラミンコーティングパーティクルボード-定義、要件および分類*

メラミン化粧板の装飾模様は、印刷された装飾用ペーパーを使用して施します。対応するテクスチャーをプレス加工の過程で表面に塗布します。
ボードの種類は、荷重 負荷要素 と 荷重無負荷要素、
P1：一般用途向けボード（乾燥条件でのみ使用）
P2：家具を含む内装備品向けボード（乾燥条件でのみ使用）
P3：非耐荷用途向けボード（湿潤条件での使用可）
P4：耐荷用途向けボード（乾燥条件でのみ使用）
P5：耐荷ボード（湿潤条件での使用可）
P6：高耐荷ボード（乾燥条件でのみ使用）

規格に記載されている使用等級P7は、
EGGER社では製造されていません。
平均的な製品の厚さは17.6mmです。これは、ブリロン工場で生産された総量を数量シェアに従って計算したものです。8mmより
厚いボードの数量はすべて対象でした。8mmより薄いパネルの製造は、薄板パーティクルボードのカテゴリ

ーに分類されるため、本研究では宣言対象ではありません。

すべてのボード種類にわたって平均的な接着剤ミックスが考慮されています。ブリロン工場の生産条件は、他の工場の生産条件と同等です。すべての工場で同じ技術と基準を使用しています。
規則 No. 305/2011 （CPR）は、EU/EFTA（スイスを除く）での製品の流通に適用されます。本製品は、*EN 13986:2004+A1:2015 建築に使用する木質系パネル-特性、適合性評価とマーキング*および CE マーキングを考慮した性能宣言を必要とします。

使用の際は、関連する国内規制が適用されます。

2.2 用途

EGGER Eurodekor - メラミン化粧板の
主な用途としては、装飾的なインテリアデザインや家具製造が挙げられます。住宅や
プロジェクト向けの家具にも使用されます。EGGER Eurodekor E1E05 TSCA P2 CE および EGGER Eurodekor JP F 0.3（F****）は、特に低ホルムアルデヒド排出量を求める家具やインテリアデザインに使用されます。耐火性を
高める必要がある場合は、EGGER Eurodekor Flammex E1E05 P2 CE が適しています。

2.3 技術データ

EGGER が製造する P1 から P6 までの用途クラスのパーティクルボードに関する技術要件は、規格 *EN 312:2010* で規定されています。表面特性や寸法公差など、メラミン化粧板の屋内用途におけるさらなる定義、要件、分類については、規格 *EN 14322:2017-03* で規定されています。詳細情報は、技術データシートを参照してください。

構造工学データ

名前	値	単位
密度 EN 323	655	kg/m³
坪量（厚さ 17.6 mm）	11.6	kg/m²
曲げ強度（長手方向）EN 310	8.5～20	N/mm²
弾性係数（長手方向）EN 310	1200～3150	N/mm²
納入時の材料含水率	5～13	%
直交方向の引張強度	±2.0	mm/m
熱伝導率 EN 13986	0.12	W/(mK)
水蒸気拡散抵抗係数 EN 12524（μ-dry）	50	-
吸音係数 EN 13986	-	%
ホルムアルデヒド放出量（製品によって異なる）	E1)*1, E1E05)*2, TSCA)*3, F****)*4	μ g/m³
平均値に対する密度偏差 EN 324	±10	%
研磨されたボードの厚さ交差 EN 324	±0.3	mm
長さおよび幅の公差 EN 324	±5	mm
辺の直線性公差 EN 324	±1.5	mm
直角度の公差 EN 324	±2.0	mm

*1) E1：*EN 13986+A1:2015-04* に基づくホルムアルデヒド等級 E1 では、*ISO 12460-5* の穿孔法による乾燥重量 100g あたりのホルムアルデヒド放出量が 8mg HCHO を超えてはなりません。
*2) E1E05：ドイツの化学品禁止令*ChemVerbotsV*によると、塗装または無塗装の木質材料は、実験室内の空気中におけるホルムアルデヒド濃度が *EN 16516*規格による測定で0.1 ml/cbm（ppm）を超える場合、ドイツ市場に出回ることはできません。
*3) TSCA：アメリカ合衆国の有害物質規制法（*TSCA 第6章*）によると、パーティクルボードのホルムアルデヒド放出量は、試験チャンバー法*ASTM E 1333* による測定で 0.09 ppm を超えてはなりません。
*4) F****日本規格 *JIS A 5908*によると、無塗装のパーティクルボードは、デシケーター法*JIS A 1460*による測定でホルムアルデヒド放出量の最大値（平均値）が 0.3 mg HCHO/L 以下である必要があります。

本製品の性能値は、*EN 13986+A1:2015-04 建築に使用する木質系パネル-特性、適合性評価とマーキング*（CE マーキングの一部ではない）に従った本質的特性に関する性能宣言書に記載されている通りです。

2.4 配送状況

標準サイズ [mm] 5610 x 2070 & 2800 x 2070
厚さ範囲 [mm]: 8～40

2.5 基材・副資材

準備段階の製品：
厚さ 8～40mm、平均密度 655kg/m³ の未加工パーティクルボードは、次の材料（生産量 1m³ 当たりの重量%の情報）で構成されています。

- 木材（約 84-86 重量%）： パーティクルボードの製造には、間伐材と製材残材（主に唐檜［トウヒ］と松）を使用します。原材料の最大 30%はリサイクル材が用いられます。
- 水（約 4-7%）
- UF 接着剤（約 8-10%）：尿素ホルムアルデヒド樹脂から成る接着剤です。
重縮合により、アミノプラスチック接着剤はプレス加工の工程で完全に硬化します。
PMDI 接着剤（1%未満）（ポリマージフェニルメタンジイソシアネート）MDI（ジフェニルメタン・ジイソシアネート）は、ボード製造時に PUR（ポリウレタン）やポリウレアに変化するポリウレア前駆体です。これは木質繊維を接着する役割を果たします。
- 乳化パラフィンワックス（1%未満）：乳化パラフィンワックスは、撥水剤（耐湿性を向上させる）として塗布時に配合に追加されます。

コーティング用：
- 装飾紙：60 -120 g/m² のもの
- メラミンホルムアルデヒド樹脂：装飾紙の含浸に使用される接着剤で、プレス加工の工程で硬化して硬く摩耗に強い表面になります。

