

# NORMATIVA Y DESIGNACIÓN PARA PROYECTOS

## Adhesivos Cementoso

### Norma de Mercado CE:

UNE-EN 12004-1:2017.- *Adhesivos para baldosas cerámicas.*

*Parte 1: Requisitos, evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones, clasificación y marcado.*

### 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.

## REGLAS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE REVESTIMIENTOS, CON BALDOSAS CERÁMICAS POR ADHERENCIA. SEGÚN UNE 138002:2017

### Selección del adhesivo para pavimentos interiores residenciales y de pública concurrencia peatonal

Tipos de soportes	Capacidad de absorción de agua de la baldosa →	≤ 3%				>3%			
	Longitud lado más largo de la baldosa en cm →	≤ 30	≤ 60	≤ 90	>90	≤ 30	≤ 60	≤ 90	>90
Tipos de soportes	Recrecido cementoso con calefacción radiante	C2	C2 S1		C2 S2	C2	C2 S1		C2 S2
	Recrecido cementoso sin calefacción radiante	C1	C2			C (I)	C1	C2	
	Recrecido de base de sulfato cálcico (anhidrita) con calefacción radiante (imprimación previa)	C2	C2 S1		C2 S2	C2	C2 S1		C2 S2
	Recrecido de base de sulfato cálcico (anhidrita) sin calefacción radiante (imprimación previa)	C1	C2			C1		C2	
	Forjado o solera de hormigón	C2	C2 S1		C1	C2	C2 S1		
	Baldosas / mosaico / piedras preexistentes	C2				C2			
	Superficies de metal	R1*			-	R1*			-

### Selección del adhesivo para pavimentos interiores comerciales o de uso industrial con exigencias mecánicas

Tipos de soportes	Capacidad de absorción de agua de la baldosa →	Para cualquiera			
	Longitud lado más largo de la baldosa en cm →	≤ 30	≤ 60	≤ 90	>90
Tipos de soportes	Recrecido cementoso con calefacción radiante	C2	C2 S1		C2 S2
	Recrecido cementoso sin calefacción radiante		C2		C2 S1
	Forjado, solera o recrecido de hormigón	C2			
	Baldosas / mosaico / piedras preexistentes	C2			
	Superficies de metal	R1*		R2*	-
	NOTA En pavimentos industriales con exigencias químicas es conveniente la selección de adhesivos R1 o R2 en base epoxi.				



BIKOLA 4000  
ANEXO ZA



BIKOLA 4000PLUS  
C1 TE



BIKOLA 4000PORCEL  
CS TE



BIKOLA 4000 FLEX  
C2 TE S1



BIKOLA 4001  
ANEXO ZA



BIKOLA 4001PLUS  
C1 TE



BIKOLA 4001PORCEL  
C2 TE



BIKOLA 4001 FLEX  
C2 TE S1

### Selección del adhesivo para pavimentos exteriores

Capacidad de absorción de agua de la baldosa →		≤ 3%	>3%	Para cualquiera		
Longitud lado más largo de la baldosa en cm →		≤ 30		≤ 60	≤ 90	>90
<b>Soportes</b>	Recrecido cementoso	C2	C1	C2 S1	C2 S2	
	Losa o solera de hormigón		C2			
	Baldosas / mosaico / piedras preexistentes	C2 S1				
	Superficies de metal	R1*		R2*	-	

### Selección del adhesivo para paredes y techos interiores

Capacidad de absorción de agua de la baldosa →		≤ 3%				>3%			
Longitud lado más largo de la baldosa en cm →		≤ 30	≤ 60	≤ 90	>90	≤ 30	≤ 60	≤ 90	>90
<b>Tipo de Soporte</b>	Revoque a base de cal/cemento con calefacción radiante	C2/D1	C2 S1		C2 S2	C2 / D1	C2 S1		C2 S2
	Revoque a base de cal/cemento sin calefacción radiante	C1/D1	C2			C(I)/D1	C1	C2	
	Revoque a base de yeso con calefacción radiante (imprimación previa en adhesivos C)	C2/D1	C2 S1		C2 S2	C2/ D1	C2 S1		C2 S2
	Revoque a base de yeso sin calefacción radiante (imprimación previa en adhesivos C)	C1/D1	C2			C1/D1	C1	C2	
	Ladrillo cerámico de gran formato	C1				C(I)/D1			
	Hormigón	C2/D1	C2	C2 S1		C1	C2	C2 S1	
	Baldosas/mosaico/piedras preexistentes	C2		C2 S1		C2			C2 S1
	Paneles a base de cemento / fibrocemento	C1/D1	C2		C2 S1	C1/D1	C2		
	Superficie de madera	C2/D1 /R1	C2 S1/R1*		-	C2/D1/ R1	C2S1/R1*		-
	Paneles de cartón-yeso	C1/D1	C2	C2 S1	-	C1/D1	C2	C2 S1	-
Superficies de metal	R1*			-	R1*			-	

