SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS

Q

GUÍA DE PROYECTOS

DISEÑO DEL MANTENIMIENTO VIARIO Y DEL MOBILIARIO URBANO

www.mapei.es
MAPEI®
ADHESIVOS · SELLADORES · PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

ÍNDICE

Q

DISEÑO DEL MANTENIMIENTO VIARIO Y DEL MOBILIARIO URBANO

Q.1 MANTENIMIENTO DE VÍAS URBANAS E INTERURBANAS

Q.1.1 REPARACIÓN DE BACHES EN CARRETERAS

Q.1.1.1 Puesta en obra de asfalto reactivo, monocomponente, listo para usar, de aplicación en frío

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.1 FIJACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN, TAPAS DE REGISTRO EN CARRETERAS, SEÑALES VIARIAS, POSTES PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS Y VALLAS
Procedimiento

Q.2.1.1 Aplicación de mortero fluido de fraguado y endurecimiento rápidos
Q.2.1.2 Aplicación de mortero tixotrópico de fraguado y endurecimiento rápidos

Q.2.2 RELLENO DE LAS JUNTAS
Procedimiento

Q.2.2.1 Rejuntado con mortero premezclado
Q.2.2.2 Rejuntado con mortero premezclado modificado con polímeros

Q.3 MOBILIARIO URBANO: REALIZACIÓN DE PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Q.3.1 REALIZACIÓN DEL LECHO DE MORTERO
Procedimiento

Q.3.1.1 Puesta en obra de lecho de mortero

Q.3.2 RELLENO DE LAS JUNTAS
Procedimiento

Q.3.2.1 Rejuntado con mortero premezclado
Q.3.2.2 Rejuntado con mortero premezclado modificado con polímeros

Q.4 PAVIMENTOS DECORATIVOS DRENANTES

Q.4.1 PAVIMENTOS DECORATIVOS DRENANTES DE ELEVADA RESISTENCIA REALIZADOS CON PIEDRAS NATURALES

Procedimiento

Q.4.1.1 Colocación de revestimiento drenante realizado con aglomerante poliuretánico, alifático y monocomponente

Q.5 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL

Q.5.1 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL

Procedimiento

Q.5.1.1 Realización de soporte mediante estabilización in situ
Q.5.1.2 Colocación de césped artificial con adhesivo poliuretánico monocomponente
Q.5.1.3 Colocación de césped artificial con adhesivo poliuretánico bicomponente

Q.6 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS O CARRILES BICI

Q.6.1 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS

Procedimiento

Q.6.1.1 Realización de campos polideportivos mediante la aplicación de sistema a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa

Q.6.2 REALIZACIÓN DE CARRILES BICI

Procedimiento

Q.6.2.1 Realización de carriles bici mediante la aplicación de sistema a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa

Q.7 PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS MAPEI COLOR PAVING

Q.1 MANTENIMIENTO DE VÍAS URBANAS E INTERURBANAS

Q.1.1 REPARACIÓN DE BACHES EN CARRETERAS

Q.1.1.1 Puesta en obra de asfalto reactivo, monocomponente, listo para usar, de aplicación en frío

Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa a base de asfalto reactivo, monocomponente, listo para su uso y exento de disolventes, para aplicar en frío, incluso con temperaturas de hasta 0°C, que endurece al entrar en contacto con el aire o el agua (tipo Mape-Asphalt Repair 0/8 de MAPEI) para la reparación rápida de baches en pavimentos de carreteras y pavimentos industriales de asfalto, sin interrupciones del tráfico. La aplicación del producto se realizará previa adecuada preparación del soporte, que deberá ser sólido y estar limpio, consolidado, bien compactado, exento de residuos y sin presencia de agua libre. El producto, una vez extendido con paleta, llana, rastrillo o pala, deberá mojarse con agua y proceder seguidamente a su compactación mediante apisonadoras manuales, placas vibratorias o compactadora de rodillos en función de la superficie a reparar.
El producto deberá tener las siguientes características de prestaciones:

consistencia:	plástica
color:	negro
densidad (g/cm³):	2,3
granulometría (mm):	0-8
contenido de ligante (%):	7,4-8,4
temperatura de reblandecimiento (°C):	70-75
porcentaje de huecos (%):	7-9
Ensayo Marshall (tras 24 h en agua a +60°C)	
- estabilidad (kN):	≥4
- desplazamiento (mm):	2-5
temperatura de aplicación:	de 0°C a +35°C
transitabilidad:	inmediata
consumo:	aprox. 23 kg/m² por centímetro de espesor (unos 6 l de volumen por saco)

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:
- por cada metro cuadrado por centímetro de espesor .....(*€/m²·cm*)

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.1 FIJACIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN, TAPAS DE REGISTRO EN CARRETERAS, SEÑALES VIARIAS, POSTES PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS Y VALLAS

Procedimiento

Para garantizar la fijación de elementos y del mobiliario urbano, en general, se deberá utilizar:

- Mapegrout SV, mortero fluido, monocomponente, de retracción compensada y fraguado y endurecimiento rápidos, para la reconstrucción de estructuras de hormigón degradadas y la fijación de pozos de inspección, tapas de registro en carreteras, mobiliario urbano, señales viarias, postes para líneas eléctricas y telefónicas, vallas, etc. (véase memoria descriptiva *Q.2.1.1*);
- Mapegrout SV T, mortero tixotrópico, monocomponente, de retracción compensada y fraguado y endurecimiento rápidos, para la reconstrucción de estructuras de hormigón degradadas y la fijación de pozos de inspección, tapas de registro en carreteras, mobiliario urbano, señales viarias, postes para líneas eléctricas y telefónicas, vallas, etc. (véase memoria descriptiva *Q.2.1.2*).

