

INSTALLATION PROCEDURE WET AREAS - H₂O SYSTEM

spm-international.com



WALL PROTECTIONS
& HANDRAILS

Sp^m
wall protection

Especificaciones preparado por el solicitante

A. Descripción del sistema y de su instalación

1. Principio

1.1 Definición

Sistema de revestimientos murales de PVC para ofrecer protección contra salpicaduras de agua y humedad en las denominadas zonas húmedas, como las duchas, vestuarios y salas de tratamiento, que están conectados a la planta por un sistema de zócalo en el caso de baldosas de cerámica o un soporte para suelos de resina y PVC.

Esta aplicación sólo se aplica a la pared y a la unión con el suelo. El suelo de la habitación en la que se vaya a instalar el sistema ya debe cumplir los requisitos aplicables.

El sistema incluye:

- El revestimiento mural de PVC rígido (en paneles): DECOCHOC H2O, DECOCLEAN H2O, DECOWOOD H2O, DECOTREND H2O y DECOPRINT H2O
- El perfil decreciente definido en la sección 2.3
- Las varillas de soldadura definidas en el apartado 2.4
- Los productos de calafateado definidos en la sección 2.5
- Las colas definidas en la sección 4.72

1.2 Ámbito de aplicación

El objetivo de este proceso es proteger las paredes de las zonas que, ocasional o regularmente, corren el riesgo de sufrir salpicaduras de agua, vapor o escorrentía.

Esta técnica de instalación es adecuada tanto para nuevas construcciones como para renovaciones, y se aplica a los sustratos descritos y explicados a continuación.

Esta técnica excluye las habitaciones con una junta de dilatación en una de las paredes.

21. Grado de exposición de las paredes al agua

Tipo 1 (zonas sujetas a niveles medios de humedad): Zonas normalmente ventiladas y con calefacción, como cuartos húmedos con plato de ducha y/o bañera; duchas en hoteles, residencias de ancianos y hospitales; aseos y lavabos en oficinas.

Tipo 2 (zonas húmedas comunes): Duchas comunitarias, como en internados, fábricas, vestuarios de estadios y gimnasios; espacios húmedos privados con ducha de hidromasaje en el plato de ducha y/o bañera; instalaciones sanitarias en edificios e instalaciones públicas, como escuelas, hoteles y aeropuertos.

Consulte las definiciones de clasificación en la Tabla 9.

22. Tipo de sustrato

Los revestimientos pueden aplicarse a los siguientes sustratos: paredes de hormigón o paneles prefabricados de hormigón, paredes revestidas de cemento, paredes de mampostería enlucidas, paredes revestidas en seco con placas de yeso estándar o con barrera de vapor, y baldosas cerámicas.

Consulte las tablas 6 y 7 para conocer los sustratos compatibles, según la clasificación de la pared

23. Temperatura de servicio del panel

Esta aplicación sólo es válida para habitaciones en las que la temperatura de la pared **no supere los 30°C** y cuya temperatura ambiente pueda subir ocasionalmente hasta los 40°C.

24. Temperatura de instalación del panel

Se recomienda una temperatura superior a 15°C en el momento de instalar los paneles. La diferencia entre la temperatura ambiente en el momento de la instalación de los paneles y la temperatura ambiente en el momento de su utilización no debe ser superior a 20°C (por ejemplo, si la temperatura ambiente en el momento de la instalación es de 15°C, la temperatura ambiente en el momento de su utilización no debe ser superior a 20°C).

la temperatura máxima de la habitación cuando está en uso es de 35°C).

1,25 Limpieza de nuestros revestimientos murales

Los paneles SPM son resistentes a todos los productos de limpieza conocidos del mercado y pueden limpiarse a mano.

Las paredes **sólo** podrán lavarse a presión (presión de agua no superior a 3 bares y temperatura no superior a 60°C) si las juntas entre los paneles se han soldado al calor con una varilla de soldadura de PVC y se ha aplicado pegamento aplicado en toda la superficie de los paneles.

2. Definiciones

2.1 Revestimientos del suelo

Los siguientes revestimientos de suelo son compatibles:

- Pavimento de PVC para sistemas de ducha cubierto por la aprobación técnica Gerflor 12/12-1629*V3 con un soporte superior
- Baldosas cerámicas de acuerdo con los códigos de prácticas DTU aplicables
- Resina conforme a los códigos de prácticas DTU aplicables

2.2 Revestimientos murales

DECOCHOC H2O, DECOCLEAN H2O, DECOWOOD H2O, DECOTREND H2O y DECOPRINT H2O son revestimientos murales de PVC rígido distribuidos por SPM:

- Aspecto: liso, plastificado o impreso en el reverso
- Textura: lisa, texturada o veteada

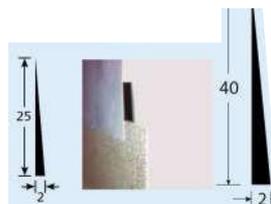
Cuadro 1: Especificaciones de los revestimientos murales anteriores

Características	Método de ensayo	Valores
Anchura (mm)	EN 24341	1300 (0 ;+4)
Longitud del panel (mm)	EN 24341	2500 (+2 ;+10)
Espesor (mm)	EN 24346	1,5 ± 0,15 (H2O)
Peso (g/m ²)	EN 23997	2100 ± 150 (H2O)
Solidez del color	EN 20105-B02	> 6
Resistencia de la junta (kg/cm)	ES 684	> 8
Coefficiente de dilatación térmica (K) ⁻¹	ISO 11359-2:1999	7.8 x 10 ⁻⁵
Resistencia química	ISO 26987	Resistente o poco sensible a los productos ácidos o de limpieza, así como a los productos hospitalarios

2.3 Perfiles decrecientes

Para compensar el grosor del montante antes de colocar el revestimiento mural.

Distribuidor: GERFLOR ref 0490 o SPM.



2.4 Varillas de soldadura de PVC

Para revestimientos murales: Varilla de soldadura de PVC CR 40 o CR 50 de Gerflor. La unión entre los paneles debe soldarse con esta varilla de soldadura. Distribuidor: SPM.

2.5 Producto de calafateado

OTTO Seal® S54 silicona de OTTO-CHEMIE

Este producto **sólo se utiliza** para calafatear la unión con el techo, tuberías y conductos, así como la unión con el revestimiento del suelo (baldosas o resina) y los marcos de las puertas.

