œrlikon
balzers

Coating Services for Cutting Tools

Your guide to higher machining productivity and cost efficiency

Cutting Tools

전세계 올리콘 발저스의 생산 공정은 재현성 있는 최고 품질의 서비스를 보장합니다.

올리콘 발저스는 시장과 개별 고객의 요구 사항을 충족시키는 혁신적인 코팅 솔루션을 새롭게 개발하고 있습니다. 자동화 및 표준화 된 생산 공정을 보유한 전세계 110개 이상의 올리콘 발저스 코팅 센터에서 절삭 공구는 재현성 있는 최고의 품질을 달성하기 위해 코팅 처리됩니다. 전세계의 모든 발저스 코팅 센터는 ISO 및 QS 표준에 대한 인증을 가지고 있습니다.

포장/출하

코팅이 완료된 제품은 일반적으로 최초 픽업시의 포장 상태로 출하됩니다. 적절한 클리닝 바스켓을 활용하여 부품을 배송하는 경우, 상당한 비용 절감이 가능합니다.

후처리

절삭 공구에 적합한 다양한 후처리가 가능합니다. 고객 여러분의 요구에 적합한 최상의 솔루션과 장비를 제공하기 위해 올리콘 발저스는 수년동안 필수적인 전문지식과 경험을 축적해왔습니다.

코팅

올리콘 발저스의 코팅은 최신 가공 방식에서 증가하는 요구를 충족시키기 위해 절삭 공구의 성능을 향상 시킵니다. 광범위한 코팅 기술이 거의 모든 적용분야에서 사용될 수 있습니다. 또한 전세계 고객 여러분과의 긴밀한 협력을 통해 지속적으로 새로운 애플리케이션을 개발하고 있습니다. 고객 여러분의 요청에 따른 맞춤형 코팅이 가능합니다.

픽업 서비스

고객 여러분의 절삭 공구를 픽업하여 코팅 후 납품합니다. 단납기가 요구되는 경우에는 빠른 납품 서비스를 제공합니다.

입고 검사

코팅 할 공구의 수량, 소재 및 표면 상태를 점검합니다. 생산 공정은 고객 여러분이 제공하신 사양에 따라 결정됩니다.

세척

올리콘 발저스의 모든 코팅 센터는 제품별 운송 지그를 사용하여 효과적인 공정간 이동을 보장합니다. 또한 초음파 세척 라인은 PVD에 적합한 표면을 준비해줍니다.

전처리

추가로 전처리가 필요한 경우, 올리콘 발저스는 각각의 경우에 적합한 기술을 사용합니다. 고객 여러분의 요구에 따라 다양한 인선부 처리 및 표면 처리 기술을 제공합니다.

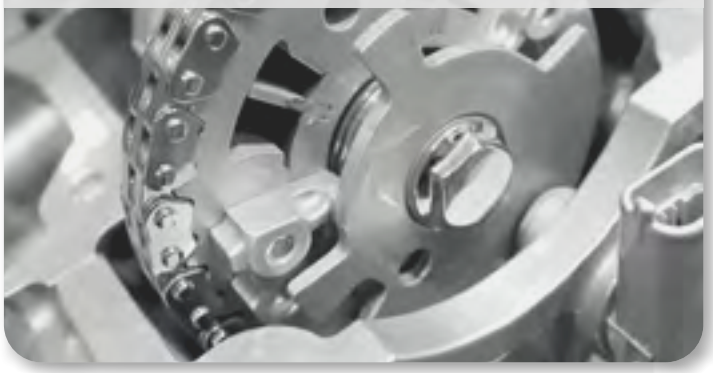
올리콘 발저스의 코팅 솔루션 – 고객 여러분의 요구에 따른 맞춤형 서비스

자동차 산업 관련 고성능 공구에 대한 요구 증가

코팅 된 공구는 다양한 자동차 부품 가공에 적합한 정밀하고 고품질의 표면을 제공합니다.

최고 수준의 기계 가공을 위한 올리콘 발저스의 코팅 솔루션

기계 장비 제조에 사용되는 가공 공구의 성능과 내마모성을 크게 향상시키는 코팅 솔루션을 제공합니다.

