MADE FOR BUILDING
BUILT FOR LIVING

Declaración de prestaciones

Núm.: DOP_KLH_K_2021_v01_spa

1. Código de identificación del tipo de producto:

   KLH® - CLT

2. Uso previsto:

   Elemento constructivo de madera maciza en formato de paneles para componentes estructurales o no estructurales de edificios.

3. Nombre, nombre comercial registrado o marca y dirección del fabricante:

   KLH Massivholz GmbH
   8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4
   Austria

4. Representante autorizado:

   KLH Massivholz GmbH
   8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4
   Austria

5. Sistema de valoración y comprobación de la constancia de rendimiento:

   Sistema 1

6. | | |
   |---|---|
   | Documento de Evaluación Europeo: | **EAD 130005-00-0304** |
   | Documento de Idoneidad Técnica Europeo: | **ETA-06/0138 expedido a 18.01.2021** |
   | Centro de evaluación técnica: | **Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)** |
   | Organismo notificado: | **Holzforschung Austria Nr. 1359** |

7. Propiedades declaradas:

Datos geométricos	
Anchuras hasta	2 980 mm
Longitudes hasta	16 500 mm
Grosores de	60 a 360 mm
Las correspondientes dimensiones del producto pueden consultarse en la documentación que acompaña	

Propiedades fundamentales	Prestaciones
1. Resistencia mecánica y rigidez	
Esfuerzos perpendiculares al panel (plate)	
Módulo de elasticidad	
paralelo a la fibra de las tablas $E_{0,medio}$	12 000 MPa
perpendicular a la fibra de las tablas $E_{90,medio}$	450 MPa
Módulo de elasticidad transversal	
paralelo a la fibra de las tablas exteriores $G_{0,medio}$	690 MPa
perpendicular a la fibra de las tablas exteriores, módulo de cortante por rodadura $G_{90,medio}$	50 MPa
Resistencia a flexión	
paralela a la fibra de las tablas $f_{m,k}$	24 MPa
Resistencia a tracción	
perpendicular a la fibra de las tablas $f_{t,90,k}$	0,12 MPa
Resistencia a compresión	
perpendicular a la fibra de las tablas $f_{c,90,k}$	2,7 MPa
Resistencia a cortante	
paralela a la fibra de las tablas exteriores $f_{v,k}$	2,7 MPa
perpendicular a la fibra de las tablas exteriores (cortante por rodadura) $f_{v,R,k}$	1,2 MPa
Esfuerzos en el plano del panel (membrane)	
Módulo de elasticidad	
paralelo a la fibra de las tablas $E_{0,medio}$	12 000 MPa
Módulo de elasticidad transversal	
paralelo a la fibra de las tablas exteriores $G_{0,medio}$	500 MPa
Resistencia a flexión	
paralela a la fibra de las tablas $f_{m,k}$	24 MPa
Resistencia a tracción	
paralela a la fibra de las tablas $f_{t,0,k}$	16,5 MPa
Resistencia a compresión	
global, paralela a la fibra de las tablas $f_{c,0,k}$	24 MPa
Resistencia a cortante	
independientemente de la dirección de carga, por línea de cola $f_{v,K,k}$ (flujo cortante)	90 N/mm
paralela a la fibra de las tablas $f_{v,k}$ (esfuerzo cortante)	3,9 a 8,4 MPa

Propiedades fundamentales	Prestaciones
Otras acciones mecánicas	
Resistencia al empotramiento	Según EN 1995-1-1
Fluencia y duración de la carga	k_{mod} y k_{def} según EN 1995-1-1 para madera laminada encolada
Estabilidad dimensional como tolerancias basadas en la norma EN 336 para el grosor y la anchura	Para los elementos con una longitud > 1 m ± 2 mm relacionado con el corte estándar y el contenido de humedad de la madera 12 %
Contenido de humedad de la madera para la estabilidad dimensional después de la producción	u = 12 ± 2 %
Coeficiente de dilatación térmica según la norma EN 1995-1-1	a = 5 x 10^{-6}/K
Durabilidad de la madera, según clases de servicio según la norma EN 1995-1-1	Clases de servicio 1 y 2
Integridad de la unión según el EAD 130005-00-0304 Adhesivos utilizados para unión de superficies y finger joint Integridad de la línea de encolado en prueba de delaminación según EN 14080, anexo C, método B	Aprobado Según EN 15425 Cumplido

