

GUÍA BÁSICA DE APLICACIÓN

Pavimentos y revestimientos decorativos "Micro-morteros"



Guía básica de aplicación.

A continuación le detallamos cada uno de los procesos que de forma más habitual, salvo casos especiales, se aconsejan para la aplicación del sistema micro-mortero elite, como revestimiento mineral decorativo de bajo espesor en base microcemento en pavimentos.

Para **paredes, zonas de inmersión como fuentes, piscinas** podrán encontrar al final del informe, los detalles que hacen posible el uso de nuestro micro-mortero elite en este tipo de situaciones.

PREPARACIÓN DE LA BASE.

Bases adecuadas: Solo las bases minerales, exentas de polvo, polución, sales higroscópicas, micro-organismos, pinturas o retos de ellas y suficientemente solidas, sin fisuras, grietas o cualquier otro tipo de desperfecto que pudiera alterar una correcta adherencia y planimetría.

Sanear: En primer lugar se deberán eliminar todos aquellos revestimientos no minerales que recubren la base mineral tratar. También se sanearán todos aquellos desperfectos que hubiera en la base mineral, sobre todo aquellas partes deterioradas o en disgregación.

1. Limpieza y preparación de las bases minerales. En todos los casos se utilizará un limpiador, y dependiendo del estado del soporte, con anterioridad al uso del limpiador, se deberá utilizar un decapante, según más convenga.

2. Recrecido y planimetría: Antes de aplicar el micro-mortero "Micro-Plus", es necesario disponer de una base mineral uniforme y con una buena planimetría. Para ellos, se deberá utilizar el mortero "Micro-Plus Alisado" aditivado con P-19, que es el mismo a utilizar e coqueras o cualquier otro desperfecto. Si el recrecido tuviera que ser superior a los 3 cm de espesor se empleará el "mortero micro-plus autonivelantes".

Micro-mortero "Micro-Plus", como elemento principal del sistema decorativo de bajo espesor para pavimentos.

El **micro-mortero "Micro-plus"** es un microcemento de alta calidad. Tiene muchas utilidades en cuanto a su aplicación, además de su utilización como revestimiento decorativo. Ejemplo de ellos podemos citar, su función como imprimación o mortero sellador impermeabilizante, especialmente utilizado, para zonas minerales con humedad, piscinas, rehabilitaciones, tematizaciones, etc.

1. Imprimaciones:

Disponemos de dos tipos de imprimaciones, en función del tipo de base mineral sobre la cual se vaya a aplicar el sistema **micro-mortero "Micro-Plus"**. La primer para bases absorbentes y la segunda como puente de unión en aquellas bases no absorbentes e incluso "vitrificadas".

A. Imprimación para bases minerales absorbentes. (P-19 + agua) + micro-mortero "micro-plus".

Con la proporción de mezcla que se detallará, se obtiene un material licuado aunque un poco viscoso, que se aplicará mediante rodillo texturizado, o brocha ancha.

La aplicación será abundante y se aplicará de manera cruzada, húmedo sobre húmedo. Durante la aplicación de esta imprimación cementosa, resulta fundamental remover, regularmente la mezcla obtenida, para evitar la decantación del micro-mortero en el fondo y conseguir una superficie uniforme y texturizada.

A. Imprimación para bases no absorbentes. P-6 (A+B) + el equivalente en peso del micro-mortero "micro-plus".

Con la proporción de de mezcla que se detallará, se obtiene un material licuado aunque un poco viscoso, que se aplicará mediante rodillo texturizado, o brocha ancha.

La aplicación deberá ser abundante y realizarse de forma cruzada, en húmedo sobre húmedo. Durante la aplicación, epoxídico-cementosa, resulta fundamental remover regularmente la mezcla obtenida, para evitar la decantación del micro-mortero "micro-plus" en el fondo y conseguir una superficie uniforme y texturizada. Como se trata de un producto epoxídico con cemento, el tiempo abierto de trabajo es reducido, entre 30-45 min, por lo que la mezcla deberá ser aplicada en ese lapso, en caso contrario el material se solidificará.

