

PRESTANDEDEKLARATION

CLT – Cross Laminated Timber 2021/12

Korslimmat trä, KL-trä

1. Produkttypens unika identifikationskod

CLT – Cross Laminated Timber enligt ETA-21/0619
Korslimmat trä, KL-trä

2. Avsedd användning

Den massiva träskivan är avsedd att användas som ett strukturellt eller icke-strukturellt element i byggnader och träkonstruktioner. Massivträskivan är avsedd att användas i klimatklass 1 och 2 enligt EN 1995-1 1. Delar som är direkt utsatta för väder och vind ska förses med ett effektivt skydd för massivträskivans element i drift.

3-4. Tillverkare

Setra Långshyttan
Hagabergsvägen 1
776 72 Långshyttan
Sverige

Setra Group
Box 3027
Gårdsvägen 18
169 03 Solna
Sverige
<https://www.setragroup.com>

4. System för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda

System 1.

6a. Harmoniserad standard N/A

6b. Europeiskt tekniskt bedömningsdokument

EAD 130005-00-0304 SOLID WOOD SLAB ELEMENT TO BE USED AS A
STRUCTURAL ELEMENT IN BUILDINGS

Europeiskt tekniskt godkännande

ETA-21/0619 av den 06.09.2021

Tekniskt bedömningsorgan

Austrian Institute of Constuction and Engineering. Schenkenstrasse 4, 1010 Vienna
Austria

Anmälda organ

RISE Research Institutes of Sweden AB, Nr. 0402-CPR-C500242

7. Angiven prestanda

Dimension	Tjocklek 60mm – 300mm Bredd $\leq 3,50\text{m}$ Längd $\leq 20,0\text{m}$
Antal skikt	$3 \leq n \leq 8$
Hållfasthet	Ytskikt C24 Innerskikt $\leq 10\%$ C16, $\geq 90\%$ C24
Ratio width b to thickness t	$\geq 2,375 : 1$ sida limmad $\geq 4:1$
Lim	Polyuretan (PUR)
Fingerskarvar	EN 14080

8. Lämpligt teknisk dokumentation och/eller särskild teknisk dokumentation

Beteckningar och index för hållfasthets- och styvhetssegenskaper anges enligt ETA-21/0619 [1], KL-trähandbok [2] avsnitt 3.3 och *Properties, Testing and Design of Cross Laminated Timber: A state-of-the-art report by COST Action FP1402/WG 2* [3].

Beteckningar och index enligt [3] motsvarar spänningskomponenter enligt Figur 1.

Hållfasthetssegenskaper	Belastningstyp	Beteckning [1]	Beteckning [2]	Beteckning [3]	Värde (N/mm ²)	Not
Böjhållfasthet, karaktäristiskt värde	Belastning vinkelrätt planet	$f_{m,k}$	$f_{m,xlay,k}$ $f_{m,yly,k}$	$f_{m,x,k}$ $f_{m,y,k}$	25	a)
	Belastning i planet	$f_{m,k}$	$f_{m,xlay,k}$ $f_{m,yly,k}$	$f_{m,edge,x,k}$ $f_{m,edge,y,k}$	24	
Draghållfasthet, karaktäristiskt värde	Belastning i planet	$f_{t,0,k}$	$f_{t,0,xlay,k}$ $f_{t,0,yly,k}$	$f_{t,x,k}$ $f_{t,y,k}$	14,5	
	Belastning vinkelrätt planet	$f_{t,90,k}$	-	$f_{t,z,k}$	0,12	
Tryckhållfasthet, karaktäristiskt värde	Belastning i planet	$f_{c,0,k}$	$f_{c,0,xlay,k}$ $f_{c,0,yly,k}$	$f_{c,x,k}$ $f_{c,y,k}$	21	
	Belastning vinkelrätt planet	$f_{c,90,k}$	$f_{c,90,xlay,k}$	$f_{c,z,k}$	2,5	
Skjuvhållfasthet, karaktäristiskt värde	Längsskjuvning	$f_{v,090,k}$	$f_{v,090,xlay,k}$ $f_{v,090,yly,k}$	$f_{v,k}$	4,0	
	Rullskjuvning	$f_{v,9090,k}$	$f_{v,9090,xlay,k}$ $f_{v,9090,yly,k}$	$f_{r,k}$	1,4	
	Belastning i planet	$f_{v,090,k}$	$f_{v,090,xlay,k}$ $f_{v,090,yly,k}$	$f_{v,xy,k}$ $f_{v,yx,k}$	4,6	b)
	Torsionsskjuvhållfasthet	-	$f_{mz,9090,k}$	$f_{tor,node,k}$	2,5	c)

