

PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE MORTEROS PARA LA FASE 2 DEL PROYECTO DE REPARACIÓN EN FACHADAS DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS AVERROES (MELILLA).

REF.: TSA0067329

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es establecer las prescripciones técnicas particulares que regirán el suministro de mortero de planta para la obra de REPARACIÓN EN FACHADAS DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS AVERROES.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los morteros preparados y semipreparados de factoría deben ser conformes a la Norma EN 998-2. El mortero de obra debe ser acorde con la Norma EN 1996-2.

Los morteros ordinarios para fábricas pueden ser morteros prescritos por resistencia o por dosificación, de acuerdo con la Norma EN 998-2. Los morteros para junta delgada y ligeros para fábricas deben ser morteros prescritos por resistencia de acuerdo con la Norma EN 998-2.

Dosificación: Es la proporción en la que intervienen cada uno de los componentes del mortero. Esta proporción se puede expresar en peso o en volumen de los mismos, comenzando por la cantidad de conglomerantes, cemento y / o cemento y cal, arena y agua. Los morteros se clasifican por su resistencia a compresión a la edad de 28 días obtenida sobre probetas prismáticas de cuatro por cuatro por dieciséis cm, expresada por la letra M seguida de la resistencia a compresión en N/mm².

Se precisa suministro del siguiente material:

Mortero M-5 Gris de cemento y arena 1:6

Mortero M-7,5 Gris de cemento y arena 1:5

2.1. Componentes de los morteros

a) Cementos:

Deben de cumplir las condiciones que estipule el pliego de recepción de cementos vigente, actualmente el RC-03 y normas UNE-EN actualmente en vigor. Lo normal es utilizar los cementos del tipo CEM-II, con adiciones, sobre todo los tipos mixtos y cementos blancos correspondientes a los mismos.

La clase resistente de los cementos es aconsejable que sea como máximo de 32,5 N/mm², utilizándose a veces cementos de clases resistentes 22,5 y 42,5 en el caso de utilizar cementos blancos.

Hay que tener en cuenta que cuanto mayor es la clase resistente del cemento menor es la plasticidad del mortero. En el caso de utilizar morteros blancos o coloreados se utiliza cemento blanco con o sin cal y áridos blancos procedentes normalmente de mármoles machacados, o calizas caoliníticas.

b) Cales:

La cal se utiliza en la fabricación de los morteros bastardos, es decir, con dos conglomerantes, cemento y cal, con lo que se mejoran la plasticidad del mortero y la retención de agua, dando una mezcla de color mas claro. Lo habitual es la utilización de cales aéreas dada la escasa producción de cales hidráulicas.

Tamaño de los áridos mm	Límites en porcentaje, en masa, que pasa				
	Límites superiores			Límites inferiores	
	2 D ^a	1,4 D ^b	D ^c	d	0,5 d ^b
0/1	100	95 a 100	85 a 99	-	-
0/2	100	95 a 100	85 a 99	-	-
0/4	100	95 a 100	85 a 99	-	-
0/8	100	98 a 100	90 a 99	-	-
2/4	100	95 a 100	85 a 99	0 a 20	0 a 5
2/8	100	98 a 100	85 a 99	0 a 20	0 a 5

- Cuando sea esencial para empleos especiales, el tamiz por el que pase el 100% del árido se puede especificar para un valor inferior a 2D. Para mortero de capa fina (0/1), el 100% del árido debe pasar por D.
- Cuando los tamices calculados para 0,5 d y 1,4 D no sean números exactos de la serie ISO 565:1990/R20, se puede adoptar la dimensión más próxima del tamiz.
- Si el porcentaje que pasa por D es superior al 99% en masa, el productor debe documentar y declarar la granulometría típica, que indica la norma 13139:2002.

c) Arenas:

Las arenas utilizadas habitualmente son las de río, naturales o de machaqueo. En este último caso hay que proceder al lavado de las mismas para evitar un alto contenido en finos que pudiera dificultar la adherencia de la pasta de cemento.

Deben de carecer de materia orgánica.

Todos los áridos se deben describir en términos de tamaños del árido empleando la designación d/D (*). Siendo d el límite menor del tamiz y D el límite superior del mismo. Se prefieren los siguientes tamaños de árido: 0/1mm, 0/2 mm, 0/4mm, 0/8mm, 2/4mm, 2/8mm.

(*) Excepto los áridos adicionados como filleres, que deben ser descritos como filler del árido. Filler del árido: árido cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0.063 mm y que se puede añadir a los materiales de construcción para obtener ciertas propiedades.

La granulometría de los áridos debe estar conforme con los requisitos que se citan a continuación, en función del

tamaño del árido (d/D), excepto cuando para usos especiales se especifiquen otros límites.
Además el tamaño máximo de la arena deber ser menor o igual que un tercio del espesor de la junta.

