



**DECLARATION  
ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE  
CONFORME A LA NORME NF P01-010  
DU  
REVÊTEMENT MURAL SAJADE  
FIBRES LONGUES  
Janvier 2008**

Cette déclaration est présentée selon le modèle de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire validé par l'AIMCC (FDE&S Version 2005)

# PLAN

<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>GUIDE DE LECTURE</b>	<b>4</b>
<b>1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.3</b>	<b>5</b>
1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)	5
1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)	5
<b>2. DONNEES D'INVENTAIRE ET AUTRES DONNEES SELON NF P01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.7.2</b>	<b>6</b>
2.1 Consommation des ressources naturelles (NF P01-010 § 5.1)	6
2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P01-010 § 5.2)	13
2.3 Production de déchets (NF P01-010 § 5.3)	17
<b>3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P01-010 § 6</b>	<b>21</b>
<b>4. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DU BATIMENT SELON NF P01-010 § 7</b>	<b>22</b>
4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P01-010 § 7.2 )	22
4.2 Contribution du produit au confort (NF P01-010 § 7.3)	24
<b>5. AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE</b>	<b>26</b>
5.1 Éco gestion du bâtiment	26
5.2 Préoccupation économique	27
5.3 Politique environnementale globale	27
<b>6. ANNEXE : CARATERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE</b>	<b>28</b>
6.1 Définition du système ACV	28
6.2 Sources de données	29
6.3 Traçabilité	30
<b>DOCUMENTS ANNEXEES :</b>	<b>31</b>
Certification Phonique (B.A.M.)	31
Régulation hygrométrique (I.B.R.)	35
Résistance à la lumière et UV (Grey Skala)	39
Liste des Brevets, certification et fiches techniques	40
Tableau comparatif entre revêtement traditionnel et SAJADE	41
Consommation temporaire d'eau	42

## **INTRODUCTION**

***Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire des revêtements mur & plafonds est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).***

***Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF P01-010 et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence (NF P01-010 § 4.2).***

***Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi, il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de JaDecor.***

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine : « titre complet, date d'édition, adresse de l'émetteur » qui pourra remettre un exemplaire authentique.

Producteur des données (NF P01-010 § 4)

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies selon la norme NF P01-010 § 4.6 et sous la responsabilité des fabricants des revêtements murs et plafonds : SAJADE.

Cette déclaration, initiée en France par Jadecor-France, agent général et partenaire agréé de Jadecor Gmbh, est la première publication de données environnementales et sanitaires pour des revêtements murs et plafonds SAJADE.

**Contact**  
**- JaDecor France**  
**2, rue du Vignoble – 67330 KIRRWILLER**  
**Tél. : +33 (0)388 707 367 – [info@jadecor-france.com](mailto:info@jadecor-france.com)**

## **GUIDE DE LECTURE**

Cette Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire présente les résultats d'impacts environnementaux pour les revêtements murs et plafonds SAJADE pour les durées de vie de 10, 20 et 30 ans. Le choix est laissé au prescripteur d'opter pour une de ces trois durées de vie en fonction du lieu où sera posé le revêtement. Ces durées correspondent à des situations courantes rencontrées dans la construction selon que les revêtements muraux participent ou non à la décoration selon les tendances de la mode, ou sont mis en place sur des cloisons ou murs fonctionnels avec peu de renouvellement. La durée de vie réelle de la SAJADE dépasse largement ces durées.

La déclaration environnementale et sanitaire « version complète » contient, au chapitre 3, les impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P01-010 §6 pour les 3 DVT de 10, 20 et 30 ans ; elle contient par ailleurs les tableaux détaillés des données d'inventaire du cycle de vie pour une DVT moyenne de 20 ans.

Si des experts souhaitent examiner les tableaux détaillés des données d'inventaire pour les DVT de 10 ou 30 ans, ceux-ci sont disponibles dans les annexes du rapport d'accompagnement, dans le cadre d'une consultation avec convention de confidentialité.

Les études et tests sont réalisés bis annuellement par l'IBR (Institut Für Baubiologie Rosenheim) en Allemagne pour l'ensemble de la gamme de décors SAJADE. Ils sont réalisés selon les dernières connaissances techniques en la matière et conformément aux normes DIN en vigueur.

Les derniers contrôles ont été réalisés en juin 2006

<http://www.baubiologie-ibr.de>

## 1- ) **Caractérisation du produit selon NF P01-010 § 4.3**

### 1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

Collections concernés : ALISHA ; BAMA ; COSIMA ; DORINA ; JANINA. ; LYDIA ; REGINA ; SILVANA

1 m<sup>2</sup> de revêtement mural PVC compact répondant à la norme NF EN 259 (\*), installé selon les règles de l'art dans le but de couvrir et donner du confort à un mur ou une cloison sur une période d'un an sur la base d'une durée de vie typique de 10, 20 ou 30 ans.

Les données environnementales sont celles d'un produit moyen représentatif des revêtements muraux PVC compact distribués en France.

Le produit posé inclus le revêtement mural (poids humide des constituants), le liant et accrocheur cellulosique pour la pose du revêtement sur son support ainsi que les emballages de distribution.

Le taux de chutes lors de la mise en œuvre est fourni.

Les conditions d'entretien du revêtement (réparation, remplacement) ainsi que la fin de vie y sont également intégrées.

(\* ) NF EN 259 : Revêtements muraux en rouleaux à usage intense

Partie 1 : Spécifications

Partie 2 : Détermination de la résistance à l'impact

NF EN 12956 : Méthodes d'essais pour les revêtements muraux en rouleaux (cette norme renvoie à la NF EN 259).

### 1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)

Quantité de produit, d'emballage de distribution et de produits complémentaires contenue dans l'UF : 235 g.

- Produit : 236 g/UF
- Emballage de distribution : 24 g/UF
- Cellulose pour pose : 18 g/m<sup>2</sup> posé
- Chute à la pose : 0 g/m<sup>2</sup> posé

PRODUIT ET EMBALLAGE (en g)	Par annuité pour une DVT de :			Pour la DVT :
	10 ans	20 ans	30 ans	
Revêtement SAJADE Fibres longues	19	10	6	194
Emballage mixte Papier/PE/PES	0.515	0.218	0.172	5.2
Papier	0.0	0.0	0.0	0.0
Carton	1.867	0.933	0.622	18.7
Film Polyéthylène	0.0	0.0	0.0	0.0
Film PVC	0.0	0.0	0.0	0.0
Bois	0.0	0.0	0.0	0.0
Cellulose	1.8	0.9	0.6	18
Colle	0.0	0.0	0.0	0.0
Taux de chute à la pose	0.0%			0.0%
Détergent (ml)	0.0			

Ces données sont fournies selon la bonne foi du fabricant de revêtements murs et plafonds JADECOR, puis sont moyennées et pondérées par les ventes France en m<sup>2</sup> de chacun

## **2 - ) Données d'inventaire et autres données selon NF P01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P01-010 § 4.7.2**

Les données d'inventaire de cycle de vie qui sont présentées ci-après ont été calculées pour l'unité fonctionnelle définie en 1.1 et 1.2

### **2.1 Consommation des ressources naturelles (NF P01-010 § 5.1)**

#### **2.1.1 Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques (NF P01-010 § 5.1.1)**

Note : voir le tableau ci-après pour la DVT de 10 ans

#### **Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles énergétiques et aux indicateurs énergétiques :**

- Le choix des modèles de production d'énergie est donné de manière commune pour tous les produits de construction par le fascicule de documentation FD P 01-015 qui reproduit les données d'ICV des énergies en France et en Europe ainsi que la partie énergie du transport, et précise les règles d'utilisation de ces données.
- Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origines différentes qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (se référer de préférence aux flux élémentaires).
- Pour une durée de vie de 10 ans, la consommation d'énergie totale du revêtement mural est due à 80 % à la phase de production, 17% à la mise en œuvre. Les autres phases du cycle de vie sont négligeables puisqu'elles représentent ensemble 3% de la consommation totale d'énergie consommée. La phase de fin de vie est théorique du fait de la possibilité de réutilisation du produit et de son caractère biodégradable.
- Le nettoyage des revêtements muraux n'est nécessaire que dans des milieux particulièrement chargé de composant gras tel les fumées de tabac, les cuisines. Il se fait par aspersion d'une solution d'eau et de 10% d'eau oxygénée tous les 7 ans à raison de 0,5 L / m<sup>2</sup> en moyenne.
- Les éventuelles valeurs négatives en fin de vie traduisent les économies liées à la part de valorisation énergétique lors du recyclage des emballages.

## 2.1.1 Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques

Nom du revêtement	SAJADE Fibres longues
DVT (an)	10
Masse (kg/m <sup>2</sup> )	0,236
Epaisseur (mm)	1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
<b>Consommation de ressources énergétiques</b>								
Bois (matières)								
Bois	kg			2,7E-06				
(r) Charbon	kg	2,5E-03	2,7E-07	5,4E-04	9,5E-06		3,1E-03	3,1E-02
(r) Lignite	kg	4,8E-04	1,5E-08	1,8E-06	2,2E-08		4,8E-04	4,8E-03
(r) Gaz naturel (matière)	kg							
(r) Gaz naturel	kg		6,8E-06				6,8E-06	6,8E-05
(r) Pétrole (matière)	kg							
(r) Pétrole	kg	5,1E-03	2,9E-04	1,2E-08	2,1E-05		5,4E-03	5,4E-02
(r) Uranium (U)	kg							
Indicateurs énergétiques								
Energie Primaire Totale	MJ	9,7E-01	1,3E-02	1,0E-01	2,2E-03	-1,5E-03	1,1E+00	1,1E+01
Energie Renouvelable	MJ	5,4E-02	4,9E-06	4,8E-03	5,4E-05	-4,1E-05	5,9E-02	5,9E-01
Energie Non Renouvelable	MJ	9,2E-01	1,3E-02	9,5E-02	2,1E-03	-1,5E-03	1,0E+00	1,0E+01
Energie Procédé	MJ	7,1E-01	1,3E-02	5,1E-02	1,5E-03	1,4E-03	7,8E-01	7,8E+00
Energie Matière	MJ	2,9E-01	4,3E-08	4,8E-02	7,1E-04	-2,9E-03	3,3E-01	3,3E+00
Electricité	kWh	3,0E-02	9,1E-06	2,7E-03	7,8E-05	9,9E-06	3,2E-02	3,2E-01
<b>Consommation de ressources énergétiques : Total</b>								
	kg	8,1E-03	3,0E-04	5,5E-04	3,1E-05		9,0E-03	9,0E-02

## **2.1.2 Consommation de ressources naturelles non énergétiques (NF P01-010 § 5.1.2)**

Note : voir le tableau ci-après pour la DVT de 10 ans

### **Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques**

- La matière première principale est le coton (93% du poids du revêtement mural) dont 86% de cotons (pleine fleurs, 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> coupe ou leds) et 7% de cellulose de coton comme liant et accrocheur. La grande majorité des cotons provenant de l'agriculture écologiques.
- Les autres matières premières principales pour 7% sont selon les décors sont :
  - Des fibres végétales : légumineux, fleurs, bois, riz, etc.
  - Des fibres minérales : mica, marbre, cristal, quartz, terres, etc.
  - Des fibres animales : laines, nacres, etc.

