fermacell

Europäische Technische Zulassung ETA-07/0087

Handelsbezeichnung
Trade name

Zulassungsinhaber
Holder of approval

Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck

Geltungsdauer
Validity:

"FERMACELL Powerpanel H2O"
"FERMACELL Powerpanel H2O"

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
47119 Duisburg
DEUTSCHLAND

Zementgebundene bewehrte Leichtbetonplatte zur Verwendung als Bauplatte für nicht tragende innere Trennwände, als Bekleidung von Bauteilen im Innen- und Außenbereich, als Putzträgerplatten für Fassaden sowie für abgehängte Decken

28. Juni 2007

28. Juni 2012

FERMACELL Gypse

# Agrément Technique Européen ETA-03/0050

FERMACELL Gypsum

# European Technical Approval ETA-03/0050

European Technical Approval

English translation prepared by DIBt - Original version in G

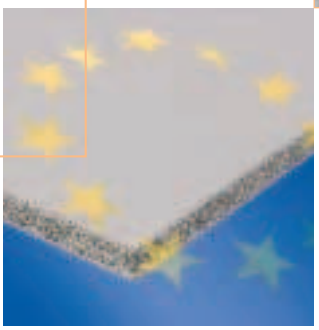
"FERMACELL Powerpanel H2O"
"FERMACELL Powerpanel H2O"

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
47119 Duisburg
DEUTSCHLAND

Zementgebundene bewehrte Leichtbetonplatte als Bauplatte für nicht tragende innere Trennwände, als Bekleidung von Bauteilen im Innen- und Außenbereich, als Putzträgerplatten für Fassaden sowie für abgehängte Decken

28 June 2007

28 June 2012



Xella

**Deutsches Institut**
**Für Bautechnik**

Etablissement public de droit allemand

10829 Berlin, Kolonnenstraβe 30 L
Tel. : +49(0)30-78730-0
Fax : +49(0)30-78730-320
e-Mail: dibt@dibt.de

Autorisé et notifié conformément à l'article 10 de la directive 89/106/EEC du Conseil, du 21 décembre 1988, relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction.

**DIBt**

**MEMBRE DE L'EOTA**

# Agrément Technique Européen ATE-03/0050

| | |
|---|---|
| **Nom commercial :**<br>*Handelsbezeichnung:* | **Plaque de plâtre armé de fibres FERMACELL** |
| **Titulaire :**<br>*Zulassungsinhaber:* | **Xella Trockenbau-Systeme GmbH**<br>**Dammstraße 25**<br>**47119 DUISBURG** |
| **Type générique et utilisation prévue du produit de construction :**<br>*Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck:* | **Plaques de plâtre armé de fibres utilisées comme parement et revêtement de composants** |
| **Validité du :**<br>**au :**<br>*Geltungsdauer vom / bis:* | **10 février 2004**<br>**10 février 2009** |
| **Usine de fabrication :**<br>*Herstellwerk:* | **Usine 1, usine 2, usine 3, usine 4** |

| | |
|---|---|
| **Le présent Agrément Technique Européen contient :**<br>*Diese europäische technische Zulassung umfaβt:* | **8 pages, dont zéro annexe** |

www.ecobati.be

# I BASES JURIDIQUES ET CONDITIONS GÉNÉRALES

1. Le présent Agrément Technique Européen est délivré par le Deutsches Institut für Bautechnik en conformité avec :

   – La Directive du Conseil 89/106/CEE du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres concernant les produits de construction[1], modifiée par la Directive du Conseil 93/68/CEE du 22 juillet 1993[2] ;

   – *dem Gesetz über das In-Verkehr-Bringen von und den freien Warenverkehr mit Bauprodukten zur Umsetzung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte und anderer Rechtsakte der Europäischen Gemeinschaften (Bauproduktengesetz – BauPG) vom 28. April 1998*[3]*,*

   – Les Règles communes de procédure relatives à la demande, la préparation et la délivrance d'Agréments Techniques Européens, définies dans l'Annexe de la Décision de la Commission 94/23/CE[4].