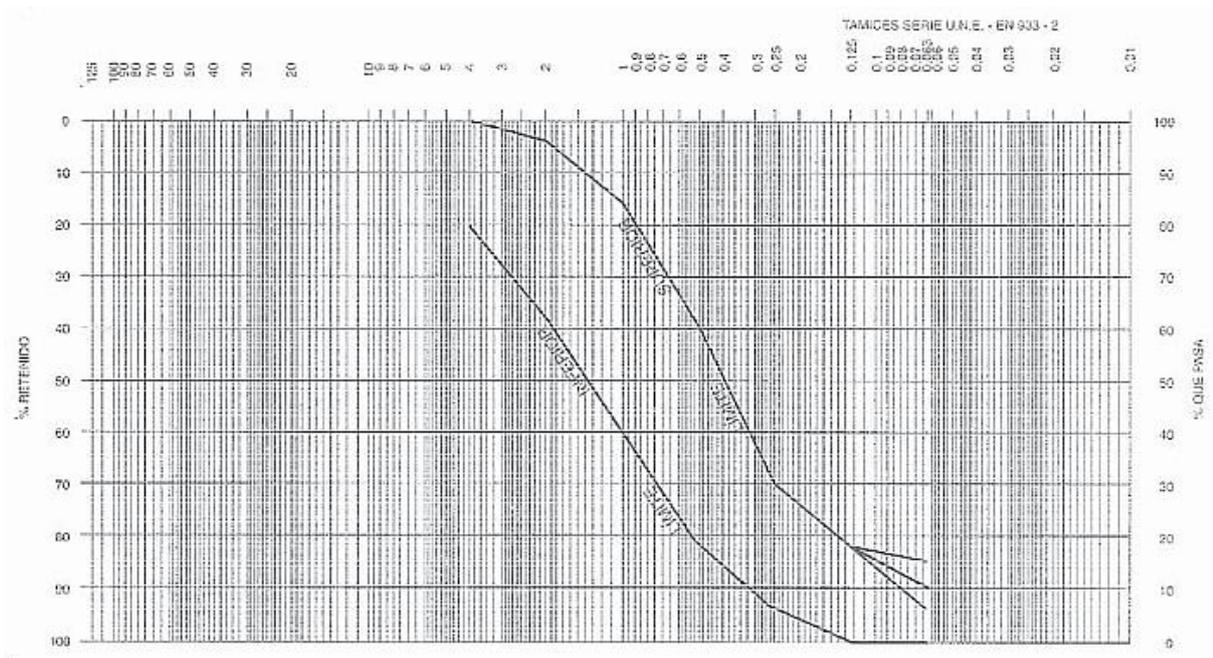
Huso granulométrico del árido fino

Es importante que la granulometría del árido permanezca constante durante la ejecución de la obra, ya que los cambios en dicha granulometría pueden obligar a realizar ajustes en la composición del hormigón por su repercusión sobre la cantidad de cemento y de agua.

Se recomienda que la cantidad resultante de sumar el contenido de partículas del árido fino que pasan por el tamiz UNE 0,063 y la componente caliza, en su caso, del cemento no sea mayor de 175 kg/m³. El empleo de áridos gruesos con formas inadecuadas dificulta extraordinariamente la obtención de buenas resistencias y, en todo caso, exige una dosis excesiva de cemento

d) Aguas:

Se pueden utilizar para el amasado de morteros las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. No se utilizarán aguas de mar dado que su uso puede producir eflorescencias en las fábricas.



Huso granulométrico del árido fino

e) Aditivos:

En el caso de utilizar aditivos debe comprobarse que no afecten de forma desfavorable a la calidad del mortero, de la fábrica, y a la durabilidad.

Los aditivos se clasifican según el efecto principal es decir, la característica que se quiera mejorar, en plastificantes,

inclusores de aire, hidrófugos etc. También se utilizan aditivos para modificar los tiempos de fraguado.

2.2.- Características de los morteros

Morteros en estado fresco

a) Plasticidad:

Es la propiedad que define la trabajabilidad del mortero. Depende de la consistencia de la granulometría de la arena y de la cantidad de finos que contenga la arena. Se puede mejorar con el uso de aditivos plastificantes y/o aireantes. Los morteros en los que se utiliza cal, mejoran notablemente la plasticidad, ya que aumenta el número de finos actuando como lubricante.

b) Retención de agua:

Es la propiedad que tienen los morteros para mantener la trabajabilidad cuando están en contacto con piezas absorbentes, evitando que pierda el agua de forma rápida, lo que además podría dar problemas en el fraguado del cemento pudiéndose producir el ahogamiento del mismo.

Se mejora notablemente con el uso de la cal o aditivos específicos.

c) Segregación:

Es la separación de los componentes del mortero, lo que origina morteros disgregados. Se evita añadiendo agua en exceso y utilizando arenas con tamaños no muy grandes.

d) Adherencia:

Es la propiedad que mide la facilidad o resistencia que presenta el mortero al deslizamiento sobre la superficie del soporte en el que se aplica. Se mejora mediante un mayor incremento de cemento y cal y mediante el uso de finos arcillosos en la arena.

Mortero en estado endurecido

a) Resistencia mecánica:

Viene expresada por su resistencia a compresión en N/mm^2 a la edad de 28 días sobre probetas prismáticas de 4x4x16 cm. Estas resistencias vienen tipificadas en las siguientes series: M-2,5, M-5, M-7,5, M-10, M-15 y M-20, siendo aconsejable no usar una serie superior a 5 N/mm^2 .

b) Adherencia:

Es relación directa de la resistencia a tracción del mortero y de la correcta puesta en obra del mismo.

c) Heladicidad:

Es la resistencia que presenta el mortero a ciclos de hielo-deshielo. Se consigue una buena resistencia a las heladas realizando morteros compactos, utilizando aditivos adecuados y mediante un proceso cuidado en la ejecución.