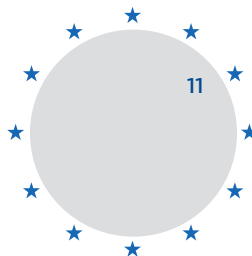




Österreichisches Institut für Bautechnik
Schenkenstraße 4 | T+43 1 533 65 50
1010 Wien | Austria | F+43 1 533 64 23
www.oib.or.at | mail@oib.or.at



Europese Technische evaluatie

ETA-06/0138
van 18.01.2021

Algemeen deel

Technische beoordelingsinstantie die de Europese technische beoordeling geeft

Oostenrijks Instituut voor Bouwtechniek (OIB)

Handelsnaam van het bouwproduct

KLH® - CLT

Productfamilie waartoe het bouwproduct behoort

Massieve paneelvormige houten onderdelen voor dragende onderdelen in gebouwen

Fabrikant

KLH Massivholz GmbH
Gewerbestraße 4
8842 Teufenbach-Katsch
Oostenrijk

Fabriek

KLH Massivholz GmbH
Gewerbestraße 4
8842 Teufenbach-Katsch
Oostenrijk

KLH Massivholz Wiesenau GmbH
Wiesenau 2
9462 Bad St. Leonhard
Oostenrijk

Deze Europese technische beoordeling bevat

51 pagina's, waarvan 8 bijlagen die een integraal onderdeel vormen van deze recensie.

Deze Europese technische beoordeling volgens de verordening (EU) Nr. 305/2011 gebaseerd op

Europees beoordelingsdocument (EAD) 130005-00-0304 "Massieve paneelvormige houten constructie-elementen voor dragende componenten in gebouwen", uitgegeven.

Deze Europese Technische Beoordeling vervangt

Europese technische beoordeling ETA-06/0138 van 20 februari 2017.

sci

he Kopie

4.1 Criterium R – Draagkracht

De noodzakelijke temperatuurcurven (300° isothermen) in de dwarsdoorsneden en de temperatuurpenetratiediepten zijn te vinden in Tabel 6

Voor onderdelen die aan druk worden blootgesteld, kan het plastische materiaalgedrag worden aangenomen. Voor trekspanningen in temperatuurbereiken $> 200^{\circ}\text{C}$ kan worden aangenomen dat deze gebieden bezwijken en dat de spanningen worden herverdeeld naar temperatuurbereiken $\leq 200^{\circ}\text{C}$.

d_{char}Branddiepte, afstand van de 300° isotherm tot het houtoppervlak

 β_i Brandsnelheid in de betreffende stand i in mm/min

d_{Start} Startwaarde voor het bepalen van de 300° isotherm, brandlijn

T_{start} Dijbehorende tijdwaarde voor d_{start}

T_j.....Duur van blootstelling aan brand op de beschouwde locatie

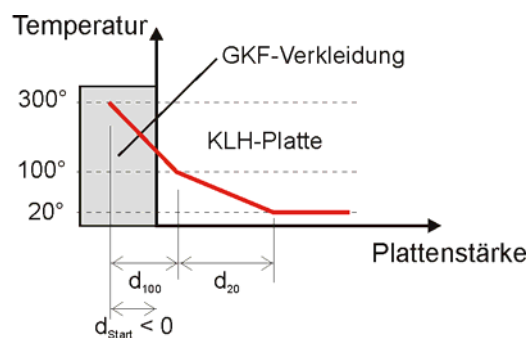
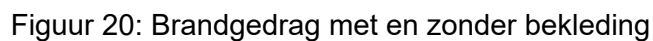
T_{ges} Gehele brandduur

α Helling van het onderdeel ten opzichte van de horizontaal, $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$

$$T_{ges} = T_{Start} + \sum T_i$$

$$d_{\text{char}} = d_{\text{Start}} + \sum (T_i \cdot \beta_i)$$

OIB-205-115/15-071-eb



Figuur 21: Temperatuurcurve voor onbeklede en beklede KLH® - CLT

KLH® - CLT	Bijlage 5 Bladzijde 2 van 5 de Europese technische beoordeling ETA-06/0138
Ontwerp voor het geval van brand	

Tabel 6 geldt voor beklede KLH® - CLT tot een brandduur van 120 minuten. Voor onbekte KLH® - CLT mogen de waarden ook gehanteerd worden bij een brandduur van meer dan 120 minuten.

