

CONST

C. DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

1. Composición de los cerramientos. Opacos y huecos
2. Modelo de puentes térmicos empleados según catálogo DA DB-HE / 3

En los siguientes apartados se describen y caracterizan todos los cerramientos que componen la envolvente y particiones del edificio. Así mismo, se ordenan las soluciones asimilables a las empleadas en los diferentes puentes térmicos del edificio, de acuerdo con la clasificación que se establece en el documento de ayuda *DA DB-HE / 3 Puentes térmicos*. Nuevamente indicar, que esta relación de soluciones constructivas es la misma que se empleará en el levantamiento del modelo con la Herramienta Unificada Lider-Calener.

CERR

1. Composición de los cerramientos. Opacos y huecos

Constructivamente, la vivienda se organiza mediante muros de carga estructural, cuya parte resistente está formada por el aparejo de fábrica de ladrillo de un pie de espesor. El acabado exterior consiste en sistema de aislamiento térmico por el exterior (SATE). Está compuesto de una hoja de EPS y el correspondiente acabado de mortero. El trasdosado interior se compone mediante perfilera metálica y doble hoja de placa de yeso laminado. La cámara de aire que forma el trasdosado es de 5 cm. La cubierta es de planos inclinados, a cuatro aguas y cobertura de teja curva tradicional.

El procedimiento de cálculo detallado de las transmitancias de cada cerramiento se puede consultar en el *DA DB-HE / 1 Cálculo de parámetros característicos de la envolvente*. Las transmitancias reflejadas incluyen las resistencias superficiales del aire (R_{se} y R_{si}). En la sección de ayudas de este documento se aplica dicho cálculo para varios cerramientos del edificio.

El resumen de los parámetros y detalles referidos a las soluciones constructivas empleadas en el edificio, incluidos sus puentes térmicos, se describen en los siguientes cuadros.

Cerramientos opacos

MURO EXTERIOR

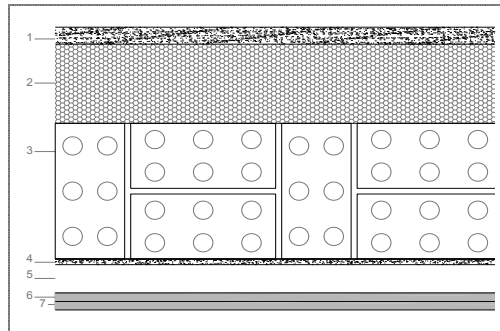
M EXT

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Mortero de cemento	0,03	0,550
2 EPS Poliestireno	0,14	0,038
3 1 pie LP métrico o catalán	0,24	0,667
4 Mortero de cemento	0,01	0,550
5 Cámara de aire sin ventilar vertical	0,05	0,18
6 Placa de yeso laminado	0,015	0,250
7 Placa de yeso laminado	0,015	0,250
Total	0,500	

TRANSMITANCIA 0,22 W/m²K

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



MURO DE CÁMARA SANITARIA

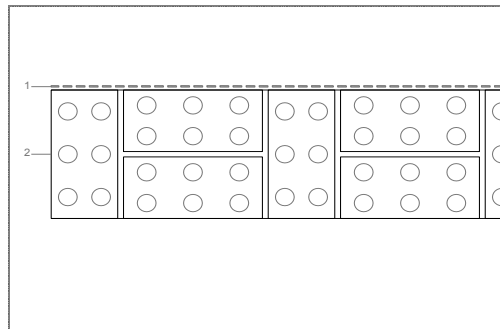
MURO CAM SANIT

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Betún fieltro o lámina	0,009	0,23
2 1 pie LP métrico o catalán	0,24	0,667
Total	0,249	

TRANSMITANCIA* 1,76 W/M2k

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



* Sin corregir por contacto

TABIQUE INTERIOR

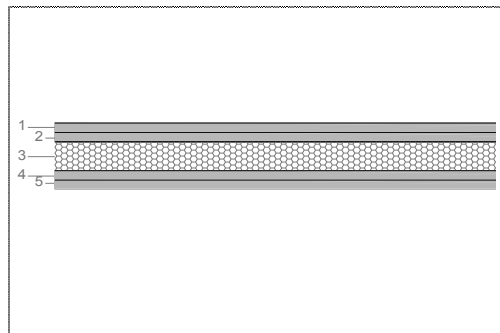
TAB INT

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Placa de yeso laminado	0,013	0,250
2 Placa de yeso laminado	0,013	0,250
3 MW Lana mineral	0,04	0,041
4 Placa de yeso laminado	0,013	0,250
5 Placa de yeso laminado	0,013	0,250
Total	0,092	

