

Bellaterra: 30 de marzo de 2009
Expediente número: 09/32301734
Referencia peticionario: **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 24**, 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

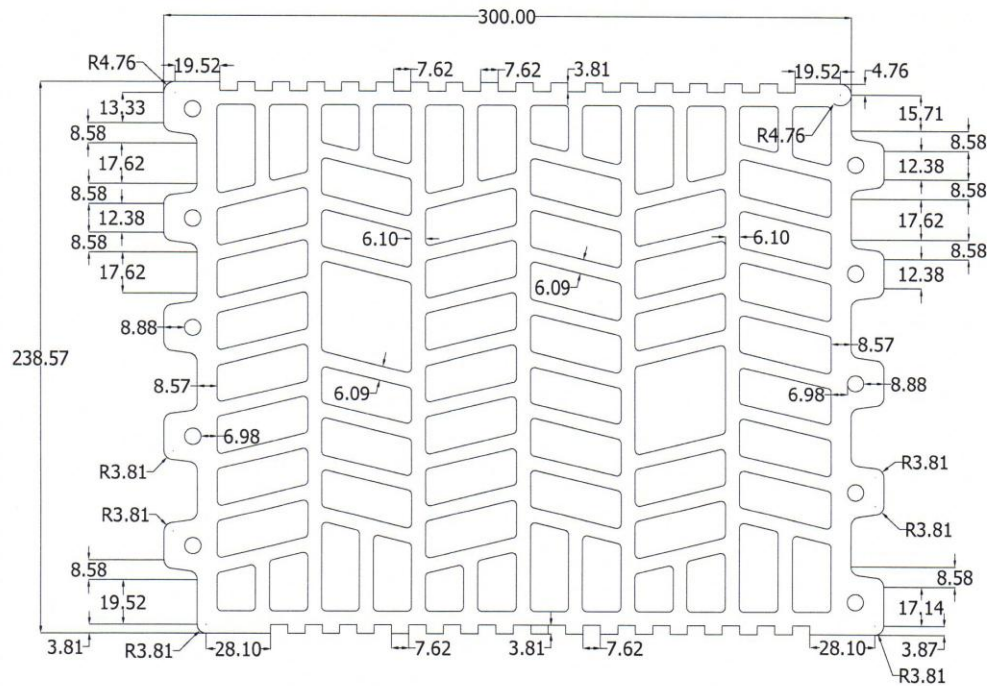
La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

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

Este documento consta de 21 páginas.

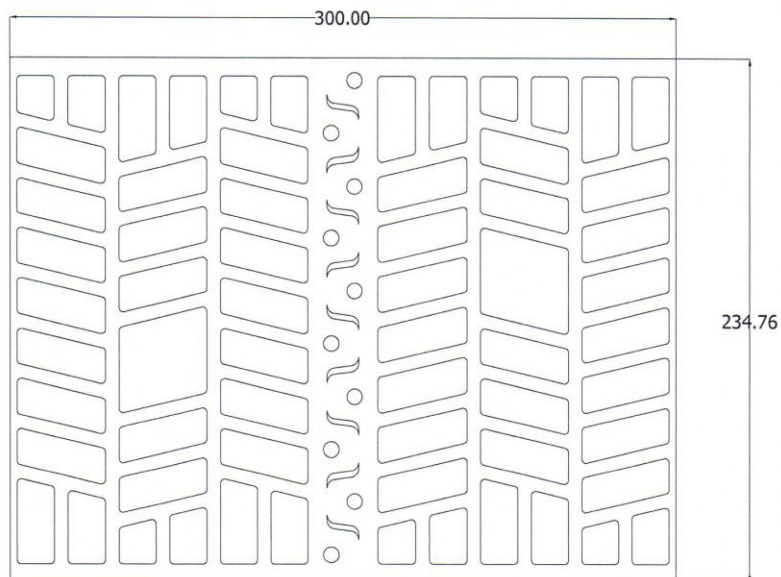
-página 1-

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

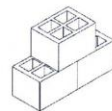


ALTURA (mm)	190
PORCENTAJE DE PERFORACIONES (%)	55.50%
MASA DE LA PIEZA (Kg)	10.47
OBSERVACIONES:	

