



Ctra A-8031, km 2. Urbanización la Ruana, calle Osa Mayor, s/n, 41500, Alcalá de Guadaira (Sevilla).
TELÉFONO: 955 668 320 / 625 68 80 93 www.morterosdecal.com / info@morterosdecal.com



MORTERO ROMANO BASE

Mortero romano, de cal pura, CL 90-S, EN 459-1 muy plástico, altamente transpirable, de gran belleza, para empleo en albañilería y revestimientos, interiores y exteriores, en restauración de edificios y obra nueva. Es un mortero de cal de revestimiento mixto, mezcla de mortero de cal y estuco. Con él se pueden obtener numerosas texturas y realizar acabados ornamentales, como avitolados, esgrafiados, rehundidos, enmarcados, etc. Reduce el CO₂ atmosférico carbonatándose con el tiempo, reforzando las fábricas. Envejece con dignidad y mejora con el paso del tiempo.



ALGUNAS OBRAS REVESTIDAS CON MORTERO CUMEN

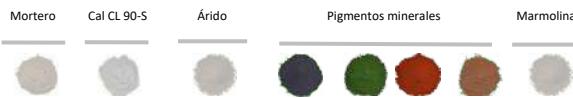
- Pabellón de Argentina, Sevilla
- Parroquia Nuestra Señora de la Granada de Moguer (Huelva)
- Hospital de las Cinco Llagas, Sevilla
- Convento de Santa Clara, Sevilla
- Monasterio de Santa Clara, Moguer
- Archivo de Indias, Sevilla
- Plaza de la Corredera, Córdoba
- Hospital Tierra de Barros, Badajoz
- Iglesia del Salvador, Sevilla
- Pabellón de Cuba, Sevilla

PROPIEDADES

- Luminosidad
- Transpirabilidad
- Plasticidad antes y después del fraguado
- Impermeabilidad al agua en estado líquido
- Permeabilidad al vapor de agua
- Posibilidad de obtener el mortero en el color deseado
- Economía a lo largo del tiempo
- Gran belleza
- Durabilidad



MATERIAS PRIMAS MINERALES



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Muros de fábrica de sillería, mampostería y ladrillo, antiguos y nuevos
- Restauración de fábricas de tapial
- Revestimientos
- Como base, para aplicar jabelgas y estucos tradicionales

INDICACIONES DE USO

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Es importante eliminar del paramento a revestir todos los materiales nocivos como restos de pinturas, suciedad, etc. Eliminar el polvo con cepillo. Posteriormente regar el paramento antes de aplicar el mortero, de modo que esté húmedo y se evite el afogamiento.

ELABORACIÓN DEL MORTERO

Para amasar el mortero romano, es conveniente utilizar una hormigonera grande, de unos 200 litros aproximadamente para garantizar una buena mezcla. El tiempo de amasado es de 10 minutos como mínimo para conseguir el punto óptimo de aplicación. Se añadirá agua al 15 – 20 % del p.p.

APLICACIÓN

Las herramientas a utilizar son las usuales de la aplicación de morteros: plana o llana, frátás y palustre. El material se extiende con la plana y una vez que haya tirado o empezado a secar, se le pasa el frátás. Es conveniente, al terminar de pasar el frátás, asentar y apretar con la plana.

El enfoscado puede ser maestreado o a buena vista. Es aconsejable aplicar en capas de 7 a 10 mm, hasta conseguir el espesor deseado. Entre capa y capa se debe dejar un tiempo para que el mortero absorba el CO₂, posteriormente se volverá a regar la capa con agua potable pulverizada antes de aplicar la siguiente capa evitando que la previa capa absorba el agua de amasado de la siguiente capa. Se recomienda colocar malla de fibra de vidrio en las uniones de distintos materiales, rincones y juntas. Se tiene que aplicar el producto paño por paño, para que no se noten los cortes y empalmes en el trabajo. Es importante la humectación de la capa existente previa aplicación de la capa siguiente. Después de aplicada en época de extremas temperaturas, una vez por día y durante varios días, es conveniente humedecer la capa con agua potable pulverizada, sin excederse a un regado, solo humedecer. Pues se debe tener en cuenta que la cal requiere del CO₂ presente en el aire para endurecer o carbonatar, el exceso de agua después de aplicada la capa puede paralizar el proceso de carbonatación y no llegar el producto a endurecer. El acabado acostumbra a ser regularizado y rastreado, dejando el poro abierto para asegurar la adherencia de la posterior capa.

OTRAS INDICACIONES

En los enfoscados sobre fábricas heterogéneas, o de distinta edad, se recomienda colocar malla en toda la superficie para incrementar la adherencia y reforzar la resistencia. Comprobar si hay presencia de humedad en los paramentos a revestir, si fuese el caso, antes de aplicar la primera capa de mortero base se aconseja dejar secar hasta que la humedad desaparezca. En caso de que el paramento no presente humedad, seguir las indicaciones de uso preparación del soporte, elaboración del mortero y aplicación. Posterior a la aplicación, durante varios días dejar carbonatar la capa base de mortero romano antes de aplicar la capa de acabado, además, durante este proceso y con temperaturas elevadas, es conveniente humedecer la capa base con agua potable pulverizada, realizando un curado. Incluso si la capa base se compone de varias capas por causa de grandes espesores, entre capa y capa se deben seguir los mismos procedimientos descritos anteriormente. Nunca se podrá aplicar un producto de acabado sin dejar un margen de tiempo sobre la capa base para que la cal absorba el CO₂. Si las temperaturas son bajas con riesgo de helada se debe cubrir la zona de trabajo con lonas protectoras, favoreciendo un tiempo de margen para que la cal pueda absorber el CO₂. El material se ha de aplicar por personal especializado.

