

## Extracción de burbujas de tintas para inyección de tinta y recubrimientos mediante el uso de contactores de membrana SuperPhobic®

Las burbujas en la corriente líquida afectan en forma adversa a las impresoras de inyección de tinta. Estas burbujas pueden crear una escasez de tinta en el cabezal de impresión. También pueden causar problemas de formación de espuma en el llenador. Los contactores de membrana SuperPhobic® brindan una solución muy simple y rentable para eliminar las burbujas del proceso.

### Conocimientos básicos

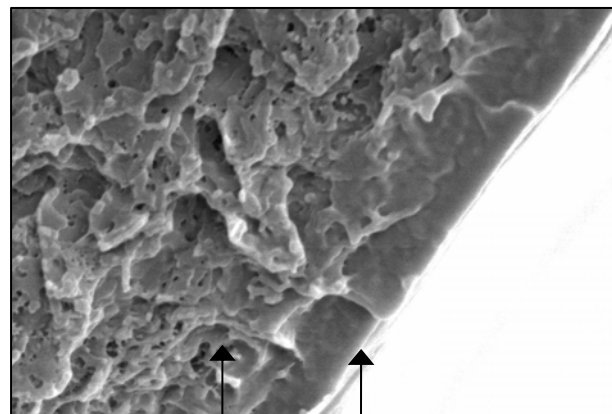
Cuando se ponen en contacto líquidos y gases, se producirá una transferencia de masa entre el gas y el líquido. La concentración del gas disuelto en el líquido continuará en aumento hasta que se alcance el equilibrio. Cuando las concentraciones de gas en un líquido alcanzan el equilibrio, el líquido está saturado de gas. Las cantidades específicas de gases que se disuelven en el líquido dependen de las propiedades físicas del líquido y el gas, así como también de las condiciones de equilibrio de temperatura y presión. Por lo general, el punto en el cual un líquido está saturado con un gas determinado se alcanzará muy rápidamente.

### Formación de burbujas

Una vez que una corriente líquida de un proceso está saturada con un gas o una mezcla de gases determinada, la concentración de los gases en el líquido permanecerá constante hasta que cambien las condiciones de equilibrio. Por ejemplo, un aumento en la presión del sistema hará que los gases se disuelvan en la corriente de líquido. Una disminución en la presión del sistema hará que los gases se liberen del líquido. Cuando los gases se liberan de esta manera, se forman burbujas en el líquido.

### Prevención y eliminación de burbujas

Los contactores de membrana SuperPhobic® ofrecen una forma muy simple y rentable para prevenir y eliminar la formación de burbujas. Debido a la alta eficacia de los contactores de membrana SuperPhobic, sólo el uso de un contactor de membrana único resultará adecuado para reducir la concentración de gas a niveles satisfactorios.



Pared de la membrana      Pared externa

*Ampliado 20000 veces*

El corazón del contactor de membrana es la membrana. La membrana de fibra hueca de poliolefina tiene una pared de membrana externa más gruesa. Esta pared externa más gruesa forma una barrera entre la fase de vacío y la tinta o revestimiento. La membrana mantiene su permeabilidad al gas lo que permite la eliminación de los gases de la tinta o el revestimiento a través de la pared de la membrana. El gas viajará por la membrana hacia el interior de los lúmenes de la fibra hueca mientras la tinta y otros fluidos acuosos permanecerán en el exterior de la membrana y continuarán hacia el sistema de inyección de tinta o revestimiento.

Una fase de vacío se introducirá en el lado del lumen (interior) de la membrana de fibra hueca. El vacío reduce la presión parcial de la fase gaseosa. Como las leyes de los gases indican que dos fases volverán a establecer el equilibrio, los gases en la tinta o el revestimiento viajarán por la membrana y serán transportados a través de una fuente de vacío, con lo que se obtienen tintas y revestimientos sin un exceso de gases disueltos.

Los contactores de membrana ofrecen varias ventajas claras con respecto a las tecnologías existentes. Tienen un tamaño pequeño que permite que los contactores de membrana SuperPhobic se instalen en cualquier parte del sistema. Se pueden colocar justo en el cabezal de impresión o más tempranamente en el proceso.

Los contactores de membrana SuperPhobic son muy sencillos de operar y el contenido de gas en las corrientes líquidas de un proceso se puede mantener de manera muy precisa.

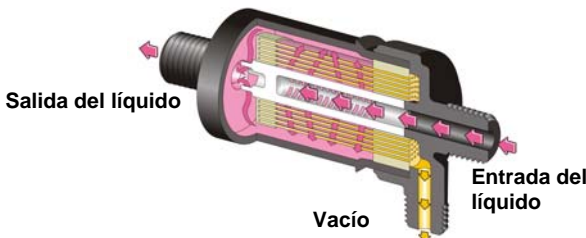
Actualmente, los contactores de membrana SuperPhobic se están usando en muchos sistemas de impresión de inyección de tinta industriales con una variedad de productos químicos para tintas. Los mismos principios se aplican a los revestimientos para papel y películas.

