

HealthyLiving 

**BAU  
MIT**   
baumit.com



“  
Si las paredes  
hablasen  
”

VIVA PARK

**HealthyLiving**



## La importancia de **una vivienda saludable**

Todo el mundo quiere encontrarse a gusto en su casa, tener un espacio seguro en el que relajarse y recargar pilas. Nuestra casa debe potenciar nuestra salud física y mental en lugar de obstaculizarla.

Hoy en día, **las personas viven un 90% de su tiempo en espacios interiores**. Por lo tanto, la calidad del aire interior es fundamental para nuestro bienestar, salud y calidad de vida. La temperatura del aire, la temperatura de las paredes interiores, el flujo de aire y la humedad del aire tienen un impacto significativo en el clima interior.



*Queremos que las personas se encuentren bien en sus casas. Nuestros productos son fruto de la investigación en Viva Park.*

**Mag. Robert Schmid,**  
Fundador del Proyecto Viva Research Park



4

[viva.baumit.com](http://viva.baumit.com)



## Viva Research Park

Viva Research Park es el parque de investigación más grande de Europa para estudios comparativos de **materiales de construcción**. Su objetivo principal es medir y evaluar con precisión, mediante la simulación del comportamiento habitual de un usuario, el impacto de diferentes sistemas constructivos y materiales de construcción en el confort de la vivienda.

### Las casas piloto

Todas las casas fueron construidas con las mismas dimensiones internas: 3 por 4 metros y 2,8 metros de altura. Todas ellas cuentan con una habitación, una ventana y una puerta. Las paredes, así como las paredes exteriores e interiores de las casas, se construyeron con diferentes materiales de construcción, como hormigón, ladrillo, madera maciza y diferentes revestimientos interiores y exteriores. Todas las casas tienen el mismo valor U, con la excepción de las casas sin aislamiento (casas 3 y 11).

Las casas piloto están dispuestas en una alineación especial para garantizar que reciban la misma cantidad de luz solar.

5

## Beneficios del Viva Research Park, que lo hacen único

- Experimentable y transparente
- Orientado al usuario
- Comparación de diferentes métodos de construcción en tiempo real
- Realista (investigación de edificios)
- Dinámico (condiciones cambiantes)
- Investigación a largo plazo





**No jugamos con la vida saludable, la experimentamos científicamente.**

*Sensores, parámetros, datos...*

**En cada casa hay 33 sensores que miden 10 parámetros diferentes. Durante los primeros dos años de medición, se recopilaron 5 millones de datos.**

33 *Sensores* | 10 *Parámetros diferentes* | >5 *Millones de datos*



### **Socios de cooperación científica**

Para realizar y evaluar todas las diferentes mediciones,

Viva Research Park involucró a diferentes campos científicos como socios del proyecto.

Viva Research Park fue creado en 2014 con la colaboración y en base a los requerimientos científicos de los siguientes institutos:



**Universidad de Medicina de Viena** (Departamento de medicina e higiene ambiental)



**IBO** (Instituto Austriaco de la Biología y Ecología en la Construcción)



**FH Burgenland** (Universidad de Ciencias Aplicadas), Austria





## Casas piloto Viva Research Park



**Hormigón**  
**1, 2**



**Ladrillo**  
**3, 4, 5, 8, 9, 11, 12**



**Construcción aligerada de madera**  
**6, 7**



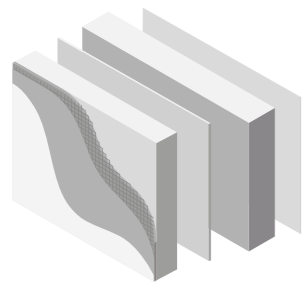
**Madera maciza**  
**10**



**Hormigón celular**  
**13**



## Casa N° 1



MATERIAL DEL MURO  
Hormigón

ENLUCIDO INTERIOR  
FinoFinish

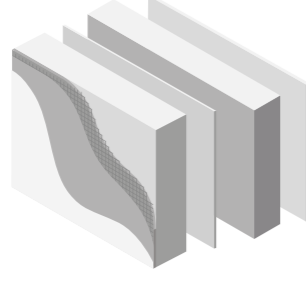
MATERIAL AISLANTE  
Resolution XS 022

ESPELOR DEL MURO  
18 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
Divina Classic

