

FLUIDMECANICA,SUR

GAINA[®]



Nissin Sangyo Co., Ltd.



GAINA[®] hace la vida más cómoda a través del “equilibrio térmico”.

Todo el mundo se esfuerza por el confort durante todo el año, pero nuestros estilos de vida están influenciados por el estrés de todo tipo, desde el calor del verano ardiente y el frío invernal amargo, a ruidos y olores no deseados.

GAINA introduce una tecnología innovadora que suprime no sólo el calor y el frío extremos, sino también el ruido ofensivo y los olores.

El verano o invierno, por día o la noche, GAINA quita los aspectos desagradables de su ambiente de vida, creando la comodidad que usted merece.

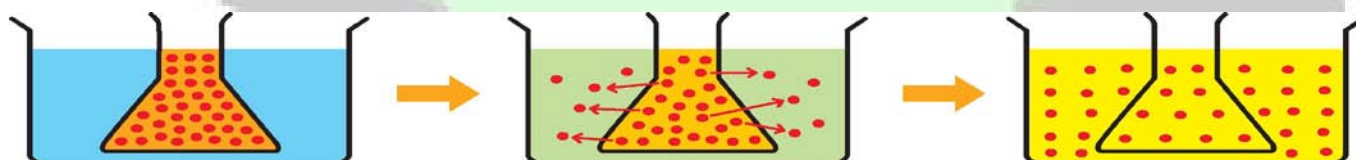


El calor se mueve de las zonas altas temperaturas a las bajas temperaturas.

Un vaso de agua caliente se sumerge en una olla de agua fría.

El calor se mueve de la temperatura más alta a la más baja.

A medida que el calor se escapa del recipiente más caliente, aumenta la temperatura del agua circundante. Cuando la temperatura del agua de ambos recipientes es igual, el movimiento de calor se detiene.



Equilibrio Térmico - técnica de estratificación de micro esferas cerámicas



GAINA comprende capas de microesferas de cerámica especiales. Este material cerámico especial se diseña para adaptarse a la temperatura circundante, dando por resultado el equilibrio térmico y la mínima transferencia de calor.

Protección al Frio ► Aislamiento/Retención de Calor

El calor se escapa de las paredes y los techos a baja temperatura, incluso a medida que aumenta la temperatura ambiente.

El uso de GAINA minimiza la fuga del calor, unificando la temperatura en toda la casa.

Protección al calor ► Aislamiento/Escudo térmico

Las microesferas de cerámica de GAINA reflejan los rayos infrarrojos del sol, permitiendo que una superficie revestida con GAINA se adapte a la temperatura ambiente y minimice la transferencia de calor.

Prevención del Ruido ► Insonorización

La superficie tratada con GAINA presenta una densa capa de microesferas de cerámica que crean un efecto amortiguador para reflejar y reducir significativamente el ruido.

Reducción del olor ► Mejora de la calidad del aire

La propensión electrostática de GAINA de 0.0 evita que la suciedad se adhiera a las superficies, mientras que su humedad ionizada se fusiona con la suciedad y las partículas transportadas por el aire, reduciendo la cantidad de impurezas que flotan en el ambiente de la habitación.

Otros beneficios claves»

**Durabilidad estructural,
Seguridad, Incombustibilidad,
Prevención de la Condensación**

GAINA ofrece una multitud de características y ventajas para cualquier estructura. Descubra cómo GAINA puede prevenir la condensación, mejorar la durabilidad estructural, a prueba de fuego y aumentar la seguridad general de su hogar.

La Evolución GAINA

Integrando la tecnología aeroespacial, GAINA trae comodidad y seguridad a hogares y apartamentos residenciales, fábricas a gran escala y otras estructuras, así como automóviles, camping, secadores portátiles y otras aplicaciones. Nissin Sangyo sigue desarrollando GAINA, ampliando su gama de servicios.

Guía de datos GAINA

Diversos datos ponen de relieve el rendimiento de GAINA que resulta en efectos de ahorro de energía y reducciones de costos. GAINA alivia el estrés del calor del verano, el frío del invierno, y muchos otros problemas de estilo de vida, brindando más comodidad a todo





Protección del frío

Aislamiento/escudo térmico

La habitación permanece a +10°C por la noche incluso después de que la calefacción se apage!!

Viviendo en la prefectura de Nagano, una región conocida como "país de la nieve", esta familia explica: "Podemos decir por experiencia que GAINA realmente aísla durante los meses de invierno." En el pasado, utilizaron un poderoso sistema de calefacción eléctrica con un calentador de aceite de día. Mantuvieron el calentador de aceite mientras dormían por la noche, pero la temperatura ambiente todavía bajaba por debajo de 0°C a la mañana. "Después de pintar esta espaciosa habitación con GAINA, sólo necesitábamos un calentador. Desconectamos el calentador a la hora de acostarnos, pero la temperatura ambiente nunca es inferior a 10°C a la mañana siguiente. "GAINA redujo significativamente las facturas eléctricas y de gas de la familia.



Área pintada: paredes cerca de 175m2, / techo exterior: unos 173m2.

Un piso más cálido con menos condensación!

Después de mudarse a su nueva vivienda en el suburbio de Tokio, esta familia encontró los inviernos extremadamente fríos. La base de hormigón de la vivienda mantuvo las habitaciones perpetuamente frías, e incluso con aislamiento, los pisos en las habitaciones hacia el norte se sentía como hielo. La condensación también era una cuestión constante. Su pensamiento inicial fue: "Tenemos que romper las paredes y agregar más aislamiento para capturar el calor", pero al oír que GAINA podría marcar la diferencia, decidieron recubrir las paredes, techos y dentro de los armarios. El resultado fue inmediato. Las habitaciones eran más cálidas en el invierno, y la condensación desapareció. "Antes, pasamos la mayor parte de nuestro tiempo en el salón orientado al sur, pero ahora toda la mansión es cómoda y también podemos disfrutar de habitaciones en el lado norte", dice la familia.



Superficie Pintada: paredes, techos y armarios - alrededor de 115,1 m2 (1,239 pies cuadrados)

Experimento de calor específico: GAINA® posee calor específico muy pequeño

Cubos de hielo colocados en placas. Después de 1 minuto Después de 4 minutos

Regular paint GAINA Regular paint GAINA Regular paint GAINA Regular paint GAINA

▲ Se colocaron dos placas de acero sobre una lámina de calor, la placa derecha recubierta con GAINA, la placa izquierda revestida con pintura normal. Ambas placas se calentaron a 45°C (113°F).

▲ Se colocó un cubito de hielo 3cm² (0,47 pulgadas cuadradas) en el centro de cada placa.

▲ El cubo de hielo en la placa recubierta con pintura normal comienza a derretirse.

▲ El cubo de hielo en la placa recubierta con pintura normal se ha derretido completamente. El cubo de hielo en la placa revestida con GAINA no se ha derretido.

Experimento de histeresis termica: GAINA® copia la temperatura del aire.

