

GAINA

Ejemplos Más Relevantes



» **Nisshin Sangyo Co.,Ltd.& JAXA**

Traducido por 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 Unión (Murcia) +34 968 337 875

Madrid +34 91 443 07 71

www.fluidmecanicasur.es

• Ahorro Energético Caso 1

GAINA



Información general

Aplicado al tejado de un almacén de una empresa de ropa

- Cuando: Mayo 2000
- Donde: Techo de Chapa (1,300m²)
- Ubicación: Barrio de Saitama Tokio
- Color: Azul claro (69-70L)

Vistas exteriores



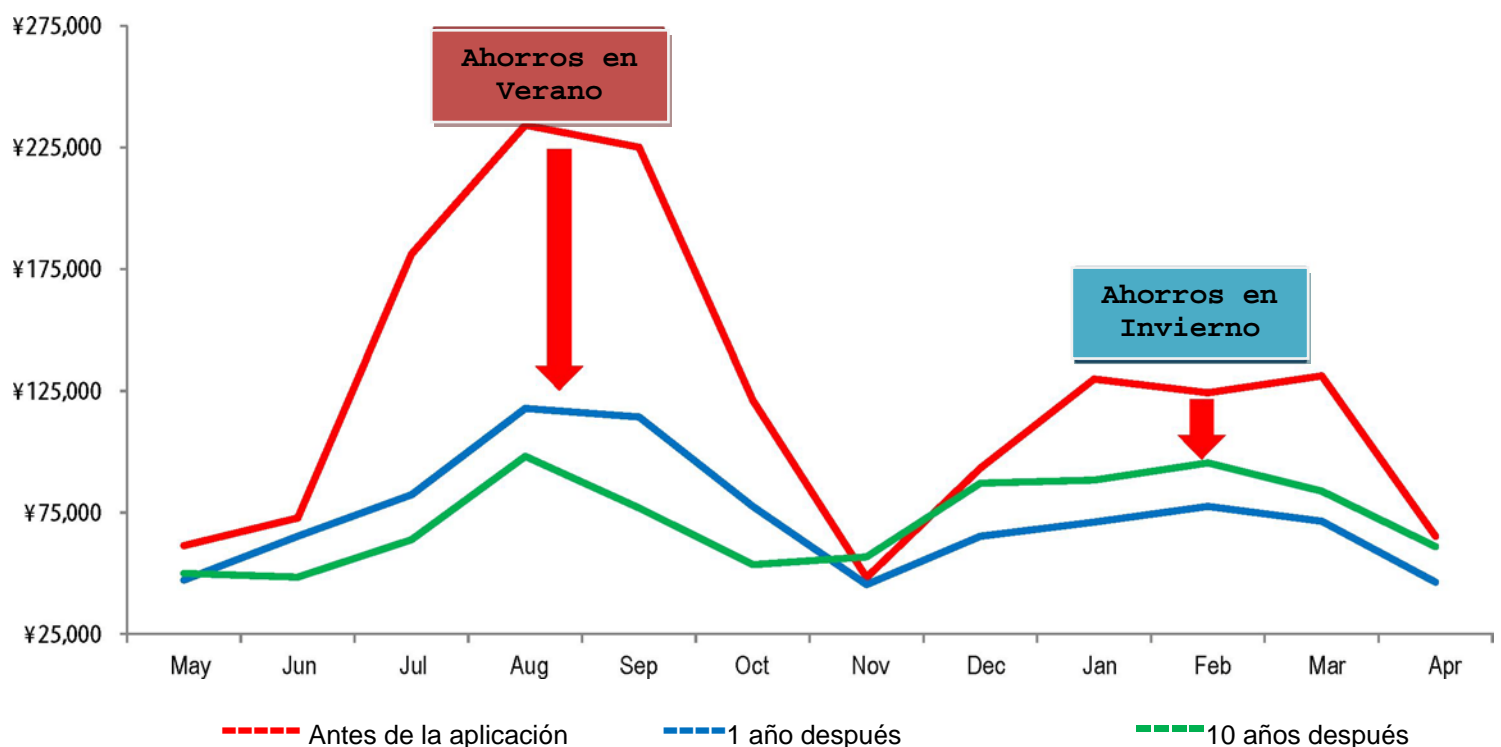
Entorno del almacén



Superficies del techo recubierta

Efectos

- Recorte de gastos de **¥8.2 millón (82.000€)** en 10 años. ROI=3años y 2meses
 - Temp. en 2nd Planta (bajo la chapa) cayó 15°C, 1 air-cond. frente a 4.
 - Verano: sin condensación en techo; Invierno: superior eficiencia e calefacción.
- Alargamiento los periodos sin uso de climatizadores.
- Efectos sobre los gastos de electricidad, comparando los periodos antes y después de la aplicación



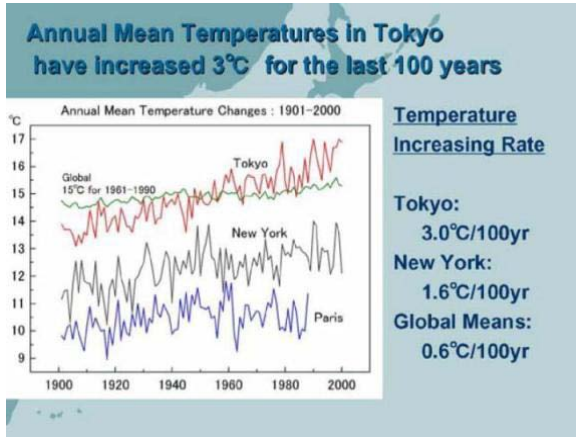


Información general

Aplicado a un almacén frigorífico en un Polígono Industrial en Shimane. Tokyo

- Cuando: Mayo 2005
- Donde: Techo de Chapa (3,800m²)
- Ubicación: Region de Shimane
- Color: Blanco (N-95)

Vistas exteriores

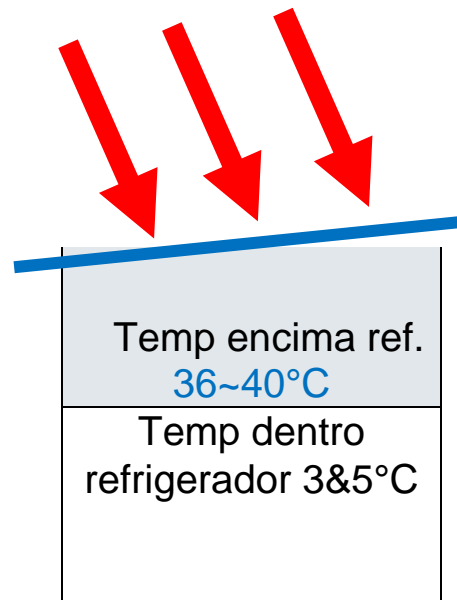
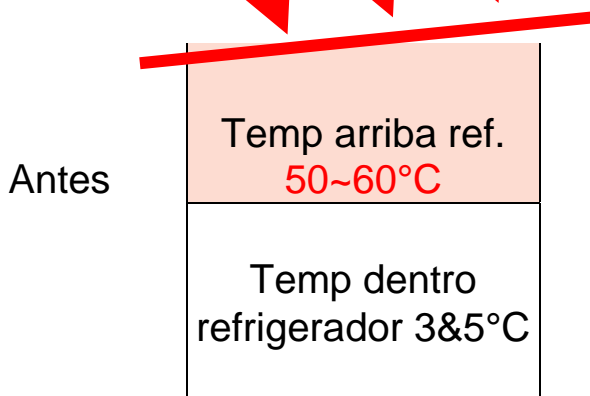


Efectos

- Temperatura en el espacio por encima de la nevera se redujo de 49 ° C a 36 ° C.
- Costo para mantener la temperatura del almacén fresco se reduce drásticamente.
- Potencia contratada se reduce de 1,815kwh a 1,600kwh (valor pico).
- Los efectos de la reducción de potencia contratada
 - Gastos recortados por un total de ¥ 7.2M (72.000€) en 2 años. ROI=2Años y 2Meses
 - Ganador del Premio del Director General de la Agencia de Recursos Naturales y de la Energía en 2005.



Aire Exterior temp: 35°C



Después

• Ahorro Energético Caso 3

GAINA



Información general

Aplicado sobre techo de la fábrica para reducir los gastos de calefacción y refrigeración

- Cuando: June 2007
- Donde: Techo de chapa plegada (2,940m²)
- Ubicación: Region de Nagano.
- Color: Blanco (N-95)

