

KLASSIFIZIERUNG ZUM FEUERWIDERSTAND NACH ÖNORM EN 13501-2:2016

30.04.2021
MAI/FÜI

Auftraggeber:
Customer Stora Enso Wood Products GmbH
Brand 44
AT-3531 Brand

Erstellt von:
Prepared by Holzforschung Austria
Franz Grill-Straße 7
AT-1030 Wien

Produktname:
Subject Tragende Holzmassivdecken-/dachelemente
„Stora Enso CLT \geq 150 mm“
beplankt und unbeplankt
Feuerwiderstand REI 90/REI 120

Nr. des Klassifizierungsberichtes: 2603/2020/05 - BH
Nr. of classification report

Ausgabennummer: 01
Number of edition

Datum der Ausgabe: 30.04.2021
Date of edition

Textseiten: 8
Pages

Beilagen: ---
Enclosures:

1. Einleitung

Dieser Klassifizierungsbericht zum Feuerwiderstand definiert die Klassifizierung von tragenden Holzmassivdecken-/dachelementen des Typs „Stora Enso CLT ≥ 150 mm“, beplankt und unbeplankt, die in Übereinstimmung mit dem Verfahren nach ÖNORM EN 13501-2:2016 klassifiziert werden können.

2. Details zum klassifizierten Produkt

2.1. Allgemeines

Die tragenden Holzmassivdecken-/dachelemente „Stora Enso CLT ≥ 150 mm“, beplankt und unbeplankt, gehören dem Produkttyp der tragenden, raumabschließenden und isolierenden Holzmassivkonstruktionen an.

2.2. Beschreibung

Tabelle 1: zu klassifizierende Holzmassivkonstruktionen

Bepankung mm raumseitig	Abhängung/ Installationsebene mm	Brettsperrholzelement Dimensionen (Lagen) mm
---	---	CLT 160 L5s 160 mm (5s - 40 20 40 20 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559
$\geq 12,5$ GKF*)	---	CLT 160 L5s 160 mm (5s - 40 20 40 20 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559
$\geq 12,5$ GKF*)	40 MW**)	CLT 160 L5s 160 mm (5s - 40 20 40 20 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559
---	---	CLT 200 L5s 200 mm (7s - 40 40 40 40 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559
---	---	CLT 220 L7s 220 mm (7s - 40 20 40 20 40 20 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559

*) gemäß ÖNORM B 3410; DIN 18180; Typ DF gemäß ÖNORM EN 520; Dichte ≥ 800 kg/m³ oder GF gemäß ÖNORM EN 15283-2, Dichte ≥ 1000 kg/m³

***) Mineralwolle gemäß ÖNORM EN 13162; Dichte ≥ 11 kg/m³

3. Prüfberichte/Berichte zum erweiterten Anwendungsbereich und Prüfergebnisse zum Nachweis der Klassifizierung

3.1. Beschreibung der zugrunde liegenden geprüften Aufbauten

Tabelle 2: geprüfte Holzmassivkonstruktionen

Kurzbezeichnungen	Beklankung mm raumseitig/brandbeansprucht	Abhängung/ Installationsebene mm	Brettsperrholz Dimensionen (Lagen) mm
---	---	---	CLT 160 (40 20 40 20 40)
MD 2.1	12,5 GKF*)	---	CLT 150 (42 19 28 19 42)
MD 3.1	12,5 GKF*)	40 MW**)	CLT 150 (42 19 28 19 42)
---	---	---	CLT 200 (40 40 40 40 40)
---	---	---	CLT 220 (40 20 40 20 40 20 40)

*) gemäß ÖNORM B 3410; DIN 18180; Typ DF gemäß ÖNORM EN 520, Dichte $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ oder GF gemäß ÖNORM EN 15283-2, Dichte $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

***) Mineralwolle gemäß ÖNORM EN 13162; Dichte $\geq 11 \text{ kg/m}^3$

3.2. Prüfberichte

Tabelle 3: zugrundeliegende Prüfberichte

Name der Prüf-stelle	Name des Auftrag-gebers	Referenz-nummer des Berichtes	Prüfnorm und Ausgabe-datum	Prüfgegenstand
IBS ¹⁾	Stora Enso Wood Products GmbH 3531 Brand	IBS 321031504-1	ÖNORM EN 1365-2:2014-12 ÖNORM EN 1363-1:2020-04	Belastete, fünflagi-ge Brettsperrholzdecke CLT 160 L5s
IBS ¹⁾	Holzfor-schung Austria	IBS 10032908	ÖNORM EN 1365-2:2000-06 ÖNORM EN 1363-1:2000-01	Belastetes, fünflagi-ge Brettsperrholzdeckenelement CLT-5s 150 mm mit 12,5 mm GKF-Untersicht

