

CIDEMCO-Tecnalia

Área Anardi, nº 5
Apartado 134 P.O. Box
E-20730 Azpeitia (Guipúzcoa) / Spain
Tel.: +34 943 81 68 00
Fax: +34 943 81 60 74

Nº INFORME: 22464. Hoja 1 de 9

www.cidemco.es
cidemco@cidemco.es

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: FOREST TRAFIC.

SOLICITANTE: JAVIER IGLESIAS

**DIRECCIÓN: RIBERA DE ZORROZAURRE 15 2º
48014 BILBAO (BIZKAIA)**

**MATERIAL ENSAYADO: TABLERO HIDRÓFUGO E IGNÍFUGO 100%
ABEDUL
REF. «FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH »**

**OBJETO DE LA PETICIÓN: ENSAYO DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO
SEGÚN NORMA NF F 16101**

FECHA DE RECEPCIÓN: 04.06.2009
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO: 04.06.2009
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 28.07.2007
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 29.07.2009

Los resultados recogidos en este informe solo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en este Centro de Investigación en las fechas indicadas.

Este Informe consta de nueve (9) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

cidemco
tecnalia



Pablo Garmendia
Técnico Área Ingeniería del fuego
Dpto. Construcción



Izaskun Martínez
Resp. Área Ingeniería del fuego
Dpto. Construcción

CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS

Se ha recibido en CIDEMCO el día 04 de junio de 2009, procedentes de la empresa FOREST TRAFIC 6 probetas de (300x400x6) mm de un tablero hidrófugo e ignífugo 100% abedul, referenciadas como:

« FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH »

En el Anexo 3 se adjunta una copia de la ficha técnica del material facilitada por el fabricante.

ENSAYOS

Se ha solicitado la realización de ensayos de comportamiento al fuego según la norma NF F 16101 (clasificación F). Para ello se han realizado los siguientes ensayos:

- Densidad óptica de humos en cámara NBS según NF X 10702
- Determinación de gases tóxicos en horno tubular según NF X 70100

RESULTADOS

Densidad

PARÁMETROS	FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH
V0F4	130.23
Dmáx	165.06

Los resultados son correspondientes al método con llama por lo que se realiza sobre tres probetas (caso más desfavorable). En el caso del método sin llama se realiza una única replica ya que es el caso más favorable.

Determinación de los gases tóxicos s/n NF X 70100

GASES	Mg gas/g material	ITC/2
CO	263.12	7.52
CO ₂	904.17	0.50
HCl	0.56	0.18
HBr	No detectado	No detectado
SO ₂	0.10	0.02
HCN	2.2	2.0
HF	0.93	2.75
TOTAL		13.34

Valor del índice de humos (IF)

	FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH
INDICE F (if)	19.34

La clasificación obtenida se resume en la siguiente tabla:

REFERENCIA	CLASIFICACIÓN S/N NF F 16101
FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH	F1

ANEXOS

ANEXO 1: TOXICIDAD DE GASES

CO						
Muestra	mg Mat	Medida	CO (p.p.m)	mg CO	mg CO/mg Mat	ITC(CO)/2
1	1,0365	0,5738	573,8	262,84	253,59	7,25
2	1,0298	0,6540	654	299,58	290,91	8,31
3	1,0214	0,5460	546	250,11	244,87	7,00

CO ₂				
Medida	CO ₂ (p.p.m)	mg CO ₂	mg.CO ₂ /g mat	ITC(CO ₂)/2
1,32	1320	950,18	916,72	0,51
1,46	1460	1050,96	1020,55	0,57
1,10	1100	791,82	775,23	0,43

Halógenos (HCL)								
Muestra	peso	ppm Blanco	ppm Cl	mg Blanco	mg Cl	mg Cl - mg Blanco	mg.HCL/g mat	ITC(HCL)/2
1	1,0365	8,2600	12,61	1,9109	2,9172	1,0063	0,97	0,32
2	1,0298	8,2600	9,22	1,9109	2,1329	0,2221	0,22	0,07
3	1,0214	8,2600	10,37	1,9109	2,3990	0,4881	0,48	0,16

Halógenos (HBr)							
ppm Blanco	ppm Br	mg Blanco	mg Br	mg Br - mg Blanco	mg.HCL/g mat	ITC(HBr)/2	
0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

SO ₂								
Muestra	peso	ppm Blanco	ppm SO ₄	mg Blanco	mg SO ₄	mg SO ₄ - mg Blanco	mg.SO ₄ /g mat	ITC(HCL)/2
1	0,9590	28,1850	29,18	4,23	4,38	0,15	0,16	0,03
2	0,9762	28,1850	29,25	4,23	4,39	0,16	0,16	0,03
3	0,9522	28,1850	27,72	4,23	4,16	0,00	0,00	0,00