Vistas exteriores



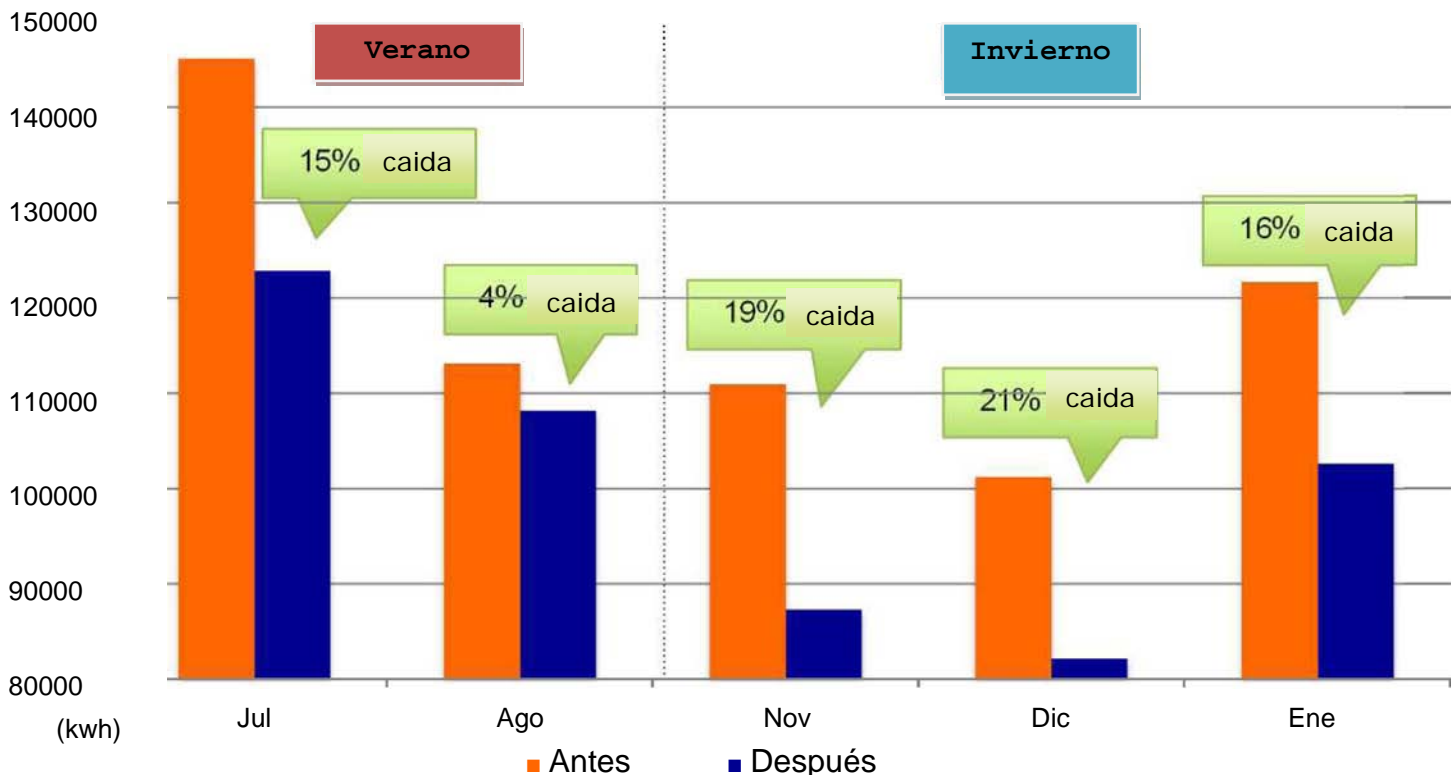
Antes



Después

Efectos

- En verano, la temperatura bajo el techo cayó 20°C.
- En el verano y el invierno, la refrigeración y la calefacción la eficiencia es mayor.
- Gastos recortados en millones de ¥ 1,4(14.000€) por año. ROI=4Años y 2Meses
- La cantidad de electricidad utilizada en verano e invierno



Ahorro Energético Caso 4

GAINA



Información general

Aplicado a mitigar el calor del verano

- Cuando: June 2008
- Donde: Techo de almacenes Pachinko (2,800m²)

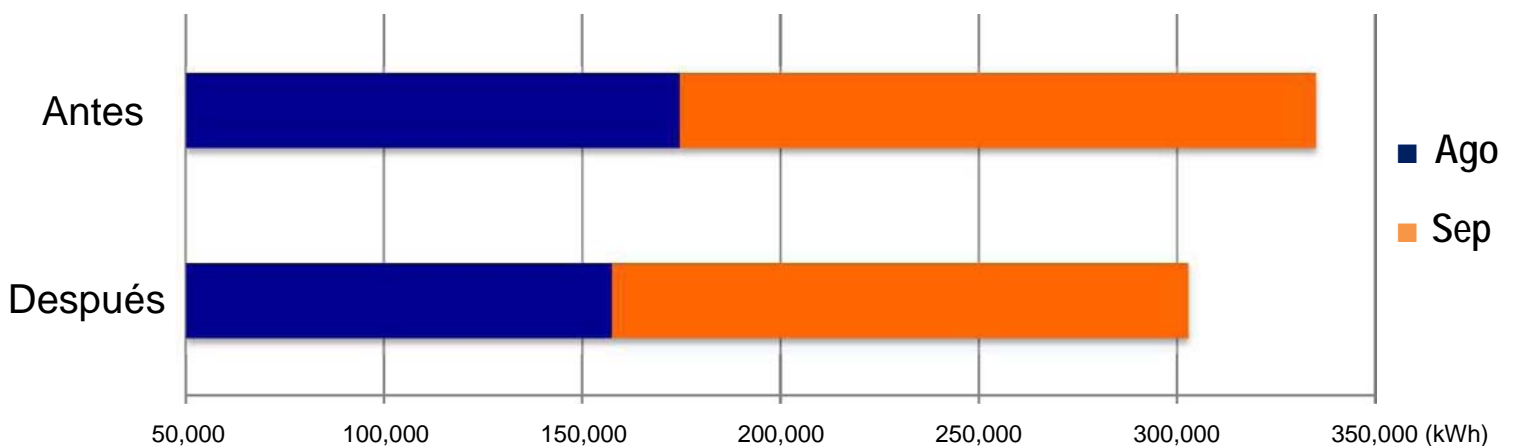
- Ubicación: Barrio de Saitama.
- Color: Blanco (N-95)

Vistas exteriores



Efectos

- Consumo de electricidad recortado en un 10% en agosto y septiembre.
- Gastos cortadas en ¥ 1,080,000 (10.800€) durante los 4 meses de verano ROI=1Año y 9Meses (suponiendo tarifa eléctrica de 0,12€/kWh).
- La comparación de las cantidades de electricidad utilizados



Ahorro Energético Caso 5

GAINA



Información general

Aplicado al edificio de 3 pisos al ser repintado

^ Algunos acondicionadores de aire también se sustituyeron en este momento.

• Cuando: Marzo 2009

• Donde: Techo de hormigón, paredes exteriores, y paredes interiores (total 460m²)

■ Ubicación: Barrio Okinawa.

■ Color: Blanco (N.95)

Vistas exteriores



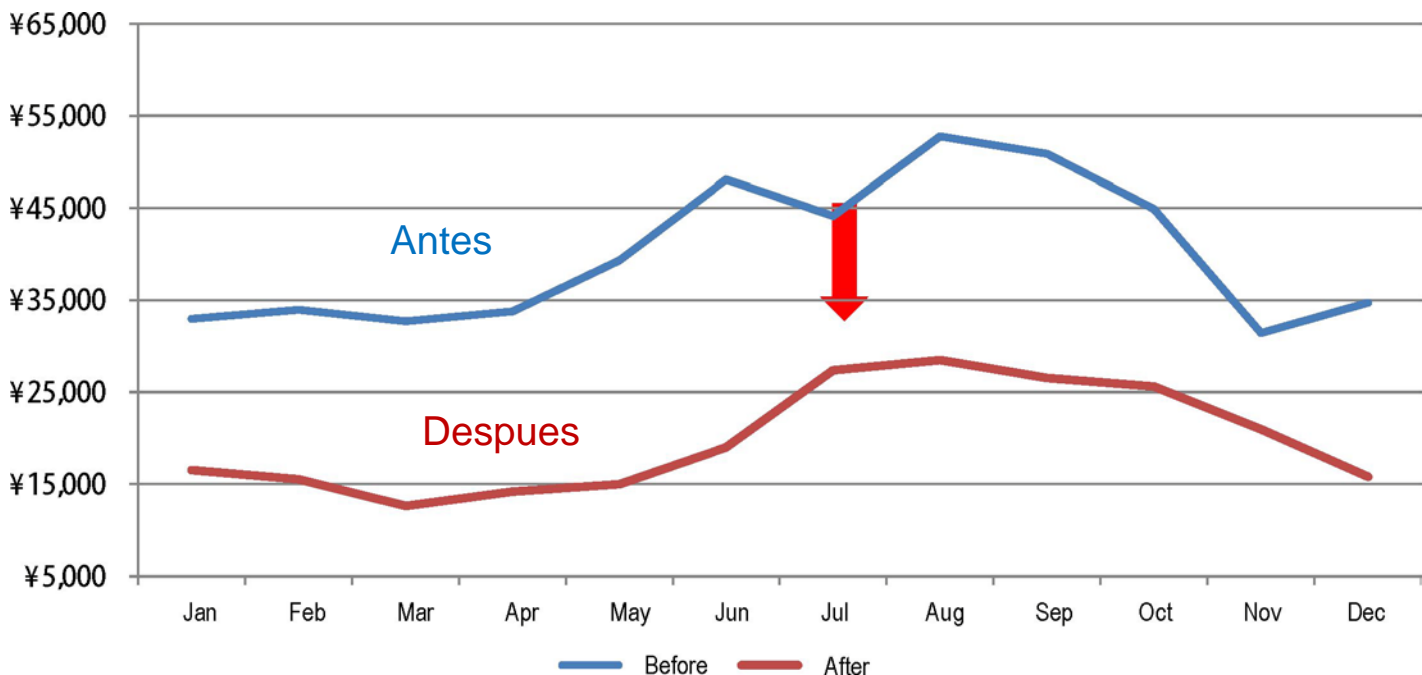
Antes



Después

Efectos

- Gastos de electricidad anuales de ¥ 470.000(4.700€) antes de la aplicación se recortaron a **¥ 240.000!(2.400€)** (aprox. 50% reducción) ROI=3Años y 10Meses.
 - En invierno, no se siente frío en algunos días incluso sin calefacción.
- Los cambios en los gastos de electricidad durante el año



Ahorro Energético Caso 6

GAINA



Información general

Aplicado a renovar el exterior

- Cuando: Julio 2011
- Donde: Techo, paredes externas (total 200m²)

- Ubicación: Barrio de Kochi.Tokyo
- Color: Techo - Gris (N-50)
Paredes - Marfil (25-92B) y Gris (25-60B)

Vistas exteriores



Antes



Después

ROI=3 Años

Efectos

Reducción de gastos de electricidad:

- En Verano, **baja aprox. 28.4%**
- En invierno, **baja aprox. 26.3%**

Verano

Antes GAINA		Desp GAINA	
Mes/A	Gasto.	Mes/A	Gasto.
Julio 2010	¥14,240	Julio 2012	¥10,176
Agosto	¥14,169	August	¥9,805
Sept.	¥11,084	Sept.	¥8,289
Total	39,493	Total	28,270

Invierno

Antes GAINA		Desp GAINA	
Mes/A	Gasto.	Mes/A	Gasto.
Dic. 2010	¥24,505	Dic. 2011	¥19,958
Ene. 2011	¥20,562	Ene. 2012	¥13,423
Feb.	¥14,912	Feb.	¥10.800
Total	59,979	Total	44,181

• Ahorro Energético Caso 7

GAINA



Información general

Aplicado en Ayuntamiento de Yonabaru como parte del proyecto para poner barreras térmicas a las instalaciones públicas en Okinawa

^ Algunas películas para ventanas y acondicionadores de aire también se sustituyeron en este momento.

Cuando: Marzo 2011

Donde: Techo hormigón (1,030m²)

Paredes externas de hormigón (1,500m²) Gris (N-70)

■ Ubicación: Yonabaru, Okinawa Pref.

