



Zeramic Extreme Titanium Plus Antibacteriano

Isolamento Térmico Antibacteriano Interno-Externo

DESCRIÇÃO

Zeramic Extreme Titanium Plus Antibacteriano, é uma membrana elástica, cuja aplicação confere ao suporte propriedades isolantes, efeito Climalit, ao mesmo tempo que transforma os quartos num local confortável e saudável. O antibacteriano Zeramic Extrem Titanium Plus é feito de microesferas cerâmicas ocas, microesferas de vidro ocas, íons de prata, dióxido de titânio e emulsões acrílicas, elásticas e fotocruzáveis.

Produto térmico, antibacteriano, elástico, anti-rachaduras, respirável e multiaderente, para paredes verticais ou horizontais de interior ou exterior.

Uma vez aplicado, teremos uma superfície contínua, sem juntas, impermeável, respirável e preparada para isolar termicamente superfícies, quer do frio quer do calor. Ao mesmo tempo teremos suportes protegidos contra contaminações causadas por fungos, algas e bactérias. Sua aplicação pode ser a pincel, rolo ou airless.

A linha de produtos Zeramic Extrem é baseada na tecnologia desenvolvida pela NASA, para cobrir os ônibus espaciais, ainda na década de 70, para garantir que eles pudessem suportar temperaturas extremas ao ir para o espaço.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO

- Acabamento: Liso mate e branco ou cores personalizadas para cartões RTS, NCS e Nova.

- Densidade: 0,866 kg./l. •

Volume em sólidos: 72 ±2%.

- Temperatura de aplicação: Entre 1°C e 50°C. •

Rendimento: 0,35-0,4 kg/m²

- Diluição e preparo: diluir 10% com água e misturar mecanicamente por 2-3 minutos. • Vida útil

da mistura: Uma vez adicionada a água, 7 dias • Secagem ao toque: cerca de 180 minutos para temperaturas entre 18-20°C (dependendo da espessura da camada).

- Secagem total: De 72 a 96 horas para suportes com absorção.

- Formas de aplicação:

- o Com airless: Use o bico 416-417, remova os filtros da pistola,

- pulmão e máquina e aplicar entre 104 e 120 bar de pressão, para não quebrar

- a microesfera (ajuste a pressão, até que nenhuma marca de aplicação seja criada)

- o Manual: Rolo de pelo curto

Tintas Técnicas Sustentáveis SL

Polígono Ind. El torno C/Alfareros nº9 41710 Utrera (Sevilla) Central 955 27 01 07

www.rts-spain.com/ info@rts-spain.com

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Resistência à temperatura: -10° a 300°C.
- Coeficiente de condutividade térmica da cerâmica: 0,00125 W/m K
- Abertura solar termodinâmica: 0,12 • Reflexão solar: 85,5% ±0,2
- Emissividade: 0,76 ±0,3
- Índice para coeficientes de convecção de acordo com a norma ASTM E1980-11:
 - o média do teste SRI 105,26 ±0,3
 - o Teste médio Ts K 315,96
- Temperaturas de superfície sob radiação de acordo com UNE-EN ISO 12543-4:2011 (suporte metálico) ou negativo -8 Graus (Cada grau equivale a uma economia de energia de 6%)
 - o Transferência de calor: -60,76 W/m²
- Reação ao fogo de acordo com UNE-EN ISO 11925-2:2011 / UNE-EN 13823:2012: B-S1.d0 Não propaga o fogo.
- Isolamento térmico:
 - Reduz os custos de climatização (quente-frio) em mais de 45% em aplicações interiores. Evita o efeito forno no verão e isola termicamente do frio no inverno, reflete os raios infravermelhos.
 - Reduz as emissões de CO₂
 - Reduz consideravelmente os custos de aquecimento e resfriamento, por não haver perdas térmicas.
- Envelhecimento acelerado segundo UNE-EN 11507: Tipo 1, alteração muito ligeira, quase imperceptível.
- Aderência por tração direta segundo a norma UNE-EN 1542:2000:
 - o Média 1,87 N/mm²
- Permeabilidade à água líquida de acordo com a norma UNE-EN 1062-3:2008:
 - ou 0,0235 kg//m².h0,5
- Transmissão de vapor de água de acordo com a norma UNE-EN ISO 7783:2012:
 - ou 16,65 V(g/m²x dia) e 1,24 SD(m)
- Permeabilidade ao dióxido de carbono de acordo com a norma UNE-EN 1062 6:2003(Anticarbonatação): SD (m)=120±15

OUTRAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Ecológico:** Muito baixo teor de VOC •
- Antibacteriano:** Produto em dispersão aquosa de partículas de íons de prata revestidas com dióxido de titânio. Entre suas propriedades podemos encontrar:
 - o Elimina 99% das bactérias que possam estar nas paredes interiores
 - o Elimina, ao mesmo tempo que previne o nascimento de líquenes, bolores e fungos
 - o Neutraliza os maus odores
- **Sistema anticondensação:** produto que elimina a ponte térmica, aumentando a temperatura de suporte, evitando assim a condensação.
- **Impermeável:** produto 100% impermeável. •
- Fotocatalítico:** Acelera a fotocatalise e produz íons negativos, benéficos para saúde, reduzindo e decantando a poeira doméstica.
- **Acústico:** amortece o ruído de impacto produzido pela água da chuva.

CERTIFICADOS



Laboratorio de Ensayos nº AND-1
Página 1



Laboratorio de Ensayos nº AND-1
Página 2

CERTIFICADO DE ENSAYO Nº 9624-2016

CLIENTE: REVESTIMIENTOS TÉCNICOS SOSTENIBLES, S.L. (RTS)
DIRECCIÓN: Polígono Industrial El Torno - C/ Alfareros 9. 41710 UTRERA (Sevilla)

MATERIAL ENSAYADO: ZERAMIC Extrem W
PROCEDIMIENTO: Ensayo experimental para determinar la capacidad aislante del material

FECHA DE EMISIÓN DE CERTIFICADO: 20/07/2016
INFORME DE REFERENCIA 7035-2016

Del ensayo experimental realizado se desprende que para un espesor aplicado promedio de 4 µm del producto ZERAMIC Extrem W y las condiciones ambientales registradas, se consigue una reducción de temperatura interior de la superficie de la cubierta de hasta 8,00 °C en promedio y una disminución de ganancia de calor de hasta 60,76 W/m² de media, para una cubierta de esas características.



Fdo.: Jaime Corraliza Solomando
Arquitecto Técnico (Coleg. Nº 7633)
Responsable Ensayo



Fdo.: Pablo Álvarez Troncoso
Ldo. CC. Químicas (Coleg. Nº 3344)
Director Técnico

METODOLOGÍA

Con el ensayo realizado se ha determinado "in situ" la temperatura promedio de las superficies tratada y a tratar desde el interior del edificio, utilizando un equipo termográfico con el objetivo de estudiar comportamiento ante variaciones de temperatura e incidencia de la radiación solar. Las determinaciones realizan sobre la superficie interior de la cubierta metálica de una nave industrial, encontrándose una zona con el producto aplicado y otra sin aplicar, para poder estudiar el comportamiento diferencial. Se ha analizado los resultados cuantitativamente para evaluar la efectividad del revestimiento.

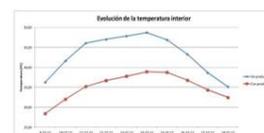
El calor que penetra del exterior a través de la cubierta, se cede al ambiente interior en forma de dos componentes: El calor radiado y el calor cedido por convección del aire:

$$Q_{tot} = Q_{rad} + Q_{conv} = 4\sigma T_m^3 \Delta T_r + h_c \Delta T_a$$

De la ecuación anterior, se deducen los parámetros intervinientes en el cálculo de los flujos de calor.

