

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE RELLENADOR DE JUNTURAS DE  
EXPANSION PARA PAVIMENTO DE CONCRETO Y CONSTRUCCION  
ESTRUCTURAL  
(PREFORMADAS, DE ESPÓNJA DE GOMA Y/O DE CORCHO)**

## **1 DESCRIPCIÓN**

Estas Especificaciones abarcan rellenos premoldeados para junta de expansión de tres tipos, para uso de concreto, ladrillo o construcción de piedra.

- Tipo I, Goma Esponjosa
- Tipo II, Corcho
- Tipo III, Corcho auto expandible

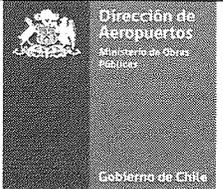
## **2 ELABORACIÓN**

### **2.1 Goma Esponjosa**

El relleno de junta consistirá en lonjas prefabricadas de compuestos de goma esponjosa, durable y elástica, a base de elastómeros (caucho) naturales o sintéticos sin contenido de goma usada o recuperada. A menos que se especifique otra cosa, la goma esponjosa tendrá un color gris cemento para confundirse con la apariencia del concreto.

### **2.2 Corcho y corcho auto – expandible**

El relleno de junta consistirá en lonjas prefabricadas a base de partículas limpias de corcho granulado, firmemente unidas por una resina sintética de naturaleza insoluble.

	<b>ETG N° 24: DE RELLENADOR DE JUNTURAS DE EXPANSION PARA PAVIMENTO DE CONCRETO Y CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL (PREFORMADAS, DE ESPONJA DE GOMA Y/O DE CORCHO)</b>	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DAP
		DICIEMBRE 2016
		<b>VERSION B</b>

### **3 EXIGENCIAS FISICAS.**

#### **3.1 Resistencia a la manipulación**

El rellenedor de lonjas prefabricadas para juntas de expansión será de naturaleza que no se deforme ni quiebre por la manipulación ordinaria cuando se exponga a las condiciones atmosféricas. Los trozos de rellenedor de juntas que se hayan dañado serán rechazados.

#### **3.2 Restablecimiento**

El espécimen de ensayo será comprimido al 50% de su espesor antes del ensayo. La carga será retirada inmediatamente después de su aplicación. Al cabo de 10 minutos después de retirada la carga, el espécimen deberá haber recuperado por lo menos el 90% de su espesor antes del ensaye.

En caso de falla en el cumplimiento de los requerimientos anteriores, el espécimen de ensayo será sometido a tres aplicaciones de carga suficiente para comprimir el material al 50% de su espesor antes del ensayo. La carga será retirada inmediatamente después de cada aplicación. Al cabo de una hora después de la tercera aplicación, el espécimen deberá haber recobrado por lo menos el 90% de su espesor antes del ensaye.

#### **3.3 Compresión**

La carga requerida para comprimir el espécimen cargado al 50% de su espesor antes del ensaye será no menor que 50 ni mayor que 1.500 psi (0.345 a 10.34 MPa).

#### **3.4 Extrusión**

El espécimen de ensayo será comprimido al 50% de su espesor antes del ensaye con tres de sus lados confinados. La extrusión de sus lado libre no debe exceder de 6 mm.

	<b>ETG N° 24: DE RELLENADOR DE JUNTURAS DE EXPANSION PARA PAVIMENTO DE CONCRETO Y CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL (PREFORMADAS, DE ESPONJA DE GOMA Y/O DE CORCHO)</b>	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DAP
		DICIEMBRE 2016
		<b>VERSION B</b>

### 3.5 Expansión

En el caso de rellenedor de junta de expansión de corcho auto-expansivo (Tipo III), el espécimen de ensayo después de ser sumergido en agua hirviendo por 1 hora tendrá un espesor final no menor de 140% del espesor de antes del ensayo. La decoloración del agua no debe ser considerada como indicación de falla.

### 3.6 Ebullición en ácido clorhídrico

En el caso de rellenedor de junta de expansión de corcho y de corcho- auto expansivo (Tipos II y III), el espécimen de ensayo no mostrará evidencia de desintegración seria. Decoloración, o un pequeño hinchamiento, no deben ser considerados como falla. Los especímenes de ensayo serán examinados inmediatamente después del término del periodo de ebullición y serán rechazados por cualesquiera de las siguientes evidencias de desintegración: (1) Partículas de corcho desprendidas durante el período de ebullición, (2) Especímenes carentes de resiliencia, muy friables (desmenuzables), y fácilmente quebrables en pedazos, o (3) especímenes con superficies porosas y con partículas de corcho fácilmente desprendibles por fricción de los dedos.

Las partículas de corcho desprendidas de los bordes (aristas) durante la preparación del espécimen no deberían ser consideradas como constituyentes de falla bajo estas exigencias.

