

Hacer deliberadamente:

# Protección duradera contra la lluvia intensa y las fachadas húmedas.

Soluciones sostenibles



Folleto digital  
¿Le gustaría ver este y otros folletos en  
formato digital? Entonces escanee este  
código QR.



# Hidrofóbico tratamientos con Funcosil

Simplifique y optimice la protección contra la humedad.

## TANTO LAS CREMAS COMO LOS PRODUCTOS LÍQUIDOS

- ✓ No contienen PFAS.
- ✓ Se desarrollan de forma sostenible y contienen menos sustancias peligrosas para proteger el medio ambiente y la salud.
- ✓ están listos para usar
- ✓ tienen un excelente efecto a largo plazo
- ✓ son resistentes a los rayos UV
- ✓ son permeables al vapor
- ✓ reduce las pérdidas de energía
- ✓ reducir la contaminación y reverdecer

# Responsabilidad ecológica

Toda la línea de productos Funcosil está libre de PFAS y es mayoritariamente a base de agua.

Como fabricante internacional de productos para la protección y el mantenimiento de estructuras, Remmers es consciente de su gran responsabilidad con las personas y el medio ambiente. Por ello, no solo establecemos estándares muy altos en cuanto al rendimiento técnico, sino que también nos centramos en la responsabilidad ecológica, el desarrollo sostenible y la limitación de sustancias peligrosas para proteger la salud.

Tradicionalmente, las sustancias fluoradas se añaden a los agentes impregnantes hidrofóbicos,

Las denominadas PFAS (sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas) se añaden para obtener ciertas propiedades. Algunas de estas sustancias representan un peligro significativo para el medio ambiente y la salud, por lo que ya no se añaden a los productos Remmers.



Remmers opta por fórmulas nuevas y modernas, sin PFAS, que además no tiene alifáticos hidrocarburos químicos y aromáticos. Al limitar de forma constante las sustancias peligrosas, contribuimos a proteger mejor el medio ambiente y la salud.



# Cremas hidrofóbicas Funcosil. Protección contra la humedad sencilla y eficaz.

Los tratamientos hidrofóbicos en forma de crema aumentan significativamente el tiempo de contacto entre la sustancia activa y la superficie del material de construcción.

De esta forma, con una sola aplicación se consigue una gran profundidad de penetración y absorción de los principios activos, para una protección duradera contra la humedad.

La principal ventaja de los productos en crema es que, al trabajar por encima de la cabeza, prácticamente no se desperdicia producto y se puede controlar con mucha precisión la cantidad que se aplica.

La consistencia cremosa de la pasta hidrofóbica Remmers Funcosil garantiza un contacto prolongado con la superficie del material de construcción. Durante este tiempo, el ingrediente activo se absorbe en el material. El resultado: una gran profundidad de penetración y, por lo tanto, una protección superior y más duradera contra la absorción de agua y contaminantes.

Aplicar un tratamiento hidrofóbico eficaz a las superficies de las fachadas nunca ha sido tan rentable como con las cremas hidrofóbicas Funcosil.



### LOS BENEFICIOS DE UN VISTAZO

- Aplicación fácil, extremadamente precisa y sin desperdicio, incluso por encima de la cabeza.
- tratamiento de una sola capa
- Bajo consumo de material por m<sup>2</sup>
- No hay pérdidas debidas al flujo de material.
- No requiere mucho tiempo actividades secundarias más



El prolongado tiempo de contacto de la crema con la superficie del material de construcción da como resultado una profundidad de penetración excepcionalmente grande.

# Impregnantes Líquidos Funcosil: Los clásicos

Los agentes impregnantes líquidos se aplican preferiblemente por inundación, sin ejercer presión. Esto minimiza la formación de aerosoles, protegiendo al usuario.



## LOS BENEFICIOS DE UN VISTAZO

- excelente profundidad de penetración
- Tecnología probada con más de setenta años de experiencia.
- Económico y eficiente

La fachada se satura hasta tal punto que se forma una película líquida de 30 a 50 cm de longitud. Este método garantiza que el producto hidrofóbico penetre profundamente en cada poro, cavidad y grieta. En sustratos porosos y altamente absorbentes, se logra una gran profundidad de penetración y una excelente estabilidad a largo plazo si se realiza el tratamiento según lo prescrito.