En la actualidad, contamos con una cartera de productos que pueden eliminar el gas de caudales de flujos de procesos pequeños o grandes desde unos pocos ml/min a varios galones por minuto. Estamos trabajando en variantes nuevas.

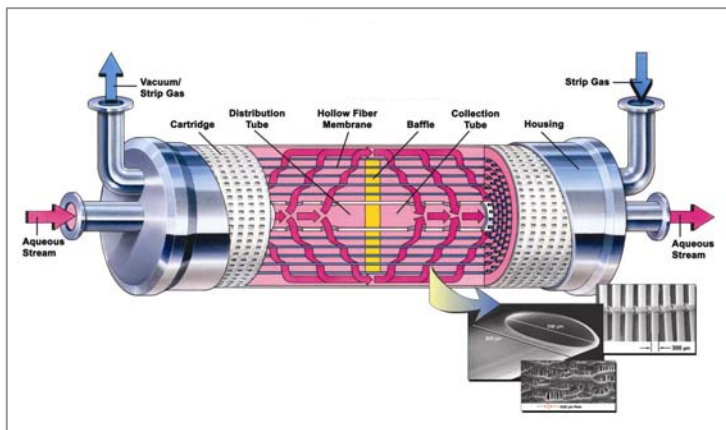
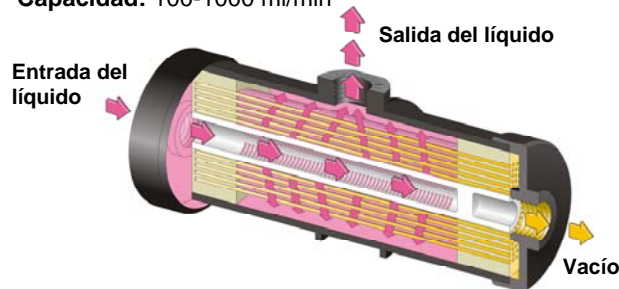
Para obtener más información sobre la extracción de burbujas en tintas o revestimientos, comuníquese con el representante de Membrana o visite nuestro sitio Web en [www.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com).

*El diseño utiliza un puerto de vacío y dos puertos de líquido.*

**1 x 4 SuperPhobic® Contactor:**  
**Capacidad:** 10-60 ml/min



**2 x 6 SuperPhobic® Contactor:**  
**Capacidad:** 100-1000 ml/min



**2.5 x 8 SuperPhobic Contactor:**  
**Capacidad:** 1.9 – 11.3 L/min (0.5 – 3gpm)

*Este diseño tiene un deflector de dirección de caudal líquido y está disponible en tamaños más grandes para satisfacer las necesidades de una diversidad de aplicaciones.*

Este producto sólo deberá ser utilizado por personas familiarizadas con su uso. Se deberá mantener dentro de las limitaciones establecidas. Todas las ventas están sujetas a los términos y condiciones del Vendedor. El comprador asume toda la responsabilidad por la idoneidad y adecuación para el uso, así como también por la protección del medio ambiente y por los asuntos relacionados con la salud y la seguridad vinculados con este producto. El Vendedor se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso. Consulte a su representante para verificar la última actualización. Según nuestros conocimientos, la información que este documento contiene es exacta. Sin embargo, ni el Vendedor ni ninguno de sus afiliados asumen responsabilidad alguna respecto a la exactitud o integridad de la información contenida en este documento. La determinación final de la idoneidad de cualquier material y de si existe o no alguna infracción de patentes, marcas comerciales o derechos de autor es responsabilidad exclusiva del usuario. Los usuarios de cualquier sustancia deben convencerse por sí mismos, mediante investigaciones independientes, de que el material se puede utilizar con seguridad. Podemos haber descrito ciertos peligros, pero no podemos garantizar que éstos sean los únicos peligros que existen.

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic y MiniModule son marcas comerciales registradas y NB es una marca comercial de Membrana-Charlotte, una división de Celgard, LLC y nada de lo que aparezca en este documento deberá considerarse una recomendación o licencia para utilizar información que discrepe de alguna patente, marca comercial o derecho de autor del Vendedor u otras personas.

©2008 Membrana – Charlotte A Division of Celgard, LLC

(TB52 Rev2\_11-07 SPAN)

**Membrana - Charlotte**  
A Division of Celgard, LLC  
13800 South Lakes Drive  
Charlotte, North Carolina 28273  
USA  
Phone: (704) 587 8888  
Fax: (704) 587 8585

**Membrana GmbH**  
Oehder Strasse 28  
42289 Wuppertal  
Alemania  
Teléfono:+49 6126 2260 - 658  
Teléfono:+49 6126 2260 - 41  
Fax: +49 202 6099 - 750

**Japan Office**  
Shinjuku Mitsui Building, 27F  
1-1, Nishishinjuku 2-chome  
Shinjuku-ku, Tokyo 163-0427  
Japan  
Phone: 81 3 5324 3361  
Fax: 81 3 5324 3369

**MEMBRANA**  
Underlining Performance  
[www.membrana.com](http://www.membrana.com)  
[www.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com)

A **POLYPOR** Company