



TÍTULO:
**ESTUDIO ENERGÉTICO DE LA
AFECTACIÓN DEL AISLAMIENTO
THERMABEAD EN EDIFICIOS
EXISTENTES**

CLIENTE:
DGI THERMABEAD IBERIA S.L.

DOCUMENTOS:
INFORME

LUGAR, FECHA Y REVISIÓN:
GIRONA, MARZO 2013
REV 22.05.2013

CÓDIGO DE PROYECTO:
120268



BREEAM® ES





0. ÍNDICE

0.	ÍNDICE	3
1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	ALCANCE DEL ESTUDIO.....	6
3.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	8
4.	PARÁMETROS DE DISEÑO	9
4.1	DATOS GENERALES	9
4.2	ENVOLVENTE.....	10
4.3	INSTALACIONES	12
5.	RESULTADOS.....	13
6.	CONCLUSIONES	39
6.1	GENERALES:.....	39
6.2	TIPOLOGÍA 1 Y 2 - CASA UNIIFAMILIAR DE POSTGUERRA:	40
6.3	TIPOLOGÍA 3 Y 4 - EDIFICIO PLURIFAMILIAR DE POSTGUERRA: CONJUNTO	40
6.4	TIPOLOGÍA 3 Y 4 - EDIFICIO PLURIFAMILIAR DE POSTGUERRA : VIVIENDA INDIVIDUAL	40
6.5	OTRAS CONCLUSIONES:.....	41



1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es realizar el análisis energético y económico vinculado a la aplicación de un aislante térmico en edificios existentes ubicados en España. Dicho aislamiento térmico se realizará mediante la inyección de ThermaBead, un aislante térmico de poliestireno expandido relativamente nuevo en el mercado de aislamientos actual y pensado específicamente para edificaciones existentes que dispongan de las características necesarias para la utilización de ThermaBead, que principalmente es que el edificio tenga unos muros sin aislamiento térmico y que en la composición constructiva del muro exterior haya un espacio de cámara de aire sin aislamiento.



El funcionamiento de la instalación del aislamiento ThermaBead sería el siguiente:

- Preparación de la obra y los accesos a las áreas de trabajo.
- Realización de pequeñas perforaciones por donde inyectar el aislamiento.
- Inyección de ThermaBead en la cámara de aire.
- Sellado de las perforaciones realizadas para poder inyectar el material.
- Comprobación de los trabajos realizados.

El estudio se focalizará en el sector residencial y se acotará a la tipología de edificación y zona climática con mayor potencial de mercado de aplicación de la medida de aislamiento, considerando la obtención de la máxima eficiencia energética para el cliente potencial.

6.5 OTRAS CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES:

La aplicación de ThermaBead tiene otras ventajas o características que no se han podido contemplar en el presente informe:

- La aplicación de ThermaBead tiene otras ventajas intangibles como es el aumento en confort térmico de los usuarios tanto en inviernos como en verano, no reflejados en el análisis realizado.
- El cálculo no contempla el potencial aislamiento de las cajas de persianas en el momento de sellar las cajas, ni la eliminación de corrientes de aire dentro de las cámaras que afectan negativamente el bienestar y confort del usuario.
- El sistema Thermabead protege la edificación de condensaciones ya que reduce el diferencial de temperatura entre el interior y el exterior, ayudando a proteger el edificio de un deterioro constructivo, a la vez aumentando su vida útil.
- El presente informa no contemplado el acondicionamiento mediante aire acondicionado de las viviendas en verano, donde también se observa un ahorro energético y económico importante, sobre todo en las zonas climáticas más cálidas.
- El sistema Thermabead contribuye activamente a la reducción de emisiones de CO₂ y su coste para las arcas públicas consecuente al cumplir los compromisos del protocolo de Kioto.
- El sistema Thermabead juega un papel activo en la reconversión del sector de la construcción español de la obra nueva hacía la rehabilitación energética.

TABLAS RESUMEN PARA UNA INYECCIÓN CON CÁMARA DE ESPESOR 8 CM:

Los porcentajes del ahorro energético reflejan un ahorro relativo al consumo base, establecido individualmente por tipología y cada zona climática.

Tabla I:				
Tipología 1: Casa unifamiliar entre medianeras				
Zona Climática	B	C	D	E
Ahorro Calefacción	26,2%	25,2%	23,9%	22,4%
Ahorro energético global	17,6%	18,6%	18,9	19,4%
Retorno de Inversión - años	10,7	8,5	7,0	4,7

Tabla II:				
Tipología 2: Casa unifamiliar con una medianera aislada				
Zona Climática	B	C	D	E
Ahorro Calefacción	34,7%	34,0%	32,6%	31,4%
Ahorro energético global	24,8%	26,4%	26,9%	27,8%
Retorno de Inversión - años	11,4	9	7,3	4,8

Tabla III:				
Tipología 3: Edificio plurifamiliar entre medianeras: Conjunto				
Zona Climática	B	C	D	E
Ahorro Calefacción	44,6%	42,9%	38,1%	34,0%
Ahorro energético global	12,5%	15,9%	18,1%	20,9%
Retorno de Inversión - años	19,0	13,7	10,6	7,3

Tabla IV:				
Tipología 4: Edificio plurifamiliar con una medianera: Conjunto				
Zona Climática	B	C	D	E
Ahorro Calefacción	52,7%	49,8%	43,9%	39,2%
Ahorro energético global	17,1%	21,1%	22,8%	25,6%
Retorno de Inversión - años	25,8	15,4	13,4%	7,3

Tabla V:
Tipología 3: Vivienda individual en un edificio plurifamiliar entre medianeras

Zona Climática	B	C	D	E
Ahorro Calefacción	45,3%	43,4%	37,0%	36,2%
Ahorro energético global	17,9%	20,6%	19,3%	22,6%
Retorno de Inversión - años	11,9	9,5	9,3	6,6

Tabla VI:
Tipología 4: Vivienda individual en un edificio plurifamiliar con una medianera

Zona Climática	B	C	D	E
Ahorro Calefacción	44,8%	43,6%	37,3%	36,4%
Ahorro energético global	18,1%	21,1%	19,6%	22,9%
Retorno de Inversión - años	18,0	14,0	13,8	9,9