2. Proceso con micro-mortero "micro-plus" (consistencia pasta, para aplicación con llana)

El **micro-mortero "micro-plus"** en pasta, es el elemento principal del Sistema y el que ha de soportar las resistencias mecánicas necesarias, para conseguir la máxima durabilidad. Por esta razón es necesario seguir el método de aplicación que se especifica a continuación.

La aplicación, deberá realizarse sobre una superficie con la adecuada planimetría y la presión adecuada para favorecer su compactación y su anclaje sobre la base.

Es fundamental respetar el espesor que se especifique, para conseguir los parámetros de calidad predeterminados. En caso contrario, conllevará un empobrecimiento de todas sus propiedades y resistencias.

Pigmentación: Los pigmentos "Tintes universales" se añadirán al P-19. A continuación, se añadirá la cantidad de agua necesaria para obtener la disolución ya pigmentada con la que se amasará el micro-mortero "micro-plus".

Modo de aplicación: El tiempo de espera desde la imprimación será de 12-24h. La aplicación será con llana de la forma siguiente:

A. Una primera extensión fina de apenas 1mm de espesor y con suficiente presión para procurar la máxima adherencia y a la vez, eliminar cualquier bosa de aire que se pueda generar.

Nota: Para situaciones más críticas como pueden ser piscinas, jacuzzis, Spa's, baños, duchas, acuarios, saunas, pavimentos con fisuras... o situaciones similares, se recomienda utilizar una malla de refuerzo de fibra de vidrio flexible.

B. A continuación, en húmedo sobre la capa anterior, se aplicará el material suficiente hasta alcanzar el espesor deseado, que oscilará entre 3 a 5 mm. Recomendamos utilizar un pie de rey para ir aplicando en todas las zonas un espesor homogéneo.

C. Entre las 12-24 horas siguientes a la aplicación anterior, se procederá a un lijado intenso con grano 40-60, para regularizar la planimetría y al mismo tiempo, disponer de una textura adecuada para la posterior aplicación del micro-mortero



"micro-plus" en su fase final. A continuación se retira el polvo producido, preferentemente mediante aspiración o barrido.

D. Tras el proceso anterior, se aplicará una última mano de acabado de micro-mortero en masa de apenas 1 mm de espesor con la presión necesaria para conseguir el alisado y compactación de acabado final.

3. Capa de acabado. Mortero "Micro-Plus alisado" (consistencia semi-densa, aplicación con llana)

El mortero "Micro-Plus Alisado", es una variante fina del micro-mortero "micro-plus", cuya finalidad es obtener un excelente acabado liso, de forma que se rellenen pequeños poros y/o defectos que se hayan podido aparecer en el proceso anterior.

En este caso, se realizará una aplicación de muy bajo espesor, de apenas unas micras, con una masa más líquida que una masilla convencional.

Pigmentación: En general el producto P-19 pigmentado utilizado para el proceso anterior, será el mismo que se utilizará, para mezclar con el mortero "Micro-Plus Alisado".

Modo de aplicación: Deberá aplicarse tras haber transcurrido por lo menos unas 24-48 horas después de la anterior aplicación del micro-mortero "micro-plus". Se aplicará el mismo espesor, suficiente para rellenar desperfectos estéticos, poros, micro-fisuras, disimular juntas, etc. de la aplicación anterior.

Lijado: Una vez seco, entre 6-8 horas, hasta 24 horas, se procederá a su lijado, con lijas de grado fino, entre 240-320. **Se deberá eliminar completamente el producto en superficie, dejando simplemente el que haya penetrado en poros, micro-fisuras, etc.,** para obtener un acabado adecuado. Si no se lija de forma adecuada, y se deja producto en superficie, este material, especialmente en situaciones críticas, como pavimentos en inmersión... debido a su escaso espesor y consistencia, quedaría expuesto a un rápido deterioro tanto por el rozamiento como por contacto constante con el agua.

4. Protectores Minerales Nanotecnológicos: Multil-litio, P-7 Nano plus.

La utilización de estos productos o su combinación según en cada caso, proporcionan la máxima protección natural, a poro abierto, sin capa.