本製品には、*ECHA リスト*の高懸念物質（SVHC、2020 年 1 月 16 日付）が 0.1 重量%以上含まれます。

本製品には、候補リストにないカテゴリー1A または 1B の他の発がん性、変異原性、生殖毒性 （CMR） 物質を、少なくとも 1 つの副製品に 0.1 重量%以上含んでいません。

本建材製品には殺生物性製品が添加されていません。そして殺生物性製品での処理も行われていません（殺生物性製品規則（EU）No.528/2012 の意味における被処理品を指します）。

2.6 製造

素板（EGGER Eurospan）の製造：

1.木材の準備
- 丸太の切削
- チップの調整
- 木材残渣の準備

2.チップを残留水分約 2～3% まで乾燥させる
3.チップの選別
4.チップへの接着剤塗布
5.接着剤を塗布したチップを成形ベルトに散布
6.連続運転ホットプレスでのチップケーキのプレス加工
7.素板の成形
8.スタークーラーによる素板の冷却
9.上面と下面の研磨
10.大きなスタックに積み重ねる

生産中に発生したすべての廃材（トリミング、切断および切削屑）は、生産工程に再び投入されます。

含浸剤の製造（コーティング剤に使用）

1.原紙の処理
2.工場内での含浸樹脂（MUF）添加
3.加熱乾燥機での含浸紙の乾燥
4.クロスカッターによるエンドレスペーパーの成形
5.成形されたシートのパレットに積み重ねる

パーティクルボードのコーティング （EGGER Eurodekor）

1.含浸紙を素板の上面と下面に敷設
2.さまざまな構造のプレスシートを使用して、ホットプレスでボードをプレス加工
3.品質ごとに選別して積み重ねる
4.最大 14 日間の順応段階

コーティング工程で発生したすべての廃棄物は、工場内で熱的に利用されます。

品質マネジメントシステムは、*ISO 9001* の要求事項に従って導入され、認証されています。

2.7 製造時の環境と健康

EGGER の環境管理は、最先端技術を導入することから着手します。工場は、最先端の廃水、騒音防止、空気浄化システムを完備しています。
EGGER の環境管理システムは、企業全体を網羅しており、環境目標の効率的な達成と、環境配慮事項の作業プロセスへの統合を可能にしています。その目的は、法令遵守、操業に伴う環境への悪影響の回避または低減、そして環境パフォーマンスの継続的な改善を確実にすることです。

2.8 製品加工・設置

EGGER Eurodekor は、通常の電気機械で切断や穴あけ加工が可能です。特に丸鋸の場合は、超硬合金を用いた先端が硬い工具の使用をお勧めします。集塵装置のない手工具を使用する場合は、防塵マスクを着用してください。詳細情報と加工手順については、次のウェブサイトを参照してください：
www.egger.com

2.9 梱包

梱包には、木質パーティクルボードと段ボールに加え、PET 包装ストラップが使用されます。

2.10 使用条件

コーティングパーティクルボードの構成材料は、その比率に関して、セクション 2.5 で説明されている基本材料構成と同様です。
圧縮中は、アミノプラスト樹脂 （UF） が、熱の適用下で不可逆的な縮合反応により三次元的に架橋されます。
接着剤は化学的に安定しており、木材に恒久的に接着されます。

2.11 使用時の環境と健康

環境保護：記載された製品が適用範囲に従って適切に使用される場合、現在の知見によると、水質、大気、または地盤を汚染するリスクはありません。

健康への影響：現在の知見によると、意図された目的に沿って塗装パーティクルボードを通常使用することによる健康被害や悪影響は想定されていません。天然の木材成分は少量放出される可能性があります。健康に害のない少量のホルムアルデヒドを除き、有害物質の放出は
検出されません。

2.12 参考耐用年数

EGGER Eurodekor ボードの耐用年数は、プロジェクトごとの使用場所、*EN 1995-1-1*、*DIN 68800-2* に基づく使用区分クラス、および適切なメンテナンスを考慮して決まります。耐用性は、使用区分等級（P1 - P7）（セクション 2.1 参照）によって定義されます。

一般什器・家具システムの場合、*BBSR（連邦建築研究所）の表*「BNB ライフサイクル分析のための部品の耐用年数」（KG 371-378）では、10 年から 40 年の範囲が示されています。こうした耐用年数は経験値に基づいており、さらなるライフサイクルアセスメント（LCA）の予測シナリオを作成するために使用されます。データからは法的拘束力のある保証（保証書、請負契約、専門家意見など）を導き出すことはできません。

2.13 特殊な影響

火災

コーティングパーティクルボード EGGER Eurodekor の燃焼挙動は、*EN 13501-1* によると次のとおりです。

防火

名前	値
EGGER Eurodekor	-
建築材料の等級	D（通常燃焼）
液滴燃焼	d0（滴下／落下なし）

発煙量及びガス発生量	s2（限定的な煙発生）
EGGER Eurodekor Flammex：	-
建築材料の等級	B（低燃焼）
燃焼中の滴下	d0（滴下／落下なし）
発煙量	s1（発生なしまたはごくわずか）

状態変化（燃焼滴下・落下）：コーティングパーティクルボードは加熱しても溶融しないため、燃焼落下は発生しません。

水
有害な水溶性汚染物質が溶出することはありません。パーティクルボードは継続的な水の影響には耐性はありませんが、損傷した部分はその場で簡単に交換できます。

機械的破壊
パーティクルボードの破損パターンは比較的脆い挙動を示し、ボードの破断面に鋭利な縁（エッジ）ができる可能性があり、ケガをするおそれがあります。耐衝撃性は、該当するボードタイプ P1 から P6 に対応しています。

2.14 再利用段階
再使用・リサイクル EGGER Eurodekor パーティクルボードは、建物の改築や利用段階を終えた場合の選択的解体において、簡単に分別回収でき、当初の使用目的以外の用途で再利用またはリサイクルが可能です。ただし、表面が接着剤で覆われているボードは除きます。
エネルギー生成（認可施設において）：平均発熱量が約 16.7MJ/kg と高いため、パーティクルボード残材や建築現場または解体工事で発生したパーティクルボードと同様に、埋め立てや廃棄よりも、プロセスエネルギーや発電（熱電併給発電所）に
利用することが望ましいです。