Eso es lo que hace que las fachadas bien tratadas sean tan duraderas.

El producto se puede aplicar con todo tipo de bombas de baja presión, presión y líquidos.

Para evitar imperfecciones, las superficies contiguas (incluidas las adyacentes) deben impregnarse en una sola aplicación.



# El agua es la culpable: fachadas húmedas y sus consecuencias.

El agua desempeña un papel fundamental en la meteorización de los minerales.

materiales de construcción

Siempre que la humedad penetra en un material de construcción:

- ¡Aumenta la absorción de contaminantes!
- ¡Pueden producirse daños por heladas!
- ¡Crea una base sobre la cual pueden crecer algas, musgos y otros microorganismos!
- ¡El efecto de aislamiento térmico disminuye significativamente!

¿Cómo ayuda un tratamiento hidrofóbico a combatir estos problemas? Las impregnaciones hidrofóbicas reducen significativamente la absorción capilar de agua en una fachada debido a la lluvia y las salpicaduras. Por lo tanto, el tratamiento hidrofóbico es una medida sensata para prevenir daños.

La impregnación hidrofóbica hace que el material de construcción tratado sea repelente al agua, al tiempo que se conserva la porosidad abierta y, por lo tanto, la permeabilidad al vapor.



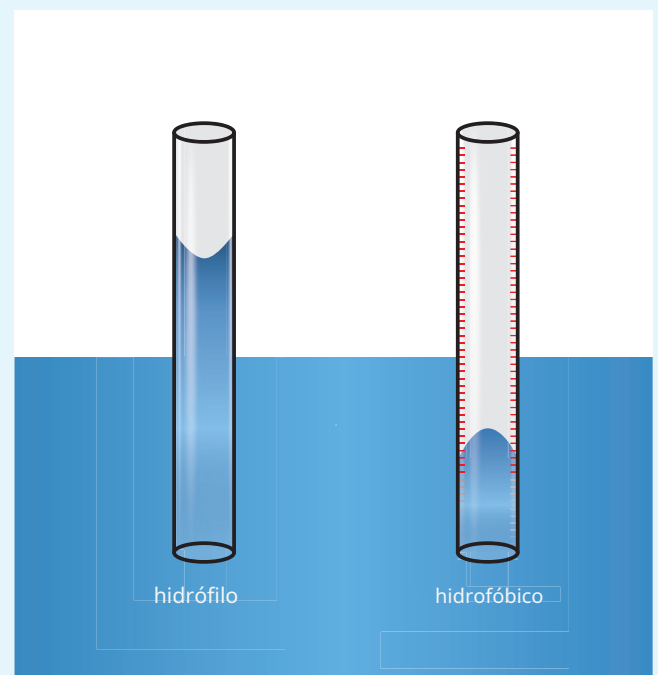
Repelente al agua y transpirable: ¿cómo funciona eso?

Este fenómeno puede explicarse mediante un experimento sencillo.

Se coloca un tubo de vidrio delgado en un tanque de agua, tras lo cual el agua en el tubo asciende.

Aquí entran en juego las llamadas fuerzas capilares. Si el tubo de vidrio se somete a un tratamiento hidrofóbico, este efecto se invierte. El agua ya no es absorbida, sino expulsada.

Esto se debe a una capa nanométrica de una sola molécula del agente hidrofobizante en las paredes de los poros. Esto significa que la sección transversal abierta necesaria para la difusión del vapor es prácticamente ilimitada. El aire y el vapor de agua aún encuentran una salida.



## La protección contra la humedad es un aislamiento térmico.

El agua conduce bien el frío. Por lo tanto, reducir el contenido de humedad de un material de construcción siempre conlleva una mejora en sus propiedades de aislamiento térmico.