TRANSMITANCIA* 0,46 W/m²K

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



* Corregida por contacto con N.H. (ver anexo de cálculo)

FORJADO INTERIOR ENTRE PLANTAS (ACOND-ACOND)

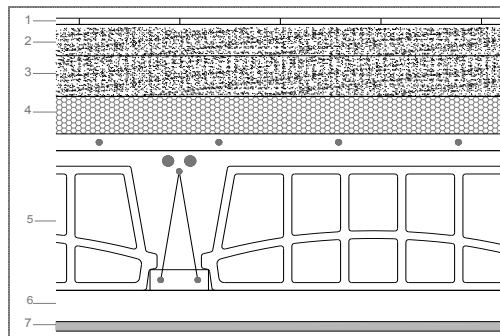
FOR INT

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Plaqueta de gres	0,01	2,300
2 Mortero de cemento	0,05	0,550
3 Mortero de cemento de difusión	0,065	0,550
4 XPS Expandido	0,06	0,034
5 FU entrevigado cerámico	0,25	0,908
6 Cámara de aire sin ventilar horizontal	0,05	0,160
7 Placa de yeso laminado	0,015	0,250
Total	0,500	

TRANSMITANCIA* 0,37 W/m²K

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



* Sin corregir por contacto

FORJADO INTERIOR ENTRE PLANTAS (ACOND-NO HAB) *

FOR INT AC-NH

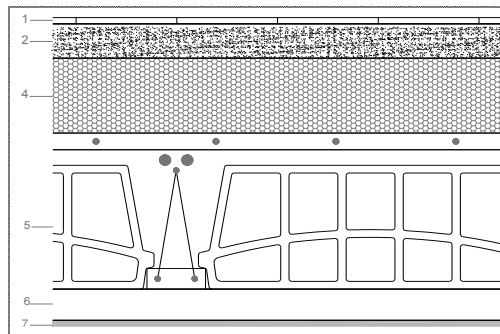
Forjado entre espacio acondicionado y no habitable (opción 1 y parcialmente opción 2)

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Plaqueta de gres	0,01	2,300
2 Mortero de cemento	0,055	0,550
3 XPS Expandido (λ :0,034 (W/m·K))	0,12	0,034
4 FU entrevigado cerámico	0,25	0,908
5 Cámara de aire sin ventilar horizontal	0,05	0,160
6 Placa de yeso laminado	0,015	0,250
Total	0,500	

TRANSMITANCIA * 0,16 W/m²K
** 0,17 W/m²K

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



* Corregida por contacto con N.H. en toda la planta (ver anexo de cálculo)

** Corregida por contacto parcial con N.H. en una parte de la planta (ver anexo de cálculo)

FORJADO CON CÁMARA SANITARIA

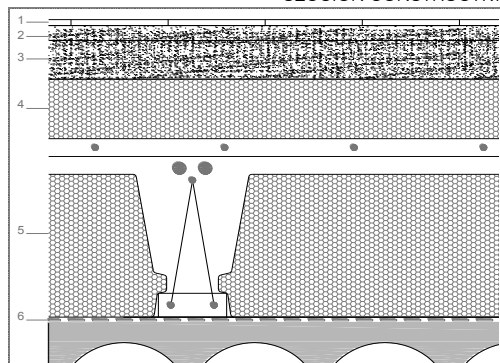
FOR CAM SANIT

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Plaqueta de gres	0,01	2,300
2 Mortero de cemento	0,025	0,550
3 Mortero de cemento de difusión	0,06	0,550
4 XPS Expandido	0,1	0,034
5 Forjado Entrevigado EPS mecanizado	0,3	0,256
6 Lámina de cloruro de polivinilo (PVC)	0,005	0,170
Total	0,500	

TRANSMITANCIA* 0,21 W/m²K

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



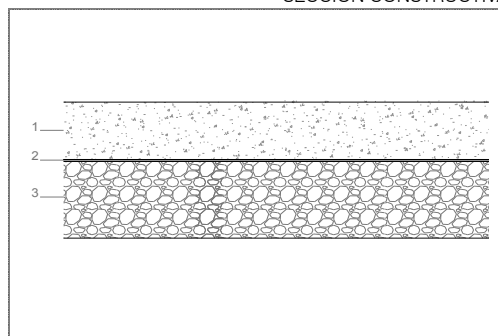
SOLERA DE CÁMARA SANITARIA

SOL CAM SANIT

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Hormigón en masa	0,08	1,650
2 Lámina PVC	0,003	0,170
3 Arena y grava	0,12	2,000
Total	0,203	

