



## Europäische Technische Bewertung

ETA-03/0050  
vom 14. Oktober 2025

### Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die  
die Europäische Technische Bewertung  
ausstellt

Handelsname des Bauprodukts

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Hersteller

Herstellungsbetrieb

Diese Europäische Technische Bewertung  
enthält

Diese Europäische Technische Bewertung  
wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU)  
Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

Diese Fassung ersetzt

Deutsches Institut für Bautechnik

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte",  
"fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Gipsfaserplatten für die Beplankung und Bekleidung von  
Bauteilen

James Hardie Europe GmbH  
Bennigsen Platz 1  
40474 Düsseldorf  
DEUTSCHLAND

Werk 1, Werk 2, Werk 3, Werk 4, Werk 5

12 Seiten, davon 3 Anhänge, die fester Bestandteil dieser  
Bewertung sind.

EAD 070001-02-0504

ETA-03/0050 vom 14. Dezember 2023

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

"fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" sind spezielle Bauplatten aus Gips und Zellulosefasern. Die "fermacell Vapor" besitzt zusätzlich eine papierkaschierte Funktionsschicht und die "fermacell Gipsfaserplatte greenline" ist im Unterschied dazu mit einer Beschichtung versehen. Betreffen einzelne Aussagen alle zuvor genannten Bauplatten gleichzeitig, werden die Platten im Folgenden als fermacell Gipsfaserplatten bezeichnet.

Sie werden in einem Dickenbereich von 10 mm bis 30 mm hergestellt.

Die Länge und Breite der Platten betragen mindestens 500 mm.

Die Kantenform der Gipsfaserplatten ist entweder scharfkantig oder profiliert ("fermacell Trockenbau-Kante" (TB-Kante)). Die fermacell Trockenbau-Kante besteht aus einer 40 mm breiten, zum Plattenrand hin verlaufenden Abflachung, wobei die größte Reduzierung der Plattenhöhe 2,5 mm beträgt. Am Plattenrand befindet sich zusätzlich eine Fase.

Die Rohdichte der fermacell Gipsfaserplatten, geprüft nach EN 15283-21, Abschnitt 6.3 beträgt mindestens 1000 kg/m<sup>3</sup> und überschreitet 1250 kg/m<sup>3</sup> nicht.

Die "fermacell Gipsfaser-Platte" entspricht dem Typ GF-W2 und dem Typ GF-I (siehe Anhang 2, Abschnitt A.2.9 und A.2.4).

Der Feuchtegehalt der Gipsfaserplatten im Normalklima (20 °C / 65 % Luftfeuchte), geprüft nach EN 322<sup>2</sup>, jedoch an bei 40 °C bis zur Massekonstanz getrockneten Proben, beträgt 1,0 % bis 1,5 %.

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

"fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" werden zur Beplankung (tragend) und Bekleidung (nichttragend) von Bauteilen verwendet. Sie werden sowohl tragend als auch aussteifend verwendet.

"fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" werden in den Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß EN 1995-1-1<sup>3</sup> eingesetzt.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" von mindestens 50 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

<sup>1</sup> EN 15283-2:2008+A1:2009

Faserverstärkte Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren  
- Teil 2: Gipsfaserplatten

<sup>2</sup> EN 322:1993

Holzwerkstoffe; Bestimmung des Feuchtegehaltes

<sup>3</sup> EN 1995-1-1:2004+A1:2008+A2:2014

Eurocode 5; Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1:  
Allgemeines - Allgemeine Regeln für den Hochbau

### 3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Biegefestigkeit	Siehe Anhang 2
Scherfestigkeit	Siehe Anhang 2
Druckfestigkeit	Siehe Anhang 2
Zugfestigkeit	Siehe Anhang 2
Tragfähigkeit der Wandelemente	Siehe Anhang 2
Lochleibungsfestigkeit der Befestigungsmittel (Klammern, Nägel, Schrauben) in den Platten	Siehe Anhang 2
Kopfdurchzugswiderstand der Befestigungsmittel (Klammern, Nägel, Schrauben) in den Platten	Siehe Anhang 2
Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	Siehe Anhang 2
Gefügezusammenhalt des Kerns bei hohen Temperaturen	Typ F nach EN 520 <sup>4</sup>
Formstabilität	Siehe Anhang 2
Oberflächenhärte	Siehe Anhang 2
Statisches Zähigkeitsverhältnis der Befestigungsmittel (Klammern, Schrauben) in den Platten	Siehe Anhang 2

