



MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich III - Baulicher Brandschutz

Dipl.-Ing. Michael Juknat

**Arbeitsgruppe 3.2 - Brandverhalten von Bauarten und
Sonderkonstruktionen**

Philipp Lux, B.Eng.

Telefon +49 (0) 341-6582-217

p.lux@mfpa-leipzig.de

Klassifizierungsbericht Nr. KB 3.2/21-132-3

vom 30. August 2021

1. Ausfertigung

Klassifizierung zum Feuerwiderstand gemäß DIN EN 13501-2:2016-12

Gegenstand: Klassifizierung tragender, raumabschließender und wärmedämmender Wandkonstruktionen in Holzständerbauweise mit beidseitiger, unsymmetrischer Bekleidung/Beplankung sowie Gefachdämmung bei beidseitiger Brandbeanspruchung der Wandseite A zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI 30 und Wandseite B zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse REI 45 gemäß DIN EN 13501-2:2016-12.

Antragsteller: James Hardie Europe GmbH
Bennigsen-Platz 1
D-40474 Düsseldorf

Bearbeiter: P. Lux, B.Eng

Dieser Klassifizierungsbericht ist zeitlich unbegrenzt gültig.

Dieses Dokument umfasst 6 Seiten.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt und veröffentlicht werden. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11021-01-00

Durch die DAKKS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAC02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Dr.-Ing. habil. Jörg Schmidt
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Einleitung

Dieser Klassifizierungsbericht definiert die Klassifikationen, die den tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Wandkonstruktionen in Holzständerbauweise mit beidseitiger, unsymmetrischer Bekleidung/Beplankung und Gefachdämmung in Übereinstimmung mit den in DIN EN 13501-2:2016-12 gegebenen Verfahren zugewiesen werden.

2 Details des klassifizierten Produktes

2.1 Art der Funktion

Die zu klassifizierenden Wandkonstruktionen in Holzständerbauweise sind definiert als tragende, raumabschließende und wärmedämmende Wandkonstruktionen. Sie werden gemäß DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 13501-2:2016-12 Abschnitt 7.3.2 als tragende Wandkonstruktionen klassifiziert. Ihre Funktion besteht darin, dem Feuer entsprechend dem charakteristischen Brandverhalten nach Abschnitt 5.2.1 bis 5.2.3 der DIN EN 13501-2:2016-12 zu widerstehen.

2.2 Beschreibung der Konstruktion gemäß Prüfbericht PB 3.2/21-132-1

Die geprüfte Wandkonstruktion besteht aus tragenden Holzständern, Gefachdämmung und beidseitiger, unsymmetrischer Bekleidung/Beplankung gemäß Tabelle 1.

Tabelle 1: Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Wandkonstruktion (PB 3.2/21-132-1)

Gesamtabmessungen der geprüften Konstruktion:		
Breite: b = 2980 mm; Höhe: h = 3000 mm; Dicke: d = 126 mm		
Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Tragkonstruktion:	<u>Schwelle und Rähm:</u> Vollholz für tragende Zwecke, C24 gemäß DIN EN 338:2016-07 b x d x l = 100 x 60 x 2980 mm <u>Ständer:</u> Vollholz für tragende Zwecke, C24 gemäß DIN EN 338:2016-07 b x d x l = 100 x 60 x 2880 mm <u>Fugenhinterlegung</u> Vollholz für tragende Zwecke, C24 gemäß DIN EN 338:2016-07 b x d x l = 100 x 60 x 565 mm <u>Regelachsabstand</u> <u>(feuerabgewandte Seite):</u> a = 625 mm Achsabstand letztes Gefach linke Seite: a = 450 mm Achsabstand letztes Gefach rechte Seite: a = 595 mm	<u>Befestigung:</u> Rähm und Schwelle im Ständer verschraubt mit Holzbauschrauben D x l = 6,0 mm x 120 mm Typ: Würth – ASSY 3.0 Schrauben Senkfrästaschenkopf AW 30 Teilgewinde Anzahl: 2 je Verbindung
Bekleidung/Beplankung <u>Wandseite A</u>	<u>Bekleidungs- / Beplankungslage</u> Hardie VL Plank gemäß DIN EN 12467 maximale Plattengröße: b x d x l = 214 x 11 x 2980 mm Platten horizontal verlegt Fugenausführung: Horizontalfugen mit Nut-Feder gestoßen, Vertikalfugen stumpf gestoßen, Fugenbreiten: a ≤ 1 mm	<u>Befestigung der Plattenlage:</u> Paslode Coilnagel GN RS A2 gemäß EN 14592 D x l = 2,5 mm x 35 mm Befestigungsabstand: a = 625 mm Anzahl: 1 je Vertikalrippe; verdeckte Befestigung im Bereich der Feder an Plank-Oberseite, sowie am unteren und oberen Prüfkörperperrand zusätz- lich in Schwelle und Rähm

