

# Pliego de Condiciones

## Sellado de juntas con movimiento con bandas elásticas

SLJ-2

**BASF Construction Chemicals  
España, S.L.**

Basters, 15  
08184 Palau Solità i Plegamans

Tel. : +34 -93 - 862.00.00  
Fax. : +34 -93 - 862.00.20

[www.basf-cc.es](http://www.basf-cc.es)

  
The Chemical Company

## INDICE

1	DESCRIPCIÓN GENERAL	3
2	CAMPO DE APLICACIÓN	3
3	OBJETIVO	3
4	ANÁLISIS PREVIOS / DIAGNÓSTICO	3
4.1	Inspección visual. Análisis del tipo de ambiente.	3
4.2	Resistencia a tracción superficial.	3
4.3	Estado de la superficie.	3
4.4	Temperatura y humedad superficial.	3
4.5	Punto de rocío.	4
5	CONDICIONES DE APLICACIÓN	4
6	PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	4
6.1	Preparación del soporte.	4
6.2	Colocación de la lámina elástica mediante adhesivo epoxi.	4
7	INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS EMPLEADOS	5
8	DETALLES CONSTRUCTIVOS	5
9	CONTROL DE CALIDAD	6
9.1	Control de recepción de materiales.	6
9.2	Control de los acopios.	6
9.3	Control de la preparación del soporte.	6
9.4	Control de aplicación del adhesivo.	6
9.5	Control de aplicación de la banda.	6
9.6	Control final de obra.	7
9.7	Control de envases vacíos.	7
10	VALORACIÓN ECONÓMICA	7
11	MANTENIMIENTO	7
12	INSPECCIÓN	7
12.1	Frecuencia.	7
12.2	Comprobaciones.	7
12.3	Acciones tras la inspección.	8
13	DOCUMENTACIÓN	8

## 1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Este Pliego de Condiciones contiene las indicaciones y criterios de selección de productos para el sellado de juntas con movimiento (juntas de dilatación p.e.), mediante bandas elásticas.

## 2 CAMPO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es aplicable para el sellado de juntas de dilatación en superficies no transitables tales como depósitos, canales, túneles, sótanos, piscinas, cubiertas, etc. Esta aplicación está especialmente indicada para juntas, que debido a sus dimensiones, fuertes movimientos, irregularidad u otras características (movimientos diferenciales), no permiten el uso de masillas elásticas en su sellado.

## 3 OBJETIVO

El procedimiento tiene como objetivo sellar la junta sin impedir los movimientos físicos propios de la estructura (dilatación, asiento,...). Para ello, se colocará en la superficie del paramento, una banda elástica adherida sólidamente a ambos labios de la junta. Para conseguir impermeabilidad, buena resistencia química y mecánica de la junta, debe asegurarse una perfecta adherencia entre el soporte y la lámina colocada.

Para garantizar la funcionalidad de la junta, deben conocerse a priori los movimientos que se van a producir en la estructura (por cambios térmicos, etc.), siendo esta tarea responsabilidad del proyectista.

## 4 ANÁLISIS PREVIOS / DIAGNÓSTICO

Para el diagnóstico del estado del hormigón existente en los labios de la junta, se deberá tener en cuenta los datos aportados por los siguientes ensayos y comprobaciones.

### 4.1 Inspección visual. Análisis del tipo de ambiente.

Deberá clasificarse el ambiente en que se encuentra la estructura afectada dentro de los grupos señalados en la instrucción EHE-98 artículo 8.2.2.

### 4.2 Resistencia a tracción superficial.

Ensayada mediante tracción directa aplicada con dinamómetro de lectura digital hasta el arrancamiento de un disco dispuesto a tal fin.

### 4.3 Estado de la superficie.

Se controlará especialmente la presencia de lechada de cemento, su porosidad, la presencia de suciedad y contaminantes, etc.

### 4.4 Temperatura y humedad superficial.

Mediante termómetro de contacto y humidímetro DOSER A-10. Eventualmente la humedad puede medirse con mayor precisión con un medidor de humedad a base de carburo de calcio CM-GERÄT.

#### **4.5 Punto de rocío.**

Mediante termohigrómetro digital se tomarán medidas de temperatura y humedad relativa del ambiente y se calculará el correspondiente punto de rocío.

## **5 CONDICIONES DE APLICACIÓN**

Se respetarán los intervalos de temperaturas de aplicación indicados en las fichas técnicas de cada uno de los productos a emplear. Asimismo se respetarán también los márgenes de humedad relativa del aire si los hubiese.

