

티타늄 및 스테인리스강을 위한 최첨단 솔루션

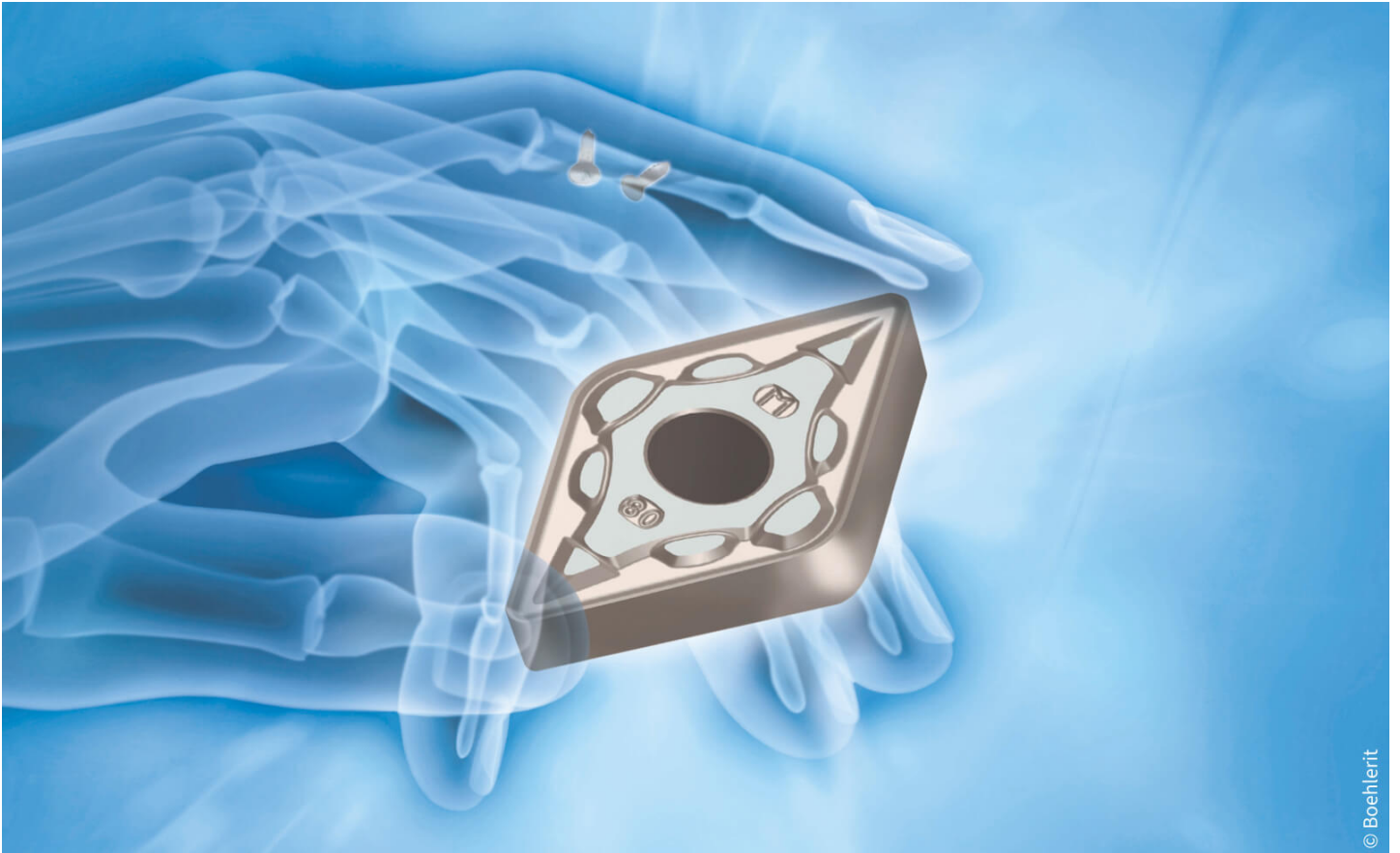


사진: 염선된 초경합금, 특수 칩 포머 형상 및 고성능 HiPIMS 코팅의 조합은 티타늄 선삭 가공에서 최상의 결과를 보장합니다.