■ Color: Techo hormigón blanco (N-95)

Vistas exteriores



Antes



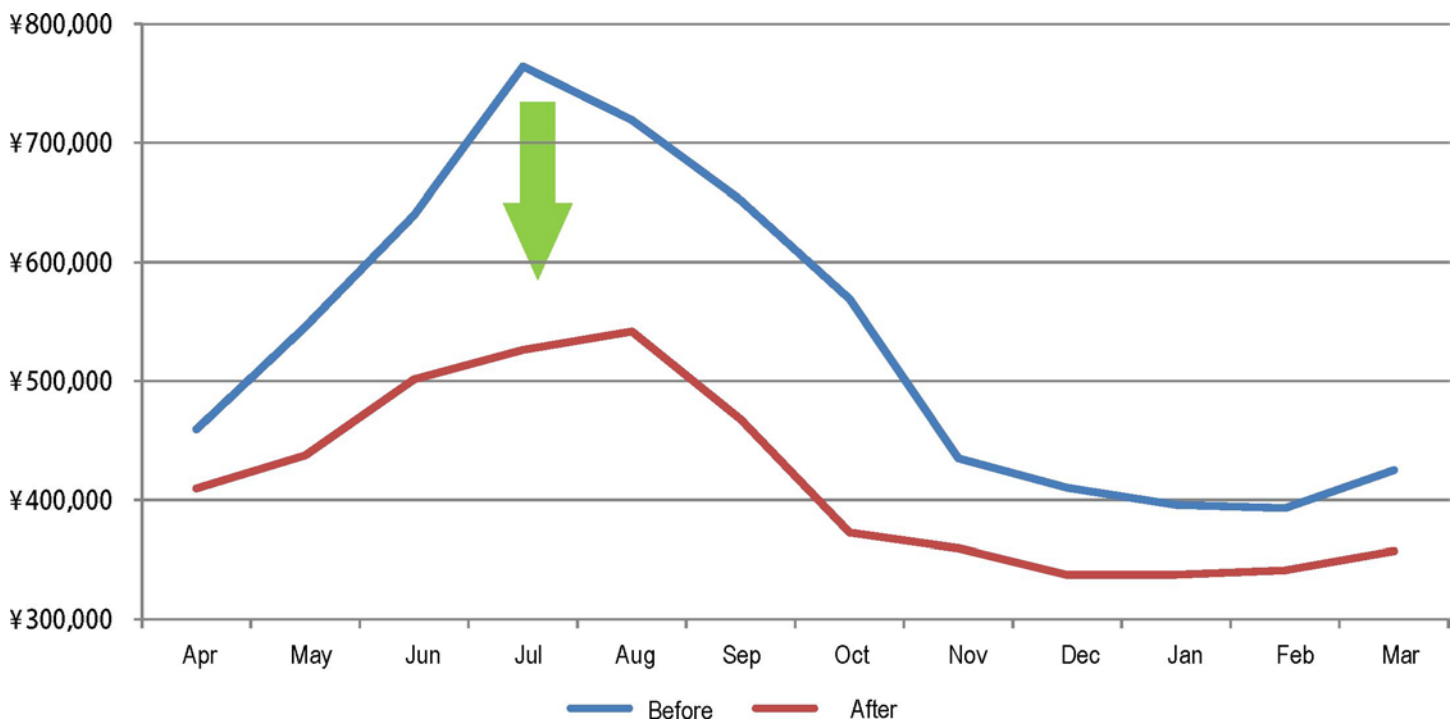
Después

Efectos

■ Gastos recortados por ¥1.410.000(14.100€) anuales. ROI=3Años y 6Meses

■ Las bajas temperaturas durante el invierno han sido mitigados.

• Los cambios en los gastos de electricidad durante el año



• Efectos Termicos Caso 1

GAINA



Información general

Aplicado al centro de distribución de mercancías

Donde: Marzo 2009

Donde: Techo de chapa de acero galvanizada (2,200m²) ■ Color: Blanco (N-95)

■ Ubicación: Okinawa Pref.

Vistas exteriores

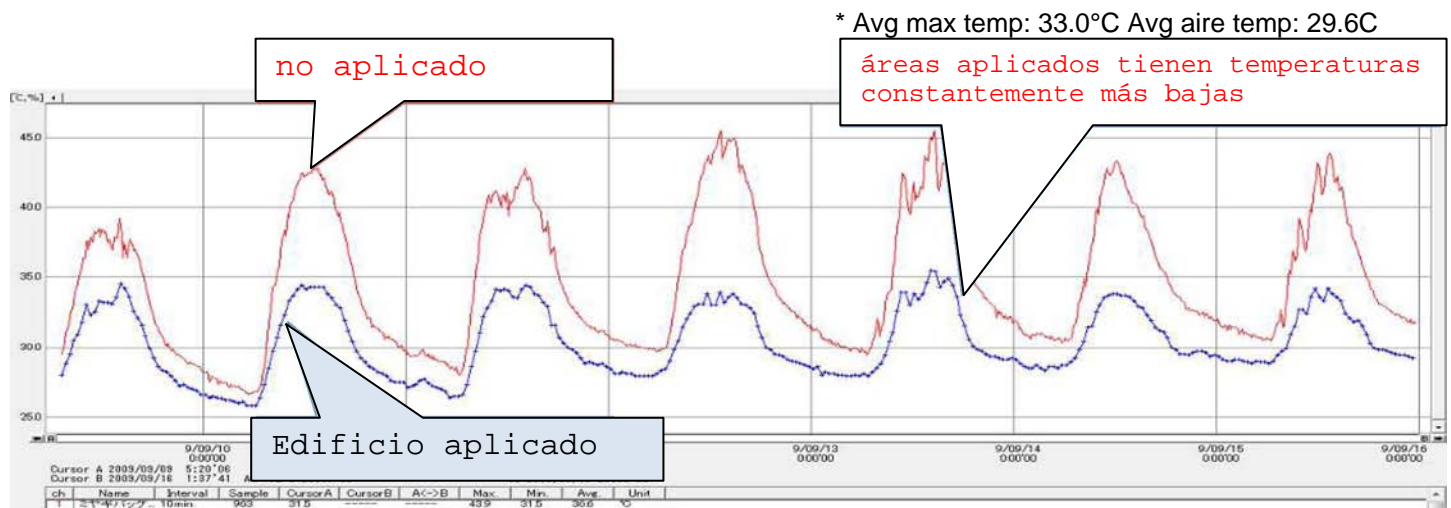


Efectos

Temperaturas en el interior en comparación con el edificio adyacente de las mismas condiciones (en la foto de arriba):

Max. temperatura bajo el techo bajada en 8,9°C, temperatura promedio. por 5.3°C.

Item	Temperatura bajo techo	
	Promedio	Máxima
Zona Sin aplicar.	36.7°C	43.3°C
Zona Aplicada.	31.4°C	34.4°C
Diferencias Temp.	- 5.3°C	- 8.9°C



10/09/2009

13/09/2009

16/09/2009



• Efectos Termicos Caso 2

Información general

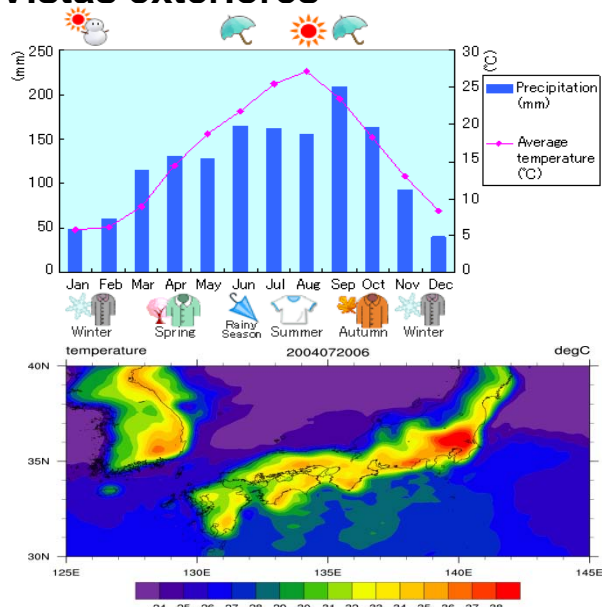
Aplicada a techo del almacén de distribución de mercancías, y las temperaturas de la superficie se compararon

- Cuando: Sept. 2008
- Donde: techo hormigón (1,420m²)

■ Ubicación: Tokyo

■ Color: N-70

Vistas exteriores



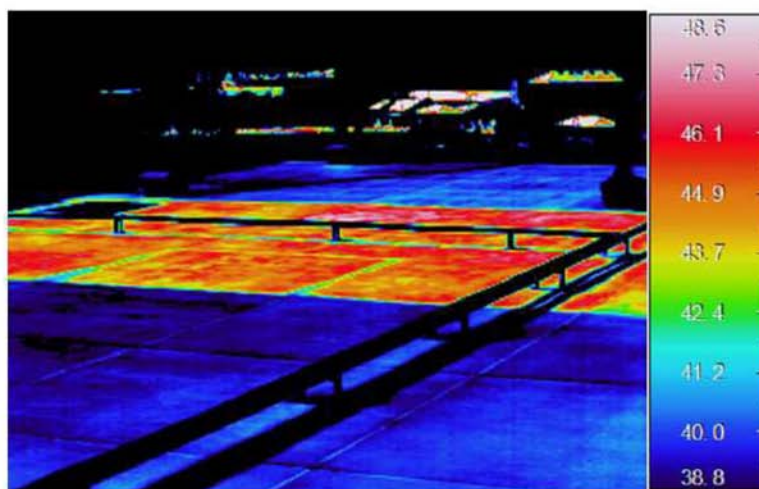
Efectos

Las temperaturas superficiales cayeron drásticamente.