En general se suspenderá la aplicación de productos cuando la temperatura del soporte de aplicación sea inferior a +5°C o superior a +40°C salvo que se indique lo contrario en la ficha técnica del producto considerado.

Se almacenarán los envases de los productos en lugares adecuados, al abrigo de la intemperie y se procurarán los medios necesarios para que la temperatura de los mismos sea lo más cercana posible a los +20°C. Este almacenaje se realizará como mínimo 48 horas antes de la aplicación con objeto de que toda la masa de materiales esté atemperada.

Temperaturas por debajo de +20°C provocarán un endurecimiento (Pot-Life, tiempo de trabajabilidad y evolución de resistencias) más lento. Asimismo se incrementará la viscosidad de los productos y con ello los consumos, los espesores aplicados y las dificultades de aplicación de los productos.

Temperaturas por encima de +20°C incrementarán la velocidad de reacción reduciendo el Pot-Life o el tiempo de trabajabilidad y aumentando las resistencias mecánicas especialmente a corto plazo. Asimismo reducirán la viscosidad de los materiales por lo que pueden reducirse consumos y espesores aplicados y facilitarse la aplicación y manejabilidad de los productos.

## **6 PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

### **6.1 Preparación del soporte.**

Las superficies de trabajo se tratarán de forma que en el momento de la aplicación de los diferentes materiales se encuentren en condiciones de facilitar la adherencia de los mismos. Para ello se seguirán las indicaciones del Pliego de Condiciones PSH-1.

Se eliminarán de la superficie de trabajo lechadas superficiales, manchas, suciedad, partes mal adheridas o carbonatadas y restos de otras aplicaciones mediante el empleo preferentemente de medios mecánicos. Se recomienda una preparación del soporte mediante el golpeteo por agujas o el abujardado. Aunque estos métodos no permiten grandes rendimientos, son más precisos y manejables y evitan destrozos en zonas que no se deseaban eliminar.

El soporte tendrá una resistencia a tracción mínima de 1 N/mm<sup>2</sup> y presentará una porosidad y rugosidad superficial suficiente para facilitar la adherencia de los productos. La temperatura del soporte se hallará por encima de los +8°C y se controlará que sea también superior en 3°C al correspondiente punto de rocío.

### **6.2 Colocación de la lámina elástica mediante adhesivo epoxi.**

Se aplicará un adhesivo epoxi bicomponente y tixotrópico (MASTERFLEX 3000 ADHESIVO o CONGRESIVE 1460), para facilitar su colocación en superficies no horizontales. Para la preparación del adhesivo se debe realizar una mezcla perfecta de los dos componentes mediante un agitador mecánico, no siendo recomendables, en ningún caso, las mezclas parciales.

El adhesivo se extenderá en un espesor comprendido entre 1 y 2 mm, con un ancho que sobresalga aprox. 2 cm a cada lado de los bordes de la banda. Sobre el adhesivo en fresco, se extiende la banda MASTERFLEX 3000 (asegurando que está limpia), presionando fuertemente hasta que quede íntimamente unido con el adhesivo epoxi. Finalmente se aplicará sobre la banda una nueva capa de adhesivo epoxi de un espesor similar al primero, que se unirá a la capa inicial de adhesivo por los bordes externos que sobresalen.

## 7 INFORMACIÓN DE LOS PRODUCTOS EMPLEADOS

Los productos a los que este pliego hace referencia son: MASTERFLEX 3000 ADHESIVO, CONGRESIVE 1460, MASTERFLEX 3000.

Para completar la información y consultar las características de los productos citados en el presente procedimiento será necesario consultar las Fichas Técnicas y las Hojas de Datos de Seguridad de los mismos.

## 8 DETALLES CONSTRUCTIVOS

Los detalles constructivos que aparecen a continuación servirán de guía para la colocación de las bandas.