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite

Fortsetzung Tabelle 2: Auflistung der konstruktiven Details der geprüften Wandkonstruktion (PB 3.2/21-132-1)

Position	Material/ Abmessungen	Anmerkungen
Bekleidung/Beplankung <u>Wandseite B</u>	<u>Bekleidungs- / Beplankungslage</u> FERMACELL Gipsfaser-Platte gemäß ETA ¹⁾ -03/0050 maximale Plattengröße: b x d x l = 1250 x 15 x 3000 mm Platten vertikal verlegt Fugenausführung: Fugen stumpf gestoßen, Fugenbreite: a ≤ 1 mm	<u>Befestigung der Plattenlage:</u> Klammern Haubold KG 745 CNK Rückenbreite: 10,0 mm Länge: 45 mm Draht Ø: 1,5 mm Klammerabstand: a = 150 mm Befestigung auf den Ständern, dem Rähm und der Schwelle Abstand zum Plattenrand ≥ 20 mm
Elektroinstallation auf <u>Wandseite B</u>	<u>Gerätedose auf Wandseite B:</u> Trockenbaudose (orange) mit VDE-Deckel und Brandschutztechnischer Ertüchtigung D x l = 68 x 60 mm <u>Brandschutztechnische Ertüchtigung:</u> Einhausung als Kasten aus 4 Lagen FERMACELL Gipsfaser-Platte gemäß ETA ¹⁾ -03/0050 befestigt. maximale Plattengröße: b x d x l = 200 x 15 x 200 mm Mithilfe von Haubold KG 745 CNK miteinander verbunden. Mithilfe von FERMACELL Schnell- bauschrauben an der Wandseite B befestigt	<u>Befestigung der Elektroinstallation:</u> Geräteschrauben <u>Verbindungsmitel Ertüchtigung:</u> Klammern Haubold KG 745 CNK Rückenbreite: 10,0 mm Länge: 45 mm Draht Ø: 1,5 mm Klammerabstand: a = 150 mm FERMACELL Schnellbauschrauben D x l = 3,9 mm x 55 mm Befestigungsabstand: a = 100 mm Anzahl: 4 je Ertüchtigung Befestigung auf der Wandseite B Abstand zum Plattenrand ≥ 20 mm

¹⁾ ETA – Europäisch technische Bewertung (European Technical Assessment)

Weitere konstruktive Einzelheiten sowie die verwendeten Materialien und deren Baustoffkennwerte können dem Prüfberichten PB 3.2/21-132-1 vom 26. August 2021 und PB 3.2/21-132-2 vom 27. August 2021 der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) entnommen werden.

