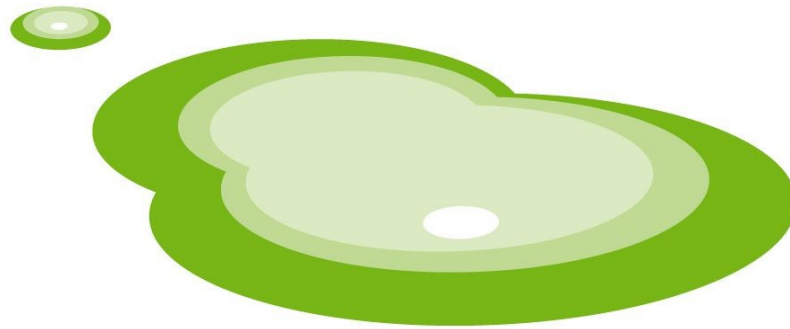


Jornada Técnica

"Eficiencia Energética y Sostenibilidad en soluciones constructivas innovadoras: climatización radiante, recrecidos y acabados"

Pamplona, 24 de Abril de 2013

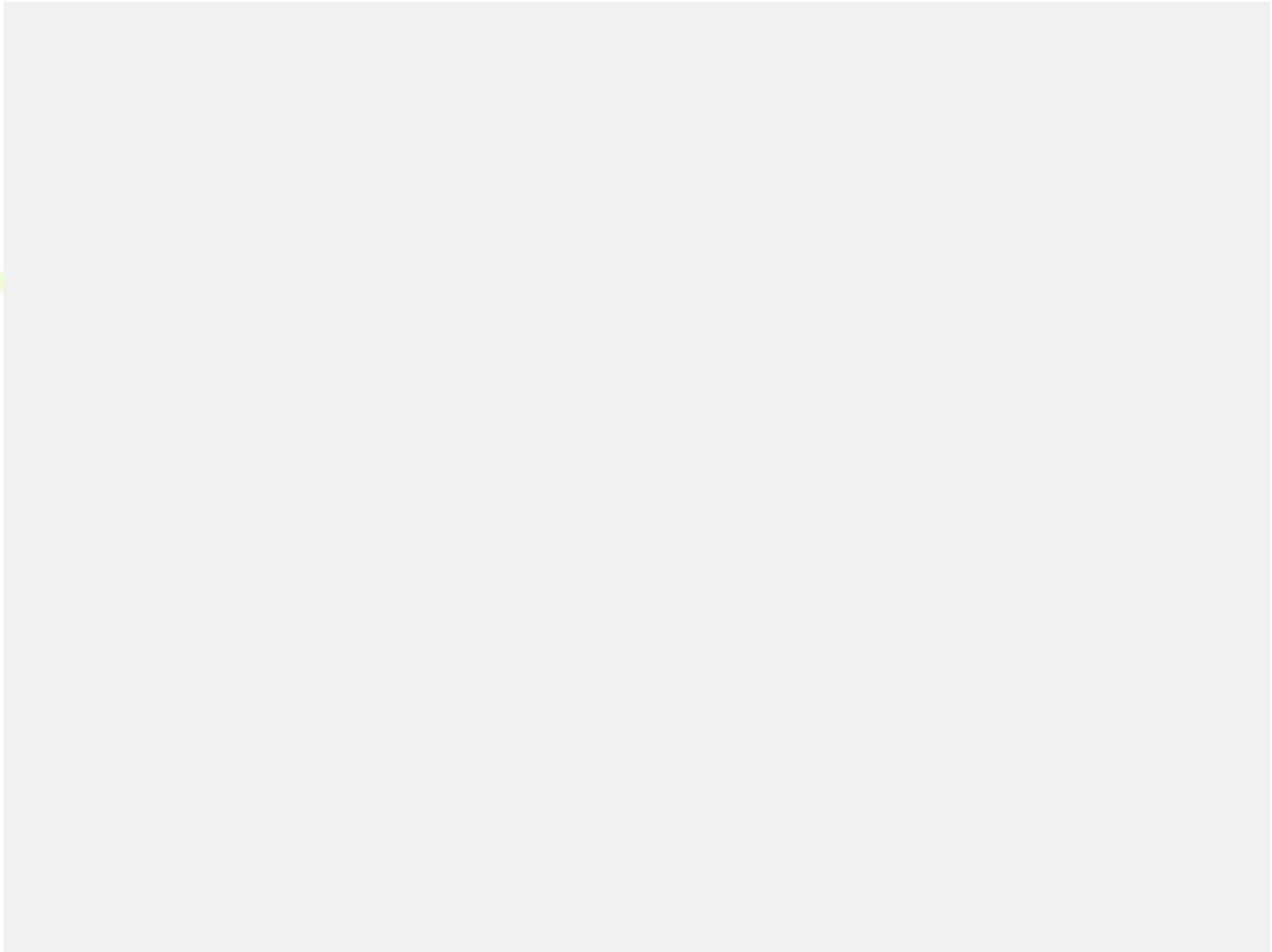


Anhivela

soluciones **anhidrita** ®

SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS SOSTENIBLES

CASOS PRACTICOS



CARACTERÍSTICAS MORTERO

- ✓ 100% autonivelante.
- ✓ Espesores de aplicación de 30 mm a 60 mm.
- ✓ Alta resistencia superficial, superficie libre de polvo.
- ✓ Ausencia de silos y sacos en obra.
- ✓ Ecológico y sostenible, evita emisiones de CO₂
- ✓ Sistema más ergonómico, higiénico y seguro que los sistemas tradicionales.
