

Leistungserklärung

DoP XWorks 22_0652

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: van Roje CLT XWorks Brettsperrholz
2. Verwendungszweck: Tragendes und nichttragendes Bauelement in Gebäuden und Holzbauwerken
3. Hersteller: Holzwerke van Roje GmbH & Co. KG
Ignatz-van-Roje-Platz 1
D-56587 Oberhonnefeld-Gierend
Tel.: +49 (0)2634 9559-0
www.vanroje.de
4. Bevollmächtigter: kein externer Bevollmächtigter
5. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: System 1
6. Europäisches Bewertungsdokument: EAD 130005-00-0304 - Solid wood slab element for use as structural element in buildings
Europäische Technische Bewertung: ETA-22/0652 vom 2022/10/21
Technische Bewertungsstelle: Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Kaiserstr. 12, 76131 Karlsruhe
Notifizierte Stelle: Versuchsanstalt für Stahl, Holz und Steine; Nr. 0769
Zertifikatsnummer: 0769 – CPR – 6270
7. Produktmerkmale

Plattenelement aus Massivholz		
Stärke; Toleranz	mm	54 - 350; ± 1
Breite; Toleranz	m	≤ 3,50; ± 3
Länge; Toleranz	m	≤ 16,00; ± 3
Anzahl Lagen	n	3 ≤ n ≤ 9
Anzahl aufeinanderfolgender Schichten mit gleicher Faserrichtung	n	≤ 3 für n ≥ 5
Fugenbreite zw. Lamellen innerhalb einer Lage	mm	max. 2
Lamellen		
Oberfläche	-	gehobelt
Holzart	-	Europäische Fichte oder Tanne
Stärke	mm	20 - 40
Breite	mm	80 - 250
Klebstoff	-	LOCTITE® HB S109 PURBOND
Festigkeitsklasse gemäß EN 338	-	≥ T14 oder ≥ C24
Keilzinkenverbindung	-	EN 14080
Feuchtigkeitsgehalt gemäß EN 13183-2	%	9 - 15; Innerhalb eines Massivholzplattenelements ist der Feuchtigkeitsunterschied zwischen einzelnen Brettern auf 5 % begrenzt

Konstruktionsprinzipien der Brettsperrolelemente

Anforderung	Verifikationsverfahren	Leistung
Mechanische Festigkeit und Stabilität		
<p>Für die Berechnung sind die charakteristischen Festigkeits- und Steifigkeitswerte von Nadelholz nach EN 338 unter Berücksichtigung der Definitionen in der obigen Tabelle zu verwenden.</p> <p>Für die Bemessung der Massivholzplatten nach EN 1995-1-1 ist eine Biegefestigkeit (maximale Spannung in der äußersten Faser) entsprechend der Biegefestigkeit der Bretter (24 N/mm² für C24 und 16 N/mm² für C16) darf angenommen werden. Eine aus C16-Platten bestehende Mittellage kann als aus C24-Platten bestehend angenommen werden. Zusätzlich darf der Faktor k_{sys} nach EN 1995-1-1, in Abhängigkeit von der Anzahl der Lagen parallel zum Feld berücksichtigt werden. Es darf ein Elastizitätsmodul $E_{0,mean} = 12000 \text{ N/mm}^2$ angenommen werden</p> <p>Für die Bemessung der Massivholzplatten nach EN 1995-1-1 sind die Schubfestigkeiten $f_{v,brutto,k} = 3,2$ (C16) bzw. $4,0$ (C24) N/mm², $f_{v,net,k} = 8,0 \text{ N/mm}^2$, $f_{v,tor,k} = 2,5 \text{ N/mm}^2$ und ein Schubmodul von 650 N/mm^2 angenommen werden.</p> <p>Zusätzlich gelten folgende Werte:</p>		
Festigkeitsklasse der Lamellen	EN 338	C24/T14
<ul style="list-style-type: none"> Elastizitätsmodul 		
parallel zur Faserrichtung der Bretter $E_{0,mean}$	EAD 130005-00-0304 2.2.1.1 11700 N/mm ²	11000 MPa
senkrecht zur Faserrichtung der Bretter $E_{90,mean}$	EN 338	370 MPa
<ul style="list-style-type: none"> Schubmodul 		
parallel zur Faserrichtung der Bretter G_{mean}	EN 338	650 MPa
senkrecht zur Faserrichtung der Bretter (Rollschub) $G_{R,mean}$	EAD 130005-00-0304	50 MPa
<ul style="list-style-type: none"> Biegefestigkeit 		
parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{m,k}$	EAD 130005-00-0304 2.2.1.1 $k_{sys} \cdot 33,2 \text{ N/mm}^2$ (mean) $k_{sys} \cdot 27,0 \text{ N/mm}^2$ (char.)	$k_{sys} \cdot 24 \text{ MPa}$
senkrecht zur Faserrichtung der Bretter $f_{m,k}$	EAD 130005-00-0304 2.2.1.1	24 MPa
<ul style="list-style-type: none"> Zugfestigkeit 		
parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{t,0,k}$	EN 14080	19 MPa
senkrecht zur Faserrichtung der Bretter $f_{t,90,k}$	EN 14080	0,5 MPa
<ul style="list-style-type: none"> Druckfestigkeit 		
parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{c,0,k}$	EN 14080	24 MPa
senkrecht zur Faserrichtung der Bretter $f_{c,90,k}$	EN 14080	3 MPa
Dichte ρ	EAD 130005-00-0304	$1,1 \cdot 350 \text{ kg/m}^3$
Mechanische Einwirkungen in Brettsperrolelementebene		
<i>Schubfestigkeit</i>		
parallel zur Faserrichtung der Bretter $f_{v,gross,k}$ berechnet mit dem Bruttoquerschnitt	EAD 130005-00-0304 2.2.1.3 $4,71 \text{ N/mm}^2$ (mean) $3,89 \text{ N/mm}^2$ (char.)	$3,5 \text{ N/mm}^2$
für die Berechnung in den Fugen zwischen nicht kantenverleimten Platten innerhalb einer Lage $f_{v,net,k}$	EAD 130005-00-0304 2.2.1.3	8,0 MPa