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.1.1 Aplicación de mortero fluido de fraguado y endurecimiento rápidos

Suministro y puesta en obra de mortero fluido, monocomponente, de color gris o negro, de retracción compensada y fraguado y endurecimiento rápidos, formulado con aglomerantes hidráulicos, cementos de alta resistencia, áridos seleccionados y aditivos especiales (tipo Mapegrout SV de MAPEI), para la reconstrucción de estructuras de hormigón degradadas y la fijación de pozos de inspección, tapas de registro en carreteras, mobiliario urbano, señales viarias, postes para líneas eléctricas o telefónicas, vallas, etc. La aplicación del mortero deberá realizarse previa preparación adecuada del soporte (a calcular por separado) eliminando el hormigón degradado hasta conseguir un soporte sólido, sin partes sueltas y lo suficientemente rugoso.
El producto deberá aplicarse sobre soporte limpio y saturado de agua, mediante vertido en la cavidad debidamente preparada, en un espesor de entre 1 y 5 cm, teniendo cuidado de favorecer la salida del aire, y ser transitable, incluso para tráfico rodado, al cabo de unas 2 horas (a +20°C). Para espesores superiores, deberá cargarse el mortero con un 40% de grava silícea seca en curva granulométrica de 6 a 10 mm (tipo Grava para mortero 6-10 de MAPEI) (a calcular por separado).
El producto debe cumplir los requisitos mínimos de la norma EN 1504-3 para morteros estructurales de clase R4 y tener las siguientes características de prestaciones:

Temperatura de aplicación:	+5°C	+10°C	+20°C
Duración de la mezcla:	60’	20’	15’
Fraguado final:	100’	60’	35’
Resistencia a compresión (EN 12190) (Mpa):			
- 2 h:	> 4	> 15	> 20
- 1 día:	> 34	> 34	> 34
- 28 días:	> 55	> 55	> 55
Resistencia a flexión (EN 196/1) (Mpa):	> 9 (a 28 días)		
Módulo elástico a compresión (EN 13412) (GPa):	25 (a 28 días)		
Adherencia al soporte (EN 1542) (Mpa):	> 2 (a 28 días)		
Resistencia a la carbonatación acelerada (EN 13295):	menor que la del hormigón de referencia		
Absorción capilar (EN 13057) ($kg/m^2 \cdot h^{0,5}$):	< 0,5		
Compatibilidad térmica medida como adherencia según la EN 1542 (MPa):			
- ciclos de hielo-deshielo con sales de deshielo (EN 13687/1):	> 2 (después de 50 ciclos)		
- ciclos de lluvia tormentosa (EN 13687/2):	> 2 (después de 30 ciclos)		
- ciclos térmicos en seco (EN 13687/4):	> 2 (después de 30 ciclos)		
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):	A1		
Consumo (por cm de espesor) (kg/m^2):	20		
Mapegrout SV mezclado con un 40% de Grava para mortero 6-10:			
Consistencia de la mezcla (EN 12350-2) (Slump test en cm):	25		
Resistencia a compresión (EN 12390-3) (Mpa):	+5°C	+10°C	+20°C
- 1 h:	-	-	> 15
- 2 h:	> 4	> 14	> 20
- 4 h:	> 20	> 25	> 25
Consumo (por cm de espesor) (kg/m^2):	14,5 (Mapegrout SV) 5,7 (Grava para mortero 6-10)		

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:
- hidrolavado de las superficies de ataque y saturación con agua del soporte inmediatamente antes de la aplicación del mortero;
- aplicación mediante vertido del mortero con presencia de elementos metálicos;
- curado cuidadoso del mortero mediante la aplicación de agua pulverizada durante al menos las 24 horas posteriores a su aplicación.

- por cada metro cuadrado centímetro ..... *(€/m²·cm)*

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.1.2 Aplicación de mortero tixotrópico de fraguado y endurecimiento rápidos

Suministro y puesta en obra de mortero tixotrópico, monocomponente, de color negro, de retracción compensada y fraguado y endurecimiento rápidos, formulado con aglomerantes hidráulicos, cementos de alta resistencia, áridos seleccionados y aditivos especiales (tipo Mapegrout SV T de MAPEI) para la reconstrucción de estructuras de hormigón degradadas y la fijación de pozos de inspección, tapas de registro en carreteras, mobiliario urbano, señales viarias, postes para líneas eléctricas o telefónicas, vallas, etc. La aplicación del mortero deberá realizarse previa preparación adecuada del soporte (a calcular por separado) eliminando el hormigón degradado hasta conseguir un soporte sólido, sin partes sueltas y lo suficientemente rugoso.
El producto deberá aplicarse sobre soporte limpio y saturado de agua, con paleta, en la cavidad oportunamente preparada, en un espesor de entre 1 y 5 cm, y ser transitable, incluso para tráfico rodado, al cabo de unas 2 horas (a +20°C).
El producto debe cumplir los requisitos mínimos de la norma EN 1504-3 para morteros estructurales de clase R4 y tener las siguientes características de prestaciones:

Temperatura de aplicación:	+5 °C	+10 °C	+20 °C
Duración de la mezcla:	30’	15’	10’
Fraguado final:	100’	60’	35’
Resistencia a compresión (EN 12190) (Mpa):			
- 2 h:	2	10	17
- 1 día:	20	22	25
- 28 días:	45	45	45
Resistencia a flexión (EN 196/1) (Mpa):	6 (a 28 días)		
Módulo elástico a compresión (EN 13412) (GPa):	25 (a 28 días)		
Adherencia al soporte (EN 1542) (Mpa):	> 2 (a 28 días)		
Resistencia a la carbonatación acelerada (EN 13295):	menor que la del hormigón de referencia		
Absorción capilar (EN 13057) (kg/m²·h0,5):	< 0,5		
Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo-deshielo con sales de deshielo (EN 13687/1) medida como adherencia:	> 2 (después de 50 ciclos)		

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.2 RELLENO DE LAS JUNTAS
Procedimiento

Una vez realizado el soporte y el lecho de mortero:
- Colocar las piedras, de acuerdo con el proyecto arquitectónico, cuidando de dejar entre ellas una junta de entre 5 y 10 mm.
- Mojar el pavimento con un ligero chorro de agua, abundante y continuo, para hidratar perfectamente el lecho de mortero y llevar a cabo la compactación.

