

품목허가번호	수인 13-270 호
품목명	입체광학인상채득장치
모델명	CEREC AC Omnicam CEREC AC Connect Omnicam 643519
수입업자	덴츠플라이시로나코리아(유), 서울특별시 송파구 법원로 135, 7 층(문정동)
제조사(제조국)	Sirona Dental Systems GmbH(독일)
사용목적	치과용 영상을 저장, 확대, 축소, 조회와 함께 분석, 전송 처리하는 장치 및 출력하는 장치. 소프트웨어를 포함한다.
포장단위	1 SET
전기적 정격	100-240V~/50~60Hz
전기 충격에 대한 보호형식 및 보호정도	1 급기기, BF 형기기

사용방법

<CEREC AC OMNICAM/CEREC AC Connect Omnicam 643519>

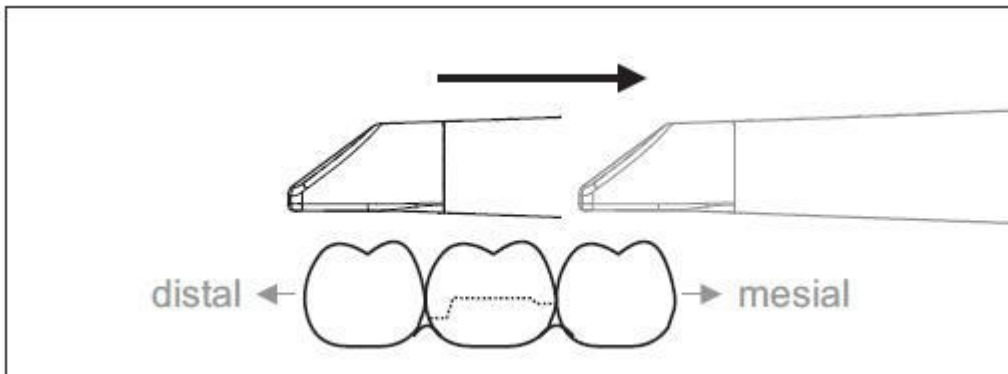
가. 사용전 준비사항

1. 시스템을 켜고 15~20분 정도 카메라를 예열한다.
2. CEREC Omnicam 소프트웨어에서 시스템 메뉴로 이동하여 "구성" 단추를 클릭한다. 이때, 촬영을 위한 음향 피드백을 켜거나 끌 수 있다.

나. 사용방법 또는 조작방법

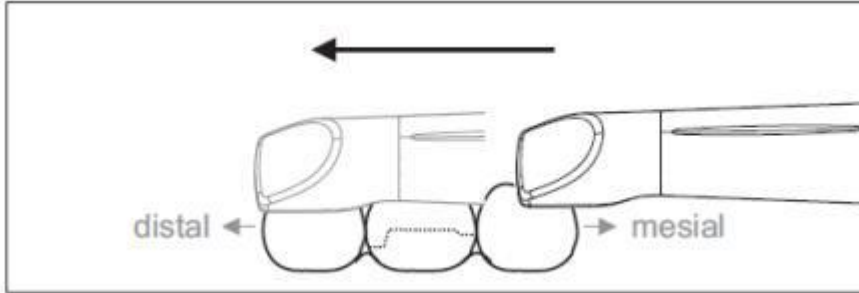
1. 치아가 바람으로 건조되어 있는 상태에서 "인식"단계로 간다.
2. CEREC Omnicam을 홀더에서 빼낸다
3. 풋스위치를 조작하거나 마우스 포인터를 왼쪽 하단 모서리의 Omnicam 아이콘으로 가져가서 촬영과정을 종료한다.
4. 촬영과정을 계속할 때는 풋스위치를 조작하거나 마우스 포인터로 Omnicam 아이콘을 클릭한다. 위의 설명대로 촬영과정을 계속한다.
5. 4번의 연속 시퀀스로 촬영을 구분한다. (교합, 협측, 설측, 인접면)

