

# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

## Descripción

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** es un sistema de pisos de alto desempeño en mortero híbrido de uretano cemento, de consistencia semifluida, usado en el recubrimiento de losas de concreto con tráfico medio, con espesores aplicados de entre 4 mm y 6 mm.

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** proporciona un acabado duradero, mate y superficialmente liso, diseñado al servicio para resistir el ataque de gran variedad de agentes químicos, choque térmico, transmisión de humedad y esfuerzos mecánicos extremos.

## Información Técnica

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** viene en 9 colores disponible, sin embargo, gracias a su versatilidad pueden diseñarse bajo pedido colores corporativos, personalizados y a la medida de los proyectos. Consulte con su Asesor Experto de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.



**Nota:** Los colores aplicados pueden diferir de las muestras, así como del desgaste normal de servicio.

### CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN	INSPECCIÓN
Base A	Emulsión de Polirol.	Visual - Líquido color blanco
Endurecedor B	Poli isocianato	Visual - Líquido color café oscuro
Filler C	Mezcla de cuarzo, cementos y aditivos	Visual - Polvo color Blanco levemente amarillento.
Pigmento D	Pigmento en polvo	Visual - Polvo fino color característico

### PROPIEDADES DEL PRODUCTO EN ESTADO FRESCO

COMPONENTES	PARÁMETRO	MÉTODO DE ENSAYO
Tiempo de vida de la mezcla	10 minutos a 20°	Manejabilidad
Consistencia de la mezcla	Semifluida	ASTM C 1437-ASTM C 230 Flujo auxiliado
Tamaño Máximo agregado	Malla 8	ASTM C136-NTC 77
Densidad de mezcla	2,03 kg/Litro	ASTM C 185 - ASTM C 780 A5
Espesor de aplicación	≥4 mm ≤ 6 mm	Mínimo y máximo especificado
Apariencia	Mate - liso	Visual en estado endurecido

#### OFICINA PRINCIPAL:

Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocandipá.

PBX: (1) 869 87 87

WWW.TOXEMENT.COM.CO



EUCLID CHEMICAL  
TOXEMENT

# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

PISOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

TX40T755

PROPIEDADES DEL PRODUCTO EN ESTADO ENDURECIDO			
RESISTENCIAS A COMPRESIÓN CUBOS (50*50*50) mm	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
1 día	31,0 Mpa	4500 psi	ASTM C 579, ASTM C109
7 días	41,4 Mpa	6000 psi	
28 días	48,3 Mpa	7000 psi	
RESISTENCIAS A LA FLEXIÓN VIGAS (160*40*40)	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
28 días	17,2 Mpa	2500 psi	ASTM C 580

RESISTENCIAS A LA TENSIÓN	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
28 días	9,65 Mpa	1400 psi	ASTM C 307

RESISTENCIAS A LA ADHERENCIA POR TENSIÓN (PULL OFF)	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
28 días	2,41 Mpa	350 psi	ASTM C 1583 - (Con falla 100% del sustrato)

COEFICIENTE DE EXPANSIÓN TÉRMICA	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
	3.96 x 10-5 cm/cm/°C		ASTM C 531

COEFICIENTE DE FRICCIÓN	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
	Excede las recomendaciones ADA		ASTM C 2047

RESISTENCIA A LA ABRASIÓN	PARÁMETRO		MÉTODO DE ENSAYO
	Pérdida 0.07 g		ASTM D-4060, Rueda CS 17, 1000 ciclos

TIEMPOS DE CURADO			
EXPOSICIÓN	10°C	20°C	30°C
Tráfico ligero o inspección	16 horas	8 horas	6 horas
Tráfico Pesado o puesta al servicio	36 horas	24 horas	12 horas
Agentes químicos agresivos*	10 días	7 días	3 días

TEMPERATURA DE EXPOSICIÓN			
LÍMITE DE EXPOSICIÓN	ESPESOR APLICADO 4 mm	ESPESOR APLICADO 5 mm	ESPESOR APLICADO 6 mm
Exposición Continua:	0°C a 65°C	-5°C a 70°C	-15°C a 80°C
Derrames intermitentes:	95°C máximo	95°C máximo	95°C máximo

VOC	PARÁMETRO
	7 g/l

#### OFICINA PRINCIPAL:

Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.

