

DECLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT
conformément à ISO 14025 et EN 15804

Propriétaire de la déclaration	Dorma Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG
Editeur	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Détenteur du programme	Institut Bauen und Umwelt (IBU)
Numéro de déclaration	EPD-DHR-2012111-FR
Date d'émission	26/10/2012
Validité	25/10/2017

Système de séparation spatiale VARITRANS
Modèle complet
DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG

www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.



1 Données générales

DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG

Détenteur du programme

IBU - Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
D-53639 Königswinter

Numéro de déclaration

EPD-DHR-2012111-FR

Cette déclaration repose sur les règles de catégories des produits

Systèmes de séparation spatiale, 07-2012
(vérifié par PCR et autorisé par la mission d'experts indépendants, SVA)

Date d'émission


26/10/2012

Valide jusqu'au

25/10/2017



Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(Président de l'Institut Bauen und Umwelt e.V.)



Prof. Dr.-Ing. Hans-Wolf Reinhardt
(Président du SVA)

Élément complet VARITRANS

Propriétaire de la déclaration

DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG
Industriestr. 5
26655 Westerstede/Ocholt
Allemagne

Unité/produit déclaré(e)

L'unité déclarée est le système de séparation spatiale d'1 m² VARITRANS composé d'un élément plein et des matériaux d'emballage, sans les fixations et joints d'étanchéité à installer sur les bords de mur, sol et plafond. Le modèle de base est une séparation en verre proposé comme élément complet.

Domaine d'utilisation

Le bilan écologique est basé sur des données collectées pour les années 2011 et 2012 sur le site de production de Westerstede/Ocholt, en Allemagne.

Vérification

La norme CEN EN 15804 sert de vérification PCR clé d'EPD par un tiers indépendant

conformément à ISO 14025

interne

externe



Dr. Wolfram Trinius
(Contrôleur indépendant mandaté par SVA)

2 Produit

2.1 Description du produit

Le système de séparation spatiale VARITRANS est une séparation mobile en verre qui se déplace à l'horizontale composée d'éléments mobiles indépendants affichant les caractéristiques suivantes :

- Ouverture avec effet naturel
- Design élégant pour une apparence constante
- Structure flexible avec différentes possibilités d'installation et solutions de porte
- Modèles manuel et entièrement électrique

2.2 Utilisation

Les différents éléments indépendants en verre se déplacent au niveau des rails du plafond pour obtenir la position souhaitée. Les éléments fonctionnels sont intégrés aux montages.

Le système de séparation spatiale transparente offre une utilisation flexible de l'espace grâce à une conception multifonctionnelle et ouverte :

- Les espaces et les surfaces sont séparés par des parois mobiles VARITRANS.

- Garantie d'ouverture, de grandeur et clarté des surfaces grâce aux éléments transparents.
- Les surfaces et espaces sont utilisés de manière efficace.

Exemples de domaines d'utilisation : zones spéciales entreprises dans les banques, locaux commerciaux, salles de présentation et exposition, et foyers.

2.3 Données techniques

- Epaisseur du verre 10 et 12 mm ESG
- Charge due au poids des parois en [kN/m²] = de 0,25 à 0,34

2.4 Règles de commercialisation/utilisation

- Directive produits de construction 89/106/CEE
- Directive machines 2006/42/CE
- Test du type de construction TÜV

2.5 Etat lors de la livraison

Le système de séparation spatiale VARITRANS est fabriqué selon les besoins des clients. Les modèles présentés à EDP reposent sur les données suivantes :

	Dimension
Hauteur élément	3.000 mm
Largeur élément	1.000 mm
Surface	3 m ²
Poids produit	85,99 kg
Emballage	26 kg

2.6 Matières de base/annexes

1 m² de système complet VARITRANS affiche la composition suivante – à l'exception des déchets de fabrication et emballages :

Composants	Part [%]
Verre ESG	85,5 %
Profil alu anodisé	10,6 %
Composants acier	2,8 %
Composants cuivre	0,3 %
Composants fonte de zinc	0,3 %
Composants plastique	0,3 %
TOTAL	100,0 %

2.7 Fabrication

La vitre pour la paroi de séparation est positionnée sur une table de montage. Des profils de serrage sont installés sur les extrémités supérieure et inférieure des gabarits de montage et fixés avec des vis.

