

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts



Europäische Technische Bewertung

ETA-19/0650
vom 17. März 2022

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Keruing BSH Woodsfield

Produktfamilie,
zu der das Bauprodukt gehört

Brettschichtholz aus Laubvollholz

Hersteller

Woodsfield Glulam Manufacturing Sdn. Bhd.
PLO 462, Jalan Pekeliling
Kasawan Perindustrian Pasir Gudang
81700 Pasir Gudang
JOHOR
MALAYSIA

Herstellungsbetrieb

Werk 1, Werk 2, Werk 3
plant 1, plant 2, plant 3

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

7 Seiten, davon 1 Anhang, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

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

EAD 130320-00-0304 – BRETTSCHICHTHOLZ AUS LAUBVOLLHOLZ

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

Keruing BSH Woodfield ist ein Brettschichtholz aus Keruing (*Dipterocarpus spp.*) sortiert gemäß den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen. Die Keruing Vollholzbretter haben eine mittlere Rohdichte von 820 kg/m^3 und eine charakteristische Rohdichte von 680 kg/m^3 . Die charakteristische Biegefestigkeit der Keruing Holzbretter beträgt 70 N/mm^2 , die charakteristische Zugfestigkeit 50 N/mm^2 .

Die Keruing Holzbretter dürfen keilgezinkt nach EN 14080¹ sein. Die charakteristische Biegefestigkeit der keilgezinkten Lamellen beträgt 80 N/mm^2 , die charakteristische Zugfestigkeit 50 N/mm^2 .

Für die Herstellung der Keilzinkenverbindungen sowie für die Verklebung der Flachseiten der Lamellen werden Klebstoffe von Typ I mit dem Buchstaben "w" in der Bezeichnung nach EN 301² oder EN 15425³ sowie entsprechend der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen verwendet.

Bezüglich Geometrie und Aufbau entspricht das Keruing BSH Woodfield der EN 14080. Die Tiefe h des Keruing BSH Woodfield beträgt nicht weniger als 60 mm und nicht mehr als 750 mm . Die Breite b des Keruing BSH Woodfield beträgt nicht weniger als 50 mm und überschreitet nicht 130 mm . Diese Maße gelten bei einer Holzfeuchte von 20% . Abweichungen entsprechend der Maßtoleranzklasse 1 nach EN 336⁴ sind zulässig.

Die Abmessungen der Lamellen betragen $10 \text{ mm} \leq t \leq 30 \text{ mm}$ mit einer Toleranz von $\pm 2 \text{ mm}$ und $50 \text{ mm} \leq b \leq 180 \text{ mm}$ mit $b/t \geq 4$, wobei t die Dicke und b die Breite der Lamellen ist.

Die maximale Dicke der Klebstoffuge der Keilzinkenverbindungen beträgt $0,1 \text{ mm}$, die der Klebstoffuge zwischen den Flachseiten $0,3 \text{ mm}$.

Mit Holzschutzmittel gegen biologischen Angriff oder mit Feuerschutzmitteln behandeltes Brettschichtholz sowie die Verwendung recycelter Materialien sind nicht Bestandteil dieser ETA.

2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

Keruing BSH Woodfield wird in Holztragwerken in den Nutzungsklassen 1 bis 3 nach EN 1995-1-1⁵ verwendet. Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn das Keruing BSH Woodfield entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang 1 verwendet wird.

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser Europäischen Technischen Bewertung zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer des Keruing BSH Woodfield 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.

1	EN 14080:2013	Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen
2	EN 301:2018	Klebstoffe, Phenoplaste und Aminoplaste, für tragende Holzbauteile - Klassifizierung und Leistungsanforderungen
3	EN 15425:2017	Klebstoffe – Einkomponenten-Klebstoffe auf Polyurethanbasis (PUR) für tragende Holzbauteile – Klassifizierung und Leistungsanforderungen
4	EN 336:2013	Bauholz für tragende Zwecke – Maße, zulässige Abweichungen
5	EN 1995-1-1:2004+AC:2006 A1:2008+A2:2014	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

3.1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR 1)

Biegefestigkeit des Brettschichtholzes – bei Flachkantbiegung der Lamellen für eine Referenzhöhe des BSH von $h = 600 \text{ mm}^6$	$f_{m,g,flat,k} = 44 \text{ N/mm}^2$
Biegefestigkeit des Brettschichtholzes – bei Hochkantbiegung der Lamellen ⁷	$f_{m,g,edge,k} = 55 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit parallel zur Faserrichtung des Brettschichtholzes	$f_{t,0,g,k} = 40 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit rechtwinklig zur Faserrichtung des Brettschichtholzes	$f_{t,90,g,k} = 0,6 \text{ N/mm}^2$
Druckfestigkeit parallel zur Faserrichtung des Brettschichtholzes ⁸	$f_{c,0,g,k} = 43 \text{ N/mm}^2$
Druckfestigkeit rechtwinklig zur Faserrichtung des Brettschichtholzes ⁸	$f_{c,90,g,k} = 8,8 \text{ N/mm}^2$
Schubfestigkeit des Brettschichtholzes	$f_{v,g,k} = 3,8 \text{ N/mm}^2$
Rollschubfestigkeit des Brettschichtholzes	$f_{r,g,k} = 1,2 \text{ N/mm}^2$
Elastizitätsmodul parallel zur Faserrichtung des Brettschichtholzes	$E_{0,g,mean} = 23000 \text{ N/mm}^2$ $E_{0,g,05} = 20000 \text{ N/mm}^2$
Elastizitätsmodul rechtwinklig zur Faserrichtung des Brettschichtholzes	$E_{90,g,mean} = 1500 \text{ N/mm}^2$ $E_{90,g,05} = 1300 \text{ N/mm}^2$
Schubmodul des Brettschichtholzes	$G_{g,mean} = 1400 \text{ N/mm}^2$ $G_{g,05} = 1200 \text{ N/mm}^2$
Rollschubmodul des Brettschichtholzes	$G_{r,g,mean} = 65 \text{ N/mm}^2$ $G_{r,g,05} = 54 \text{ N/mm}^2$
Rohdichte des Brettschichtholzes	$\rho_{g,k} = 750 \text{ kg/m}^3$
PH-Wert	Keine Leistung bewertet
Maßhaltigkeit	EAD Abschnitt 2.2.15