VALORES MÁXIMOS, MÍNIMOS Y PROMEDIOS OBTENIDOS

	Temperatura interior [°C]			Transferencia de calor [W/m²]		
	Sin producto	Con producto	Diferencia	Sin producto	Con producto	Difer
Máx.	48,72	38,91	9,81	Máx.	90,80	8,90
Min.	35,14	28,43	6,71	Min.	-2,00	-23,60
Promedio	43,14	35,14	8,00	Promedio	57,96	-2,80



Informe Nº: 066983-001 Fecha de recepción: 5 de junio de 2017
 Fecha de finalización: 17 de octubre de 2017
 Fecha de emisión: 23 de octubre de 2017
 Página 2 de 3

Cliente: REVESTIMIENTOS TÉCNICOS SOSTENIBLES, S.L.
 Persona de contacto: Iván Walter
 Dirección: Polígono industrial el Torno, C/Alfareros nº 9
 Población: 41710 Utrera (Sevilla)

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	MEDIDA	σ (N/mm ²)	TIPO DE ROTURA	ESPECIFICACION SEGUN UNE-EN 1504-2:2005
ZERAMC EXTREM Microesferas cerámicas líquidas RF. 3105171	UNE-EN 1542:2000	Determinación de la adhesión por tracción directa	1	1,91	20% arrastre soporte + 80% adhesiva pintura-soporte	Sistemas Rígidos: $\geq 1,0$ (0,7) N/mm ² (Sin cargas de tráfico) y $\geq 2,0$ (1,5) N/mm ² (Con cargas de tráfico)
			2	2,05	25% arrastre soporte + 75% adhesiva pintura-soporte	
			3	1,65	15% arrastre soporte + 85% adhesiva pintura-soporte	
			Media	1,87		Sistemas Flexibles: $\geq 0,8$ (0,5) N/mm ² (Sin cargas de tráfico) y $\geq 1,5$ (1,0) N/mm ² (Con cargas de tráfico)
			Desviación estándar	0,20		

* El valor entre paréntesis es el menor valor aceptado en cualquier lectura

Equipo de medida utilizado: Dinamómetro Instron modelo 5569

Pastilla utilizada: ϕ 50 mm
 Espesor 30 mm

Informe Nº: 066983-001 Fecha de recepción: 5 de junio de 2017
 Fecha de finalización: 17 de octubre de 2017
 Fecha de emisión: 23 de octubre de 2017
 Página 3 de 3

Cliente: REVESTIMIENTOS TÉCNICOS SOSTENIBLES, S.L.
 Persona de contacto: Iván Walter
 Dirección: Polígono industrial el Torno, C/Alfareros nº 9
 Población: 41710 Utrera (Sevilla)

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	MEDIDA	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE VAPOR DE AGUA V (g/m ² x día)	ESPESOR DE CAPA DE AIRE EQUIVALENTE (s/m)	ESPECIFICACIÓN SEGUN UNE-EN 1504-2:2005
ZERAMC EXTREM Microesferas cerámicas líquidas RF. 3105171	UNE-EN ISO 7783:2012	Determinación y clasificación de la velocidad de transmisión agua-vapor (permeabilidad)	1	17,37	1,1744	Clase I: ≤ 5 m (permeable al vapor de agua)
			2	14,43	1,4133	
			3	18,14	1,1247	Clase II 5m \leq 50 Clase III \leq 50m (Impermeable al vapor de agua)
			Media	16,65	1,24	
			Desviación estándar	1,95	0,15	

Naturaleza del sustrato: Fibrocemento
 Método de ensayo: Células húmedas
 Espesor medio de película: (220 \pm 3) μ m
 Acondicionamiento: 3 ciclos: 24 horas en agua a 23°C
 24 horas a 50°C en estufa
 Temperatura y humedad durante el ensayo: (23 \pm 2)°C, (50 \pm 5) % h.r.