PBX: (1) 869 87 87

WWW.TOXEMENT.COM.CO



EUCALID CHEMICAL  
TOXEMENT

# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

**RESISTENCIA QUÍMICA:** MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm ofrece una excelente resistencia al ataque químico de los azúcares, así como a la mayoría de los ácidos orgánicos e inorgánicos utilizados en los procesos de producción como los descritos a continuación:

Ácido clorhídrico 10%	✓	Metanol	✓	Ácido láctico 10%	✓
Ácido sulfúrico 10%	✓	Jarabe de azúcar	✓	Ácido fosfórico 10%	✓
Ácido cítrico 10%	✓	Soda cáustica	✓	Ingredientes de aceite	✓
Ácido acético 5%	✓	Gasolina	✓	Detergentes	✓

Para consultar la tabla de resistencia química completa de MONOPUR® INDUSTRY, consulte con el departamento técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT. Los anteriores resultados son valores típicos obtenidos bajo condiciones de laboratorio, con humedad y temperatura controladas. Se espera una variación razonable bajo condiciones de campo.

## Usos

MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm está diseñado para ser aplicado como recubrimiento de pisos antibacteriales, donde se requiera un acabado liso y con altas prestaciones en zonas de proceso de tráfico medio como:

- Áreas de procesamiento, empaque y almacenamiento de alimentos y productos farmacéuticos.
- Zonas comerciales, industriales o institucionales en cafeterías, restaurantes y comedores de casinos.
- Zonas comerciales como almacenes de cadena y panaderías.
- Zonas institucionales y comerciales como hospitales, laboratorios, consultorios, cárceles, colegios, universidades, jardines infantiles y geriátricos.
- Pasillos.

## Ventajas

- Ofrece alta resistencia a gran variedad de químicos como a los subproductos alimenticios, grasas, aceites calientes, sangre, azúcar y ácidos. Ver tabla de resistencia química.
- Altas resistencias a esfuerzos mecánicos de carga estática y dinámica, rodadura e impacto.
- Resistencia al choque térmico.
- Ofrece resistencia antideslizante en condiciones secas y semi húmedas sin empozamiento.
- El producto dado al servicio permite la transmisión segura de vapor.
- Fácil de limpiar y esterilizar, es un recubrimiento monolítico sin juntas de construcción pasivas o juntas sin movimiento.
- Alta durabilidad que requiere niveles de mantenimiento muy bajos.
- Baja permeabilidad a líquidos.
- Bajo olor durante su aplicación gracias a su formulación libre de ftalatos, no tóxico y bajo en VOC.
- Consistencia y manejabilidad con rendimientos de aplicación entre 150 m<sup>2</sup> y 300 m<sup>2</sup> / día.
- Variedad de colores disponibles y con opción de diseño de colores a la medida de los proyectos.

**OFICINA PRINCIPAL:**

Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.

PBX: (1) 869 87 87

WWW.TOXEMENT.COM.CO



EUCLID CHEMICAL  
TOXEMENT

# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

## Rendimiento

RENDIMIENTO y CONSUMO					
Sistema	Tamaño del Kit (Kg)	Densidad de mezcla (Kg/l) - (Kg/m <sup>2</sup> /mm)	Espesor aplicado (mm)	Rendimiento Kit (m <sup>2</sup> )	Consumo (Kg/m <sup>2</sup> )
MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm (Todos los colores)	35,1	2,03	4	4,24	8,1
			5	3,39	10,2
			6	2,82	12,2
Monoprimer (Imprimación Opción 1)	3	1,08	0,30	9,92	0,3
MONOPUR® INDUSTRY Top Coat (Imprimación Opción 2)	8,23	1,47	0,35	16	0,5
Eucofiller vehicular (Riego en la imprimación)	30	n/a	n/a	100	0,3

**Nota:** Los consumos son aproximados y pueden variar de acuerdo con las condiciones de porosidad, rugosidad y regularidad en la superficie de sustrato.

