

# TECNO MAGAZINE



by GROUPOL

GROUPOL

Siempre a la  
vanguardia de las  
IMPERMEABILIZACIONES

NUEVOS PRODUCTOS  
NUEVAS SOLUCIONES







**tecnofloor**  
FLOORING SYSTEMS

## PAVIMENTOS INDUSTRIALES CONTINUOS

Los pavimentos industriales y continuos TECNOFLOOR están concebidos para superar las pruebas más exigentes de un uso intensivo frecuente.

Hemos desarrollado esta gama de pavimentos para aplicaciones en la que se requiera durabilidad, resistencia y un acabado decorativo.

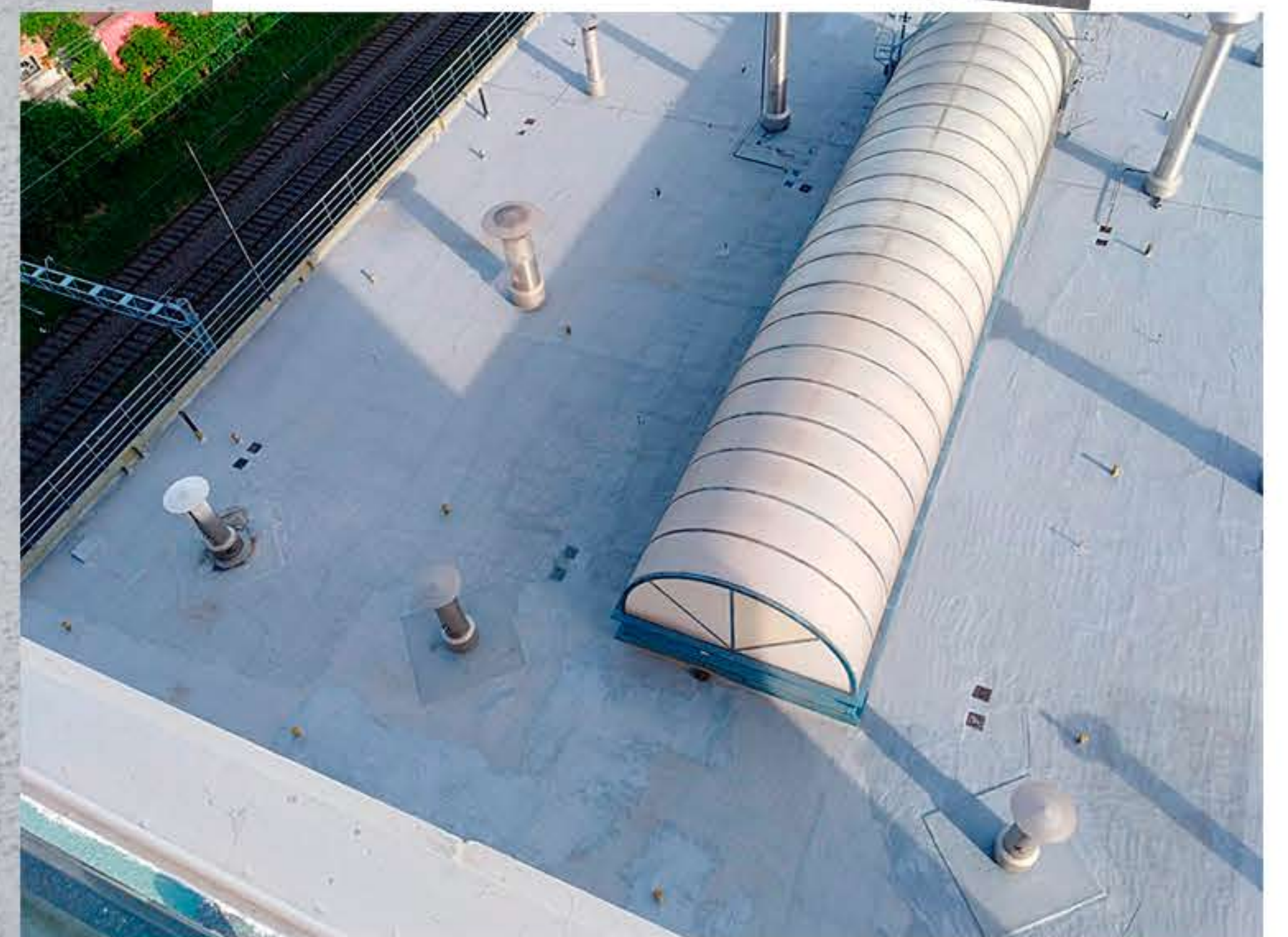




PRESENTAMOS

# TECNOFOAM G-2060

LA ESPUMA DISEÑADA PARA EL AISLAMIENTO EN CUBIERTAS INVERTIDAS TRANSITABLES.



## Excelentes propiedades

Ampliamos la gama de espumas de poliuretano con la inclusión de la nueva TECNOFOAM G-2060, una espuma específicamente formulada para la aplicación y formación de espuma de poliuretano de alta densidad aplicada ( $\pm 52\sim 62 \text{ kg/m}^3$ ).

Esta nueva espuma sustituye a la anterior TECNOFOAM G-2050 y que desaparece de nuestro catálogo. En todas las pruebas realizadas durante el desarrollo de la nueva TECNOFOAM G-2060 se han obtenido unos resultados superiores a los de su predecesora, resultando idónea en sistemas de cubierta invertida en combinación con la poliurea TECNOCOAT P-2049.

TECNOFOAM G-2060 es una espuma de celda completamente cerrada, lo que influye directamente en sus propiedades fundamentales, como la conductividad térmica, la absorción y estanqueidad al agua, la permeabilidad al vapor de agua, la estabilidad dimensional o la resistencia a la compresión.

## Un sistema apto para cualquier cubierta

Las cubiertas en las que se utiliza un sistema con una densidad y resistencia a la compresión elevada normalmente son cubiertas transitables. En el sistema TECNOFOAM G-2060 + TECNOCOAT P-2049, la alta resistencia compresión de la espuma de poliuretano, la formación de una superficie regular gracias a su naturaleza de "celda cerrada", junto a la alta resistencia de la poliurea, permiten la creación de un sistema idóneo incluso destinadas al tráfico vehicular.

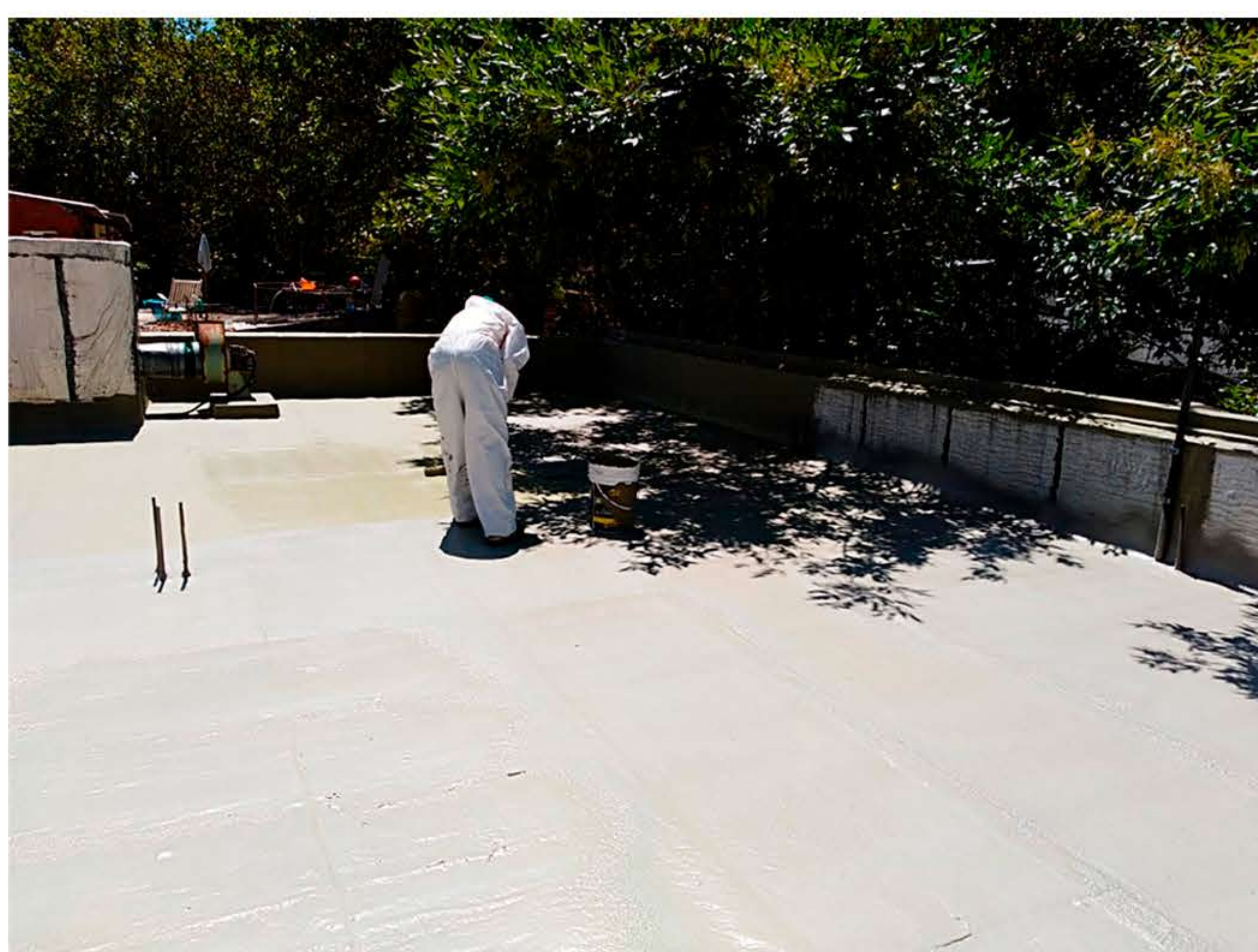
También es un sistema ampliamente utilizado en todo tipo de cubiertas (inclinadas o no) con requerimientos aislantes y de impermeabilización: cubiertas de granjas, naves industriales, centros comerciales, etc.

TECNOFOAM G-2060 permite la aplicación de la membrana de poliurea en su capa exterior de forma continua y sin riesgo de aparición de "pinholes" o burbujas.



## CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 1 TECNOFOAM G-2060 es un producto con altas capacidades aislantes, de fácil aplicación y con capacidad de eliminar los puentes térmicos existentes en las construcciones.
- 2 La aplicación y formación se realiza mediante equipo de dosificación.
- 3 Está especialmente diseñada para ser recubierta con TECNOCOAT P-2049, sin riesgo de aparición de burbujas, pinholes u otras patologías.
- 4 No emite al ambiente ninguna sustancia una vez instalada.
- 5 Las propiedades del sistema de espuma de poliuretano TECNOFOAM G-2060 permiten que se adhiera a cualquier superficie como hormigón, cerámica, metales, espuma de poliuretano, madera, pinturas acrílicas, etc.
- 6 Con la aplicación del TECNOFOAM G-2060, al ser de aplicación continua, se eliminan los puentes térmicos clásicos de materiales no continuos, se ahorran juntas y cualquier tipo de unión entre aplicaciones, proporcionando una superficie con unos óptimos parámetros de aislamiento térmico
- 7 Está regulada bajo la norma europea EN 14315-1:2013 "Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación, productos de espuma rígida de poliuretano (PUR)".
- 8 Dispone de marcaje CE sobre la base de una Declaración de Prestaciones DoP elaborada conforme al reglamento UE 305/2011. Declaración disponible en [www.tecnopol.es](http://www.tecnopol.es) o bajo demanda.





# PROPIEDADES TÉCNICAS TECNOFOAM G-2060

Densidad Aplicada	±52~62 Kg/m³
Conductividad Térmica	0,023± 0,001 W/M•K
Tiempo de Agitación	2 ~ 5 Segundos
Tempo de Crema	3 ~ 5 Segundos
Tiempo de Hilo	9 ~ 12 Segundos
Reacción al Fuego	Euroclase E
Relación de Mezcla (Volumen)	100/100
Método De Aplicación	Equipo de dosificación





## ECOLOGÍA

# TECNOFOAM BASE AGUA, LA ESPUMA DE POLIURETANO MÁS ECO DEL MERCADO.

En nuestro sector cada día nos encontramos con nuevas iniciativas verdes. Los procesos constructivos ecológicos son requeridos cada vez con mayor frecuencia y los agentes implicados en la edificación buscan constantemente nuevas soluciones en este sentido para poder edificar de forma más sostenible.

La gama de espumas TECNOFOAM son una de estas soluciones "ECO" por múltiples motivos que detallamos en este artículo. Queremos potenciar este valor añadido, por eso a partir de Enero de 2017 las espumas TECNOFOAM base agua se fabricarán pigmentadas en verde

Los motivos ECO que aportan nuestras espumas de aislamiento térmico base agua son diversos:

- El agente de expansión es el agua y no existen gases como agente expansor en su composición.
- En base a la normativa europea de emisión de gases, las espumas TECNOFOAM base agua no emiten gases nocivos, ni durante su aplicación ni durante su vida útil una vez aplicadas.
- No se requiere la captación de gases para su reciclado y/o destrucción por lo que su retirada no exige ningún tipo de permiso o procedimiento especial.
- Son sistemas 100% reciclables por medios mecánicos respetuosos con el medio ambiente
- Están libres de sustancias perjudiciales para la capa de ozono, por lo que no promueven el efecto invernadero (NO contiene HFCs, HCFCs, VOCs, etc...).

Podemos hablar de un sistema con unos efectos positivos constantes sobre el medio ambiente, ya que su acción "ECO" se ve potenciada por el gran ahorro energético que proporciona en las construcciones en las que se aplica TECNOFOAM como aislante térmico.

Además estas espumas tienen una conductividad térmica que no varía con el tiempo, manteniéndose constante durante toda la vida del producto, optimizando la capacidad de aislamiento térmico del sistema.







# desmopol·dw

## DRINKING WATER



La membrana de poliuretano aprobada para contacto con agua destinada al consumo humano

La gama de membranas de poliuretano DESMOPOL no para de crecer, si hace poco presentábamos el nuevo DESMOPOL CB, un elastómero de poliuretano modificado con bitumen monocomponente, ahora es el turno de un nuevo DESMOPOL DW, iniciales de "drinking water" (agua potable) lo que ya da una idea de la finalidad de este producto: aplicaciones en las que es inevitable el contacto de la membrana con el agua destinada al consumo humano.

El equipo de I+D de Tecnopol ha trabajado intensamente durante más de un año en el desarrollo de esta membrana, y después de múltiples ensayos, se ha logrado una formulación que ha superado con éxito todas las pruebas de calidad internas y de las que estamos plenamente satisfechos.

Estas pruebas de calidad determinan la idoneidad del producto en cuanto a propiedades mecánicas se refiere: elongación, adherencia, viscosidad, resistencia a la tracción, etc.

Una vez superada esta primera fase de pruebas se inicia una segunda fase de ensayos en los que se

determina si cumple con las propiedades necesarias para el uso final que se ha previsto para el producto, en este caso, para el contacto con agua potable. Tras varios meses se determinó que no existía ningún tipo de migración de partículas en el agua y en ese momento se envió el producto a los laboratorios NSF de Reino Unido para que hicieran todas las pruebas necesarias para homologar y certificar su uso.

Finalmente DESMOPOL DW ha superado con éxito las pruebas realizadas por los laboratorios NSF, ubicados en Reino Unido, y por las que se determina oficialmente que DESMOPOL DW es apto para su uso en contacto con agua destinada al consumo humano.

Se han superado todas las pruebas realizadas para la certificación, entre las que destacan:

- Olor y sabor del agua (inalterado)
- Aspecto del agua (inalterado)
- Crecimiento de microorganismos acuáticos (no se aprecia)
- Liberación de sustancias nocivas para la salud pública (no se aprecia)
- Liberación de metales (no se aprecia)





DESMOPOL DW ha  
superado todas las  
pruebas realizadas por  
los laboratorios NSF por  
las que se determina  
que es apto para su uso  
en contacto con agua  
destinada al consumo  
humano.





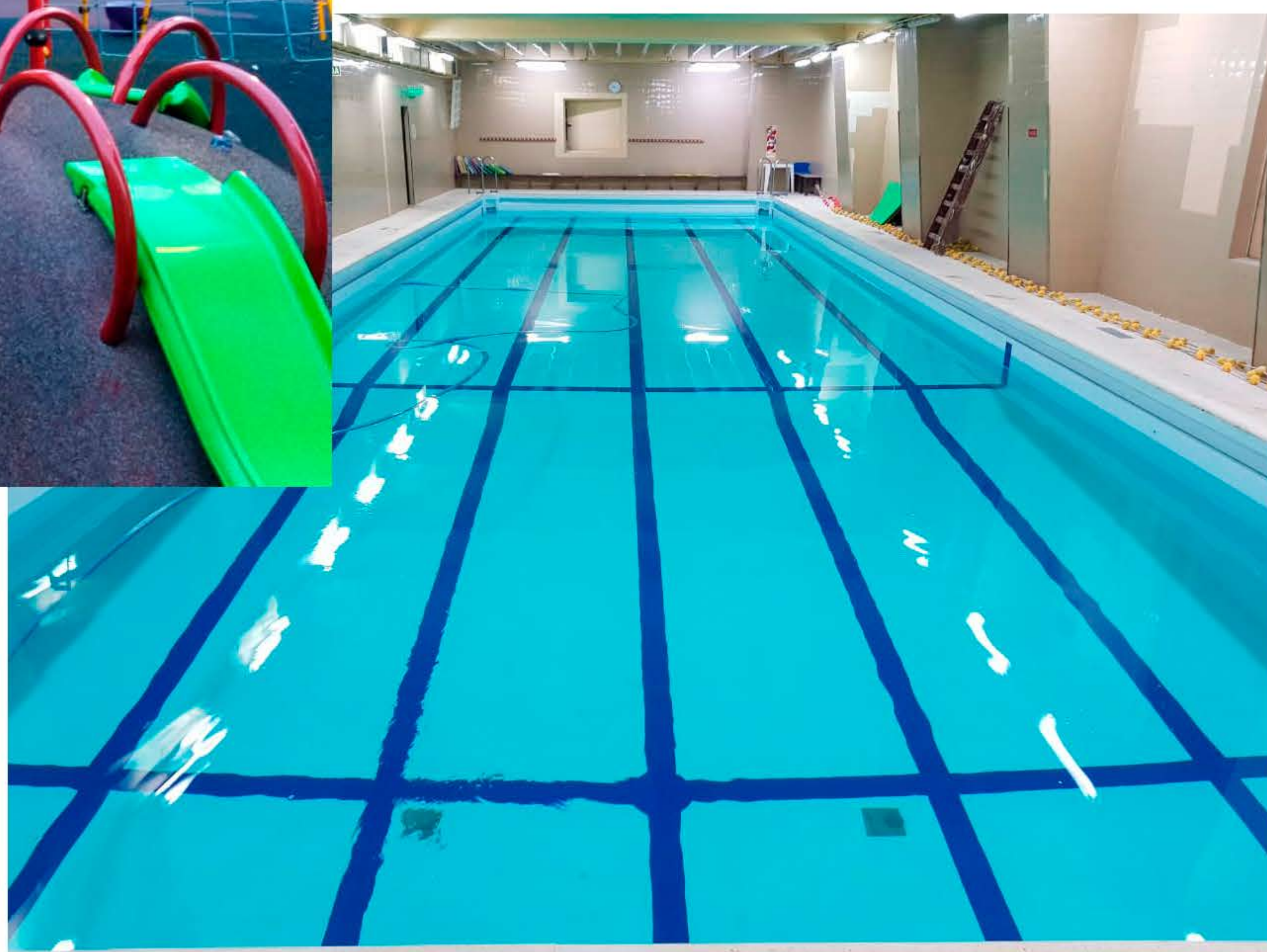


# UN BUEN RESULTADO EMPIEZA POR UNA BUENA IMPRIMACIÓN

La gama TECNOPOL PRIMER dispone de la mejor solución para cada uno de sus trabajos de impermeabilización.



- **Cualquier superficie**  
Resinas tanto para soportes porosos como no porosos: hormigón, cemento, metal, madera...
- **Polivalencia y máxima calidad**  
Elija base solvente, agua o 100% sólidos, para atender a los requisitos de su proyecto.
- **Soportes Húmedos**  
Resinas para soportes con hasta un 98% de humedad residual.





## CERTIFICACIONES

# DESMOPOL DW OBTIENE LA CERTIFICACIÓN PARA CONTACTO CON AGUAS POTABLES.

El nuevo DESMOPOL DW ha superado con éxito las pruebas realizadas por los laboratorios NSF, ubicados en Reino Unido, y por las que se determina oficialmente que DESMOPOL DW es apto para su uso en contacto con agua destinada al consumo humano.



# DESMOPOL OBTIENE LA CERTIFICACIÓN ANTIRAÍCES.

Esta certificación permite utilizar la membrana con garantías en la construcción de techos verdes (green roofs), cada vez más utilizados en los proyectos arquitectónicos de nuestras ciudades.

En el año 2014 iniciamos, junto con el Instituto de las Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, el ensayo que determina la resistencia a la penetración de raíces, conforme a la norma EN-13948, de la membrana de poliuretano DESMOPOL (sistema recogido en el ETE/ETA 10/0121).