	Sin aplicar	Aplicado
Hormigón	44 ~ 48°C	35 ~ 40°C

Aplicado Sin Aplicar

* Fotos tomada: Sept. 2008, 13:00
La temperatura del aire exterior: 33°C



▲ Una sección se quedó sin aplicación para comparación de imágenes termográfica ▲ (rojo muestra las temperaturas más altas)



• Efectos Termicos Caso 3

Información general

- Aplicada a la azotea, y las temperaturas se compararon
 - Cuando: Agosto 2009
 - Donde: Techo de chapa plegada (307m²)
- Localización: Chiba Pref.
Color: Blanco (N-95)

Vistas exteriores



Sin Aplicar



Aplicado

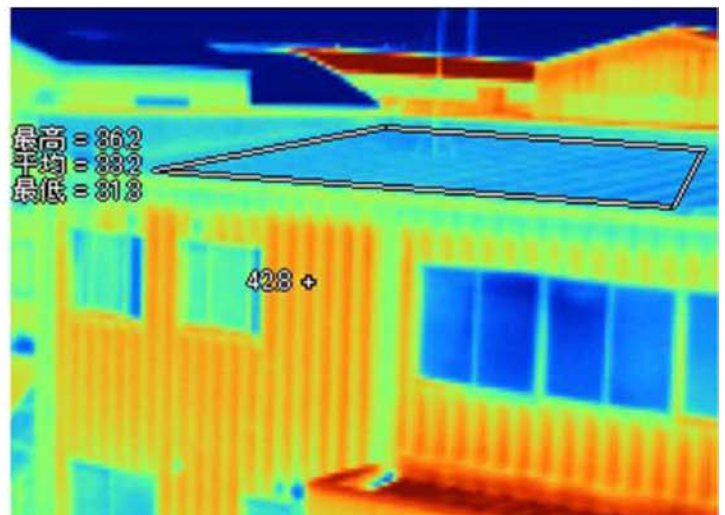
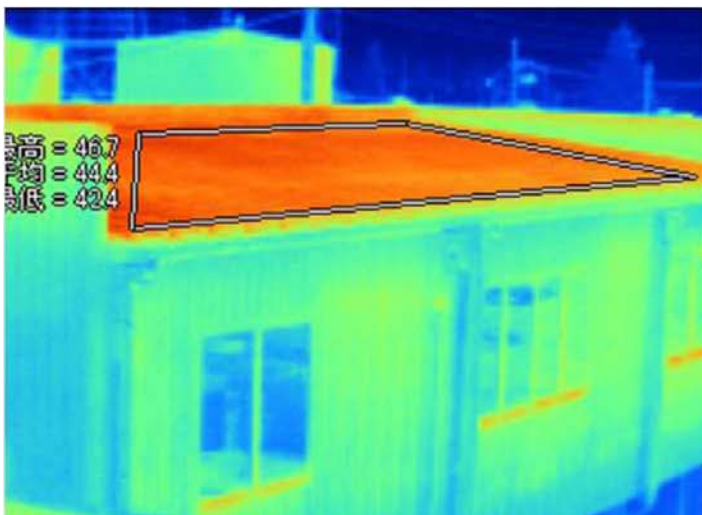
Efectos

Temperatura de la superficie y la temperatura bajo techo cayeron drásticamente.

	Sin Aplicar	Aplicado
Temperatura Superficial	44.0°C	33.0°C
Temperatura bajo techo	41.5°C	33.5°C

Sin aplicar Termografias tomadas: Sept. 2009, 13:00; La temperatura del aire exterior: 33°T

Aplicado





• Efectos Termicos Caso 4

Información general

Aplicado a la azotea de la oficina / almacén

- Cuando: Junio 2010
- Donde: Techo de chapa de acero en color (1,200m²)
- Ubicación: Okinawa Pref.
- Color: Blanco (N-95)

Vista Exterior



Exterior Edificio



Superficie Aplicada

Efectos

- Temp. bajo el techo cayó un máximo de 19,5°C; temp promedio cayeron 5,9°C.
- La sensación cálida cambió, se volvió fría rápidamente después conectar el A.C.

Item	fecha medidas	Temperatura bajo techo		Clima
		Promedio	Máximas	
Antes de aplicación	27 Junio	37.0°C	55.5°C	Claro/ Nublado
Después de aplicación	17 Julio	31.1° C	36.0°C	Claro/ Nublado
Diferencias térmicas	—	-5.9°C	- 19.5°C	—

Antes de la aplicación (27 de junio) la temperatura máx. del aire: 32.0C, promedio. la temperatura del aire: 29.0°C
Después de la aplicación (17 de julio) la temperatura máx. del aire: 32,2 ° C, la media. la temperatura del aire: 29.3°C

• Efectos Termicos Caso 5

GAINA



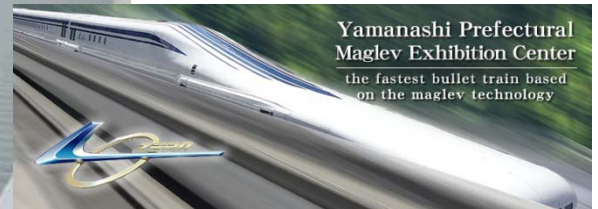
Información general

Aplicado al techo de la fábrica, y se compara la temperatura de la superficie

- Cuando: Septiembre 2010
- Ubicación: YAMANASHI Pref.
- Color: Blanco (N-95)

Donde: Techo de chapa plegada (2,838m²)

Vista exterior



08.04 15:26

Efectos

- Las temperaturas superficiales cayeron drásticamente.

	Sin aplicar	Aplicado
Techo de chapa plegada	57 ~ 62°C	35 ~ 40°C

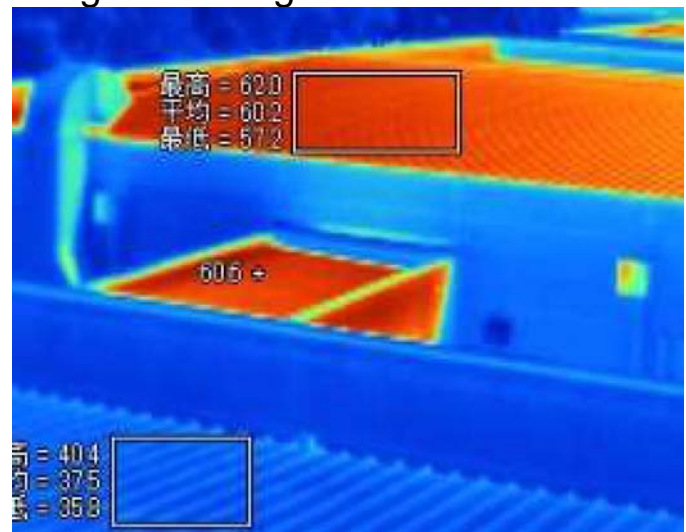
Superficie aplicada y sin aplicar



Superficie aplicada

Superficie sin aplicar

Imagen Termográfica



Fotos tomadas: Sept. 2010, 13:00 La temperatura del aire exterior: 33°C

• Efectos Termicos Caso 6

GAINA



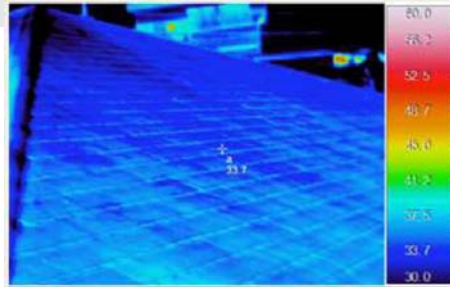
Información general

Edificio: **Restaurante gran cadena de tiendas** Ubicación: **Tokio**

Dónde se aplica: **pizarra, techo chapa plegada (en total 466m2), N50**

La termografía se utilizó para comparar techos no aplicados y aplicado-GAINA de tiendas en la misma ciudad.

GAINA aplicado

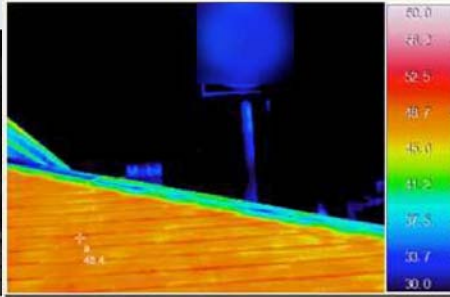


Fotos tomadas: 15 Oct 2012, a las 13:00
Temperatura exterior: 25.0°C-25.4°C (JMA)

No Aplicado

GAINA-aplicado

GAINA no aplicado



48.4°C

33.7°C

-14.7°C

Diferencia Térmica

Información general

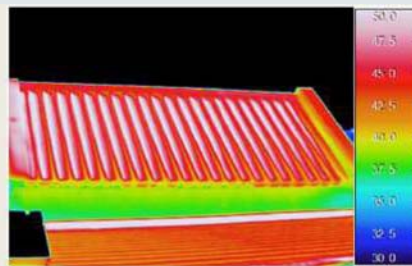
Edificio: **Supermercado**

Ubicación: **Fukushima Pref.**

Dónde se aplica: **la azotea del metal (6,540m2), 45-85B**

La termografía se utilizó para comparar techos de tienda no aplicado y GAINA-aplicado en la misma ciudad.

GAINA no aplicado



Fotos tomadas el 15 octubre 2012, a 13:00
Temperatura exterior: 25,0 a 25,4 °C (JMA)

No Aplicado

51°C

36°C

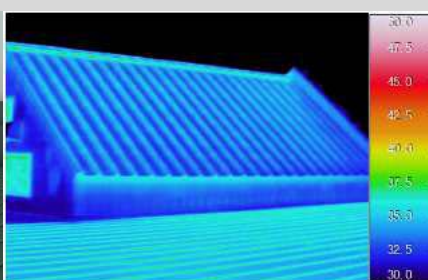
-15°C

GAINA-aplicado

Diferencia Térmica



GAINA Aplicado



• Efectos Térmicos Caso 7

GAINA

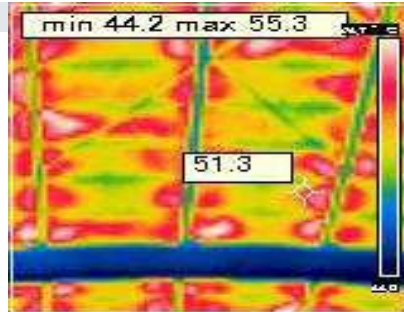


Información general

Edificio: Gimnasio
 Ubicación: Ehime Pref.
 Dónde se aplica: acanalado azotea costura (280m²), N-80