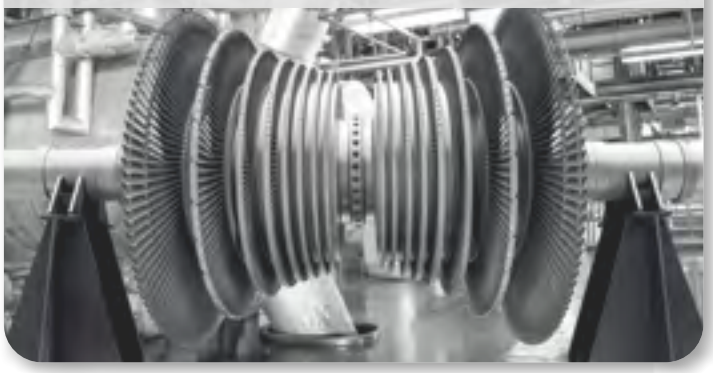


우주항공 산업에서 요구되는 난삭재 가공을 위한 최고의 성능

올리콘 발저스의 고급 코팅 솔루션은 우주항공 산업용 공구의 신뢰성과 수명을 향상시켜 줍니다.

발전 설비 산업용 대형 부품의 안정적인 가공

올리콘 발저스의 코팅은 풍력 발전용 터빈이나 터빈 블레이드와 같은 대형 부품의 신뢰성 있고 지속성 있는 가공을 가능하게 합니다.



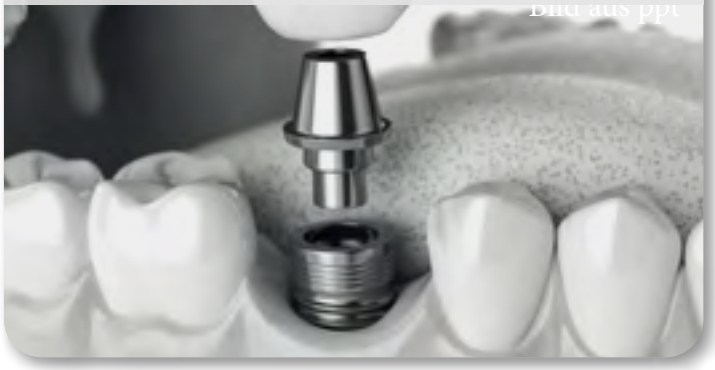
오일 및 가스 산업의 극한 환경 조건

올리콘 발저스의 코팅 솔루션은 오일 및 가스 산업의 부품 가공 분야에서 요구되는 조건을 최대한 충족시킵니다.

의료 분야용 고정밀 가공

올리콘 발저스의 고경도 코팅은 의료용 난삭재 가공을 위해 개발되었습니다.

Bild aus ppt



BALINIT coatings

높은 생산성, 생산 신뢰성 및 원가 절감 등과 같은 절삭 공구에 대한 요구는 지속적으로 증가하고 있습니다. 고경도 PVD 코팅 분야의 세계적인 기술 리더인 올리콘 발저스의 혁신적인 내마모성 BALINIT® 코팅을 적용하여 이러한 요구를 해결할 수 있습니다.

고경도 및 우수한 내마모성과 같은 BALINIT® 코팅의 다양한 특성을 적용하여 밀링, 드릴링, 리밍, 터닝, 탭핑 및 기어 절삭 가공시에 더욱 다양한 이점을 얻을 수 있습니다.

BALINIT 코팅을 통한 생산 비용 절감

올리콘 발저스의 내마모 코팅은 다양한 원가 절감의 기회를 제공합니다. 원가 절감 및 생산성 향상에 가장 큰 영향을 미치는 요소는 가공 시간입니다: 절삭 조건이 20% 향상되면 생산 비용은 최대 15%까지 절감될 수 있습니다.

올리콘 발저스의 탁월한 코팅 솔루션은 고속 가공에서도 공구 수명 연장을 가능하게 합니다.

BALIQ coatings

올리콘 발저스는 차세대 코팅인 BALIQ® 개발을 통해 기술적으로 획기적인 성과를 달성했습니다. BALIQ® 는 이온 플레이팅과 스퍼터링 기술의 장점을 결합한 S3p® (Scalable Pulsed Power Plasma) 기술을 기반으로 하고 있습니다. 그 결과가 바로 특정 적용 분야를 가진 혁신적인 내마모 특성의 BALIQ® 입니다. 고객 여러분의 요구에 정확히 부합하는 코팅을 통해 기존의 성능을 초월하는 새로운 가능성을 누려 보십시오.