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



TRANSMITANCIA 2,98 W/m²K

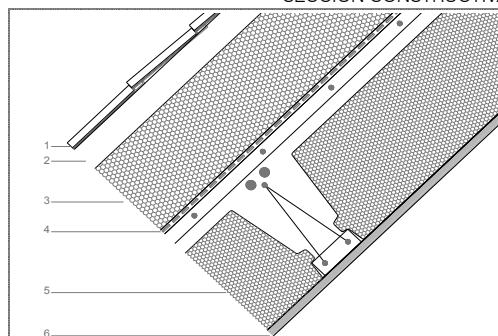
CUBIERTA INCLINADA DE TEJA

CUB IN TEJA

COMPOSICIÓN DEL CERRAMIENTO

capas	espesor (m)	Cond. λ (W/m·K)
1 Teja de arcilla cocida	0,015	1,000
2 Cámara aire ventilada, flujo ascend.	0,05	0,060
3 XPS Expandido	0,16	0,034
4 Betún fieltro o lámina	0,01	0,230
5 Forjado Entrevigado EPS mecanizado	0,25	0,266
6 Placa de yeso laminado	0,015	0,250
Total	0,500	

SECCIÓN CONSTRUCTIVA



TRANSMITANCIA 0,17 W/m²K

Huecos

CONFIGURACIÓN HUECOS EN FACHADA NORTE Y ESTE

N/E

La posición relativa de las carpinterías en el muro es alineada a su cara interior

VIDRIO

Tipo de vidrio	Doble bajo emisivo < 0,03
Composición	4-16 Argón-4
Factor solar	0,61
Transmitancia térmica	1,0 W/m²K

MARCO

Material	PVC
Rotura pte. térmico	-
Color carpintería	Blanco claro
Absortividad	0,3
Trasmirancia térmica	1,5 W/m²K
Porcentaje marco	25 % del hueco

Protecciones móviles

Elemento	Persianas exteriores
Color	Blanco medio
ggl;sh,wi	0,05

Permeabilidad al aire	9 m³/h·m²
	Clase 3
U_{HUECO}	0,76 W/m²·K

CONFIGURACIÓN HUECOS EN FACHADA SUR Y OESTE

S/O

La posición relativa de las carpinterías en el muro es alineada a su cara interior

VIDRIO

MARCO

Tipo de vidrio	Doble bajo emisivo < 0,03
Composición	4-16 Argón-4
Factor solar	0,42
Transmitancia térmica	1,0 W/m ² K

Material	PVC
Rotura pte. térmico	-
Color carpintería	Blanco claro
Absortividad	0,3
Trasmirancia térmica	1,5 W/m ² K
Porcentaje marco	25 % del hueco

Protecciones móviles

Elemento	Persianas exteriores
Color	Blanco medio
ggl;sh,wi	0,05

Permeabilidad al aire 9 m³/h·m²

Clase 3

U_{HUECO} 0,76 W/m²·K

CONFIGURACIÓN HUECO PUERTA ACCESO

PTA

La posición relativa de las carpintería en el muro es alineada a su cara interior

VIDRIO

MARCO

Tipo de vidrio	-
Composición	-
Factor solar	-
Transmitancia térmica	- W/m ² K

Material	Madera densidad media alta
Rotura pte. térmico	-
Color carpintería	Blanco claro
Absortividad	0,3
Trasmirancia térmica	2,2 W/m ² K
Porcentaje marco	100 % del hueco

Protecciones móviles

Elemento	Persianas exteriores
Color	Blanco medio
ggl;sh,wi	0,05

Permeabilidad al aire 60 m³/h·m²**U_{HUECO}** 2,2 W/m²·K

CONFIGURACIÓN LUCERNARIOS SUR Y ESTE

S/E

La posición relativa de las carpinterías en el muro es alineada a su cara exterior

VIDRIO

MARCO

Tipo de vidrio	Doble bajo emisivo < 0,03
Composición	4-16 Argón-4
Factor solar	0,42
Transmitancia térmica	1,0 W/m ² K

Material	Madera densidad media alta
Rotura pte. térmico	-
Color carpintería	Blanco claro
Absortividad	0,3
Trasmirancia térmica	2,4 W/m ² K
Porcentaje marco	20 % del hueco

Protecciones móviles

Elemento	Persianas exteriores
Color	Blanco medio
ggl;sh,wi	0,05

Permeabilidad al aire 9 m³/h·m²

Clase 3

U_{HUECO} 0,89 W/m²·K

CONFIGURACIÓN LUCERNARIOS NORTE

N

La posición relativa de las carpinterías en el muro es alineada a su cara exterior