Cliente: FOREST TRAFIC

Ref.: « FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH»

CN						
Muestra	pm	absorbancia	concentracion	mg HCN	mgHCN/g mat	ITC(HCN)/2
1	0,9694	0,3213	1,89	2,20	2,27	2,07
2	1,0023	0,3305	1,94	2,26	2,26	2,05
3	1,0387	0,3135	1,84	2,15	2,07	1,88

F						
Muestra	pm	absorbancia	concentracion	mg HF	mgHCN/g mat	ITC(HCN)/2
1	0,99	0,38	0,49	0,92	0,93	2,73
2	0,99	0,41	0,37	0,71	0,71	2,09
3	0,96	0,36	0,59	1,12	1,16	3,42

ITC/2								
Muestra	CO	CO2	HCl	HBr	SO4	CN	F	ITC/2 total
1	7,25	0,51	0,97	0,00	0,03	2,07	2,73	13,55
2	8,31	0,57	0,22	0,00	0,03	2,05	2,09	13,26
3	7,00	0,43	0,48	0,00	0,00	1,88	3,42	13,21


ANEXO 2: ENSAYO DE DENSIDAD DE HUMOS

	M. sin llama			M. con llama		
	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3
D 1ºminuto	0,1975			5,726	14,68	7,437
D 2ºminuto	5,7			8,673	37,94	32,15
D 3ºminuto	25,35			7,233	67,15	56,8
D 4ºminuto	41,51			7,294	91,46	80,43
VOF4	52			25,28	165,5	199,93
D maxima	152,82			137,18	221,4	136,6

RESULTADO FINAL

	VOF4	Dmax	ITC	IF
1	25,28	137,18	13,55353799	15,76800465
2	165,5	221,4	13,26437285	20,99503952
3	199,93	136,6	13,21258277	21,2429161
Media	130,2366667	165,06	13,34349787	19,33532009

ANEXO 3: FICHA TÉCNICA (facilitada por el fabricante)

Ficha técnica 0810/3		
	Forest Traffic [Technical boards]	
Ribera de Zorrozaurre 15 2º 48014 Bilbao Spain www.forest-traffic.com +34 94 475 74 02 +34 94 475 74 03		Forest-Multiply Fire Proof® Birch

Descripción

Definición

Tablero hidrófugo e ignífugo 100% Abedul

Calidad de fabricación

El tablero se fabrica mediante la ignifugación unitaria de cada chapa. Para tamaños superiores a 1525*1525, el tablero se fabrica mediante el acople de tableros, manteniendo unas cualidades fisio-mecánicas similares a los tableros de una sola pieza.

Encolado

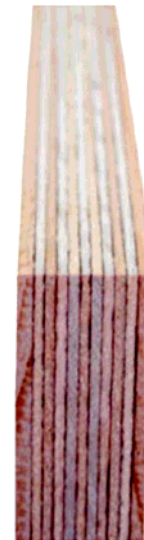
Clase III (EN 314-2)

Color / Acabado

Acabado superficial donde pueden aparecer defectos. Este material se utiliza preferiblemente aplacado con HPL, metales o chapa de madera natural.

Formatos

Espesores	Dimensiones
Desde 9 mm a 70 mm	Desde 2440 * 1220 hasta 3100 * 1800



Características

	Unidad	Valores	Normas
Densidad	Kg/m ³	850 ± 50	UNE-EN 323
Módulo de elasticidad	Longitudinal	>7.500 MPa	UNE-EN 310
	Transversal	>5.200 MPa	UNE-EN 310
Resistencia elasticidad	Longitudinal	>75 MPa	UNE-EN 310
	Transversal	>63 MPa	UNE-EN 310
Resistencia al descolado	MPa	96,5	UNE-EN ISO 178
Absorción de agua a 20º	%	2,31	UNE-EN ISO 62
Resistencia al despegado por tracción	N	2330	ASTm C 297
Humedad	%	7,1	UNE-EN 322
Resistencia al arranque de tornillos	daN	198	UNE-EN 13446
Determinación del calor de combustión	Mj/Kg	18,24	UNE-EN ISO 1716
Aislamiento acústico	dBA	27,1 ± 1,0	UNE-EN ISO 140-3
Reacción al fuego		M1	STM-S-001 Index B Une EN 23727
		B - S2,D0	UNE 13501-1
		B _{FI} - s1	
Emisión de humos		F1	NF F 16-101 NF F 16-102

* Los datos indicados están basados en ensayos realizados en laboratorios independientes.

* Estos datos están basados en unos espesores de núcleo y chapas específicos, por lo que deben interpretarse con objeto meramente informativo.

Cliente: FOREST TRAFIC

Ref.: «FOREST-MULTIPLY FIRE PROOF BIRCH»