

iff Koblenz • Postfach 20 07 40 • 56007 Koblenz



UNION INTERNATIONALE D' EXPERTS
INTERN ASSOCIATION OF EXPERT
UNION INTERNACIONAL DE PERITOS
INTERNATIONALE EXPERTEN UNION

OSBE Parkett
- Gerencia -
Sr. S. J. van Bers
Vaalserbergweg 12

NL – 5628 CJ Eindhoven

Finanzamt Koblenz
St.-Nr. 22/220/2654/3
USt-IdNr.: DE236021781

12.10.2005/h-ne
Az.: 2005/170

Observaciones previas

OSBE Parkett, NL-5628 CJ Eindhoven, ha encargado telefónicamente y por escrito al señor Siegfried Heuer, perito profesional y docente del *Institut für Fußbodenbau*, que analice las características específicas del material del producto Elastilon denominado "tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock", haciendo hincapié en lo que concierne a la determinación de la resistencia al cizallamiento y a la conductibilidad térmica y a elaborar el

Informe pericial

Nº OS-723-2005

de acuerdo con los hallazgos y resultados.

El certificado de calidad basado en los resultados del ensayo será expedido posteriormente.

Hauptverwaltung

Kurfürstenstraße 58/60
56068 Koblenz
Telefon: (+49) 0 261 / 91 52 90
Telefax: (+49) 0 261 / 37 13 4

Internet:

www.fussboden-gutachter.de

E-Mail:

info@fussboden-gutachter.de

Torsten Grotjohann

von der HWK Köln öffentlich bestellter
und vereidigter Sachverständiger
für das Raumausstatterhandwerk
und Bodenlegergewerbe

Niederlassung Köln

Breslauer Straße 74
51491 Overath
Tel.: 0 22 06 / 86 47 82 5
Mobil: 0 171 / 38 34 84 7

Siegfried Heuer

von der HWK Dresden öffentlich
bestellter und vereidigter Sach-
verständiger für das Estrich- und
Parkettlegerhandwerk

Niederlassung Dresden

Hamburger Ring 11 a
01665 Klipphausen
Tel.: 0 35 20 4 / 69 91 7
Mobil: 0 171 / 42 14 42 5

Stefan Wiegink

von der HWK Magdeburg öffentlich
bestellter und vereidigter Sachverständiger
für das Estrich- und Parkettleger-
handwerk sowie Bodenlegergewerbe

Niederlassung Magdeburg

Am Druschplatz / Gewerbegebiet
39240 Brumby
Tel.: 0 39 29 1 / 73 92 6
Mobil: 0 172 / 39 07 86 6

Telefonische Auskünfte sind nur nach schriftlicher Bestätigung verbindlich.



Las medidas antes citadas respecto a la determinación de la "resistencia al cizallamiento" y a la "conductibilidad térmica" fueron adoptadas en colaboración con *eph Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH*, Dresde, y el *iff-Prüfinstitut Bau- und Fußbodentechnik*, Koblenz.

OSBE ha aportado las muestras y sistemas de construcción mencionados a seguidamente para los ensayos que serán efectuadas:

- Parqué multicapa y macizo, barnizado, dimensiones 900 x 90 x 10 mm;
- Producto/sistema „tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock“.

1.0 Pruebas y resultados

1.1 Determinación de la resistencia al cizallamiento

La resistencia al cizallamiento fue determinada conforme a lo estipulado en la DIN EN 205.

La resistencia al cizallamiento de la junta adhesiva fue calculada aplicando una fuerza tensil a un área de 157,5 cm² (175 x 90 mm).

La velocidad del ensayo ascendió a 8 mm/min.

Se confeccionaron diez muestras con el sistema de "tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock" en estado inicial y otras después del envejecimiento artificial (método de aceleración de tiempo / 7 días de almacenamiento a una temperatura de 50°C).

Resultados

Tabla 1

Variante: „tilo-elasto-fix / Elastilon-Lock“.	Fuerza máxima de cizallamiento en N (n = 10)			Resistencia al cizallamiento en N/mm ² (n = 10)		
	x	s	v	x	s	v
Estado inicial	1149	153	13,3	0,07	0,01	13,0
después del envejecimiento	670	65	10,0	0,04	0	9,70

x = media; s = Extensión; v = coeficiente de variación

Evaluación

La fuerza máxima de cizallamiento obtenida durante los ensayos en el sistema de parqué con **tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock** corresponde a 1149 N en estado inicial (respecto a un ancho de panel de 90 mm).

La resistencia de la junta se redujo en un 40 % (670 N) aproximadamente después del envejecimiento

artificial realizado con el método de aceleración antes mencionado.

