

# Ceramill dentures – Artex® 를 사용해서 정밀하게 제작



DFP – Digital Functional Prosthetics  
DFP는 정확한 보철의 정의입니다.

# DFP – AmannGirrbach만 가능한 최선의 보철!

## DFP – 완벽한 조화

“Digital Functional Prosthetics” 은 Ceramill로 제작하는 연결 고리의 궁극적인 목표입니다. – 기능을 잘하고, 교합간섭이 없는 보철물 제작이 기공소에서 가능하게 되었습니다.

CAD/CAM 시대라고 해도 환자에게 analog 작업이 꼭 필요하게 됩니다. Ceramill Artex® – Artex® CR 가상 교합기 – 교합 면이 대단히 정밀하게 digital화 하여 design할 수 있습니다. 이제, 치과에서 매일같이 반복되는 번거로운 문제 (교합 면을 연마해서 맞추는 일)를 CAD/CAM을 사용하고 DFP의 과정으로 현저히 줄일 수 있게 되었습니다.

## DFP – digitalisation의 장점을 그대로 살립니다.

가상 교합기를 CAD/CAM에서 사용하려면, 반드시 실제 교합기에서 기록한 정보를 scanner에 1:1이 되도록 옮겨야 합니다.

Ceramill System은 이렇게 하도록 Ceramill Fixator가 있습니다. – transfer jig 와 model holder를 합한 형태로, Splitex®에 근거하며, scanner에서 모델을 고정하는데 사용합니다. Ceramill Fixator는 모델이 실제 교합기에서 기록된 축의 관계를 그대로 이동할 수 있습니다. Ceramill Fixator는 Splitex® holder와 Ceramill Map300 Scanner에 사용하도록 초기화가 되어있으며, 이는 모델이 최대한 정밀성을 확보하기 위해서 그렇습니다.

## DFP – “정밀한 연결고리”

Ceramill System을 사용할 때, 기공작업 전체의 과정이 정밀하게 서로 고리처럼 연결되어 있으며, 기능적으로 치아간 간섭이 없는 보철물의 제작은 처음부터 정밀한 과정이 충족되고 전체의 과정이 그렇게 진행되어야 정밀한 보철물이 제작될 수 있습니다.

“정밀한 연결고리” 는 Giroform®으로 정밀한 모델을 제작하는 것으로 시작하며 – 그 후에 연결되어 필요한 단계 (A에서 Z까지) 들도 계속 정확히 작업할 수 있습니다.

AmmanGirrbach는 재료와 장비를 조합해서 정밀한 제작을 할 수 있는 모두를 공급합니다.

방법은 쉽게 기공소에서 배우고 정밀한 연결고리를 터득할 수 있습니다. 한국어를 들어가시거나 당사의 홈페이지-비디오를 통해 완벽하게 배울 수 있습니다. 전 과정을 점차 익숙해지며 정확하게 제작합니다.



## 왜 DFP 입니까?

### 기공소의 이점

- \_ 불만을 호소하거나 빈번한 치료를 하지 않아 비용 절감 효과
- \_ 이상적으로 공간을 만들어 veneer를 제작하여 fractures과 chipping이 없다.
- \_ 기공소에서 배우기 쉽다.
- \_ 의사가 잘 맞아 기분이 좋다.
- \_ 치과에서 원하는 대로 쉽게 design 할 수 있습니다.



### 치과의사의 이점

- \_ 구강에서 grinding 하는 시간을 줄임.
- \_ 환자를 다시 진료하는 시간이 준다.
- \_ 환자의 만족도가 높다.
- \_ 심미적으로 잘 어울리고, 기능이 구강 내에서 잘 유지된다.
- \_ 심미성, 기능성, 환자의 만족도가 최고이다.



### 환자의 입장에서 이점

- \_ 치과를 치료 때문에 다시 방문하거나 진료시간이 길어 통증과 싸울 필요가 없습니다.
- \_ 심미성이 뛰어나고 기능을 잘해서 생활이 편합니다.
- \_ 환자의 만족감이 높습니다.
- \_ 비정상인 TMJ 문제를 줄입니다.
- \_ remake가 없습니다.



# DFP – 그 방법

시술 전 조건/지침 : 6 분 PMMA 전치 bridge

이 경우에 bridge위에 유도 면이 있는 최종 설계 뿐 아니라 일반적인 전치유도를 만들 때 주의해야 합니다. 또한, 기능을 잘하며 나중에 삭제가 필요 없어야 자연치와 같도록 framework을 design 할 때, 나중에 veneering을 올릴 적당한 두께가 나옵니다.