Después de 5 segundos de aire caliente Después de 7 segundos más de explosión de aire caliente Después de 7 segundos de aire frío

Pintura normal GAINA Pintura normal GAINA Pintura normal GAINA Pintura normal GAINA

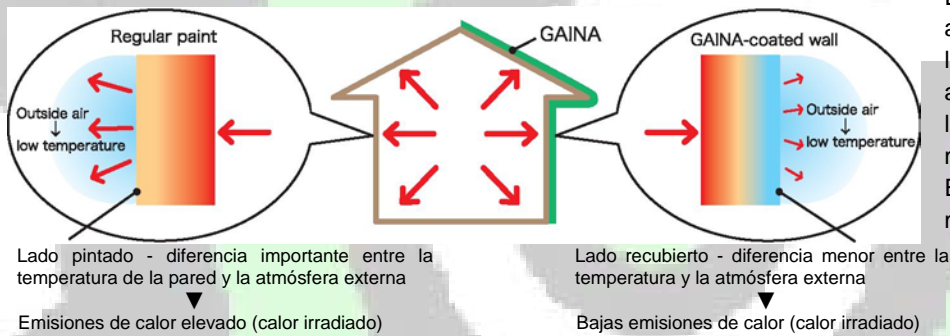
Dos placas de acero se colocan una al lado de la otra. La placa derecha está recubierta con GAINA, la izquierda con pintura regular. Ambos están expuestos a soplador de aire caliente frontalmente al centro.

La temperatura de la placa revestida con GAINA comienza a subir como se indica por la termografía (la pantalla cambia de rojo a blanco).

La temperatura de la placa revestida con GAINA sigue aumentando, mientras que la placa recubierta con pintura regular empieza a calentarse.

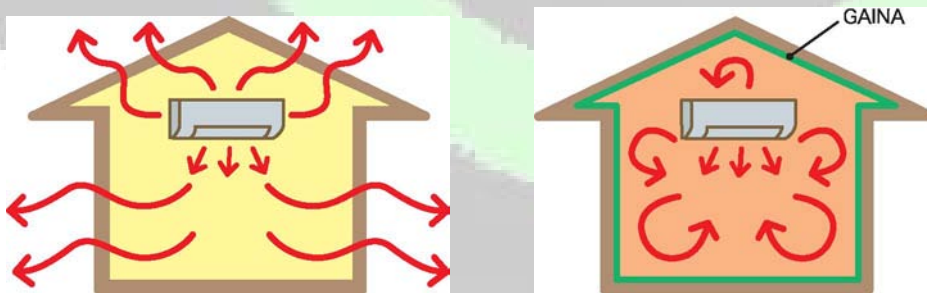
Después de que la exposición se cambia el aire de caliente a frío, la temperatura de la placa revestida con GAINA disminuye significativamente, mostrando la capacidad de GAINA para adaptarse a las temperaturas circundantes.

Revestimiento exterior evita que el calor se escape



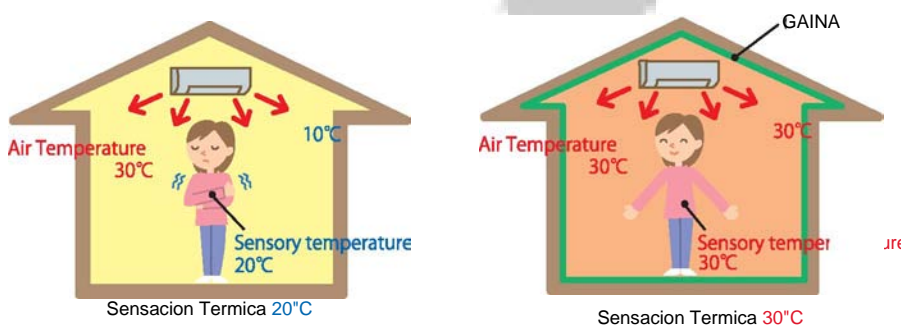
El calor se mueve de las zonas más altas a las inferiores. Con el GAINA pintado en las paredes exteriores, la superficie se adapta a la temperatura circundante, logrando el equilibrio del calor y el mínimo movimiento del calor. Este fenómeno permite a GAINA mantener el frío afuera y el calor interior.

El recubrimiento interior mejora la retención de calor



Incluso cuando la temperatura interna es alta, el calor puede escapar si las paredes y los techos están más fríos. Con GAINA recubriendo el interior, la temperatura del aire y las superficies de la pared se equilibran, minimizando el movimiento del calor.

GAINA ayuda a mejorar su sensación termica



A la izquierda, la temperatura del aire es de 30°C, las paredes y la temperatura del techo de 10°C, y la temperatura sensorial será de 20°C. En la habitación de GAINA, a la derecha, incluso cuando la temperatura del aire es igual a 30°C, las paredes y el techo se adaptan y también mantienen 30°C, y la temperatura sensorial también alcanza los 30°C, un aumento de 10 grados.



Protección al calor

Aislamiento/escudo térmico

Menos humedad, vida cómoda ... incluso en los meses de verano!

Esta pareja construyó una casa parecida a una casa de campo en la prefectura de Aichi. Pintaron GAINA en el exterior, así como en las paredes interiores y techos. Lo primero que la pareja notó fue lo refrescante que era el aire en el nuevo hogar.

"El aire no es húmedo en absoluto, incluso sin el uso de un acondicionador de aire; La casa es muy cómoda! Incluso los deshumidificadores paquetes de cristal que colocamos en los armarios permanecen secos ", dicen los propietarios.

La combinación de la permeabilidad de GAINA y la madera natural crean una atmósfera refrescante. El efecto del aislamiento era mayor que esperado también. En su casa anterior, la pareja sufrió durante los veranos calurosos y húmedos, pero ahora raramente necesitan encender el aire acondicionado. "Cada día es confortable, gracias a GAINA", dice la pareja satisfecha.



Zona pintada: paredes / techos - cerca de 415m² (4,467 pies cuadrados); Techo (tejado impermeable) - cerca de 160m² (1.722 pies cuadrados); Fachada Exterior - cerca de 175m² (1.884 pies cuadrados.)

Proteccion al Calor

Casas más frescas, menor necesidad de aire acondicionado!

Muchas personas se han beneficiado del rendimiento de aislamiento de GAINA. "Hacia mucho calor, necesitábamos aire acondicionado las 24 horas del día", dice un residente de Tokio. Cuando un amigo recomendó GAINA, que ofrece aislamiento superior sin construcción complicada, este propietario decidió pintar su techo y paredes exteriores. Ahora su casa esta sorprendentemente fresca. Un residente de la Prefectura de Shizuoka dice: "No siento tanto el calor durante el verano".

Un dueño de casa en la prefectura de Aichi, que no podía soportar el calor en el segundo piso de su casa, dice: "No hay mayor diferencia de temperatura entre la primera y segunda plantas. Sólo tengo que abrir las ventanas y me siento bien".

Un residente de la Prefectura de Ibaraki midió la temperatura de su techo después de aplicar GAINA. Él comenta: "Me sorprendió ver que la temperatura bajó en más de 28°C (82°F)."



Tokyo Zona pintada: techo-130m² (1,400 sq. ft.); fachada exterior - 140m² (1,507 sq. ft.)



Shizuoka Zona pintada: paredes/techo – sobre 40m²; fachada exterior – sobre: 260m²

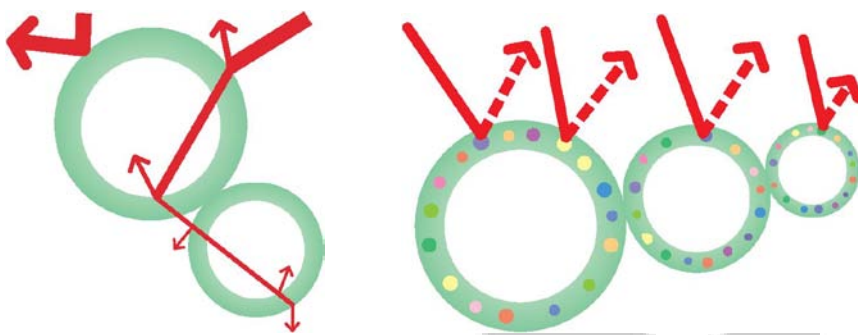


Aichi Zona pintada: techo-300m²; Fachada Exterior - cerca de 180m²



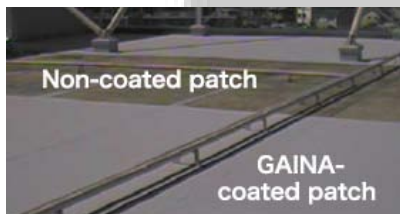
Ibaraki Zona pintada: techo - 94m²; Fachada Exterior - cerca de 140m².

