

## 초경질 다이아몬드 코팅은 빠르게 성장하는 치과 시장으로 진출하는데 중요한 발판이 됩니다



치과용 임플란트 제작을 위한 지르코니아 블록 밀링: 직경 0.3mm까지 초정밀 마이크로 공구를 제작하는 대만 선도 공구 제조업체 IDI Precision Machinery Ltd.는 CemeCon의 다이아몬드 코팅만을 사용합니다.

치과 기공소 대신 CAD/CAM 밀링 장비로 몇 분 만에 새로운 보철물을 제작하는 시대 — 이러한 치과 기술의 최신 발전은 새로운 기회를 열어주고 있습니다. 그리고 이는 더 뛰어난 기술을 요구합니다. 지르코니아 블록(예: 대만의 선도 제조업체 IDI 제품)으로 보철물을 제작하기 위해서는 초소형 정밀 다이아몬드 코팅 공구가 필수적입니다.

수요는 매우 큽니다. 독일에서만 매년 약 800만 명이 치과 임플란트를 필요로 하며, 인구의 평균 수명이 증가함에 따라 이 숫자는 앞으로도 계속 늘어날 것입니다. 전 세계적으로도 전망은 매우 긍정적입니다. 경제 수준이 높아질수록 아름답고 심미적인 치아에 대한 요구 역시 모든 성장 지역에서 증가하고 있기 때문입니다. 이러한 흐름 속에서, 완성도가 높은 치과용 임플란트 시장은 꾸준하고 안정적으로 성장하고 있습니다.

치과 임플란트 제조 방식에 변화가 나타나고 있습니다. 흐름은 효율성을 향하고 있습니다. 오랫동안 치과 기공소에서 거의 수작업에 가깝게 진행되던 작업이 이제는 자동화되고 있습니다. 치과 기공소는 물론, 특히 치과 클리닉에서도 CAD/CAM 밀링 장비를 활용해 지르코니아 블록으로 크라운, 브릿지, 인레이 등을 정밀하게 제작하는 사례가 점점 늘고 있습니다. 디지털화된 과정에서는 먼저 환자의 치열을 스캔한 뒤, 그 데이터를 바로 밀링 프로그램으로 전송합니다. 이후 미리 준비된 지르코니아 블록에서 보철물이 정확한 형태로 가공됩니다. 그 결과, 빠르고 효율적이며 최고 품질의 치과 임플란트를 제작할 수 있게 되었습니다.

이 과정에 사용되는 세라믹 소재인 지르코늄 옥사이드는 내구성이 뛰어나고 심미성이 우수하며, 인체와의 적합성도 매우 높습니다. 하지만 이 소재는 마모성이 매우 강해, 밀링 공구가 빠르게 닳는다는 큰 단점이 있습니다. 따라서 신뢰성과 경제성을 확보하려면 다이아몬드 코팅 공구를 사용할 수밖에 없습니다. 이 분야에서는 다이아몬드 코팅 공구만이 사실상 유일하게 기술적으로 실용적인 선택지입니다.

## 강력한 기술 파트너가 만들어주는 앞선 경쟁력

이미 흑연 가공용 고품질 공구에 다이아몬드 코팅을 적용하고 있는 공구 제조업체들에게는, 이러한 흐름이 치과 기술 분야에서 큰 시장 기회를 열어주고 있습니다. 이들은 수십 마이크로미터 수준까지 초정밀한 초경 밀링 커터를 제작해온 노하우를 보유하고 있으며, 이러한 기술력을 치과용 공구에도 그대로 적용할 수 있기 때문입니다.

요구 수준이 높은 치과 기술 시장도 고성능 코팅으로 완벽하게 대응할 수 있습니다. 공구 형상, 절삭력, 그리고 치수 측면에서 보면, 흑연과 지르코늄 옥사이드 가공에 필요한 조건은 매우 유사합니다. 따라서 CemeCon의 파트너들에게 이 지속적으로 성장하는 미래 시장으로의 진출은 큰 도약이 아니라 작은 단계에 불과합니다. 이미 축적된 기술과 노하우를 새로운 분야에 이전하는 과정이 빠르고 쉽게 이루어지기 때문입니다.