Distribuidor: SPM

3. Fabricación e inspección

3.1 Fabricación e inspección de revestimientos murales

La fábrica que fabrica el revestimiento mural cuenta con la certificación ISO 9001. La fábrica fabrica los productos según una lista de especificaciones que describe las características y tolerancias de los productos.

El departamento de control de calidad realiza las siguientes inspecciones:

- Inspecciones de materias primas y trazabilidad en los lotes de fabricación.
- Inspecciones de línea relativas al color y el grosor.
- Inspecciones del producto acabado relativas al grosor, el color, la rectitud, la escuadría, la resistencia a la tracción, las dimensiones, el brillo, la contracción, etc.

4. Aplicación

1. Sustratos de pared

11. Nuevos sustratos de pared compatibles

Consulte el apartado 1.22

12. Renovaciones

121. Retirada del antiguo revestimiento mural

En caso de reformas importantes (revestimiento o pared dañados), basta con retirar el revestimiento antiguo si procede y reparar la pared (enlucido, línea seca, etc.), para que los paneles puedan instalarse en los soportes de pared identificados en el apartado 1.22.

122. Instalación en azulejos

Los paneles pueden colocarse sobre baldosas si se considera que la unión entre éstas y la pared es suficientemente fuerte y duradera.

El sustrato debe prepararse de acuerdo con el apartado 4.61.

4.13 Acabado superior

- Directamente debajo del techo: unión entre el revestimiento de la pared y el techo (véase la figura 3)

- Cavidades

Dos posibilidades:

- Detrás del falso techo: el revestimiento debe solaparse unos centímetros por encima del techo (véase la figura 1).
- Contra el falso techo: unión entre el revestimiento y la suspensión del falso techo (véase la figura 2).

4.2 Disposiciones de diseño

Consulte la Ley francesa de Derechos de las Personas con Discapacidad y Accesibilidad de 2005

Consulta la guía del CSTB de 16 de julio de 2012, titulada "Instalación de una ducha individual en obra nueva."

21. Requisitos del sustrato

Suelos

El revestimiento del suelo debe ser compatible con las referencias especificadas en la sección 2.1. El procedimiento de instalación del revestimiento de suelo no se aborda en estas especificaciones.

Sustratos (paredes / tabiques / azulejos)

Ángulos verticales de la pared exterior: a plomo en relación con el suelo

Planeidad local: 1 mm medido con una regla de 20 cm

Planeidad general: 5 mm medido con una regla de 2 m

Veracidad vertical: 5 mm medido con una regla de 2,5 m

Dureza media: 45 Shore C

Humedad: respetar las recomendaciones de la norma NF P 74-204-1

(código deontológico DTU 59.4): humedad < 5% en peso

22. Tuberías

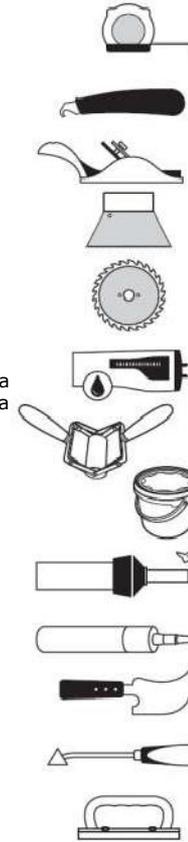
En la pared

Las entradas y salidas de aire deben sobresalir al menos 5 cm.

El espacio entre el tubo y la pared debe ser de 5 cm, para que puedan colocarse los revestimientos de pared especificados en el apartado 1.1.

4.3 Herramientas específicas

Consulte la documentación del fabricante.



- **Cinta métrica y lápiz**
Nº de pieza ROMUS 93290
- **Cuchillo con hoja grande en forma de gancho**
Referencia SPM OUTCU001
- **Madera/PVC plano**
Lino plano, ref. JANSER 262 413 000
- **Separador de acero inoxidable con perfil dentado, tipo A2**
Referencia SPM OUTCC001
- **Sierra circular con hoja de metal duro de dientes finos para aluminio/PVC → para cortes rectos y al hilo** ROMUS ref. 93891
- **Comprobador de humedad**
Nº de pieza ROMUS 93250
- **Rodillo de presión de doble empuñadura**
Referencia SPM OUTRM004
- **Cola acrílica SPM**
Referencia SPM AC003
- **LEISTER TRIAC S 230V 1550 W pistola de soldar de aire caliente con boquilla de soldadura ultra rápida para varillas de 4/5 mm** SPM ref. OUTMS001 o ROMUS ref. 95078 + 95027
- **Silicio SPM**
- **Cuchillo cuarto de luna/cuchillo espátula**
ROMUS parte nº 95140 o ROMUS Mozart parte nº 95130
- **Rascador triangular**
Nº de pieza ROMUS 95185
- **Plano conjunto con dos palas**
Nº de pieza ROMUS 95165
- **Sierra de campana o de precisión**
- **Alisador de PVC**
Referencia ROMUS 93148
- **Correa de sujeción**
Nº de pieza ROMUS 93734
- **Disolvente no residual (grasa o seco)**
Etanol, alcohol isopropílico, heptano, quitagrafiti
- **Trapos**

4.4 Almacenamiento e instalación del revestimiento mural

Almacenamiento

Consulte la sección 6.1.5 del código de buenas prácticas DTU 53.2 de abril de 2007.

Temperatura y humedad

La temperatura del sustrato y de la atmósfera debe ser como mínimo igual a 15°C.

- Compruebe el contenido de humedad de la superficie a pegar en varios lugares con un medidor de humedad. El contenido de humedad de la superficie no debe superar el nivel estipulado en el código de prácticas DTU correspondiente.
- Compruebe que la superficie de la pared no esté grasienta ni escamosa y que no haya agujeros grandes (los agujeros de más de 50 mm de ancho o más de 10 mm de profundidad deben repararse con una masilla adecuada antes de la instalación). El soporte debe prepararse de acuerdo con el apartado 4.6.
- Los paneles deben estar a la misma temperatura que el local en el que se van a instalar (durante al menos 24 horas) para evitar cualquier deformación.
- Todos los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado de los locales deben probarse antes de instalar los paneles.
- En caso de que exista una diferencia significativa entre la temperatura en el momento de colocar los paneles y la temperatura cuando los locales estén en servicio, utilice en consecuencia las anchuras máximas de los paneles: **debe garantizarse una separación de 2 mm entre los paneles antes de crear la junta.**

Tabla 2: Dimensiones del panel en función de la temperatura de instalación

Anchura del panel (mm)	Temperatura de instalación	
	< 18°C	> 18°C
> 1000	corte	OK
≤ 1000	OK	OK

4,5 Soporte

En todos los casos (PVC, baldosas o resina), el revestimiento del suelo debe solaparse con la pared para conectar con el revestimiento mural y garantizar así un sellado hermético.