Chaque décor peut comporter 1 ou plusieurs composants naturel. Le poids des composants naturel sera d'environ 3 à 5 gr par m<sup>2</sup>.

- La règle imposant 98% de qualité de modélisation, (norme NFP01-010) est respectée. La qualité de modélisation se calcule au niveau de l'inventaire et prend en compte les produits contenus dans l'UF.
- Les flux omis hormis ceux que prévoit la norme sont des flux que l'on n'a pu prendre en compte dans la modélisation du système car il n'existait aucune étude d'inventaire de cycle de vie disponible les concernant.
- Les valeurs négatives en fin de vie s'expliquent par la possibilité de recycler 99% des composants pour de nouveaux décors.



## 2.1.2 Consommation de ressources naturelles non énergétiques

Nom du revêtement	SAJADE Fibres longues
DVT (an)	10
Masse (kg/m <sup>2</sup> )	0,236
Epaisseur (mm)	1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
<b>Consommation de ressources non énergétiques</b>								
(r) Antimoine (Sb)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Argent (Ag)	kg							
(r) Argile	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Arsenic (As)	kg							
(r) Basalte	kg							
(r) Bauxite (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	kg							
(r) Bentonite	kg							
(r) Bismuth (Bi)	kg							
(r) Bore (B)	kg							
(r) Cadmium (Cd)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Calcaire (CaCO <sub>3</sub> )	kg							
(r) Carbonate de Sodium (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg							
(r) Chlorure de Sodium (NaCl)	kg							
(r) Chrome (Cr)	kg							
(r) Cobalt (Co)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Cuivre (Cu)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Dolomie (CaCO <sub>3</sub> .MgCO <sub>3</sub> )	kg							
(r) Etain (Sn)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Feldspath	kg							
(r) Fer (Fe)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Fluorspar (CaF <sub>2</sub> )	kg							
(r) Gravier	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Gypse	kg							
(r) Lithium (Li)	kg							
(r) Kaolin (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .2SiO <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O)	kg							

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
<b>Consommation de ressources non énergétiques</b>								
(r) Magnésium (Mg)	kg							
(r) Manganèse (Mn)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Mercure (Hg)	kg							
(r) Molybdène (Mo)	kg							
(r) Nickel (Ni)	kg							
(r) Or (Au)	kg							
(r) Palladium (Pd)	kg							
(r) Perlite (SiO2)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Platine (Pt)	kg							
(r) Plomb (Pb)	kg							
(r) Potassium Chlorite (KCl)	kg							
(r) Rhodium (Rh)	kg							
(r) Rutile (TiO2)	kg							
(r) Sable	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Souffre (S)	kg							
(r) Sulfate de Baryum (BaSO4)	kg							
(r) Titane (Ti)	kg							
(r) Tungstène (W)	kg							
(r) Vanadium (V)	kg							
(r) Zinc (Zn)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
(r) Zirconium (Zr, minéral)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
Huile de lin	kg							
Jute	kg							
Liège	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
Coton	kg	2,4E-01				-2,4E-01	0,0E+00	0,0E+00
Autres ressources minière (total)	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
Autres matières premières végétales	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
Autres matières premières animales	kg	2,4E-04		4,7E-06	2,4E-07	-2,3E-04	9,9E-06	9,9E-05
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg							

### 2.1.3 Consommation d'eau (prélèvements)

#### Commentaires relatifs à la consommation d'eau :

La consommation d'eau durant la DVT provient à 93% de la phase de production des cotons. L'eau est utilisée à 85% comme agent de nettoyage des fleurs de coton dans des circuits fermés à l'abri des pollutions avant d'être rejetée.

La partie de l'eau utilisée dans le procédé de mise en œuvre s'évapore et retourne dans le circuit naturel.

Les décors ne nécessitent aucun entretien ni nettoyage durant la vie en œuvre

Nom du revêtement	SAJADE Fibres longues
DVT (an)	10
Masse (kg/m <sup>2</sup> )	0,236
Epaisseur (mm)	1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
<b>Consommation d'eau</b>								
Eau: Lac	Litre							
Eau: Mer	Litre							
Eau: Nappe phréatique	Litre							
Eau: Origine non spécifiée	Litre	2,8E-01	1,3E-03				2,8E-01	2,8E+00
Eau: Rivière	Litre							
Eau: Réseau (potable)	Litre			2,4E-01	-2,4E-01	2,6E-01	2,6E-01	2,6E+00
Eau Consommée (total)	Litre	2,8E-01	1,3E-03	2,4E-01	-2,4E-01	2,6E-01	5,4E-01	5,4E+00

## 2.1.4 Consommation d'énergie et de matière récupérées (NF P01-010 § 5.1.4)

Nom du revêtement		SAJADE Fibres longues
DVT (an)		10
Masse (kg/m <sup>2</sup> )		0,236
Epaisseur (mm)		1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
<b>Consommation d'énergie et matières récupérées</b>								
Energie Récup. (stock)	MJ							
Energie Récup. (stock): Total	kg	2,0E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	2,0E-03	2,0E-02
Energie Récup. (stock): Acier	kg							
Energie Récup. (stock): Aluminium	kg							
Energie Récup. (stock): Métal (non spécifié)	kg							
Energie Récup. (stock): Papier-Cartons	kg	2,0E-03					2,0E-03	2,0E-02
Energie Récup. (stock): Plastique	kg							
Energie Récup. (stock): Calcin	kg							
Energie Récup. (stock): Biomasse	kg							
Energie Récup. (stock): Minérale	kg							
Energie Récup. (stock): Non spécifiés	kg							
Energie Récup. (Flux inter.):	MJ							
Energie Récup. (Flux inter.): Total	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
Energie Récup. (Flux inter.): Acier	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Aluminium	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Métal (non spécifié)	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Papier-Carton	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Plastique	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Biomasse	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Calcin	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Minérale	kg							
Energie Récup. (Flux inter.): Non spécifiée	kg							

## 2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P01-010 § 5.2)

### 2.2.1 Emissions dans l'air (NF P01-010 § 5.2.1)

#### Commentaires relatifs aux émissions dans l'air :

- **Emissions hors étape de mise en œuvre et vie en œuvre :**

**Biocides, BPS, DDT, métabolites, pyrétrinoïdes :** Les émissions dans l'air de polluants\* éventuels sont respectivement inférieures à la limite de détection. Il n'y a pas lieu de s'attendre à une pollution du fait de l'utilisation de ce produit.

\* *Biocides ; Bipnényles sur chlorés (BPS) ; DDT et métabolites ; Pyrétrinoïdes*

**Solvants et substances odoriférantes :** Toutes les substances contrôlées\* n'ont pas été trouvées dans des concentrations supérieures à la limite de détection du procédé de contrôle. Il n'y donc pas lieu de s'attendre à une pollution imputable aux solvants et substances aromatiques contrôlées (COV).

\* *Hydrocarbures aromatiques ; Hydrocarbures aliphatiques saturés ; Hydrocarbures aliphatiques non saturés ; Terpènes ; Alcools aliphatiques ; Alcools aromatiques ; Glycols et éthers de glycol ; Aldéhydes ; Cétones ; Acides ; Hydrocarbures chlorés ; Esters ; Phtalates*

#### **Métaux / teneur en métaux lourds :**

- Valeurs limites selon LAGA Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (communauté de travail des länder pour les déchets), exigences posées au recyclage spécifique par substance des substances résiduelles minérales / déchets, état 1.3.94 ; valeur d'affectation V 1.1 : valeurs plafonds pour un montage ouvert.

- Valeurs limites selon la directive relative à l'analyse et au jugement des déchets de l'Office fédéral du land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie pour l'eau et les déchets, classe de mise en décharge 3 Déchets de quartiers résidentiels (déchets ménagers et déchets similaires aux déchets ménagers).

- Valeurs limites selon la « Liste Hollande » - loi intérimaire néerlandais sur la réhabilitation des sols ; valeur B comme valeur plafond dans le cas de laquelle des analyses plus détaillées doivent être réalisées.

- Valeurs limites selon A. Kloke pour l'évaluation de sols de culture.

Il n'y a pas lieu de s'attendre à un danger imputable aux métaux et/ou métaux lourds

Toutes les informations relatives aux émissions dans l'air sont consultables dans l'étude de l'IBR sur simple demande.

- **Emissions lors des phases de mise en œuvre et vie en œuvre :**

Le Liant et l'accrocheur est constitué de cellulose de coton. Il n'y a aucune émanation notoire dans l'air. Une ventilation est toutefois préconisée pendant la pose du revêtement et lors de la phase de séchage.

- **La mesure de la quantité totale de Composés Organiques Volatils (COV) émis par le revêtement mural Sajade selon la norme d'essai EN ISO 16000-10 : 2006 donne les valeurs de concentration suivant le tableau ci-joint :**

	Valeurs des COVT (Concentration en µg/m <sup>3</sup> )	Limite de la norme EN15052
Mesure à 3 jours	498	<10 000
Mesure à 28 jours	63	<1 000

Les émissions à 3 et 28 jours de COV sont conformes aux seuils fixés par la norme PrEN15052 applicable aux revêtements (seule norme existant pour les COV, ainsi qu'aux seuils imposés par l'organisme allemand AgBB pour l'utilisation dans les bâtiments.