En el caso de fachadas alicatadas húmedas, la impregnación hidrofóbica es, por lo tanto, la primera y más rentable medida para reducir el consumo de energía y, por consiguiente, la para reducir los costos de calefacción. Un efecto secundario deseable, e importante en la lucha contra el calentamiento global, es que las emisiones de CO<sub>2</sub> en los edificios existentes también disminuyen de esta manera. Además, el acabado hidrófugo de las fachadas sin cámara de aire suele provocar un cambio significativo en el punto de rocío, reduciendo el riesgo de formación de moho en el interior.



### Beneficios de un tratamiento hidrofóbico

- reducción del consumo de energía en los edificios
- reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>
- limitar el riesgo de crecimiento de moho



## PRUEBA FUNCIONAL



### Conjunto de prueba Funcosil

Equipos para ensayos no destructivos de absorción de agua y control de la eficacia de impregnaciones hidrofóbicas.

El ensayo no destructivo con el tubo de ensayo Funcosil, según el método del Dr. Ir. Karsten, proporciona información sobre el comportamiento de absorción de un material o elemento de construcción al exponerse a la lluvia intensa. La prueba de absorción de agua, según el Dr. Ir. Karsten, es adecuada tanto para la obra como para el laboratorio. Puede utilizarse en todo tipo de sustratos uniformes, capilares o hidrofóbicos.

Remmers recomienda este método para verificar la eficacia de los tratamientos hidrófobos. Las mediciones realizadas antes y después del tratamiento de una fachada muestran hasta qué punto el agente hidrófobo utilizado reduce la absorción de humedad durante la lluvia intensa.

La absorción de agua medida puede utilizarse como guía para los cálculos de física de la construcción.

Además, las posibles imperfecciones, como grietas o separadores de mortero, pueden comprobarse in situ sin causar daños.



# Funcosil

## Tratamientos hidrofóbicos y control de la eficacia

### Funcosil SL Alc

Protección contra la humedad para piedra caliza y materiales de construcción sensibles a los disolventes, así como para zonas de juntas. Contiene etanol (alcohol).

### Funcosil SNW

Impregnación incolora e hidrofóbica a base de silano/siloxano en forma de emulsión acuosa con garantía del sistema Remmers.

### Impregnación de fachada ción [básica]

Impregnación hidrofóbica a base de silano/siloxano en forma de emulsión acuosa.

### Funcosil FC

Crema de impregnación hidrofóbica a base de silano con garantía del sistema Remmers.

### Funcosil RTD

Protección antihumedad para hormigón y hormigón armado, sin disolventes, líquida. Cumple con los requisitos de las normas RWS RTD 1002 y EN 1504-2.

### Crema facial 25 [básico]

Crema de impregnación hidrofóbica

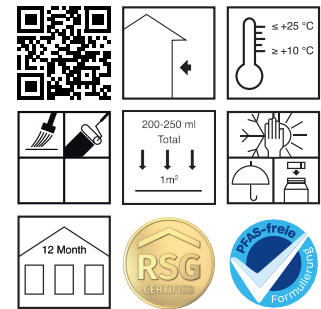
-  
Todos los productos del sistema están listados.



# Funcosil FC

Crema de impregnación hidrofóbica a base de silano

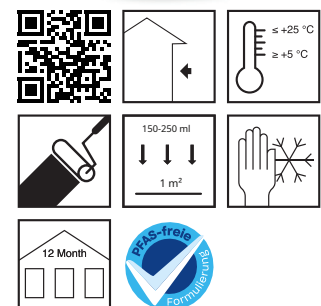
Áreas de aplicación	fProtección contra la lluvia intensa para fachadas freduce la contaminación y reverdece fsustratos minerales porosos al aire libre fProtección contra la lluvia intensa para el aislamiento térmico de cavidades y el aislamiento interior. frenovación del tratamiento hidrofobo al rejuntar ladrillos piedras con lodo			
Propiedades	fmuy repelente al agua fpermeable al vapor fmejora la carga de sal anticongelante/descongelante f poder de penetración excepcionalmente bueno f Resistente a los rayos UV fresistente a los álcalis fexcelente efecto a largo plazo fFácil y preciso de aplicar sin desperdicio fResistente a la lluvia rápidamente, aproximadamente 60 minutos después de su aplicación. fComposición libre de PFAS			
Consumo	fDependiendo de la porosidad, en una sola capa: aprox. 0,2 - 0,25 l/m <sup>2</sup>			
Cantidad por palé	288	64	32	32
VPE	0,75 l	5 l	12,5 l	20 l
	cubo K	cubo K	cubo K	cubo K
Código de embalaje	01	05	13	20
Artículo n.º				
5462	-	-	-	-