#### 3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	
"fermacell Gipsfaser-Platte" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"	Klasse A2-s1,d0 nach EN 13501-1 <sup>5</sup>
"fermacell Vapor"	Leistung nicht bewertet

#### 3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wasserdampfdurchlässigkeit	Siehe Anhang 2
Wasseraufnahme der Plattenoberfläche	Siehe Anhang 2
Widerstandsfähigkeit gegen das Eindringen von Wasser	Leistung nicht bewertet
Gesamt-Wasseraufnahme	Leistung nicht bewertet
Feuchtigkeitsaufnahme	Leistung nicht bewertet

#### 3.4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Stoßwiderstand	Siehe Anhang 2

<sup>4</sup> EN 520:2004+A1:2009

Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

<sup>5</sup> EN 13501-1:2018

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

**3.5 Energieeinsparung und Wärmeschutz (BWR 6)**

Wesentliches Merkmal	Leistung
Wärmebeständigkeit	Siehe Anhang 2
Luftdurchlässigkeit	Leistung nicht bewertet
Wärmeausdehnungskoeffizient	Leistung nicht bewertet

**4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage**

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 070001-02-0504 gilt folgende Rechtsgrundlage: [95/467/EG bzw. EU].

Folgendes System ist anzuwenden: 3

**5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument**

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 14. Oktober 2025 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Anja Dewitt  
Referatsleiterin

Begläubigt  
Vössing

## Anhang 1 Spezifizierung des Verwendungszwecks

### A.1.1 Belastung

Nur für statische und quasi-statische Lasten (nicht ermüdungsrelevant).

### A.1.2 Einbau

Für den Einbau von Konstruktionen mit fermacell Gipsfaserplatten gelten die Angaben der Anhänge sowie EN 1995-1-11, EN 1995-1-2<sup>2</sup> und EN 1993-1-1<sup>3</sup>.

Das Brandverhalten Klasse A2-s1, d0 ist nur nachgewiesen, wenn die "fermacell Gipsfaser-Platte" und die "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" stumpf gestoßen oder die Fuge mit Materialien für das Verspachteln von Gipsplattenfugen gefüllt und geschlossen werden. Es werden Fugenspachtelmaterialien Klasse A1 oder A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1<sup>4</sup> verwendet, die entsprechend DIN EN 13963-1<sup>5</sup> geregelt sind.

<sup>1</sup> EN 1995-1-1:2004+A1:2008+A2:2014

Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken

Teil 1-1: Allgemeines -Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

<sup>2</sup> EN 1995-1-2:2004+AC:2009

Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauwerken

Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall

<sup>3</sup> EN 1993-1-1:2005+A1:2014

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten –

Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

<sup>4</sup> EN 13501-1:2018

Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

<sup>5</sup> EN 13963-1: 2005

Materialien für das Verspachteln von Gipsplatten-Fugen, Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung des Verwendungszwecks

Anhang 1.1

## Anhang 2 Spezifizierung der wesentlichen Merkmale

### A.2.1 Festigkeits- und Steifigkeitskennwerte sowie Rohdichtekennwert der fermacell Gipsfaserplatten

Tabelle 1: Festigkeits-, Steifigkeits- sowie Rohdichtekennwert der "fermacell Gipsfaser-Platte", der "fermacell Vapor" und der "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

