



### Definición de producto:

El Marmorino Fino en Polvo monocomponente, es un estuco en base de cal grasa CL90 S UNE-EN459-1:2001 (cal cálcica sin impurezas), arenas de mármol con granulometría máxima de 350 micras (0,35mm) y áridos impalpables del mismo, que se utiliza para la realización de enlucidos decorativos. Este estuco, debido a su composición de áridos, permite la aplicación de capas más finas, es decir de menor espesor, con un acabado más terso, que los que se pueden conseguir con los estucos; Marmorino Medio en Pasta o en Polvo.

### Aplicaciones sugeridas:

- La decoración parietal en hoteles, oficinas, locales y centros comerciales, colegios-guarderías, hospitales, museos, etc. proponiendo magníficas propiedades como son:
- Ser un revestimiento mineral continuo.
- Ignífugo (por su naturaleza mineral).
- Transpirable (permeable a las moléculas de vapor de agua).
- Por su estructura cristalina refleja las radiaciones de luz y calor.
- Aséptico (alta alcalinidad, pH11,5).
- Antiestático.
- Magnífico envejecimiento, ya que por la acción del CO<sup>2</sup> ambiental va endureciendo progresivamente.
- Alta resistencia al roce/desgaste.
- Baja difusión térmica.
- En su técnica de acabado más sencilla, el liso bruñido, resuelve bien los contrastes estilísticos, no condiciona las decoraciones.

### Ubicación física:

Interior-external, en interior incluso en ambientes agresivos (cuartos de aseo y cocinas), con las debidas protecciones que indicamos más adelante. Aunque el estuco es muy duro también es absorbente como muchos mármoles, por lo cual necesita un tratamiento para evitar la penetración de sustancias que afecten a su estética.

### Datos técnicos:

**PH:** 11.5 ± 0.5

**DENSIDAD una vez amasado con agua:** 1.65 ± 0.05 g/cm<sup>3</sup>

**PRESENTACIÓN:** polvo monocomponente, al cual hay que añadirle agua y remover mecánicamente hasta su total homogenización.

**ENVASADO:** 10,5kg.



**MEZCLA (amasado polvo+agua):** 10,5kg de Marmorino Fino en Polvo se prepara con 4,2 a 4,4lt. de agua.

**VIDA DE LA MEZCLA:** 7 días.

**VIDA EN ENVASE:** Aproximadamente 16 meses en condiciones ambientales estables +5°C (min) y +32 °C (máx.) sin abrir el bote. Preservar de heladas y altas temperaturas.

**Datos técnicos de aplicación:**

**ACABADO:** mate o satinado alto dependiendo del grado de pulimento (repretado) con la llana en la capa de acabado, para la técnica de enlucido tradicional. Otras técnicas pueden presentar diferentes grados de brillo.

**COLORES:** obtenidos a partir de los TINTES-TÓNERS de la Carta de Colores, añadidos al estuco neutro (es decir, tal como se presenta en el envase).

\*Exteriores: exclusivamente utilícese los Tintes/Toners referenciados en las Cartas de Colores como de exteriores.

Fabricación de colores especiales a partir de 800 kg. Consultar al departamento técnico-comercial.

Para colores especiales de fachadas (mucho más problemáticos a la diferencia de color entre lotes por la dificultad de encontrar cortes claros en la misma que en interiores) calcular bien el rendimiento del material (kg/m<sup>2</sup>) para no tener que encontrar en la pared dos lotes diferentes en los que puede haber pequeñas diferencias de intensidad y matiz. Si ocurriera, mejor buscar un corte claro dónde empezar con el otro lote y/o mezclar con el sobrante del primero (no agotar totalmente el primer lote).

**DILUYENTE:** Agua. Utilizar la misma dilución en todos los envases.

**GROSOR MÁXIMO POR CAPA:** 1,2 mm.

**INTERVALO ENTRE CAPAS:** de 14 a 16 horas con 20 °C a 55% de humedad relativa. Entre una capa y otra no dejar más de 5 o 6 días.

