

# *Fichas para Proyecto y Obra*

## *Adhesivos Cementosos*

# FICHAS PARA PROYECTO Y OBRA

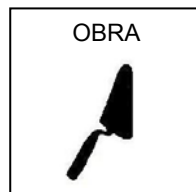
## ADHESIVOS CEMENTOSOS

### SIMBOLOGÍA



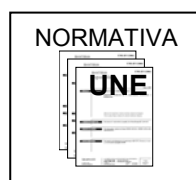
#### PROYECTO

Prescripciones a tener en cuenta en la redacción del Proyecto.



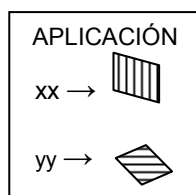
#### OBRA

Consideraciones relativas a la recepción de materiales, puesta en obra y ejecución.



#### NORMATIVA

Normativa de producto para *Marcado CE*. Designación del material.



#### APLICACIÓN

Recomendaciones del material adecuado para cada unidad de obra.



#### CONTROL DE RECEPCIÓN:

#### DOCUMENTAL

Control de la **documentación** de los suministros (**CTE** Artículo 7.2.1):

- Para morteros hechos en obra, debe recepcionarse:
  - *Marcado CE* de Cementos.
  - *Marcado CE* de Cales.
  - *Marcado CE* de Áridos.
  - *Marcado CE* de Aditivos.
- Para morteros industriales, debe recepcionarse:
  - *Marcado CE* de Mortero.
  - *Declaración de Conformidad*.
  - *Certificado de Garantía*.



#### CONTROL DE RECEPCIÓN:

#### ENSAYOS

Control de recepción mediante **ensayos** (**CTE** Artículo 7.2.3):

- Para morteros hechos en obra, debe acreditarse:
  - Hoja de Dosificaciones (Morteros hechos en obra).
  - Hoja de Control de Ensayos.



#### CONTROL DE RECEPCIÓN:

#### DISTINTIVOS

Control de recepción mediante **distintivos de calidad** (**CTE** Artículo 7.2.2):

- Para morteros con marca de calidad no es necesario realizar los controles de recepción anteriores (documentación y ensayos)

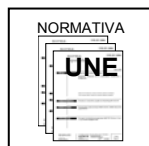


#### CONTROL DE EJECUCIÓN

Control de **Ejecución** de la obra (**CTE** Artículo 7.3)

# FICHAS PARA PROYECTO Y OBRA

## ADHESIVOS CEMENTOSOS



## NORMATIVA Y DESIGNACIÓN

### Norma de Marcado CE:

UNE-EN 12004:2008.- *Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de conformidad, clasificación y designación.*

### Características básicas:

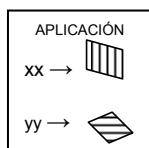
Las características mínimas que deben reunir los adhesivos serán las especificadas en el proyecto, y coincidirán con las indicadas en el etiquetado CE del suministrador.

### Designación:

La denominación del adhesivo se realiza con el símbolo (C, D o R), seguido de la abreviatura de la clase o clases a las que pertenece. La siguiente tabla describe las denominaciones de los adhesivos para baldosas:

SIMBOLO		DESCRIPCIÓN
TIPO	CLASE	
C	1	Adhesivo cementoso de fraguado normal
C	1 E	Adhesivo cementoso de fraguado normal con tiempo abierto ampliado
C	1 F	Adhesivo cementoso de fraguado rápido
C	1 F T	Adhesivo cementoso de fraguado rápido con deslizamiento reducido
C	2	Adhesivo cementoso mejorado
C	2 E	Adhesivo cementoso mejorado con tiempo abierto ampliado
C	2 F	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido
C	2 S 1	Adhesivo cementoso mejorado deformable
C	2 S 2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable
C	2 F T	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con deslizamiento reducido
C	2 F T S1	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con deslizamiento reducido y deformable
D	1	Adhesivo de dispersión normal
D	1 E	Adhesivo de dispersión normal, con tiempo abierto ampliado
D	1 T	Adhesivo de dispersión normal con deslizamiento reducido
D	2	Adhesivo de dispersión mejorado
D	2 T	Adhesivo de dispersión mejorado con deslizamiento reducido
D	2 T E	Adhesivo de dispersión mejorado con deslizamiento reducido y con tiempo abierto ampliado
R	1	Adhesivo de resinas de reacción normal
R	1 T	Adhesivo de resinas de reacción normal y deslizamiento reducido
R	2	Adhesivo de resinas de reacción mejorado
R	2 T	Adhesivo de resinas reactivas mejorado con características adicionales y deslizamiento reducido

Pueden incluirse designaciones adicionales según la combinación de los distintos símbolos de las características.