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
14 cm

## Casa N° 2



MATERIAL DEL MURO  
Hormigón

ENLUCIDO INTERIOR  
KlimaWhite

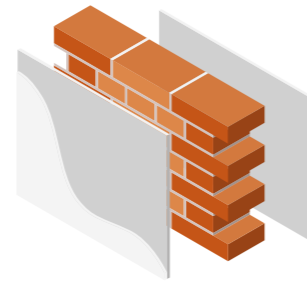
MATERIAL AISLANTE  
open®air

ESPELOR DEL MURO  
18 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
IonitSpachtel +  
IonitColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
20 cm

## Casa N° 3\*



MATERIAL DEL MURO  
Brick

ENLUCIDO INTERIOR  
RatioGlatt

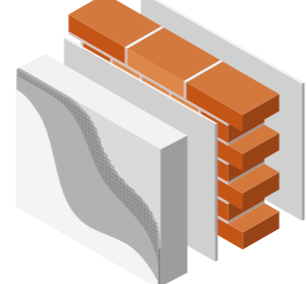
MATERIAL AISLANTE  
—

ESPELOR DEL MURO  
25 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
Divina Classic

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
—

## Casa N° 4



MATERIAL DEL MURO  
Brick

ENLUCIDO INTERIOR  
KlimaWhite

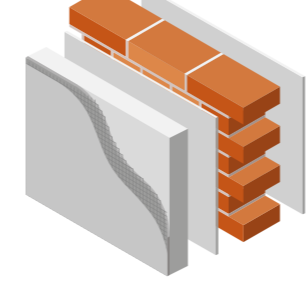
MATERIAL AISLANTE  
open®air

ESPELOR DEL MURO  
25 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
KlimaColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
18 cm

## Casa N° 5\*\*



MATERIAL DEL MURO  
Ladrillo

ENLUCIDO INTERIOR  
—

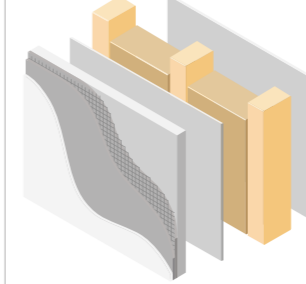
MATERIAL AISLANTE  
Resolution XS 022

ESPELOR DEL MURO  
25 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
—

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
12 cm

## Casa N° 6



MATERIAL DEL MURO  
Construcción aligerada  
de madera

ENLUCIDO INTERIOR  
Panel de yeso

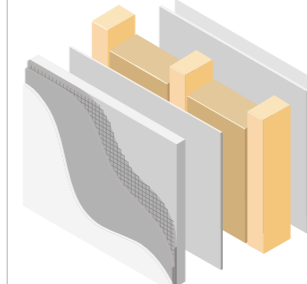
MATERIAL AISLANTE  
StarTherm

ESPELOR DEL MURO  
18 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
Divina Classic

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
6 cm

## Casa N° 7



MATERIAL DEL MURO  
Construcción aligerada  
de madera

ENLUCIDO INTERIOR  
Panel de yeso

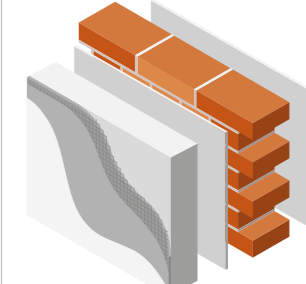
MATERIAL AISLANTE  
StarTherm

ESPELOR DEL MURO  
18 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
IonitSpachtel  
+ IonitColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
6 cm

## Casa N° 8\*\*\*



MATERIAL DEL MURO  
Ladrillo

ENLUCIDO INTERIOR  
KlimaWhite

MATERIAL AISLANTE  
EPS ECO

ESPELOR DEL MURO  
25 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
KlimaColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
22 cm

Representación esquemática de las estructuras del muro

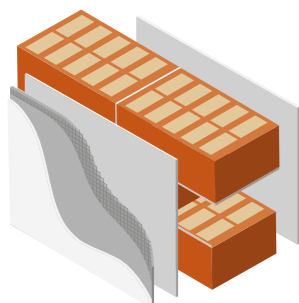
\*) Construcción antigua no reformada

\*\*\*) La casa se utiliza para ensayos de desarrollos de productos

\*\*\*\*) Casa de medición principal



## Casa N° 9



MATERIAL DEL MURO  
Ladrillo con cámara  
de aislamiento de lana  
mineral

ENLUCIDO INTERIOR  
KlimaWhite

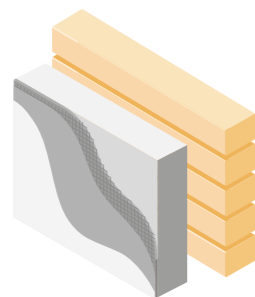
MATERIAL AISLANTE  
—

ESPELOR DEL MURO  
50 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
KlimaColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
—