2.15 最終処理
EGGER Eurodekor の建設現場廃棄物や解体工事廃棄物は、主に資源として再利用すべきです。それが不可能な場合は、埋め立てるのではなく、エネルギー回収にしなければなりません（*EWC[欧州廃棄物目録コード]* 170201/030105)。
輸送用梱包材のパーティクルボードと PET 包装ストラップは、別々に回収されればリサイクルできます。場合によっては、製造業者と外部処分の手配をすることができます。

2.16 その他の情報
詳細情報と推奨事項については、www.egger.com を参照してください。

3. LCA：算定ルール

3.1 宣言単位
この環境製品宣言は、EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボード 1m³を宣言単位とします。これには、平均粗密度が 11.57kg/m²、納入時の含水率が約 6%であることが前提です。

宣言単位の仕様

名前	値	単位
粗密度	11.57	kg/m²
納入時の木材含水率	6	%

EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードはブリロン（ドイツ）工場で製造されています。Eurodekor コーティングパーティクルボードの表面重量は、表面加重で計算したものです。これは未加工パーティクルボードの平均値に基づき、寸法重量に従って算出されています。製品の接着剤ミックス（1%未満の PMDI 接着剤）も加重平均として計算に含めました。コーティングに使用される含浸剤の平均は、年間製造量に基づいています。

3.2 システム境界
平均的な EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードの LCA 算定では、モジュール C1-C4 とモジュール D（A1～A3、+C、+D）で発生する環境負荷について、工場での原材料入手から製品出荷までを考慮に入れています。分析では、以下のライフサイクル段階が考慮されます：

モジュール A1～A3｜製造段階
製造段階には、原材料の供給（丸太、端材、おがくず、接着剤システム、補助材料など）と、ブリロンの製造拠点への輸送に伴う環境負荷が含まれます。工場敷地内では、丸太置き場、湿式チップ処理、乾燥、のり付け、のりの塗り広げ、プレス、研磨ライン、倉庫、出荷までの工程が含まれます。Eurodekor 製品はまた、ショートサイクルのプレス機で含浸を施して仕上げられ、梱包されます。熱エネルギー、電気エネルギー、圧縮空気、水は、ブリロンの製造拠点の中央サプライヤーから供給されます。電気エネルギーの大半はドイツの送電網から供給されています。社内のバイオマス発電所では、社内の木くずと社外から調達した廃材の両方が使用されます。生産に使用される廃材のシステム境界は、選別と切断の後に設定されます。これは、廃棄物の状態が終了したことを想定しています。*EN 15804* に従った二次原材料システム境界が適用されます。

モジュール C1 | 解体処理
Eurodekor コーティングパーティクルボードについては、手作業による解体が想定されています。それに伴う労力はごくわずかであるため、製品の解体による環境への影響は宣言されていません。

モジュール C2 | 廃棄物処理への輸送
モジュール C2 には廃棄物処理までの輸送が含まれます。この目的では、代表的なシナリオとして 50km の

距離を大型トラックで輸送することが想定されています。

モジュール C3 | 中間処理
モジュール C3 では、製品解体後の破砕が想定されています。木材製品、および付随する材料固有の特性は、製品システムをモジュール C3 で二次燃料として置いていきます。

モジュール C4 | 最終処理
使用されているシナリオでは、木材製品のエネルギー回収が宣言されていることから、モジュール C4 での廃棄物処理による環境負荷は発生しないことになります。

モジュール D | 製品システム の限度 を越えた 場合の
モジュール D では、本製品のライフサイクル終了時のエネルギー利用について記述されており、ヨーロッパの平均シナリオとしてのエネルギー代替可能性が含まれます。

3.3 推定と仮定
特定の原材料の環境負荷を評価するための代表的なバックグラウンドデータセットがない場合、推定値や仮定値が用いられます。このような推定値や仮定値は全て、詳細な資料によって裏付けられており、利用可能なデータをもとに現実を可能な限り正確に反映するように設定されています。例えば、丸太のバックグラウンドデータセットには、*GaBi* データベースの唐檜丸太の汎用データセットが使われています。EGGER で加工される木材の大部分は針葉樹系繊維質の木材ですが、他の種類の木材についても唐檜のデータセットを近似値として用いています。

プレス機からの排出量に関する測定データが欠落している場合は、*Rüter & Diederichs (2012)* による文献をもとに推定されています。

3.4 カットオフ基準
LCA モデルには、利用可能なデータがあり、かつ環境負荷に有意な寄与が期待できるとすべての吸収と排出が全て組み入れられます。利用可能なデータベースがあれば、欠落しているデータは、平均データや汎用データに対する保守的な仮定を用いて補完され、その際きちんと文書化されます。寄与率が 1% 未満の影響しかないデータは除外されます。このようなデータの影響は限定的であるため、除外することを正当化できます。つまり、対象製品の環境負荷に有意な寄与が予想されるプロセス、材料、排出物は、どれ一つとして除外されていないということです。データが完全に記録されており、除外された吸収の合計量がエネルギーと質量の吸収量の 5% を超えないことが前提です。機械およびインフラストラクチャーにかかる費用は考慮に入れません。

3.5 バックグラウンドデータ
二次データは、LCA モデルのバックグラウンドシステムを表現するために用いられます。こうしたデータは、*GaBi* データベース 2020, SP40 などのデータベースに加え、*Rüter & Diederichs (2012)* など信頼できる文献からも得られます。

3.6 データ品質
データは、EGGER が作成した専用のスプレッドシートを使って収集されました。質問には、E メール、電話、または対面でのやり取りを通じて繰り返し行われるプロセスを通して回答を得られました。EGGER と Daxner & Merl による、可能な限り実態に即した材料とエネルギーの流れの表現に関する綿密な議論を踏まえると、収集されたフォアグラウンドデータの質の高さが保証されると考えられます。*ISO14044* に沿って、一貫性のある統一された計算手順が適用されました。バックグラウンドデータを選択する際には、データ基礎の技術的、地理的、時間的な代表性が考慮されました。特定のデータが欠落している場合は、汎用データセットか、代表的な平均値が用いられました。*GaBi* のバックグラウンドデータセットは 10 年以内のものです。

3.7 審査対象期間
フォアグラウンドデータ収集の一環として、ライフサイクルは 2018 年の製造年度について記録されました。データは年間使用量と製造量に基づいています。

