



## ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR

Recubrimiento ambientalmente responsable a base de resinas acrílicas y titanio fotocatalítico de alto desempeño, desarrollado con nanotecnología que se activa con la luz para degradar compuestos contaminantes presentes en la atmósfera y que además evita crecimiento bacteriológico en película seca.

### DESCRIPCIÓN

ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR es un recubrimiento mineral FOTOCATALÍTICO desarrollado con nanotecnología, que se activa con algún tipo de luz ya sea natural o artificial para degradar compuestos contaminantes presentes en la atmósfera, purificando el aire de gases que producen: malos olores, lluvia ácida y que son nocivos para la salud, la fauna y la flora, tales como:

Óxidos de Nitrógeno NO + N2O + NO2 = NOx

Óxidos de Azufre SO2 + SO3 = SOx

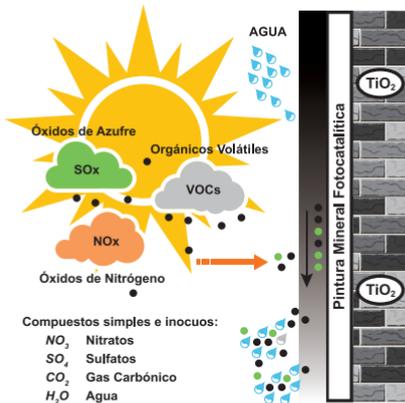
Compuestos Orgánicos Volátiles = V.O.C

Su acabado es mate para muros y plafones interior y exteriores, ecológico, de bajo olor que reduce los contaminantes, elimina bacteria y moho, tiene baja emisión de COV (Compuestos Orgánicos Volátiles).

Por su fórmula única no permite crecimiento bacteriológico en película seca.

ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR tiene la capacidad de descomponer gases de efecto invernadero, también destruye los microorganismos en su superficie, transformándolos en sustancias más simples e inocuas, las cuales son removidas del sustrato por efecto de la lluvia, dejando la superficie libre para continuar los procesos de degradación FOTOCATALÍTICA. Cabe mencionar, que el efecto fotocatalítico es permanente, ya que no se satura, no se degrada, no se lixivia ni se pierde en el tiempo. Este efecto AUTOLIMPIANTE permite tener fachadas limpias a largo plazo, reduciendo los trabajos de mantenimiento sobre éstas.

### ESQUEMA DEL EFECTO CATALÍTICO



### DIFFERENCIA A UN MES DE APLICADO



### USOS

- ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR, es ideal para interiores y exteriores, donde se dé una buena incidencia de la luz. Si se aplica en grandes áreas, el efecto en la purificación del aire es mayor, sin embargo, también se puede usar en ambientes interiores, y al instalar una fuente de luz adecuada para activar la fotocatalisis, también permite disfrutar su efecto de purificación del aire.
- ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR, es un recubrimiento adecuado para utilizar en edificaciones al interior y exterior en guarderías, casas, oficinas, hospitales, restaurantes, espacios residenciales y comerciales. Pinturas regulares emiten un olor peculiar que se mantiene durante varios días. Sin embargo, ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR, no deja olor una vez que se seca.
- Por ser un recubrimiento mineral, sus componentes presentan alta adherencia a sustratos como:
  - Concretos
  - Morteros
  - Fibro-Cemento
  - Adoquines
  - Bloque o ladrillo de cemento
  - Bloque o ladrillo de arcilla
  - Piedras naturales (con más del 3% de absorción)

## ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR

### VENTAJAS

**ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** es un recubrimiento ecológico, anti-bacterial, anti-moho, gran durabilidad, baja emisión de COV (Compuestos Orgánicos Volátiles), no contiene sustancias tóxicas comúnmente encontradas en recubrimientos normales, ideal para proyectos sustentables que cumpla con estándares para certificación LEED.

