



COLEGIO OFICIAL DE  
ARQUITECTOS DE MÁLAGA

BioEcono

29 de Noviembre

Colegio Oficial de Arquitectos de Málaga

Inscripción: [www.bioeconomia.es](http://www.bioeconomia.es)

## Jornada "Los beneficios de BIM aplicados a BREEAM®, LEED®, WELL, Passivhaus - Málaga -

...os de éxito, ejemplos prácticos de aplicación de la metodología BIM a las certificaciones de diseño, construcción sostenible  
BREEAM® - LEED® - WELL Buildings Standard® - Passivhaus

onsor:



participantes:



edia Partners oficiales:



# EFICIENCIA ENERGÉTICA & CONFORT ACÚSTICO

**LADOS ESTANCOS DE BAJO IMPACTO  
AMBIENTAL COMPATIBLES CON:**




**THE FUTURE**

# SOUDAL



**Jornada BioEconomic**





# SOUDAL



**>300 PATENTES/AÑO**



**I+D > 5 MILLONES €/AÑO**

World's nr 1 foam manufacturer

105 MILLION  
CANS PRODUCED  
PU FOAMS



Production plants: Belgium (2), Poland, China and Slovenia

SODIAL

World's nr 3 sealant manufacturer

260 MILLION  
CARTRIDGES PRODUCED  
SEALANTS & ADHESIVES



Production plants: Belgium (2), Slovenia (2), Poland (2), Netherlands, Chile, India (2), China, Turkey, Latvia and South-Korea

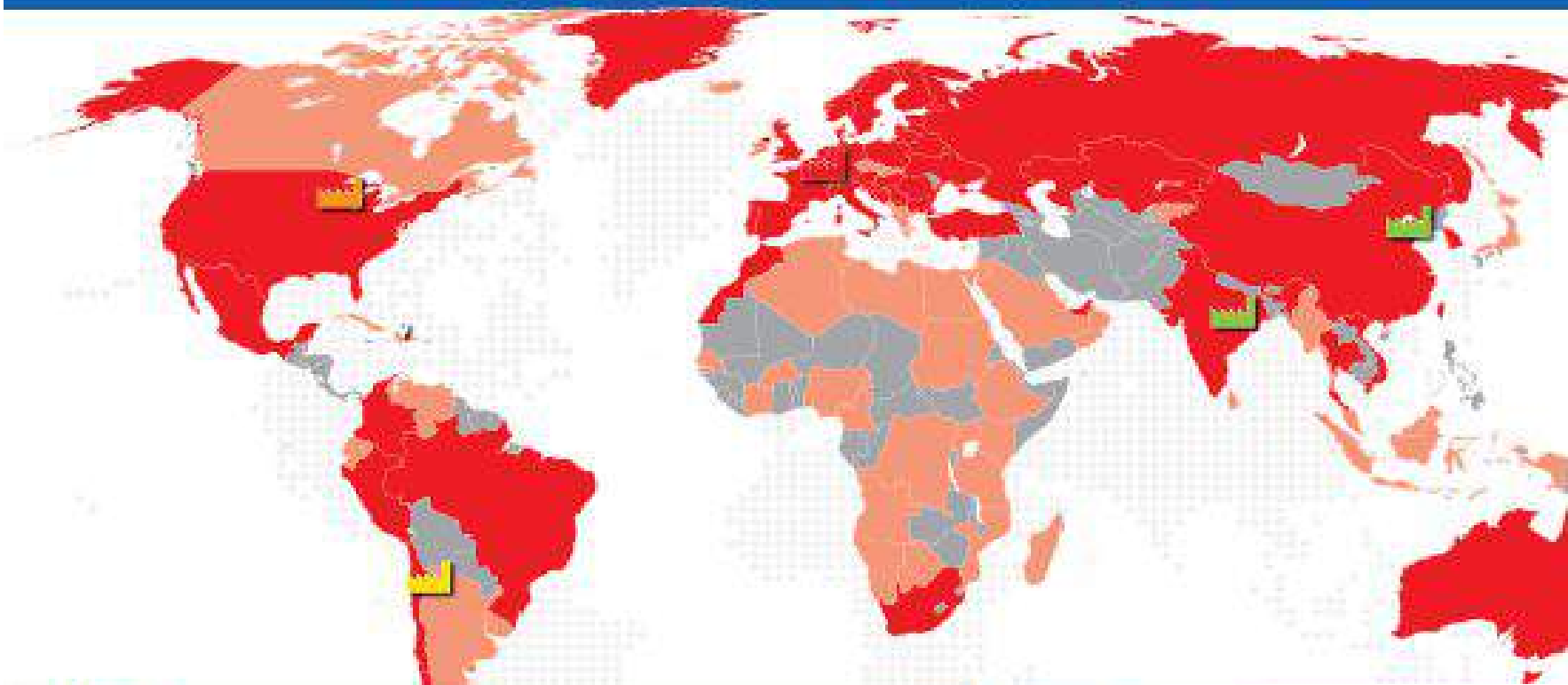
SODIAL

LUMEN DE NEGOCIO

2018 835 mill. de €



# UNA MULTINACIONAL FAMILIAR



## EUROPE

Turnhout (Belgium)  
Sealants (Plant 1) - Foams (Plant 2) - Adhesives (Plant 3)  
Overpelt (Belgium)  
Adhesives  
Hararem (Belgium)  
Adhesives  
Wierik (Netherlands)  
Adhesives  
Poznan (Poland)  
Sealants - Foams (Plant 1) - Adhesives (Plant 2)  
Wroclaw (Poland)  
Tapes - Membranes  
Spreca (Slovenia)  
Sealants - Foams - Adhesives - Admixtures  
Bežana (Slovenia)  
Adhesives



## ASIA

Bawal (India)  
Sealants  
Chennai (India)  
Sealants  
Shanghai (China)  
Sealants - Foams  
Seoul (South-Korea)  
Sealants



## NORTH AMERICA

Kentucky (USA)  
Sealants - Adhesives



## SOUTH AMERICA

Santiago (Chile)  
Sealants - Adhesives

## Internacionalización



64

Estados propios



+3.000

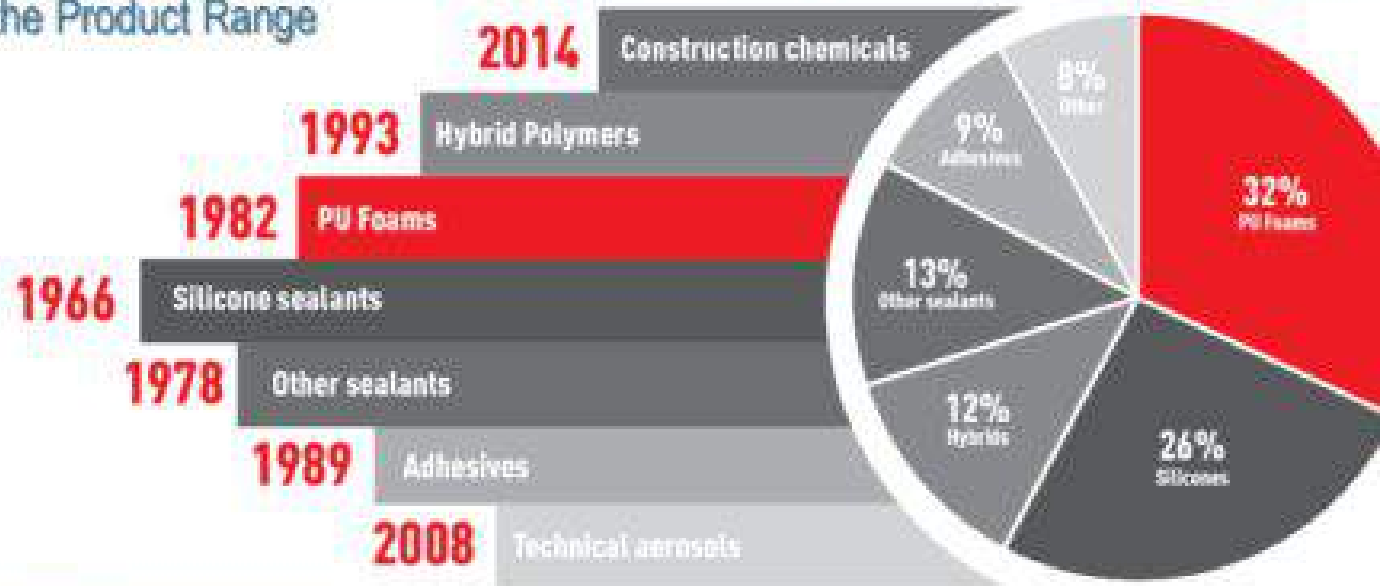
Empleados

Patentes



# El mayor fabricante independiente de selladores, adhesivos y espumas de PU

## Extension of the Product Range



## Expansion into Market Segments



**GROWTH**

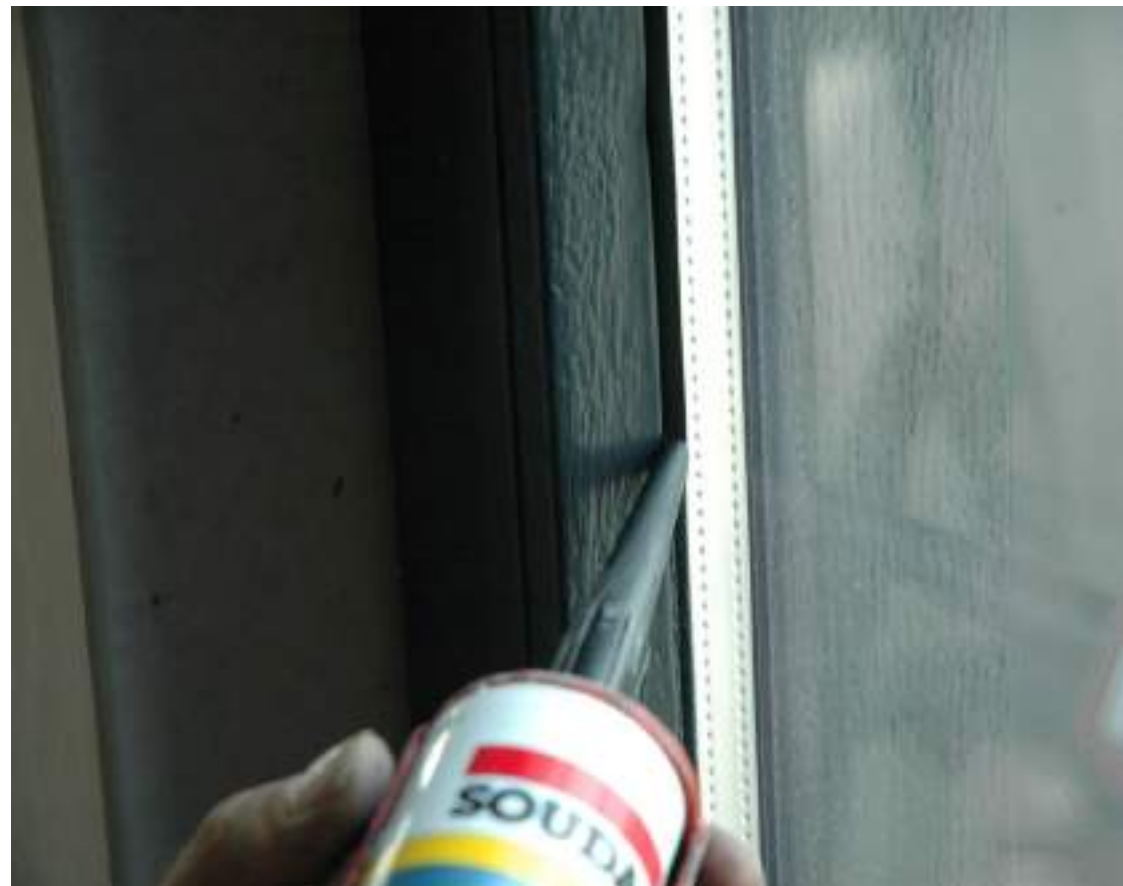
## Geographical Expansion



**SOU**

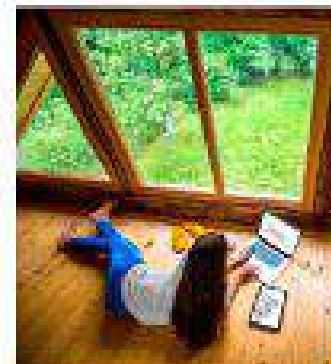
# ¿Por que quebró Thomas Cook?

No se adaptaron a las nuevas  
demandas de los consumidores.