## 2.2.1 Emissions dans l'air – (Cycle de vie pour une annuité)

Nom du revêtement SAJADE Fibres longues

DVT (an) 10

Masse (kg/m<sup>2</sup>) 0,236

Epaisseur (mm) 1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT pour un an	pour DVT
(a) Hydrocarbures (non spécifiés)	g	1,0E-04	1,9E-07			4,8E-02	4,8E-02	4,8E-02
(a) hydrocarbures (non spécifiés, non méthaniques)	g	1,0E-04	3,1E-03			-1,8E-04	3,1E-03	3,1E-03
(a) H.A.P. (non spécifiés)	g	1,0E-04				-7,2E-09	1,0E-04	1,0E-04
(a) Méthane (CH4)	g	1,0E-04	1,3E-03			-9,2E-04	4,4E-04	4,4E-04
(a) COV (Composés Organiques Volatiles)	g	5,0E-05	1,7E-04	5,0E-07		-2,2E-05	2,0E-04	2,0E-04
(a) Dioxyde de carbone (CO2)	g	5,0E-05	9,5E-01			3,6E-02	9,9E-01	9,9E-01
(a) Monoxyde de carbone (CO)	g	5,0E-05	2,5E-03			-5,4E-04	2,0E-03	2,0E-03
(a) Oxydes d'Azote (Nox en tant que NO2)	g	5,0E-05	1,2E-02			1,1E-03	1,3E-02	1,3E-02
(a) Protoxyde d'Azote (N2O)	g	5,0E-05	1,3E-04			3,0E-05	2,1E-04	2,1E-04
(a) Ammoniaque (NH3)	g	5,0E-05				3,4E-05	8,4E-05	8,4E-05
(a) Poussières (non spécifiées)	g	5,0E-05	6,5E-04	5,0E-07		2,2E-03	2,9E-03	2,9E-03
(a) Hydrogène Sulfureux (H2S)	g	5,0E-05	9,0E-08			-9,9E-07	4,9E-05	4,9E-05
(a) Acide Cyanhydrique (HCN)	g	5,0E-05					5,0E-05	5,0E-05
(a) Composés chlorés organiques (en Cl)	g	5,0E-05					5,0E-05	5,0E-05
(a) Acide Chloridrique (HCl)	g	5,0E-05	6,9E-07			9,9E-07	5,2E-05	5,2E-05
(a) Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	5,0E-05					5,0E-05	5,0E-05
(a) Composés fluorés organiques (en F)	g	5,0E-05				-4,0E-08	5,0E-05	5,0E-05
(a) Composés fluorés inorganiques (en F)	g	5,0E-05	5,4E-08			2,0E-06	5,2E-05	5,2E-05
(a) Composés halogénés (non spécifiés)	g	5,0E-05	6,1E-08			-1,5E-07	5,0E-05	5,0E-05
(a) Métaux (non spécifiés)	g	5,0E-05	1,4E+07			-9,2E-06	1,4E+07	1,4E+07
(a) Antimoine et ses composés (en Sb)	g	5,0E-05					5,0E-05	5,0E-05
(a) Arsenic et ses composés (en As)	g	2,0E-05		2,0E-07		-2,0E-08	2,0E-05	2,0E-05
(a) Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5,0E-05	2,4E-08	5,0E-08		1,5E-07	5,0E-05	5,0E-05
(a) Chrome et ses composés (en Cr)	g	2,0E-05		2,0E-07		-2,4E-08	2,0E-05	2,0E-05
(a) Cobalt et ses composés (en Co)	g	4,0E-05	1,0E-08	4,0E-07		-2,5E-08	4,0E-05	4,0E-05
(a) Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2,0E-05	1,7E-08	2,0E-07		-4,3E-08	2,0E-05	2,0E-05
(a) Etain et ses composés (en Sn)	g	2,0E-05		2,0E-07			2,0E-05	2,0E-05
(a) Manganèse et ses composés (en Mn)	g	2,0E-05		2,0E-07		-1,4E-08	2,0E-05	2,0E-05
(a) Mercure et ses composés (en Hg)	g	5,0E-05		5,0E-08		1,6E-07	5,0E-05	5,0E-05
(a) Nickel et ses composés (en Ni)	g	2,0E-05	2,2E-07	2,0E-07		-4,7E-07	2,0E-05	2,0E-05
(a) Plomb et ses composés (en Pb)	g	1,0E-05	8,0E-08	1,0E-07		-7,9E-08	1,0E-05	1,0E-05
(a) Sélénium et ses composés (en Se)	g	2,0E-05		2,0E-06		-2,0E-06	2,0E-05	2,0E-05
(a) Zinc et ses composés (Zn)	g	5,0E-05	3,7E-05	5,0E-07			8,7E-05	8,7E-05
(a) Vanadium et ses composés (en V)	g	5,0E-05	8,6E-07			-1,8E-06	4,9E-05	4,9E-05
(a) Silicium et ses composés (en Si)	g	5,0E-05	6,3E-08			-9,2E-06	4,1E-05	4,1E-05

### **2.2.2 Emissions dans l'eau (NF P01-010 § 5.2.2)**

Note : voir le tableau ci-après pour la DVT de 10 ans

#### **Commentaires sur les émissions dans l'eau :**

- Les valeurs de pollution de l'eau résultant du procédé de fabrication sont celles des données moyennes de nettoyage des cotons naturels.
- L'eau utilisée lors de la mise en œuvre s'évapore en majeure partie. Seuls quelques résidus insignifiants de matières et composants décoratifs peuvent être évacués lors du lavage de l'outillage de mise en œuvre.

## 2.2.2 Emissions dans l'eau – (Cycle de vie pour une annuité)

Nom du revêtement		SAJADE Fibres longues									
		DVT (an)	Masse (kg/m <sup>2</sup> )		Epaisseur (mm)						
Flux		Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	pour un an		Total Cycle de Vie DVT	
(e) DCO (Demande Chimique en Oxygène)		g	5,5E-02	4,3E-05	1,1E-02		2,4E-04	6,6E-02	6,6E-02		6,6E-02
(e) DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène)		g	8,2E-03	1,3E-06	3,2E-03		5,8E-05	1,1E-02	1,1E-02		1,1E-02
(e) Sulfate (SO4-)		g	1,1E-01	2,5E-04	2,9E-03		4,8E-04	1,1E-01	1,1E-01		1,1E-01
(e) Matière en Suspension (non spécifiés)		g	7,5E-02	7,2E-06	4,7E-03		4,8E-05	8,0E-02	8,0E-02		8,0E-02
(e) Cyanure (CN-)		g	1,1E-05	6,2E-08	2,1E-06			1,3E-05	1,3E-05		1,3E-05
(e) AOX (Halogènes des composés organiques absorbables)		g									
(e) Hydrocarbures (non spécifiés)		g	1,3E-02	4,4E-04	2,6E-03		-1,4E-05	1,6E-02	1,6E-02		1,6E-02
(e) Composés azotés (non spécifiés, en N)		g	2,5E-03	4,1E-05	2,4E-04		-1,1E-05	2,8E-03	2,8E-03		2,8E-03
(e) Composés fluorés inorganiques (en F)		g	1,4E-03	3,0E-07	1,2E-02		-1,7E-07	1,3E-02	1,3E-02		1,3E-02
(e) Composés chlorés organiques (en Cl)		g	6,8E-05		1,4E-06			6,9E-05	6,9E-05		6,9E-05
(e) Composés chlorés inorganiques (en Cl)		g	8,2E-01	1,5E-02	5,2E-02		-1,1E-03	8,8E-01	8,8E-01		8,8E-01
(e) Composés chlorés (non spécifiés, en Cl)		g	4,9E-04	2,6E-07	2,8E-05		-8,2E-07	5,2E-04	5,2E-04		5,2E-04
(e) HAP (non spécifiés)		g	1,9E-06	3,8E-07	1,1E-06		-2,8E-08	3,3E-06	3,3E-06		3,3E-06
(e) Métaux (non spécifiés)		g	5,6E-02	2,7E-04	1,0E-03		8,8E-06	5,8E-02	5,8E-02		5,8E-02
(e) Aluminium et ses composés (en Al)		g		1,7E-07				1,7E-07	1,7E-07		1,7E-07
(e) Arsenic et ses composés (en As)		g	7,5E-06	1,3E-08	4,5E-07		8,8E-09	7,9E-06	7,9E-06		7,9E-06
(e) Cadmium et ses composés (en Cd)		g	6,7E-07	2,0E-08	4,4E-07			1,1E-06	1,1E-06		1,1E-06
(e) Chrome et ses composés (en Cr)		g		7,1E-08				7,1E-08	7,1E-08		7,1E-08
(e) Cuivre et ses composés (en Cu)		g	3,7E-05	4,1E-08	9,5E-07		1,2E-08	3,8E-05	3,8E-05		3,8E-05
(e) Fer et ses composés (en Fe)		g	9,5E-02	3,6E-06	2,7E-05		9,5E-07	9,5E-02	9,5E-02		9,5E-02
(e) Nickel et ses composés (en Ni)		g		7,0E-08				7,0E-08	7,0E-08		7,0E-08
(e) Plomb et ses composés (en Pb)		g	4,4E-05	1,6E-08	9,5E-07		3,5E-08	4,5E-05	4,5E-05		4,5E-05
(e) Zinc et ses composés (Zn)		g	1,0E-03	1,3E-07	1,4E-06		-1,6E-08	1,0E-03	1,0E-03		1,0E-03
(e) Eau rejetée		litre	3,8E-01	4,9E-05	1,2E-02		3,4E-04	3,9E-01	3,9E-01		3,9E-01
(e) Composés halogène		g		2,8E-06				2,8E-06	2,8E-06		2,8E-06
(e) Composés sulfurés (non spécifiés, en tant que S)		g	2,2E-05	4,7E-07	1,6E-05		-1,6E-06	3,8E-05	3,8E-05		3,8E-05
(e) Matières dissoutes non spécifiés		g	4,3E-02	3,8E-07	7,5E-03		-7,5E-05	5,0E-02	5,0E-02		5,0E-02
(e) Matières dissoutes organique		g	1,9E-02	3,4E-10	2,9E-05		1,1E-09	1,9E-02	1,9E-02		1,9E-02
(e) Matières dissoutes inorganique		g	3,3E-01	1,0E-02	3,1E-02		-6,3E-04	3,7E-01	3,7E-01		3,7E-01



