

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

selon ISO 14025 et EN 15804

Informations supplémentaires conformément à la NF EN 15804/CN et aux exigences légales françaises sur les déclarations environnementales de produits

Numéro de la DEP IBU correspondante : EPD-BBS-20190021-IBBI1-DE
Date de l'édition : 12.03.2020
Numéro d'enregistrement du programme INIES : 2-115 : 2020
Date de fin de validité : 01.05.2025

Binderholz Cross Laminated Timber CLT BBS

Binderholz Bausysteme GmbH

Version de l'annexe : 2019-01



1. Domaine d'application de cette annexe

Cette annexe à la DEP EPD-BBS-20190021-IBBI1-DE pour binderholz Cross Laminated Timber CLT BBS par Binderholz Bausysteme GmbH contient des informations supplémentaires permettant d'atteindre la conformité avec les normes françaises et les textes législatifs français suivants :

- NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction
- NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction — Complément national à la NF EN 15804+A1
- Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

2. Avertissement

Les informations contenues dans cette annexe et dans la DEP correspondante ont été fournies sous la responsabilité Binderholz Bausysteme GmbH selon NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804+A1/CN.

Toute exploitation, partielle ou totale, des informations fournies dans ce document devra être accompagnée au minimum par la référence explicite à la DEP originale et à l'émetteur de celle-ci, qui devra pouvoir en fournir un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A1 définit les Règles pour la définition des catégories de produit (RCP).

NOTE 1 : La traduction littérale en français du terme anglais « Environmental Product Declaration » est « Déclaration Environnementale de Produit » (DEP). Cependant, un autre terme, FDES (fiche de déclaration environnementale et sanitaire), est couramment employé. Cette fiche comporte la déclaration environnementale et des informations sanitaires concernant le produit qu'elle concerne. La FDES est donc une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

3. Produits déclarés et cadre de validité de la DEP

La présente déclaration s'applique à tous les CLT BBS produits par le groupe Binderholz. La totalité des CLT BBS produits lors de la période d'analyse apparaît dans l'analyse de cycle de vie, étant précisé que les résultats proviennent des usines des sociétés Binderholz Unternberg GmbH et Binderholz Burgbernheim GmbH, pondérés par rapport aux quantités de production.

La solidité des résultats de l'analyse de cycle de vie, pondérés par rapport aux quantités de production, est estimée satisfaisante, en raison du processus de fabrication homogène au sein des deux usines.

Les résultats de cette annexe sont valides pour l'unité fonctionnelle suivante :
Assurer une fonction de structure ou de construction pour 1 m² de binderholz CLT BBS de 128,6 mm (épaisseur médiane) mis en œuvre selon les recommandations du fabricant sur la base d'une durée de vie de référence de 100 ans, tout en assurant les performances prescrites du produit.

Caractéristique	Produit
Produit	
Essence	Sapin épicéa
Bois (taux d'humidité 12%)	59,94 kg
Colle	Mélamine Urée Formol : 0,021 kg Polyuréthane (PUR) : 0,59 kg
Total	60,56 kg
Emballage	
Film plastique	0,13 kg
Autres PET	0,081 kg

Tableau 1 – Caractéristiques du produit étudié

Le bois utilisé provient de forêts gérées durablement.

Le produit étudié ne contient aucune substance figurant dans la liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation de l'Agence européenne des produits chimiques (version mise à jour au 16 janvier 2020).

Les valeurs des indicateurs peuvent être redimensionnées pour des épaisseurs spécifiques.

4. ACV : Indicateurs complémentaires

Les deux indicateurs « pollution de l'eau » et « pollution de l'air » sont calculés sur la base d'une approche de « volumes critiques » selon la norme NF EN 15804/CN.

L'indicateur « gaz et process fourni à l'extérieur » est un indicateur de l'inventaire du cycle de vie.

Pour les détails des frontières du système et d'autres aspects méthodologiques de l'ACV, veuillez consulter les articles correspondants de la DEP.

5. ACV: Scénarios et informations techniques additionnelles

Étape de production, A1-A3

La modélisation des étapes A1-A3 provient de l'étude réalisée par l'Institut Thuenen dans le cadre du programme IBU. Un traitement par trempage de 85% du CLT a été ajouté car il est représentatif des produits livrés en France mais n'était pas inclus dans la DEP allemande.

