



**GROUPOL**

**PROFRAN EUROPA**



***.AISLAMIENTO TERMICO-ACUSTICO EN POLIURETANO  
IMPERMEABILIZACIONES Y PISCINAS EN POLIUREA***

**Revestimiento de alta protección  
ALTO TRANSITO**

**Mail: [Profran.servicons@gmail.com](mailto:Profran.servicons@gmail.com)**

**Facebok/ [prosfranpoliurea-groupol](https://www.facebook.com/prosfranpoliurea-groupol)**

### **Propiedades de la Poliurea**



#### **Excelentes propiedades físicas.**

Incluyendo resistencia a la tracción, a la rotura y una elongación del HI-E 700% que le permiten adsorber los movimientos de la tierra, hinchazones, hundimientos, la actividad sísmica y ciclos de congelación / descongelación.

Este potencial de elongación efectiva (resistencia a la rotura), mitiga los efectos perjudiciales, que son tan propensos a romper otros tipos de impermeabilizaciones en cubiertas y terrazas, por ejemplo.



**Excelente estabilidad térmica.** La Poliurea es inmune a los cambios de temperatura entre  $-40^{\circ}$  y  $180^{\circ}$  conservando sus propiedades elásticas sin sufrir roturas ni ablandamientos, permitiendo una fácil transición de las fracturas y grietas en las superficies de hormigón y metales.

Sustratos tales como techos de metal a menudo se expanden y se contraen con los cambios de temperatura la Poliurea se expande y contrae con el techo en lugar de luchar contra ella

ofreciendo una total protección frente a los cambios climatológicos.



**Buena resistencia química.** La Poliurea es resistente a medios ácidos o alcalinos.

Entre las utilizations más comunes cabe destacar la aplicación en vehículos de transporte de ganado, suelos de granjas, protección de depósitos de combustible, etc. Ya que el contacto con combustibles, fertilizantes, excremento u orines de animales no ablanda ni corroe a la Poliurea ofreciendo la máxima protección. Tabla de resistencia química ASTM D 3912.



**La Poliurea es aplicable sobre cualquier superficie** como cemento, hormigón, poliuretano, poliestileno expandido (EPS), madera, metal...



**Poliurea tiene una vida útil extremadamente larga.** 25 años de garantía. Certificado DITE.. Es un producto de gran durabilidad por su dureza y resistencia que una vez aplicado, ofrece una gran estabilidad, y alta resistencia al deterioro en las condiciones climáticas extremas.

Tiene una durabilidad que supera en muchos años a cualquier material existente en el mercado transformándose en un producto económico y altamente rentable por sus prestaciones.



**La Poliurea tiene una alta resistencia a la perforación y al impacto** muy por encima de revestimientos de caucho EPDM. Se esta utilizando en la industria militar como un medio, para la mitigación de las explosiones en vehículos y edificios.



**Excelente resistencia a la abrasión.** Los Sistemas de poliurea son conocidos por ser muy duros. En ellos se combinan una alta elasticidad con elevada dureza superficial, lo que resulta una resistencia a la abrasión muy buena, es importante tenerlo en cuenta para su utilización en zonas de paso, suelos industriales, cubiertas transitables, etc..



**Es un revestimiento de alta densidad y**

**estanqueidad.** Proporciona una impermeabilización total sin uniones ni soldaduras (membrana continua), lo hace ser uno de los mejores productos existentes para su utilización en instalaciones tipo cubiertas, silos, embalses, depósitos, piscinas, estanques etc. proporcionando una total impermeabilización sin uniones, ni soldaduras.

Una membrana continua unida a las características técnicas de la Poliurea es la mejor garantía de estanqueidad que le podríamos ofrecer.



**Es un material 100% sólido. No contienen VOC** (compuestos orgánicos volátiles.) ni disolventes, siendo muy respetuoso con el medio ambiente ya que no se liberan a la atmósfera, vapores, gases o sustancias químicas durante o después de la aplicación.



