

NUEVAS DESIGNACIONES DE MORTEROS

INTRODUCCIÓN

Este documento pretende informar sobre las designaciones de Morteros actualizadas a la nueva Normativa Europea.

Las nuevas designaciones son las únicas válidas, al haber finalizado el periodo de coexistencia con las antiguas, y son las únicas que pueden poseer el Mercado CE.

Se presenta información relativa a las nuevas designaciones según contemplan las nuevas normas para los diferentes tipos de mortero:

- Morteros de Albañilería
- Morteros de Revoco/ enlucido. Monocapas (OC)
- Adhesivos cementosos (Morteros Cola)
- Morteros autonivelantes

Además se aportan una serie de recomendaciones de uso de los mismos, que realizamos desde AFAM.

ESPECIFICACIONES DE LOS MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA UNE-EN 998-2 PARTE II: MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Los morteros según la norma UNE-EN 998-2 son diferenciados según su concepto en:

Morteros para albañilería diseñados: Morteros cuya composición y sistema de fabricación se han elegido por el fabricante con el fin de obtener las propiedades especificadas (concepto de prestación). La prestación corresponde principalmente a la resistencia.

Morteros para albañilería prescritos: Mortero que se fabrica en unas proporciones determinadas y cuyas proporciones dependen de las de los componentes que se han declarado (concepto de receta).

La nueva diferenciación evita inferir propiedades a partir de proporciones, relación que es a veces bastante dudosa.

La forma más común de prescribir los morteros es conforme a su resistencia. Así, los **morteros diseñados** se clasifican conforme a su resistencia a compresión, designada con la letra "M" seguida de la clase de resistencia a compresión en N/mm².

M1 M2,5 M5 M7,5 M10 M15 M20 Md (>25 N/mm²)

PRESCRIPCIÓN DE MORTEROS DE ALBAÑILERÍA

| DESIGNACIÓN ANTIGUA(kg/cm ²) | EQUIVALENCIA APROXIMADA (N/mm ²) |
|--|--|
| MORTERO CEMENTO 1/4 (M80) | M-10 |
| MORTERO CEMENTO 1/6 (M40) | M-5 |
| MORTERO CEMENTO 1/3 (M160) | M-15 |
| MORTERO CEMENTO 1/5 (M60) | M-7,5 |
| MORTERO CEMENTO 1/8 (M20) | M-2,5 |
| MORTERO CEMENTO 1/10 (M10) | M-1 |

Para morteros con mayores requerimientos en cuanto a su resistencia tendremos:
M-20, M-25, Md

(d: Resistencia a compresión > 25 N/mm² declarado por el fabricante)

ESPECIFICACIONES DE LOS MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA UNE-EN 998-1 PARTE 1: MORTEROS REVOCO Y ENLUCIDO

La nueva designación se va a realizar en base a tres propiedades, en el siguiente extracto de la citada norma, divididas en diferentes niveles según los valores indicados.

Clasificación de las propiedades del mortero endurecido

| Propiedades | Categorías | Valores |
|---|------------|---|
| Intervalo de resistencia a compresión a 28 días | CS I | 0,4 a 2,5 N/mm ² |
| | CS II | 1,5 a 5,0 N/mm ² |
| | CS III | 3,5 a 7,5 N/mm ² |
| | CS IV | ≥ 6 N/mm ² |
| Absorción de agua por capilaridad | W 0 | No especificado |
| | W 1 | $c \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$ |
| | W 2 | $c \leq 0,20 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$ |
| Conductividad térmica | T 1 | ≤ 0,1 W/m-K |
| | T 2 | ≤ 0,2 W/m-K |

PRESCRIPCIÓN DE MORTEROS REVOCO/ ENLUCIDO

- Morteros para enlucidos interiores a base de cemento sin requerimientos permeables, con absorción de agua por capilaridad W0 y resistencias que en función de los especificaciones se encuentran entre: CSII 1,5-5 N/mm², CSIII 3,5-7,5 N/mm², CSIV ≥ 6 N/mm²:

- CSII-W0
- CSIII-W0
- CSIV-W0

- Morteros para revocos exteriores a base de cemento sin requerimientos permeables para enfoscados pintados u otros recubrimientos protectores con resistencias que se encuentran entre: CSIII 3,5-7,5 N/mm², CSIV ≥ 6 N/mm²:

- CSIV-W0
- CSIII-W0

- Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados pintados u otros recubrimientos protectores con resistencias que se encuentran entre: CSIII 3,5-7,5 N/mm², CSIV ≥ 6 N/mm² y absorciones por capilaridad (c) con valores $\leq 0,4$ kg/m²·min^{0.5} equivalentes a W1:

- CSIII-W1
- CSIV-W1

- Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm² y absorciones por capilaridad (c) con valores $\leq 0,4$ kg/m²·min^{0.5} equivalentes a W1:

- CSIII-W1

- Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIV ≥ 6 N/mm² y absorciones por capilaridad (c) con valores $\leq 0,4$ kg/m²·min^{0.5} equivalentes a W1:

- CSIV-W1

- Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua elevada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm², CSIV ≥ 6 N/mm² y absorciones por capilaridad (c) con valores $\leq 0,2$ kg/m²·min^{0.5} equivalentes a W2:

- CSIII-W2
- CSIV-W2

PRESCRIPCIÓN MORTEROS REVOCO/ ENLUCIDO MONOCAPA (OC)

- Morteros Monocapa para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIV ≥ 6 N/mm² y absorciones por capilaridad (c) con valores $\leq 0,4$ kg/m²·min^{0.5} equivalentes a W1:

- OC-CSIV-W1

- Morteros Monocapa para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua elevada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm², CSIV ≥ 6 N/mm² y absorciones por capilaridad (c) con valores $\leq 0,2$ kg/m²·min^{0.5} equivalentes a W2:

- OC-CSIII-W2
- OC-CSIV-W2

NOMENCLATURA ADHESIVOS CEMENTOSOS. NORMA UNE-EN 12004

La normativa relativa a los adhesivos cementosos nos va a dar una clasificación y denominación de estos, según el siguiente extracto de la citada norma.

6 CLASIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN

Los adhesivos se clasifican en tres tipos, según las definiciones incluidas en el apartado 3.2:

- C Adhesivo cementoso.
- D Adhesivo en dispersión.
- R Adhesivo de resinas reactivas.

Para cada tipo pueden haber distintas clases, relacionadas con las distintas características opcionales, de acuerdo con las tablas 1, 2 y 3. Estas clases se denominan con las siguientes abreviaturas:

- 1 adhesivo normal;
- 2 adhesivo mejorado (cumple los requisitos para las características adicionales);
- F adhesivo de fraguado rápido;
- T adhesivo con deslizamiento reducido;
- E adhesivo con tiempo abierto prolongado (solo para adhesivos cementosos mejorados y adhesivos en dispersión mejorados).

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.

Tabla 6
Clasificación y denominación

| SÍMBOLO | | DESCRIPCIÓN |
|---------|-------|---|
| TIPO | CLASE | |
| C | 1 | Adhesivo cementoso de fraguado normal |
| C | 1 F | Adhesivo cementoso de fraguado rápido |
| C | 1 T | Adhesivo cementoso de fraguado normal y deslizamiento reducido |
| C | 1 F T | Adhesivo cementoso de fraguado rápido y deslizamiento reducido |
| C | 2 | Adhesivo cementoso mejorado con características adicionales |
| C | 2 E | Adhesivo cementoso mejorado con característica adicional, tiempo abierto ampliado |
| C | 2 F | Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con características adicionales |
| C | 2 T | Adhesivo cementoso mejorado con características adicionales y deslizamiento reducido |
| C | 2 T E | Adhesivo cementoso mejorado con características adicionales, deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado |
| C | 2 F T | Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con características adicionales y deslizamiento reducido |
| D | 1 | Adhesivo de dispersión normal |
| D | 1 T | Adhesivo de dispersión normal con deslizamiento reducido |
| D | 2 | Adhesivo de dispersión mejorado con características adicionales |
| D | 2 T | Adhesivo de dispersión mejorado con características adicionales y deslizamiento reducido |
| D | 2 T E | Adhesivo de dispersión mejorado con características adicionales, deslizamiento reducido y 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 con características adicionales |
| R | 2 T | Adhesivo de resinas reactivas con características adicionales y deslizamiento reducido |

NOTA – Se pueden incluir denominaciones adicionales según la combinación de los distintos símbolos de las características.

PRESCRIPCIÓN DE ADHESIVOS CEMENTOSOS

En adhesivos cementosos para interiores, en alicatados con diferentes soportes (ladrillo, mortero, hormigón, yeso, cartón-yeso) y con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomienda adhesivos normales **C1**. En el caso de realizar aplicaciones en vertical se recomiendan adhesivos normales con deslizamiento reducido (T): **C1T**

En adhesivos cementosos para interiores, en alicatados con soporte cartón-yeso hidrófugo y con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomienda adhesivos mejorados **C2**. En el caso de realizar aplicaciones en vertical se recomiendan adhesivos mejorados con deslizamiento reducido (T): **C2T**

Para interiores solados, con soporte de mortero y con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomiendan adhesivos normales **C1**.

Para interiores solados, con soporte de hormigón y con niveles de absorción $E \leq 0,5$ se recomiendan adhesivos mejorados **C2**.