	Plattendicken [mm]									
	10	12,5	15	18	22	25	28	30		
<b>Charakteristische Festigkeitskennwerte</b>										
<b>Plattenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>										
Biegung	$f_{m,k}$	4,6	4,4	4,4	4,3	4,1	4,1	3,7	3,1	
Abscheren	$f_{v,k}$	1,9	1,8	1,7	1,6	0,7	0,6	0,6	0,6	
Druck $\perp$ zur Plattenebene	$f_{c,90,k}$				7,3				6,9	
<b>Scheibenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>										
Biegung	$f_{m,k}$	4,3	4,2	4,1	4,0	4,0	4,0	3,7	3,7	
Zug	$f_{t,k}$	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	1,8	1,4	
Druck	$f_{c,0,k}$				8,5				7,9	
Abscheren	$f_{v,k}$	3,7	3,6	3,5	3,4	3,1	3,1	3,1	3,1	
<b>Mittelwerte der Steifigkeitskennwerte</b>										
<b>Plattenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>										
Elastizitätsmodul Biegung	$E_{m, mean}$	3800			3000					
Schubmodul	$G_{mean}$	1600			600					
Elastizitätsmodul Druck $\perp$ zur Plattenebene	$E_{c,perp,mean}$	800			500					
<b>Scheibenbeanspruchung [N/mm<sup>2</sup>]</b>										
Elastizitätsmodul Biegung	$E_{m, mean}$	3800			3000					
Elastizitätsmodul Zug	$E_{t,mean}$	3800			3700		3400			
Elastizitätsmodul Druck	$E_{c,mean}$	3800			3500		3000			
Schubmodul	$G_{mean}$	1600								
<b>Charakteristischer Rohdichtekennwert [kg/m<sup>3</sup>]</b>										
Rohdichte	$\rho_k$	1150								

Der Mittelwert der Biegefestigkeit bei Belastung rechtwinklig zur Plattenebene, geprüft nach EN 15283-2+A1<sup>6</sup>, Abschnitt 5.6 erfüllt folgende Mindestanforderung:

$f_{m,mean} \geq 5,8 \text{ N/mm}^2$  bei Plattendicken  $t \leq 18 \text{ mm}$  und  
 $f_{m,mean} \geq 5,0 \text{ N/mm}^2$  bei Plattendicken  $t > 18 \text{ mm}$

<sup>6</sup> EN 15283-2:2008+A1:2009

Faserverstärkte Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren –  
Teil 2: Gipsfaserplatten

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung der wesentlichen Merkmale

Anhang 2.1

## A.2.2 Kriechen und Langzeit-Belastung

Tabelle 2: Modifikationsbeiwerte  $k_{\text{mod}}$

Klasse der Lasteinwirkungsdauer	Nutzungsklasse 1	Nutzungsklasse 2
ständig	0,20	0,15
lang	0,40	0,30
mittel	0,60	0,45
kurz	0,80	0,60
sehr kurz	1,10	0,80

Die Verformungsbeiwerte für die Nutzungsklassen 1 und 2 betragen:

$$k_{\text{def, NKL. 1}} = 3 \text{ und}$$

$$k_{\text{def, NKL. 2}} = 4.$$

## A.2.3 Oberflächenhärte

fermacell Gipsfaser-Platten mit erhöhter Oberflächenhärte, geprüft nach EN 15283-2+A1, Abschnitt 5.11, entsprechen TYP GF-I, wenn der Durchmesser der Vertiefung  $\leq 15 \text{ mm}$  beträgt.

## A.2.4 Lochleibungsfestigkeit der Befestigungsmittel in den Platten

Der charakteristische Wert der Lochleibungsfestigkeit für fermacell Gipsfaserplatten wird nach Gleichung (1) ermittelt:

$$f_{h,1,k} = 7 \cdot d^{-0,7} \cdot t^{0,9} \quad [\text{N/mm}^2] \quad (1)$$

mit  $d$  = Nenndurchmesser des Verbindungsmittels [mm]

$t$  = Plattendicke [mm]

(Im Bereich der TB-Kante ist die reduzierte Plattendicke anzusetzen.)