#### ¿POR QUÉ EN FACHADAS?

Los mayores contaminantes del aire son los equipos de combustión: motores, hornos y calderas, especialmente transporte automotor; para eliminar esta contaminación, es lógico hacerlo cerca de su punto de origen. Sin embargo, aunque existen tratamientos como pavimentos y hormigones fotocatalíticos. Estas superficies se desgatan por el uso, y es necesario realizar mantenimientos periódicos para que su actividad fotocatalítica permanezca activa en el tiempo.

La ventaja de **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR**, es que su aplicación se hace sobre superficies verticales, como fachadas, donde el desgaste es prácticamente nulo y sumando el efecto AUTOLIMPIANTE, todos los procesos de mantenimiento se minimizan.

**ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** representa un paso adelante en las tecnologías para mejorar el impacto negativo en el medioambiente y la salud ya que:

- Degrada los compuestos contaminantes del aire como:
  - Óxidos de Nitrógeno NOX.
  - Óxidos de Azufre SOX.
- Compuestos Orgánicos Volátiles VOCs:
  - Derivados del Benceno.
  - Orgánicos – Clorados.
  - Vapores de solventes y más.
- Destruye la suciedad y evita el crecimiento de microorganismos: hongos y algas.
- La lluvia permite remover compuestos degradados ofreciendo efecto AUTOLIMPIANTE.
- Ahorra costos de mantenimiento.
- Bajo olor y Cero VOC
- Su capacidad descontaminante es permanente.
- Presenta adherencia química a los sustratos minerales
- Acabado MATE.
- Alta resistencia a la alcalinidad y a la intemperie.
- No se ablanda con el calor.
- **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** es el recubrimiento ideal (como acabado autolimpiante) para interiores y exteriores donde previamente se aplico pintura base agua.

**NOTA 1:** El ser humano pasa más del 90% de su tiempo en espacios confinados, con lo que el nivel de exposición es altamente prolongado si se convive con una mala calidad del aire. La calidad del aire interior de un edificio, la determinan los niveles de contaminantes presentes en el aire que respiramos. Dichos contaminantes pueden tener su origen en el interior del edificio (ocupantes, materiales de construcción, trabajo realizado, uso de determinados productos, gases de combustión, tabaco, etc.) o bien proceder del exterior, tanto de fuentes antropogénicas como naturales.

Se han detectado más de 900 compuestos en el aire interior y algunos contaminantes podrían llegar a estar 2-5 veces más concentrados en el interior que en el exterior de los edificios. La contaminación del aire interior es el octavo factor de riesgo de enfermedades y se calcula que es responsable del 2,7% de la carga global de enfermedad.

**NOTA 2:** El uso de este producto contribuye a sumar puntos para la certificación LEED.

### FORMA DE EMPLEO

#### a) PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

- La superficie para aplicar **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** debe estar seca, libre de polvo, mugre, grasa, moho y pintura deteriorada. La temperatura del soporte debe estar entre 10 y 35 °C.

#### b) APLICACIÓN DE PRODUCTO.

- Agite **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** antes de usarse.
- Para aplicación con brocha o rodillo, se aplica en la viscosidad que llega al producto y cuando se use equipo de aspersión, agregue agua limpia hasta un 5%. Agitar hasta obtener una mezcla homogénea.
- Mejores resultados se logran aplicando una mano, sobre un acabado de cualquier pintura convencional u/o impermeabilizante acrílico base agua para obtener el fenómeno fotocatalítico. **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** viene listo para usarse, a un rendimiento se 5 a 8 m<sup>2</sup>/L sin diluir a una mano.
- El secado al tacto de **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** se obtiene entre 30 y 40 minutos (dependiendo de las condiciones ambientales) y secado total en 8 h.
- Las brochas y equipos usados para la aplicación, deben lavarse con agua y jabón inmediatamente después de usarse.

### RECOMENDACIONES

- No se utilice **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** en superficies sujetas a tránsito peatonal.
- No aplicar en exteriores cuando amenace lluvia o a temperaturas menores a 5 °C.
- Es muy importante que la superficie donde se realizará la aplicación tenga una temperatura máxima de 35 °C y mínima de 10 °C, con el fin de obtener una buena resistencia y durabilidad.
- No se debe hacer la aplicación cuando haya incidencia directa de los rayos del sol, ni en superficies que estén calentadas por el sol, ya que pueden alcanzar temperaturas superiores a la máxima permitida.
- No se deje al alcance de los niños.
- En caso de ingestión accidental no provoque el vómito, solicite atención médica.
- Evite el contacto con los ojos.

