

Bellaterra: 27 de marzo de 2009
Expediente número: 09/32301733
Referencia petionario: **CAMPO BRICK, S.L.**
Albixoi s/n
15685 Mesía (La Coruña)

INFORME DE CÁLCULO

CÁLCULO SOLICITADO: Cálculo del coeficiente de transmitancia térmica de un muro de bloques de arcilla cocida, **Termoarcilla de 19**, mediante simulación por métodos numéricos según el reglamento particular de la marca AENOR para piezas de arcilla cocida para fábricas a revestir RP 34.14.


LGAi Technological Center, S.A.
Juan Martínez Egea
Resp. de Proyectos de Materiales de Construcción
LGAi Technological Center S.A.


LGAi Technological Center, S.A.
Leandro Barrera Rolla
Responsable de Métodos Numéricos
LGAi Technological Center S.A.

Garantía de Calidad de Servicio

Applus+ garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

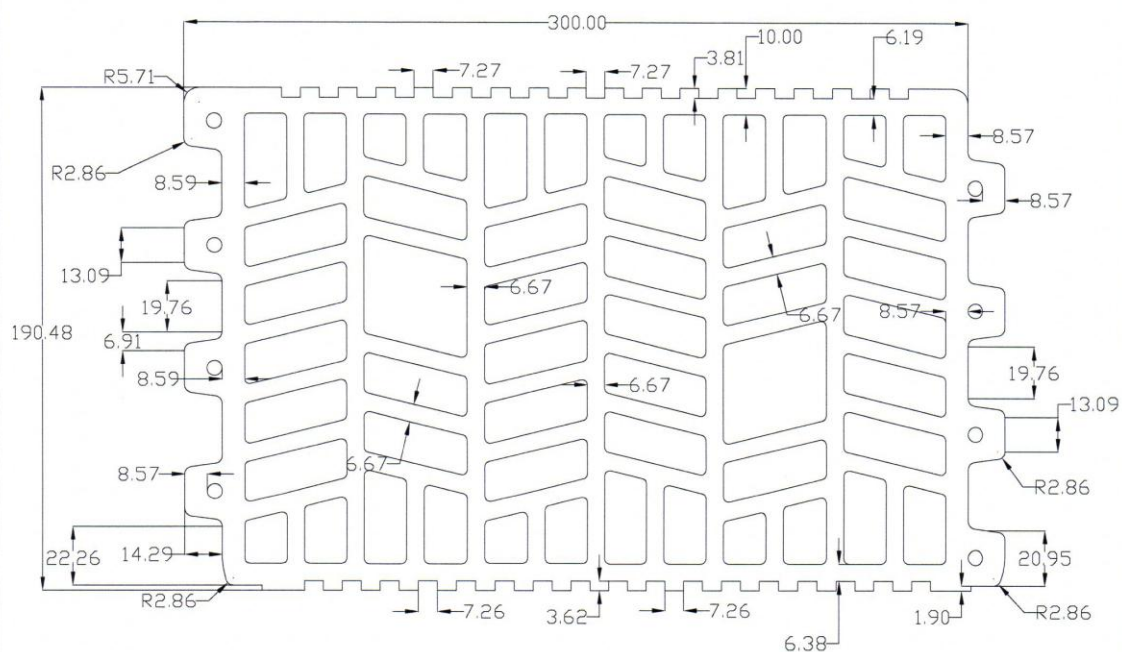
La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias compulsadas.

Este documento consta de 21 páginas.

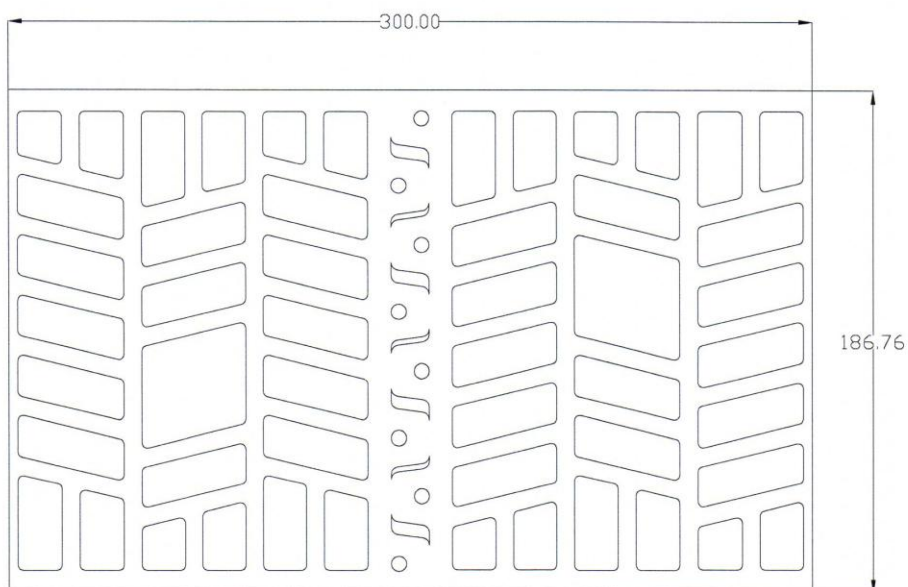
-página 1-

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA. DESCRIPCIÓN GENERAL (COTAS EN mm)

