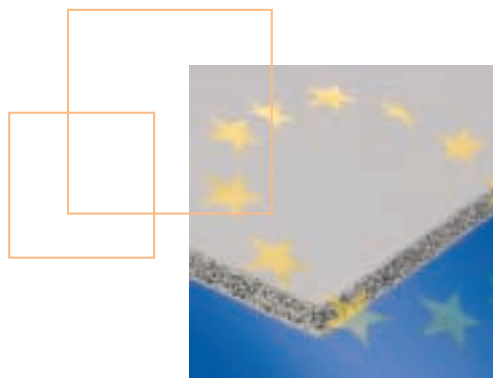


fermacell



FERMACELL Powerpanel H₂O
Europäische
Technische Zulassung
ETA-07/0087

FERMACELL Powerpanel H₂O
European
Technical Approval
ETA-07/0087



xella

Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland

Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de



DIBt

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

Europäische Technische Zulassung ETA-07/0087

Handelsbezeichnung
Trade name

"FERMACELL Powerpanel H2O"
"FERMACELL Powerpanel H2O",

Zulassungsinhaber
Holder of approval

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
47119 Duisburg
DEUTSCHLAND

**Zulassungsgegenstand
und Verwendungszweck**

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

*Generic type and use
of construction product*

Cement-bonded reinforced lightweight concrete board to be used as building board for non-load-bearing internal partitions, as lining of building components in indoor and outdoor areas, as lathing boards for façades and for suspended ceilings.

Geltungsdauer: vom
Validity: *from*
bis
to

28. Juni 2007
28. Juni 2012

Herstellwerk
Manufacturing plant

Werk 10

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

10 Seiten einschließlich 2 Anhänge
10 pages including 2 annexes



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

I RECHTSGRUNDLAGEN UND ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Diese europäische technische Zulassung wird vom Deutschen Institut für Bautechnik erteilt in Übereinstimmung mit:
 - der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte¹, geändert durch die Richtlinie 93/68/EWG des Rates² und durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates³;
 - dem Gesetz über das Inverkehrbringen 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 1998⁴, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004⁵;
 - den Gemeinsamen Verfahrensregeln für die Beantragung, Vorbereitung und Erteilung von europäischen technischen Zulassungen gemäß dem Anhang zur Entscheidung 94/23/EG der Kommission⁶.
- 2 Das Deutsche Institut für Bautechnik ist berechtigt zu prüfen, ob die Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung erfüllt werden. Diese Prüfung kann im Herstellwerk erfolgen. Der Inhaber der europäischen technischen Zulassung bleibt jedoch für die Konformität der Produkte mit der europäischen technischen Zulassung und deren Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich.
- 3 Diese europäische technische Zulassung darf nicht auf andere als die auf Seite 1 aufgeführten Hersteller oder Vertreter von Herstellern oder auf andere als die auf Seite 1 dieser europäischen technischen Zulassung genannten Herstellwerke übertragen werden.
- 4 Das Deutsche Institut für Bautechnik kann diese europäische technische Zulassung widerrufen, insbesondere nach einer Mitteilung der Kommission aufgrund von Art. 5 Abs. 1 der Richtlinie 89/106/EWG.
- 5 Diese europäische technische Zulassung darf - auch bei elektronischer Übermittlung - nur ungekürzt wiedergegeben werden. Mit schriftlicher Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik kann jedoch eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Eine teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen. Texte und Zeichnungen von Werbebroschüren dürfen weder im Widerspruch zu der europäischen technischen Zulassung stehen noch diese missbräuchlich verwenden.
- 6 Die europäische technische Zulassung wird von der Zulassungsstelle in ihrer Amtssprache erteilt. Diese Fassung entspricht der in der EOTA verteilten Fassung. Übersetzungen in andere Sprachen sind als solche zu kennzeichnen.

1 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 40 vom 11.2.1989, S. 12
2 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 220 vom 30.8.1993, S. 1
3 Amtsblatt der Europäischen Union L 284 vom 31.10.2003, S. 25
4 Bundesgesetzblatt I, S. 812
5 Bundesgesetzblatt I, S. 2, 15
6 Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 17 vom 20.1.1994, S. 34

II BESONDERE BESTIMMUNGEN DER EUROPÄISCHEN TECHNISCHEN ZULASSUNG

1 Beschreibung des Bauproduktes und des Verwendungszwecks

1.1 Beschreibung des Bauprodukts

"FERMACELL Powerpanel H₂O" ist eine spezielle zementgebundene bewehrte Leichtbetonplatte mit Sandwichstruktur. Die Bewehrung besteht aus einer beidseitigen Deckschichtarmierung aus alkaliresistentem Glasgittergewebe.

Die Platten werden in einem Dickenbereich von 10 mm bis 15 mm hergestellt.

Die Länge der Platten kann bis 3000 mm und die Breite bis 1250 mm betragen.

"FERMACELL Powerpanel H₂O" ist ein nichtbrennbarer Baustoff der Klasse A1 nach EN 13501-1⁷.

1.2 Verwendungszweck

1.2.1 "FERMACELL Powerpanel H₂O" dürfen als Bauplatten für nicht tragende innere Trennwände, als Bekleidung von Bauteilen im Innen- und Außenbereich, als Putzträgerplatten für Fassaden sowie für abgehängte Decken verwendet werden.

Die "FERMACELL Powerpanel H₂O" dürfen in den Anwendungsbereichen der Kategorien A, B, C oder D nach EN 12467⁸ sowie in allen Bereichen eingesetzt werden, die durch die Nutzungsklassen 1, 2 oder 3 nach EN 1995-1-1⁹ definiert sind.

1.2.2 Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Zulassung beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer der Platte "FERMACELL Powerpanel H₂O" von 50 Jahren, vorausgesetzt, dass die in den Abschnitten 4 und 5 festgelegten Bedingungen für die Verpackung, den Transport, die Lagerung, den Einbau, die Verwendung, die Wartung und die Instandsetzung erfüllt sind. Die Angaben über die Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks zu betrachten.

2 Merkmale des Bauproduktes und Nachweisverfahren

2.1 Produktmerkmale

2.1.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

Nicht relevant.

(Materialeigenschaften der "FERMACELL Powerpanel H₂O" siehe Abschnitt 2.1.4.)

2.1.2 Brandverhalten

Die Platte "FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Klasse A1 nach EN 13501-1⁷.

Brandschutzbekleidungen aus "FERMACELL Powerpanel H₂O" mit einer Dicke $\geq 12,5$ mm erfüllen die Anforderungen der Klasse K 10 nach EN 13501-2¹⁰.

2.1.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

Die ETA wird für das Bauprodukt erteilt, dessen chemische Zusammensetzung und dessen andere Eigenschaften bei der erteilenden Zulassungsstelle hinterlegt sind. Änderungen des Materials, der Zusammensetzung oder der Eigenschaften sollten unverzüglich der Zulassungsstelle bekannt gegeben werden, die zu entscheiden hat, ob eine Neubewertung erfolgen muss.