- ✓ Superficie transitable en 24-48 horas.
- ✓ Admite todo tipo de revestimientos.
- ✓ Baja retracción. No son necesarias juntas de dilatación en superficies menores de 1000 m² o 45 metros lineales.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

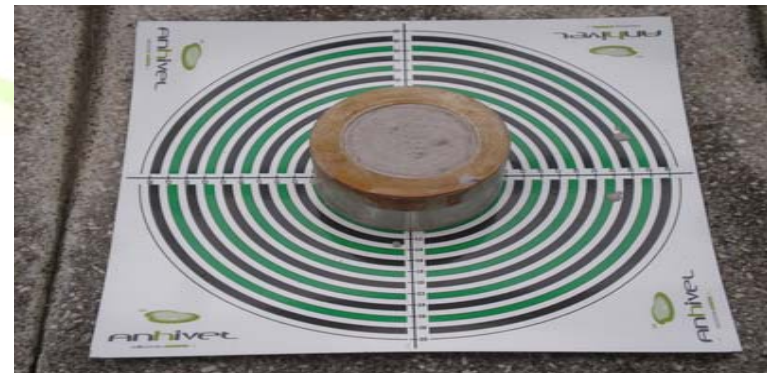
- ✓ Designación del mortero: CA-C20-F4 (UNE-EN 13813)
- ✓ Resistencia a Compresión (UNE-EN 13892-2): $> 20 \text{ N/mm}^2$
- ✓ Resistencia a Flexión (UNE-EN 13892-2): $> 4 \text{ N/mm}^2$
- ✓ Variación dimensional (UNE-EN 13454-2): $< 0,2 \text{ mm/m}$
- ✓ Densidad: $2100 \pm 100 \text{ kg/m}^3$ (UNE-EN 1015-6)
- ✓ Calidad controlada.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

