

IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE PIEDRA Y LADRILLO

desde el lado positivo o negativo

Históricamente, los constructores solían utilizar mampostería de piedra y ladrillo para construir muros de cimentación. Lamentablemente, estos muros son propensos a problemas de filtración de agua y al deterioro de las juntas de mortero. El siguiente método se ha utilizado con éxito para impermeabilizar muros de cimentación de mampostería de piedra y ladrillo. El procedimiento se aplica mejor en el lado exterior (positivo), pero también se utiliza con frecuencia con buenos resultados en el lado interior (negativo).

Debido a la gran variabilidad de las cimentaciones de piedra y ladrillo, y a los numerosos escenarios en los que se emplean estos materiales, no puede garantizarse la eficacia absoluta del siguiente procedimiento. Dicho esto, la experiencia de Xypex demuestra que, al aplicar estos procedimientos y realizar un seguimiento cuidadoso, se logra un alto nivel de éxito en la mayoría de las instalaciones.

PASO 1

Inspeccione cuidadosamente la superficie del muro, tomando nota de las áreas con filtraciones activas, las zonas donde se sospeche filtración, la mampostería con mortero deteriorado o blando, y los ladrillos o piedras dañados o sueltos. Diseñe un plan de restauración que considere todos los detalles estructurales y de impermeabilización necesarios. Los aspectos estructurales de los muros de cimentación están fuera del alcance de este documento; por lo tanto, si es necesario, debe consultarse a un ingeniero estructural. Dado que los aspectos de impermeabilización y construcción de este método pueden ser complejos, se recomienda consultar con expertos en estos detalles.

PASO 2

Limpie a fondo el muro para eliminar toda la pintura, revestimientos de revoque y otros materiales de recubrimiento o contaminantes hasta dejar la superficie de piedra o ladrillo al descubierto.

PASO 3

Desbaste o raspe todas las juntas de mortero en toda la superficie del muro que se va a impermeabilizar hasta una profundidad de 40 mm (1½") o hasta eliminar todo el mortero en mal estado. Retire todos los materiales sueltos dentro de la ranura, limpie y sature esta zona con agua. Deje que el agua penetre en el mortero y retire toda el agua superficial. Nota: tenga en cuenta los aspectos estructurales de la eliminación del mortero; solo elimine el mortero cuando no ponga en peligro el soporte estructural del muro.

PASO 4

En las juntas con filtraciones activas, aplique Xypex Patch'n Plug para rellenar la junta de mortero y detener el flujo de agua (consulte el Procedimiento Xypex "Reparación de grietas y juntas de construcción defectuosas", consulte Juntas tipo A en la Figura 1. Raspe/alise el Patch'n Plug, como se muestra en la Figura 2.).

PASO 5

Para todas las demás juntas, recubra la ranura con lechada de Xypex Concentrado y llénela por completo con una mezcla 50/50 de polvo Xypex Concentrado y polvo Xypex Patch'n Plug hasta obtener una consistencia de mortero (consulte el video instructivo y el método de trabajo de Xypex "Mezclas de Concentrado/Patch'n Plug: mortero de reparación; consulte las juntas de tipo B en la figura 1. Raspe/alise la junta con la mezcla de mortero, como se muestra en la figura 2.).



Ejemplo de Xypex Megamix II sobreconcentrado instalado en un muro de piedra.

Nota: cuando se requiera un soporte estructural adicional, la mezcla de mortero puede sustituirse por Xypex Megamix II; sin embargo, esto reducirá la cantidad de productos químicos impermeabilizantes y puede reducir el rendimiento impermeabilizante del sistema.

PASO 6

Para grietas con filtración que atraviesan piedra o ladrillo, o donde haya evidencia de grietas con filtración previas, complete el método de reparación de grietas Xypex (consulte el método de trabajo "REPARACIÓN DE GRIETAS Y JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN DEFECTUOSAS" y el video instructivo de Xypex "REPARACIÓN DE GRIETAS XYPEX"). Corte con una sierra o cíncelo ligeramente una ranura y rellénela con Xypex Patch'n Plug (filtraciones activas) o mezcla de mortero (sin filtraciones activas). Esta reparación puede desprender la piedra o el ladrillo, en cuyo caso podría ser necesario retirar y volver a colocar la piedra o el ladrillo después de completar las reparaciones de impermeabilización.