2. Le Deutsches Institut für Bautechnik est habilité à vérifier si les dispositions du présent Agrément Technique Européen sont respectées. Cette vérification peut s'effectuer dans l'unité de production. Néanmoins, la responsabilité quant à la conformité des produits par rapport à l'Agrément Technique Européen et leur aptitude à l'usage prévu relève du titulaire de l'Agrément Technique Européen.

3. Le présent Agrément Technique Européen ne doit pas être transmis à des fabricants ou à leurs agents autres que ceux figurant en page 1, ni à des usines de fabrication autres que celles mentionnées en page 1 du présent Agrément Technique Européen.

4. Le présent Agrément Technique Européen peut être retiré par le Deutsches Institut für Bautechnik, en particulier sur notification par la Commission, conformément à l'Article 5 (1) de la Directive du Conseil 89/106/CEE.

5. Seule est autorisée la reproduction intégrale du présent Agrément Technique Européen, y compris la transmission par voie électronique. Cependant une reproduction partielle peut être admise moyennant un accord écrit du Deutsches Institut für Bautechnik. Dans ce cas, la reproduction partielle doit être désignée comme telle. Les textes et dessins de brochures publicitaires ne doivent pas être en contradiction avec l'Agrément Technique Européen, ni s'y référer de manière abusive.

6. L'Agrément Technique Européen est délivré par l'organisme d'agrément dans sa langue officielle. Cette version correspond à la version diffusée au sein de l'EOTA. Toute traduction dans d'autres langues doit être désignée comme telle.

www.eebati.be

---

1 Journal Officiel des Communautés Européennes N° L40, 11.02.1989, p.12

2 Journal Officiel des Communautés Européennes N° L 220, 30.08.1993, p.1

3 *Bundesgesetzblatt I, p. 812, zuletzt geändert durch Gesetz ("last amended by law on") vom 15.12.2001, Bundesgesetzblatt I, p. 3762*

4 Journal Officiel des Communautés Européennes N° L 17, 20.01.1994, p.34

# II CONDITIONS SPÉCIFIQUES DE L'AGRÉMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

## 1 Définition du produit et usage prévu

### 1.1. Définition du produit

Les plaques de plâtre armé de fibres FERMACELL sont des panneaux de construction spéciaux composés de gypse (environ 80 %) et de fibres de cellulose (environ 20 %). Leur masse volumique est comprise entre 1000 kg/m$^3$ et 1250 kg/m$^3$ et leur gamme d'épaisseurs s'étend de 10 mm à 18 mm.
La longueur et la largeur minimales des plaques sont de 500 mm. Les plaques de plâtre armé de fibres FERMACELL ont obtenu la classe A2-s1d0 (suivant la norme EN 13501-1).

### 1.2. Usage prévu

Les plaques de plâtre armé de fibres FERMACELL sont destinées au parement (structural) et au revêtement (non structural) de composants. Elles peuvent être utilisées comme plaques porteuses et voiles de contreventement.

Les plaques de plâtre armé de fibres FERMACELL peuvent être utilisées en classes de service I et II conformément à la norme ENV 1995-1-1[1].

Les exigences mentionnées dans le présent Agrément Technique Européen reposent sur l'hypothèse que la durée de vie estimée de la plaque de plâtre armé de fibres pour l'utilisation prévue est de 50 ans, sous réserve qu'elles soient utilisées et entretenues de façon appropriée. Cette hypothèse ne peut être interprétée comme une garantie du fabricant, mais elle doit être considérée comme un moyen de choisir les bons produits en fonction de la durée de vie, raisonnable du point de vue économique, escomptée pour les ouvrages.