## SELECCIÓN PARA APLICACIÓN EN EL PROYECTO

		ABSORCIÓN (%)	E ≤ 0,5	0,5 < E ≤ 3	3 < E ≤ 10	E > 10
		SOPORTE				
INTERIOR	ALICATADOS (4)	Ladrillo / Bloque	C1 <sup>(1)</sup>	C1 <sup>(1)</sup>	C1 <sup>(1)</sup>	C1
		Mortero	C1	C1	C1	C1
		Cerámica Gran Formato <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>	C1 <sup>(7)</sup>
		Hormigón	C1	C1	C1	C1
		Yeso <sup>(7)</sup>	C1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1
		Cartón-Yeso <sup>(8)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C1 S1 / D1 <sup>(2)</sup>
		Cartón-Yeso Hidrófugo <sup>(8)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>	C2 S1 / D1 <sup>(2)</sup>
		Cerámica	R / D1 <sup>(2)</sup>	R / D1 <sup>(2)</sup>	R / D1 <sup>(2)</sup>	R / D1 <sup>(2)</sup>
	SOLADOS	Mortero	C1	C1	C1	----
		Hormigón	C2	C1	C1	----
		Cerámica/Terraza/Mármol <sup>(3)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	----
EXTERIOR	ALICATADOS (4)	Mortero	C2 <sup>(6)</sup>	C2	C2	----
		Hormigón	C2 <sup>(6)</sup>	C2 <sup>(6)</sup>	C2	----
	SOLADOS	Mortero	C2	C1	C1	----
		Hormigón	C2	C2	C2	----
		Cerámica/Terrazo <sup>(3)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	R / C2 <sup>(5)</sup>	----

(1) Sobre soportes irregulares (de 3 a 8 mm. medidos con regla de 2 m.) o colocación directa sobre cerámica, utilizar adhesivos especiales.

(2) No se recomienda en formato superior a 900 cm<sup>2</sup>.

(3) Puede ser necesario un tratamiento previo del soporte.

(4) Son recomendables adhesivos T para aplicaciones verticales.

(5) Para puesta en servicio rápidas o facilitar el secado en formatos grandes, utilizar adhesivos F.

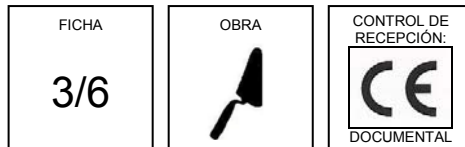
(6) Adhesivos S1 o S2 según el formato de las piezas (peso de pieza ≥ 40 Kg./cm<sup>2</sup> recomendable S2).

(7) Utilizar adhesivos compatibles con el yeso.

(8) Utilizar adhesivos deformables.

- Nomenclatura utilizada en la Norma UNE-EN 12004:

- **S1** Adhesivo deformable con una deformación transversal ≥ 2,5 mm. y < 5 mm.
- **S2** Adhesivo muy deformable con una deformación transversal ≥ 5 mm.



## EJEMPLO ETIQUETADO *MARCADO CE* ADHESIVOS CEMENTOSOS

<b>CE</b>	
<b>Compañía, dirección</b>	
12	
<b>EN 12004:2007+A1:2012</b>	
Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido para colocación en interiores y exteriores	
<b>Reacción al fuego</b>	Clase A1
<b>Emisión de sustancias peligrosas</b>	Véase HIS <sup>a</sup>
<b>Adherencia, como:</b>	
– Adherencia temprana a tracción	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
– Adherencia inicial a tracción	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
<b>Durabilidad, para:</b>	
– Adherencia a tracción tras envejecimiento térmico	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
– Adherencia a tracción tras inmersión en agua	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
– Adherencia a tracción tras ciclos de hielo-deshielo	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$

Marcado de *Conformidad CE*, que consiste en el símbolo “CE” establecido en la *directiva 93/68/CEE*.

Referencia a la fecha de producción impresa en el embalaje, si la fecha de producción es la misma que la fecha de fijación del *Marcado CE*.

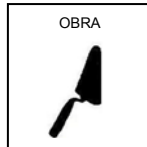
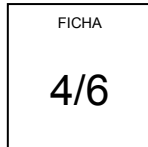
Nombre o marca comercial del fabricante y dirección registrada del fabricante.

Número de la Norma Europea.

