



LÁMINA WATER-STOP

Impermeabilización de PISCINAS
GUÍA TÉCNICA DE INSTALACIÓN

Indicaciones para la instalación de WATER-STOP en piscinas

A. Condiciones generales para la puesta en obra

No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre los soportes, cuando llueva o la superficie a tratar esté mojada. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente o la del soporte exceda los límites recomendados para cada producto por su fabricante (ver fichas de cada producto).

En las interrupciones en la ejecución deben protegerse adecuadamente los materiales.

Antes de comenzar o reanudar la instalación de WATER-STOP se debe comprobar que el soporte reúne las condiciones necesarias señaladas en el apartado C. En caso contrario, debe esperarse el tiempo necesario o procederse a su adecuación.

Es necesario proteger la lámina WATER-STOP colocando paneles en las zonas de circulación para cualquier circulación peatonal sobre la lámina hasta la colocación de la protección definitiva.

B. Cronología de los trabajos

El orden propuesto es el que consideramos en general más adecuado pero será apropiado el que mejor se adapte a las condiciones de la instalación

1. Inspección y preparación del soporte base.
2. Preparación y tratamiento de los elementos pasantes.
3. Planteamiento, corte y marcaje de los paños de lámina WATER-STOP.
4. Aplicación de WATER-STOP en las paredes.
5. Sellado de uniones y tratamiento de refuerzo de puntos singulares en paredes.
6. Colocación del revestimiento de las paredes.
7. Aplicación de WATER-STOP en el fondo.
8. Sellado de uniones y tratamiento de refuerzo de puntos singulares del fondo.
9. Colocación del revestimiento del fondo.

C. Condiciones y preparación del soporte

Es responsabilidad del instalador comprobar que las condiciones son conformes con lo siguiente: La superficie del soporte base debe ser totalmente lisa y uniforme, estar fraguada y seca, sin picos, huecos o coqueas, aristas ni resaltes mayores de 1 mm y carecer de cuerpos extraños. La tolerancia de planeidad es de 5 mm con la regla de 2 m

C.1.

Comprobar si hay hundimientos o diferencias de nivel, falta de cohesión o fisuras.

C.2.

En caso de instalación sobre soportes antiguos, inspeccionar el soporte mediante un examen visual y, si es el caso, sonoro (sonido a hueco) para determinar las zonas del antiguo revestimiento a conservar, a tratar o a eliminar. Comprobar si hay hundimientos o diferencias de nivel, falta de cohesión, fisuras, piezas mal adheridas o rotas.

A continuación se procede a su preparación. Reparar y sanear con mortero de reparación estructural adecuado. Si se va a conservar el antiguo revestimiento, preparar mediante revoque, nivelado y tratamiento superficial aplicando imprimación si el tipo de soporte lo requiere.

Limpiar de polvo cuidadosamente justo antes de la instalación de WATER-STOP.

D. Tratamiento de los elementos pasantes

Antes de Tratar las entregas a sumideros, focos, skimmers, boquillas y demás elementos pasantes. Debe realizarse un refuerzo de la impermeabilización en la embocadura y alrededor del elemento en unos 15 cm. Para ello, realizar in situ una pieza de refuerzo con lámina WATER-STOP según se indica:

- cortar las piezas necesarias de WATER-STOP de las dimensiones y formas adecuadas al elemento para formar un revestimiento del interior del hueco si es posible y una pieza que cubra el frontal y lo rodee en unos 15 cm.
- Aplicar primero la parte interior del hueco pegando la pieza con cinta selladora WS BUTIL, con masilla adhesiva y selladora tipo W-S MASTIC, o con cemento impermeable y elástico. Presionar firmemente cuidando de eliminar el aire que haya debajo.
- Aplicar a continuación la pieza frontal fijándola de la misma forma que en el paso anterior. Con ayuda de un cutter o con tijeras realizar desde el centro varios cortes hasta alcanzar el perímetro de la embocadura, plegar hacia adentro del hueco y pegar.