1966

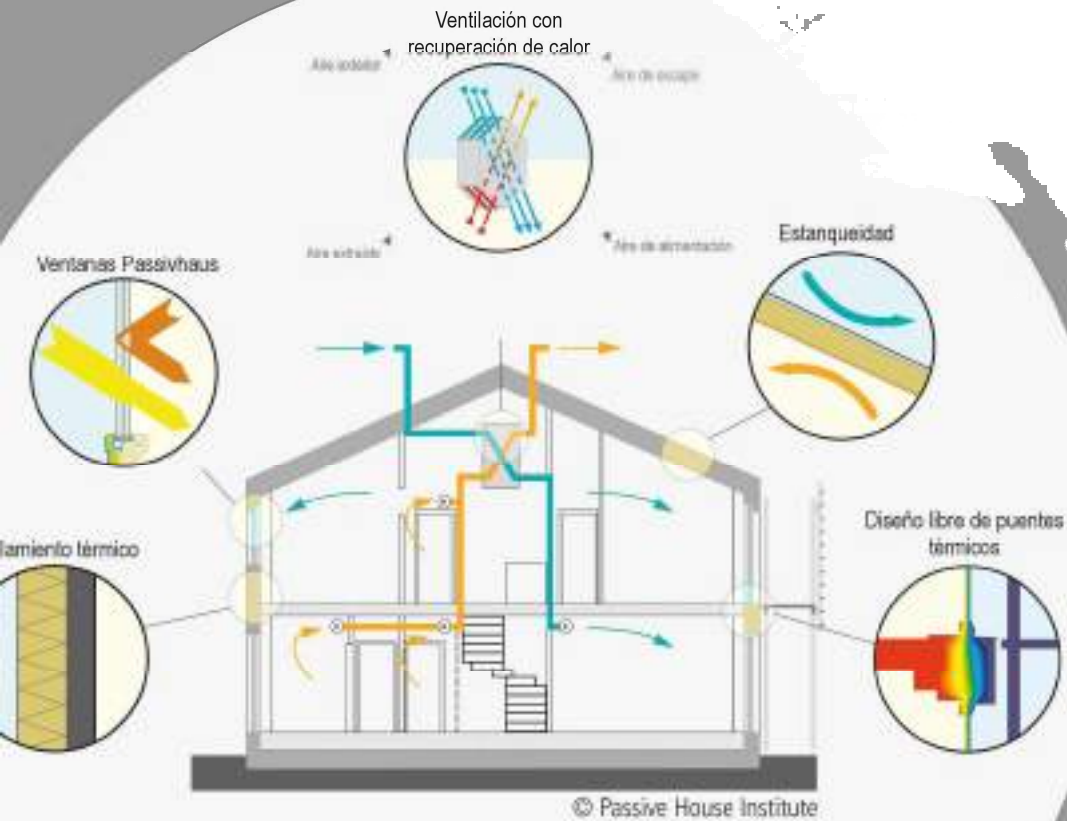
...



**EL SELLADO ESTANCO DE LA ENVOLVENTE**  
Patologías y daños varios directamente  
relacionados con filtraciones de aire y vapor

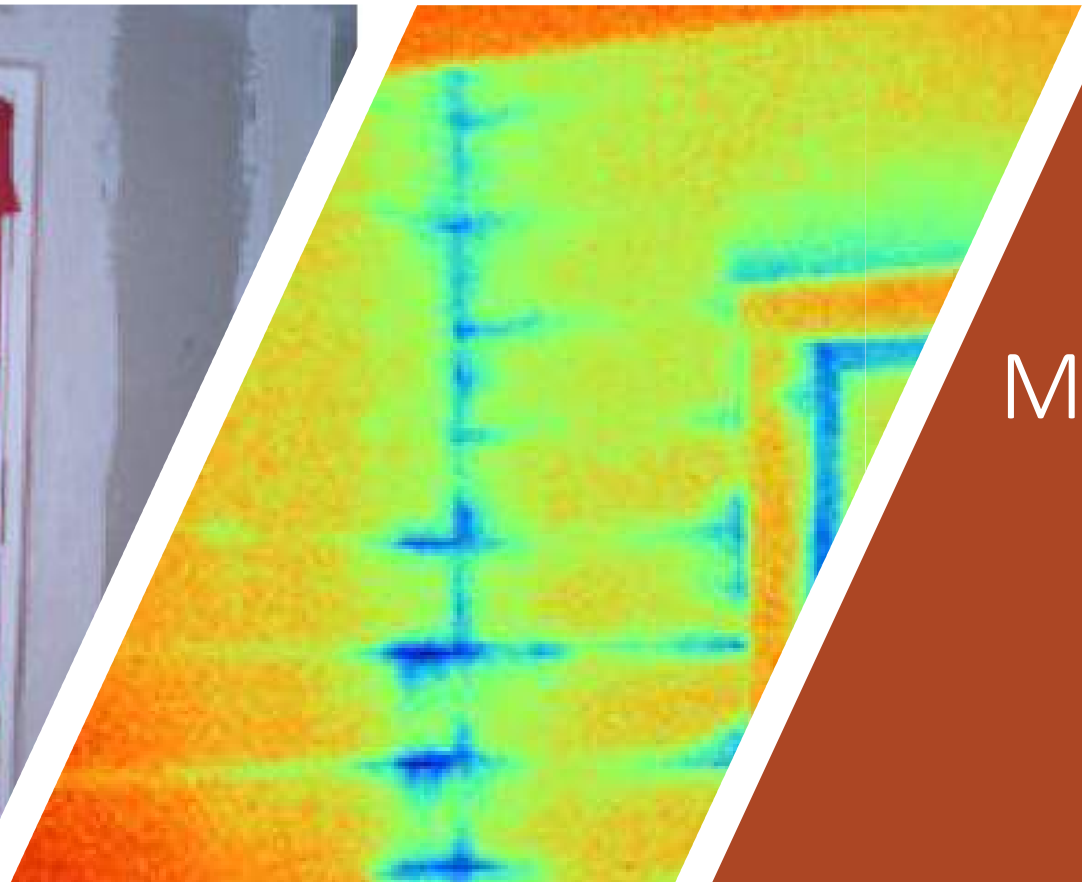
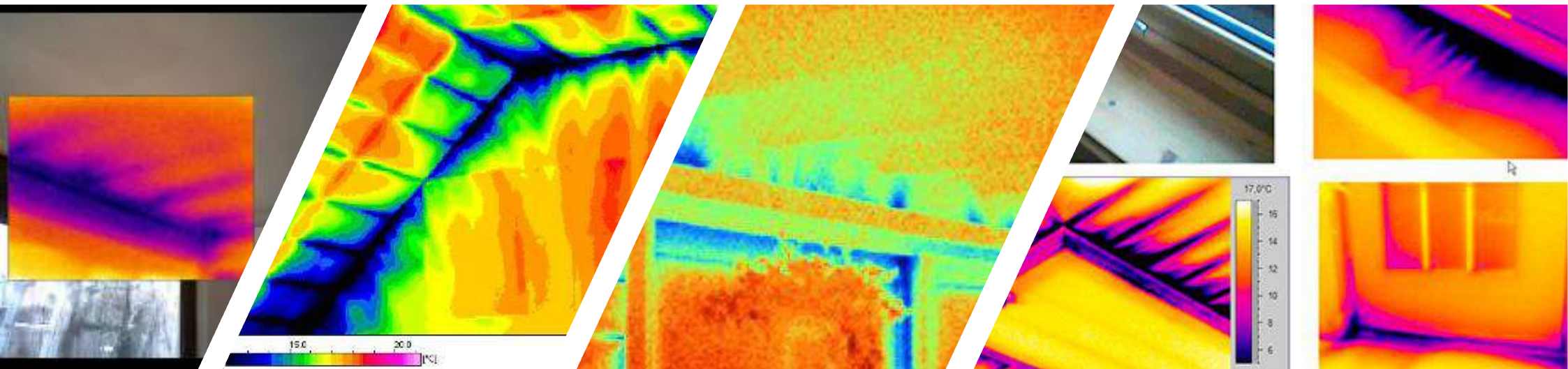


Las nuevas demandas de los consumidores requieren integrar los 5 principios de Passivhaus



**5** Los cinco principios básicos





Medir es saber! Pérdidas  
de Energía por falta de  
estanqueidad al aire



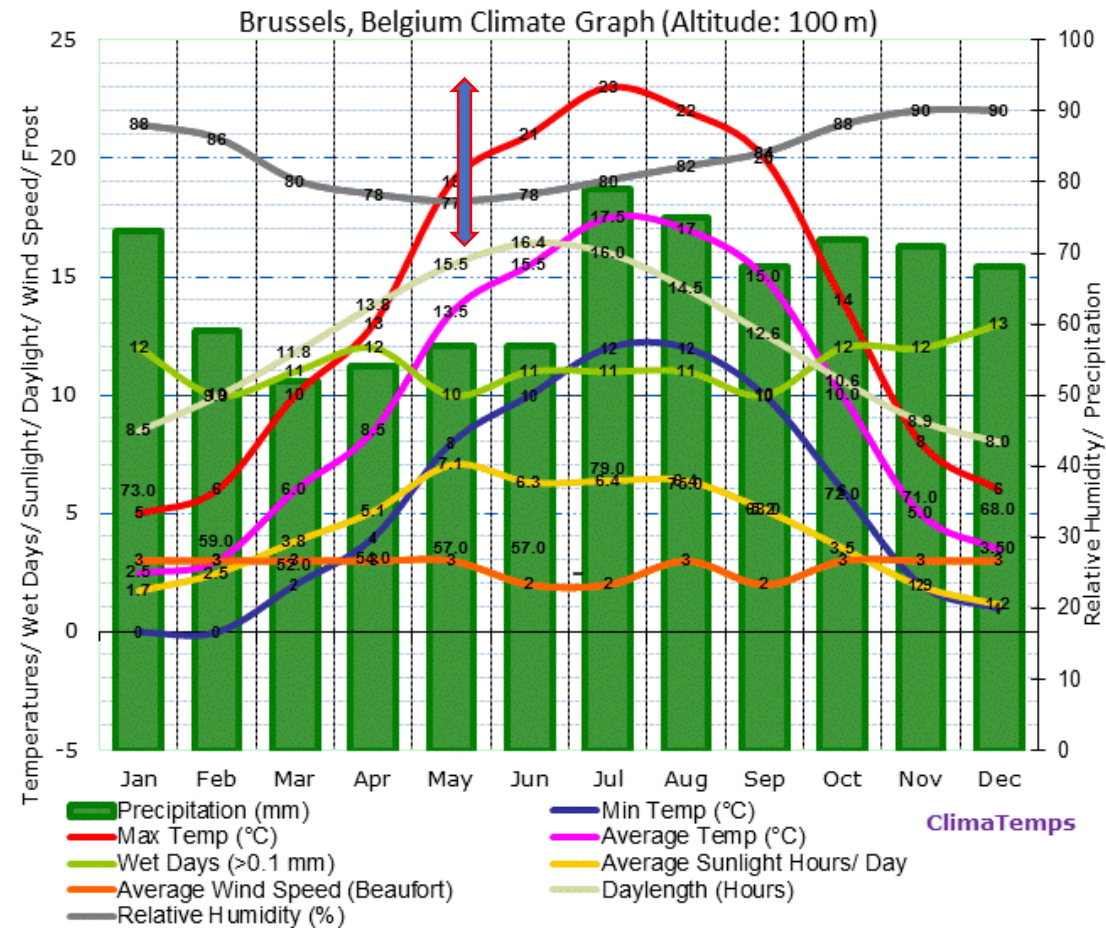
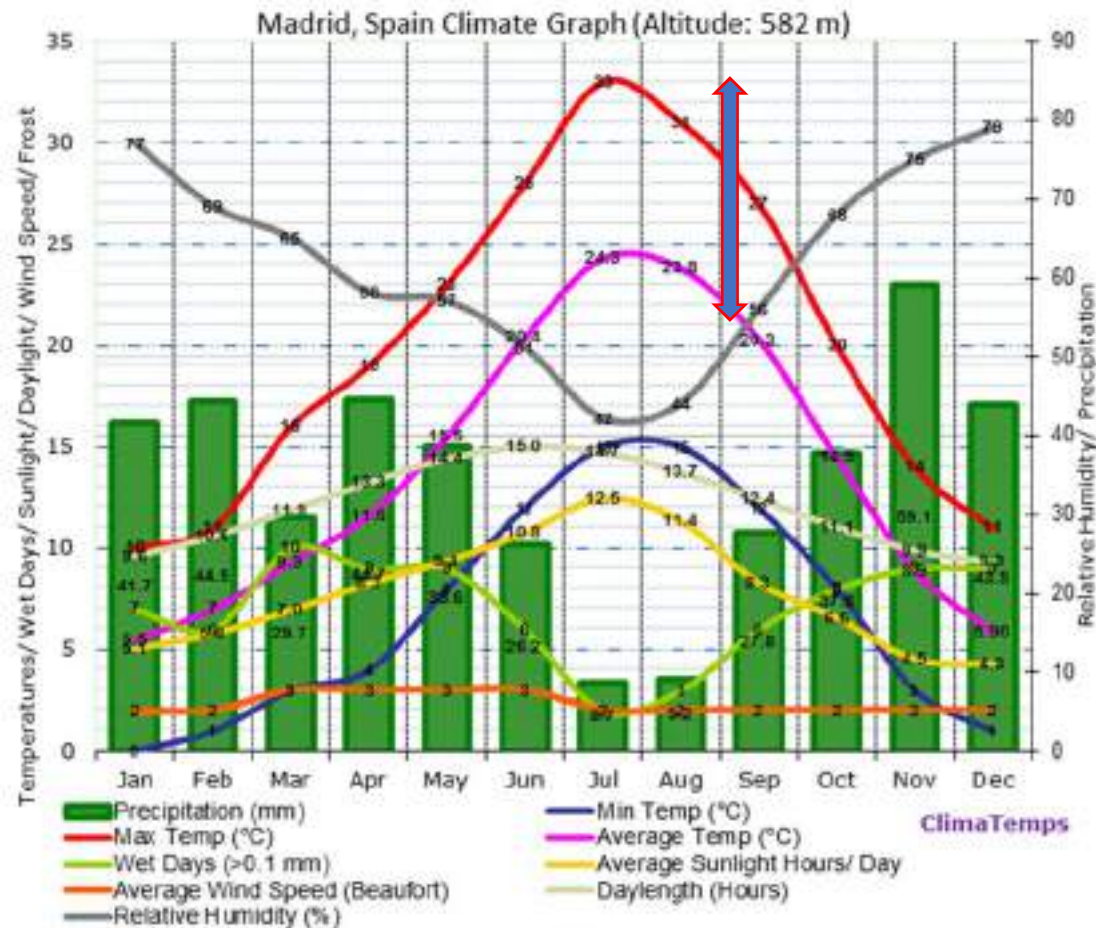
Puentes térmicos generan  
perdidas de energía