### PRECAUCIONES Y LIMITACIONES

- Este recubrimiento es alcalino, por lo tanto, durante su aplicación, usar gafas de protección, guantes y mangas de protección para la piel. Consulte la hoja de seguridad del producto.
- Tenga presente que el lijado genera polvo, al igual que el proceso de pintar con pistola o "Airless". Este polvo o niebla puede afectar las vías respiratorias y la salud de personas y animales, para esto es indispensable usar tapabocas certificado y mantener el lugar con buena ventilación; alejar niños y animales del lugar de trabajo.
- No aplique sobre superficies a temperaturas superiores a 35 °C ni inferiores a 10 °C para evitar un secamiento demasiado rápido que puede dañar la cohesión del producto.
- No mezcle **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** con otros materiales ni aditivos.
- Proteger los vidrios, metales, cerámica u otros sustratos que puedan ser salpicados y que no se vayan a pintar, ya que se pueden manchar. En caso tal una solución al 10% de bicarbonato sódico puede ser útil para limpiar, en especial si se realiza rápidamente.
- No aplique el producto cuando se pronostique lluvia para los 10 h siguientes de la aplicación de **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR**. Deje que el recubrimiento se seque durante al menos 10 horas antes de la lluvia. Las temperaturas bajas y la humedad relativa elevada pueden aumentar el tiempo de secado y el tiempo necesario para resistir a la lluvia.

# ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR

## TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRUEBA	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN
Apariencia	----	Líquido viscoso
Color	----	Blanco
Acabado	----	Metel
% Material no volátil	ASTM D-2369 NMX-C-425- ONNCE-2003	49 - 51 en peso
Densidad g/cc	ASTM D-1475 NMX-U-019-1974	1.16- 1.22
Viscosidad KU'S a 25 °C	ASTM D-562 NMX-C-423- ONNCE-2019	100 - 115
pH	ASTM E-70 NMX-U-007-SCFI-2011	8 - 10
Lavabilidad	ASTM D-2486 NMX-C-429- ONNCE-2003	4000 a 6000 ciclos
Finura Hegman	ASTM D-1210 NMX-U-123-SCFI-2003	4.0 - 5.0
Secado al tacto a 25 °C	ASTM D-1640 PROY-NMX-U-130- SCFI-2019	30 - 40 minutos
Secado total a 25 °C	ASTM D-1640 PROY-NMX-U-130- SCFI-2019	8 h (promedio)
Permeabilidad	NMX-C-450- ONNCE-2019	50 perms máximo
Absorción de agua	----	34% vol. máximo
Intemperismo acelerado	----	1000 h sin cambio
Relación de contraste extendida	NMX-U-125-SCFI-2016	0.98 mínimo
Diferencia índice de blancura	----	20% máximo sobre valor inicial
Índice Reflectancia Solar (ISR) Clase L1	----	105
Estabilidad en envase	ASTM D-1849 NMX-C-450- ONNCE-2019	12 Meses
Garantía	----	5 años

NOTA: los datos incluidos fueron obtenidos en condiciones de laboratorio.

\* EL VALOR DE VOC CUMPLEN CON LA NORMA G-11 DE GREEN SEAL.

\* Los métodos aplicados como NMX cumplen con las características establecidas en la NMX-C-423-ONNCE Tipo "A".

## EFFECTO FOTOCATALÍTICO

Para cuantificar las propiedades descontaminantes de **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** se basó en la determinación del efecto fotocatalítico a través del método de degradación NOx. Según la norma: ISO 22197-1

## EFFECTO AUTOLIMPIANTE

El efecto autolimpiante de **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** se basó en la prueba colorimétrica de acuerdo con la norma: UNI 11259:2008 - Determinazione dell'Attività Fotocatalitica di Leganti Idraulici, Metodo della rodaminna.