Existen varias técnicas de sellado de juntas para cada tipo de suelo:

- Directa: si los revestimientos de suelo y pared tienen el mismo grosor (+/- 1 mm), esta solución consiste en soldar la junta en caso de revestimiento de suelo de PVC o calafatear con sellador para todo tipo de revestimiento. Véanse las figuras 4a, 5a y 6. Para los suelos de PVC, la junta se suelda con una varilla de soldadura CR40 o CR50 (consulte la sección 4.75). La junta también se puede sellar con una junta de silicona (OTTO Seal® S54 SP 6491 de OTTO-CHEMIE).
- Compensación: si el revestimiento del suelo es más grueso que el de la pared, esta solución consiste en compensar la diferencia mediante una masilla o un perfil rebajado, de modo que el revestimiento de la pared quede enrasado con el montante. A continuación, la junta se puede soldar con calor o calafatear con sellador (mismo principio que para la solución directa). Véanse las figuras 4b y 5b.
- Solapamiento: esta solución consiste en solapar el montante (con o sin compensación de la diferencia de grosor) pegando el revestimiento mural sobre el montante y terminando con una junta de silicona en el borde inferior del revestimiento. Véase la figura 4c.

Perfil decreciente: véase el apartado 2.3.

4.6 Preparación del soporte mural

Los revestimientos murales se instalan sobre un soporte preparado de acuerdo con:

- Códigos de buenas prácticas DTU 59.4, DTU 25.41 y DTU 25.1.
- La evaluación técnica de los sustratos en cuestión.
- La guía de instalación de SPM.

Se aplica a la pared una imprimación compatible con el sustrato y la cola. La imprimación se utiliza para aumentar la cohesión y la adherencia del sustrato.

Imprimación recomendada: **consulte la Tabla 7**

4.6.1 Instalación sobre baldosas

Para garantizar la mejor adherencia posible con la cola acrílica SPM, cubra las baldosas con un compuesto nivelador o de parcheo de acabado liso (el producto debe ser adecuado para el sustrato y estar aprobado para renovaciones) y, a continuación, aplique una imprimación.

El sustrato debe estudiarse y prepararse de acuerdo con las especificaciones CSTB 3528_V3 §6.1 (o especificaciones electrónicas 3528), que también se aplican al compuesto de nivelación.

4.7 Instalación del revestimiento mural

4.7.1 Disposición y preparación de los paneles

Debe realizarse un estudio de diseño para cada proyecto con el fin de definir la disposición de los paneles y la posición de las juntas en función de la configuración de la sala, los equipos, los apliques de pared y los esfuerzos previstos, de acuerdo con las anchuras máximas de los paneles que figuran en el cuadro 2.

4.7.1.1 Instalación vertical (anchura máxima de 1300 mm)

- Debe realizarse antes de colocar los soportes de falso techo (si se instala bajo un falso techo).
- Instalación de los paneles:
 - Marcar una línea nivelada para el punto de partida - Preparar los paneles
 - Empieza siempre desde una esquina:
 - Si se trata de una esquina prefabricada, utilícela como plantilla y trace una línea de referencia inicial.
 - En caso contrario, comience por la esquina de la pared (después de asegurarse de que la esquina está a plomo).
 - Marque una segunda línea vertical correspondiente a la anchura del

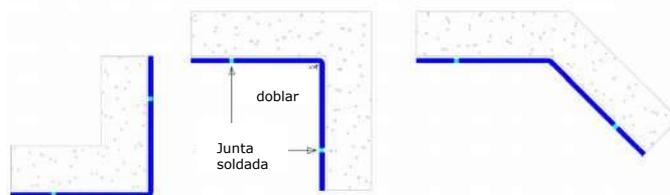
panel para determinar los límites de la zona a pegar en la pared.

- Mida la altura de la pared que desea cubrir.
- Corta los paneles a medida dejando un espacio en la parte superior si se paran debajo de un techo *Figura 3* o de un soporte de techo *Figura 2* (aproximadamente 3 mm).
- Al llegar a la siguiente curva:
 - En el caso de una esquina prefabricada, utilícela como plantilla y trace una línea de referencia inicial y ajuste el panel para que se ajuste a la anchura, menos dos huecos de junta (es decir, 4 mm según el apartado 4.4).
 - En caso contrario, deje un espacio de al menos 2 mm desde el borde de la esquina interior.

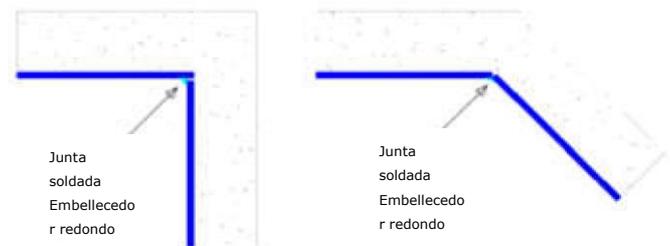
4.7.1.2 Esquinas

Hay dos posibilidades:

1. Para sellar las esquinas, se aconseja preformar cada esquina doblando (calentar) el panel, ya sea en fábrica o in situ, utilizando una máquina dobladora (pieza SPM nº OUTSH001 u OUTSH002) y soldando la unión con el panel



2. También puede cubrir las esquinas colocando dos paneles borde con borde con una separación (véase el apartado 4.4) y sellando la junta con una varilla de soldadura CR40 o CR50 y recortando con una rasqueta redonda.



4.7.2 Pegado del revestimiento mural

Coloque el revestimiento de una sola vez con la cola de emulsión acrílica SPM utilizando la espátula dentada fina (tipo A2) con una cobertura de 250 a 300 g/m². El nivel de humedad del sustrato y de la habitación debe cumplir los requisitos del código de prácticas DTU correspondiente.