⁷ EN 13501-1:2002-06 - Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 1 -

⁸ EN 12467:2004-12 mit A1:2005-08 - Faserzement-Tafeln -

⁹ EN 1995-1-1 - Eurocode 5; Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken –Teil 1-1: Generelles -

¹⁰ EN 13501-2:2003 - Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten; Teil 2 -

In Ergänzung zu den spezifischen Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Zulassung, die sich auf gefährliche Stoffe beziehen, können die Produkte im Geltungsbereich dieser Zulassung weiteren Anforderungen unterliegen (z. B. umgesetzte europäische Gesetzgebung und nationale Rechts- und Verwaltungsvorschriften). Um die Bestimmungen der Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen diese Anforderungen, sofern sie gelten, ebenfalls eingehalten werden.

2.1.4 Nutzungssicherheit

2.1.4.1 Die Rohdichte der Platten, geprüft nach Abschnitt 3.2.1.2, muss mindestens 900 kg/m^3 und darf höchstens 1100 kg/m^3 betragen.

2.1.4.2 Für die Biegefestigkeit bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene, geprüft nach Abschnitt 3.2.1.2, gilt folgender Mindestwert (5%-Fraktil-Wert):

$$f_{m,90} = 6,0 \text{ N/mm}^2$$

Dieser Wert ist bei Prüfungen von allen Plattendicken wie folgt einzuhalten:

Von 100 Proben in Folge dürfen nicht mehr als fünf Proben den Mindestwert unterschreiten. Keine Probe darf den Mindestwert um mehr als 10 % unterschreiten.

Der Mittelwert des Biege-Elastizitätsmoduls beträgt

$$E_{m,\text{mean}} = 5500 \text{ N/mm}^2$$

Der Mittelwert des Bruchmoduls der Platten, bestimmt nach EN 12467, beträgt $8,32 \text{ MPa}$.

2.1.4.3 Für die Querkzugfestigkeit (Zugfestigkeit rechtwinklig zur Plattenebene), geprüft nach EN 319, gilt folgender Mindestwert (5%-Fraktil-Wert):

$$f_{t,90} = 0,20 \text{ N/mm}^2$$

2.1.4.4 Für ausgewählte stiftförmige Verbindungsmittel wurde die Lochleibungsfestigkeit nach EN 383, der Kopfdurchziehewiderstand nach EN 1383, sowie der Ausziehewiderstand aus Holz nach EN 1382 und aus Metall nach prEN 14566¹¹ bestimmt.

Entsprechende Angaben enthält Anhang 2.

2.1.4.5 Der Wert des Stoßwiderstandes der "FERMACELL Powerpanel H₂O", geprüft nach EN 1128, beträgt mindestens $IR = 11,9 \text{ mm/mm Plattendicke}$.

2.1.5 Schallschutz

Nicht relevant.

2.1.6 Energieeinsparung und Wärmeschutz

2.1.6.1 Der Wert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda_{10,\text{tr}}$ der "FERMACELL Powerpanel H₂O", geprüft nach EN 12664, beträgt $\lambda_{10,\text{tr}} \leq 0,173 \text{ W/mK}$.

2.1.6.2 Der Mittelwert des Wasserdampf-Diffusionswiderstandes der "FERMACELL Powerpanel H₂O", geprüft nach EN ISO 12572, beträgt $\mu = 56$.

2.1.6.3 Die "FERMACELL Powerpanel H₂O" sind nicht luftdurchlässig.

2.1.7 Aspekte der Dauerhaftigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Identifizierung

2.1.7.1 Dauerhaftigkeit

- Die Feuchtebeständigkeit wurde gemäß Warmwasserprüfung nach EN 12467 ermittelt.
"FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Kategorien A, B, C und D.
- Die Dauerhaftigkeit wurde gemäß Nass-Trocken-Wechsel-Prüfung nach EN 12467 ermittelt.
"FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Kategorie A.
- Die Beständigkeit gegenüber Frost-/Tauwechsel wurde gemäß Frost-Tau-Wechsel-Prüfung nach EN 12467 ermittelt.
"FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Kategorie A.

¹¹ Bei Verfügbarkeit von EN 14566 - Mechanische Befestigungselemente für Gipsplattensysteme - Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - ist diese Norm anzuwenden.

- Die Beständigkeit gegenüber Hitze und Regen wurde gemäß Wärme-Regen-Wechsel-Prüfung nach EN 12467 ermittelt.
"FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Kategorie A.
- Die Wasserundurchlässigkeit wurde nach EN 12467 ermittelt.
"FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Kategorien A, B und D.

2.1.7.2 Gebrauchstauglichkeit

- Die Dicke der "FERMACELL Powerpanel H₂O", geprüft nach Abschnitt 3.2.1.2, beträgt 10 mm bis 15 mm.
Die Länge der Platten beträgt bis 3000 mm, die Breite bis 1250 mm.
Die Maßtoleranzen dürfen für die Plattendicke $\pm 1,0$ mm, für die Plattenlänge ± 3 mm und für die Plattenbreite ± 2 mm betragen.
- Der Feuchtegehalt der "FERMACELL Powerpanel H₂O", geprüft nach EN 322, beträgt im Normklima (20° C / 65 % Luftfeuchte) ≤ 5 %.
- Die relative Längenänderung (Quell- und Schwindmaß in Plattenebene), geprüft nach EN 318, beträgt
 - im Bereich zwischen 30 % und 65 % relativer Luftfeuchte: 0,15 mm/m
 - im Bereich zwischen 65 % und 85 % relativer Luftfeuchte: 0,10 mm/m.
- Für die Wasseraufnahme, gemessen nach EN 520, gelten folgende Werte:
 - Wasseraufnahme an der Oberfläche: 650 g/m²
 - gesamte Wasseraufnahme der Platten 8,5 %.

2.1.7.3 Identifizierung

- "FERMACELL Powerpanel H₂O" erfüllt die Anforderungen der Kategorien A, B, C und D nach EN 12467.
- Die chemische Zusammensetzung der "FERMACELL Powerpanel H₂O" muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

3 Bewertung und Bescheinigung der Konformität und CE-Kennzeichnung

3.1 System der Konformitätsbescheinigung

Die Europäische Kommission hat in ihrer Entscheidung 98/437/EG (Äußere und innere Wand- und Deckenbekleidungen) das System 4, hinsichtlich des Brandverhaltens das System 3 für die Bescheinigung der Konformität der Bauprodukte (hier: "FERMACELL Powerpanel H₂O" als Bauprodukt, das von der Verwendung her dieser Kommissions-Entscheidung zuzuordnen ist) festgelegt. Die Systeme sind in der Richtlinie des Rates (89/106/EWG) im Anhang III, 2 (ii), zweite Möglichkeit (System 3) bzw. dritte Möglichkeit (System 4) beschrieben und sieht im Einzelnen vor:

System 3: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt hinsichtlich des Brandschutzes aufgrund von:

- (a) Aufgaben des Herstellers:
 - (1) werkseigene Produktionskontrolle;
- (b) Aufgaben der zugelassenen Stelle:
 - (2) Erstprüfung des Produkts.