Boehlerit는 HiPIMS 코팅 기술을 사용합니다.

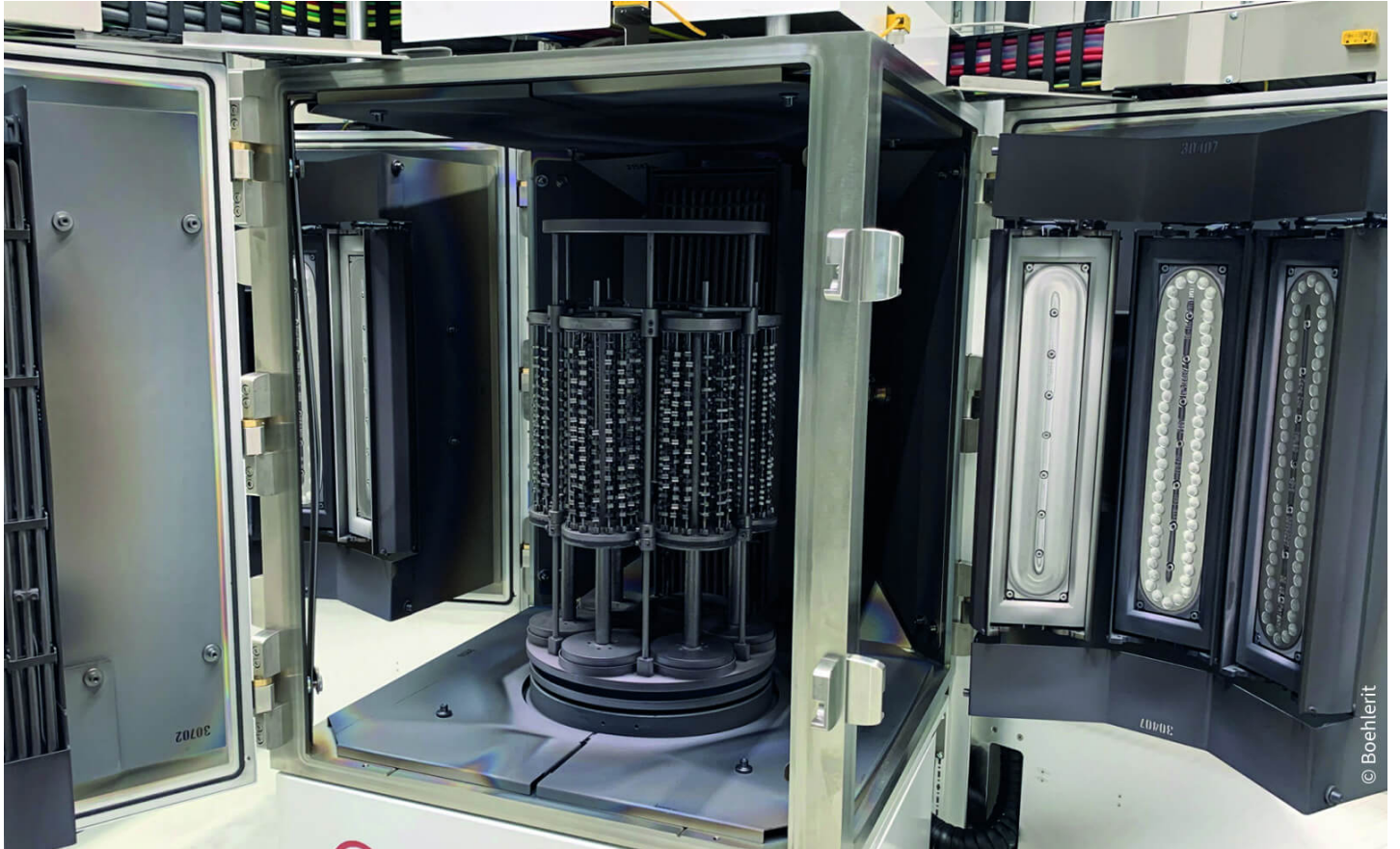
선삭 및 밀링을 위한 고성능 정밀 공구는 티타늄 및 스테인리스강과 같이 절삭이 어려운 고성능 소재를 경제적으로 가공하는 데 필수적입니다. Boehlerit는 수년 동안 맞춤형 절삭 인서트, 특히 절삭이 어려운 재료 가공을 제공하는 유능한 파트너였습니다. CemeCon의 HiPIMS 코팅 기술은 이러한 까다로운 응용 분야에 완벽하게 적용되는 절삭 인서트의 필수적인 부분입니다. 고유한 코팅을 개발하고 다양한 응용 분야에 적용할 수 있는 능력은 Boehlerit가 특히 까다로운 가공 과제에 결정적인 이점을 제공합니다.