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)**

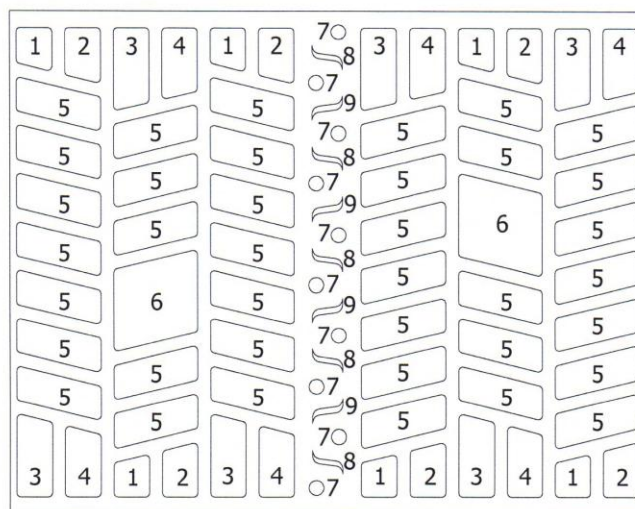
0.316. Valor obtenido mediante cálculo a partir de ensayos, proporcionado por el peticionario.

DENSIDAD ABSOLUTA (Kg/m³)

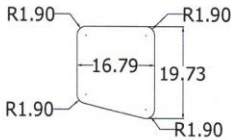
1759

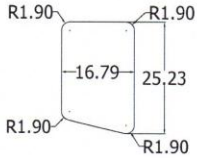
OBSERVACIONES:

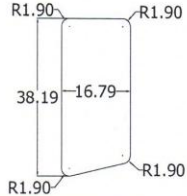
DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA. CARACTERÍSTICAS DE LOS HUECOS

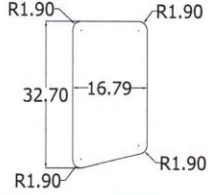


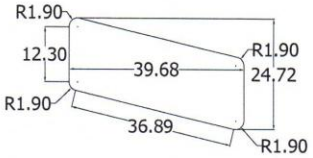
CLASES DE HUECOS	9
NÚMERO DE HUECOS	83
OBSERVACIONES:	

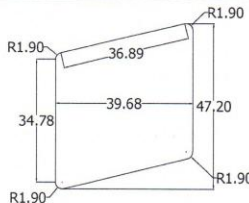
DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA. CARACTERÍSTICAS DE LOS HUECOS				
NÚMERO DE HUECO	1	NÚMERO DE CELDAS	6	
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE				
ÁREA	mm ²	302.812		
LONGITUD (b)	mm	16.79		
ANCHURA (d)	mm	18.03		
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$		
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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.1015216	
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2228164	
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0809	

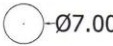
NÚMERO DE HUECO	2	NÚMERO DE CELDAS	6	
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE				
ÁREA	mm ²	395.065		
LONGITUD (b)	mm	16.79		
ANCHURA (d)	mm	23.52		
COEFICIENTE CONVECCION h _a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$		
EMISIVIDAD ε ₁ =ε ₂	adimensional	0.9		
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\epsilon_1} + \frac{1}{\epsilon_2} - 1}$	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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	2.9593736	
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2375650	
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0990	

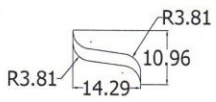
NÚMERO DE HUECO	3	NÚMERO DE CELDAS	6
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	612.794	
LONGITUD (b)	mm	16.79	
ANCHURA (d)	mm	36.49	
COEFICIENTE CONVECCION h_a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD $\varepsilon_1=\varepsilon_2$	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} - 1}$	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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	2.7595164
RESISTENCIA TERMICA R_g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2494066
CONDUCTIVIDAD λ_{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.1463

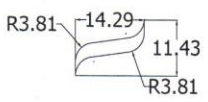
NÚMERO DE HUECO	4	NÚMERO DE CELDAS	6
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	520.541	
LONGITUD (b)	mm	16.79	
ANCHURA (d)	mm	31.00	
COEFICIENTE CONVECCION h_a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD $\varepsilon_1=\varepsilon_2$	adimensional	0.9	
FACTOR EMISIVIDAD	E	$E = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} - 1}$	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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	2.8279032
RESISTENCIA TERMICA R_g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2452241
CONDUCTIVIDAD λ_{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.1264

NÚMERO DE HUECO	5	NÚMERO DE CELDAS	38
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	640.011	
LONGITUD (b)	mm	39.68	
ANCHURA (d)	mm	16.13	
COEFICIENTE CONVECCION h_a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD $\epsilon_1=\epsilon_2$	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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.6259807
RESISTENCIA TERMICA R_g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.1931974
CONDUCTIVIDAD λ_{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0835