## Casa N° 10



MATERIAL DEL MURO  
Madera maciza

ENLUCIDO INTERIOR  
—

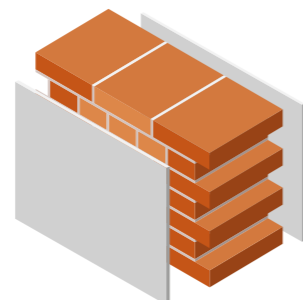
MATERIAL AISLANTE  
NatureTherm

ESPELOR DEL MURO  
20 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
—

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
20 cm

## Casa N° 11\*\*\*\*



MATERIAL DEL MURO  
Ladrillo macizo

ENLUCIDO INTERIOR  
RatioGlatt

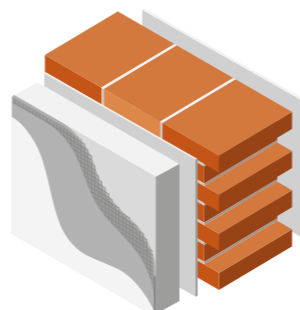
MATERIAL AISLANTE  
—

ESPELOR DEL MURO  
51 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
Divina Eco

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
—

## Casa N° 12\*\*\*\*



MATERIAL DEL MURO  
Ladrillo macizo

ENLUCIDO INTERIOR  
MPI 30 Speed

MATERIAL AISLANTE  
open®air

ESPELOR DEL MURO  
51 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
IonitSpachtel + IonitColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
16 cm

## Casa N° 13\*\*\*\*



MATERIAL DEL MURO  
Hormigón celular

ENLUCIDO INTERIOR  
PerlaWhite

MATERIAL AISLANTE  
StarTherm Mineral

ESPELOR DEL MURO  
30 cm

REVESTIMIENTO INTERIOR  
KlimaColor

ESPELOR DEL AISLAMIENTO  
12 cm

“ En Baumit  
entendemos lo que  
las paredes nos dicen  
y lo tenemos  
científicamente probado. ”

12

13



## Resumen de **resultados**

### **Parámetros físicos de construcción**

En términos de parámetros físicos de construcción, las casas macizas con aislamiento obtuvieron buenos resultados. La construcción maciza, de ladrillo o de hormigón, más el aislamiento térmico exterior, es el método de construcción ideal en lo que se refiere a capacidad de almacenamiento de calor, protección contra el sobrecalentamiento durante el verano y bajos costes de calefacción y refrigeración.

La casa de madera también obtuvo buenos resultados en lo relativo a la física de la construcción. Las casas de construcción aligerada de madera aisladas con placas de yeso laminado no pudieron ofrecer resultados comparables debido a su menor espesor de almacenamiento.

La casa de ladrillo sin aislamiento, creada a partir de una antigua mampostería sin rehabilitar, ocupó el último lugar.

La capacidad de regular la humedad de los materiales de los muros está críticamente relacionada con el revestimiento interior. Las casas revestidas con Baunit KlimaWhite y Baunit Ionit tenían una capacidad de regular la humedad mucho mayor que las casas que solo han sido tratadas con yeso y pintura de dispersión. La casa de bloques de madera creó un efecto interesante: en el interior, la madera natural mostró una excelente capacidad de regular la humedad.





## Parámetros físicos

En lo que se refiere al aislamiento acústico y a la atenuación de los campos electromagnéticos de alta frecuencia, las casas de hormigón ocuparon el primer lugar, seguidas por la casa de madera maciza y las casas de ladrillo. En términos de acústica de la habitación, la casa de madera maciza y las casas de construcción aligerada de madera funcionaron particularmente bien. La exposición al radón fue baja en todas las casas de la investigación.

## Parámetros de confort

En términos de confort, las casas de ladrillo y hormigón con aislamiento exterior y la casa de bloques de madera presentaron buenos resultados. Todas mostraron un alto nivel de confort. En esta categoría, como se esperaba, la casa sin aislamiento (construcción más antigua, ladrillos tipo 25) obtuvo el peor resultado.