3.8 配分
製品に含まれる二酸化炭素含有量と一次エネルギー含有量は、物理的な関係性に基づいて、製品に本来備わっている材料特性に沿って按分されました。森林チェーン内での配分は、*Hasch (2002)* による文献とその改訂版である *Rüter & Albrecht (2007)* によるものに基づいています。

ボード製造には、丸太に加えて製材の副産物もパーティクルボードの生産に使用されています。こうした副産物による環境負荷は、*Rüter & Diederichs (2012)* とブリロン工場の製材に関する一次データに基づいて、価格配分によって算出されました。複合熱電システムで生成される熱エネルギーと電気エネルギーは、エクセルギーに基づいて配分されます。

3.9 比較可能性
EPD データの比較や評価は、基本的に比較対象のデータセットが全て *EN 15804* に従って作成されており、かつ建物の状況や製品ごとの性能特性が考慮されている場合にのみ可能です。

使用されたバックグラウンドデータベースについても言及されなければなりません。

4. LCA：シナリオと追加の技術情報

製品の特性
生物由来炭素に関する情報
生物起源炭素含有量は、宣言された建設製品に含まれる生物由来炭素の量を定量化するものです。

工場出荷時の生物由来炭素含有量に関する情報

名前	値	単位
生物由来炭素含有量（製品中）	4.9	kg C/m²
生物由来炭素貯蔵量（製品中）	17.8	kg CO2 eq./m²

製品包装の使用期限はモジュールA5で宣言されていないため、その炭素吸収量はモジュールA1～A3に含まれていません。

以下の技術情報は、本宣言のモジュールの基礎となるものであり、また、宣言されていないモジュール（MND）については、建築物評価の中で特定のシナリオを作成するために使用できます。

製品中の生物由来炭素含有量
生物起源炭素含有量は、宣言された建設製品に含まれる生物由来炭素の量を定量化するものです。

名前	値	単位
生物由来炭素含有量（製品中）	4.9	kg/m²
生物由来炭素貯蔵量（製品中）	17.8	kg/m²

製品包装の使用期限はモジュール A5 で宣言されていないため、その炭素吸収量はモジュール A1～A3 に含まれていません。

建物への設置（A5）
製品包装の使用期限はモジュールA5で宣言されていません。

名前	値	単位
包装材（PET）	0.0004	kg/decl. 単位
包装材（木材）	0.354	kg/decl. 単位
包装材（クラフトライナー）	0.0085	kg/decl. 単位

使用（B1） チャプター2.12 の「使用」を参照

名前	値	単位

メンテナンス（B2）

名前	値	単位
メンテナンスに関する情報	-	-
メンテナンスサイクル	-	番号 /RSL
水使用量	-	m³
補助	-	kg
その他のリソース	-	kg
電力消費量	-	kWh
その他のエネルギー媒体	-	MJ
材料損失	-	kg

修理（B3）

名前	値	単位
修理に関する情報	-	-
検査工程に関する情報	-	-
修理サイクル	-	番号 /RSL
水使用量	-	m³
補助	-	kg
その他のリソース	-	kg
電力消費量	-	kWh
その他のエネルギー媒体	-	MJ
材料損失	-	kg

交換（B4）・改修（B5）

名前	値	単位
交換サイクル	-	番号 /RSL
電力消費量	-	kWh
燃料消費量	-	l/100km
消耗部品の交換	-	kg

参考使用年数
本製品は、基準となる製品要件に従って試験されています。規則と技術水準に従って使用した場合、参考耐用年数は10～40年に相当します。この耐用年数は今後の計算に使用するものであり、メーカー保証を意味するものではありません。

名前	値	単位
参考耐用年数	10～40	a
設計寿命（BBSR による）	10～40	a
設計寿命（BBSR による）	10～40	a
宣言された製品特性（製品出荷時）と仕上げ	EN 312 に準拠	-
パラメータ設計の適用（メーカーが指示した場合）、適切な実務および適用コードの参照を含む	使用目的による耐用年数	-
製造者の指示に従った施工の場合、想定される品質	EGGER Eurodekor/ Eurodekor Plus の取扱説明書は、www.egger.com を参照	-
屋外環境（屋外用途の場合）、例：風化、汚染物質、紫外線や風へのばく露、建物の向き、遮光、温度など	屋内での使用を前提とすると、関連性はない	-
屋内環境（屋内用途の場合）、例：温度、湿気、化学物質へのばく露	乾燥条件下の家具およびインテリアデザイン	-
使用条件、例：使用頻度、機械的ばく露など	EN 312 に準拠	-
メンテナンス、例：必要な頻度、種類、品質、部品の交換	定期的な目視点検と損傷がある場合の交換	-

運用エネルギー使用量（B6）と運用水使用量（B7）

名前	値	単位
水使用量	-	m³
電力消費量	-	kWh
その他のエネルギー媒体	-	MJ
機器出力	-	kW

ライフサイクル終了（C1～C4）

名前	値	単位
エネルギー回収用［水分含有率 12%］	12.2	kg/m²

将来的な再利用、回収、リサイクル（D）、関連するシナリオの情報

名前	値	単位

モジュール D における正味のフロー［水分含有率 12%］	11.5	kg/m²
熱再利用時の水分	12	%
処理率	100	%
システムの効率	61	%

本製品は、建物から搬出され、準備のために輸送され、製品の切り分けが行われた後、廃棄の最終段階に到達します。EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードにおいて、寿命末期の製品については、二次燃料としてのエネルギー回収を想定しています。エネルギー利用はバイオマス発電所で行われます。システム固有の数値は、EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードの販売市場が欧州に集中していると仮定して、欧州平均シナリオ（EU28）に対応しています。このシナリオでは、建物から搬出後の塗装済みパーティクルボードの処理率を 100%と予測しています。この想定は、建築物の状況に応じて結果を使用した後、適宜修正する必要があります。本製品の寿命末期では水分含有率は 12%と想定する必要があります。この値は、エネルギー利用前の製品の保管状態によって大きく変動する可能性があります。

5. LCA：結果：

以下の表は、平均粗密度が 11.57kg/m² （水分含有率 約 6%）の EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボード 1m³ を申告単位とした場合の LCA 結果です。