für die Berechnung in den Kreuzungsbereichen von orthogonal verklebten, nicht kantenverleimten Platten (Torsionsschubfestigkeit der Kreuzungsflächen) $f_{v,tor,k}$	EAD 130005-00-0304 2.2.1.3	2,5 MPa
Mechanische Einwirkungen senkrecht zur Brettsperrholzplatte		
Rollschubfestigkeit $f_{R,k}$	EAD 130005-00-0304 1,56 N/mm ² (mean) 1,31 N/mm ² (char.)	1,1 ÷ 1,3
Rollschubmodul $G_{9090,mean}$	EAD 130005-00-0304 2.2.1.3	50 MPa
Andere mechanische Einwirkungen		
Einsatz von Verbindungsmitteln	gemäß EN 1995-1-1, weitere Details siehe Anhang 4 der ETA 22/0652	
Kriechen und Lasteinwirkungsdauer	gemäß EN 1995-1-1	
Maßbeständigkeit	Der Feuchtigkeitsgehalt während des Gebrauchs darf sich nicht so stark verändern, dass nachteilige Verformungen auftreten können.	
Verklebungsgüte	EAD 130005-00-0304	bestanden
Brandschutz		
Brandverhalten	Euroklasse D-s2,d0 gemäß EN 13501-1 und delegierter Verordnung 2016/364 der Kommission Euroklasse Dfl-s1 gemäß EN 13501-1 und delegierter Verordnung 2016/364 der Kommission	
Feuerwiderstand Verkohlungsrate	$\beta_0 = 0,65$ mm/min $\beta_n = 0,7$ mm/min	
Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz		
Gehalt, Emission und/oder Freisetzung gefährlicher Stoffe	keine gefährlichen Stoffe > 0,1 Gew.-% enthalten	
Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine Leistung bewertet	
Sicherheit bei der Nutzung		
Schlagfestigkeit	Bei Wänden mit mindestens 3 Schichten und einer Mindestdicke von 60 mm wird davon ausgegangen, dass die Schlagfestigkeit mit einem weichen Körper als erfüllt gilt.	
Lärmschutz	Keine Leistung bewertet	
Energieeinsparung und Wärmespeicherung	Keine Leistung bewertet	

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Oberhonnefeld-Gierend, den 24.10.2022

Gerhard Hauschulte (Geschäftsführer)