Étape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier, A4

Pour l'acheminement du produit vers le chantier, il est considéré que 66% des panneaux sont acheminés par train en Ile de France et à 33% en camion dans le reste de la France.

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	66% du transport est assuré par le train. 33% est assuré par un camion de 27 tonnes de charge utile et consommant 26,1 l/100 km à vide et 39,2 l/100 km. La répartition entre les différents types de camion : 68,7% Euro 6, 26,7% Euro 5, 3,6% Euro 4, 1,1% Euro 3 (source CNR)
Distance jusqu'au chantier	Transport en train : 72,8 km entre les sites de production et les gares, 976 km en train en moyenne, 45 km entre la gare d'arrivée et le site de construction. Transport en camion : 1153 km (distance de transport moyenne)
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	61 % (BINDERHOLZ)
Masse volumique en vrac des produits transportés	CLT : 60,56 kg par unité fonctionnelle (densité de 470,88 kg/m ³) Emballage : 0,211 kg par unité fonctionnelle
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Pas applicable

Installation dans le bâtiment, A5:

Les valeurs indiquées ci-après se basent sur une utilisation typique des CLT destinés à la construction de bâtiments.

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Vis en acier : 0,19 kg Cornière en acier : 0,0299 kg Bande d'étanchéité EPDM : 0,039 kg Approvisionnement : 50 km par camion Euro 5
Utilisation d'eau	0 m ³
Utilisation d'autres ressources	0 kg
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Électricité (perceuse visseuse à batterie) : 0,016 kWh Diesel (grue) : 10,288 MJ Diesel (élévateur) : 1,929 MJ
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	0 kg

Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Volume : 0,21 kg d'emballage plastique destiné à 16% au recyclage, à 43% à l'incinération avec valorisation énergétique et à 41% à l'enfouissement. Transport : 50 km par camion Euro 5
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Pas applicable

Étape de vie en oeuvre, B1-B7

Utilisation/Application, B1

Conformément à la norme EN 15804, dans les cas où aucune donnée de durée de référence directe n'est disponible, des données indirectes peuvent être utilisées pour établir le RSL, qui est en corrélation avec les données de produits similaires existants. L'expérience de plus de 100 ans dans le traitement du bois lamellé-collé montre que, s'il est utilisé correctement conformément aux instructions du fabricant, aucune durée de vie utile n'est atteinte, même après 100 ans. Cette expérience suggère également que, pour les bois lamellés croisés comparables, la durée de vie de référence du produit de 100 ans est couverte par le produit. Cette hypothèse est corroborée par l'Autrichien ÖNORM B 2320, qui confirme qu'une durée de vie utile d'au moins 100 ans peut être attendue pour des maisons en bois bien exécutées.

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	100 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Cf. données techniques
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées.	ETA-06/0009 CSTB Avis <i>Technique</i> 3.3/14-784_V1
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant.	La qualité prise en compte correspond aux indications fournies par le fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température.	Le produit doit être utilisé selon les indications fournies par le fabricant.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques.	Le produit doit être utilisé selon les indications fournies par le fabricant.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique.	Le produit doit être utilisé selon les indications fournies par le fabricant.
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables.	Pas applicable

Les modules B1 – B7 ne sont pas pertinents pour le produit.

Étape de fin de vie C1-C4

Le scénario de fin de vie s'appuie sur les recommandations de l'étude émise par l'institut FCBA (2012a) «*Convention DHUP/CSTB 2009 - Action 33 Sous-action 6 : ACV & DEP pour des produits et composants de la construction bois – Volet 2 : Prise en compte de la fin de vie des produits bois – Phase 1 : Etat de l'art sur les scénarios de fin de vie des déchets bois*». Sur cette base, le volume du produit est réparti à 57,2 %, pour les matériaux de recyclage, à 10,1 %, qui représentent les refus de tri et qui sont traités thermiquement en UIOM, à 15,4 %, pour les déchets subissant un traitement thermique, et à 17,3 %, pour les déchets acceptés en décharge.