重要事項：

EP-淡水この指標は、特性評価モデルにおいて必要とされる［kg P eq］を単位として使用して算定されています（EUTREND モデル、Struijs et al., 2009b、ReCiPe に実装; http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml)。

免責事項：

EP-淡水この指標は、特性評価モデルにおいて必要とされる［kg P eq］を単位として使用して算定されています（EUTREND モデル、Struijs et al., 2009b、ReCiPe に実装; http://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml）。

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; ND = MODULE OR INDICATOR NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				CREDITS AND DEBITS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
X	X	X	UL	UL	UL	UL	MNR	MNR	MNR	UL	UL	X	X	X	X	X

RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT according to EN 15804+A2: 1 m² Eurodekor coated chipboard (11.57 kg/m²)

Core Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Global warming potential - total	[kg CO_2-Eq.]	-1.38E+1	0.00E+0	3.68E-2	1.79E+1	0.00E+0	-8.83E+0
Global warming potential - fossil fuels	[kg CO_2-Eq.]	3.93E+0	0.00E+0	3.66E-2	9.85E-2	0.00E+0	-8.80E+0
Global warming potential - biogenic	[kg CO_2-Eq.]	-1.77E+1	0.00E+0	-6.11E-5	1.78E+1	0.00E+0	-2.51E-2
GWP from land use and land use change	[kg CO_2-Eq.]	5.66E-3	0.00E+0	2.95E-4	1.43E-4	0.00E+0	-8.13E-3
Depletion potential of the stratospheric ozone layer	[kg CFC11-Eq.]	1.25E-11	0.00E+0	6.68E-18	2.17E-15	0.00E+0	-1.22E-13
Acidification potential, accumulated exceedance	[mol H^+-Eq.]	1.00E-2	0.00E+0	1.24E-4	2.17E-4	0.00E+0	6.70E-3
Eutrophication, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment	[kg P-Eq.]	1.14E-5	0.00E+0	1.11E-7	2.63E-7	0.00E+0	-1.49E-5
Eutrophication, fraction of nutrients reaching marine end compartment	[kg N-Eq.]	3.95E-3	0.00E+0	5.58E-5	4.83E-5	0.00E+0	1.70E-3
Eutrophication, accumulated exceedance	[mol N-Eq.]	3.54E-2	0.00E+0	6.23E-4	5.07E-4	0.00E+0	2.02E-2
Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants	[kg NMVOC-Eq.]	7.96E-3	0.00E+0	1.10E-4	1.32E-4	0.00E+0	7.17E-3
Abiotic depletion potential for non-fossil resources	[kg Sb-Eq.]	2.74E-6	0.00E+0	2.94E-9	2.85E-8	0.00E+0	-1.83E-6
Abiotic depletion potential for fossil resources	[MJ]	8.28E+1	0.00E+0	4.86E-1	1.73E+0	0.00E+0	-1.72E+2
Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)	[m^3 world-Eq deprived]	1.99E-1	0.00E+0	3.55E-4	2.15E-2	0.00E+0	-5.63E-1

RESULTS OF THE LCA - INDICATORS TO DESCRIBE RESOURCE USE according to EN 15804+A2: 1 m² Eurodekor coated chipboard (11.57 kg/m²)

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Renewable primary energy as energy carrier	[MJ]	1.00E+2	0.00E+0	2.81E-2	1.81E+2	0.00E+0	-4.33E+1
Renewable primary energy resources as material utilization	[MJ]	1.84E+2	0.00E+0	0.00E+0	-1.80E+2	0.00E+0	0.00E+0
Total use of renewable primary energy resources	[MJ]	2.84E+2	0.00E+0	2.81E-2	7.67E-1	0.00E+0	-4.33E+1
Non-renewable primary energy as energy carrier	[MJ]	6.30E+1	0.00E+0	4.88E-1	2.16E+1	0.00E+0	-1.72E+2
Non-renewable primary energy as material utilization	[MJ]	1.99E+1	0.00E+0	0.00E+0	-1.99E+1	0.00E+0	0.00E+0
Total use of non-renewable primary energy resources	[MJ]	8.29E+1	0.00E+0	4.88E-1	1.73E+0	0.00E+0	-1.72E+2
Use of secondary material	[kg]	4.75E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Use of renewable secondary fuels	[MJ]	1.20E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.69E+2
Use of non-renewable secondary fuels	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.87E+1
Use of net fresh water	[m^3]	1.48E-2	0.00E+0	3.27E-5	8.87E-4	0.00E+0	-3.50E-2

RESULTS OF THE LCA - WASTE CATEGORIES AND OUTPUT FLOWS according to EN 15804+A2: 1 m² Eurodekor coated chipboard (11.57 kg/m²)

Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	[kg]	2.68E-6	0.00E+0	2.25E-8	7.16E-10	0.00E+0	-5.82E-8
Non-hazardous waste disposed	[kg]	8.74E-2	0.00E+0	7.73E-5	1.23E-3	0.00E+0	6.29E-3
Radioactive waste disposed	[kg]	1.59E-3	0.00E+0	8.99E-7	2.63E-4	0.00E+0	-1.48E-2
Components for re-use	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Materials for recycling	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Materials for energy recovery	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.22E+1	0.00E+0	0.00E+0
Exported electrical energy	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Exported thermal energy	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

RESULTS OF THE LCA - additional impact categories according to EN 15804+A2-optional:
1 m² Eurodekor coated chipboard (11.57 kg/m²)

