

## MICROMORTERO DE CAL

Micromortero de cal pura, CL 90-S, EN 459-1 muy plástico, altamente transpirable, para empleo en protección de elementos pétreos y consolidación. Es un mortero de cal mixto, mezcla de mortero de cal y marmolina, el tamaño del árido es similar al del estuco. Especial para fábricas, arreglo de materiales, revestimientos y microfisuras existentes en piedra y cerámica. Sus principales funciones son consolidar y proteger. Sus áridos calcáreos tienen una granulometría adecuada en función del poro de la piedra donde se trabaja.



### MICROMORTERO DE CAL



### MATERIAS PRIMAS MINERALES



### PROPIEDADES DEL MICROMORTERO DE CAL

- Luminosidad
- Transpirabilidad
- Plasticidad antes y después del fraguado
- Impermeabilidad al agua en estado líquido
- Permeabilidad al vapor de agua
- Economía a lo largo del tiempo
- Consolidación
- Protección
- Capacidad de penetración
- Durabilidad

### CAMPOS DE APLICACIÓN

- Muros de fábrica de sillería, mampostería y ladrillo, antiguos y nuevos
- Restauración de fábricas de tapial
- Revestimientos

### INDICACIONES DE USO

#### PREPARACIÓN DEL SOPORTE A REVESTIR

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

Para la ejecución de revestimientos se recomienda aplicar sobre base de mortero de cal CUMEN cuando se trata de soportes según los especificados en el apartado campos de aplicación. Ésta base de mortero de cal para posterior aplicación del micromortero suele tener 15 mm de espesor según el estado del paramento, la superficie quedará completamente plana cubriendo los desniveles ocasionados en la construcción. Posteriormente regar el paramento antes de aplicar el micromortero, de modo que esté húmedo y se evite el afogamiento. Una vez concluido el enfoscado de mortero de cal, sobre él se aplica el micromortero. Nota.: Cuando se aplique sobre paramentos ajenos a los especificados en Campos de Aplicación tales como enfoscados existentes compuestos de morteros o pinturas ajenos a cumen, pladur, yeso, etc... se recomienda seguir las especificaciones marcadas en la ficha técnica de la imprimación natural a modo de preparación del soporte.

#### PREPARACIÓN DE LA PIEDRA A RESTAURAR

Es importante el conocimiento sobre el material donde actúa el elemento y del elemento constructivo que forma parte, así como su composición mineralógica, su textura, porosidad, color y todos aquellos aspectos relevantes para el proceso de restauración. Para la consolidación de la piedra ésta debe estar totalmente limpia de materiales nocivos para que posteriormente las microfisuras sean consolidadas internamente mejorando las características de cohesión y adhesión entre los constituyentes del material, garantizando una distribución uniforme con un reparto gradual dentro del soporte a tratar. De ésta manera todas las microfisuras y elementos pétreos quedarán reforzados, además se evitará el paso del agua que pudiese afectar en un futuro.

## ELABORACIÓN DEL MICROMORTERO

Para amasar el micromortero de cal, es conveniente utilizar una batidora eléctrica que garantice una buena mezcla. El tiempo de amasado es de 10 minutos como mínimo para conseguir el punto óptimo de aplicación. Se añadirá agua potable al 15 – 20 % del p.p. Según sea la cantidad de agua aplicada, la consistencia del producto será diferente: fluida, blanda, plástica.

### APLICACIÓN

Revestimientos. Las herramientas a utilizar para un revestimiento son las usuales de la aplicación de estucos: plana o llana, paleta y paletín, fratás, espátula, brocha y pincel, pico palomo, martillina, moldes, plantillas y raspín. El material se extiende con la plana y una vez comenzado a carbonatar, se le pasa el fratás. Es conveniente, al terminar de pasar el fratás, asentar y apretar con la plana. Destacar la necesidad del sistema de capas previo a la aplicación en función al tipo de soporte sobre el cuál se aplique.

Restauración de elementos pétreos. La consolidación pretende mejorar las características de cohesión y de adhesión entre los constituyentes del material, garantizando una distribución uniforme y un reparto gradual dentro del elemento a tratar. El éxito de un tratamiento de consolidación, no solo depende del micromortero, sino también de la manera de aplicación de éste, así como del estado de conservación del material a tratar. Según el tamaño de la fisura o zonas a rellenar se inyectará con una jeringuilla asegurando su máxima penetración. Posteriormente la pieza podrá revestirse con una fina veladura para su protección.

### OTRAS INDICACIONES

En los enfoscados sobre fábricas heterogéneas, o de distinta edad, se recomienda colocar malla para incrementar la adherencia y reforzar la resistencia.

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/externo (GP) (CR)	EN 998-1
Naturaleza química del conglomerante	Cal hidratada CL 90-S	EN 459-1
Granulometría	0 – 0,5 mm	EN 1015-1
Densidad aparente en seco	1,515 Kg/m <sup>3</sup>	EN 1015-10
Densidad aparente en fresco	1,616 Kg/m <sup>3</sup>	EN 1015-6
Conservación	12 meses en su saco en lugar seco	
Presentación	Saco de 25 Kg	
Agua de amasado	Añadir agua potable al 15-20% p.p.	
Consistencia del mortero fresco	185 mm	EN 1015-3
Temperatura de aplicación límite	De +5 °C a +30 °C	
Contenido en aire del mortero fresco	5,5 %	EN 1015-7
Espesor mínimo de aplicación	3mm	EN ISO 2808
Rendimiento	25 Kg / 6 m <sup>2</sup> entre 2 y 3 mm de espesor	
Periodo de trabajabilidad	118 min	EN 1015-9

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

### RENDIMIENTO

Coefficiente de permeabilidad al vapor de agua	$\mu$ 5/20 (valor tabulado)	EN 1745
Coefficiente 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	0,7 N/mm <sup>2</sup>	EN 1015-11
Adherencia al soporte	3,00 kg/cm <sup>2</sup>	EN 1015-12
Dureza (Shore C)	62,00 u	UNE 102049
Conductividad térmica ( $\lambda$ 10 dry)	0,61 W/mK (valor medio tabulado; P=50%)	EN 1745

Ensayos realizados en laboratorio homologado.

### ADVERTENCIAS

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

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 (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 en el registro general de Laboratorios de Ensayos del Ministerio de la vivienda.