## 2.2.3 Emissions dans le sol (NF P01-010 § 5.2.3)

Note : voir le tableau ci-après pour la DVT de 10 ans

Aucune émission dans le sol n'est à dénoter

Nom du revêtement	SAJADE Fibres longues
DVT (an)	10
Masse (kg/m²)	0,236
Epaisseur (mm)	1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
(s) Arsenic et ses composés (en As)	g							
(s) Biocides	g							
(s) Pesticides	g							
(s) Herbicides	g							
(s) Fongicides	g							
(s) Cadmium et ses composés (en Cd)	g							
(s) Chrome et ses composés (en Cr)	g							
(s) Cuivre et ses composés (en Cu)	g							
(s) Etain et ses composés (en Sn)	g							
(s) Fer et ses composés (en Fe)	g							
(s) Plomb et ses composés (en Pb)	g							
(s) Mercure et ses composés (en Hg)	g							
(s) Nickel et ses composés (en Ni)	g							
(s) Zinc et ses composés (Zn)	g							
(s) Métaux lourds (non spécifiés)	g							

## 2.3 Production de déchets (NF P01-010 § 5.3)

### 2.3.1 Déchets valorisés (NF P01-010 § 5.3)

Note : voir le tableau ci-après pour la DVT de 10 ans

#### Commentaires

La majeure partie (95%) de la masse de matière récupérée dans les déchets valorisés a pour origine la fabrication des mélanges de fibres et cellulose.

### 2.3.1 Déchets valorisés

Flux	SAJADE Fibres longues							Total Cycle de Vie DVT	
	Nom du revêtement							Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT pour un an
	DVT (an)								
	Masse (kg/m <sup>2</sup> )								
Epaisseur (mm)									
Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT pour un an			
Déchets valorisés									
Energie Récup. (stock)	MJ	4,4E-04		2,3E-02	3,3E-03	2,7E-02	2,7E-01		
Matière Récup. (stock): Total	kg	5,3E-03		2,0E-03	2,2E-05	7,4E-03	7,4E-02		
Matière Récup. (stock): Acier	kg								
Matière Récup. (stock): Aluminium	kg								
Matière Récup. (stock): Métal (non spécifié)	kg								
Matière Récup. (stock): Papier-Cartons	kg	3,4E-04				3,4E-04	3,4E-03		
Matière Récup. (stock): Plastique	kg	7,5E-04				7,5E-04	7,5E-03		
Matière Récup. (stock): Calcin	kg								
Matière Récup. (stock): Biomasse	kg								
Matière Récup. (stock): Minérale	kg								
Matière Récup. (stock): Non spécifiés	kg	4,2E-03		2,0E-03	2,2E-05	6,3E-03	6,3E-02		
Energie Récup. (Flux inter.):	MJ								
Energie Récup. (Flux inter.): Total	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00		
Energie Récup. (Flux inter.): Acier	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Aluminium	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Métal (non spécifié)	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Papier-Carton	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Plastique	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Biomasse	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Calcin	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Minérale	kg								
Energie Récup. (Flux inter.): Non spécifiée	kg								

### **2.3.2 Déchets éliminés (NF P01-010 § 5.3)**

Note : voir le tableau ci-après pour la DVT de 10 ans

#### **Commentaires relatifs à la production et aux modalités de gestion des déchets**

- Les déchets correspondant aux phases de production sont gérés conformément aux lois en vigueur, en particulier en Allemagne conformément à la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Principalement, les déchets de fabrication sont recyclés en interne ou au travers de procédés industriels.
- Les déchets spéciaux s'il y a lieu sont éliminés selon des filières contrôlées.
- Le revêtement mural SAJADE est réutilisable sur plusieurs dizaines d'années, les seuls déchets non éliminés sont liés à l'emballage. La SAJADE en elle-même est biodégradable.

### 2.3.2 Déchets éliminés

Nom du revêtement	SAJADE Fibres longues
DVT (an)	10
Masse (kg/m <sup>2</sup> )	0,236
Epaisseur (mm)	1,5

Flux	Unité	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de Vie	Total Cycle de Vie DVT	
							pour un an	pour DVT
Déchets éliminés								
Déchets total	Kg	6,5E-03	1,9E-06	8,7E-03		2,3E-02	3,8E-02	3,8E-01
Déchets industriels dangereux	kg							
Déchets industriels non dangereux	kg	3,3E-03	2,3E-07	7,5E-03		2,2E-02	3,3E-02	3,3E-01
Déchets inertes	kg	3,2E-03	6,1E-07	1,2E-03		8,2E-04	5,2E-03	5,2E-02
Stérile de mine	kg		1,0E-06				1,0E-06	1,0E-05
Déchets radioactifs	kg							

### 3 - ) Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P01-010 § 6

Tous ces impacts sont renseignés ou calculés conformément aux indications du § 6.1 de la norme NF P01-010, à partir des données du § 2 et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au § 1.1 et 1.2 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Typique).

N°	Impact environnemental	Unité	VALEUR DE L'INDICATEUR PAR ANNUITE		
			- sur la base d'une durée de vie typique de -		
			10 ans	20 ans	30 ans
1	<b>Consommation de ressources énergétiques</b>	MJ/UF			
	- Energie primaire totale		<b>10,85</b>	5,43	3,62
	- Energie renouvelable		<b>0,59</b>	0,30	0,20
	- Energie non renouvelable		<b>10,26</b>	5,13	3,42
2	<b>Epuisement de ressources (ADP)</b>	kg équiv. antimoine (Sb) / UF	<b>0,00010</b>	0,00005	0,00003
3	<b>Consommation d'eau totale</b>	Litre/UF	<b>5,44</b>	2,72	1,81
4	<b>Déchets solides</b>	kg/UF			
	- Déchets valorisés (total)		<b>0,0736</b>	0,0368	0,0245
	- Déchets éliminés :				
	- Déchets dangereux				
	- Déchets non dangereux		<b>0,3323</b>	0,1662	0,1108
	- Déchets inertes		<b>0,0523</b>	0,0262	0,0174
5	<b>Changement climatique</b>	kg équiv. CO2/UF	<b>0,1706</b>	0,0853	0,0569
6	<b>Acidification atmosphérique</b>	kg équiv. SO2/UF	<b>0,0009</b>	0,00044	0,00029
7	<b>Pollution de l'air</b>	m3/UF	<b>9</b>	4	3
8	<b>Pollution de l'eau</b>	m3/UF	<b>0,10</b>	0,05	0,03
9	<b>Destruction de la couche d'ozone stratosphérique</b>	kg CFC équiv. R11/UF	<b>6,2E-17</b>	3,1E-17	2,1E-17
10	<b>Formation d'ozone photochimique</b>	kg équiv. éthylène/UF	<b>0,000044</b>	0,000022	0,000015

## 4 - ) Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P01010 § 7

### 4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P01010 § 7.2)

Contribution du produit		Expression (valeur de mesures, calculs...)
A l'évaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	<p>La SAJADE ne nécessite aucun nettoyage. Elle n'accroche aucune poussière. Même après des décennies aucune marque de tableau ou de meuble n'apparaît.</p> <p>La qualité particulière de résistance à la déchirure du revêtement fibreux fait barrière à l'apparition de microfissures.</p> <p>L'enduit textile SAJADE rend les murs doux et moelleux et évite de ce fait, les blessures par écorchure (crépis). Sa structure pâteuse permet de rattraper certains défauts de planimétrie.</p> <p>Le revêtement mural SAJADE limite le développement des bactéries et des moisissures par son action de régulation hygrométrique mesurées suivant la norme DIN 52615</p> <p>La Classification au feu DIN 4102 - B1 équivalent à la classification française M1 est certifiée par les laboratoires agréé FIRELABS, Steinstrasse, 18 à -D-18422 Borkheide sous le N° P – BRA09 -372604</p>
	Qualité Sanitaire de l'air	<p>Pour la vie en œuvre, des mesures de COVT ont été faites selon la méthode FLEC (Norme EN ISO 16000-10 :2006).</p> <p>Le revêtement est conforme à la norme PrEN 15052 pour les seuils de COVT à 3 jours et 28 jours. Les émissions de COV du produit dans l'air intérieur lui permettent de respecter les seuils d'acceptabilité du protocole AgBB (Health-related evaluation procedure for volatile organic compounds emissions from building products) ;</p> <p>Le liant et accrocheur de la SAJADE est de la cellulose. Aucune émanation toxique ou gênante n'est à craindre.</p>

#### 4.1.1 Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs (NF P01-010 § 7.2.1)

*Cette cible vise à créer un environnement sain pour les usagers du bâtiment.*

La SAJADE est anti statique

Hygiène :

La SAJADE limite le développement des bactéries et des moisissures. De plus elle contribue au ralentissement du développement des acariens et réduit la présence d'insectes. Elle est parfaitement adaptée pour les personnes souffrant de problèmes respiratoires ou allergiques.

### Entretien:

Les revêtements SAJADE ne nécessitent aucun entretien. Ils ne salissent pas naturellement. Des taches accidentelles sont à traiter comme une détérioration (accroc, tag, dégât des eaux, etc.). Il suffit d'humidifier le revêtement, d'enlever la partie détériorée et de ré-étaler le produit autour pour fermer la blessure.

En cas de surface trop importante, il suffit de fermer la blessure avec du produit neuf. Il n'y aura aucune marque, couture ou différence de teinte.

### Classification feu :

La Classification au feu DIN 4102 - B1 équivalent à la classification française M1 est certifiée par les laboratoires agréé FIRELABS, Steinstrasse, 18 à -D-18422 Borkheide sous le N° P – BRA09 -372604.

Autorisation des autorités de la construction « Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung“ Nr. Z-PA-111 2.1281 pour „JaDecor – revêtements Sajade“, de l'institut pour les techniques de construction, Berlin. Base : Test d'inflammabilité selon DIN 4102 - B1.

