

첨단 치과 기공 분야를 위한 코팅

치과용 보철물의 생산을 위해서는 높은 정밀도가 요구됩니다. 스위스에 본사를 둔 Oerlikon 그룹의 표면처리 솔루션 브랜드인 Oerlikon Balzers의 코팅 전문가들은 치과 기공 분야에서 고마모성 재료의 생산적인 가공을 가능하게 하는 마이크로 공구용 코팅 뿐 만 아니라 어버트먼트와 같은 정밀 부품에 미적 효과를 부여하는 고품질의 내마모성 코팅을 개발했습니다.

치과 기공 분야에서 사용되는 고성능 재료의 가공은 공구 산업에 있어 큰 도전이 됩니다. 직경이 0.1~1mm 인 마이크로 공구를 사용하여 엄격한 가공 공차를 가진 재료를 가공하는 것은 매우 까다롭습니다. 오늘날의 치과 기공실에는 생산성이 높고 자동화 된 생산 시스템이 갖춰져 있습니다. 첨단 코팅을 적용하면 공구 마모 및 관련 생산 비용을 현격히 감소시킬 수 있습니다.

고강도 치과용 세라믹을 위한 BALDIA COMPACT 및 BALDIA COMPACT DC

다이아몬드 코팅인 BALDIA COMPACT 및 BALDIA COMPACT DC는 치과용 세라믹 뿐 만 아니라 압축 소결 분말 재료의 가공을 위해 개발되었습니다. BALDIA COMPACT DC는 공구 수명의 일정한 유지 및 최고의 가공 정확성 보장을 위해 공구의 외경 치수 및 코팅 두께에 대한 까다로운 공차를 달성합니다. 특히 마이크로 공구의 경우 이러한 특성은 고마모성 재료의 가공 시에 매우 중요한 역할을 합니다. 산화 지르코늄(ZrO_2)과 같은 고성능 치과용 세라믹의 안정적인 가공에서 BALDIA COMPACT는 고경도 특성으로 우수한 내마모성을 제공하며 공구의 수명을 눈에 띄게 연장시킵니다. 탁월한 내마모성과 낮은 마찰력의 조합은 공구의 열 유입을 감소시켜 치과 기공실에서 더 높은 가공 속도에서도 우수한 표면 품질을 달성 시킬 수 있도록 합니다. 결과적으로 치과용 세라믹의 고품질 표면 품질이 크게 개선되어 환자로 하여금 최적의 치과 치료를 받을 수 있게 합니다.

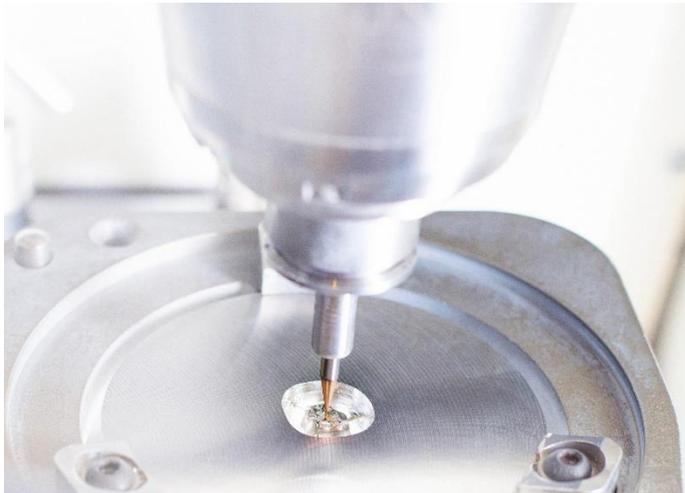


(이미지 출처: Shutterstock)

산화 지르코늄(ZrO_2)과 같은 고성능 치과용 세라믹은 마이크로 공구에 대한 까다로운 요건을 제시합니다. 이러한 재료는 고마모성 재료를 위해 특별히 개발된 다이아몬드 코팅인 BALDIA COMPACT 및 BALDIA COMPACT DC를 사용하여 안정적이고 생산적으로 가공할 수 있습니다.

BALINIT TISAFLEX: 티타늄, 귀금속 및 비철 합금으로 만들어진 치과용 보철물을 위한 최상의 가공 품질
치과 가공 분야에서는 세라믹, 티타늄, 귀금속과 크롬, 코발트 및 몰리브덴과 같은 비철 합금 등이 사용됩니다. 이러한 난삭재 들의 가공시에는 치과 가공실에서 사용되는 마이크로 공구가 쉽게 성능 한계에 다다르게 됩니다. 또한 응착 마모를 촉진하는 구성 인선을 형성하는 경향이 있어 공구의 교체 시기가 앞당겨집니다. Oerlikon 이 개발한 BALINIT TISAFLEX 코팅은 이러한 난삭재 가공 분야에 탁월한 내마모성과 뛰어난 열적 안정성 및 내산화성을 제공합니다. 또한 다층 구조를 가진 이 코팅은 마모 메커니즘을 방지하고 더 긴 서비스 수명을 가능하게 합니다. 이는 치과 가공 관련 고객사의 자체 실험실 및 공구 제작처에서의 테스트를 통해 입증되었습니다.