## 2 Caractéristiques du produit et méthodes de vérification

### 2.1. Caractéristiques du produit

<u>ER 1 : Résistance mécanique et stabilité</u>

S'agissant de la résistance à la flexion perpendiculaire au plan de la plaque, la valeur minimale suivante est requise :

$$ß \geq 5{,}8 \text{ N/mm}^2$$

Cette valeur doit être maintenue au cours des essais, conformément au chapitre 3.2, pour chaque épaisseur de plaque, comme suit :

Sur 100 échantillons, 5 échantillons au maximum peuvent présentés une résistance inférieure à la valeur minimale. Aucun échantillon ne peut présenté une résistance inférieure de plus de 10 % par rapport à la valeur minimale.

Pour la masse volumique, voir le paragraphe "Aspects relatifs à la durabilité, la facilité d'entretien et l'identification".

<u>ER 2 : Réaction au feu</u>

D'après les essais effectués suivant la norme DIN 4102-1, combinée aux normes EN ISO 1716 et EN 13823 (SBI), les plaques de plâtre armé de fibres FERMACELL répondent aux exigences de la classe A2-s1d0, conformément à la norme EN 13501-1.

[1] Dès que la norme EN 1995-1 sera disponible, elle devra être appliquée.

www.ecobati.be

ER 3 : Hygiène, santé et environnement

L'Agrément Technique Européen (ATE) est délivré pour le produit dont la composition chimique et d'autres caractéristiques ont été déposées auprès de l'organisme d'agrément délivrant l'ATE. Toute modification de matériaux, de composition ou de caractéristiques, doit immédiatement être notifiée à l'organisme d'agrément, qui décidera de la nécessité d'effectuer une nouvelle évaluation.

La valeur de la résistance à la diffusion de la vapeur d'eau est $\mu = 13$.

ER 4 : Sécurité d'utilisation

La valeur de la résistance aux chocs des plaques de plâtre armé de fibres est IR = 11 mm/mm d'épaisseur de la plaque (conformément à la norme EN 1128).

ER 5: Protection contre le bruit

Ne s'applique pas.

ER 6 : Économie d'énergie et isolation thermique

La conductivité thermique des plaques de plâtre armé de fibres est $\lambda = 0{,}32$ W/m²K.

Les plaques de plâtre armé de fibres ne sont pas perméables à l'air.

Aspects relatifs à la durabilité, l'aptitude à l'usage et l'identification

L'épaisseur des plaques de plâtre armé de fibres doit être comprise entre 10 et 18 mm. La longueur et la largeur minimales des plaques doivent être de 500 mm. Les tolérances dimensionnelles sont de ± 0,5 mm pour l'épaisseur, ± 3 mm pour la longueur et ± 2 mm pour la largeur des plaques.
La masse volumique des plaques de plâtre armé de fibres doit être au minimum de 1000 kg/m$^3$ et ne doit pas excédée 1250 kg/m$^3$.

Le taux d'humidité en conditions climatiques normales varie entre 1,0 à 1,3 %.

La valeur de variation dimensionnelle ne dépasse pas 0,25 mm/m pour une modification de l'humidité relative de l'air de 30 %.

La composition chimique des plaques de plâtre armé de fibres doit correspondre aux spécifications déposées auprès du Deutsches Institut für Bautechnik.

## 2.2. Méthodes de vérification

L'appréciation de l'aptitude des plaques de plâtre armé de fibres à leur usage prévu a été effectuée conformément au CUAP "Plaques de plâtre armé de fibres de grandes tailles utilisées pour les murs de maisons préfabriquées".

www.ecobati.be

# 3 Évaluation de la conformité du produit et marquage CE

## 3.1. Système d'attestation de conformité

La Commission Européenne, en vertu de sa Décision 95/467/CE, a imposé le système 3 pour l'attestation de conformité des produits de gypse (dans le cas présent : plaques de plâtre armé de fibres). La Directive du Conseil (89/106/CEE, Annexe III 2(ii), seconde possibilité) décrit ce système et contient les dispositions suivantes :

- essais de type initiaux du produit par un organisme d'agrément
- contrôle de la production en usine.

## 3.2. Responsabilités

3.2.1 Tâches du fabricant

Le fabricant doit disposer d'un système de contrôle de la production dans son usine et exercer un contrôle interne régulier de la production.

