

## Nº INFORME 067727-002

<b>CLIENTE</b>	DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS S.A. (DANOSA)
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	JOSÉ ANTONIO MANZARBEITIA
<b>DIRECCIÓN</b>	Pol. Ind. Sector 9 19290 FONTANAR (GUADALAJARA)
<b>OBJETO</b>	INDICE SRI SEGÚN ASTM E1980-11
<b>MUESTRA ENSAYADA</b>	RESINA BLANCA REF. «DANOCOAT® PAS 700»
<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	26.05.2017
<b>FECHAS DE ENSAYO</b>	29.05.2017 – 05.06.2017
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	07.06.2017

Susana Santamaría  
Responsable Técnico  
Construcción - Servicios

\* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente al material ensayado.

\* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA R&I, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS

El día 26 de mayo de 2017 se recibieron en TECNALIA, procedentes de la empresa DERIVADOS ASFÁLTICOS NORMALIZADOS S.A. (DANOSA), seis aplicaciones de resina blanca de dimensiones (100 x 100) mm referenciadas como:

«**DANOCOAT® PAS 700**»



En el anexo se encuentra la ficha técnica del producto ensayado facilitada por el cliente.

## CALCULO SOLICITADO

El cálculo solicitado es la determinación del **índice SRI** de la muestra recibida según **ASTM E1980-11** «Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces».

Para la determinación del índice SRI deben realizarse dos ensayos previos:

- Determinación de la **reflexión solar** según **ASTM E903-12** «Standard Test Method for Solar Absorptance, Reflectance, and Transmittance of Materials Using Integrating Spheres».
- Determinación de la **emisividad** según **ASTM C1371-15** «Standard Test Method for Determination of Emittance of Materials Near Room Temperature Using Portable Emissometers».

## ENSAYOS REALIZADOS

### REFLEXIÓN SOLAR

La determinación de la reflectancia entre 280 y 2.500 nm se ha llevado a cabo mediante un espectrofotómetro Spectrometer Lambda 900 UV/VIS/NIR de Perkin-Elmer con una esfera integradora de 150 mm de diámetro y patrón blanco.

El ensayo se ha realizado en condiciones de laboratorio a  $(23\pm 2)$  °C y una humedad relativa menor del 70%. Las probetas se han acondicionado 24 horas en las condiciones de laboratorio descritas anteriormente.

El método utilizado tiene las siguientes características:

- Intervalo de longitud de onda: 5 nm
- Velocidad de barrido: 284,6 nm/min
- Slit UV/VIS:1
- Ganancia del detector NIR:4

Se han realizado tres medidas sobre una de las probetas recibidas y se ha calculado la media de las mismas.

A partir de la media de reflectancia de la probeta, se ha calculado la reflexión solar utilizando el método de selección de ordenadas contemplado en el apartado 8.3.4.. La selección de ordenadas se ha tomado de los valores de irradiancia normal directa solar especificados en la tabla X2.3 de la norma ASTM E903-12 «50 Selected Ordinates for G173 Direct Normal Irradiance AM 1.5».

## EMISIVIDAD

El aparato de medición es un emisómetro Modelo AE fabricado por Device & Services Company para baja y alta emisividad.

El ensayo se ha realizado en condiciones de laboratorio a  $(23\pm 2)$  °C y una humedad relativa menor del 70%. Las probetas y el dispositivo de ensayo (Emissometer Model AE) se han acondicionado 24 horas en las condiciones de laboratorio descritas anteriormente.

Los valores de emisividad vienen determinados por la comparación entre el valor mínimo Standard estimado en 0,04 mediante un disco de una aleación de níquel plata y cobre, y el valor máximo Standard estimado en 0,93 mediante un disco negro, próximo al negro perfecto cuyo valor sería 1, de aluminio negro galvanizado cubierto de teflón. Los valores de estos materiales de referencia vienen descritos en la nota técnica 78-2 de Device & Service Company donde se recoge como se han desarrollado estos valores de emisividad Standard.

