

Cómo combatir la humedad

Lista de materiales

La taladradora: debe escogerse en función de los criterios siguientes : potencia, ajuste electrónico de la velocidad y rotación a derecha e izquierda.

Maza + esclopo: elija preferentemente un esclopo con mango de protección.

Rascador + rasqueta: use un rascador triangular para ensanchar las fisuras de las paredes.

La masilla: la masilla (silicona) vendida en cartuchos se aplica con la ayuda de una pistola.

La espuma PU: la espuma PU, con su gran poder de expansión, es un aislante muy bueno.

La brocha / pincel: para las paredes, canalizaciones y techos, escoja una brocha ancha.

El rodillo: un mango telescópico le será de gran utilidad a la hora de efectuar algunos trabajos en alto.

La pistola eléctrica para pintura: una pistola eléctrica sin aire es muy práctica para las grandes superficies sin ventanas.

El limpiador de alta presión: existen accesorios que permiten realizar un arenado hidráulico.

Palaustre y Palaustrillo (para juntas): use el palaustre en ángulos y juntas de dilatación y el palaustrillo a la hora de rellenar la juntas.

Causas de la humedad

La porosidad: el agua y la humedad pueden infiltrarse en un material, sobre todo si éste es poroso. El agua de lluvia puede infiltrarse en las paredes a causa de una mala obra de albañilería (gravedad) y el agua de la capa freática puede atravesar la pared hacia arriba (capilaridad).

Las pequeñas grietas superficiales: se forman durante el secado del cemento, generalmente si ha sido muy rápido, o si el cemento no se ha mezclado en las proporciones correctas. En principio, estas fisuras son superficiales y su profundidad no supera a la del enlucido.

Las microfisuras: las microfisuras surgen cuando los distintos materiales están "actuando" o encogen. Su ancho no sobrepasa los 0,2 mm, pero avanzan a través de todo el espesor de las capas de enlucido u hormigón.

Las fisuras: las fisuras se producen cuando no hay juntas de dilatación. Su ancho puede alcanzar varios milímetros. Pueden atravesar todo el espesor de las capas de enlucido y a veces incluso las paredes de hormigón.

Las juntas: al contrario que las fisuras, las juntas son espacios creados voluntariamente entre 2 partes de una construcción o entre dos materiales. Su objetivo es neutralizar las deformaciones y evitar así la aparición de fisuras.

La condensación: cuanto más caliente es el aire, más vapor de agua puede contener. En caso de enfriamiento, deberá restituir una parte de esta humedad. Es lo que ocurre cuando, al entrar en contacto con una superficie fría, por ejemplo una pared, el aire caliente y húmedo deja gotitas de condensación.

La preparación

La limpieza: es evidente que el fondo deberá limpiarse concienzudamente antes de aplicar cualquier tipo de protección contra la humedad. El arenado hidráulico con un limpiador de alta presión resulta muy eficaz en la limpieza de paredes, suelos y techos. Enjuague después y deje secar.

El musgo: el musgo se forma en los lugares sucios y poco soleados. En cantidades excesivas, impide la ventilación entre las placas de pizarra, favorece la subida de la humedad, etc. Aplique un antimusgo, incluso como medio de prevención, con un cepillo, esponja o pistola, y enjuague con agua clara.

Las superficies grasas: vierta unas gotas de agua para comprobar si una superficie es realmente grasa. Si la superficie las absorbe, al cabo de un minuto como máximo, no es grasa y su adherencia es buena. Si no, aplique un desengrasante, por ejemplo tricloroetileno, con un cepillo y luego enjuague.

Las pinturas: las pinturas viejas, desconchadas o agrietadas no permiten la aplicación de productos hidrófugos. Para quitarlas, rásquelas o, mejor aun, recurra al arenado hidráulico. Las pinturas en buen estado deben lavarse con detergente, después enjuáguelas y déjelas secar. Quite el óxido.

Las paredes friables: elimine las zonas sueltas de las superficies friables con un cepillo de nylon duro. Ensanche las grietas con un rascador triangular. Luego aplique con una brocha una capa de fondo que reforzará el soporte, disminuirá su porosidad y aumentará su adherencia.

Los techos

Los techos inclinados: las tejas rotas deben cambiarse cuanto antes. Impregne las pizarras, tejas porosas, fibrocemento o guijarros con un producto "aireante" (eventualmente transparente) que tapaná los poros para que la lluvia y la humedad no se infiltren más. Aplique el producto con pincel o pistola.