1) 교합스캔



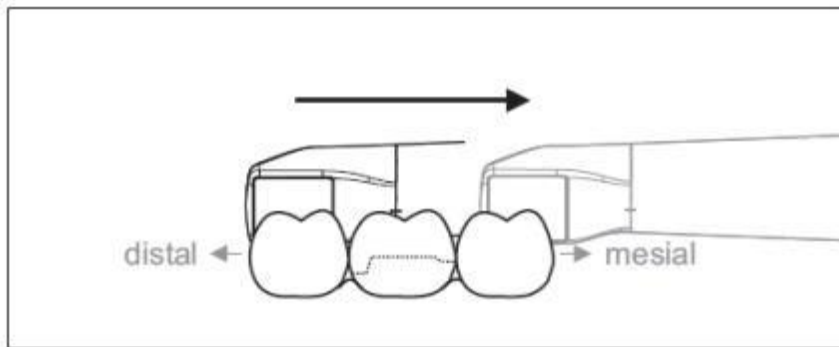
- ① 시작 위치에 CEREC Omnicam을 배치한다. CEREC Omnicam은 원식 방향으로 프랩된 치아 쪽에 가장 가까이 있는 치아에서 교합면 뷰에 있다.
- ② 근심 방향에서 스캔한다. CEREC Omnicam을 원심 쪽으로 놓인 치아에서 프랩된 치아를 거쳐 근심 쪽으로 놓인 치아까지 교합면으로 이동한다.

2) 협측스캔



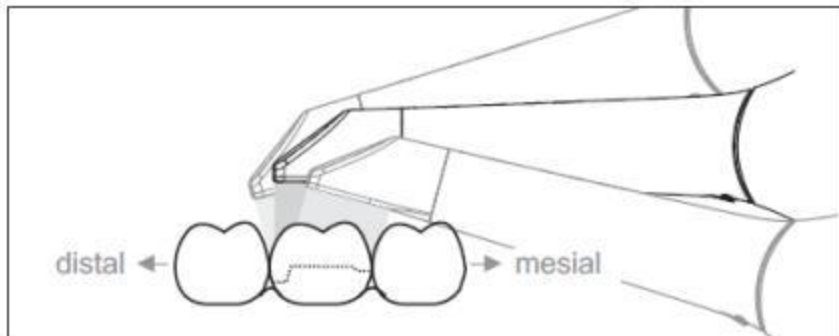
- ① CEREC Omnicam을 45°에서 최대 90°까지 협측 쪽으로 돌린다.
- ② 협측 전체에 걸쳐 프랩된 치아 위로 원심 방향으로 CEREC Omnicam을 조작한다. 턱 전체촬영시 협측 스캔으로 최대 하나의 사분면을 촬영한다.

3) 설측스캔



- ① CEREC Omnicam을 협측 90°에서 다른 쪽으로 설측 45°에서 최대 90°까지 돌린다.
- ② 설측 전체에 걸쳐 프랩된 치아 위로 근심 방향으로 CEREC Omnicam을 조작한다.

4) 인접면 스캔



프랩된 치아의 인접면을 스캔한다.

CEREC Omnicam을 프랩된 치아 쪽으로 교합측으로 움직인다. 프랩된 치아 전체에 걸쳐 웨이브 움직임으로 교합측, 협측, 설측 촬영을 하면서 인접면을 원식방향과 근심방향으로 촬영한다.

인접면 접촉을 더 잘 보려면 원심과 근심쪽으로 15°정도 기울인다.

5) 협측 기록 : 협측 기록으로 대합치와 접촉이 만들어질 수 있다.

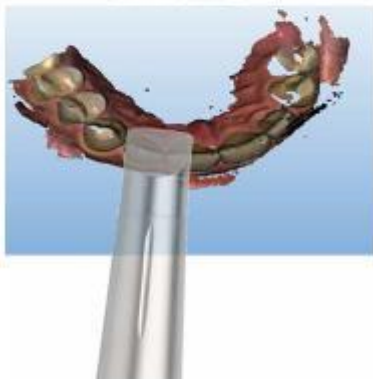
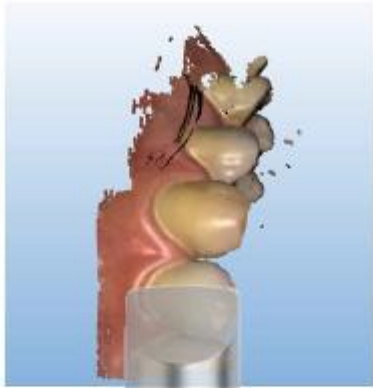
6) 하악 전치부 촬영 :

① 투시창에 소구치가 아직 있다면 구치부 촬영을 종료하고 전치부 촬영을 시작한다. (치아번호 : 44) 이를 위해 카메라를 교합측에서 순측으로 움직인다.