## A.2.5 Kopfdurchziehwiderstand der Befestigungsmittel in den Platten

Tabelle 3: Charakteristische Werte des Kopfdurchziehwiderstandes  $F_{\text{ax,head},k}$  für fermacell Gipsfaserplatten mit einer Plattendicke von 10 mm - 30 mm

Plattendicke $t$ in (mm)	10	12,5	15	18	22	25	28	30
$F_{\text{ax,head},k}$ in (N)	500	900	1100	1300	1500	1800	2000	2000

Abminderung der Tabellenwerte falls:

- Klammerrückenbreite  $b_R \leq 11 \text{ mm}$ :  
 $F_{\text{ax,head},k} = \text{Tabellenwert} * b_R / 11 \text{ (mm)}$
- Plattendicke  $t \geq 22 \text{ mm}$  und Kopfdurchmesser  $d_h < 5,5 \text{ mm}$ :  
 $F_{\text{ax,head},k} = \text{Tabellenwert} * d_h, \text{ vorh} / 5,5$

## A.2.6 Statisches Zähigkeitsverhältnis der Befestigungsmittel in den Platten

Das statische Zähigkeitsverhältnis  $\mu$  der Verbindung von fermacell Gipsfaser-Platten mit scharfkantiger Ausbildung des Plattenrandes und Holzbauteilen ist für Mindestrandabstände von  $a_{4,c} = 4d$  in Tabelle 4 angegeben:

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung der wesentlichen Merkmale

Anhang 2.2

**Tabelle 4:** Statisches Zähigkeitsverhältnis  $\mu$  der Verbindung von fermacell Gipsfaserplatten mit Holzbauteilen für ausgewählte Verbindungsmitte

Verbindungsmitte	Plattendicke $t$	Verbindungs- mittellänge	Statisches Zähigkeitsverhältnis <sup>1)</sup>
Nagel nach A.3.1 $d = 2,1 \text{ mm}$	12,5 mm	$\geq 40 \text{ mm}$	> 6
	15 mm	$\geq 50 \text{ mm}$	
	18 mm	$\geq 55 \text{ mm}$	
Klammer nach A.3.1 $d \leq 1,6 \text{ mm}$	12,5 mm	$\geq 45 \text{ mm}$	4
	15 mm	$\geq 50 \text{ mm}$	
	18 mm	$\geq 55 \text{ mm}$	
Klammer nach A.3.1 $d \geq 1,8 \text{ mm}$	12,5 mm	$\geq 45 \text{ mm}$	> 6
	15 mm		
	18 mm		

1) wie in Abschnitt 8.3, Regel (3) der EN 1998-1:2010-12 beschrieben.

#### A.2.7 Wasserdampfdurchlässigkeit

Der Wert der Wasserdampfdurchlässigkeit angegeben als Wasserdampf-Diffusionswiderstand der "fermacell Gipsfaser-Platte", geprüft nach EN ISO 12572<sup>7</sup>, beträgt  $\mu = 13$ .

Der  $s_d$ - Wert der "fermacell Vapor" für alle Dicken von 10 mm bis 30 mm, geprüft nach EN ISO 12572, beträgt  $s_d = 3,1 \text{ m}$  (feucht) und  $s_d = 4,5 \text{ m}$  (trocken).

#### A.2.8 Wasseraufnahme der Plattenoberfläche

fermacell Gipsfaser-Platten, geprüft nach EN 15283-2+A1<sup>8</sup>, Abschnitt 5.9, entsprechen Typ GF-W2, wenn die Wasseraufnahme der Plattenoberfläche  $\leq 1500 \text{ g/m}^2$  beträgt.

#### A.2.9 Stoßwiderstand

Der Wert des Stoßwiderstandes der "fermacell Gipsfaser-Platte", geprüft nach EN 1128<sup>9</sup>, beträgt mindestens  $IR = 11 \text{ mm} / (\text{mm Plattendicke})$ .

#### A.2.10 Wärmebeständigkeit

Der Wert der Wärmebeständigkeit angegeben als Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$  der "fermacell Gipsfaser-Platte", geprüft nach EN 12664<sup>10</sup>, beträgt  $\lambda \leq 0,32 \text{ W/(mK)}$ .

Für "fermacell Vapor" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" gilt: Leistung nicht bewertet.

#### A.2.11 Tragfähigkeit der Wandelemente

Zum Nachweis von Wandscheiben ist das Verfahren A - vereinfachter Nachweis von Wandscheiben - nach Abschnitt 9.2.4.2 der EN 1995-1-1 anzuwenden.