**Si necesita más información o desea consultar cualquiera de estas certificaciones, contacte con nuestro equipo técnico a través del correo [dpont@tecnopol.es](mailto:dpont@tecnopol.es)**



# PRÁCTICO LOS PIN-HOLES, QUÉ SON Y CÓMO EVITARLOS.

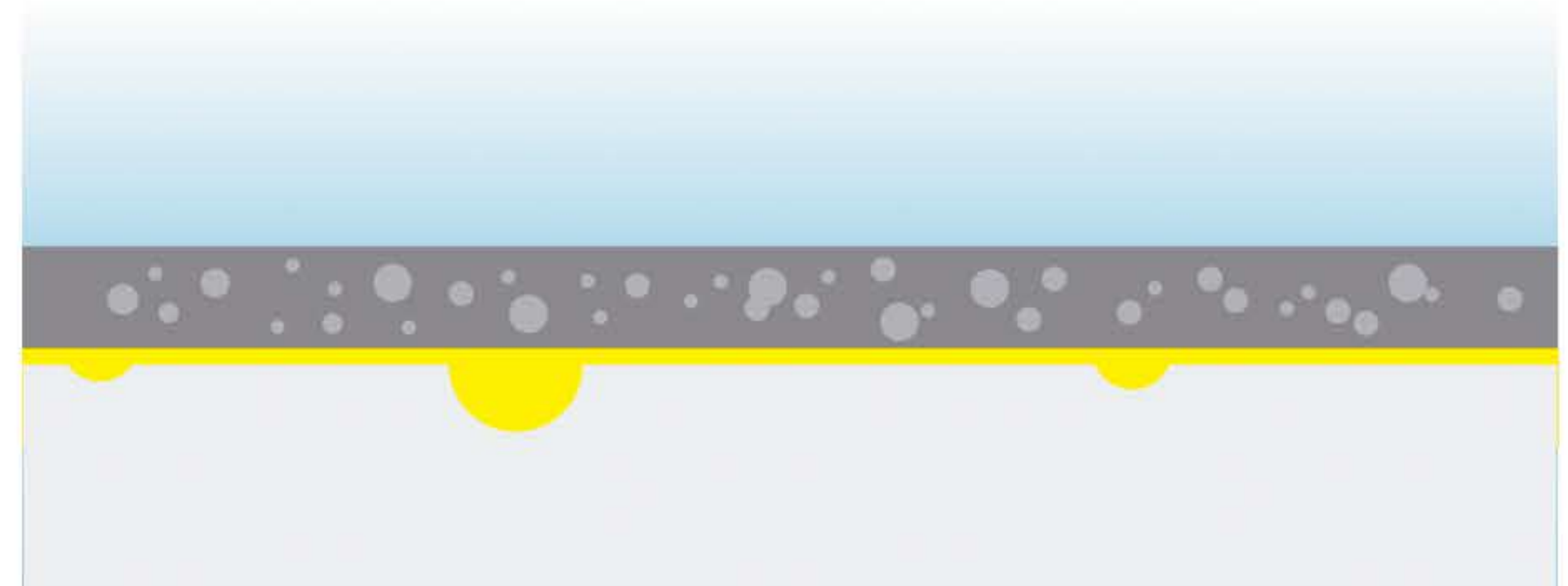
Los PINHOLES o "puntos de alfiler" son pequeños cráteres que se forman en el producto aplicado durante su proceso de secado y que, además de suponer un importante problema estético, provocan un problema funcional, especialmente en las membranas impermeables ya que comprometen seriamente su estanqueidad y resistencia.

## PIN-HOLES POR AIRE O DISOLVENTE OCLUIDO DENTRO DE LA MEMBRANA

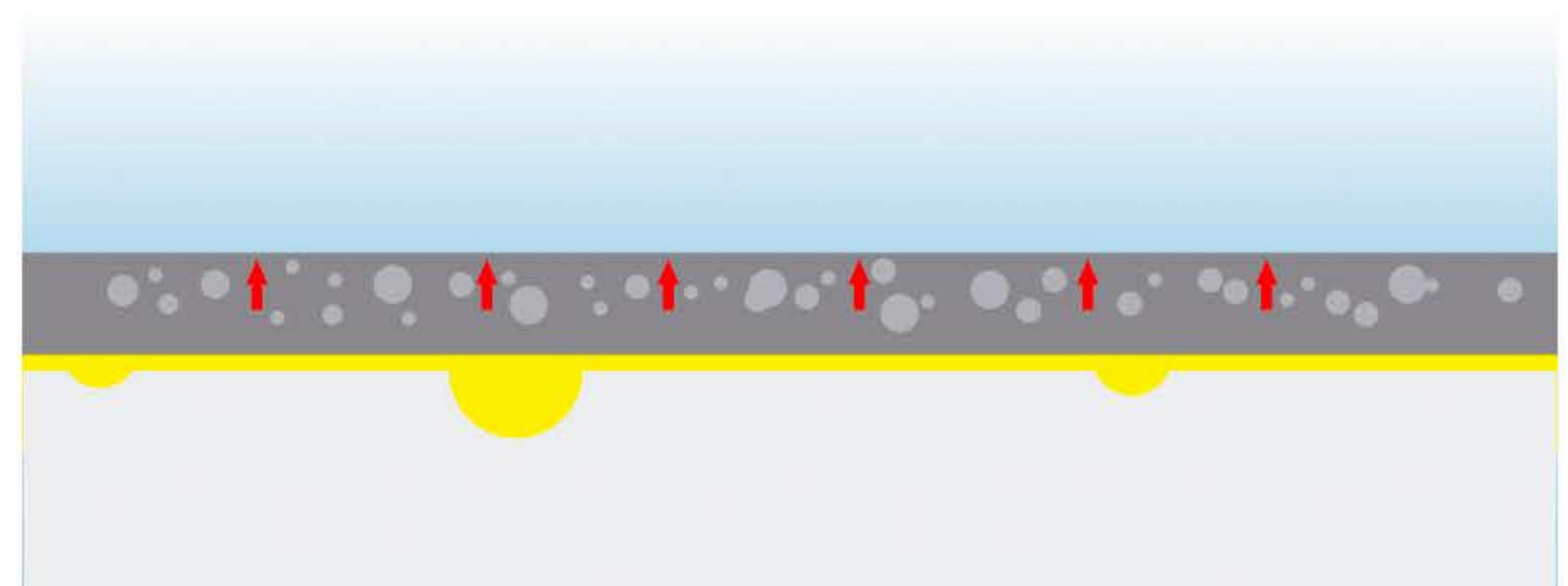
Cuando se aplican membranas que contienen solventes es importante hacerlo en capas finas para evitar la aparición de pin-holes. El motivo es que los solventes son muy volátiles y tienden a ascender una vez la membrana se ha aplicado. Si la capa es fina no hay problema, los solventes se evaporan si más, pero si la capa es muy gruesa, además de una mayor concentración de disolventes, éstos no tienen tiempo a salir y quedan ocluidos en el interior de la membrana formando burbujas en su superficie. En algunos casos estas burbujas consiguen romper la capa superficial provocando la aparición de pin-holes.

En el caso de la membrana de poliuretano DESMOPOL, **podemos eliminar completamente el riesgo de aparición de pin-holes o burbujeo aditivando con DESMOPLUS**. Este aditivo permite la aplicación de DESMOPOL en una única capa con el grosor deseado y con un acabado completamente liso y sin burbujas o pin-holes.

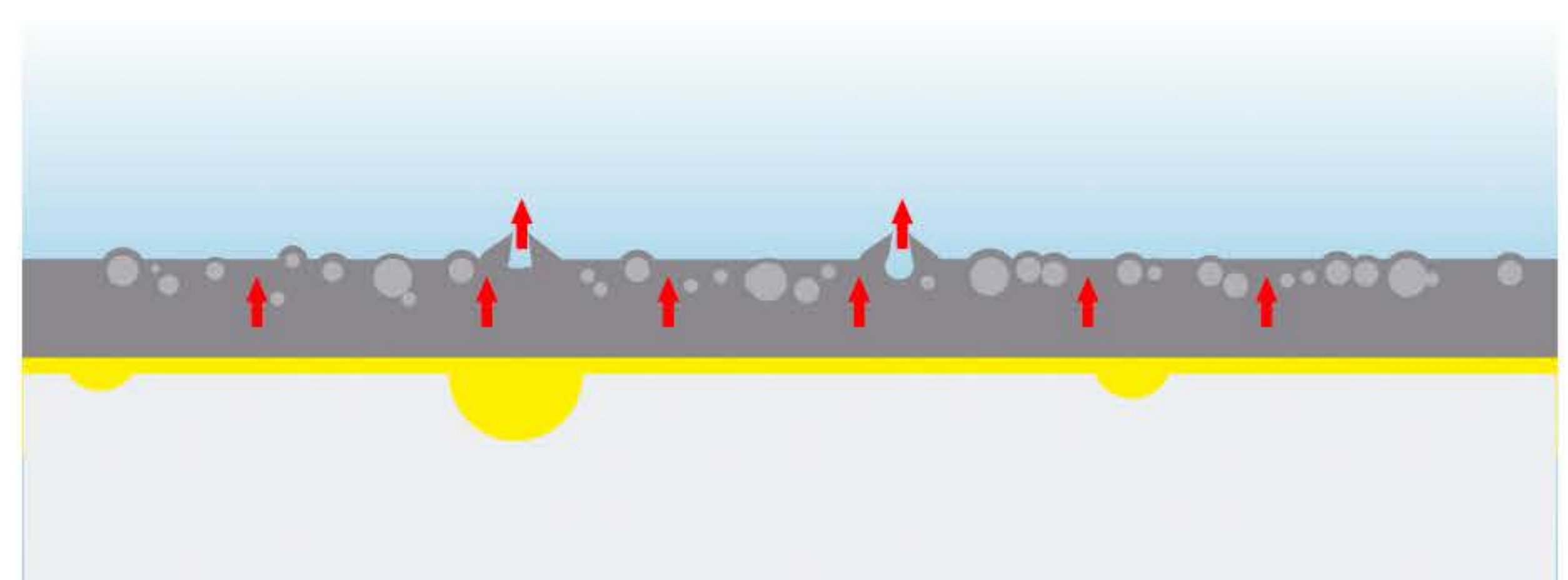
Este mismo problema puede aparecer si el producto ha espumado o contiene aire en su interior. Esto suele ser debido a un agitado o batido demasiado energético del producto. Para evitarlo simplemente hay que tener la precaución de agitar/batir el producto a bajas revoluciones y, a ser posible, con un cabezal en forma de cesta.