Sistema pro- conductos	Artículo n.º
FM FS 1.0	(0435)

# Crema para fachadas 25 [básica]

Áreas de aplicación	fimpregnación de sustratos minerales f Protección contra la lluvia intensa para fachadas freduce la contaminación y reverdece fsustratos minerales porosos al aire libre fProtección contra la lluvia intensa para el aislamiento térmico de cavidades y el aislamiento interior.		
Propiedades	fhidrófugo fpermeable al vapor fmejora la carga de sal anticongelante/descongelante f Resistente a los rayos UV fFácil y preciso de aplicar sin desperdicio fComposición libre de PFAS		
Consumo	fDependiendo de la porosidad, aproximadamente 0,15 - 0,25 l/m <sup>2</sup> . El método requerido es: La cantidad de agente impregnante se puede determinar en una superficie de prueba suficientemente grande (1-2 m <sup>2</sup> ).		
Cantidad por palé	64	32	1
VPE	5 l	12,5 l	1000 l
	cubo K	cubo K	recipiente
Código de embalaje	05	13	61
Artículo n.º			
5463	-	-	-



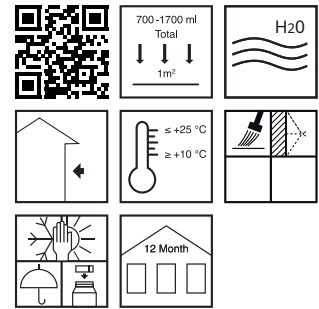
Sistema pro- conductos	Artículo n.º
Licenciatura en Bellas Artes*	(0673)
Limpio SL	(0671)
Limpier FP	(0666)
Aire acondicionado limpio	(0672)
WR limpio	(0675)

# Funcosil SNW

Impregnación incolora e hidrofóbica a base de silano/siloxano en forma de emulsión acuosa.



Áreas de aplicación	<p>• Protección contra la lluvia intensa para fachadas • reduce la contaminación y reverdece</p> <p>• Renovar tratamientos hidrofóbicos antiguos y desgastados por el tiempo.</p> <p>• Impregnación curativa de capas de pintura mineral</p> <p>• materiales de construcción minerales porosos como el ladrillo, la arena y la cal. arenisca, hormigón celular y yeso mineral</p> <p>• recubrimientos minerales de sistemas de aislamiento térmico</p>
Propiedades	<p>• mejora la carga de sal anticongelante/ descongelante • hidrófugo</p> <p>• permeable al vapor</p> <p>• poder de penetración excepcionalmente bueno</p> <p>Resistente a los rayos UV</p> <p>resistente a los álcalis</p> <p>• excelente efecto a largo plazo</p> <p>libre de disolventes</p> <p>• inodoro</p> <p>• reduce las pérdidas de energía</p> <p>Composición libre de PFAS</p> <p>• adecuado para su uso con materiales de construcción que son sensibles a disolventes</p>
Consumo	<p>• Ladrillo poroso fino: mín. 0,8 l/m<sup>2</sup> Ladrillo poroso grueso: mín. 1,2 l/m<sup>2</sup> ladrillo liso de silicato de calcio: mín. 0,7 l/m<sup>2</sup> ladrillo rugoso de silicato de calcio roto: mín. 0,8 l/m<sup>2</sup> enlucido - eliminación hormigón celular: mín. 1,0 l/m<sup>2</sup> bloque de hormigón de revestimiento - eliminación piedra natural porosa fina: mín. 0,8 l/m<sup>2</sup> piedra natural porosa gruesa: mín. 1,7 l/m<sup>2</sup></p>