고밀도

BALIQ® 코팅은 이론상 가능한 최대 밀도에 근접해 있습니다. 우수한 인성과 크랙 저항성이 BALIQ® 코팅의 특징입니다.

낮은 마찰 계수

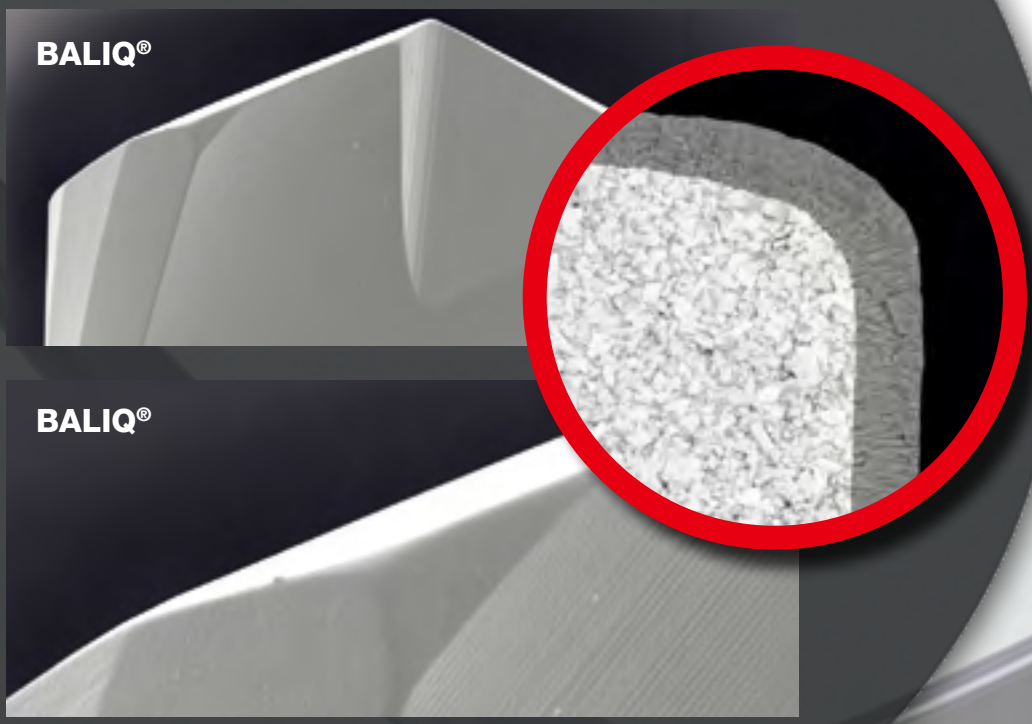
여러가지 장점들 가운데, BALIQ® 코팅의 낮은 마찰 계수는 칩의 배출을 개선하고 구성 인선의 형성을 감소시킵니다.

혁신적인 매끄러운 표면

BALIQ® 코팅은 칩 배출이 우수하며 별도의 후처리를 필요로 하지 않습니다. 심지어 난삭재 가공에서도 피삭재의 소착 및 구성 인선을 감소시켜줍니다.

우수한 정밀성

코팅 두께 분포의 높은 정밀도는 매우 날카로운 엣지를 그대로 유지합니다.
특히 마이크로 툴에서 탁월한 결과를 얻을 수 있습니다.

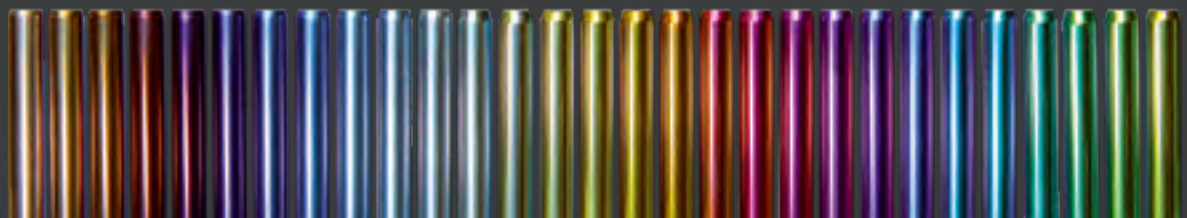


탁월한 밀착력

BALIQ® 코팅은 공구 모재와
코팅간의 우수한 밀착력이 특징입니다.
탁월한 밀착력은 재현성 있는
최상의 공구 수명을 보증합니다.