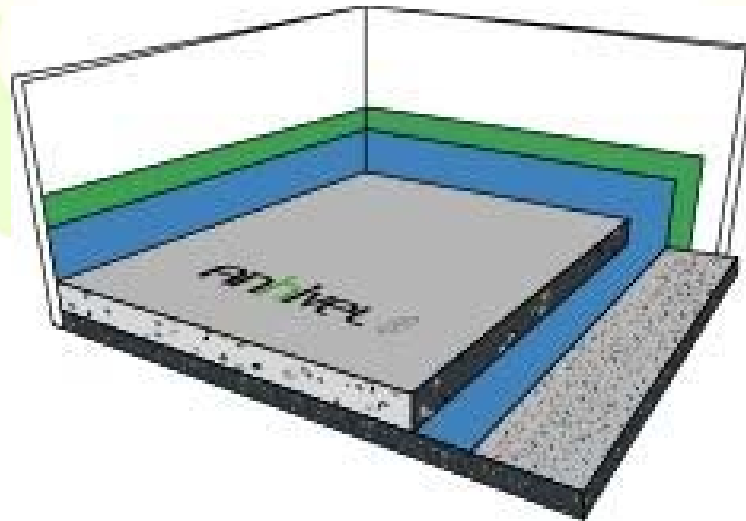
Preparación control de calidad:

- Control del mortero, realización del cono de esparcimiento.



Aislamiento Acústico y/o Térmico

Posibilidad de colocación debajo de la losa de **ecomortero** flotante de todo tipo de aislamientos, tanto acústicos como térmicos, adaptándonos a las exigencias del Código Técnico de Edificación.



Aislamiento Acústico Teatro Campos Elíseos

Solución: Recrecido sobre aislamiento a ruido de impacto (>20dB) de 10 mm.



Características de la obra:

- Rehabilitación del teatro considerado como "bien de interés cultural"
- Edificio de 7 alturas en centro urbano, espacio reducido para colocar más de un silo.

Aislamiento Acústico Teatro Campos Elíseos

COLOCACION DEL AISLAMIENTO



**COLOCACION EN
ENCUENTROS VERTICALES**



**PREPARACION Y NIVELADO PARA
LA APLICACIÓN DEL MORTERO**



Aislamiento Acústico Teatro Campos Elíseos

Ejecución:

- Aplicación de un promedio de 350 m²/día.
- Distancia de bombeo desde camión hormigonera de 150 m.
- Superficies máxima aplicada sin juntas de 400 m².
- Reducción de la emisión de 44,3 toneladas de CO₂ equivalentes.

APLICACIÓN DEL MORTERO



AISLAMIENTO TÉRMICO EDIFICIO OFICINAS EN PARQUE TECNOLÓGICO DE ZAMUDIO

ESTADO OBRA PREVIO A PREPARACION



OBRA PREPARADA Y NIVELADA



OBRA TRANSCURRIDAS 48 HORAS



AISLAMIENTO TÉRMICO EDIFICIO OFICINAS EN PARQUE TECNOLÓGICO DE ZAMUDIO

**PASO DE INSTALACIONES
CON AISLAMIENTO TERMICO**



**APLICACIÓN MORTERO
SOBRE AISLAMIENTO TERMICO**



COLOCACION DE LAMINAS DRENANTES E IMPERMEABILIZANTES RESTAURANTE TORRELAVEGA



COLOCACION DE LAMINAS DRENANTES E IMPERMEABILIZANTES RESTAURANTE TORRELAVEGA



Grandes Superficies: REHABILITACIÓN POLIDEPORTIVO POLANCO

- Mínima retracción.
- Mínimas juntas de dilatación.
- Aplicación por bombeo. Alta productividad.



