

FICHA TECNICA

Ladrillos Cerámicos a emplear según el nuevo Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires

El 27/12/2018 se publicó en el Boletín Oficial el nuevo Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, (Ley 6100) que establece los principales aspectos que deberán cumplir las construcciones y materiales que las conforman.

Entre los cambios y actualizaciones es de destacar la inclusión de Estándares Mínimos de Habitabilidad y características que deberán cumplir los elementos constructivos relacionados con la aislación térmica, resistencia mecánica, al fuego y seguridad.

El Código y sus detalles son complementados por la Reglamentación Técnica correspondiente.

A los fines de simplificar el trabajo de los diseñadores, los Reglamentos Técnicos (RT) incluyen un capítulo denominado Catálogo de Elementos Constructivos - Soluciones Admitidas, en donde se indican las soluciones constructivas aprobadas que cumplen con el conjunto de exigencias del Código y sus Reglamentaciones.

En lo referente a los cerramientos que conforman la envolvente exterior hay dos tipos de ladrillos cerámicos que cumplen con las exigencias del Código y que han sido aprobados e incluidos en el Catálogo, ellos son: (Resol 2020-99 SSREGIC)

a) Ladrillo cerámico de cerramiento Modelo DM 20 (Ver Fig 1), para ser utilizados en los muros de frente y contrafrente.

El Código en su Art 3.7.1.4 establece que los muros del frente y contrafrente deberán tener una transmitancia térmica máxima de $K \leq 1,00 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$, y si el muro tiene una transmitancia térmica $K \leq 0,74 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ permite al constructor avanzar 0,10 m por sobre la Línea Oficial (L.O.) y la Línea de Frente Interno (L.F.I) a partir de los 3 m de altura (Art 3.7.1.4.1 del Código de Edificación).(Ver Fig 2)

El ladrillo cerámico de cerramiento Modelo DM20 es el material ideal para la construcción de estos muros debido a su baja transmitancia térmica, a ello debemos agregar su bajo costo, facilidad de colocación, resistencia mecánica, acústica e incombustibilidad.





Fig 1

Fig 2

b) Ladrillo portante cerámico de 12 cm de espesor (Ver Fig 3), para ser utilizado en los muros privativos contiguos a predios linderos (Medianeras) y muros que dan a patios interiores,

En este caso los Reglamentos Tecnicos (RT) exigen otras características entre las cuales se encuentra además de su transmitancia térmica la resistencia mecánica, siendo el material adecuado el ladrillo cerámico portante de 12 cm de espesor.


c) Ladrillo portante cerámico de 12 cm de espesor (Ver Fig 3), para ser utilizados en los muros interiores de caja de escalera o donde sea necesaria alta resistencia al fuego.

El caso es igual al anterior, solo varía el tipo de revoque.



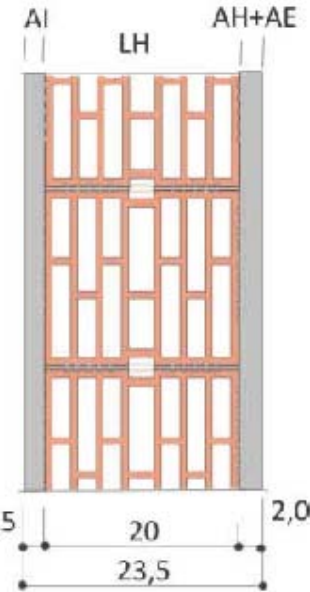
Fig 3

En las páginas siguientes se copian las correspondientes aprobaciones

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES - TECNOLOGÍAS TRADICIONALES	VERSIÓN: 3

4.7. Ladrillo Huevo Cerámico.

a) Ladrillo 20cm.

Cod.	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int. - Ext)	e (cm)
	INTERIOR	EXTERIOR			
M - L H - 2 0 - N V			AI	Yeso, pintado con esmalte sintético satinado.	1,50
			LH	Ladrillo hueco	20,00
			AH + AH	Revoque Exterior (3x1- Hidrófugo + Fino+Color)	2,00
			eT	Espesor Total aprox.	23,50
Ci	Condensación Intersticial				Verifica
Cs	Condensación Superficial				Verifica

TRANSMITANCIA TÉRMICA K (W/m ² .K)	AISLAMIENTO AL RUIDO AÉREO R' _w	PESO Kg/m ²	RESISTENCIA AL FUEGO RF (min)
0,73		180	240*

*El valor RF corresponde al muro de ladrillos cerámicos portantes 18 cm de espesor (Muestra N°11) según INTI-CECOM-O.T.:101-3437 -16/01/2001

IF-2020-30398690-GCABA-SSREGIC

BA	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES - TECNOLOGÍAS TRADICIONALES	VERSIÓN: 3

CÁLCULO DE TRANSMITANCIA TÉRMICA EN BASE A NORMA IRAM 11601	
CASO: ELEMENTOS VERTICALES – TECNOLOGIA TRADICIONAL	
ELEMENTO (Componente de la Evolvente): MURO EXTERIOR FACHADA, CONTRAFACHADA Y OTROS MUROS EXTERIORES.	
EPOCA DEL AÑO: INVIERNO	FLUJO DE CALOR: Horizontal
ZONA BIOAMBIENTAL según IRAM 11603: III- TEMPLADO CÁLIDO, Subzona: b (Amplitud térmica menor a 14°C)	
NIVEL DE CONFORT según IRAM 11605: B	Temperatura exterior de diseño según IRAM 11603: 0,9 °C (<0°C) *