# EYENDAS URBANAS: EL CLIMA EN ESPAÑA ES MODERADO?



DIFERENCIAS DIARIAS DE 17°C

DIFERENCIAS DIARIAS DE 11°C



# RESERVAS URBANAS: "La energía en España es barata"

## OBJETIVOS EUROPEOS 20-20-20

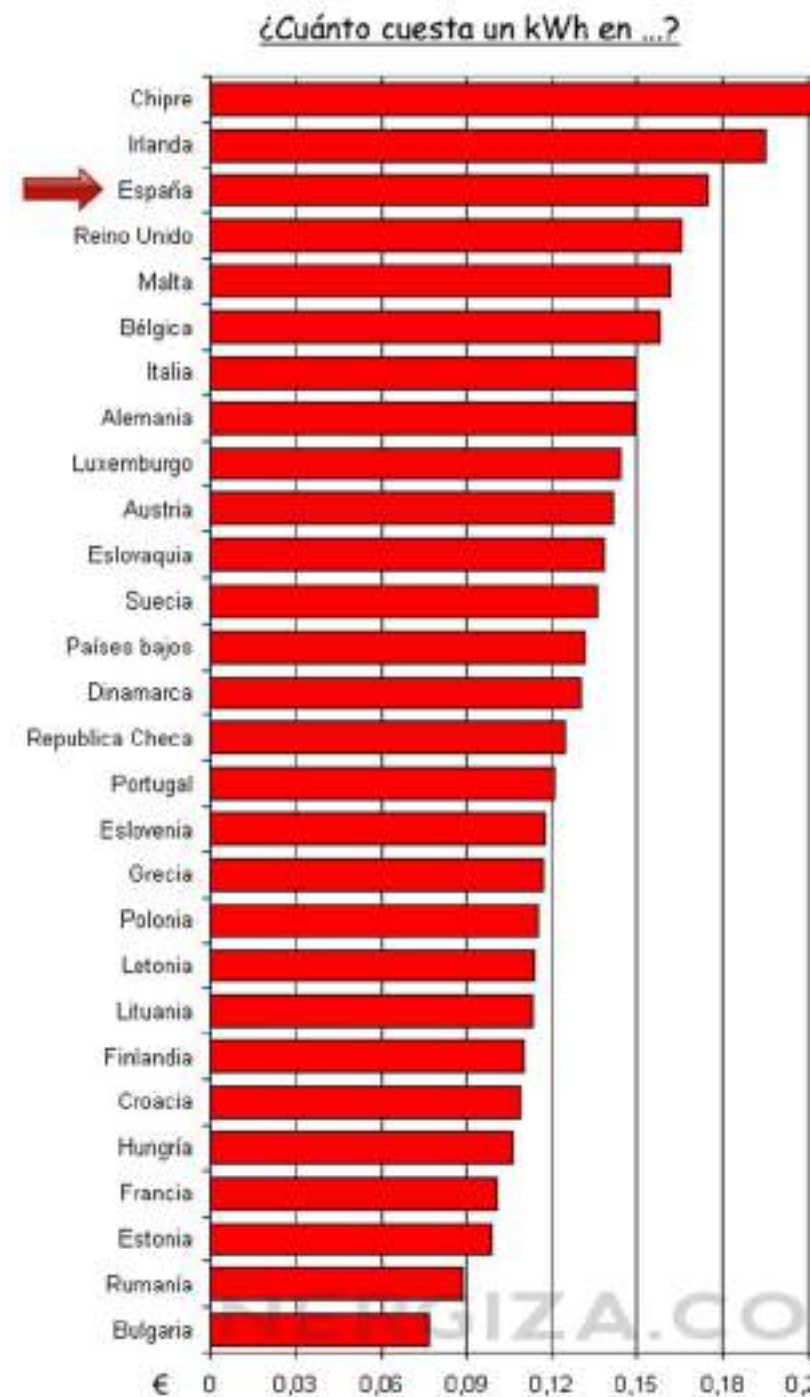
PARA EL 2020:

20%-EMISION CO2

20%-CONSUMO ENERGETICO

20%+ENERGIA RENOVABLE COMPARADO

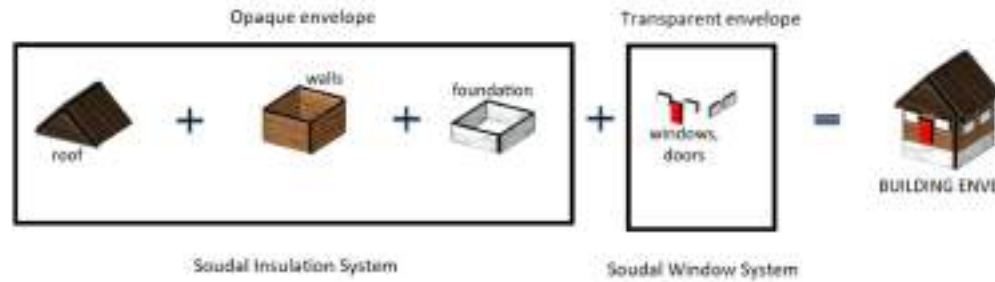
CON '90



# IMPORTANCIA DE LA CONSTRUCCIÓN EFICIENTE



Objetivos europeos 20 20 20...que viene el lobo!



**SODAL INSULATION SYSTEM**

**SIS**

**SODAL INSULATION SYSTEM**

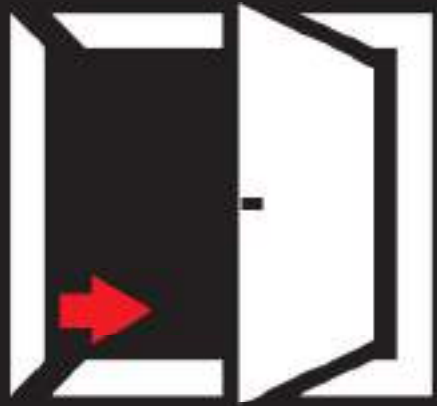
**SODAL WINDOW SYSTEM**

**SWS**

**SODAL WINDOW SYSTEM**



Experto en productos para ventanas



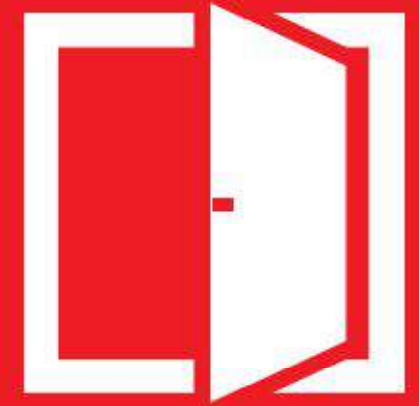
**SWM**

**MANUFACTURING**



**SWI**

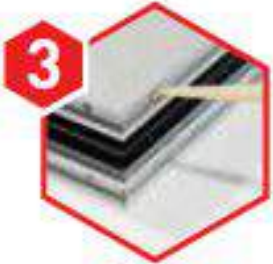
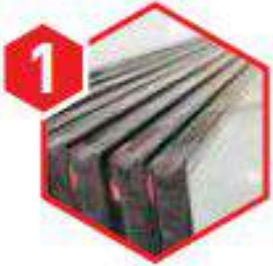
**INSTALLATION**



**SWS**

**SOUDAL WINDOW SYSTEM**

# Desde el vidrio hasta la pared



1. Sellantes vidrio (IGU)

2. Aislamiento para perfiles

3. Productos para fabricación ventana

4. Productos para la instalación eficiente de la ventana en obra

El partner de  
confianza de los  
sistemistas!



# Instalación eficiente de la ventana

The logo for Soudal, featuring a red rectangular background above the word "Soudal" in a bold, black, sans-serif font.

**Soudal**

## EL SELLADO ESTANCO DE LA VENTANA

Si hacemos lo de siempre...pasará lo de siempre!



# EL NUEVO PARADIGMA

CONSTRUIR HERMÉTICAMENTE, VENTILAR ADECUADAMENTE

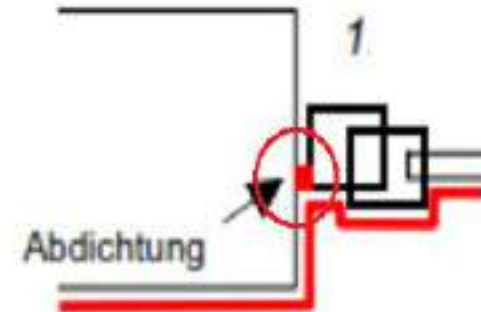
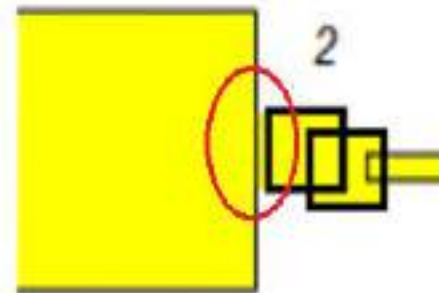
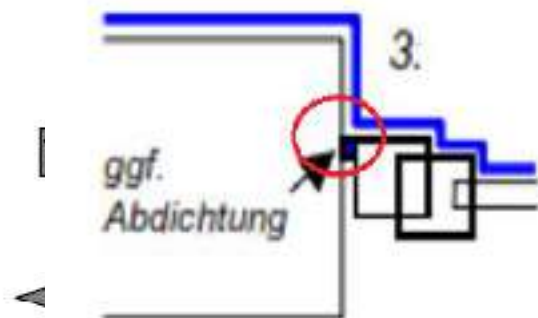


## MODELO "RAL" DE 3 CAPAS

Exterior

Centro

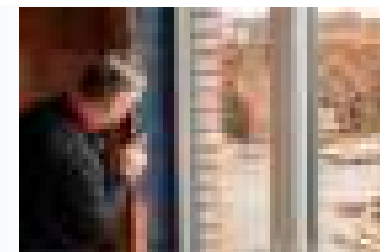
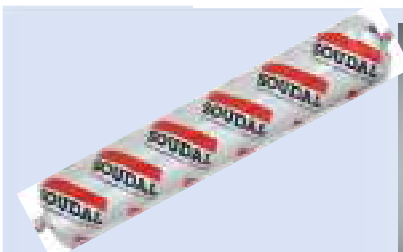
Interior