BALIQ UNIQUE –
다양한 색상의 고성능 코팅을 통한 차별화

BALIQ® UNIQUE는 처음으로 다양한 코팅 색상이 적용된 코팅입니다.
우수한 내마모성을 특징으로 하는 BALIQ® 코팅의 장점 뿐만 아니라
독자적인 색상의 코팅 공구를 동시에 경험할 수 있습니다.



BALINIT 코팅 특성표

BALINIT®	코팅 재질	코팅 경도 (GPa)	압축 응력 (GPa)	최대 적용 온도 (°C)	코팅 온도 (°C)	코팅 색상
A	TiN	30 +/-3	-2 +/-1	600	< 500	황금색
B	TiCN	37 +/-3	-3 +/-1	400	< 500	청회색
ALCRONA PRO	AlCrN-based	36 +/-3	-3 +/-1	1,100	< 500	밝은 회색
ALTENSA	AlCrN-based	40 +/-3	-2 +/-1	1,100	< 500	연회색
ALNOVA	AlCrN-based	38 +/-3	-3 +/-1	1,100	< 500	연회색
LATUMA	AlTiN-based	35 +/-3	-3 +/-1	1,000	< 500	회색
PERTURA	AlTiN-based	35 +/- 3	-4 +/-1	1,000	< 600	자줏빛 회색
TISAFLEX	AlTiN/TiSiXN	38 +/-5	-5 +/-1	1,100	< 600	구리색
DIAMOND MICRO	C (sp3) 마이크로 결정구조	80 – 100	–	600	< 900	회색
DIAMOND NANO	C (sp3) 나노 결정구조	80 – 100	–	600	< 900	회색
HARD CARBON	ta-C	50 – 60	–	500	< 150	검정색 / 무지개색

주어진 모든 데이터는 대략적인 값이며 적용 분야,
환경 및 테스트 조건에 따라 값이 달라질 수 있습니다.

기어 커팅, 밀링, 드릴링 및 리밍을 위한 추천 코팅

	GEAR CUTTING		
Material	**Hobs (HSS/carbide)**	**Stick blades**	**Shaper cutters**
비합금강	AT / AP	AT / AP	AT / AP
1000 N/mm² 이하인 강	AT / AP	AT / AP	AT / AP
1000 N/mm² 이상인 강	AT / AP	AT / AP	AT / AP
HRC 45 - 56 정도의 강	AT / AP	AT / AP	AT / AP
HRC 56 - 72 정도의 강	AT / AP / LM	AT / AP / LM	AT / AP / LM
스테인레스 강			
주철 (GG, GGG)	AT / AP	AT / AP	AT / AP
알루미늄 주물 및 단조품 (실리콘 6 - 12%)			
알루미늄 합금 (실리콘 12%)			
니켈 합금			
티타늄 및 티타늄 합금			
황동, 구리, 청동			
흑연			
복합재료 (CFRP/GFRP)			
유기물 (목재 등)			

		MILLING	DRILLING / REAMING		
	Skiving tools	**End mills (carbide)**	**Drills (carbide)**	**Drills (HSS)**	**Reamers**
	AT / AP	AP	PT / AP / LM	AP / LM	ALC / PT / AP
	AT / AP	AP	PT / LM / AP	AP / LM	ALC / PT / AP
	AT / AP	AP / LM	PT / LM / AP	AP / LM	ALC / PT / AP
	AT / AP	TF / AN / LM	PT / LM / AP	LM / AP	ALC / PT / LM
	AT / AP / LM	TIS / TF / LM	PT / TF / LM		TIS / PT
		TF / AN / LM	PT / LM / AP	AP / LM	ALC / PT / AP
	AT / AP	AN / LM / AP	PT / LM / AP	AP / LM	ALC / PT / AP
		HC	HC	HC	HC
		DIA N / HC	DIA N / HC	HC	HC / DIA N
		TF / TIS / LM	PT / LM		TIS / LM
		TIS / TF / AN	PT / LM / AP		TIS / LM
		HC	HC	HC	HC
		DIA M / HC	DIA M		
		DIA N / HC	DIA N / HC		
		HC	HC	HC	