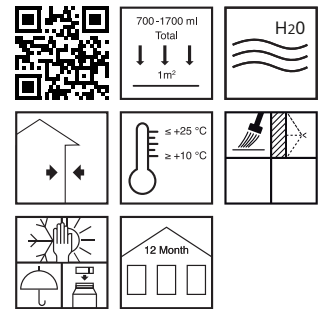
Sistemapro- conductos	Artículo n.º
Licenciatura en Bellas Artes*	(0673)
mortero para juntas de Remmers	

Cantidad por palé	84	24	2	1
VPE	5 l autobús K	30 l autobús K	200 l barril *	1000 l contenedor *
Código de embalaje	05	30	69	61
Artículo n.º				
5471	-	-	-	-
* bajo petición				

# Impregnación de fachadas [básica]

Impregnación hidrofóbica a base de silano/siloxano en forma de emulsión acuosa.

Áreas de aplicación	<p>fProtección contra la lluvia intensa para fachadas fReduce la contaminación y reverdece</p> <p>fRenovar tratamientos hidrofóbicos antiguos y desgastados por el tiempo. gene</p> <p>fSustratos minerales porosos, como ladrillo de cal y arena, piedra natural, Mampostería de ladrillo, revocos minerales, hormigón celular y aireado</p> <p>fImpregnación curativa de capas de pintura mineral</p>
Propiedades	<p>fHidrófugo</p> <p>fPermeable al vapor</p> <p>fLibre de disolventes</p> <p>fResistente a los rayos UV</p> <p>fResistente a los álcalis</p> <p>fExcelente efecto a largo plazo f</p> <p>Composición libre de PFAS</p> <p>fAdecuado para su uso con materiales de construcción que son sensibles a disolventes</p>
Consumo	<p>fLadrillo de arena y cal liso: mín. 0,7 l/m<sup>2</sup> Ladrillo de arena y cal rugoso y roto: mín. Mampostería de ladrillo de 0,8 l/m<sup>2</sup> - eliminación de ladrillo poroso fino: mín. 0,8 l/m<sup>2</sup> ladrillo poroso grueso: mín. 1,2 l/m<sup>2</sup> hormigón celular: mín. 1,2 l/m<sup>2</sup> hormigón ligero - eliminación de piedra natural porosa fina: mín. 0,8 l/m<sup>2</sup> piedra natural porosa gruesa: mín. 1,7 l/m<sup>2</sup></p>



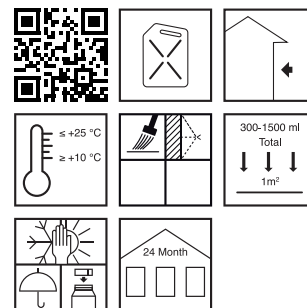
Cantidad por palé	84	24	1
VPE	5 l	30 l	1000 l
	cubo K	cubo K	recipiente
Código de embalaje	05	30	61
Artículo n.º			
5472	-	-	-

Sistema pro- conductos	Artículo n.º
Licenciatura en Bellas Artes*	(0673)
mortero para juntas de Remmers	
Productos de limpieza Remmers	

# Funcosil SL Alc

Impregnación incolora e hidrofóbica a base de silano/siloxano, especialmente indicada para materiales de construcción y juntas sensibles a los disolventes, así como para la piedra caliza.