Membrana con aire o solvente  
en su interior

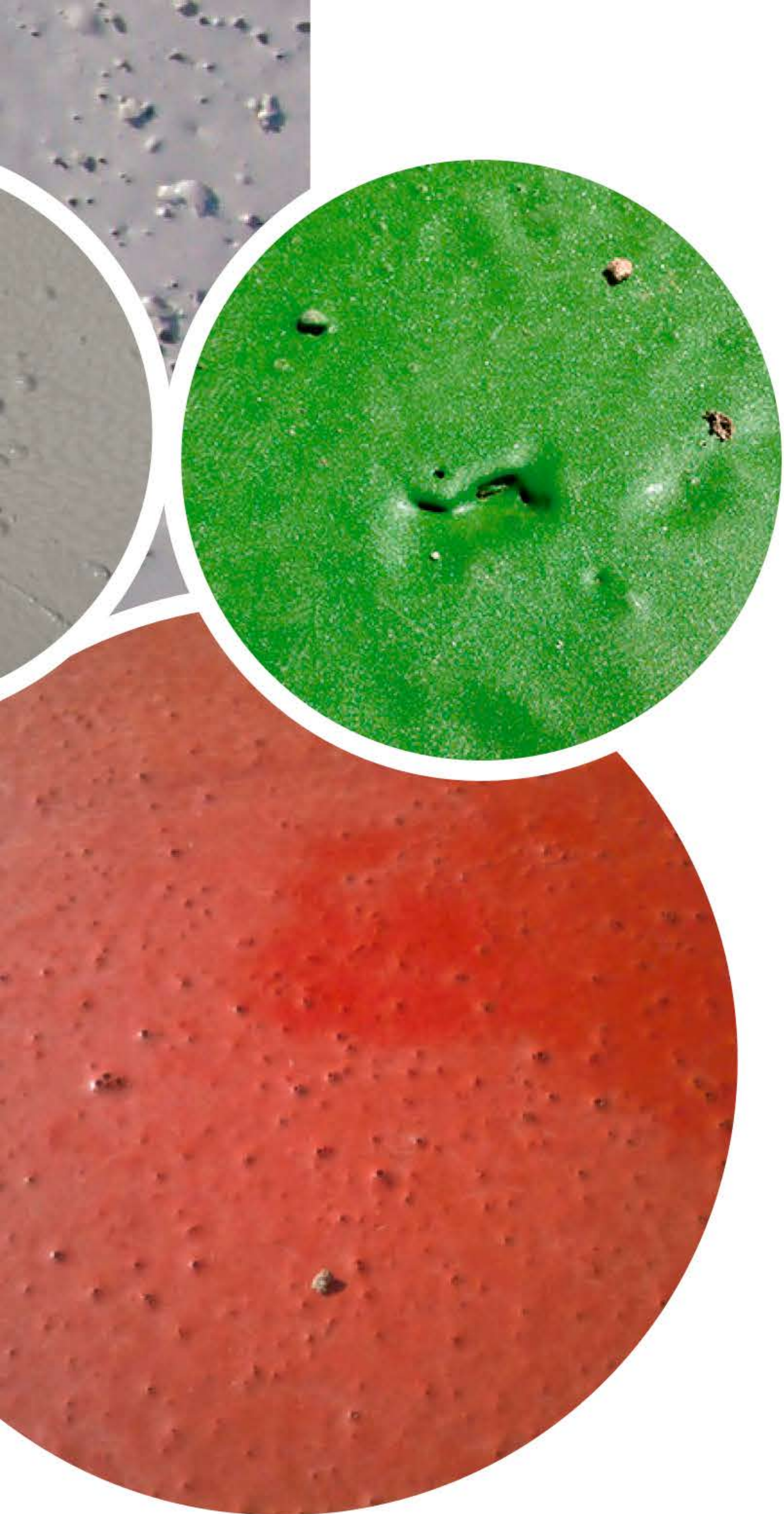


El gas tiende a ascender  
por su baja densidad



Se forma burbujeo en superficie  
e incluso pin-holes





# PIN-HOLES POR **AIRE OCLUIDO** **BAJO** LA MEMBRANA

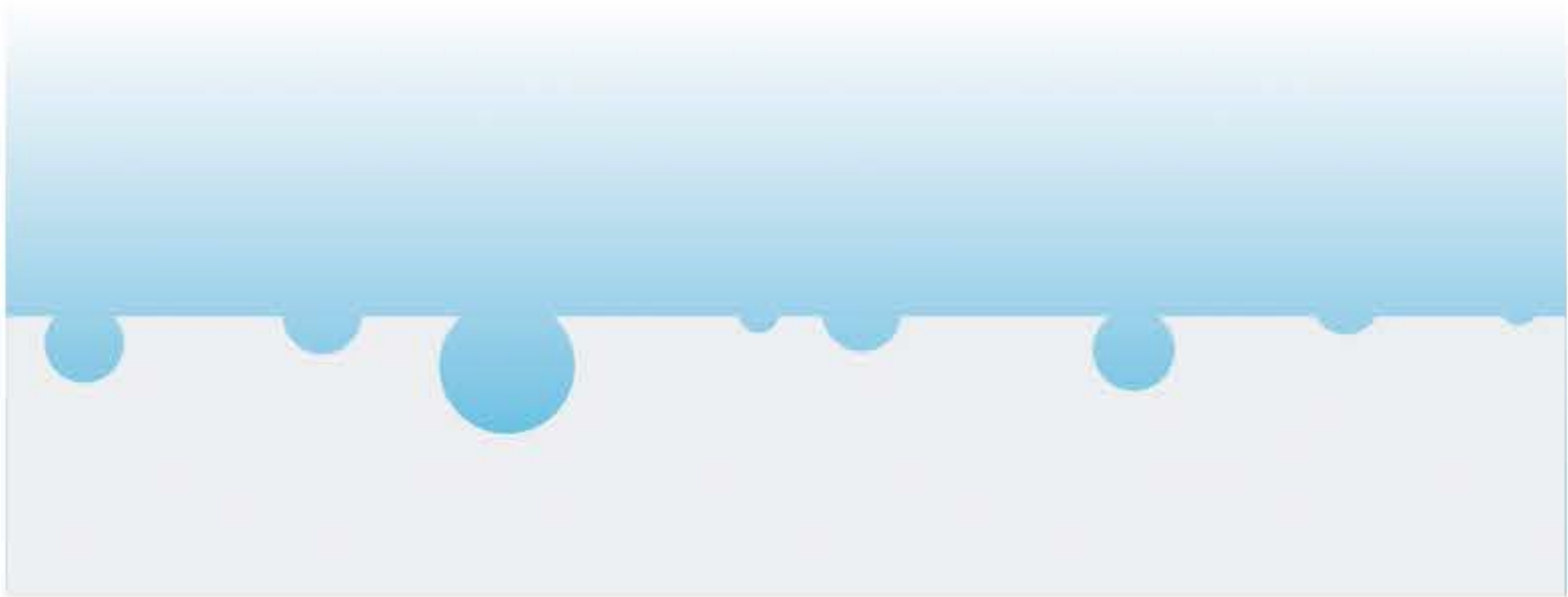
Si se aplica una membrana de poliurea o poliuretano, mediante equipo de proyección, directamente sobre un soporte sin tratar o con una preparación insuficiente, seguramente quedará aire atrapado debajo de esta membrana.

Este aire es menos denso que el producto que lo retiene, y mientras éste seca, el airé atrapado asciende hasta salir a la superficie provocando el temido pin-hole.

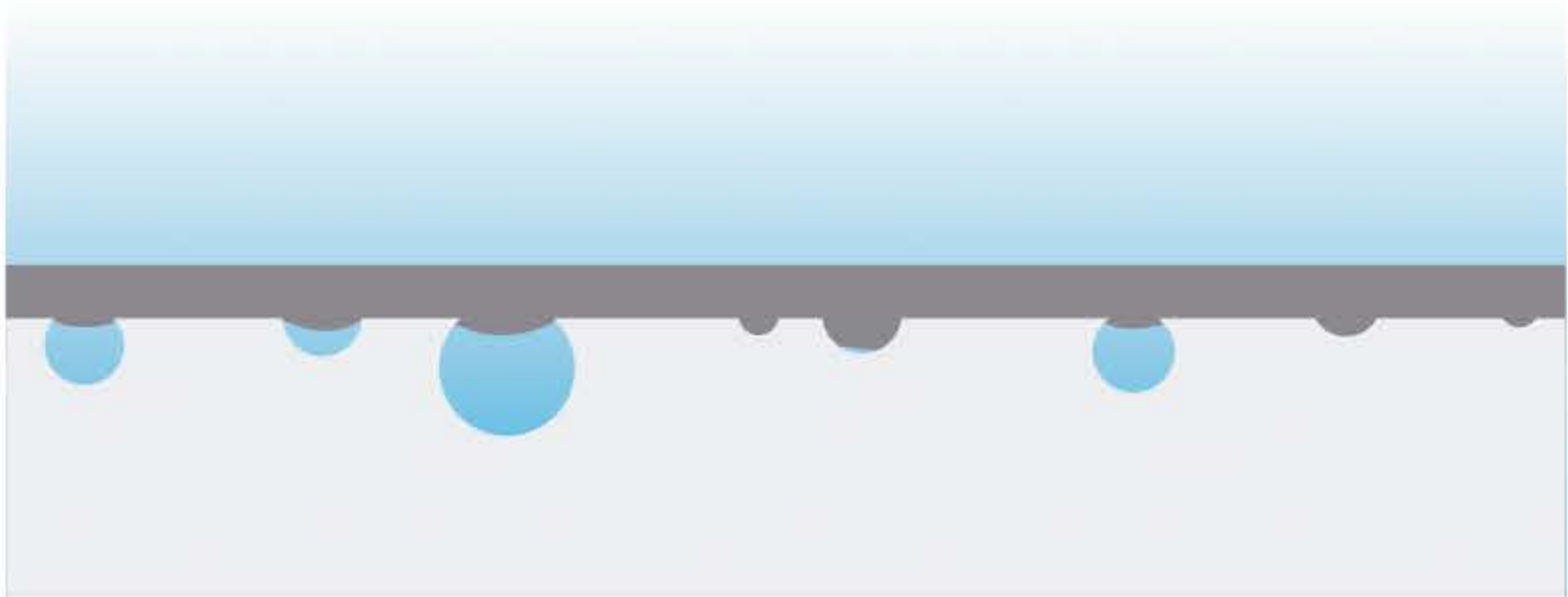
Este mismo fenómeno sucede si no se aplica capa de imprimación o si la capa de imprimación es escasa o insuficiente.

En la aplicación de membranas calientes el secado es mucho más rápido por lo que podemos pensar que el aire no va a tener tiempo de salir, pero la temperatura de la membrana calienta el aire, provocando que éste ascienda muy rápidamente, causando de nuevo el temido pin-hole.