A = BALINIT® A
AP = BALINIT® ALCRONA PRO
AN = BALINIT® ALNOVA
AT = BALINIT® ALTENSA
B = BALINIT® B
DIA M = BALINIT® DIAMOND MICRO
DIA N = BALINIT® DIAMOND NANO
HC = BALINIT® HARD CARBON
LM = BALINIT® LATUMA
PT = BALINIT® PERTURA
TF = BALINIT® TISAFLEX

ALC = BALIQ® ALCRONOS
ALT = BALIQ® ALTINOS
AUR = BALIQ® AUROS
MALC = BALIQ® MICRO ALCRONOS
MALT = BALIQ® MICRO ALTINOS
MTIS = BALIQ® MICRO TISINOS
TIS = BALIQ® TISINOS

인서트, 마이크로 머시닝, 탭핑 및 브로칭을 위한 추천 코팅

INSERTS		MICROMACHINING		THREADING
Turning	**Milling**	**End mills**	**Drills**	**Taps**
LM / ALT	LM / AP	MALC / MTIS	MALC / MTIS	AUR / ALC / B
LM / ALT	LM / AP	MALC / MTIS	MALC / MTIS	AUR / ALC / B
LM / ALT	LM / AN	MALC / MTIS	MALC / MTIS	AUR / ALC / B
LM / ALT	LM / AN	MTIS / MALC	MTIS / MALC	AUR / ALC / B
ALT / LM	ALT / LM	MTIS / MALC	MTIS / MALC	
LM / ALT	LM / AN / ALT	MTIS / MALC	MTIS / MALC	AUR / ALC / B
LM / ALT	LM	MALC / MTIS	MALC / MTIS	AUR / ALC / B
HC	HC	HC	HC	HC / B
DIA N / HC	DIA N / HC	DIA N / HC	HC / DIA N	HC / DIA N
LM	LM / AN	MTIS / MALT	MTIS / MALT	AUR / ALC / B
LM	TIS / AN / LM	MTIS / MALC	MTIS / MALC	AUR / ALC / B
HC	HC	HC	HC	HC
DIA M	DIA M / HC	DIA M / HC	DIA M / HC	
DIA N	DIA N / HC	DIA N / HC	DIA N / HC	
HC	HC			

			BROACHING
	Thread formers	**Thread mills**	**HSS / carbide broaches**
	AUR / ALC / A	ALC / AP	AP
	AUR / ALC / A	ALC / AP	AP
	AUR / ALC / A	ALC / AP	AP
	AUR / ALC / A	ALC / LM	AP
		TIS / TF / LM	AP / LM
	AUR / ALC / A	ALC / LM	AP
	AUR / ALC / A	ALC / AP	AP
	HC / A	HC / B	HC / AP
	HC / DIA N	HC / DIA N	HC / AP
	AUR / ALC / A	TIS / LM	AP
	AUR / ALC / A	TIS / LM	AP
	HC	HC / B	HC / AP

BALIQ 코팅 특성표

BALIQ®	코팅 재질	코팅 경도 (GPa)	압축 응력 (GPa)	최대 적용 온도 (°C)	코팅 온도 (°C)	코팅 색상
ALCRONOS	AlCrN-based	37 +/-3	-3.5 +/-1	1,100	< 500	밝은 회색
AUROS	AlCrTiN-based	30 +/- 3	-2.5 +/-1	600	< 500	장미빛 회색
ALTINOS	AlTiN-based	36 +/-3	-3.3 +/-1	1,000	< 500	진한 회색
TISINOS	AlTiSiN-based	38 +/-5	-3.1 +/-1	1,000	< 500	구리색
MICRO ALCRONOS	AlCrN-based	37 +/-3	-3.5 +/-1	1,100	< 500	밝은 회색
MICRO ALTINOS	AlTiN-based	36 +/-3	-3.3 +/-1	1,000	< 500	진한 회색
MICRO TISINOS	AlTiSiN-based	38 +/-5	-3.1 +/-1	1,000	< 500	청동색

주어진 모든 데이터는 대략적인 값이며 적용 분야,
환경 및 테스트 조건에 따라 값이 달라질 수 있습니다.

