



Identificación

Material	Ladrillos perforados (Marcado CE) Uso previsto: Ejecución de muros de fábrica, pilares y particiones
Producto comercial	Klinker Tundra, medida catalana, de PIEROLA Dispone de marca CE (sí / no / no aplica): Sí Designación: HD R-40 de categoría I 276x133x 48/58 Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica voluntarios: - Certificación de Producto (CP) 034/000906
Empresa	DCPAL - DISTRIBUIDORA CERÁMICA PIERA - PIEROLA SL
Normativa obligatoria	UNE-EN 771-1:2003 (Obligatoriedad marcado CE: 01-04-2006) UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 (Obligatoriedad marcado CE: 01-04-2006) - Uso previsto: Muros, pilares y particiones (piezas Categoría I*) Sistema de evaluación: 2+ (documentación obligatoria: ETI, DCF, CPF)
<p>Notas: * Piezas con una resistencia a compresión declarada con una probabilidad de error inferior o igual al 5%. Se puede determinar con el valor medio o con el valor característico</p>	

Características exigibles de acuerdo con los requisitos básicos

Característica	Valores del producto		Q	Valores de referencia			
	Valor	UM		Método de ensayo	Requisito	Nivel	Condicionante
SE Seguridad estructural (SE-1 Resistencia y estabilidad)							
Adherencia <i>(Piezas para elementos con exigencias estructurales. Resto PND)</i>	0,15	N/mm2	X	UNE-EN 1052-3:2003			
SE Seguridad estructural (SE-1 Resistencia y estabilidad, SE-2 Aptitud al servicio)							
Resistencia a la compresión:							
- Media <i>(Piezas para elementos con exigencias estructurales. Resto PND)</i>	>= 40	N/mm2	X	UNE-EN 772-1:2002			
- Normalizada <i>(Piezas para elementos con exigencias estructurales. Resto PND)</i>	>= 40	N/mm2	X	UNE-EN 772-1:2002			
Expansión por humedad <i>(Piezas para elementos con exigencias estructurales. Resto PND)</i>	<= 0,5	mm/m	X	UNE-EN 772-19:2001			
Resistencia a los ciclos hielo-deshielo	F2		X			F0 Piezas HD (1) F1 Piezas HD (2) F2 Piezas HD (3)	
<p>(1) Exposición pasiva (2) Exposición moderada (3) Exposición severa</p>							
SE Seguridad estructural (SE-2 Aptitud al servicio)							
Contenido de sales solubles activas:							
- Na+K <i>(Piezas para elementos con exigencias estructurales. Resto PND)</i>	S2		X				
- Mg <i>(Piezas para elementos con exigencias estructurales. Resto PND)</i>	S2	%	X	UNE-EN 772-5:2002	sin exigencia <= 0,08 <= 0,03	S0 S1 S2	
SI Seguridad en caso de incendio, HR Protección frente al ruido, HE Ahorro de energía (HE-1 Limitación de la demanda energética)							
Densidad:							
- Aparente <i>(Piezas para elementos con exigencias acústicas o térmicas. Resto PND)</i>	1300	kg/m3	X	UNE-EN 771-1:2003/A1:2006	<= 1000		Piezas LD
- Absoluta <i>(Piezas para elementos con exigencias acústicas o térmicas. Resto PND)</i>	2200	kg/m3	X	UNE-EN 771-1:2003/A1:2006			
Tolerancia de densidad:							
- Aparente <i>(Piezas para elementos con exigencias acústicas o térmicas. Resto PND)</i>	<= 10	%	X	UNE-EN 771-1:2003/A1:2006	<= 5 <= 10	D2 D1	

- Absoluta (Piezas para elementos con exigencias acústicas o térmicas. Resto PND)	<= 10	%	X	UNE-EN 771-1:2003/A1:2006	<= 5	D2	
					<= 10	D1	
Geometría y forma:							
- Tipo de pieza (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	pieza con perforación vertical		X				
- Porcentaje de huecos (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	<= 45	%	X	UNE-EN 772-3:1999			
Geometría y forma:							
- Volumen (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	cumple		X				
- Forma de las perforaciones (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	cumple		X				
- Alvéolos (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	cumple		X				
- Muestras y huecos (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	cumple		X				
Geometría y forma:							
- Orificios para manipulación (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	cumple	mm ²	X				
- Espesor de los tabiquillos interiores (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	>= 6	mm	X				
- Espesor de los tabiquillos exteriores (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	>= 16 >= 12	mm	X				
- Muestras para relleno de hormigón/mortero (Piezas para elementos con exigencias estructurales, acústicas o térmicas. Resto PND. Declaración según croquis o descripción)	cumple		X				
Dimensiones:							
- Longitud (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	276	mm	X				
- Anchura (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	133	mm	X				
- Altura (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	48 58	mm	X				
Tolerancias dimensionales:							