Se recomienda limpiar la superficie lisa del panel (lado aplicado en la cola) con un trapo adhesivo antes de colocarlo.

Una vez aplicada la cola, encaje el panel y presione sobre toda la



El fabricante del revestimiento recomienda las colas que figuran en el cuadro 3.

Tabla 3: Cola recomendada para revestimientos murales

Fabricante	Descripción
SPM	Cola acrílica SPM, ref. AC003

Recomendaciones para el encolado

Siga atentamente las instrucciones del proveedor de cola.

Respete cuidadosamente el tiempo de espera, que depende de la temperatura, el grado de humedad, la porosidad del soporte y la cobertura de la cola utilizada.

4.73 Instalación de los paneles

4.731 Solo instalación vertical

Presente los paneles en posición vertical.

Empiece por instalar las esquinas (si se han preformado).

Coloque los siguientes paneles dejando un espacio de **2 mm** entre cada panel de acuerdo con las dimensiones máximas del panel.

Consulte la Tabla 2.

4.74 Alisado

a) Durante la instalación

Instalación vertical: elimine las bolsas de aire de arriba abajo y del centro hacia los bordes.

- Para esquinas preformadas

Alise el borde con un trapo y el rodillo para esquinas (interior o exterior).

Alisar desde el ángulo hasta el borde exterior.

b) Alisado final

Alise toda la superficie con un taco de corcho, un trapo o un rodillo de presión de doble mango.

4.75 Empalme

4.751 Juntas termosoldadas

Holgura antes del biselado: 2 mm.

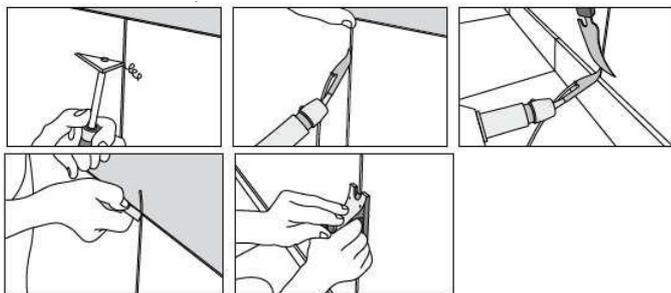
Empiece siempre por las juntas verticales

a) Biselado manual: limpiar la junta (deben eliminarse todos los restos de cola de la junta).

b) La unión debe soldarse térmicamente a una temperatura de 450°C a 500°C utilizando una varilla de soldadura CR40 o CR50 y una boquilla ultrarrápida ventilada (la boquilla debe limpiarse después de cada unión).

c) Las articulaciones se recortan en dos etapas:

- Recorta previamente el sobrante con un cuchillo de cuarto de



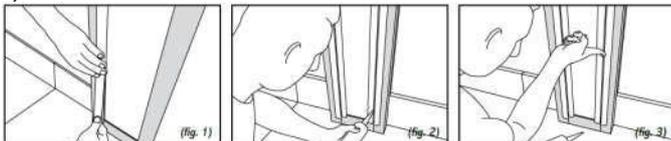
4.752 Sellador (sólo para juntas entre el panel y otros materiales)

Separación: al menos 2 mm.

a) Aplique una tira de cinta adhesiva para proteger cada lado de la junta.

b) Utilice una pistola de calafateo para aplicar un cordón de silicona a lo largo de la junta.

c) Extienda la masilla de silicona con un dedo.



4.76 Unión con el suelo

4.761 Soldadura en el montante

Holgura antes del biselado: 2 mm.

a) Biselado manual: limpiar la junta (deben eliminarse todos los restos de cola de la junta).

b) La unión debe soldarse térmicamente a una temperatura de 450°C a 500°C utilizando una varilla de soldadura SPM H2O y una boquilla ultrarrápida ventilada (la boquilla debe limpiarse después de cada unión).

c) Las articulaciones se recortan en dos etapas:

- Recorta previamente el sobrante con un cuchillo de cuarto de luna y una guía de recorte

- Recorte con una herramienta SLIM o

MOZART (consulte las figuras 4a y 4b).

4.762 Masilla de silicona en el montante

Hueco: 3 mm.

a) Aplique una tira de cinta adhesiva para proteger cada lado de la junta.

b) Utilice una pistola de calafateo para aplicar un cordón de silicona a lo largo de la junta.

c) Extienda la masilla de silicona con un dedo.

d) Retire la cinta adhesiva.

(Véanse las figuras 5a, 5b y 6).

4.763 Superposición del montante

El revestimiento de la pared se solapa 3 cm con la parte superior del revestimiento del suelo. Si el revestimiento del suelo tiene un grosor superior a 1 mm, debe utilizarse un perfil rebajado (o un sistema similar) para solapar el panel de pared con el rodapié. Los paneles se pegan al montante con cola acrílica. Es posible que sea necesario calentar el material para ayudar a solapar el panel sobre el soporte.

1 - Compense la diferencia de grosor con masilla o un perfil decreciente.

2 - Eliminar los salientes con un cuchillo de cuarto de luna de más de 3 cm (en suelos de PVC, si procede).

3 - Proteja el revestimiento del suelo por debajo del solapamiento con cinta adhesiva. 4 - Aplique la cola acrílica en la parte superior del revestimiento del suelo.

5 - Si es necesario, caliente el panel antes de alisar las bolsas de aire.

6 - Aplique un cordón de masilla en el borde inferior del panel

(consulte **4.77 Acabados** Figura 4c).

Tuberías

Diagrama: Figura 8

Antes de instalar el panel, utilice una sierra de campana para crear un recorte para las futuras tuberías.

El panel también puede calentarse para ablandar y cortar el material con un cuchillo.

Casos especiales - Renovaciones

- Tuberías horizontales y verticales

- Accesorios sanitarios

Véase la figura 7.

Accesorios de pared

Los fontaneros deben sellar los apliques cuando instalen los distintos accesorios (lavabos, armarios, etc.).

- Lavabo, mueble
- Cisterna mural
- Barandillas
- Escotillas de inspección

Producto de sellado
consulte la sección 2.5

Servicios a través del suelo

Collares y productos de sellado véase la sección 2.5

Servicios a través de la pared (calefacción, fontanería, etc.)

