

FICHA TÉCNICA DE *GAINA*

Fabricante: Nissin Industrial
Desarrollo: COSMODE PROJECT (Licencia otorgada por la Agencia Aeroespacial Japonesa JAXA, como un producto de alta tecnología)
Importador exclusivo: Sista Coat Spain
Nombre del producto: GAINA: Membrana aislante de alto vacío en microcerámicas con dióxido de titanio nanoestructurado, para mejorar en una superficie su aislamiento

Descripción térmico, impermeabilización, ignifugación y anti-condensación.

GAINA es un revestimiento de microcerámicas de alto vacío que refleja los rayos infrarrojos aportando excelentes cualidades como aislante térmico, impermeabilizante, anti-condensaciones y resistencia al fuego una vez aplicado. Sencillo de aplicar y respetuoso con el medio ambiente (ecológico). *GAINA* puede reducir hasta un 30 - 50% los gastos de climatización: calefacción y aire acondicionado de una vivienda.

GAINA es un material Líquido, formado por microgránulos esféricos de cerámica con alto vacío (microesferas con un diámetro de entre 20 y 40 micras y gránulos de relleno de 10 micras) que, una vez seco cubre cualquier superficie uniformemente, formando una capa continua y sin empalmes, flexible y sin grietas, que con un espesor inferior a un mm proporciona múltiples propiedades además de permitir la transpiración del sustrato:

- Excelente aislante térmico (frío/calor), refleja los rayos infrarrojos.
- Elevada capacidad de impermeabilización y anti-condensación.
- Resistente al fuego: no propaga el fuego, incombustible una vez aplicado y seco.
- Elevada adherencia sobre cualquier tipo de superficie y resistente a los golpes.
- Propiedades como aislante acústico.
- Elimina bacterias, hongos, mohos y olores debido a su capacidad fotocatalítica.
- Acelera la producción de Iones negativos, beneficiosos para la salud.
- Acelera los efectos beneficiosos de la fotocatalisis.
- Sus propiedades se mantienen durante 15 a 20 años en exteriores.

Rendimiento

- Bidón de 18 Litros (15 Kg) con un rendimiento de 30 a 35 m2 aplicando dos capas, dependiendo de la preparación del soporte. Dos capas generan, tras 20 días de curado a temperatura ambiente, una membrana con un espesor mínimo de 240 a 280 micras y 200 gr/m2 para obtener propiedades de aislamiento térmico, impermeabilización y anticondensación en la zona tratada.

Aplicaciones

Las aplicaciones son ilimitadas, tanto en exteriores como en interiores y se puede aplicar sobre cualquier material: hormigón, mortero, ladrillo, pizarra, teja, fibrocemento, pladur, piedra, azulejo, hierro, acero, aluminio, chapas galvanizadas, cristal, madera, etc.

- Aislamiento térmico de edificios exterior e interior, aislamiento de naves industriales.
- Las cualidades bio-saludables de *GAINA* se aprovechan en el aislamiento interior, además de evitar pérdidas del calor interior (climas fríos).
- Protección sanitaria de edificios con requerimientos sanitarios especiales: hospitales, clínicas, residencias de ancianos, restaurantes, hoteles, colegios, etc.
- Aplicación en interiores para mejora del equilibrio de Iones Negativos: sensación de confortabilidad, refuerzo del sistema inmunitario, beneficioso para personas alérgicas o asmáticas.
- Aislamiento térmico interior y/o exterior para casas prefabricadas, prefabricados en general, edificios, casas, chalets, etc.
- Aislamiento térmico de explotaciones agrícolas y ganaderas de efectos bio-saludables para el ganado aplicado interiormente.

Acreditaciones internacionales

GAINA esta homologada por la UNIDO para los objetivos de desarrollo sostenible ODS2030 (http://www.unido.or.jp/en/technology_db/5211/)



Composición de *GAINA*

Componente	Nº CAS	Contenido (% Peso)
Dióxido de Titanio	13463-67-7	9 a 15
White Spirit (Mineral Spirit)	64742-47-8	1 a 2
Etilen Glicol	107-21-1	1 a 5
Aceite mineral		0,62 a 0,65
Microgránulos de Cerámica con alto vacío	7631-86-9. 1344-28-1	10 a 15(+sin huecos 45-50)

Propiedades Físicas y Químicas

Estado	Líquido
Color	Blanco o cualquier color del catálogo NCS
Olor	Olor acrílico suave
Punto de ebullición	100°C
Presión de vapor	2338 Pa.
Densidad específica	0,78 (a 20°C)
pH	7 a 10 (a 20°C)
Otros	Dispersable en agua, Producto no-peligroso.