- Longitud y anchura (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	T2	mm	X	UNE-EN 772-16:2001	± 0,25 (Dn) ^{1/2} ó 2	T2+	Piezas LD (4)
					± 0,40 (Dn) ^{E/2} o 3	T1	(4)
						Tm	
					± 0,40 (Dn) ^{E/2} o 3	T1+	Piezas LD (4)
					± 0,25 (Dn) ^{1/2} ó 2	T2	(4)
(4) Tomando el mayor de los dos valores							
- Altura (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	T2	mm	X	UNE-EN 772-16:2001	± 0,40 (Dn) ^{E/2} o 3	T1	(5)
					± 0,05 (Dn) ^{E/2} o 1	T1+, T2+	Piezas LD (5)
					± 0,25 (Dn) ^{1/2} ó 2	T2	(5)
(5) Tomando el mayor de los dos valores							
- Paralelismo de las caras (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND. Prestación para piezas LD)	PND	mm	X	UNE-EN 772-16:2001			
- Planeidad de las caras (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND. Prestación para piezas LD)	<= 4 <= 3 <= 2	mm	X	UNE-EN 772-20:2001			
Tolerancia dimensional de recorrido: - Longitud y anchura (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	R2	mm	X	UNE-EN 772-16:2001	0,6 (Dn) ^{E/2}	R1	
					0,3 (Dn) ^{E/2}	R2+	Piezas LD
					Rm		
0,6 (Dn) ^{E/2}					R1+	Piezas LD	
					0,3 (Dn) ^{E/2}	R2	
- Altura (Piezas para elementos con exigencias acústicas o estructurales. Resto PND)	R2	mm	X	UNE-EN 772-16:2001	0,6 (Dn) ^{E/2}	R1	
						Rm	
					0,3 (Dn) ^{E/2}	R2	
					1	R1+, R2+	Piezas LD
SI Seguridad en caso de incendio (SI-1 Propagación interior, SI-2 Propagación exterior)							
Reacción al fuego (Piezas para elementos con exigencias frente al fuego. Resto PND)	A1		X	UNE-EN 13501-1:2007	A1 a F		Contenido de materia orgánica > 1% en peso o volumen (valor más restrictivo) (6)
					A1		Contenido de materia orgánica <= 1% en peso o volumen (valor más restrictivo) (7)
(6) Requiere ensayo (7) No requiere ensayo							
HS Salubridad (HS-1 Protección frente a la humedad)							
Absorción de agua: - Elementos exteriores (Piezas para barreras anticapilaridad o en elementos exteriores con una cara expuesta / Piezas HD. Resto PND)	<= 6	%	X				
- Barreras anticapilaridad (Piezas para barreras anticapilaridad o en elementos exteriores con una cara expuesta / Piezas HD. Resto PND)	<= 8	%	X	UNE-EN 772-7:1999			
Permeabilidad: al vapor de agua (Piezas para elementos exteriores. Resto PND)	50 / 100		X	UNE-EN 1745:2002			
Sustancias peligrosas	PND						
HE Ahorro de energía (HE-1 Limitación de la demanda energética)							
Resistencia térmica (Piezas para elementos con exigencias térmicas. Resto PND. Equivalente a la conductividad térmica)	cumple	m2.K/W	X	UNE-EN 1745:2002			

Conductividad térmica (Piezas para elementos con exigencias térmicas. Resto PND. Equivalente a la resistencia térmica)	0,42	W/m.K	X	UNE-EN 1745:2002
--	------	-------	---	------------------

Características de identificación

Característica	Valores del producto		Q	Valores de referencia			
	Valor	UM		Método de ensayo	Requisito	Nivel	Condicionante
Tipo de pieza	HD		X			LD HD	(Baja densidad) (Alta densidad)
Succión	<= 0,5	kg/m2.min	X	UNE-EN 772-11:2001			
Eflorescibilidad	no eflorescible		X	UNE 67029:1995 EX			
Masa en seco	2475 2050	g	X	UNE-EN 771-1:2003			
Colores							
Textura (Liso, rústico, etc)	lisa rugosa		X				
Acabado (R= Para revestir; V= Caras vistas)							


Notas:
 Valor del producto: Cuando el valor es dado por más de un documento justificativo (obligado o voluntario) se muestra el más restrictivo.
 Valor PND: Prestación no determinada. Se puede utilizar cuando y donde la característica, para un uso previsto, no esté sometida a requisitos reglamentarios o condicionantes normativos.
 Q: propiedad certificada por una entidad certificadora.

