

보고 자료

올리콘 발저스, 최신 혁신 기술 발표**- DLC 코팅 보다 더 단단하고 매끄러운 코팅 솔루션**

올리콘 발저스, 리히텐슈타인, 2019년 8월 29일 - 표면 처리 분야의 글로벌 선도 업체인 올리콘 발저스가 비결정성 카본(a-C) 코팅인 BALIQ CARBOS 및 BALIQ CARBOS STAR 을 개발했습니다. 이 코팅은 높은 하중과 빠른 슬라이딩 속도를 가진 적용 분야에 적합하도록 고경도 및 저마찰, 낮은 표면 조도의 탁월한 조합을 제공합니다.

BALIQ CARBOS 및 BALIQ CARBOS STAR 코팅은 매우 다양한 분야에 적용 가능하며, 고성능 모터 스포츠 차량의 캠샤프트, 피스톤 핀, 밸브, 리프터 및 핑거 팔로워 등과 같이 높은 하중과 빠른 슬라이딩 속도를 가진 적용 분야에 가장 적합합니다. 이 코팅은 또한 일반 산업 분야에서 섬유 리드, 밸브 플레이트, 밸브 스템 및 공압 밸브와 같은 분야에서도 적용됩니다.

미래의 코팅 기술

BALIQ CARBOS 및 BALIQ CARBOS STAR 코팅은 올리콘 발저스가 개발한 공정에서 적용되며 아크 및 스퍼터링 방법의 장점을 결합한 S3p(Scalable Pulsed Power Plasma) 기술을 기반으로 합니다. 아크 증착 기술은 고밀도의 접착층을 생성하고, 스퍼터링 기술은 코팅 재료에서 방출된 원자를 소재에 증착시키는 코팅 방식으로 매우 높은 수준의 표면 조도를 구현합니다.

결과적으로, 후처리를 필요로 하지 않는 스퍼터링 혹은 PACVD 방식을 적용함으로써, 저마찰 및 매끄러운 표면 구현을 특징으로 하는 무수소 DLC 코팅이 만들어졌습니다.

새로운 차원의 매끄러움과 우수한 경도 및 내구성

S3p 기술은 또한 최대 40GPa(H_{rr})의 경도에 대해 높은 사면체 결합율(50-60%)을 생성합니다. 이에 비해 일반적인 DLC 코팅의 경도 범위는 20-30GPa 이며, WC/C 코팅의 경우 10-15GPa 수준에 불과합니다. Calo test 측정 시, 이 코팅은 20GPa 경도를 갖는 DLC 코팅보다 3 배 더 낮은 마모 수치를 나타냅니다.

일반적인 DLC 코팅의 온도가 최대 350도 인 것에 비해, 이 코팅의 프로세스는 200도 미만의 비교적 낮은 온도에서 이루어집니다. 따라서 알루미늄 및 강철 등 훨씬 더 다양한 소재에 코팅을 적용할 수 있습니다.

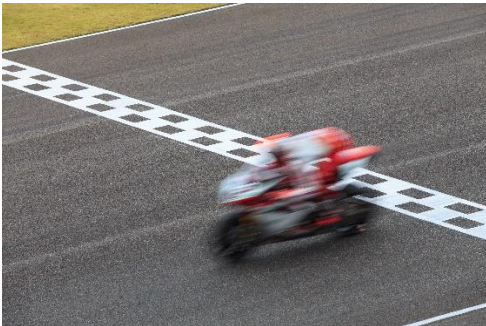
BALIQ CARBOS STAR 코팅은 특히 최대 지지 하중이 요구되는 적용 분야에서 더욱 뛰어난 마찰 성능을 제공합니다. 이 코팅은 필요한 표면 경도를 제공하고 고하중을 받는 적용 분야에서 내구성을 크게 향상시킵니다.

최대 지지 하중은 소재에 따라 달라집니다. BALIQ CARBOS STAR 코팅은 질화크롬을 기반으로 한 층이 추가되어 스테인리스 스틸 및 티타늄과 같은 연질의 소재 또는 지속적인 충격을 받는 소재일 경우에도 극심한 하중을 견딜 수 있게 합니다.