Grandes Superficies: Polideportivo Polanco

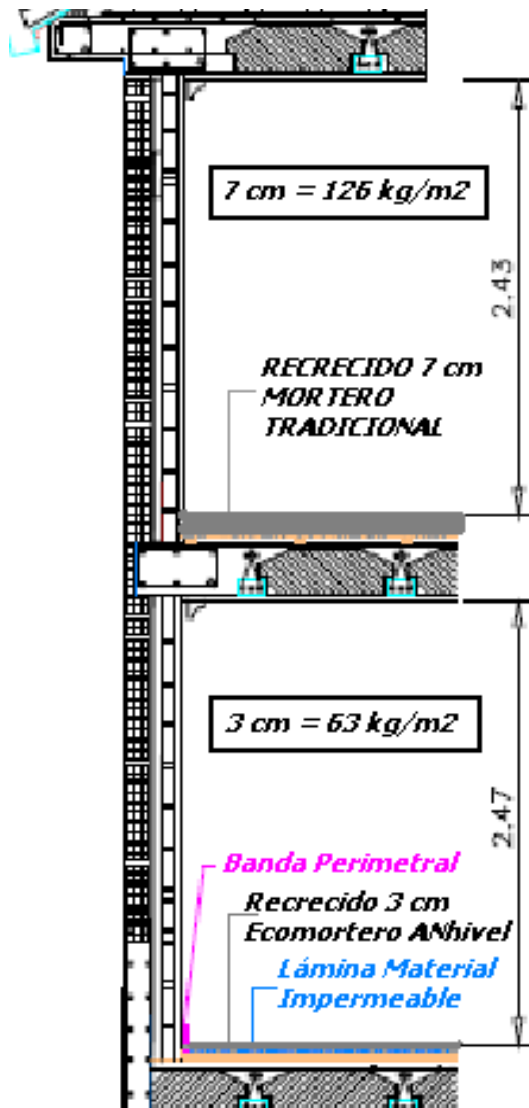


Aplicación de 1.100 m², en dos aplicaciones de 550 m² cada una.

Espesor medio de aplicación de 5 cm.

La utilización del **ecomortero** frente a un mortero tradicional, ha supuesto una reducción de emisiones de 25,5 toneladas de CO₂ equivalentes.

Rehabilitaciones



Con el **ecomortero** Anhivel® 100% autonivelante, se consigue una reducción de cargas respecto a los morteros tradicionales y una mayor altura habitable.



Rehabilitaciones en el centro de la ciudad

Aplicación de mortero en un 5º piso, de una calle peatonal:



Rehabilitaciones en el centro de la ciudad

SUBIDA DE LA MANGUERA A OBRA



INICIO DEL BOMBEO A OBRA



Rehabilitaciones EN EL centro DE LA ciudad

Comparativa entre mortero autonivelante de anhidrita entre a morteros tradicionales, en una rehabilitación de una vivienda de 100 m² con espesor de aplicación de 6 cm..:

- Tiempo de aplicación para el bombeo de 6 m³ es de 1 hora frente a días con mortero tradicional.
- Bombeo por la fachada frente a subir a obra por las zonas comunes, aproximadamente 10.000 kgs de cemento y arena.
- Calidad controlada en planta frente a "fabricación a ojo"

ACOPIO DE MATERIALES PARA LA REALIZACION DE UN RECRECIDO TRADICIONAL



Suelos radiantes

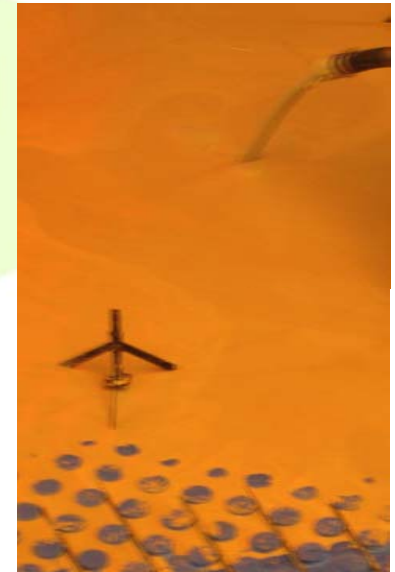
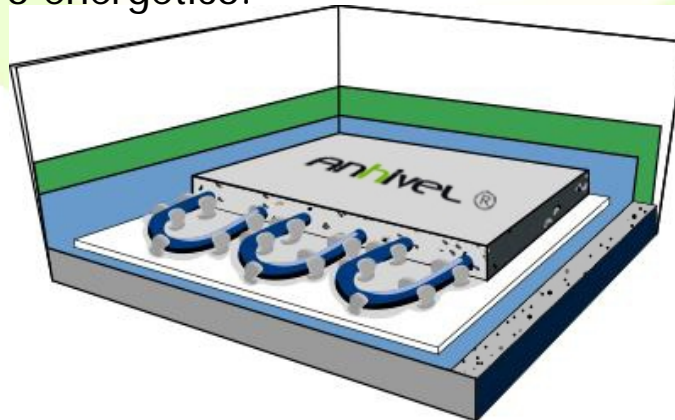