Le plan de contrôle de la production garantit que la plaque de plâtre armé de fibres est conforme au présent Agrément Technique Européen.

Le plan de contrôle de la production comprend, au moins, les mesures suivantes :

- désignation du produit et des matériaux de base,
- contrôles et essais à réaliser au cours de la fabrication
- vérifications et essais à réaliser sur le produit final :

  Chaque usine de fabrication doit contrôler la conformité aux exigences de résistance à la flexion, de masse volumique et d'épaisseur, stipulées au chapitre 2.1 du présent ATE, ainsi qu'aux exigences pour le marquage CE stipulées au chapitre 3.3 du présent ATE.

  La résistance à la flexion perpendiculaire au plan doit être testée conformément à la norme EN 310 sur des échantillons séchés à 40℃ jusqu'à m asse constante. Les dimensions diffèrent de l'EN 310 comme suit :

  W x L x t

  | | |
  |---|---|
  | Largeur | W = 300 [mm] |
  | Longueur | L = 400 [mm] |
  | Portée | $l_A$ = 350 [mm] |
  | Epaisseur | t [mm]. |

Les essais doivent être effectués pour chaque épaisseur de plaque, comme suit :

- un prélèvement par poste ;
- quatre essais par prélèvement : parallèle et perpendiculaire au sens de fabrication et chargement de chaque côté de la plaque.

La conformité aux valeurs de masse volumique et d'épaisseur doit être vérifiée suivant la norme EN 323. Les essais doivent être effectués sur deux prélèvements par poste.

Les résultats du contrôle de la production doivent être enregistrés et évalués. Les registres doivent comprendre au minimum les informations suivantes :

- désignation du produit et des matériaux de base
- type de contrôle ou d'essai
- date de fabrication du produit et date des essais réalisés sur le produit ou les matériaux de base
- résultat du contrôle et des essais et, le cas échéant, comparaison aux exigences
- signature de la personne responsable du contrôle de la production en usine.

Sur demande, les registres devront être présentés au Deutsches Institut fûr Bautechnik.

www.ecobati.be

Si les résultats des essais ne sont pas corrects, le fabricant doit prendre immédiatement des mesures pour remédier au défaut. Les produits de construction non-conformes aux exigences doivent être traités de telle manière qu'ils ne puissent pas être confondus avec des produits conformes. Après avoir remédié au défaut - dans la mesure de ce qui est techniquement possible et nécessaire à la vérification de la correction du défaut -, l'essai adéquat doit de nouveau être effectué.

3.2.2 Tâches des organismes notifiés

L'essai de type initial est effectué par un organisme notifié. L'essai de type initial doit faire l'objet d'un accord entre le Deutsches Institut fûr Bautechnik et le laboratoire d'essais notifié.

### 3.3. Marquage CE

Le marquage CE peut être apposé sur les plaques de plâtre armé de fibres, l'emballage ou l'étiquette jointe.

Le symbole "CE" doit être accompagné des informations suivantes :

- Le nom ou la marque distinctive du titulaire de l'agrément et de l'usine de fabrication des plaques de plâtre armé de fibres,
- les deux derniers chiffres de l'année d'apposition du marquage CE,
- le numéro de l'Agrément Technique Européen,
- le nom commercial des plaques de plâtre armées de fibres,
- la classe de réaction au feu des plaques de plâtre armé de fibres,
- l'épaisseur des plaques de plâtre armé de fibres,
- l'indication des substances dangereuses ou "performance non déterminée".

Déclaration de conformité

La déclaration de conformité doit comprendre les renseignements suivants :
- le nom et l'adresse du fabricant ou de son agent établi dans la Communauté
- la description du produit (type, identification, usage prévu, etc.)
- les dispositions auxquelles satisfait le produit
- les recommandations spécifiques d'utilisation
- le nom et l'adresse du laboratoire d'essai notifié
- le nom et la fonction de la personne autorisée à signer pour le compte du fabricant ou de son agent.