Hoek α	Bekleding KLH	d _{Start} ¹⁾		$\beta_1^{1), 2)}$	$\beta_2^{1), 3)}$	d ₁₀₀	d ₂₀	T _{Start}	Geldigheidsbereik
		mm		mm/min	mm/min	mm	mm	min	min
$\alpha > 75^\circ$	Geen	0		0,55 / 0,65	0,80 / 0,90	15	25	0	T > 0
	1 x 12,5 GKF/GF ⁴⁾	-3	4	0,55 / 0,65	0,80 / 0,90	25	25	30	T = 30
		15	22			15	25	60	T ≥ 60
	1 x 15 GKF/GF ⁴⁾	-12	-6			25	25	30	T = 30
		11	16			15	25	60	T ≥ 60
	2 x 15 GKF/GF ⁴⁾	-35	-25			25	35	30	T = 30
		-15	-10			25	35	60	T = 60
		0	5			25	35	90	T = 90
		8	13			25	35	120	T = 120
	2 x 18 GKF/GF ⁴⁾	-30	-25			25	35	30	T = 30
		-20	-15			25	35	60	T = 60
		-10	-5			25	35	90	T = 90
		5	10			25	35	120	T = 120
	VS70 mit 1 x 15 GKF/GF ⁴⁾	-25	-19			20	35	30	T = 30
		0	6			20	30	60	T = 60
		17	23			15	25	90	T ≥ 90
$\alpha \leq 75^\circ$	Geen	0				0,65 / 0,75	1,00 / 1,10	15	25
	1 x 15 GKF/GF ⁴⁾	-12	-6	0,65 / 0,75 ⁵⁾	1,00 / 1,10	25	25	30	T = 30
		30	34			15	25	60	T ≥ 60

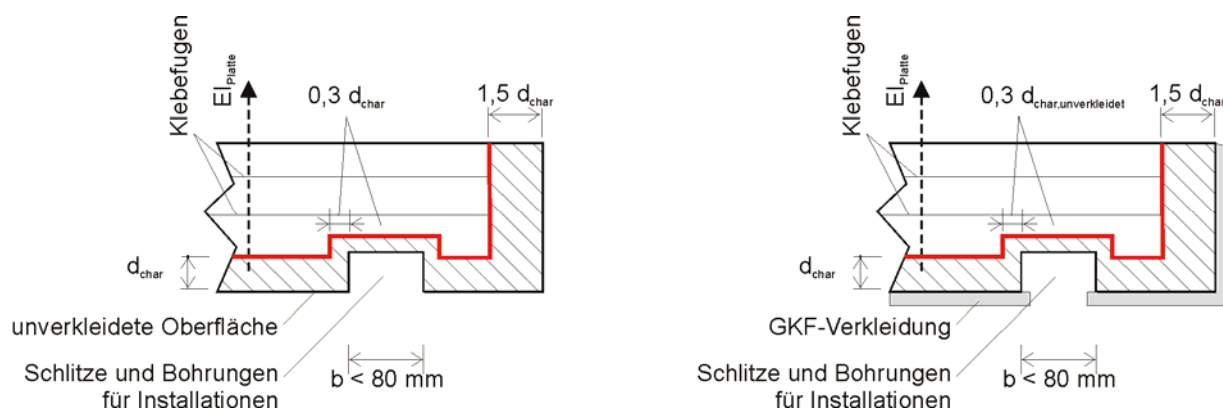
5) Na de initiële waarde T_0 moet de brandsnelheid a_2 worden aangehouden tot de volgende lijmverbinding wordt bereikt

Bij dubbelzijdig inbranden op het wandoppervlak van KLH® - CLT kunnen de van de afzonderlijke zijden bepaalde temperatuurverlopen afzonderlijk worden bepaald. In gebieden waar de temperatuurcurven overlappen met temperaturen > 20 °C, moeten de temperaturen bij elkaar worden opgeteld.

de Europese technische beoordeling
ETA-06/0138

4.1.2 Brandgedrag bij hoeken, groeven etc.

Om rekening te houden met de toegenomen hoekerosie moet worden aangenomen dat de erosie aan de smalle zijde aan de uiteinden van muren 1,5 maal zo groot is als de erosie van het zijvlak.



Figuur 23: Brandgedrag ter hoogte van sleuven en wanduiteinden

KLH® - CLT	Bijlage 5 Bladzijde 4 van 5 de Europese technische beoordeling ETA-06/0138
Ontwerp voor het geval van brand	



Voor bevestigingsmiddelen mag worden uitgegaan van het volledige draagvermogen als het bevestigingsmiddel wordt blootgesteld aan een temperatuur $< 200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Randafstanden hebben betrekking op de brandlijn wanneer de krachten evenwijdig zijn aan het brandoppervlak. Voor krachten loodrecht op het brandende oppervlak moet de isotherm van $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ worden beschouwd als de rand van het onderdeel.

- De overige doorsnede bevat minimaal één deklaag en één lijmvoeg en
- De afstand tussen de lijmverbinding en de 300 °C-isotherm is groter dan 15 mm.

Afdichtingstapes zijn niet nodig als de volgende punten in acht worden genomen:

- De oppervlaktetemperatuur bepaald met behulp van de hierboven genoemde temperatuurcurven mag niet hoger zijn dan 120 °C.
- Dit geldt ook voor stootverbonden paneelhoeken indien er sprake is van een schroefverbinding met een afstand van ≤ 250 mm.
- Bij trapspooningen moet het sponningoppervlak zich in een temperatuurbereik $< 150^{\circ}\text{C}$ bevinden. De vouw moet worden vastgeschroefd met houtschroeven op een afstand van ≤ 250 mm.

OIB-205-115/15-071-eb