② ①의 출발점에서 카메라를 턱의 아치와 평행이 되도록 전치 위호 근심 순측면 방향으로 이웃한 사분면의 첫 번째까지 움직인다.(이 경우 치아번호 : 31)

③ 여기에서 원심 방향으로 해서 다시 소구치로 카메라를 움직인다. (치아번호 : 44) 즉 전치 순측을 다시 한번 촬영한다. 이 움직임도 턱의 아치와 평행이 되게 이루어진다.

④ 소구치에 도착하면 카메라를 턱의 아치와 수직이 되도록 한 지점으로 회전시켜 카메라를 교합 정점을 지나 소구치로 움직인다.(즉, 클라리넷을 불거나 플루트를 부는 것처럼)



⑤ 가볍게 턱을 움직여 순측에서 설측으로 절단면 모서리 위로 카메라를 움직이면서 전치 위 절단면 근심 방향으로 카메라를 이동한다. 전치의 설측면을 잘 촬영하기 위해서는 설측으로 기울이는 것이 중요하다. 이 단계에서는 카메라를 턱의 아치에 평행이 되게 움직이는 것보다 조금 더 느리게 카메라를 움직인다.

⑥ 소구치(치아번호 34)에 도착하면 카메라 아치를 따라 움직임을 따라 가면서 동시에 카메라를 소구치 정점 위로 교합면 방향으로 돌린다. 카메라의 끝을 제 2사분면의 구치 원심 방향으로

돌린다.

⑦ 물론 원심 방향으로 가는 것이 아니라 턱의 아치와 평행이 되게 근심 방향으로 카메라를 움직였다가 다시 가져와서 전치의 순측 촬영을 종료한다. (치아번호 31까지 그리고 다시 소구치 근심방향으로)

⑧ 이제 다시 원심 방향 협측으로 카메라를 움직이고 다음 장의 구치부 측정 지침에 따라 다시 카메라를 움직인다.

7) 상악 전치부 촬영 :

하악 촬영에서 설명한 것과 같이 상악 촬영을 실행한다. 물론 카메라 끝의 방향을 근심 방향으로 바꾸고 고리가 형성되지 않도록 케이블을 정렬하기 위해서는 소구치에서 손을 바꾸어 잡을 필요가 있다.

6. 촬영을 종료한다.

7. "컷"기능으로 실수로 촬영한 영역을 잘라낼 수 있다.

다. 사용후 보관방법 또는 관리방법

1. 모니터 스크린은 부드러운 천으로 닦는다.

2. 트랙볼 커버 링은 매뉴얼에 따라 청소한다.

3. Omnicam은 소프트웨어 시스템 메뉴 "보정" 메뉴를 이용하여 카메라를 보정한다.

4. CEREC Omnicam은 아래와 같은 순서로 관리 한다.

1) 미러슬리브 분리

2) 소독

3) 살균소독

4) 미러슬리브 꽃기

6. 필요한 경우 메인 퓨즈를 교체한다.

7. 선택사양으로 배터리 충전 또는 교체할 수 있다.

※ 소프트웨어 사용방법

<CEREC AC SW: 버전 4.4.x>

1. 시작 창에서 다음의 기능을 실행하면서 소프트웨어를 시작한다.



1) 환자 만들기

2) 환자 데이터로 전환

3) 환자 검색

2. 수복물 종류를 선택할 수 있으며, 여기서 단일 복원 또는 브릿지 복원을 선택한다. 치아도의 원하는 위치에 수복물을 배치한다.



3. 치아도에 최소 하나이상의 수복물이 생성되면 '인식'단계로 넘어간다.



4. 촬영단계에서는 상악,하악, 협측용 이미지 카탈로그가 제공된다.



원하는 이미지 카탈로그의 아이콘을 클릭하면 개별 사진을 볼 수 있다.



이때, 페이지팔레트에서 '카탈로그 추가' 버튼을 통해 다른 이미지 카탈로그를 생성할 수 있다.