NOTA: las pruebas iniciales se realizaron a nivel laboratorio (CIETEC-IPN / IMPERQUIMIA) con personal del CIITEC.

1. Sobre película seca.

2. En fase acuosa.

Ambos con indicadores de azul de metileno y naranja de metilo.

## ALMACENAJE

En su envase cerrado protegido de los rayos solares, en lugar fresco y seco, **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** conserva sus propiedades por dos años.

## GESTIÓN DE RESIDUOS

Comparar la cantidad correcta del recubrimiento para el trabajo. Por ejemplo, antes de comenzar un proyecto de pintura, medir el área primero. Calcule el área a pintar (alto x ancho = metros cuadrados totales). Un litro cubre aproximadamente 5-8 m<sup>2</sup>. Para superficies de textura áspera se necesita por lo menos un 20% más de material. Cuando usted compra el volumen correcto de la pintura, elimina la necesidad de almacenar o disponer pintura cuando el proyecto está terminado e incluso podría ahorrarle dinero. Cuando su proyecto de pintura se ha completado, eche un vistazo en la lata. Si sólo hay una pequeña cantidad de pintura úsela.

Oportunidades adecuadas de eliminación o reciclaje de productos sobrantes y embalaje.

El recubrimiento sobrante se puede utilizar para los retoques o proyectos más pequeños y los colores más claros pueden ser llevados a una de nuestras sucursales para igualación de un tono más intenso para otro proyecto de pintura. Registre el nombre del color y la etiqueta para futuros retoques. Usted puede mezclar pequeñas cantidades de recubrimiento para uso como capa de base en trabajos más grandes. Tal vez, usted conoce a un vecino o familiar que podría utilizar su recubrimiento de sobra, ahora, que es amigable con el ambiente.

Reutilización o reciclaje:

Si usted no puede hacer uso del recubrimiento, donar su recubrimiento sobrante utilizable para una comunidad o asociación.

Desear el recubrimiento correctamente:

Si no hay un programa de recolección de restos de recubrimiento en su área puede que tenga que deshacerse de los restos de recubrimiento usted mismo, deje que el recubrimiento sobrante se seque al aire libre en un lugar seguro lejos de los niños y las mascotas. Una pequeña cantidad de recubrimiento en el fondo de una lata de recubrimiento es de fácil secado, dejándola destapada. Recicle el envase vacío con la tapa y deseche el recubrimiento de látex como basura. Una vez que el recubrimiento se seca esta puede ser desechado sin riesgo alguno.

Mayores volúmenes del recubrimiento pueden ser entregados en cualquiera de nuestras sucursales para su reciclado en nuestra planta.



## COMPROMISO ECOLÓGICO

Actualmente este producto tiene una formulación que es amigable con el medio ambiente; sin embargo, se siguen haciendo esfuerzos para la mejora continua de la formulación.

# ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR

## TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LEED

PRUEBA	MÉTODO	ESPECIFICACIÓN
VOC g/L	ASTM D - 3960	50.0 g/l (máximo)
Contenido de reciclado	----	0 %
Transparencia radical	----	Agua 21.5%, aditivos 3%, agregados inertes 27.5%, polímero en emulsión 48%
Reciclabilidad	----	Una vez cumplido su ciclo de vida, se recomienda aplicar sobre el mismo sin retirar una pintura del mismo tipo
Consejos de gestión de residuos	----	No genera residuos, una vez utilizado el producto el envase vacío puede ser entregado en cualquiera de nuestras bodegas para su reciclado



**LUGAR DE PRODUCCIÓN:**  
Carretera Federal, México-Pachuca Km. 47.6, Col. Reyes Acozac, Teclámac Edo. de México, C.P. 55755

**RADIO DE 800 KM:** Edo. de México, Ciudad de México, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro, Guanajuato, Morelos, Puebla, Veracruz, Guerrero, Michoacán, Jalisco, Colima, Oaxaca, San Luis Potosí, Aguascalientes, Zacatecas, Nayarit.