Esta parte entiende que éste es el tratamiento de protección más adecuado para todo tipo de materiales cementosos, cuando hay que aplicarlos antes de que este haya alcanzado su curado definitivo.

Incrementa el rechazo frente a líquidos y suciedad en general,. Este tipo de protección desde nuestro punto de vista, es el más fiable y duradero. Es rápido de aplicar, es compatible con los materiales utilizados y facilita los procesos de mantenimiento y renovación, al contrario que ocurre con los protectores convencionales epoxi o de poliuretano de 2K.

P-Multil-Litio: Consolidación mineral con opción de pulir.

Descripción: Concentrado consolidante incoloro para bases minerales. Su compleja formulación en base acuosa, incorpora silicato de litio y sílices coloidales. Gracias al proceso de silicificación, Multil-Litio, pasa a formar parte de la base mineral, creando cristales minerales insolubles en agua y proporciona superficies con elevados valores de resistencia al rozamiento a la vez, que consigue acabados cristalinos, con altos brillos.

Modo de aplicación: Se debe aplicar justo después de haber aspirado o eliminado el polvo generado por el lijado del micro-mortero "micro-plus Alisado". Su aplicación es por saturación, mediante pulverización con rodillo, brocha o Airless. Una vez aplicado el material se recomienda espaciar o recoger o repartir para homogeneizar su aplicación y evitar sobrantes excesivos. Tras haber transcurrido entre 24-48 horas, cuando aparezca un efecto blanquecino, se procederá a su pulido final, con máquina de pulir.

Si las máquinas son de lija se utilizarán lijas de 320 para una primera mano y de 1500-200 para pulimentar definitivamente en una segunda mano.

Si las máquinas son para "Pads" o esponjas se utilizarán directamente las de menor granulometría, suelen ser de corlo rojo o blanco.

P-7 Nano Plus: Acabado transpirable sin apenas realce de tono.

Para dotar a la superficie tratada con Mutil-litio, con mayores valores de resistencia al agua, aceites, suciedad, etc. se aplicará el hidrófugo óleo-retardante **P-7 Nano Plus** tras el pulido anterior.

Modo de aplicación: Se aplica por pulverización, rodillo, brocha o Airless, estirando siempre el material de forma que penetre, sin dejar en ningún caso exceso de productos en superficie. Como la base ya está pulida la absorción será baja, por lo que se tenga especial cuidado en no dejar producto sobrante. Se puede utilizar un haragán para repartir y eliminar sobrantes tras la aplicación pulverizada.

MANTENIMIENTO.

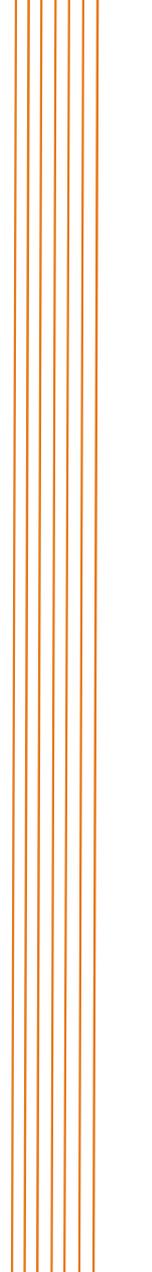
El mantenimiento habitual se realiza con agua y jabón neutro, con fregonas o mopas, evitando productos químicos agresivos. La frecuencia dependerá del uso. Aunque se trate de un revestimiento mineral, su mantenimiento recomendamos equiparlo al de las tarimas sintéticas de imitación a parquet.

PUESTA EN SERVICIO Y PRECAUCIONES INICIALES.

La rapidez de aplicación es una de las ventajas más significativas del micro-cemento. Por ellos, en la mayoría de las cosas, es posible liberar la superficie al tránsito, entre dos o tres días después de finalizada la obra. Aún así, hay que ser conscientes que el micro-mortero es un revestimiento de capa fina y compuesto por materiales minerales cuyo aglutinante principal es el cemento. Esto significa que alcanzará sus máximas prestaciones mecánicas, tras haber transcurrido un mínimo de 28 días. Por ello, hay que tener en cuenta que aunque se pueda transitar a los pocos días, deben de aplicarse precauciones para su cuidado, dotando de protección a las parte de muebles en contacto con el suelo, evitar el tránsito con piedrecillas incrustadas en los zapatos, evitar también el tránsito con tacones de aguja, etc.