Boehlerit의 초경합금 및 정밀 공구는 세계에서 가장 까다로운 가공 문제를 해결하고 금속, 목재, 플라스틱 및 복합재 가공의 표준을 정립합니다. 오스트리아 전문가들의 성공 비결에는 설계에서 코팅 기술에 이르기까지 공구 생산의 모든 측면에서 최첨단 기술과 광범위한 노하우를 통한 높은 수준의 수직 통합이 포함된다는 것은 의심의 여지가 없습니다. CC800® HiPIMS 코팅 시스템을 핵심 요소 중 하나로 삼아 Boehlerit는 고성능 재료 가공의 새로운 기준을 정립하고 있습니다.

HiPIMS 기술로 경쟁 우위 확보

HiPIMS 기술은 코팅의 품질과 성능을 더욱 크게 향상시킵니다: HiPIMS 코팅은 매우 매끄럽고 단단하며 동시에 단단합니다. 접착력이 우수하고 균일한 코팅 두께 분포 덕분에 공구에 대한 최적의 마모 보호를 보장합니다.

Boehlerit는 HiPIMS 코팅의 탁월한 성능과 코팅 시스템의 유연성을 모두 갖추고 있습니다. 특정 응용 분야의 요구 사항에 맞게 코팅을 맞춤화할 수 있는 능력은 특히 까다로운 응용 분야의 경우 모든 차이를 만듭니다. 예를 들어, 이 기술을 사용하면 적응된 잔류 응력으로 코팅을 생산할 수 있으며, 이는 어려운 재료를 가공하는 데 결정적인 이점이 됩니다.