Firmado digitalmente por: BLAN ESTHER RUIZ DE GAUNA REY
 Fecha y hora: 23.10.2017 12:44:

Blanca Ruiz de Gauna
 Jefe Laboratorio de Caracterización
 Materiales de Construcción
 División Servicios Tecnológicos

* Los resultados del presente informe concierne, única y exclusivamente al material ensayado.
 * La información completa relativa a los ensayos solicitados queda a disposición del cliente bajo pedido.
 * Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA S.L. excepto cuando lo sea de forma íntegra.

Informe Nº: 066983-001 Fecha de recepción: 5 de junio de 2017
 Fecha de finalización: 17 de octubre de 2017
 Fecha de emisión: 23 de octubre de 2017
 Página 1 de 3

Cliente: REVESTIMIENTOS TÉCNICOS SOSTENIBLES, S.L.
 Persona de contacto: Iván Walter
 Dirección: Polígono industrial el Torno, C/Alfareros nº 9
 Población: 41710 Utrera (Sevilla)

Rendimiento teórico: 116 g/m² por mano
 Aplicación: 3 manos: 1ª mano diluida al 10%
 2ª mano diluida al 5%
 3ª mano diluida al 5%

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	RESULTADO	ESPECIFICACION SEGUN UNE-EN 1504-2:2005
ZERAMC EXTREM Microesferas cerámicas líquidas RF. 3105171	UNE-EN 1062-6:2003	Determinación de la permeabilidad al dióxido de carbono	i (g/m ² d) = 2,0916 \pm 0,284 S_u (m) = 120 \pm 15 μ = 613925 \pm 82321	$S_u \geq 50$ m

Naturaleza del sustrato: Fibrocemento de 10 mm de espesor
 Método de acondicionamiento: apartado 4.3 de la norma UNE-EN 1062-11:2003
 Método de ensayo: A
 Espesor medio de película: (196 \pm 4) μ m

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	PROBETA	w (kg/m ² x h ^{0,5})	ESPECIFICACION SEGUN UNE-EN 1504-2:2005
ZERAMC EXTREM Microesferas cerámicas líquidas RF. 3105171	UNE-EN 1062-3:2008	Determinación de la permeabilidad al agua líquida	1	0,0264	$w < 0,1$ Kg/m ² x h ^{0,5}
			2	0,0186	
			3	0,0262	
			Media	0,0235	
			Desviación estándar	0,0044	

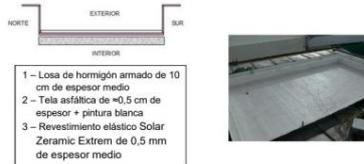
Naturaleza del sustrato: Ladrillos de carbonato cálcico.

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
 INSTITUCIÓN LABORAL DE PLANEACIÓN, ESTADÍSTICA Y SERVICIOS ALA EMPRESA
 Euzkadi, Durango
 DEPARTAMENTO DE MEDIOAMBIENTE, PLANEACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA
 Universidad del País Vasco
 Euzkadi Herriko Unibertsitatea

7. RESULTADOS.

Cliente: Revestimientos Técnicos Sostenibles S.L.

Descripción de la muestra: **CUBIERTA BASE:** Cubierta plana horizontal de 3,7 x 2,1 m formada por una losa de hormigón armado de 10 cm de espesor medio, protegida por una tela asfáltica impermeabilizante de aprox. 0,5 cm de espesor recubierta de pintura blanca. Aplicación sobre la cubierta base del revestimiento denominado Zeramc Extrem.



Con los datos obtenidos el valor de la conductividad y de la absorción solar son los siguientes:

Revestimiento elástico Solar Zeramc Extrem	
Conductividad térmica W/(m.k)	0,00125 \pm 0,02
Apertura o absorción solar [-]	0,12 \pm 0,02

* Valor de la transmitancia térmica de la solución como fachada exterior, según la expresión (R 1)
 ** La incertidumbre de las medidas se encuentra dentro del rango fijado por la normativa del ensayo PASLINK.