Realizar el rejuntado con Mapestone PFS 2 (véase memoria descriptiva *Q.2.2.1*) o Mapestone PFS PCC 2 (véase memoria descriptiva *Q.2.2.2*) "fresco sobre fresco" del modo siguiente:

1. antes de verter el mortero para el rejuntado, deberán humedecerse las piedras y las juntas estar limpias y sin encharcamientos;
2. preparar el mortero premezclado para el rejuntado Mapestone PFS 2 o Mapestone PFS PCC 2 con una hormigonera o mezcladora, durante al menos 3 minutos, con una cantidad de agua variable de 3,8 a 4,5 litros por saco (en función de la temperatura exterior) hasta obtener una lechada fluida y homogénea.
3. con ayuda de un rastrillo de goma especial, derramar la lechada obtenida sobre las piedras humedecidas o verterla directamente en las juntas utilizando para ello los recipientes adecuados. Es posible rellenar en una única capa incluso juntas más profundas.

Limpiar las piedras, como de costumbre, antes del endurecimiento completo de Mapestone PFS 2 o Mapestone PFS PCC 2. Se pueden eliminar los restos de mortero utilizando serrín, un ligero y continuo chorro de agua o la máquina correspondiente.
Una vez concluido el rejuntado es recomendable, si las condiciones atmosféricas lo requieren, el uso de sistemas de protección o antievaporantes apropiados para evitar un secado rápido y mantener la temperatura óptima del material.

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.2.1 Rejuntado con mortero premezclado

Suministro y puesta en obra de mortero premezclado (tipo Mapestone PFS 2 de MAPEI) a base de aglomerantes y áridos de primera calidad en curva granulométrica (diámetro máx. 2 mm), específico para el relleno de juntas de pavimentos arquitectónicos de piedra en calzadas. El producto debe ser de la clase de exposición ambiental XF4 según la normativa UNE EN 206-1:2006 y tener una resistencia característica Rck = N/mm² 30/37. La aplicación del mortero debe permitir rellenar los huecos en todo su espesor hasta obtener un plano perfectamente formado conforme a las especificaciones de la Dirección de Obra.

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

..... (€/m²)

Q.2 FIJACIÓN DE ELEMENTOS

Q.2.2.2 Rejuntado con mortero premezclado modificado con polímeros

Suministro y puesta en obra de mortero premezclado modificado con polímeros (tipo Mapestone PFS PCC 2 de MAPEI), de bajo módulo elástico (17 GPa), confeccionado a base de aglomerantes especiales y áridos de primera calidad en curva granulométrica (diámetro máx. 2 mm). El producto debe ser de la clase de exposición ambiental XF4 según la normativa UNE EN 206-1:2006 y tener una resistencia característica Rck = N/mm² 30/37. La aplicación del mortero debe permitir rellenar los huecos en todo su espesor hasta obtener un plano perfectamente formado conforme a las especificaciones de la Dirección de Obra.

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

..... (€/m²)

Q.3 MOBILIARIO URBANO: REALIZACIÓN DE PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Q.3.1 REALIZACIÓN DEL LECHO DE MORTERO
Procedimiento

Para garantizar la durabilidad de la obra, el soporte que reciba el Sistema Mapestone deberá dimensionarse adecuadamente para resistir las solicitaciones y cargas a que se verá sometido el pavimento (p. ej. solera de hormigón con malla electrosoldada).
Posteriormente, deberán realizarse las siguientes operaciones previas:
- esparcir arena sobre el soporte (p. ej. solera de hormigón con malla electrosoldada) o utilizar tejido no tejido para desolidarizar el pavimento;
- colocar las juntas de dilatación, si se hubieran previsto;
- extender el lecho de mortero.

Si el pavimento estuviera sometido a tráfico rodado, es aconsejable utilizar como lecho de mortero Mapestone TFB 60 (véase memoria descriptiva *Q.3.1.1*). En este caso, deberán respetarse las siguientes indicaciones:

1. Mezclar Mapestone TFB 60, mortero de la clase de exposición XF4, utilizando la cantidad de agua correcta, según el tipo de pavimento que se vaya realizar:

Colocación de baldosas, losas y cordones
Mapestone TFB 60 debe amasarse con la cantidad de agua precisa (aprox. 9%) para obtener una consistencia "plástica". Esta consistencia también puede ser adecuada para la colocación de adoquines en filas paralelas.

Colocación de adoquines, piedras serradas y guijarros
Mapestone TFB 60 debe amasarse con la cantidad de agua precisa para obtener una consistencia de "tierra húmeda".

1. Sobre un soporte adecuado, extender una capa de Mapestone TFB 60 de aprox. 5-7 cm de espesor, en pequeñas áreas, sobre las que se colocarán las piedras.

Debe ponerse especial atención en mantener la humedad óptima de la mezcla para conservar las características del producto.
Si el pavimento se realiza con losas, antes de colocar las piedras sobre el recrecido de solera Mapestone TFB 60 todavía fresco, aplicar sobre el reverso de las mismas una capa de lechada confeccionada con 1 kg de Planicrete, 1 l de agua y 3 ó 4 kg de cemento.

Q.3 MOBILIARIO URBANO: REALIZACIÓN DE PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Q.3.1.1 Puesta en obra de lecho de mortero

Suministro y empedrado de calzadas [incluir descripción de la piedra preseleccionada, tipo, corte, dimensiones -p. ej. adoquines de pórfido de 10/10 cm colocados en filas paralelas-], asentadas sobre un lecho de mortero ejecutado con mortero premezclado (tipo Mapestone TFB 60 de MAPEI), a base de aglomerantes especiales y áridos seleccionados en curva granulométrica (diámetro máx. 2,5 mm).
El producto debe ser de la clase de exposición ambiental XF4, cumplir la normativa UNE EN 206-1:2006 y tener una resistencia característica Rck = N/mm² 30/37. Una vez confeccionado con la cantidad de agua adecuada (según la consistencia idónea para la colocación de la piedra preseleccionada), deberá extenderse el mortero con un espesor aproximado de 5-7 cm, en pequeñas áreas, procediendo a realizar de manera óptima el diseño arquitectónico del pavimento con el material pétreo elegido.

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

- por cada metro cuadrado por centímetro de espesor ..... (€/m²·cm)

Q.3 MOBILIARIO URBANO: REALIZACIÓN DE PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Q.3.2 RELLENO DE LAS JUNTAS
Procedimiento

Una vez realizado el soporte y el lecho de mortero:

- colocar las piedras, de acuerdo con el proyecto arquitectónico, cuidando de dejar entre ellas una junta de entre 5 y 10 mm.
- mojar el pavimento con un ligero chorro de agua, abundante y continuo, para hidratar perfectamente el lecho de mortero y llevar a cabo la compactación.

