



NOVOMUR[®]

*Más de 45 años
ofreciendo soluciones
definitivas contra la
humedad*



**Revoque
Deshumidificante
Termodepresurizante**



NOVOMUR®

La solución original y patentada para muros libres de humedad

Novomur® es la primera patente europea dedicada a la deshumidificación. Diseñado e inventado en la segunda mitad de los años 70, cuenta con más de 45 años de historia, conservando una originalidad y unas características únicas en su género.

Patentado en 1979, **Novomur®** revolucionó los métodos tradicionales de deshumidificación y **sigue siendo hoy en día único en su categoría: deshumidifica completamente los muros, rehabilita sótanos afectados por inundaciones, muros contra tierra con presión de agua y ambientes saturados de humedad. También transforma locales anteriormente utilizados como establos y elimina o previene eficazmente los problemas causados por sales y condensación.**





NOVOMUR®

Tecnología Alveolar para un secado continuo y definitivo

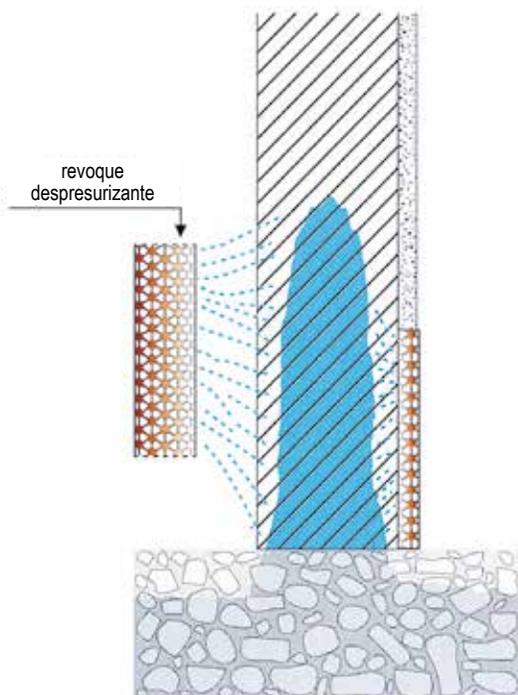
La mayoría de los revocos que se definen como macroporosos, actualmente en circulación, son productos impermeables que tienden a “ocultar”, durante un período de tiempo determinado, el problema de la humedad. Por el contrario, **Novomur®** no impermeabiliza el muro, sino que actúa como un “pulmón cálido” que absorbe la humedad de manera continua y permanente, sin importar su origen (muro o ambiente), expulsándola gradualmente con el normal recambio de aire.

Novomur® posee una estructura alveolar de célula abierta, distribuida en toda su masa, cuyas cavidades están rodeadas por un esqueleto termoaislante que las mantiene separadas y protege sus superficies internas. Los alveolos, con un diámetro de 10-20 micrones, están interconectados y garantizan,

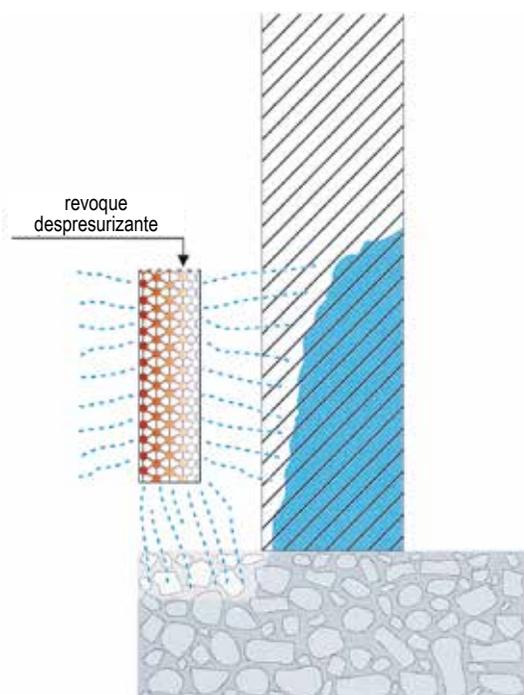
mediante aspiración, el transporte capilar del agua hacia los alvéolos más grandes, desde donde se libera en forma de vapor.