Mecanismo de prevención de calor del GAINA®

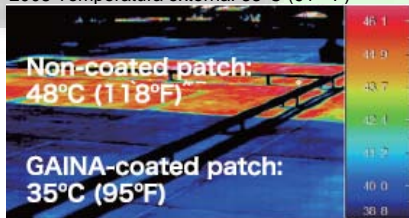


Los rayos infrarrojos del sol se reflejan repetidamente, se doblan y se mueven alrededor de los granos de cerámica de GAINA, reduciendo la cantidad de energía que entra en la casa (ver gráfico a la izquierda). Los materiales de prevención de calor en las microesferas cerámicas también reflejan los rayos infrarrojos (véase el gráfico a la derecha).

GAINA evita la adquisición de calor externo, manteniendo las temperaturas internas



Comparación de zona revestida con GAINA y sin recubrimiento en el techo de la estructura RC > Fecha de la prueba: 3 de septiembre de 2008 Temperatura externa: 33°C (91 ° F)

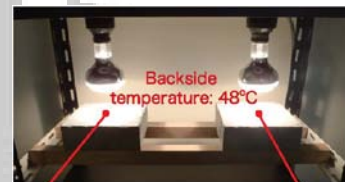


La temperatura medida en la zona no recubierta fue 48°C (118°F) y en la zona revestida con GAINA, 35°C (95°F).

La temperatura ambiente se calcula utilizando los datos medidos en comparación (zonas)

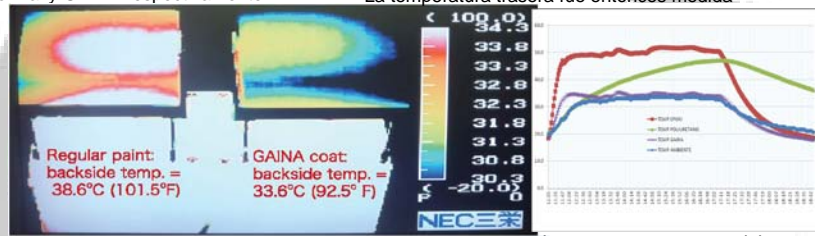


Dos bloques de hormigón, con espesor de 50mm son revestidos con pintura normal y GAINA respectivamente.



Pintura Normal GAINA coated

Ambos bloques se colocaron en máquina de ensayo y calentó hasta que la superficie alcanzó 48°C. La temperatura trasera fue entonces medida

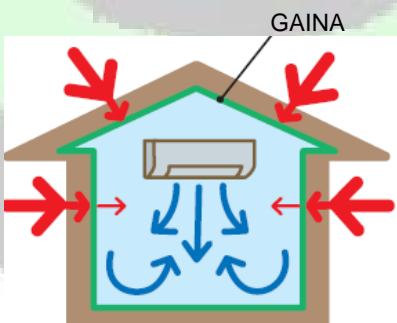
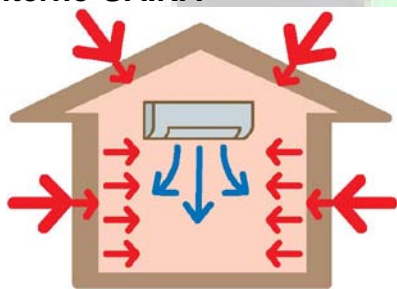


La temperatura trasera del bloque con pintura regular fue de 38,6°C, y con GAINA 33,6°C.

Temperatura de la superficie con GAINA bajó 13°C

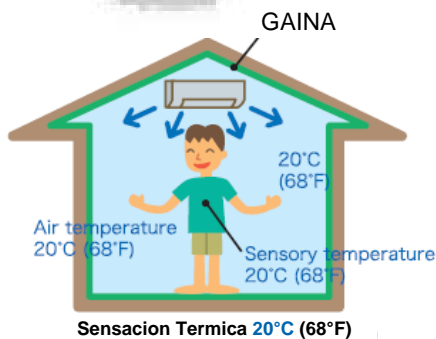
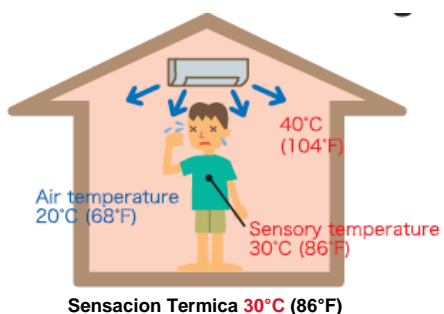
El lado de GAINA cayó alrededor de 5°C

El aire acondicionado mejora con el recubrimiento interno GAINA



Incluso cuando la temperatura ambiente es baja, si la temperatura del techo y las paredes son altas, el calor puede penetrar en el interior. Con una capa interna de GAINA, el aire frío del acondicionador de aire y las superficies revestidas con GAINA se adaptan inmediatamente, manteniendo la transferencia de calor al mínimo. (El mismo mecanismo que el revestimiento interior mejora la retención de calor en la página 5)

Fresca sensación termica con recubrimiento interno de GAINA



En la habitación de la izquierda, cuando la temperatura ambiente es de 20°C y las superficies de pared/techo son de 40°C, la temperatura sensorial es de 30°C. En otras palabras,

$$(20^{\circ}\text{C} + 40^{\circ}\text{C}) / 2 = 30^{\circ}\text{C}$$

En el cuarto con revestimiento GAINA a la derecha, incluso cuando la temperatura ambiente es igual a 20°C y las superficies de pared/techo se adaptan a la temperatura ambiente, la temperatura sensorial permanece a 20°C.

La diferencia es menos 10°C.

En otras palabras,

$$(20^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C}) / 2 = 20^{\circ}\text{C}$$

Prevención del Ruido

Insonorización



Menos ruido de los coches ha hecho la conversación familiar más divertida!

Solíamos encender el volumen en el televisor para poder oírlo ", dice una familia que vive en los suburbios de la ciudad de Hamamatsu, en la prefectura de Shizuoka. La calle en frente de la casa se ocupa de tráfico pesado y los coches vuelan a altas velocidades. Hacer las cosas peor es una empresa de alquiler de camiones y maquinaria pesada al otro lado de la calle, produciendo fuertes ruidos de motor. GAINA fue la solución a estos problemas. Un recubrimiento externo era todo lo que necesitaba para reducir el ruido. La familia ya no tiene que subir el volumen de la TV para disfrutar de sus programas favoritos, incluso cuando está sentado en la sala de estar que enfrenta a la calle ocupada "Nuestras conversaciones desaparecieron en el ruido antes, pero ahora conversamos más porque nos podemos oír muy bien!"



Superficie pintada: techo - unos 40m², exterior: unos 260m²

Prevención del Ruido

La habitación es tan tranquila, incluso el sonido de la lluvia pasa desapercibido!