AT - VO - WP

INSULATION

AT - VT



# Estanquidad de la envolvente

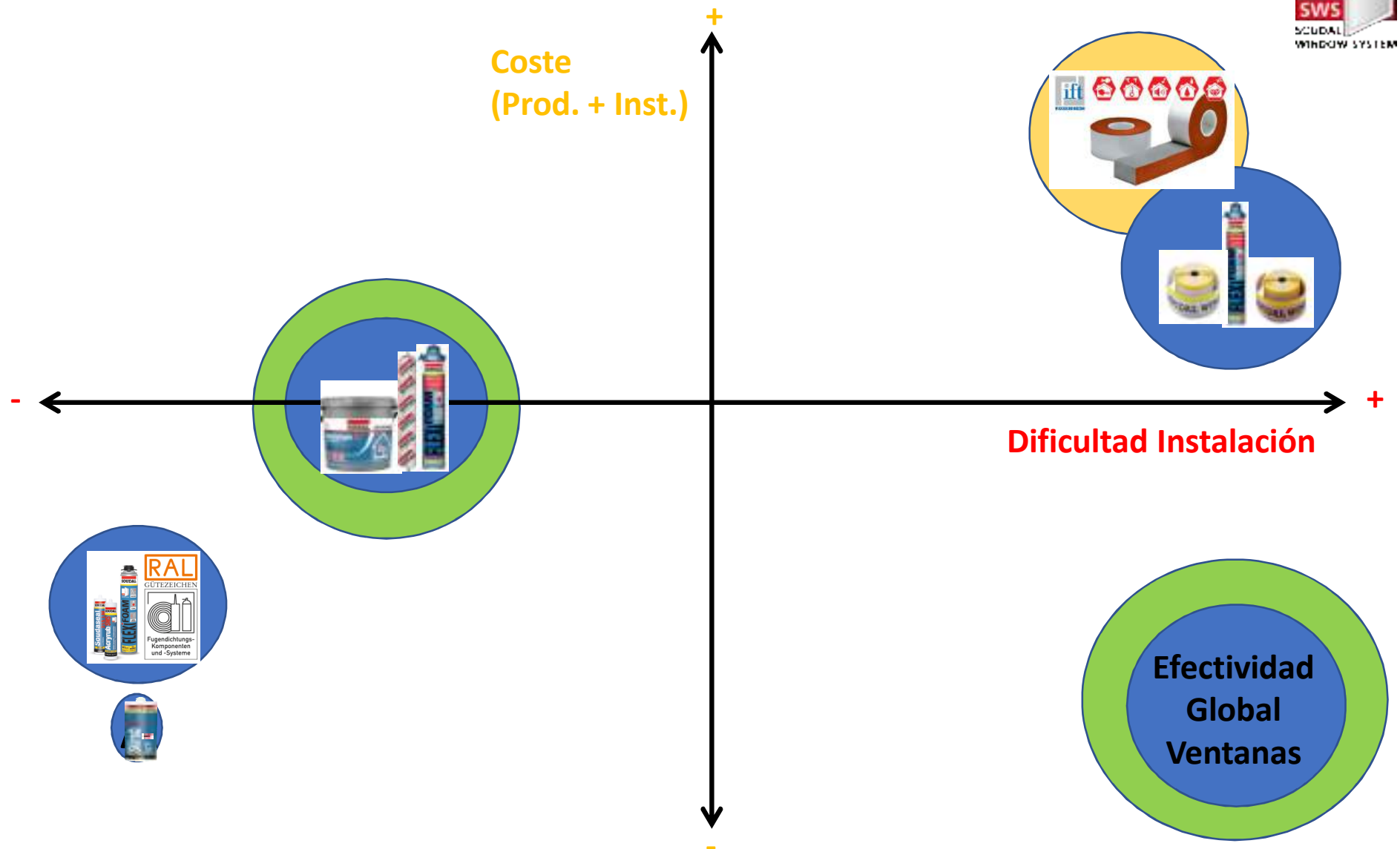


Soudal  
WINDOW SYSTEM





# SELLADO ESTANCO: MAPA DE SOLUCIONES

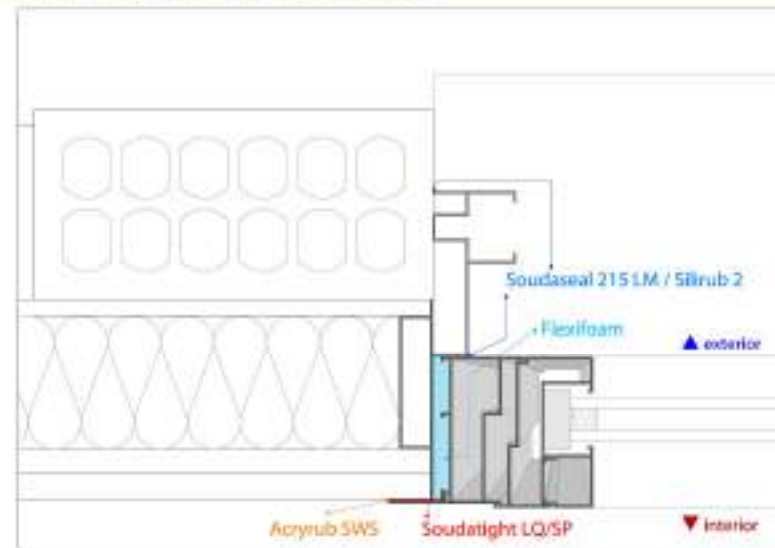


Efectividad  
Global  
Ventanas

Juntas Construcción

# Detalles constructivos en España

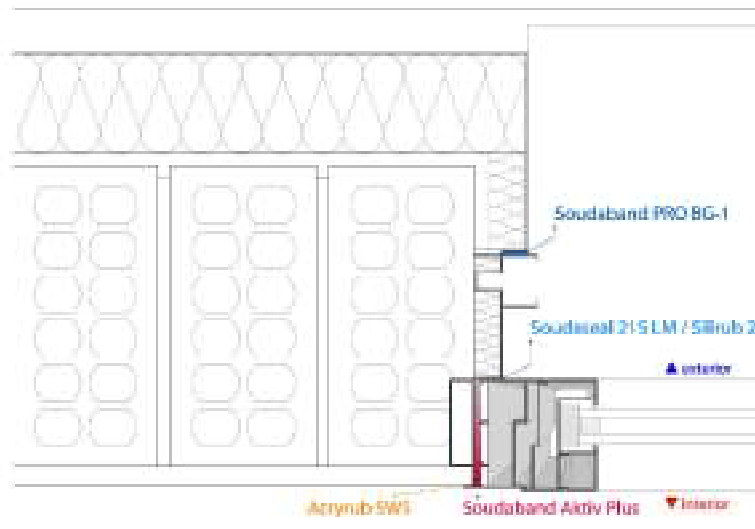
VENTANA CON TAPAJUNTAS FRONTAL (CLIPADO O PEGADO)



VENTANA INCORPORADO



VENTANA CON TAPAJUNTAS INCORPORADO



VENTANA CLIPADO O PEGADO

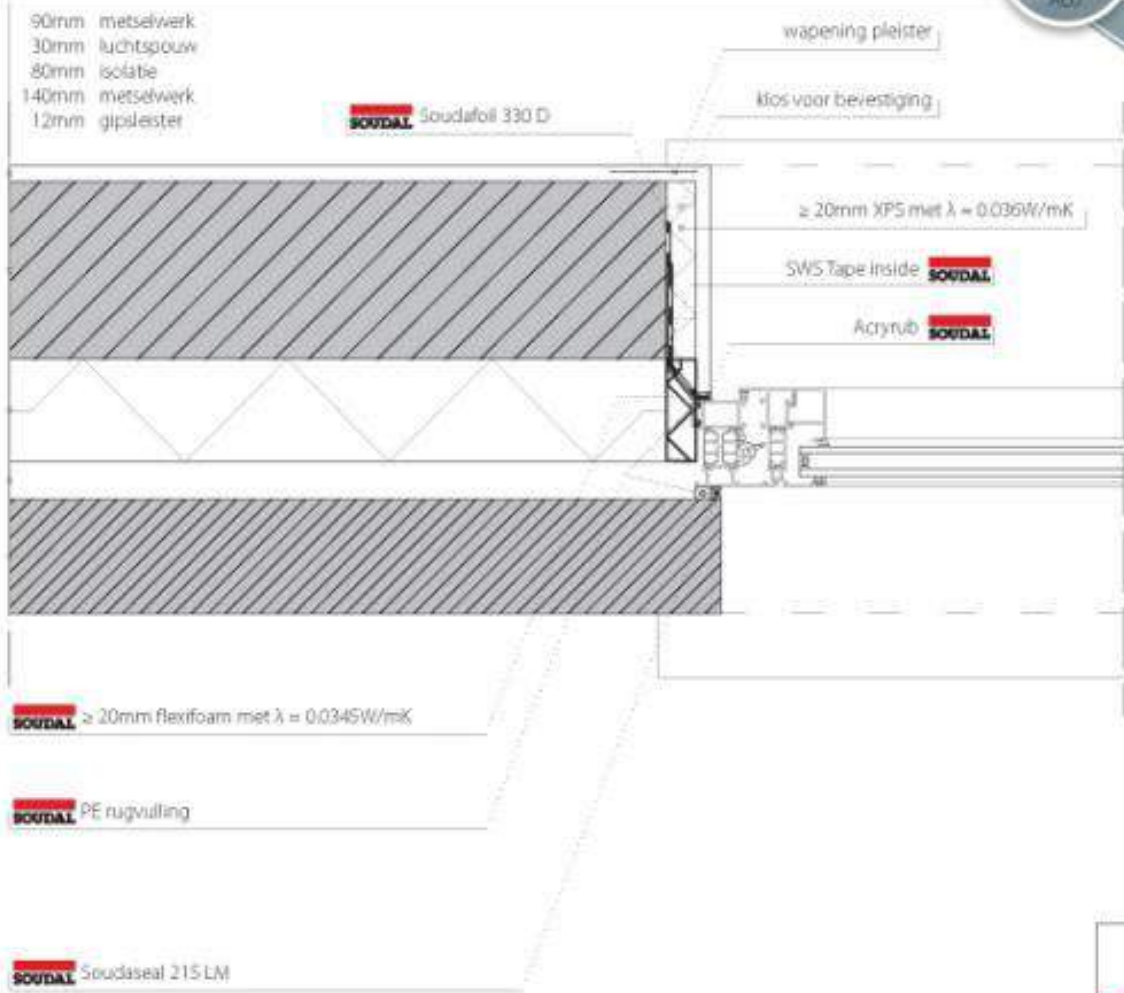


1  
ALU

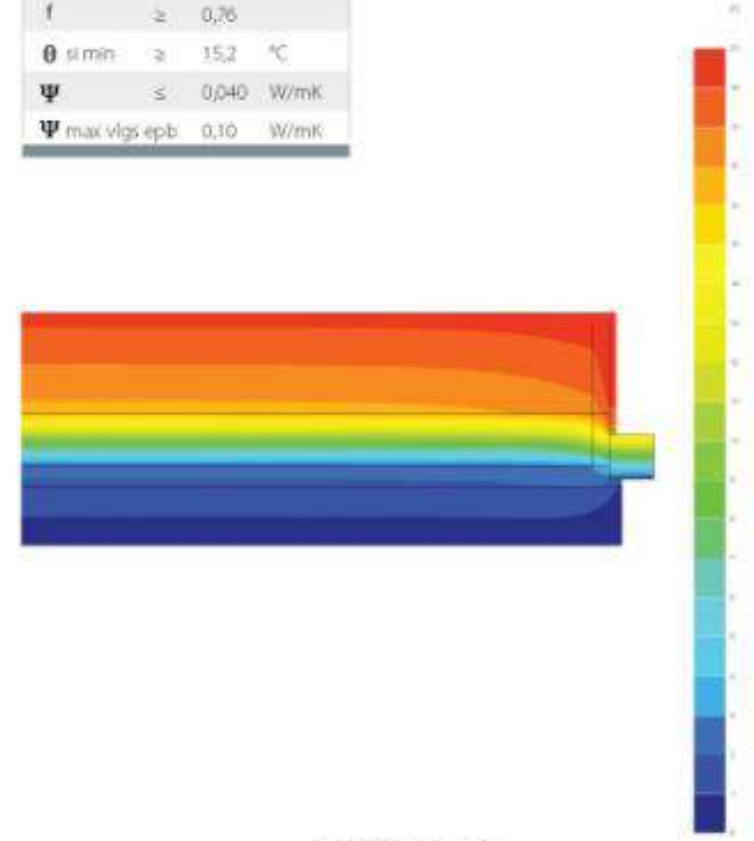
2. STANDAARD - PLEISTER



2.1. HORIZONTAAL

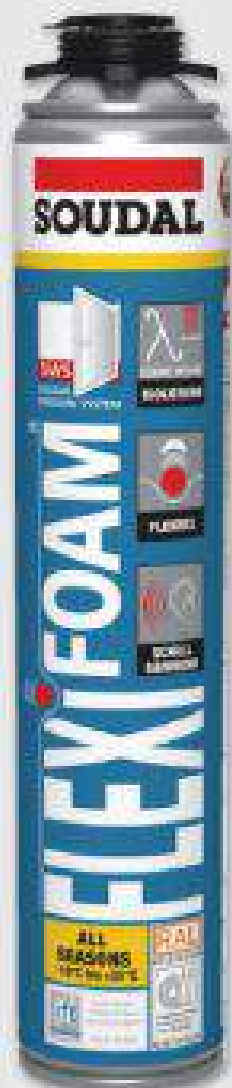


$f$	≥	0,76
$\theta_{si, min}$	≥	15,2 °C
$\Psi$	≤	0,040 W/mK
$\Psi_{max\ vlags\ epb}$		0,10 W/mK





# FLEXIFOAM: ESPUMA PU FLEXIBLE



EMISIONES MUY BAJAS  
ECT+  
Potencial mínimo de vida útil  
A++



VALVE LA INNOVACIONE  
CAPACITATE\*  
Ampliamente  
universal (temperatura  
extremas)  
Resistencia contra  
diversos tipos de vida útil  
100% en flexión sin  
comunidad y espumas

## Flexifoam®

Espuma flexible de última generación para aislamiento térmico y acústico. Su "efecto memoria" absorbe los movimientos que se producen en los ciclos de dilatación y contracción, manteniendo intacta su estructura y garantizando prestaciones duraderas.