더 자세한 정보는 [BALIQ CARBOS STAR 웹사이트](#)에서 확인하실 수 있습니다.



BALIQ CARBOS 코팅은 높은 하중과 빠른 슬라이딩 속도를 가진 적용 분야에 적합하도록 고경도 및 저마찰, 낮은 표면 조도의 탁월한 조합을 제공합니다



레이싱 엔진과 같은 적용 분야에서 높은 마찰 및 마모는 어려운 과제입니다. 레이싱 엔진이 한계에 도달했을 때에도, 주요 부품들은 최대의 성능을 발휘해야 합니다.



BALIQ CARBOS 및 BALIQ CARBOS STAR 코팅은 까다로운 마찰 성능이 요구되는 적용분야에서 DLC 코팅보다 향상된 성능을 구현합니다.

더 자세한 정보가 필요하시면 아래의 담당자에게 연락주시기 바랍니다:

황 지영 과장

올리콘발저스코팅코리아(유) 커뮤니케이션

T +82 31 680 9999

Jiyoung.hwang @oerlikon.com

www.oerlikon.com/balzers/kr

올리콘 발저스 소개

올리콘 발저스는 금속 및 플라스틱 가공 산업에서 정밀 부품 및 공구의 성능과 내구성을 크게 향상시킬 수 있는 표면 기술을 공급하는 세계적인 기업입니다. BALINIT 와 BALIQ 라는 브랜드로 판매되고 있는 초박막, 초경질 코팅은 마찰과 마모를 줄여줍니다. BALITHERM 은 다양한 열처리 서비스를 제공하는 브랜드이며, BALTONE 은 장식용 애플리케이션에 완벽하게 적용 가능한 다양하고 세련된 색상의 코팅 기술을 제공합니다. 내마모성이 우수하고 생체에 적합하고 항균성이며 화학적으로 불활성인 BALIMED 박막 코팅은 의료 부문용으로 특수 개발된 제품입니다. 올리콘 발저스는 BALIFOR 기술 브랜드로 자동차 시장을 위한 맞춤형 솔루션을 제공하는 기술을 도입했으며, ePD 는 크롬 효과를 적용하여 플라스틱 부품을 금속화 할 수 있습니다.

전 세계적으로 올리콘 발저스의 코팅 센터와 고객 자체 설비에서 1,100 대 이상의 코팅 시스템이 운영되고 있습니다. 발저스 시스템의 장비 설계와 조립은 랑엔탈 리히텐슈타인(스위스)과 베르기슈 글라트바흐(독일)에서 이루어지고 있습니다. 올리콘 발저스는 유럽, 미주 및 아시아 35 개국에 100 개 이상의 코팅 센터를 위한 네트워크를 운영하고 있습니다. Oerlikon Metco 및 Oerlikon AM 과 함께 올리콘 발저스는 스위스에 본사를 둔 올리콘 그룹(SER: OERL)의 일부입니다

올리콘 소개

Oerlikon(SIX: OERL)은 소재와 장비, 표면을 엔지니어링하고 고객이 긴 수명의 고성능 제품과 시스템을 구축할 수 있도록 전문가 서비스를 제공합니다. 주요 기술적 역량과 탄탄한 재무 기반을 바탕으로 본 그룹은 성장 잠재력이 큰 시장 공략, 구조적인 성장 확보, 표적형 인수합병(M&A)을 통한 확장이라는 세 가지 전략적 동인을 통해 중기 성장을 이어오고 있습니다. 세계적인 글로벌 기술 및 엔지니어링 그룹인 Oerlikon 은 두 분야(Surface Solutions, Manmade Fibers)에서 사업을 영위하며 전 세계 37 개 국가 175 개 사업장에 약 10 500 명의 직원을 두고 있습니다. 2018 년 Oerlikon 은 26 억 스위스 프랑의 영업 매출을 달성했고 그 중 약 1,2 억 스위스 프랑을 R&D 에 투자했습니다.