Esta familia de la Prefectura de Kanagawa eligió GAINA porque sus hijos se quejaron del calor en el segundo piso cada año cuando se acercaba el verano. "Después de aplicar GAINA, no sólo la temperatura bajó, sino que el nivel de ruido bajó también. Es tranquilo dentro incluso cuando está lloviendo. A veces tenemos que apresurarnos a traer la colada del exterior porque no nos dimos cuenta de la lluvia repentina ", dice el dueño de la casa.



Kanagawa Zona Pintada: techo - cerca de 90m², exterior: alrededor de 157m².



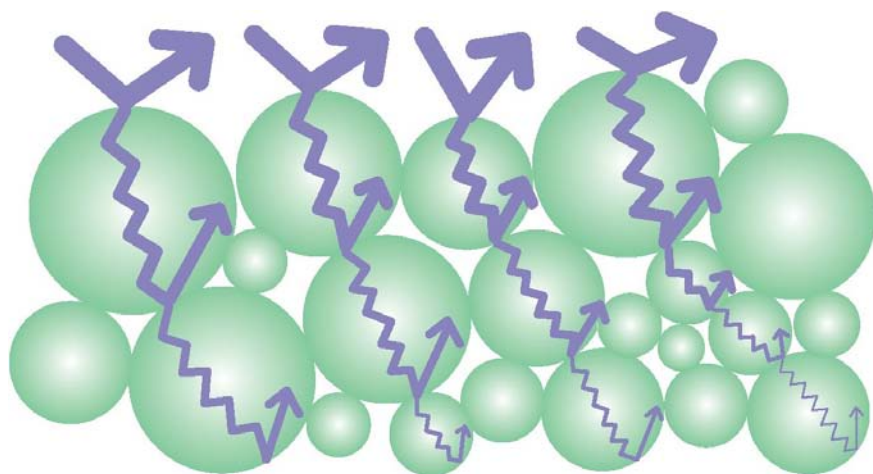
Otra familia en la ciudad de Souka, Prefectura de Saitama, tenía problemas con el ruido ya que viven cerca de un distrito comercial ocupado con mucho tráfico. "Después de añadir un abrigo de GAINA, nos dimos cuenta de lo tranquilo que es en casa. Ni siquiera notar los coches ruidosos, un punto importante de la frustración para nosotros en el pasado."



Saitama Zona Pintada: interior - sobre 39,6 m², Techo - cerca de 19,8 m², exterior: cerca de 82,5m².



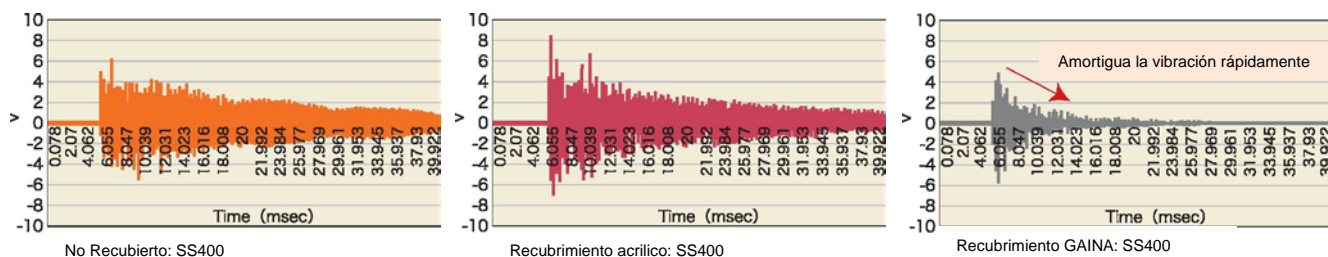
La cerámica especial de GAINA® refleja el sonido y amortigua la vibración



La membrana GAINA consiste en muchas capas de perlas de cerámica dura llenas de aire. El sonido es repetidamente reflejado por la cerámica mientras es absorbido por el aire. El sonido que penetra la membrana también se reduce por el efecto amortiguador de las capas cerámicas.



Prueba de amortiguación: GAINA absorbe la vibración rápidamente



Prevención del Ruido

El sonido se genera a través de la vibración y se transmite como vibración. GAINA amortigua la vibración, logrando una insonorización efectiva. Las tres formas de onda mostradas anteriormente expresan los datos obtenidos de las pruebas de amortiguación GAINA realizadas en la Estación Experimental de la Industria de Hamamatsu. Los resultados muestran las capacidades superiores de GAINA de controlar las vibraciones.

Prueba de sonido de impacto: GAINA® evita la generación de sonido



El sonido se midió cuando se utilizó un martillo para golpear una sartén normal y una recubierta con GAINA.

Sartén normal: 94,7dB
 Sartén recubierta con GAINA: 74,9dB
 Diferencia: 19,8 dB



Sartén normal

Una diferencia de 20dB indica energía sonora de 1/100.

Para comparar, considere una diferencia de 6dB, esto significaría energía sonora de 1/4, o escuchar el mismo sonido de dos veces la distancia de la fuente de sonido



Sartén recubierta de GAINA



Reducción del olor

Mejora la calidad del aire

Menos olores de cigarrillo y alcohol para hacer un restaurante más agradable!

"La comida y las bebidas saben mejor cuando el aire está limpio. Quería crear un restaurante donde el cliente se sienta renovado ", dice el propietario de un restaurante japonés situado cerca de la estación de Fujisawa en la prefectura de Kanaga. El propietario encontró que proporcionar una capa de GAINA al interior de su nueva tienda creó una atmósfera hogareña. Lo que más le sorprendió fue "la falta de olores de alcohol y de cigarrillos que persistían desde el día anterior. ¡Casi me olvido de ventilar la habitación! "

GAINA hace que la limpieza de una brisa, ya que reduce en gran medida la cantidad de olores no deseados y el polvo que se adhieren a las paredes, un problema común con los restaurantes. Este restaurador apenas podía ocultar su placer por los inesperados pero muy bienvenidos efectos GAINA siempre.



Zona pintada: paredes interiores - unos 55m² (592 sq. ft.)

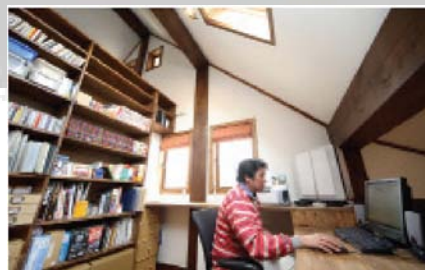
Reduccion de Olor

La calidad del aire mejorada crea una atmósfera de vida como en un bosque!

Una familia ubicada en la Prefectura de Fukushima dio a su nuevo hogar un abrigo de GAINA para asegurar que no se volviera polvoriento, como su anterior casa. Después de vivir en su nuevo hogar por un tiempo, estaban contentos de encontrar que, "se siente como que estamos viviendo en el bosque."

Otro ventilador GAINA ubicado en la parte norte de Tokio estaba preocupado por los olores en su condominio. Después de renovar su condominio y añadir una capa de GAINA, se mostró satisfecho con los resultados. "Después de aplicar GAINA, mi casa huele muy bien y es tan cómoda."

El propietario de un consultorio dental en la ciudad de Fuji, Prefectura de Shizuoka, utilizó GAINA para mejorar el aire en sus oficinas y ayudar a los pacientes a sentirse más relajados. Desde entonces ha recibido muchos elogios de los pacientes comentando sobre el confortable atmosfera.



Fukushima Superficie pintada:Interior - cerca de 168m²,Techos - cerca de 175 m².