STAMPED CONCRETE



Otras aplicaciones

En paredes, techos, zonas en inmersión, piscinas....

Si bien esta guía, en general y hasta este preciso momento, trata principalmente de la aplicación más compleja, la de pavimentos, otras aplicaciones decorativas como en paredes, techos, o incluso en piscinas, yacuisis o zonas con agua en inmersión en general, pueden llegar a simplificarse o cambiar de procedimiento.

A continuación les aportamos los siguientes detalles técnicos que particularizan la aplicación del sistema de Micro-mortero "micro-Plus" en cada una de estas situaciones.

EN PAREDES Y TECHOS

El sistema de aplicación para paredes y techos se diferencia con respecto al de pavimentos, únicamente en el proceso de aplicación del micro-mortero "micro-plus" en consistencia pasta, que es la siguiente manera:

- En cuanto al inicio del sistema, **Preparación de bases**, será coincidente.
- **Limpiezas, decapaciones, recrecidos para obtener una adecuada planimetría,..etc**, también serán totalmente coincidentes. (salvo la exclusión del mortero auto-nivelante, que en este caso por razones obvias nunca podrá utilizarse).
- **Imprimaciones**, en este caso y según el tipo de base tambien se deberán aplicar cualquiera de las dos, según más convenga.
- **Proceso con micro-mortero "Micro-Plus"** (Consistencia pasta, para aplicación con llana)
Resulta fundamental el espesor que se deba obtener, deberá corresponder al indicado en cada caso y siempre regular y constante.
El tipo de disoluciones, las relaciones en % de disolución, de Tinte Universal y de micro mortero así como rendimientos, espesores (en este caso los referidos a paramentos verticales), serán coincidentes con el sistema de aplicación en pavimentos.

Modo de aplicación: Tras la imprimación y con un tiempo mínimo de espera entre 12-24 horas y siempre con llana se aplicará el micro-mortero "micro-plus" en masa pigmentada de la forma que sigue:

- a. Una primera extensión fina de apenas 1 mm de espesor y con máxima presión para procurar una máxima adherencia y a su vez eliminar cualquier bolsa de aire que se pudiera generar.
 - b. A continuación y aún en húmedo sobre la capa anterior, se aplicará el material suficiente hasta alcanzar el volumen o espesor deseado, que en cada caso oscilará entre 2 o 3 mm de espesor según necesidad. Esta aplicación requerirá de la presión necesaria para conseguir una planimetría adecuada.
 - c. Cuando el material esté en su última fase de fraguado, aunque aún húmedo, se aplicará otra mano de micro-mortero "Micro-Plus" en masa en apenas unas micras. El motivo es conseguir una gran compactación de toda la aplicación y eliminar juntas entre materiales.
- Los procesos siguientes de **micro-mortero "Micro-Plus Alisado"** y protecciones posteriores de Mutil-litio (solo si se quiere pulir se aplicará Mutil-litio) y **P-7 Nano Plus** tampoco sufren cambios con respecto a lo detallado para pavimentos.

EN PISCINAS, YACUZZIS, SPA`S, BAÑOS, DUCHAS... O EN ZONAS EN INMERSIÓN

NOTA IMPORTANTE: El Micro-mortero Micro-Plus es un revestimiento mineral de bajo espesor, que si bien puede utilizarse para zonas de inmersión en agua como piscinas, habrá que tener en cuenta, que como en cualquier otro revestimiento mineral, o mortero cementoso, puede fisurarse. A mayor cantidad de m2 de superficie continua aplicada, a mayor volumen de agua, mayor pudiera ser el riesgo de fisuraciones. Estas fisuras no necesariamente mermarán sus características técnicas, pero pueden ser especialmente visibles en colores claros, así como con acabados más lisos, por lo que en caso de utilizarse el micro-mortero "Micro-Plus" en zonas de inmersión, recomendamos acabados más rugosos y con una intensidad de tono de color que disimule pequeñas fisuras. La determinación de la idoneidad final vendrá determinada por la ingeniería que dirija el proyecto, en base a los ensayos y características técnicas del producto.