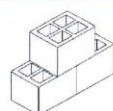


ALTURA (mm)	190
PORCENTAJE DE PERFORACIONES (%)	52.20%
MASA DE LA PIEZA (Kg)	8.66
OBSERVACIONES:	

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA. GEOMETRÍA DEL MODELO DE CÁLCULO (COTAS EN mm)



TIPO DE MONTAJE



Montaje Vertical

CONDUCTIVIDAD DE CÁLCULO DE LA ARCILLA (W/m·K)

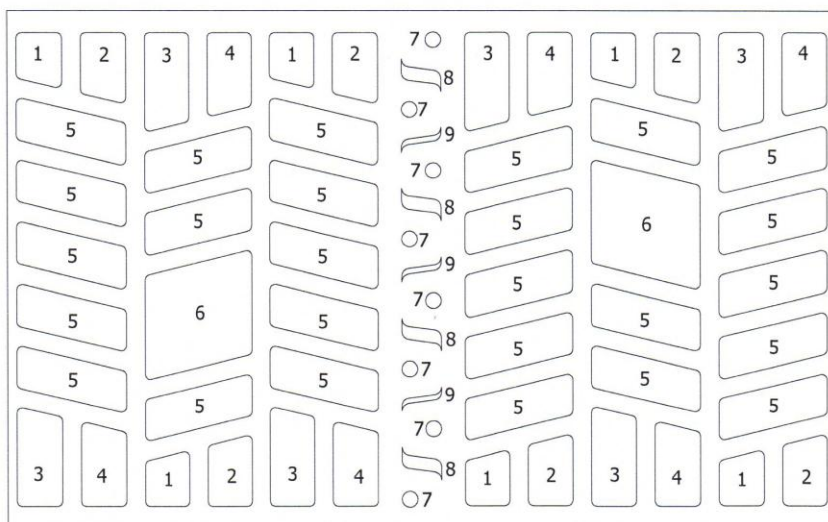
0.292. Valor obtenido mediante cálculo a partir de ensayos, proporcionado por el peticionario.

DENSIDAD ABSOLUTA (Kg/m³)

1701

OBSERVACIONES:

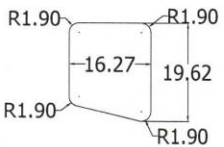
DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA. CARACTERÍSTICAS DE LOS HUECOS

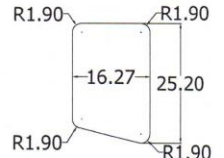


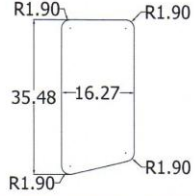
CLASES DE HUECOS 9

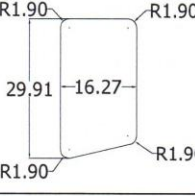
NÚMERO DE HUECOS 67

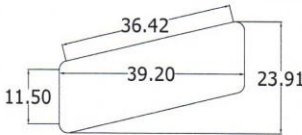
OBSERVACIONES:

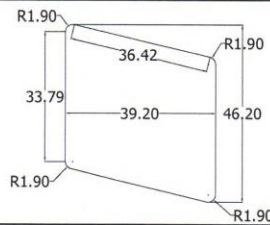
DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA. CARACTERÍSTICAS DE LOS HUECOS				
NÚMERO DE HUECO	1	NÚMERO DE CELDAS	6	
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE				
ÁREA	mm ²	292.183		
LONGITUD (b)	mm	16.27		
ANCHURA (d)	mm	17.96		
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$		
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9		
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} - 1}$	0.8181818	
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644	
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.0860091	
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2233223	
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0804	

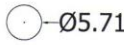
NÚMERO DE HUECO	2	NÚMERO DE CELDAS	6	
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE				
ÁREA	mm ²	382.817		
LONGITUD (b)	mm	16.27		
ANCHURA (d)	mm	23.53		
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$		
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9		
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} - 1}$	0.8181818	
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644	
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	2.9430424	
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2384903	
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0987	

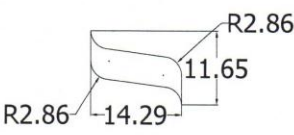
NÚMERO DE HUECO	3	NÚMERO DE CELDAS	6
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	550.075	
LONGITUD (b)	mm	16.27	
ANCHURA (d)	mm	33.82	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	2.7773242
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2483038
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.1362

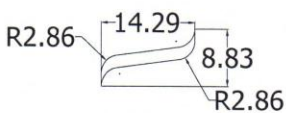
NÚMERO DE HUECO	4	NÚMERO DE CELDAS	6
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	459.442	
LONGITUD (b)	mm	16.27	
ANCHURA (d)	mm	28.24	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	2.8553631
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2435838
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.1160

NÚMERO DE HUECO	5	NÚMERO DE CELDAS	26
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	601.128	
LONGITUD (b)	mm	39.20	
ANCHURA (d)	mm	15.33	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.6434964
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.1896179
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0809

NÚMERO DE HUECO	6	NÚMERO DE CELDAS	2
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	1474.728	
LONGITUD (b)	mm	39.20	
ANCHURA (d)	mm	37.62	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.1644443
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2265291
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.1661