NÚMERO DE HUECO	6	NÚMERO DE CELDAS	2
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	1532.226	
LONGITUD (b)	mm	39.68	
ANCHURA (d)	mm	38.61	
COEFICIENTE CONVECCION h_a	W/m ² ·K	$h_a = \max \left[1,25; \frac{0,025}{d} \right]$	
EMISIVIDAD $\epsilon_1=\epsilon_2$	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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.1566601
RESISTENCIA TERMICA R_g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.2269292
CONDUCTIVIDAD λ_{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.1702

NÚMERO DE HUECO	7	NÚMERO DE CELDAS	10
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	38.485	
LONGITUD (b)	mm	7.00	
ANCHURA (d)	mm	5.50	
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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.2784080
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.1277842
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0430

NÚMERO DE HUECO	8	NÚMERO DE CELDAS	5
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	34.014	
LONGITUD (b)	mm	14.29	
ANCHURA (d)	mm	2.38	
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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.9390988
RESISTENCIA TERMICA R _g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.0692564
CONDUCTIVIDAD λ _{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0344

NÚMERO DE HUECO	9	NÚMERO DE CELDAS	4
CELDA RECTANGULAR EQUIVALENTE			
ÁREA	mm ²	40.816	
LONGITUD (b)	mm	14.29	
ANCHURA (d)	mm	2.86	
COEFICIENTE CONVECCION h_a	W/m ² ·K	$h_a = \max\left[1,25; \frac{0,025}{d}\right]$	
EMISIVIDAD $\epsilon_1=\epsilon_2$	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	$h_r = \frac{h_{ro}}{\frac{1}{E} - 1 + \frac{2}{1 - \frac{d}{b} + \sqrt{1 + \left(\frac{d}{b}\right)^2}}}$	3.8906309
RESISTENCIA TERMICA R_g	m ² ·K/W	$R_g = \frac{1}{h_a + h_r}$	0.0791100
CONDUCTIVIDAD λ_{HUECO}	W/m·K	$\lambda = \frac{d}{R_g}$	0.0361