3 Prüfberichte und Versuchsergebnisse zur Unterstützung dieser Klassifizierung

3.1 Prüfberichte

Organisation, die die Prüfung durchführte	Antragsteller	Nummer des Prüfberichtes
Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) Hans-Weigel-Straße 2b 04319 Leipzig	James Hardie Europe GmbH Bennigsen-Platz 1 D-40474 Düsseldorf	PB 3.2/21-132-1 vom 26. August 2021
		PB 3.2/21-132-2 vom 27. August 2021

3.2 Fähigkeit zur Brandschutzwirkung von der Wandseite A (PB 3.2/21-132-1)

Tabelle 3: Leistungseigenschaften der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzständer- Wandkonstruktion gemäß Prüfbericht PB 3.2/21-132-1

Prüfverfahren	Parameter	Prüfergebnisse Kriterium überschritten nach:
DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2020-05	Tragfähigkeit (R)	
	Aufgebrachte Last	24,16 kN/m (Gesamtlast von 72 kN auf $b = 2,98$ m Wandbreite)
	Vertikale Stauchung $C = h/100$ [mm]	Grenzwert in der Prüfzeit von 39 Prüfminuten nicht überschritten
	Vertikale Stauchungsgeschwindigkeit $dC/dt = 3 h/1000$ [mm/min]	Grenzwert in der Prüfzeit von 39 Prüfminuten nicht überschritten
	Raumabschluss (E)	
	Entzündung des Wattebausches	Test nicht erforderlich
	Auftreten von Spalten	Nicht aufgetreten
	Flammenbildung auf der abgekehrten Seite	In der Prüfzeit von 39 Prüfminuten nicht aufgetreten
	Wärmedämmung (I)	
	Temperaturerhöhung auf der unbeflammten Seite über die Anfangstemperatur nach der 39. Prüfminute	
	Mittelwert > 140 K	75 K
	max. Einzelwert > 180 K	77 K

3.3 Fähigkeit zur Brandschutzwirkung von der Wandseite B (PB 3.2/21-132-2)

Tabelle 3: Leistungseigenschaften der tragenden, raumabschließenden und wärmedämmenden Holzständer- Wandkonstruktion gemäß Prüfbericht PB 3.2/21-132-2

Prüfverfahren	Parameter	Prüfergebnisse Kriterium überschritten nach:
DIN EN 1365-1:2013-08 in Verbindung mit DIN EN 1363-1:2020-05	Tragfähigkeit (R)	
	Aufgebrachte Last	24,16 kN/m (Gesamtlast von 72 kN auf $b = 2,98$ m Wandbreite)
	Vertikale Stauchung $C = h/100$ [mm]	Grenzwert in der Prüfzeit von 48 Prüfminuten nicht überschritten
	Vertikale Stauchungsgeschwindigkeit $dC/dt = 3 h/1000$ [mm/min]	Grenzwert in der Prüfzeit von 48 Prüfminuten nicht überschritten
	Raumabschluss (E)	
	Entzündung des Wattebausches	Test nicht erforderlich
	Auftreten von Spalten	Nicht aufgetreten
	Flammenbildung auf der abgekehrten Seite	In der Prüfzeit von 48 Prüfminuten nicht aufgetreten
	Wärmedämmung (I)	
	Temperaturerhöhung auf der unbeflammten Seite über die Anfangstemperatur nach der 48. Prüfminute	
	Mittelwert > 140 K	102 K
	max. Einzelwert > 180 K	107 K

4 Klassifizierung und direkter Anwendungsbereich

4.1 Klassifizierung von der Wandseite A (PB 3.2/21-132-1)

Diese Klassifizierung ist in Übereinstimmung mit Abschnitt 7.3.2 der DIN EN 13501-2:2016-12 durchgeführt worden.

Die tragende, raumabschließende und wärmedämmende Holzständer- Wandkonstruktion mit Gefachdämmung und unsymmetrischer Bekleidung/Beplankung gemäß Abschnitt 2.2 wird aufgrund der durchgeführten Feuerwiderstandsprüfung bei Brandbeanspruchung von der Wandseite A (Hardie VL Plank, d = 11 mm) klassifiziert. Folgende Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen sind zulässig. Andere Klassifizierungen sind nicht zulässig.