Les profils en aluminium coupés sont poussés des deux côtés (fonction support et revêtement) puis fixés avec des broches en en tôle d'acier via ces profils.

Sont insérés ensuite sur la partie supérieure de la vitre des supports préfabriqués avec des roulettes dans les profils de revêtement avant d'être fixés à l'aide de vis.

Des taquets et des piquets sont installés de la même manière sur la paroi inférieure de la vitre. Les parties ouvertes entre les profils sont fermées à l'aide d'embouts vissés.

Après un test fonctionnel, les parties vitrées sont emballées sur des palettes et protégées avec du styropore.

Les déchets de fabrication sont ensuite collectés puis recyclés par le biais d'une entreprise spécialisée (cf. section 2.16).

2.8 Environnement et santé pendant la fabrication

Le système de gestion de la qualité assure, conformément à DIN EN ISO 9001 : 2008, un suivi permanent et une amélioration continue des processus de fabrication.

2.9 Installation/traitement du produit

Les machines, outils, installations et mesures d'isolation phonique suivants sont utilisés :

- Scies pour acier et aluminium, perceuse-visseuse, perceuse à colonnes
- Cabines d'isolation phonique pour les opérations de sciage
- Systèmes de levage spécifiques (aspiration) pour les vitres

2.10 Emballage

L'élément complet VARITRANS quitte l'usine avec l'emballage suivant :

Composants	Part
Palette en bois	85 %
Bandes de styropore	4 %
Film PU	7 %
Carton ondulé	4 %
TOTAL	100 %

Pour plus d'informations, merci de consulter la section 2.16.

2.11 Etat d'utilisation

Pour l'entretien et l'utilisation du système de séparation spatiale, aucune matière de production n'est nécessaire. Il n'est généralement pas utile de prévoir des réparations ni des renouvellements. Aucun nettoyage n'est indispensable. L'utilisateur n'a aucun principe spécifique à respecter.

2.12 Environnement et santé pendant l'utilisation

A l'heure actuellement, aucun lien n'a pu être prouvé entre le produit, l'environnement et la santé.

2.13 Durée d'utilisation de référence

D'après l'expérience de DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG, la durée d'utilisation de référence est d'environ 50 cycles fermés par an sur 25 ans. DORMA dispose d'une expérience et d'une expertise de 50 ans.

2.14 Conséquences exceptionnelles

Incendie

Le produit respecte les critères de test de la catégorie de matériaux A2.

Eau

En cas d'infiltration d'eau non prévue, il est possible d'exclure les impacts sur l'environnement.

Destruction mécanique

En cas de destruction mécanique non prévue, il est possible d'exclure les impacts sur l'environnement.

2.15 Phase d'utilisation ultérieure

Les possibilités suivantes sont envisageables étant donné la composition du système conformément à la section 2.6 :

Réutilisation

L'intégralité du système de séparation spatiale peut être réutilisée pendant la durée d'utilisation de référence. Le démontage peut être assuré, sur facture, par DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG.

Recyclage des matériaux

Le verre ESG peut être refondu pour fabriquer de nouveaux produits en verre et être de nouveau disponibles pour la fabrication primaire. Les parts de métaux peuvent être séparées et faire l'objet d'un recyclage adapté.

Utilisation énergétique

Les parties en plastique peuvent être réutilisées d'un point de vue énergétique via le circuit MVA en cas de nettoyage adapté des gaz de fumée.

Dépôt



Comme le produit ne contient aucun matériau nocif pour l'homme et l'environnement, le système peut être déposé sans aucun risque dans une décharge si aucune technologie de recyclage n'est disponible.

2.16 Traitement des déchets

Découpes pendant la phase de production

Les découpes générées pendant la phase de production font l'objet d'un traitement métallurgique et énergétique. Les découpes sont collectées de manière séparée et récupérées par l'entreprise chargée du recyclage :

- EAK 12 01 03 NE - têtes métalliques et tournage

Emballage

Les composants de l'emballage utilisé font l'objet d'un traitement énergétique :

- EAK 15 01 01 Emballages en papier et carton ondulé
- EAK 15 01 02 Emballages en plastique
- EAK 15 01 03 Emballages en bois

Phase de traitement

3 LCA : Règles de calcul

3.1 Unité déclarée

L'unité déclarée est le système de séparation spatiale d'1 m² VARITRANS composé d'un élément plein et des matériaux d'emballage, sans les fixations et joints d'étanchéité à installer sur les bords de mur, sol et plafond.