Nota: Este sistema requiere tener especial cuidado ya que durante el tiempo de curado de los adhesivos hay que evitar tensiones o movimientos que podrían dañar el sellado estanco

- Cuando al colocar la lámina principal se pasa sobre esos refuerzos, antes de pegarla se marca y se recorta un agujero lo más ajustado posible al elemento y mucho menor que el cuadrante. Utilizar masilla adhesiva selladora o cemento impermeable y elástico para pegar la lámina sobre el refuerzo.
- Una vez terminada la instalación general se remata la entrega de la membrana a los elementos encastrados. El borde de la membrana en contacto con plástico o metal debe sellarse con masilla epoxi adecuada al uso en piscinas.

E. Planteamiento

Se presentan los paños de lámina y se cortan a la medida y forma necesarias para cubrir la superficie con previsión de los remotes del suelo en pared y el solape de pared sobre el suelo. Se marcan y preparan las zonas de entrega a los puntos singulares y elementos pasantes.

F. Colocación de la lámina

Al ser la formación de la membrana impermeabilizante con WATER-STOP el elemento más importante del sistema de impermeabilización, debe cuidarse con esmero su puesta en obra.

La lámina se pega al soporte en toda su superficie. La membrana impermeabilizante se forma uniendo entre sí láminas de WATER-STOP.

Cuando se pasa sobre un cuadrante de tratamiento de elementos se procede como se ha indicado en el apartado D.

F.1. Instalación de la lámina en las paredes.

La lámina de las paredes tiene que solapar sobre el suelo no menos de 10 cm.

Las esquinas y ángulos se ajustan realizando corte hacia el vértice y pegando la lámina sobre sí con masilla tipo W-S MASTIC o con W-S BUTIL.

Para reducir el número de juntas, conviene aplicar la lámina aprovechando el ancho de 2 m para la altura de la pared en toda la zona en que esto sea posible (máximo 180 cm + entrega a coronación y solape).

En caso de realizar primero las paredes para preservar el suelo, hay que tener en cuenta que la lámina que se instalará en el suelo tiene que remontar no menos de 10 cm en las paredes bajo la lámina de estas, por lo que se deben dejar sin pegar por el momento los 10 o 15 cm de la base de las paredes.

La entrega en la parte superior se realizará de manera preferente bajo las piezas de coronación. Si esto no es posible, se realizara un cuidadoso sellado del borde de la lámina con masilla epoxi adecuada al uso en piscinas.

F.2. Instalación de la lámina en el fondo del vaso

La lámina del fondo debe remontar al menos 10 cm en las paredes.

Las esquinas y ángulos se ajustan realizando corte hacia el vértice y pegando la lámina sobre sí con masilla tipo W-S MASTIC o con W-S BUTIL.

F.3. Realizar escalones.

La escalera se realiza con una pieza que cubra los escalones como una alfombra.

En las paredes debe prolongarse la lámina de cada escalón unos 10 cm, de la huella hacia arriba y de la contrahuella hacia el frente, formando como un zócalo. Hay que hacer corte en cada vértice para permitir doblar a la lámina.

Si hay que hacer junta entre láminas se hace coincidir al pie de un escalón y solapando sobre la huella.

La lámina en las paredes de la escalera también se recorta en cada vértice para adaptarla a la forma y solapar en horizontal y vertical sobre la huella y la contrahuella. Este solape se cierra como se indica en el apartado H1.

G. Fijación de la lámina al soporte

Para la fijación de la lámina al soporte se utilizará adhesivo cementoso (cemento cola) calificado tipo C2 según norma UNE EN 12004 preferiblemente deformable (TE S2) y adecuado al soporte.

En el caso de algunos soportes (como antigua cerámica) puede ser necesario utilizar imprimación para mejorar el agarre del cemento cola al soporte. Es importante verificar que el fabricante indica la aptitud del cemento cola para el tipo de soporte en cuestión o, si es el caso, utilizar la imprimación asociada indicada por el fabricante.

El cemento cola se aplica sobre el soporte con ayuda de una llana dentada de cómo mínimo 4 x 4 x 4 mm. En general el rendimiento aproximado es de 2 a 2,5 kg/m². Es necesario seguir las indicaciones del fabricante para la preparación del cemento cola.

- Presentar la primera pieza de la lámina WATER-STOP a colocar. Orientar con precisión el paño y tirar ligeramente para extenderlo bien.
- Enrollar o replegarla para despejar la zona de soporte en la que se empezará la aplicación del cemento cola.
- Aplicar a continuación el cemento cola extendiendo por tramos y devolviendo a su posición la lámina para pegarla presionando con la ayuda de la cara lisa de la llana hacia el borde y cuidando de eliminar el aire que haya debajo.
- Aplicar con el mismo procedimiento las láminas siguientes.