Los valores obtenidos tienen una desviación estimada de  $\pm 0,02$ .

Se han realizado diez medidas sobre las probetas recibidas y se ha calculado la media de las mismas.

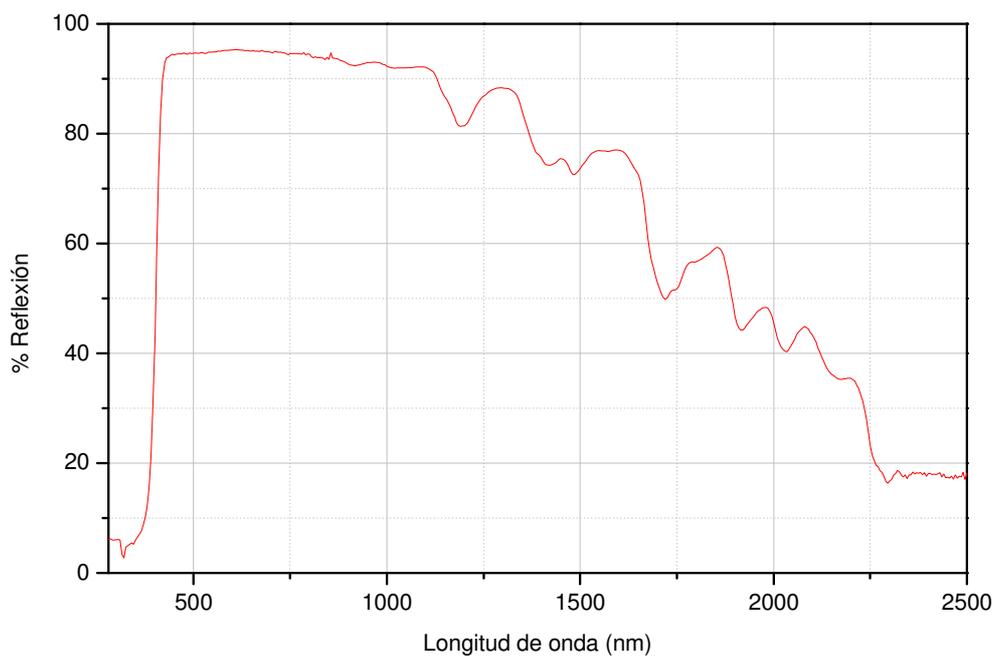
## RESULTADOS

### REFLEXIÓN SOLAR

A continuación se detalla el resultado de la reflectancia solar de la probeta referenciada como «**DANOCOAT® PAS 700**».

Reflexión solar (%)	<b>85,5 ± 0,2</b>
---------------------	-------------------

La gráfica siguiente muestra los datos espectrales de reflexión de la probeta.



## EMISIVIDAD

A continuación se detallan los resultados de emisividad.

Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Emisividad	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,83	0,82	0,81	0,81	0,82

Por lo tanto, el valor medio de emisividad de la probeta referenciada como «**DANOCOAT® PAS 700**» es:

Emisividad	<b>0,82 ± 0,03</b>
------------	--------------------

## SRI

Tomando los valores obtenidos de reflexión solar y emisividad se obtiene los siguientes valores del **índice SRI** y la **temperatura superficial** de acuerdo con la norma ASTM E1980-11 para distintos coeficientes de convección:

Coefficiente de convección	SRI	T <sub>s</sub> (K)
Bajo (0-2 m/s)	105,7 ± 0,2	318,7
Medio (2-6 m/s)	106,2 ± 0,2	315,5
Alto (6-10 m/s)	106,6 ± 0,2	312,5

## ANEXO



## FICHA TÉCNICA

Edición 1 - 16/03/2017

## DANOCOAT® PAS 700

SELLADO FINAL Y ACABADO



Resina bicomponente Poliaspártica elástica, con contenido en sólidos >95%, resistente a intemperie y rayos UV, para el sellado y acabado de sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR®

MUY BUENA  
ADHERENCIA

BICOMPONENTE

BUENA  
ELASTICIDADPRODUCTO DE  
INTEMPERIE

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

DANOCOAT® PAS 700 es una resina bicomponente Poliaspártica, elástica, con contenido en sólidos >95% en peso, resistente a la intemperie y estable a los rayos UV, no amarillea, con buena resistencia a la abrasión, y recomendada como capa de sellado y acabado (Top Coat) de sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR® para asegurar un efecto estético durable; de aplicación manual a temperatura ambiente.