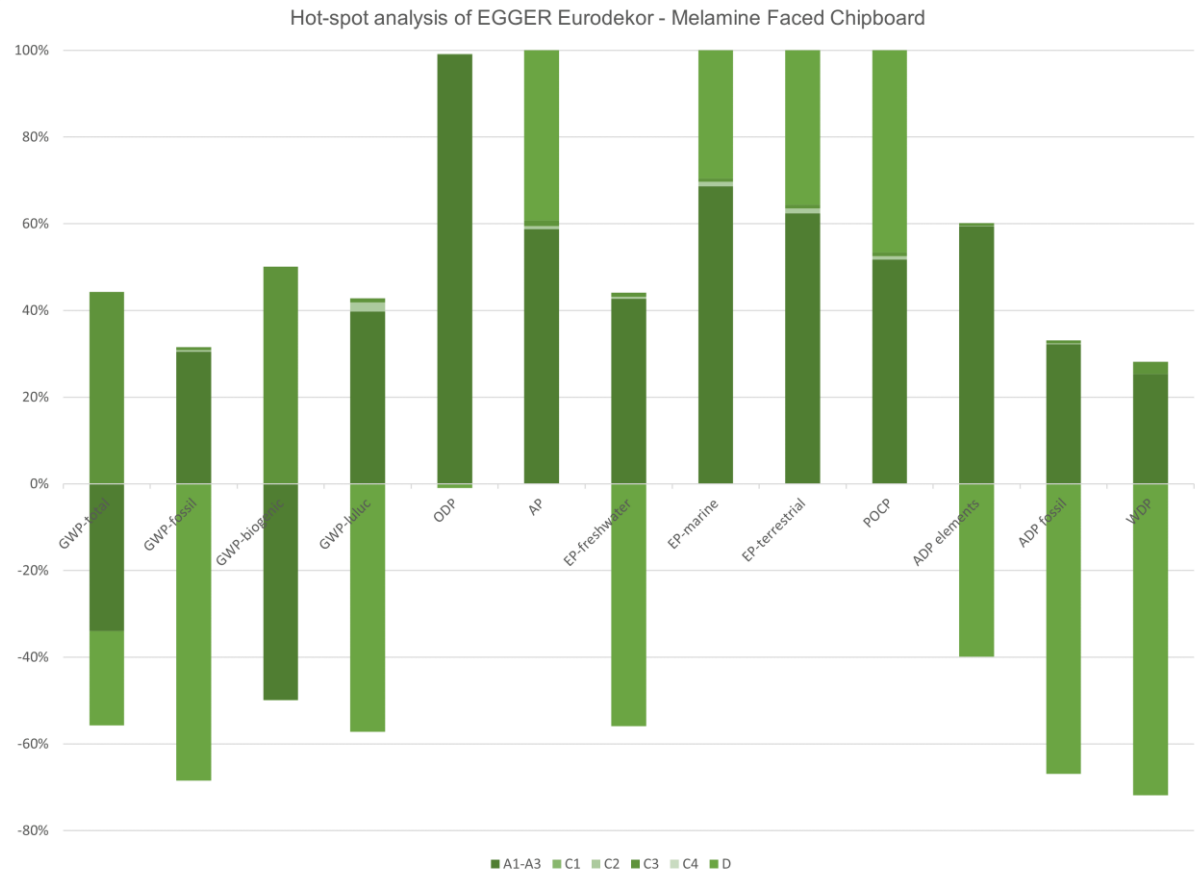
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Potential incidence of disease due to PM emissions	[Disease Incidence]	9.91E-8	0.00E+0	6.99E-10	1.82E-9	0.00E+0	-3.62E-8
Potential Human exposure efficiency relative to U235	[kBq U235-Eq.]	1.67E-1	0.00E+0	1.33E-4	4.31E-2	0.00E+0	-2.43E+0
Potential comparative toxic unit for ecosystems	[CTUe]	1.98E+1	0.00E+0	3.63E-1	7.41E-1	0.00E+0	-4.21E+1
Potential comparative toxic unit for humans - cancerogenic	[CTUh]	2.69E-9	0.00E+0	7.51E-12	2.05E-11	0.00E+0	-1.67E-10
Potential comparative toxic unit for humans - not cancerogenic	[CTUh]	3.81E-8	0.00E+0	4.33E-10	7.54E-10	0.00E+0	4.87E-8
Potential soil quality index	[-]	4.87E+2	0.00E+0	1.70E-1	5.51E-1	0.00E+0	-3.16E+1

制限事項の注記 1 - 「U235 への曝露による人体への潜在的影響」指標に適用されます。
この影響カテゴリーは、主に核燃料サイクルにおける低線量電離放射線の人体への影響の可能性を扱っています。原子力事故の可能性や作業員の被ばく、地下施設への放射性廃棄物の処分は考慮されていません。土壌、ラドン、および一部の建築材料からの潜在的な電離放射線もこの指標では測定されません。

制限事項の注記 2 - 「非化石資源の非生物的資源枯渇ポテンシャル」「化石燃料の非生物的資源枯渇ポテンシャル」「水の枯渇ポテンシャル（ユーザー）」「潜在生態系毒性比較単位」「潜在人体毒性比較単位 - 発がん性影響」「潜在人体毒性比較単位 - 非発がん性影響」「潜在土壌品質指数」の指標に適用されます。
これらの環境負荷指標の結果は、結果の不確実性が高いか、指標自体がまだ十分確立されていないため、注意して使用する必要があります。

6. LCA：解釈

以下の解釈には、宣言単位である平均 1m³ の EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードに関する LCA 結果の要約が含まれます。
コーティングパーティクルボードの製造段階（モジュール A1～A3）における地球温暖化係数（GWP）の合計は、負の値を示しています。この値は、製品における木材の使用量が関係しています。木が成長している間、木材は二酸化炭素を生物由来炭素（負の温室効果ポテンシャル）として蓄えるため、製品に蓄えられる限り温室効果は発生しません。 製品のライフサイクルの終了時（モジュール C3）にエネルギー利用が行われるときのみ、貯蔵された炭素は二次燃料の材料固有の特性として製品システムから排出されます。廃木材のエネルギー利用は、CO_2 ニュートラルにモデル化されました。
モジュール D における負の値は、製品のエネルギー的利用によって生成されたエネルギーが化石燃料の燃焼を代替できるという事実から説明可能です。このようにして、（主に化石）燃料の排出は、木材に蓄積されたエネルギーの利用によって排出されるものよりも回避されます。
モジュール D の環境負荷（酸性化係数（AP）、富栄養化係数（EP）、対流圏オゾン生成係数（POCP））は、主にバイオマスの燃焼による排出から生じるものです。



Eurodekor コーティングボードの製造過程において、原料パーティクルボードの製造と含浸は、その上流工程を含め、考慮した全ての影響カテゴリーにおいて最も重要な影響因子として特定される可能性があります。接着剤の使用とドイツの送電網からの電力供給による潜在的な環境負荷は、未加工パーティクルボードの製造に最も大きな影響を与える要因です。未加工パーティクルボードの製造では、投入される木材の最大40%が再生材でまかなわれています。材料として使用される廃材は、木材の材料固有の特性を考慮し、そのまま計算に含まれています。含浸に関しては、化粧紙、尿素樹脂、メラミン含浸樹脂が、考慮される環境指標において主要な役割を果たしています。