- El procedimiento de pegado de la lámina es el mismo en la aplicación en suelo y en paredes.

Para instalar más cómodamente al trabajar con formato de ancho 2 m sobre el suelo;

- Presentar la pieza de la lámina y extenderla bien
- Levantar un borde lateral y plegar sobre sí misma en la mitad del ancho de la lámina para despejar la zona de soporte en la que se empezará la aplicación del cemento cola.
- Aplicar a continuación el cemento cola extendiendo por tramos y devolviendo a su posición la lámina para pegarla.
- Una vez pegada en toda la longitud, levantar y replegar la otra mitad de ancho y proceder de igual manera.

Una vez terminada la instalación de la membrana impermeabilizante con la lámina WATER-STOP se procede al pegado y sellado de las uniones entre láminas.

H. Juntas y solapes entre láminas.

Las juntas entre láminas tanto en suelo como en paredes se realizan, como forma preferente, a tope y cubrejunta con ayuda de W-S BUTIL y BANDA W-S 14.

Se dispone cada extendida totalmente borde con borde con la adyacente, sin solapar. Las juntas se cubren con una tira de W-S BUTIL presionando bien y sobre el butilo se coloca la BANDA W-S 14 centrada y aplicando también presión mientras se retira el papel protector

H.1. Unión con cinta selladora adhesiva W-S BUTIL

- Si es necesario, eliminar polvo y suciedad de la lámina con un cepillo duro.
- Situar la cinta W-S BUTIL sobre la junta con el papel protector hacia arriba y aplicar presión sobre ella utilizando un rodillo manual de silicona o la cara lisa de la llana para expulsar el aire que pueda quedar retenido debajo.

Nota: Presionar con la mano no basta, no proporciona una presión suficiente y uniforme para cerrar bien la junta. Hay que usar un rodillo u otro objeto duro y romo para aplicar presión.

- Situar centrada sobre la cinta la BANDA W-S 14.
- Retirar el papel protector tirando desde la punta perpendicularmente de forma regular a ras de lámina con el fin de evitar que se introduzcan burbujas de aire. Encarar toda la longitud de la junta con la mano, a medida que vamos retirando el papel.
- Presionar la junta con el rodillo manual por encima de la banda y en toda su longitud, primero a través y después a lo largo.
- Cuando hay que empalmar cinta, el rollo siguiente debe solapar como mínimo 25 mm.

Quedarán sin pegar unos 5 cm a cada lado de la junta que se cierran después pegando la lámina de la banda en cada lado con cemento cola C2.

Los solapes sobre el suelo y en escalones se cierran de la misma forma; con W-S BUTIL aplicado en el interior del solape y rematado con cemento cola.

La colocación de las piezas debe hacerse de tal forma que ninguna junta entre piezas de cada extendida resulte alineada con otras juntas.

El pegado y sellado de la banda cubrejunta y de los solapes se realizará después de la colocación de la lámina en toda la superficie.

Aunque no es la recomendación preferente, las uniones entre láminas también pueden realizarse por superposición mediante solapo a favor de la pendiente de

manera tal que cada extendida se solape sobre la anterior entre 5 y 10 cm (5 cm, como mínimo).

El pegado y sellado estanco de los solapes entre láminas de WATER-STOP se puede realizar por diferentes medios:

- Con cinta selladora adhesiva W-S BUTIL.
- Cemento impermeable elástico monocomponente o bicomponente (ver Nota)
- Masilla adhesiva y selladora W-S MASTIC o similar (ver Nota)

H.2. Unión mediante cemento impermeable elástico.

- Prepare el cemento impermeable siguiendo las instrucciones indicadas en el producto.
- Levante el solapo y con ayuda de paleta o brocha aplique el cemento extendiéndolo en una capa de 1 a 2 mm de espesor entre las dos láminas.
- Baje el solapo y presione con la paleta o la llana hacia el borde para eliminar el aire y conseguir un pegado uniforme.
- Extienda el material que sobresale del solapo o añada material si fuera necesario para formar una capa de sellado de 1 mm de espesor sobre el borde de la unión ya pegada cuidando de alisar y no dejar realces.
- Proceda de igual manera en todos los solapes.
- El rendimiento estimado es de entre 175 y 200 gr por metro lineal de solape.

