

### 클린룸에서의 원활한 생산

사출 성형용 RotaricE<sup>2</sup>® 특허 기술은 최대의 효율성과 소형화(컴팩트함)가 특징입니다. 정밀 금형 제작 분야에서 혁신을 주도하는 Braunform 은 제약 캡의 제조 사례에서 볼 수 있듯이, 클린룸 금형의 여러 생산 단계를 결합했습니다. Braunform 사의 오랜 파트너인 올리콘 발저스의 코팅은 작은 공간에서 무윤활 작동을 보장합니다.

독일 Baden-Württemberg 주 Kaiserstuhl 의 Bahlingen 에 본사를 둔 Braunform 은 생산 효율을 높이고 비용을 절감하는 것을 목표로 플라스틱 금형 제작 분야의 선도적인 글로벌 파트너로 명성을 얻었습니다. 매우 협소한 공간에서 2 성분형 캡의 사출 성형과 부품 조립을 결합하는 RotaricE<sup>2</sup>® 금형 컨셉은 목표를 훌륭히 달성하고 고객의 시간과 비용, 설치 및 생산 공간을 절약합니다. 이러한 방식으로 즉시 사용이 가능한 도구는 두 개의 사출 금형과 장비 작업 뿐 아니라 개별 부품을 조립하는 라인의 역할도 수행합니다.

실제로 이것이 의미하는 바는 제약 산업에서의 섬세한 2 성분형 캡인 루어(Luer) 커넥터의 생산에서 더욱 분명해집니다. Braunform 은 최대 64+64 캐비티의 추후 생산 금형을 위한 시연으로 사용되던 4+4 캐비티 금형을 설계했습니다. 이것의 특별한 특징으로는 다중 구성요소 사출 금형, 2 성분형 코어백 기능 결합, 매우 협소한 공간에서 서보 전동 드라이브를 통한 루어 잠금 및 풀기 기능이 있습니다.

#### 3 가지의 고성능 코팅을 통해 원활한 작동 가능

전체적인 디자인은 클린룸과 호환됩니다. 그리고 이것이 바로 MED Mold® 컨셉이 사용된 이유입니다. 2010 년부터 Braunform 은 인근 Endingen 에 있는 자체 클린룸에서 제약 업계의 고객들을 위해 이 컨셉을 사용하고 발전시켜 왔습니다. 클린룸에서의 제조 공정에서 저마찰 코팅은 그리스 및 가스 배출을 감소에 있어 중요한 역할을 합니다. 이는 금형 작동 부품의 무윤활 작동을 보장하는데 도움이 됩니다. “제약 및 의료 제품은 어떠한 상황에서도 제조 중에 오염이 되어서는 안 됩니다. 이것이 바로 고성능 코팅이 필수적인 이유입니다”라고 Braunform 의 수석 사업 개발 매니저인 Reinhard Steger 는 말합니다..

이 회사는 오랜 파트너인 올리콘 발저스의 세 가지 코팅을 사용합니다:

- 슬라이딩 파트에 적용하는 내소착성과 내식성이 우수한 DLC 코팅인 BALINIT DYLYN
- 제품 취출을 향상시켜주는 표면이 매끄럽고 내스크래치성이 강한 BALIQ CRONOS
- 확산 공정을 통해 금형 표면을 경화시켜주는 BALITHERM PRIMEFORM

## “우리의 언어를 구사하는 파트너”

Braunform의 생산 계획 총괄인 Nico Kramer는 “우리는 거의 모든 금형에 올리콘의 코팅을 사용합니다”라고 말하며 그 이유를 다음과 같이 설명합니다. “올리콘은 거의 모든 적용 분야에 대해 FDA 승인을 받은 광범위한 코팅 포트폴리오를 보유하고 있습니다. 올리콘은 혁신적인 회사이며 우리와 함께 일하는 올리콘의 전문가들은 우리의 언어를 구사할 줄 압니다. 그리고 무엇보다 중요한 것은 정교하게 제조된 우리 부품을 최대한 주의 깊게 취급한다는 것입니다. 코팅은 생산 공정의 마지막 단계에 있기 때문에 이전에 발생한 모든 비용이 여기에 달려있습니다. 올리콘은 우리의 모든 요구 사항을 충족합니다.”

제약 산업에서 사출 금형은 최대 15년까지 안정적으로 사용할 수 있어야 하며 그 수는 수천만 개에 이릅니다. 때로는 교체나 확장이 필요한 경우도 있는데, 이는 기존의 금형과 100% 동일해야 합니다. 이러한 배경에서 Braunform은 연간 100~130개의 금형을 생산하며 업계 최고의 수준을 유지하고 있습니다. 이것이 바로 RotaricE<sup>2</sup>®이 의미하는 바이며 올리콘이 표면 솔루션을 통해 상징하고자 하는 것입니다.



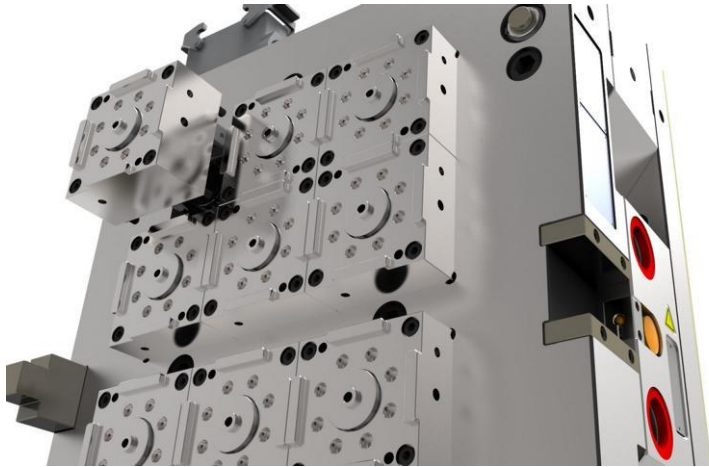
소형화 및 효율성의 대표적인 예: Braunform의 특허 받은 RotaricE<sup>2</sup>® 사출 금형 기술로 생산된 루어 커넥터 (4+4 사출 금형 형태의 이미지) / 이미지 출처: Braunform