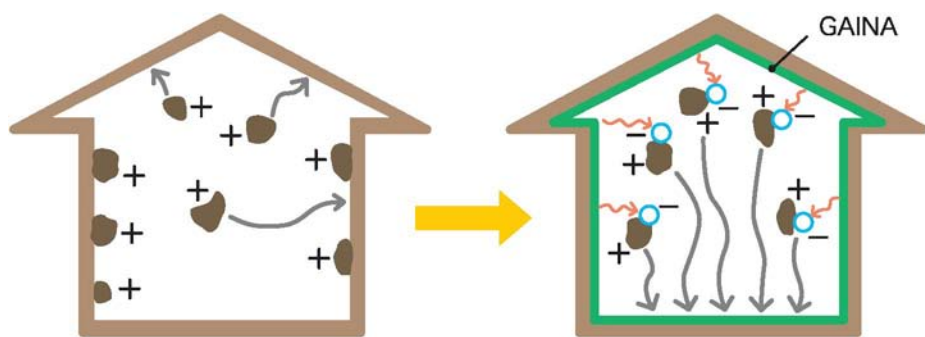
Tokyo Superficie pintada: interior - cerca de 45m²,techo - cerca de 35 m²



Shizuoka Área pintada: interior / techos - sobre 168m² (1,808 sq. ft.)



- Evita que el olor y los contaminantes floten en el aire y se adhieran a las paredes.



El polvo, la suciedad, el polen y otros contaminantes aéreos comunes ganan energía eléctrica positiva cuando flotan en el aire, lo que provoca una adhesión electrostática a las paredes y techos. La propensión electrostática de GAINA de 0,0 impide que el polvo, la suciedad y el polen se adhieran a las superficies, mientras que su humedad ionizada se fusiona con la suciedad y las partículas transportadas por el aire, reduciendo la cantidad de impurezas que flotan en el ambiente ambiente.

Efecto GAINA[®] mejora el aire que te hace sentir bien

-----By Dr. Teruo Iwasaki, Doctor en Filosofía Educacional (Medicina Preventiva)

Las cuentas especiales de cerámica que figuran en GAINA emiten radiación infrarroja cuando se recibe calor o energía lumínica, debido a la capacidad de emisión de radiación infrarroja extrema de la cerámica. Esta capacidad activa las moléculas de agua en el aire ambiente, creando iones negativos.

La humedad ionizada negativa en el aire es capaz de purificar el polvo, la suciedad y el polen presentes en el aire. Nuestros cuerpos también consumen esta negativa humedad ionizada en el aire cuando respiramos. Este efecto se crea cuando el interior de una habitación está revestido con GAINA, generando la cualidad ideal de aire para el consumo humano. En otras palabras, GAINA crea "aire que te hace sentir bien", estableciendo así un ambiente de vida cómodo.

Al considerar la calidad del aire,

es importante evaluar el equilibrio entre los iones positivos y negativos. A menudo se dice que los iones positivos son malos y los iones negativos son buenos, pero la verdad es que es esencial tener un buen equilibrio entre los iones positivos y negativos para beneficiarse de los negativos. Esto se ha verificado a través de medidas de control de calidad del aire utilizadas dentro de naves espaciales.

El equilibrio ideal de los dos tipos de iones limitará el crecimiento de sustancias tóxicas y gérmenes a través de la oxidación y la restauración, resultando en una excelente calidad del aire.

Las mediciones de balance de iones tomadas en una habitación que se ha aplicado con una capa de GAINA mostraron que la habitación, que contenía previamente cantidades significativas de

ion y partículas de polvo, presentaron cuentas favorables de iones negativos y significativamente menos polvo y suciedad, acercando la atmósfera mucho más al nivel ideal.

Encuentro el efecto que GAINA logra en la mejora de la calidad del aire en las habitaciones y en hacer las condiciones de vida cómodas muy valiosas y espero que muchas personas se beneficien de la capacidad de GAINA para mejorar nuestros estilos de vida.

Dr. Teruo Iwasaki

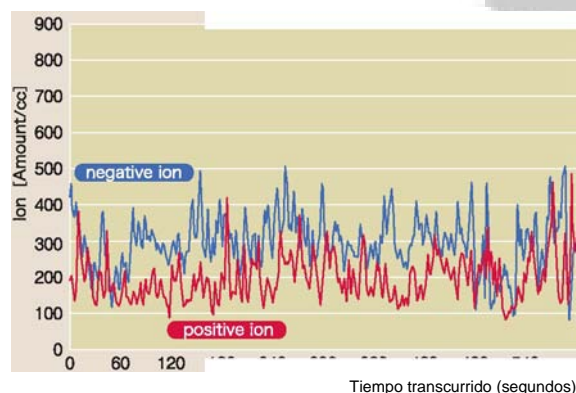
Doctor en Filosofía. En Educación (Universidad de Hokkaido)

Nacido en la ciudad de Matsue, prefectura de Shi mane. Propuso, planificó y administró "Cure-house" como un tipo de balneoterapia, o terapia de aguas termales, y "Forest Bathing" como terapia forestal, mientras trabajaba en una función complementaria para el Ministerio de Bienestar, el Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca y el Ministerio de Medio Ambiente.

También midió la distribución de iones negativos de aire en todo Japón en los bosques cultivados por Centenarians, y actualmente está creando un mapa de los resultados. También se centra su atención en la esterilización desoxidante de los iones negativos de aire y está involucrado en las medidas para prevenir la Legionella pneumophila y el síndrome de la casa de enfermos.

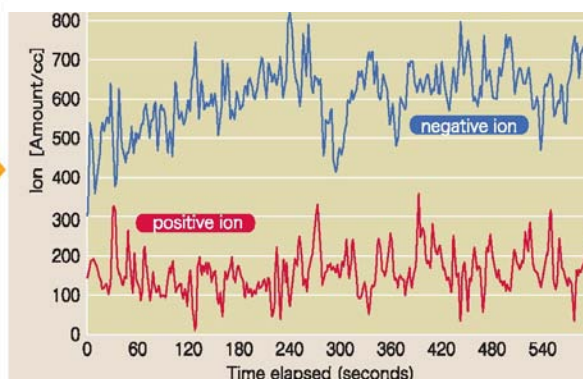
- Datos de iones anteriores al recubrimiento GAINA

Fecha de medición Febrero, 2005



- Datos de iones después del recubrimiento GAINA

Fecha de medición Mayo de 2005





Otros beneficios clave

Prevención de la condensación,

Durabilidad estructural, Seguridad, Incombustibilidad

Prevención a la condensación

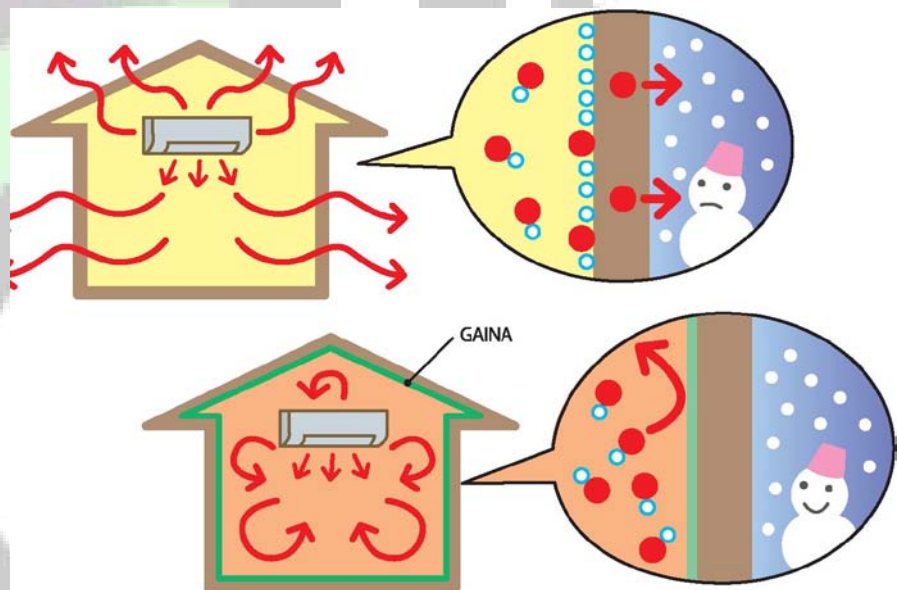
GAINA evita la condensación al restringir el movimiento del calor, creando un estilo de vida más cómodo.