R	E	I	W		t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		30		-	-	-	-	-	-	-

Klassifizierung des Feuerwiderstands: REI 30^{*)}

^{*)} Die Klassifizierung bis REI 30 (niedrigere Klassifizierungszeiten mit eingeschlossen) gilt nur von der Wandseite A

4.2 Klassifizierung von der Wandseite B (PB 3.2/21-132-2)

Diese Klassifizierung ist in Übereinstimmung mit Abschnitt 7.3.2 der DIN EN 13501-2:2016-12 durchgeführt worden.

Die tragende, raumabschließende und wärmedämmende Holzständer- Wandkonstruktion mit Gefachdämmung und unsymmetrischer Bekleidung/Beplankung gemäß Abschnitt 2.2 wird aufgrund der durchgeführten Feuerwiderstandsprüfung bei Brandbeanspruchung von der Wandseite B (FERMACELL Gipsfaser-Platte, d = 15 mm) klassifiziert. Folgende Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen sind zulässig. Andere Klassifizierungen sind nicht zulässig.

R	E	I	W		t	-	M	S	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		45		-	-	-	-	-	-	-

Klassifizierung des Feuerwiderstands: REI 45^{*)}

^{*)} Die Klassifizierung bis REI 45 (niedrigere Klassifizierungszeiten mit eingeschlossen) gilt nur von der Wandseite B

4.3 Direkter Anwendungsbereich

Diese Klassifizierungen sind für die folgenden Anwendungsbedingungen gültig:

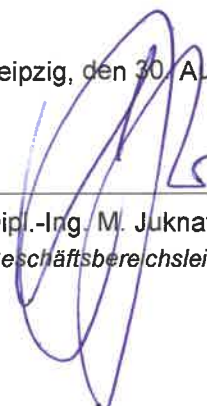
- Die maximal zulässige Höhe der Wandkonstruktion beträgt 3000 mm;
- Die Mindestwanddicke beträgt $d \geq 126$ mm (unsymmetrischer Aufbau);
- Die Breite der Wand kann vergrößert werden;
- Die Ständerabstände können reduziert werden;
- Die Anzahl horizontaler Fugen in den Platten darf erhöht werden;
- Die Fugen müssen entsprechend dem geprüften Typ ausgebildet werden;
- Die verwendeten Materialien dürfen in ihren Dicken vergrößert werden;
- Die Längenmaße der Platten können reduziert werden;
- Die Befestigungsabstände dürfen reduziert werden;
- Die aufgebrachte Last darf reduziert werden;
- Die Anwendung von Einbauten ist zulässig (Ausführung gemäß Abschnitt 2.2).

5 Begrenzungen


Dieser Klassifizierungsbericht stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes dar. Er ersetzt nicht einen gegebenenfalls erforderlichen bauaufsichtlichen Nachweis nach deutschem Baurecht (Landesbauordnung) und ist nur in Verbindung mit dem zugehörigen Prüfbericht gültig.

Es liegt in der Verantwortung der Zertifizierungsstelle zu prüfen, ob die relevanten Prüf- und Klassifizierungsnormen gültig sind bzw. dass keine wesentlichen Veränderungen vorgenommen wurden, die möglicherweise Einfluss auf das Sicherheitsniveau haben.

Leipzig, den 30. August 2021


Dipl.-Ing. M. Juknat
Geschäftsbereichsleiter




Philipp Lux, B.Eng.
Prüfingenieur



Mfpa Leipzig GmbH

Testing, inspection and certification body for building materials, building products and building systems

Division III - Structural Fire Protection

Dipl.-Ing. Michael Juknat

Team 3.2 - Fire Behaviour of Building Types and Special Structures

Philipp Lux, B.Eng.