DATOS TÉCNICOS SEGÚN NORMAS DE CALIDAD

Tipo de mortero	Uso general del mortero para revoco/enlucido interior/exterior (GP) (CR)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL 90-S	EN 459-1
Granulometría	0 – 3 mm *	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1,700 ± 50 Kg/m ³	EN 1015-10
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 Kg	
Agua de amasado	Añadir agua al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	200 mm	EN 1015-3
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	9,6 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	7 mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 Kg/m ² entre 12 y 13 mm de espesor	
Periodo de trabajabilidad	120 min	EN 1015-9

Marcado de conformidad CE evaluado según Reglamento de Productos de Construcción 305/2011/UE.

* La Empresa CUMEN también fabrica mortero romano de granulometría inferior a 2 mm. Mortero romano fino

CARACTERÍSTICAS

Coeficiente de permeabilidad al vapor de agua	μ 5/20	EN 1015-19
Coeficiente de capilaridad por absorción	Categoría W1	EN 998-1
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría CSII	EN 998-1
Resistencia a flexión	2,0 N/mm ²	EN 1015-11
Adherencia al soporte	0,18 N/mm ²	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	82,00 u	UNE 102049
Conductividad térmica (λ10 dry)	0,82 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

Ensayos realizados en laboratorio homologado.

ADVERTENCIAS

Los días de lluvia no es aconsejable aplicar mortero romano en el exterior. No es tóxico. No es inflamable. Proteger los ojos, manos y piel en contacto directo



Figura 2. Viviendas en la Calle Céspedes, Sevilla



Figura 1. Hotel Posada del Lucero. Sevilla

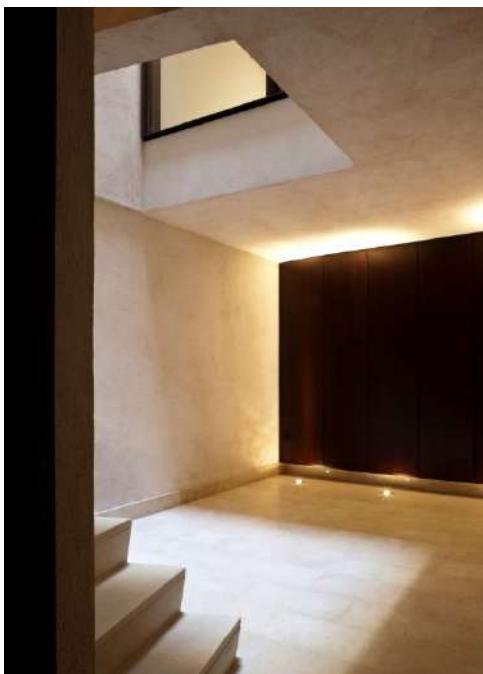


Figura 3. Vivienda unifamiliar. Sevilla



Figura 4. Vivienda unifamiliar. Sevilla



Nuestras fichas técnicas son redactadas conforme a nuestros mejores conocimientos técnicos y prácticos. No siendo posible intervenir en las condiciones de las obras y en la ejecución de las mismas, citadas informaciones representan indicaciones de carácter general que no comprometen en modo alguno a CUMEN S.L. Nuestra empresa aconseja una prueba preventiva para verificar la idoneidad del producto para su uso preventivo. Las instrucciones de forma de uso se hacen según nuestros ensayos y conocimientos y no liberan al consumidor del examen o verificación de los productos para su correcta utilización. La empresa o persona encargada de usar nuestro material deberá establecer si su empleo es adecuado o no, pues asume la responsabilidad que pueda derivar de su uso. Nuestros productos están evaluados mediante ensayos iniciales de tipo EIT determinando que son conformes con los requisitos de la norma UNE-EN 998-1:2016 y (Norma Europea) y que la declaración de prestaciones represente el verdadero comportamiento del producto. Los ensayos iniciales de tipo permanecerán válidos para productos posteriores mediante el control de producción en fábrica integrado, CPF, fichas técnicas y ensayos realizados en laboratorios inscritos en el registro general de Laboratorios de Fiscales del Ministerio de la Hacienda.





Ctra A-8031, km 2. Urbanización la Ruana, calle Osa Mayor, s/n, 41500, Alcalá de Guadaíra (Sevilla).
TELÉFONO: 955 668 320 / 625 68 80 93 www.morterosdecal.com / info@morterosdecal.com

MORTERO ROMANO BASE PROYECTAR

Mortero romano, de cal pura, CL 90-S, EN 459-1 muy plástico, altamente transpirable, de gran belleza, para empleo en albañilería y revestimientos, interiores y exteriores, en restauración de edificios y obra nueva. Es un mortero de cal de revestimiento mixto, mezcla de mortero de cal y estuco. Con él se pueden obtener numerosas texturas y realizar acabados ornamentales, como avitolados, esgrafiados, rehundidos, enmarcados, etc. Reduce el CO₂ atmosférico carbonatándose con el tiempo, reforzando las fábricas. Envejece con dignidad y mejora con el paso del tiempo. Mortero preparado para proyectar.