System 4: Konformitätserklärung des Herstellers für das Produkt aufgrund von:

- Aufgaben des Herstellers:
- (1) Erstprüfung des Produkts;
 - (2) werkseigene Produktionskontrolle

3.2 Zuständigkeiten

3.2.1 Aufgaben des Herstellers

3.2.1.1 Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller muss eine ständige Eigenüberwachung der Produktion durchführen. Alle vom Hersteller vorgegebenen Daten, Anforderungen und Vorschriften sind systematisch in Form schriftlicher Betriebs- und Verfahrensanweisungen festzuhalten. Die werkseigene Produktionskontrolle hat sicherzustellen, dass das Produkt mit dieser Europäischen Technischen Zulassung übereinstimmt.

Der Hersteller darf nur Rohstoffe und Bestandteile verwenden, die in Form einer Rezeptur beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss mit dem "Kontrollplan", der Teil der technischen Dokumentation dieser Europäischen Technischen Zulassung ist, übereinstimmen. Der "Kontrollplan" ist im Zusammenhang mit dem vom Hersteller betriebenen werkseigenen Produktionskontrollsystem festgelegt und beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.¹²

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind festzuhalten und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen des "Kontrollplans" auszuwerten.

3.2.1.2 Sonstige Aufgaben des Herstellers

Zur Sicherstellung der Produkteigenschaften ist es ausreichend, wenn jedes Herstellwerk die Einhaltung der in Abschnitt 2.1 dieser ETA an die Biegezugfestigkeit, die Rohdichte und die Dicke sowie die in Abschnitt 3.3 dieser ETA an die CE-Kennzeichnung gestellten Anforderung im Werk überwacht.

- Die Biegefestigkeit bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene (s. Abschnitt 2.1.4.2) ist nach EN 12467 zu prüfen, wobei jedoch die Prüfkörper abweichend davon folgende Abmessungen haben dürfen:

Breite $W = 300$ mm, Länge $L = 400$ mm, Stützweite $L_A = 350$ mm.

Die Prüfungen sind sieben Tage nach Herstellung der Platten an einer Probe je Arbeitsschicht durchzuführen, wobei je Probe vier Prüfungen wie folgt durchzuführen sind: parallel und rechtwinklig zur Herstellrichtung der Platten sowie bei Belastung jeder Plattenseite (Ober- und Unterseite).

- Die Rohdichte (s. Abschnitt 2.1.4.1) ist nach EN 12467 an zwei Proben je Arbeitsschicht zu bestimmen.
- Die Plattendicke (s. Abschnitt 2.1.7.2) ist nach EN 12467 an zwei Proben je Arbeitsschicht zu bestimmen.

Der Hersteller hat auf der Grundlage eines Vertrags eine Stelle, die für die Aufgaben nach Abschnitt 3.1 für den dort genannten Produktbereich (Holzwerkstoffe sowie äußere und innere Wand- und Deckenbekleidungen) zugelassen ist, zur Durchführung der Maßnahmen nach Abschnitt 3.3 einzuschalten. Hierfür ist der "Kontrollplan" nach den Abschnitten 3.2.1.1 und 3.2.2 vom Hersteller der zugelassenen Stelle vorzulegen.

Der Hersteller hat eine Konformitätserklärung abzugeben mit der Aussage, dass das Bauprodukt mit den Bestimmungen der am 28.06.2007 erteilten Europäischen Technischen Zulassung ETA-07/0087 übereinstimmt.

3.2.2 Aufgaben der zugelassenen Stellen

Die zugelassene Stelle hat folgende Aufgabe in Übereinstimmung mit dem "Kontrollplan" gemäß Abschnitt 3.2.1.1:

- Erstprüfung des Produkts

durchzuführen. Die Ergebnisse der Zulassungsprüfungen können als Erstprüfung herangezogen werden.

¹² Der "Kontrollplan" ist ein vertraulicher Bestandteil der Europäischen Technischen Zulassung und wird nur der in das Konformitätsbescheinigungsverfahren eingeschalteten zugelassenen Stelle ausgehändigt. Siehe Abschnitt 3.2.2.

Die zugelassene Stelle hat die wesentlichen Punkte ihrer Maßnahmen festzuhalten und die erzielten Ergebnisse und die Schlussfolgerungen in einem schriftlichen Bericht zu dokumentieren.

3.3 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Produkt selbst, auf einem am Produkt angebrachten Etikett, auf der Verpackung oder auf den kommerziellen Begleitpapieren anzubringen.

Hinter den Buchstaben "CE" sind die folgenden zusätzlichen Angaben zu machen:

- Name und Anschrift des Herstellers (für die Herstellung verantwortliche juristische Person),
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die CE-Kennzeichnung angebracht wurde,
- Nummer der Europäischen Technischen Zulassung,
- Handelsname des Bauproduktes (FERMACELL Powerpanel H₂O),
- Brandverhaltensklasse A1,
- Plattendicke.

4 Annahmen, unter denen die Brauchbarkeit des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck positiv beurteilt wurde

4.1 Herstellung

Das Herstellungsverfahren der "FERMACELL Powerpanel H₂O" ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Europäische Technische Zulassung wurde für das Bauprodukt auf der Grundlage durch Prüfungen ermittelter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Zulassung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung aufgrund der Zulassung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Zulassung erforderlich ist.

4.2 Entwurf, Bemessung und Ausführung von Bauteilen (informativ)

Der Entwurf, die Bemessung und die Ausführung von Bauteilen, die unter Verwendung der "FERMACELL Powerpanel H₂O" hergestellt werden, kann nach Anhang 2 oder in Anlehnung an die Normen EN 1995-1-1⁹ und EN 1993-1-1¹³ durchgeführt werden.

Dabei können die Angaben dieser europäisch technischen Zulassung einschließlich Anhang 1 sowie gegebenenfalls geltende zusätzliche nationale Bestimmungen zu beachten sein.

4.3 Einbau (informativ)

Als Verbindungsmittel der "FERMACELL Powerpanel H₂O" mit der Unterkonstruktion sind dafür geeignete Nägel, Schrauben, Klammern oder Niete mit ausreichendem Korrosionsschutz und unter Beachtung folgender Bedingungen zu verwenden:

- Nägel müssen einen Schaftdurchmesser d von $2,0 \text{ mm} \leq d \leq 3,0 \text{ mm}$ und einen Kopfdurchmesser von $\geq 1,8 d$ haben.
Die charakteristische Zugfestigkeit des Nageldrahtes muss mindestens 600 N/mm^2 betragen.
- Schrauben müssen "FERMACELL Powerpanel Schrauben" sein.
Die technischen Angaben zu den Schrauben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.
- Klammern müssen einen Drahtdurchmesser $d \geq 1,5 \text{ mm}$ haben. Die Rückenbreite b_R der Klammern muss $b_R \geq 6 d$ betragen.

Hinweise zur Bemessung der Verbindungen enthält Anhang 2.

Die Abstände der Verbindungsmittel vom unbeanspruchten Rand der "FERMACELL Powerpanel H₂O" müssen mindestens $4 \cdot d$, vom beanspruchten Rand mindestens $7 \cdot d$ betragen.