Hay muchos lugares dentro del hogar - techos, paredes, ventanas, armarios - que son propensos a la condensación.

Este fenómeno se genera generalmente cuando el calor atmosférico penetra las ventanas y las paredes. El calor se mueve de los lugares más altos a los más bajos cuando hay una diferencia de K en las temperaturas. Así, la condensación ocurre en áreas más frías tales como ventanas y paredes.

GAINA crea una película que se ajusta a las temperaturas circundantes. Las superficies revestidas con GAINA toman rápidamente una temperatura similar a la del aire ambiente.

Con una menor diferencia de temperatura, hay menos movimiento de calor, y se genera menos condensación.

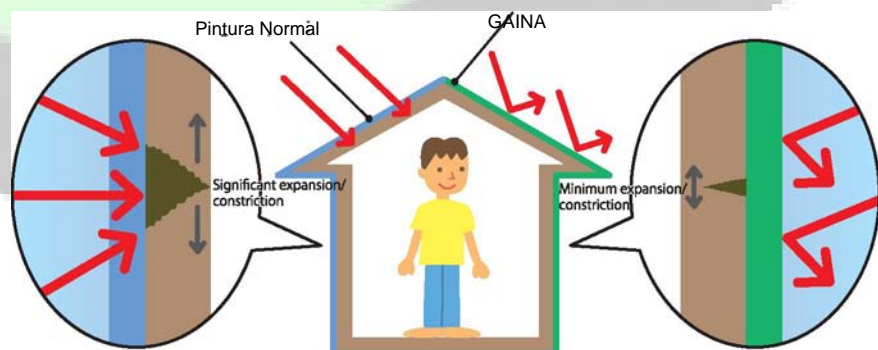


(El mismo mecanismo que el revestimiento interior mejora el aislamiento en la página 5)

Durabilidad

GAINA ayuda a edificios a durar más tiempo.

GAINA cuenta con muchas capas de cerámica que proporcionan la mayor resistencia a los rayos ultravioleta, creando un revestimiento que dura 2 a 3 veces más que la pintura normal. Las capacidades de aislamiento y barrera térmica de GAINA también suprimen la expansión y restricción de materiales estructurales. La durabilidad anti-ultravioleta, como habilitado por GAINA, se evalúa en base a las tasas de absorción de rayos ultravioleta.



Otros Beneficios Clave

Durabilidad a los rayos ultravioleta basada en la tasa de absorción de rayos ultravioleta

	Tasa de absorción
Óxido de titanio de partículas superfinas (utilizado en productos de bloqueador solar)	87-90%
Negro de carbón (neumáticos, cables eléctricos, etc..)	95-97%
GAINA	93-95%

Prueba Xenon de ciclo compuesto de 2.000 horas (color: gris claro)

Carbonato	Sin grietas, descamación, escarchado, decoloración		
Dióxido de carbonato	Lo mismo que arriba		
Fuerza de adhesión (N / mmJ)	Después de carbonato 0.57	Después de la Anticorrosión 0.69	
Reflectancia de los rayos infrarrojos cercanos (780-2100nm)	Entrenamiento Estándar (1 semana después))		89.5%
	Después de la prueba de ciclo compuesto Xenon de 2000 horas (14 años)		87.1%

GAINA® de base acuosa es tranquilizadora y segura, recibió grado F****



Seguridad

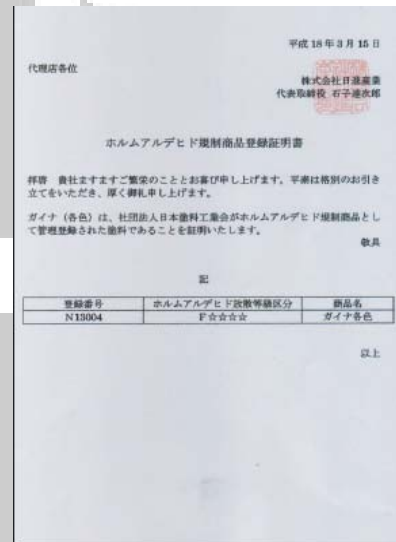
GAINA es a base de agua y no contiene solventes orgánicos ni otros materiales peligrosos. De hecho, GAINA Interior (especialmente desarrollado para uso interior) recibió el grado F**** (cuatro estrellas) para las mediciones de seguridad de la calidad del aire ambiente (ver tabla a la derecha).

Dado que el GAINA original también se puede utilizar como pintura exterior, no califica para el grado F****, pero mantiene el mismo nivel de evaluaciones de seguridad para los aldehídos y Compuestos Orgánicos Volátiles, como se ve en la tabla a la derecha.

Resultado del análisis de la tasa de emisión de Aldehído y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) de la muestra
Nombre de la muestra: GAINA seco

	Método de Medida	Tasa de Emisión (ug/rri-h)
Aldehídos	Formaldehído	ND
	Acetaldehído	ND
VOC	Tolueno	ND
	Xileno	ND
	Paradiclorobenceno	ND
	Etilbencina	ND
	Estireno	ND

Número de registro: N13004 (GAINA seco)



Resultado del análisis de la tasa de emisión de Aldehído y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) de la muestra
Nombre de muestra: GAINA humeda

	Método de Medida	Tasa de Emisión (ug/rri-h)
Aldehídos	Formaldehído	<5
	Acetaldehído	ND
VOC	Tolueno	ND
	Xileno	ND

Incombustibilidad

GAINA está certificado incombustible por el Ministerio de Tierras, Infraestructura, Transporte y Turismo

Otros Beneficios Clave



Registro Numero: NM-1194
Substrato
(Incombustible (excluye placas de metal))



Registro Numero: NM-1904
Substrato (Incombustible (Platos de metal))

Los materiales de construcción se clasifican en tres rangos de calificación de incombustibilidad establecidos en una ordenanza gubernamental: incombustibles, cuasi-incombustibles y materiales ignífugos. GAINA está certificada como un incombustible, el más alto ranking, por el Ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo.

La evolución de GAINA®

Integrando la tecnología aeroespacial, GAINA aporta comodidad y seguridad no sólo a hogares y apartamentos residenciales, sino también a fábricas de gran escala y otras estructuras, así como coches de camping, baños portátiles y otras aplicaciones.

Continuamos desarrollando GAINA, ampliando su gama de servicios.

Llevar la tecnología aeroespacial a nuestras vidas



Japan Aerospace Exploration Agency.)



La Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón (JAXA) desarrolló pintura aislante para cubrir las puntas de los cohetes, protegiendo tanto los cohetes como los satélites del calor atmosférico.

(Datos proporcionados por una institución administrativa independiente, Japan Aerospace Exploration Agency.)



Convertido a uso civil



GAINA® es un producto desarrollado y fabricado para uso del consumidor por Nissin Sangyo co., Ltd., integrando la tecnología aeroespacial.