EN 459-1
CAL CÁLICA
EN POLVO

CE
EN 998-1
CONFORMIDAD
EUROPEA

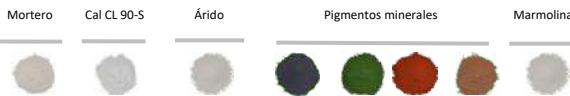
ALGUNAS OBRAS REVESTIDAS CON MORTERO CUMEN

- Pabellón de Argentina, Sevilla
- Parroquia Nuestra Señora de la Granada de Moguer (Huelva)
- Hospital de las Cinco Llagas, Sevilla
- Convento de Santa Clara, Sevilla
- Monasterio de Santa Clara, Moguer
- Archivo de Indias, Sevilla
- Plaza de la Corredera, Córdoba
- Hospital Tierra de Barros, Badajoz
- Iglesia del Salvador, Sevilla
- Pabellón de Cuba, Sevilla

PROPIEDADES

- Luminosidad
- Transpirabilidad
- Plasticidad antes y después del fraguado
- Impermeabilidad al agua en estado líquido
- Permeabilidad al vapor de agua
- Posibilidad de obtener el mortero en el color deseado
- Economía a lo largo del tiempo
- Gran belleza
- Durabilidad

MATERIAS PRIMAS MINERALES



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Muros de fábrica de sillería, mampostería y ladrillo, antiguos y nuevos
- Restauración de fábricas de tapial
- Revestimientos
- Como base, para aplicar jabelgas y estucos tradicionales

INDICACIONES DE USO

PREPARACIÓN DEL SOPORTE

Es importante eliminar del paramento a revestir todos los materiales nocivos como restos de pinturas, suciedad, etc. Eliminar el polvo con cepillo. Posteriormente regar el paramento antes de aplicar el mortero, de modo que esté húmedo y se evite el afogamiento.

ELABORACIÓN DEL MORTERO Y RECOMENDACIONES PARA SU PROYECCIÓN

Para proyectar el mortero de cal base romano, lo ideal es usar una máquina de proyectar con mezclador continuo o una amasadora incorporada. Si se utiliza una máquina que requiere mezcla previa, se puede preparar el mortero en una hormigonera de unos 200 litros, asegurando siempre un amasado mínimo de 10 minutos, que es fundamental para que el mortero obtenga su punto óptimo. La cantidad de agua necesaria suele ser del 15–20 % de la p.p., ajustando ligeramente hasta obtener una consistencia adecuada para su proyección.

Para la aplicación del mortero de cal base romano mediante máquina de proyectar, es imprescindible que el equipo disponga de una goma de impulsión completa, continua y sin empalmes. El uso de tramos empalmados puede provocar pérdidas de presión, obstrucciones, variaciones en el caudal y, en consecuencia, una proyección irregular que afecta directamente a la calidad del acabado. Ajustar el caudal de agua y la velocidad del sifón para lograr una mezcla homogénea. Las cales requieren una proyección regular y suave, evitando presiones demasiado altas que generen rebote o aire atrapado. Utilizar boquillas de diámetro medio, que permitan un abanico uniforme. Boquillas muy pequeñas generan excesiva presión y boquillas grandes producen aplicación gruesa y poco controlada. Mantener la pistola a unos 30–40 cm del soporte, en ángulo perpendicular o ligeramente inclinado según el tipo de acabado. Cambiar la distancia provoca diferencias de espesor y textura. Trabajar paño por paño sin interrupciones prolongadas para evitar marcas, cortes y diferencias de tono. Si el paño es grande, planificar juntas o rehundidos para que el trabajo quede limpio y uniforme. Antes de proyectar, el soporte debe estar humedecido con agua potable. Un soporte seco absorbe en exceso el agua de amasado que contiene el mortero y afecta la adherencia y a la carbonatación. Entre capa y capa, dejar respirar la superficie para que absorba parte del CO₂ que inicia la carbonatación al menos durante 24h. Antes de la siguiente capa, humedecer con agua potable. Proteger del sol directo, viento fuerte o heladas con toldos o barreras. La cal necesita sequedad lenta y ambiente húmedo moderado, no desecación rápida. La máquina debe enjuagarse inmediatamente al finalizar, antes de que el mortero empiece a fraguar. La cal, una vez endurecida, es muy difícil de retirar sin dañar los componentes.

APLICACIÓN

Las herramientas para extender el producto son las usuales de aplicación de morteros: plana o llana, fratas y palustre. El material se extiende con la plana y una vez comience a secar, se rastrea consiguiendo regularizar el soporte y quedando poroso para garantizar la adherencia de la siguiente capa. En caso de acabado se fratará la superficie con un fratas de madera o plástico duro. Es conveniente, al terminar de pasar el fratas, asentar con la llana.