**SECADO:** 48 h para su secado total (20 °C a 65% humedad relativa). Endurecimiento progresivo por carbonatación, a los 30 días presenta una dureza considerable.

**HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN:** Llana y equipos de proyección adecuados. Para trabajos grandes y rápidos se puede cargar la primera capa de estuco con rodillo alisando en fresco con la llana, para esta aplicación diluir un 7-10 % con agua.

**PROTECCIONES DEL MARMORINO FINO en POLVO:** ante determinadas ubicaciones como fachadas, cuartos de baño, zonas de paso... para evitar que penetren la suciedad u otros contaminantes es necesario aplicar alguno de nuestros sistemas protectores que a continuación enumeramos:

- Cera para Estucos: interiores.
- Protección Acrílica Penetrante: interiores y exteriores.
- Antigrafitti Brillo o Mate: interiores y exteriores.

\*Consultar las fichas técnicas de cada protección para ubicarlos correctamente, conocer las técnicas de aplicación y emplear en el material adecuado.

\*Ante cualquier duda consultar con el departamento técnico-comercial.

**Condiciones de aplicación:**

*PREPARACIONES PREVIAS: los soportes deberán estar secos, firmes/cohesionados, bien adheridos, libres de sales, exentos de cualquier contaminación biológica; como mohos, algas, líquenes, contaminación ambiental (manchas de grasas, hollines, sustancias de naturaleza desconocida, etc.), como conclusión; de cualquier sustancia o contaminante visible e invisible, que impida el perfecto anclaje del Marmorino o sus imprimaciones previas.*

Tipos de Soportes	Método de Aplicación
Soportes cerámicos en interiores	Aplicar la Masilla Universal ; Gruesa o Fina y después el Marmorino Fino en Polvo.
Revoques de cemento, cal o mixtos.	Limpiar el polvo y observar que no estén descohesionados-arenizados; aplicar la Imprimación al Cuarzo, antes de proceder con el Marmorino.
Plastes y enlucidos de exteriores para reparación/nivelación.	Limpiar el polvo (si lo hubiera por lijados o contaminación) y proceder con el Marmorino.



<b>Hormigones, morteros especiales</b>	Se debe tener cuidado con los aditivos que contiene e intentar informarse de su naturaleza para realizar una buena prescripción (desencofrantes, agentes anti-retracción, anticongelantes, fluidificantes, aceleradores de fraguado, plastificantes...).
<b>Pinturas en emulsión (pinturas plásticas mates o satinadas). *Sobre estos soportes solo se puede realizar la aplicación en interiores.</b>	Verificar que estén bien adheridas y no presenten ninguna patología; aplicar 2 capas sin diluir de Fondo Veladura, dejar secar y aplicar el Marmorino.
<b>Esmaltes sintéticos, poliuretanos. *Sobre estos soportes solo se puede realizar la aplicación en interiores.</b>	Verificar que estén bien adheridas, no presenten ninguna patología y que haya pasado por lo menos 1 mes: lijar, aplicar la Imprimación Multiusos, posteriormente la Imprimación al Cuarzo sin diluir y el Marmorino.
<b>Cartón/Yeso-hidrofugado, normal e ignífugo.</b>	Aplicar la Imprimación al Cuarzo a ser posible sin diluir, dejar secar y aplicar el Marmorino.
<b>Granitos-mármoles</b>	Aplicar la Masilla Universal Fina, dejar secar y aplicar el Marmorino.
<b>Gresite (teselas de vidrio con junta)</b>	Aplicar la Masilla Universal Gruesa o Fina , dejar secar y aplicar el Marmorino.
<b>Yeso proyectado y perliescayola sin acabado de yeso fino.</b>	Limpiar el polvo y observar que no estén descohesionados-arenizados, observar detenidamente que no presenten ninguna otra patología, aplicar la Imprimación Consolidante Ultrafina, si fuera necesario, antes de la Imprimación al Cuarzo. Dejar secar y proceder con el Marmorino.
<b>Yesos con acabados de yeso fino</b>	Igual que el caso anterior.
<b>Tableros de virutas de madera tipo DM-hidrofugados</b>	Aplicar 2 capas sin diluir de Fondo Aislante, dejar secar y aplicar el Marmorino.

