

FICHA TECNICA

Zeramic Extrem Titanium Plus Antibacteriano

AISLAMIENTO TERMICO ANTIBACTERIANO PARA APLICACIONES INTERIORES

DESCRIPCIÓN

Zeramic Extrem Titanium Plus Antibacteriano, es una membrana elástica, cuya aplicación le confiere al soporte unas propiedades aislantes, efecto Climalit, a la vez que convierte las estancias en un lugar confortable y sano. Zeramic Extrem Titanium Plus Antibacteriano está fabricado a base de Microesferas de cerámica hueca, microesferas de vidrio hueco, iones de plata, dióxido de titanio y emulsiones acrílicas, elásticas y fotoreticulables.

Producto térmico, antibacteriano, elástico, anti fisuras, transpirable y multiadherente, para paramentos verticales u horizontales de uso interior.

Una vez aplicado, tendremos una superficie continua, sin juntas, impermeable, transpirable y preparada para aislar térmicamente las superficies, ya sea del frio o del calor. A la vez que tendremos unos soportes protegidos contra la contaminación producida por hongos, algas y bacterias.

Su aplicación puede ser a brocha, rodillo o airless.

La línea de productos **Zeramic Extrem**, está basada en la tecnología que desarrollo la NASA, para revestir las lanzaderas espaciales, allá por los años 70, para conseguir que pudieran soportar las temperaturas extremas al salir al espacio.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Acabado: Liso mate.

Color: Blanco o colores por encargo.

Peso específico: 0.866 kg./l.

Volumen en sólidos: 72 ±2%

Disolvente: Agua

Secado a 23°C: Al tacto 4 horas, secado total 72horas.

Vida de la mezcla: No tiene

Dilución: 10% con agua

Rendimiento: 0.370 grs. X m² (según absorciones)



FICHA TECNICA

PROPIEDADES

- -ECOLOGICO: Muy bajo contenido de VOC
- -REACCION AL FUEGO: B-S2.d0. No propaga el fuego
- -AISLANTE TERMICO:
 - o Reduce los costes de climatización (frio-calor) en más del 45%. Evita el efecto horno en verano y aísla térmicamente del frio en invierno, refleja los rayos infra-rojos.
 - Reduce las emisiones de CO₂
 - o Reduce considerablemente, los costos de calefacción y refrigeración, al no tener pérdidas térmicas.
- -ANTICONDENSACION: Elimina el puente térmico.
- **-ANTIBACTERIANO:** Producto en dispersión acuosa de partículas de iones de plata revestidas con dióxido de titanio. Entre sus propiedades podemos encontrar:
 - o Elimina el 99% de las bacterias que puedan estar en los paramentos interiores
 - o Elimina, a la vez que previene el nacimiento de líquenes, moho y hongos
 - Neutraliza los malos olores
- **FOTOCATALITICO:** Acelera la fotocatálisis y produce iones negativos, beneficiosos para la salud, a la vez que reduce y repele el polvo domestico
- -IMPERMEABILIZANTE: Producto 100% impermeable, altamente transpirable y elástico (190%)
- -ACUSTICO: Rebaja acústicamente los DB, así como corrige el eco y le reverberación

ENSAYOS

RESISTENCIA A LA TRACCION SEGÚN NORMA UNE-EN ISO 547
PERMEABILIDAD AL AGUA SEGÚN NORMA UNE-EN 1062-3:2008

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA UNE-EN ISO 7783-2:1999

PERMEABILIDAD AL CO₂ UNE-EN 1062-6:2003

PERMEABILIDAD AL CO₂ UNE-EN 1062-6:2003



FICHA TECNICA

ENSAYOS



Laboratorio de Ensayos nº AND-L-002 Página 1 de 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

Ensayo experimental para determinar la capacidad

PROCEDIMIENTO: 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 467 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 estas características.

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

Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad de la construcción y de la obra pública de Andalucía según Decreto 67/2011, de 5 de abril, inscrito en el Registro de Laboratorios de Ensayos con el nº AND-L-002.

Ensayos de edificación: Áreas: EA, EFA, EH, EM, GT, PS, VS Ensayos de ingeniería civil: Áreas OL-A, AL-B, OL-C, OL-D

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

C/Apolo, 4 41701 Dos Hermanas (Sevilla)

Registro Mercantil de Sevilla, Inscripción 1ª, Folio 1, Tomo 3.667 - C.I.F.: B91262428



FICHA TECNICA

ENSAYOS



Laboratorio de Ensayos nº AND-L-002 Página 2 de 2

METODOLOGÍA

Con el ensayo realizado se ha determinado "in situ" la temperatura promedio de las superficies tratada y sin tratar desde el interior del edificio, utilizando un equipo termográfico con el objetivo de estudiar su comportamiento ante variaciones de temperatura e incidencia de la radiación solar. Las determinaciones se 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 han 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:

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

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]						
	Sin producto	Con producto	Diferencia				
Máx.	48,72	38,91	9,81				
Mín.	35,14	28,43	6,71				
Promedio	43,14	35,14	8,00				

[Transferencia de calor [W/m²]						
	Sin producto	Con producto	Diferencia				
Máx.	90,80	8,90	81,90				
Mín.	-2,00	-23,60	21,60				
Promedio	57.96	-2.80	60,76				





Laboratorio de Ensayos de Control de Calidad de la construcción y de la obra pública de Andalucía según Decreto 67/2011, de 5 de abril, inscrito en el Registro de Laboratorios de Ensayos con el nº AND-L-002.