Fotos tomadas: Julio 2011, a 12:00
 Temperatura aire exterior: aprox. 30°C

GAINA **no Aplicado**



No Aplicado

GAINA-aplicado

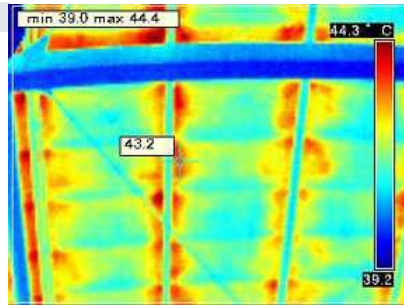
51.3°C

43.2°C

-14.7°C

Diferencia Térmica

GAINA **Aplicado**

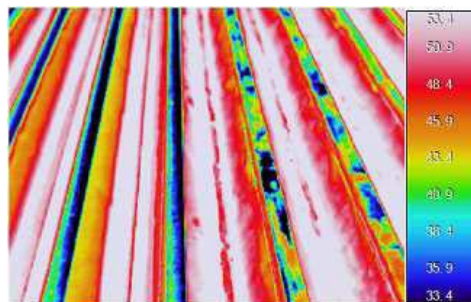


Información general

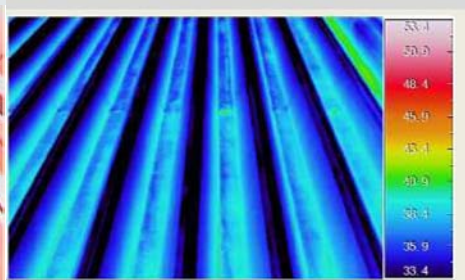
Edificio: Fábrica
 Ubicación: Ibaraki Pref.
 Dónde se aplica: Techo placa ondulada (1,513m²), N-80
 La termografía se utilizó para comparar las superficies no aplicados y aplicado-GAINA de la misma fábrica

Fotos tomadas: 3 June 2013, a las 13:00 13:00
 Temp- aire exterior: aprox: 23.9°C (JMA)

GAINA **no Aplicado**



GAINA **Aplicado**



No Aplicado

GAINA-aplicado

56.1°C

41.8°C

-14.3°C

Diferencia Térmica





Información general

Aplicado a la azotea de un gran supermercado

- Cuando: Julio-Agosto 2011
- Ubicación: Fukushima Pref.
- Donde: Techo de chapa de acero galvanizada (10,600m²)

Vista exterior

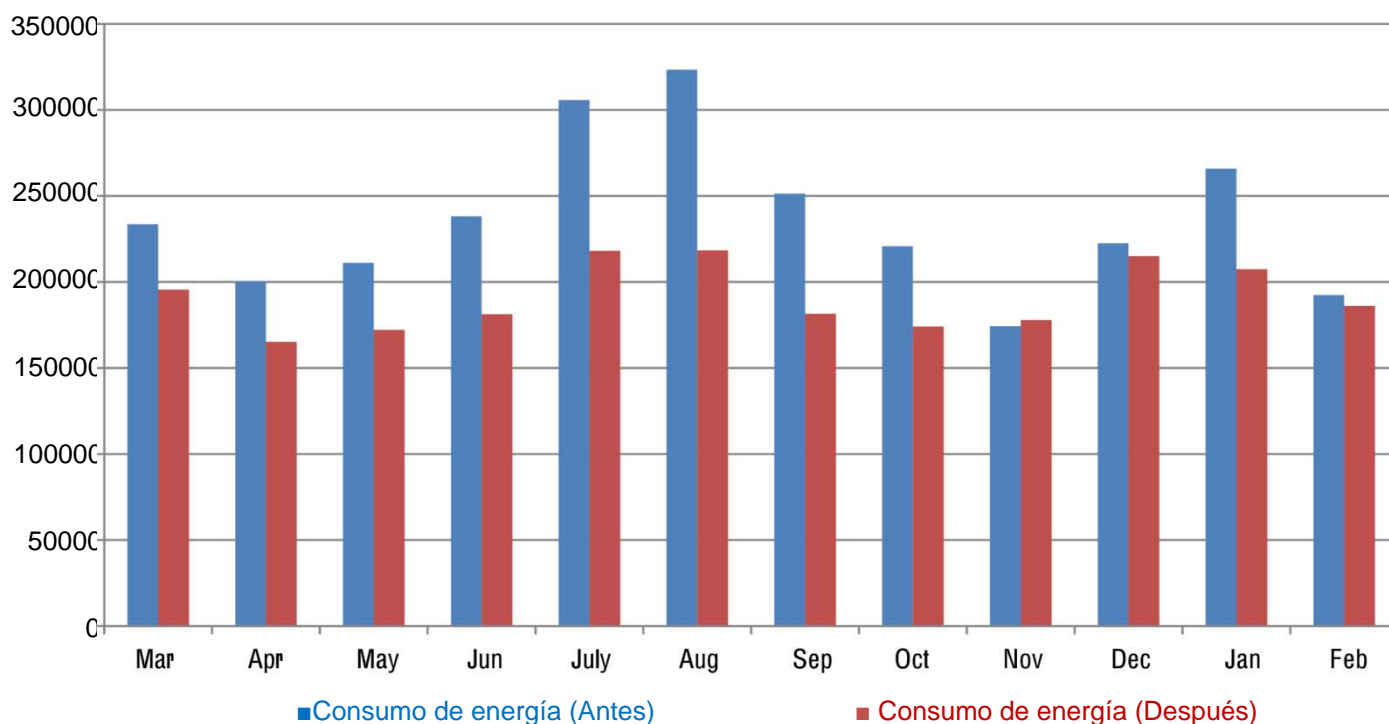
Estructura de la cubierta
Chapa de acero Galvanizada
Cámara Aire: 1.000 mm
Lana de vidrio: 100 mm:
Yeso 9,5 mm

REGIONS



Efectos

- Efecto de ahorro de energía anual de aprox. **20%**.
- Beneficio económico anual de **¥7.1 millón (71.000€)** (a ¥13/kWh) ROI=3Años
- Los cambios en los gastos de electricidad durante el año (kWh)



mlorenzo@fluidmecanicasur.es

- Investigación conjunta con la Universidad Metropolitana de Tokyo

Información general

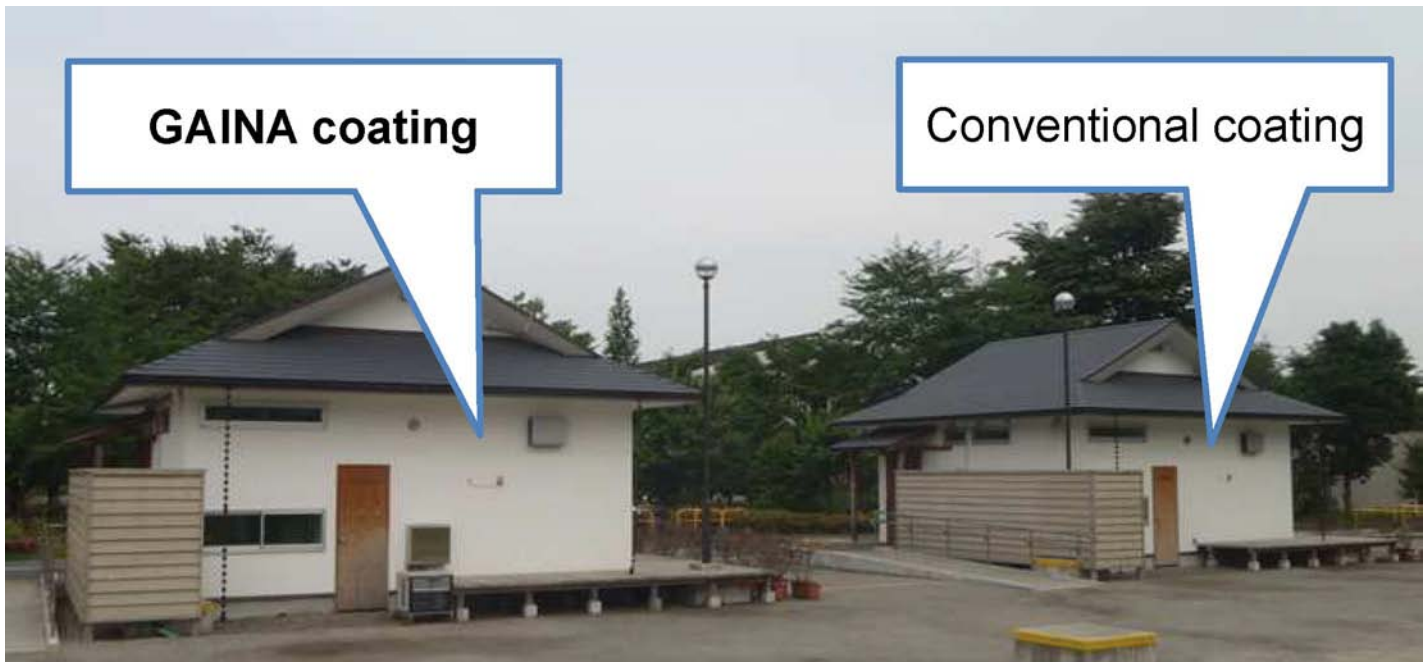
En edificios de exactamente la misma estructura, GAINA se aplicó a una de ellas y un revestimiento convencional se aplica a la otra. Los efectos de ahorro de energía de GAINA fueron verificados por la cantidad de electricidad que actualmente se utiliza para calentar o enfriar el interior.

- Dónde se aplica: paredes exteriores, tableros interiores del techo,

Vista exterior

Revestido con GAINA

Revestimiento convencional



Efectos

Valores medidos reales muestran que los gastos después de la aplicación GAINA son. . .

- **Verano 26.7% ahorro**
(35.2% ahorro cuando se considera sensación temp)
- **Invierno 21.6% ahorro**

GAINA



首都大学東京
TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY



Cubiertas

Aquí también

GAINA

Mitsui O.S.K. Lines

Buques de transporte de vehículos



Propósito de utilizar GAINA

Oficialmente utilizado en las cubiertas de los buques grandes de transporte de vehículos

La temperatura por debajo de la cubierta se redujo

de 65°C a 38°C

mejorando enormemente la eficiencia del trabajo en el interior.

Las condiciones térmicas cambian drásticamente en 1 semana y es un ambiente severo sujetos a grandes cantidades de rayos ultravioleta.

Estudiamos cuidadosamente la situación y GAINA dio altas calificaciones.

Ahora es parte de nuestras especificaciones estándar para cubiertas.