En estas situaciones debemos considerar dos tipos de modificaciones fundamentales con respecto a lo detallado con anterioridad.

1. En primer lugar y debido al esfuerzo añadido a que va a ser sometido el micro-mortero "micro-plus", por la presión y rozamiento que genera el agua en este tipo de situaciones, se recomienda la colocación de una malla de refuerzo de fibra de vidrio flexible como refuerzo estructural para el revestimiento.

Malla. La malla deberá tener las siguientes características; debe ser una malla de fibra de vidrio, con caracteres de anti-alcalinidad, la luz de malla deberá corresponder a un mínimo de 2.4 x 2.4 mm y su peso deberá ser igual o superior a 60 gr/m2.

La malla se colocará al inicio de la aplicación del micro-mortero en pasta, sobre la primera extensión de apenas 1 mm. A continuación, y para embutir adecuada y totalmente la malla, se extenderá otra aplicación de micro-mortero "micro-plus" similar a la primera. Se aconseja solapar **la malla** unos 5-8 cm entre sí, para conseguir tras el fraguado del mortero "micro-plus", un único cuerpo en toda la superficie a revestir.

2. Seguidamente se proseguirá como se detalla a continuación según el caso:

• APLICACIÓN EN PAREDES OMUROS EN ZONAS INUNDADAS POR AGUA:

El sistema de aplicación del sistema de micro-mortero "micro-plus" para paredes o muros en zonas inundadas por agua como piscinas o similares será semejante a la detallada para paredes, techos en general, con la única salvedad que en este caso y por razones de stress comentadas **el espesor mínimo de seguridad total del sistema será de 4-5 mm y llevará malla de refuerzo** tal y como hemos comentado. En este caso el acabado podrá ser liso o texturado, según los deseos de la dirección facultativa, o de cada cliente, aunque desde nuestro punto de vista será más recomendable un acabado suavemente texturado.

• APLICACIÓN EN ZONAS HORIZONTALES TRANSITABLES EN INMERSIÓN O HÚMEDAS:

Desde nuestro punto de vista, todas aquellas zonas horizontales "transitadas" con humedad o en inmersión, como coronaciones o fondos de piscina, jacuzzis,

Spa`s, saunas, baños, duchas, pavimentos inundados, escaleras de acceso, playas, zonas adyacentes, etc., requieren por motivos de seguridad, que el revestimiento adquiera unas propiedades anti-deslizantes generadas por su propia textura de acabado, es decir que no se realice un acabado liso y pulido para estos casos, sino levemente rugoso.

Modo de aplicación recomendado para este tipo de situaciones:

- **Los procesos iniciales de preparación de bases, limpiezas, imprimaciones, en este caso con malla de refuerzo.. etc.,** serán similares a los detallados anteriormente para estos casos.
- En situaciones tales como piscinas, donde existe paredes y suelos, el sistema de trabajo se iniciará sobre las paredes verticales y una vez acabadas estas (a falta de protecciones finales: Multil-litio y P-7 Nano Plus) se procederá con las partes horizontales.
- Normalmente piscinas o similares, en sus partes bajas o vértices entre unión de las paredes con las partes horizontales, así como también en las esquinas laterales se recomienda realizar un acabado redondeado en forma de "media-caña".
- La malla correspondiente a estas paredes horizontales, quedará toda ella debidamente solapada con la que aparece desde las partes verticales que incluso corre a través de las distintas "medias-cañas".
- Por lo tanto el proceso de colocación de mallas con la correspondiente aplicación de la imprimación puesta en obra de dos manos, quedarán entrelazadas tanto en las partes horizontales y verticales. Esto supondrá la obtención de un único cuerpo que supondrá un refuerzo estructural para el micro-mortero "micro-plus".
- A continuación, se aplicará en estas partes horizontales, el micro-mortero "micro-plus", en pasta, de manera suficiente hasta alcanzar el espesor deseado que oscilará entre 3 a 4 mm. La aplicación se realizará húmedo sobre húmedo con respecto a la capa anterior de la manera descrita anteriormente para aplicaciones en pavimentos.
- Llegados a este punto se trazarán "estas líneas fronterizas", a una distancia de 8-10cm en su parte horizontal que marcará el cambio de textura, si ese es el objetivo final. Las paredes podrán tener un acabado liso o texturizado /nuestra recomendación será la de obtener un acabado texturizado similar al que se obtendrá en las partes horizontales), mientras que las parte horizontales, escaleras o demás elementos transitables recomendamos adquieran una textura suave, anti-deslizante.
- Entre las 12-24 horas siguientes a la aplicación anterior, se procederá a un lijado intenso con un grano 40, en toda la parte horizontal comprendida en el interior de las líneas fronterizas perimetrales de la piscina o similar o en zonas horizontales como playas, coronación, partes adyacentes, etc. Este proceso de lijado se realiza para regularizar la planimetría y al mismo tiempo, disponer de una textura adecuada para la posterior aplicación del micro-mortero en su fase final. A continuación se retirará el polvo producido, mediante aspiración, o barrido.