IMPERMEABILIZACIÓN DE MUROS DE PIEDRA Y LADRILLO

desde el lado positivo o negativo

PASO 7

Complete los detalles adicionales de impermeabilización con Xypex en las intersecciones de losas de pared (consulte el Tipo C, Figura 1, y el método de trabajo "Reparación de juntas de interfaz de losas") y penetraciones de tuberías (consulte el método de trabajo de Xypex "Impermeabilización con Xypex de espacios anulares").

PASO 8

Vuelva a limpiar el muro para eliminar todo el mortero suelto y la contaminación de la superficie de piedra o ladrillo.

PASO 9

Instale una malla de refuerzo adecuada, anclada al muro y separada de este entre 6 y 12 mm ($\frac{1}{4}$ " - $\frac{1}{2}$ "). El diseño de la malla queda fuera del alcance de este procedimiento.

PASO 10

Humedezca la superficie del muro de piedra o ladrillo hasta alcanzar una condición de superficie saturada y seca (SSD, por sus siglas en inglés). Una superficie SSD no absorberán más agua y no tendrán agua brillante en su superficie. Mantenga el muro de piedra o ladrillo en esta condición hasta que se apliquen los materiales Xypex.

PASO 11

Mezcle y aplique Xypex Megamix II conforme a las instrucciones de la hoja técnica del producto. Aplique Megamix II con un espesor típico de 20 mm ($\frac{3}{4}$ ") sobre la piedra o el ladrillo, o según los requisitos del proyecto. Cuando haya una variación en la profundidad de la superficie superior a 40 mm ($1\frac{1}{2}$ "), aplique Megamix II en dos capas (véase la Figura 1). Haga un rayado cruzado en la primera capa para aumentar la adherencia de la segunda. Una vez terminada la aplicación, la capa de Megamix II debe tener un espesor mínimo de 12 mm ($\frac{1}{2}$ ") sobre toda la superficie de piedra o ladrillo.

PASO 12

Inmediatamente después de terminar, comience el curado húmedo del Megamix II y continúe durante un mínimo de tres días. El curado temprano mediante pulverización o nebulización ligera en una fase temprana es fundamental para mitigar grietas y delaminación. Mantenga la superficie constantemente húmeda utilizando arpillera húmeda, otras mantas especiales de curado o láminas plásticas.

Notas:

1. Realice una maqueta o pruebe el método en un área de prueba para verificar su rendimiento.
2. Este método de trabajo es el que Xypex recomienda como mejor práctica. Es posible que se produzcan desviaciones del método en función de las condiciones de la obra y las expectativas de rendimiento.
3. Si el muro existente presenta juntas que proporcionan un anclaje mecánico significativo entre el muro y Megamix II, es posible que no sea necesario utilizar una malla de refuerzo.
4. Aunque el uso de Xypex Megamix II es más habitual en aplicaciones de mampostería de piedra, en algunas aplicaciones en las que existe una superficie relativamente lisa, se puede considerar un sistema de Xypex Concentrado y Megamix I (consulte el método de trabajo para la impermeabilización de muros de bloques).
5. La efectividad impermeabilizante de este procedimiento depende de la mano de obra, de la calidad de la estructura de piedra o ladrillo, y de otros factores. No se puede garantizar que un muro de ladrillo o piedra quede completamente impermeable, incluso siguiendo estrictamente las recomendaciones de esta guía. Se recomienda encarecidamente que un aplicador calificado realice la instalación de los productos Xypex.
6. Es necesario esperar al menos 30 días a temperatura ambiente para que se forme el crecimiento cristalino hasta alcanzar el nivel que proporcione el rendimiento esperado del tratamiento Xypex. Es posible que se produzcan filtraciones antes de este período.
7. En el caso de filtraciones problemáticas que no puedan detenerse completamente mediante este procedimiento, también pueden considerarse estrategias adicionales de drenaje detrás de un muro falso.
8. Por lo general, las estrategias generales exitosas para los sótanos incluyen métodos para reducir la humedad mediante ventilación y deshumidificación adecuadas.
9. Comuníquese con el Departamento de Servicios Técnicos de Xypex o con el representante local de Xypex para obtener más ayuda.

