



## VORASTAR\* HA 6190 Polioli HYPERLAST LE 7012 Isocianato

### Descripción

VORASTAR\* HA 6190 Polioli / HYPERLAST LE 7012 Isocianato consiste en un sistema 100% Poliurea Pura, bi componente, tecnológicamente desarrollado para la producción de elastómeros de alta densidad y alta performance, aplicado para el proceso spray, debido a las características intrínsecas del componente Poliurea (A) y la particular e innovadora composición de isocianato (B), presentan una membrana monolítica de alta reactividad formada en segundos y como consecuencia de esto, posee un alto nivel de resistencia a la temperatura y la humedad al momento de la aplicación. El polímero formado presenta excelentes propiedades físico-mecánicas, resistencia química y resistencia a la hidrólisis.

### Principales Aplicaciones

El sistema HYPERLAST puede ser aplicado en diversas áreas de la industria y afines como:

Tanques de tratamiento de agua, protección anticorrosiva, cajas automotrices, canales de irrigación, impermeabilización, estadios de fútbol (gradas), pisos industriales o en lugares donde se requieran las características descriptas debajo:

- Amplio rango de temperatura de aplicación – Verano/Invierno;
- No inflamable;
- Libre de solventes;
- Resistencia química;
- Resistencia a la abrasión;
- Impermeable;
- Capa monolítica;
- Puede ser aplicado en una única o en múltiples capas;
- No requiere post curado;
- Puede ser retocado si se daña.

### Propiedades Típicas de los Componentes

	Unidades	VORASTAR* HA 6190 Polioli	HYPERLAST * LE 7012 Isocianato	Métodos
Viscosidad @ 25/25°C ( Spindle n° XX , YYY RPM )	cPs	200 – 400	550 - 950	ASTM D 445
Gravedad Específica 25/25°C	g/cm <sup>3</sup>	1.001	1.087	ASTM D 891
Color		Incoloro	Ambar	

### Manejo y Almacenamiento

	Unidades	VORASTAR* HA 6190 Polioli	HYPERLAST * LE 7012 Isocianato
Temperatura de Almacenamiento	°C	15 - 35	15 - 35
Estabilidad de Almacenamiento / Validez (1)	meses	6	6

1 La estabilidad de almacenamiento indicada, se refiere a tambores originales, lacrados y almacenados en ambiente seco y a la temperatura recomendada.

# VORASTAR\* HA 6190 Polioli HYPERLAST LE 7012 Isocianato

## Condiciones Recomendadas de Proceso

El VORASTAR\* HA 6190 Polioli debe ser homogeneizado previo a su utilización. El HYPERLAST\* LE 7012 Isocianato en reacción con agua genera dióxido de carbono pudiendo generar presión en los tambores. La formación de ureas sólidas también ocurre y afectará el desempeño del producto. Se la temperatura llega a ser menor que 15°C puede ocurrir una cristalización del producto.

	Unidades	Límites
VORASTAR* HA 6190 Polioli	pbv	1.00
HYPERLAST LE 7012 Iso	pbv	1.00
Equipos	Gusmer H20-35/H3500 Graco Reactor, Glascraft*	
Pistola de aplicación	Gusmer GX-7 DI/Glasscraft Probler/Graco Fusion	
Flujo	Gal/min	3-7
Cámara de mezcla		2929
Temperatura de los componentes	°C	60 - 70
Temperatura de las mangueras	°C	60 - 70
Presión de aplicación	psi	1800 - 2500

## Características Típicas de Reacción

Usar máquina de spray de alta presión.

	Unidades	Límites
Tiempo de Gel	s	5 - 10
Tiempo de tacto libre	s	10 - 15
Densidad Libre	Kg/m <sup>3</sup>	1000 - 1050
Temperatura de Aplicación	°C	12°C a 40°C
Temperatura de punto de rocío	°C	> 5°C de diferencia
Temperatura de Servicio	°C	0°C a 100°C
Tempo para vuelta a servicio	Hrs	24

## Propiedades Típicas del Polímero (1)

	Unidades	Límites	Métodos de Ensayo
Densidad Moldeada	Kg/m <sup>3</sup>	1000 - 1050	DIN 53420
Tensión de Ruptura	psi	1900	DIN 53504
Alongamiento de ruptura	%	550 - 650	DIN 53504
Resistencia al desgarro	N/mm	64.3	DIN 53515
Dureza Shore A	A	80 - 85	DIN 53505
Resistencia a la Abrasión	mg	180	DIN 53510
% Sólidos	%	100 ( 0 g/l VOCs)	DIN 53510



# VORASTAR\* HA 6190 Poliol HYPERLAST LE 7012 Isocianato

## Resistencia Química del Polímero

Polímero totalmente inmerso en el producto químico en condiciones de temperatura a 25°C por un período de 168 horas.