NÚMERO DE HUECO	7	NÚMERO DE CELDAS	8
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	25.646	
LONGITUD (b)	mm	5.71	
ANCHURA (d)	mm	4.49	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.2784097
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.1130092
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0397

NÚMERO DE HUECO	8	NÚMERO DE CELDAS	4
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	67.706	
LONGITUD (b)	mm	14.29	
ANCHURA (d)	mm	4.74	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.7148189
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.1112380
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0426

NÚMERO DE HUECO	9	NÚMERO DE CELDAS	3
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	27.532	
LONGITUD (b)	mm	14.29	
ANCHURA (d)	mm	1.93	
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max\left[1,25; \frac{0,025}{d}\right]$	
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	0.8181818
COEFICIENTE RAD. CUERPO NEGRO h _{ro}	W/m ² ·K	$h_{ro} = 4 \cdot \sigma \cdot T_m^3$	5.1404644
COEFICIENTE RADIACIÓN h _r	W/m ² ·K	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.9867960
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.0589673
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0327

EJECUCIÓN DE MURO CON JUNTA DE MORTERO DE AGARRE CONTINUA.								
R ₁ (m ² ·K/W) Arcilla-aire	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q ₁ (W/m)	L (m)		R _{si} (m ² ·K/W)	R _{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{pizarra} = \frac{S}{R_1}$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$
	1252608	4.5655	0.30		0.13	0.04	0.163	1.144
R ₂ (m ² ·K/W) Penetración	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q ₂ (W/m)	λ_m (W/m·K)		L (m)	R _{si} (m ² ·K/W)	R _{se} (m ² ·K/W)	$R_2 = \frac{L \cdot 20}{Q_2} - R_{si} - R_{se}$
	1252608	12.1454	1.3		0.30	0.13	0.04	0.324
	1252608	10.2477	0.7					0.415
	1252608	8.4059	0.4					0.544
	1252608	6.3181	0.2					0.780
	1252608	4.7123	0.1					1.103
R ₃ (m ² ·K/W) Tendel	λ_m (W/m·K)				S (m)		R ₃ = S/λ _m	
	1.3				0.19		0.144	
	0.7						0.267	
	0.4						0.467	
	0.2						0.934	
	0.1						1.868	
R _{sr} (m ² ·K/W) Sin revestir	λ_m (W/m·K)	h ₁ (m)	h ₂ (m)	h ₃ (m)	R _{si} (m ² ·K/W)	R _{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{sreq} = \frac{S}{R_{sr}}$ (W/m·K)	$R_{sr} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_2}{R_2} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{se} + R_{si}$
	1.3	0.17	0.02	0.01	0.13	0.04	0.211	0.885
	0.7						0.182	1.024
	0.4						0.164	1.137
	0.2						0.149	1.251
	0.1						0.140	1.332
R _{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ _{ri} (W/m·K)	e _{ri} (m)	R _{ri} = $\frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R _{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ _{re} (W/m·K)	e _{re} (m)	R _{re} = $\frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$
	0.57	0.015	0.026			1.30	0.015	0.012
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ _m (W/m·K)				R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $\frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)
	1.3				0.922		0.235	1.08
	0.7				1.062		0.204	0.94
	0.4				1.175		0.184	0.85
	0.2				1.289		0.168	0.78
	0.1				1.370		0.158	0.73
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO CON REVESTIMIENTOS AISLANTES (LA CONDUCTIVIDAD DEL REVESTIMIENTO SE TIENE QUE DOCUMENTAR)								
R _{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ _{ri} (W/m·K)	e _{ri} (m)	R _{ri} = $\frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R _{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ _{re} (W/m·K)	e _{re} (m)	R _{re} = $\frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$
	-	-	-			-	-	-
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ _m (W/m·K)				R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $\frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)
	1.3				-		-	-
	0.7				-		-	-
	0.4				-		-	-
	0.2				-		-	-
	0.1				-		-	-