Los fontaneros deben sellar las instalaciones empotradas al instalar los distintos accesorios (grifos monomando, cabezales de ducha, soportes para mancuernas, etc.).

- Entrada de agua caliente/agua fría: ducha, lavabo
- Desagüe: Aguas grises / aguas negras
- Calefacción

Producto de sellado
consulte la sección 2.5

Electricidad

Los electricistas deben sellar las conexiones eléctricas una vez instalados los revestimientos.

- Interruptores de luz
- Tomas de corriente

Consulte la norma NF C15-100 (octubre de 1991) Distancia mínima (en Francia) entre un punto eléctrico y una alcahafa de ducha fija o un flexo de ducha: 1.20 m.

Ventilación natural: entrada baja / salida alta

Los electricistas deben sellar los racores una vez instalados los revestimientos.

- Ventilación mecánica: ventilación de pared/techo

Sellado con junta de silicona
Consulte el apartado 2.5

5. Primer uso

Consulte la sección 8 del código de buenas prácticas DTU 53.2 de abril de 2007.

www.spm-international.com

A company of **Gerflor**

6. Mantenimiento - Utilización

Se ha comprobado la resistencia de los paneles a los principales productos de limpieza, desinfección y antisépticos utilizados habitualmente por las autoridades locales y los centros sanitarios.

Los paneles no sufrieron ningún daño cuando se probaron con los productos que se indican a continuación:

Tabla 4: Productos de limpieza recomendados

Detergente	SURFANIOS Premium DETERG'ANIOS UNIT PLUS (neutro) VERIPROP (neutro) DOPOMAT (alcalino) TRACIFLEX (alcalino)
Detergentes desinfectantes	DS5001 DIVOSAN S4 DIESIN HG SURFA'SAFE Premium
Desincrustantes	TASKI CALCACID
Decapantes	TASKI radical SUMA D9.7 COPEX (para trazas de caucho)
Desinfectantes desengrasantes	DDM
Otros	Alcohol quirúrgico 70° Lejía Eosina Betadine Amoniac o Aniospray surf 29

Los intervalos de limpieza recomendados se definen en la *Tabla 8* en adelante.

Para obtener mejores resultados en la limpieza de los paneles, recomendamos los siguientes productos:

- Amoniaco
- Etanol
- Alcohol isopropílico
- Heptano

DISOLVENTES QUE NO DEBEN UTILIZARSE

- Alcohol blanco
- Diluyentes de pintura
- Petróleo

7. Asistencia técnica a los contratistas

7.1 Formación en instalación de paneles: curso con certificación individual

SPM organiza cursos de dos días sobre instalación y unión de paneles. Una vez superados, se expide un certificado. Este certificado es necesario para cualquier empresa que no esté especializada en la instalación de revestimientos murales de PVC y que deba termosoldar juntas.

El contenido del curso es el siguiente

- Principios generales de la instalación de paneles y de las juntas termosoldadas.
- Demostración e instalación de paneles y soldadura térmica de juntas entre paneles y entre paneles y montantes.

La GDS puede prestar apoyo a la puesta en marcha del proyecto.

8. Supervisión - Mantenimiento - Reparación

Los usuarios deben comprobar periódicamente que la estructura parece estar bien sujeta y notificar al cliente y/o al instalador original cualquier problema que, en su opinión, pueda suponer un riesgo potencial para la durabilidad de la estructura.

Debe prestarse especial atención a las juntas entre paneles en las zonas muy expuestas al agua o sometidas a esfuerzos mecánicos de las hidrolavadoras, para evitar una pérdida de integridad y la consiguiente entrada de agua, que en última instancia podría causar daños.

Si las observaciones formuladas por el usuario se consideran justificadas a continuación

una inspección, la empresa instaladora efectuará las reparaciones en la medida de su responsabilidad contractual y/o legal.

En el marco de la vigilancia de los paneles, el usuario debe informar rápidamente de cualquier accidente derivado del uso de las instalaciones, incluidos cortes y quemaduras accidentales, para que puedan repararse dichos daños.

B. Resultados experimentales

Resistencia del plano de adherencia

- Ensayos de pelado según EN 1372 y ensayos de cizallamiento según EN 1373 (resultados de los ensayos de laboratorio GERFLOR nº. 14-12178 para MS Polymer y 14-11807 para cola acrílica)

Resistencia de la junta del panel

- Determinación de la impermeabilidad de las juntas según los métodos de columna de agua interna (resultados de los ensayos de laboratorio GERFLOR nº 14- 12072 y 14-12164)
- Determinación de la resistencia de las juntas según la norma EN 684 (resultados de los ensayos de laboratorio GERFLOR nº. 12-11113, 12-11268, 14-12072 y 14- 12164)
- Determinación de la compresión de juntas según métodos internos (resultados de ensayos de laboratorio GERFLOR nº 15-12318)
- Determinación de la compresión de la junta en configuración completa, temperaturas máximas de servicio y lavado enérgico a 60°C (resultados de las pruebas de laboratorio del CSTB nº R2EM-SIST-15-26060288).

Estabilidad y características del producto

- Determinación de la estabilidad dimensional y de la dilatación según la norma EN 23999 (resultados del ensayo de laboratorio GERFLOR nº 14-12149)
- Evaluación de las características del producto (resultados de las pruebas de laboratorio GERFLOR nº 14-11807)

Resistencia a los productos químicos

- Determinación de las manchas y de la resistencia a los productos químicos según la norma EN 26987 (resultados de las pruebas de laboratorio GERFLOR nº 14-12173 y 14- 11920).