## 4 Hypothèses selon lesquelles l'aptitude du produit à l'usage prévu a été évaluée favorablement

### 4.1. Fabrication

Le procédé de fabrication des plaques de plâtre armé de fibres a été déposé auprès du Deutsches Institut fûr Bautechnik.

### 4.2. Installation

La conception de composants fabriqués avec les présentes plaques de plâtre armé de fibres est conforme aux normes ENV 1995-1-1[2], ENV 1993-1-1[3] et aux documents d'application nationaux pertinents.

Les calculs et le dimensionnement sont soumis aux valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité mentionnées dans le Tableau 1.

[2] Dès que la norme EN 1995-1-1 sera disponible, elle devra être appliquée.
[3] Dès que la norme EN 1993-1-1 sera disponible, elle devra être appliquée.

www.ecobat.be

Tableau 1 : Valeurs caractéristiques de résistance et de rigidité en N/mm² des plaques de plâtre armé de fibres

| | **Valeurs caractéristiques** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Type de contrainte** | **10 mm** | **12,5 mm** | **15 mm** | **18 mm** |
| Valeurs de résistance | | | | |
| Flexion ⊥ au plan de la plaque | 4,6 | 4,3 | 4,0 | 3,6 |
| Tension // au plan de la plaque | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 |
| Compression // au plan de la plaque | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| Effort de cisaillement ⊥ au plan de la plaque | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,6 |
| Effort de cisaillement // au plan de la plaque | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 |
| Valeurs de rigidité | | | | |
| Flexion ⊥ au plan de la plaque | 3800 | | | |
| Tension // au plan de la plaque | 3800 | | | |
| Compression // au plan de la plaque | 3800 | | | |
| Effort de cisaillement ⊥ au plan de la plaque | 1600 | | | |
| Effort de cisaillement // au plan de la plaque | 1600 | | | |

La valeur de la masse volumique prise pour le dimensionnement doit être de 1150 kg/m$^3$.

Les clous, vis et agrafes en acier zingué et/ou inoxydable doivent être utilisés pour la fixation des plaques de plâtre armé de fibres à la structure.

Les clous doivent présenter un diamètre dn de 2,0 mm ≤ dn ≤ 3,0 mm et un diamètre de tête > 1,8 $d_n$.

La résistance à la traction doit être au minimum de 600 N/mm².

Les agrafes doivent présenter un diamètre $d_n \geq 1{,}5$ mm et une largeur $b_r \geq 6\ d_n$.

Les vis doivent présenter un diamètre $d_n \geq 3{,}5$ mm.

La portance caractéristique de la surface du trou doit être déterminée à l'aide de l'équation suivante :

$$f_{n,k} = 7 \bullet d_n^{-0,7} \bullet t^{0,9}$$

avec $d_n$ = diamètre nominal de la fixation

t = épaisseur de la plaque.

La distance des fixations par rapport au bord non contraint de la plaque de plâtre armé de fibres doit être au minimum de 4 ● $d_n$ et par rapport au bord contraint au minimum de 7 ● $d_n$.

# 5 Recommandations pour le fabricant

## 5.1. Recommandations pour le conditionnement, le transport et le stockage

Les plaques de plâtre armé de fibres, ainsi que les composants fabriqués avec lesdites plaques, doivent être protégées, pour le transport et le stockage, contre les dommages et une humidité inappropriée, par exemple une humidité due aux précipitations ou l'humidité élevée d'une construction (recouvrement total des plaques ou des composants au moyen d'un film).

www.ecobatiba

## 5.2. Recommandations pour l'utilisation, la maintenance et la réparation

Des plaques de plâtre armé de fibres ou des composants fabriquées avec celles-ci qui seraient endommagés, ne doivent pas être utilisés ni installés.

Si des composants sont produits sur site à l'aide des plaques de plâtre armé de fibres, l'humidité de la structure en bois ne doit pas augmenter de manière inadéquate durant l'installation des plaques de plâtre armé de fibres (protection contre les précipitations ou humidité très élevée d'une construction).

www.ecobati.be