**OBSERVACIONES GENERALES**

<p>➤ Temperatura de trabajo tanto del ambiente como del soporte (exterior-interior): Mínima 7 °C y máxima 32 °C (en soportes recalentados humedecer ligeramente con agua), aunque la temperatura sea de 7 °C en condiciones climatológicas adversas (descenso brusco de temperatura) no aplicar la capa de Marmorino Fino, porque a esta temperatura tarda en expulsar el agua contenida y se puede congelar.</p>
<p>➤ En exteriores, es conveniente darle la protección adecuada; para prevenir sangrados de pigmentos en colores de elevado tono al contacto con la lluvia y también por la contaminación atmosférica para evitar un ensuciamiento rápido en determinadas ubicaciones.</p>
<p>➤ En exteriores únicamente se puede aplicar sobre enfoscados de morteros mixtos de fabricación industrial, que no presenten retracciones, fisuras, grietas, otros defectos que manifiesten alguna patología, y que no hayan recibido ningún tratamiento o acabado posterior, téngase en cuenta que los morteros realizados en base a arena o cemento Portland a pie de obra, pueden presentar retracciones al menos durante 6 meses. Si el enfoscado está ligeramente arenizado, aplicar previamente la Imprimación (consolidante) Ultrafina y si presenta diferencias notables en el fratasado o alisado (para evitar absorciones irregulares) aplicar dos manos de Imprimación al Cuarzo.</p>
<p>➤ En exteriores (fachadas), mientras se está aplicando el estuco se debe prevenir de la acción directa del agua para evitar el mal endurecimiento de la capa o si la capa está dura “sangrados del color” antes de dar la protección oportuna.</p>
<p>➤ En las zonas donde hay humedades por condensación (inexistencia en la rotura del puente térmico) no se deberá aplicar nuestro sistema Imprimación al Cuarzo y Marmorino Fino.</p>
<p>➤ Las humedades provenientes del interior, es decir, el agua que puede recibir el estuco por la parte donde se adhiere al soporte puede ser causa de destrucción de éste.</p>



<p>➤ La presencia de sales (sulfatos, nitratos, cloruros,...) en el soporte puede ser producida por la lenta evaporación del agua en los materiales constructivos (climatología adversa) o debido a la presencia continua de humedad en el muro (filtración meteórica, fugas de conducciones - desagües y humedades por remonte capilar). La primera causa no presenta ninguna complicación, se lavan las sales y se puede aplicar un tratamiento opcional anti-salitre con la posterior aplicación de nuestro sistema Imprímación al Cuarzo y Marmorino Fino. La segunda causa es un problema más serio que no se puede solventar mediante tratamientos en superficie sino con procedimientos de reparación de la construcción. Por lo tanto, de no subsanar las causas le recomendamos no utilizar nuestro sistema de estucado Marmorino Fino.</p>
<p>➤ El Marmorino Fino puede ser armado con malla de fibra de vidrio.</p>
<p>➤ Las arquitecturas de aristas vivas sin protección deben estar debidamente protegidas en los puntos de terminación: vierte-aguas, encuentros de pared terraza-tejado...</p>
<p>➤ También en interiores, cuando antes de aplicar el estuco se tiene que enlucir o alisar, gotelé, pasta picada u otras texturas utilizar un plaste de exteriores debido a que la fortaleza del estuco puede desprender un plaste menos resistente.</p>
<p>➤ El paramento tiene que presentar buena planimetría, para evitar gastos excesivos de material y evitar cuarteamientos de retracción por exceso de capa.</p>
<p>➤ Evitar la aplicación en exteriores, sobre superficies horizontales o planos inclinados.</p>
<p>➤ En caso de estucar cuartos de aseo se debe asegurar el rápido secado de la pared mediante una buena ventilación, imprescindible para evitar la rápida proliferación de líquenes y mohos.</p>
<p>➤ Antes de la colocación de plantillas de estarcir autoadhesivas para la realización de motivos decorativos u otros tipos de enmascaramiento se debe esperar 48 horas a que el estuco haya endurecido.</p>
<p>➤ Una vez comenzada una pared no interrumpiremos el tramo para evitar empalmes.</p>
<p>➤ Según el aplicador, y por ser un proceso artesanal, el “dibujo” final puede variar.</p>
<p>➤ A mayor o menor grado de apretado con la llana, el color se manifestará con mayor o menor intensidad.</p>
<p>➤ Si aparecen pequeñas pompas, en el momento de bruñir, no seguir apretando continuar y volver cuando la zona haya endurecido más.</p>
<p>➤ Los grandes planos de trabajo habrán de ser ejecutados sin empalmes, por lo que se hace necesaria su ejecución mediante equipos con suficiente número de personas o, en su caso, planificando los despieces necesarios.</p>
<p>➤ Quedan exentos de responsabilidades, por parte de Pisa, los daños y patologías en forma de fisuras, grietas o manchas, provenientes o producidas por deficiencias en el soporte directo o estructurales.</p>