<sup>7</sup> EN ISO 12572:2001

Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten - Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit

<sup>8</sup> EN 15283-2:2008+A1:2009

Faserverstärkte Gipsplatten- Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren - Teil 2: Gipsfaserplatten

<sup>9</sup> EN 1128:1995

Zementgebundene Spanplatten - Bestimmung des Stoßwiderstandes mit einem harten Körper

<sup>10</sup> EN 12664:2001

Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten  
Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung der wesentlichen Merkmale

Anhang 2.3

Für beschichtete Klammern mit Überzugsart 3 nach EN 14592 darf der Bemessungswert der Wandscheibentragfähigkeit jeder Wandtafel  $F_{i,v,Rd}$  unter Annahme von  $b_0 = h/4$  in Gleichung (9.22) berechnet werden.

Zusätzlich ist die Tragfähigkeit der Beplankung nachzuweisen. Wenn kein genauerer Nachweis geführt wird, darf der Nachweis als Zugspannungsnachweis in der Beplankung geführt werden. Die maximale Beanspruchung der Beplankung ergibt sich dabei aus dem Schubfluss, der der Tragfähigkeit der Verbindung zwischen Rippen und Beplankung entspricht. Es ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{F_{v,Rd}/(t \cdot s)}{f_{t,d}} \leq 1 \quad (2)$$

mit  $F_{v,Rd}$  = Bemessungswert der Beanspruchbarkeit auf Abscheren eines einzelnen Verbindungsmittels

$f_{t,d}$  = Bemessungswert der Zugfestigkeit der Beplankung bei Scheibenbeanspruchung

$s$  = Verbindungsmittelabstand

$t$  = Beplankungsdicke.

Das Beulen der Beplankung ist bei Plattendicken kleiner 1/35 des Rippenabstands durch eine Verminderung der Schubtragfähigkeit mit dem Faktor 35  $t / b_{net}$  zu berücksichtigen.

Die aus dem Abstand von Rippenachsen und Beplankungsmittelflächen und aus diskontinuierlichen und rechtwinklig zu den Rippenachsen gerichteten Kräften resultierenden zusätzlichen Beanspruchungen der Beplankung dürfen durch eine Verringerung der Zug- und Schubtragfähigkeit der Platten mit dem Faktor 0,5 bei beidseitiger und 0,33 bei einseitiger Beplankung berücksichtigt werden.

#### A.2.12 Formstabilität

Die Dicke der "fermacell Gipsfaser-Platte", der "fermacell Vapor" und "fermacell Gipsfaser-Platte greenline" beträgt 10 mm bis 30 mm.

Die Länge und Breite der Platten muss mindestens 500 mm betragen.

Die Maßtoleranzen betragen bei der Nennbreite der Gipsfaserplatten 0/-4 mm, für die Nennlänge 0/-5 mm und für die Nenndicke  $\pm 0,2$  mm. Sie entsprechen dem Plattentyp C1 nach EN 15283-2+A1.

Die relative Längenänderung bei Prüfung nach EN 318<sup>11</sup> beträgt für die fermacell Gipsfaserplatten in den Dicken 10 mm bis 18 mm für das Quellen  $\delta l_{65,85} = 0,33\text{mm/m}$ . Die relative Längenänderung der fermacell Gipsfaserplatten beträgt für das Schwinden  $\delta l_{65,30} = -0,31\text{mm/m}$ .

<sup>11</sup> EN 318:2002

Holzwerkstoffe - Bestimmung von Maßänderungen in Verbindung mit Änderung der Luftfeuchte

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung der wesentlichen Merkmale

Anhang 2.4

### A.3.1 Verbindungsmitte (informativ)<sup>12</sup>

Zur Verbindung der fermacell Gipsfaserplatten mit der Unterkonstruktion werden verzinkte und/oder nichtrostende Nägel, Schrauben oder Klammern nach EN 14592<sup>13</sup> oder Europäischer Technischer Bewertung unter Beachtung folgender Bedingungen verwendet:

