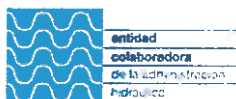


INFORME DE ENSAYOS DE ADHERENCIA POR TRACCIÓN

SIDER PANEL
Nº INFORME: EXP 13/001-000287/1



ÍNDICE

I.- **OBJETO.**

II.- **ALCANCE.**

III.- **DESARROLLO.**

III.1.- DETERMINACIÓN DE LA ADHERENCIA.

IV.- **RESULTADOS.**

IV.1.- ADHERENCIA.

ANEJO I: FICHA TÉCNICA DEL FABRICANTE

I.- OBJETO.

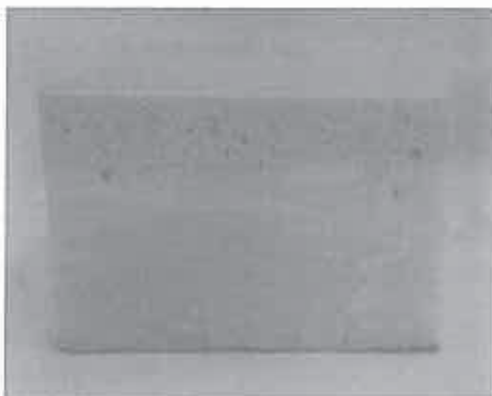
Por encargo de la empresa SIDERPANEL se han realizado ensayos de adherencia en muestras de 100x100 mm de los paneles formado por una capa de aluminio y núcleo de espuma de poliuretano de 40 mm con diferentes acabados superficiales FENOLICO HPL, FIBROCEMENTO, POLIMERO Y PORCELANICO.

II.- ALCANCE.

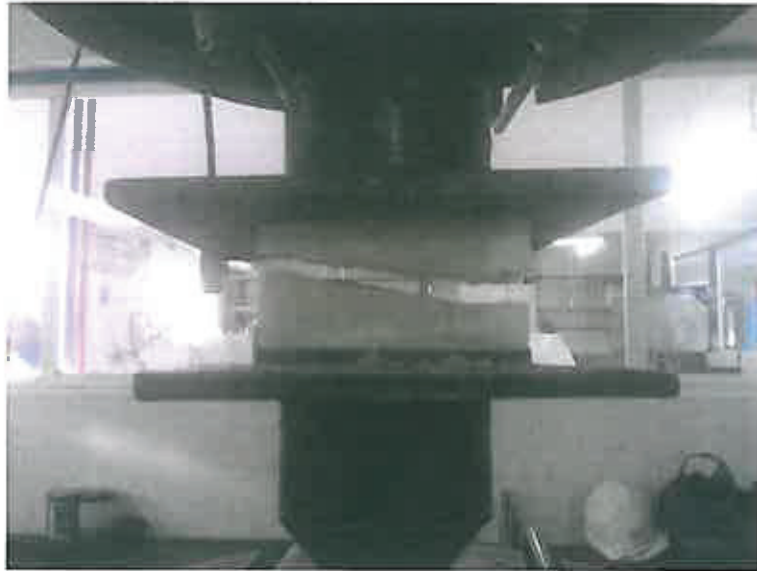
Se incluyen los resultados obtenidos en los ensayos de tracción UNE EN ISO 4624:02 realizados para las muestras sin tratamiento y con tratamiento de envejecimiento en atmósfera artificial de 500 horas cámara de niebla salina. UNE-EN ISO 9227:07.

III.- DESARROLLO.**III. Determinación de la resistencia a la adhesión**

El ensayo ha sido realizado siguiendo la norma de ensayo de adherencia por tracción (ISO 4624:2002)



El día 3 de marzo de 2014 fueron fijados los soportes de acero de 100x100 mm, utilizando como adhesivo una resina epoxi de dos componentes.



El día 4 de marzo de 2014 dichos soportes fueron sometidas al ensayo de tracción.

1. Ensayo de tracción, UNE EN ISO 4624:02

El ensayo ha sido realizado en el laboratorio, con la MÁQUINA PRENSA UNIVERSAL DE ENSAYOS TRACCIÓN-COMPRESIÓN WPM ZD 100 Tm CON EXTENSÓMETRO LÁSER W-200 / 200 Hz Clase 1.

Por otra parte, dispone de un extensómetro láser EIR-LE05 capaz de medir con una precisión de 0.001 mm en un rango de 1 y 200 mm la elongación durante todo el ensayo, permitiendo obtener los resultados más precisos en el límite elástico y carga máxima.



2. Ensayo envejecimiento en atmósfera artificial de 500 horas cámara de niebla salina. UNE-EN ISO 9227:07

El ensayo se realiza introduciendo los paneles en la cámara de niebla salina. El ángulo de colocación estuvo comprendido entre 15° y 30°, la temperatura del ensayo ha sido de 35°C +/- 2°C con una concentración de cloruro sódico de 50 g/l. Se ha utilizado una cámara de niebla salina con ref.: 221. El intervalo de comprobación de las probetas ha sido cada 150 h.

Después del ensayo y antes de realizar las inspecciones de las probetas, éstas se aclararon en agua para eliminar los depósitos salinos de la solución de ensayo y, posteriormente, se secaron con aire a presión. De esta forma se elimina la sal adherida a la superficie, que pudiera influir en la adherencia.



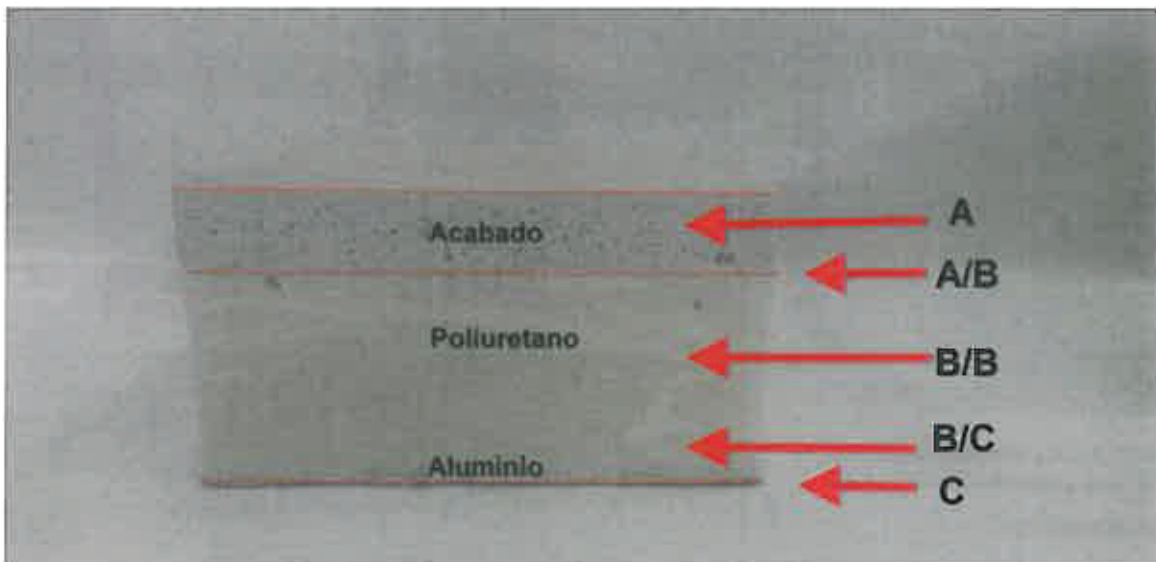
IV.- RESULTADOS.**IV.1.- ADHERENCIA**

En la siguiente tabla se incluyen los resultados obtenidos en el ensayo llevado a cabo.

DETERMINACIÓN DE LA ADHERENCIA POR TRACCIÓN (ISO 4624:02)				
ENSAYO	RESULTADOS OBTENIDOS			
ADHERENCIA MEDIA POR TIPO DE ACABADO	Resistencia a tracción SIN TRATAMIENTO	Resistencia a tracción 500 HORAS NIEBLA SALINA		Forma de rotura
	(Kg/cm²)	(Kg/cm²)	(Kg/m²)	
FIBRACIMIENTO	1,70	1,74	17400	B/B Rotura cohesiva en el centro de la capa de poliuretano
FENOLICO HPL	1,83	1,56	15600	A/B Rotura Adhesiva entre la capa de acabado y la capa de espuma de poliuretano
POLIMERO	1,50	1,45	14500	B/C Rotura cohesiva de la capa poliuretano y sustrato
PORCELANICO	2,20	2,34	23400	A Rotura cohesiva del sustrato

NOTA: Forma de la rotura.

- A Rotura cohesiva con más del 80% de superficie de la capa de acabado
- A/B Rotura adhesiva en la zona de contacto entre la capa de acabado y la capa de espuma de poliuretano. Se despega 50% y se rompe el 50% de la capa de acabado de la capa de la capa de poliuretano.
- B/B Rotura cohesiva en el centro de la capa de poliuretano. Rotura 100% de la superficie.
- B/C Rotura cohesiva de la capa poliuretano y sustrato (capa de aluminio). Se despega 50% y se rompe el 50% de la capa de poliuretano de la capa de aluminio.
- C Rotura adhesiva de la capa de aluminio. Se despega más del 80% de la capa de aluminio.



El presente informe consta de siete (7) páginas debidamente numeradas y un (1) anejo con la ficha técnica del producto.

JEFE DE ÁREA
Fco Javier GRANDE ALONSO

DIRECTOR DE LABORATORIO
José A. HERGUETA LÁZARO