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)	$\lambda_{pieza} = S/R_1$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$
	1484864	3.7402	0.30		0.13	0.04	0.164	1.434
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)	$R_2 = \frac{L \cdot 20}{Q_2} - R_{si} - R_{se}$
	1484864	11.0912	1.3		0.30	0.13	0.04	0.371
	1484864	9.1226	0.7					0.488
	1484864	7.2948	0.4					0.653
	1484864	5.3191	0.2					0.958
	1484864	3.8698	0.1					1.380
R_3 (m ² ·K/W) Tendel	λ_m (W/m·K)				S (m)		$R_3 = S/\lambda_m$	
	1.3				0.23		0.181	
	0.7						0.335	
	0.4						0.587	
	0.2						1.174	
	0.1						2.348	
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)	$\lambda_{sreq} = S/R_{sr}$ (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	0.224	1.048
	0.7						0.191	1.226
	0.4						0.171	1.373
	0.2						0.154	1.522
	0.1						0.144	1.627
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)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = S + e_{ri} + e_{re} / R$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)
	1.3				1.086		0.244	0.92
	0.7				1.264		0.209	0.79
	0.4				1.411		0.188	0.71
	0.2				1.560		0.170	0.64
	0.1				1.665		0.159	0.60
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)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = S + e_{ri} + e_{re} / R$ (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	N^o ELEMENTOS MALLADO	Q_1 (W/m)	L (m)		R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{piza} = S/R_1$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$
	1484864	3.7402	0.30		0.13	0.04	0.164	1.434
R_2 (m ² ·K/W) Penetración	N^o 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)	$R_2 = \frac{L \cdot 20}{Q_2} - R_{si} - R_{se}$
	1528352	11.0912	1.3		0.30	0.13	0.04	0.371
	1528352	9.1226	0.7					0.488
	1528352	7.2948	0.4					0.653
	1528352	5.3191	0.2					0.958
	1528352	3.8698	0.1					1.380
R_3 (m ² ·K/W) Tendel	λ_m (W/m·K)				S (m)		$R_3 = \frac{S - 0.03}{\lambda_m} + 0,18$	
	1.3				0.23		0.338	
	0.7						0.473	
	0.4						0.692	
	0.2						1.204	
	0.1						2.228	
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)	$\lambda_{sr\ eq} = S/R_{sr}$ (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	0.189	1.244
	0.7						0.176	1.335
	0.4						0.164	1.428
	0.2						0.153	1.537
	0.1						0.144	1.625
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)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = S + e_{ri} + e_{re}/R$ (W/m·K)	U (W/m ² ·K)
	1.3				1.282		0.207	0.78
	0.7				1.373		0.193	0.73
	0.4				1.465		0.181	0.68
	0.2				1.575		0.168	0.63
	0.1				1.663		0.159	0.60
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)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = S + e_{ri} + e_{re}/R$ (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.								
R₁ (m ² ·K/W) Arcilla-aire	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q₁ (W/m)	L (m)		R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{\text{pieza}} = \frac{S}{R_1}$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$
	1484864	3.7402	0.30		0.13	0.04	0.164	1.434
R₂ (m ² ·K/W) Penetración	Nº ELEMENTOS MALLADO	Q₂ (W/m)	λ_m (W/m·K)		L (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$R_2 = \frac{L \cdot 20}{Q_2} - R_{si} - R_{se}$
	1528352	11.0912	1.3		0.30	0.13	0.04	0.371
	1528352	9.1226	0.7					0.488
	1528352	7.2948	0.4					0.653
	1528352	5.3191	0.2					0.958
	1528352	3.8698	0.1					1.380
R₃ (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				0.23		0.04	0.908
	0.7							1.043
	0.4							1.262
	0.2							1.774
	0.1							2.798
R_{sr} (m ² ·K/W) Sin revestir	λ_m (W/m·K)	h₁ (m)	h₂ (m)	h₃ (m)	R_{si} (m ² ·K/W)	R_{se} (m ² ·K/W)	$\lambda_{\text{sr eq}} = \frac{S}{R_{sr}}$ (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	0.172	1.363
	0.7						0.165	1.420
	0.4						0.158	1.481
	0.2						0.150	1.562
	0.1						0.144	1.635
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				1.401		0.189	0.71
	0.7				1.458		0.182	0.69
	0.4				1.519		0.174	0.66
	0.2				1.600		0.165	0.62
	0.1				1.673		0.158	0.60
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 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)	λ _{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 _m (W/m·K)			S (m)		R ₃ = S/λ _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)	λ _{sr eq} = 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}		λ _{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 _m (W/m·K)			R = R _{sr} + R _{ri} + R _{re}		λ _{eq} = $S + e_{ri} + e_{re} / R$ (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)	$\lambda_{pieza} = \frac{S}{R_1}$ (W/m·K)	$R_1 = \frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$	
-	-		-	-	-	-	-	-	
R_3 (m ² ·K/W) Tendel	λ_{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)	$\lambda_{sr\ eq} = \frac{S}{R_{sr}}$ (W/m·K)	$R_{sr} = \frac{h_1 + h_2 + h_3}{\frac{h_1}{R_1} + \frac{h_2}{R_2} + \frac{h_3}{R_3}} + R_{se} + R_{si}$	
-	-		-	-	-	-	-	-	
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)				$R = R_{sr} + R_{ri} + R_{re}$		$\lambda_{eq} = \frac{S + e_{ri} + e_{re}}{R}$ (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_{banda} (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 PERFORACIONES HORIZONTALES Y PEGAMENTO COLA.							
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 = $\frac{L \cdot 20}{Q_1} - R_{si} - R_{se}$
	-	-	-	-	-	-	-
R ₃ (m ² ·K/W) Tendel	λ _m (W/m·K)			S (m)		R ₃ = S/λ _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)	λ _{sr eq} = 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} (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} = $S + e_{ri} + e_{re} / R$ (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}		λ _{eq} = $S + e_{ri} + e_{re} / R$ (W/m·K)	U (W/m ² ·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 ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ti} + R_{te}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	1.3	1.086	0.244	0.92
	0.7	1.264	0.209	0.79
	0.4	1.411	0.188	0.71
	0.2	1.560	0.170	0.64
	0.1	1.665	0.159	0.60
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{se} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	1.3	1.048		0.224
	0.7	1.226		0.191
	0.4	1.373		0.171
	0.2	1.522		0.154
	0.1	1.627		0.144
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 ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ti} + R_{te}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	1.3	1.282	0.207	0.78
	0.7	1.373	0.193	0.73
	0.4	1.465	0.181	0.68
	0.2	1.575	0.168	0.63
	0.1	1.663	0.159	0.60
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{se} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	1.3	1.244		0.189
	0.7	1.335		0.176
	0.4	1.428		0.164
	0.2	1.537		0.153
	0.1	1.625		0.144
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 ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ti} + R_{te}$	λ_{eq}	Transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$)
	1.3	1.401	0.189	0.71
	0.7	1.458	0.182	0.69
	0.4	1.519	0.174	0.66
	0.2	1.600	0.165	0.62
	0.1	1.673	0.158	0.60
RESISTENCIA TÉRMICA DE MURO SIN REVESTIR				
R_{sf} ($m^2 \cdot K/W$)	Conductividad mortero agarre λ_m ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{se} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	1.3	1.363		0.172
	0.7	1.420		0.165
	0.4	1.481		0.158
	0.2	1.562		0.150
	0.1	1.635		0.144
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 ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ti} + R_{te}$	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 ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{se} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	-	-	-	-
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} ($W/m \cdot K$)	$R = R_{sf} + R_{ti} + R_{te}$	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} ($W/m \cdot K$)	$R_{sf} = R_{muro} + R_{se} + R_{si}$	$\lambda_{eq\ sf}$	
	-	-	-	-