Realizar el rejuntado con Mapestone PFS 2 (véase memoria descriptiva *Q.3.2.1*) o Mapestone PFS PCC 2 (véase memoria descriptiva *Q.3.2.2*) "fresco sobre fresco" del modo siguiente:

1. antes de verter el mortero para el rejuntado, deberán humedecerse las piedras y las juntas estar limpias y sin encharcamientos;
2. preparar con una hormigonera o mezcladora el mortero premezclado para el relleno de juntas Mapestone PFS 2 o Mapestone PFS PCC 2, durante al menos 3 minutos, con una cantidad de agua variable de 3,8 a 4,5 litros por saco (en función de la temperatura exterior) hasta obtener una lechada fluida y homogénea;
3. con ayuda de un rastrillo de goma especial, derramar la lechada obtenida sobre las piedras humedecidas o verterla directamente en las juntas utilizando para ello los recipientes adecuados. Es posible rellenar en una única capa incluso juntas más profundas.

- Limpiar las piedras, como de costumbre, antes del endurecimiento completo de Mapestone PFS 2 o Mapestone PFS PCC 2. Se pueden eliminar los restos de mortero utilizando serrín, un ligero y continuo chorro de agua o la máquina correspondiente.
- Una vez concluido el rejuntado es recomendable, si las condiciones atmosféricas lo requieren, el uso de sistemas de protección o antievaporantes apropiados para evitar un secado rápido y mantener la temperatura óptima del material.

Q3 MOBILIARIO URBANO: REALIZACIÓN DE PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Q.3.2.1 Rejuntado con mortero premezclado

Suministro y puesta en obra de mortero premezclado (tipo Mapestone PFS 2 de MAPEI) confeccionado a base de aglomerantes y áridos de primera calidad en curva granulométrica (diámetro máx. 2 mm), específico para el relleno de juntas de pavimentos arquitectónicos de piedra en calzadas. El producto debe ser de la clase de exposición ambiental XF4 según la normativa UNE EN 206-1:2006 y tener una resistencia característica Rck = N/mm² 30/37. La aplicación del mortero debe permitir rellenar los huecos en todo su espesor hasta obtener un plano perfectamente formado conforme a las especificaciones de la Dirección de Obra.

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

..... (€/m²)

Q.3 MOBILIARIO URBANO: REALIZACIÓN DE PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS

Q.3.2.2 Rejuntado con mortero premezclado modificado con polímeros

Suministro y puesta en obra de mortero premezclado modificado con polímeros (tipo Mapestone PFS PCC 2 de MAPEI), de bajo módulo elástico (17 GPa), confeccionado a base de aglomerantes especiales y áridos de primera calidad en curva granulométrica (diámetro máx. 2 mm). El producto debe ser de la clase de exposición ambiental XF4 según la normativa UNE EN 206-1:2006 y tener una resistencia característica Rck = N/mm² 30/37. La aplicación del mortero debe permitir rellenar los huecos en todo su espesor hasta obtener un plano perfectamente formado conforme a las especificaciones de la Dirección de Obra.

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

..... (€/m²)

Q.4 PAVIMENTOS DECORATIVOS DRENANTES

Q.4.1 PAVIMENTOS DECORATIVOS DRENANTES DE ELEVADA RESISTENCIA REALIZADOS CON PIEDRAS NATURALES

Procedimiento

Para la realización de pavimentos decorativos drenantes de elevada resistencia al desgaste y al amarilleo, obtenidos mediante el uso de áridos secos y/o piedras naturales, tanto en espacios interiores como exteriores, tales como plazas, parques, jardines, etc…, se recomienda la utilización de Mapefloor Binder 930 (véase memoria descriptiva *Q.4.1.1*), aglomerante poliuretánico, alifático, monocomponente, transparente, higroendurecedor, que no amarillea y exento de disolventes.

Q.4 PAVIMENTOS DECORATIVOS DRENANTES

Q.4.1.1 Colocación de revestimiento drenante realizado con aglomerante poliuretánico, alifático y monocomponente

Suministro y puesta en obra de una mezcla compuesta por un aglomerante poliuretánico, alifático, monocomponente, transparente, higroendurecedor, que no amarillea y exento de disolventes (tipo Mapefloor Binder 930 de MAPEI) y por áridos naturales secos tales como mármoles, cuarzos o piedras naturales de variada gama cromática y granulometría (2-4 ó 4-8 mm), para la realización de revestimiento drenante, tanto en interiores como en exteriores, de elevada resistencia al desgaste y al amarilleo. La mezcla, preparada cargando el aglomerante poliuretánico con áridos seleccionados en una proporción de 1:20, se extenderá, previa preparación e imprimación del soporte, a calcular por separado, como un mortero, con ayuda de un rastrillo o regla, y seguidamente se compactará con una llana americana lisa y/o vibrocompactadora mecánica (helicóptero).

El producto deberá tener las siguientes características de prestaciones:

color:	transparente incoloro
aspecto:	líquido
tiempo de trabajabilidad:	70 min.
transitabilidad con precaución:	8 h
transitabilidad completa:	48 h
endurecimiento completo:	7 días
consumo aglomerante/áridos:	1:20
resistencia a la comprensión a +23°C (EN196-1) (N/mm²):	11,44 (a 3 días)
	12,47 (a 7 días)
resistencia a flexión a +23°C (EN196-1) (N/mm²):	4,58 (a 3 días)
	5,19 (a 7 días)

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

…… *(€/m²)*

Q.5 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL

Q.5.1 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL
Procedimiento

Verificación y preparación del soporte

Antes de colocar los lienzos de césped artificial es necesario preparar adecuadamente el soporte.
Una vez verificada la idoneidad del terreno es posible efectuar la estabilización del soporte mediante el uso de Mapesoil 100 (véase memoria descriptiva *Q.5.1.1*). El análisis del terreno realizado en laboratorio establecerá, asimismo, tanto la dosificación del agente estabilizante como la cantidad de agua de amasado.
En primer lugar, deberá prepararse el terreno:

- en el caso de un campo existente, se procederá al levantamiento del césped superficial, a la retirada y eliminación de la capa vegetal y a la disgregación del terreno que ha quedado al descubierto por las operaciones de levantamiento del césped y eventual corrección de su granulometría;
- en el caso de un campo de nueva construcción, será necesario aportar áridos, de un espesor equivalente al proyectado, sobre el plano de colocación previamente preparado mediante compactación con un rodillo compactador.