Phone +49 (0) 341-6582-217

p.lux@mfpa-leipzig.de

Classification report no. KB 3.2/21-132-3

from 30 August 2021

Original copy

Classification of fire resistance in accordance with DIN EN 13501-2:2016-12

Subject matter: Classification of a load-bearing, space-enclosing and thermally insulating wall construction in timber frame design with asymmetric cladding/planking on both sides as well as compartment insulation at an exposure to fire on both sides of wall side A for classification in the fire-resistance rating REI 30 and wall side B for classification in the fire-resistance rating REI 45 in accordance with DIN EN 13501-2:2016-12.

Applicant: James Hardie Europe GmbH
Bennigsen-Platz 1
D-40474 Düsseldorf
Germany

Person in charge: P. Lux, B. Eng

This classification report is valid for an unlimited period.

This document consists of 6 pages.

This document may only be copied and published in an unabridged form. The German document with original signatures and the original seal of the authorised signatory is the legally binding version. The terms and conditions (T&C) of Mfpa Leipzig GmbH apply.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11021-01-00

Testing laboratory accredited by DAKKS GmbH in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025. The certificate can be viewed at www.mfpa-leipzig.de.

Approved test centre according to the Landesbauordnung [state building code] (SAC 02) and notified testing laboratory, inspection body and certification body (PÜZ-Stelle) according to the Construction Products Regulation (NB 0800).

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (Mfpa Leipzig GmbH)

Registered office: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany

Managing Director: Dr. Eng. habil. Jörg Schmidt

Company Register: District Court Leipzig HRB 17719

VAT ID No.: DE 813200649

Phone: +49 (0) 341-6582-0

Fax: +49 (0) 341-6582-135

1 Introduction

This classification report defines the classifications assigned to the load-bearing, space-enclosing and thermally insulating wall constructions in a timber-frame design with unsymmetrical cladding/planking on both sides and compartment insulation in accordance with the procedures set out in DIN EN 13501-2:2016-12.

2 Details of the classified product

2.1 Type of function

The wall constructions in timber-frame design which are to be classified are defined as load-bearing, space-enclosing and thermally insulating wall constructions. They are classified as load-bearing wall constructions in accordance with DIN EN 1365-1:2013-08 in conjunction with DIN EN 13501-2:2016-12, section 7.3.2. Their function is to resist fire according to the characteristic reaction to fire as per section 5.2.1 to 5.2.3 of DIN EN 13501-2:2016-12.

2.2 Description of the construction according to test report PB 3.2/21-132-1

The tested wall construction consists of load-bearing timber posts, compartment insulation and asymmetric sheathing/panelling on both sides as specified in table 1.

Table 1: List of the structural details of the tested wall construction (PB 3.2/21-132-1)

Overall dimensions of the tested construction:		
Width: w = 2980 mm; height: h = 3000 mm; thickness: t = 126 mm		
Item	Material/ dimensions	Comments
Supporting structure:	<u>Sill and top plate:</u> Solid timber for load-bearing purposes, C24 acc. to DIN EN 338:2016-07 w x t x l = 100 x 60 x 2980 mm <u>Posts:</u> Solid timber for load-bearing purposes, C24 acc. to DIN EN 338:2016-07 w x t x l = 100 x 60 x 2880 mm <u>Joint backing</u> Solid timber for load-bearing purposes, C24 acc. to DIN EN 338:2016-07 w x t x l = 100 x 60 x 565 mm <u>Standard centre-to-centre distance</u> <u>(side facing away from the fire):</u> a = 625mm Centre distance of last compartment on the left: a = 450 mm Centre distance of last compartment on the right: a = 595 mm	<u>Fastening:</u> Top plate and sill in the post screwed with wood screws T x l = 6.0 mm x 120 mm Type: Würth – ASSY 3.0 screws Sink mill pocket top AW 30 Partial thread Quantity: 2 per connection
Cladding/planking <u>wall side A</u>	<u>Cladding/planking layer</u> Hardie VL Plank acc. to DIN EN 12467 maximum board size: w x t x l = 214 x 11 x 2980 mm Boards installed horizontally Joint design: Horizontal joints with tongue and groove jointed, Vertical joints, butt-jointed, joint widths: a ≤ 1 mm	<u>Fastening of the board layer:</u> Paslode Coilnail GN RS A2 acc. to EN 14592 T x l = 2.5 mm x 35 mm Fastening gap: a = 625 mm Quantity: 1 per vertical rib, covered fastening in the area of the tongue on the top of the Plank as well as in the sill and top plate on the bottom and top edge of the test piece. Distance from the board edge ≥ 20 mm