### **4.1.2 Contribution à la qualité sanitaire de l'air**

*L'objectif de cible est de limiter la pollution de l'air, en maîtrisant les sources de pollution et en garantissant une ventilation efficace.*

En France, il n'existe pas encore d'exigences réglementaires. Cependant en Allemagne les concentrations de COV sur les lieux professionnels sont régies par les valeurs "MAK". L'ECA (European Collaborative Action) a élaboré des valeurs de concentration maximale de COV pour les locaux privés.

Les décors SAJADE ont une concentration de COV en dessous du seuil décelable < 0,005 mg/Kg.

### Qualité de l'air:

Les poussières ne s'accrochant pas au revêtement, leur taux ambiant de poussières est diminué de manière significative. L'ambiance générale est favorable pour les personnes atteintes de déficience respiratoires.

### **4.1.3 Contribution à la qualité sanitaire de l'eau (NF P01-010 § 7.2.2)**

Non concerné

## 4.2 Contribution du produit au confort (NF P01-010 § 7.3)

Contribution du produit	Expression (valeur de mesures, calculs...)	
A la qualité de la vie	<p><b>Confort hygrothermique</b></p>	<p>Parfaitement adaptée pour des locaux humides la SAJADE permet d'absorber l'humidité excédentaire de l'air ambiant et de la restituer ultérieurement.</p> <p>Méthode de contrôle selon DIN 52615 :</p> <p>Indice de résistance à la diffusion <math>\mu</math> : épaisseur 2 mm / <math>\mu = 0,20</math>            Indice de résistance à la diffusion <math>\mu</math> : 30 - 40</p>
	<p><b>Confort acoustique</b></p>	<p>Les revêtements naturels murs et plafonds de JaDecor ont la capacité d'atténuer les pollutions sonores extérieures et d'absorber les résonances et parasites intérieurs</p> <p>L'imbrication spécifique des fibres naturelles de tous les décors et leurs ancrages avec le support expliquent ce phénomène. Les bruits ne se heurtent plus sur les murs pour être renvoyés, mais ils sont absorbés par la structure élastique.</p> <p>Une épaisseur de SAJADE de 2,4 mm absorbe 15% de résonance à 2000 Hz (40% à 4000 Hz).</p>
	<p><b>Confort visuel</b></p>	<p>Produit participant à la décoration, il offre une diversité quasi illimitée de couleurs, motifs et textures permettant un confort visuel dans les pièces, adaptable suivant les lieux d'utilisation.</p> <p>Le revêtement mural SAJADE est résistant dans le temps à la lumière ; Son degré de solidité est de 4 à 5 sur l'échelle de Grey (&lt; 8 suivant la norme NF EN ISO 105-B02).</p>
	<p><b>Confort olfactif</b></p>	<p>En mise en œuvre, la SAJADE est totalement neutre en termes d'odeurs.</p> <p>En vie en œuvre, la SAJADE absorbera les molécules olfactives grasses tel le tabac ou les graisses en 3 à 4 fois plus de temps que les revêtements traditionnels.</p> <p>Après 8 à 10 ans, le revêtement peut être enlevé du support en le mouillant abondamment. La masse ainsi obtenue sera plongée dans une solution d'eau oxygénée, brassée et remise sur le support après « lavage ». Les odeurs auront disparues</p>

### 4.2.1 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.1)

*Pour répondre à cette cible 8, la contribution à l'amélioration des conditions thermiques et hygrométrique de l'air doit être reconnue par plus de 90% des utilisateurs. Cette amélioration variera selon le type et l'épaisseur de fibres de coton utilisé.*

Nos matériaux fibreux ont un coefficient de conductivité thermique variant de 0,030 Kcal/mh°C à 0,055 Kcal/mh°C selon épaisseur de 0,60 à 2,00 mm d'épaisseur.



Les cotons composant nos revêtements ont une grande capacité de régulation hygrométrique. Près de 2,- litres d'eau au m<sup>2</sup> peuvent être gérés.

Particulièrement adaptés aux pièces humides, les revêtements SAJADE éviteront la formation de buées et par conséquent limiteront l'apparition de moisissures.

Par ailleurs une hygrométrie constante augmente le confort intérieur et influence favorablement la respiration.

#### **4.2.2 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.2)**

*Cette cible vise à optimiser les dispositions architecturales pour protéger les usagers du bâtiment des nuisances acoustiques et à créer une qualité d'ambiance acoustique adaptée aux différents locaux.*

La capacité d'emmagasinage du son et d'atténuation des effets de réverbération des cotons font de la SAJADE un bon isolant acoustique.

Les mesures et tests réalisés selon DIN 52-215 démontrent les degrés d'absorption phonique de 15% à de résonance à 2000 Hz et de 40% à 4000 Hz pour une épaisseur de coton de 2,4mm.

Selon la norme EN ISO 11-654, les revêtements muraux ne sont classés (c'est-à-dire qu'ils apportent une contribution dans l'absorption des énergies sonores) que s'ils obtiennent un  $\alpha_W > 0,15$

C'est le cas de nos revêtements SAJADE.

#### **4.2.3 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.3)**

*Les objectifs de cette cible sont d'assurer une ambiance visuelle optimale en terme de lumière et de couleur dans un souci de qualité, de productivité ou d'agrément en évitant la fatigue et les troubles visuels.*

Les enduits textiles SAJADE permettent la création de décors à l'infini, aux goûts de tous.

En mélangeant des cotons de diverses structures avec des fibres naturelles végétales, minérales ou animales et/ou des couleurs naturelles la palette de possibilités est exponentielle.

Selon les techniques d'applications employées, il est possible de travailler en relief, de réaliser des motifs logos et des fresques.

Les décors ont une très bonne tenue à la lumière. Leur degré de solidité à la lumière est supérieur à 8 suivant la norme NF EN ISO 105-B02, 4 à 5 sur l'échelle de Grey.

Le revêtement est antistatique et n'accroche pas les poussières. De ce fait les traces disgracieuses de meubles ou tableaux ou les résidus gris au dessus des corps chauffants ne se forment plus, même après des années.

#### **4.2.4 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.4)**

*Cette cible vise la réduction des odeurs désagréables.*

Les enduits coton SAJADE sont neutres en terme olfactif.

Une ventilation est préconisée durant la mise en œuvre du revêtement, notamment pour évacuer l'humidité apportée pour préparer la tapisserie liquide SAJADE.

Dans des locaux particulièrement sensibles en termes olfactifs, la SAJADE mettra 3 à 4 fois plus de temps pour absorber les odeurs (cuisine, tabac) que les revêtements traditionnels.

Après 8 à 10 ans, il suffit de mouillé le revêtement de l'enlever du support, le brasser dans une solution à l'eau oxygénée et le remettre sur son support.

La SAJADE est réutilisable.

## **5 Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'éco gestion du bâtiment, d'économie et de politique environnementale globale**

### **5.1 Éco gestion du bâtiment**

#### **5.1.1 Gestion de l'énergie**

Les flux de température sont composés de 1. Radiation ; 2. Convection ; 3. Conductivité. L'isolation thermique d'un bâtiment, avec fenêtres fermées et sans courants d'air, dépend essentiellement du point 3. La capacité d'isolation thermique des surfaces (panels) peut ainsi être déterminée selon la résistance à la conductivité thermique.

On considère comme valeur d'isolation thermique la valeur réciproque du coefficient de conductivité. Le tableau 3.9 souligne le rapport entre les différents matériaux et leur coefficient de conductivité respectif. Les matériaux fibreux ont presque toujours un coefficient de conductivité inférieur à 0,10 kcal / mh°C.

Souvent les revêtements muraux à fibres longues (coton) et les granulats fibreux ont une capacité d'isolation thermique très élevée 0,03 kcal / mh°C.

L'application d'un revêtement fibreux avec un coefficient de 0,06 kcal / mh°C en couche de 2 mm correspond à du béton normal ( $\lambda = 1,20$ ) d'une épaisseur de 4 cm

L'isolation thermique est énorme et son coefficient de conductivité thermique présente souvent les mêmes valeurs que l'utilisation de matériaux traditionnels

**Exemple chiffré :** Comparaison entre les revêtements JaDecor et le béton normal

<b>Matériau</b>	<b>Coefficient de conductivité thermique en kcal / mh°C</b>
Revêtement biologique JaDecor	0,055
Béton normal ( 1 : 2 : 3 ) (Ciment ; Sable ; Gravier)	0,98

Béton normal : JaDecor =  $0,98 : 0,055 = 17,82 : 1$

L'exemple ci-dessus démontre que l'isolation thermique des revêtements SAJADE d'une épaisseur de 1 mm (après séchage) correspond à une épaisseur de 17,82 mm de béton normal

### **5.1.2 Gestion de l'eau**

Non concerné vu la définition de la cible

### **5.1.3 Entretien et maintenance**

Non concerné vu la définition de la cible

## **5.2 Préoccupation économique**

Produit de décoration intérieur, la SAJADE participe à l'économie des ressources naturelles et particulièrement des forêts en utilisant comme matière de base des cotons issus essentiellement de l'agriculture biologique ( $\pm 85\%$ ) et du commerce équitable ( $\pm 70\%$ ).

Seul revêtement mural en France qui puisse être réutilisé pendant des décennies tout en permettant la modification de ses couleurs et de son aspect entre deux utilisations, la SAJADE représente un investissement et non plus une dépense.

Même les détériorations (tags, écorchures, perforations) peuvent être réparés sans traces ni coutures ce qui représente une économie substantielle dans le temps.

En cas de salissures accidentelles (dégâts des eaux, inondations, suie de cheminée, etc.), seules les parties souillées sont à changer. La stabilité des couleurs et le caractère anti statique du revêtement garantissant l'homogénéité de la matière ancienne et de la réparation.

## **5.3 Politique environnementale globale**

### **5.3.1 Ressources naturelles**

La SAJADE se compose exclusivement de produits naturels, ressources renouvelables.

- Des cotons comme base
- De la cellulose de coton comme liant et accrocheur (colle)
- Des fibres végétales, minérales et animales comme composants décoratifs

L'eau utilisé pour la mise en œuvre s'évapore et retrouve son cycle naturel.

### **5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau**

Les émissions dans l'air sont insignifiantes. Les composants utilisés sont tous naturels et non toxique.