Anhiterm  ecomortero radiante

Autonivelante especialmente diseñado para suelos radiantes.

Tiene las mismas características que el ecomortero y, además, un coeficiente de conductividad térmica superior a 2 W/mK, lo que supone una rápida y eficaz transmisión y distribución del calor así como un importante ahorro energético.

Anhivel



Suelos radiantes: CENTRO DE DÍA ONDARROA

Características de la obra:

Tipo de obra: Centro de día Mayores.

Superficie con suelo radiante: 800 m².



Suelos radiantes: centro de día ondarroa

Preparación de la instalación:

- Sellado de los puentes térmicos.
- Revisar la correcta fijación de los tubos, para evitar que floten durante la aplicación del mortero autonivelante.



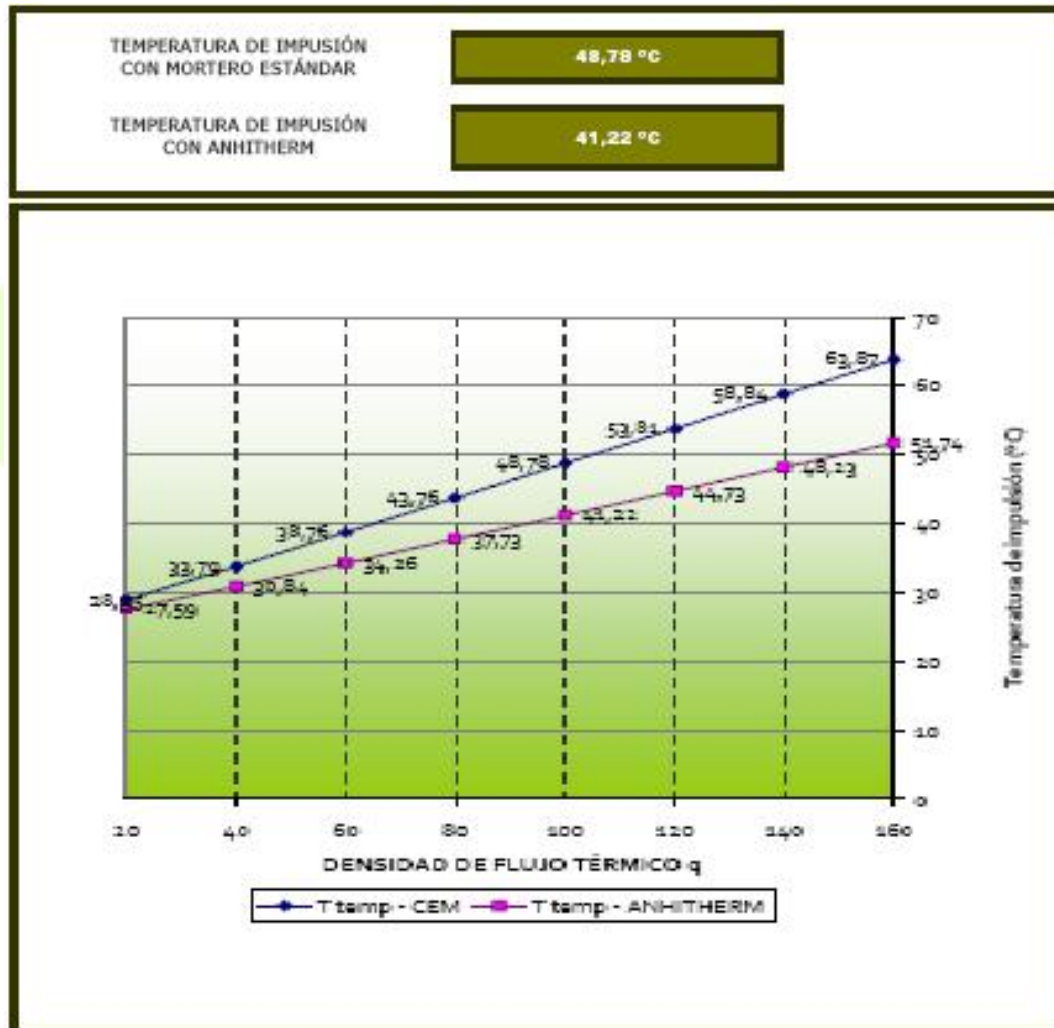
Suelos radiantes

Ejemplo de ahorro energético comparando mortero autonivelante base anhidrita, frente a mortero tradicional:

INTRODUCCIÓN DE DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA MEJORA CON ANHITHERM			
	DATOS A INTRODUCIR		LIMITACIÓN
TIPO DE INSTALACIÓN	SUELO RADIANTE		
DENSIDAD DE FLUJO TÉRMICO q EN SUELO RADIANTE	100	w/m2	$q \leq 160 \text{ w/m}^2$
ACABADO SUPERFICIAL	SIN REVESTIMIENTO		
SEPARACIÓN DE LOS TUBOS	0,2	m.	
DIÁMETRO EXTERIOR DE LA TUBERÍA	0,016	m.	$0,01 \leq e \leq 0,03$