Table continued on the next page

Table continued 2: List of the structural details of the tested wall construction (PB 3.2/21-132-1)

Item	Material/ dimensions	Comments
Cladding/planking <u>Wall side B</u>	<u>Cladding/planking layer</u> FERMACELL gypsum fibreboard acc. to ETA ¹⁾ -03/0050 maximum board size: w x t x l = 1250 x 15 x 3000 mm Boards installed vertically Joint design: Joints, butt-jointed, joint width: a ≤ 1 mm	<u>Fastening of the board layer:</u> Haubold KG 745 CNK staples Back width: 10.0 mm Length: 45 mm Wire Ø: 1.5 mm Staples spacing: a = 150 mm Fastening on the posts, the top plate and the sill Distance from the board edge ≥ 20 mm
Electrical installation on <u>Wall side B</u>	<u>Cavity wall box on wall side B:</u> Wall box (orange) with VDE cover and fire protection reinforcement T x l = 68 x 60 mm <u>Fire protection reinforcement:</u> Enclosure fastened as a box with 4 layers of FERMACELL gypsum fibreboard acc. to ETA ¹⁾ -03/0050. maximum board size: w x t x l = 200 x 15 x 200 mm Joined together by means of Haubold KG 745 CNK. Fastened to wall side B by means of FERMACELL drywall screws	<u>Fastening of the electrical installation:</u> Device screws <u>Reinforcement fastener:</u> Haubold KG 745 CNK staples Back width: 10.0 mm Length: 45 mm Wire Ø: 1.5 mm Staples spacing: a = 150 mm FERMACELL drywall screws T x l = 3.9 mm x 55 mm Fastening gap: a = 100 mm Quantity: 4 per fastener Fastening to wall side B Distance from the board edge ≥ 20 mm

¹⁾ ETA – European Technical Assessment

Further structural details as well as the materials used and their building material characteristic values can be found in the test reports PB 3.2/21-132-1, dated 26 August 2021, and PB 3.2/21-132-2, dated 27 August 2021, of the Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH).

3 Test reports and test results supporting this classification

3.1 Test reports

Organisation that performed the test	Applicant	Number of the test report
Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH) Hans-Weigel-Straße 2b 04319 Leipzig Germany	James Hardie Europe GmbH Bennigsen-Platz 1 D-40474 Düsseldorf Germany	PB 3.2/21-132-1 from 26 August 2021
		PB 3.2/21-132-2 from 27 August 2021

3.2 Fire protection capability from the wall side A (PB 3.2/21-132-1)

Table 3: Performance characteristics of the load-bearing, space-enclosing and thermally-insulating timber-framed wall construction according to test report PB 3.2/21-132-1

Test procedure	Parameter	Test results Criterion exceeded acc. to:
DIN EN 1365-1:2013-08 in conjunction with DIN EN 1363-1:2020-05	Strength (R)	
	Applied load	24.16 kN/m (total load of 72 kN for a wall width of $w = 2.98$ m)
	Vertical compression $C = h/100$ [mm]	Limit not exceeded in the test time of 39 test minutes
	Speed of vertical compression $dC/dt = 3$ h/1000 [mm/min]	Limit not exceeded in the test time of 39 test minutes
	Integrity (E)	
	Combustion of the cotton ball	Test not necessary
	Appearance of gaps	Did not appear
	Appearance of flames on the opposite side	Did not occur in the test time of 39 test minutes
	Thermal insulation (I)	
	Rise in temperature above the initial temperature on the side facing away from the fire after the 39th minute of test	
	Mean value > 140 K	75 K
	max. single value > 180 K	77 K