5 Vorgaben für den Hersteller und den Verwender

5.1 Verpackung, Transport und Lagerung

Während des Transports und der Lagerung sind die "FERMACELL Powerpanel H₂O" und die unter Verwendung dieser Platten hergestellten Bauteile vor Beschädigung und unzulässiger Feuchtigkeit, z. B. aus Niederschlägen oder hoher Baufeuchte, zu schützen (z. B. allseitiges Abdecken der Platten oder Bauteile mit Folie zur Vermeidung von stehendem Wasser).

5.2 Nutzung, Instandhaltung, Instandsetzung

Beschädigte "FERMACELL Powerpanel H₂O" oder unter Verwendung dieser Platten hergestellte Bauteile dürfen nicht verwendet oder eingebaut werden.

Falls die "FERMACELL Powerpanel H₂O" auf der Baustelle verarbeitet werden (Baustellenfertigung), darf sich bis zum Anbringen der Platten die Feuchte der Holz-Unterkonstruktion nicht unzulässig erhöhen (Schutz vor Niederschlägen oder sehr hoher Baufeuchte).

Dipl.-Ing. E. Jasch
Präsident des Deutschen Instituts für Bautechnik
Berlin, 28. Juni 2007

Beglaubigt



Anhang 1: (informativ)

**Charakteristische Festigkeitskennwerte und Steifigkeiten in N/mm²
sowie Rohdichteangaben in kg/m³ der "FERMACELL Powerpanel H₂O"**

Tabelle 1: Charakteristische Festigkeitskennwerte und Steifigkeiten in N/mm²
sowie charakteristische Rohdichte in kg/m³ der "FERMACELL Powerpanel H₂O"

Art der Beanspruchung		Plattendicke 10 mm bis 15 mm
Charakteristische Festigkeitskennwerte		
Plattenbeanspruchung		
Biegung	$f_{m,k}$	6,0
Druck	$f_{c,k}$	11,7
Steifigkeitskennwerte		
Plattenbeanspruchung		
Elastizitätsmodul Biegung	$E_{m,mean}$	5500
Elastizitätsmodul Druck	$E_{c,mean}$	6500
Rohdichtekennwert (in kg/m³)		
Rohdichte	ρ_k	1000

Anhang 2: (Informativ)

Hinweise für die Bemessung

1. Entwurf, Bemessung und Ausführung von Bauteilen, die unter Verwendung der "FERMACELL Powerpanel H₂O" hergestellt werden, kann unter Beachtung der Tabelle 1 (Anhang 1) sowie der Bestimmungen im Punkt 3 nach EN 1995-1-1:2004-12 erfolgen.

Zusätzliche nationale Bestimmungen sind zu beachten.

2. Entwurf, Bemessung und Ausführung von Bauteilen, die unter Verwendung der "FERMACELL Powerpanel H₂O" hergestellt werden, kann auch nach der Norm DIN 1052:2004-08¹⁴ erfolgen:

Für die Bemessung sind die in Tabelle 1 (Anhang 1) angegebenen charakteristischen Festigkeitskennwerte und Steifigkeiten sowie die Bestimmungen im Punkt 3 maßgeblich.

3. Der charakteristische Wert der Lochleibungsfestigkeit, ermittelt nach EN 383, für stiftförmige Verbindungsmittel mit

- $d \leq 2,0$ mm beträgt $f_{h,1,k} = 26,7$ N/mm²
- $2,0$ mm $< d \leq 2,5$ mm beträgt $f_{h,1,k} = 23,1$ N/mm²
- $2,5$ mm $< d \leq 3,0$ mm beträgt $f_{h,1,k} = 21,0$ N/mm²

Für den charakteristischen Wert der Lochleibungsfestigkeit der FERMACELL Powerpanel Schrauben wird der Schaftdurchmesser mit $d = 2,9$ mm angesetzt.

Der charakteristische Wert des Kopfdurchzugs, ermittelt nach EN 1383, für

- FERMACELL Powerpanel Schrauben beträgt $F_{2,k} = 500$ N
- Nägel mit $2,0$ mm $\leq d \leq 3,0$ mm beträgt $F_{2,k} = 350$ N
- Klammern mit $d = 1,5$ mm beträgt $F_{2,k} = 350$ N.

Der charakteristische Wert des Ausziehwiderstandes für FERMACELL Powerpanel Schrauben mit $d_1 = 3,9$ mm (Gewindeaußendurchmesser)

- für Nadelholz der Festigkeitsklasse C24, ermittelt nach EN 1382, beträgt $f_{1,k,350} = 10,4$ N/mm²
- für Metall-Profile, ermittelt nach prEN 14566, beträgt

$F_{1,k} = 607$ N für Metall-Profildicken von $t = 0,6$ mm (nicht vorgebohrt)

$F_{1,k} = 1661$ N für Metall-Profildicken von $t = 1,5$ mm (vorgebohrt).

Der charakteristische Wert des Fließmomentes für FERMACELL Powerpanel Schrauben beträgt

$M_{y,k} = 3150$ Nmm.



ZERTIFIKAT

Nr. 526 vom 28. Juni 2007

Für das Produkt:

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, gemäß ETA-07/0087

mit der Handelsbezeichnung:

FERMACELL Powerpanel H₂O

des Herstellers:

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
D-47119 Duisburg

bestätigt das Fraunhofer-Institut für Holzforschung-, Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI), Bienroder Weg 54E, D-38108 Braunschweig, dass es die Anforderungen der Europäischen Technischen Zulassung ETA-007/0087 vom Juni 2007 erfüllt. Die Prüfung der Klassifizierung wurden durchgeführt. Der Hersteller unterliegt durch das WKI, im Herstellwerk Nr. 10, auf freiwilliger Basis einer externen Kontrolle der werkseigenen Produktionskontrolle, die den Vorgaben der DIN 18200:2000, und dem Fremdüberwachungsvertrag Nr. 526 vom 30.06.2007 entspricht.

Die Gültigkeit des Zertifikats endet spätestens im Juni 2012.



Braunschweig, den 28.07.2007

Dipl.-Ing. Harald Schwab

Leiter der bauaufsichtlich anerkannten
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

EC Notified 0765

Durch die oberste Bauaufsichtsbehörde
anerkannte
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e. h. mult. Dr. h. c. mult.
Hans-Jörg Bullinger; Präsident
Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Buller
Dr. rer. pol. Alfred Gosner
Dr. jur. Dirk-Meints Potler



DAP-PL-2071.00

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die
DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung
der angewandten Forschung e. V., München
WKI ist eine eingetragene Marke
der Fraunhofer-Gesellschaft

Konformitätserklärung

Der Hersteller: Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
D-47119 Duisburg

erklärt, dass das Produkt:

FERMACELL Powerpanel H₂O

hergestellt im Werk:

Xella Trockenbau-Systeme GmbH Geschäftsbereich AESTUVER Werk Calbe Pappelweg 10 D-39240 Calbe/ Saale
--

den Anforderungen der europäischen technischen Zulassung ETA-07/0087 vom 28.06.07 entspricht und die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung erfüllt.