## 1.1 Usos y Campos de aplicación

- Sellado de sistemas DANOCOAT®.
- Sellado de sistemas DANOPUR®.
- Sellado de sistemas DANOFLOOR®.
- Pavimentos y cubiertas de aparcamientos

## 1.2. Soportes compatibles

Hormigón, espuma de poliuretano densidad >50 kg/m<sup>3</sup>, sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR®.

## 1.3. Ventajas

- Excelente resistencia a la intemperie y los rayos UV, no amarillea, mantiene el aspecto estético
- Buena adherencia y resistencia a la abrasión
- Buenas resistencias químicas
- Elástico. Capacidad de puenteo de fisuras
- Curado rápido
- Contenido en sólidos > 95%
- Cortos tiempos de puesta en servicio
- Buena opacidad
- Posible hacerlo antideslizante con aditivo DANOCOAT Non-Slip. Cumple Clase 3, según UNE EN 12633:2003 resistencia al resbalamiento de pavimentos





FICHA TÉCNICA

Edición 1 - 16/03/2017

## DANOCOAT® PAS 700

SELLADO FINAL Y ACABADO



Resina bicomponente Poliaspártica elástica, con contenido en sólidos >95%, resistente a intemperie y rayos UV, para el sellado y acabado de sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR®

### 2. DATOS TÉCNICOS

DATOS DEL PRODUCTO		
	COMPONENTE A (resina poliaspártica)	COMPONENTE B (isocianato)
COLOR	Colores	Incoloro
PRESENTACIÓN	Bidón 6,5 kg	Bidón 3,5 kg
DENSIDAD (g/cm <sup>3</sup> ) a 23°C	1.59 ± 0.05	1.14 ± 0.05
VISCOSIDAD (mPa.s.) a 23°C	660±100	1250±250
VISCOSIDAD MEZCLA (mPa.s.) a 23°C	1100±100	
RELACIÓN A/B (en peso)	100/54	
DATOS DE APLICACIÓN		
POT LIFE (min) a 23 °C y 50% HR	20	
SECADO AL TACTO (h) a 23°C y 50% HR	1,5	
TEMPERATURA DEL SOPORTE/AMBIENTE (°C)	+8°C / +35°C (3°C por encima del punto de rocío)	
PROPIEDADES DEL PRODUCTO APLICADO		
SHORE D, ISO 868, 7 días/+23°C	44	
ADHERENCIA (N/mm <sup>2</sup> ), ISO 4624	> 1,5	
ALARGAMIENTO (%), ISO 527-1	110	
RES. TRACCIÓN (N/mm <sup>2</sup> ), ISO 527-1	11	
ACABADO	Brillante	
TIEMPO DE SECADO a 23 °C y 50% HR	Tránsito peatonal: 6 h. Tráfico rodado: 24 h. Curado total: 7 días.	

### 3. PREPARACIÓN DE SOPORTE

#### 3.1 Características del soporte

El soporte deberá ser cohesivo, sin partículas sueltas, libre de fisuras o grietas, con textura superficial regular y resistencia a la tracción superior a 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Cualquier revestimiento anterior deberá ser eliminado del soporte. El soporte debe estar limpio, seco, sin aceites, grasas, lechadas superficiales o otros elementos que perjudiquen la adherencia. Respetar los tiempos de repintado de la capa sobre la que se va a aplicar.