MADE FOR BUILDING
BUILT FOR LIVING

Propiedades fundamentales	Prestaciones
2. Seguridad en caso de incendio	
Reacción al fuego	D-s2, d0
Resistencia al fuego	Parámetros para el diseño en situación de incendio según el anexo 5, tabla 6 de la ETA-06/0138 Tiempo de resistencia al fuego desde REI 30 a REI 240 en función de la estructura del panel o de posibles revestimientos de protección contra incendios
3. Higiene, salud y medio ambiente	
Contenido, emisión y/o liberación de sustancias peligrosas como emisiones de formaldehído	Clase de emisión de formaldehído E1 según la norma EN 14080, adhesivo sin formaldehído
Otras sustancias peligrosas	NPD
Permeabilidad al vapor de agua como factor de resistencia al paso del vapor de agua μ (incluidas las juntas) según EN ISO 12572	μ = 300 (seco) a 46 (húmedo)
4. Seguridad y accesibilidad en el uso	
Resistencia a los impactos con un cuerpo blando	Cumplido
5. Protección contra el ruido	
Aislamiento acústico al ruido aéreo según la norma EN 10140-2	ETA-06/0138, anexo 6
Aislamiento acústico al ruido de impacto según la norma EN 10140-3	ETA-06/0138, anexo 6
6. Ahorro de energía y retención del calor	
Conductividad térmica según EN ISO 10456	λ = 0,12 W/(m K)
Permeabilidad al aire según la norma EN 12114	Clase 4 (estanco) según la norma EN 12207
Inercia térmica como capacidad calorífica específica c_p según EN ISO 10456	c_p = 1 600 J/(kg K)

El rendimiento del producto anteriormente mencionado se corresponde con las prestaciones declaradas. Esta declaración se emite bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante identificado en el punto 3, en consonancia con el reglamento (UE) nº 305/2011.

Firmado para y en nombre del fabricante por:

KLH MASSIVHOLZ GMBH
Gewerbestraße 4 | 8842 Teufenbach-Katsch
Tel + 43 (0)3588 8835 0 | Fax +43 (0)3588 8835 20
office@klh.at | www.klh.at

Mag. Marco Huter, Gerente

DI Johannes Habenbacher, Gerente

Teufenbach-Katsch, 18.01.2021

MADE FOR BUILDING
BUILT FOR LIVING

Declaración de prestaciones

Núm.: DOP_KLH_W_2021_v01_spa

1. Código de identificación del tipo de producto:

   KLH® - CLT

2. Uso previsto:

   Elemento constructivo de madera maciza en formato de paneles para componentes estructurales o no estructurales de edificios.

3. Nombre, nombre comercial registrado o marca y dirección del fabricante:

   KLH Massivholz GmbH
   8842 Teufenbach-Katsch, Gewerbestraße 4
   Austria

4. Representante autorizado:

   KLH Massivholz Wiesenau GmbH
   9462 Bad St. Leonhard, Wiesenau 2
   Austria

5. Sistema de valoración y comprobación de la constancia de rendimiento:

   Sistema 1

6. | | |
   |---|---|
   | Documento de Evaluación Europeo: | **EAD 130005-00-0304** |
   | Documento de Idoneidad Técnica Europeo: | **ETA-06/0138 expedido a 18.01.2021** |
   | Centro de evaluación técnica: | **Österreichisches Institut für Bautechnik (OIB)** |
   | Organismo notificado: | **Holzforschung Austria Nr. 1359** |

7. Propiedades declaradas:

Datos geométricos	
Anchuras hasta	3 500 mm
Longitudes hasta	16 500 mm
Grosores de	60 a 360 mm
Las correspondientes dimensiones del producto pueden consultarse en la documentación que acompaña	