El enfoscado puede ser maestreado o a buena vista. Es aconsejable aplicar en capas de 7 a 10 mm, hasta conseguir el espesor deseado. Entre capa y capa se debe dejar un tiempo para que el mortero absorba el CO₂, posteriormente se volverá aregar la capa con agua potable pulverizada antes de aplicar la siguiente capa evitando que la previa capa absorba el agua de amasado de la siguiente capa. Se recomienda colocar malla de fibra de vidrio en las uniones de distintos materiales, rincones y juntas. Se tiene que aplicar el producto paño por paño, para que no se noten los cortes y empalmes en el trabajo. Es importante la humectación de la capa existente previa aplicación de la capa siguiente. Despues de aplicada en época de extremas temperaturas, una vez por día y durante varios días, es conveniente humedecer la capa con agua potable pulverizada, sin excederse a un regado, solo humedecer. Pues se debe tener en cuenta que la cal requiere del CO₂ presente en el aire para endurecer o carbonatar, el exceso de agua después de aplicada la capa puede paralizar el proceso de carbonatación y no llegar el producto a endurecer. El acabado acostumbra a ser regularizado y rastreado, dejando el poro abierto para asegurar la adherencia de la posterior capa.

OTRAS INDICACIONES

En los enfoscados sobre fábricas heterogéneas, o de distinta edad, se recomienda colocar malla en toda la superficie para incrementar la adherencia y reforzar la resistencia. Comprobar si hay presencia de humedad en los paramentos a revestir, si fuese el caso, antes de aplicar la primera capa de mortero base se aconseja dejar secar hasta que la humedad desaparezca. En caso de que el paramento no presente humedad, seguir las indicaciones de uso preparación del soporte, elaboración del mortero y aplicación. Posterior a la aplicación, durante varios días dejar carbonatar la capa base de mortero romano antes de aplicar la capa de acabado, además, durante este proceso y con temperaturas elevadas, es conveniente humedecer la capa base con agua potable pulverizada, realizando un curado. Incluso si la capa base se compone de varias capas por causa de grandes espesores, entre capa y capa se deben seguir los mismos procedimientos descritos anteriormente. Nunca se podrá aplicar un producto de acabado sin dejar un margen de tiempo sobre la capa base para que la cal absorba el CO₂. Si las temperaturas son bajas con riesgo de helada se debe cubrir la zona de trabajo con lonas protectoras, favoreciendo un tiempo de margen para que la cal pueda absorber el CO₂. El material se ha de aplicar por personal especializado.

DATOS TÉCNICOS SEGÚN NORMAS DE CALIDAD

Tipo de mortero	Uso general del mortero para revoco/enlucido interior/exterior (GP) (CR)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL 90-S	EN 459-1
Granulometría	0 – 3 mm *	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1.745 ± 50 Kg/m ³	EN 1015-10
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 Kg	
Agua de amasado	Añadir agua al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	200 mm	EN 1015-3
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	5,35 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	7 mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 Kg/m ² entre 12 y 13 mm de espesor	
Período de trabajabilidad	120 min	EN 1015-9

Marcado de conformidad CE evaluado según Reglamento de Productos de Construcción 305/2011/UE.

* La Empresa CUMEN también fabrica mortero romano de granulometría inferior a 2 mm. Mortero romano fino

CARACTERÍSTICAS

Coeficiente de permeabilidad al vapor de agua	μ 5/20	EN 1015-19
Coeficiente de capilaridad por absorción	Categoría W1	EN 998-1
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría CSIII	EN 998-1
Resistencia a flexión	2,5 N/mm ²	EN 1015-11
Adherencia al soporte	0,20 N/mm ²	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	82,00 u	UNE 102049
Conductividad térmica (λ 10 dry)	0,82 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

Ensayos realizados en laboratorio homologado.

ADVERTENCIAS

Los días de lluvia no es aconsejable aplicar mortero romano en el exterior. No es tóxico. No es inflamable. Proteger los ojos, manos y piel en contacto directo