Styvhetssegenskaper	Belastningstyp	Beteckning [1]	Beteckning [2]	Beteckning [3]	Värde (N/mm ²)	Not
Elasticitetsmodul, medelvärde	Spänning parallellt fiberriktning	$E_{0,mean}$	$E_{0,xlay,mean}$ $E_{0,yly,mean}$	$E_{x,mean}$ $E_{y,mean}$	11 600	d)
	Spänning vinkelrätt fiberriktning	$E_{90,mean}$	$E_{90,xlay,mean}$ $E_{90,yly,mean}$	$E_{z,mean}$	370	d)
Skjuvmodul, medelvärde	Belastning vinkelrätt planet, Längsskjuvning	$G_{090,mean}$	$G_{090,xlay,mean}$ $G_{090,yly,mean}$	$G_{xz,mean}$ $G_{yz,mean}$	690	d)
	Belastning vinkelrätt planet Rullskjuvning	$G_{9090,mean}$	$G_{9090,xlay,mean}$ $G_{9090,yly,mean}$	$G_{r,mean}$	50	d)
	Belastning i planet	$G_{090,mean}$	-	$G_{xy,mean}$ $G_{yx,mean}$	450	d)

Densitet	Beteckning [1]	Beteckning [2]	Beteckning [3]	Värde (kg/m ³)	Not
Karakteristiskt värde	-	$\rho_{\text{lam,k}}$	ρ_k	385	e)
Medelvärde	-	$\rho_{\text{lam,mean}}$	ρ_{mean}	420	f)

- a) Baserat på provningar med elementbredd $b = 1500$ mm. Systemfaktor k_{sys} enligt standarder och regelverk för aktuell plats för användning.
- b) Värde relaterar till nettotvårsnittet $A_{x,\text{net}}$ respektive $A_{y,\text{net}}$ i respektive belastningsriktning.
- c) Värde enligt [3].
- d) Enligt [3] kan 5%-fraktilvärden av styvhetssegenskaper bestämmas enligt: $E_{05} = E_{\text{mean}} \cdot 5/6$ och $G_{05} = G_{\text{mean}} \cdot 5/6$.
- e) För förbindare i endast en lamell av ett skikt ska enligt [3] den karakteristiska densiteten av lamellen användas. För C24 gäller $\rho_k = 350$ kg/m³ enligt SS-EN 338:2016.
- f) Värde enligt [3]. För lastnedräkning och andra (statiska och dynamiska) beräkningar bör egentvingden baseras på densitet 500 kg/m³.

Not

Andra egenskaper och faktorer

Långtidsdeformation, krypning	SS-EN 1995-1-1:2004	$k_{\text{def}} = 0,8$ för KK1 och $k_{\text{def}} = 1,0$ för KK2
Modifikationsfaktor för lastvaraktighet	SS-EN 1995-1-1:2004	k_{mod} enligt värden för limträ
Klimatklass	SS-EN 1995-1-1:2004	Användning begränsad till KK1 och KK2

Brandegenskaper

Not

Brandklass	SS-EN 13501-1:2019	D-s2, d0
Förkolningshastighet	SS-EN 1995-1-2:2004	$\beta_0 = 0,65$ mm/min

g)

Hälsa, hygien och miljö

Not

Faktor för ångpermeabilitet	SS-EN ISO 10456	$\mu = 20$ till 50
-----------------------------	-----------------	--------------------

Termiska egenskaper

Not

Värmekonduktivitet	SS-EN ISO 10456	$\lambda = 0,12$ W/(m·K)
Värmekapacitet	SS-EN ISO 10456	$c_p = 1\ 600$ J/(kg·K)

- g) Värde för förkolningshastighet β_0 och metod för beräkning av brandmotstånd enligt [2].

Att prestanda för vår byggprodukt KL-trä överensstämmer med de prestanda som anges ovan intygas:

Långshyttan 2021-12-16
Setra Trävaror AB

Jonas Berglund

(underskrift)

Jonas Berglund, Produktchef AO Bygglösningar och komponenter

(namnförtydligande och befattning)