H.3. Unión con masilla adhesiva y selladora W-S MASTIC

- Prepare la cánula cortando para tener un diámetro de cordón de 3 ó 4 mm
- Levante el solapo y aplique un primer cordón en la parte más interior del solape y un segundo cordón en paralelo más hacia el borde exterior. Aplique entre los dos un tercer cordón en zigzag para obtener mayor superficie de contacto (figura).
- Los cordones deben ser continuos, en caso de roturas o paradas, retomar la línea del cordón desde 1 cm antes.
- Baje el solapo y presione con la paleta o la llana hacia el borde para eliminar el aire y conseguir un pegado uniforme.
- Extienda el material que sobresale del solapo o aplique si fuera necesario un cordón de masilla para formar una capa de sellado sobre el borde de la unión ya pegada y con el dedo humedecido alíselo.
- Proceda de igual manera en todos los solapes.
- El rendimiento estimado es de 5 a 6 metros lineales de solape por cartucho de 290 ml.

Figura X.- Realización de la unión del solape con masilla W-S MASTIC



Nota:

Hay disponible en el mercado una gran variedad de productos de estas características. A título meramente informativo se relacionan a continuación algunas referencias de marcas comerciales sin que ello suponga una recomendación expresa. Del mismo modo, la no inclusión de otras marcas de productos con características similares no constituye una recomendación negativa y se debe únicamente a desconocimiento por nuestra parte.

Masillas adhesivas y selladoras de base polímero MS:

MASILLA PISCINAS PEGA & SELLA - (Quilosa) / MS TECH - (Ceys) / ADHESIVO PARA PISCINAS MS POOL (Wurth) / TOT MS - (Collack) / SELLADOR ADHESIVO MS PISCINAS - (Soudal) / MS AQUA - (Quiadsa)

Cemento impermeable y elástico:

MORCEMDRY F - (Grupo Puma) / SIKA TOP 209 RESERVOIR - (Sika) / IDROBUILD - (Kerakoll) / MAPELASTIC SMART - (Mapei) / WEBER.TEC IMPERFLEX - (Weber) / ARDEX 8 + 9 - (Ardex) / F.72 ELASTOMALTA - (Cercol) / SIKA TOP SEAL 107 - (Sika) / MASTERSEAL 550 - (BASF) / SYLASTIC - (Butech) / GE 97 - (Fassa)

I. Revisión de los puntos críticos

Por último, se repasan todos los puntos críticos y se refuerza el sellado con ayuda de masilla tipo W-S MASTIC, W-S BUTIL o con cemento impermeable si se ha usado en la instalación, aplicando si es necesario parches realizados con recortes de la propia lámina WATER-STOP y esquinas W-S DEX y W-S DIN.

Se revisa y asegura el sellado de la entrega de la lámina a la coronación, a los refuerzos de elementos pasantes y de todas las juntas.

Las esquinas y ángulos se repasan parcheado sobre los vértices y cubriendo cualquier pliegue o corte de la ejecución anterior.

Los encuentros de los escalones con la pared cuando forman ángulos de 90° se parchean usando las esquinas exteriores W-S DEX en los salientes y las interiores W-S DIN en los entrantes.

Además de en los escalones, también se usan las esquinas en los rincones y esquinas del perímetro en los bordes superiores de piscinas desbordantes y en los encuentros fondo pared si forman ángulos regulares de 90°.

Se revisa y asegura el sellado de la entrega de la lámina a la coronación, a los elementos pasantes y de todas las juntas.

J. Revestimiento y puesta en servicio.

Una vez repasado y asegurado el sellado de los puntos críticos, se procede a instalar el revestimiento directamente sobre la lámina. Utilizar cemento cola (cemento cola) calificado tipo C2 según norma UNE EN 12004 preferiblemente deformable (TE S2) y adecuado al uso en piscinas.

Esperar al menos 24 horas para el rejuntado. Tras el rejuntado, realizar un último sellado de las entregas a elementos pasantes y encastrados.

Esperar 5 días antes del llenado de la piscina.