Figura 1. Viviendas en la Calle Céspedes, Sevilla

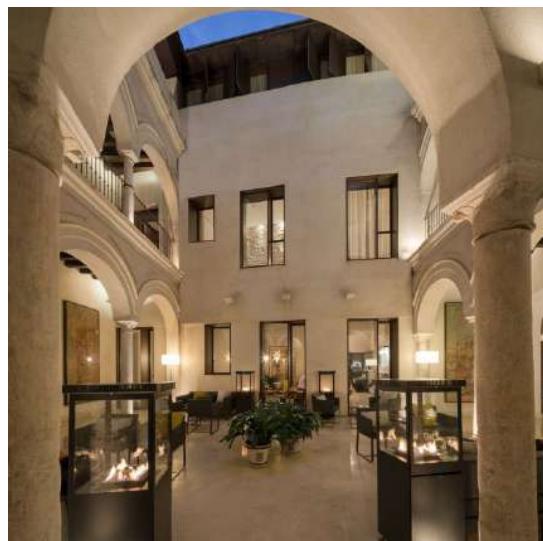


Figura 2. Hotel Posada del Lucero. Sevilla



Figura 3. Vivienda unifamiliar. Sevilla



Figura 4. Vivienda unifamiliar. Sevilla



Nuestras fichas técnicas son redactadas conforme a nuestros mejores conocimientos técnicos y prácticos. No siendo posible intervenir en las condiciones de las obras y en la ejecución de las mismas, citadas informaciones representan indicaciones de carácter general que no comprometen en modo alguno a CUMEN S.L. Nuestra empresa aconseja una prueba preventiva para verificar la idoneidad del producto para su uso preventivo. Las instrucciones de forma de uso se hacen según nuestros ensayos y conocimientos y no liberan al consumidor del examen o verificación de los productos para su correcta utilización. La empresa o persona encargada de usar nuestro material deberá establecer si su empleo es adecuado o no, pues asume la responsabilidad que pueda derivar de su uso. Nuestros productos están evaluados mediante ensayos iniciales de tipo, EIT determinando que son conformes con los requisitos de la norma UNE-EN 998-1-2016 y (Norma Europea) y que la declaración de prestaciones representa el verdadero comportamiento del producto. Los ensayos iniciales de tipo permanecerán válidos para productos posteriores mediante el control de producción en fábrica integrado, CFP, fichas técnicas y ensayos realizados en laboratorios inscritos en el registro general de Laboratorios de Ensayos del Ministerio de la vivienda.

Fijación
térmico homogéneo
natural luminosidad
protección ambiental
adaptable
duradero
curado
plasticidad
variedad
Absorbe CO₂
programable
flexibilidad
fácilidad
formación
orientables
puros
económico
manejabilidad
adaptable
duradero
curado
plasticidad
variedad
Absorbe CO₂
flexibilidad
fácilidad
formación
orientables
puros



Ctra A-8031, km 2. Urbanización la Ruana, calle Osa Mayor, s/n, 41500, Alcalá de Guadaira (Sevilla).
TELÉFONO: 955 668 320 / 625 68 80 93 www.morterosdecal.com info@morterosdecal.com



MORTERO ROMANO FINO

Mortero romano, de cal pura, CL 90-S, EN 459-1 muy plástico, altamente transpirable, de gran belleza, para empleo en albañilería y revestimientos, interiores y exteriores, en restauración de edificios y obra nueva. Es un mortero de cal de revestimiento mixto, mezcla de mortero de cal y estuco. Con él se pueden obtener numerosas texturas y realizar acabados ornamentales, como avitolados, esgrafiados, rehundidos, enmarcados, etc. Reduce el CO₂ atmosférico carbonatándose con el tiempo, reforzando las fábricas. Envejece con dignidad y mejora con el paso del tiempo. Mortero compuesto de árido fino empleado para la capa de acabado



ALGUNAS OBRAS REVESTIDAS CON MORTERO CUMEN

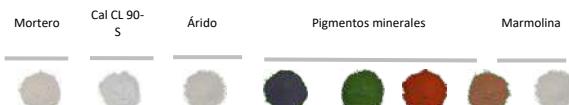
- Pabellón de Argentina, Sevilla
- Parroquia Nuestra Señora de la Granada de Moguer (Huelva)
- Hospital de las Cinco Llagas, Sevilla
- Convento de Santa Clara, Sevilla
- Monasterio de Santa Clara, Moguer
- Archivo de Indias, Sevilla
- Plaza de la Corredera, Córdoba
- Hospital Tierra de Barros, Badajoz
- Iglesia del Salvador, Sevilla
- Pabellón de Cuba, Sevilla

PROPIEDADES DEL MORTERO ROMANO

- Luminosidad
- Transpirabilidad
- Plasticidad antes y después del fraguado
- Impermeabilidad al agua en estado líquido
- Permeabilidad al vapor de agua
- Posibilidad de obtener el mortero en el color deseado
- Economía a lo largo del tiempo
- Gran belleza
- Durabilidad



MATERIAS PRIMAS MINERALES



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Muros de fábrica de sillería, mampostería y ladrillo, antiguos y nuevos
- Restauración de fábricas de tapial
- Revestimientos
- Como capa de acabado sobre mortero romano grueso

INDICACIONES DE USO

PREPARACIÓN DEL SOPORTE. Es importante eliminar del paramento a revestir todos los materiales nocivos como restos de pinturas, suciedad, etc. Eliminar el polvo con cepillo. Posteriormente regar el paramento antes de aplicar el mortero, de modo que esté húmedo y se evite el afogamiento.

Se recomienda aplicar sobre base de mortero de cal tipo natural o romano CUMEN ya que es muy elástico y carece de fisuras, esta base para mortero de cal fino suele tener entre 7 y 10 mm de espesor según el estado del paramento, la superficie quedará completamente plana cubriendo los desniveles ocasionados en la construcción. Se recomienda colocar malla de fibra de vidrio en las uniones de distintos materiales, rincones y juntas.

ELABORACIÓN DEL MORTERO. Para amasar el mortero romano fino, es conveniente utilizar una hormigonera grande, de unos 200 litros aproximadamente para garantizar una buena mezcla, si la obra es de pequeña envergadura se recomienda utilizar batidora eléctrica. El tiempo de amasado es de 10 minutos como mínimo para conseguir el punto óptimo de aplicación. Se añadirá agua al 15 – 20 % del p.p. Una vez amasado se aplicará y no se recomienda dejar largos periodos de reposo.