## 실제 현장에서 입증: 치과 시장을 위한 다이아몬드 코팅

성공적인 대만 공구 제조업체인 IDI Precision Machinery Ltd.의 사례는 치과 시장 진출이 얼마나 보람 있는 일인지를 보여줍니다. 몰드 제작과 치과 기술용 CAD/CAM 밀링 공구의 선도 제조업체 중 하나인 이 회사는 특히 아시아 시장뿐 아니라 미국 시장에도 제품을 공급하고 있습니다. 치과 분야에서 IDI의 제품군은 직경 3mm에서 0.3mm까지의 밀링 공구를 포함하며, 각 공구는 업계 주요 공급업체의 밀링 장비에 정확히 맞도록 제작된 다양한 버전으로 제공됩니다.

IDI는 자사의 고성능 공구에 대한 다이아몬드 코팅 품질을 전적으로 CemeCon에 의존하고 있습니다. IDI는 모든 공구에 대해 세계 최대 규모의 코팅 센터인 독일 뷔르젤렌(Würselen)의 서비스를 꾸준히 이용하며, 그 결과 탁월한 코팅 품질을 확보하고 있습니다. 완벽하게 조율된 물류 시스템 덕분에, 파트너들은 타이중(Taichung)에서 독일까지 공구가 이동해야 하는 경로를 안정적으로 관리합니다. CemeCon 코팅이 초정밀 공구에 균일하고 균질하게 적용되어, 다른 방법으로는 얻기 어려운 최소 허용오차내의 높은 밀링 품질을 보장합니다. 이 점은 IDI가 고객을 감동시키는 강력한 논거가 됩니다. 그리고 그 고객들은 다시 치과 의사와 치과 기술자 등 전문 지식을 가진 최종 사용자에게 신뢰성을 설득할 수 있습니다. CemeCon 다이아몬드 코팅 공구 덕분에, 사용자는 최고 품질, 기하학적 정확성이 보장된 절삭 결과를 안정적으로 얻을 수 있으며, 사용 또한 매우 용이합니다.

CemeCon은 특정 용도를 위해 직경 단 0.2mm의 공구에도 코팅을 제공합니다. 세계적인 다이아몬드 코팅 시장의 선도업체로서, CemeCon은 20년 이상의 기술 개발 경험을 활용하여, 가장 까다로운 요구 사항에도 완벽하게 대응할 수 있습니다.

## 초정밀 소형 공구로 큰 비즈니스를 만들어내다

CemeCon은 고객이 새롭고 미래 지향적인 사업 분야에서 성공을 거둘 수 있도록 지원할 수 있음에 큰 자부심을 느끼고 있습니다. “치과 분야는 단순한 틈새시장이 아닙니다. 산업적 사고와 의료적 요구를 결합한 빠르게 성장하는 기술 주도 분야입니다.”라고 CemeCon 다이아몬드 제품 관리 담당 Gerhard Hagedorn가 설명합니다. “흑연 가공용 미니 및 마이크로 범위 공구 제작 경험을 가진 공구 제조업체들에게는, 이미 가진 전문성을 다른 고수익 판매 시장으로 이전할 기회를 제공합니다—새롭게 모든 것을 개발할 필요 없이 말이죠.” 또한 CemeCon은, 마찰이 매우 큰 소재를 가공해야 하는 “신규 진입자”들에게도 결정적인 코팅 재료를 기꺼이 공급합니다. 어떤 경우든, 올바른 공구와 올바른 다이아몬드 코팅이 성공을 위한 훌륭한 출발점을 만들어 줍니다.

## IDI Precision Machinery Ltd.

IDI Tools (IDI Precision Machinery Ltd.)는 대만 타이중에 본사를 둔 선도적인 초정밀 공구 제조업체입니다. 몰드 제작과 치과 산업에 서비스를 제공하며, 흑연, 지르코니아, 티타늄, 경화강, 스테인리스 스틸을 가공할 수 있는 프리미엄 엔드밀을 포괄적으로 제공합니다. 이 회사는 기술 중심의 기업 문화와 엄격한 제조 기준으로 잘 알려져 있으며, 최첨단 연삭 기술과 철저한 공정 관리 덕분에 공구 형상 허용오차를  $\pm 0.002$  mm 수준으로 유지합니다. 맞춤형 기계 설계, 정밀 레이저 검사, 합성 연삭재 사용 등 모든 단계가 공구 성능과 수명을 극대화하도록 설계되어 있습니다. 첨단 품질 측정 장비와 글로벌 유통망을 바탕으로, IDI는 전 세계에서 가장 까다로운 가공 응용 분야에서도 최첨단 솔루션을 지속적으로 제공합니다.

[www.iditools.com](http://www.iditools.com)

다이아몬드 코팅

치의학

지르코니아

치과 임플란트

CC800® Diamond

마이크로 공구

마이크로 머시닝

흑연