## Aplicación

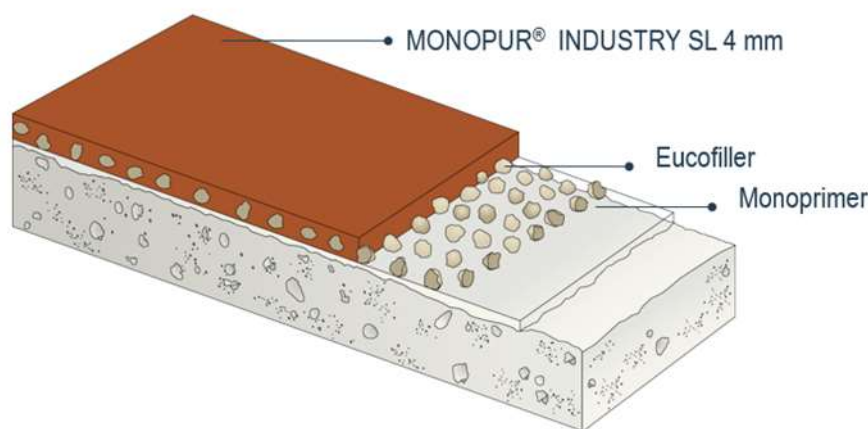


Gráfico No. 1 – Construcción de sistemas MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

### Servicio de instalación

La aplicación del sistema **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** debe ser realizada por un contratista con personal técnicamente capacitado o entrenado por EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, con un programa de calidad documentado. Para obtener información sobre nuestros contratistas técnicamente capacitados, por favor comuníquese con nuestro equipo de servicio al cliente.

### Requisitos del sustrato

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** puede aplicarse directamente sobre concreto o sobre capas de mortero cementicio o mortero polimérico de uretano cemento, en cualquier caso, este sustrato debe tener un mínimo de resistencia a la compresión de 21 MPa (3,000 psi) y una superficie de sustrato estructuralmente sana con una resistencia a la adherencia por tensión Pull Off mínima de 1.5 MPa (218 psi), libre de lechada de cemento, polvo y otros contaminantes. El sustrato debe estar seco y libre de transmisión excesiva de vapor de agua. Se sugiere alcanzar un perfil de adherencia CSP de 4 – 5, según la guía 310.2 del ICRI. La pendiente máxima del sustrato debe ser de 2%, pendiente de inclinación superior comuníquese con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

## TEMPERATURA Y HUMEDAD DE APLICACIÓN

Condición	Temperatura Material °T	Temperatura Superficie °T	Temperatura Ambiente °T	Humedad Superficial del concreto (Hs)	Humedad Relativa del concreto** (Hr)
Mínima	20°C	12°C	15°C	0%	0%
Máxima	22°C	20°C	25°C	4%	85%

\*\* Ver Norma ASTM F-2170

### Preparación de la Superficie

La preparación de la superficie es el aspecto más fundamental de todas las aplicaciones para recubrimiento de pisos. Las operaciones de preparación se llevarán a cabo inmediatamente antes de la aplicación de la imprimación y del sistema **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm**, reduciendo riesgos de nueva contaminación o posterior acumulación de suciedad. Si existe la posibilidad de migración de humedad o presión de agua freática, asegúrese de que exista una barrera de vapor bajo el sustrato, o de realizar las actividades de ingeniería para mitigar esta situación antes de instalar el sistema.

Para revestimientos y concretos viejos, desengrase en caso de aceite y grasas, evite los disolventes ya que tienden a acumular aceite sobre el sustrato. Siempre es necesario alcanzar un perfil de rugosidad CSP 4 – 5 según la guía 310.2R del ICRI. Bien sea pretratado la superficie en la fundida de la losa de concreto o capa de mortero en estado plástico o ya, en estado endurecido mediante un tratamiento mecánico (fresado o granallado), retirando la lechada y obteniendo una superficie abierta y estructuralmente sana. Eliminar todas las partículas sueltas y la suciedad que impidan la óptima adherencia del sustrato. Realice el tratamiento de todas las juntas constructivas y dinámicas existentes de acuerdo con el comportamiento de la estructura y luego repare todas las fisuras existentes en el sustrato.