Déconstruction/démolition, C1:

Paramètre	Valeur
Utilisation d'eau	0 m ³
Utilisation d'autres ressources	0 kg
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus de déconstruction	Électricité (perceuse visseuse à batterie) : 0,016 kWh Diesel (grue) : 10,288 MJ Diesel (élevateur): 1,929 MJ
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	binderholz CLT BBS : 60,56 kg
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Pas applicable

Pour ce qui est du démantèlement du produit du bâtiment concerné, un taux de collecte de 100 % est pris en compte.

Module C2:

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Déchets valorisés : Il est considéré que 50% des déchets sont transportés directement depuis le chantier par un porteur pouvant contenir 12 tonnes de déchets bois en parcourant une distance de 50 km. Les 50% restants sont acheminés via une plateforme de regroupement et effectuent donc un premier trajet de 50 km par porteur contenant 12 tonnes de déchets puis un second trajet de 50 km par semi-remorque contenant 18 tonnes de déchets de la plateforme de regroupement à la plateforme de tri et broyage. Déchets traités thermiquement ou enfouis : Il est considéré que 100% des déchets sont transportés directement depuis le chantier par un porteur.
Distance à la plateforme de triage et aux sites d'élimination (UIOM, décharge)	50 km
Utilisation de la capacité	Déchets valorisés : 72% de capacité, retour à vide de 30% Données Ecoinvent pour le porteur : 60% de capacité, retour à vide de 30%
Masse volumique en vrac des produits transportés	CLT : 60,56 kg par unité fonctionnelle (densité de 470,88 kg/m ³)
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Pas applicable
Processus de collecte spécifié par type	60,56 kg de déchets de construction mixtes
Système de récupération spécifié par type	0 kg destiné à la réutilisation 34,64 kg destiné au recyclage comme matériel secondaire 6,12 kg destiné au traitement thermique (fines de broyage) avec récupération d'énergie
Élimination spécifiée par type	9,33 kg de produit destiné au traitement thermique (UIOM) avec récupération d'énergie 10,48 kg de produit mise en décharge

Traitement des déchets, C3

Le module C3 englobe les charges liées au traitement des 40,7 kg de bois atteignant une plateforme de tri. Celui-ci intègre le tri et le broyage du bois de récupération jusqu'au point où ce bois de



récupération est transformé en copeaux pour être réutilisés (34,6) ainsi que l'élimination des refus de tri (6,12 kg).

Décharge, incinération en UIOM C4

Le module C4 concerne la mise en décharge de 10,48 kg et au traitement et à la combustion de 9,33 kg des déchets bois dans un centre de traitement des déchets avec valorisation énergétique.

Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D

La modélisation du module D correspond aux recommandations de l'étude émise par l'institut FCBA (2012b) « *Convention DHUP/CSTB 2009 - Action 33 Sous-action 6 : ACV & DEP pour des produits et composants de la construction bois – Volet 2 : Prise en compte de la fin de vie des produits bois – Phase 3 : Modélisation ACV et calculs d'impacts pour le recyclage matière et la réutilisation* ».

Bénéfices et impacts potentiels du scénario de fin de vie :

- Les impacts et bénéfices générés par le recyclage du bois sur le site de fabrication de panneaux de particules, soit 34,6 kg, sont :
 - les impacts générés par le transport des broyats de bois et par le procédé de transformation de ces broyats en matière première secondaire (copeaux secs) pour la fabrication de panneaux de particules bois (broyage complémentaire, tri, séchage, valorisation énergétique des déchets générés, ...)
 - les impacts évités par la substitution de la matière première vierge : mise à disposition des rondins (sylviculture, exploitation forestière, transport), broyage, séchage.
- Traitement thermique des déchets : La chaleur fournie suite au traitement thermique des déchets découlant du module C4 se substitue à l'énergie thermique produite en France, à partir du gaz naturel, de charbon et de fuel. L'électricité produite se substitue à celle produite par le réseau français pour l'année.

Aucun module D n'est comptabilisé pour le biogaz issu de la décharge ou pour la valorisation énergétique des déchets d'emballage.