Espuma de relleno y aislamiento innovadora, que se puede utilizar en el nivel funcional en lugar de una banda de sellado de junta pre-comprimada.

Con su movimiento hasta el 50%, es la espuma más flexible del mercado. Flexifoam® es ideal para reformas y nuevas construcciones. Puede compensar de forma óptima las irregularidades, los huecos y los defectos de construcción causados por la conexión de la ventana, garantizando así un aislamiento térmico y acústico seguro y duradero.

Sus propiedades de baja postexpansión hacen que su uso resulte fácil y económico. Además, disminuye considerablemente el riesgo de deformación de los soportes.

### CARACTERÍSTICAS:

- Flexibilidad única, evita grietas dentro de la espuma, así como el desgarro.
- Gran capacidad de recuperación elástica.
- Alto aislamiento térmico  $\lambda = 0,0345 \text{ W/mK}$ .
- Estanca al aire:  $\alpha < 0,1 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{a}$ .
- Abierta al vapor.
- Máxima atenuación acústica  $RT_{w,e} = 60 \text{ dB C}_w$ .
- Se puede aplicar hasta a  $-10^\circ\text{C}$ .
- Certificado AAL e-PT.
- Muy bajas emisiones ECT+.
- Compatible LEED y BREEAM.



Aceptado como  
Excepción a la "Red List"



Cálculo de la *huella de carbono* durante todo el ciclo de vida



**FLEXIBLE**  
No reemplazo necesario

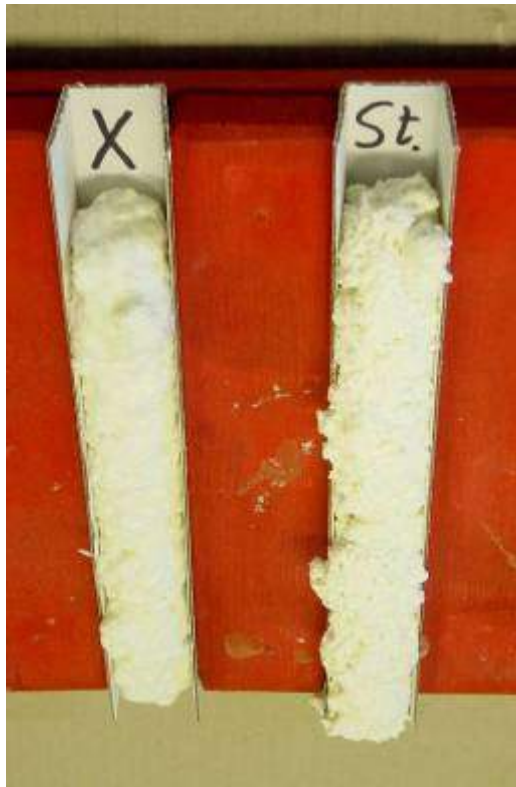


Huella más baja



# Expansión controlada

Aplicar



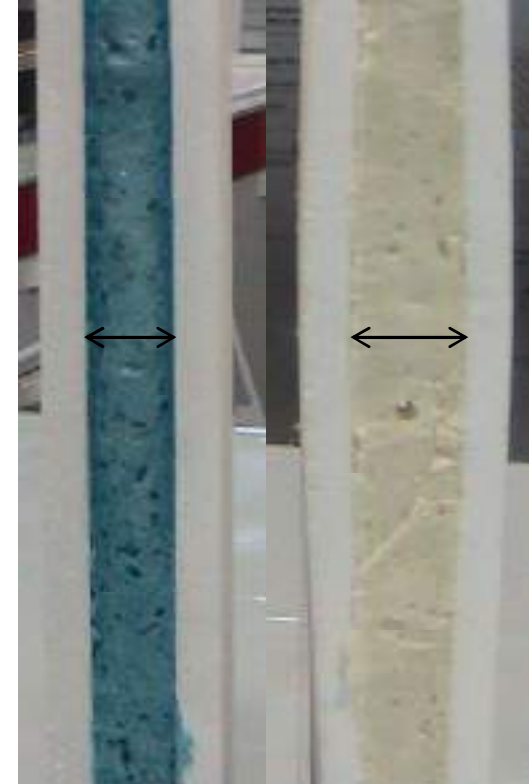
Más control

Cura mejor



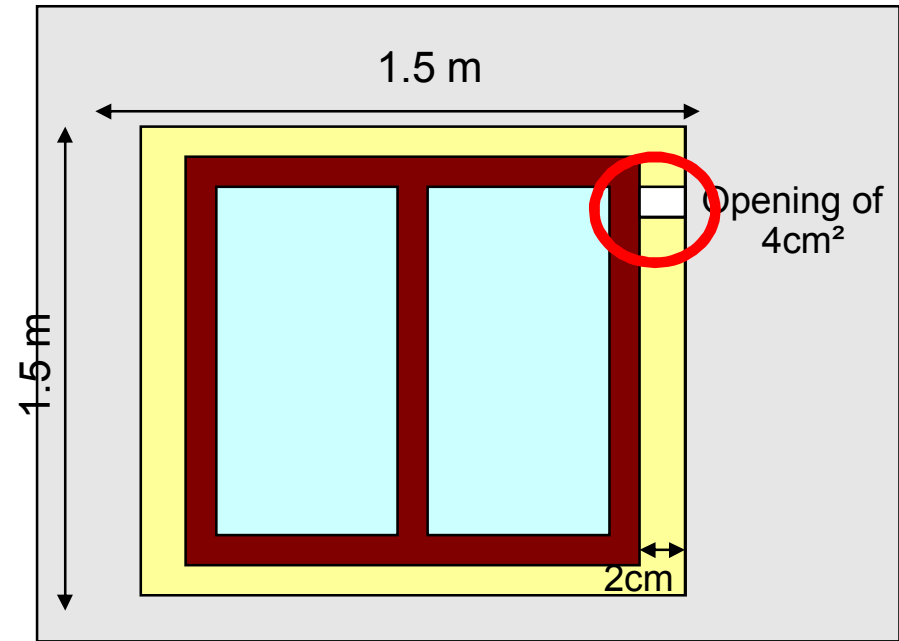
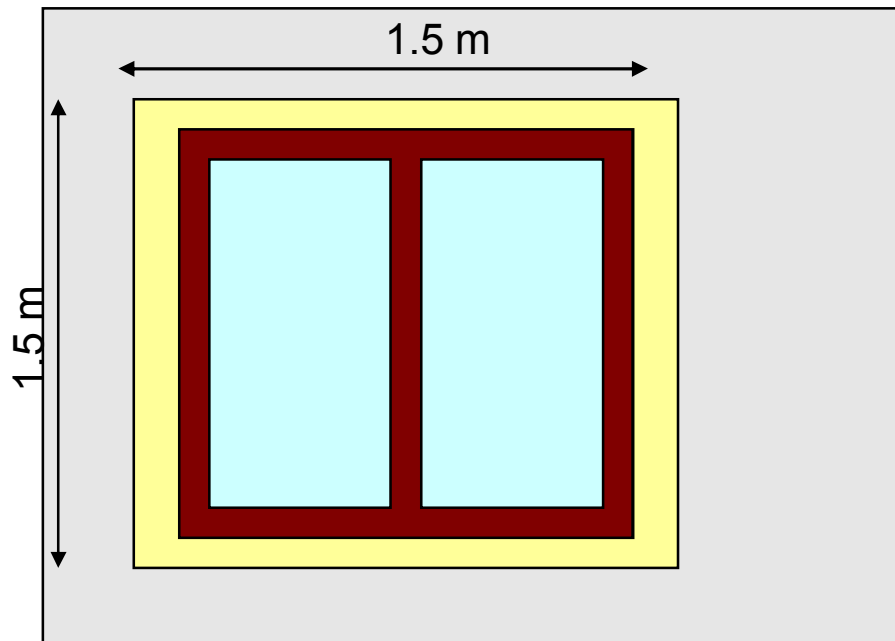
Más fácil, menos desperdicio

Post-Expansión



Menos presión sobre los elementos constructivos

# ¿Cómo afectan las pequeñas filtraciones al confort acústico?



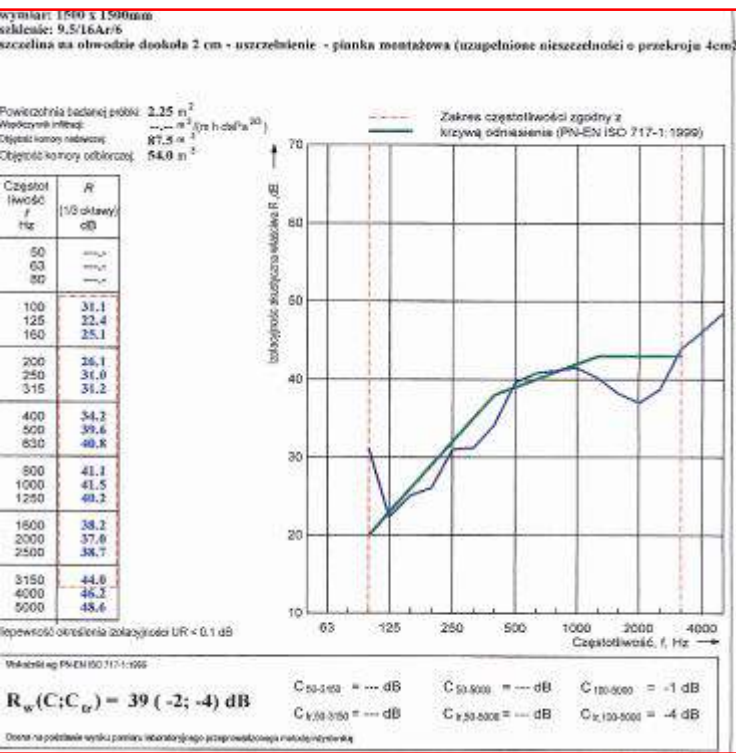
# Cómo afectan las pequeñas filtraciones al confort acústico?