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Control de la documentación de los suministros



Marcado CE y etiquetado (ETI)

 01234	<p>Marcado CE de conformidad, consistente en:</p> <p>Símbolo del marcado "CE", de acuerdo con la Directiva 93/68/CEE</p> <p>Número de identificación del organismo notificado a)</p> <p>Nombre o logotipo del fabricante y su dirección registrada del producto</p> <p>Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado</p> <p>Número de certificado b)</p> <p>Número de la Norma Europea</p> <p>Descripción del producto e</p> <p>Información sobre las características reglamentadas</p>
Fabricante, Dirección 02 01234 – CPD – 00234	
EN 771-1 Pieza de arcilla cocida Categoría II, Pieza LD Dimensiones (xxx, yyy, zzz) mm pieza de arcilla cocida	

- a) La identificación del organismo notificado sólo es pertinente para el sistema 2+
- b) La referencia al número de certificado sólo deberá hacerse con el sistema 2+

Resistencia a compresión:
 Valor medio (N/mm²) (categoría II)
 xx (L a la cara de apoyo)
 xx (L a la altura)

Estabilidad dimensional:
 Expansión por humedad: x mm/m

Adherencia:
 Valor fijo: xx (N/mm²)

Contenido de sales solubles activas:
 NPD (S0)

Reacción al fuego:
 Euroclase A1

Absorción de agua:
 "No se empleará sin revestir"


Coefficiente de difusión del vapor de agua:
 xxx

Aislamiento acústico a ruido aéreo directo:
 Densidad aparente: xxxx (D1) (kg/m³)
 Geometría y forma: según dibujo adjunto

Conductividad térmica equivalente:
 xx (W/mK) (λ_{10, seca})

Durabilidad frente al hielo/deshielo:
 NPD

Sustancias peligrosas:
 Véase nota adjunta

 01234	<i>Markado CE de conformidad, consistente en:</i> <i>Símbolo del marcado "CE", de acuerdo con la Directiva 93/68/CEE</i> <i>Número de identificación del organismo notificado</i> a)
Fabricante, Dirección 02 01234 – CPD – 00234	<i>Nombre o logotipo del fabricante y su dirección registrada del producto</i> <i>Los dos últimos dígitos del año en que se estampó el marcado</i> <i>Número de certificado</i> b)
EN 771-1 Pieza de arcilla cocida Categoría I, Pieza HD Dimensiones (xxx, yyy, zzz) mm pieza de arcilla cocida Resistencia a compresión: Valor medio (N/mm ²) (categoría I) xx (⊥ a la cara de apoyo) xx (⊥ a la altura) Estabilidad dimensional: Expansión por humedad (NPD) Adherencia: Valor fijo xx (N/mm ²) Contenido de sales solubles activas: NPD (S0) Reacción al fuego: Euroclase A1 Absorción de agua: xx% Coefficiente de difusión del vapor de agua: xxx Aislamiento acústico a ruido aéreo directo: Densidad aparente: xxxx (D1) (kg/m ³) Configuración: según esquema adjunto Conductividad térmica equivalente: xx (W/mK) ($\lambda_{t0, seca}$) Durabilidad frente al hielo/deshielo: F2 Sustancias peligrosas: Si fuese necesario	<i>Número de la Norma Europea</i> <i>Descripción del producto</i> e <i>Información sobre las características reglamentadas</i> a) La identificación del organismo notificado sólo es pertinente para el sistema 2+ b) La referencia al número de certificado sólo deberá hacerse con el sistema 2+

Declaración de conformidad del fabricante (DCF) [\(acceso al documento\)](#)

Dirección del fabricante: Ctra. d'Esparraguera a Piera km 10
Representante autorizado: David Bou Gispert
Descripción del producto: Ladrillo de arcilla cocida con perforación vertical, visto, Categoría I, tipo HD, hidrofugado. Para uso en muros interiores y exteriores, como barrera anticapilaridad, durabilidad y con exigencias estructurales, acústicas, térmicas y frente al fuego.
Fecha de emisión: 03-02-2009
Fecha caducidad: No caduca

Certificación de Control de Producción en Fábrica (CPF) [\(acceso al documento\)](#)

Núm. de certificación: 099/CPD/A73/0023
Entidad certificadora: Asociación Española de Normalización y Certificación -AENOR-
Fecha certificación: 29-12-2005
Fecha caducidad: No caduca

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica voluntarios



Certificación de Producto (CP) [\(acceso al documento\)](#)

Núm. de certificación: 034/000906
Entidad certificadora: Asociación Española de Normalización y Certificación -AENOR-
Normativa: UNE-EN 771-1:2003
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006
Fecha certificación: 03-11-2008
Fecha caducidad: 24-07-2013