3.2 Limites systèmes

Type d'EPD: de la naissance à la fin de vie (avec options)

Conformément à EN 15804, les modules suivants sont pris en compte :

Stade du produit : A1 – A3

L'extraction et la préparation des matières premières – ce qui comprend aussi toutes les étapes préliminaires comme la mise à disposition du courant, vapeur et chaleur à partir des matières premières énergétiques, incluant l'extraction, la raffinerie et le transport ainsi que les approvisionnements jusqu'à l'atelier, la fabrication des emballages, sont pris en compte dans cette section.

Stade de fabrication : A4 – A5

Ce module comprend le canal de distribution et l'utilisation énergétique des matériaux d'emballage.

Stade de traitement : C2 – C3

Ce module tient compte des transports vers les systèmes de recyclage, les travaux de collecte, préparation et recyclage.

Avoirs : D

Les flux de valeur créés à partir du recyclage de matériaux et de l'utilisation énergétique pour un système stocké sont exprimés dans cette rubrique.

Le bilan écologique a été mis en place pour l'Allemagne. En d'autres termes, en marge des processus de fabrication, les étapes préliminaires nécessaires à l'Allemagne comme la mise à disposi-

Tous les matériaux font l'objet d'un traitement énergétique ou métallurgique adapté en fonction des technologies de traitement disponibles (cf. section 2.15) :

- EAK 17 02 02 Verre
- EAK 17 02 03 Plastique
- EAK 17 04 01 Cuivre, bronze, laiton
- EAK 17 04 02 Aluminium
- EAK 17 04 05 Fer et acier

2.17 Autres informations

Pour obtenir plus d'informations techniques détaillées et données sur les modèles proposés, merci de contacter :

DORMA Hüppe

Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG

Industriestraße 5

D-26655 Westerstede / Ocholt

Tél. : +49 4409 666-0

E-mail : info.hueppe@dorma.com

Site Internet : www.dorma-hueppe.de

Représentants de DORMA Hüppe Raumtrennsysteme GmbH + Co. KG : Thomas P. Wagner et Rainer Scholzen

tion des supports énergétiques et de l'énergie, ont aussi été utilisées.

3.3 Evaluations et hypothèses

La consommation en énergie est définie pour la production donnée. Lors du calcul de la distance de transport pour la distribution, toutes les surfaces sont prises en compte. Pour la consommation en énergie dans la phase d'utilisation, la durée de vie de référence et le nom de cycles fermés sont aussi intervenus dans le calcul. La perte totale en fin de vie est définie à 5 % et la distance vers l'unité de recyclage est de 75 km.

3.4 Principes de recouplement

Toutes les données opérationnelles ainsi que toutes les informations disponibles issues des calculs d'émissions pour la période indiquée dans la section 3.7 ont été prises en compte. De plus, les charges en termes de transport ont également été récupérées et intégrées aux calculs.

Les infrastructures utilisées dans le cadre des processus de fabrication (machines et systèmes de production) n'ont pas été prises en compte dans le bilan. Le transport des emballages n'est pas non plus intervenu. On peut émettre l'hypothèse que le total des processus mis de côté ne dépassent pas 5 % des catégories d'action et sont donc considérés comme moins importants.

3.5 Contexte

Afin de modéliser le cycle de vie, le système logiciel de mise en place de bilans uniformes (GaBi) a été utilisé dans sa version 5. L'ensemble du contexte est issu des versions actuelles de différentes bases de données Gabi actuelles et de la base de données eoinvent (V 2.2). Les informations issues des bases de données sont expliquées et présentées en ligne.

Pour le module A1-3, des informations allemandes et européennes sur les transports de distribution,

l'intégration du produit dans des bâtiments (A4-A5) et les scénarii de traitement (module C) ont été utilisées.

En raison de l'absence de certaines informations sur le traitement des déchets, différents flux de matières les mieux adaptés d'un point de vue technique ont été regroupés.

Les parts de recyclage et secondaire ne peuvent être prises en compte que par le biais des données génériques.