Resistencia a los golpes

- Determinación de la resistencia al impacto según ISO 6603 (resultados de los ensayos de laboratorio GERFLOR nº 14-11943) y EN 259 (resultados de los ensayos de laboratorio GERFLOR nº 14-11923)

Emisiones de COV

- Determinación de compuestos orgánicos volátiles según la norma ISO 16000 (resultados de las pruebas del laboratorio Eurofin nº G09750B)

Reacción al fuego

- Clasificación al fuego según la norma EN 13501-1: B-s2, d0, válida para aplicaciones encoladas con una imprimación acrílica de estireno de 100 g/m² y cola acrílica de 300 g/m² sobre cualquier sustrato A1 o A2-s1, d0 con una densidad ≥ 450 kg/m³ (informe del laboratorio CSTB nº. RA12-0356 de 02/10/2012 e informe de laboratorio CSI núm. PK 15-026)

C. Referencias

- Año en que empezó a instalarse el sistema SPM para zonas húmedas: 2000
- Superficie instalada desde 2009:
Paredes: 10,000 m²

Proyectos:

Piscina Paul Boyrie, Ave Altenkirchen, Tarbes (2013) Piscina del centro de rehabilitación funcional de Aubagne (2009)

Duchas del estadio Jean Blot, Courbevoie (2012)

Spa, Centre Thermoludique, Genos - Loudenvielle (2012)

Sección de fitness, Hospital Sainte Perrine, París (2013)

Unidad de ducha completa, residencia de ancianos Aurélie, CH Roanne (2014)

Cocina central, Rueil Malmaison (sección 1: 2012; sección 2: 2013)

Cuadros y cifras del pliego de condiciones

Cuadro 5 - Lista de sustratos murales

Tipo de sustratos nuevos para revestimientos murales	Nomenclatura	Documentos de referencia de las estructuras afectadas
<ul style="list-style-type: none"> Muros de hormigón o prefabricados de hormigón paneles: <ul style="list-style-type: none"> Hormigón visto ordinario Hormigón fino 	S1 S2	<ul style="list-style-type: none"> DTU 23.1 Muros de hormigón in situ DTU 22.1 Muros de paneles prefabricados de hormigón
<ul style="list-style-type: none"> Revoco a base de cemento sobre muros de hormigón y mampostería: <ul style="list-style-type: none"> Enlucido de cemento Revoco de cal-cemento Revoco impermeable, características $E \geq 4$ $R \geq 4$, ver clasificación MERUC. 	S3	<ul style="list-style-type: none"> DTU 26.1 Revoco tradicional Certificación CSTBat para revocos impermeables monocapa
<ul style="list-style-type: none"> Enlucido en paredes de mampostería: <ul style="list-style-type: none"> Yeso con dureza mínima de Shore C ≥ 40 Yeso con dureza mínima de Shore C ≥ 60 	S4 S5	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación técnica DTU 25.1 Enlucido interior NF B 12-301 Enlucido interior manual o a máquina de dureza normal o muy elevada ()¹
<ul style="list-style-type: none"> Estructuras que utilizan placas de yeso estándar (cara de papel): <ul style="list-style-type: none"> Aplicaciones de aislamiento térmico Tabiques o revestimientos secos 	S6	<ul style="list-style-type: none"> NF P 72-302 ()² Placas de yeso laminado NF P 72-203-1 (DTU 25.41) (estructuras con placas de yeso laminado) NF P 72-204-1 (DTU 25.42) (aislamiento interior y revestimiento de paredes con paneles compuestos de yeso) Evaluaciones técnicas sobre tabiquería y revestimientos en seco
<ul style="list-style-type: none"> Estructuras que utilizan placas de yeso con barrera de vapor - tipo H1 (marcado verde o específico) 	S7	<ul style="list-style-type: none"> NF P 72-302 ()³ Placa de yeso ()⁴ DTU 25.41 - Estructuras de cartón yeso DTU 25.42 - Aislamiento interior y revestimiento de paredes con paneles compuestos de yeso Evaluaciones técnicas sobre tabiquería y revestimientos en seco

(¹) La clasificación actual del yeso viene dada por la norma NF B 12-301. Las especificaciones relativas a la dureza del yeso figuran en DTU 25.1 (sección 5.5). A continuación se indica la correspondencia con las descripciones de las escayolas especificadas en la norma NF B 12-301: Exigencia de una dureza mínima Shore C ≥ 40 : esta exigencia se cumple para los enlucidos PFM (antes PFC) y PGM. (antes PGC)
Requisito de una dureza mínima Shore C ≥ 60 : este requisito se cumple para las escayolas PFP, PGP, PFM-THD, PGM-THD, PFP-THD y PGP-THD (antes escayola de proyección y escayola THD). El yeso THD tiene una dureza mínima de 75 Shore C y, por tanto, cumple claramente este requisito.

(²) Norma europea EN 520 en curso de publicación. Los paneles de yeso están sujetos a la marca NF.

(³) Actualmente se está publicando la norma europea EN 520.

(⁴) Las placas de yeso laminado con barrera de vapor de tipo H1 están sujetas a la marca NF.

Tabla 6 - Sustratos de pared admisibles en función de la exposición al agua

Sustrato	Hormigón		Enlucido a base de cemento	Escayola		Tabique o revestimiento seco	
	S1	S2		S4	S5	S6	S7
Locales							
Tipo 1 / EB (Sección 1.21)	(1)		(3)				
Tipo 2 / EB+ (Sección 1.21)	(2)	(2)	(3)			(4)	
	sustrato no permitido						
	sustrato admitido para encolado directo						
(1)	revestido con un enlucido de acabado liso de tipo S5 o un compuesto nivelador de acabado liso a base de yeso o cemento						
(2)	revestido con un enlucido de acabado liso o un compuesto nivelador de acabado liso a base de cemento						
(3)	denibado y/o recubierto con un compuesto nivelador a base de cemento de acabado liso (según el código de buenas prácticas DTU 59.4)						
(4)	S6: sólo se permiten sustratos renovados y para zonas húmedas comunitarias privadas						

Tabla 7 - Aplicación de la imprimación según el soporte de la pared para la cola acrílica SPM

Fabricante	Descripción según el tipo de soporte mural				
Tipo de sustrato mural	Hormigón in situ NF P 18- 210-1	Enlucido de cemento NF P 15-201	Escayola NF B 12-301 NF P 71-201	Placa de yeso estándar NF P 72-203	Placa de yeso con barrera de vapor
	S1/S2	S3	S4/S5	S6	S7
UZIN	Imprimación universal PE360 Plus				

Cuadro 8 - Mantenimiento - Utilización

Zonas húmedas	Primer uso	Protección	Limpieza diaria	Limpieza semanal o mensual
Revestimiento mural	Limpieza con detergente neutro.	No	Limpieza con detergente neutro	Lavado Limpieza con detergente neutro