AND-L-002. Ensayos de edificación: Áreas: EA, EFA, EH, EM, GT, PS, VS Ensayos de ingeniería civil: Áreas OL-A, AL-B, OL-C, OL-D tlf.: 955.674.108 fax: 955.675.541 e-mail: laensa@laensa.com www.laensa.com LAENSA C/Apolo, 4 41701 Dos Hermanas (Sevilla)

Registro Mercantil de Sevilla, Inscripción 1ª, Folio 1, Tomo 3.667 – C.I.F.: B91262428



FICHA TECNICA

4

ENSAYOS

TECNALIA | Inspiring Busines

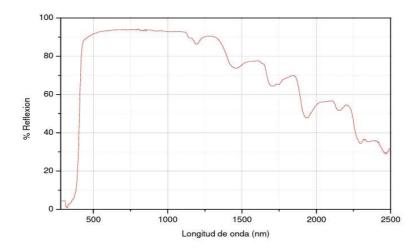
RESULTADOS

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.



Nº DE INFORME: 069286-001 PÁG. 5 / 13

Revestimientos Técnicos Sostenibles S.L.
Poligono Ind. El torno C/Alfareros nº9 41710 Utrera (Sevilla)Tf. 955 27 01 07 - 639 68 68 87
www.rts-spain.com/ info@rts-spain.com



FICHA TECNICA

5

ENSAYOS

TECNALIA | Inspiring Business

EMISIVIDAD

A continuación se detallan los resultados de emisividad.

Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Emisivida	o,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:

Coeficiente 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

№ DE INFORME: 069286-001 PÅG. 6 / 13



FICHA TECNICA

ENSAYOS



www.tecnalia.com

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%

2ª mano diluida al 5% 3ª mano diluida al 5%

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	RESULTADO	ESPECIFICACION SEGÚN UNE-EN 1504-2:2005
ZERAMIC EXTREM Microesferas ceramic líquida RF. 3105171	UNE-EN 1062-6:2003	Determinación de la permeabilidad al dióxido de carbono	i (g/m^2d) = 2,0916 ± 0,284 $S_D(m)$ = 120 ± 15 μ = 613925 ± 82321	S _D >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:

Método de ensayo: A Espesor medio de película: (196 ± 4) μm

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	PROBETA	w kg/(m².h ^{0,5})	ESPECIFICACION SEGÚN UNE-EN 1504-2:2005		
ZERAMIC EXTREM Microesferas ceramic líquida RF. 3105171	da 1062-3:2008	Determinación de la permeabilidad al agua líquida	1	0,0264			
			2	0,0186			
			3	0,0262	w < 0,1 Kg/m ² · h ^{0,5}		
					Media	0,0235	
			Desviación estándar	0,0044]		

Naturaleza del sustrato: Ladrillos de carbonato cálcico.



TECNALIA RESEARCH & INNOVATION Área Anardi, 5

T 902 760 020

Sede Social / Headquarters Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa Mikeletegi Pasealekua, 2 F-20009 Donostia – San Sebastián (Gipuzkoa) Spain

Razás Sodal / FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION Nº F-69 Registro de Fundadones del Gobierno Vasco CIF G489757



FICHA TECNICA

ENSAYOS



Dirección:

www.tecnalia.com

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

Polígono industrial el Torno, C/ Alfareros nº 9

Población: 41710 Utrera (Sevilla)

REFERENCIA	NORMA	TÍTULO	MEDIDA	σ (N/mm²)	TIPO DE ROTURA	ESPECIFICACION SEGÚN UNE-EN 1504-2:2005
ZERAMIC EXTREM Microesferas			1	1,91	20% arrastre soporte + 80% adhesiva pintura-soporte	
	UNE-EN	Determinación de la adhesión	2	2,05	25% arrastre soporte + 75% adhesiva pintura-soporte	Sistemas Rígidos: ≥1,0 (0,7) ^b N/mm². (Sin cargas de tráfico) y: ≥2,0 (1,5) ^b N/mm² (Con cargas de tráfico)
ceramic líquida RF. 3105171	1542:2000	por tracción directa	3	1,65	15% arrastre soporte + 85% adhesiva pintura-soporte	Sistemas Flexibles: ≥0,8 (0,5) ^b N/mm²(Sin cargas de tráfico) y ≥1,5(1,0) ^b N/mm² (Con cargas de tráfico)
		Media	1,87			
			Desviación estándar	0,20		1

^b: El valor entre paréntesis es el menor valor aceptado en cualquier lectura Equipo de medida utilizado: Dinamómetro Instron modelo 5569

Célula de carga 50 KN

Espesor 30 mm



TECNALIA RESEARCH & INNOVATION Área Anardi, 5 E-20730 Azpeitia (Gipuzkoa)