El efecto despresurizante se debe a que dentro del espesor del revoque, se genera una altísima cantidad de aire en contacto con el exterior, lo que crea microvórtices capaces de aspirar el vapor, permitiendo así el secado incluso en presencia de un proceso continuo de humidificación. **Novomur®** posee elevadas propiedades térmicas; por lo tanto, al aplicarlo sobre un muro afectado por humedad, esta se desplaza en flujo continuo hacia las zonas cálidas, donde es absorbida y evaporada por la masa termodespresurizante del producto, hasta su total eliminación.

De este modo, se genera un ciclo continuo de expulsión y reabsorción de humedad, que finalmente es eliminada en forma de vapor



El efecto despresurizante reduce la presión de la humedad y anticipa su liberación. La ilustración muestra un muro afectado por humedad ascendente, en proceso de deshumidificación mediante el revoque termodespresurizante térmico **Novomur®**.



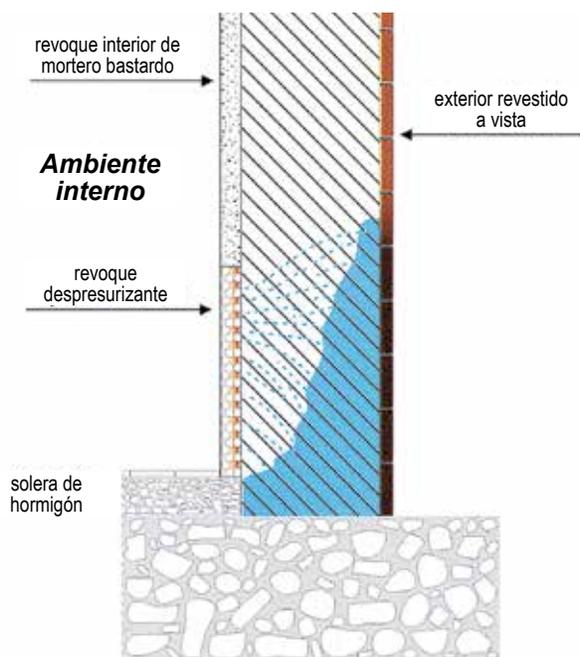
El revoque termodespresurizante **Novomur®** funciona como un sifón, absorbiendo hacia sí todos los vapores circundantes para luego expulsarlos gradualmente al aire en el momento adecuado, en la medida que este es capaz de evacuarlos.

cuando se produce un recambio de aire en el ambiente.

El proceso de deshumidificación constante se estabiliza así en la base del muro, impidiendo la ascensión tanto de la humedad como de las sales; de este modo, la mampostería ya no vuelve a humedecerse por el agua ni a desmoronarse por la acción de las sales.

Gracias a su estructura alveolar, **Novomur®**, aplicado sobre superficies húmedas como muros de sótanos o bodegas, donde el aire ambiental está saturado de humedad y el recambio de aire es mínimo, actúa como absorbente y secador.

El mismo proceso se repite con el aire húmedo del ambiente: **Novomur®**, en contacto con el aire húmedo circundante, absorbe el exceso y lo retiene en el interior de su masa alveolar, distribuyéndola por toda la superficie de los soportes tratados.



Pared con una cara acabada a vista. El efecto despresurizante es tan eficaz que basta tratar la pared húmeda por un solo lado para secar también el lado opuesto. Esto ocurre porque la velocidad de transmisión del vapor es superior a la cantidad de humedad que llega a la mampostería. Por ello, las paredes se secan en todo su espesor.

Novomur presenta un bajo valor de permeabilidad al vapor ($\mu = 5,3$) y una elevada capacidad de transmisión del mismo: 370 gramos por día por metro cuadrado, calculado sobre un espesor de 2 cm.

Estas dos características excepcionales confieren al producto una altísima transpirabilidad, permitiendo expulsar rápidamente una cantidad de vapor superior al flujo de humedad que impregna la mampostería.

Novomur también posee excelentes propiedades térmicas, con un valor de conductividad $\lambda = 0,052$ W/K, lo que le permite prevenir y eliminar la formación de moho y condensación.

Cada uno de estos factores, en perfecto equilibrio (baja resistencia al paso del vapor, baja conductividad térmica y alta velocidad de transmisión del vapor), cumple una función precisa, colaborando en el proceso de deshumidificación de la mampostería:

- La masa del producto, de bajo peso específico, permite durante el amasado la formación de una estructura ligera y esponjosa.
- La alta permeabilidad favorece el paso del vapor.
- La inercia térmica modifica la temperatura del muro, facilitando el desplazamiento del exceso de humedad hacia el exterior.
- La elevada velocidad de transmisión del vapor garantiza una continua expulsión de humedad, siempre superior a la cantidad que asciende por capilaridad en la pared.