FICHA TÉCNICA

Edición 1 - 16/03/2017

## DANOCOAT® PAS 700

SELLADO FINAL Y ACABADO



Resina bicomponente Poliaspártica elástica, con contenido en sólidos >95%, resistente a intemperie y rayos UV, para el sellado y acabado de sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR®

### 4. MODO DE APLICACIÓN

#### 4.1 Comprobación de condiciones ambientales

Verificar antes de iniciar la proyección que las condiciones ambientales y del soporte son adecuadas:

- Temperatura entre +8°C y +35°C, y Humedad relativa <80%.
- Velocidad del viento < 20 km/hora (en caso de proyección con "air-less").
- Humedad del soporte <4%.
- Temperatura de soporte, al menos 3°C por encima de la Temperatura del Punto de Rocío.
- Proteger de la humedad de condensación y el agua de lluvia durante las primeras 6 horas tras la aplicación.

#### 4.2 Preparación del producto

Previo a la mezcla se recomienda que la temperatura de los componentes A y B debe estar entre +15°C y +25°C. Verter el componente B en el envase del componente A, y agitar los 2 componentes durante 3 minutos con un agitador mecánico a bajas revoluciones (300 a 400 rpm), hasta que haya una mezcla homogénea. La trabajabilidad de la mezcla, pot-life, es de unos 20 minutos a una temperatura de 23°C y 50% de H.R. Con temperaturas más bajas, aumenta el tiempo de pot-life. Y por el contrario, con temperaturas más altas, disminuye.

En ciertos casos se podrá adicionar hasta un 5% de Diluyente PAS600, para una mejor aplicación y extendido. Nunca adicionar agua.

#### 4.3 Método de Aplicación

DANOCOAT® PAS 700 se aplica a temperatura ambiente, de forma continua, extendiéndolo sobre la superficie de forma homogénea mediante rodillo de pelo corto de nylon, brocha, rastra de goma o equipo de proyección "air-less"; repasando en todos los casos con rodillo de pelo corto.

#### 4.4 Consumo

SISTEMA DANOCOAT® CUBIERTA		
Revestimiento	Producto	Consumo (kg/m²)*
Imprimación	DANOPRIMER® EP/EPs	0,3-0,5
Membrana de impermeabilización	DANOCOAT® 200/250/500	2,0-2,2
Sellado final y acabado	DANOCOAT® PAS700	0,25-0,3
SISTEMA DANOCOAT® CUBIERTA ACABADO ANTIDESLIZANTE		
Revestimiento	Producto	Consumo (kg/m²)*
Imprimación	DANOPRIMER® EP/EPs	0,3-0,5
Membrana de impermeabilización	DANOCOAT® 200/250/500	2,0-2,2
Sellado final y acabado	DANOCOAT® PAS700 + 5-10% de DANOCOAT® Non-Slip	0,25-0,3

ESPAÑA Polígono Industrial, Sector 9 19290 Fontanar - Guadalajara T (+34) 949 888 210 E info@danosa.com  
 PORTUGAL Rua da Sismaria, Lote 12, Zona Industrial da Zicofa 2415-809 Leiria T (+351) 244 843 110 E portugal@danosa.com

[www.danosa.com](http://www.danosa.com)

3/5



FICHA TÉCNICA

Edición 1 - 16/03/2017

## DANOCOAT® PAS 700

SELLADO FINAL Y ACABADO



Resina bicomponente Poliaspártica elástica, con contenido en sólidos >95%, resistente a intemperie y rayos UV, para el sellado y acabado de sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR®

SISTEMA DANOCOAT® PARKING		
Revestimiento	Producto	Consumo (kg/m²)*
Imprimación	DANOPRIMER® EP/EP	0,3-0,5
Membrana de impermeabilización	DANOCOAT® 200/250	2,0-2,2
Capa de Rodadura	DANOFLOOR® PU300 + Espolvoreo hasta saturación de árido 0,3-0,8mm ó 0,6-1,2mm	1,0-1,2  4-6
Sellado final y acabado	DANOCOAT® PAS 700	0,6-0,8

\* Los consumos indicados son aproximados y dependerán en cada caso de las condiciones del soporte y ambientales.