Resistencia Química	Métodos de Ensayo
ÁCIDO SULFÚRICO 10%	ASTM D 543
ÁCIDO SULFÚRICO 25%	ASTM D 543
ÁCIDO ACETICO 5%	ASTM D 543
ÁCIDO CITRICO 10%	ASTM D 543
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO 3%	ASTM D 543
HIDRÓXIDO DE SODIO 60%	ASTM D 543
HIDRÓXIDO DE SODIO 60% (60°C)	ASTM D 543
HIDRÓXIDO DE SODIO 60% (105°C) ( Salpicaduras)	ASTM D 543
CARBONATO DE SODIO 20%	ASTM D 543
CLORETO DE SODIO 10%	ASTM D 543
ACEITE MINERAL	ASTM D 543
ACEITE DE OLIVA	ASTM D 543
ACEITE DIESEL	ASTM D 543
ACETONA	ASTM D 543
ÉTER DE PETRÓLEO	ASTM D 543
ISOPROPANOL	ASTM D 543
AGUA	ASTM D 543
DETERGENTE	ASTM D 543
CLORETO DE METILENO	ASTM D 543
DIMETIL FORMAMIDA	ASTM D 543
TOLUENO	ASTM D 543
FENOL 5%	ASTM D 543
ÁCIDO CLORHÍDRICO 36,5%	ASTM D 543
ÁCIDO FOSFÓRICO 85%	ASTM D 543
ÁCIDO SULFÚRICO 98%	ASTM D 543

1. Esta información es considerada exacta y confiable hasta la fecha presente y proporcionada de buena fe. Una vez que las condiciones de uso y las regulaciones aplicables pueden diferir de lugar a lugar y pueden cambiar con el tiempo, es responsabilidad de quien está recibiendo esta información determinar si la misma es apropiada y aplicable al uso. Dado que Dow no tiene control sobre el uso de esta información, no asume obligaciones o responsabilidades. No se dan garantías expresas o implícitas y no está permitido que se den opiniones sobre cualquier patente de Dow o terceros.
2. (R) - RECOMENDADO: Aceptable para exposición o inmersión continua. Ningún aumento de peso o hinchazón y ninguna pérdida de resistencia a la tracción o dureza después de inmersión total por 30 días a 23°±2°C. Temperaturas más altas o una combinación de solventes pueden reducir la resistencia química.
3. (L) - LIMITADO: Aceptable para exposición temporal a salpicaduras o derrames. Puede ser aceptable para exposición continua de gases o vapores. Menos del 10% de aumento de peso o hinchazón y correspondiente pérdida de resistencia a la tracción o dureza después de inmersión total por 7 días a 23°±2°C. Temperaturas más altas o una combinación de solventes pueden reducir la resistencia química.
4. (NR) - NO RECOMENDADO: No aceptable para exposición temporal o inmersión continua. Degradación química rápida con más de 10% de aumento de peso o hinchazón y correspondiente pérdida de resistencia a la tracción o dureza después de inmersión total por 7 días a 23°±2°C.



## VORASTAR\* HA 6190 Poliol HYPERLAST LE 7012 Isocianato

### Envejecimiento por calor 30 días a 185° F

	Unidades	Límites	Métodos de Ensayo
Densidad Moldeada	Kg/m <sup>3</sup>	1000 - 1050	DIN 53420
Tensión de Ruptura	psi	1900	DIN 53504
Alargamiento de ruptura	%	550 - 650	DIN 53504
Resistencia al desgarro	N/mm	64.3	DIN 53515
Dureza Shore A	A	80 - 85	DIN 53505
Resistencia a la abrasión	mg	180	DIN 53510

### Hidrólisis 7 días a 185° F

	Unidades	Límites	Métodos de Ensayo
Densidad Moldeada	Kg/m <sup>3</sup>	1000 - 1050	DIN 53420
Tensión de Ruptura	psi	1900	DIN 53504
Alargamiento de ruptura	%	550 - 650	DIN 53504
Resistencia al desgarro	N/mm	64.3	DIN 53515
Dureza Shore A	A	80 - 85	DIN 53505
Resistencia a la abrasión	mg	180	DIN 53510

### Resistencia UV del Polímero

Polímero expuesto a UV durante 3000hrs

	Unidades	Límites	Métodos de Ensayo
Densidad Moldeada	Kg/m <sup>3</sup>	1000 - 1050	DIN 53420
Tensión de Ruptura	psi	1900	DIN 53504
Alargamiento de ruptura	%	550 - 650	DIN 53504
Resistencia al desgarro	N/mm	64.3	DIN 53515
Dureza Shore A	A	80 - 85	DIN 53505
Resistencia a la abrasión	mg	180	DIN 53510



## **VORASTAR\* HA 6190 Polioli HYPERLAST LE 7012 Isocianato**

### **Condiciones Recomendadas de Proceso**

El sistema VORASTAR\* HA 6190 Polioli & HYPERLAST\* LE 7012 Iso deberá siempre ser aplicado en sustratos secos y limpios. Remueva todo el aceite, polvo, grasa o cualquier otro tipo de suciedades que puedan afectar la aplicación de la membrana.