En fabrication des décors les mélanges de composant se font en tambour hermétique. Les résidus de nettoyage des tambours sont récupérés pour une utilisation ultérieure.

En mise en œuvre, un masque de protection est conseillé mais non obligatoire. En floconnant les mélanges secs dans l'eau, il peut y avoir une très légère diffusion de particules composant le décor. L'opération ne présente aucun danger.

Seuls les composants résiduels, issus du nettoyage à l'eau des outils de mise en œuvre (bassine, platoire, truelle) peuvent parvenir dans l'eau.

### **5.3.3 Déchets**

La SAJADE ne génère aucun déchet.

Les produits secs restant peuvent être conservés des décennies en cas de besoin de réparation des décors ou comme complément pour de nouveaux mélanges.

Les produits mouillés restant en petites quantités (< 500 g) peuvent être conservés au congélateur pendant des années.

Les produits mouillés restant en grande quantité peuvent être étalés sur une surface totalement lisse (plaque de verre) en plusieurs centimètres d'épaisseur et séchés naturellement par évaporation de l'eau. Les plaques ainsi obtenues peuvent être conservées indéfiniment pour réutilisation ultérieure.

L'élimination de la SAJADE se fait à la décharge domestique. La SAJADE est biodégradable.

Les seuls déchets résiduels sont les emballages de nos produits.

Nous utilisons des cartons en papiers recyclés ainsi que des sachets individuels en polyéthylène recyclable (PE-LD) et neutre pour les nappes phréatiques. Leur combustion ne génère aucun gaz nocif.

## **6 Annexe : Caractérisation des données pour le calcul de l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV)**

Cette annexe reprend des informations contenues dans le rapport d'accompagnement de la déclaration (cf. introduction).

### **6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie)**

#### **6.1.1 Etapes et flux inclus**

Description des flux pris en compte dans le cycle de vie du produit.

#### **Production**

Cultures des cotons, nettoyage, cardage, emballage.

Production des décors par mélanges des cotons et composants naturels en tambours électriques.

Emballage en sachets et cartons recyclés.

#### **Transport**

Transport routier des sites de production aux utilisateurs suivant les hypothèses par défaut de la norme NF P01-010.

#### **Mise en œuvre**

Pose par mélange des décors (cotons cellulose + composants décoratif) à l'aide d'outils manuels, sans émissions de Composés Organiques Volatils significative.

#### **Vie en œuvre**

Sans entretien en usage normal. Réparations, déperdition composants décoratifs incluses. .

## **Fin de vie**

A ce jour aucune durée limite d'utilisation n'est connue. Des revêtements SAJADE posés il y a 35 ans sont toujours utilisés et ne dénote d'aucune marque de dégradation ou de vieillissement.

Pour la réalisation de cette fiche nous utilisons des durées de vie théorique de 10, 20 et 30 ans.

Dépose du revêtement et évacuation à la décharge (100%) domestique.

### **6.1.2 Flux omis**

La norme NF P01-010 permet d'omettre des frontières du système les flux suivants :

- l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des ateliers,
- le département administratif,
- le transport des employés,
- la fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (machines, camions, etc...).

### **6.1.3 Règle de délimitation des frontières**

La norme NF P01-010 a fixé le seuil de coupure à 98% selon le paragraphe 4.5.1 de la norme. Ce seuil est respecté pour la modélisation du revêtement mural SAJADE

## **6.2 Source de données**

### **6.2.1 Caractérisation des données principales**

#### **Fabrication**

- Année : 2006
- Représentativité géographique : les données de formulation, production, transport, pose, maintenance, fin de vie ont été fournies par les fabricants allemand.
- Représentativité technologique : les données de production des fabricants se réfèrent à la technique de production soit sur un support soit sur un papier transfert. La description du procédé est faite dans le rapport d'accompagnement.
- Les mesures et tests concernant les taux de radioactivité, les teneurs en particules chimiques, odorantes, toxiques, polluantes, nocives et autres ainsi que les qualités antistatiques, hygrorégulatrice, thermiques et acoustiques sont renouvelés bis annuellement par les laboratoires de l'IBR (Institut für Baubiologie) à -D- 83022 Rosenheim, Heilig-Geiststrasse, 54 qui délivre sa certification depuis 1972 pour la SAJADE.

#### **Brevets**

Il n'existe aucun process de fabrication équivalent à la SAJADE connu.

L'ensemble des techniques industrielles sont protégées par des brevets renouvelés et complétés au fil des évolutions technologiques de fabrication

Brevet Allemand                      Nr. 36 07 438

Brevet Européen                      Nr. 0 194 961

## Transport

### Maritime et Routier :

#### Æ Modélisation du transport routier :

- Année : 2006.
- Représentativité géographique : Europe.
- Représentativité technologique : modélisation du transport suivant le type de transport le plus utilisé pour l'acheminement des matières premières et du produit fini.

Consommation de gasoil pour un camion plein	38 l pour 100 kms	INRETS
Consommation de gasoil pour un camion vide	2/3 x 38 l pour 100 kms	INRETS
Charge utile du camion	24 tonnes	INRETS
Retour à vide des camions	30%	INRETS
Consommation linéaire en fonction de la charge, pour les charges intermédiaires		
Densité du carburant gasoil = 0.84		

#### Mise en œuvre

- Année : 2006.
- Zone géographique : Europe.
- Source : fabricants du revêtement SAJADE et enquête auprès des 1.200 entreprises de pose.

#### Fin de vie

- Année : 2006.
- Zone géographique : Europe.
- Source : fabricants du revêtement SAJADE et enquête auprès des 1.200 entreprises de pose et classification par la « Bundesanstalt für Materialforschung & prüfung (BAM) » Office fédérale de recherche et de contrôle des matériaux », Berlin. pour la destination des déchets

#### 6.2.2 Données énergétiques

Les données utilisées sont équivalentes à celles qui figurent dans le fascicule de document AFNOR FD P 01-015.

#### Modèle électrique

Suivant équivalent FD P01-015

#### 6.2.3 Données non-ICV

Les données des chapitres 4 (sanitaire et qualité de vie) et 5 (autres contribution) sont fournies par l'étude IBR organisme allemand indépendant pour la certification des matériaux écologiques du bâtiment.

## **6.3 Traçabilité**

L'origine des données est détaillée dans le rapport d'accompagnement et les annexes.

TRADUIT DE L'ALLEMAND voir ci-dessous

**OFFICE NATIONAL DE VERIFICATION DES MATERIAUX  
(BAM)**

Département 2 - Construction  
Service 2.4 - Protection bâtiments

**CERTIFICATION**

N° 2.43/21 808

1<sup>ère</sup> édition

Demander : JADECOR KG  
Kurfürstenstraße 72-74  
1000 BERLIN 30

Demande du : 21 juillet 1986 Reçus le 22 juillet 1986  
Référence : EH/gj

Motif de la demande : Détermination de la capacité d'absorption phonique d'un revêtement mural

Matériau testé : Fibres textiles

Livré le : 17 .7 .1986 par le demandeur  
Echantillon Non contractuel

Dénomination : "SAJADE"

Le test comporte : 3 feuillets et une annexe  
Le matériau testé A été détruit



### **1. Matériau testé**

Le matériau a été livré par le demandeur à l'état sec sous forme de flocons

Par adjonction d'eau, une masse à étaler au plateau s'est formé

Les échantillons ainsi obtenus avaient à l'état sec les caractéristiques suivantes

$$\text{Densité brute } \bar{\rho} = 115 \text{ kg / m}^3$$

Pour des échantillons d'une épaisseur moyenne de  $d_1^- = 1,2 \text{ mm}$  ;  $d_2^- = 2,3 \text{ mm}$

### **2. Procédure des tests**

Les mesures ont été prise selon norme DIN 52 215 "détermination du degré d'absorption phonique et de l'impédance en tube"

La masse textile absorbante a été testée sur deux supports et en deux épaisseurs différentes. La plage de fréquence des deux tubes (diam 99mm et 29mm) est comprise entre  $100 < f < 6300 \text{ Hz}$ .

### **3. Résultat des tests**

Les résultats des tests sont présentés sous forme graphique selon DIN 52 215 en page 5 de l'annexe 1

Comme valeur de base pour le degré d'absorption phonique l'on retient habituellement une valeur moyenne de  $\bar{\alpha}(0)$  pour une plage de fréquence comprise entre  $250 < f < 2000 \text{ Hz}$ .



**Un habitat sain**



DOCUMENT ANNEXE : Certification phonique 3/4

OFFICE NATIONAL DE VERIFICATION DES MATERIAUX (BAM) page 3 de la certification 2.43/21 808

Les résultats pour les deux épaisseurs sont :

d = 1,2 mm	$a^-(0) = 5\%$
d = 2,3 mm	$a^-(0) = 8\%$

BERLIN-DAHLEM le 29 septembre 1986

OFFICE NATIONAL DE VERIFICATION DES MATERIAUX (BAM)

Laboratoire 2.43

Protection sonore

Protection vibrations

Le responsable de service

Rückward

Texte original en Allemand sur demande



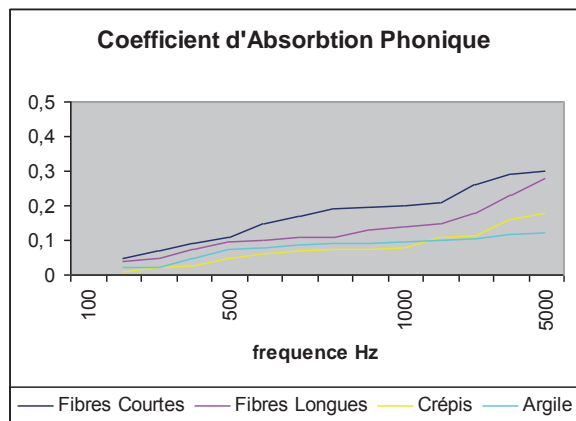
Un Melibitatz sein

## ISOLATION & ABSORPTION PHONIQUE

Pour notre confort, il est nécessaire d'éviter au mieux les pollutions sonores ou du moins les réduire.