Braunform의 4+4 캐비티 사출 금형 제품 샘플: 뚜껑이 있는 루어 커넥터 / 이미지 출처: Braunform



Braunform의 기술을 사용하여 생산된 루어 잠금 커넥터 (개조된 바늘이 사용된 이미지) / 이미지 출처: Braunform



RotaricE<sup>2</sup> 기술을 기반으로 Braunform가 제공하는 최대 64+64 캐비티의 사출 금형 (48+48 캐비티 이미지) / 이미지 출처: Braunform



(왼쪽부터) Braunform의 Reinhard Steger 매니저와 Nico Kramer 총괄, 올리콘의 고객 컨설턴트인 Ronald Baumhöfer가 올리콘 발저스의 새로운 무지개 색상 코팅인 BALINIT MAYURA가 적용된 가이드 컬럼을 확인하고 있습니다. / 이미지 출처: Braunform

더 자세한 정보가 필요하신 경우, 아래의 담당자에게 연락주시기 바랍니다:

Petra Ammann  
Head of Product Marketing Communication  
Oerlikon Surface Solutions  
T +423 388 7500  
[petra.ammann@oerlikon.com](mailto:petra.ammann@oerlikon.com)  
[www.oerlikon.com/balzers](http://www.oerlikon.com/balzers)

## 올리콘 발저스 소개

올리콘 발저스는 금속 및 플라스틱 가공 산업 분야에서 공구 및 정밀 부품의 성능 및 내구성 향상을 위한 표면 처리 솔루션을 제공하는 세계적인 기업입니다. 초박막, 초경질 코팅인 BALINIT 및 BALIQ 는 마찰과 마모를 줄이고, 다이아몬드 코팅 포트폴리오인 BALDIA 는 까다로운 소재를 가공할 때 최고의 성능을 제공합니다. BALITHERM 은 다양한 열처리 서비스를 제공하고, BALTONE 은 장식용 애플리케이션에 적합한 다양하고 세련된 색상의 코팅 기술을 제공하며, BALORA 는 매우 높은 온도의 환경에서 부품을 산화와 부식으로부터 효과적으로 보호합니다. BALIMED 박막 코팅은 뛰어난 내마모성과 높은 생체 적합성 및 화학적 불활성을 특징으로 하는 항공 코팅으로 의료 부문을 위해 특수 개발된 제품입니다. BALIFOR 는 자동차 시장을 위한 코팅 기술 브랜드로 자동차 시장에 최적의 맞춤형 솔루션을 제공합니다.

전 세계에 분포되어 있는 올리콘 발저스의 설비 및 고객 자체 설비에서 1,300 대 이상의 코팅 시스템이 운영되고 있으며, 발저스 시스템의 장비 설계 및 조립은 리히텐슈타인(Liechtenstein)과 독일의 베르기슈 (Bergisch Gladbach)에서 이루어지고 있습니다. 올리콘 발저스는 유럽, 미주 및 아시아 35 개국에 110 개 이상의 코팅 센터를 운영하고 있으며, 올리콘 메트코(Oerlikon Metco) 및 올리콘 에이엠(Oerlikon AM)과 함께 올리콘 발저스(Oerlikon Balzers)는 스위스에 본사를 둔 올리콘 그룹 표면 솔루션 사업부의 일부입니다.

더 자세한 정보는 당사 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다. [www.oerlikon.com/balzers](http://www.oerlikon.com/balzers)

## 올리콘 표면 솔루션 사업부 소개

올리콘은 표면 솔루션과 적층가공(AM, 3D 프린팅) 솔루션 및 서비스를 제공하는 선도적인 글로벌 공급업체입니다. 해당 사업부는 시장을 이끄는 박막코팅, 용사코팅부터 적층 가공 기술, 장비, 부품 및 소재에 이르기까지 광범위한 포트폴리오를 제공합니다. 운송 과정에서 배출되는 탄소량 절감, 공구 및 부품의 수명 및 성능 극대화, 효율성 향상 및 지능형 소재는 올리콘 리더십의 특징입니다. 수십 년 동안 새로운 기술을 개발해 온 올리콘 표면 솔루션 사업부는 37 개국 170 개 이상의 지역에서 운영되는 전 세계의 네트워크를 통해 고객에게 표준화 된 맞춤형 솔루션을 제공합니다.

올리콘 발저스(Oerlikon Balzers), 올리콘 메트코(Oerlikon Metco) 및 올리콘 에이엠(Oerlikon AM) 과 같은 기술 브랜드를 보유한 올리콘 표면 솔루션 사업부는 성능 및 기능, 디자인 및 안전성 그리고 지속 가능성을 개선하고 극대화 하는 기술과 서비스에 주력하고 있으며 이를 통해 자동차, 항공, 일반 산업, 럭셔리, 의료, 반도체, 발전 설비, 석유 및 가스 분야의 고객에게 혁신적이고 획기적인 장점을 제공합니다.

이 사업부는 상장기업인 올리콘 그룹(SIX: OERL)의 일부로 스위스에 본사를 두고 있습니다. 13,000 여명의 직원이 근무하고 있으며 2022 년 기준 29 억 스위스 프랑의 매출을 달성했습니다.

더 자세한 정보는 당사 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다 [www.oerlikon.com/surface-solutions/](http://www.oerlikon.com/surface-solutions/)