EJECUCIÓN DE MURO CON JUNTA DE MORTERO DE AGARRE INTERRUPTIDA DE 30 mm DE ESPESOR.											
R_1 (m ² ·K/W) Arcilla-aire	Nº ELEMENTOS MALLADO		Q_1 (W/m)		L (m)		R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{pieza} = \frac{S}{R_1}$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$	
	1252608		4.5655		0.30		0.13	0.04	0.163	1.144	
R_2 (m ² ·K/W) Penetración	Nº ELEMENTOS MALLADO		Q_2 (W/m)		λ_m (W/m·K)		L (m)		R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$R_2 = \frac{L \cdot 20}{Q_2} - R_{si} - R_{se}$
	1305664		12.1454		1.3		0.30	0.13	0.04	0.324	
	1305664		10.2477		0.7					0.415	
	1305664		8.4059		0.4					0.544	
	1305664		6.3181		0.2					0.780	
	1305664		4.7123		0.1					1.103	
R_3 (m ² ·K/W) Tendel	λ_m (W/m·K)					S (m)				$R_3 = \frac{S \cdot 0.03}{\lambda_m} + 0.18$	
	1.3					0.19				0.301	
	0.7									0.404	
	0.4									0.572	
	0.2									0.964	
	0.1									1.748	
R_{sr} (m ² ·K/W) Sin revestir	λ_m (W/m·K)	h_1 (m)	h_2 (m)	h_3 (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{sr\,eq} = \frac{S}{R_{sr}}$ (W/m·K)	$R_{sr} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_2}{R_2} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{se} + R_{si}$			
	1.3	0.17	0.02	0.01	0.13	0.04	0.176	1.062			
	0.7						0.166	1.123			
	0.4						0.157	1.187			
	0.2						0.148	1.265			
	0.1						0.140	1.331			
R_{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ_{ri} (W/m·K)	e_{ri} (m)	$R_{ri} = \frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R_{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ_{re} (W/m·K)	e_{re} (m)	$R_{re} = \frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$			
	0.57	0.015	0.026			1.30	0.015	0.012			
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ_m (W/m·K)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = \frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (W/m·K)		U (W/m ² ·K)		
	1.3				1.100		0.197		0.91		
	0.7				1.161		0.187		0.86		
	0.4				1.225		0.177		0.82		
	0.2				1.303		0.166		0.77		
	0.1				1.368		0.158		0.73		
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO CON REVESTIMIENTOS AISLANTES (LA CONDUCTIVIDAD DEL REVESTIMIENTO SE TIENE QUE DOCUMENTAR)											
R_{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ_{ri} (W/m·K)	e_{ri} (m)	$R_{ri} = \frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R_{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ_{re} (W/m·K)	e_{re} (m)	$R_{re} = \frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$			
	-	-	-			-	-	-			
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ_m (W/m·K)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = \frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (W/m·K)		U (W/m ² ·K)		
	1.3				-		-		-		
	0.7				-		-		-		
	0.4				-		-		-		
	0.2				-		-		-		
	0.1				-		-		-		

EJECUCIÓN DE MURO CON JUNTA DE MORTERO DE AGARRE INTERRUPTIDA POR BANDA DE MATERIAL AISLANTE DE 30 mm DE ESPESOR.									
R ₁ (m ² ·K/W) Arcilla-aire	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q ₁ (W/m)	L (m)		R _{si} (m ² ·K/W)	R _{se} (m ² ·K/W)	λ _{pieza} = S/R ₁ (W/m·K)	R ₁ = $\frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$	
	1252608	4.5655	0.30		0.13	0.04	0.163	1.144	
R ₂ (m ² ·K/W) Penetración	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q ₂ (W/m)	λ _m (W/m·K)		L (m)	R _{si} (m ² ·K/W)	R _{se} (m ² ·K/W)	R ₂ = $\frac{L \cdot 20}{Q_2} - R_{si} - R_{se}$	
	1305664	12.1454	1.3		0.30	0.13	0.04	0.324	
	1305664	10.2477	0.7					0.415	
	1305664	8.4059	0.4					0.544	
	1305664	6.3181	0.2					0.780	
	1305664	4.7123	0.1					1.103	
R ₃ (m ² ·K/W) Tendel	λ _m (W/m·K)				S (m)		λ _{ais} (W/m·K)	R ₃ = $\frac{S - 0.03}{\lambda_m} + \frac{0.03}{\lambda_{ais}}$	
	1.3				0.19		0.04	0.871	
	0.7							0.974	
	0.4							1.142	
	0.2							1.534	
	0.1							2.318	
R _{sr} (m ² ·K/W) Sin revestir	λ _m (W/m·K)	h ₁ (m)	h ₂ (m)	h ₃ (m)	R _{si} (m ² ·K/W)	R _{se} (m ² ·K/W)	λ _{srcq} = S/R _{sr} (W/m·K)	R _{sr} = $\frac{h_1 + h_2 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_2}{R_2} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{sc} + R_{si}$	
	1.3	0.17	0.02	0.01	0.13	0.04	0.161	1.158	
	0.7						0.156	1.194	
	0.4						0.151	1.234	
	0.2						0.145	1.289	
	0.1						0.139	1.340	
R _{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ _{ri} (W/m·K)	e _{ri} (m)	R _{ri} = $\frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R _{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ _{re} (W/m·K)	e _{re} (m)	R _{re} = $\frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$	
	0.57	0.015	0.026			1.30	0.015	0.012	
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ _m (W/m·K)				R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $S + e_{ri} + \frac{e_{re}}{R}$ (W/m·K)		U (W/m ² ·K)
	1.3				1.196		0.181		0.84
	0.7				1.232		0.176		0.81
	0.4				1.272		0.170		0.79
	0.2				1.327		0.163		0.75
	0.1				1.378		0.157		0.73
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO CON REVESTIMIENTOS AISLANTES (LA CONDUCTIVIDAD DEL REVESTIMIENTO SE TIENE QUE DOCUMENTAR)									
R _{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ _{ri} (W/m·K)	e _{ri} (m)	R _{ri} = $\frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R _{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ _{re} (W/m·K)	e _{re} (m)	R _{re} = $\frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$	
	-	-	-			-	-	-	
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ _m (W/m·K)				R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $S + e_{ri} + \frac{e_{re}}{R}$ (W/m·K)		U (W/m ² ·K)
	1.3				-		-		-
	0.7				-		-		-
	0.4				-		-		-
	0.2				-		-		-
	0.1				-		-		-