### Imprimación

Las superficies de concreto presentan diversos grados de porosidad del concreto, en el que al aplicar el sistema **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm**, directamente sobre el sustrato, puede subir aire atrapado y en estado plástico causar defectos en el acabado del piso aplicado. Por lo anterior el uso de la imprimación con riego de Filler del sustrato es necesaria, evalúe en campo el comportamiento descrito mediante una muestra aplicada representativa del proyecto.

### Mezcla

Para la mezcla, se debe usar medios mecánicos adecuados y controlar el tiempo de mezclado, cuando se mezcla una unidad, puede usarse un mezclador de morteros tipo Jiffy. Prepare kits o unidades completas y no más unidades de las que pueda aplicar en el tiempo de vida de la mezcla. Mezclar el pigmento D con la parte A durante 30 segundos, para dispersar. Luego, verter el componente B en el recipiente de mezclado y mezclar durante 60 segundos. Asegúrese de vaciar por completo los envases antes de la mezcla. Cuando la mezcla de resina líquida sea homogénea, añada paulatinamente el componente C mientras mezcla durante 1 minuto aproximadamente hasta que la mezcla sea homogénea, luego raspe con una espátula las paredes del recipiente y sacuda la paleta mezcladora, retome la mezcla por ½ minuto a 1 minuto más hasta que el total del componente C se humecte, no se vean grumos y se observe una mezcla homogénea.

### Aplicación

Terminada de forma correcta la mezcla, llevar inmediatamente y vaciar sobre el sustrato la totalidad de la mezcla raspando las paredes y fondo del recipiente en el menor tiempo posible, extender, nivelar entre surcos de mezclas anteriores, sacar aire atrapado y regularizar con el rodillo de púas. El tiempo de mezclado y vida de la mezcla puede variar ligeramente dependiendo de las condiciones de aplicación, para ello controle previamente la temperatura y humedad ambiente, sustrato y material.

### Acabado antideslizante

Para obtener un acabado antideslizante, cubrir la superficie de **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** completamente con cuarzo inmediatamente después de la aplicación aún con el mortero fresco o dentro del tiempo de vida de la mezcla. El tamaño del cuarzo determinará el nivel de rugosidad de la superficie. Utilice CUARZO COLOR, EUCOFILLER PEATONAL, EUCOFILLER VEHICULAR, EUCOFILLER MEDIO o EUCOFILLER GRUESO de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, con un consumo aplicado de 1 kg/m<sup>2</sup> a 1.5 kg/m<sup>2</sup> según el requerimiento del proyecto. Tras el secado, retirar el cuarzo sobrante, luego con un cepillo duro o a borde de lana, raspe para evidenciar el cuarzo no adherido y nuevamente retire el material sobrante. Con la superficie libre de polvo, aplique un sello de la línea **MONOPUR® INDUSTRY** o **FLOWFRESH** de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, de acabados mate o brillante según la necesidad.

**Nota:** En todos los casos se sugiere realizar una muestra aplicada del producto in situ para tener claridad de las expectativas de apariencia final del producto o sistema en cada proyecto.

#### OFICINA PRINCIPAL:

Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.

PBX: (1) 869 87 87

WWW.TOXEMENT.COM.CO



EUCLID CHEMICAL  
TOXEMENT

# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

## Estabilidad del color

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** puede presentar variaciones de color con el tiempo (efecto de amarillamiento) en presencia de rayos UV y niveles de calor presentes, por lo cual el nivel de variación no puede ser determinado. Esto es más notorio en colores claros, pero no compromete las características mecánicas o la resistencia química del producto.