**Les revêtements naturels murs et plafonds de JaDecor** ont la capacité d'atténuer les pollutions sonores extérieures et d'absorber les résonances et parasites intérieurs

Pourquoi ? L'imbrication spécifique des fibres naturelles de tous les décors et leurs ancrages avec le support expliquent ce phénomène. Les bruits ne se heurtent plus sur les murs pour être renvoyés, mais ils sont absorbés par la structure élastique.



T (=temps de résonance)

$0.163 \times V$  (volume local)

$Sa^* \times F$  (surface)

\* (Sa =somme des degrés de résonance du mur)

Le tableau ci-dessous et le graphique à droite démontrent l'exceptionnelle capacité d'absorption phonique et le fort degré d'isolation phonique des revêtements biologiques murs et plafonds de JaDecor. Malgré ces valeurs l'esthétique n'en souffre aucunement. En possédant la SAJADE, nous améliorons notre confort sonore mais également l'optique et la décoration de nos locaux.

**Degrés d'absorption phonique pour des fréquences en Hertz de :**

Surfaces	HERTZ					
	125	250	500	1000	2000	4000
<b>SAJADE en épaisseur. 1,2mm</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>20</b>
<b>SAJADE en épaisseur. 2,4mm</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>40</b>
Crépi lisse traditionnel	2	2	2	2	3	6
Crépi à la chaux	3	3	3	3	4	7
Parquet	3	4	6	12	10	17
Linoléum	2		3		4	
Béton, Marbre	1		1		2	
Caoutchouc sur chape	4	4	8	12	13	10
Liège 2mm ciré & poli	4	3	5	11	7	2
Liège brut	8	2	8	18	21	22

Une épaisseur de SAJADE de 2,4 mm absorbe 15% de résonance à 2000 Hz (40% à 4000 Hz)



## 2.6 Capacité de diffusion et résorption

Le confort, le bien-être, le climat sain et agréable de nos locaux sont tributaire, entre autre, d'une hygrométrie optimale.

### Le surplus d'humidité :

- Modifie la structure aérosol de l'air dans le sens négatif
- Influence grandement la régulation calorique du corps, des poumons et de l'échange dermique. (Une hygrométrie trop importante peu ralentir voir empêcher l'évaporation des sueurs et empêcher de ce fait la régulation thermique naturelle du corps)

### L'air trop sec provoque :

- Un durcissement et une irritation des muqueuses
- L'irritation des organes de vision
- Ionisation unilatérale positive (a contrario d'une ionisation négative par beau temps)

Le taux d'humidité de l'air variant constamment sous l'influence de divers facteurs il faut trouver un moyen de compensation. Cette compensation peut être obtenue partiellement en ventilant convenablement et régulièrement les pièces. Les murs doivent également participer à cette fonction régulatrice. Ils devraient posséder une bonne capacité de gestion de l'humidité. Un mur doit pouvoir absorber un trop d'humidité ambiant et restituer cette humidité au besoin. Cette fonction est assurée en grande partie par les revêtements muraux, les isolants et les enduits.

### **Méthode de contrôle**

Selon DIN-52615 folio 1 – Procès pour matériaux homogènes, matériaux sensiblement homogènes (poreux, fibreux et granuleux) et matériaux multicouches.

### **Base Physiques**

La diffusion de vapeur d'eau représente physiquement une diffusion de gaz et est contrairement au flux de gaz une opération de transport sur la base d'une chute de pression express de la vapeur et/ou de concentration de la vapeur d'eau.

La présente méthode d'essai traite la diffusion par une couche de séparation perméable à la vapeur d'eau (Probe). Malgré une pression atmosphérique globale égale il apparaît des pressions de vapeur d'eau différente sur les deux côtés cette couche de séparation

## Lexique – Définitions

- Le flux de diffusion de vapeur d'eau  $G$  : exprime la masse de vapeur d'eau par unité de temps qui traverse, sous l'effet d'une chute de pression, la surface [exprimé en kg/h ]

- Concentration du flux de diffusion de vapeur d'eau  $I$  : exprime la masse de vapeur d'eau par unité de temps sur une surface donnée [exprimé en kg/m<sup>2</sup>h].

- Coefficient de perméabilité à la vapeur d'eau  $\rho$  : exprime le volume/ densité de diffusion de vapeur d'eau en se basant sur une différence de pression efficace [exprimé en kg/m<sup>2</sup>h(N/m<sup>2</sup>)].

- Coefficient de rétention à la vapeur d'eau : exprime le volume/ densité de rétention de vapeur d'eau en se basant sur une différence de pression efficace [exprimé en m<sup>2</sup>h (N/m<sup>2</sup>)/kg].

- Coefficient de base de diffusion de vapeur d'eau  $d$  : Référence de la masse de vapeur d'eau qui traverse, sous l'effet d'une chute de pression dans un échantillon, la surface rapporté à la surface, le temps et la chute de pression [exprimé en kg/mh (N/m<sup>2</sup>)].

### - Coefficient de diffusion $D$ :

Coefficient de proportionnalité entre chute de pression linéaire partielle de vapeur d'eau et la masse de vapeur d'eau en mouvement avec la diffusion de la vapeur d'eau dans l'air [ m<sup>2</sup>/h ].

### - Rétention de diffusion de vapeur d'eau $\mu$ :

Quotient du coefficient de base de diffusion de vapeur d'eau dans l'air et du matériau en question - indique, la résistance du matériau à la diffusion de vapeur d'eau par rapport à une couche d'air immobile de même épaisseur à même température. Cette valeur est sans limite.

### - Equivalent de diffusion d'une couche d'air $S_d$ :

Indique, l'épaisseur d'une couche d'air immobile qui aurait la même capacité de rétention que l'échantillon d'épaisseur  $S$  [ m ].

### - Capacité de rétention de diffusion de vapeur $Z$ :

Equivalent de diffusion d'une épaisseur d'air par rapport au coefficient de diffusion de vapeur d'eau [ h/m ]

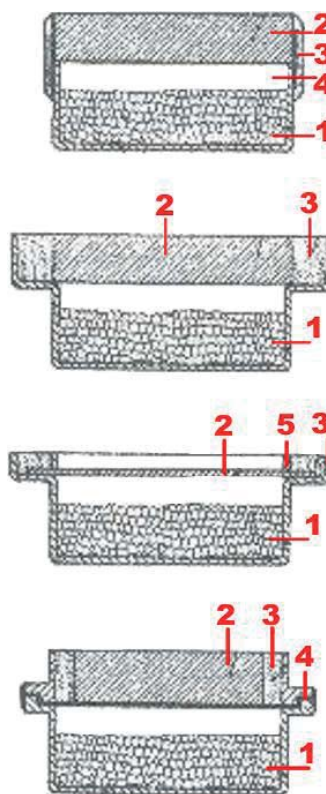
### Méthode de Test

Le test a été effectué selon DIN 52615 folio 1 selon procédé gravimétrique. La diffusion a été contrôlé après séchage et conditionnement sur un carton filtrant enduit de 2 couches d'après diluées (10%-ig) et 2 couches de produits

Le flux constant de diffusion après 5 jours a motivé le calcul de  $\mu$

### Réalisation

Les échantillons sont insérés hermétiquement dans un récipient contenant un sorbet (ex. solution de sel saturée avec suffisamment de sel gem sol, gels)



- 1 Récipient avec sorbet
- 2 Echantillon (Probe)
- 3 Pâte de scellement (élastique au besoin)
- 4 Adhésif
- 5 Joint

Exemple de série de tests pour mesurer la diffusion et résorption de vapeur d'eau.

## Résultats

La formule de calcul de équivalent de diffusion d'une couche d'air  $S_d$  est la suivante :

$$S_d = \delta_L \cdot A \cdot \frac{P_1 - P_2}{I} S_L$$

La résistance à la diffusion  $m$  de matériaux homogènes d'une épaisseur différente à celle des tests est calculée de la manière suivante :

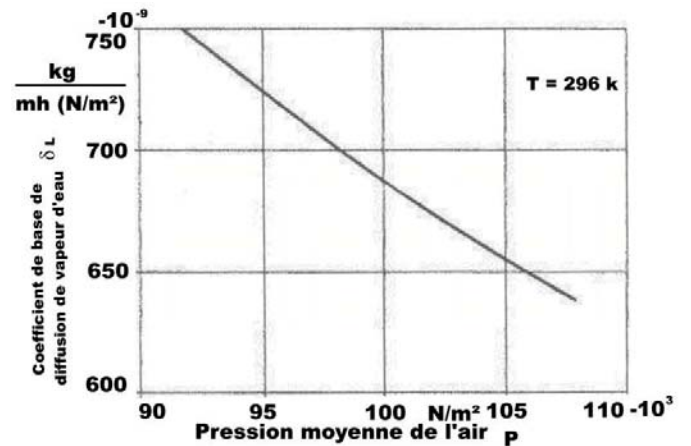
$$\mu = \frac{1}{S} \left( \delta_L \cdot A \cdot \frac{P_1 - P_2}{I} S_L \right)$$

Le coefficient de diffusion de vapeur d'eau  $\delta_L$  dépend de la pression et de la température de l'air comme indiqué dans les diagrammes ci-dessous ou peut être calculé de la manière suivante :

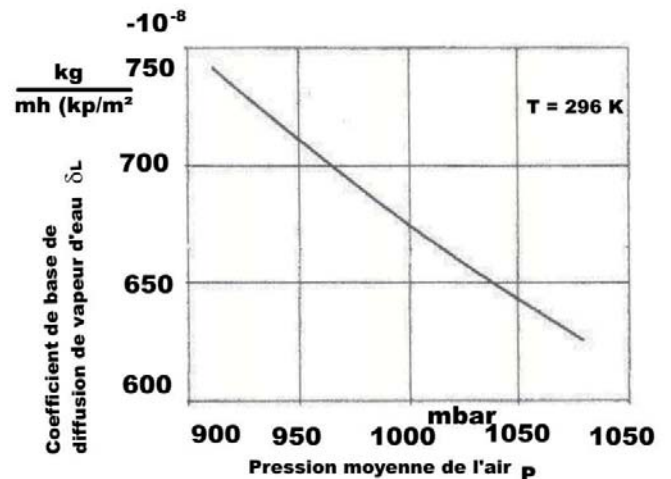
$$\delta_L = \frac{0.083}{R_D T} \cdot \frac{P_0}{P} \cdot \left( \frac{T}{273} \right)^{1,81}$$