## Métodos de aplicación:

Existen muchos métodos de aplicación con acabados muy diferentes. A continuación se describe la técnica con la ha sido desarrollada nuestra carta de colores. Una vez que el soporte está bien preparado con las anteriores indicaciones pasaremos a la aplicación:

### Acabado Liso

1. Aplicar una primera capa de Marmorino Fino con llana de acero inoxidable. Dejar secar 14-16 horas (20 °C y 65% de humedad relativa).

2. Aplicar una segunda mano en arcos con llana de acero inox. Cuando hemos realizado aproximadamente 2-2.5 m<sup>2</sup> volver atrás y proceder al alisado o repretado. Si nos hemos quedado pobres de material (textura poco lisa) repasar en esta operación con pequeñas cantidades de estuco; fresco sobre fresco.

3. Cuando el estuco esta endurecido, pero todavía fresco se vuelve sobre la zona aplicada, con la llana limpia alisando (repretado para embutir las arenas que sobresalgan y bruñido), ayudándose de un vaporizador con agua, mojado ligeramente la superficie a bruñir, en función de la excesiva sequedad del estuco.



**Datos técnicos del material aplicado y seco:**

**DUREZA:** 100 Unidades Shore C después de 30 días.

**RESISTENCIA A LA FLEXO-TRACCIÓN (UNE-EN 196-1: 1996)**

2,8 N/mm <sup>2</sup> a 1 día	5,2 N/mm <sup>2</sup> a 7 días	8,2 N/mm <sup>2</sup> a 28 días
-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (UNE-EN 196-1: 1996)**

3,6 N/mm <sup>2</sup> a 1 día	7,6 N/mm <sup>2</sup> a 7 días	12,6 N/mm <sup>2</sup> a 28 días
-------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

**ADHERENCIA:** 6 Kg/cm<sup>2</sup>

**RESISTENCIA A LA ABRASIÓN:** Excelente a los 30 días.

**PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA:** Sd = 0.36 m (KNUDSEN)

**REFRACCIÓN A LA LUZ EN COLOR BLANCO:** 81%.

**LAVABILIDAD:** excelente a los 28 días, pero siendo el material absorbente se hace necesaria la aplicación de alguno de nuestros sistemas protectores.

**LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS:** Agua. Los restos de material seco en la herramienta se eliminarán con lija.

**PRECAUCIONES:** material alcalino, proteger ojos y piel.

**RENDIMIENTO TEÓRICO:** dependiendo de rugosidad, planimetría y absorción puede variar el consumo indicado.

1,6-1,8kg/m<sup>2</sup> en 2 capas