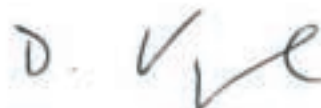
Zur Bescheinigung der Konformität wurde die Erstprüfung von der zugelassenen Prüfstelle:

WKI Fraunhofer-Institut
Bienroder Weg 54E
D-38108 Braunschweig

durchgeführt und im Zertifikat Nr. 256 vom 30.06.2007 bestätigt.

Das Brandverhalten wurde nach EN 13501-1 klassifiziert und ist im Klassifizierungsbericht 3459/9515 -2 - Do/Ht vom 15.05.06 dokumentiert.

Die werkseigene Produktionskontrolle wird durch eine freiwillige Fremdüberwachung mit dem Überwachungsvertrag Nr. 256 durch das WKI bestätigt.



Seesen, 16.07.07

i. V. Dr. Dirk Vogel
Produktentwicklung, Qualitätssicherung

fermacell

Unsere Verkaufsbüros und technische Beratung in Ihrer Nähe:

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
FERMACELL Verkaufsbüro Nord
Robert-Hooke-Straße 6
D-28359 Bremen
Telefon: +49 (0)421 - 20260-0
Telefax: +49 (0)421 - 2026010

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
FERMACELL Verkaufsbüro West
Brandenburgstraße 26
D-42389 Wuppertal
Telefon: +49 (0)202 - 52756-0
Telefax: +49 (0)202 - 5275610

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
FERMACELL Verkaufsbüro Süd
Ilzweg 9
D-82140 Olching
Telefon: +49 (0)8142 - 65047-0
Telefax: +49 (0)8142 - 6504710

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
FERMACELL Verkaufsbüro Ost
Schillerstraße 3
D-10625 Berlin
Telefon: +49 (0)30 - 895944-0
Telefax: +49 (0)30 - 89594410

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
FERMACELL Verkaufsbüro
Österreich
Bürocenter B 17
Brown-Boveri-Straße 6/4/24
A-2351 Wiener Neudorf
Telefon: +43 (0)2236 - 42506
Telefax: +43 (0)2236 - 42509

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
FERMACELL Verkaufsbüro Schweiz
Südstraße 4
CH-3110 Münsingen
Telefon: +41 (0)31 - 7242020
Telefax: +41 (0)31 - 7242029

Xella Trockenbau-Systeme GmbH

Dammstraße 25
47119 Duisburg

www.xella.de

FERMACELL® und XELLA® sind eingetragene Marken der XELLA-Gruppe.

Technische Änderungen vorbehalten. Stand 07/2007
Es gilt die jeweils aktuelle Auflage.
Sollten Sie Informationen in dieser Unterlage vermissen,
wenden Sie sich bitte an unsere Xella Kundeninformation.

Xella Kundeninformation (freecall):

Telefon: 0800 - 5 23 56 65
Telefax: 0800 - 5 35 65 78
E-Mail: info@xella.com
www.xella.de

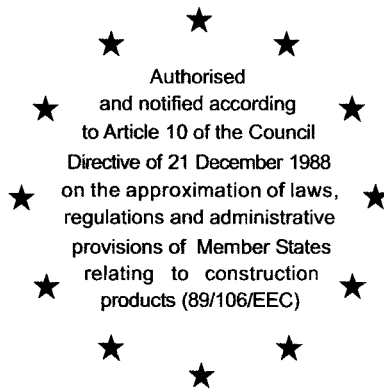
xella
Neues Bauen

Deutsches Institut für Bautechnik

Anstalt des öffentlichen Rechts

Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Germany

Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de



DIBt

Mitglied der EOTA
Member of EOTA

European Technical Approval ETA-07/0087

English translation prepared by DIBt - Original version in German language

Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	"FERMACELL Powerpanel H₂O" <i>"FERMACELL Powerpanel H₂O"</i>
Zulassungsinhaber <i>Holder of approval</i>	Xella Trockenbau-Systeme GmbH Dammstraße 25 47119 Duisburg DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck	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 <i>Cement-bonded reinforced lightweight concrete board to be used as building board for non-load-bearing internal partitions, as lining of building components in indoor and outdoor areas, as lathing boards for façades and for suspended ceilings.</i>
Generic type and use of construction product	
Geltungsdauer: <i>Validity:</i>	28 June 2007
bis <i>to</i>	28 June 2012
Herstellwerk <i>Manufacturing plant</i>	Werk 10 <i>Plant 10</i>

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

10 Seiten einschließlich 2 Anhänge
10 pages including 2 annexes



Europäische Organisation für Technische Zulassungen
European Organisation for Technical Approvals

I LEGAL BASES AND GENERAL CONDITIONS

- 1 This European technical approval is issued by Deutsches Institut für Bautechnik in accordance with:
 - Council Directive 89/106/EEC of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of Member States relating to construction products¹, modified by Council Directive 93/68/EEC² and Regulation (EC) N° 1882/2003 of the European Parliament and of the Council³;
 - 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 1998⁴, zuletzt geändert durch Gesetz vom 06.01.2004⁵;
 - Common Procedural Rules for Requesting, Preparing and the Granting of European Technical Approvals set out in the Annex to Commission Decision 94/23/EC⁶.
- 2 Deutsches Institut für Bautechnik is authorized to check whether the provisions of this European technical approval are met. Checking may take place in the manufacturing plant. Nevertheless, the responsibility for the conformity of the products to the European technical approval and for their fitness for the intended use remains with the holder of the European technical approval.
- 3 This European technical approval is not to be transferred to manufacturers or agents of manufacturers other than those indicated on page 1, or manufacturing plants other than those indicated on page 1 of this European technical approval.
- 4 This European technical approval may be withdrawn by Deutsches Institut für Bautechnik, in particular pursuant to information by the Commission according to Article 5.1. of Council Directive 89/106/EEC.
- 5 Reproduction of this European technical approval including transmission by electronic means shall be in full. However, partial reproduction can be made with the written consent of Deutsches Institut für Bautechnik. In this case partial reproduction has to be designated as such. Texts and drawings of advertising brochures shall not contradict or misuse the European technical approval.
- 6 The European technical approval is issued by the approval body in its official language. This version corresponds fully to the version circulated within EOTA. Translations into other languages have to be designated as such.

1 Official Journal of the European Communities L 40, 11.2.1989, p. 12
2 Official Journal of the European Communities L 220, 30.8.1993, p. 1
3 Official Journal of the European Union L 284, 31.10.2003, p. 25
4 Bundesgesetzblatt I, p. 812
5 Bundesgesetzblatt I, p. 2, 15
6 Official Journal of the European Communities L 17, 20.1.1994, p. 34

II SPECIFIC CONDITIONS OF THE EUROPEAN TECHNICAL APPROVAL

1 Definition of the construction products and intended use

1.1 Definition of the construction product

"FERMACELL Powerpanel H₂O" is a special cement-bonded reinforced lightweight concrete board with sandwich structure. The reinforcement consists of a double-sided topping reinforcement of alkali-resistant glass fibre fabric.

The boards are manufactured with a range of thickness between 10 mm to 15 mm.

The length of the boards can amount to 3000 mm and the width to 1250 mm.