올리콘 발저스의 재연마/재코팅 – 샹크 타입 툴을 위한 신속한 원스톱 서비스

사용한 절삭 공구는 재연마/재코팅 할 수 있습니다. 단 3회의 재연마/재코팅 만으로도
신품 공구를 구입할 때 보다 50% 이상 비용을 절감할 수 있으며,
동시에 신품과 동일한 성능을 얻을 수 있습니다.

primeGear – 기어 가공용 공구의 최고 성능을 실현하는 맞춤형 서비스

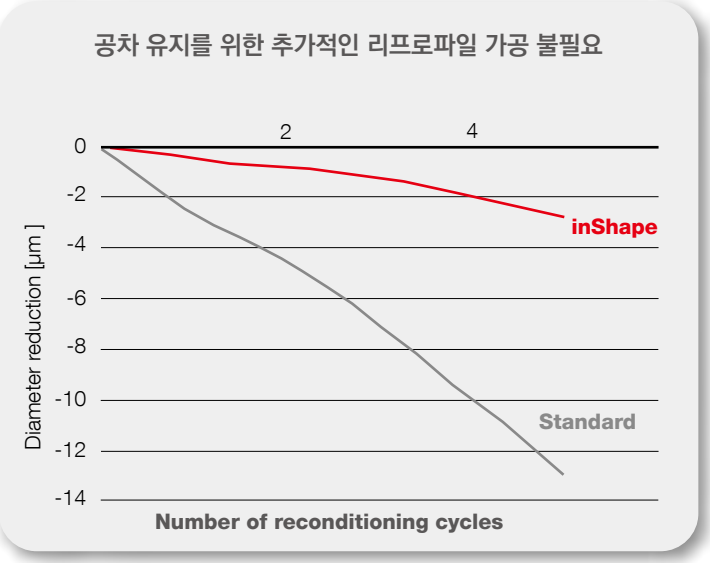
primeGear는 생산 신뢰성의 증가, 공구 마모의 감소, 공구 수명의 향상 및 사이클 타임 감소를 위한 솔루션으로 최대 40%까지 생산 비용을 절감시킵니다. 고객 여러분들과의 긴밀한 협업을 통해 공구의 수명을 단축시키는 요인을 찾아내고 제거합니다.

- 표면 처리
- 절삭 가공
- 공구 핸들링
- 재연마

inShape – 초경 공구에 손상을 주지 않고 기존의 코팅을 제거합니다.

올리콘 발저스의 inShape는 리프로파일링 작업을 필요로 하지 않고 공구의 표면에 손상을 주지 않는 초경 공구용 재연마/재코팅 서비스를 제공합니다.

- 호브, 브로치 컷터 및 스카이빙 툴과 같은 복잡한 공구의 형상을 유지
- BALINIT® ALTENSA, LATUMA 및 PERTURA 코팅이 적용된 공구의 재연마/재코팅 서비스 가능
- 공구 수명을 증가시켜 신품 공구의 구입 비용을 최대 25 % 절감 가능
- 초경 공구의 표면에 손상을 주지 않고 기존의 코팅층 제거
- 공차 유지를 위한 추가적인 리프로파일 가공 불필요



전세계 어디든, 고객 여러분들께 더 가까이

Argentina
Brazil
Canada
Mexico
USA

Americas

around **25** customer centres in the

Austria
Belgium
Czech Republic
Finland
France
Germany
Hungary
Italy
Liechtenstein
Luxembourg
Netherlands
Poland
Portugal
Romania
Russia
Slovakia
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom

Europe

around **50** customer centres in

China
India
Indonesia
Japan
Malaysia
Philippines
Singapore
South Korea
Thailand
Vietnam

Asia

more than **35** customer centres in

Contact us now!

올리콘발저스코팅코리아(유)

평택센터 (HQ)
17792, 경기도 평택시 청북읍 한산길 49
T 031 680 9900 F 031 683 9905

군산센터
54001, 전라북도 군산시 자유무역2길 15,
3동 (오식도동 표준공장)
T 063 460 9900 F 063 460 9905

광주센터
62464, 광주광역시 광산구
진곡산단3번로 41-8, 가동 C호
T 062 956 9902 F 062 956 9906

www.oerlikon.com/balzers/kr

경산센터
38469, 경상북도 경산시 진량읍 공단6로 125-13
T 053 854 9900 F 053 854 9905

부산센터
46742, 부산광역시 강서구 과학산단1로 66
T 051 974 9900 F 051 974 9905

info.balzers.kr@oerlikon.com

올리콘발저스 본사
Oerlikon Balzers Coating AG
Balzers Technology and
Service Centre Iramali 18
LI-9496 Balzers
Liechtenstein
T +423 388 7500
www.oerlikon.com/balzers

HQ189KR (1909)

oerlikon
balzers