VIDRIO

Tipo de vidrio	Doble bajo emisivo < 0,03
Composición	4-16 Argón-4
Factor solar	0,61
Transmitancia térmica	1,0 W/m ² K

Protecciones móviles

Elemento	Persianas exteriores
Color	Blanco medio
ggl;sh,wi	0,05

MARCO

Material	Madera densidad media alta
Rotura pte. térmico	-
Color carpintería	Blanco claro
Absortividad	0,3
Trasmirancia térmica	2,4 W/m ² K
Porcentaje marco	20 % del hueco

Permeabilidad al aire	9 m ³ /h·m ² <i>Clase 3</i>
U_{HUECO}	0,89 W/m²·K

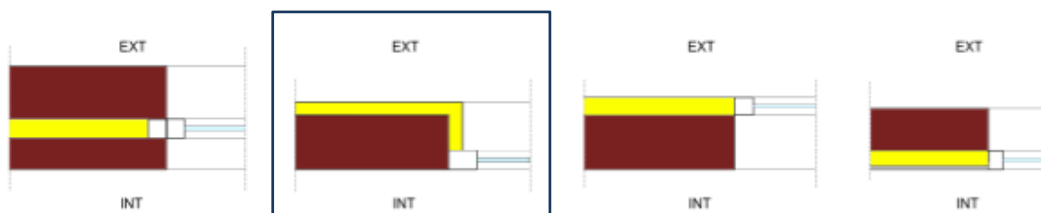
PTES

2. Modelo de puentes térmicos empleados según catálogo DA DB-HE / 3

JAMBAS EN HUECOS DE FACHADA

CON CONTINUIDAD ENTRE AISLAMIENTO DE FACHADA Y LA CARPINTERÍA (Grupo 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

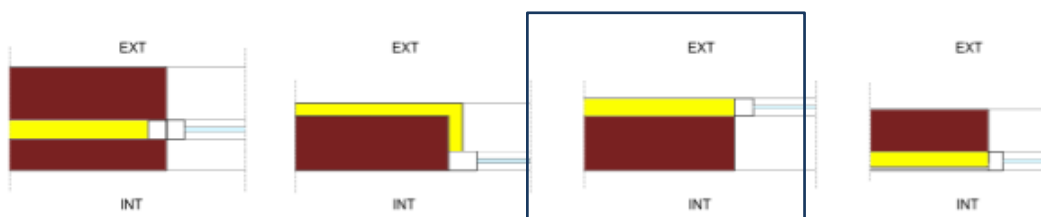
Ψ

0,03 W/mK

JAMBAS EN LUCERNARIOS CUBIERTA

CON CONTINUIDAD ENTRE AISLAMIENTO DE FACHADA Y LA CARPINTERÍA (Grupo1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

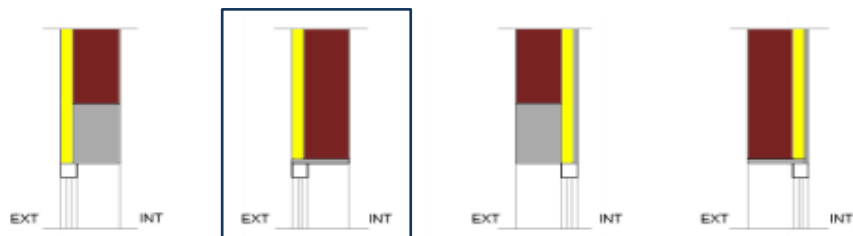
Ψ

0,03 W/mK

DINTELES EN LUCERNARIOS DE CUBIERTA

CON CONTINUIDAD ENTRE AISLAMIENTO DE FACHADA Y LA CARPINTERÍA (Grupo 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

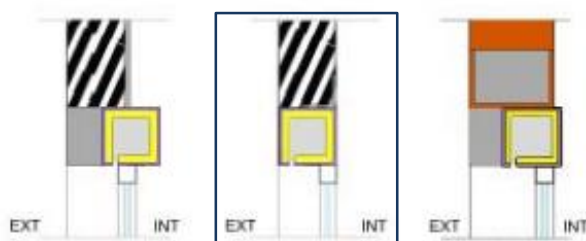
 Ψ

0,02 W/mK

DINTELES Y CAPIALZADOS EN HUECOS DE FACHADA

Capialzados de PVC o madera con aislamiento (Grupo 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