再生可能な一次エネルギー（PERT）の使用は、主に製品中のバイオマスの使用によるものです。非再生可能な一次エネルギーの使用（PENRT）を見ると、これは主に接着システム、乳化パラフィンワックスの生産、ドイツの電力ミックスからのエネルギー供給に使用されています。

EGGER Eurodekor コーティングパーティクルボードの以前の EPD（EPD-EGG-20140035-IBB1-DE）の結果は、*EN 15804+A2* に従って基礎となる方法が更新されたため、現在の更新版と直接比較することはできません。

7. 必要証拠

7.1 ホルムアルデヒド排出量

Eurodekor E1 P2 CE:
測定センター：Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) Dresden
試験報告書：試験報告書番号 2119034/BRI/2019/PB/E1-2020
試験基準：*DIN EN 717-1*
結果：測定値 0.01 ppm (240h)

Eurodekor E1E05 TSCA P2 CE
測定センター：Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH (EPH) Dresden
試験報告書：試験報告書番号 2118075/2019/2/PB/E1-2020
試験基準：*DIN EN 717-1*
結果：測定値 0.01 ppm (240h)

Eurodekor JP F0,3(F**)**
測定センター：Fraunhofer-Institut für Holzforschung, Wilhelm Klauditz Institut WKI
試験報告書：試験報告番号 QA-2019-1850
試験基準：*JIS A 1460*
結果：0.2 mg/l

7.2 MDI 排出量

測定センター：Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH
試験報告書、日付：試験報告番号 2520046、2020 年 4 月 20 日付
結果：*RAL-UZ 76 (02/2010)*に基づく DHF ボードからの MDI 排出量の測定、方法：チャンバー試験 *EN 16516 (01/2018)*、判定限界 0.1 µg/m³ で 24 時間後の 1 回目の測定、結果は判定限界以下です。試験製品「コーティ

ングパーティクルボード」から MDI 排出は検出されませんでした。

7.3 廃木材条例（AltholzVO）に準拠した測定
測定センター：Eurofins Umwelt West GmbH
試験基準：ドイツの AltHolzVO に準拠したパーティクルボードの継続試験。
結果：ブリロン工場の 2019 年年間平均値（自社評価に基づく個別報告書）

PCP（ペンタクロロフェノール）：0.4 mg/kg 乾物（限界値：3 mg/kg 乾物）
鉛：5.1 mg/kg 乾物（限界値：30 mg/kg 乾物）
カドミウム：0.2 mg/kg 乾物（限界値：2 mg/kg 乾物）
ヒ素：全測定値が検出限界以下（限界値：2 mg/kg 乾物）
水銀：全測定値が検出限界以下（限界値：0.4 mg/kg 乾物）
PCB（ポリ塩素ビフェニル）：全測定値が検出限界以下（限界値：5 mg/kg 乾物）
塩素化合物総量：189 mg/kg 乾物（限界値：600 mg/kg 乾物）
フッ素化合物総量：全測定値が検出限界以下（限界値：100 mg/kg 乾物）

7.4　火災ガス毒性
測定センター：epa Aachen - 排ガス毒性部、D
試験報告書：2014 年 6 月 25 日付け No.14/2014
試験方法： *DIN 4102-1* カテゴリーA に基づく 400℃での有毒火災ガス試験 (メラミン化粧板［コーティングのみ］)
結果：30 分後、吸入室で 20,000ppm の一酸化炭素が測定されました。60 分後、吸入室の濃度は次の通りでした：一酸化炭素 30,000ppm（COHb50％以上から算出）、二酸化炭素 15,000ppm、シアン化水素 10ppm。亜硫酸ガスと塩化水素は検出されませんでした。 試験温度 400℃での相対重量減少率は 64.8%でした。試験終了時、吸入室には濃い白色煙が充満していました。 選択された試験条件下で放出されたガス状排出物は、ほぼ同じ条件下での木材から放出される排出物と一致していました。 コーティングに変更がないと仮定すると、上記試験報告書の有効性は保持されます。

7.5 VOC 排出量
測定センター：WKI Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institute、試験・モニタリング・認証施設、Braunschweig, DE
試験報告書：MAIC-2019-4079 コーティングパーティクルボード E1, 2019 年 11 月 4 日付
試験基準：*AgBB* スキーム 2018
28 日後の試験結果： *AgBB* スキームの要求事項を満たす

AgBB 試験結果概要（28 日間 [µg/m³]）

名前	値	単位
TVOC（C6～C16）	≤ 1000	µ g/m³
SVOC 合計（C16～C22）	≤ 100	µ g/m³
R（無次元）	≤ 1	-
VOC（NIK 無し）	≤ 100	µ g/m³
発がん性物質	≤ 1	µ g/m³

AgBB 試験結果概要（3 日間 [µg/m³]）

名前	値	単位
TVOC（C6～C16）	≤ 300	µ g/m³
SVOC 合計（C16～C22）	≤ 30	µ g/m³
R（無次元）	≤ 0.5	-
VOC（NIK 無し）	≤ 50	µ g/m³
発がん性物質	≤ 1	µ g/m³

8. 参考資料

規格

ASTM E1333
ASTM E1333:2014、大型チャンバーを用いた木材製品からの空気中ホルムアルデヒド濃度及び排出率の標準試験方法

DIN 4102-1
DIN 4102-1:1998-05、建材および要素の燃焼挙動ーパート 1：建材の分類要件および試験

DIN 68800-2
DIN 68800-2:2012-02、防食木材 - パート 2：建物における予防的構造対策

EN 310
DIN EN 310:1993、木質パネル - 曲げ弾性率および曲げ強度の測定

EN 312
DINEN 312:2010-12、パーティクルボード - 仕様

EN 323
DIN EN 323:2005、木質パネル - 密度の測定

EN 324
DIN EN 324-1:2005、木質パネル；ボード寸法の決定；パート 1：厚さ、幅および長さの決定

EN 717-1
DIN EN 717-1：2005:-01、木質パネル - ホルムアルデヒド放出量の測定 - パート 1： 試験室法に基づくホルムアルデヒド排出量

EN 12524
EN 12524:2000-09-01、建築材料および製品 - 湿熱特性 - 設計値の集計

EN 13501-1
DIN EN 13501-1:2007-05+A1:2009、建築材料および建築要素の火災分類 - パート 1：建築製品の火災反応に関する試験結果による分類