Considerar y observar las condiciones climáticas al momento de la aplicación, principalmente en el aspecto de temperatura del punto de rocío, la cual debe ser respetada. La recomendación internacional es de solamente aplicar el producto con la temperatura del sustrato 3°C por encima de la temperatura del punto de rocío del lugar. En la práctica, varios aplicadores solo aplican con 5°C por encima de la temperatura del punto de rocío. La humedad del sustrato debe ser menor que 5%.

### **Concreto viejo**

El concreto deberá estar exento de aceites o cualquier otro tipo de contaminante. Si el concreto estuviese contaminado con los productos citados, ellos deberán ser removidos con un detergente fuerte. Para la selección del mejor procedimiento para la limpieza del concreto, consultar la norma ASTM D4258 (Prácticas Padrones para la Limpieza de Concretos). Entretanto, generalmente para la remoción de contaminantes, hacer uso de hidrotatamiento con material abrasivo y cerciorarse que el concreto esté totalmente seco antes de continuar con el próximo paso.

Para la maximización de la adhesión/ cohesión, es imprescindible la utilización/ aplicación de un primer para concreto, antes de la aplicación del sistema HYPERLAST\*. En algunos casos, si el concreto presenta deterioración en la superficie, como arañazos o rajaduras, las mismas deberán ser reparadas/ rellenadas para obtener el mismo nivel de superficie de un concreto nuevo. Después de esta reparación, se deberá realizar la aplicación del primer y en seguida el sistema HYPERLAST\*.

### **Concreto Nuevo**

El sistema HYPERLAST\* no deberá ser aplicado antes del tiempo total de curado del concreto (30 – 60 días). Después de este período, la aplicación del chorro abrasivo o hidrotatamiento es imprescindible para la remoción de polvo y posibles componentes que son liberados con la cura del concreto. Aguardar o promover el secado completo del concreto, y entonces iniciar la aplicación del primer y en seguida el sistema HYPERLAST\*.

### **Metal**

Antes de la aplicación del sistema HYPERLAST\* en un sustrato metálico, asegurarse que las soldaduras sean continuas y exentas de imperfecciones. La preparación del metal deberá ser realizada con un chorro abrasivo y posteriormente con un solvente u otro producto capaz de remover trazas de aceite, grasa, humedad y contaminantes generados durante el proceso de abrasión que pueda comprometer la adhesión del primer y consecuentemente del sistema HYPERLAST\*.



## VORASTAR\* HA 6190 Poliol HYPERLAST LE 7012 Isocianato

### Consideraciones de Seguridad

Las Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (MSDS) están disponibles en The Dow Chemical Company. Las MSDS son provistas para ayudar a los clientes a atender sus propias necesidades de manipulación, seguridad y disposición, más allá de aquellas exigidas por las reglamentaciones de seguridad y salud aplicables localmente. Las MSDS son actualizadas regularmente. Por lo tanto, solicite y evalúe la MSDS más reciente antes de manipular o utilizar cualquier producto. Están disponibles en las oficinas de ventas más próximas de Dow.

### Aviso al Cliente

Dow incentiva a sus clientes a evaluar las aplicaciones que realizarán con los productos Dow desde el punto de vista de la salud humana y la calidad ambiental. Para garantizar que los productos de Dow no sean utilizados de maneras para las cuales ellos no fueron destinados o testeados, el personal de Dow estará listo para ayudar a los clientes para lidiar con las consideraciones ecológicas y de seguridad de producto. El representante de ventas de Dow puede obtener los debidos contratos.

#### Informaciones para Contrato:

Para obtener más informaciones sobre los productos de Sistemas de Poliuretano, entre en contacto con The Dow Chemical Company:  
<http://www.dow.com/pusystems/index.htm>

NOTA: Las informaciones y contenidos dados en este documento no constituyen especificaciones de ventas. Las propiedades del producto pueden ser alteradas sin previo aviso. Este documento no genera responsabilidades o garantías en relación al desempeño del producto. El comprador es responsable de determinar si los productos de Dow son apropiados para el uso pretendido por el mismo y garantizar que su lugar de trabajo y prácticas de eliminación estén en conformidad con las leyes y reglamentaciones aplicables. No son concedidas o inferidas exenciones de cualquier patente o de otros derechos de propiedad intelectual o industrial.