$\delta_L$	Coefficient de diffusion de vapeur d'eau dans l'air en kg/(m h (N/m <sup>2</sup> )) ou kg/(kp/m <sup>2</sup> )
A	Surface de l'échantillon en m <sup>2</sup>
$P_1 \cdot P_2$	Pression de la vapeur d'eau sur l'échantillon en N/m <sup>2</sup> ou kp/m <sup>2</sup>
I	Quantité de vapeur d'eau traversant l'échantillon selon régime établi en kg/h (flux de diffusion)
S	Epaisseur moyenne de l'échantillon en m
$S_L$	Epaisseur moyenne de la couche d'air dans le récipient sous l'échantillon en m.
$R_D$	Constante gazeuse de la vapeur d'eau 462 N m/(kg K) ou 47,1 kp m/(kg °C)
T	Température de la salle climatisée en K
P	Pression moyenne de l'air de la salle climatisée en N/m <sup>2</sup> ou kp/m <sup>2</sup>
$P_0$	Pression atmosphérique selon normes en 101 325 N/m <sup>2</sup> ou 10 332 kp/m <sup>2</sup>

Si la valeur  $S_d \geq 1500$  m, le matériau contrôlé est a considéré comme „pratiquement imperméable a la vapeur d'eau “



Coefficient de diffusion de vapeur d'eau  $\delta_L$  dans l'air stagnant de 23° C (296 k) de température en kg/(m h (N/m<sup>2</sup>)) dépendant de la pression de l'air exprimé en N/m<sup>2</sup>



Coefficient de diffusion de vapeur d'eau  $\delta_L$  dans l'air stagnant de 23° C (296 k) de température en kg/(m h (N/m<sup>2</sup>)) dépendant de la pression de l'air exprimé en bar

## Résultats

Valeur de résistance à la diffusion  $m = 30 - 40$

Il en résulte une valeur de l'équivalent de diffusion – épaisseur de l'air de  $S_d = m \cdot S = 0,07$  avec une épaisseur de matériau de 2 mm. Une épaisseur de matériau de 5 mm générera la valeur  $S_d = 0,20$

## Evaluation

Résistance à la diffusion	Evaluation
<b>&lt; 10</b>	<b>Pratiquement perméable</b>
10 -50	Résistance légère à la vapeur
50 -500	Résistance à la vapeur
500 -15.000	Grande résistance à la vapeur
> 15.000	Imperméable à la vapeur

Dans l'hypothèse très défavorable d'une épaisseur de 5 mm avec un taux maximal de résistance à la diffusion de  $m = 40$  il en résulte une valeur de l'équivalent de diffusion – épaisseur de l'air de  $S_d = 0,20$ . Même cette valeur est à considérée comme très bonne.

**Résistance des couleurs de la SAJADE**

Test selon Grey-skala

REFERENCE	COULEURS	NOTE	CLASSEMENT
CLAUDIA	4 à 10	4	Bon
JANINA	1 à 10, 3d, 7d	4	Bon
CORINNA	2	4	Bon
SABRINA	4	4	Bon
LYDIA	1	5	Bon
LYDIA	5	4	Bon
ALISHA	1 à 4	4	Bon
SALIMA	6	4	Bon
DORINA	1 à 4	4	Bon
DORINA	5	5	Bon
IRINA	1 à 2	4	Bon
MIRELLA	2	4	Bon
BARBARA	2	4	Bon
BIRGITTA	2	1	Moyen
REGINA	1 & 7	4	Bon
VANESSA	2	3	Bon
SAKITA	1 à 4, 6	4	Bon
ZELKOVA	3, 5, 9	5	Bon
COSIMA	10 à 17	5	Bon
ESTELLA	2	4	Bon
PRISCILLA	2	4	Bon
SILVANA	1 & 2	5	Bon
YASMINA	1	5	Bon



**Un habitat sain**

## Brevets, Contrôles, Certifications

<b>Brevets</b>	Brevet Allemand	N° 36 07 438	Crépi mural fibreux
	Brevet international	N° 0 194 191	Crépi mural intérieur et extérieur et revêtements
<b>Marque</b>	SAJADE	N° 1 074 550	Allemagne
	SAJADE	N° 432 201	Accords de marques de Madrid
<b>Logos</b>	JaDecor	N° 2 06 350	Allemagne
	JaDecor	N° 583 339	Accords de marques de Madrid

**Contrôle qualitatif permanent** des revêtements biologiques JaDecor par la BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin, Allemagne)

**Regulation Hygrométrique Certification de l'IBR** (Institutes für Baubiologie Rosenheim GmbH)

**Régulation Vapeur d'eau Certification de l'IBR** (Institutes für Baubiologie Rosenheim GmbH)

**Isolant Thermique Contrôle BAM** (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin, Allemagne)

**Isolant Phonique Contrôle BAM** (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin, Allemagne)

**Résistance des Couleurs Contrôle BAM** (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin, Allemagne)

**Certification BIOLOGIQUE de l'IBR** (Institutes für Baubiologie Rosenheim GmbH)  
N° 3001-106 avec mention « **conseillé par l'IBR** »

**Classement très difficilement inflammable M1 (DIN 4102-B1)**

FIRELABS N° P - BRA09 - 372604

<b>Fiche Technique :</b>	Coton Fibres courtes	Coton Fibres Moyennes Peinture LÖVA	Coton Fibres Longues
--------------------------	----------------------	--	----------------------

Sur demande nous vous fournissons copie des informations sur les brevets européens et internationaux



**Un Melibit® sain**



**SAJADE**

en comparaison avec  
les revêtements traditionnels

	Papier Peint	Tapiserie Vinyle	Tapiserie Textile	Crépis roulé	Crépis Minéral	Crépis Taloché	Fibre de Verre	<b>Sajade</b>
Ininflammable, DIN 4102, B1 § 1				X*	X*	X*	X*	X
Norme qualité DIN 18200				X*	X*	X*	X*	X
Biologiquement vérifié et conseillé	O					O		X
Régulateur et "Respirant"	X		X					X
Régulateur humidité de 1,4 à 3,1 L / m <sup>2</sup>								X
Isolant Thermique								X
Isolant Phonique								X
Absorption des sons		O	O					X
Décors, structures et couleurs illimitées								X
Mélange des divers produits								X
Sans joints				X	X	X		X
Élastique		O					O	X
Durée de vie très longue				X	X	X	X	X
Mise en œuvre sans salissures	X	X	X	X	O	X	X	X
Sans travaux de protection	X							X
Sans outillage complexe	X	O	O					X
Sans chutes et restes				X	X	X		X
Interruption des travaux à tout moment	X	X	X					X
Pas de raccords visibles				O	O	O		X
Couvre les fissures 2mm						O		X
Comble les petits trous				O	O	O		X
Application en une seule opération								X
Écorchures et taches réparables								X
Rattrape les inégalités du support				X	X	X		X
Possibilité de repeindre		X	X	X	X	X	X	X
Enlèvement facile	X							X
Pas de déchets réglementés	X		O					X
Recyclage possible								X
Livraison rapide	X	X	X	X	X	X	X	X
Économique	X	X						X

**X** Oui      **O** Sous conditions

\* Si Conformité établie et confirmée



**Un habitat sain**

**TABLEAU D'EAU POUR SAJADE**

Type de Fibres	Désignation	Mouillé Kg/m <sup>2</sup>	Poids par sachet gr	Eau par sachet L
<b>Fibres courtes</b>	Claudia 4 à 10	1,5 – 1,7	700	4,5 – 5,0
	Corinna 2	1,5 – 1,7	700	4,5 – 5,0
	Irina 1	1,7 – 1,8	700	5,0 – 5,5
	Mirella 2	1,4 – 1,5	700	4,5 – 5,0
<b>Fibres moyennes</b>	Bama new	2,4	700	7,5
	Barbara 2	2,2	700	6,5
	Chamapgne 1 & 2	2,2 – 2,3	700	6,5 – 7,0
	Daniela	2,2	800	6,5
	Celina	2,2 – 2,3	750	6,5 – 7,0
	Diana	2,2 – 2,4	800	6,5 – 7,0
	Livia de luxe	1,9	650	5,5
	Priscilla 2	2,0 – 2,6	700	6,0 – 8,0
	Primavera	2,2	700-750	6,5
	Sahara	2,6 – 2,9	700	6,5
Yasmina 1	2,5	750	7,5	
<b>Fibres longues</b>	Alisha 1	2,2 – 2,7	750	6,5 – 8,0
	Alisha 4	2,2 – 2,3	700	6,5 – 7,0
	Bama 10	2,6 – 2,9	700	8,0 – 9,0
	Brigitta 2	2,3 – 2,5	700	7,0 – 7,5
	Cosima 11 à 17	2,6 – 2,9	700-730	5,5 – 7,0
	Dorina 1 à 3	2,3 – 2,6	700	7,0 – 8,0
	Janina 1 & 11	2,3 – 2,9	700	7,0 – 9,0
	Lydia 1 & 5	2,6 – 2,9	700	8,0 – 9,0
	Silvana 1, 2 & 30	1,9	650	5,5
	Regina 7	2,3 – 2,6	700	7,0 – 8,5
	Sabrina 4	2,3 – 2,8	700	7,0 – 8,5
	Vanessa 2	2,3 – 2,8	700	7,0 – 8,5



**Un habitant sain**

**Mise en œuvre :**



Tout l'outillage de base nécessaire



Versez l'eau dans la bassine



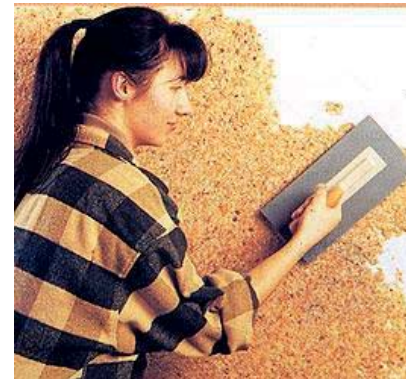
Versez les sachets de décors dans l'eau



Brassez et laissez reposer



Appliquez sur le support préparé



Étalez

Laissez sécher