Sobre el terreno, preparado como anteriormente indicado, se podrá proceder al esparcimiento de Mapesoil 100 mediante el uso de equipos tales como enarenadora, máquina esparcidora, etc., en la cantidad por metro cuadrado determinada por las pruebas de laboratorio. Éste deberá mezclarse completamente y en todo el espesor de tratamiento con el terreno objeto de estabilización mediante el uso de rodillos desterronadores, desmenuzadoras (pulvimixer), gradas de disco, etc.
Una vez mezclado Mapesoil 100 con el terreno, se procederá a su humidificación, si fuera necesario, hasta alcanzar la humedad óptima establecida por las pruebas de laboratorio.
Tras las operaciones de tratamiento, la estabilización concluye con la compactación del terreno mediante rodillo vibrante (mínimo 3t), con un número de pasadas tal que garantice las prestaciones mecánicas finales establecidas en la fase previa. La nivelación y formación de las pendientes puede realizarse tanto antes como después de las operaciones de compactación. Después será necesario un curado de toda la superficie tratada mediante la aplicación de agua pulverizada durante al menos 24 horas.
Si no fuera posible la estabilización con Mapesoil 100, antes de la colocación deberá verificarse que el soporte se ha preparado de tal modo que garantice los requisitos del cliente o, en el caso de precisar homologación, de las federaciones implicadas.
Los rollos deberán ser aclimatados antes de su colocación, desenrollándolos y extendiéndolos libremente para disminuir la rigidez provocada por el embalaje.

Colocación del revestimiento

Una vez extendidos y aclimatados los lienzos, se podrá proceder al encolado de las juntas utilizando una banda de unión específica, Ultrabond Turf Tape 100, de 40 mm de ancho, sobre la cual se extiende el adhesivo elegido con ayuda de una espátula dentada o de herramientas específicas.
Es imprescindible aplicar la cantidad correcta de adhesivo para asegurar una humectación completa del reverso del manto de césped artificial y evitar, de este modo, que se pueda despegar.
Una vez terminado el encolado de los bordes y endurecido el adhesivo, se procederá a marcar las líneas. Esta operación se realiza colocando sobre el manto de césped artificial los rollos de las líneas blancas, de dimensiones reglamentarias y que presentan las mismas características que el manto.
El sistema utilizado para su fijación es el mismo que el empleado para el encolado de los bordes de los rollos.
Acto seguido, se procede a la operación de compactado del campo. Mediante la utilización de arena silícea y la aplicación de un granulado de goma orgánico se consigue estabilizar el manto de césped y se favorece el drenaje del agua, de acuerdo con lo establecido por los organismos deportivos competentes (FIFA, UEFA, LND).
La elección del adhesivo a utilizar para la fijación de las juntas entre los lienzos dependerá en gran medida del tipo de hierba y estará estrechamente vinculada a las eventuales homologaciones por parte de las federaciones deportivas.

La fijación de las juntas, conforme a lo establecido en el certificado de homologación, podrá realizarse con Ultrabond Turf PU 1K (véase memoria descriptiva *Q.5.1.2*) o con Ultrabond Turf PU 2K (véase memoria descriptiva *Q.5.1.3*). La elección de este último producto permite la utilización de un adhesivo con bajísima emisión de sustancias orgánicas volátiles (VOC).

Q.5 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL

Q.5.1.1 Realización de soporte mediante estabilización in situ

Suministro y puesta en obra de un sistema estabilizante en polvo, fibrorreforzado, a base de componentes inorgánicos (tipo Mapesoil 100 de MAPEI), para mezclar in situ con el equipo adecuado, sin eliminación ni sustitución, sino mediante corrección de los materiales presentes y pertenecientes a las clases A1-A2 y, en todo caso, no inferiores a la A2-4, o bien de materiales procedentes de reciclado en el espesor indicado en las especificaciones técnicas (y, en cualquier caso, no inferior a 8 cm), entendiéndose como material reciclado un material inerte resultante de la demolición y mantenimiento, incluso parcial, de obras de construcción e infraestructuras. En todo caso, el material objeto de la estabilización deberá presentar un contenido de sustancia orgánica inferior al 3% según la norma UNE EN 1744/1.
El estabilizante estará constituido por un aglomerante hidráulico premezclado, en polvo, fibrorreforzado (dosificación fibras ≥0,1%), a base de componentes minerales de actividad puzolánica (mínimo el 50% del peso del agente y de los cuales, al menos, el 22% con propiedades tanto de árido como de aglomerante). Además, el agente estabilizante deberá garantizar, con muestras de 4x4x16 cm confeccionadas de acuerdo con la norma UNE EN 196-1 con una relación agua/aglomerante de 0,5 y expuestas a los ciclos de hielo-deshielo según la EN 1348, una reducción de la resistencia mecánica a compresión a 28 días inferior al 30%.
La aplicación del agente estabilizante se realizará mediante el uso de esparcidoras de aglomerante adecuadas equipadas con sistema de dosificación que permita garantizar una distribución homogénea que no se altere al variar la consistencia, las características del terreno o la velocidad de aplicación. La mezcla del material con el agente estabilizante debe realizarse utilizando equipos de obra adecuados para escarificar, pulverizar y mezclar uniformemente el material. Para la correcta terminación del plano de aplicación deberán utilizarse equipos con sistema de control láser para conseguir los valores de densidad aparente requeridos
in situ (según la NR B.U. N° 22) y de capacidad de carga previstos en el proyecto (en todo caso, no inferior a 500 kg/cm² - Modulo de deformación medido mediante ensayo de placa de carga Ø 300 mm).
Antes de iniciar las obras, la empresa ejecutora deberá presentar un estudio previo de laboratorio sobre el material objeto de la estabilización, que incluya:

- análisis granulométrico (CNR UNE 10006);
- límites de Atterberg (CNR UNE 10014);
- clasificación de grupo (CNR UNI 10006);
- contenido de agua óptimo (OMC) y peso de volumen seco del material, y de la mezcla de material y agente estabilizante;
- índice de capacidad portante CBR (CNR UNE 10009) del material tal cual o con la adición del agente estabilizante.