SALTO TÉRMICO CONSIDERADO	5		$5^\circ\text{C} \leq \Delta T \leq 15^\circ\text{C}$
SUPERFICIE A CALEFACTAR/ENFRÍAR	800	m ²	
CIUDAD	BILBAO		
RENDIMIENTO O COP DEL EQUIPO	4		
COMBUSTIBLE EMPLEADO	Gas Natural		
DATOS DEL MORTERO NORMAL			
CONDUCTIVIDAD	0,8	w/m°C	
ESPESOR DE MORTERO SOBRE EL TUBO	0,05	m.	$e \geq 0,015 \text{ m}$
DATOS DE ANHITHERM			
CONDUCTIVIDAD	2,02	w/m°C	
ESPESOR DE MORTERO SOBRE EL TUBO	0,03	m.	$e \geq 0,015 \text{ m}$

Suelos radiantes

Ejemplo de ahorro energético comparando mortero autonivelante base anhidrita, frente a mortero tradicional:



Suelos radiantes

Ejemplo de ahorro energético comparando mortero autonivelante base anhidrita, frente a mortero tradicional:

MES	Nº DE HORAS	ENERGÍA kwh térmicos MORTERO ESTÁNDAR	ENERGÍA kwh térmicos ANHITHERM
ENE	8	157.704,80	127.744,16
FEB	8	138.862,48	111.801,25
MAR	4	76.870,30	61.889,98
ABR	4	72.472,45	57.975,37
MAY	0	0,00	0,00
JUN	0	0,00	0,00
JUL	0	0,00	0,00
AGO	0	0,00	0,00
SEP	0	0,00	0,00
OCT	4	68.941,89	53.961,57
NOV	8	144.944,90	115.950,73
DIC	8	153.740,60	123.779,96
TOTAL	ENERGÍA (kwh térmicos)	813.537,42	653.103,02
	CONSUMO FINAL (kwh)	203.384,35	163.275,75
	AHORRO OBTENIDO	19,72% de ahorro energético anual	
	SE HAN LOGRADO UNA REDUCCIÓN DE	8.182,15 Kg equivalentes de CO2	

Gracias por su
atención

Anhivel

soluciones **anhidrita**®