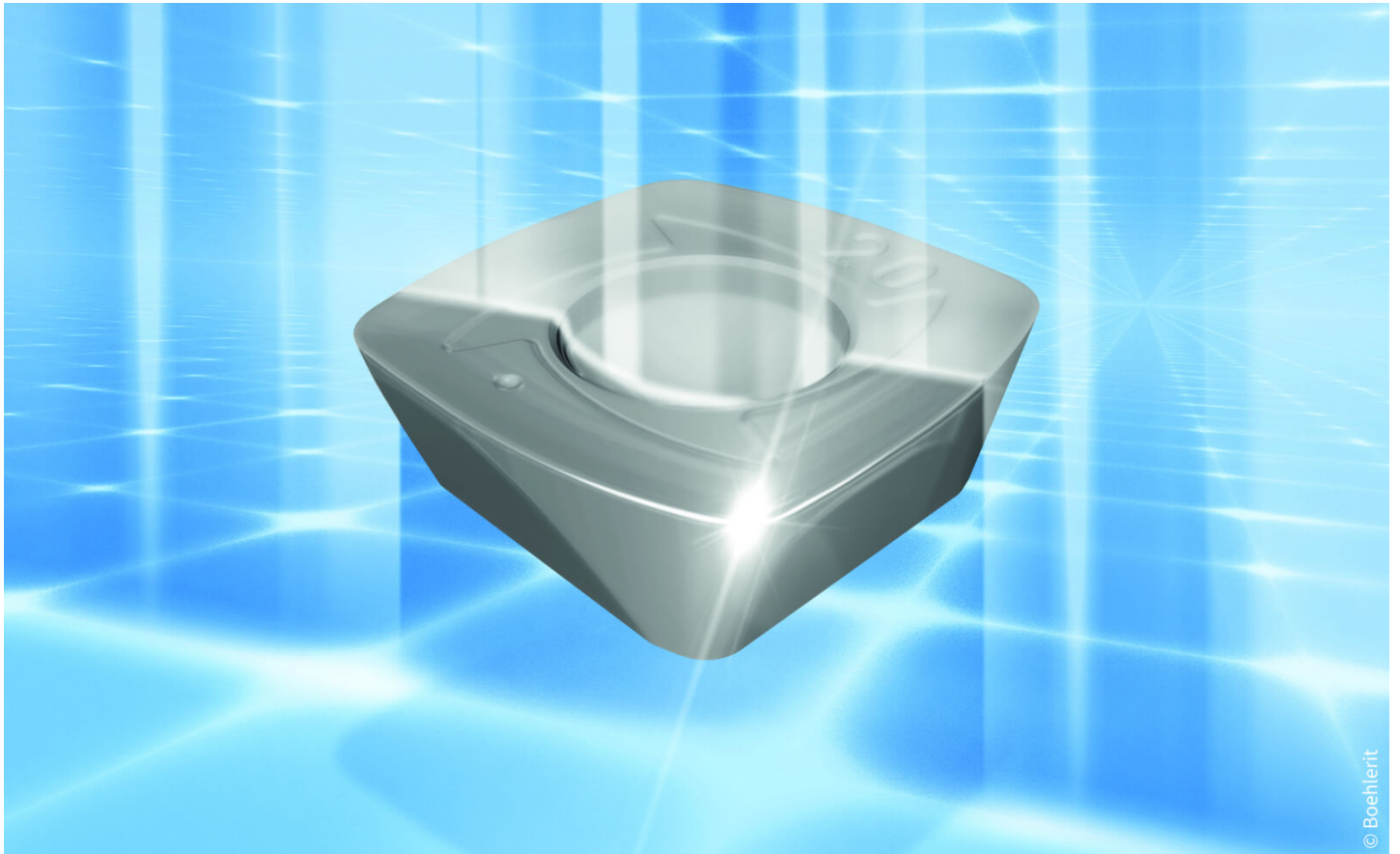
Boehlerit에서 사용 중인 CC800® HiPIMS 코팅 시스템

최고 수준의 티타늄 가공

Boehlerit는 Ti(ASM1-11), α 합금 또는 $\alpha+\beta$ 합금(예: Ti-6Al-4V)과 같은 비합금 티타늄 재종을 높은 신뢰성으로 가공할 수 있는 새로운 절삭 인서트를 개발했습니다. 실제로 이러한 솔루션은 기존 솔루션보다 최대 40% 더 긴 공구 수명을 달성합니다. "우리는 엄선된 초경, 특수 칩 포머 형상 및 고성능 HiPIMS 코팅의 조화로운 조합 덕분에 이러한 훌륭한 결과를 얻을 수 있었다"라고 Boehlerit의 머시닝 부문 매니저인 André Feil은 말합니다. "카바이드 베이스는 K10 초미립자 기판입니다. 특히 온도가 안정적이며 소성 변형 경향이 낮습니다. 특별히 개발된 MT(미디엄 티타늄) 칩 포머는 날카로운 절삭날을 자랑하며, 중삭 및 경황삭 가공에서 안정적인 칩 브레이킹을 보장합니다. 그리고 금상첨화는 AluCon®(TiB₂)을 기반으로 하는 3 μ m 두께의 HiPIMS 코팅입니다."