## Limpieza y mantenimiento

Después de que el piso de **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** se haya puesto en servicio, se pueden emplear los procedimientos normales de limpieza en la planta. No hay restricción efectiva sobre el método de limpieza empleado. El método de limpieza debe coincidir con las condiciones del piso y grados de saneamiento necesario. Los materiales para pisos de **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** son capaces de soportar el uso riguroso y áspero diario de detergentes y desinfectantes. El uso de detergentes alcalinos o ácidos pueden generar manchas en el piso. Consulte con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT. Ciertos productos de la línea MONOPUR® INDUSTRY, soportan la rutina de limpieza de lavado con agua caliente y la aplicación directa de la mezcla de agua – vapor ocasional, revise la temperatura de exposición en la sección de información técnica de la Hoja Técnica de cada sistema. Consulte el Manual de Mantenimiento de los sistemas MONOPUR® INDUSTRY disponibles en nuestro sitio web [www.toxement.com.co](http://www.toxement.com.co)

## Recomendaciones Especiales

- Puede existir variación de tonalidad en el color entre los diferentes sistemas de la línea MONOPUR® INDUSTRY.
- Por seguridad industrial, en procesos de humedad constante, se sugiere el uso de acabado antideslizante.
- Puesto al servicio este sistema de recubrimiento en pisos no está clasificado como riesgoso para la salud ni el medio ambiente.
- Su durabilidad y acabado continuo disminuye las necesidades de reparación, mantenimiento y limpieza.
- Las condiciones ambientales y sanitarias son controladas durante la fabricación e instalación de los productos por el personal de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT y los contratistas autorizados, plenamente capacitados y con alta experiencia.
- Preste atención a las condiciones de almacenamiento.
- Limpie las herramientas con CARBOMASTIC No. 1 de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, inmediatamente después de la aplicación.
- Puede haber diferencias de color entre lote y lote, procure aplicar productos del mismo lote en una misma área y controlando el mismo tiempo y velocidad de mezcla entre unidades preparadas.
- Con algunos productos químicos pueden aparecer manchas o decoloraciones dependiendo de la naturaleza del derrame y de los procedimientos de limpieza empleados.
- En zonas de exposición directa a los rayos UV o luz artificial intensa, pueden generarse cambios de apariencia sin afectar la calidad del producto. **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** puede ser recubierto con sellos de protección compatibles. Comuníquese con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.
- Almacene el producto en su empaque original en condiciones controladas de temperatura y humedad relativa. Para aplicaciones en clima cálido consulte con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.
- En aplicaciones donde se genere choque térmico, consulte con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT para instrucciones relacionadas con encendido inicial y control de gradientes térmicos.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

## Manejo y Almacenamiento

Almacenar todos los componentes del **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** en su envase original, bajo cubiertas y sin contacto directo con la tierra, en lugares frescos y secos, a una temperatura superior a los 5°C e inferior a los 25°C para evitar sedimentos, cristales o gasificaciones en los componentes Base A y Endurecedor B o endurecimientos y grumos en el componente Filler C.

Mantenga todos los componentes alejados de heladas, incluso durante el transporte. La exposición a la luz directa u otras fuentes de calor intenso provocarán gradientes de temperatura desiguales en el material almacenado; no deberá utilizarse dicho producto hasta que la temperatura haya pasado a ser uniforme. De lo contrario, pueden darse inconsistencias en el momento de la aplicación.

### OFICINA PRINCIPAL:

Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.

PBX: (1) 869 87 87

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)



EUCLID CHEMICAL  
TOXEMENT



# MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

Mortero híbrido de uretano cemento

Vida útil en almacenamiento:

- Base A, Endurecedor B : 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.
- Filler C : 6 meses en condiciones óptimas de almacenamiento.
- Pigmento D : 2 años en condiciones óptimas de almacenamiento.

## Presentación

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** Kit sin color : 33.5 kg

**MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** Kit + color : 34.4 kg

1 kit de **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** Resina : 1 Base Parte A \* 4.16 kg + Endurecedor Parte B \* 4.34 kg.

1 **MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm** Filler Parte C : Bolsa \* 25 kg.

1 Pigmento universal UC Parte D : Tarro \* 0.90 kg.

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web [www.toxement.com.co](http://www.toxement.com.co) para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Versión 8 – Febrero 27 de 2024

PISOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

MONOPUR® INDUSTRY SL 4 mm

TX40T755

#### OFICINA PRINCIPAL:

Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocandía.

PBX: (1) 869 87 87

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)



EUCLID CHEMICAL  
TOXEMENT