APLICACIÓN. Las herramientas a utilizar son las usuales de la aplicación de morteros: plana o llana, fratas y palustre. El material se extiende con la plana y una vez que haya empezado a secar, se le pasa el fratas. Es conveniente, al terminar, asentar y apretar con la plana. El revoco o enlucido puede ser con acabado fratasado o planchado sobre enfoscado con mortero de cal natural o romano base. Es aconsejable aplicar en capas de 5 a 8 mm, hasta conseguir el espesor deseado. El producto se tiene que aplicar paño por paño, para que no se noten los cortes y empalmes en el trabajo. Si el paño fuera demasiado grande, se pueden hacer rehundidos con un redondo de 6 mm o con vitolas. Es importante la humectación de la capa existente previa aplicación de la capa siguiente. Después de aplicada en época de extremas temperaturas, una vez por día y durante varios días es conveniente humedecer la capa con agua potable pulverizada, sin excederse a un regado, solo humedecer. Pues se debe tener en cuenta que la cal requiere del CO₂ presente en el aire para endurecer o carbonatar, el exceso de agua después de aplicada la capa puede paralizar el proceso de carbonatación y no llegar el producto a endurecer.

OTRAS INDICACIONES

En los enfoscados sobre fábricas heterogéneas, o de distinta edad, se recomienda colocar malla en toda la superficie para incrementar la adherencia y reforzar la resistencia. Comprobar si hay presencia de humedad en los paramentos a revestir, si fuese el caso, antes de aplicar la primera capa de mortero se aconseja dejar secar hasta que la humedad desaparezca. En caso de que el paramento no presente humedad, seguir las indicaciones de uso preparación del soporte, elaboración del mortero y aplicación. Posterior a la aplicación, durante varios días dejar carbonatar la capa base de mortero antes de aplicar la capa de acabado, además, durante este proceso y con temperaturas elevadas, es conveniente humedecer la capa base con agua potable pulverizada, realizando un curado. Incluso si la capa base se compone de varias capas por causa de grandes espesores, entre capa y capa se deben seguir los mismos procedimientos descritos anteriormente (margen de tiempo para la carbonatación de la cal y curado de la capa). Nunca se podrá aplicar un producto de acabado sin dejar un margen de tiempo para que la cal que compone la capa base absorba el CO₂. Si las temperaturas son bajas con riesgo de helada se debe cubrir la zona de trabajo con lonas protectoras, favoreciendo un tiempo de margen para que la cal pueda absorber el CO₂. El material se ha de aplicar por personal especializado.

DATOS TÉCNICOS SEGÚN NORMAS DE CALIDAD

Tipo de mortero	Uso general del mortero para revoco/enlucido interior/exterior (GP) (CR)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL 90-S	EN 459-1
Granulometría	0 – 1 mm	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1,726 ± 50 Kg/m ³	EN 1015-10
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 Kg	
Agua de amasado	Añadir agua al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	154 mm	EN 1015-3
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	4,8 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	6 mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 Kg/m ² entre 12 y 13 mm de espesor	
Periodo de trabajabilidad	147 min	EN 1015-9

Marcado de conformidad CE evaluado según Reglamento de Productos de Construcción 305/2011/UE.

CARACTERÍSTICAS

Coeficiente de permeabilidad al vapor de agua	μ 15/35 (valor tabulado)	EN 1745
Coeficiente de capilaridad por absorción	Categoría W2	EN 998-1
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría CSII	EN 998-1
Resistencia a flexión	2,0 N/mm ²	EN 1015-11
Adherencia al soporte	0,20 N/mm ²	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	97,00 u	UNE 102049
Conductividad térmica (λ 10 dry)	0,82 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

Ensayos realizados en laboratorio homologado.

ADVERTENCIAS

Los días de lluvia no es aconsejable aplicar mortero romano en el exterior. No es tóxico. No es inflamable. Proteger los ojos, manos y piel en contacto directo



Ampliación del hotel Posada del Lucero, Sevilla



Nuestras fichas técnicas son redactadas conforme a nuestros mejores conocimientos técnicos y prácticos. No siendo posible intervenir en las condiciones de las obras y en la ejecución de las mismas, citadas informaciones representan indicaciones de carácter general que no comprometen en modo alguno a CUMEN S.L. Nuestra empresa aconseja una prueba preventiva para verificar la idoneidad del producto para su uso preventivo. Las instrucciones de forma de uso se hacen según nuestros ensayos y conocimientos y no liberan al consumidor del examen o verificación de los productos para su correcta utilización. La empresa o persona encargada de usar nuestro material deberá establecer si su empleo es adecuado o no, pues asume la responsabilidad que pueda derivar de su uso. Nuestros productos están evaluados mediante ensayos iniciales de tipo, EIT determinando que son conformes con los requisitos de la norma UNE-EN_998-1:2016 y (Norma Europea) y que la declaración de prestaciones representa el verdadero comportamiento del producto. Los ensayos iniciales de tipo permanecerán válidos para productos posteriores mediante el control de producción en fábrica Integrado, CPF. Fichas técnicas y ensayos realizados en laboratorios inscritos.



www



— 10 —



1



10a 10b

plasticidad



Ctra A-8031, km 2. Urbanización la Ruana, calle Osa Mayor, s/n, 41500, Alcalá de Guadaira (Sevilla).
TELÉFONO: 955 668 320 / 625 68 80 93 www.morterosdecal.com / info@morterosdecal.com

MORTERO ROMANO FINO PROYECTAR

Mortero romano, de cal pura, CL 90-S, EN 459-1 muy plástico, altamente transpirable, de gran belleza, para empleo en albañilería y revestimientos, interiores y exteriores, en restauración de edificios y obra nueva. Es un mortero de cal de revestimiento mixto, mezcla de mortero de cal y estuco. Con él se pueden obtener numerosas texturas y realizar acabados ornamentales, como avitolados, esgrafiados, rehundidos, enmarcados, etc. Reduce el CO₂ atmosférico carbonatándose con el tiempo, reforzando las fábricas. Envejece con dignidad y mejora con el paso del tiempo. Mortero compuesto de árido fino empleado para la capa de acabado. Preparado para proyectar.