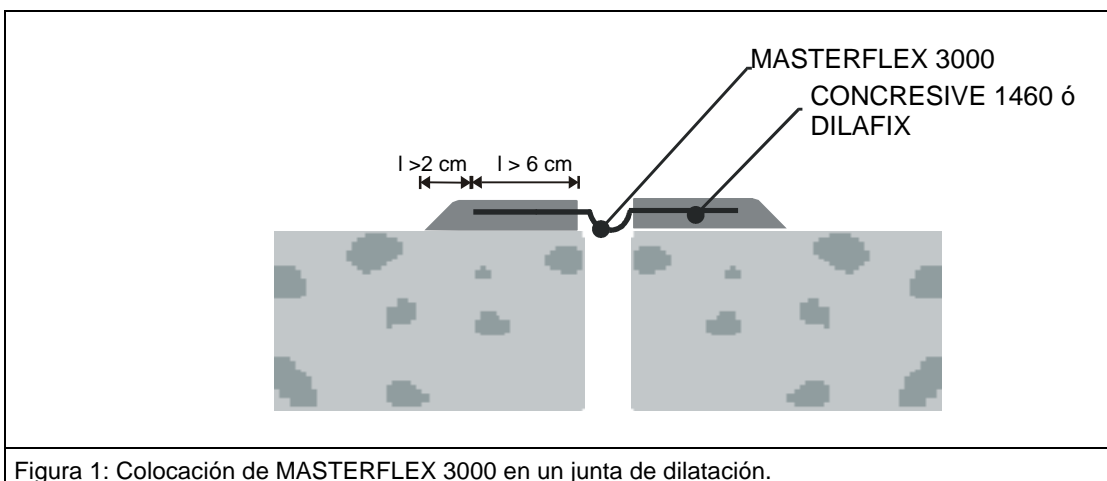


Figura 1: Colocación de MASTERFLEX 3000 en un junta de dilatación.

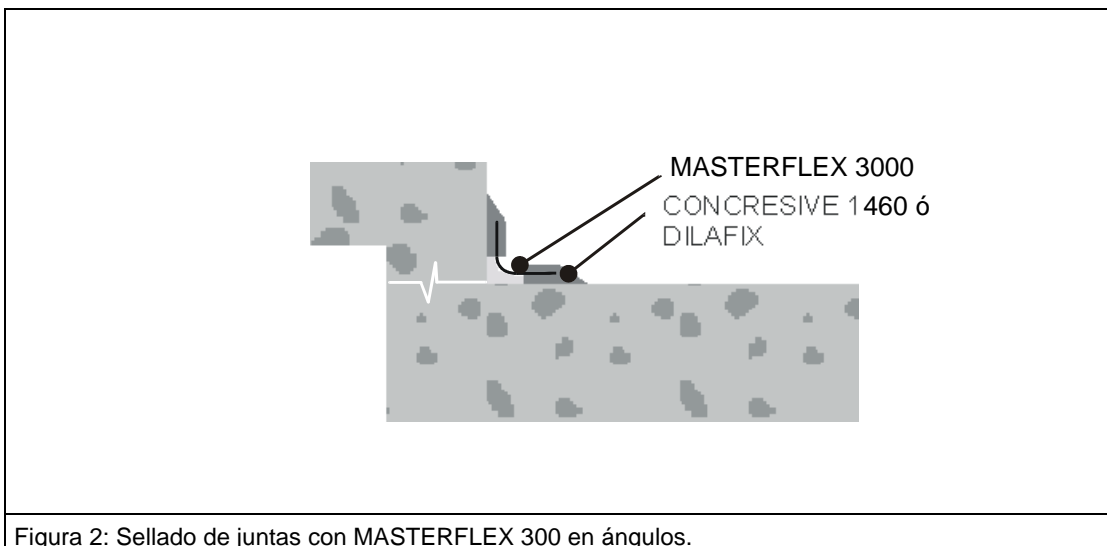


Figura 2: Sellado de juntas con MASTERFLEX 3000 en ángulos.

## 9 CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad de la obra se entenderá enmarcado dentro del concepto de calidad total que consiste en el establecimiento de control en cada uno de los procesos realizados en obra. Para ello se refieren a continuación un conjunto de ensayos y comprobaciones que podrán aplicarse en parte o en su totalidad en las obras realizadas dentro del ámbito del presente Pliego de Condiciones. La decisión del tipo y cantidad de ensayos a realizar se tomará de acuerdo con todas las partes intervinientes en la obra.

### 9.1 Control de recepción de materiales.

A la llegada del material a la obra se comprobarán y anotarán los siguientes aspectos:

- Cómputo de las cantidades recibidas.
- Comprobación de la denominación de los mismos y de la correcta identificación de la totalidad de envases.
- Inspección visual del estado de los envases descartando aquellos que presenten roturas con pérdida de material.
- Comprobación de la fecha límite de uso de los materiales que deberá estar claramente indicada en cada uno de los envases.

### 9.2 Control de los acopios.

Se comprobará que los materiales se almacenan a cubierto (protegidos del sol y de fuentes de calor) en lugar fresco y seco y en sus envases originales cerrados. No se extraerán los envases de las cajas de envío hasta el momento de su empleo.