Descripción del producto e información sobre las características reglamentadas

## FICHAS PARA PROYECTO Y OBRA

### ADHESIVOS CEMENTOSOS



## EJEMPLO DE CERTIFICADO DE GARANTÍA

LOGO EMPRESA

Cliente:

Obra:

XXXX a, xx de xxxxx de 20xx

En referencia a los suministros efectuados a su obra de los morteros tipo:

C1T

Fabricados en nuestra central de XXXXXXXXXX, extendemos el presente *Certificado de Calidad*, sustentado en la *Declaración de Conformidad CE*, según *Real Decreto 1328/1995*, indicando que los materiales constituyentes, el proceso de producción y el producto elaborado son conformes a los requisitos de la Norma Europea UNE-EN 12004:2008.- *Adhesivos para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de conformidad, clasificación y evaluación.*

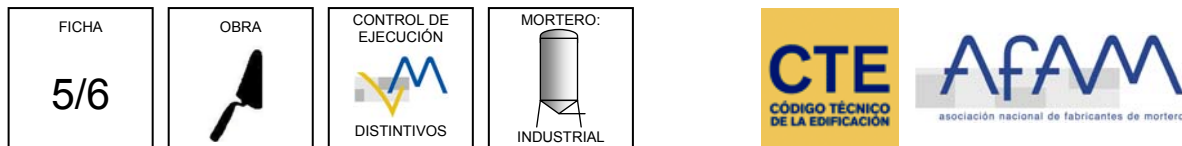
Sin otro particular, les saludamos atentamente.

Fdo.

DATOS EMPRESA

## FICHAS PARA PROYECTO Y OBRA

### ADHESIVOS CEMENTOSOS



### EJEMPLO DE MORTEROS CON DISTINTIVO DE CALIDAD

CTE Parte I Art 7.2.2. Control mediante distintivos de calidad.



DISTINTIVO DE CALIDAD DE MORTEROS MARCA "M" 410112

La ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE MORTERO (AFAM) CERTIFICA que los productos suministrados al mercado por:

**EMPRESA FABRICANTE**

**DIRECCION FABRICANTE**

Fabricado en: **DIRECCION PLANTA**

Están sometidos por parte del fabricante a un sistema de control de producción en fábrica y al ensayo de muestras tomadas de acuerdo con un plan de ensayos preestablecido, y que se ha llevado a cabo la comprobación del sistema implantado, mediante la evaluación y aprobación del mismo, conforme al Reglamento de Certificación de Producto Marca M de AFAM Ed 01 24/07/2012.

Este certificado fue emitido por primera vez el: 15 de Noviembre de 2012

Fecha de última renovación: 15 de Noviembre de 2012

Este certificado es válido durante un año mientras no sea anulado o retirado por AFAM.

La vigencia de este certificado puede consultarse en [www.afam.es](http://www.afam.es)

Identificación del Producto	Uso Previsto	Norma
C2 T	Adhesivo Cementoso Mejorado de Deslizamiento Reducido para baldosas	UNE-EN 12004
C1	Adhesivo Cementoso Normal para baldosas	UNE-EN 12004

Por AFAM:


Secretaria de la Marca M

En los morteros con **Marca M** se realiza un control de la **Documentación** y se verifica la existencia de los **Ensayos** correspondientes al Control de Recepción. Por ello **no es necesario realizar estos controles en la obra.**

# FICHAS PARA PROYECTO Y OBRA

## ADHESIVOS CEMENTOSOS

FICHA
6/6

OBRA


CONTROL DE EJECUCIÓN




### FICHA DE INSPECCIÓN

#### CTE Parte I Art 7.3. Control de ejecución: Revestimiento Cerámicos

OBRA			
CONTRATISTA			
APLICADOR			
DIRECCIÓN FACULTATIVA			
¿El aplicador del revestimiento posee <i>Certificación de Conformidad</i> ?			SI / NO
Técnico Inspector:		Empresa:	
Fecha:	Hora de inicio:	Hora de fin:	
Elementos inspeccionados:			

#### MATERIALES EMPLEADOS

Baldosa colocada:	
Adhesivo empleado:	
¿Se ajustan los materiales empleados a lo exigido por el proyecto o Dirección Facultativa?	SI / NO
¿Posee el mortero distintivo de calidad?	SI / NO

#### APROBACIÓN DEL SOPORTE

¿Es aceptable las condiciones del elemento, de acuerdo con lo indicado en el proyecto o por la Dirección Facultativa en cuanto a?:

Resistencia SI / NO	Limpieza SI / NO	Planeidad SI / NO	Estabilidad SI / NO
Absorción SI / NO	Humedad SI / NO	Adherencia SI / NO	Rugosidad SI / NO

#### PREPARACIÓN DEL ADHESIVO Y TIEMPO ABIERTO

¿Se prepara el adhesivo de acuerdo con las instrucciones del fabricante?	SI / NO
El tiempo abierto, decidido para el día de la fecha es de:	... minutos

#### COLOCACIÓN DE LAS BALDOSAS

El adhesivo se coloca en: Capa fina / Capa gruesa	
El material de rejuntado es:	
¿Se ajustan el sistema de colocación, tiempo abierto y rejuntado a lo indicado en el proyecto o por la Dirección Facultativa?	SI / NO

Observaciones:

Fecha y firma del Técnico Inspector