### 4.5 Intervalos de repintado

En la siguiente tabla se indican los intervalos de tiempo mínimos y máximos para llevar a cabo el repintado sobre la membrana DANOCOAT®, DANOFLOOR®, sobre la capa de rodadura, o sobre capas de sellado y protección anteriores (Top Coat), sin necesidad de reactivar la superficie.

PRODUCTO	TIEMPO MÍNIMO (HORAS)			TIEMPO MÁXIMO (HORAS)		
	Temperatura soporte			Temperatura soporte		
	10 °C	20 °C	30 °C	10 °C	20 °C	30 °C
DANOCOAT®	2	1	1	24	18	12
DANOFLOOR® PU300 (espolvoreado con árido)	24	12	6	*	*	*
TOP COAT	6	4	2	24	18	12

\* No hay tiempo máximo si la capa ha sido espolvoreada con árido hasta saturación y el soporte está seco y limpio de cualquier tipo de contaminante. 

Si la interrupción de los trabajos es por un tiempo superior al tiempo máximo de repintado, se deberá hacer un lijado de la superficie de la membrana, limpieza con disolvente y aplicación de puente de unión DANOPRIMER® PU.

### 5. NOTAS

- Los sistemas DANOCOAT® deben ser aplicados únicamente por instaladores homologados.
- Tapar los elementos circundantes para evitar que sean manchados durante la aplicación. Y en caso de viento, verificar que éste no transporta las partículas que puedan dañar otros edificios, vehículos, etc.
- Una vez finalizada la aplicación, la limpieza de herramientas se hace con diluyente de limpieza. Después de secar, únicamente se podrá hacer utilizando medios mecánicos.

ESPAÑA Polígono Industrial, Sector 9 19290 Fontanar - Guadalajara T (+34) 949 888 210 E info@danosa.com  
PORTUGAL Rua da Sismaria, Lote 12, Zona Industrial da Zicofa 2415-809 Leiria T (+351) 244 843 110 E portugal@danosa.com

[www.danosa.com](http://www.danosa.com)

4/5



FICHA TÉCNICA

Edición 1 - 16/03/2017

## DANOCOAT® PAS 700

SELLADO FINAL Y ACABADO



**Resina bicomponente Poliaspártica elástica, con contenido en sólidos >95%, resistente a intemperie y rayos UV, para el sellado y acabado de sistemas DANOCOAT®, DANOPUR® y DANOFLOOR®**

### 6. ALMACENAMIENTO

Mantener los recipientes herméticamente cerrados y no expuestos a temperaturas extremas (almacenar entre 15 °C y 25 °C) durante un período no superior a 12 meses a 20 °C / 50% H.R. Los cuatro últimos dígitos del número de lote indicados en la etiqueta corresponden a la fecha de fabricación del producto (mes/año).

### 7. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

Consulte la ficha de seguridad de los dos componentes.

### 8. NOTAS LEGALES

Todas las informaciones dadas en este documento son a título meramente indicativo, correspondiendo a nuestra experiencia y al estado actual del conocimiento técnico. No suponen ningún compromiso contractual frente a terceros. Es indispensable la realización de ensayos previos para verificar la adecuación del producto para la utilización pretendida. Cualquier duda debe ser presentada a nuestro departamento técnico.

Deberá verificar siempre que va a consultar la última edición de la ficha técnica.

DANOSA se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en esta ficha.

ESPAÑA Polígono Industrial, Sector 9 19290 Fontanar - Guadalajara T (+34) 949 888 210 E info@danosa.com  
 PORTUGAL Rua da Sismaria, Lote 12, Zona Industrial da Zicofa 2415-809 Leiria T (+351) 244 843 110 E portugal@danosa.com

[www.danosa.com](http://www.danosa.com)

5/5