(Foto proporcionada por una institución administrativa independiente,



GAINA® Guía de Datos

GAINA cuenta con muchas funciones que mejoran su estilo de vida, incluyendo la protección contra el calor del verano y el frío invernal. Estas funciones están respaldadas por datos sólidos, lo que demuestra beneficios de ahorro de energía y reducción de costos.

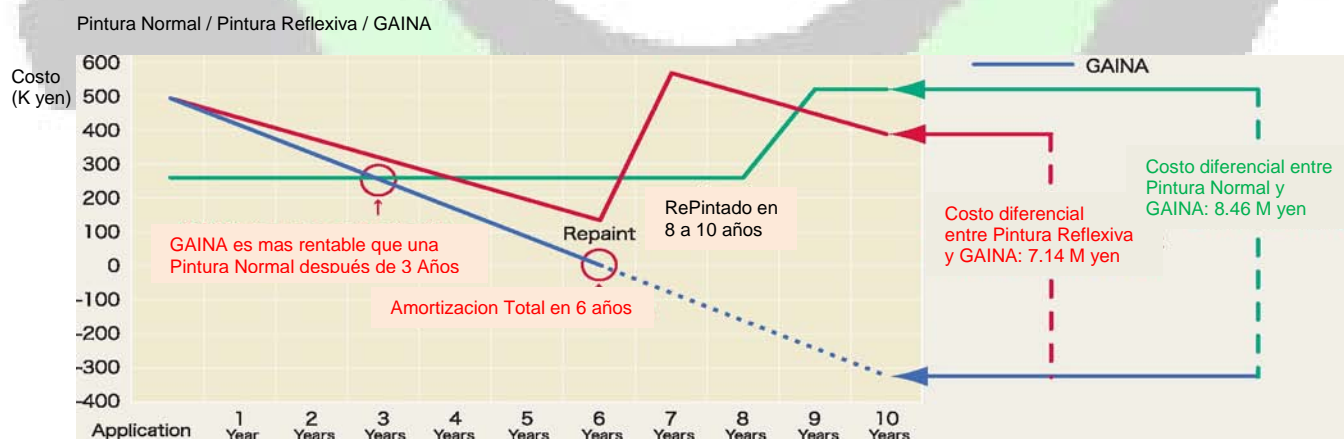
Contenido de prueba	Método de prueba	Resultado de la prueba	Observaciones
Dureza o valor de solidez (prueba de rasguño de lápiz)	JIS-K5600 5.4	B	Mitsubishi Uny Co.,Ltd.
Prueba de choque	JIS-K5600 5.3	Sin romper, sin despegar	Du Pont 500g/50cm
Prueba Erichsen (m/m)	JIS-K5600 6.2	Sin romper, sin despegar	30f/mm/6.0mm (Prueba de adherencia sobre metales)
Prueba de adhesión cruzada	JIS-K5600 5.5	100/100	Cutter Guiado
Prueba de Resistencia Alcali	JIS-K5600 6.1	Sin romper, sin despegar	Hidróxido de sodio 5% NaOH, 20°C(68F)/24hrs
Prueba de resistencia al ácido	JIS-K5600 6.1	Sin romper, sin despegar	Ácido sulfúrico 5% Solution, 20°C(68F) /24hrs
Prueba de Resistencia al Calor	JIS-K5600 6.1	Sin romper, sin despegar	Horno eléctrico 150°C(302F) /60mins
		Ligero amarillamiento, inflamación	Horno eléctrico 200°C (392F)/60mins
Prueba de resistencia a la sal	JIS-K5600 6.1	No hay óxido, except alrededor del borde d soporte	5% Salina, 86hrs

Datos físicos

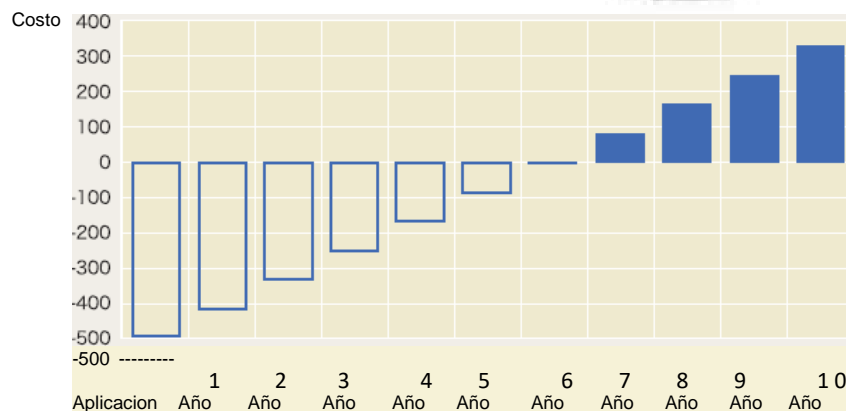
10 (Costo de la aplicación deduciendo el ahorro de energía)

Costo de la pintura	Vida útil	Efecto de ahorro de energía en el horario de verano	Efecto de ahorro de energía en el horario de invierno	Efecto Anual de ahorro de energía	Diferencia de costo a 10 años
GAINA 4.94 M yen (3,800 yen x 1,300m ²)	15 años	600 K yen	220 K yen	820 K yen	+ 3.26 M yen
Pintura protectora contra el calor 4.94 M yen (3,800 yen x 1,300m ²)	8 años	600 K yen	0 yen	600 K yen	- 3.88 M yen
Pintura Normal 2.6 M yen (2,000 yen x 1,300m ²)	10 años	0 yen	0 yen	0 yen	- 5.20 M yen

* Primera línea: cifras calculadas a partir del recubrimiento de toda la cubierta del almacén en la ciudad de Shiki, prefectura de Saitama; (1,300m²)



Beneficio económico de GAINA



Aunque los costos iniciales son mayores, el uso de GAINA reduce los costos de mantenimiento de las instalaciones (almacenes, edificios, etc.) a través del tiempo debido a sus efectos de ahorro de energía. Sus muchos beneficios económicos ocultos se pueden ver en este almacén, que ahora utiliza menos aire-acondicionado y no necesita más rociadores en el tejado en el verano, dando por resultado menos daño al edificio. El uso de GAINA logró una reducción en las emisiones de CO₂ de aproximadamente 189.6 toneladas (424,704 libras), el equivalente a la cantidad producida por 40 familias en un año. (Fuente: Instituto Nacional de Estudios Ambientales).



GAINA® Guía de Datos

El revestimiento sigue siendo efectivo por mas de 10 años



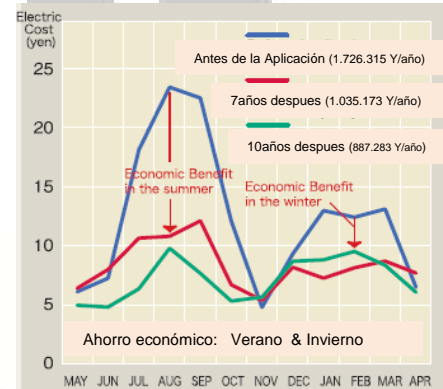
Fecha aplicacion: Mayo 2000
 Locacion: Shiki City, Saitama Prefecture
 Area recubierta: cubierta de la nave
 Color: Azul claro (69-70L)

Efectos

- Temperatura baja 15°C en la segunda planta
- No hay necesidad de rociadores en el techo durante verano
- La necesidad de aire-condicionado se reduce de 75%
- La eficiencia termica continua en invierno
- Ciclos de repintado mas largos

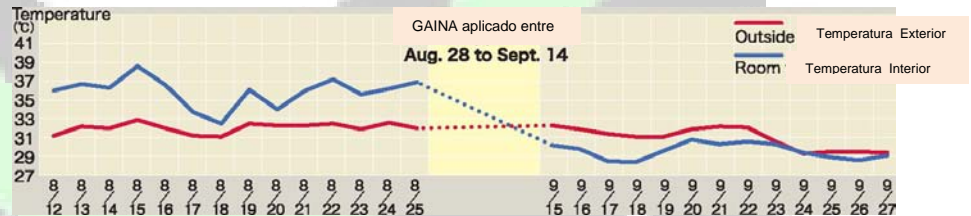
Ahorro total de costos es de 8,2 Millones yenes en 10 años.