"FERMACELL Powerpanel H₂O" is a non-combustible building material of class A1 according to EN 13501-1⁷.

1.2 Intended use

1.2.1 "FERMACELL Powerpanel H₂O" may be used as building board for non-load-bearing internal partitions, as lining of building components in indoor and outdoor areas, as lathing boards for façades and for suspended ceilings.

"FERMACELL Powerpanel H₂O" may be used in the fields of application of categories A, B, C, or D according to EN 12467⁸ and in addition in all fields, which are defined by the service classes 1, 2, or 3 according to EN 1995-1-1⁹.

Beyond the use is permissible in ranges with limited chemical demand.

1.2.2 The provisions made in this European technical approval are based on an assumed working life of the board "FERMACELL Powerpanel H₂O" of 50 years, provided that the conditions laid down in sections 4 and 5 for packaging, transport, storage, installation, use, maintenance and repair are met. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

2 Characteristics of the construction product and methods of verification

2.1 Characteristics of the construction product

2.1.1 Mechanical resistance and stability

Not relevant.

(Material properties of "FERMACELL Powerpanel H₂O" see section 2.1.4).

2.1.2 Reaction to fire

The board "FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of class A1 according to EN 13501-1⁷.

Fire protective coverings made of "FERMACELL Powerpanel H₂O" with a thickness of ≥ 12.5 mm meet the requirements of class K 10 according to EN 13501-2¹⁰.

2.1.3 Hygiene, health and environment

The ETA is issued for the product with the chemical composition and other characteristics as deposited with the issuing Approval Body. Changes to the material, to the composition or the properties should immediately be notified to the approval body, which will decide whether a new assessment shall be necessary.

7	EN 13501-1:2002	- Fire classification of construction products and building elements; part 1 -
8	EN 12467:2004 + A1:2005	- Fibre-cement flat sheets -
9	EN 1995-1-1	- Eurocode 5 – Design of timber structure – Part 1-1: General -
10	EN 13501-2 :2003	- Fire classification of construction products and building elements; part 2 -

In addition to the specific clauses relating to dangerous substances contained in this European technical approval, there may be other requirements applicable to the products falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the Construction Products Directive, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

2.1.4 Safety in use

2.1.4.1 The density of the boards, tested according to section 3.2.1.2, shall amount to at least 900 kg/m^3 and may not exceed 1100 kg/m^3 .

2.1.4.2 For bending strength with a load perpendicular to the board plane, tested according to section 3.2.1.2, the following minimum value (5%-fractile) is required:

$$f_{m,90} = 6.0 \text{ N/mm}^2.$$

This value has to be kept in tests for each board thickness as follows:

From 100 samples in sequence not more than 5 samples are allowed to remain under the minimum value. No sample is allowed to remain more than 10 % under the minimum value.

The mean value of the bending modulus of elasticity amounts to

$$E_{m,\text{mean}} = 5500 \text{ N/mm}^2.$$

The mean value of Modulus or rupture of the boards, tested according to EN 12467, amounts to 8.32 MPa.

2.1.4.3 For the cross tension strength (tensile strength perpendicular to the board plane), tested according to EN 319, the following minimum value (5%-fractile) is required:

$$f_{t,90} = 0.20 \text{ N/mm}^2.$$

2.1.4.4 For selected pin-shaped connecting devices the embedding strength was determined according to EN 383, the pull-through resistance according to EN 1383, as well as the withdrawal capacity of timber according to EN 1382 and of metal according to prEN 14566¹¹.

Appropriate data are given in Annex 2.

2.1.4.5 The value of the impact resistance of "FERMACELL Powerpanel H₂O", tested according to EN 1128, amounts to IR = 11.9 mm/mm board thickness.

2.1.5 Protection against noise

Not relevant.

2.1.6 Energy economy and heat retention

2.1.6.1 The value of the thermal conductivity $\lambda_{10,\text{tr}}$ of "FERMACELL Powerpanel H₂O", tested according to EN 12664, amounts to $\lambda_{10,\text{tr}} \leq 0.173 \text{ W/mK}$.

2.1.6.2 The mean value of the water vapour diffusion resistance of "FERMACELL Powerpanel H₂O", tested according to EN ISO 12572, amounts to $\mu = 56$.

2.1.6.3 "FERMACELL Powerpanel H₂O" is not permeable to air.

2.1.7 Aspects of durability, serviceability and identification

2.1.7.1 Durability

- The moisture resistance was tested according to EN 12467, "Warm-water-test". "FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of categories A, B, C and D.
- The durability was tested according to EN 12467, "Wet-dry-test". "FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of category A.
- The resistance against freeze was tested according to EN 12467, "Freeze-thaw-change-test". "FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of category A.

¹¹ On availability of EN 14566 - Mechanical fasteners for gypsum plasterboard systems - Definitions, requirements and test methods – this standard shall be applied.

- The resistance against heat and rain was tested according to EN 12467, "Heat-rain-change-test".
"FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of category A.
- The water permeation of the boards was tested according to EN 12467.
"FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of categories A, B and D.

2.1.7.2 Serviceability

- The thickness of "FERMACELL Powerpanel H₂O", tested according to section 3.2.1.2, is between 10 mm and 15 mm.
The length of the boards can amount to 3000 mm and the width to 1250 mm
The dimensional tolerances may be ± 1.0 mm for the thickness of the board, ± 3 mm for the length of the board and ± 2 mm for the width of the board.
- The moisture content of "FERMACELL Powerpanel H₂O", tested according to EN 322, amounts to ≤ 5 % under standard climate (20° C / 65 % air humidity).
- The relative change in length (dimensions of swelling and shrinking in the plane of the board), tested according to EN 318, is
 - in the range between 30 % and 65 % relative air humidity: amounts to 0.15 mm/m,
 - in the range between 65 % and 85 % relative air humidity: amounts to 0.10 mm/m.
- For the water absorption, tested according to EN 520, the following values shall apply:
 - water absorption at the surface: 650 g/m²
 - total water absorption of the boards: 8.5 %.

2.1.7.3 Identification

- "FERMACELL Powerpanel H₂O" meets the requirements of categories A, B, C and D according to EN 12467.
- The chemical composition of "FERMACELL Powerpanel H₂O" shall correspond to the details deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

2.2 Test methods

The evaluation of the fitness for use of "FERMACELL Powerpanel H₂O" has taken place in accordance with the specifications of the CUAP 05.04/07 "Cement-bonded board".

3 Evaluation and attestation of conformity and CE marking

3.1 System of attestation of conformity

According to the Decisions 98/437/EC (Internal and external wall and ceiling finishes) of the European Commission system 4, with respect to reaction to fire system 3, of the attestation of conformity applies to construction products (here: "FERMACELL Powerpanel H₂O" as construction product, which as far as the use is concerned shall be assigned to both decisions). The system is defined in the Council Directive (89/106/EEC), Annex III, 2.(ii), second possibility, and provides for the following:

System 3: Declaration of conformity of the product by the manufacturer with respect to reaction to fire on the basis of:

- (a) Tasks for the manufacturer:
 - (1) factory production control;
- (b) Tasks for the approved body:
 - (2) initial type-testing of the product.