EJECUCIÓN DE MURO CON PIEZA RECTIFICADA Y JUNTA DELGADA DE 3 mm DE ALTURA.							
R_1 (m ² ·K/W) Arcilla-aire	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q_1 (W/m)	L (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{pieza} = \frac{S}{R_1}$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$
-	-	-	-	-	-	-	-
R_3 (m ² ·K/W) Tendel	λ_m (W/m·K)			S (m)		$R_3 = S/\lambda_m$	
-	-			-		-	
R_{sr} (m ² ·K/W) Sin revestir	λ_m (W/m·K)	h_1 (m)	h_3 (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{sr\,eq} = \frac{S}{R_{sr}}$ (W/m·K)	$R_{sr} = \frac{h_1 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{se} + R_{si}$
-	-	-	-	-	-	-	-
R_{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ_{ri} (W/m·K)	e_{ri} (m)	$R_{ri} = \frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$	R_{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ_{re} (W/m·K)	e_{re} (m)	$R_{re} = \frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$
-	-	-	-	-	-	-	-
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ_m (W/m·K)			$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = \frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)
-	-			-		-	-
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO CON REVESTIMIENTOS AISLANTES (LA CONDUCTIVIDAD DEL REVESTIMIENTO SE TIENE QUE DOCUMENTAR)							
R_{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ_{ri} (W/m·K)	e_{ri} (m)	$R_{ri} = \frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$	R_{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext	λ_{re} (W/m·K)	e_{re} (m)	$R_{re} = \frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$
-	-	-	-	-	-	-	-
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ_m (W/m·K)			$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = \frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)
-	-			-		-	-

EJECUCIÓN CON BANDA ADHESIVA									
R_1 (m ² ·K/W) Arcilla-aire	Nº ELEMENTOS MALLADO		Q_1 (W/m)	L (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{pieza} = S/R_1$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$	
-	-		-	-	-	-	-	-	
R_3 (m ² ·K/W) Tendel	λ_{banda} (W/m·K)				S (m)			$R_3 = S/\lambda_{banda}$	
-	-				-			-	
R_{sr} (m ² ·K/W) Sin revestir	λ_{banda} (W/m·K)	h_1 (m)	h_3 (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{sreq} = S/R_{sr}$ (W/m·K)	$R_{sr} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_2}{R_2} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{se} + R_{si}$		
-	-	-	-	-	-	-	-		
R_{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ_{ri} (W/m·K)	e_{ri} (m)	$R_{ri} = \frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$	R_{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext.	λ_{re} (W/m·K)	e_{re} (m)	$R_{re} = \frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$		
-	-	-	-	-	-	-	-		
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ_{banda} (W/m·K)				R = $R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = S + e_{ri} + e_{re}/R$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)	
-	-				-		-	-	
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO CON REVESTIMIENTOS AISLANTES (LA CONDUCTIVIDAD DEL REVESTIMIENTO SE TIENE QUE DOCUMENTAR)									
R_{ri} (m ² ·K/W) Rev. interior	λ_{ri} (W/m·K)	e_{ri} (m)	$R_{ri} = \frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$	R_{re} (m ² ·K/W) Rev. Ext	λ_{re} (W/m·K)	e_{re} (m)	$R_{re} = \frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$		
-	-	-	-	-	-	-	-		
R (m ² ·K/W) Muro de una sola hoja	λ_{banda} (W/m·K)				R = $R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = S + e_{ri} + e_{re}/R$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)	
-	-				-		-	-	

EJECUCIÓN CON PERFORACIONES HORIZONTALES Y PEGAMENTO COLA.									
R ₁ (m²·K/W) Arcilla-aire)	Nº ELEMENTOS MALLADO		Q ₁ (W/m)	L (m)	R _{si} (m²·K/W)	R _{se} (m²·K/W)	λ _{pieza} = S/R ₁ (W/m·K)	R ₁ = $\frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$	
	-		-	-	-	-	-	-	
R ₃ (m²·K/W) Tendel	λ _m (W/m·K)				S (m)			R ₃ = S/λ _m	
	-				-			-	
R _{sr} (m²·K/W) Sin revestir	λ _m (W/m·K)		h ₁ (m)	h ₃ (m)	R _{si} (m²·K/W)	R _{se} (m²·K/W)	λ _{sreq} = S/R _{sr} (W/m·K)	R _{sr} = $\frac{h_1 + h_2 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_2}{R_2} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{se} +$	
	-		-	-	-	-	-	-	
R _{ri} (m²·K/W) Rev. interior	λ _{ri} (W/m·K)	e _{ri} (m)	R _{ri} = $\frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R _{re} (m²·K/W) Rev. Ext.	λ _{re} (W/m·K)	e _{re} (m)	R _{re} = $\frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$	
	-	-	-			-	-	-	
R (m²·K/W) Muro de una sola hoja	λ _m (W/m·K)				R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $S + e_{ri} + e_{re} \bigg/ R$ (W/m·K)		U (W/m²·K)
	-				-		-		-
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO CON REVESTIMIENTOS AISLANTES (LA CONDUCTIVIDAD DEL REVESTIMIENTO SE TIENE QUE DOCUMENTAR)									
R _{ri} (m²·K/W) Rev. interior	λ _{ri} (W/m·K)	e _{ri} (m)	R _{ri} = $\frac{e_{ri}}{\lambda_{ri}}$		R _{re} (m²·K/W) Rev. Ext	λ _{re} (W/m·K)	e _{re} (m)	R _{re} = $\frac{e_{re}}{\lambda_{re}}$	
	-	-	-			-	-	-	
R (m²·K/W) Muro de una sola hoja	λ _m (W/m·K)				R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $S + e_{ri} + e_{re} \bigg/ R$ (W/m·K)		U (W/m²·K)
	-				-		-		-