16

## Parámetros químicos

En cuanto a los olores, las casas de hormigón y de ladrillo fueron neutrales. Sin embargo, las dos casas de construcción aligerada de madera (olor a humedad, y a moho) y la casa de madera maciza (olor a madera intenso y duradero) desprendían olores notables. Con respecto a las cargas de formaldehído, todas las casas de la investigación, salvo la casa de bloques de madera, estaban en un rango muy bueno de Clase 1. Esta casa de madera maciza fue clasificada como de Clase 4 debido a sus altas emisiones de formaldehído. Esta alta concentración de formaldehído se debía probablemente al pegamento liberador de formaldehído que se utilizó para el material de madera de la estructura de la pared. Dos años después de que se terminaran las casas, todas estaban prácticamente libres de COV, con la excepción de la casa de madera maciza. También en este caso, el contenido de COV seguía siendo bastante alto después de este tiempo debido a las emisiones de terpeno específicas de la madera (Clase 4).



17



“ Una calidad de aire interior mejorada influye de manera significativa en nuestro estado de bienestar y salud. Ayuda a aumentar nuestro rendimiento cognitivo y a mejorar nuestro sueño nocturno. “

Profesor asociado, director Dr. Hans-Peter Hutter,  
Facultad de medicina, Universidad de Viena



**3 Elementos** como resultado de la investigación de **Viva Park**

**Aislar primero**

*Tu confort empieza en el exterior*

1

2

**Valores interiores**

*La salud está en el aire*

19

**La inercia cuenta**

*Disfruta del silencio*

3



18

3  
ELEMENTOS





# 1 **Aislar primero** **Tu confort empieza en el exterior**



## **Cálido en invierno, fresco en verano**

Un buen aislamiento térmico no solo contribuye de manera importante a la eficiencia energética del edificio, sino que también garantiza unas paredes agradablemente cálidos en invierno y frescos en verano. El espacio habitable se convierte así en un espacio confortable sin corrientes de aire. Vivir resulta más cómodo y saludable.

## **¿Qué es el aislamiento térmico?**

El aislamiento térmico, también conocido como sistema de aislamiento térmico exterior (SATE) es un sistema que consta de componentes de sistema probados para el aislamiento exterior de los edificios. El sistema representa una excelente inversión en su casa a largo plazo. Puede beneficiarse inmediatamente de una mejor calidad de vida y reducir sus costes de energía durante muchas décadas desde el primer momento.

## **Un sistema completo**

Baunit ofrece sistemas compuestos de aislamiento térmico exterior de Baunit de alta calidad que consisten en materiales aislantes eficientes, adhesivos probados y revestimientos innovadores. Los sistemas de aislamiento térmico exterior protegen los muros de las influencias externas y garantizan una estructura de muro seca y libre de tensiones. Pero sobre todo, un buen aislamiento que mantiene constante la temperatura interior.



# **Beneficios de Aislar primero**



### **1. Temperatura de la habitación**

Cálida en invierno, fresca en verano. La temperatura ambiente adecuada convierte la sala de estar en una habitación del bienestar. Vivir resulta más cómodo y saludable.

### **2. Convección**

El aislamiento térmico asegura que los muros se mantengan calientes. Esto ayuda a contrarrestar las desagradables corrientes de aire causadas por las corrientes térmicas (convección).

### **3. Humedad del aire**

Un buen aislamiento térmico reduce los costes de calefacción y tiene un efecto muy positivo sobre la humedad del aire, creando un clima interior equilibrado y saludable.

### **4. Formación de moho**

El aislamiento adecuado evita los puentes térmicos. Esto ayuda a detener la formación de condensación, evitando la formación de moho.

### **5. Ahorro de energía**

Un buen sistema compuesto de aislamiento térmico exterior le permitirá ahorrar hasta un 50% de sus costes de calefacción, durante toda la vida.

### **6. Ahorro en costes de construcción**

Además de ahorrar en costes de calefacción, con el uso de sistemas SATE también puede ahorrar en costes de construcción por su diseño esbelto. Además, los sistemas SATE no requieren prácticamente mantenimiento.

### **7. Diseño**

Los sistemas SATE de Baunit ofrecen unas posibilidades de diseño casi ilimitadas en términos de estilo, textura y color.





## 2 **Valores interiores** **La salud está en el aire**



### **Los muros aseguran el mejor clima interior**

Un buen sistema de revoco interior mineral puede actuar como regulador de cualquier incremento de humedad absorbiendo el exceso de humedad en los primeros centímetros y liberándolo de nuevo más tarde. Esto proporciona un nivel constante de humedad, garantizando un clima interior saludable.