(Comentario de la persona a cargo en Mitsui O.S.K. Lines)

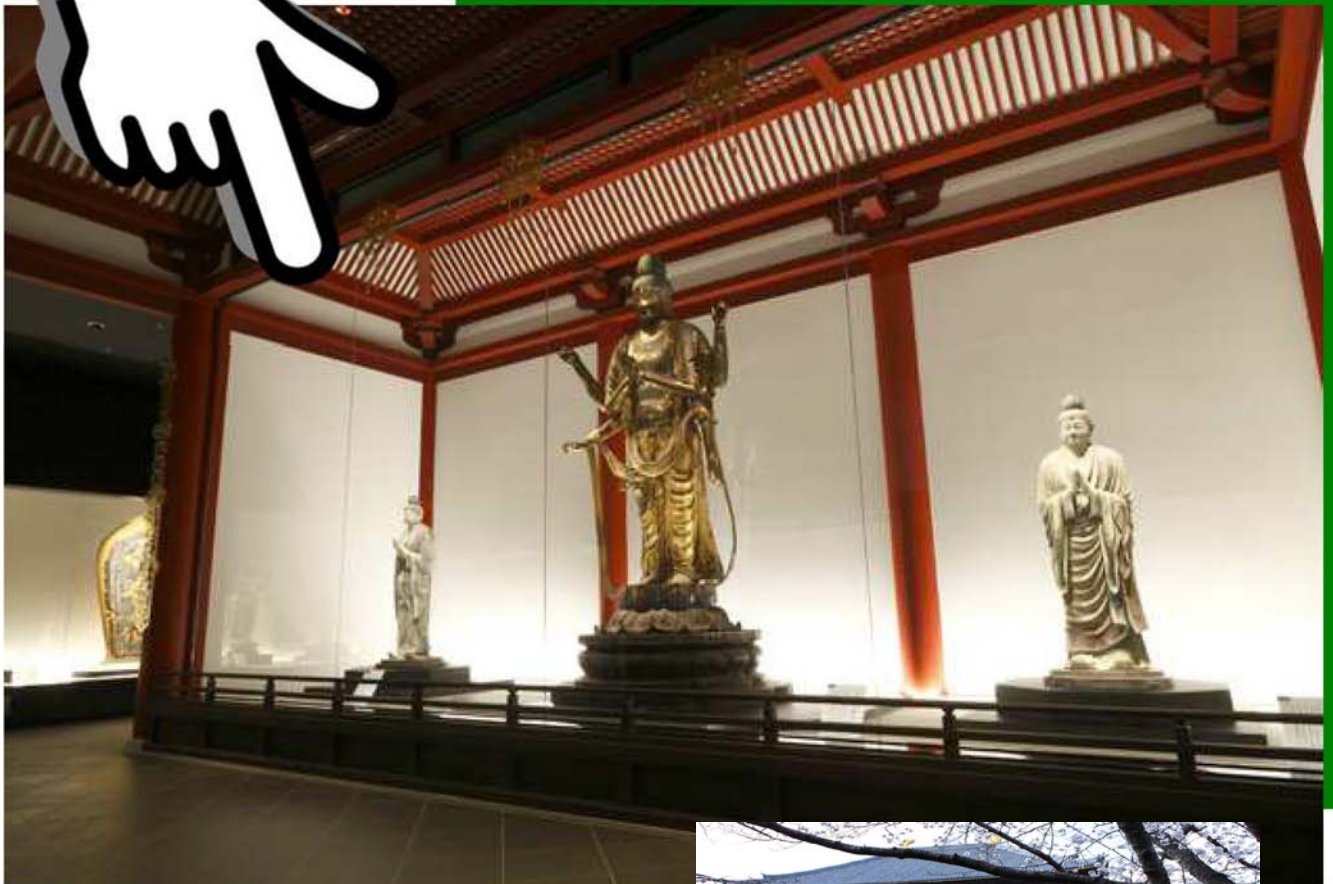


Aquí también

Interiores

GAINA

Todaiji Temple Museo



Propósito de utilizar GAINA

Una enorme cantidad de energía de aire acondicionado se utiliza para conservar los tesoros nacionales, y la cantidad de energía utilizada se reduce mediante la mejora de aislamiento.

Hemos estado verificando cuidadosamente GAINA y su característica anti condensación durante varios años, y le damos una alta calificación de sus propiedades de aislamiento, así como la capacidad de permanecer limpio en el tiempo, y facilidad de uso en diversos diseños.

(Comentarios de la persona a cargo del diseño)



Aquí también

GAINA



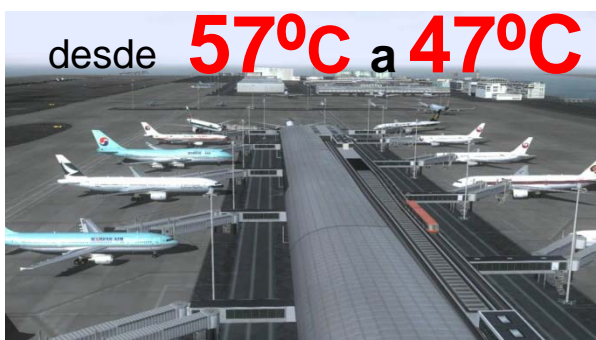
Exterior

Transbordador Aeropuerto Kansai



Propósito de utilizar GAINA

- Aplicado al techo del Transportador del aeropuerto de Kansai Wing (AGT). GAINA fue elegido como una nueva tecnología que ahorra energía mientras se baja la temperatura por debajo del techo.



desde **57°C a 47°C** y la mejora

de calefacción
y refrigeración
eficientemente

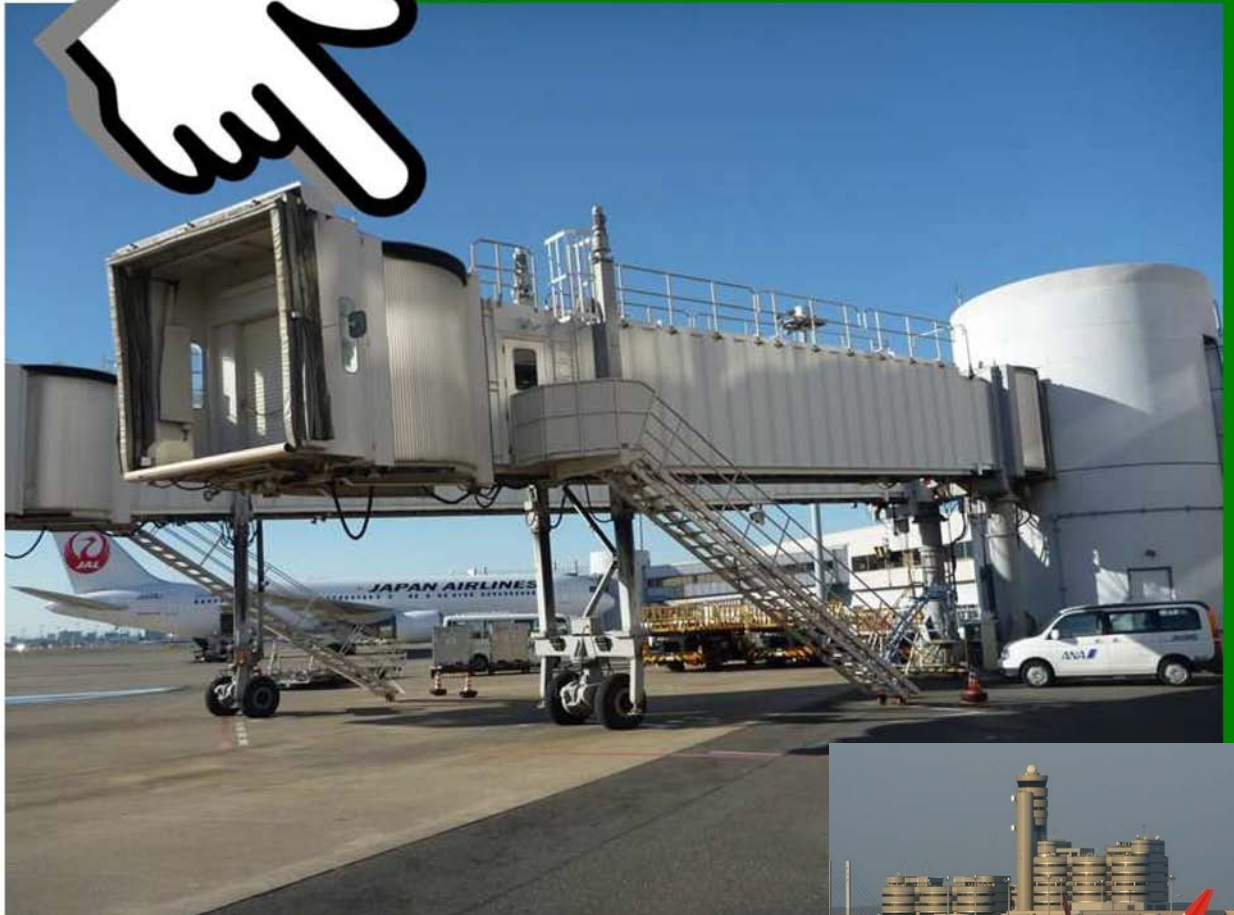


Aquí también

Exterior

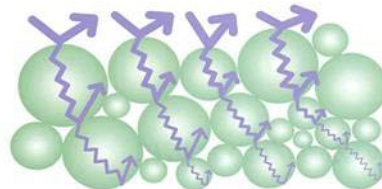
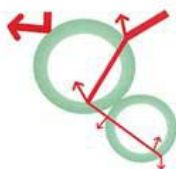
GAINA

Haneda Airport Boarding bridge (PBB)



Haneda Airport Terminal 1 GAINA en el PBB de la puerta 10 (Gate 10 JAL)

PBB: Pasarela de embarque de pasajeros



Aquí también

Especial

GAINA

Famoso Restaurante
Unidad ext. de Aire Acond



Ahorro de consumo electrico por GAINA!

Después de la aplicación (por día)

974kwh a 898kwh

Ahorro ¥47,000(470€)/mes!

Nota: Asegúrese de consultar con nosotros anticipadamente sobre la aplicación de GAINA en unidad exterior de aire acondicionado.