Estanqueidad techo / chimenea: las uniones entre dos materiales distintos, como la del techo con la base de la chimenea, son frágiles. Es preferible que utilice cintas de estanqueidad para cubrir las grietas y mejorar la estanqueidad, por ejemplo papel de aluminio bañado con una capa bituminosa (masilla).

La goma líquida: los techos planos sufren filtraciones de humedad. Primero se les da una capa de fondo y luego se les trata con una goma líquida aplicada con rodillo, en frío y dos capas. La goma se infiltra completamente en los poros y en las desigualdades formando una capa estanca protectora.

Reparar bajo la lluvia: a veces es necesario reparar las infiltraciones sin demora, incluso bajo una lluvia recia, con tal de evitar males mayores. Hay productos especiales para estas reparaciones de urgencia en forma de pasta (aplicar con rodillo o brocha).

Masilla + fibra de vidrio: la masilla para techos confiere estanqueidad a las fisuras y juntas. Utilice una masilla en cartuchos tanto en fondos secos como en húmedos. En muchos casos puede ser conveniente colocar un tejido de fibra de vidrio entre dos espesores de masilla para mejorar la resistencia.

La canalización y el desagüe

E mantenimiento: en las canalizaciones se acumulan hojas, ramas y residuos. Límpielas con regularidad para evitar que se atoren. Límpielas a chorro y aproveche para comprobar si el agua circula correctamente o se estanca en algunos sitios. Enderece las partes hundidas desplazando, por ejemplo, los soportes.

Las fugas de las canalizaciones: una fuga en el desagüe puede estropear las paredes. Cambie los tramos de canalización de plástico estropeados. Cubra los agujeros de las canalizaciones de zinc: aplique una capa de betún, caliente un trozo de tejido de fibra de vidrio con el quemador de gas y colóquelo presionando.

Reparaciones importantes: las fugas importantes deben tratarse con un producto con goma líquida a extender en dos capas de brocha: la primera debe diluirse, pero no la segunda, aplicada tras el secado la primera. Refuerce las juntas con tejido de fibra de vidrio siempre que sea posible.

Colocación de una alcachofa: puede colocar una alcachofa en la boca de la cañería destinada a bloquear los residuos más gruesos y evitar así que el desagüe se obstruya. Por ello, deberá limpiar la alcachofa a menudo.

La evacuación del agua: para evitar que las aguas de lluvia estropeen gravemente la pared e incluso sus cimientos, coloque un codo ('Delfín') en el extremo del canalón que las reconduzca hacia una cisterna o una fosa conectada al alcantarillado.

Las paredes huecas

Las paredes huecas: las paredes huecas (dobles) ofrecen una mejor protección contra la humedad. El agua de lluvia atraviesa el paramento exterior y recae en la cámara interior, donde es evacuada por el babero de plomo y la juntas montantes dejadas abiertas. El paramento interno permanece completamente seco.

El aislamiento de las paredes huecas: para aislar una pared hueca y evitar la condensación llene la cámara sólo de forma parcial, con el fin de que quede bastante espacio para la evacuación del agua. Las capas de poliestireno no absorben el agua. Trate el paramento exterior contra las infiltraciones preferentemente con un revestimiento.

El mantenimiento de las juntas: las juntas siguen siendo el punto débil de las paredes de mampostería ya sean huecas o no. Después de algún tiempo, se hielan, se desmoronan y no oponen resistencia al agua. Quite el mortero viejo hasta 15 mm de profundidad con un martillo y un cincel o con la ayuda de un rascador.

El rejuntado: limpie las juntas y humedézcalas. Prepare un nuevo mortero con una parte de cemento por tres de arena fina. Coloque este mortero sobre una llana e introdúzcalo con un palaustrillo para juntar. Para el acabado de las juntas, utilice por ejemplo un recorte de tubería del mismo ancho.

El aislamiento exterior: una pared maciza puede recubrirse por fuera con unas angarillas de perfiles PVC o de placas de madera fijada sobre un armazón de madera. Coloque un aislante anticondensación entre la pared y las angarillas del lado de pared. Deje espacio suficiente para la ventilación.

Cómo combatir la infiltración de las aguas de lluvia

Infiltración de las aguas de lluvia: las aguas de lluvia pueden infiltrarse de varias formas en una construcción: por las ranuras o por los poros del material. Generalmente, la pared más amenazada es aquella que hace frente al viento dominante, ya que este último añade fuerza a la caída del agua.