**La Poliurea puede aplicarse en cualquier color de la carta RAL.**

Esto nos proporciona la gran ventaja de poder aplicar el color deseado, así como una variedad de acabados y texturas.

Las posibilidades de coloración son una clara ventaja en aquellas aplicaciones en las que el aspecto estético juegue un papel importante.



**Auto extingible.**

Certificados: Clasificación al fuego 7052 / Reacción al fuego 11925 / Informe fuego 13501



**Aplicable en cualquier espesor.**



**Antideslizante.** Por su alta resistencia puede ser transitable y antideslizante aplicando un acabado rugoso.

La posibilidad de dar un acabado antideslizante, como por ejemplo en pisos, aparcamientos y pavimentos deportivos son algunas de las aplicaciones en las que se utiliza, además de las propiedades a tener en cuenta como son su resistencia a la abrasión, sus extraordinarias propiedades mecánicas y estéticas.

Un ejemplo al aire libre, es su utilización en patios de recreo para absorber los impactos.



**Certificado para el contacto con aguas de consumo.**

**Proporciona una superficie muy fácil de limpiar.**



**Homologado para la industria de la automoción.**



**Transpirable al vapor de agua.**

*Esta información que puede ser considerada como un guía de los beneficios y el rendimiento de las poliureas.*

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
PROPIEDADES	VALOR	RESULTADO
Resistencia a la tracción	psi	2200
Resistencia a la tracción	N/mm <sup>2</sup>	150
Alargamiento a la rotura	%	34
Fuerza extensible	Mpa	15
Resistencia al desgarro	pli	43
Resistencia de rotura	N/mm	30
Dureza Shore A		90
Dureza Shore D		52
Abrasión Taber, la pérdida de peso (100 gms, 1000 revoluciones, H-18)	mg	16
Adherencia Elcometer, 2 mil explosión perfil)	psi	> 20
Desprendimiento catódico 24 horas-150 F	mm.	1 mm
-14 Días, 150 F		1-2 mm
-55 F 1 / 2 doble mandril		PASE
Densidad	kg./m <sup>3</sup>	90
Contenido en sólidos	%	> 100
Tiempo de gelificación efectiva		Aproximadamente de 3 a 5 segundos
Tiempo de pérdida de pegajosidad		Aproximadamente de 10 segundos
Tiempo de curado posterior		De 12 a 24 horas
Resistencia al fuego		Autoextinguible
Resistencia química		Resistencia a muchos productos químicos (ver tabla de ensayos)
Resistencia térmica		Se comporta de forma constante con temperatura de - 40°C a + 180°C

Tabla de Resistencia Química ASTM D 3912		
Metanol	A	Ácido sulfúrico al 5%
Gasolina	C	Ácido sulfúrico al 10%
Gasoil	A	Ácido clorhídrico al 5%
Tolueno	E	Ácido clorhídrico al 10%
MTBE	B	Ácido fosfórico al 10%
5% MTBE/gasolina	B	Hidróxido de amonio al 10%
Aceite de motor	C	Hidróxido de amonio al 20%
Aceite hidráulico	A	Hidróxido de sodio al 10%
2- Metilbutano	A	Hidróxido de sodio al 20%
Agua a temperatura ambiente	A	Hidróxido de sodio al 50%
Agua a 82°C durante 14 días	A	Hidróxido de sodio al 1% a 50°C durante 14 días
10% NaCl/Agua a temperatura ambiente	A	Hidróxido de potasio al 10%
10% NaCl/Agua a 50°C durante 14 días	A	Hidróxido de potasio al 20%
10% Azúcar/Agua	A	Ácido acético al 10%
<b>LEYENDA</b> A Sin daños visibles B Sfc leve. Cambio C Sfc leve. Cambio - No hay pérdida de D Inflamación - 48 horas E S. Hinchazón - <24 horas		

#### Tabla de especificaciones técnicas::

La Tabla es una visión general de las propiedades físicas y químicas de las poliureas con las que aplicamos.