La causa reside en la delaminación parcial de "tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock" desde las partes inferiores de los paneles ensamblados después de haber sido almacenados a elevada temperatura.

El recubrimiento adhesivo denominado "tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock" debe evitar, entre otras cosas, que se agrieten las juntas de las ranuras y lengüetas machihembradas.

Los requisitos para evaluar las resistencias necesarias no se han cumplido todavía.

Los resultados fueron comparados posteriormente debido a este hecho con los requisitos especificados para los "sistemas clic" que cumplen la misma función. Ambos resultados fueron incluidos en la evaluación total.

Los valores de las fuerzas de tracción de los "sistemas clic" para parqués laminados de las clases de carga 22 – 34 fluctúan entre 2000 N/m y 5000 N/m de acuerdo con ISO/TC 219/WG 03 Rev. 1 .



Los resultados mencionados a continuación se obtuvieron al calcular las fuerzas de tracción en un 1 m (N/m) de ancho.

tilo-elasto-fix / Elastilon-Lock

- en estado inicial = 1149 N = 12767 N/m
- después de aplicar el método de aceleración de tiempo = 670 N = 7444 N/m

Confirmamos que la fuerza requerida para cerrar / mantener unidas las juntas de ranuras y lengüetas machihembradas es más elevada que con los sistemas clic antes mencionados usados en otros productos de la misma clase o similares.

1.2

Determinación de la resistencia térmica

Los siguientes materiales definidos anteriormente se usaron para los ensayos:

- Parqué multicapa y macizo, barnizado, dimensiones 900 x 90 x 10 mm;
- Producto/sistema „tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock“.

Método de ensayo

La resistencia a la conductibilidad térmica fue determinada según DIN EN 12664.



Se ensamblaron dos muestras de 500 x 500 mm del parqué multicapa para hacer los ensayos.

Se pegó un recubrimiento adhesivo tipo "tilo-elastofix/Elastilon-Lock" en la parte de atrás de cada muestra.

Las muestras resultantes fueron clasificadas como material laminado perpendicular al flujo de calor.

Luego se ensayó la resistencia a la conductibilidad térmica de acuerdo con esta clasificación.

Se empleó un aparato de dos placas tipo TLP 900-H para determinar la resistencia térmica.

Se almacenaron las muestras en un clima normal de 23 °C y un 50 % de humedad relativa hasta conseguir una masa constante.

Las muestras fueron instaladas inmediatamente después del almacenamiento en el aparato de ensayo y seguidamente se efectuaron los ensayos correspondientes.

Resultados

TABLA 2

Muestras	Unidad de medida	Muestras	
		1	2
Longitud	mm	500,4	500,3
Anchura	mm	500,5	500,5
Espesor cuando fueron instaladas	mm	11,65	11,65
Densidad aparente	kg/m ³	578	571
Masa en función a la superficie en estado climatizado	kg/m ²	6,7	6,7

Valores medidos

N° de medición	ϑ_{wm} [°C]	ϑ_{km} [°C]	$\vartheta_{wm}-\vartheta_{km}$ [K]	ϑ_m [°C]	λ_g [W/(mK)]
1	15.9	5.6	10.2	10.7	0.08311
2	25.9	15.6	10.2	20.8	0.08454
3	35.9	25.6	10.2	30.7	0.08587

ϑ_{wm} = Temperatura media de la superficie de la muestra en el lado de las placas calefactoras

ϑ_{km} = Temperatura media de la superficie de la muestra en lado de las placas refrigerantes

$\vartheta_{wm}-\vartheta_{km}$ = Diferencia media de temperatura

ϑ_m = Temperatura media de la muestra

λ_g = Conductibilidad media de calor

Con el sistema de parqué multicapa con recubrimiento adhesivo tipo "tilo-elasto-fix/ Elastilon-Lock" a una temperatura media de 10 °C en estado climatizado se obtuvo la resistencia térmica siguiente:

$$R_{23/50}^{10} = 0,140 \text{ (m}^2\text{K)/W}$$

Evaluación

En la DIN EN 12524 no se menciona ni se especifica un valor referencial para la resistencia térmica R.

Del ensayo con el sistema / recubrimiento adhesivo "tilo-elasto-fix/Elastilon-Lock" se obtuvo el valor de la resistencia térmica requerida equivalente a $R \leq 0,15$ (m²K)/W para la compatibilidad con el suelo radiante de acuerdo con la directiva de la *Bundesverband Flächenheizungen*¹ con respecto al uso de revestimientos de parqués en capas calentadas de distribución de carga / sistemas de calefacción radial para suelos.

**iff-Prüfinstitut Bau-
und Fußbodentechnik**

Perito

Siegfried Heuer



¹ Asociación Federal de Calefacciones de Superficie