ENSAYOS Y CERTIFICACIONES

TIPO DE PRUEBA	DATOS O NORMA	RESULTADO	
Test de Dureza por rascado (método del lápiz)	JIS K-5600 5.4	Mitsubishi Uny Co., Ltd.	B
Prueba de Adherencia (Cinta)	100/100		
Test de Resistencia a Impactos	JIS K-5600 5.3 (Sistema Dupon)	500 gr/50 cm.	No hay rotura ni despegue.
Prueba de Erichsen (m/m) (Prueba de adherencia sobre metales)	Equipo de Prueba de Erichsen	30 mm secc. /6.0 mm.	No hay rotura ni despegue.
Test de Dureza frente a arañazos (Método del Punzón o de Goban)	JIS K-5600 5.5	Cutter guía	100/100
Prueba contra Alkali	5% NaOH 20°C/24horas	Hidróxido Potásico	No hay rotura ni despegue
Prueba contra Acido	5% solución 20°C/24horas	Acido Sulfúrico	No hay rotura ni despegue.
Prueba de Agua Salada (Método de rociado)	JIS K-5400 7.8	5% Agua Salada 86 horas	* Resultados indicados más abajo
Resistencia al Calor	150°C / 60 minutos	Horno Eléctrico	No hay cambios
	200°C / 60 minutos	Horno Eléctrico	Ligero color amarillento y ligera hinchazón.
Reacción al Fuego (Aplicado sobre hierro)		Certificado NM-1194 Ministerio de Industria de Japón	Certificado de material Incombustible
Reacción al Fuego (Aplicado sobre madera de construcción)		Certificado NM-1194 Ministerio de Industria de Japón	Certificado de material Incombustible (excepto la madera)
Reflexión de Rayos Infrarrojos Lejanos		Longitudes de Onda de 5 a 22,5 µm	Reflexión media de 94,6% y máx. de 97%.
Seguridad de Formaldehídos	Registro: N13004		Calificación: F**** (F cuatro estrellas)
Test de Carga Electroestática	Registro 19 Nº 239	Laboratorio Tecnológico Industrial Metropolitano de Tokio	Tensión inducida: 0 mV.

Ensayos y Certificaciones Nacionales / Europeas

Característica	Valor / Clasificación	Norma	Espesor de GAINA	Muestra	Observación
Absorción / Permeabilidad	0,02cm ³ , 1ª hora; 0,00cm ³ las siguientes horas	UNE-EN-1323	e = 0,5 mm	Placa de hormigón tratado	
Adherencia	1,2 MPa	UNE-EN-1015-12	e = 0,5 mm	Hormigón	
Reacción al fuego	A-1	UNE-EN 13501-1:2019	e = 0,5 mm	Chapa de acero	Inerte al fuego
Conductividad	0.0114 w/m.k	JSA S 1023:2025	e = 0,5 mm	Capa cerámica ultrafina	Método normativa
Certificado de contacto alimentario	Apto	RD 891/2006-DIRECTIVA 2005/31/CE	e = 0,5 mm	Vidrio	Apto para entrar en contacto con los alimentos
Resistencia al deslizamiento	CLASE 3	UNE- ENV 12633:2003	e = 0,5 mm	Chapa de acero	Valor medio SRV 69>45

Ensayos y Certificaciones Japonesas

Característica	Valor / Clasificación	Norma	Espesor de GAINA	Muestra	Observaciones
Densidad	1,08 gr/cm2	JIS K 5400:1990	e = 0,5 mm		
Tiempo de secado	2 horas	JIS K 5400-6.3.1	e = 0,5 mm		
Capacidad frente/ impacto	Sin desperfectos	JIS K 5400-8.3.2	e = 0,5 mm	Peso 500 gr, caída 350 mm	Sistema Dupont
Elongación	13%	JIS K 7113-95-8.1	e = 0,5 mm		5 mm por minuto
Transpirabilidad	59 gr/m2 – 24h	JIS K 5400-8.16	e = 0,5 mm		Permite respirar sustr.
Antiácido	Sin desperfectos	JIS K 5600-8.1:99	e = 0,5 mm	Duración prueba 7 días	No se despegan ni hay roturas o bolsas
Antiálcali	Sin desperfectos	JIS-K5600-8.1:99	e = 0,5 mm	Duración prueba 7 días	
Corrosión Compleja	Sin desperfectos	JIS-K5600-8.1:99	e = 0,5 mm	Duración 28 días	
Ciclo 4 estaciones	Sin desperfectos	JIS-K5600-7.7:99	e = 0,5 mm	1.000 horas	No cambia el color
Descarga eléctrica	Sin desperfectos	JIS-C2110-10	e = 0,5 mm	1.500V durante 1 minuto	
Emisiones químicas	Aldehído: 0,0 Formaldehído: 0,0 VCC: 0,0	JIS-A1901N13001	e = 0,5 mm		No se observan
Resistencia tracción	3,1 Kg/cm2	JIS-K7113- 8.1:95	e = 0,5 mm		
Resistencia a compresión	6,1 Kg/cm2	JIS-K7208-8.2:95	e = 0,5 mm		

Capacidad de *GAINA* como Aislante Térmico: *GAINA* tiene una capacidad de reflexión media de 94,6%, en las longitudes de onda de 5 a 22,55 µm (rayos infrarrojos medios y lejanos), con un máximo del 97% (ensayos realizados en noviembre de 2006 en el Centro Técnico de la Industria de la prefectura de Shimane en Japón).

La capacidad de *GAINA* como barrera térmica con el espesor recomendado (0,5 mm) **es equivalente al aislamiento proporcionado por una capa de lana de roca o de xps de más de 20 cm de espesor.**