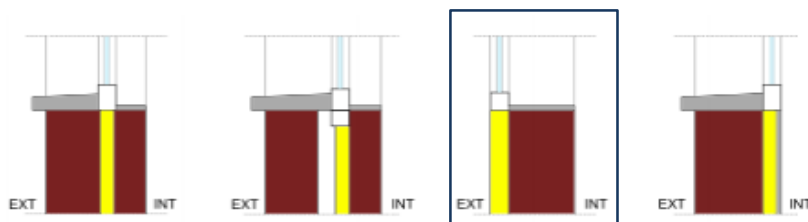
 Ψ

0,22 W/mK

ALFÉZARES EN LUCERNARIOS DE CUBIERTA

CON CONTINUIDAD ENTRE AISLAMIENTO DE FACHADA Y LA CARPINTERÍA (GRUPO 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

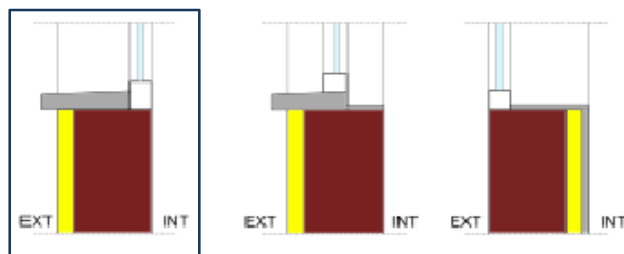
 Ψ

0,08 W/mK

ALFÉIZARES EN HUECOS DE FACHADA

SIN CONTINUIDAD ENTRE AISLAMIENTO DE FACHADA Y LA CARPINTERÍA (GRUPO 3)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

 ψ

0,51 W/mK

FRENTES DE FORJADO

CON CONTINUIDAD DEL AISLAMIENTO DE FACHADA (GRUPO 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

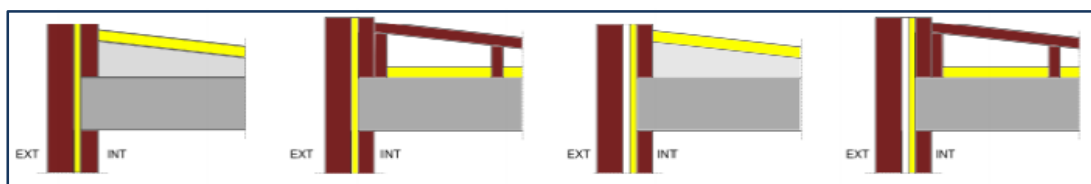
 ψ

0,1 W/mK

CUBIERTAS INCLINADA

CON CONTINUIDAD ENTRE EL AISLAMIENTO DE FACHADA Y EL DE CUBIERTA (GRUPO 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

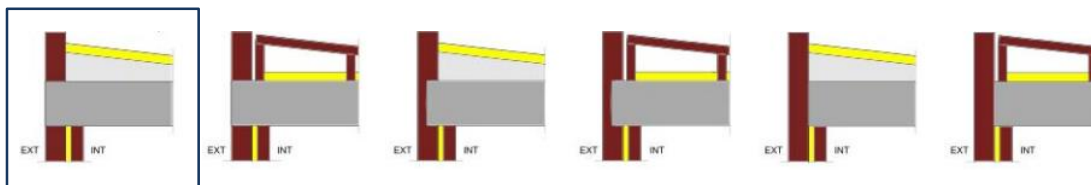
 ψ

0,23 W/mK

8CUBIERTAS INCLINADA (interrupción de cubierta con partición interior)

SIN CONTINUIDAD ENTRE EL AISLAMIENTO DE FACHADA Y EL DE CUBIERTA (GRUPO 2)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

 Ψ

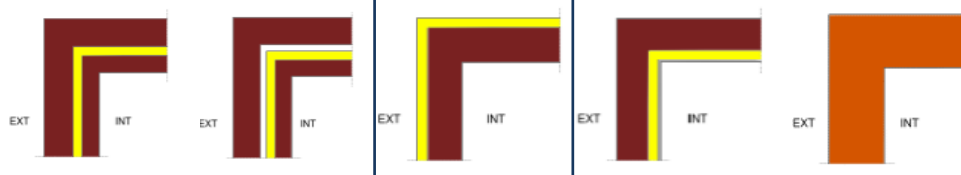
0,84 W/mK

ESQUINAS

SALIENTES (AL EXTERIOR) (Grupo 1)

TABLA ASIMILABLE DA DB-HE/3

Esquinas salientes



TRANSIMTANCIA TÉRMICA LINEAL

 Ψ_e

0,05 W/mK