El proceso comprenderá las siguientes fases operativas:

- levantamiento del césped superficial, consistente en la retirada y eliminación de la capa vegetal, así como de toda vegetación presente mediante el equipo adecuado, por ejemplo, con una "raedera";
- disgregación del terreno in situ o restablecimiento del espesor previsto en el proyecto (y en todo caso, no inferior a 10 cm) mediante el uso de gradas de disco, fresas agrícolas, rodillos desterronadores o equipos equivalentes;
- riego del terreno hasta alcanzar el contenido óptimo de humedad (OMC) conforme a lo establecido por las pruebas de laboratorio (curva Proctor mod.);
- aplicación del agente estabilizante mediante una máquina esparcidora adecuada. Dichas operaciones se llevarán a cabo exclusivamente sobre la porción de terreno que se prevea tratar dentro de la jornada de trabajo. La dosificación del agente estabilizante tipo Mapesoil 100 o equivalente, previamente determinada mediante pruebas de laboratorio, puede variar del 3 al 6% respecto al peso del terreno, que corresponde a un promedio de unos 6-12 kg por metro cuadrado para 8 cm de espesor (mínimo);
- mezcla del terreno con trituradoras rotativas de eje horizontal o bien con gradas de disco, que permitan una mezcla homogénea del aglomerante y del terreno en el espesor requerido. El número de pasadas dependerá de la naturaleza del terreno tratado y de su grado de humedad;
- nivelación y regularización mediante equipos con sistema de control láser;
- compactación del terreno mediante el uso de rodillos compactadores (mínimo 3 t) hasta conseguir la densidad de compactación recomendada no inferior al 98% AASHTHO mod.
- maduración de la misma con agua, al menos durante las 24 horas posteriores a la aplicación.

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

..... *(€/m²)*

Q.5 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL

Q.5.1.2 Colocación de césped artificial con adhesivo poliuretánico monocomponente

Colocación del manto de césped artificial, previa preparación del plano de colocación y verificación del mismo.
La colocación se realizará del modo siguiente:

- disposición de los lienzos, con el fin de permitir también su aclimatación, en la posición en que irán colocados;
- colocación de la banda de unión (tipo Ultrabond Turf Tape 100 de MAPEI) en correspondencia de los bordes de los lienzos adyacentes;
- aplicación sobre la banda, con ayuda de una espátula dentada o de herramientas específicas, de adhesivo poliuretánico monocomponente (tipo Ultrabond Turf PU 1K);
- encolado de la unión de los bordes de los lienzos sobre la banda.

La banda de unión deberá tener las siguientes características:

espesor:	0,100 mm
ancho del rollo:	400 mm
El adhesivo para la colocación deberá tener las siguientes características:	
densidad de la mezcla (kg/m³):	1.350
duración de la mezcla:	60 minutos
tiempo abierto:	80-100 minutos
tiempo de fraguado final:	12 horas
transitabilidad:	12 horas

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

- la evaluación de la idoneidad del plano de colocación;
- los cortes, las mermas y la eventual fijación de las líneas;
- la limpieza y la retirada al término de la obra del material resultante, la recogida selectiva del material de desecho, el transporte de dichos materiales a un vertedero autorizado y los costes de descarga en vertedero;

- por cada metro cuadrado ..... *(€/m²)*

Q.5 REALIZACIÓN DE ÁREAS DE CÉSPED ARTIFICIAL

Q.5.1.3 Colocación de césped artificial con adhesivo poliuretánico bicomponente

Colocación del manto de césped artificial, previa preparación del plano de colocación y verificación del mismo.
La colocación se realizará del modo siguiente:

- disposición de los lienzos, con el fin de permitir también su aclimatación, en la posición en que irán colocados;
- colocación de la banda de unión (tipo Ultrabond Turf Tape 100 de MAPEI) en correspondencia de los bordes de los lienzos adyacentes;
- aplicación sobre la banda, con ayuda de una espátula dentada o de herramientas específicas, de adhesivo poliuretánico bicomponente, con bajísima emisión de sustancias orgánicas volátiles (tipo Ultrabond Turf PU 2K);
- encolado de la unión de los bordes de los lienzos sobre la banda.

La banda de unión deberá tener las siguientes características:

espesor:	0,100 mm
ancho del rollo:	400 mm
El adhesivo para la colocación deberá tener las siguientes características:	
densidad de la mezcla (kg/m³):	1.600
duración de la mezcla:	60 minutos
tiempo abierto:	70-80 minutos
tiempo de fraguado final:	12 horas
transitabilidad:	12-24 horas
EMICODE:	EC1 R Plus

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

- la evaluación de la idoneidad del plano de colocación;
- los cortes, las mermas y la eventual fijación de las líneas;
- la limpieza y la retirada al término de la obra del material resultante, la recogida selectiva del material de desecho, el transporte de dichos materiales a un vertedero autorizado y los costes de descarga en vertedero;

- por cada metro cuadrado ..... *(€/m²)*

Q.6 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS O CARRILES BICI

Q.6.1 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS
Procedimiento

Verificación y preparación del soporte

Antes de proceder al acabado de las superficies es necesario verificar el buen estado del soporte. Para los soportes de asfalto, el material deberá ser uniforme y compacto, sin elementos en fase de desprendimiento, fisuras, grietas ni huecos. Los soportes de hormigón deberán ser sólidos, estar curados y secos, sin elementos en fase de desprendimiento, y estar exentos de pinturas, ceras o de cualquier otro material que pueda afectar a la adherencia de las capas de acabado. El hormigón que esté impregnado superficialmente de aceites y grasas, deberá limpiarse enérgicamente con una solución al 10% de agua y sosa o con jabones detergentes y, a continuación, enjuagarse con abundante agua limpia. No obstante, si dichas sustancias hubieran penetrado en profundidad en el soporte, será necesario eliminar el hormigón afectado mediante escarificación y proceder seguidamente a su reparación.
Los soportes de hormigón deberán ser tratados previamente con Mapecoat TNS Primer EPW, aplicado uniformemente en una sola capa con rodillo de pelo medio o largo.