Áreas de aplicación	<p>Protección contra la lluvia intensa para fachadas</p> <p>Reduce la contaminación y reverdece</p> <p>materiales de construcción minerales porosos, en particular la piedra caliza</p> <p>superficies minerales con solventes adyacentes o incrustados</p> <p>componentes sensibles a las fugas, como el poliestireno (aislamiento del núcleo o sistemas completos de aislamiento térmico) o el betún.</p> <p>posttratamiento/renovación de sustratos hidrofóbicos</p>
Propiedades	<p>mejora la carga de sal anticongelante/descongelante y muy repelente al agua</p> <p>permeable al vapor</p> <p>buen poder de penetración</p> <p>Resistente a los rayos UV</p> <p>resistente a los álcalis</p> <p>excelente efecto a largo plazo</p> <p>adecuado para su uso con materiales de construcción que son sensibles a disolventes</p> <p>reduce las pérdidas de energía</p> <p>Composición libre de PFAS</p>
Consumo	<p>Ladrillo de arena y cal liso: mín. 0,5 l/m<sup>2</sup> Ladrillo de arena y cal rugoso y roto: mín. 0,7 l/m<sup>2</sup> fibrocemento: mín. 0,3 l/m<sup>2</sup> hormigón: mín. 0,5 l/m<sup>2</sup> ladrillo poroso fino: mín. 0,8 l/m<sup>2</sup> yeso: mín. 0,5 l/m<sup>2</sup> yeso aislante: mín. 0,6 l/m<sup>2</sup> hormigón celular: mín. 1,0 l/m<sup>2</sup> hormigón ligero: mín. 1,0 l/m<sup>2</sup> piedra natural porosa fina: mín. 0,2-0,5 l/m<sup>2</sup> piedra natural porosa gruesa: mín. 0,4-1,5 l/m<sup>2</sup></p>



Sistema productos	Artículo n.º
Licenciatura en Bellas Artes*	(0673)

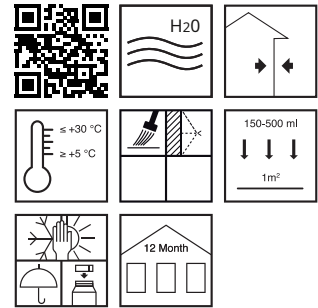
Cantidad por palé	84	24
VPE	5 l	30 l
	autobús W	autobús W
Código de embalaje	05	30
Artículo n.º		
5473	-	-

# Funcosil RTD

Impregnación hidrofóbica sin disolventes para hormigón, adecuada para estructuras como viaductos, túneles y puentes.  
Cumple con la norma RWS RTD1002.



Áreas de aplicación	<p>• Hidrofobización profunda del hormigón y del hormigón armado en puentes, Estructuras viales y de construcción</p> <p>• protección contra la penetración de la sal descongelante</p> <p>• protección contra daños por heladas/sal descongelante</p>
Propiedades	<p>• Cumple con la norma RWS RTD1002.</p> <p>• mejora la carga de sal anticongelante/descongelante</p> <p>• hidrófugo</p> <p>• permeable al vapor</p> <p>• Altamente concentrado (aprox. 99% de ingredientes activos)</p> <p>• resistente a los álcalis</p> <p>• excelente efecto a largo plazo</p> <p>• poder de penetración excepcionalmente bueno</p> <p>• libre de disolventes</p> <p>• apto para debajo del asfalto</p> <p>• Cumple con la norma DIN EN 1504-2.</p> <p>• Composición libre de PFAS</p>



Cantidad por palé	84	24	2	1
VPE	5 l	30 l	200 l	958 l
	autobús W	autobús W	barril	recipiente
Código de embalaje	05	30	69	61
Artículo n.º				
0731	-	-	-	-

## Conjunto de prueba Funcosil

Equipos para ensayos no destructivos de absorción de agua y control de la eficacia de impregnaciones hidrofóbicas.

Áreas de aplicación	<p>fEnsayo no destructivo de absorción de agua/unidad de tiempo f control de la eficacia de los tratamientos hidrofóbicos</p> <p>fEstimación de los coeficientes de absorción de agua de acuerdo con la norma DIN EN 772-11. posible</p>
Propiedades	<p>fContenido: 6 tubos de ensayo Funcosil, 1 cronómetro digital, 1 botella pulverizadora. (polietileno) 1x espátula de pintor (ancho 30 mm) 1x caucho butílico (sujetador)</p>



VPE	1 pieza
Código de embalaje	01
Artículo n.º	
4954	-

Sistemapro-  
conductos

Artículo n.º