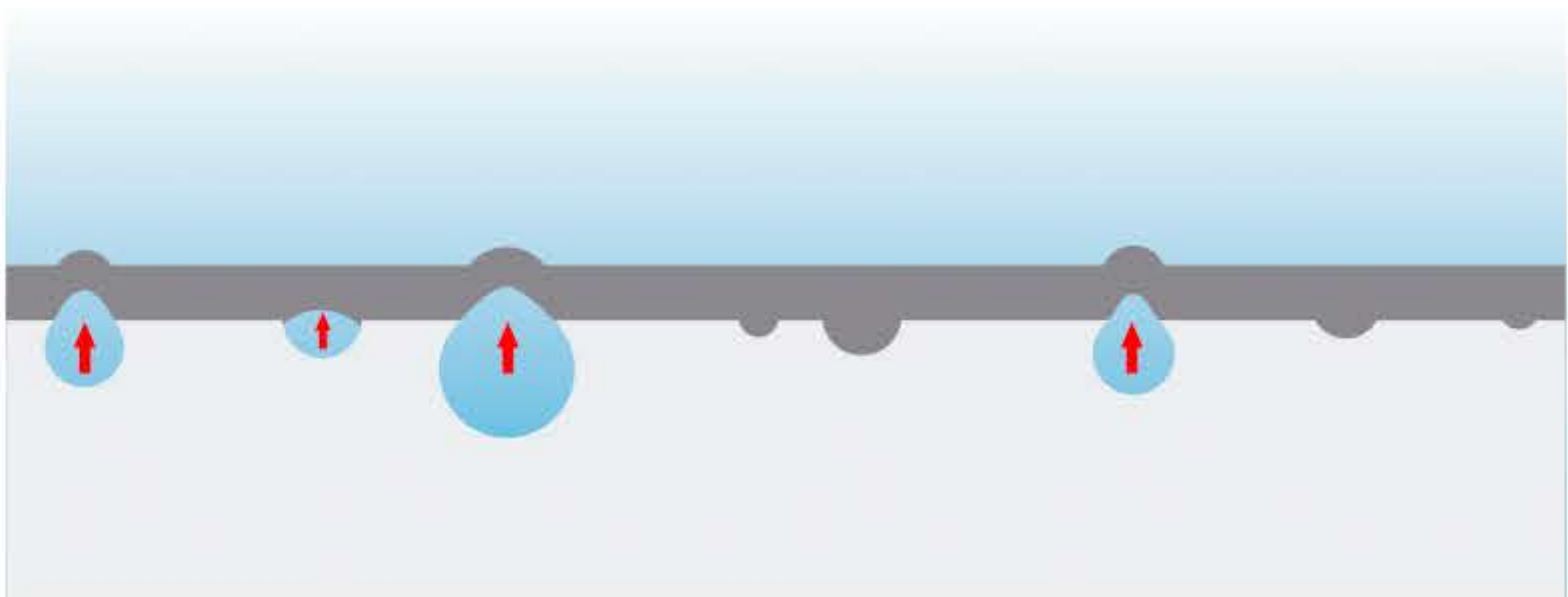
## MALA O NULA PREPARACIÓN DEL SOPORTE



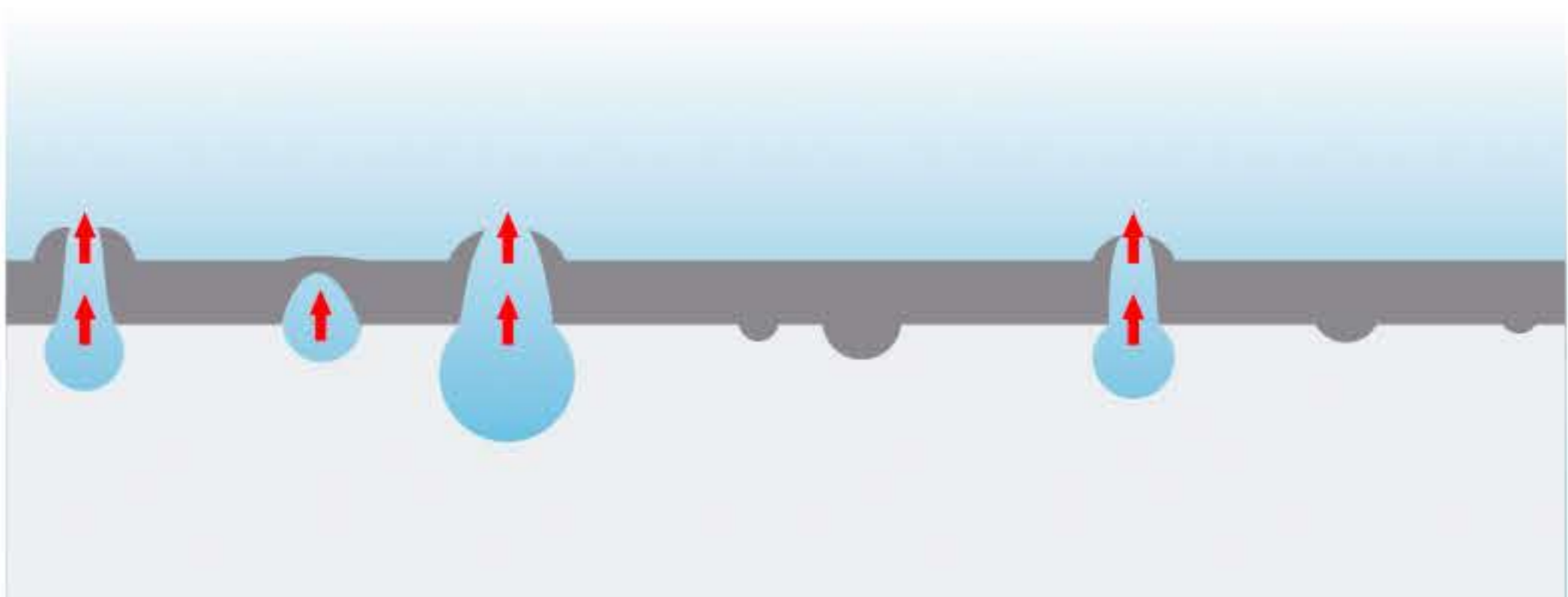
Mala preparación del soporte, presenta coqueras o irregularidades