3.3 Fire protection capability from the wall side B (PB 3.2/21-132-2)

Table 4: Performance characteristics of the load-bearing, space-enclosing and thermally-insulating timber-framed wall construction according to test report PB 3.2/21-132-2

Test procedure	Parameter	Test results Criterion exceeded acc. to:
DIN EN 1365-1:2013-08 in conjunction with DIN EN 1363-1:2020-05	Strength (R)	
	Applied load	24.16 kN/m (total load of 72 kN for a wall width of $w = 2.98$ m)
	Vertical compression $C = h/100$ [mm]	Limit not exceeded in the test time of 48 test minutes
	Speed of vertical compression $dC/dt = 3$ h/1000 [mm/min]	Limit not exceeded in the test time of 48 test minutes
	Integrity (E)	
	Combustion of the cotton ball	Test not necessary
	Appearance of gaps	Did not appear
	Appearance of flames on the opposite side	Did not occur in the test time of 48 test minutes
	Thermal insulation (I)	
	Rise in temperature above the initial temperature on the side facing away from the fire after the 48th minute of test	
	Mean value > 140 K	102 K
	max. single value > 180 K	107 K

4 Classification and direct field of application

4.1 Classification of wall side A (PB 3.2/21-132-1)

This classification has been carried out in compliance with section 7.3.2 of DIN EN 13501-2: 2016-12.

The load-bearing, space-enclosing and thermally-insulating timber-framed wall construction with compartment insulation and asymmetric cladding/planking in accordance with section 2.2 is classified on the basis of fire resistance test with exposure to fire performed on wall side A (Hardie VL Plank, t = 11 mm). The following combinations of performance parameters and classes are allowed. Other classifications are not allowed.

R	E	I	W		t	-	M	P	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		30		-	-	-	-	-	-	-

Fire resistance classification: REI 30^{*)}

^{*)} The classification up to REI 30 (lower classification times included) only applies to wall side A

4.2 Classification of wall side B (PB 3.2/21-132-2)

This classification has been carried out in compliance with section 7.3.2 of DIN EN 13501-2: 2016-12.

The load-bearing, space-enclosing and thermally-insulating timber-framed wall construction with compartment insulation and asymmetric cladding/planking in accordance with section 2.2 is classified on the basis of the fire resistance test with exposure to fire performed on wall side B (FERMACELL gypsum fireboard, t = 15 mm). The following combinations of performance parameters and classes are allowed. Other classifications are not allowed.

R	E	I	W		t	-	M	P	C	IncSlow	sn	ef	r
R	E	I	-		45		-	-	-	-	-	-	-

Fire resistance classification: REI 45^{*)}

^{*)} The classification up to REI 45 (lower classification times included) only applies to wall side B

4.3 Direct field of application

This classification is valid for the following application conditions:

- The maximum permissible height of the wall construction is 3000 mm;
- The minimum wall thickness is $t \geq 126$ mm (asymmetric design);
- The width of the wall may be increased;
- The gaps between the posts may be reduced;
- The number of horizontal joints in the boards may be increased;
- The joints must be designed according to the tested type;
- The thickness of the material used may be increased;
- The length dimensions of the boards may be reduced;
- The fastening distances may be reduced;
- The applied load may be reduced;
- Fittings may be used (design in accordance with section 2.2).

5 Limits

This classification report is not a type approval or certification of the product. It does not replace any appraisal certificate that may be necessary according to German building laws (state building code) and is only valid in conjunction with the corresponding test report.

It is the responsibility of the certification body to check whether the relevant test and classification standards are valid and/or that no significant changes have been made that may have an effect on the safety level.

Leipzig, 30 August 2021

Dipl.-Ing. M. Juknat
Head of Division

Philipp Lux, B.Eng.
Test Engineer