### **Espacio de vida saludable**

En la actualidad, las personas inhalan hasta 13,5 kg de aire interior y 1,5 kg de aire fresco al día; con semejantes cantidades, la calidad del aire es de vital importancia. La humedad, la pureza y la temperatura del aire tienen un impacto crucial en nuestra calidad de vida y, en consecuencia, en nuestra salud.

Con el fin de ahorrar energía, nuestras viviendas están cada vez más herméticas. Para asegurar que el aire interior permanezca „saludable“ y nuestra salud no se vea afectada, es esencial prestar la debida consideración a la calidad y función de los materiales de construcción utilizados. En su mayor parte, éstos no deberían producir contaminantes ya que, en el caso contrario, el aire en mal estado podría causar enfermedades.



## **Beneficios de los Valores interiores**

### **Materiales de construcción saludables**

La construcción energéticamente eficiente se relaciona a menudo con diseños de edificios herméticos. Como resultado, los contaminantes permanecen en la habitación durante más tiempo. La sustitución del aire interior por aire exterior es ahora mucho menor que en los edificios antiguos. Ahora, los edificios modernos exigen mucho más que antes de los materiales de construcción. Esto hace que sea aún más importante elegir los materiales de construcción adecuados, que deben estar libres de contaminantes, tener una base mineral y ser transpirables. Durante muchos años, Baumit ha estado creando soluciones de sistemas ecológicos y de vida saludable a largo plazo con sus productos para un aire interior saludable, una vida confortable y un mejor descanso.

#### **1. Control de la humedad**

El aislamiento térmico garantiza que las paredes se mantengan calientes. Esto ayuda a reducir las desagradables corrientes causadas por corrientes térmicas (convección).

#### **2. Aire interior limpio**

La limpieza del aire interior está determinada por 3 factores. Físicos (humedad del aire, temperatura, etc.), biológicos (moho, virus, bacterias, etc.) y químicos (COV, suavizantes, fragancias, etc.).

#### **3. Vida confortable**

Ni demasiado calor ni demasiado frío. Ni demasiado seco ni demasiado húmedo. Un entorno de vida confortable solo se crea con la interacción correcta de varios factores.

22

23





# 3 Solidity Counts

## La inercia cuenta

### Una vida saludable significa una construcción sólida

Tanto los muros macizos como los techos y suelos macizos pueden protegerse exteriormente con un buen aislamiento térmico para que almacenen el calor en invierno y mantengan el frescor de la casa en verano. Cuanto mayor es el espesor, más eficaz es el almacenamiento y más estable, agradable y saludable es el clima interior.

### Materiales de construcción minerales, sólidos

Está en la naturaleza de las cosas que diferentes materiales y sustancias tengan diferentes propiedades físicas y químicas. ¿Qué sustancias y materiales de construcción tienen en última instancia un efecto positivo y reductor sobre determinadas influencias ambientales negativas?

### “No hay sustituto para el espesor”

En cierto modo, los materiales de construcción sólidos actúan como una batería, absorbiendo, almacenando y liberando energía. Por lo tanto, las habitaciones con un gran volumen de almacenamiento térmico se sobrecalientan y se enfrían mucho más lentamente. Los materiales de construcción sólidos tienen, por tanto, un efecto directo sobre el factor de bienestar de las habitaciones y edificios.

# La inercia cuenta Factores que influyen

Una construcción maciza también tiene un efecto positivo en el aislamiento acústico, ya que cualquier ruido se amortigua mejor y se protege mejor. Además, estos materiales de construcción consisten principalmente en sustancias minerales naturales, ayudando también a promover un aire interior libre de contaminantes.