El aire queda ocluido en las irregularidades

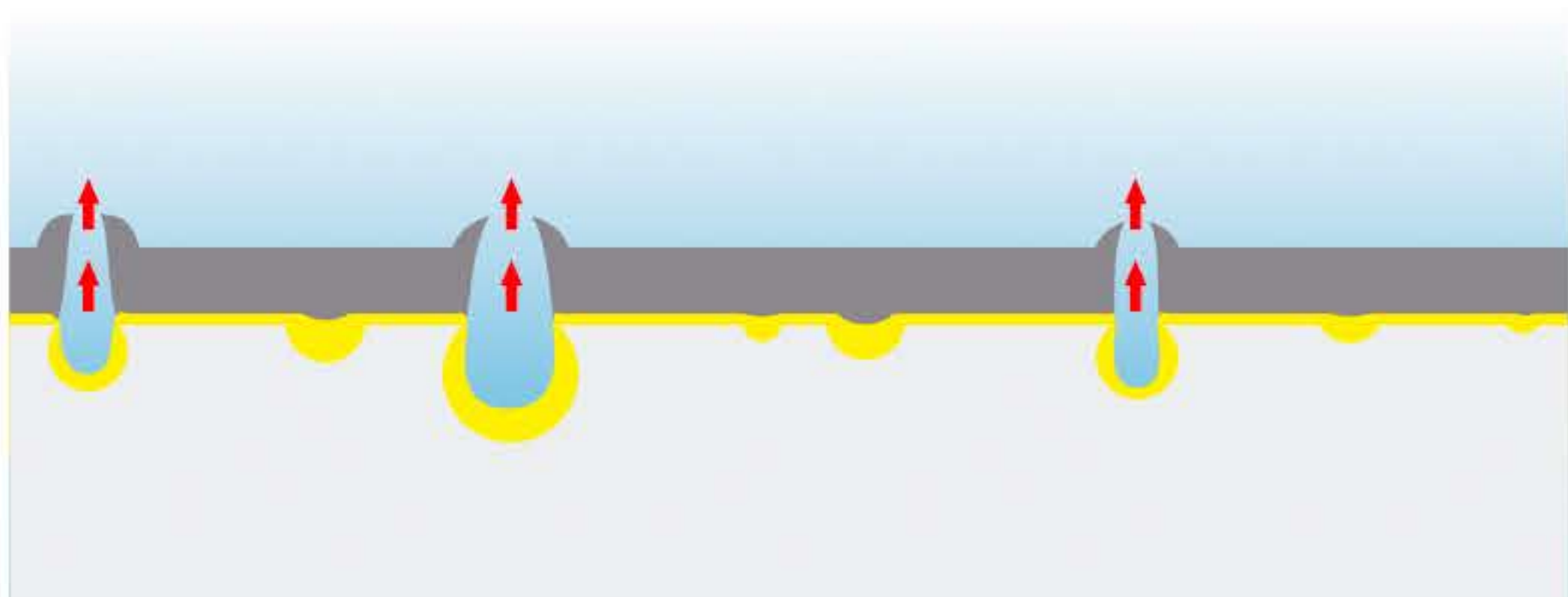
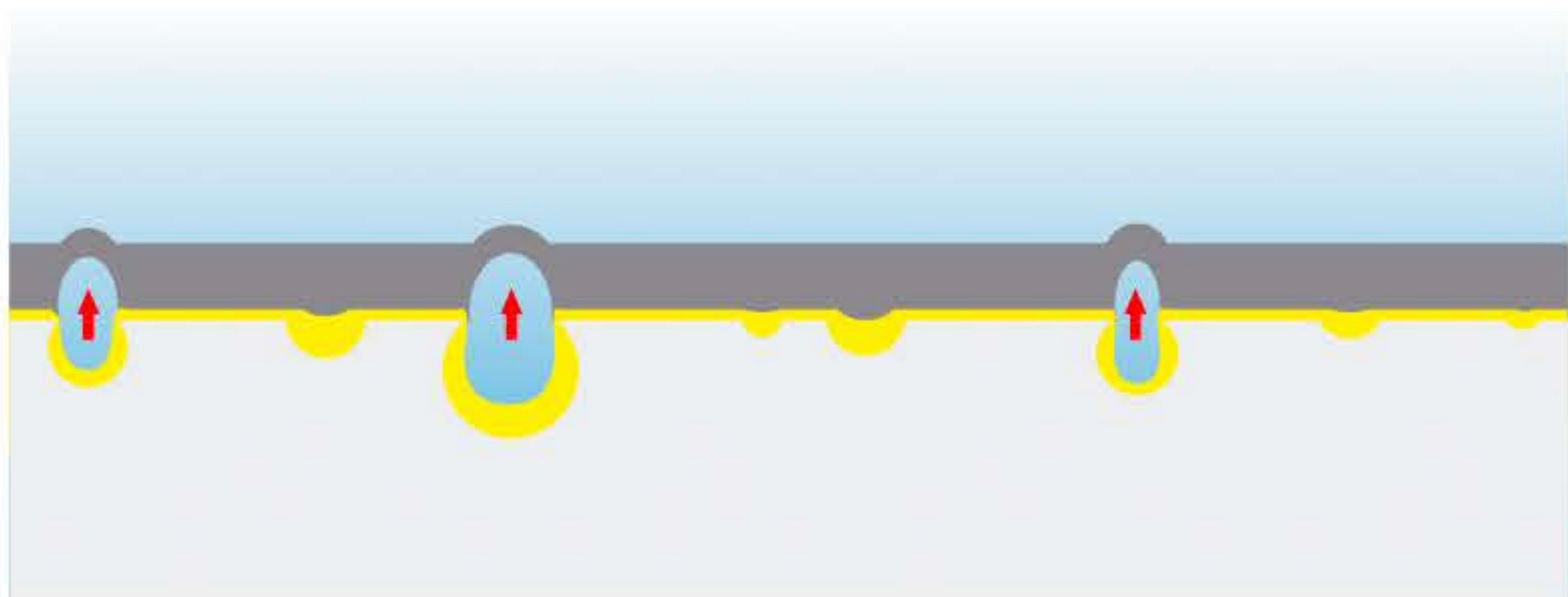
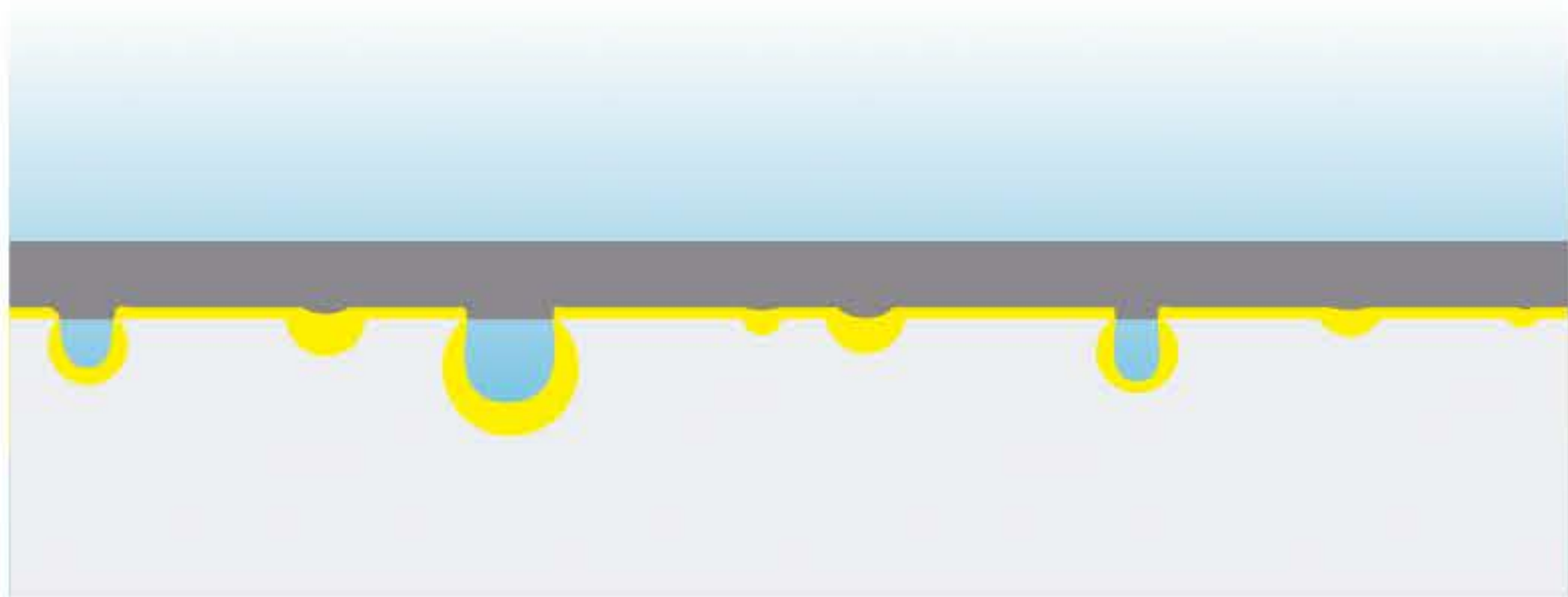
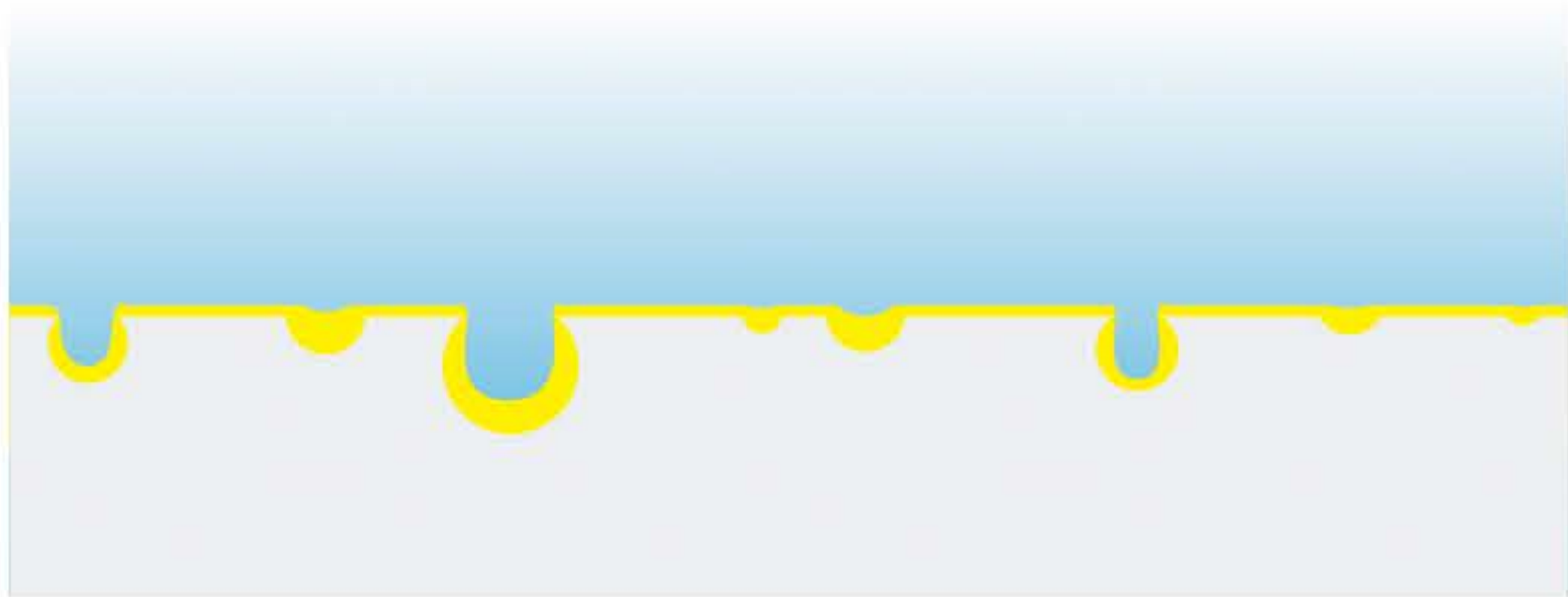


El aire por ser menos denso tiende a subir



Finalmente el aire consigue romper la membrana y provocar el pin-hole

## CAPA DE IMPRIMACIÓN INSUFICIENTE





# LOS 4 CONSEJOS BÁSICOS PARA EVITAR LOS PIN-HOLES

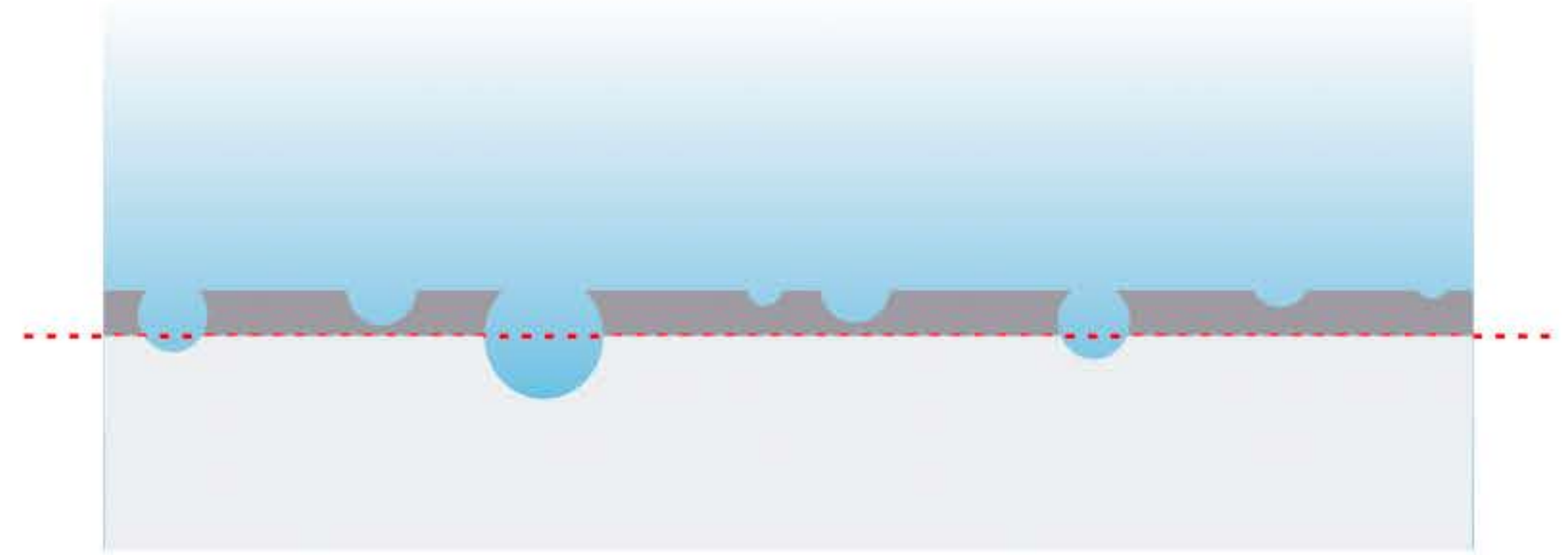
1

Agitar siempre el producto a bajas revoluciones y con un cabezal del tipo "cesta"



