

## SuperPhobic<sup>®</sup> Membrane Contactors를 사용하여 잉크젯 잉크 및 코팅액에서 거품 제거

악영향을 끼칠 수 있습니다. 이러한 거품으로 인해 프린터 헤드에서 잉크가 빠지는 현상이 발생할 수 있습니다. 또한 잉크 충전기에 발포 문제를 일으킬 수 있습니다. SuperPhobic Membrane Contactor는 공정에서 거품을 제거하기 위한 매우 간단하고 비용 대비 효과적인 해결책을 제공합니다.

### 배경

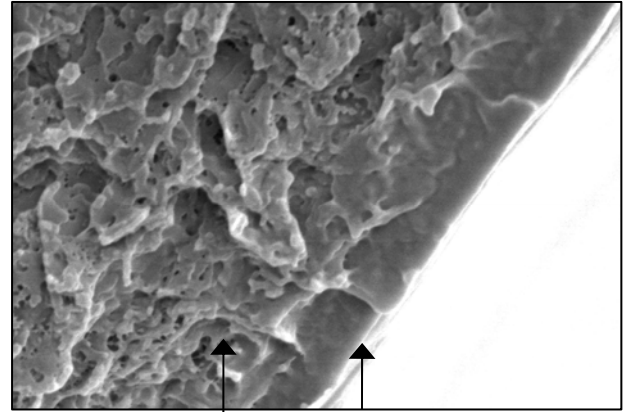
액체와 가스가 접촉할 때 가스상과 액체상 사이에서 질량 이동이 발생합니다. 액체에 용해된 가스의 농도는 평형 상태에 도달할 때까지 계속 증가합니다. 액체의 가스 농도가 평형 상태에 도달할 때 액체가 “포화” 되었다고 합니다. 액체에 용해된 가스의 구체적인 양은 액체와 가스의 물리적 특성뿐만 아니라 평형 온도와 압력 조건에 따라 다릅니다. 일반적으로 가스가 주어졌을 때 액체는 매우 빠르게 포화 상태에 이르게 됩니다.

### 거품 형성

액체 공정 흐름이 주어진 가스나 가스 혼합물로 포화되면 액체의 가스 농도는 평형 조건이 바뀔 때까지 일정하게 유지됩니다. 예를 들어 시스템 압력이 증가하면 가스가 액체 흐름에 용해됩니다. 시스템 압력이 감소하면 가스가 액체로부터 배출됩니다. 이 방법으로 가스가 배출될 때 액체에 거품이 형성됩니다.

### 거품 방지 및 제거

SuperPhobic Membrane Contactor는 비용 대비 효과적이고 간단한 방법으로 거품을 방지하고 제거합니다. SuperPhobic Membrane Contactor의 효율성이 높기 때문에 분리막 접촉기를 하나만 사용해도 원하는 수준으로 가스 농도를 충분히 낮출 수 있습니다.



Membrane Wall Outer wall

Magnification 20000X

분리막 접촉기의 핵심은 분리막입니다. 폴리올레핀 중공사막에는 더 두꺼운 분리막 외벽이 있습니다. 이 두꺼운 외벽은 진공상과 잉크나 코팅 사이에 경계를 형성합니다. 분리막은 분리막 벽을 통해 잉크나 코팅액에서 가스를 제거할 수 있는 가스 투과성을 유지합니다. 가스는 분리막을 통해 중공사 루멘으로 이동하는 반면 잉크와 기타 유체는 분리막 외부에 계속 머물고 잉크젯이나 코팅 시스템을 통해 유지됩니다.

진공상은 중공사막의 내부에서 유지됩니다. 진공 상태는 가스상의 부분 압력을 낮춥니다. 두 상은 평형 상태에 다시 도달한다는 가스 법칙에 따라 잉크나 코팅액의 가스는 분리막을 통해 이동하고 진공 소스를 통해 운반되므로 잉크와 코팅에서 용해된 잉여 가스를 제거할 수 있습니다. Membrane Contactor는 기존 기술과 다른 몇 가지 이점을 제공합니다. 면적이 적기 때문에 SuperPhobic Membrane Contactor를 시스템 어느 곳에나 설치할 수 있으며 공정에서 상류 흐름이나 프린터 헤드에 배치할 수 있습니다.

SuperPhobic Membrane Contactor는 매우 간단하게 조작할 수 있으며 액체 공정 흐름의 가스 함유량을 매우 정확하게 유지할 수 있습니다.

현재 SuperPhobic Contactor는 다양한 잉크 화학적 특성을 이용한 많은 공업용 잉크젯 인쇄 시스템에 사용되고 있습니다. 동일한 원리가 용지와 필름 코팅에 적용됩니다.