Las paredes desimpregnadas de humedad pierden todo su brillo y estética. Los poros superficiales se ensucian, y no sólo se resquebraja el cemento en la superficie sino que la pintura se desconcha. En el interior, los papeles pintados se despegan, la pintura se descuelga y hay demasiada humedad en el ambiente.

Las fisuras superficiales: el revestimiento de las paredes exteriores puede entrañar un gran número de fisuras superficiales. Si su tamaño es relativamente pequeño, deberá tratar la fachada enseguida con un revestimiento antifisuras impermeable, elástico y a su vez cobertor. Por lo general, estos son de un blanco fresco.

Las fisuras importantes: debe abrir las fisuras importantes con un escoplo sobre 7-8 mm de ancho y 1 cm de profundidad. Límpielas, desempólvelas y tápelas con una masilla que pueda pintarse. La pistola le permite extraer la masilla del cartucho. Alise con la cuchilla de enlucido, pinte o trate la pared.

La porosidad: en las paredes pintadas o enlucidas se aplica un revestimiento después de una capa de fondo del mismo producto diluido y extendido con la brocha. La capa no diluida se puede aplicar algunas horas después. El aspecto del acabado dependerá del utensilio utilizado.

Sobre una pared de piedra o de ladrillos, pase un producto de estanqueidad incolora con la brocha, el rodillo o la pistola. Aplíquelo en dos o tres capas sucesivas, por tramos cortos, mientras el fondo absorba el producto y hasta que se sature.

Los productos aireantes

La elasticidad: la principal ventaja de los productos de revestimiento hidrófugos con respecto de las pinturas es que son visiblemente más elásticos y se adaptan mejor a las deformaciones y a la construcción. Esto retrasa sensiblemente la aparición de fisuras.

Los productos ¿aireantes¿: la pintura y el revestimiento hidrófugos no deben ser impermeables. Por el contrario, deben dejar escapar la humedad hacia el exterior para evitar la degradación de las paredes en su cara interna. Este es el caso de los productos "aireantes" (o microporosos).

Los marcos: las uniones en mal estado entre los marcos de puertas o ventanas y la obra de albañilería, deben tratarse con niveladores a base de siliconas o espuma PU (en spray). Esta última se expande tanto que basta llenar con la mitad de ranura. Después de secarse estará repleta.

Los cimientos: por debajo del nivel del suelo, utilice un producto de estanqueidad que no forme una película protectora en la superficie del material, sino que penetre por entre sus poros para neutralizar la humedad. Extienda una primera capa con una brocha suave sobre fondo seco y luego dé entre 2 y 3 capas suplementarias.

Las paredes enterradas: cuando llueve, el agua se filtra en la tierra y trata de penetrar en las obras de albañilería enterradas para remontar. Socave la pared, si es posible hasta la misma solera de los cimientos, y límpiela. Aplique luego dos capas de goma líquida con un pincel y vuelva a colocar la tierra.

Paredes interiores y exteriores

Drenaje del suelo: si construye una casa en un terreno húmedo, coloque tubos de drenaje perforados, cubiertos de fibra de coco que actúa como filtro y evita que los tubos de drenaje se obstruyan. Respete una inclinación regular y cubra los tubos con arena. Conecte los tubos de drenaje con el colector de la bajada de agua.

Barrera en la obra: por lo general, a la hora de construir las paredes, se prevé la incorporación de una barrera de estanqueidad, es decir un revestimiento bituminoso, un babero de plomo o una película de plástico a la obra de albañilería. Siempre cerca del nivel del suelo y a la misma altura en todo el perímetro de la casa.

La altura correcta: la barrera de estanqueidad debe situarse por encima de la terraza en la cara exterior de la pared y detrás del plinto (a ras del enlucido) en la cara interna. La humedad del suelo no debe entrar en contacto con la obra ni el enlucido.

Colocación en una casa ya existente: si la casa se construyó sin barrera de estanqueidad, debe realizar sangrías a lo largo de toda la pared (con una amoladora angular), pero dejando siempre un metro de pared intacta por cada metro de pared sangrada alternativamente para no debilitar la construcción.

La membrana: después, puede colocar la membrana en las aberturas y cubrirla con mortero. Cuando se haya secado, procederá de igual manera con las zonas aún por tratar. En las paredes dobles, la membrana debe aplicarse en la cara interna (coste elevado).