6. ACV: Résultats

DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DÉCLARÉ ; MNR = MODULE PAS RELEVANT)

PHASE DE PRODUCTION			PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		PHASE D'UTILISATION							PHASE DE FIN DE VIE				BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME
Fourniture des matières premières	Transport	Production	Transport de la sortie d'usine jusqu'au chantier	Assemblage	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Consommation d'énergie en fonctionnement	Consommation d'eau en fonctionnement	Déconstruction démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Potential de Réutilisation- Récupération- Recyclage
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X

RÉSULTATS DE L'ACV - IMPACT ENVIRONNEMENTALE : 1 m² binderholz CLT BBS

	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO ₂ -Eq.]	-82,4	2,78	2,32	0	1,130	0,401	55,9	30,3	-17,6
ODP	[kg CFC11-Eq.]	2,53 E-07	4,52 E-07	2,71 E-07	0	2,03 E-07	6,18 E-08	6,93 E-08	5,64 E-08	-1,88 E-06
AP	[kg SO ₂ -Eq.]	0,0584	0,00897	0,01310	0	0,00854	0,00225	0,00411	0,00421	-0,0433
EP	[kg (PO ₄) ³ -Eq.]	0,0136	0,00125	0,002650	0	0,001830	0,000504	0,000867	0,00104	-0,000527
POCP	[kg ethene-Eq.]	0,00904	0,000394	0,000606	0	0,000226	6,48 E-05	0,000115	0,00146	-0,00219
ADPE	[kg Sb-Eq.]	4,44 E-05	4,21 E-08	1,06 E-05	0	3,80 E-07	4,22 E-07	6,55 E-07	3,63 E-07	-2,76 E-06
ADPF	[MJ]	210	40,0	29,7	0	17,30	5,94	8,41	3,68	- 257
AirP	[m ³]	1 480	227	370,0	0	138,0	29,2	68,3	172	- 267
WaterP	[m ³]	147,0	1,26	0,761	0	0,368	0,130	0,255	0,161	-1,64

légende	GWP = Potentiel de réchauffement global ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau ; EP = Potentiel d'eutrophisation ; POCP = Potentiel de formation de l'ozone troposphérique ; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles ; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles ; AirP = Pollution de l'air ; EauP = Pollution de l'eau ;
---------	--

RÉSULTATS DE L'ACV - UTILISATION DES RESSOURCES : 1 m² binderholz CLT BBS

	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	357	2,65	1,12	0	0,103	0,0382	350	0,0501	118
PERM	[MJ]	984	0	0	0	0	0	- 913	0	0
PERT	[MJ]	1 340	2,65	1,12	0	0,103	0,0382	- 563	0,0501	118
PENRE	[MJ]	219	48,0	38,6	0	17,60	6,12	21,7	4,18	- 334
PENRM	[MJ]	21,5	0	-7,45	0	0	0	-13,0	0	0
PENRT	[MJ]	241	48,0	31,10	0	17,60	6,12	8,67	4,18	- 334
SM	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	[m ³]	0,173	0,0161	0,00999	0	0,002310	0,00087	0,0011	0,019	-0,049

légende	PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable ; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable ; SM = Utilisation de matériaux secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation nette d'eau douce
---------	---

RÉSULTATS DE L'ACV - FLUX DE SORTIE ET CATÉGORIES DE DÉCHETS : 1m² binderholz CLT BBS

	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	0,03400	0,0141	1,62 E-01	0	9,43 E-03	0,00207	0,0104	0,136	-0,126
NHWD	[kg]	0,386	0,294	0,950	0	0,069800	0,0224	0,0264	11,0	-1,93
RWD	[kg]	0,00758	0,000325	0,000152	0	1,16 E-04	2,44 E-06	3,42 E-06	1,60 E-05	-0,00110
CRU	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	[kg]	0	0	0	0	0	0	37,3	0,000410	0,952
MER	[kg]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	[kWh]	0	0	0	0	0	0	0	7,10	0
EET	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	48,80	0
EET	[MJ]	0	0	0	0	0	0	0	0	0

légende	HWD = Déchets dangereux éliminés ; NHWD = Déchets non dangereux éliminés ; RWD = Déchets radioactifs éliminés ; CRU = Composants destinés à la réutilisation ; MFR = Matériaux destinés au recyclage ; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie ; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur ; EET = Énergie thermique fournie à l'extérieur ; EEP = Gaz et process fourni à l'extérieur
---------	---

7. ACV : Valeurs indicateur cumulées

	PHASE DE PRODUCTION	PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION	PHASE D'UTILISATION	PHASE DE FIN DE VIE	CYCLE DE VIE TOTAL
	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4