Por ello, **Novomur** actúa como un regulador de liberación de humedad, expulsándola gradualmente al ambiente en una cantidad que el aire es capaz de absorber sin saturarse.

El proceso de absorción y expulsión del vapor es continuo y permanente: el resultado es una deshumidificación definitiva.



NOVOMUR®

¿Por Qué los Revestimientos Tradicionales Fallan Contra la Humedad?

Desde hace varias décadas, el problema de la humedad en el sector de la construcción se ha vuelto apremiante, agravado por la obligación del aislamiento térmico, también porque, en la mayoría de los casos, se han utilizado materiales que no siempre son adecuados para este fin. Para afrontar el problema, se recurre frecuentemente a la aplicación de revestimientos denominados antihumedad, es decir, revestimientos osmóticos más fuertes, más duros y más impermeables, con el objetivo de resistir la presión ascendente de la humedad.

Se han experimentado nuevas técnicas, pero siempre con el mismo objetivo: retrasar o desviar la salida de humedad de los ambientes, empeorando a menudo la situación, tanto que se observa con desconfianza cada nuevo producto destinado a eliminar la humedad. Al intentar oponerse a la presión del vapor de agua con revestimientos fuertemente adherentes, no se considera que el vapor no puede ser aprisionado, sino que debe favorecerse su salida.

De hecho, si tomamos como ejemplo un muro húmedo que haya sido revestido y dejado descubierto, observamos que tras un tiempo su superficie se seca porque el vapor, al no encontrar resistencia en el revestimiento, se ha dispersado en el aire. Esto ocurre en la superficie, pero el secado no se produce en todo el espesor del muro; la humedad, en efecto, solo continuaría evaporándose hasta agotarse si la superficie húmeda y sin revestir permaneciera constantemente expuesta al aire y a temperaturas no demasiado bajas.

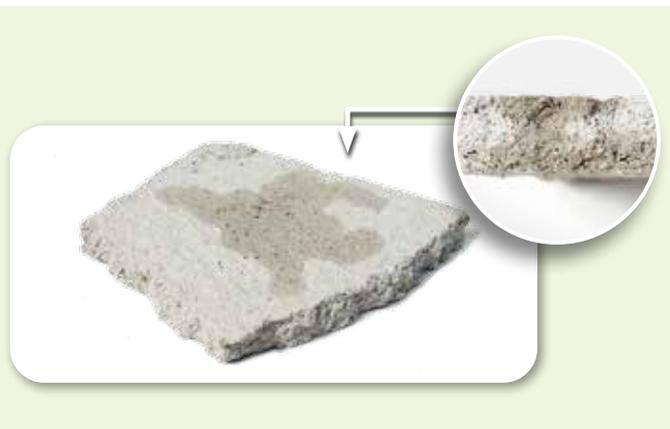
La técnica del corte químico o físico en los muros obliga al operario, antes de aplicar el revestimiento sobre las zonas tratadas, a esperar aproximadamente seis meses para

que la humedad residual se seque con el aire. A pesar de ello, siempre queda un cierto porcentaje de humedad atrapada bajo los revestimientos de acabado.

La razón por la que la humedad se acumula en la mampostería se debe a que la presión parcial del vapor es inferior a la resistencia que encuentra en la capilaridad de la misma; la humedad asciende cada vez más porque a esta resistencia se suma la mayor resistencia de los revestimientos que cubren la mampostería.

Si el vapor tuviera una presión parcial superior a estas dos resistencias, encontraría salida por la base de la mampostería, que permanecería siempre seca.

Por tanto, para combatir la humedad es necesario basar el análisis en un supuesto fundamental: la necesidad de reducir la doble resistencia que oponen tanto la masa del muro como la del revestimiento. Esto se puede lograr construyendo la mampostería con mortero bastardo y utilizando revestimientos despresurizadores.



La humedad desaparece, los espacios renacen

Desde hace más de 45 años, Novomur® se utiliza para rehabilitar y solucionar cualquier problema relacionado con la humedad por capilaridad o infiltraciones.