EN 13986
DIN EN 13986:2004+A1:2015、建築用木質パネル - 特性、適合性評価、マーキング

EN 14322
DIN EN 14322:2017-03、木質パネル
インテリア用メラミン化粧板 - 定義、要求事項、分類

EN 15804

DIN EN 15804:2012+A2:2019、建設工事の持続可能性 - 環境製品宣言 - 建設製品の製品カテゴリーの基本規則

EN 16516
DIN EN 16516:2017、建設製品：危険物質の放出評価 - 室内空気への排出量の決定

EN 1995
DIN EN 1995-1-1:2010-12、Eurocode（欧州規格）5：木質構造の設計 - パート 1-1：一般原則 - 一般規則と建築規則

ISO 9001
DIN EN ISO 9001:2008-11、品質マネジメントシステム - 要件

ISO 12460
ISO 12460-5:2015、木質パネル - ホルムアルデヒド排出量の測定 - パート 5：測定方法（パーフォレーター法と呼ばれる）

ISO 14025
DIN EN ISO 14025:2011-10、環境ラベル及び宣言 - タイプ lll 環境宣言 - 原則及び手順

ISO 14040
DIN EN ISO 14040:2006-10、環境マネジメント - ライフサイクルアセスメント - 原則及び枠組み

ISO 14044
ISO 14044:2006-10、環境マネジメント - ライフサイクルアセスメント - 要求事項及び指針

ISO 15686
ISO 15686:2011-05、建築物及び構造物資産 - 計画耐用年数

JIS A 1460
JIS A 1460:2015、建築用ボード類のホルムアルデヒド放散量の測定 - デシケーター法

JIS A 5905
JIS A 5905:2003、日本工業規格 - 繊維板

JIS A 5908
JIS A 5908:2003、日本工業規格 - パーティクルボード

RAL UZ 76
RAL-UZ 76:2016、環境ラベル「ブルーエンジェル」付与基準 内装建築用低排出合成木製パネル（建築用及び家具用パネル）

その他の参考文献

建材の健康影響評価委員会（AgBB）
ドイツにおける建材の健康影響評価委員会（AgBB）：建築製品から排出される揮発性有機化合物（VOC および SVOC）の健康評価へのアプローチ。

BBSR 表
2017 年にドイツの連邦建築研究所（BBSR）が発行し、サステナブル建築評価システムに基づいたライフサイクル分析を行う際に使用する、建材のライフサイクルに関する情報一覧。

ChemVerbotsV
化学品禁止条例、特定の物質、混合物および製品の市場への流通および供給の禁止および制限に関する条例。2017 年 1 月 20 日付化学物質法に基づき制定され、2020 年 6 月 19 日付けで最終改訂。連邦官報 I 号 1328 ページおよび 1363 ページ参照。

ECHA リスト
欧州化学物質庁が発行する、高懸念物質（SVHC）認可候補リスト（ECHA 候補リスト）。2020 年 1 月 16 日付、REACH 規則第 59 条 10 項に基づき発行された。ヘルシンキ： 欧州化学物質庁。

EWC
欧州廃棄物カタログ、欧州廃棄物カタログに関する条例（廃棄物カタログ条例-AVV）、連邦官報 I 2001, 3379 を参照。

GaBi
GaBi 9、ライフサイクルエンジニアリングのためのソフトウェアシステムとデータベース。DB v8.7 SP 40.Stuttgart, Echterdingen: thinkstep AG, 1992-2020.閲覧 URL：http://documentation.gabi-software.com

Hasch 2002, Rüter & Albrecht 2007
Ökologische Betrachtung von Holzspan und Holzfaserplatten, Diss., ハンブルグ大、2007 年改訂：Rüter, S. (BFH HAMBURG; Holztechnologie), Albrecht, S. (Uni Stuttgart, GaBi).

IBU 2016
Institut Bauen und Umwelt e.V.: Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)の一般 EPD プログラムガイダンス。バージョン 1.1、ベルリン：Institut Bauen und Umwelt e.V., 2016. www.ibu-epd.com.

PCR パート A
製品カテゴリー規則 - 建設関連製品およびサービスパート A：EN15804+A2:2019 に準拠したエコロジカルバランスの算定ルールとプロジェクト報告書への要求事項。バージョン 1.0 ベルリン：Institut Bauen und Umwelt e.V. (eds.), 2020.

PCR: エンジニアリングウッド
製品カテゴリー規則 - 建設関連製品およびサービスパート B：EPD 木質材料の要求事項バージョン 1.1 ベルリン：Institut Bauen und Umwelt e.V., 12.2018.

Rüter & Diederichs 2012
Ökobilanz-Basisdaten für Bauprodukte aus Holz.Arbeitsbericht aus dem Institut für Holztechnologie und Holzbiologie Nr. 2012/1.ハンブルグ：Johann Heinrich von Thünen-Institut.

TSCA Title VI
US EPA 40 CFR パート 770「複合木材製品のホルムアルデヒド排出基準」、有害物質規制法(TSCA)のタイトル VI - 「TSCA タイトル VI」、「TSCA タイトル VI」, para 40 CFR § 770.10 (b).

発行者
Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr.1
10178 Berlin
ドイツ

電話　+49 (0)30 3087748- 0
FAX　+49 (0)30 3087748 - 29
メール info@ibu-epd.com
ウェブサイト　**www.ibu-epd.com**

プログラム運営者
Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr 1
10178 Berlin
ドイツ

電話　+49 (0)30 - 3087748- 0
FAX　+49 (0)30 - 3087748 - 29
メール info@ibu-epd.com
ウェブサイト　**www.ibu-epd.com**

ライフサイクルアセスメントの作成者
Daxner & Merl GmbH
Lindengasse 39/8
1070 Vienna
オーストリア

電話　+43 676 849477826
Fax　+43 42652904
メール office@daxner-merl.com
ウェブサイト　**www.daxner-merl.com**

所有者
Fritz EGGER GmbH & Co. OG
Weiberndorf 20
6380 St. Johann in Tirol
オーストリア

電話　+43 (0)50 600-0
FAX　+43 (0)50 600 - 10111
メール info-sjo@egger.com
ウェブサイト　**www.egger.at**