RÉSULTATS DE L'ACV - IMPACT ENVIRONNEMENTALE: 1 m² binderholz CLT BBS

Paramètre	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
GWP	[kg CO ₂ -Eq.]	-82,40	5,10	0	87,7	10,4
ODP	[kg CO ₂ -Eq.]	2,53 E-07	7,23 E-07	0	3,91 E-07	1,37 E-06
AP	[kg SO ₂ -Eq.]	0,0584	0,0221	0	0,0191	0,0996
EP	[kg (PO ₄) ³ -Eq.]	0,0136	0,00390	0	0,00424	0,0217
POCP	[kg éthène-Eq.]	0,00904	0,001000	0	0,00187	0,0119
ADPE	[kg Sb-Eq.]	4,44 E-05	1,06 E-05	0	1,82 E-06	5,69 E-05
ADPF	[MJ]	210	69,7	0	35,3	315
AirP	[m ³]	1 480	597	0	408	2 485
EauP	[m ³]	147,0	2,02	0	0,914	149,9

légende	GWP = Potentiel de réchauffement global ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau ; EP = Potentiel d'eutrophisation ; POCP = Potentiel de formation de l'ozone troposphérique ; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles ; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles ; AirP = Pollution de l'air ; EauP = Pollution de l'eau ;
---------	--

RÉSULTATS DE L'ACV - UTILISATION DES RESSOURCES : 1 m² binderholz CLT BBS

Paramètre	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
PERE	[MJ]	357	3,77	0	350	711
PERM	[MJ]	984	0	0	- 913	71,0
PERT	[MJ]	1 340	3,77	0	- 563	781
PENRE	[MJ]	219	86,6	0	49,6	355
PENRM	[MJ]	21,5	-7,45	0	-13,0	1,05
PENRT	[MJ]	241	79,1	0	36,6	357
SM	[kg]	0	0	0	0	0
RSF	[MJ]	0	0	0	0	0
NRSF	[MJ]	0	0	0	0	0
FW	[m ³]	0,173	0,0261	0	0,023	0,22

légende	PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable ; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable ; SM = Utilisation de matériaux secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation nette d'eau douce
---------	---

RÉSULTATS DE L'ACV – FLUX DE SORTIE ET CATÉGORIES DE DÉCHETS : 1 m² binderholz CLT BBS

Paramètre	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
HWD	[kg]	0,03400	0,1761	0	0,158	0,368
NHWD	[kg]	0,386	1,244	0	11,1	12,7
RWD	[kg]	0,00758	0,000477	0	1,38 E-04	0,00819
CRU	[kg]	0	0	0	0	0
MFR	[kg]	0	0	0	37,3	37,3
MER	[kg]	0	0	0	0	0
EEE	[kWh]	0	0	0	7,10	7,10
EET	[MJ]	0	0	0	48,80	48,80
EEP	[MJ]	0	0	0	0	0

légende	HWD = Déchets dangereux éliminés ; NHWD = Déchets non dangereux éliminés ; RWD = Déchets radioactifs éliminés ; CRU = Composants destinés à la réutilisation ; MFR = Matériaux destinés au recyclage ; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie ; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur ; EET = Énergie thermique fournie à l'extérieur ; EEP = Gaz et process fourni à l'extérieur
---------	---

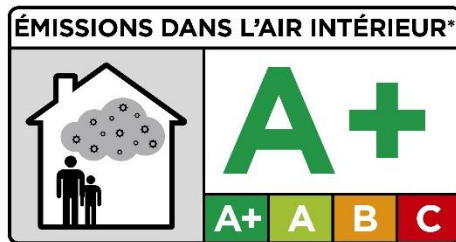
8. Informations supplémentaires sur le rejet de substances dangereuses dans l'air à l'intérieur des bâtiments, dans le sol et dans l'eau pendant la phase d'utilisation.

8.1 Air à l'intérieur des bâtiments

Conformément au décret n° 2011-321 du 25.03.2011, les produits de construction désormais mis à disposition sur le marché français doivent faire l'objet d'un étiquetage et d'un classement précis au regard des émissions rejetées.

L'ISO 16000-9 sert de base pour l'analyse des émissions.