Capa del elemento constructivo **			espesor ***	λ	R
			mm	W/m.K	m ² .K/W
Resistencia superficial interior R _{si}					0,130
1	Pin	Pintura interior- Esmalte sintético satinado			
2	Y	Enlucido de yeso	5	0,50	0,010
3	AI	Revoque interior tradicional	15	0,93	0,040
4	LH	Ladrillo hueco termoeficiente	200		1,160
5	AH+AE	Revoque exterior 3x1: Hidrofugo + fino +color	20	1,16	0,016
Resistencia superficial exterior R _{se}					0,040
TOTAL			240		1,373


Transmitancia térmica del componente K (W/m ² .K) = 1/R	0,728
--------------------------------------------------------------------	--------------

Cumple con Art. 3.7.1.4.1. Transmitancia Térmica Admisible K _{MAXADM} (W/m ² .K) en muros exterior.	1,00
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

Cumple con condición K ≤ 0,74 en muros exteriores de fachada y contrafachada. Puede avanzar 0,10 m por sobre la Línea Oficial (L.O.) y la Línea de Frente Interno (L.F.I.) a partir de los 3 m de altura.

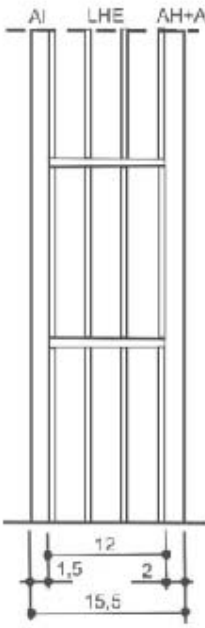
Notas:
 * IRAM 11603, se adopta temperatura TDMN promedio Estación Buenos Aires y Estación Aeroparque
 ** Si bien la planilla de IRAM 11601 establece un orden de capas de exterior a interior; en IRAM 11625 el orden es inverso. Se adopta la decisión de utilizar este último criterio en ambos casos
 *** Según IRAM 11601 se requiere espesor en mm (mm), se debe convertir unidades a metro (m) al momento de efectuar el cálculo

IF-2020-30398690-GCABA-SSREGIC

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES - TECNOLOGÍAS TRADICIONALES	VERSIÓN: 3

4.8. Ladrillo Hueco Cerámico Portante.


a) Ladrillo 12cm.

Cod.	ESQUEMA		Ab	Capa del muro (Int. - Ext)	e (cm)
	INTERIOR	EXTERIOR			
M - L H E - 1 2 - N V			AI	Yeso, pintado con esmalte sintético satinado.	1,50
			LHE	Ladrillo hueco estructural	12,00
			AH + AH	Revoque Exterior. 3x1 (Hidrófugo +Fino+Color)	2,00
			eT	Espesor Total aprox.	15,5
			Ci	Condensación Intersticial	Verifica
			Cs	Condensación Superficial	Verifica

TRANSMITANCIA TÉRMICA K (W/m ² .K)	AISLAMIENTO AL RUIDO AÉREO R' _w	PESO Kg/m ²	RESISTENCIA AL FUEGO RF (min)
1,52	44	150	180*

*El valor RF corresponde al muro de ladrillos cerámicos portantes 12 cm de espesor (Muestra N°9) según INTI-CECOM-O.T.:101-3437 -16/01/2001

IF-2020-30398690-GCABA-SSREGIC

	CATÁLOGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	
	SOLUCIONES ADMITIDAS	RT-000000-030301-00
	ELEMENTOS VERTICALES - TECNOLOGÍAS TRADICIONALES	VERSIÓN: 3

CÁLCULO DE TRANSMITANCIA TÉRMICA EN BASE A NORMA IRAM 11601	
CASO: ELEMENTOS VERTICALES – TECNOLOGIA TRADICIONAL	
ELEMENTO (Componente de la Evolvente): MURO PRIVATIVO M-LHE-12-NV	
EPOCA DEL AÑO: INVIERNO	FLUJO DE CALOR: Horizontal
ZONA BIOAMBIENTAL según IRAM 11603: III- TEMPLADO CÁLIDO, Subzona: b (Amplitud térmica menor a 14°C)	
NIVEL DE CONFORT según IRAM 11605: B	Temperatura exterior de diseño según IRAM 11603: 0,9 °C (>0°C) *

Capa del elemento constructivo **			espesor ***	λ	R
			mm	W/m.K	m ² .K/W
Resistencia superficial interior Rsi					0,130
1	AI	Yeso	15	0,38	0,039
2	LHE	Mampostería de Ladrillo hueco estructural	120		0,430
3	AH +AE	Revoque exterior (3x1: Hidrófugo + fino + color)	20	1,16	0,017
Resistencia superficial exterior Rse					0,040
TOTAL			155		0,656

Transmitancia térmica del componente K (W/m ² .K) = 1/R	1,520
--------------------------------------------------------------------	-------

Cumple con Art. 3.7.1.4.1, condición K < 1,60 en muros exteriores en muros medianeros o privativos.

Notas:
 * IRAM 11603, se adopta temperatura TDMN promedio Estación Buenos Aires y Estación Aeroparque
 ** Si bien la planilla de IRAM 11601 establece un orden de capas de exterior a interior; en IRAM 11625 el orden es inverso. Se adopta la decisión de utilizar este último criterio en ambos casos
 *** Según IRAM 11601 se requiere espesor en metros (m), se debe convertir unidades de mm a metro (m) al momento de efectuar el cálculo

IF-2020-30398690-GCABA-SSREGIC