치과 가공실에서는 짧은 리드 타임이 요구되기 때문에 꼼꼼한 생산 계획이 필요합니다. 오늘날, 그들은 시간과 비용을 줄이고 고품질의 치과 보철물 생산을 위해 공정을 최적화하고자 매우 효율적이고 자동화 된 생산 시스템을 사용합니다. 이 코팅은 특히 고온 및 응착 마모로부터 공구를 보호기 위해 치기 가공 분야에서 빈번하게 사용되는 코발트-크롬 합금의 가공에 특히 적합합니다.



(이미지 출처: Mack Dentatechnik GmbH)

비철 합금은 가공이 어렵고 치과 가공실에서 사용되는 미세 공구를 쉽게 성능 한계에 도달하게 합니다. Oerlikon 에서 특별히 개발한 이 코팅은 탁월한 내마모성, 뛰어난 열적 안정성 및 내산화성을 제공하여 치과 가공 분야에서 사용되는 마이크로 공구의 서비스 수명을 크게 향상시킵니다.

잇몸 색상의 어버트먼트를 위한 고급 코팅

Oerlikon 은 치과 가공 분야에서의 소재 가공을 위한 마이크로 공구용 코팅 만을 개발해온 것은 아닙니다. 약 30년 동안 Balzers 의 전문가들은 내마모성 및 항균성을 제공하고자 외과 및 치과용 기구의 표면 코팅을 위해 여러 클리닉 및 실험실들과 협력해왔습니다. 특히 의료 및 치과용으로 개발된 BALIMED 시리즈의 PVD 코팅은 의료 분야에서 요구되는 가장 엄격한 요건들을 충족시키며 환자들이 더 많은 혜택을 받을 수 있도록 해왔습니다.

생체 적합성, 내마모성 코팅을 적용하여 표면에 기능성을 부여하는 것은 현대 치과 가공 기술에 있어서 필수적인 부분이 되었습니다. 임플란트 치료는 품질에 대한 엄격한 요건 및 생체 적합성에 대한 규제를 적용

받습니다. BALIMED TICANA 는 Oerlikon 의 혁신적인 코팅으로 요구되는 엄격한 요구 조건들을 훨씬 능가하는 성능을 자랑합니다. 인공 치근과 크라운 사이의 중간 부분인 어버트먼트에 적용되는 이 코팅은 사람의 잇몸과 유사한 색상을 표현하여 미적인 효과를 강화했습니다. 어버트먼트는 일반적으로 티타늄, 산화 알루미늄 또는 산화 지르코늄으로 만들어집니다.

BALIMED TICANA 는 미적 효과를 강화할 뿐 만 아니라 철저한 테스트를 통해 검증된 수 많은 기능으로 그 우수성을 증명합니다. 예를 들어, BALIMED TICANA 코팅이 제공하는 내식성은 타액과 구강 위생 제품의 영향으로부터 보호합니다. 또한 25% 염화나트륨(NaCl) 용액에 한 달 이상 동안 침지한 이후에도 변함없이 색상을 유지했습니다. 마찰 및 마모를 최소화하여 임플란트를 안정적으로 고정하고 사용 수명을 연장시킵니다.



(이미지 출처: Oerlikon Balzers)

성능과 미적 효과의 결합: 치과용 어버트먼트 및 기구를 위해 특별히 개발된 사람의 잇몸 색상과 유사한 PVD 코팅인 BALIMED TICANA 는 미적 효과 뿐 만 아니라 기능적 특성도 제공합니다.

표면처리 기술 분야를 선도하는 세계적인 기업인 Oerlikon Balzers 는 75 년 이상의 오랜 기간 동안 코팅 솔루션 및 시스템을 개발하고 고객 여러분들께 전문적인 상담을 제공했으며 매년 수백만개의 공구 및 부품을 코팅해왔습니다. 유럽, 미주, 아시아 전역의 35 개국에서 110 개 이상의 코팅 센터를 보유하고 있는 Oerlikon 은 1300 개 이상의 박막 코팅 장비를 운영하며 다른 코팅 업체보다 고객에게 더 가까운 곳에서 고객 여러분의 비즈니스를 지원하고 있습니다.

더 자세한 정보는 아래의 담당자에게 연락주시기 바랍니다:

Petra Ammann
올리콘발저스, 커뮤니케이션 총괄
T +423 388 7500
petra.ammann@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers