

Bellaterra : 22 de diciembre de 2011
Expediente nº : 11/4184-3302
Referencia del Peticionario : **PAIGUM, S.A.U**
 Y en su representación Sr. Luis Donati Bustos
 Av. Cova Solera,16
 Pol. Ind. Cova Solera
 08191 RUBI
 (Barcelona)

INFORME DE ENSAYO

MATERIAL RECIBIDO

En fecha 21 de noviembre de 2011, se ha recibido muestras del producto aplicado referenciadas según documentación del peticionario:

Producto " ELASTOKIT" de la empresa PAIGUM S.A.

Observaciones: Muestreo del material recibido realizado por el peticionario

ASUNTO SOLICITADO POR EL PETICIONARIO

Ensayos según Documentación Adif : Pliego de prescripciones Técnicas tipo para los proyectos de plataforma (PGP-2011)

G0311 IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS

Ensayos del producto aplicado

- * *Determinación de las Propiedades de tracción basándose en la norma UNE EN 12311-1:2000*
- * *Determinación de la resistencia a una carga estática. Método B basándose en la norma UNE EN 12730:2001 (con una carga a 50 daN)*
- * *Resistencia al envejecimiento por inmersión en agua (30 días a 50°C de temperatura)*
 - Valoración después del envejecimiento*
 - *Determinación de las Propiedades de tracción basándose en la norma UNE EN 12311-1:2000*
 - *Determinación de flexibilidad a bajas temperaturas basándose en la norma UNE EN 1109:2000 ap. 8.3 y UNE EN 1109:2000 Erratum:2007 (temperatura especificada a -10°C)*

FECHA DE REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS: del 21/11/2011 al 22/12/2011

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se realiza en su totalidad. Solo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias en papel compulsadas. Este documento consta de 5 páginas de las cuales -- son anexos, siendo esta la 1.

PROCEDIMIENTOS Y RESULTADOS

DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE TRACCIÓN

Método de ensayo basándose en la norma UNE EN 12311-1:2000

Láminas flexibles para impermeabilización

Parte 1: Láminas bituminosas para la impermeabilización de cubiertas

Determinación de las propiedades de tracción

Condiciones de ensayo

Equipo utilizado: máquina de tracción (Dinamómetro INSTRON), de valor constante de desplazamiento de mordazas

Velocidad de desplazamiento de mordazas: (100±10) mm/min

Distancia inicial entre mordazas: (50±1) mm

Temperatura de ensayo: (20±1) °C

Probetas de ensayo por el tipo de producto ensayado: Tipo rectangular (10±0,5)x150 mm extraídas uniformemente

Probetas: 5

Expresión de resultados: Fuerza máxima de tracción expresada en **(daN/cm)** y el alargamiento en la rotura, medido entre mordazas, expresado como porcentaje de la longitud inicial **(%)**.

Probeta	Espesor	Fuerza máxima de tracción (daN/cm)	Alargamiento en la rotura (%)
1	2,00	18,4	966
2	1,99	16,7	918
3	2,17	16,4	906
4	2,28	18,0	886
5	2,00	18,3	958
Valor medio		17,6	927

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A UNA CARGA ESTÁTICA

Método de ensayo basado en la norma UNE EN 12730:2001 (Método B)
 Láminas flexibles para impermeabilización
 Láminas bituminosas , plásticas y de caucho para la impermeabilización de cubiertas
 Determinación de la resistencia a una carga estática

Condiciones de ensayo:

Equipo utilizado: Aparato herramienta punzante estática
 Aparato de vacío.

Soporte base: duro (hormigón)

Descripción de la herramienta punzante: cilindro de acero de base plana (30±0,05) mm.

Duración de la aplicación de carga: 24 horas

Temperatura de ensayo: (23±2) °C

Carga aplicada: 50 daN

Probetas de ensayo: (300x300) ± 2 mm, extraídas uniformemente a lo ancho de la lámina, a un límite mayor de 100 mm del borde.

Nº de probetas: 3

Expresión de resultados: Carga (kg) que no ocasionado pérdida de estanquidad en las 3 de las 3 probetas de ensayo, comprobada mediante la aplicación de una diferencia de presión de 15 kPa (0,15 bar), sobre la zona de impacto, previamente impregnada con una solución jabonosa.

Probeta	Resistencia a una carga estática (daN)	Resultado
1	50	Estanca
2	50	Estanca
3	50	Estanca

RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO POR INMERSIÓN EN AGUA

Condiciones de ensayo:

Equipo utilizado: Baño termostático

Líquido de inmersión: agua

Temperatura de ensayo: (50±2) °C

Duración de la inmersión: 30 días

Probetas de ensayo: Probetas correspondientes para la realización posterior de los siguientes ensayos:

- *Propiedades de tracción*
- *Flexibilidad a bajas temperaturas*

Expresión de resultados: Los resultados se ajustan a los requisitos de los métodos de ensayo (solicitados por el peticionario):

- Flexibilidad a bajas temperaturas basado en el método de ensayo según norma UNE EN 1109:2001 ap. 8.3 (temperatura especificada a -10 °C) y UNE EN 1109:2000 Erratum:2007
- Propiedades de tracción basado en el método de ensayo según norma UNE EN 12311-1:2000

Valoración según indicaciones del peticionario después del envejecimiento por inmersión

a) FLEXIBILIDAD A BAJAS TEMPERATURAS

Método de ensayo según norma UNE EN 1109:2000 ap. 8.3 y UNE EN 1109:2000 Erratum:2007

- Láminas flexibles para impermeabilización
- Láminas bituminosas para la impermeabilización de cubiertas
- Determinación de flexibilidad a bajas temperaturas (temperatura especificada)

Equipo utilizado: Aparato de doblado en baño termostático LAUDA

Temperatura especificada(solicitada por el peticionario): (-10±0,5) °C

Duración: 1h ± 5min

Velocidad del mandril de ascenso: (360±40) mm/min

Probetas de ensayo: Rectangulares de (140±1) x (50±1) mm

Probetas: 5

Expresión de resultados según ap. 9.1: Observación a simple vista de agrietamiento de la probeta de ensayo en la zona de doblado.

El ensayo se considera positivo si al menos cuatro de las cinco probetas no presentan agrietamiento en la cara de la lámina ensayada.

Probeta	
1	No grietas
2	No grietas
3	No grietas
4	No grietas
5	No grietas

Resultado	Positivo
------------------	----------

B) DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE TRACCIÓN

Método de ensayo y condiciones especificados anteriormente en este mismo informes

Probeta	Espesor	Fuerza máxima de tracción (daN/cm)	Alargamiento en la rotura (%)
1	2,03	7,9	840
2	1,97	8,4	804
3	2,09	9,0	892
4	2,10	8,8	885
5	1,93	8,6	810
Valor medio		8,5	846

Responsable de IPE
 Product Conformity B.U.
 LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material entregados al Laboratorio, tal como se indica en el apartado correspondiente a la descripción de Material Recibido, y ensayado en las condiciones indicadas en este documento.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
 En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com