Las resinas sintéticas como aislantes

Inyecciones de resina: puede hacer que las obras sean perfectamente estancas con la inyección de resinas sintéticas. De esta forma, las capas más bajas de las paredes se vuelven impermeables y puede realizar una nueva barrera de estanqueidad. De ser necesario, obre así con los paramentos interno y externo de las paredes huecas. Deberá esperar algunos meses para asegurarse del éxito de su trabajo. Cuente de entre 5 a 6 meses antes de que la humedad presente en las paredes se evapore por completo. Si al cabo de este tiempo comprueba que aún persiste una humedad anómala, repita la operación.

La perforación: perfore a 15 cm del suelo y a una distancia de 15 cm agujeros inclinados cuyo largo sea del espesor de la pared de largo. Por lo general, el producto se extiende en un radio de 20 cm alrededor del agujero. De ser posible, haga los agujeros en la juntas montantes ya que contienen menos mortero y dejan pasar la resinas con más facilidad.

Los inyectores: desempolve los agujeros y coloque los inyectores (provistos en "kits" listos para su uso). A veces están provistos de un roscado que permite enroscarlos en la pared. Fíjelos y dele estanqueidad a las uniones pared / inyector con masilla de vidrio.

Los recipientes dosificadores: acople ahora los recipientes dosificadores en los inyectores, para ello no olvide llevar guantes y gafas protectoras. Añada resina a los recipientes hasta que estos se mantengan llenos.

Un truco: los cartuchos vacíos de masilla o de silicona pueden servir perfectamente como recipientes dosificadores.

La estanqueidad: cuando se haya impregnado y una vez que la pared esté bien saturada, debe tapar los agujeros con mortero hidrófugo. Es preferible que espere 6 meses para llevar a cabo esta fase de la operación, es decir, cuando esté seguro del éxito de su trabajo.

Las fisuras

Las fisuras: luche contra la humedad en el exterior de la casa siempre que sea posible. Si no logra, deberá tratar también las paredes interiores. Deberá tapar las fisuras superficiales con un enlucido de nivelación y las ranuras más importantes con una masilla elástica.

Los marcos: asegúrese de que las uniones entre puertas, ventanas y sus marcos estén bien estancas. La espuma PU en spray ofrece al mismo tiempo un buen aislamiento y una estanqueidad satisfactoria a la hora de colocar estos marcos.

Eliminación de la pintura y del moho: las manchas de humedad que se forman sobre el interior de la pared pueden ser tratadas con un producto estanco. Antes que nada, quite la pintura desconchada o el papel con un cepillo duro o una rasqueta. Elimine el moho con agua y cepillo, si no volverán a aparecer.

Revestimiento de paredes interiores: aplique un revestimiento transparente para paredes interiores con una brocha, en 2 capas, más allá de la zona húmeda. Este producto forma una barrera estanca entre la pared húmeda y el revestimiento mural y puede recubrirse con pintura o papel pintado gracias a su permeabilidad.

El salitre: las eflorescencias blancas llamadas "salitre" se forman cuando la humedad ascendente entra en contacto con el oxígeno del aire en presencia de calcio: entonces se forma el nitrato de calcio (salitre). Por lo tanto, hay que evitar estas subidas de humedad (inyecciones o aplicación de un revestimiento de caucho).

La ventilación y el aislamiento

Los locales húmedos: algunas habitaciones son húmedas debido a las actividades a las que están destinadas: cocinas, lavaderos, cuartos de baño y cuartos (de dormir). La humedad se dirige del calor al frío, instalándose pues en las paredes macizas o sobre el paramento externo de las paredes huecas. La condensación aparece tanto en el interior de las ventanas como en los conductos de agua más fríos que el aire ambiente. Si estos conductos se encuentran dentro de la obra, la condensación puede ser permanente y de ahí la aparición de zonas húmedas.

La ventilación: el aire frío que entra en la habitación se calienta y carga de humedad. Cuide de que haya 2 aberturas de ventilación por cuarto húmedo para evacuar este aire saturado de agua (una alta y otra baja) o dispositivos de ventilación controlada (el aire viciado es aspirado por extracción mecánica y reemplazado por aire limpio).

El aislamiento de las paredes: la condensación se forma también en las paredes mal aisladas. La perfecta colocación de un aislamiento anticondensación en la parte del calor evita que la humedad se instale en la pared. No olvide que la humedad disminuye el poder aislante de los materiales: actúe concienzudamente.

El bistré de las chimeneas: si se produce condensación en la chimenea, la humedad disuelve el hollín y la suciedad y, atraviesa la pared causando horribles manchas en el interior. Tendrá entonces que quitar el enlucido, aplicar caucho líquido y luego un trozo de rejilla antes de volver a enlucir.