3.6 Qualité des données

Le traitement des données est réalisé à partir des informations internes disponibles en matière de production et environnement, des données LCA pour la chaîne de fournisseur et du calcul des informations applicables pour la mise à disposition de l'énergie. Les données récupérées après le traitement des informations opérationnelles et des mesures ont fait l'objet d'un contrôle de plausibilité. Une fois les tests approfondis terminés, les informa-

tions affichent un niveau de représentativité très élevé.

Les données utilisées pour les bilans sont généralement âgées de moins de 10 ans.

3.7 Période d'observation

Le bilan écologique est basé sur des données collectées pour les années 2011 et 2012 sur le site de production de Westerstede/Ocholt, en Allemagne.

3.8 Allocation

Il n'existe aucun « produit dôme ». Un produit unique est conçu dans le cadre du processus de fabrication.

3.9 Reproductibilité

Tous les travaux organisés dans le cadre de LCA ont été mis en place conformément à EN 15804. Les impacts environnementaux indiqués peuvent ainsi être comparés aux résultats des produits similaires qui ont également fait l'objet de calculs selon EN 15804 et sont liés aux conditions ainsi qu'aux caractéristiques spécifiques.

4 LCA : Scénarii et autres données techniques

Transport vers le chantier (A4)

Litre/carburant	GLO : Camion (Version 2006) PE
Transport Distance	446,75 km
Charge (avec déplacements à vide)	85 % (GaBi)

Dans le cadre de la définition de la distance à parcourir, toutes les surfaces de distribution ont été prises en compte. Le transport vers le chantier a été schématisé avec toutes les données correspondantes.

Installation dans les locaux (A5)

Matériaux résultant du traitement des déchets sur le chantier :	
Pour la production d'énergie	100 %

Durée de vie de référence

Durée de vie de référence 15 ans (d'après l'expérience)

Fin de vie (C2-C3)

Pour le recyclage	28,45 kg/m ²
Pour la récupération d'énergie	0,10 kg/m ²

Une perte totale moyenne de 5 % (pour le verre ESG 10 %) est prise en compte dans les résultats LCA.

Potentiel de réutilisation, récupération et recyclage (D)

Le recyclage des métaux du verre ESG et des métaux et l'utilisation énergétique des plastiques sont calculés sous la forme d'avoirs (module D).

5 LCA : Résultats

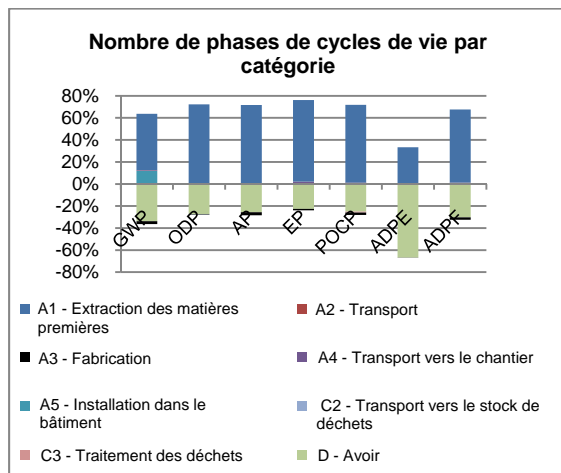
DONNEE DES LIMITES SYSTEMES (X = CONTENU DANS LE BILAN ECOLOGIQUE ; MND = MODULE NON DECLARE)																
Stade de fabrication			Stade d'installation de la structure		Stade d'utilisation							Stade de traitement			Avoirs et charges en dehors des limites systèmes	
Alimentation en matières premières	Transport	Fabrication	Transport vers le chantier	Installation dans le bâtiment	Application/utilisation	Entretien	Réparation	Remplacement	Renouvellement	Utilisation d'énergie pour l'exploitation du bâtiment	Utilisation d'eau pour l'exploitation du bâtiment	Démontage/démolition	Transport	Traitement des déchets	Dépôt	Potentiel de récupération, réutilisation ou recyclage
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	MND	X