### 3.7 Densidad

En el caso de rellenedor de junta de expansión tipo esponja de caucho (tipo I) solamente, la densidad del rellenedor secado al aire, no debe ser menor de 0.480Kg/litro.

	<b>ETG N° 24: DE RELLENADOR DE JUNTURAS DE EXPANSION PARA PAVIMENTO DE CONCRETO Y CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL (PREFORMADAS, DE ESPONJA DE GOMA Y/O DE CORCHO)</b>	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DAP
		DICIEMBRE 2016
		VERSION B

#### **4 DIMENSIONES Y VARIACIONES TOLERABLES**

Las lonjas prefabricadas estarán de acuerdo con las dimensiones especificadas o mostradas en los planos. Lonjas de rellenedor de junta que no estén conformes con las dimensiones especificadas, dentro de las tolerancias de  $\pm 1.5\text{mm}$  en espesor,  $\pm 3\text{ mm}$  en profundidad y  $\pm 6\text{ mm}$  en longitud serán rechazadas.

#### **5 MUESTREO**

##### **5.1 Tamaño de las muestras**

Cada muestra deberá consistir de suficiente material para proveer al menos cinco especímenes de ensayo de 115 x115 mm.

##### **5.2 Número de muestras**

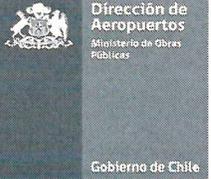
Una muestra representativa será seleccionada por cada partida de 100 m<sup>2</sup> o fracción de ella para cada espesor exigido.

##### **5.3 Traslado de las muestras**

Las muestras serán empacadas para su transporte de tal manera que no haya ulteriormente daño por deformación o quebradura. Las muestras de corcho auto-expandible, además de lo anterior, se conservarán seco como se recibieron y envuelto para su transporte de manera de prevenir la entrada de humedad. Los ensayos se harán en los rellenedores para junta de expansión que no se hayan deformado ni quebrado durante su manipulación.

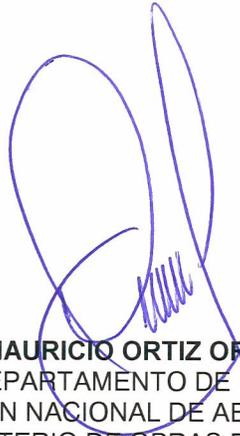
#### **6 EMBALAJE**

El rellenedor de corcho auto-expansible será envuelto en papel a prueba de agua, sellado de manera que evite la entrada de humedad y empacados en tamaños convenientes para el manipuleo de trabajo.

	<b>ETG N° 24: DE RELLENADOR DE JUNTURAS DE EXPANSION PARA PAVIMENTO DE CONCRETO Y CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL (PREFORMADAS, DE ESPONJA DE GOMA Y/O DE CORCHO)</b>	DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DAP
		DICIEMBRE 2016
		<b>VERSION B</b>

## 7 METODO DE ENSAYO

Las propiedades indicadas en esta especificación serán determinadas de acuerdo a los procedimientos de ensaye señalados en "AASHTO T-42"



**MAURICIO ORTIZ ORDEN**  
 JEFE DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA  
 DIRECCIÓN NACIONAL DE AEROPUERTOS  
 MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

/ppf



**ETG N° 24: DE RELLENADOR DE JUNTURAS DE  
EXPANSION PARA PAVIMENTO DE CONCRETO Y  
CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURAL  
(PREFORMADAS, DE ESPONJA DE GOMA Y/O  
DE CORCHO)**

DEPARTAMENTO DE  
INGENIERIA DAP

DICIEMBRE 2016

VERSION B

## ÍNDICE

1	DESCRIPCIÓN .....	1
2	ELABORACIÓN.....	1
2.1	GOMA ESPONJOSA.....	1
2.2	CORCHO Y CORCHO AUTO – EXPANDIBLE.....	1
3	EXIGENCIAS FISICAS.....	2
3.1	RESISTENCIA A LA MANIPULACIÓN .....	2
3.2	RESTABLECIMIENTO .....	2
3.3	COMPRESIÓN.....	2
3.4	EXTRUSIÓN .....	2
3.5	EXPANSIÓN.....	3
3.6	EBULLICIÓN EN ÁCIDO CLORHÍDRICO .....	3
3.7	DENSIDAD .....	3
4	DIMENSIONES Y VARIACIONES TOLERABLES.....	4
5	MUESTREO.....	4
5.1	TAMAÑO DE LAS MUESTRAS.....	4
5.2	NÚMERO DE MUESTRAS .....	4
5.3	TRASLADO DE LAS MUESTRAS.....	4
6	EMBALAJE .....	4
7	METODO DE ENSAYO.....	5