교합간섭이 없어야 오래 사용한 보철물의 chipping 위험을 현저히 줄이고 미래에 일어날 문제의 가능성에 대한 예방적 조치입니다.

**목적:**

기능을 모두 잘하면서 교합의 간섭이 없는 Framework을 제작하므로, 남은 치열과 서로 보호가 되는 종합적 기능을 유도.



AmannGirrbach의 가상 교합기- 세계에서 유일하게 전 조절성 교합기 Artex@CR의 환자 기록을 스캐너에 1:1의 비율로 전달합니다.

Ceramill Artex® 의 모든 기능을 볼 수 있으며 기술적인 재현이 가능합니다. 따라서

교합의 기능을 그대로 재현하는 digital 교합을 기공소에서 할 수 있습니다.

Ceramill Artex® c의 모든 운동과 기능을 이제 모니터에서 재현할 수 있지요. 모델을 다룰 때 실수가 일어나지 않고 Digital로 관리가 되며 또한 교합면의 재현을 통해 빠르고 편리하며, 신뢰할 수 있는 **digital functional prosthetics**이 가능하게 되었습니다.

**DFP에 대하여 더 알고 싶으세요 ?**

여러분이 있는 지역에서 안내해드리는 행사가 있으니 참석하세요. 우리 CAD/CAM service team이 모든 안내를 기쁘게 해드립니다.

Fon +43 5523 62333-399  
austria@amanngirrbach.com  
www.amanngirrbach.com



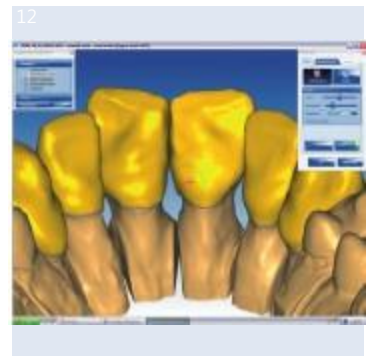
1 진단 모델을 사용해서 전치유도를 준비.



2 전치유도 테이블에서 맞춘 후 Artex@CR 에 마스터 모델로 장착



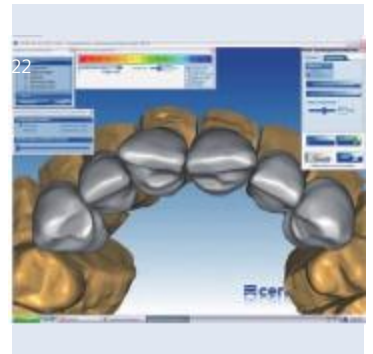
12 matching 하고 나서, 치아의 외형을 free-forming tool을 사용해 Customising 한다.



framework이 힘을 지지하는 전치유도가 필요한 곳에 모양을 만들.



21 model로 된 치아의 contact 부위가 다시 보입니다.



22 치열이 운동을 하는 동안 반대 치열과 맞추면서 Pattern에서 보이는 어느 간섭이나 접촉되는 부위가 자동으로 줄어든다.





3 교합기 상태의 모델은 Ceramill Fixator를 이용하여 완벽하게 이동할 수 있습니다. Ceramill Fixator는 Ceramill Map300 Scanner 안에서 Splitex® base 위에 위치합니다.



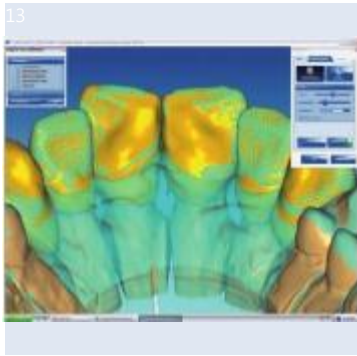
4 교합기에 있던 상 하악 models을 Scanning한 후의 결과입니다.



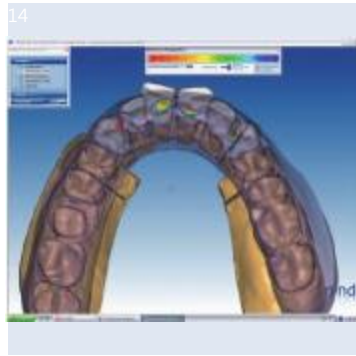
5 diagnostic model의 스캔.