Aplicación del sistema de revestimiento

Proceder a la aplicación, sobre las superficies debidamente preparadas, del sistema Mapecoat TNS Multisport Professional (véase memoria descriptiva *Q.6.1.1*).
Aplicar sobre las superficies Mapecoat TNS White Base Coat. Este producto también puede ser utilizado para eliminar posibles irregularidades o huecos antes de aplicar la capa de acabado coloreado. La capa de fondo puede aplicarse tal cual o diluida con un 5-15% de agua y se aplica con llana metálica o rastra de goma. El fondo puede ser aplicado en 1-2 capas, con un intervalo de 8-12 horas entre sí, en función de la irregularidad del soporte o del nivel de cubrición del color que se desee obtener (sobre todo en el caso que se opte por un acabado con colores muy vivos/brillantes).
Mapecoat TNS White Base Coat no debe quedar expuesto directamente a la radiación solar y en exteriores, y debe protegerse siempre con una capa final de Mapecoat TNS Finish.
Una vez completado el secado del fondo, proceder a la aplicación de Mapecoat TNS Finish con una rastra de goma, en 2-3 capas, con un intervalo de 8-12 horas entre una capa y la siguiente. En este caso, el número de capas dependerá tanto de la intensidad del tono deseado (la viveza del color aumenta con el número de capas aplicadas) como de la cubrición del mismo.
Para la delimitación del área o áreas de juego, una vez seca la última capa de Mapecoat TNS Finish, se podrá proceder a la realización de las líneas de demarcación utilizando Mapecoat TNS Line.

Q.6 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS O CARRILES BICI

Q.6.1.1 Realización de campos polideportivos mediante la aplicación de sistema a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.

Realización de campos polideportivos mediante la aplicación de sistema de revestimiento coloreado a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.
El sistema deberá tener las siguientes características de prestaciones:

- verificación del plano de colocación, de hormigón o asfalto; Sólo para el caso de soportes de hormigón, se recomienda la aplicación de un imprimador epoxídico, transparente y bicomponente, en dispersión acuosa (tipo Mapecoat TNS Primer EPW de MAPEI);
- aplicación con llana metálica o rastra de goma del fondo de relleno para la preparación y regularización del soporte (tipo Mapecoat TNS White Base Coat de MAPEI), diluido eventualmente con un 5-15% de agua, en 1-2 capas, con un intervalo de 8-12 horas entre una capa y la siguiente;
- una vez seco el fondo, aplicar el revestimiento coloreado (en el color establecido por la Dirección de obra) a base de resina acrílica y cargas en dispersión acuosa (tipo Mapecoat TNS Finish de MAPEI), con una rastra de goma en 2 ó 3 capas, con un intervalo de 8-12 horas entre una capa y la siguiente;
- realización (eventual) de las líneas de delimitación de las áreas de juego mediante la aplicación de pintura a base de resina acrílica en dispersión acuosa (tipo Mapecoat TNS Line de MAPEI).

El acabado coloreado tendrá las siguientes características:

residuo seco (%):	70
densidad (g/cm³):	aprox. 1.40
resistencia a la rotura (DIN 53504 tras 7 días a +23°C):	0,7 N/mm²
factor de resistencia a la difusión del vapor (μ):	200
adherencia sobre hormigón (N/mm²):	2.4 N/mm²

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

- la evaluación de la idoneidad del plano de colocación;
- la limpieza y la retirada al término de la obra del material resultante, la recogida selectiva del material de desecho, el transporte de dichos materiales a un vertedero autorizado y los costes de descarga en vertedero;

- por cada metro cuadrado ..... *(€/m²)*

Q.6 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS O CARRILES BICI

Q.6.2 REALIZACIÓN DE CARRILES BICI
Procedimiento

Verificación y preparación del soporte

Antes de proceder al acabado de las superficies es necesario verificar el buen estado del soporte. En el caso de soportes de asfalto, el material deberá ser uniforme y compacto, sin elementos en fase de desprendimiento, fisuras, grietas ni huecos. Los soportes de hormigón deberán ser sólidos, estar curados y secos, sin elementos en fase de desprendimiento, y estar exentos de pinturas, ceras o de cualquier otro material que pueda afectar a la adherencia de las capas de acabado. El hormigón que esté impregnado superficialmente de aceites y grasas, deberá limpiarse enérgicamente con una solución al 10% de agua y sosa o con jabones detergentes y, a continuación, enjuagarse con abundante agua limpia. No obstante, si dichas sustancias hubieran penetrado en profundidad en el soporte, será necesario eliminar el hormigón afectado mediante escarificación y proceder seguidamente a su reparación.
Los soporte de hormigón deberán ser tratados previamente con Mapecoat TNS Primer EPW, aplicado uniformemente en una sola capa con rodillo de pelo medio o largo.

Aplicación del sistema de revestimiento

Proceder a la aplicación, sobre las superficies debidamente preparadas, del sistema Mapecoat TNS (véase memoria descriptiva *Q.6.2.1*).
Aplicar sobre las superficies Mapecoat TNS Finish La primera capa de fondo podrá ser aplicada tal cual o diluida con un 5-15% de agua con llana metálica o rastra de goma.
Una vez completado el secado del fondo, proceder a la aplicación de 2-3 capas de Mapecoat TNS Finish, con una rastra de goma, con un intervalo de 8-12 horas entre una capa y la siguiente. En este caso, el número de capas dependerá tanto de la intensidad del tono deseado (la viveza del color aumenta con el número de capas aplicadas) como de la cubrición del mismo.
Para la posible delimitación del carril bici, una vez seca la última capa de Mapecoat TNS Finish, se podrá proceder a la realización de las líneas de demarcación utilizando Mapecoat TNS Line.

Q.6 REALIZACIÓN DE CAMPOS POLIDEPORTIVOS O CARRILES BICI

Q.6.2.1 Realización de carriles bici mediante la aplicación de sistema a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa

Realización de carriles bici, mediante la aplicación de sistema de revestimiento coloreado a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa.
El sistema deberá tener las siguientes características de prestaciones:

- evaluación de la idoneidad del plano de colocación, de hormigón o asfalto; Sólo en el caso de soportes de hormigón, se recomienda la aplicación de un imprimador epoxídico, transparente y bicomponente, en dispersión acuosa (tipo Mapecoat TNS Primer EPW de MAPEI);
- una vez seco el fondo, aplicar el revestimiento coloreado (en el color establecido por la Dirección de Obra) a base de resina acrílica y cargas en dispersión acuosa (tipo Mapecoat TNS Finish, de MAPEI), con una rastra de goma en 3 ó 4 capas, con un intervalo de 8-12 horas entre una capa y la siguiente;
- realización (eventual) de las líneas de delimitación de los carriles mediante la aplicación de pintura a base de resina acrílica en dispersión acuosa (tipo Mapecoat TNS Line de MAPEI).