⁶ Die Festigkeitseigenschaft von Balken mit einer Höhe $> 600 \text{ mm}$ sind und von Balken mit einer Höhe $< 600 \text{ mm}$ können durch den Faktor $k_n = \min \left\{ \left(\frac{600}{h} \right)^{0,3} \right.$ angepasst werden.

⁷ Die angegebene Festigkeitseigenschaft ist ein Grundwert und kann abhängig von der Anzahl n der parallelen, verklebten Lamellen (für $2 \leq n \leq 8$) durch den Beiwert für die Systemsteifigkeit $k_{sys} = 1 + 0.025 n$ erhöht werden. Für eine Lamellenanzahl $n > 8$ beträgt $k_{sys} = 1,2$.

⁸ Für den Fall, dass das Brettschichtholz nur in Nutzungsklasse 1 verwendet wird, kann der charakteristische Wert durch den Faktor 1,25 erhöht werden.

3.2 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse D-s1, d0* nach EN 13501-1:2018 Klasse D-s2, d0** nach Verordnung (EU) 2017/1227
Abbrandrate	$\beta_0 = 0,50$ mm/min $\beta_n = 0,55$ mm/min
* nachgewiesen für Verwendungen mit ≥ 80 mm Abstand zu anderen flächig angrenzenden (parallel angeordneten) Bauprodukten, Dicke ≥ 120 mm, Rohdichte ≥ 720 kg/m ³	
** für beliebige Anwendung des Holzes mit einer Dicke ≥ 22 mm, Rohdichte ≥ 380 kg/m ³	

3.3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Gehalt und Freisetzung gefährlicher Stoffe	
Formaldehydemission	Klasse E1 nach EN 14080
SVOC und VOC	Keine Leistung bewertet
Freisetzungsszenarien hinsichtlich BWR 3: IA1, IA2, IA3	

3.4 Dauerhaftigkeit

Wesentliches Merkmal	Leistung
Dauerhaftigkeit der Klebefestigkeit des Brettschicht-holzes / Dauerhaftigkeit der Klebefestigkeit der Keilzinkenverbindungen der Lamellen	erfüllt
Mechanische Dauerhaftigkeit der Brettschichtholzes	Der Modifikationsbeiwert für Lasteinwirkungsdauer und Feuchtegehalt k_{mod} und der Beiwert zur Bestimmung der Kriechverformung unter Berücksichtigung der maßgebenden Nutzungsklasse k_{def} sind EN 1995-1-1 für Vollholz zu entnehmen.
Dauerhaftigkeit gegen biologischen Angriff	Die natürliche Dauerhaftigkeit gegen biologischen Angriff von Keruing BSH Woodsfield (Kernholz) ist: <ul style="list-style-type: none"> – DC 3v gegen Pilze – DC D gegen Käfer – DC S gegen Termiten – DC S gegen marine Organismen. Keruing Splintholz wird als nicht dauerhaft betrachtet.

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

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 130320-00-0304 gilt folgende Rechtsgrundlage: 97/176/EG, wie geändert.

Folgendes System ist anzuwenden: 1

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 Prüfplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 17. März 2022 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Anja Dewitt
Referatsleiterin

Beglaubigt
Blümel

Anhang 1 Bestimmungen zum Verwendungszweck

A.1.1 Verwendung des Keruing BSH Woodsfield nur bei:

- statischen und quasi-statischen Lasten (nicht ermüdungsrelevant),
- Nutzungsklassen 1 bis 3 nach EN 1995-1-1¹.

A.1.2 Bestimmungen für die Herstellung

Keruing BSH Woodsfield wird entsprechend EN 14080², Anhang I, hergestellt, wenn im Folgenden und in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen nicht anders angegeben.

A.1.3 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Ausführung gilt EN 1995-1-1.

¹ EN 1995-1-1:2004+AC:2006 +A1:2008+A2:2014 Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau

² EN 14080:2013 Holzbauwerke – Brettschichtholz und Balkenschichtholz – Anforderungen

Keruing GLT Woodsfield	Anhang 1
Bestimmungen zum Verwendungszweck	