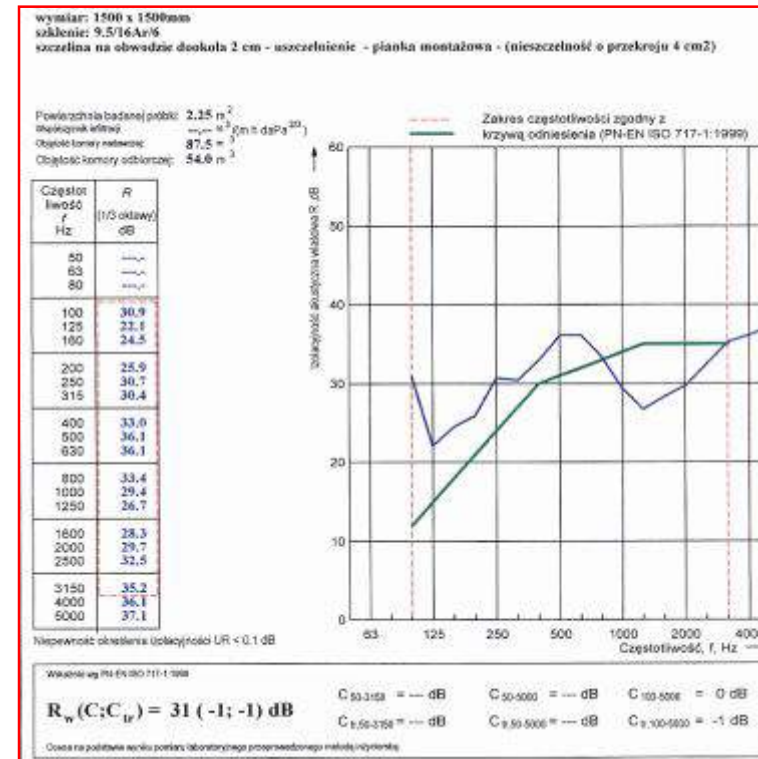
39dB

Noise reduction  $R_{w}$ :

31dB



Tests at ITB



Loss in noise reduction of 5 to 8 dB



Entre forjado y fachada

---

# *Soudatight SP*, membrana líquida encima de *flexifoam* garantiza hermeticidad duradera



# E: SELLADO ESTANCO FÁCIL, SEGURO y DURADERO

Solución completa basada en familias de *productos de uso habitual por el instalador, pero con variantes de última generación:*

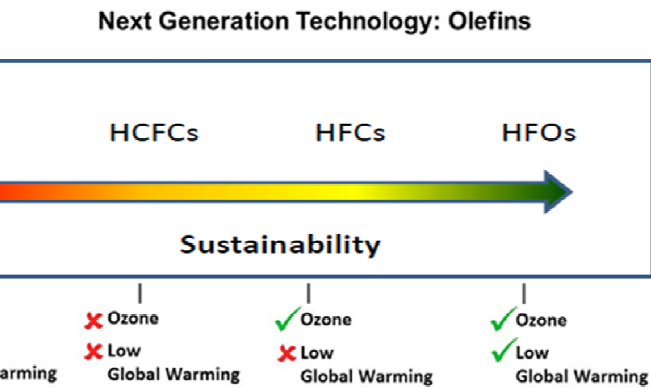


- ✓ Sellador de bajo módulo a base de Polímeros MS
- ✓ Abierto al vapor
- ✓ Alta resistencia a la intemperie (lluvia , viento)
- ✓ Permanentemente elástico



- ✓ Sellador acrílico **elástico** 12,5 E F-EXT-INT
- ✓ Estanco al vapor y al aire
- ✓ Muy bajas emisiones COV
- ✓ Acabado fácil (pintar/enyesar)

# Sin Emisiones Nocivas : VOC



VOC: compuestos orgánicos volátiles

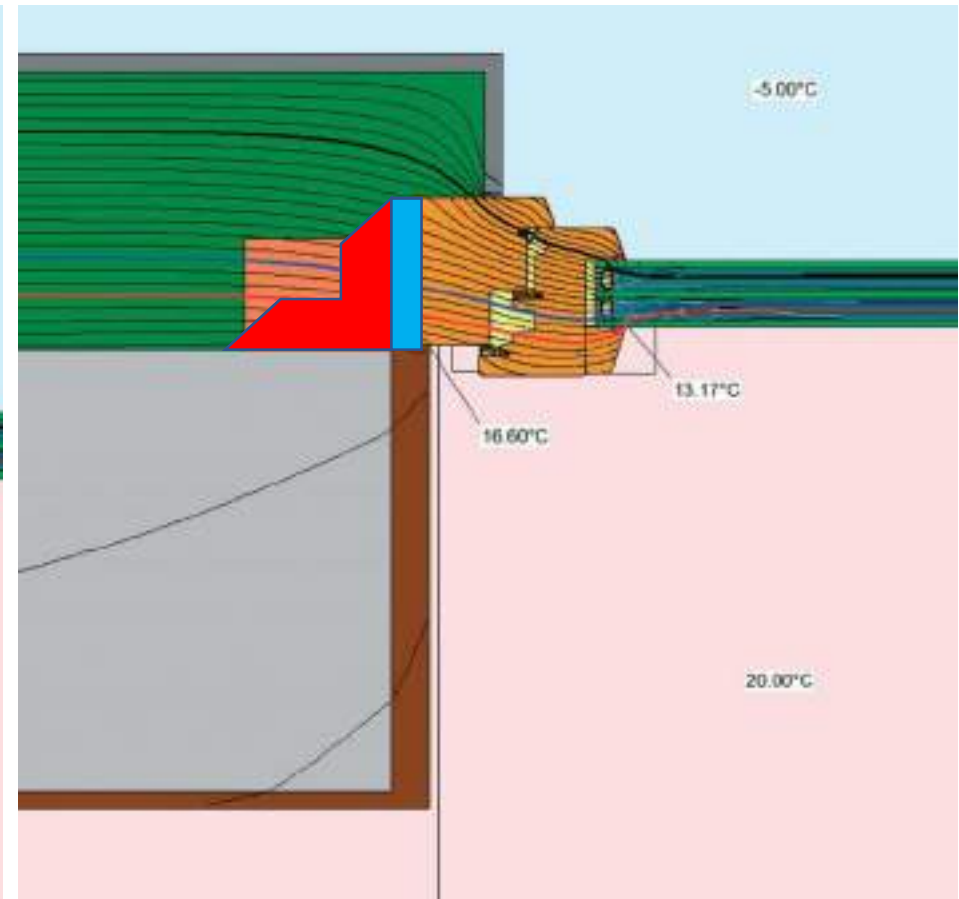
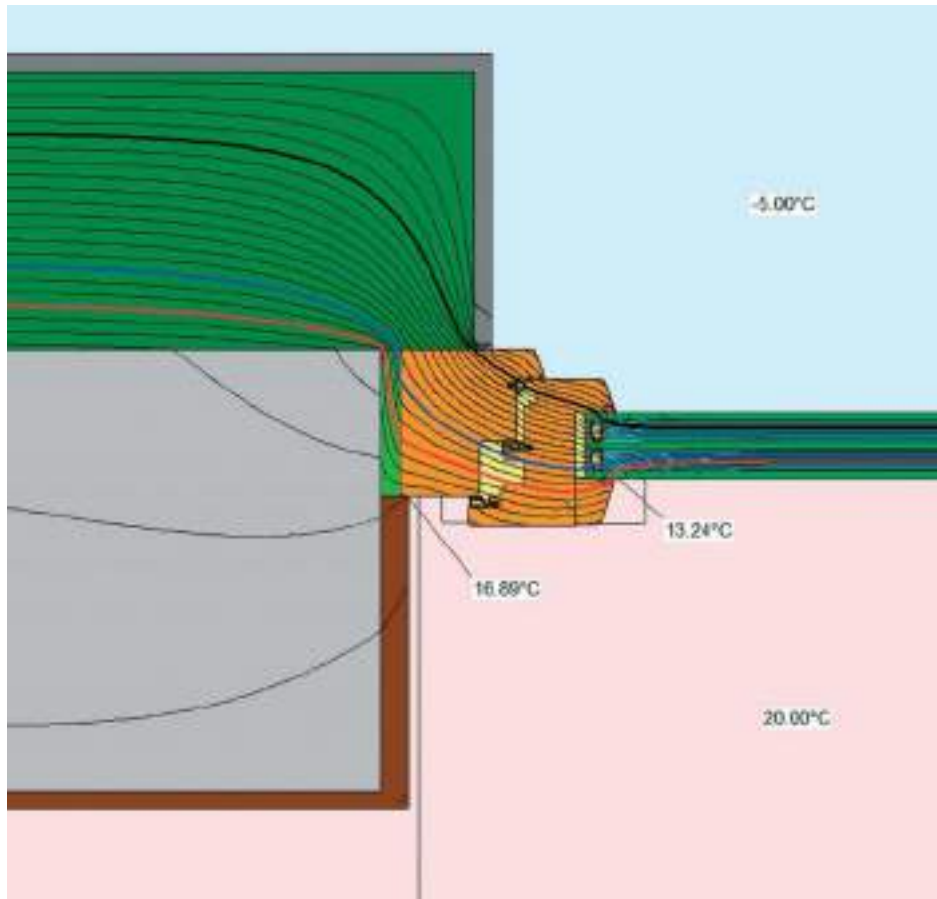
- **Importancia de la calidad de aire interior**
  - ➔ **Importancia de la estanquidad**
- **Durabilidad : Leed, Breeam,.....**
- **Francia: etiquetado de emisiones obligatorio**
  - Para todos los productos con uso interior
  - A+ es la clase más alta
  - Se mide 28 días después de la aplicación
- **Alemania: Emissioncode – voluntaria**
  - EC1(R), EC1 Plus son la clase más alta
    - incl.envejecimiento: medido después de 10 o 3/28 días
  - Más difícil de conseguir

# Premarco tradicional

---



# Optimizar las isoterma





La adaptación a la nueva forma de construir

---

Puentes  
térmicos?  
Sellado?





Sellado estanco muy complicado



*SOUDAFRAME*

- Premarco de Fibra de Vidrio







1. **Performancia  
térmica óptima**



2. **Fijación  
duradera y  
rápida**



3. **Sellado  
rápido, limpio,  
estanco**

**?POR QUE USAR SOUDAFRAME?**

---

Montajas:

versal application

Suitable for several wall constructions and installation methods (interior/exterior)

Easy to assemble

Easy tooling and cutting

Easy pre-assembly with metal parts

No complex parts list !

Easy to install time saving !!

1 piece - 1 installation

Special high tack adhesive

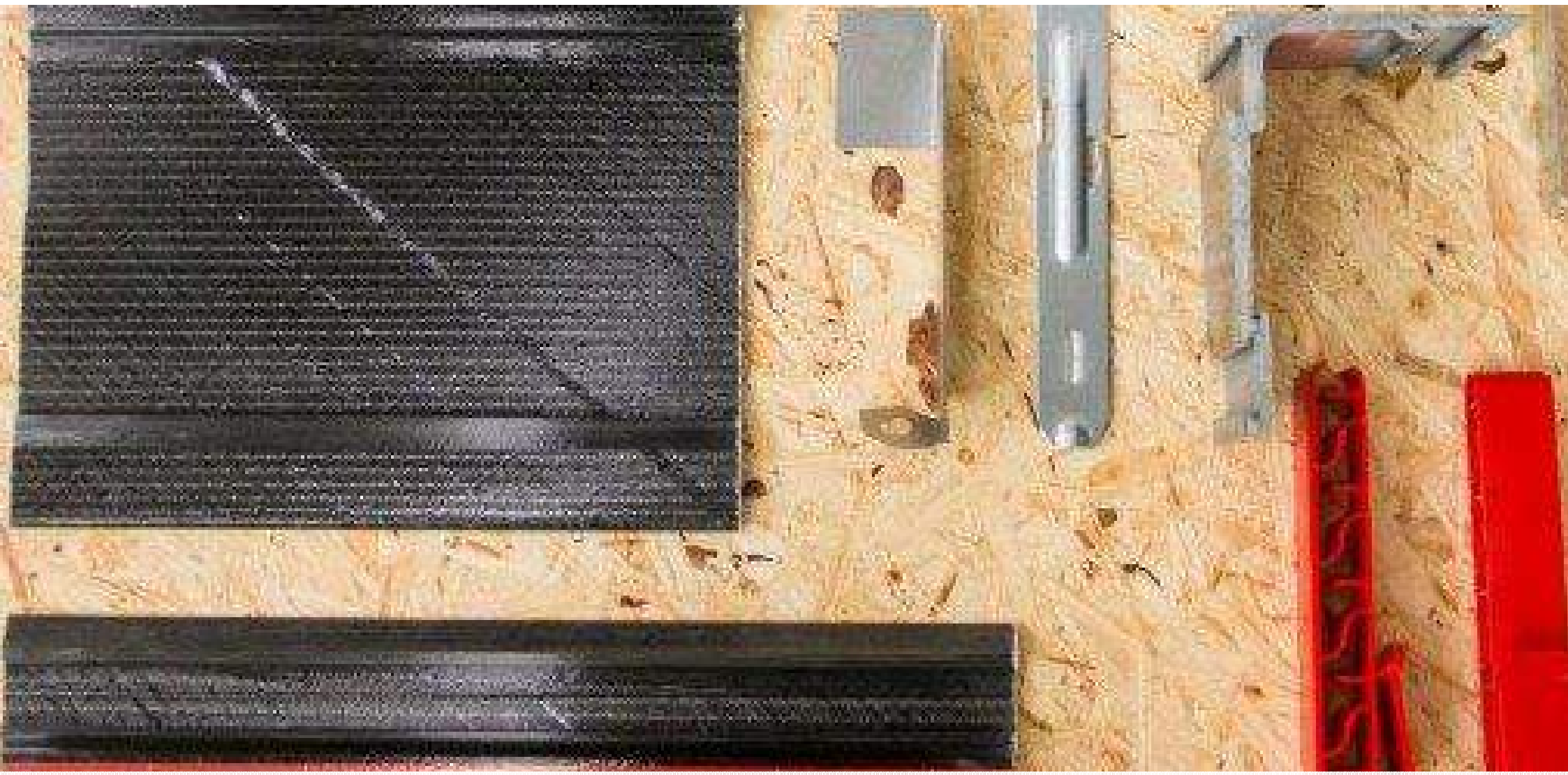
Only 1 size drill and plug





# Ventajas de usar Soudaframe

- Fácil de instalar → Ahorro de tiempo!!
  - Clips
- Dimensiones de juntas estandaradas
  - 15-18mm
- Sellado fácil y rápido → Ahorro de tiempo !!
  - Productos SWS
- Premarco y sellado
  - 1 mismo proveedor
  - 1 mismo sistema