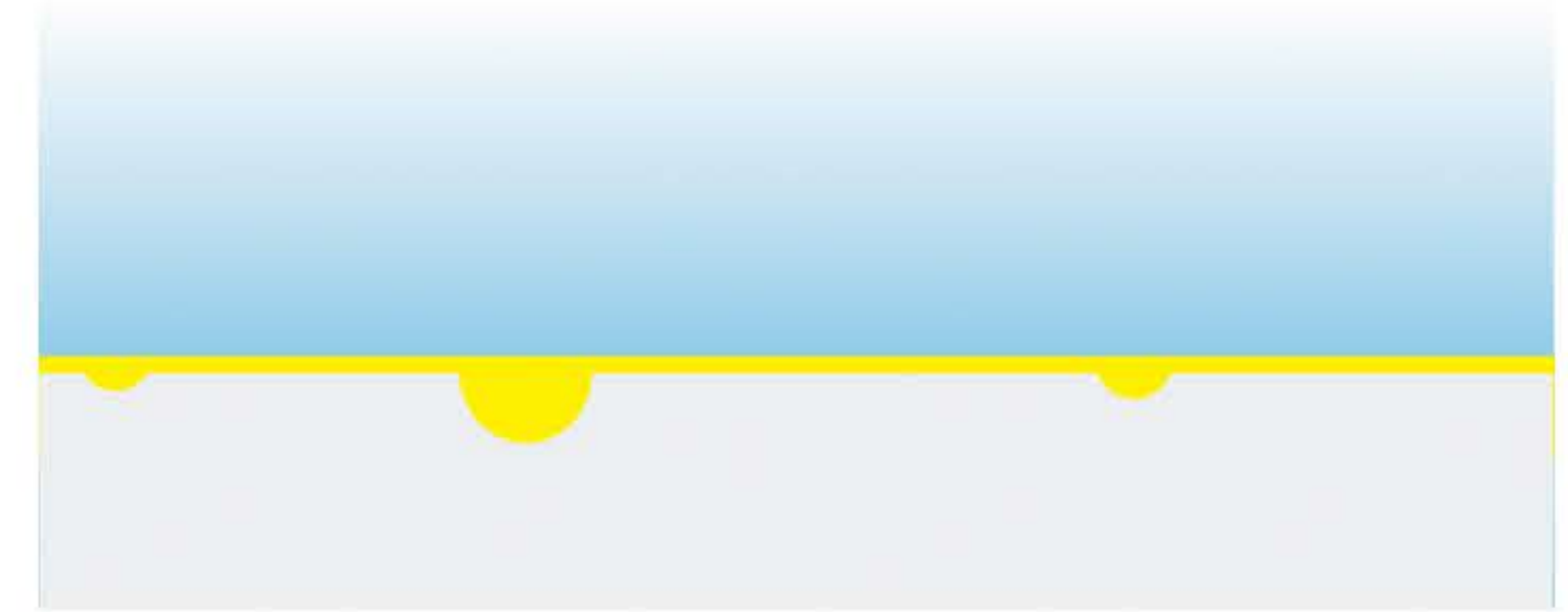
2

Preparar correctamente el soporte para dejarlo lo más liso posible. Evitar siempre grietas, coqueras y otras irregularidades.



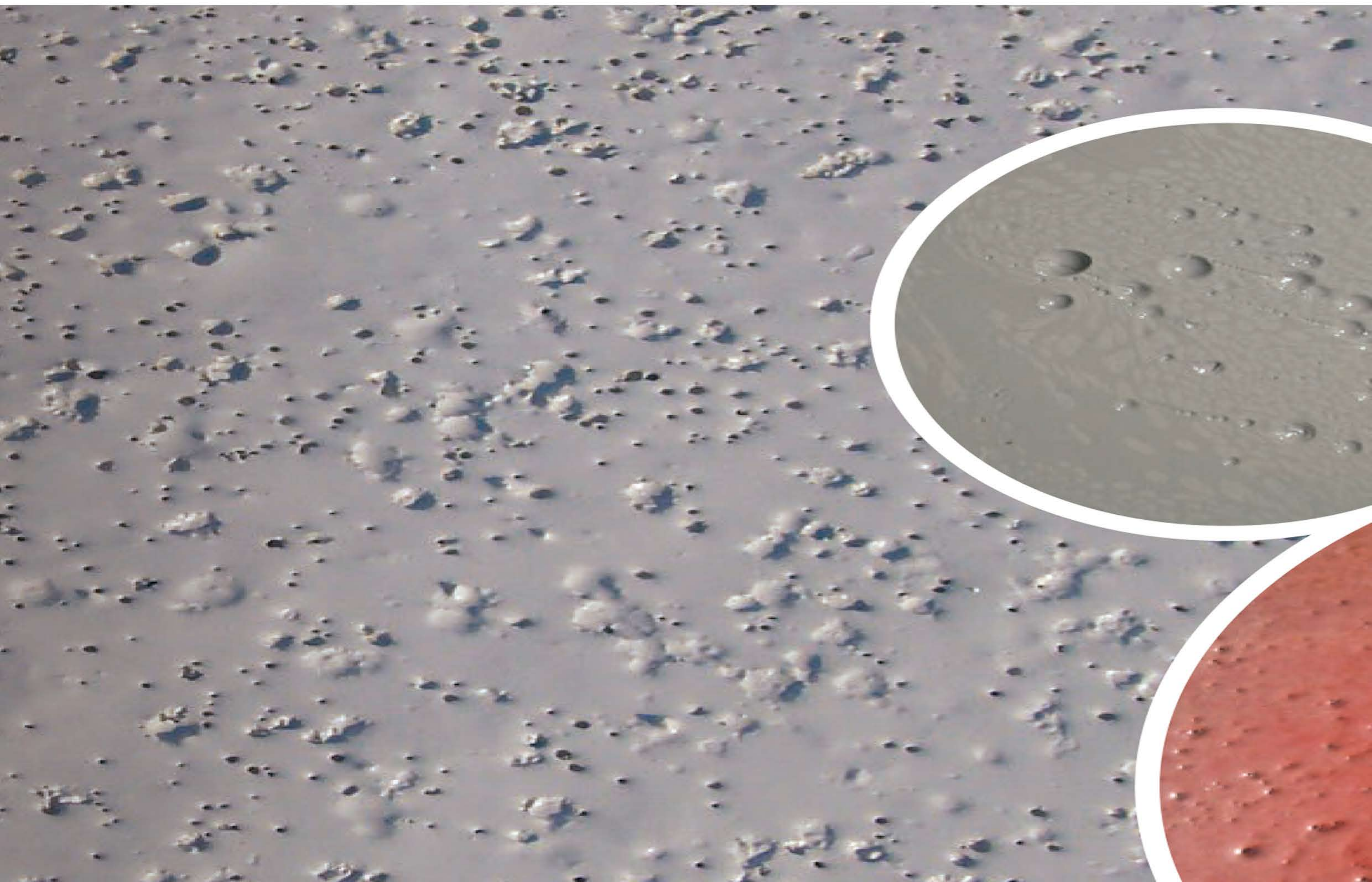
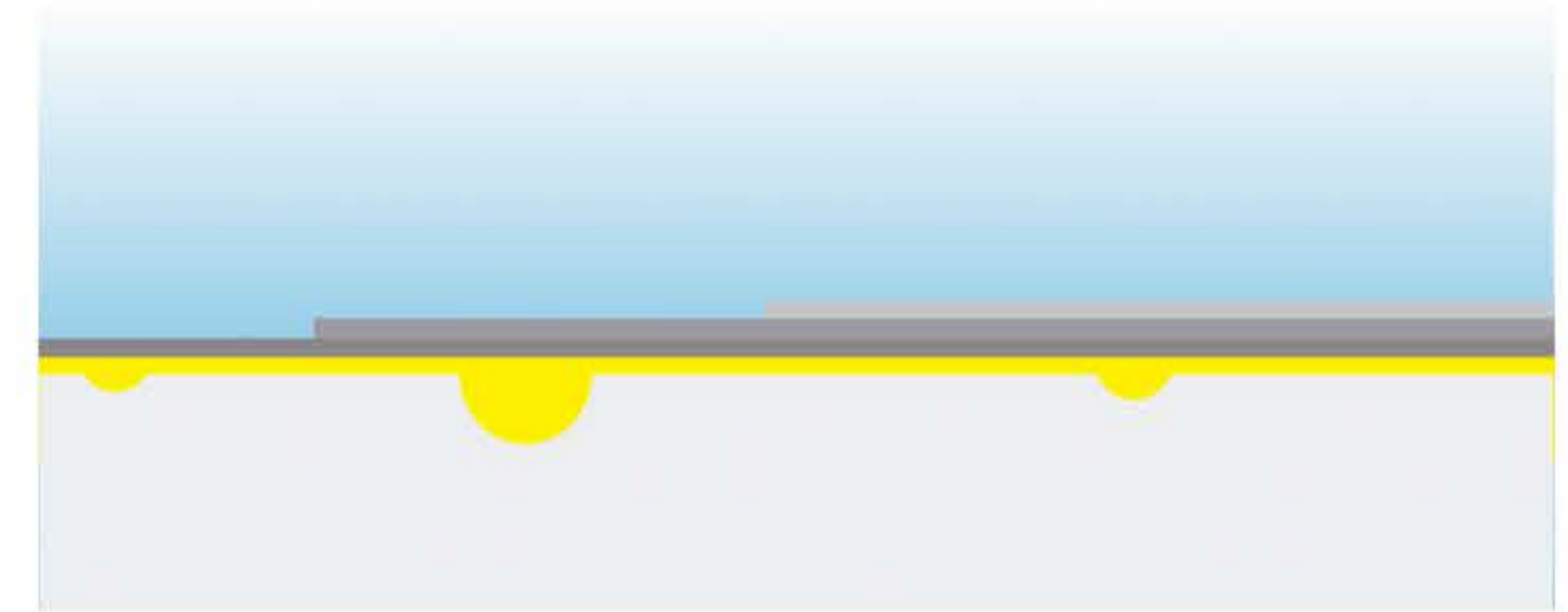
3

Imprimir correctamente toda la superficie, en una o varias capas, para que la planimetría del soporte sea máxima.



4

Si no se utiliza el aditivo DESMOPLUS que permite la aplicación en una sola capa, aplicar siempre en varias capas finas.





