

HOJA TÉCNICA

SISTEMA RIGIDO TIPO ESTRUCTURAL

Sistema de dos componentes empleado en la obtención de espuma rígida estructural

Denominación del sistema

Componente A: Polioliol
Componente B: Isocianato

Composición del sistema

Componente A: Mezcla de polioles, conteniendo catalizadores, estabilizantes y agente de expansión.
Componente B: Metilendifenildiisocianato (MDI modificado)

Aplicación

Es un sistema de dos componentes empleado en la obtención de espuma rígida estructural y cuyo uso fundamental es en el moldeo de autopartes tipo puntera tráfico.

Especificaciones de control

El control comprende las medidas de los tiempos de espumado, así como la determinación de la densidad libre de la espuma.

El test de las características de la reacción se lleva a cabo en el laboratorio, a unos 23°C, utilizando un agitador tipo hélice (velocidad aprox. 1500 r.p.m.) para realizar la mezcla de los dos componentes y un vaso de aprox. 500 cc. para el vertido de la misma.

Los materiales deben estar termo estabilizados a aprox. 23°C.

Previamente al test, el Componente A debe ser homogeneizado por agitación. A continuación, se agitan intensamente durante unos segundos los Componentes A y B, a la relación A/B abajo indicada, y seguidamente se miden los tiempos de reacción. Una vez curada la espuma se determina la densidad libre de la misma.

Formulación de uso:

Parte A (partes en peso)	100
Parte B ISO (partes en peso)	120-125

Perfil reactivo:

Tiempo de crema (segundos)	10 ± 3
Tiempo de crecimiento (segundos)	140 ± 15
Temperatura del molde (°C)	30 - 50



Propiedades típicas de los Componentes

POLIOL

Densidad a 25°C (gr/cm3)	(Método IOL-PU-03-07)*	1.10
Viscosidad a 25°C (cps)	(Método IOL-PU-03-06)*	1500- 2100

ISO

Densidad a 25°C (gr/cm3)	(Método IOL-PU-03-07)*	1.20-1,21
Viscosidad a 25°C (cps)	(Método IOL-PU-03-06)*	500 – 800
NCO libre (%)	(Método IOL-PU-03-05)*	32,5±1

Almacenamiento

• Temperatura

La temperatura ideal de almacenamiento es de 25°C a 35°C.

Deben evitarse las temperaturas inferiores a los 18°C durante largos períodos, pues pueden provocar cristalizaciones en el componente isocianato. Las temperaturas elevadas pueden, asimismo alterar al componente polioliol.

Debe evitarse la exposición directa de los tambores al sol.

• Humedad

Los componentes polioliol e isocianato son sensibles a la humedad, y por lo tanto siempre deben ser conservados en los embalajes herméticamente cerrados. Los embalajes deben ser protegidos de la humedad, especialmente de la lluvia.

La absorción de agua por parte del Componente polioliol puede conducir a fallas durante el procesamiento. El componente isocianato reacciona con la humedad, formando grumos sólidos de urea, y desprendimiento de gas CO₂. Los sedimentos cristalinos podrían producir obstrucciones en la inyectora y la presencia de CO₂ provocará presión interna en los embalajes.

En caso de cristalización del Componente isocianato, calentar el tambor a una temperatura de 70-80°C. Es aconsejable el uso de una estufa para proceder al calentamiento. Antes de colocar el tambor en la estufa abrir las tapas del tambor, dejándolas casi totalmente abierta. El tiempo de fusión debe ser de aproximadamente 12 horas; nunca sobrepasando las 20 horas. La temperatura de calentamiento no debe superar los 80°C.

• Validez

Tanto los componentes polioliol e isocianato tienen un tiempo de uso dentro del cual conservan sus propiedades físicas, de reacción y de las espumas obtenidas.

Pasado este período, puede ocurrir una degradación de las características físicas y químicas citadas.

En condiciones adecuadas de almacenamiento en los embalajes originales, el plazo ideal de consumo es de 3 meses para el Componente polioliol, y de 6 meses para el Componente isocianato.

Preparación de los Componentes (inicio de proceso)

El Componente polioliol debe ser homogeneizado mediante agitación mecánica antes de su utilización. Para un tambor de 200 litros se debe usar un agitador con dos conjuntos de palas de



aproximadamente 55 mm de largo, con un motor de 2 HP, a una velocidad de aproximadamente 700 r.p.m., durante 15 a 20 minutos.

El Componente isocianato no necesita agitación.

Condiciones de Proceso

El sistema puede ser elaborado tanto en máquinas de alta como de baja presión. Asimismo es apto para el procesamiento manual.

Los parámetros de procesamiento de máquina deben ser calculados en función del peso de la pieza acabada y de los tiempos de reacción de la espuma.

La cantidad exacta del material para realizar las piezas es determinada mediante la realización de varias piezas de ensayo.

Para obtener una producción regular, los moldes deben estar termorregulados a una temperatura constante. También es importante considerar las características particulares de la pieza, como geometría, presencia de insertos, salidas de aire, etc.

Puede ser necesario proceder a la rotura de celdas al momento del desmolde, para evitar contracciones posteriores de la espuma.

Las condiciones ideales de proceso son:

Temperaturas:

Componente A	20 a 30°C
Componente B	20 a 30 °C

Moldes	30 a 50°C
Tiempo de desmolde	4 minutos (aproximadamente)
Densidad de moldeo	50-60 kg/m ³

Medidas de seguridad

Ninguna recomendación especial es necesaria para el componente poliol, excepto los cuidados usuales en el manejo de productos químicos. Para el componente isocianato, se deben tener en cuenta los cuidados típicos para el manejo de los isocianatos (buena ventilación, utilización de guantes, etc). Evitar el contacto prolongado con la piel.

Durante la manipulación del sistema deben ser tenidas en cuenta las hojas de seguridad de los productos.

REV. 1
12/06/2012