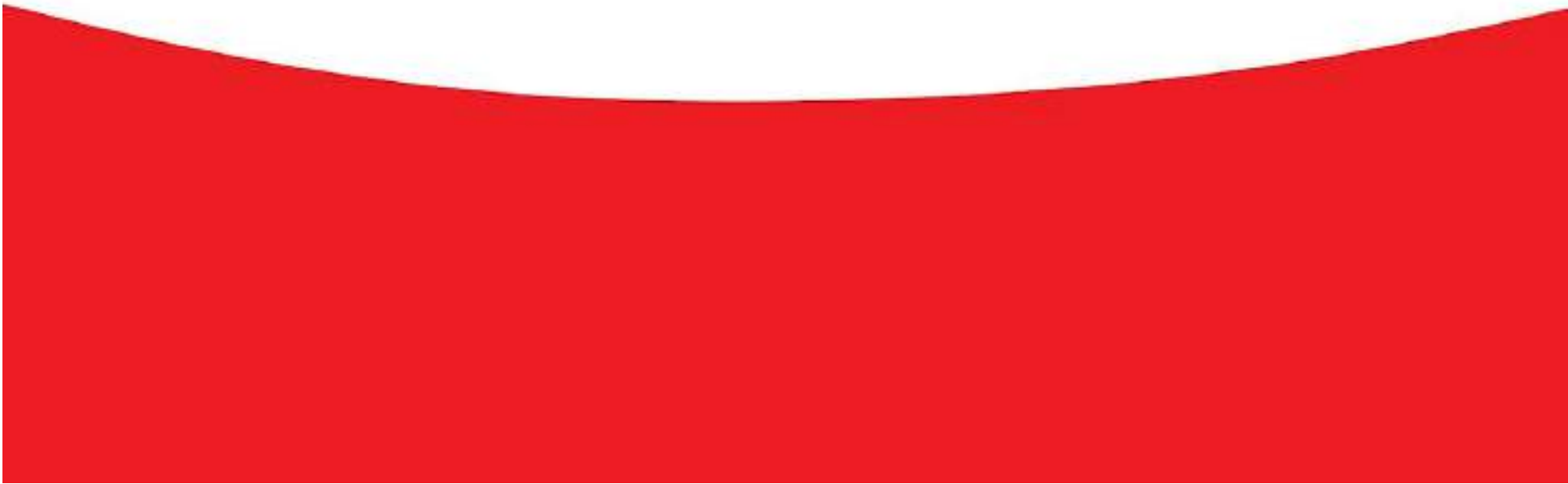


Componentes del sistema

# Dimensiones y transferencia de carga máxima



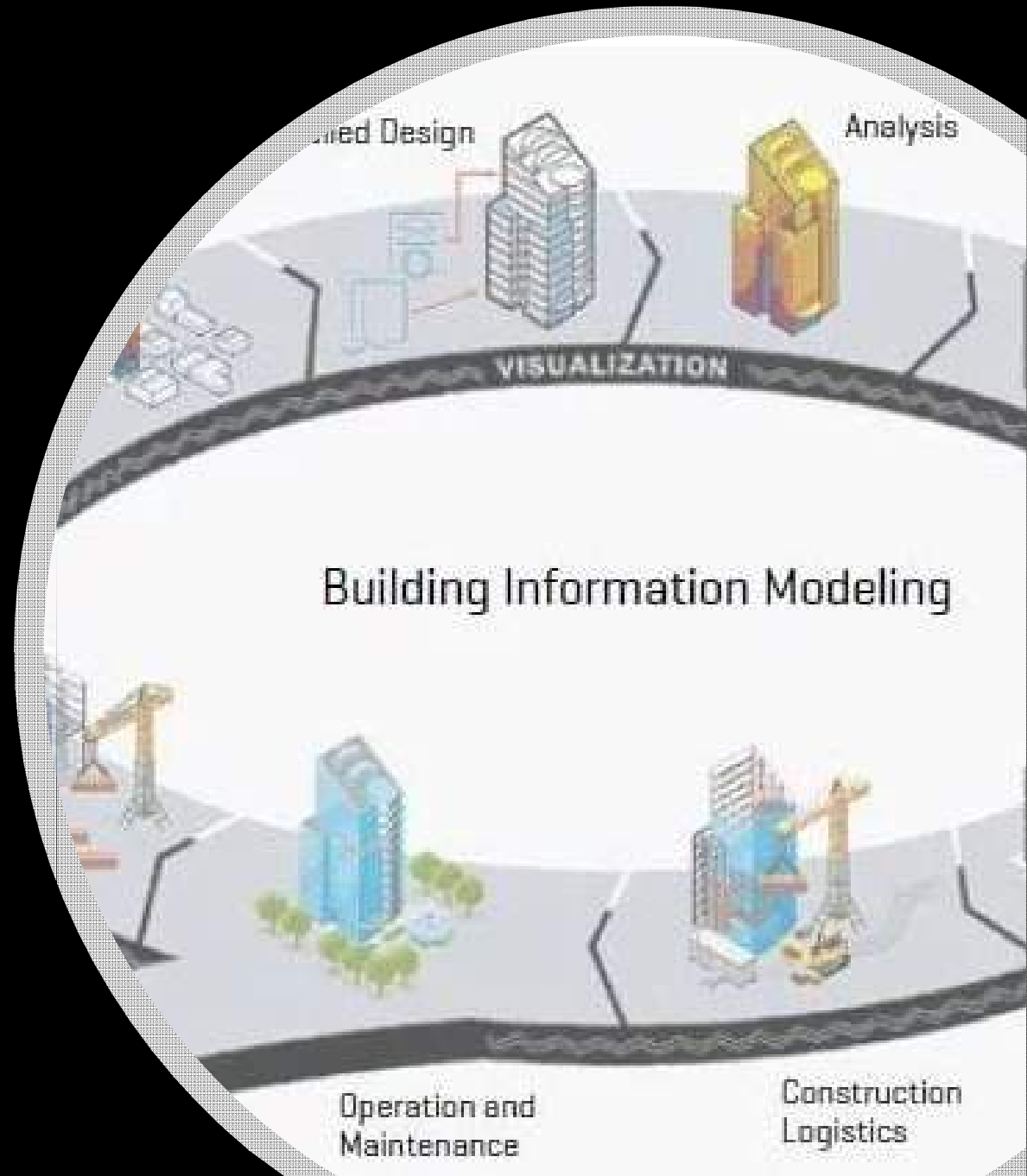
		3 mm deformation		max. deformation	
		Frk [kN]	kg/m	Frk [kN]	kg/m
T90	Bonded	7,72	786,85	10,58	1076,85
T130	Bonded	2,18	222,09	3,23	328,09
	Bonded + support	6,17	629,32	8,79	895,32
T160	Bonded	1,27	129,81	2,30	234,81
	Bonded + support	4,90	499,88	6,13	625,88
T200	Bonded	0,60	61,12	1,88	192,12
	Bonded + support	3,68	374,73	3,89	396,73



**SOUDAFRAME**  
**SWI**

INSTALACIÓN  
REAL CON  
SOUDAFRAME

# BIM : Building Information Modelling









## Soudal y BIM

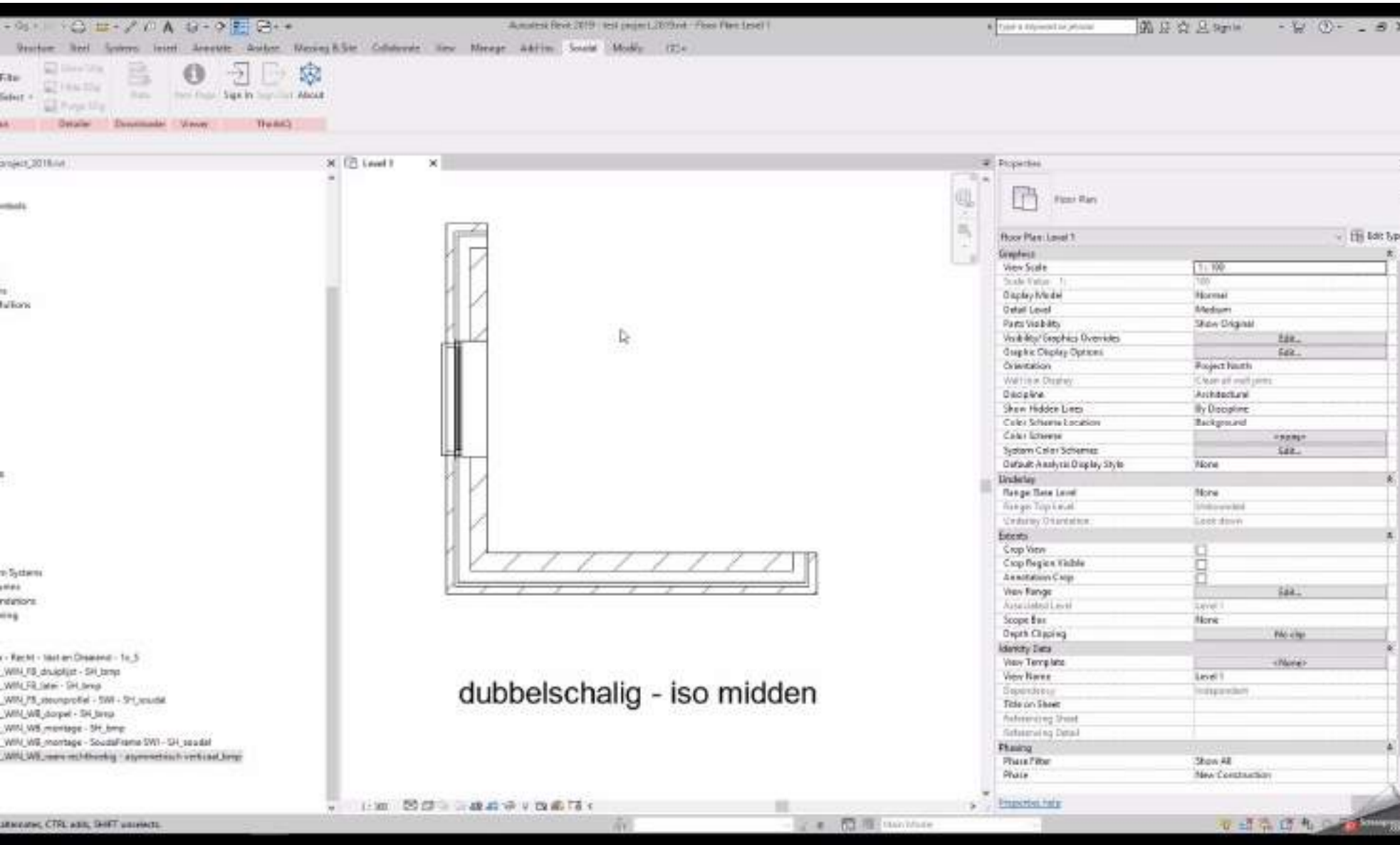
Soudal introduce 2 sistemas:

- SoudaFrame
- SWS

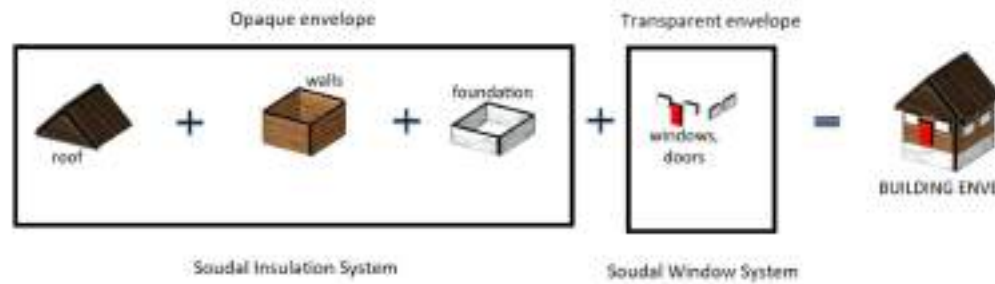
Soudal plugin para REVIT

BAS &gt; Preframe System Selector

 **Catalogo**  
Window Installation **Reeks**  
SWI **Type muur** **SoudaFrame SWI 90mm - Volle muur - Binnenisolatie**  
SoudaFrame SWI 90mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. **SoudaFrame SWI 130mm - Volle muur - Binnenisolatie**  
SoudaFrame SWI 130mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. **SoudaFrame SWI 130mm - Volle muur - Binnenisolatie - met steunprofielen**  
SoudaFrame SWI 130mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. Met steunprofielen. **SoudaFrame SWI 160mm - Volle muur - Binnenisolatie**  
SoudaFrame SWI 160mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. **SoudaFrame SWI 160mm - Volle muur - Binnenisolatie - met steunprofielen**  
SoudaFrame SWI 160mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. Met steunprofielen. **SoudaFrame SWI 200mm - Volle muur - Binnenisolatie**  
SoudaFrame SWI 200mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. **SoudaFrame SWI 200mm - Volle muur - Binnenisolatie - met steunprofielen**  
SoudaFrame SWI 200mm met Soudaseal SWI op volle muur met binnenisolatie. Met steunprofielen. **SoudaFrame SWI 90mm - Volle muur - Buitenisolatie**  
SoudaFrame SWI 90mm met Soudaseal SWI op volle muur met buitenisolatie. **SoudaFrame SWI 130mm - Volle muur - Buitenisolatie**  
SoudaFrame SWI 130mm met Soudaseal SWI op volle muur met buitenisolatie.



Plug  
en  
REV



**SODAL INSULATION SYSTEM**

**SIS**

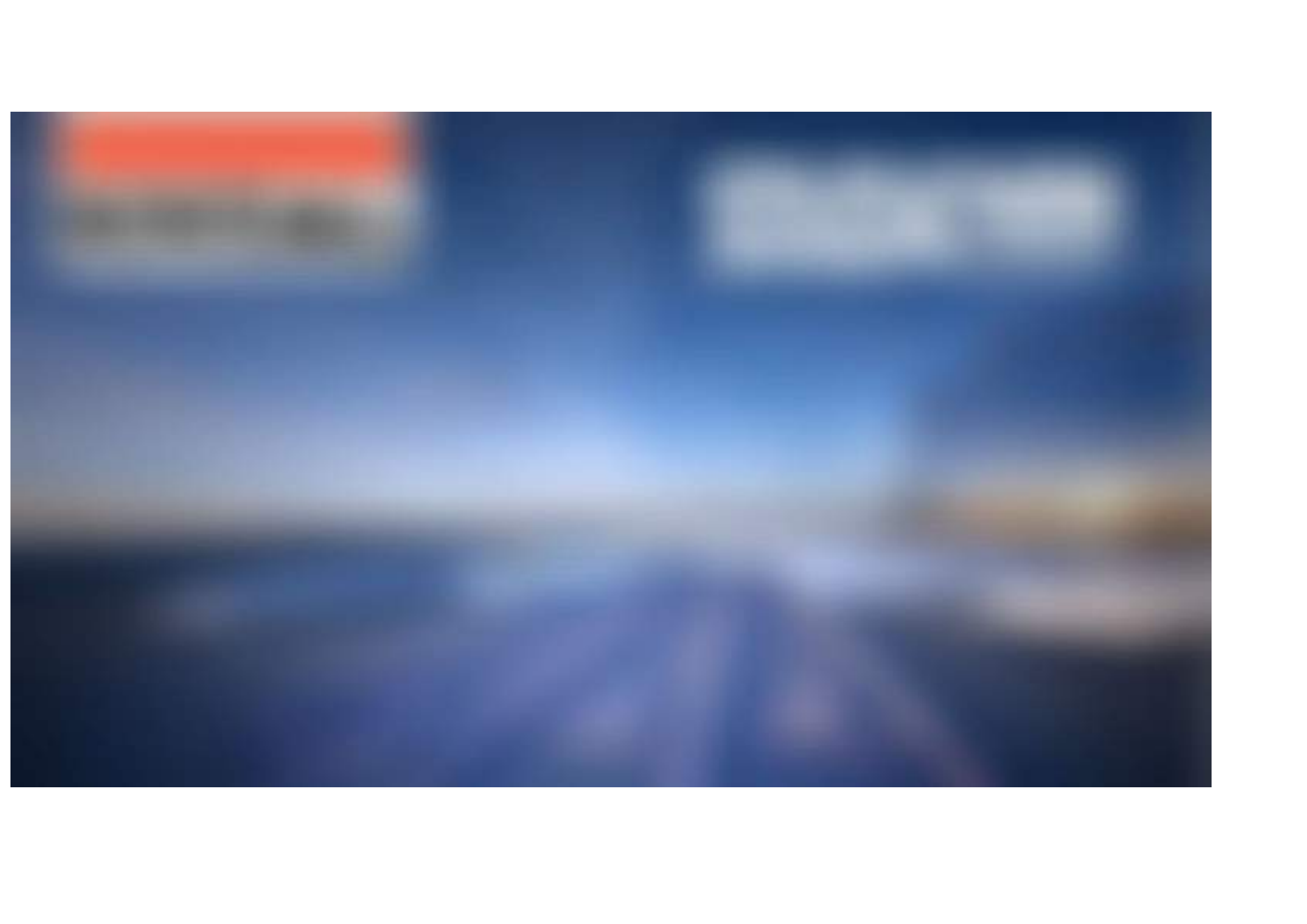
**SODAL INSULATION SYSTEM**

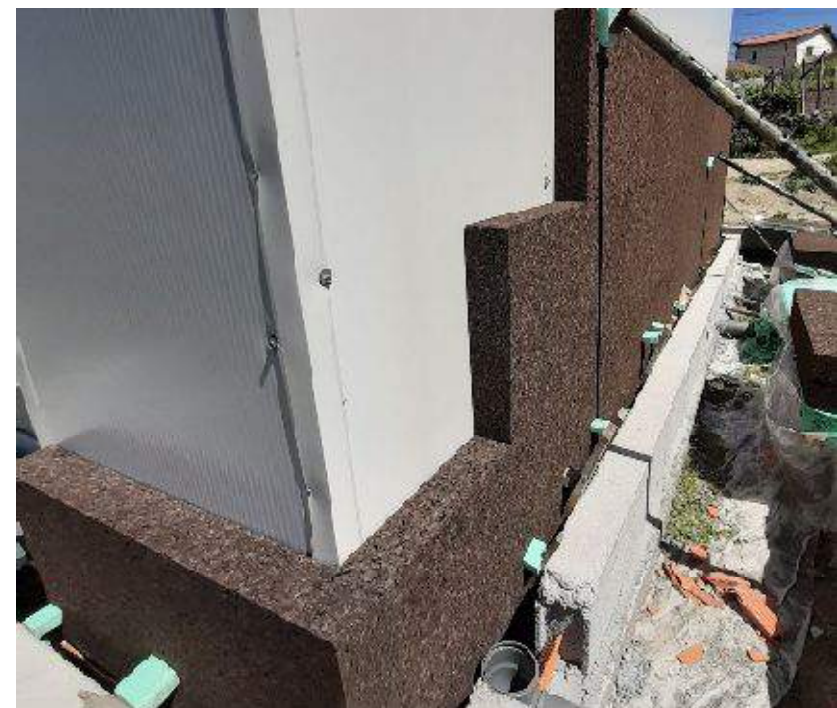
**SODAL WINDOW SYSTEM**

**SWS**

**SODAL WINDOW SYSTEM**



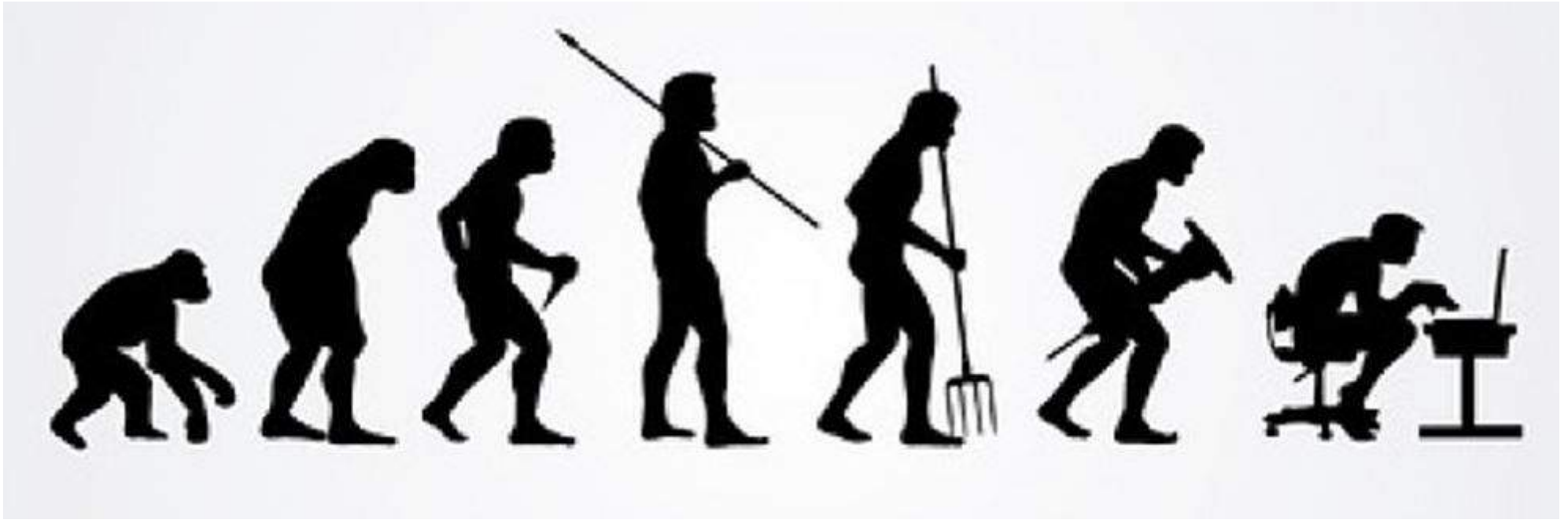




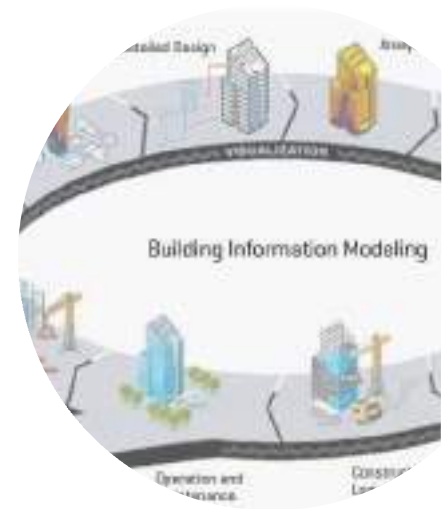
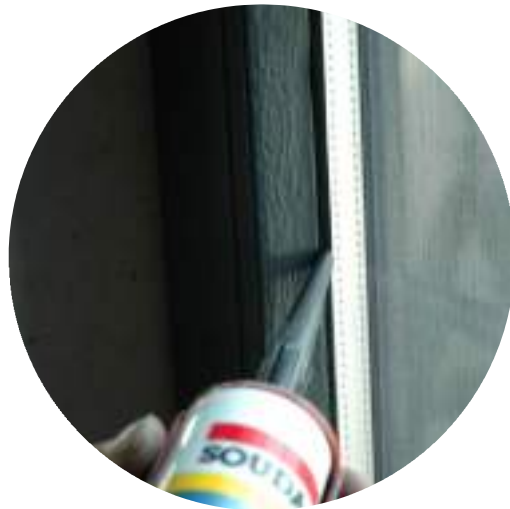


Sin puentes térmicos  
Evitando posibles infiltraciones de agua

---



“Me interesa el futuro porque es el sitio donde voy a pasar el resto de mi vida” (Woody Allen)



Gracias por su atención!

Koen Anthierens  
[anthierens@soudal.com](mailto:anthierens@soudal.com)

Expert in sealants, foams and adhesives