T 902 760 020 T +34 946 430 850 (International calls) Sede Social / Headquarters Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa Mikeletegi Pasealekua, 2 E-20009 Donostia – San Sebastián (Gipuzkoa) Spain



FICHA TECNICA

ENSAYOS



www.tecnalia.com

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

REVESTIMIENTOS TÉCNICOS SOSTENIBLES, S.L. Cliente: Persona de contacto: Iván Walter

Dirección: Polígono industrial el Torno, C/ Alfareros nº 9

Población: 41710 Utrera (Sevilla)

REFERENCIA	NORMA	Τίτυιο	MEDIDA	VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN DE VAPOR DE AGUA V (g/m² x día)	ESPESOR DE CAPA DE AIRE EQUIVALENTE s _D (m)	ESPECIFICACIÓN SEGÚN UNE-EN 1504-2:2005
		Determinación y clasificación de la velocidad de transmisión agua-vapor	1	17,37	1,1744	Clase I: s _D <5 m (permeable al vapor de agua) Clase II 5m≤ s _D ≤50m Clase III s _D >50m
			2	14,43	1,4133	
	UNE-EN ISO		3	18,14	1,1247	
	7783:2012		Media	16,65	1,24	
	(Desviación estándar	1,95	0,15	(impermeable al vapor de agua)

Naturaleza del sustrato: Fibrocemento Método de ensayo: Cápsula húmeda Espesor medio de película: (220 ± 3) µm

Acondicionamiento: 3 ciclos: 24 horas en agua a 23ºC

24 horas a 50°C en estufa

Temperatura y humedad durante el ensayo: (23 ± 2)°C, (50 ± 5)% h.r.



Firmado digitalmente por: BLANCA ESTHER RUIZ DE GAUNA REY Fecha y hora: 23.10.2017 12:44:38

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

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

CNALIA RESEARCH & INNOVATION ea Anardi, 5 20730 Azpeitia (Gipuzkoa)



FICHA TECNICA

ENVASES

ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano se presenta en envases de 151., y 4L

APLICACIONES

ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano es un revestimiento, con unas cualidades fuera de lo normal. Está compuesto por Microesferas de cerámica liquida, e iones de plata, la cual una vez seca, la película, permite tener superficies uniformes, continuas y sin empalmes. Entre otras aplicaciones podemos destacar:

- *Elástico, anti fisuras.
- *Autolimpiable
- *Climatiza los interiores de las viviendas, para reducir entre 45-50% los costos energéticos por frio o calor.
- *Evita el efecto pies fríos y cabeza caliente, al lograr una distribución más homogénea del calor
- *Crea ambientes confortables y sanos para salud de sus ocupantes.
- *Recomendado, para personas alérgicas o asmáticas, al no liberar ninguna sustancia química ni migraciones.
- *Producto idóneo, para geriátricos, guarderías infantiles, hospitales, granjas de animales...
- *Producto decorativo, se puede fabricar cualquier color
- *Bajo costo y fácil mantenimiento
- *Alta durabilidad, garantía de hasta 10 años (siempre por prescripción técnica o facultativa)



FICHA TECNICA

MODO DE EMPLEO

PREPARACION DE LAS SUPERFICIES

*En soportes de naturaleza nueva o soportes pintados en buen estado, se deberá de limpiar o chorrear los paramentos para eliminar cualquier residuo de polvo, polución u otra anomalía. Solo en caso de que los paramentos fueran de hormigón, estos se tendrán que fijar con un fijador acrílico de partícula fina denominado **Fixative-100**.

Si existieran patologías tipo fisuras o desconchones, estos se procederán a ser tapados con una masilla térmica, a ser posible multiadherente denominada **ReveCork masilla Térmica**.

Una vez saneado el soporte se procederá a la aplicación de **ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano**, hasta conseguir el espesor necesario. Mínimo 3 manos de producto.

*En soportes defectuosos o muy deteriorados, se deberá de chorrear el soporte con agua a presión (150 bares), una vez seco el soporte se procederá a su reparación con morteros estructurales tipo **Reparatec R4 o Reparatec R2** o bien con una masilla térmica multiadherente tipo **ReveCork Masilla Térmica**.

Una vez saneado el soporte se procederá a la aplicación de un fijador base solvente denominado **Fixative-250**.

A continuación se procederá a la aplicación de **ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano**, hasta conseguir el espesor necesario. Mínimo 2 manos de producto.

En ambos casos se respetaran los tiempos de secado

GARANTÍAS

ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano se garantiza por un periodo máximo de 10 años según soporte y ubicación geográfica.

La garantía de **ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano** es siempre del producto, por lo que la aplicación tendrá que garantizarla la empresa aplicadora.

Para poder solicitar una garantía del producto, será necesaria la realización de una prescripción.

PRECAUCIONES

ZERAMIC Extrem Titanium Plus Antibacteriano no deberá de ser guardado por un periodo superior a 1 año, siempre que este, haya sido tratado correctamente, evitando exposiciones directas del sol, heladas, humedades...

Los envases vacios deberán de ser depositados en los puntos limpios o preparados para ello. Debiendo de respetar las normativas Europeas medio-ambientales.