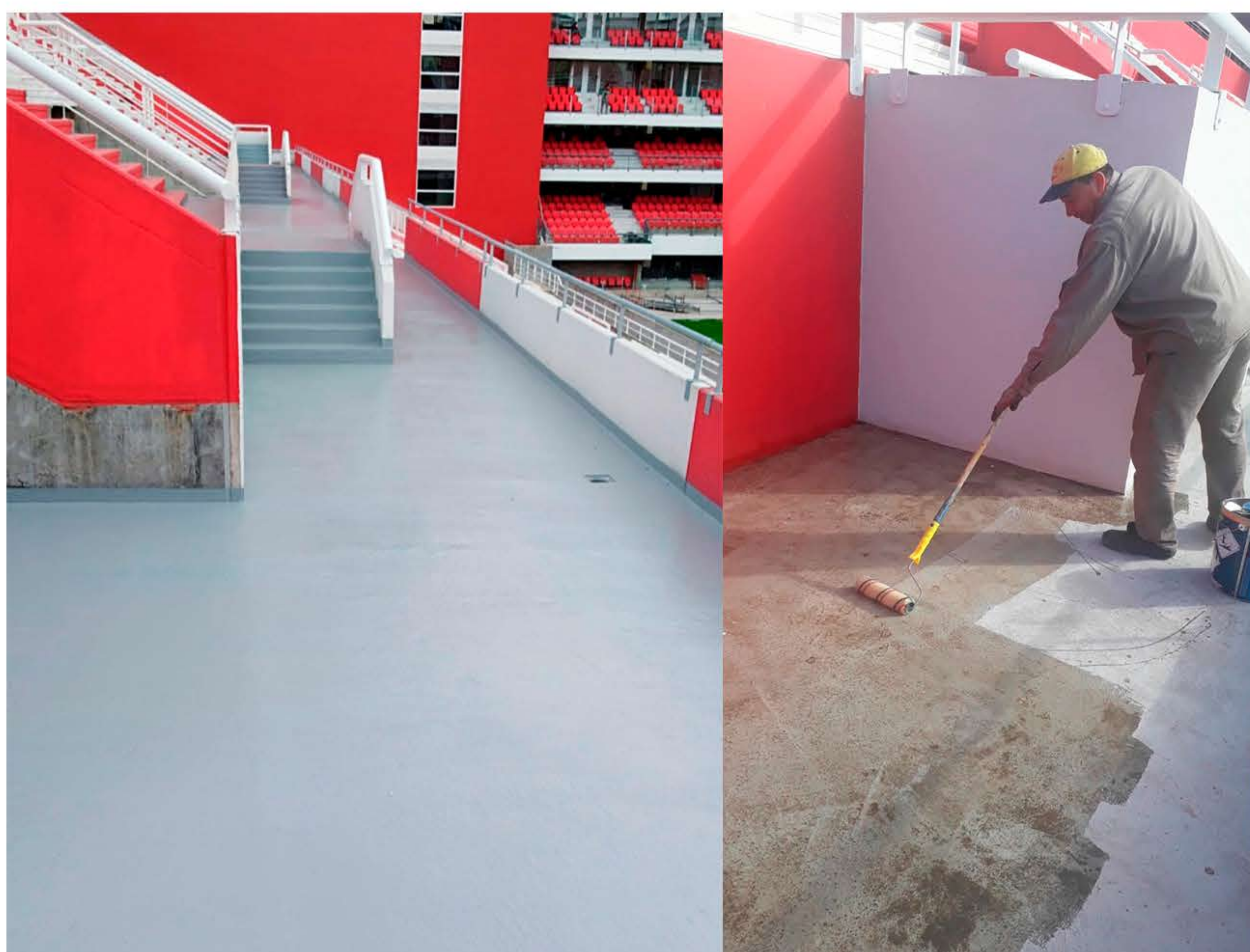
**El recubrimiento más fuerte,**  
para los proyectos más exigentes



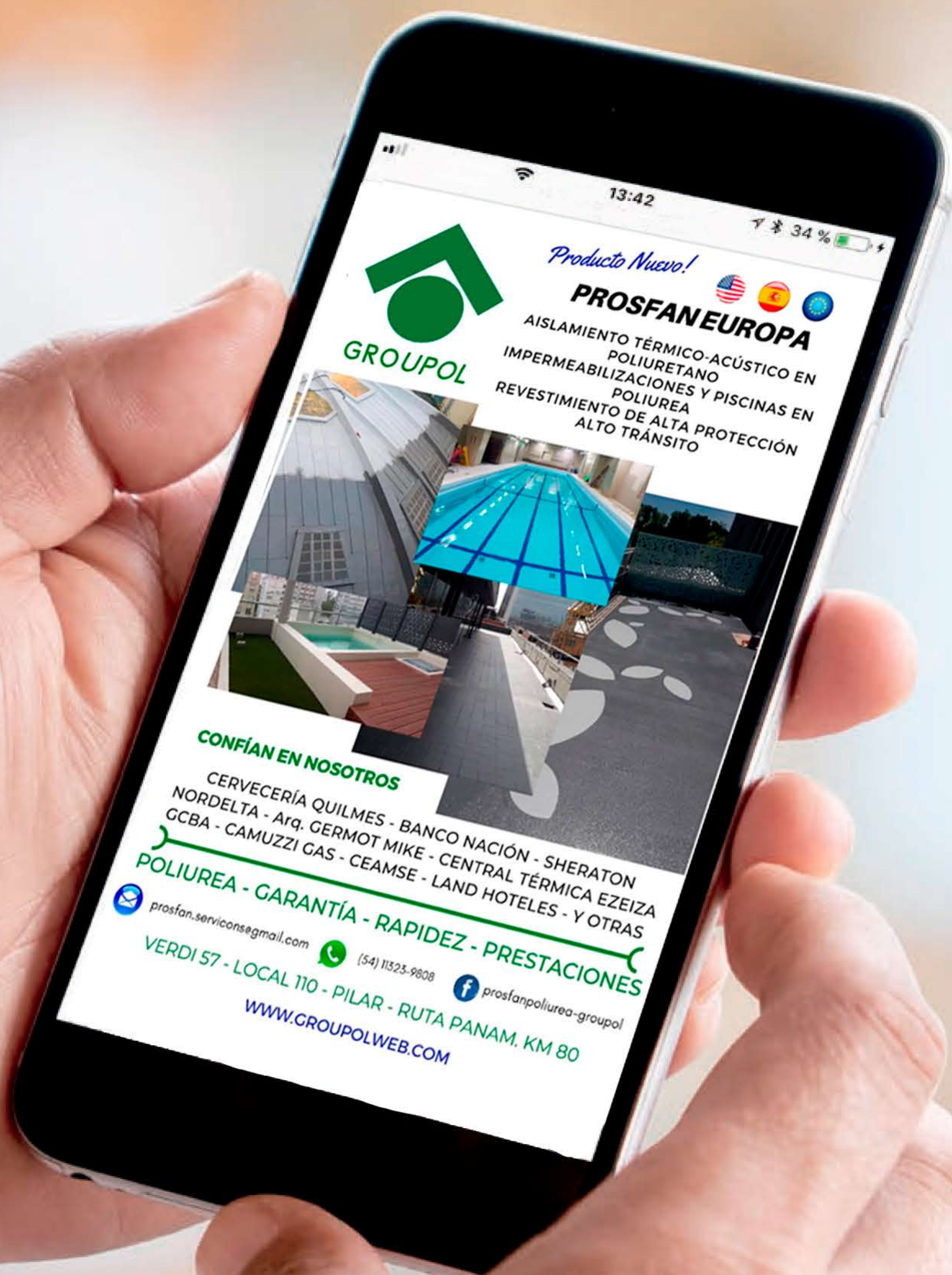




CLUB ESTUDIANTES DE LA PLATA





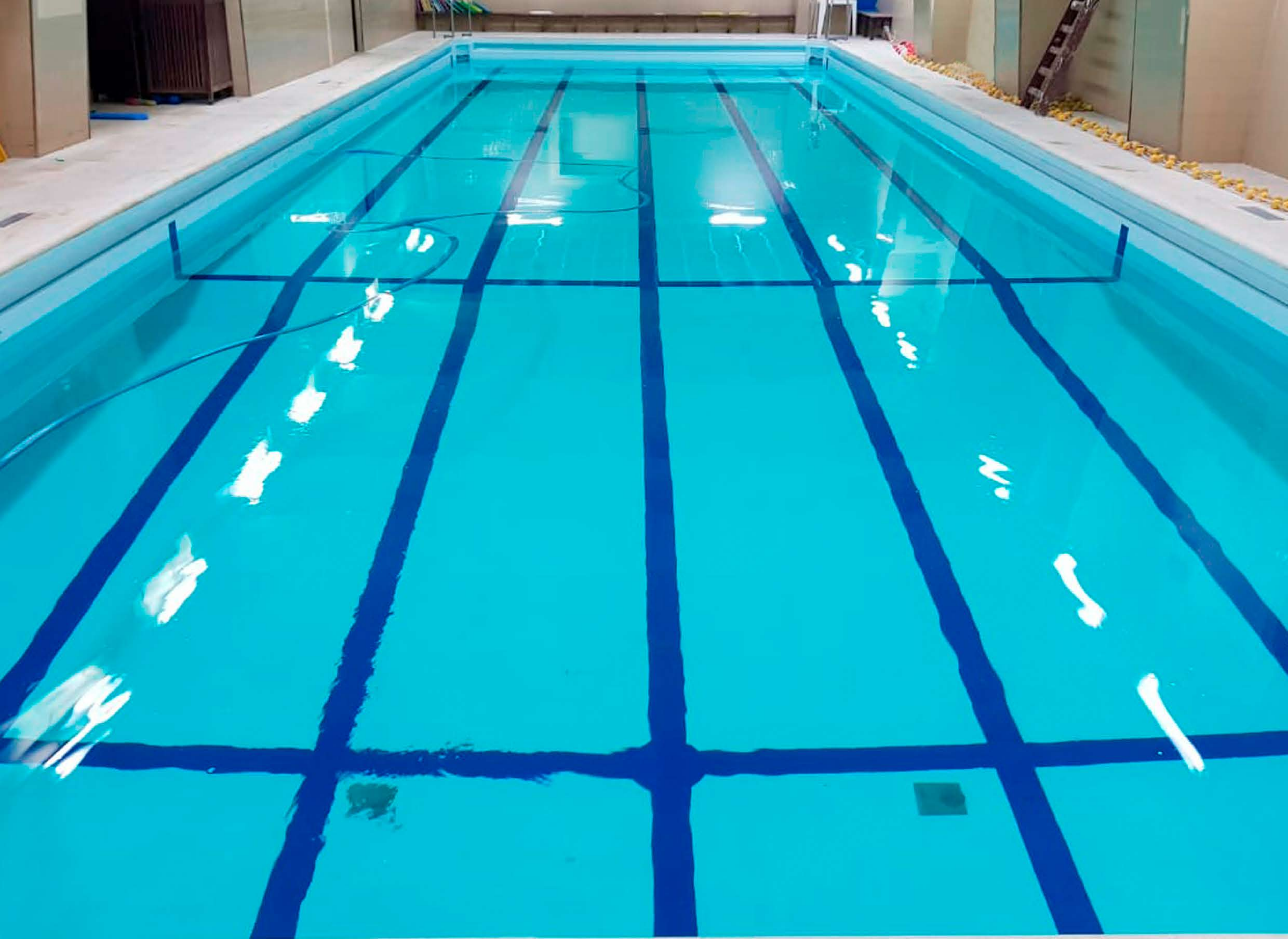


Conocé nuestra nueva página web



descúbre-la en [www.groupolweb.com](http://www.groupolweb.com)





[www.groupolweb.com](http://www.groupolweb.com)

CONTÁCTANOS  
VERDI 57 - LOCAL 110  
Pilar BUENOS AIRES 1629

[profran.servicons@gmail.com](mailto:profran.servicons@gmail.com)

(011) 15 3239 8028