Sur la base du rapport d'essai n° 2128049 003, les binderholz CLT BBS doivent être catégorisés dans la classe d'émission A+.



L'essai en chambre a été réalisé par TÜV Rheinland LGA Products GmbH, conformément à l'ISO 16000-9 (2016). L'analyse des émissions s'effectue en conformité avec l'ISO 16000-6.

Après 28 jours, les binderholz CLT BBS ont enregistré les émissions de COVT suivantes:

Produit	Structure	Émissions de COVT
[-]	[mm]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
binderholz CLT BBS	100	218

8.2 Sol et eau

Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec le produit durant sa vie en œuvre n'a été réalisé.

9. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

9.1 Confort hygrothermique

Selon l'ISO 10456, la conductivité thermique des binderholz CLT BBS s'élève à 0,12 W/mK.

D'autres caractéristiques du produit physiques et hygrothermiques figurent dans les documents ci-après :

<https://www.binderholz.com/fr/service-contact/telechargement-video/certificats-de-contrôlehomologations/>

9.2 Confort acoustique

Aucun essai concernant les performances acoustiques n'a été réalisé.

9.3 Confort visuel

Aucun essai concernant le confort visuel n'a été réalisé.

9.4 Confort olfactif

Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé.

10. Références

NF EN 15804+A1

NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

NF EN 15804/CN

NF EN 15804/CN:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction — Complément national à la NF EN 15804+A1

Arrêté du 23 décembre 2013

Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

CSTB Avis Technique 3.3/14-784_V1

CSTB Avis Technique 3.3/14-784_V1 du 13.07.2017 : Agrément français des binderholz CLT BBS.

ETA-06/0009

ETA-06/0009 du 02.06.2017 : Avis technique européen des binderholz CLT BBS de la société Binderholz Bausysteme GmbH.

FCBA (2012a)

Vial E., C. Corniller: Volet 2 – Prise en compte de la fin de vie des produits bois, Phase 1 : Etat de l'art sur les scénarios de fin de vie des produits bois. FCBA, Paris.

FCBA (2012b)

Vial E.: Volet 2 – Prise en compte de la fin de vie des produits bois, Phase 3 : Modélisation ACV et calculs d'impacts pour le recyclage matière et al réutilisation. FCBA, Paris.

GaBi Professional 2018 Datenbank

GaBi Professional Datenbank thinkstep AG, 2018 [bases de données relatives à l'ingénierie des processus du cycle de vie].

ISO 10456

DIN EN ISO 10456:2010-05, Matériaux et produits pour le bâtiment - Propriétés hygrothermiques - Valeurs utiles tabulées et procédures pour la détermination des valeurs thermiques déclarées et utiles.

ISO 16000-6

DIN ISO 16000-6:2012-11, air intérieur - Partie 6 : Dosage des composés organiques volatils dans l'air intérieur des locaux et chambres d'essai par échantillonnage actif sur le sorbant Tenax TA®, désorption thermique et chromatographie en phase gazeuse utilisant MS ou MS-FID.

ISO 16000-9

DIN EN ISO 16000-9:2008-04, air intérieur - Partie 9 : Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement - Méthode de la chambre d'essai d'émission.

**Éditeur**

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

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

**Opérateur du programme**

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

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

**Opérateur du programme de la FDES par délégation**

Programme INIES
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis
Cedex
France

Tél +33 (0)1 41 62 87 64
Mail admin@base-inies.fr
Web www.inies.fr

**Propriétaire de la déclaration et de son annexe**

Binderholz Bausysteme GmbH
Zillertalstrasse 39
6263 Fügen
Autriche

Tél +435288601
Fax +43528860111009
Mail christof.richter@binderholz.com
Web www.binderholz.com

**Auteur de l'analyse de cycle de vie**

Thünen Institute of Wood Research
Leuschnerstr. 91
21031 Hamburg
Allemagne

Tél +49(0)40 73962 - 619
Fax +49(0)40 73962 - 699
Mail holzundklima@thuenen.de
Web www.thuenen.de

Dr. Frank Werner
Environment & Development

Vérificateur de l'annexe

Dr. Frank Werner
Environment & Development
Idaplatz 3
CH-8003 Zürich
Suisse

Tel +41 (0)41 241 39 06
Mail frank@frankwerner.ch
Web www.frankwerner.ch