CL 90-S
EN 459-1
CAL CÁLICA
EN POLVO

CE
EN 998-1
CONFORMIDAD
EUROPEA

ALGUNAS OBRAS REVESTIDAS CON MORTERO CUMEN

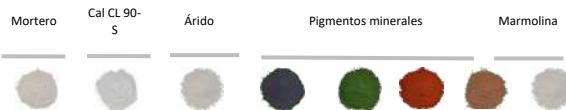
- Pabellón de Argentina, Sevilla
- Parroquia Nuestra Señora de la Granada de Moguer (Huelva)
- Hospital de las Cinco Llagas, Sevilla
- Convento de Santa Clara, Sevilla
- Monasterio de Santa Clara, Moguer
- Archivo de Indias, Sevilla
- Plaza de la Corredora, Córdoba
- Hospital Tierra de Barros, Badajoz
- Iglesia del Salvador, Sevilla
- Pabellón de Cuba, Sevilla

PROPIEDADES DEL MORTERO ROMANO

- Luminosidad
- Transpirabilidad
- Plasticidad antes y después del fraguado
- Impermeabilidad al agua en estado líquido
- Permeabilidad al vapor de agua
- Posibilidad de obtener el mortero en el color deseado
- Economía a lo largo del tiempo
- Gran belleza
- Durabilidad



MATERIAS PRIMAS MINERALES



CAMPOS DE APLICACIÓN

- Muros de fábrica de sillería, mampostería y ladrillo, antiguos y nuevos
- Restauración de fábricas de tapial
- Revestimientos
- Como capa de acabado sobre mortero romano grueso

INDICACIONES DE USO

PREPARACIÓN DEL SOPORTE. Es importante eliminar del paramento a revestir todos los materiales nocivos como restos de pinturas, suciedad, etc. Eliminar el polvo con cepillo. Posteriormente regar el paramento antes de aplicar el mortero, de modo que esté húmedo y se evite el afogamiento. Se recomienda aplicar sobre base de mortero de cal tipo natural o romano CUMEN ya que es muy elástico y carece de fisuras, esta base para mortero de cal fino suele tener entre 7 y 10 mm de espesor según el estado del paramento, la superficie quedará completamente plana cubriendo los desniveles ocasionados en la construcción. Se recomienda colocar malla de fibra de vidrio en las uniones de distintos materiales, rincones y juntas.

ELABORACIÓN DEL MORTERO Y RECOMENDACIONES PARA SU PROYECCIÓN

Para proyectar el mortero de cal fino romano, lo ideal es usar una máquina de proyectar con mezclador continuo o una amasadora incorporada. Si se utiliza una máquina que requiere mezcla previa, se puede preparar el mortero en una hormigonera de unos 200 litros, asegurando siempre un amasado mínimo de 10 minutos, que es fundamental para que el mortero obtenga su punto óptimo. La cantidad de agua necesaria suele ser del 15–20 % de la p.p., ajustando ligeramente hasta obtener una consistencia adecuada para su proyección.

Para la aplicación del mortero de cal fino romano mediante máquina de proyectar, es imprescindible que el equipo disponga de una goma de impulsión completa, continua y sin empalmes. El uso de tramos empalmados puede provocar pérdidas de presión, obstrucciones, variaciones en el caudal y, en consecuencia, una proyección irregular que afecta directamente a la calidad del acabado. Ajustar el caudal de agua y la velocidad del sifón para lograr una mezcla homogénea. Las cales requieren una proyección regular y suave, evitando presiones demasiado altas que generen rebote o aire atrapado. Utilizar boquillas de diámetro medio, que permitan un abanico uniforme. Boquillas muy pequeñas generan excesiva presión y boquillas grandes producen aplicación gruesa y poco controlada. Mantener la pistola a unos 30–40 cm del soporte, en ángulo perpendicular o ligeramente inclinado según el tipo de acabado. Cambiar la distancia provoca diferencias de espesor y textura. Trabajar paño por paño sin interrupciones prolongadas para evitar marcas, cortes y diferencias de tono. Si el paño es grande, planificar juntas o rehundidos para que el trabajo quede limpio y uniforme. Antes de proyectar, el soporte debe estar humedecido con agua potable. Un soporte seco absorbe en exceso el agua de amasado que contiene el mortero y afecta la adherencia y a la carbonatación. Entre capa y capa, dejar respirar la superficie para que absorba parte del CO₂ que inicia la carbonatación al menos durante 24h. Antes de la siguiente capa, humedecer con agua potable. Proteger del sol directo, viento fuerte o heladas con toldos o barreras. La cal necesita sequedad lenta y ambiente húmedo moderado, no desecación rápida. La máquina debe enjuagarse inmediatamente al finalizar, antes de que el mortero empiece a fraguar. La cal, una vez endurecida, es muy difícil de retirar sin dañar los componentes.