RESUMEN RESULTADOS MONTAJE VERTICAL				
MONTAJE 1: EJECUCIÓN DE MURO CON JUNTA DE MORTERO DE AGARRE CONTINUA.				
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO DE UNA SOLA HOJA				
R ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ri} + R_{re}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	1.3	0.922	0.235	1.08
	0.7	1.062	0.204	0.94
	0.4	1.175	0.184	0.85
	0.2	1.289	0.168	0.78
	0.1	1.370	0.158	0.73
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{sc} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	1.3	0.885		0.211
	0.7	1.024		0.182
	0.4	1.137		0.164
	0.2	1.251		0.149
	0.1	1.332		0.140
MONTAJE 2: EJECUCIÓN DE MURO CON JUNTA DE MORTERO DE AGARRE INTERRUPTIDA DE 30 mm DE ESPESOR.				
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO DE UNA SOLA HOJA.				
R ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ri} + R_{re}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	1.3	1.100	0.197	0.91
	0.7	1.161	0.187	0.86
	0.4	1.225	0.177	0.82
	0.2	1.303	0.166	0.77
	0.1	1.368	0.158	0.73
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{sc} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	1.3	1.062		0.176
	0.7	1.123		0.166
	0.4	1.187		0.157
	0.2	1.265		0.148
	0.1	1.331		0.140
MONTAJE 3: EJECUCIÓN DE MURO CON JUNTA DE MORTERO DE AGARRE INTERRUPTIDA POR BANDA DE MATERIAL AISLANTE DE 30 MM DE ESPESOR.				
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO DE UNA SOLA HOJA				
R ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ri} + R_{re}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	1.3	1.196	0.181	0.84
	0.7	1.232	0.176	0.81
	0.4	1.272	0.170	0.79
	0.2	1.327	0.163	0.75
	0.1	1.378	0.157	0.73
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{sc} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	1.3	1.158		0.161
	0.7	1.194		0.156
	0.4	1.234		0.151
	0.2	1.289		0.145
	0.1	1.340		0.139
MONTAJE 4: EJECUCIÓN DE MURO CON PIEZA RECTIFICADA Y JUNTA DELGADA DE 3 MM DE ALTURA.				
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO DE UNA SOLA HOJA				
R ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ri} + R_{re}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	-	-	-	-
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{sc} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	-	-	-	-
MONTAJE 5: EJECUCIÓN CON BANDA ADHESIVA.				
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO DE UNA SOLA HOJA				
R ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad banda adhesiva λ_{banda} ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ri} + R_{re}$	λ_{eq}	U ($W/m^2 \cdot K$)
	-	-	-	-
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad banda adhesiva λ_{banda} ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{sc} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	-	-	-	-

OBSERVACIONES:

La conductividad del mortero de agarre convencional es $1,3 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. El uso de otros valores de conductividad reflejados en esta tabla se tiene que justificar con documentación específica del mortero de agarre utilizado. Se puede interpolar linealmente entre los valores de mortero de agarre.

La resistencia térmica de muro de una sola hoja incluye un revestimiento interior de yeso convencional de espesor 1,5 cm, y revestimiento exterior de mortero de cemento convencional (monocapa o tradicional), de espesor 1,5 cm.

El valor estándar de conductividad del material aislante empleado en la junta interrumpida es de $0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

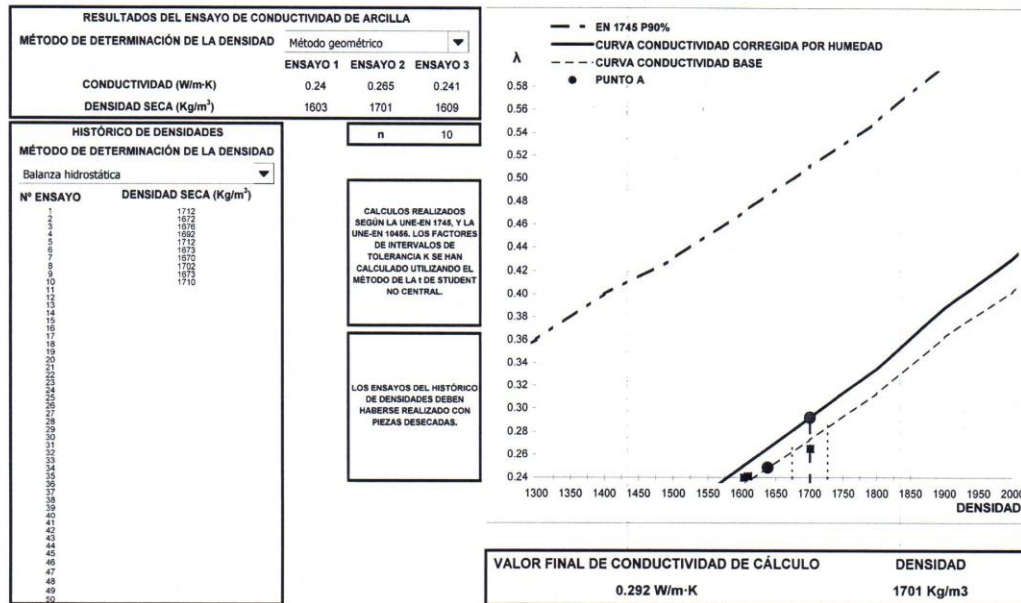
La conductividad del revestimiento de yeso convencional es de $0,57 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

La conductividad del revestimiento de mortero de cemento convencional (monocapa o tradicional) es de $1,3 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.