Evolucion de costos de electricidad



Habitaciones frescas sin aire acondicionado

Comparación: Antes y después de la aplicación GAINA en el verano



Fecha de aplicacion: Agosto de 2010
 Lugar: ciudad de Ginowan, Okinawa
 Area cubierta: techo, exterior, interior
 Color: Blanco (N-90) Amarillo-Verde (32-90D)

Efectos

- La temperatura ambiente se redujo a menos de la temperatura exterior
- Al cocinar el olor de la coccion es menos obvio.

La temperatura ambiente era aproximadamente 4°C, más alta que afuera; Después de la aplicación de GAINA, la temperatura bajó por debajo de la temperatura exterior

GAINA genera beneficios en invierno también!



Fecha de aplicacion: agosto de 2008
 Ubicacion: Shibuya Ward, Tokyo Metropolitan
 Superficie recubierta:

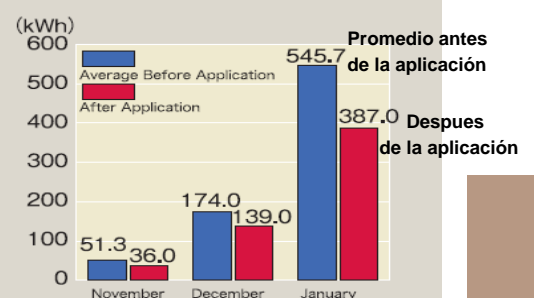
Techo (alrededor de 193m²)
 Exterior (alrededor de 193m²)
 Color: Blanco (N-95) Beige (17-60H)

Efecto

- Apariencia de casa deteriorada renovada a casa hermosa con efecto de pared blanca

Costes de electricidad para calefaccion reducidos en 27.1%.

Comparación del uso de la electricidad





GAINA® Guía de Datos

Más eficaces que los materiales aislantes convencionales



Esquema de prueba

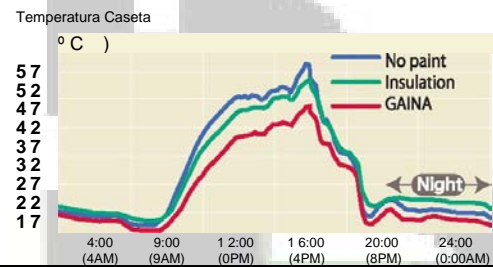
Comparación de las temperaturas internas
3 cobertizos durante el verano.
Período: 20 Julio 2005 a 31 Agosto 2005

Especificaciones Caseta

Tamaño: Altura 1920mm (6'4 ") x
Ancho 800mm (2'8 ") x
Profundidad 900mm (2'11 ")

1. Superficies sin pintar
2. Superficies aisladas de espuma de poliestireno (25mm) en las paredes y el techo
3. Caseta con GAINA aplicado (exterior)

Transición de temperaturas durante un día



	Sin Aislamiento	Aislado	GAINA
Temperatura más alta del día	53.3°C	50.7°C	45.4°C
Temperatura más alta de la noche	28.9°C	29.9°C	28.2°C

* El material de aislamiento retiene el calor, haciéndolo ineficaz en la reducción de temperaturas internas. GAINA es capaz de bajar las temperaturas durante el día y la noche. (Noche: 7 pm a 5 am)

GAINA asegura temperaturas más suaves durante el día y la noche

La temperatura del aire sube cuando el calentador está en funcionamiento



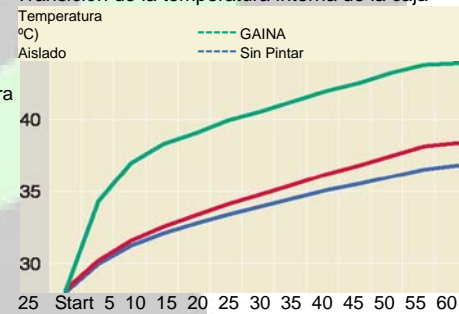
Esquema de prueba

Comparación de temperaturas internas para
3 cajas con calentador en funcionamiento.

Especificaciones de la Caja

- Tamaño: 400mm² (1.3') cubo
1. Caja sin aislamiento
 2. Caja con Poliestireno (20mm (3/4"))
 3. Caja con GAINA aplicada (interior)

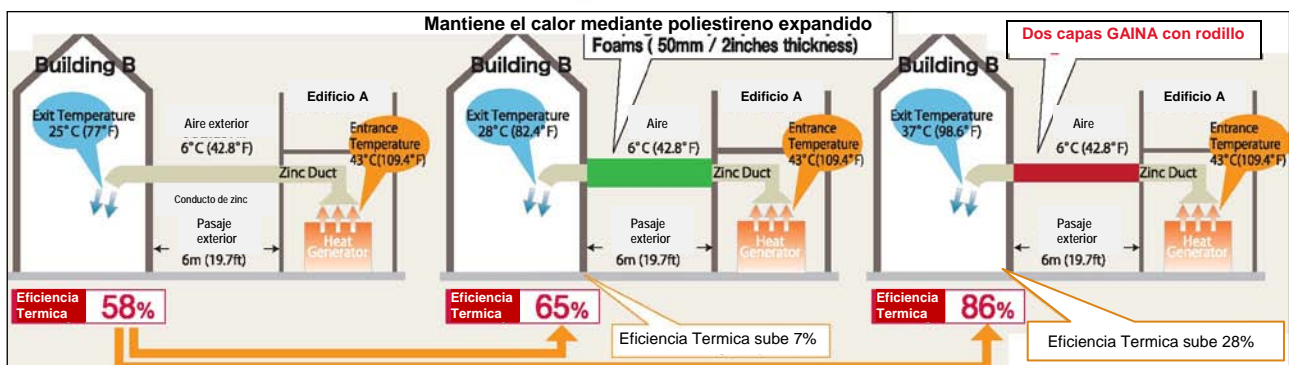
Transición de la temperatura interna de la caja



^ Probado en el Centro de Medición de la Calidad de la Construcción, Liaoning Sheng, China

Con el revestimiento GAINA, el efecto de calentamiento comienza inmediatamente después de que la fuente de calor está en funcionamiento, calentando rápidamente la caja.

Mantenimiento de calor en un conducto de transporte de aire caliente



GAINA logra aislamiento eficaz al crear incluso capas de blindaje térmico, independientemente de la forma del edificio.

FLUIDMECANICA,SUR



■ Fabricado /
Desarrollado **Nissin Sangyo Co.,LTD.**

FLUIDMECANICA SUR

Miguel Lorenzo Riesco

Director Comercial. +34 607 26 50 19

mlorenzo@fluidmecanicasur.es

Central >Chiclana (Cádiz) +34 956 53 65 92

Ferrol-Naron (A Coruña) +34 981 333 050

Cartagena-La Union (Murcia) +34 968 337 875

Madrid +34 91 443 07 71

www.fluidmecanicasur.es

GAINA es el producto desarrollado con el sello "JAXA COSMODE PROJECT".