- Die Nägel haben einen Durchmesser von  $2,0 \text{ mm} \leq d \leq 3,1 \text{ mm}$  und einen Kopfdurchmesser von  $d_h \geq 4,6 \text{ mm}$ .
- Die charakteristische Festigkeit des Nageldrahtes beträgt mindestens  $600 \text{ N/mm}^2$ .
- Die Klammern haben einen Drahtdurchmesser von  $1,5 \text{ mm} \leq d \leq 2,02 \text{ mm}$ . Die Rückenbreite der Klammern beträgt  $5,8 \cdot d \leq b_R < 8 \cdot d$ . Mindestzugfestigkeit des Klammerdrahts  $f_u \geq 800 \text{ N/mm}^2$ .
- Die Schrauben haben einen Nenndurchmesser (Außendurchmesser des Schraubengewindes) von  $d \geq 3,5 \text{ mm}$  und einen Kopfdurchmesser von  $d_h \geq 7,0 \text{ mm}$ .

Die Abstände der Verbindungsmitte vom unbeanspruchten Rand der Gipsfaserplatten betragen mindestens  $4 \cdot d$ , vom beanspruchten Rand mindestens  $7 \cdot d$ .

Ist an den fermacell Gipsfaserplatten eine TB-Kante ausgeführt, beträgt bei Klammerverbindungen der Abstand zum unbeanspruchten Rand mindestens  $7 \cdot d$  bzw. zum beanspruchten Rand mindestens  $10 \cdot d$ .

Für die Abstände von Nägeln und Schrauben in den Holzbauteilen gilt die Norm EN 1995-1-1.

Die Abstände im Holz von Klammern dürfen auf den Klammerschaft bezogen werden und sind unabhängig von der Neigung des Klammerrückens zur Holzfaserrichtung bei Holzbauteilen mit  $p_k \leq 420 \text{ kg/m}^3$  wie folgt einzuhalten:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>a_1 = 15 \cdot d</math></li> <li>• <math>a_{3,c} = 10 \cdot d</math></li> <li>• <math>a_{4,c} = 5 \cdot d</math></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>a_2 = 10 \cdot d</math></li> <li>• <math>a_{3,t} = 15 \cdot d</math></li> <li>• <math>a_{4,t} = 7 \cdot d</math></li> </ul> |
|--|--|

### A.3.2 Tragfähigkeit der Verbindungsmitte auf Abscheren (informativ)

Der charakteristische Wert der Tragfähigkeit von Verbindungsmitten pro Scherfuge  $F_{v,Rk}$  kann vereinfachend nach Gleichung (3) ermittelt werden (im Bereich der TB-Kante wird die reduzierte Plattendicke angesetzt):

$$F_{v,Rk} = A \cdot \sqrt{2 \cdot M_{y,Rk} \cdot f_{h,1,k} \cdot d} \quad [N] \quad (3)$$

mit  $M_{y,Rk}$  = charakteristischer Wert des Fließmomentes des Verbindungsmitte [Nmm]

$A$  = Faktor nach Tabelle 5

$f_{h,1,k}$  = charakteristischer Wert der Lochleibungsfestigkeit der fermacell Gipsfaserplatten

Tabelle 5: Faktor A

Verbindungsmitte	Plattendicke t	Faktor A
Nägel	10 mm – 30 mm	0,7
Schrauben	10 mm – 30 mm	0,9
Klammern	10 mm – 18 mm	0,7
	22 mm – 30 mm	0,6

<sup>12</sup> Die in diesem Anhang enthaltenen Informationen basieren nicht auf einer Bewertung nach den Bestimmungen des EAD, das als Grundlage für die Erteilung dieser ETA dient, und basieren daher auch nicht auf einer Vereinbarung innerhalb der EOTA. Sie steht in keinem Zusammenhang mit den Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates und kann nicht zur Erstellung einer Leistungserklärung nach dieser Verordnung herangezogen werden.

<sup>13</sup> EN 14592:2008+A1:2012 Holzbauwerke – Stiftförmige Verbindungsmitte - Anforderungen

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung der wesentlichen Merkmale (informativ)

Anhang 3.1

Ist die Plattendicke  $t$  bei Nagel- und Klammerverbindungen geringer als  $7d$ , wird  $F_{v,Rk}$  im Verhältnis  $t / 7d$  abgemindert.