La resistencia térmica de muro sin revestir incluye las resistencias superficiales.

ANEXO 1. CONDUCTIVIDAD DE CÁLCULO DE LA ARCILLA

El cálculo fue realizado con el historial de densidades y los resultados de los ensayos de medida de conductividad térmica suministrados por el peticionario.



POLITECNICO DI BARI
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E URBANISTICA
SEZIONE FISICA TECNICA



CERTIFICADO N. 14/07

Test report

Bari, 07 Mayo 2007

Objeto de la prueba (Object of the test):

Medida de conductividad térmica según ISO 8302 y EN 12664.

Peticionario (Client):

CONSORCIO TERMOARCILLA, C/Orense, 10 - Planta 2ª Oficina 14 - 28020 MADRID, ESPAÑA

Indicaciones del Peticionario (Indications of the client):

Piezas de arcilla cocida de "CAMPO BRICK S.L., Albixol s/n, 15685 MESIA A CORUNA".

Descripción de la muestra (Specimen description):

Muestras prismáticas de dimensiones 20x20x3,0 cm³ aproximadamente. Después de rectificación y corte las dimensiones medias de las muestras han resultado 15x15x2,73 cm³.

Instrumentación de ensayo (Test equipment):

Aparato de medida de conductividad térmica de una placa a posición horizontal y con sección de medida de 15x15 cm² (Single-specimen Conductivity Meter 'lambda-Meter EP-500' acc. to EN 1946-2 by Lambda-Messtechnik GmbH Dresden; sensor plates horizontal, hot plate on top); estufa ventilada; balanza y calibre para la determinación de la densidad con el método geométrico.

Acondicionamiento de las muestras (Specimen pre-conditioning):

Las muestras, después de rectificación, han sido secadas en estufa ventilada a 105 °C hasta masa constante. Después de la desecación las muestras han sido dejadas en entorno seco a 20 °C durante 24 horas.

Resultados (Experimental results):

Fecha de la ensayo Date of the test	Inicio: 27/04/07; Fin: 27/04/07		
Densidad del material, después de acondicionamiento Density of the conditioned material	1701 kg/m ³		
Variación de masa de las muestras durante la prueba Relative mass changes during the test	Inapreciable (negligible)		
Temperatura media de ensayo (T _m °C) Mean temperature of the test	10	20	30
Diferencia media de temperatura de la muestra (°C) Average temperature difference across the specimens during the test	10	10	10
Conductividad térmica (λ, mW/(m·K)) Thermal conductivity	265,4	266,6	271,5
Polinomio de interpolación Polynomial of interpolation	λ = 0,306·T _m + 261,72		
Conductividad térmica a 10°C Thermal conductivity at 10°C	0,265 W/(m·K)		

LA REPRODUCCIÓN DE ESTE CERTIFICADO SÓLO ES ADMITIDA EN FORMA INTEGRAL

Reproduction of this report is permitted only in integral form

EXPERIMENTADOR

Experimenter

(P.L. Giuseppe VISCEGLIE)

SUPERVISOR CIENTIFICO

Scientific Supervisor

(Prof. Ing. Pietro STEFANELLI)

DIRECTOR

(Prof. Ing. Dino BORRI)

Via E. Orabona, 4 - 70125 BARI - Tel. 080/5963345 - Fax 080/5963348
C.F.: 93051590722 - P. IVA 04301530722

POLITECNICO DI BARI
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E URBANISTICA
SEZIONE FISICA TECNICA



CERTIFICADO N. 13/07

Test report

Bari, 05 Mayo 2007

Objeto de la prueba (Object of the test):

Medida de conductividad térmica según ISO 8302 y EN 12664.

Peticionario (Client):

CONSORCIO TERMOARCILLA, C/Orense, 10 - Planta 2ª Oficina 14 - 28020 MADRID, ESPAÑA.

Indicaciones del Peticionario (Indications of the client):

Piezas de arcilla cocida de "CAMPO BRICK S.L., Albixol s/n, 15685 MESIA A CORUNA".

Descripción de la muestra (Specimen description):

Muestras prismáticas de dimensiones 20x20x3,0 cm³ aproximadamente. Después de rectificación y corte las dimensiones medias de las muestras han resultado 15x15x2,68 cm³.

Instrumentación de ensayo (Test equipment):

Aparato de medida de conductividad térmica de una placa a posición horizontal y con sección de medida de 15x15 cm² (Single-specimen Conductivity Meter 'lambda-Meter EP-500' acc. to EN 1946-2 by Lambda-Messtechnik GmbH Dresden; sensor plates horizontal, hot plate on top); estufa ventilada; balanza y calibre para la determinación de la densidad con el método geométrico.