APLICACIÓN. Las herramientas a utilizar son las usuales de la aplicación de morteros: plana o llana, fratás y palustre. El material se extiende con la plana y una vez que haya empezado a secar, se le pasa el fratás. Es conveniente, al terminar y en el oreo, asentar y apretar con la plana. El revoco o enlucido puede ser con acabado fratasado o planchado sobre enfoscado con mortero de cal natural o romano base. Es aconsejable aplicar en capas de 5 a 8 mm, hasta conseguir el espesor deseado. El producto se tiene que aplicar paño por paño, para que no se noten los cortes y empalmes en el trabajo. Si el paño fuera demasiado grande, se pueden hacer rehundidos con un redondo de 6 mm o con vitolas. Es importante la humectación de la capa existente previa aplicación de la capa siguiente. Después de aplicada en época de extremas temperaturas, una vez por día y durante varios días es conveniente humedecer la capa con agua potable pulverizada, sin excederse a un regado, solo humedecer. Pues se debe tener en cuenta que la cal requiere del CO₂ presente en el aire para endurecer o carbonatar, el exceso de agua después de aplicada la capa puede paralizar el proceso de carbonatación y no llegar el producto a endurecer.

OTRAS INDICACIONES

En los enfoscados sobre fábricas heterogéneas, o de distinta edad, se recomienda colocar malla en toda la superficie para incrementar la adherencia y reforzar la resistencia. Comprobar si hay presencia de humedad en los paramentos a revestir, si fuese el caso, antes de aplicar la primera capa de mortero se aconseja dejar secar hasta que la humedad desaparezca. En caso de que el paramento no presente humedad, seguir las indicaciones de uso preparación del soporte, elaboración del mortero y aplicación. Posterior a la aplicación, durante varios días dejar carbonatar la capa base de mortero antes de aplicar la capa de acabado, además, durante este proceso y con temperaturas elevadas, es conveniente humedecer la capa base con agua potable pulverizada, realizando un curado. Incluso si la capa base se compone de varias capas por causa de grandes espesores, entre capa y capa se deben seguir los mismos procedimientos descritos anteriormente (margen de tiempo para la carbonatación de la cal y curado de la capa). Nunca se podrá aplicar un producto de acabado sin dejar un margen de tiempo para que la cal que compone la capa base absorba el CO₂. Si las temperaturas son bajas con riesgo de helada se debe cubrir la zona de trabajo con lonas protectoras, favoreciendo un tiempo de margen para que la cal pueda absorber el CO₂. El material se ha de aplicar por personal especializado.

DATOS TÉCNICOS SEGÚN NORMAS DE CALIDAD

Tipo de mortero	Uso general del mortero para revoco/enlucido interior/exterior (GP) (CR)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL 90-S	EN 459-1
Granulometría	0 – 1 mm	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1,797 ± 50 Kg/m ³	EN 1015-10
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 Kg	
Agua de amasado	Añadir agua al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	154 mm	EN 1015-3
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	9,95 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	6 mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 Kg/m ² entre 12 y 13 mm de espesor	
Periodo de trabajabilidad	147 min	EN 1015-9

CARACTERÍSTICAS

Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua	μ 15/35 (valor tabulado)	EN 1745
Coefficiente de capilaridad por absorción	Categoría W2	EN 998-1
Reacción al fuego	Clase A1	EN 13501-1
Resistencia a compresión a 28 días	Categoría CSII	EN 998-1
Resistencia a flexión	2,0 N/mm ²	EN 1015-11
Adherencia al soporte	0,20 N/mm ²	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	97,00 u	UNE 102049
Conductividad térmica (λ 10 dry)	0,82 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

Ensayos realizados en laboratorio homologado.

ADVERTENCIAS

Los días de lluvia no es aconsejable aplicar mortero romano en el exterior. No es tóxico. No es inflamable. Proteger los ojos, manos y piel en contacto directo



Campus Universitario en calle María de Molina de Madrid



Nuestras fichas técnicas son redactadas conforme a nuestros mejores conocimientos técnicos y prácticos. No siendo posible intervenir en las condiciones de las pruebas, en la ejecución de las análisis, citadas informaciones representan indicaciones de carácter general que no cumplen en modo alguno con la CUMEN S.L. Muestra amplitud de campo y prueba preventiva para verificar la idoneidad del producto en su uso y efecto preventivo. Las instrucciones de forma de uso se basan según nuestros ensayos y conocimientos y se liberan al consumidor del examen o verificación de los productos para su correcta utilización. La empresa o persona encargada de usar nuestro material deberá establecer si su empleo es adecuado o no, pues asume la responsabilidad que pueda derivar de su uso. Nuestros productos están evaluados mediante ensayos iniciales de tipo, EIT determinando que son conformes con los requisitos de la norma UNE-EN_998-1,2016 y (Norma Europea) y que la declaración de prestaciones representa el verdadero comportamiento del producto. Los ensayos iniciales de tipo permanecerán válidos para productos posteriores mediante control de producción en fábrica Integrado, CPI. Fichas técnicas y ensayos realizados en laboratorios inscritos en el registro general de Laboratorios de Ensayos del Ministerio de la vivienda.



Morteros de Cal CLIMENT