OBSERVACIONES:

La conductividad del mortero de agarre convencional es 1,3 W/m·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 W/ m·K.

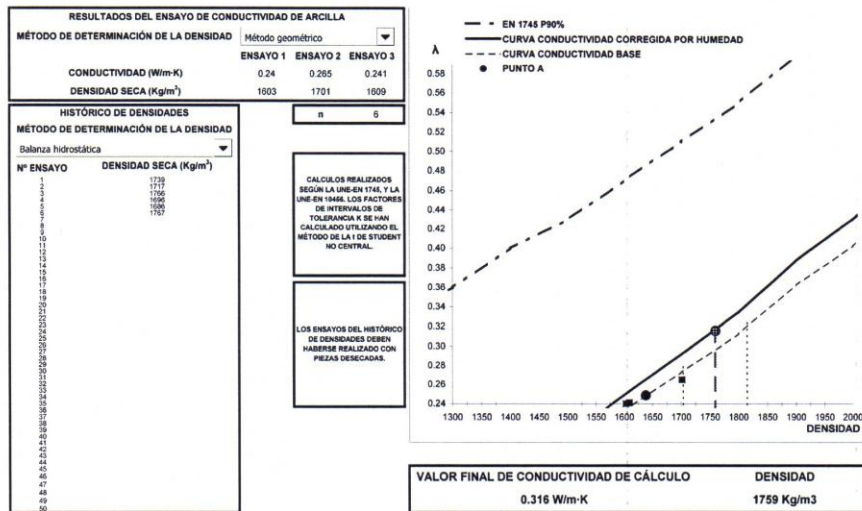
La conductividad del revestimiento de yeso convencional es de 0,57 W/m·K.

La conductividad del revestimiento de mortero de cemento convencional (monocapa o tradicional) es de 1,3 W/m·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., Albixoi 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 <i>Date of the test</i>	Inicio: 27/04/07; Fin: 27/04/07		
Densidad del material, después de acondicionamiento <i>Density of the conditioned material</i>	1701 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>Average 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>	265,4	266,6	271,5
Polinomio de interpolación <i>Polynomial of interpolation</i>	λ = 0,306·T _m + 261,72		
Conductividad térmica a 10°C <i>Thermal conductivity at 10°C</i>	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 STEFANELLO)

DIRECTOR

Prof. Ing. Dino BORRI

Via E. Orabona, 4 - 70125 BARI - Tel. 080/5963302 - Fax 080/5963348
C.F.: 93051590722 - P. IVA 04301530922

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., Albixoi 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 Date of the test	Inicio: 26/04/07; Fin: 26/04/07		
Densidad del material, después de acondicionamiento Density of the conditioned material	1609 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	241,9	243,9	250,0
Polinomio de interpolación Polynomial of interpolation	λ = 0,404 · T _m + 237,22		
Conductividad térmica a 10°C Thermal conductivity at 10°C	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 04301530723

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):

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: 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>Average 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. J. Giuseppe VISCEGLIE)

SUPERVISOR CIENTIFICO
Scientific Supervisor

(Prof. Ing. Pietro STEFANIZZI)

DIRECTOR

(Prof. Ing. Dino BORRI)

Via E. Orabona, 4 - 70125 BARI - Tel. 080/59633474 fax 080/5963346
C.F.: 93051590722 - P. IVA 04301530722