GAINA



Aquí también

GAINA



Fábrica de Automóviles MMI

Aplicado a Almacenes
Comparación imágenes
termograficas Bajo Techo

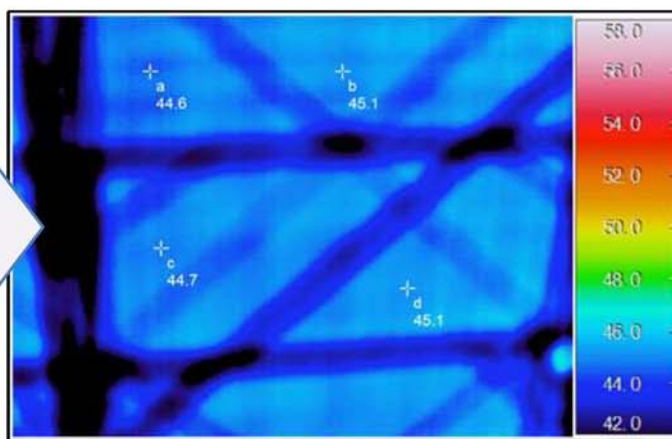
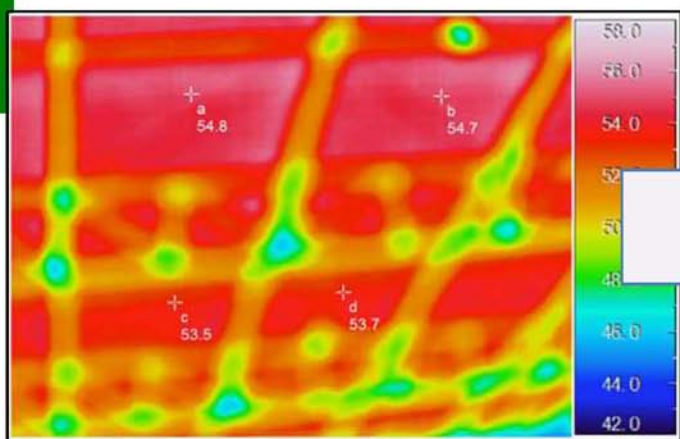
Techos



Antes Aplicar GAINA



Después Aplicar GAINA



de **54.8°C** a **44.6°C**

GAINA



• Propuesta de apoyo a la recuperación del Surami 2014 -1



Descripción general

Nombre del edificio: Minna no le *

Recibió el premio León de Oro, el máximo galardón, en la 13ª Bienal de Venecia Exposición Internacional de Arquitectura en 2012.

Arquitectos: Toyo Ito, Kumiko Inui, Sosuke Fujimoto, Akihisa Hirata

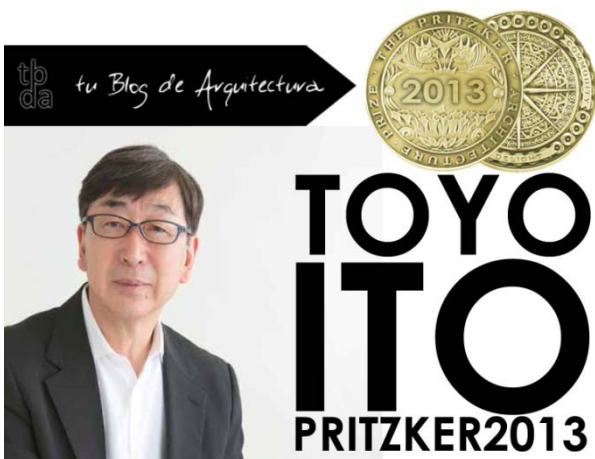
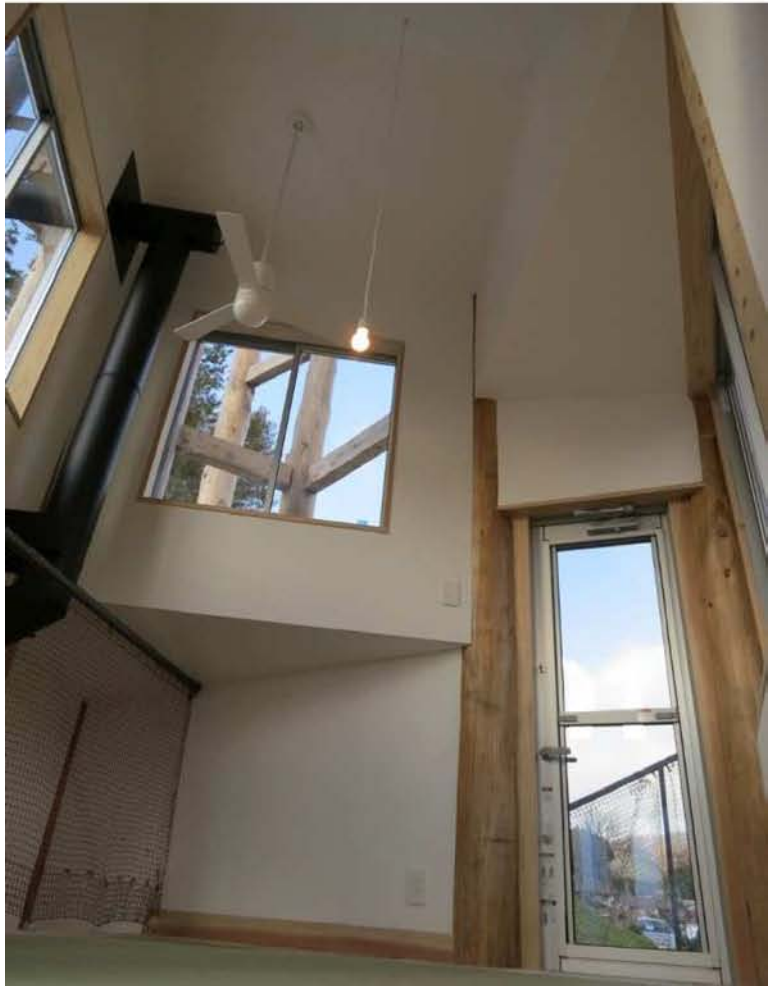
Ubicación: Rikuzen-takata, Iwate Pref.

Donde aplicaron: Techo, exterior, interior

Minna no le – También llamada “Home for All”, una serie de puntos de encuentro construido por Ito Juku en las zonas devastadas por el gran terremoto del Este de Japón en 2011

Publicado en la edición de marzo 2013 de ▶ “Shin Kenchiku”.

Construido con 19 árboles locales Cedro Kesen que habían muerto y con marchitas después de que el agua salada penetrara en la tierra donde se encontraban.



GAINA se utilizó en el acabado del techo,

GAINA

exterior e interior. ▶

- Propuesta de apoyo a la recuperación del Surami 2014- 2



Descripción general

Nombre Edificio: Almacén Refrigerado “Maskar”

* Recibió un premio Good Design (Premio de Diseño de Recuperación) en 2013

Diseño & construcción: Taisei Corporation

Ubicación: Onagawa, Miyagi Pref.

Donde aplico: Techo, y paredes exteriores

GAINA



Previsto en el otoño de 2012 bajo el lema de "Vamos a aterrizar Pacífico Saury en Onagawa" como símbolo de la recuperación para el pueblo de pescadores de Onagawa.

Qatar proporciona capital de ¥ 2 mil millones para apoyar la reconstrucción. Cuando ocurre un tsunami, paneles de ALC en el primer piso son expulsados, dejando sólo pilares. Esta nueva estructura minimiza el daño de cualquier tsunami futuro mediante la reducción de la cantidad de energía que el edificio debe sostener.



▲ Imagen del edificio en la bahía de Onagawa.



▲ Sala refrigerada en el 2º piso



• Propuesta de apoyo a la recuperación del Surami 2014- 3



Descripción general

Nombre Edificio: Satoumi Station (estación de gasolina)

Diseñadores: Hirokazu Toki , Maki Onishi, Yuki Hyakuda, Takuo Nagai, Tekken Corporation, Takahashi Kogyo

Ubicación: Kesennuma, Miyagi Pref.

Donde aplica: Interior

GAINA



▲ Publicado en la edición de noviembre de 2013 de "Shin Kenchiku".

Los costos y el tiempo de construcción se redujeron debido a la sencilla estructura creada por chapas de acero curvada.

Este arco se produjo utilizando calor y el agua, la tecnología aplicada se utilizaba en la construcción de barcos.





• Insonorización # Atenuación Acústica Caso 1

Descripción general

Categoría: Hospedaje

Ubicación: Gonoura, Nagasaki Pref.

Donde aplico: A ambos lados del muro entre habitaciones 104 y 105
(Gaina densamente aplicado con rodillo)

Color: Marfil

Método de verificación: El ruido hizo en la habitación 104 y se mide con sonómetro en 105.

Fuentes de ruido: Grabadora, reloj despertador



▲ Vista Exterior



▲ Habitación de huéspedes

Resultados de la verificación

■ Sonido de una grabadora (gente hablando)

	Antes	Después	Resultado
	56dB	50dB	-6dB

■ Zumbido de un despertador

	Antes	Después	Resultado
	45dB	37dB	-8dB

Comentarios de los presentes:

■ Grabadora

Antes de aplicar GAINA, podíamos oír las voces de las personas de manera clara y oír lo que decían, pero ahora no podemos oír lo que están diciendo.

■ Despertador

Equivocadamente pensamos que el reloj de alarma estaba soñando en la misma habitación en la que estábamos, pero ahora el sonido es mucho menos.



▲ Sonómetro que se utilizó

GAINA

• Insonorización # Atenuación Acústica Caso 2



Descripción general

Categoría: Edificio de apartamentos (unidades alquiladas), una habitación y una zona de cocina

Superficie: 20m²

Lugar: Hachioji, Tokio

Dónde aplica: techo y las paredes de la habitación 105

Método de verificación: Los ruidos se hicieron en la habitación 205 por encima de ella, y el ruido en 105 se mide en dB.

Ruidos: Cuchara y la bola que caen en el suelo, un reproductor de CD de juego, de vacío de funcionamiento más limpio, inodoro



▲ Vista Exterior

Verificación resultados

(Unid: dB)

	Antes aplicar GAINA	Justo después de aplicado	Después GAINA seco	GAINA efecto (avg.)
Normal	28~30	29~31	28~30	-
Cuchara	60~63	53~57	55~56	7dB
Pelota	45~48	40~60	36~48	8dB
CD	45~48	37~42	37~40	8dB
Vacio	43~45	45~46	41 ~43	2dB
Inodoro	45~48	43~45	36~38	9.5dB



▲ Interior



▲ Los productos que se utilizan en las pruebas de verificación

GAINA

Los comentarios del gestor de aplicaciones GAINA

- El sonido de la vida cotidiana se ha reducido en alrededor de 8 dB.
- Los efectos son mejor después GAINA haya secado, en comparación con sólo después de la aplicación.
- Los efectos son perceptibles a pesar de que hemos aplicado GAINA sólo en la habitación 105.