Propiedades fundamentales	Prestaciones
1. Resistencia mecánica y rigidez	
Esfuerzos perpendiculares al panel (plate)	
Módulo de elasticidad	
paralelo a la fibra de las tablas $E_{0,medio}$	12 000 MPa
perpendicular a la fibra de las tablas $E_{90,medio}$	450 MPa
Módulo de elasticidad transversal	
paralelo a la fibra de las tablas exteriores $G_{0,medio}$	690 MPa
perpendicular a la fibra de las tablas exteriores, módulo de cortante por rodadura $G_{90,medio}$	50 MPa
Resistencia a flexión	
paralela a la fibra de las tablas $f_{m,k}$	24 MPa
Resistencia a tracción	
perpendicular a la fibra de las tablas $f_{t,90,k}$	0,12 MPa
Resistencia a compresión	
perpendicular a la fibra de las tablas $f_{c,90,k}$	2,7 MPa
Resistencia a cortante	
paralela a la fibra de las tablas exteriores $f_{v,k}$	2,7 MPa
perpendicular a la fibra de las tablas exteriores (cortante por rodadura) $f_{v,R,k}$	1,2 MPa
Esfuerzos en el plano del panel (membrane)	
Módulo de elasticidad	
paralelo a la fibra de las tablas $E_{0,medio}$	12 000 MPa
Módulo de elasticidad transversal	
paralelo a la fibra de las tablas exteriores $G_{0,medio}$	500 MPa
Resistencia a flexión	
paralela a la fibra de las tablas $f_{m,k}$	24 MPa
Resistencia a tracción	
paralela a la fibra de las tablas $f_{t,0,k}$	16,5 MPa
Resistencia a compresión	
global, paralela a la fibra de las tablas $f_{c,0,k}$	24 MPa
Resistencia a cortante	
independientemente de la dirección de carga, por línea de cola $f_{v,K,k}$ (flujo cortante)	90 N/mm
paralela a la fibra de las tablas $f_{v,k}$ (esfuerzo cortante)	3,9 a 8,4 MPa

Propiedades fundamentales	Prestaciones
Otras acciones mecánicas	
Resistencia al empotramiento	Según EN 1995-1-1
Fluencia y duración de la carga	k_{mod} y k_{def} según EN 1995-1-1 para madera laminada encolada
Estabilidad dimensional como tolerancias basadas en la norma EN 336 para el grosor y la anchura	Para los elementos con una longitud > 1 m ± 2 mm relacionado con el corte estándar y el contenido de humedad de la madera 12 %
Contenido de humedad de la madera para la estabilidad dimensional después de la producción	u = 12 ± 2 %
Coeficiente de dilatación térmica según la norma EN 1995-1-1	a = 5 x 10^{-6}/K
Durabilidad de la madera, según clases de servicio según la norma EN 1995-1-1	Clases de servicio 1 y 2
Integridad de la unión según el EAD 130005-00-0304 Adhesivos utilizados para unión de superficies y finger joint Integridad de la línea de encolado en prueba de delaminación según EN 14080, anexo C, método B	Aprobado Según EN 15425 Cumplido

MADE FOR BUILDING
BUILT FOR LIVING

Propiedades fundamentales	Prestaciones
2. Seguridad en caso de incendio	
Reacción al fuego	D-s2, d0
Resistencia al fuego	Parámetros para el diseño en situación de incendio según el anexo 5, tabla 6 de la ETA-06/0138 Tiempo de resistencia al fuego desde REI 30 a REI 240 en función de la estructura del panel o de posibles revestimientos de protección contra incendios
3. Higiene, salud y medio ambiente	
Contenido, emisión y/o liberación de sustancias peligrosas como emisiones de formaldehído	Clase de emisión de formaldehído E1 según la norma EN 14080, adhesivo sin formaldehído
Otras sustancias peligrosas	NPD
Permeabilidad al vapor de agua como factor de resistencia al paso del vapor de agua μ (incluidas las juntas) según EN ISO 12572	μ = 300 (seco) a 46 (húmedo)
4. Seguridad y accesibilidad en el uso	
Resistencia a los impactos con un cuerpo blando	Cumplido
5. Protección contra el ruido	
Aislamiento acústico al ruido aéreo según la norma EN 10140-2	ETA-06/0138, anexo 6
Aislamiento acústico al ruido de impacto según la norma EN 10140-3	ETA-06/0138, anexo 6
6. Ahorro de energía y retención del calor	
Conductividad térmica según EN ISO 10456	λ = 0,12 W/(m K)
Permeabilidad al aire según la norma EN 12114	Clase 4 (estanco) según la norma EN 12207
Inercia térmica como capacidad calorífica específica c_p según EN ISO 10456	c_p = 1 600 J/(kg K)

El rendimiento del producto anteriormente mencionado se corresponde con las prestaciones declaradas. Esta declaración se emite bajo la responsabilidad exclusiva del fabricante identificado en el punto 3, en consonancia con el reglamento (UE) nº 305/2011.

Firmado para y en nombre del fabricante por:

KLH MASSIVHOLZ WIESENAU GMBH
9462 Wolfsberg | Schwemmstratten 7
Tel +43 (0)4350 [illegible] | Fax +43 (0)4350 3810 603
office@klh.at | www.klh.at

Mag. Marco Huter, Gerente

DI Johannes Habenbacher, Gerente

Bad St. Leonhard, 18.01.2021