Name der Prüfstelle	Name des Auftraggebers	Referenznummer des Berichtes	Prüfnorm und Ausgabedatum	Prüfgegenstand
IBS ¹⁾	Holzforschung Austria	IBS 10032909	ÖNORM EN 1365-2:2000-06 ÖNORM EN 1363-1:2000-01	Belastetes, fünflagiges Brettsperholzdeckenelement CLT-5s 150 mm mit Feder-schiene und 12,5 mm GKF-Untersicht
CSI ²⁾	Stora Enso Wood Products GmbH 3531 Brand	No 0092/DC/RFM/19_4	EN 1365-2:2014 EN 1363-1:2012	Classification Report "Loadbearing floor consisting of wood panel in cross laminated timber"
CSI ²⁾	Lian Ho Lee Construction (Private) Linmit 367991 Singapore	No 0043/DC/RFM/19_2	EN 1365-2:2014 EN 1363-1:2012	Classification Report "Loadbearing floor consisting of wood panel in cross laminated timber"

- 1) IBS – IBS – Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GesmbH, Akkreditierte Prüf-, Inspektions- und Zertifizierungsstelle, 4020 Linz
2) CSI – ANIMQ GROUP COMPANY, Italy 20021 Bollate

Die unter Punkt 3.2 angeführten Prüfungen gemäß ÖNORM EN 1365-2 bzw. 1363-1 wurden teilweise nach älterem Normungsstand (siehe Angaben aus Tabelle 3) durchgeführt. Die aktuellen Normen, die ÖNORM EN 1365-2: 2014 sowie ÖNORM EN 1363-1:2020 weisen gegenüber den älteren Versionen im Wesentlichen Änderungen in den Begrifflichkeiten, Neudefinitionen und Konkretisierungen auf. Nach Auskünften der Prüfstellen haben diese Änderungen keine Auswirkungen auf die Ergebnisse in den angeführten Prüfberichten und können daher weiterhin zur Klassifizierung des Feuerwiderstandes verwendet werden.

3.3. Ergebnis

Tabelle 4: Ergebnisse

Prüfverfahren: ÖNORM EN 1365-2: 2014-12 ÖNORM EN 1363-1: 2020-04	Parameter	Ergebnisse
Prüfbericht Nr. IBS 321031504-1	<i>Aufgebrachte Last Tragkonstruktion</i>	153,9 kN Gesamtlast 15,25 kN/m ²
	<i>Tragfähigkeit</i>	93 min
	<i>Raumabschluss</i>	93 min
	<i>Wärmedämmung</i>	93 min

Prüfverfahren: ÖNORM EN 1365-2: 2000-06 ÖNORM EN 1363-1: 2000-01	Parameter	Ergebnisse
Prüfbericht Nr. IBS 10032908	<i>Aufgebrachte Last</i> <i>Tragkonstruktion</i> <i>Tragfähigkeit</i> <i>Raumabschluss</i> <i>Wärmedämmung</i>	87,5 kN Gesamtlast 7 kN/m ² 100 min 100 min 100 min
Prüfbericht Nr. IBS 10032909	<i>Aufgebrachte Last</i> <i>Tragkonstruktion</i> <i>Tragfähigkeit</i> <i>Raumabschluss</i> <i>Wärmedämmung</i>	75 kN Gesamtlast 6 kN/m ² 98 min 100 min 100 min
Prüfverfahren: EN 1365-2: 2014 EN 1363-1: 2012	Parameter	Ergebnisse
Prüfbericht Nr. CSI 0092/DC/RFM/19_4	<i>Aufgebrachte Last</i> <i>Tragkonstruktion</i> <i>Tragfähigkeit</i> <i>Raumabschluss</i> <i>Wärmedämmung</i>	137,7 kN Gesamtlast 32,28 kN/m ² 106 min 106 min 106 min
Prüfbericht Nr. CSI 0045/DC/RFM/19_2	<i>Aufgebrachte Last</i> <i>Tragkonstruktion</i> <i>Tragfähigkeit</i> <i>Raumabschluss</i> <i>Wärmedämmung</i>	101,7 kN Gesamtlast 29,18 kN/m ² 145 min 145 min 145 min

4. Klassifizierung und Anwendungsbereich

4.1. Referenz zur Klassifizierung

Diese Klassifizierung wurde nach ÖNORM EN 13501-2:2016-11, Abschnitt 7.3.3 durchgeführt.

4.2. Klassifizierung

Die Holzmassivkonstruktionen werden nach den folgenden Kombinationen von Leistungsparametern und Klassen klassifiziert.