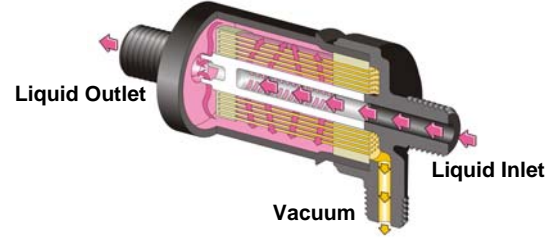
당사는 현재 분당 수 ml에서 분당 수 갤런에 이르는 크고 작은 공정 유량에서 가스를 제거할 수 있는 제품의 포트폴리오를 갖고 있습니다. 또한 당사는 새로운 변형 제품을 개발하고 있습니다.

잉크나 코팅액에서 거품 제거에 대한 자세한 내용은 Membrana 담당자에게 문의하거나 웹사이트 [www.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com)을 방문하시기 바랍니다.

이 설계에서는 진공 포트 1개와 액체 포트 2개를 사용합니다.

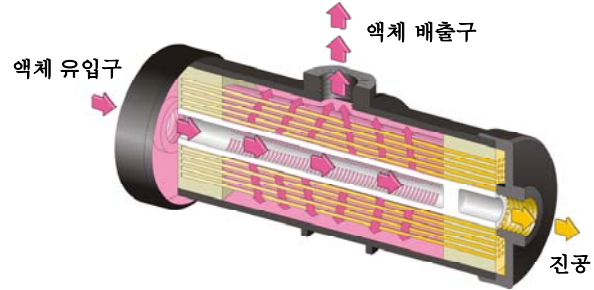
**1 x 3 SuperPhobic<sup>®</sup> Contactor:**

용량 15-60 ml/min



**2 x 6 SuperPhobic Contactor**

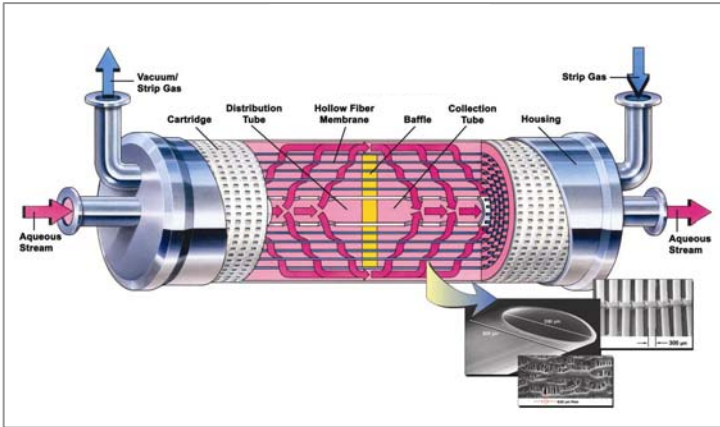
용량 100-1000ml/min



**2.5 x 8 SuperPhobic Contactor**

용량 1.9 - 11.3 L/min (0.5 - 3gpm)

이 설계는 액체 흐름 지향 조절판을 포함하며 다양한 용도에 대한 요구를.



이 제품은 사용법에 익숙한 사람만 사용해야 합니다. 표시된 제한사항을 준수하여 보관해야 합니다. 모든 영업은 판매자의 조건을 따릅니다. 구매자는 이 제품을 적합하게 사용하고 이 제품과 관련된 환경 보호 및 보건과 안전을 준수할 책임이 있습니다. 판매자는 이 문서를 사전에 통지하지 않고 수정할 수 있습니다. 최신 업데이트를 확인하려면 담당자에게 문의하십시오. 당사가 아는 한 여기에 포함된 정보는 정확합니다. 그러나 판매자나 관계사는 여기에 포함된 정보의 정확성이나 완성도에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 재료의 적합성 및 특허, 상표 또는 저작권의 침해가 있는지 여부에 대한 최종 결정은 사용자 책임입니다. 재료 사용자는 재료가 안전하게 사용될 수 있는가에 대해 독립적으로 조사해야 합니다. 당사는 특정한 위험에 대해 언급할 수 있으나 이것이 유일한 위험인지는 보장할 수 없습니다.

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic 및 MiniModule은 등록 상표이며 NB는 Membrana-Charlotte, Celgard 부서, LLC의 상표이며 여기에 있는 어떤 사항도 권장 사항이나 라이선스로 추정하여 판매자 또는 다른 사람의 특허, 상표 또는 저작권과 상충되는 정보를 사용하면 안됩니다.

당사 제품에 대한 최신 정보를 알기 위하여는, 당사 홈페이지의 영어 버전을 참조 바랍니다. 영어 서류가 참조할 수 있는 가장 정확한 것입니다.

©2008 Membrana - Charlotte A Division of Celgard, LLC (TB52 Rev3\_10-08 KOR)

**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  
Germany  
Phone: +49 202 6099 - 658  
Phone: +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.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com)

A **POLYPORE** Company