Los acopios se realizarán agrupando los materiales según su identificación.

Al final de la jornada se realizará un cómputo del material acopiado, a fin de comprobar los materiales consumidos durante la jornada. Se asegurará especialmente la concordancia entre el número de componentes I y II para los materiales bicomponentes.

### 9.3 Control de la preparación del soporte.

#### 9.3.1 Preparación del soporte.

Se controlará que se cumplen las condiciones especificadas en el punto 5.1.

#### 9.3.2 Contenido de humedad.

La humedad residual del soporte será inferior al 4%. En caso de existir dudas sobre este valor, se realizarán determinaciones del contenido de humedad mediante aparato tipo CM-GERÄT o similar.

#### 9.3.3 Temperatura del soporte.

Se comprobará que en el momento de la aplicación, la temperatura del soporte se encuentre dentro del intervalo establecido en ficha técnica para cada material.

#### 9.3.4 Resistencia a tracción mínima del soporte.

Se controlará lo especificado en el punto 5.1. Se realizarán determinaciones por cada tipo de soporte existente, y siempre después de la preparación del mismo.

### 9.4 Control de aplicación del adhesivo.

Durante la aplicación del adhesivo se comprobará que la aplicación es continua, no apreciándose zonas con falta de material.

### 9.5 Control de aplicación de la banda.

Durante la aplicación de la masilla se comprobará que la aplicación es continua sin burbujas con un completo relleno.

## **9.6 Control final de obra.**

### *9.6.1 Endurecimiento completo del adhesivo*

Se realizará mediante inspección visual y presión al tacto.

### *9.6.2 Posicionamiento de la banda.*

Se verificará la ausencia de desplazamientos, bolsas, faltas de adherencia, etc.

### *9.6.3 Adherencia por tracción del adhesivo.*

Para lo cual se realizará ensayo de arrancamiento por tracción del conjunto del sistema aplicado con hormigón. Deberá obtenerse un valor de rotura de al menos 1 N/mm<sup>2</sup> y el punto de rotura estará en el interior del hormigón.

Eventualmente podrán aceptarse otros puntos de rotura siempre que el valor de la misma sea superior a 1 N/mm<sup>2</sup>. Valores inferiores podrán aceptarse tras un estudio del caso.

## **9.7 Control de envases vacíos.**

Antes de la retirada de obra de los envases de adhesivo utilizados, se procederá a su inspección, en la que se observará:

- Concordancia en número de envases utilizados de ambos componentes.
- Ausencia de restos significativos de material en los envases.
- Endurecimiento total del material mezclado restante en los envases.

## **10 VALORACIÓN ECONÓMICA**

En soporte informático aparte se ofrecen cuadros de precios para las partidas individuales descritas en el presente documento en formato PRESTO 8.6 listos para ser incorporados en proyectos.

Los precios de materiales deben insertarse como precios finales ya que éstos varían para cada producto según la cantidad y respecto a su envase, color y demás características.

## **11 MANTENIMIENTO**

Para el correcto funcionamiento de las juntas ejecutadas se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones de mantenimiento, entretenimiento y conservación:

- No se superarán las cargas, tránsitos, etc, máximos previstos en el proyecto en el caso de juntas en pavimentos.
- Se evitará el ataque continuado sobre la masilla de agentes químicos admisibles por la misma y se evitará la caída de agentes no admisibles. En cualquier caso se procurará la limpieza con agua abundante para diluir el agente.

## **12 INSPECCIÓN**

### **12.1 Frecuencia.**

La inspección de la reparación se realizará de forma periódica un mínimo de una vez cada dos años, (o antes si fuese preciso) de forma visual.

### **12.2 Comprobaciones.**

En la masilla se comprobará la presencia de:

- Fisuras o grietas en la banda,
- despegues del adhesivo,
- anomalías visualmente registrables.

### **12.3 Acciones tras la inspección.**

Cuando durante una inspección (periódica o extraordinaria) se detecte algún daño, la reparación del mismo deberá realizarse de forma inmediata (en un plazo no superior a dos meses) para evitar su propagación.

## **13 DOCUMENTACIÓN**

Una vez finalizados los trabajos se creará un registro con el nombre y razón social de la empresa encargada de los mismos así como su descripción detallada (con documentación gráfica). Esta documentación se entregará a la propiedad.

Asimismo se registrarán las inspecciones y trabajos mantenimiento llevados a cabo, consignando: las fechas, el resultado, el nombre y razón social de la empresa que los realice así como la descripción detallada de las acciones de mantenimiento aplicadas.