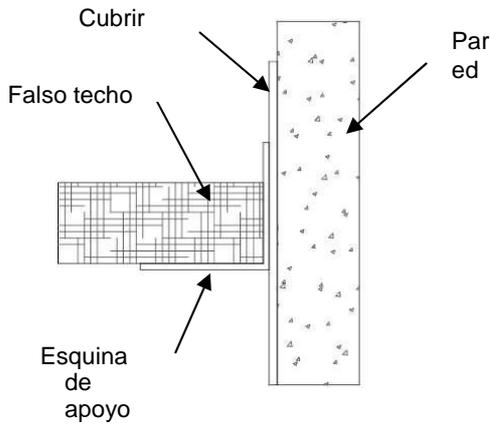


Figura 1 - Acabado sobre el falso techo

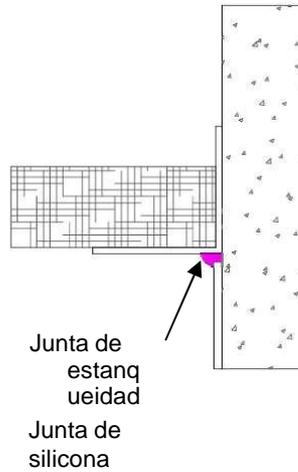


Figura 2 - Acabado bajo el falso techo

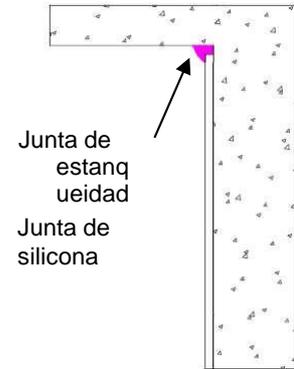


Figura 3 - Acabado bajo el techo

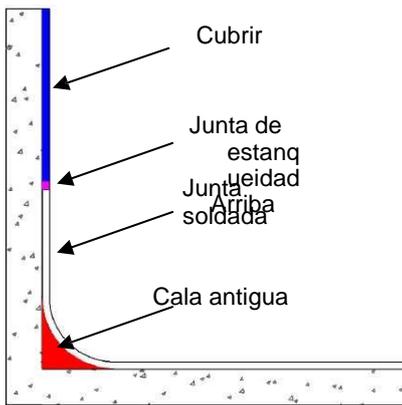


Figura 4a - Montante de suelo de PVC: soldadura/unión directa

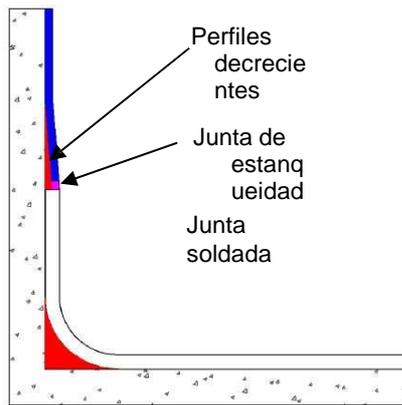


Figura 4b - Montante de suelo de PVC: soldadura/junta con perfil decreciente o relleno

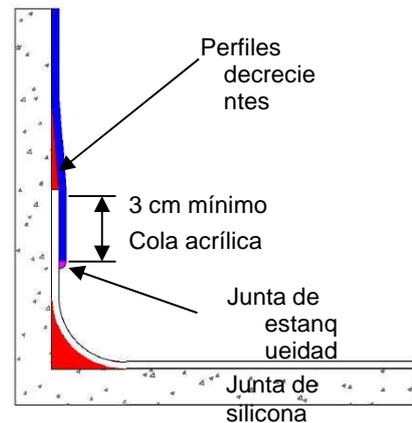


Figura 4c - Montante de suelo de PVC: junta y solapamiento con perfil decreciente o relleno

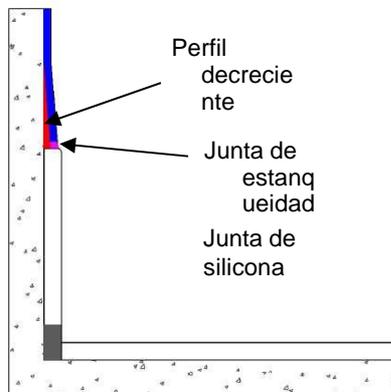
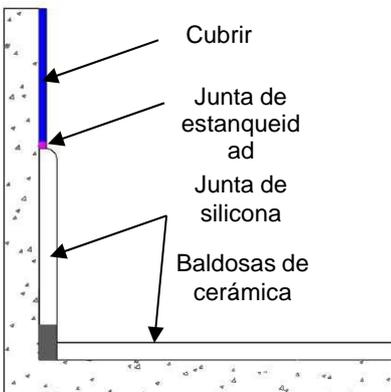