La verificación de las primeras obras realizadas a finales de los años setenta es clave para entender el comportamiento del producto a lo largo del tiempo. Tras revisar exhaustivamente intervenciones de más de 40 años, constatamos que la eficacia deshumidificante de **Novomur®** se mantiene intacta, las superficies tratadas conservan su integridad y los muros subyacentes están perfectamente secos en todo su espesor. Estos datos demuestran que **Novomur®** es único, a diferencia de otros revocos antihumedad que solo ofrecen garantías de 5 a 10 años al no solucionar el origen del problema.

De sótano inundado a galería de arte: la prueba concreta de la eficacia de Novomur®

Las imágenes comparativas (Fotos 1 y 2) documentan el impactante antes/después de una bodega en un edificio histórico de Senigallia.

Situación previa a la intervención:

- Inundaciones permanentes (30 cm de agua procedente del mar), humedad ascendente severa y grave deterioro estructural.

Rehabilitación con Novomur® (1990):

- Viene aplicado el producto hasta 1.20 m de altura (solo en zonas críticas).

La bodega fue transformada primero en papelería y, posteriormente, en una galería de arte que hoy alberga obras de reconocidos artistas.

Resultados verificados después de 10 años (inspección 2000-2º foto):

- **Superficies completamente secas**, sin eflorescencias salinas ni abombamientos; **y reconversión exitosa del espacio**

Eficacia comprobada:

El tratamiento solo se aplicó hasta una **altura de 120 cm**, si el producto actuara como una barrera, hoy la humedad habría alcanzado la parte superior de las bóvedas. **Novomur®** ha funcionado —y sigue funcionando— como un **“pulmón regulador”** que absorber y expulsar una gran cantidad de agua, pese a la humedad constante de la base de los muros por el agua marina.



Foto n°1 - Bodega Senigallia (AN) - Antes del intervento



Foto n°2 - Bodega Senigallia (AN) - Después del intervento



NOVOMUR®

Más de 20 años sin humedad: el caso exitoso del Castillo de los Condes Oliva

El segundo ejemplo, igualmente significativo, se refiere al Castillo de los Condes Oliva en Pian di Meleto (PS), donde se realizaron trabajos de restauración en la planta baja.

Las obras comenzaron a principios de los años 90 bajo la dirección de la Superintendencia de Bellas Artes de Ancona (Italia).

Situación previa a la intervención:

- Humedad ascendente que afectaba los muros hasta **1,50 metros de altura** desde el nivel del suelo.

Proceso de aplicación de Novomur®:

- Tratamiento aplicado **hasta la altura marcada por la humedad**:
- En muros perimetrales, se aplicó **solo en el lado interior** (el exterior presentaba acabado a vista)

Después de más de 20 años se realizó una verificación que señaló:

- **Ausencia total de humedad** en los muros tratados (esta operación se repitió a lo largo de toda la altura del muro, constatando que no solo estaba seco el revestimiento **Novomur®**, sino todo el espesor de la mampostería).

La ventilación (indispensable para el proceso termodespresurizante) se realizaba de forma esporádica a través de una puerta secundaria.



Castillo de los Condes Oliva en Pian di Meleto (PS)
Antes del intervento



Castillo de los Condes Oliva en Pian di Meleto (PS)
Después del intervento

Eficacia comprobada:

Estos resultados confirman la **efectividad deshumidificadora de Novomur®**, que resolvió definitivamente los problemas de humedad en este edificio histórico.

DATOS TECNICOS:

Conductividad térmica	$\lambda = 0,052 \text{ W/mK}$
Resistencia a la difusión de vapor	$\mu = 5$
Velocidad de transmisión del vapor	370 g por día/m ² con un espesor de 2,5 cm.
Peso específico aparente	150 Kg /m ³
Peso en masa seca	475 Kg/m ³ aprox
Resistencia a la compresión	12 Kg/cm ² después de 30 días
Resistencia al fuego	Incombustible
Tiempo de fraguado	24 horas
Tiempo de secado	5 - 6 días
Formato	Sacos de 10 Kg
Rendimiento	Kg 5/m ² con un espesor de 1 cm.



AFON CASA Via E. Romagna, 1
56025 PONTEDERA (PISA)
Tel. +39 0587 294344 - Fax +39 050 7849822
www.afoncasa.it - info@afoncasa.it
ufficio.tecnico@afoncasa.it