Gran parte del territorio de: Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Durango, Sinaloa, Chiapas, Tabasco y Campeche.

## LEED ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR

► **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** contribuye a aumentar la demanda de materiales de construcción y productos que se extraen y se fabrican en la región y apoya la reducción de los impactos ambientales del transporte. El consumo de materiales regionales deberá ser del 10 y 20% extraído, procesado y fabricado regionalmente en un radio de 800 kilómetros del sitio.

- Un mínimo de 10 y 20% (basado en el costo) de valor total de los materiales. (costo real de los materiales)
- Si sólo es una fracción del producto únicamente ese porcentaje contribuirá al valor regional.

$$\text{Porcentaje local de los materiales} = \frac{\text{total del costo del material local (\$)}}{\text{total del costo del material (\$)}} \times 100$$

Este producto cumple con los requisitos del crédito 5 de Materiales y Recursos (MRc5) por el costo, debido al lugar donde se produce.

► **ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR** contribuye en la **calidad del ambiente interior** al reducir la cantidad de contaminantes que tienen mal olor, causan irritación, y son dañinos para el bienestar de los instaladores y ocupantes ya que, cumple con el **bajo contenido de VOC**. Este producto cumple con los requisitos de bajas emisiones del crédito 4.2 de Calidad del Ambiente Interior (IEQc4.2)

Referencia: LEED reference guide BD+C 2009

**IMPERQUIMIA, S.A. de C.V.** Periférico Sur No. 5183, Colonia Isidro Fabela, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14030, Ciudad de México. **Planta:** Carr. Fed. Méx - Pachuca Km. 47.6, Col. Reyes Acozac, Teclámac, Edo. de México, C.P. 55755. **Atención al Cliente:** 800 RESUELVE(737 8358) [resuelve@imperquimia.mx](mailto:resuelve@imperquimia.mx) [www.imperquimia.mx](http://www.imperquimia.mx)

**GARANTÍA LIMITADA.** IMPERQUIMIA, S.A. DE C.V. garantiza que sus productos están libres de defectos al embarcarse desde nuestra planta, y que las recomendaciones contenidas en esta información están basadas en pruebas que consideramos confiables, sin embargo, como las condiciones en que se emplean están fuera de nuestro control, el usuario deberá hacer las pruebas necesarias para su correcta aplicación, limitándose la garantía exclusivamente a la reposición del producto probadamente defectuoso. Las reclamaciones deberán hacerse por escrito dentro de un periodo de seis meses a partir de su embarque, en caso contrario cesará nuestra responsabilidad.

# ESPACIOS IMPERPINTA CLEAN AIR

## SISTEMA

- >> **1** **ESPACIOS® SELLAVIN CONCENTRADO 10X2**  
Primario
- >> **2** **ESPACIOS® RESANADOR**  
Sellador
- >> **3** **ESPACIOS® IMPERPINTA CLEAN AIR**  
Acabado

## APLICACIÓN

La superficie por pintar deberá estar seca, libre de polvo y grasas. Mezcle hasta 5 partes de agua por una de sellador; en superficies demasiado porosas recomendamos emplear 3 partes de agua por una de **ESPACIOS® SELLAVIN CONCENTRADO 10X2** y aplique con brocha o rodillo.

En caso de que existan irregularidades en la superficie utilice **ESPACIOS® RESANADOR** para emplastecer los defectos.

Agite **ESPACIOS® IMPERPINTA CLEAN AIR** antes de usarse.

Para aplicación con brocha o rodillo, se aplica en la viscosidad que llega el producto y cuando se use equipo de aspersión, agregue agua limpia hasta un 5%. Agitar hasta obtener una mezcla homogénea.

Mejores resultados se logran aplicando una mano, sobre un acabado de cualquier pintura convencional u/o impermeabilizante acrílico base agua para obtener el fenómeno fotocatalítico.

El secado al tacto de **ESPACIOS® IMPERPINTA CLEAN AIR** se obtiene entre 30 y 40 minutos (dependiendo de las condiciones ambientales) y secado total en 8 h.