Tabelle 5: Klassifizierung

Bepankung innen/raum- seitig	Abhängung/ Installati- onsebene	Brettsper Holz (BSP)	Prüflast					Prüf- stelle	Prüfbericht/ Klassifizierungs- bericht	Klassifizierung b → a (unten → oben, innen → außen)
			Spann- weite [m]	BSP Breite [m]	E _{d,fi} [kN/m ²]	max. Moment [kNm/m]	Quer- kraft [kN/m]			
---	---	CLT 160 L5s 160 mm (5s - 40 20 40 20 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559	4,70	2,85	15,25	42,1	27	IBS	IBS 321031504-1	REI 90
≥ 12,5 GKF*)	5,00		3,00	7,00	21,9	14,58	IBS 10032908			
≥ 12,5 GKF*)	40 MW**)		5,00	3,00	6,00	18,8	12,5		IBS 10032909	
---	---	CLT 200 L5s 200 mm (7s - 40 40 40 40 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559	4,13	2,00	32,28	68,8	50	CSI	No 0092/DC/RFM/19_4	REI 90
---	---	CLT 220 L7s 220 mm (7s - 40 20 40 20 40 20 40) gemäß ETA-14/0349 AbZ: Z-9.1-559	4,13	2,25	29,18	62	45,2	CSI	No 0043/DC/RFM/19_2	REI 120

*) gemäß ÖNORM B 3410; DIN 18180; Typ DF gemäß ÖNORM EN 520; Dichte ≥ 800 kg/m³ oder GF gemäß ÖNORM EN 15283-2; Dichte ≥ 1000 kg/m³

**) Mineralwolle gemäß ÖNORM EN 13162; Dichte ≥ 11 kg/m³

4.3. Anwendungsbereich

Diese Klassifizierung ist für folgende praktische Anwendungen gültig:
Das Ergebnis der Klassifizierung ist direkt auf ähnliche Decken- oder Dachkonstruktionsausführungen übertragbar, vorausgesetzt, folgende Punkte sind zutreffend.

- Bezüglich tragender Bauteile: Die maximalen Momente und Querkräfte, die auf der gleichen Grundlage wie die, die sich aus der Prüflast ergaben, berechnet wurden, dürfen die der geprüften nicht überschreiten.
- Bezüglich des Unterdeckensystems: Die Größe der Paneele der Unterdeckenbeplankung darf nicht verändert werden. Die Gesamtfläche, die mit Installationsteilen und Einbauten belegt ist, darf im Verhältnis zur Fläche der Unterdeckenbeplankung nicht vergrößert werden. Die Maße der größten geprüften Öffnung in der Unterdeckenbeplankung darf nicht erhöht werden.
- Bezüglich Hohlraums: Die Höhe des Hohlraums oder der Hohlräume müssen mindestens der geprüften Höhe entsprechen. Es dürfen keine zusätzlich brennbaren Materialien oder Dämmstoffe in den Hohlraum eingebaut werden, es sei denn, dass die gleiche Menge brennbarer Materialien oder Dämmstoffe (Brandlast) bei der Prüfung des Probekörpers vorhanden war.
- Bezüglich der Neigung von Dachkonstruktionen:
 - Bei Dächern mit einer oder mehrere Dachpfetten gelten die Ergebnisse für den Einbau in der praktischen Anwendung bei Winkeln von 0° bis 80°.
 - Bei Satteldächern oder Pultdächern gelten die Ergebnisse für den Einbau in der praktischen Anwendung bei Winkeln von 0° bis 15°.

5. Einschränkungen

5.1. Allgemeines

Sollten sich grundlegende Prüf- und Bewertungskriterien ändern oder unzulässige technische Änderungen an den einzelnen Konstruktionen/Produkten vorgenommen werden, erlischt die Gültigkeit dieses Klassifizierungsberichtes.

5.2. Warnhinweis

Das Klassifizierungsdokument stellt keine Typengenehmigung oder Zertifizierung des Produktes dar.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA

Dipl.-HTL-Ing.ⁱⁿ Irmgard Matzinger
Zeichnungsberechtigte und Bearbeiterin

DI Sylvia Polleres
Bereichsleiterin

Dieser Bericht wurde gemäß einem HFA-internen Prozess durch die benannten autorisierten Unterzeichnenden, nachvollziehbar und dokumentiert, elektronisch freigegeben.

This report was approved electronically in accordance with an internal HFA process by the designated authorized signatory, traceable and documented.

Für die folgenden in diesem Bericht angeführten Verfahren bestehen Akkreditierungen.
 Die Verwendung angeführter Akkreditierungszeichen für eigene Zwecke ist nicht gestattet.
 Accreditation is given for the following procedures.
 It is not allowed to use included accreditation marks for own purposes.

Akkreditierungs- zeichen	Art der Akkreditierung	Verfahren
	Inspektion	<ul style="list-style-type: none"> • ÖNORM EN 13501-2

Auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Holzforschung Austria gestattet.
 Publication in excerpts is only permitted with the written approval of Holzforschung Austria.