Estamos muy sorprendidos de que GAINA es un aislante de sonido tan eficaz!

• Caso de Mejora de la Calidad del Aire

GAINA



Descripción general

Categoría: Condominio de nueva construcción

Dónde aplica: Techo de una habitación

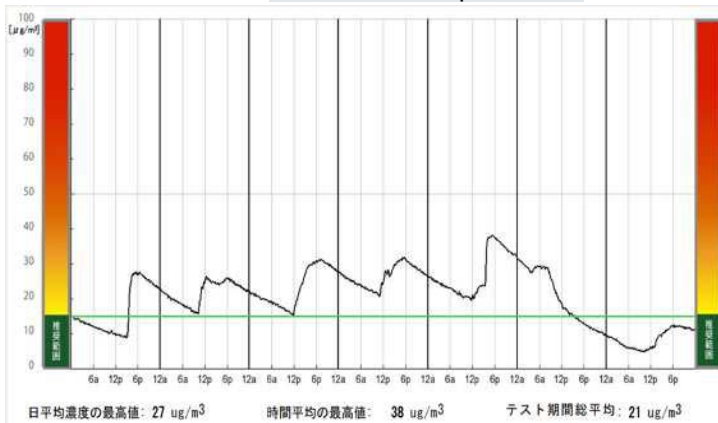
Método de verificación: GAINA se aplicó en el techo de una habitación, pero no en la otra. Las densidades de polvo de la casa y los compuestos orgánicos volátiles (COV) en cada habitación se compararon.



Verificación de resultados

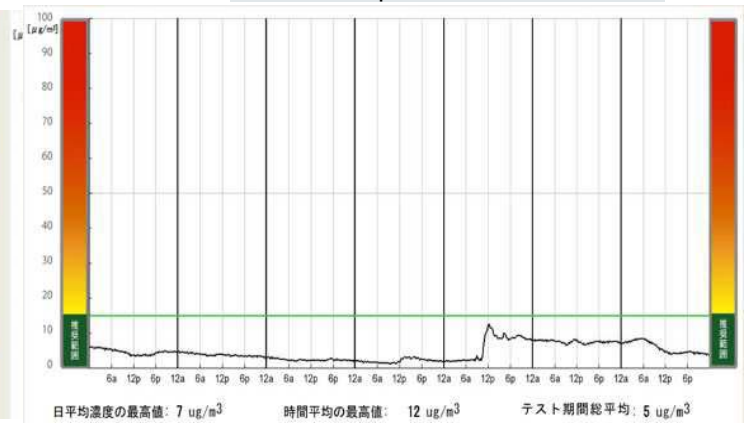
■ Casa con polvo

Habitación No aplicada



Max avg densidad diaria: 27pg/m³
Max avg densidad horaria: 38pg/m³
Densidad media global durante el período de prueba: 21pg/m³

Habitación aplicada GAINA



Max avg densidad diaria: 7pg/m³
Max avg densidad horaria: 12pg/m³
Densidad media global durante el período de prueba: 5pg/m³

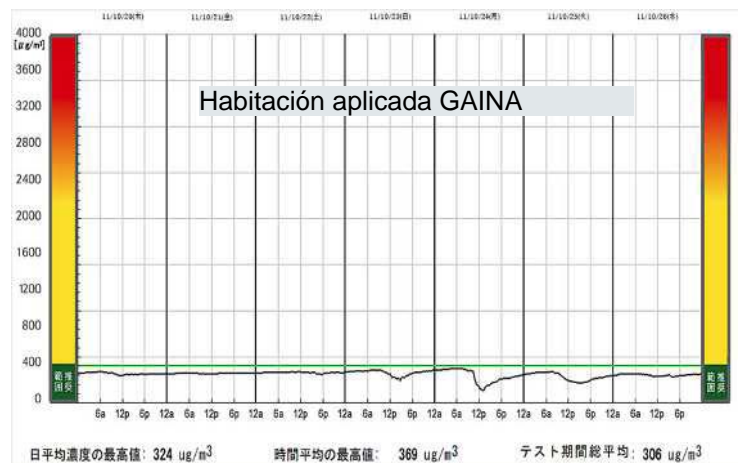
■ VOCs (Compuestos orgánicos volátiles)

Habitación No aplicada



Max avg densidad diaria: 632pg/m³
Max avg densidad horaria: 696pg/m³
Densidad media global durante el período de prueba: 543pg/m³

Habitación aplicada GAINA



Max avg densidad diaria: 324 pg/m³
Max avg densidad horaria: 369pg/m³
Densidad media global durante el período de prueba: 306pg/m³

En la habitación con GAINA aplicado, se confirmó que **la cantidad de polvo en suspensión de la casa y los COV se ha reducido!**

• Casos fuera de Japón 1

GAINA



India

Descripción general

Nombre del Edificio: Templo ISCON



GAINA se aplico en estas superficies

Donde se aplico: Suelos

Adoradores básicamente vienen descalzos a los templos hindúes, pero los pisos de piedra pueden ser muy calientes al sol, lo que hace difícil para la gente a caminar en ellos. Luego, cuando se aplicó GAINA, los fieles estaban muy contentos de que ahora podían caminar más cómodamente.

Philippines

Descripción general

Edificio: Almacén Refrigerado

Donde aplico: Techo



Temperatura bajo el techo: de **58°C** a **39.3°C**



• Casos fuera de Japón 2

Spain



Techos de autobuses



Paredes exteriores de las casas de campo de golf



Paredes exteriores de restaurante



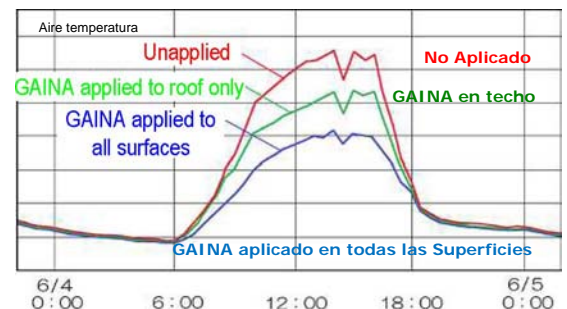
Thailand



Palacio Real instalaciones de comunicaciones



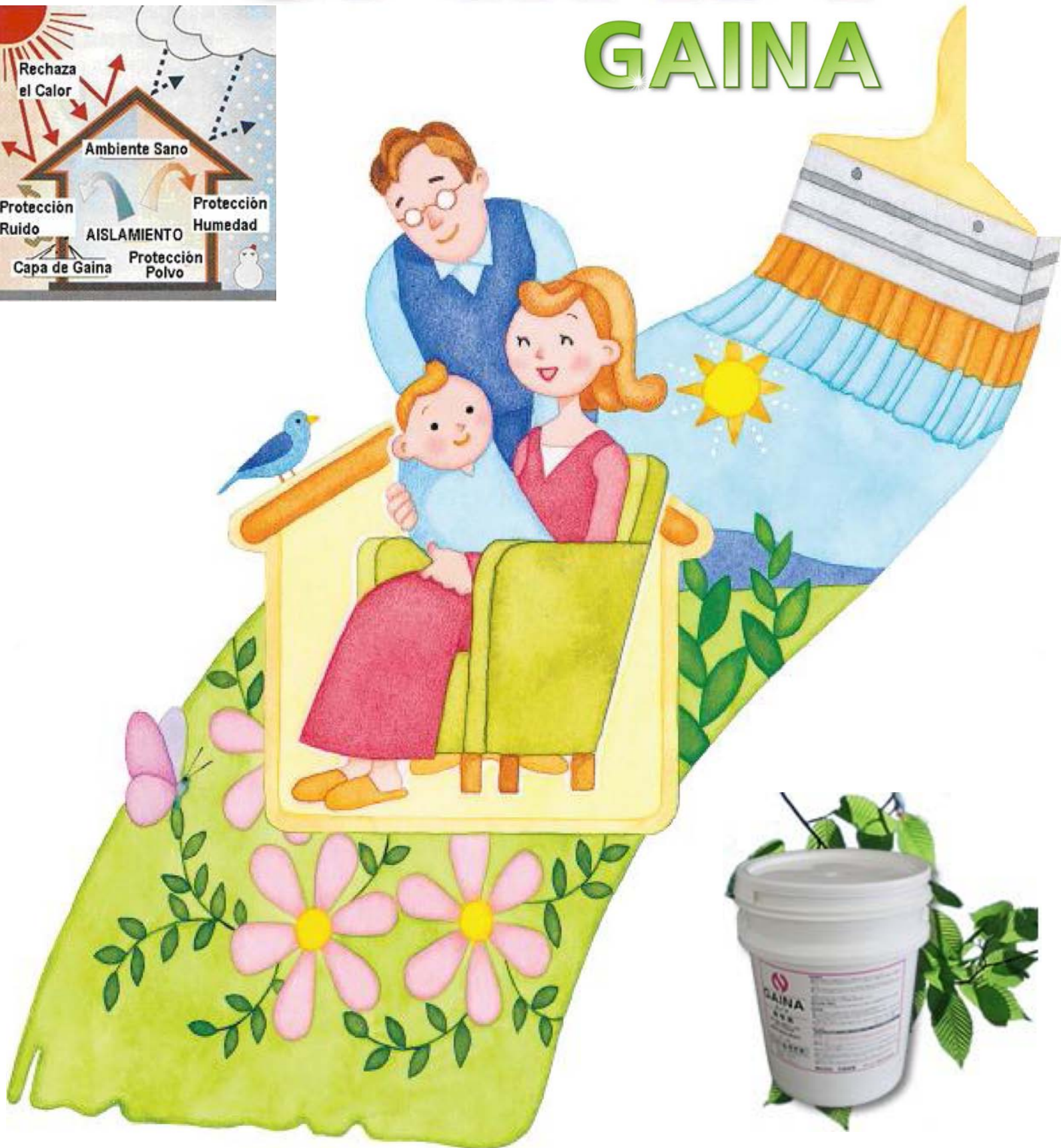
Contenedores en Bangkok



FLUIDMECANICA,SUR



GAINA



» **Nisshin Sangyo Co.,Ltd.& JAXA**

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 Unión (Murcia) +34 968 337 875

Madrid +34 91 443 07 71

www.fluidmecanicasur.es