Para interiores solados, con soporte de hormigón y con niveles de absorción y con niveles de absorción $0,5 < E > 10$ se recomiendan adhesivos normales **C1**.

Para interiores solados, con soporte de cerámica/ terrazo/ mármol y con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomiendan adhesivos mejorados **C2**.

Para interiores solados, con soporte de cerámica/ terrazo/ mármol, con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ y formato grande se recomiendan adhesivos mejorados de fraguado rápido **C2F**.

Para exteriores alicatados, con soporte de mortero u hormigón, con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomiendan adhesivos mejorados **C2**.

Para exteriores solados, con soporte de hormigón, con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomiendan adhesivos mejorados **C2**.

Para exteriores solados, con soporte de mortero, con niveles de absorción $E \leq 0,5$ se recomiendan adhesivos mejorados **C2**.

Para exteriores alicatados, con soporte de mortero, con niveles de absorción $0,5 < E > 10$ se recomiendan adhesivos normales **C1**.

Para exteriores solados, con soporte de cerámica/ terrazo, y formato grande, con niveles de absorción $0,5 \geq E > 10$ se recomiendan adhesivos mejorados de fraguado rápido **C2F**.

MORTEROS AUTONIVELANTES. NORMA UNE-EN 13813

La normativa relativa a los morteros autonivelantes nos va a dar una clasificación y denominación de estos, según el siguiente extracto de la citada norma.

En el proyecto de Norma Europea prEN 13892-1 se define para cada tipo de conglomerante el tiempo necesario para obtener las prestaciones. En el caso de que el fabricante pueda demostrar que las clases de características especificadas se puedan conseguir en menos tiempo, se deberá incluir este tiempo en la designación asumiendo que todos los valores declarados de clases se obtienen en este tiempo.

5.2.1 Resistencia a compresión. El fabricante debe declarar la resistencia a compresión de las pastas autonivelantes de cemento, de sulfato de calcio y de magnesita, y podrá declarar la de las pastas autonivelantes de resina sintética. La resistencia a compresión se debe determinar según lo indicado en el proyecto de Norma Europea prEN 13892-2.

La resistencia a compresión se debe indicar con una "C" (*Compression*) seguida de la clase de resistencia a compresión en N/mm^2 , según lo indicado en la tabla 2.

Tabla 2
Clases de resistencia a compresión para pastas autonivelantes

| Clase | C5 | C7 | C12 | C16 | C20 | C25 | C30 | C35 | C40 | C50 | C60 | C70 | C80 |
|--------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Resistencia a compresión en N/mm^2 | 5 | 7 | 12 | 16 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |

5.2.2 Resistencia a flexión. El fabricante debe declarar la resistencia a flexión de las pastas autonivelantes de cemento, sulfato de calcio y magnesita. La resistencia a flexión se debe determinar según el proyecto de Norma Europea prEN 13892-2.

El fabricante puede declarar la resistencia a flexión de las pastas autonivelantes de resina sintética. La resistencia a flexión de pastas de resina sintética se debe determinar según la Norma Europea EN ISO 178 para las pastas autonivelantes que vayan a ser aplicadas con un espesor de 5 mm o inferior, y según el proyecto de Norma Europea prEN 13892-2 para las otras pastas autonivelantes.

La resistencia a flexión se indica con la letra "F" (*Flexural*) seguida de la resistencia a flexión en N/mm^2 según la tabla 3.

Tabla 3
Clases de resistencia a flexión para pastas autonivelantes

| Clase | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F10 | F15 | F20 | F30 | F40 | F50 |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Resistencia a flexión en N/mm^2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 |

PRESCRIPCIÓN DE MORTEROS AUTONIVELANTES

Revestimiento flotante y soporte de polietileno: Mortero Autonivelante \geq **C20**.

Revestimiento flotante, soporte de hormigón y espesor \geq 40 mm: Mortero Autonivelante \geq **C12**.

Revestimiento flotante, soporte de hormigón y espesor 30 - 40 mm: Mortero Autonivelante \geq **C20**.

Revestimiento adherido y soporte de polietileno: Mortero Autonivelante \geq **C20**.

Revestimiento adherido, soporte de hormigón y espesor \geq 40 mm: Mortero Autonivelante \geq **C12**.

Revestimiento adherido, soporte de hormigón y espesor 5- 40 mm: Mortero Autonivelante \geq **C20**.

Revestimiento calefactado (suelo radiante) : Mortero Autonivelante \geq **C20**.

Revestimiento sobre capa de separación, soporte de polietileno y espesor \geq 40 mm: Mortero Autonivelante \geq **C12**.

Revestimiento sobre capa de separación, soporte de polietileno y espesor 30 - 40 mm: Mortero Autonivelante \geq **C20**.

Revestimiento visto y soporte de polietileno u hormigón: Mortero Autonivelante \geq **C25**.