Acondicionamiento de las muestras (Specimen pre-conditioning):

Las muestras, después de rectificación, han sido secadas en estufa ventilada a 105 °C hasta masa constante. Después de la desecación las muestras han sido dejadas en entorno seco a 20 °C durante 24 horas.

Resultados (Experimental results):

Fecha de la ensayo <i>Date of the test</i>	Inicio: 26/04/07; Fin: 26/04/07		
Densidad del material, después de acondicionamiento <i>Density of the conditioned material</i>	1609 kg/m ³		
Variación de masa de las muestras durante la prueba <i>Relative mass changes during the test</i>	Inapreciable (<i>negligible</i>)		
Temperatura media de ensayo (T _m °C) <i>Mean temperature of the test</i>	10	20	30
Diferencia media de temperatura de la muestra (°C) <i>Average temperature difference across the specimens during the test</i>	10	10	10
Conductividad térmica (λ, mW/(m·K)) <i>Thermal conductivity</i>	241,9	243,9	250,0
Polinomio de interpolación <i>Polynomial of interpolation</i>	λ = 0,404·T _m + 237,22		
Conductividad térmica a 10°C <i>Thermal conductivity at 10°C</i>	0,241 W/(m·K)		

LA REPRODUCCIÓN DE ESTE CERTIFICADO SÓLO ES ADMITIDA EN FORMA INTEGRAL.

Reproduction of this report is permitted only in integral form.

EXPERIMENTADOR

Experimenter

(P.I. Giuseppe VISCEGLIE)

SUPERVISOR CIENTIFICO

Scientific Supervisor

(Prof. Ing. Pietro STEFANELLO)

DIRECTOR

(Prof. Ing. Dino BORRI)

Via E. Orabona, 4 - 70125 BARI - Tel. 080/5963347 - Fax 080/5963348
C.F.: 93051590722 - P. IVA 04301530722



POLITECNICO DI BARI
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E URBANISTICA
SEZIONE FISICA TECNICA



CERTIFICADO N. 12/07

Test report

Bari, 04 Mayo 2007

Objeto de la prueba (Object of the test):

Medida de conductividad térmica según ISO 8302 y EN 12664.

Peticionario (Client):

CONSORCIO TERMOARCILLA, C/Orense, 10 - Planta 2ª Oficina 14 - 28020 MADRID, ESPAÑA

Indicaciones del Peticionario (Indications of the client):

Piezas de arcilla cocida de "CAMPO BRICK S.L., Albixol s/n. 15685 MESIA A CORUNA".

Descripción de la muestra (Specimen description):

Muestras prismáticas de dimensiones 20x20x3,0 cm³ aproximadamente. Después de rectificación y corte las dimensiones medias de las muestras han resultado 15x15x2,72 cm³.

Instrumentación de ensayo (Test equipment):

Apurato de medida de conductividad térmica de una placa a posición horizontal y con sección de medida de 15x15 cm² (Single-specimen Conductivity Meter 'lambda-Meter EP-500' acc. to EN 1946-2 by Lambda-Messtechnik GmbH Dresden; sensor plates horizontal, hot plate on top); estufa ventilada; balanza y calibre para la determinación de la densidad con el método geométrico.

Acondicionamiento de las muestras (Specimen pre-conditioning):

Las muestras, después de rectificación, han sido secadas en estufa ventilada a 105 °C hasta masa constante. Después de la desecación las muestras han sido dejadas en entorno seco a 20 °C durante 24 horas.

Resultados (Experimental results):

Fecha de la ensayo <i>Date of the test</i>	Inicio: 23/04/07; Fin: 23/04/07		
Densidad del material, después de acondicionamiento <i>Density of the conditioned material</i>	1603 kg/m ³		
Variación de masa de las muestras durante la prueba <i>Relative mass changes during the test</i>	Inapreciable (<i>negligible</i>)		
Temperatura media de ensayo (T _m °C) <i>Mean temperature of the test</i>	10	20	30
Diferencia media de temperatura de la muestra (°C) <i>Average temperature difference across the specimens during the test</i>	10	10	10
Conductividad térmica (λ, mW/(m·K)) <i>Thermal conductivity</i>	240,7	242,7	247,7
Polinomio de interpolación <i>Polynomial of interpolation</i>	λ = 0,348·T _m + 236,76		
Conductividad térmica a 10°C <i>Thermal conductivity at 10°C</i>	0,240 W/(m·K)		

LA REPRODUCCIÓN DE ESTE CERTIFICADO SÓLO ES ADMITIDA EN FORMA INTEGRAL.

Reproduction of this report is permitted only in integral form.

EXPERIMENTADOR

Experimenter

(P.L. Giuseppe VISCEGLIE)

SUPERVISOR CIENTIFICO

Scientific Supervisor

(Prof. Ing. Pietro STEFANIZZIO)

DIRECTOR

(Prof. Ing. Dino BORRI)

Via E. Orabona, 4 - 70125 BARI - Tel. 080/59633474 Fax 080/5963346
C.F.: 93051590722 - P. IVA 04301530723