El absorbente de la humedad: puede proteger los locales cerrados e insuficientemente ventilados y expuestos a importantes variaciones de higrometría con un absorbente de humedad recargable a un deshumidificador eléctrico cuyo condensador capte la humedad ambiente y la recoja.

El sótano

Establecer un diagnóstico: el agua puede infiltrarse en las paredes enterradas de los sótanos o garajes que se hayan inundado con regularidad o lo que es peor, permanentemente. En teoría, usted puede actuar desde el exterior, lo que permite prevenir no sólo el paso del agua sino también infiltración. Si actúa desde el interior, es cierto que impedirá que el agua se infiltre sótano pero las paredes seguirán estando húmedas. Sin embargo, es la solución más práctica. En caso de contrapresión del agua, espere la llegada de un tiempo seco y la bajada de la capa de agua.

Materiales burdos, ladrillos: moje bien las superficies a tratar ya que estos materiales son porosos. Repare siempre que sea posible las juntas entre los distintos materiales de la pared del sótano. Le recomendamos que utilice un mortero estanco especial para sótanos que se mezcle con agua. Colóquelo con un palustre.

Las uniones: utilice este mismo mortero para rellenar las uniones entre las paredes y el suelo. Las juntas deberán ser inclinadas y no horizontales. Aplíquelo con el palustre. Moje de nuevo el fondo 5 a 6 horas después.

La aplicación: amase más mortero, esta vez con una mayor proporción de agua y aplíquelo con rodillo o brocha en 2 ó 3 capas. Para una buena adherencia, respete el tiempo de secado indicado entre cada capa. Humedezca antes de dar cada capa.

Las paredes de hormigón o cemento: en estas paredes use un líquido especial mezclado con arena tamizada. Sírvaselo del palustre para aplicar esta mezcla sobre las uniones entre paredes y suelo, en los ángulos entrantes y también en los agujeros o las zonas estropeadas. Extienda sobre estas superficies una solución PU (en 2 capas) con ayuda de un pincel.

Los suelos

Los barnices: deberá aplicar un barniz impermeable a base de poliuretano (especial para los materiales porosos como cemento u hormigón) en 2 ó 3 capas, la primera con pincel. Este producto no se desgasta y puede tener un acabado "antideslizante" en forma de arena seca extendida sobre la segunda capa antes del secado.

El revestimiento decorativo: tiene aspecto de pintura y puede aplicarse fácilmente con pincel, rodillo o pistola. Se endurece al entrar en contacto con la humedad del aire; es muy duro y resistente y al mismo tiempo es elástico.

La goma líquida: los ladrillos sueltos del enlosado, las juntas enmohecidas, las huellas de humedad o el suelo mojado en tiempos de lluvia favorecen la infiltración del agua en el suelo de la casa. Quite el revestimiento existente, aplique dos capas de goma líquida y renueve el revestimiento.

La película de polietileno: colocando una película de polietileno, sobre placas de poliestireno por ejemplo, se forma una barrera impermeable. Seguidamente, se pone un revestimiento -eventualmente armado - sobre la película y luego el suelo. La combinación de aislamiento y ventilación evitarán la aparición de condensación en el suelo.

La condensación: la humedad de la cámara sanitaria supera siempre a la del aire ambiente. Si el suelo está perforado, una parte de la ventilación se efectúa por la cámara sanitaria (esto se debe al efecto tiro). Impermeabilicelo, rellenando las ranuras (alrededor de los tubos, etc.) con espuma PU.

Tabla de recapitulación

FENÓMENO DE HUMEDAD	CAUSAS			
	LLUVIA REGIA	SUBIDA DE HUMEDAD	FUGAS	CONDENSACIÓN
HUELLAS EN LA FACHADA EXTERIOR	X	X	X	
MUSGO, ALGAS EN LAS PAREDES EXTERIORES	X	X	X	
HUMEDAD EN LO ALTO DE LA PARED			X	
HUMEDA HASTA 1M DE ALTURA		X		
EFLORESCENCIAS EN LAS PAREDES INTERNAS	X	X		
Moho en las paredes internas	X	X		X
MANCHAS IRREGULARES EN EL INTERIOR	X			X
EL REVESTIMIENTO DEL INTERIOR ESTÁ HUMEDO				X
HUMEDAD ALREDEDOR DE LOS MARCOS DE ALUMINIO				X
DAÑOS EN LÍMITES NORTE Y ESTE				X
DAÑOS EN LÍMITES SUR Y OESTE	X			
HUMEDAD DAL AIRE VAÑO				X
VAPOR DE AGUA				X
SUELOS HUMEDOS		X		X