### Selección del adhesivo para paredes y techos exteriores

Capacidad de absorción de agua de la baldosa →		Para cualquiera				
Longitud lado más largo de la baldosa en cm →		≤ 30		≤ 60	≤ 90	>90
<b>Tipo de Soporte</b>	Revoque a base de cal / cemento	C2 S1 / D2		C2 S1	C2 S2	
	Hormigón			C2 S2		
	Paneles a base de cemento/fibrocemento			C2 S2		-
	Superficies de metal	R1*			R2*	-

## EJEMPLO ETIQUETADO *MARCADO CE* ADHESIVOS CEMENTOSOS

<p style="font-size: 2em; margin: 0;">CE</p> <p style="margin: 0;">0370</p>	<p>← Marcado de <i>Conformidad CE</i>, que consiste en el símbolo "CE" establecido en la <i>Directiva 93/68/CEE</i></p>														
<p>Morteros y Revocos BIKAIN, S.A.</p> <p>B/Aldebarrena, nº 18 48212 (Mañaria)-Bizkaia</p> <p>04</p> <p>Nº DdP : AD1</p>	<p>← Referencia a la fecha de producción impresa en el embalaje, si la fecha de producción es la misma que la fecha de fijación del <i>Marcado CE</i></p> <p>← Nombre o marca comercial y dirección registrada del fabricante</p>														
<p>EN 12004</p> <p><b>BIKOLA 4000 FLEX / 4001 FLEX</b></p> <p>Adhesivo cementoso para colocación en interiores y exteriores</p>	<p>← Los dos últimos dígitos del año en el que se estampó el <i>Marcado</i></p> <p>← Número de la Norma Europea</p> <p>← Descripción del producto e Información sobre las características reglamentadas</p>														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"><b>Adherencia inicial:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>\geq 1,0 \text{ N/mm}^2</math></td> </tr> <tr> <td><b>Adherencia tras envejecimiento térmico:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>\geq 1,0 \text{ N/mm}^2</math></td> </tr> <tr> <td><b>Adherencia tras inmersión en agua:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>\geq 1,0 \text{ N/mm}^2</math></td> </tr> <tr> <td><b>Adherencia tras ciclos hielo-deshielo:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>\geq 1,0 \text{ N/mm}^2</math></td> </tr> <tr> <td><b>Tiempo abierto ampliado:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>\geq 30 \text{ min.}</math></td> </tr> <tr> <td><b>Deslizamiento reducido:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>\leq 0,5 \text{ mm}</math></td> </tr> <tr> <td><b>Deformación transversal:</b></td> <td style="text-align: right;"><math>2,5 \text{ mm} \leq x &lt; 5 \text{ mm}</math></td> </tr> </table>	<b>Adherencia inicial:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	<b>Adherencia tras envejecimiento térmico:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	<b>Adherencia tras inmersión en agua:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	<b>Adherencia tras ciclos hielo-deshielo:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$	<b>Tiempo abierto ampliado:</b>	$\geq 30 \text{ min.}$	<b>Deslizamiento reducido:</b>	$\leq 0,5 \text{ mm}$	<b>Deformación transversal:</b>	$2,5 \text{ mm} \leq x < 5 \text{ mm}$	
<b>Adherencia inicial:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$														
<b>Adherencia tras envejecimiento térmico:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$														
<b>Adherencia tras inmersión en agua:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$														
<b>Adherencia tras ciclos hielo-deshielo:</b>	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$														
<b>Tiempo abierto ampliado:</b>	$\geq 30 \text{ min.}$														
<b>Deslizamiento reducido:</b>	$\leq 0,5 \text{ mm}$														
<b>Deformación transversal:</b>	$2,5 \text{ mm} \leq x < 5 \text{ mm}$														

## FICHA DE INSPECCIÓN

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

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

<b>Elementos inspeccionados:</b>
----------------------------------

#### MATERIALES EMPLEADOS

<b>Baldosa colocada:</b>	
<b>Adhesivo empleado:</b>	
¿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

¿Son aceptables 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	Estanqueidad	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**