STAMPED CONCRETE

El proceso para conseguir esta textura anti-deslizante será el siguiente:

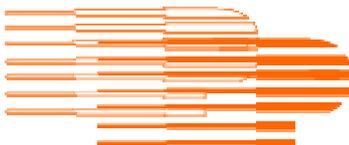
- Tras el proceso anterior, se aplicará otra mano de acabado final de micro-mortero en masa de apenas 1-1.5mm de espesor pero, con la presión necesaria para conseguir la máxima compactación.
- A diferencia de los acabados lisos, en este caso a medida que se vaya aplicando esta última mano de micro-mortero "micro-plus" y una vez se vaya adquiriendo un punto de dureza estimable se procederá a un lavado suave con esponja. Mediante este lavado se obtiene una textura muy suave pero anti-deslizante que además elimina uniones e imperfecciones propias de la aplicación. (en piscinas se recomienda este tipo de textura tanto en paramentos verticales como horizontales).
- Este último proceso de aplicación de micro-mortero y "su lavado" con esponja deberá siempre coincidir con la totalidad de la superficie donde en cada caso se esté trabajando. En ningún caso se deberá interrumpir este último proceso de acabado o provocar con ello una junta de materiales.
- Tras 24/48 horas después se continuará con los correspondientes acabados: Veladuras (en el caso que se requiriesen), protección con multil-litio y protección final con P-7 Nano Plus.

Nota: Como puede observar en este caso NO SE DEBE UTILIZAR EL MORTERO MICRO-PLUS DE ALISADO.

Esta guía se actualiza constantemente, debido a los nuevos desarrollos tecnológicos y al proceso de mejora continua que nos caracteriza.

NOTAL LEGAL:

PRODUCTOS PAVIPRINT, SL., es importador y comercializador de tratamientos industriales especiales. Esta información técnica, así como las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final del producto, están dadas siempre de buena fe, son basadas en nuestro conocimiento y experiencia actual, cuando dentro de la vida útil del producto, son correctamente manipulados y aplicados, en situaciones estándar. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tal diversidad, que no se puede deducir de la información del presente documento, de de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno ofrecido, ninguna garantía en términos de comercialización, o idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna de cualquier relación legal que pudiera existir, a excepción de deficiencias en la calidad de nuestros materiales originados por fallos de producción. Estas informaciones no son eximentes para el comprador y/o aplicador y/o usuario final, determine si nuestra oferta, recomendación técnica o la calidad y características de nuestros productos, se ajustan a sus necesidades. PAVIPRINT se reserva el derecho de actualizar las propiedades y especificaciones de los productos con el fin de mejorar nuestras recomendaciones y adaptarnos a la normativa vigente. Una nueva edición de este documento con fecha posterior anula la validez de su anterior versión.



Productos **Paviprint®**

Sede Central Paviprint:

avda. de españa, núm.29-Vivi.5
28220 majadahonda (madrid) - españa

Telf. +34 91 634 42 24

Fax. +34 91 634 11 69

e-mail: paviprint@paviprint.com



Rev. Jun14