El acabado coloreado tendrá las siguientes características:

residuo seco (%):	70
densidad (g/cm³):	aprox. 1.40
resistencia a la rotura (DIN 53504 tras 7 días a +23°C):	0,7 N/mm²
factor de resistencia a la difusión del vapor (μ):	200
adherencia sobre hormigón (N/mm²):	2.4 N/mm²

El precio incluye lo necesario para la entrega del trabajo correctamente ejecutado:

- la evaluación de la idoneidad del plano de colocación;
- la limpieza y la retirada al término de la obra del material resultante, la recogida selectiva del material de desecho, el transporte de dichos materiales a un vertedero autorizado y los costes de descarga en vertedero.

Q.7 PAVIMENTOS ARQUITECTÓNICOS MAPEI COLOR PAVING

Suministro y puesta en obra de pavimentos arquitectónicos de hormigón con efecto árido visto, tipo Mapei Color Paving de Mapei.
El proyectista (o quien haga las veces), de acuerdo con las disposiciones de la norma UNI EN 206: 2014, la normativa vigente y el destino final de la obra, ha señalado las siguientes características que deberán utilizarse para la realización del pavimento arquitectónico con el fin de obtener los mejores resultados estéticos, funcionales, así como de rendimiento y durabilidad del mismo:
Hormigón: Rck ……. Clase de exposición .....

Coloración de la matriz cementosa	N neutro	R rojo	R amarillo	S arena	A petición color: .....

Espesor de la capa arquitectónica cm … Espesor y Tipo de soporte ……
Áridos: Naturaleza …… Coloración …… Dimensión mín. …… máx. ……
Tipo y disposición de las juntas ……
Otras especificaciones/ requisitos específicos……
El hormigón prescrito, de acuerdo con las características requeridas y las dimensiones de la obra, respetando las indicaciones de las respectivas fichas técnicas, debe ser confeccionado con uno de los sistemas propuestos y específicamente diseñado para la realización de este tipo de pavimentos con efecto de árido visto de MAPEI: Color Paving Admix - Color Paving Binder - Color Paving Pronto.
Antes de ejecutar la obra, se requiere un nº de … muestras de …… x …… cm cada una, que se realizarán directamente en la obra y deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra.
La mezcla debe realizarse con el equipo adecuado (volquete, mezcladora, hormigonera de obra, camión hormigonera, etc.), hasta obtener una completa homogeneidad del producto y una clase de trabajabilidad S3 (slump recomendado 14-15 cm).
El hormigón así confeccionado deberá garantizar las características de rendimiento y durabilidad mínimas previamente indicadas por el proyectista, confiriendo, asimismo:

- un incremento de la resistencia a los ciclos de hielo/deshielo, a la abrasión y a la fisuración, permitiendo la eliminación de la malla electrosoldada (si no se hubiera calculado);
- una matriz cementosa con una coloración uniforme y duradera, así como la reducción de las eflorescencias.

La capa de acabado arquitectónica con Mapei Color Paving deberá ser puesta en obra previa ejecución del soporte anteriormente indicado y calcularse adecuadamente en función del uso final de la obra (el soporte se calculará por separado).
La disposición de las juntas de dilatación, de construcción y/o de cualquier inserción que forme parte del motivo arquitectónico, deberá realizarse conforme a las prescripciones de la Dirección de Obra y de las tablas adjuntas.
Todas las inserciones, bordillos y elementos presentes en el interior o en contacto con el pavimento, deberán ser protegidos previamente con un producto adecuado, tipo Mapewash Protex de MAPEI, para evitar que se ensucien durante las operaciones de vertido del hormigón y/o aplicación del retardante de fraguado superficial.
La confección del hormigón arquitectónico de acabado debe realizarse, exclusivamente, con las características previamente indicadas y todos sus componentes (áridos, cementos, etc.) deben cumplir con la normativa vigente y ser adecuados para la confección del hormigón.
El vertido del hormigón Mapei Color Paving debe realizarse, por tanto, en las zonas previamente dispuestas.
El hormigón deberá ser nivelado y alisado a mano para eliminar el efecto de ola de la regla, evitando cualquier tipo de vibración o aplastamiento que podrían provocar el hundimiento de los áridos gruesos y el remonte de la pasta de cemento.

A medida que se proceda con las operaciones de nivelación/alisado, aplicar con una bomba de baja presión una capa uniforme de retardante de fraguado superficial, de base vegetal, tipo Mapewash PO de MAPEI, a razón de, aproximadamente, 3-4 m²/l. El retardante superficial deberá:

- retardar el fraguado superficial del hormigón hasta la profundidad de excavación deseada
- actuar como un agente antievaporante hasta la posterior fase de lavado
- ser resistente a las lluvias generalizadas
- ser totalmente ecológico.

La elección de la fuerza de excavación de Mapewash PO se realizará en función de la granulometría del árido previamente indicado por el proyectista, consultando la ficha técnica del producto, y aprobado en base a las muestras previamente realizadas.
El lavado de la superficie se llevará a cabo con una hidrolimpiadora de agua fría, a una presión de 150/200 bares, transcurridas unas 24 horas, en función de la cantidad y características del cemento utilizado así como de las condiciones de temperatura y humedad. Esta operación, que se realizará cuidadosamente, permitirá eliminar la parte superficial no endurecida del cemento y la arena, exponiendo los agregados gruesos utilizados para confeccionar el hormigón hasta la profundidad previamente establecida, con el fin de obtener el aspecto arquitectónico de árido visto superficial.

Sucesiva aplicación de un tratamiento superficial adecuado, tipo ..... de la línea Mapecrete de MAPEI, con el fin de aumentar adicionalmente la durabilidad del pavimento, reducir los costes de mantenimiento y/o conferir determinados efectos estéticos.