EDUCIÓN HERRIKO UNIBERTSITATEA
 UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
 DEPARTAMENTO DE MEDIOAMBIENTE, PLANEACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA
 Euzkadi Herriko Unibertsitatea

César Escudé
 Técnico de ensayos

Iván Flores
 Director Técnico

En Vitoria-Gasteiz,
 a 12 de Junio de 2018

El presente informe no debe reproducirse total o parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio.



CERTIFICADOS

TECNALIA | Inspiring Business

TECNALIA | Inspiring Business

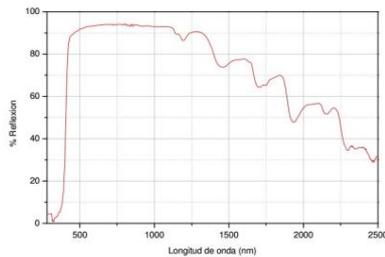
RESULTADOS

REFLEXIÓN SOLAR

A continuación se detalla el resultado de la reflectancia solar de la probeta referenciada como «ZERAMIC EXTREM W».

Reflexión solar (%) **85,5 ± 0,2**

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	0,76	0,75	0,75	0,76	0,76	0,77	0,76	0,75	0,75	0,76

Por lo tanto, el valor medio de emisividad de la probeta referenciada como «ZERAMIC EXTREM W» es:

Emisividad **0,76 ± 0,03**

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 _s (K)
Bajo (0-2 m/s)	104,5 ± 0,3	319,5
Medio (2-6 m/s)	105,3 ± 0,3	315,8
Alto (6-10 m/s)	106,0 ± 0,3	312,6

EMBALAGEM E RENDIMENTO

O Antibacteriano Zeramic Extreme Titanium Plus é apresentado em embalagens de 15l. e 4L., com rendimentos máximos de 35 m² para tambores de 15 L. e 10 m² para latas de 4 L.

APLICAÇÃO

Zeramic Extrem Titanium Plus Antibacteriano é um revestimento, com qualidades que são do que o normal. É composto por microesferas de cerâmica líquida e íons de prata, que Depois de seco, o filme permite superfícies uniformes e contínuas sem juntas. Entre outras aplicações podemos destacar:

- Elástico, anti-rachaduras.
- Autolimpeza



APLICAÇÃO

- Climatiza o interior das casas, para reduzir os custos de energia entre 45-50%.
frio ou quente.
- Evita o efeito de pés frios e cabeça quente, conseguindo uma distribuição mais homogénea do aquecer
- Criar ambientes confortáveis e saudáveis para a saúde de seus ocupantes.
- Recomendado para pessoas alérgicas ou asmáticas, pois não libera nenhuma substância química sem migrações.
- Produto ideal para asilos, creches, hospitais, fazendas de animais...
- Produto decorativo, podendo ser fabricado em qualquer cor
- Baixo custo e fácil manutenção
- Alta durabilidade, garantia de até 10 anos (sempre por receita técnica ou opcional)

GARANTIA

O Zeramic Extrem Titanium Plus é garantido por um período máximo de 10 anos, dependendo do suporte e da localização geográfica.

A garantia do Zeramic Extrem Titanium Plus é sempre do produto, portanto a aplicação terá que ser garantida pela empresa aplicadora.

Para solicitar a garantia do produto, será necessário fazer uma receita.

PRECAUÇÕES

Zeramic Extreme Titanium Plus não deve ser armazenado por um período superior a 1 ano, desde que tenha sido tratado corretamente, evitando exposição direta ao sol, geada, umidade...

As embalagens vazias devem ser depositadas em pontos limpos ou preparadas para isso. Ter que respeitar os regulamentos ambientais europeus.