Paramètre(s)	Unité	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	D
RESULTATS DU BILAN ECOLOGIQUE – CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT : 1 m² d'élément complet VARITRANS									
Potentiel de réchauffement planétaire (GWP)	[kg CO ₂ -Eq.]	7,02E+01	1,13E-01	-3,50E+00	8,61E-01	1,53E+01	1,50E-01	7,70E-01	-4,63E+01
Destruction potentielle de la couche d'ozone (ODP)	[kg CFC11-Eq.]	7,52E-06	6,51E-12	-4,32E-08	4,63E-11	-1,37E-08	7,40E-09	7,38E-08	-2,86E-06
Risque de pollution du sol et de l'eau (AP)	[kg SO ₂ -Eq.]	5,39E-01	5,15E-04	-2,05E-02	3,93E-03	8,24E-04	7,76E-04	-1,13E-03	-1,94E-01
Eutrophisation potentielle (EP)	[kg PO ₄ ³⁻ -Eq.]	5,63E-02	1,23E-04	-9,26E-04	9,36E-04	2,78E-04	1,98E-04	1,03E-04	-1,72E-02
Risque de création d'ozone troposphérique (POCP)	[kg Ethen-Eq.]	3,53E-02	5,13E-05	-1,10E-03	3,91E-04	9,77E-05	9,62E-05	-4,44E-04	-1,26E-02
Risque de destruction abiotique des ressources non fossiles (ADPE)	[kg Sb-Eq.]	1,37E-03	5,14E-09	-1,12E-06	3,94E-08	2,73E-07	1,20E-07	6,41E-07	-2,74E-03
Risque de destruction abiotique des combustibles fossiles (ADPF)	[MJ]	1,07E+03	1,55E+00	-3,51E+01	1,19E+01	1,96E+00	2,12E+00	2,26E+00	-4,87E+02
RESULTATS DU BILAN ECOLOGIQUE – UTILISATION DES RESSOURCES : 1 m² d'élément complet VARITRANS									
Energies primaires renouvelables en tant que supports d'énergie (PERE)	[MJ]	3,93E+02	6,18E-02	-1,45E+01	4,73E-01	7,84E-02	6,61E-02	1,02E+00	-1,26E+02
Energies primaires renouvelables pour l'utilisation des matières (PERM)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Total des énergies primaires renouvelables (PERT)	[MJ]	3,93E+02	6,18E-02	-1,45E+01	4,73E-01	7,84E-02	6,61E-02	1,02E+00	-1,26E+02
Energies primaires non renouvelables en tant que supports d'énergie (PENRE)	[MJ]	1,19E+03	1,56E+00	-4,17E+01	1,19E+01	1,90E+00	2,17E+00	7,15E+00	-6,10E+02
Energies primaires non renouvelables pour l'utilisation des matières (PENRM)	[MJ]	7,41E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,18E-10	3,56E-06	2,30E-03	-1,23E-06
Total des énergies primaires non renouvelables (PENRT)	[MJ]	1,19E+03	1,56E+00	-4,17E+01	1,19E+01	1,90E+00	2,17E+00	7,15E+00	-6,10E+02
Utilisation de matières secondaires (SM)	[kg]	2,46E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières secondaires renouvelables (RSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Combustibles secondaires non renouvelables (NRSF)	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de ressources d'eau douce (FW)	[m ³]	5,58E+02	5,76E-03	-1,54E+01	4,41E-02	3,39E-01	6,11E-02	6,82E-01	-9,18E-01
RESULTATS DU BILAN ECOLOGIQUE – FLUX ET CATEGORIES DE DECHETS : 1 m² d'élément complet VARITRANS									
Déchets dangereux pour les décharges (HWD)	[kg]	1,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,54E-02	-7,48E-02
Déchets dangereux non traités (NHWD)	[kg]	1,40E+02	8,18E-03	-7,50E+00	6,29E-02	6,45E-01	5,10E-03	-7,52E+00	-1,09E+02
Déchets radioactifs traités (RWD)	[kg]	4,14E-02	2,20E-06	-2,72E-03	1,68E-05	2,53E-05	2,02E-06	1,16E-03	-4,29E-02
Composants pour la réutilisation (CRU)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées au recyclage (MFR)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	3,45E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E+01	0,00E+00
Matières pour la récupération d'énergie (MER)	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,67E+00	0,00E+00	1,01E-01	0,00E+00
Energie exportée [Courant]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E+01	0,00E+00	7,16E-01	0,00E+00
Energie exportée [Energie thermique]	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,77E+01	0,00E+00	5,70E-01	0,00E+00

6 LCA : Interprétation

Dans le cadre de l'analyse des dominances, le bilan est exploité avec des valeurs relatives et le seuil de tolérance est fixé à 10 %.