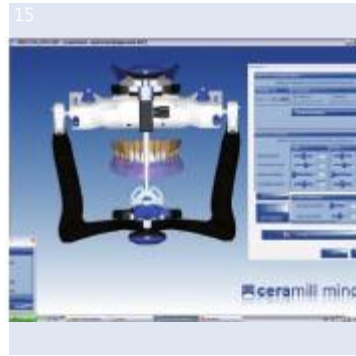
6 Preparation margins의 결정.



13 diagnostic model과 customised teeth 사이의 차이가 보입니다.



14 접촉이 일어나는 치아의 위치와 두께가 확인됩니다.



15 custom incisal guidance unit과 가상 교합기를 엽니다..



16 환자가 보였던 condylar guidance 경사 값을 입력합니다.



23 결과로 보이는 guidance 면이 확인 됩니다.



24 치아에서 푸른 표시는 guidance 면으로 유지하도록 했습니다.



25 framework으로 veneer를 잘 제작하도록 도재를 올릴 두께가 자동으로 삭제됩니다.



26 Crown을 splinting 하기 위한 connector는 사용하는 소재가 요구하는 최소 직경을 계산하여, 자동으로 설계를 합니다.



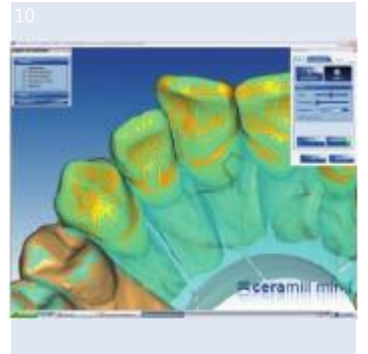
작업 모델과 진단 모델을 정렬.



Design software (Ceramill Mind)는 자동으로 최적의 residual dentition 의 진단 모델을 위치.



치아를 설계.



치아가 자동으로 진단용 scanner에 완벽히 일치하게 합니다.



설정할 때 Ceramill Artex®에서 실시간으로 graphic animation으로 프로그램을 입력합니다. 또한 실제 articulator와 가상의 교합기는 일치합니다.



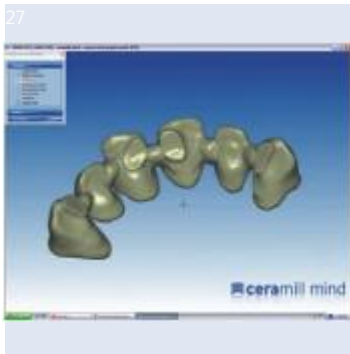
시상과로각의 condylar guidance, Bennett angle, immediate sides hift 및 custom incisal guidance table 같은 운동을 실제 교합기에서 하는 것처럼 프로그램에서 수행됩니다.



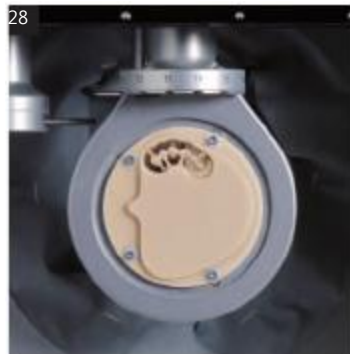
왼쪽과 오른쪽 측방운동 뿐만 아니라 전방과 후방의 운동도 실행합니다.



운동은 incisal guidance Table에 설정된 값에 따라 수행합니다.



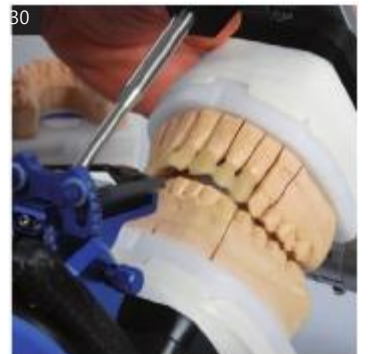
완성된 bridge framework 데이터 기록을 보여줍니다.



Ceramill Motion으로 PMMA blank를 사용하여 Framework을 밀링 합니다.



Bridge framework를 실제모델에 세팅한 모습입니다. Guidance facets 을 쉽게 볼 수 있습니다.



Residual dentition에 최적으로 보호를 위해 guided excursions 은 정확하게 디자인된 bridge framework의 guided facets를 따르십시오.



AMANNGIRRBACH