Wird die charakteristische Tragfähigkeit  $F_{v,Rk}$  für Platten mit TB- Kante ermittelt, wird bei Klammerverbindungen mit einer Beanspruchung rechtwinklig zum Plattenrand die charakteristische Tragfähigkeit  $F_{v,Rk}$  im Verhältnis  $1,5 : d$  abgemindert. Für Nagelverbindungen wird bei Plattendicken  $t \leq 12,5$  mm und einem Nageldurchmesser  $d > 2,5$  mm die charakteristische Tragfähigkeit stets im Verhältnis  $2,5 : d$  abgemindert.

Bei einschnittigen Verbindungen mit überwiegend kurzzeitiger Beanspruchung parallel zum Rand der Gipsfaserplatte darf die ermittelte charakteristische Tragfähigkeit  $F_{v,Rk}$  um einen Anteil  $\Delta F_{v,Rk}$  wie folgt erhöht werden:

$$\Delta F_{v,Rk} = \min \{ 0,5 \cdot F_{v,Rk}; 0,25 \cdot F_{ax,Rk} \} \quad (4)$$

Bei Nagelverbindungen mit  $d \geq 2,8$  mm und Plattendicken  $t \geq 22$  mm, sowie Verbindungen mit unbeschichteten, oder mit Überzugsart 1 oder 2 nach EN 14592 beschichteten Klammern erfolgt keine Erhöhung der Tragfähigkeit um den Anteil  $\Delta F_{v,Rk}$ .

Bei Neigung des Klammerrückens zur Faserrichtung des Holzes  $< 30^\circ$  dürfen für beschichtete Klammer mit Überzugsart 3 nach EN 14592 und einer Mindestzugfestigkeit des Klammerdrahtes  $f_u \geq 900$  N/mm<sup>2</sup> bei einschnittigen Verbindungen mit überwiegend kurzzeitiger Beanspruchung parallel zur Holzfaser Richtung sowie zum Rand der Gipsfaserplatte unter Einhaltung der Mindesteindringtiefe im Holz die in Tabelle 6 angegebenen charakteristischen Werte der Tragfähigkeit auf Abscheren  $F_{v,Rk}$  angenommen werden.

Tabelle 6: Charakteristische Werte der Tragfähigkeit auf Abscheren  $F_{v,Rk}$  bei beschichteten Klammer mit Klammerrückeneigung parallel zur Holzfaser- und Kraftrichtung in Holzbauteilen der Festigkeitsklasse C24

Durchmesser Klammerdraht	erf. $t_{pen}$	Plattendicke $t$ in (mm)			
		10	12,5	15	18
$d = 1,5$ mm	$\geq 14 \cdot d$	530 N	570 N	580 N	590 N
$d = 1,8$ mm	$\geq 18 \cdot d$	650 N	790 N	810 N	830 N

### A.3.2 Verschiebungsmodul (informativ)

Für das Verschiebungsmodul je Scherfuge  $K_{ser}$  werden für stiftförmige Verbindungsmittel, die in EN 1995-1-1 angegebenen Rechenwerte in Abhängigkeit von der mittleren Rohdichte der zu verwendenden Festigkeitsklasse des Holzes empfohlen. Abweichend von EN 1995-1-1 werden für Verbindungen mit Schrauben die Rechenwerte für Nägel in nicht vorgebohrten Hölzern verwendet.

Der Rechenwert für den Verschiebungsmodul  $K_{ser}$  je Scherfuge und je Klammer, darf für Beanspruchungen auf Abscheren unter Gebrauchslast mit

$$K_{ser} = \frac{\rho_m^{1,5} \cdot d^{0,8}}{40} \quad [\text{N/mm}] \quad (5)$$

unter Annahme von  $d$  als Nenndurchmesser des Klammerdrahtes in [mm] sowie  $\rho_m$  als geometrischer Mittelwert aus dem charakteristischen Rohdichtekennwert der Gipsfaserplatten und der mittleren Rohdichte des anzuschließenden Holzbauteils in [kg/m<sup>3</sup>] bestimmt werden.

fermacell Gipsfaserplatten - "fermacell Gipsfaser-Platte", "fermacell Vapor", "fermacell Gipsfaser-Platte greenline"

Spezifizierung der wesentlichen Merkmale (informativ)

Anhang 3.2