Conséquences sur l'environnement



Dans la phase de fabrication, les composants en aluminium anodisé ainsi que les matériaux affichant la masse la plus élevée – le verre ESG, sont considérés comme les modules potentiellement les plus risqués pour l'environnement.

Aucune conséquence sur l'environnement n'est à attendre étant donné la faible pertinence des matériaux consommables dans la phase d'utilisation.

Le recyclage des matériaux, l'utilisation énergétique des coupes de production, le traitement des emballages et la phase de recyclage du produit – même en fin de vie – permettent d'obtenir des avoirs.

Utilisation des ressources

L'utilisation des supports d'énergie non renouvelables dans la phase de production s'explique par le verre ESG et l'aluminium. Les palettes en bois (emballage) représentent la plus grande part des supports d'énergie renouvelables. L'utilisation d'eau se justifie avant tout par l'emploi de courant issu d'énergie hydraulique et la production préalable d'aluminium.

Comme les consommables ne tiennent pas une place importante dans la phase d'utilisation, aucune ressource n'est nécessaire pour le produit déclaré.

Les avoirs sont générés par le recyclage et la récupération de l'énergie thermique et électrique des coupes lors de la fabrication, du traitement des emballages et de la phase de recyclage des composants/de l'unité en fin de vie.

Flux et catégories de déchets

L'extraction de matières premières domine – selon le déblai généré – la catégorie des déchets non dangereux. Les déchets non nocifs sont responsables de la majeure partie des flux.

Les petites quantités de déchets nucléaires et spécifiques sont produites avant tout lors de la préparation et fabrication de l'aluminium, et les avoirs sont calculés lors du recyclage des matériaux (phase de recyclage).

Les scories et les cendres sont avant tout libérées lors de la combustion des volumes de déchets correspondants

7 Justificatifs

7.1 VOC

Aucune mesure d'émissions n'a été organisée pour le système de séparation spatiale VARITRANS.

8 Bibliographie

Institut Bauen und Umwelt e.V., Königswinter (Hrsg.) :

- Principes généraux du programme EPD de l'Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU), 2011-06.
- Principes de répartition des produits pour les produits de construction Section A : Règles de calcul pour le bilan écologique et exigences pour le rapport correspondant. 2011-07.
- Principes de répartition des produits pour les produits de construction Section B : exigences EPD pour les systèmes de séparation spatiale. 2011-06.
(www.bau-umwelt.de)

DIN EN ISO 14025:2009-11, étiquettes et déclarations environnementales – Déclarations environnementales de type III – Principes et procédures.

DIN EN 15804:2012-04, gestion durable des bâtiments – déclaration environnementale de produits – Principes de répartition des produits pour les produits de construction ; version allemande EN 15804:2012.

DIN EN ISO 9001:2008-12, Gestion de la qualité - Exigences (ISO 9001:2008) ; version trilingue EN ISO 9001:2008.

GaBi 5, Logiciel et base de données pour la mise en place de bilans uniformes. LBP, Université de Stuttgart et PE International, 2011.

ecoinvent, Base de données sur les bilans écologiques (données de bilans spécialisés), Version 2.2. Swiss Centre for Life Cycle Inventories, St. Gall.



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Emetteur

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
53639 Königswinter
Germany
Allemagne

Tel. +49 (0)2223 29 66 79- 0
Fax +49 (0)2223 29 66 79- 0
E-mail info@bau-umwelt.com
Site Internet www.bau-umwelt.com



Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Détenteur du programme

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Rheinufer 108
53639 Königswinter
Allemagne

Tel. +49 (0)2223 29 66 79- 0
Fax +49 (0)2223 29 66 79- 0
E-mail info@bau-umwelt.com
Site Internet www.bau-umwelt.com



Propriétaire de la déclaration

DORMA Hüppe Rauntrennsysteme GmbH + Co. KG
Industriestr. 5
26655 Westerstede/Ocholt
Allemagne

Tel. +49 (0)4409 666-0
Fax: +49 (0)4409 666-489
E-mail: info.hueppe@dorma.com
Site Internet www.dorma-hueppe.de



Auteur du bilan écologique

brands & values GmbH
Karl-Ferdinand-Braun-Straße 2
28359 Brème
Allemagne

Tel. +49 (0)421 960 96-30
Fax +49 (0)421 960 96-10
E-mail info@brandsandvalues.com
Site Internet www.brandsandvalues.com