Figura 5a - Zócalos: junta directa

Figura 5b - Baldosas de zócalo: junta con perfil decreciente

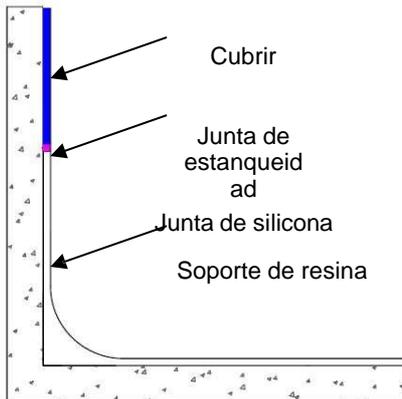


Figura 6 - Montante de suelo de resina: junta directa

Figura 7 - Caso especial: renovación

- Grupo de tubos en una esquina
- Creación de un peralte

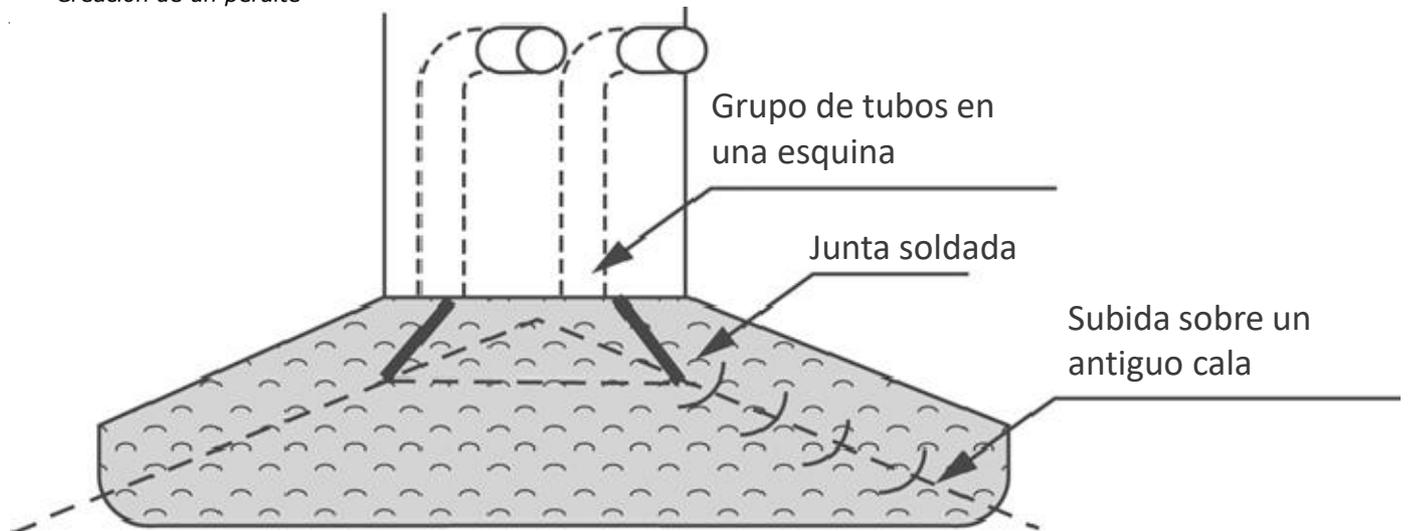
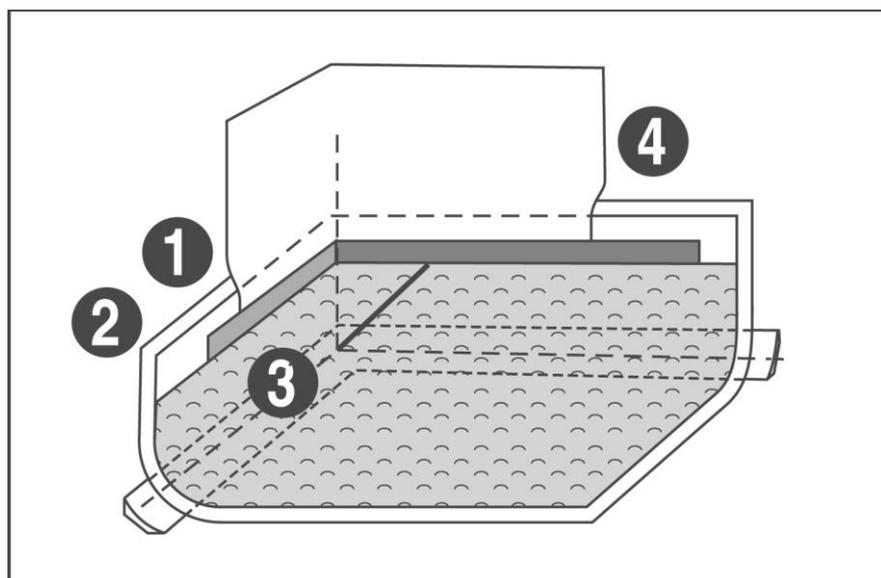


Figura 8 - Cubrir los bordes con un montante



1- Compense la diferencia de grosor con masilla o un perfil decreciente.

2- Retire los salientes del revestimiento del suelo con un cuchillo de cuarto de luna de más de 3 cm.

3- Proteja el revestimiento del suelo bajo el solapamiento con cinta adhesiva.

4- Aplique el pegamento hasta la cinta adhesiva. Retire la cinta adhesiva antes de instalar el panel.

5- Alise las bolsas de aire del panel con un rodillo plano.

Tabla 9 - Grado de exposición al agua de las paredes

Tipo de habitación	Humedad ambiente	Exposición al agua	Cuidado y limpieza	Ejemplos de clasificación
EB Zonas sometidas a una humedad media	Humedad media	Mientras se utilizan las instalaciones, de vez en cuando hay salpicaduras de agua, pero no escorrentía.	El agua se utiliza para el mantenimiento y la limpieza, pero nunca se usan lavadoras a presión. Las paredes se limpian con métodos y productos no agresivos.	Las zonas suelen estar ventiladas y caldeadas: Zonas comunes: - Aulas Zonas de uso privado: - Habitación con accesorios de agua (cocina, aseo, etc.) - Almacenes con calefacción - Cocinas privadas
EB+ Zonas privadas Zonas húmedas de uso privado	Humedad elevada	Mientras se utilizan las instalaciones, el agua salpica ocasionalmente al menos una pared (escorrentía).	El agua se utiliza para el mantenimiento y la limpieza, pero nunca se usan lavadoras a presión. Las paredes se limpian con métodos y productos no agresivos.	Las zonas suelen estar ventiladas y caldeadas: - Cuartos húmedos con plato de ducha y/o bañera - Trasteros sin calefacción, garajes - Cabina de ducha o cuarto de baño privado en un edificio de acceso público: duchas en hoteles, residencias de ancianos y hospitales - Aseos y lavabos en oficinas
EB+ zonas comunes Zonas húmedas comunes	Humedad elevada	Mientras el local está en uso, el agua salpica y escurre por las paredes de forma intermitente durante periodos superiores a la clasificación privada EB+, y el periodo de escorrentía agregado a lo largo de 24 horas no supera las tres horas.	El agua se utiliza para el mantenimiento y la limpieza. Este tipo de locales suelen lavarse a presión, por lo que es necesario prever un desagüe (por ejemplo, desagüe en el suelo). Las hidrolavadoras no deben utilizarse con una presión superior a 10 bares. Los paneles se limpian (generalmente a diario) con productos cuyo pH esté comprendido entre 5 y 9 a una temperatura de $\leq 40^{\circ}\text{C}$.	- Duchas individuales de uso colectivo, como en internados y fábricas - Vestuarios comunes, salvo en caso de comunicación directa con una sala sometida a niveles de humedad extremadamente elevados. - Oficinas, zonas para recalentar comidas sin zona de lavado - Cuartos húmedos privados con ducha de hidromasaje en el plato de ducha y/o bañera - Instalaciones de lavado no comerciales (escuelas, hoteles, centros de vacaciones, etc.) - Instalaciones sanitarias en edificios de acceso público: escuelas, hoteles, aeropuertos, etc.