System 4: Declaration of conformity of the product by the manufacturer on the basis of:

- Tasks for the manufacturer:
- initial type-testing of the product;
 - factory production control.

3.2 Responsibilities

3.2.1 Tasks for the manufacturer

3.2.1.1 Factory production control

The manufacturer shall exercise permanent internal control of the production. All the elements, requirements and provisions adopted by the manufacturer shall be documented in a systematic manner in the form of written policies and procedures, including records of results performed. This production control system shall insure that the product is in conformity with this European technical approval.

The manufacturer may only use raw and constituent materials which in terms of a formulation are deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

The factory production control shall be in accordance with the "control plan", which is part of the technical documentation of this European technical approval. The "control plan" is laid down in the context of the factory production control system operated by the manufacturer and deposited with Deutsches Institut für Bautechnik¹².

The results of the factory production control shall be recorded and evaluated in accordance with the provisions of the "control plan".

3.2.1.2 Other tasks for the manufacturer

To ensure the properties of the product it suffices that each manufacturing plant observes compliance at the factory with the requirements given in section 2.1 of this ETA as to the bending strength, raw density and thickness as well as the CE marking given in section 3.3 of this ETA.

- The bending strength perpendicular to the plane of the board (see section 2.1.4.2) shall be tested according to EN 12467. Deviating the test specimen may have the following dimensions:
Width $W = 300$ mm, length $L = 400$ mm, support distance $L_A = 350$ mm.
The tests shall be carried out seven days after manufacturing the boards on one sample per shift; per sample the tests shall be performed as follows: parallel and perpendicular to the manufacturing direction of the boards and when loading each side of the board (top and bottom side).
- The density (see section 2.1.4.1) shall be determined according to EN 12467 on two samples per shift.
- The thickness of the board (see section 2.1.7.1) shall be determined according to EN 12467 on two samples per shift.

The manufacturer shall, on the basis of a contract, involve a body which is approved for the tasks according to section 3.3 in the field of product referred to in section 3.1 (wood-based panels as well as internal and external wall and ceiling finishes) to perform the tasks referred to in section 3.1. For this purpose the "control plan" according to sections 3.2.1.1 and 3.2.2 shall be presented by the manufacturer to the approved body.

The manufacturer shall make a declaration of conformity, stating that the construction product is in conformity with the provisions of the European technical approval ETA-07/0087 issued on 28 June 2007.

3.2.2 Tasks of approved bodies

In accordance with the "control plan" the approved body shall perform the following task in accordance with section 3.2.1.1:

- initial type-testing of the product.

The results of the approval examinations can be consulted as initial type-testing of the product.

¹² The "control plan" is a confidential part of the European technical approval and only handed over to the approved body involved in the procedure of attestation of conformity. See section 3.2.2.

The approved body shall retain the essential points of its actions and document the results obtained and conclusions drawn in a written report.

3.3 CE marking

The CE marking shall be affixed on the product itself, on a label attached to the product, on the packaging or on the accompanying commercial documents.

The letters "CE" shall be followed by the following additional information:

- Name and address of the producer (legal entity responsible for the manufacture),
- the last two digits of the year in which the CE marking was affixed,
- number of the European technical approval,
- trade name of the construction product (FERMACELL Powerpanel H₂O),
- reaction-to-fire class A1,
- thickness of the board.

4 Assumptions under which the fitness of the product for the intended use was favourably assessed

4.1 Manufacture

The manufacturing process of "FERMACELL Powerpanel H₂O" is deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.

The European technical approval was issued for the product on the basis of data and information determined by testing which are deposited with Deutsches Institut für Bautechnik and which serve to identify the product that has been assessed and judged. Changes of the product or of the production process, which could result in the deposited data/information being incorrect, should be notified to Deutsches Institut für Bautechnik before the changes are introduced. Deutsches Institut für Bautechnik will decide whether or not such changes affect the ETA and consequently the validity of the CE marking on the basis of the ETA and if so whether further assessment or alterations to the ETA shall be necessary

4.2 Design and execution of components (informative)

The design, calculation and execution of building components which are manufactured using the present "FERMACELL Powerpanel H₂O" can take place according to Annex 2 or accomplish the standards EN 1995-1-1⁹ and EN 1993-1-1¹³.

The data of this European technical approval including Annex 1 and if necessary the references in valid additional national regulations may be considered.

4.3 Installation (informative)

As connecting devices of "FERMACELL Powerpanel H₂O" to the substructure appropriate nails, screws, clamps or rivets with adequate corrosion protection shall be used. The following conditions shall be observed:

- Nails shall have a diameter d of $2.0 \text{ mm} \leq d \leq 3.0 \text{ mm}$ and a head diameter of $\geq 1.8 d$.
The characteristic tensile strength of the nail wire shall be at least 600 N/mm^2 .
- Screws shall be "FERMACELL Powerpanel screws".
The technical details concerning this screws are deposited with Deutsches Institut für Bautechnik.
- Clamps shall have a wire diameter $d \geq 1.5 \text{ mm}$.
The back width b_R of the clamps shall be $b_R \geq 6 d$.

Tips for calculation of connecting systems contain Annex 2.

The distances of the connecting devices from the unstressed edge of "FERMACELL Powerpanel H₂O" shall be at least $4 \cdot d$, from the stressed edge at least $7 \cdot d$.

5 Indications to the manufacturer

5.1 Packaging, transport and storage

During transport and storage "FERMACELL Powerpanel H₂O" and the components manufactured by using these boards shall be protected against damaging and inadequate moisture, e.g. from precipitation or high building moisture (e.g. covering the boards or the components on all sides with foil to avoid standing water).

5.2 Use, maintenance, repair

Damaged "FERMACELL Powerpanel H₂O" or components manufactured by using these boards may neither be used nor installed.

If "FERMACELL Powerpanel H₂O" is processed on site (on-site fabrication), the moisture of the timber substructure may not detrimentally increase until installing the boards (protection from precipitation or high building moisture).

Dipl.-Ing. E. Jasch
President of Deutsches Institut für Bautechnik
Berlin, 28 June 2007

beglaubigt:
Quitt

Annex 1: (informative)

Characteristic strength and stiffness values of the "FERMACELL Powerpanel H₂O", which are to be used during design and calculation

Table 1: Characteristic values of strength and values of stiffness in N/mm² as well as density value in kg/m³ of "FERMACELL Powerpanel H₂O"

Type of stress	Thickness of the board 10 mm to 15 mm	
Characteristic strength values		
Stress perpendicular to the plane of the board		
Bending	$f_{m,k}$	6.0
Compression	$f_{c,k}$	11.7
values of stiffness		
Stress perpendicular to the plane of the board		
Modulus of elasticity, Bending	$E_{m,mean}$	5500
Modulus of elasticity, Compression	$E_{c,mean}$	6500
Characteristic density value (kg/m³)		
density	ρ_k	1000

Annex 2 (informative)

Describing notes for design and calculation

1. Design, calculation and execution of building components which are manufactured by using the present "FERMACELL Powerpanel H₂O" can take place considering the table 1 in Annex 1 and the regulations in mark 3 according to EN 1995-1-1:2004-12. Additional national regulations are to be considered.