#### 1. Sonido

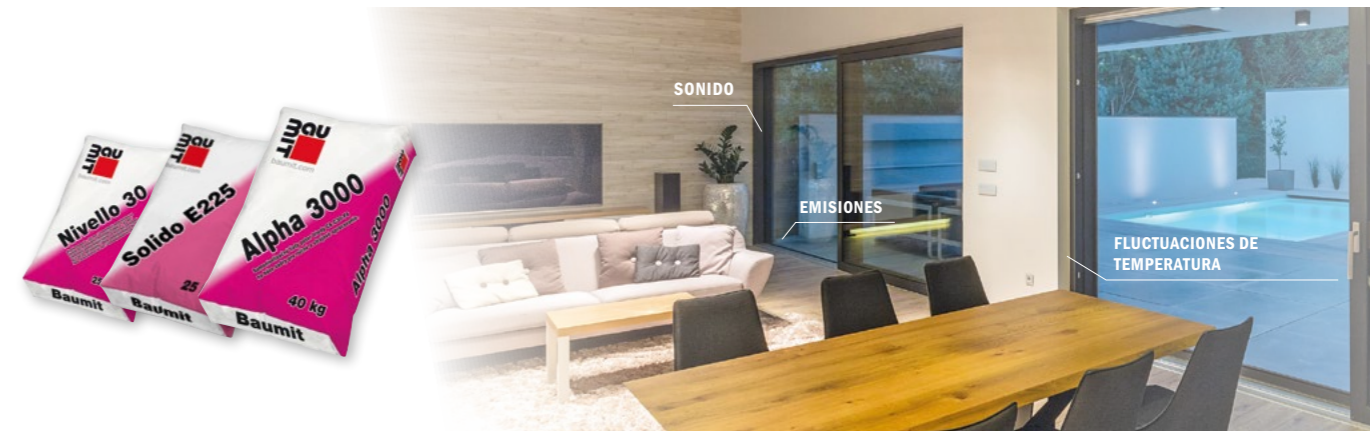
Los edificios están afectados por una variedad de sonidos: del exterior, p. ej., el ruido de la calle, los transeúntes y el ambiente. En el interior, el entorno de bienestar está influenciado por un lado por los vecinos, p. ej. los pasos, pero los muros interiores y el mobiliario también juegan un papel importante. En general, el ruido exterior solo se percibe como la mitad de fuerte en las casas de hormigón que en las casas con estructura de madera y paneles de yeso.

#### 2. Fluctuaciones de temperatura

Las altas temperaturas del verano o las habitaciones que se enfrían rápidamente en invierno crean una serie de sensaciones diferentes en nuestros cuerpos y pueden tener un efecto negativo en la comodidad y la recuperación del sueño. La capacidad de almacenamiento térmico juega un papel importante, porque los materiales de construcción adecuados pueden ayudar a regular o equilibrar estos efectos debido a su volumen al almacenar calor.

#### 3. Emisiones

La construcción energéticamente eficiente se relaciona a menudo con diseños de edificios herméticos. Como resultado, los contaminantes permanecen en el interior durante más tiempo. La sustitución del aire interior por aire exterior es actualmente mucho menor que en los edificios antiguos. Por lo tanto, los edificios modernos exigen mucho más de los materiales de construcción que antes. Esto hace que sea aún más importante elegir los materiales de construcción adecuados, que deben estar libres de contaminantes, minerales y permeables.



El mejor clima interior lo proporciona una combinación de **aislamiento transpirable de alta calidad**, muros macizos, y una capa de un espesor adecuado de un **revoco mineral para interiores**.



26

**AISLAR PRIMERO**

**PROTECCIÓN Y COMODIDAD**

Un buen aislamiento térmico no solo contribuye significativamente a la eficiencia energética de su edificio, sino que también asegura unos muros agradablemente cálidos en invierno y agradablemente frescos en verano. El espacio habitable se convierte así en un espacio confortable sin corrientes de aire. Vivir resulta más cómodo y saludable.

**INSULATION FIRST**

**VALORES INTERIORES**

**VIDA NATURAL Y SALUDABLE**

Un buen sistema de revoco mineral puede actuar como regulador ante cualquier pico de humedad, absorbiendo el exceso de humedad en los primeros centímetros y liberándolo de nuevo más tarde. Esto garantiza un nivel constante de humedad, garantizando un clima interior saludable.

**INTERIOR VALUES**

**LA INERCIA CUENTA**

**SEGURIDAD Y CONFORT**

Tanto los muros macizos como los techos y suelos macizos pueden protegerse exteriormente con un buen aislamiento térmico para que almacenen el calor en invierno y mantengan las casas frescas en verano. Cuanto más espesor, más eficaz es el almacenamiento y más estable, agradable y saludable es el clima interior.

**SOLIDITY COUNTS**

27

“ No se trata de prevenir enfermedades. Se trata de mejorar tu sueño, rendimiento y bienestar. ”

**Profesor asociado, director Dr. Hans-Peter Hutter,**  
Facultad de medicina, Universidad de Viena



VIVA



[www.baumit.com](http://www.baumit.com)