#### Tabla ASTM D 3912:

Resistencia química del recubrimiento utilizando en la luz, el agua las plantas de energía nuclear.

Este método de ensayo describe el método de inmersión de la exposición de un sistema de recubrimiento a los productos químicos.

En este procedimiento de prueba, se utiliza un sistema de poliurea aromática pigmentada de color negro aplicando una capa de 2 mm mediante sistema de pulverización sobre perfiles de acero creando un encapsulado total sobre los perfiles.

Estos perfiles fueron sumergidos hasta la mitad de su longitud en los productos químicos de forma individual en cada uno de ellos por un periodo de un año (salvo los casos en los se indica lo contrario) a una temperatura de 25°C. Después de retirar los perfiles de metal revestidos con poliurea se procedió a su inspección.

Además de esta tabla de resistencia química, hemos incluido una tabla comparativa de la poliurea con otros materiales (Tabla 3) para familiarizarle con el rendimiento de la poliurea en relación con otros sistemas de polímeros disponibles en el mercado, la información que se describe en esta tabla, junto con la Tabla 2, puede ser considerada como un guía general de los beneficios y el rendimiento de las poliureas.

Tabla 3.

<b>COMPARATIVA DE LA POLIUREA CON OTROS PRODUCTOS</b>					
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>TELA ASFÁLTICA</b>	<b>POLIURETANO</b>	<b>EPOXI</b>	<b>ELASTICOS TEJADOS</b>	<b>POLIUREA</b>
<b>Tiempo de trabajo</b>	LENTO	LENTO	LENTO	LENTO	RÁPIDO (de 3 a 6 segundos)
<b>Sensibilidad a la humedad</b>	SI	SI	SI	INSENSIBLE a la humedad	INSENSIBLE a la humedad
<b>Elongación</b>	60%	80%	Tienden a ser frágiles	570 +/- 37 %	342 % al 700% ( Según formulación )
<b>Estabilidad del color</b>	-----	MEDIA, color amarillo	MEDIA, color amarillo	Media, color amarillo	Aromática PROMEDIO Alifática INALTERABLE
<b>Fuerza superior a la tracción</b>	MEDIO	BUENO	BUENO	BUENO	EXCELENTE
<b>Resistencia química</b>	BUENA	BUENA	BUENA	NO	EXCELENTE
<b>Resistencia a la abrasión</b>	MEDIO	MEDIO	BUENO	BUENO	MUY BUENO
<b>Resistencia a la temperatura</b>	de -15 °C a +130° C	de -30 °C a +140° C	de -20 °C a +140° C	de -20 °C a +60° C	de -50 °C a +150° C
<b>Resistencia al fuego</b>	-----	-----	-----	NO INFLAMABLE	AUTOEXTINGUIBLE
<b>Resistencia al tránsito</b>	NO	NO	NO	NO	MÁXIMO
<b>COV Libre*</b>	NO	NO	NO	NO	SI
<b>Apto para uso alimentario</b>	NO	NO	SI	NO	SI
<b>Duración</b>	NORMAL	BUENA	NORMAL	NORMAL	EXCELENTE
<b>Garantías</b>	10 años	20 años	5 años	5 años	25 años (Certificado DITE)

La comparativa con una membrana asfáltica es enorme mientras la poliurea resiste una elongación del 342% AL 700 % la membrana asfáltica solo resiste un elongación del 60 % igual que los Epoxis o ge membranas pintables , que tienden q ser frágiles , por lo que una fisura normal en el asentamiento de una construcción no es asimilada por la misma produciendo rápidamente microfisurtas y siendo su aplicación inútil, se recomienda, antes de la aplicación estudiar detenidamente l estructura teniendo este dato asimilado.

\* COV: [compuestos orgánicos volátiles](#).

# Propiedades del Proceso de aplicación

## Ventajas de la aplicación de la poliurea frente al poliuretano