비철금속에 대한 낮은 친화력과 높은 경도로 인해 TiB₂ 코팅은 날카로운 절삭날이 있는 티타늄을 가공할 때 매우 성공적입니다. HiPIMS 코팅 재료는 구성 인선에 대한 최적의 보호 기능을 제공합니다. 매우 매끄러운 코팅 표면은 효율적인 칩 제거를 보장합니다. 마찰이 감소하여 절단 공정의 온도가 낮아지며 그 결과 공구 수명이 크게 길어졌습니다. 최대 5,000 HV0.05의 높은 경도와 매우 우수한 접착력으로 인해 습식

및 건식 가공에서 최고의 성능을 발휘할 수 있으며, 종종 절삭 조건이 증가합니다.



다층 구조의 HiPIMS 코팅은 스테인리스강 밀링을 위한 Boehlerit의 새로운 솔루션을 완성합니다.

스테인리스강을 위한 뛰어난 성능

높은 마모 마모, 불량한 칩 브레이킹, 구성인선 - 스테인리스강 밀링 가공은 가공 기술에서 가장 까다로운 작업 중 하나입니다. "이러한 높은 요구 사항에는 완벽하게 정교한 도구 개념이 필요합니다. 스테인리스강 밀링용으로 새로 개발된 BCM35M 및 BCM40M 재종은 사용자에게 이러한 문제에 대한 완벽한 솔루션을 제공합니다"라고 André Feil은 말합니다.

최대 성능을 위한 독점적인 HiPIMS 코팅

두 밀링 재종 모두 최적화된 경도대 인성 비율, 즉 내마모성과 파괴 인성이 결합된 초미립자 초경으로 제작됩니다. Boehlerit는 광범위한 시뮬레이션과 응용 프로그램 테스트를 통해 칩 형성 장치와 오프지 준비를 결정했습니다. 그 결과, 최적의 절삭 능력과 완벽한 칩 흐름이 실현되었습니다. André Feil: "우리는 코팅으로 새로운 지평을 열고 있으며 AlTiN과 AlCrN의 개별 층을 번갈아 가며 사용하는 다층 HiPIMS 코팅을 개발했습니다. 다층 구조는 우수한 파괴 인성과 함께 더 높은 온도에서도 우수한 내마모성을 제공합니다. 또한 균열 형성을 지연시킵니다. 매우 매끄러운 레이어 표면은 구성 인선을 최소화하고 스테인리스강을 밀링 할 때 탁월한 가공 결과를 보장합니다."

Boehlerit

오스트리아 카펜베르크에 본사를 둔 [Boehlerit](#) 는 1991년부터 Brucklacher 가족 그룹(Bilz, Boehlerit 및 Leitz)의 일원이 되었습니다. 전 세계 12개 지역에 800명의 직원이 근무하고 있는 이 회사는 절삭

재료, 반제품 및 정밀 공구뿐만 아니라 다양한 재료의 밀링, 터닝, 드릴링 및 성형을 위한 공구 시스템을 개발 및 생산합니다. 여기에는 크랭크축 가공을 위한 고도로 전문화된 공구와 로터리 스카이빙, 튜브 및 판금 가공, 중장비 가공을 위한 야금 기술이 포함됩니다. 건설 부품용 카바이드 및 마모 방지도 회사의 강점 중 하나입니다. 절단 및 마모 방지 재료는 현대적인 분석 방법을 사용하여 대학 및 연구 기관과의 긴밀한 협력을 통해 지속적으로 개발되고 있습니다. 야금, 코팅 기술 및 최첨단 프레스 기술에 대한 다년간의 전문 지식 덕분에 Boehlerit는 공구 제조업체를 위한 유능하고 인기 있는 개발 파트너이기도 합니다.

boehlerit.com

Boehlerit

티타늄

스테인리스 스틸

HiPIMS

CC800® HiPIMS

코팅 시스템