2. Design, calculation and execution of the building components which are manufactured by using "FERMACELL Powerpanel H₂O" can also take place according to the German standard DIN 1052:2004-08¹⁴.

For this calculation the characteristic strength values and values of stiffness indicated in table 1 and the regulations in mark 3 are relevant.

3. The characteristic value of the embedding strength, determined according to EN 383, for pin-shaped connecting devices with

- $d \leq 2.0$ mm amounts to $f_{h,1,k} = 26.7$ N/mm²
- 2.0 mm $< d \leq 2.5$ mm amounts to $f_{h,1,k} = 23.1$ N/mm²
- 2.5 mm $< d \leq 3.0$ mm amounts to $f_{h,1,k} = 21.0$ N/mm².

For the characteristic value of the embedding strength of FERMACELL Powerpanel screws the shaft diameter is applied with $d = 2.9$ mm.

The characteristic value of the pull-through resistance, determined according to EN 1383, for

- FERMACELL Powerpanel screws amounts to $f_{2,k} = 500$ N
- nails with 2.0 mm $\leq d \leq 3.0$ mm amounts to $f_{2,k} = 350$ N
- clamps with $d = 1.5$ mm amounts to $f_{2,k} = 350$ N.

The characteristic value of the pull-out resistance for FERMACELL Powerpanel screws with $d_1 = 3.9$ mm (Major diameter of thread) for

- softwood of strength class C24, determined according to EN 1382, amounts to $f_{1,k} = 10.4$ N/mm²
- metallic profiles, determined according to prEN 14566, amounts to $f_{1,k} = 607$ N for metallic profile thicknesses of $t = 0.6$ mm (not predrilled)
amounts to $f_{1,k} = 1661$ N for metallic profile thicknesses of $t = 1.5$ mm (predrilled).

The characteristic value of the yield moment for FERMACELL Powerpanel screws amounts to $M_{y,k} = 3150$ Nmm.



Certificate

No. 526 from 28th of June 2007

The construction product:

Cement-bonded reinforced lightweight concrete board

to be used as a building board for non-load-bearing internal partitions, as a lining of building components for internal and external areas, as a sheeting board for facades and for suspended ceilings. According to ETA-07/0087

with the trade name:

FERMACELL Powerpanel H₂O

of the manufacturer:

Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
D-47119 Duisburg

The Fraunhofer-Institut für Holzforschung-, Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI) confirms that the product meets the requirements of the European Technical Approval ETA-07/0087 from 28th June 2007. Tests of classification have been performed. The manufacturer is subjected to an unsolicited on-going monitoring by WKI at plant 10, and external control of the Factory Production Control System, according to DIN 18200:2000 and a contract of external monitoring 526 from 30th of June 2007

The validity of the certificate ends in June 2012.



Schwab
Head of the Testing, Supervision
and Certification Body

Braunschweig, 28th of June 2007

EC Notified 0765

Durch die oberste Bauaufsichtsbehörde
anerkannte
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle

Vorstand der Fraunhofer-Gesellschaft
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. e. h. mult. Dr. h. c. mult.
Hans-Jörg Bullinger; Präsident
Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Buller
Dr. rer. pol. Alfred Gosner
Dr. jur. Dirk-Meints Polter



DAP-PL-2071.00

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die
DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung
der angewandten Forschung e. V., München
WKI ist eine eingetragene Marke
der Fraunhofer-Gesellschaft

Declaration of Conformity

Manufacturer: Xella Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
47119 Duisburg
Germany

declares that the product:

FERMACELL Powerpanel H₂O

manufactured in the factories:

Xella Trockenbau-Systeme GmbH Geschäftsbereich AESTUVER Werk Calbe Pappelweg 10 D-39240 Calbe/ Saale
--

conforms to the specifications of the European Technical Approval ETA-07/0087 dated 07-06-28, and fulfils the requirements for CE marking.

For certification of conformity, the initial test was carried out and confirmed in Certificate no. 256 dated 07-06-30 by the registered testing station at:

WKI Fraunhofer-Institut
Bienroder Weg 54E
38108 Braunschweig
Germany

Fire performance is classified according to EN13501-1 and is documented in Classification Report 3459/9515 -2 - Do/Ht dated 06-05-15.

Self-monitoring was confirmed by a voluntarily external monitoring by WKI documented in Certificate no. 256.



Seesen, 07-07-16

i. V. Dr. Dirk Vogel
Product Development, Quality Assurance

Xella
Trockenbau-Systeme GmbH
Verkaufsbüro Österreich
Bürocenter B 17
Brown-Boveri-Straße 6/4/24
A-2351 Wiener Neudorf
Tel.: +43(0)2236-42506
Fax: +43(0)2236-42509

Xella
Trockenbau-Systeme GmbH
Verkaufsbüro Schweiz
Südstrasse 4
CH-3110 Münsingen
Tel.: +41(0)31-7242020
Fax: +41(0)31-7242029

Xella
Dry Lining Systems
P.O.Box 10028
GB-Sutton Coldfield B75 7ZF
Tel.: +44(0)870-6090306
Fax: +44(0)870-2402948

Xella
Droogbouw Systemen BV
Postbus 398
NL-6600 AJ Wijchen
Tel.: +31(0)24-64.95.1.11
Fax: +31(0)24-64.95.1.26

Xella
Sistemas de Construcción Seca, S.L.
P.I. Mas Blau. C/ Solsonès, 2,
Esc. B, 2º, B3
E-08820 El Prat del Llobregat
Tel.: +34 93 479 27 01
Fax: +34 93 479 22 38

Xella
Droogbouw Systemen
Postbus 54
B-8790 Waregem
Tel./Fax: +32(0)56-72.71.80

Xella
systèmes construction sèche
30, Rue de l'Industrie
F-92563 Rueil Malmaison Cedex
Tél.: +33(0)1.47.16.92.90
Fax: +33(0)1.47.16.92.91

Xella
Byggesystemer
Sandøvej 1b
DK-8700 Horsens
Tel.: +45-39698907
Fax: +45-39698921

Xella
systemy suchej zabudowy Sp.z o.o.
Oddział w Polsce
ul. Migdałowa 4
PL-02-796 Warszawa
Tel.: +48(0)22-6451338(9)
Fax: +48(0)22-6451559

Xella
systémy suché výstavby
organizační složka
Žitavského 496
CZ-156 00 Praha 5 – Zbraslav
Tel.: +42(0)296 384 330
Fax: +42(0)296 384 333

Xella
Sistemi di costruzione a secco s.r.l.
via Vespucci, 47
I-24050 Grassobbio - BG
Tel.: +39035 4522448
Fax: +39035 3843941

FERMACELL® and XELLA® are registered trademarks of the Xella Group.

Xella
Trockenbau-Systeme GmbH
Dammstraße 25
D-47119 Duisburg

www.xella.com

Subject to change as a result of continuous product development. Issue Date 07.2007
Please ask for the latest version of this brochure.
For further information, please contact the FERMACELL office in your country or visit the FERMACELL website.

xella