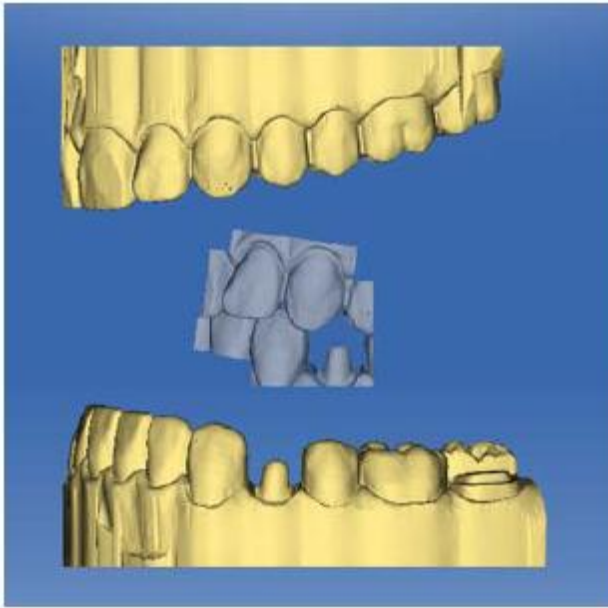
5. 촬영방법은 앞에 언급된 사용전 준비사항, 사용방법 및 사용상의 주의사항에 따라 진행한다.

6. 촬영된 사진은 휴지통으로 삭제할 수 있으며, 필요한 경우 휴지통을 열어 사진 복원도 할 수 있다.

7. 촬영이 완료되면 촬영된 이미지 카탈로그를 기초로 가상 모델이 계산되며, 모델 편집시에는 다음의 기능이 이용가능하다.

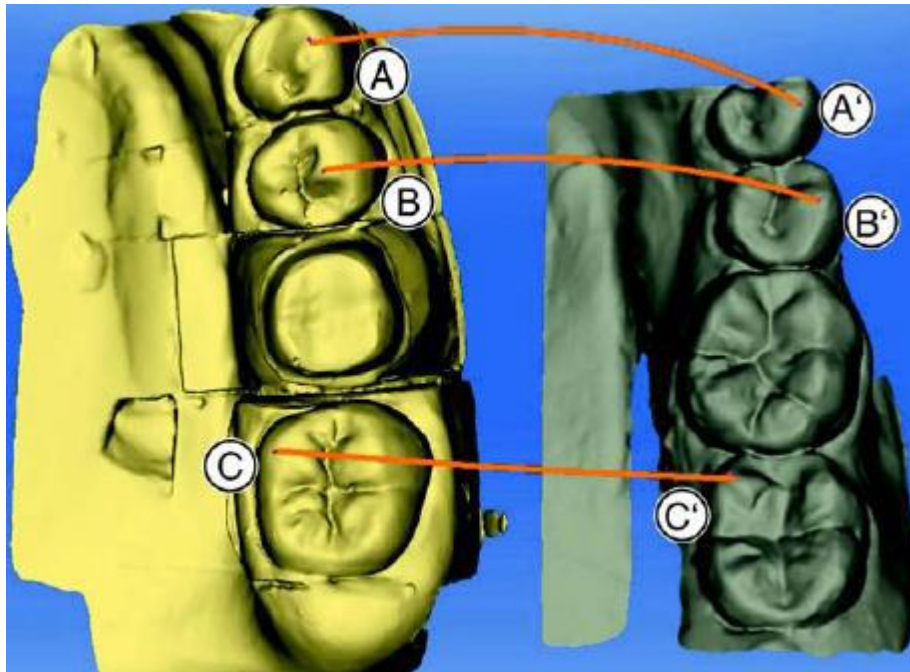
1) 모델 편집 : 성형, 절삭, 교체 및 재설정이 가능하다.

2.1) 교합 등록 : 상악과 하악이 보이도록 돌린 후 협측 사진을 드래그 앤 드롭한다.



2.2) 이미지 필드 수동 연관 : 이미지 필드가 자동으로 연관되지 않으면 수동 연관을 이용하여 이미지 필드를 구성할 수 있다. 이를 위해 두 번 클릭하여 두 개 모형에 점을 세 개 설정해야 하며 순서는 아래와 같다.

① "점설정" 도구를 선택한다.



② 점을 하나 설정하기 위해 모형에서는 눈에 잘 띄는 위치(예 : A)를 두 번 클릭한다.

③ 그리고 다른 모형의 일치하는 위치(예 : A)를 두 번 클릭한다.

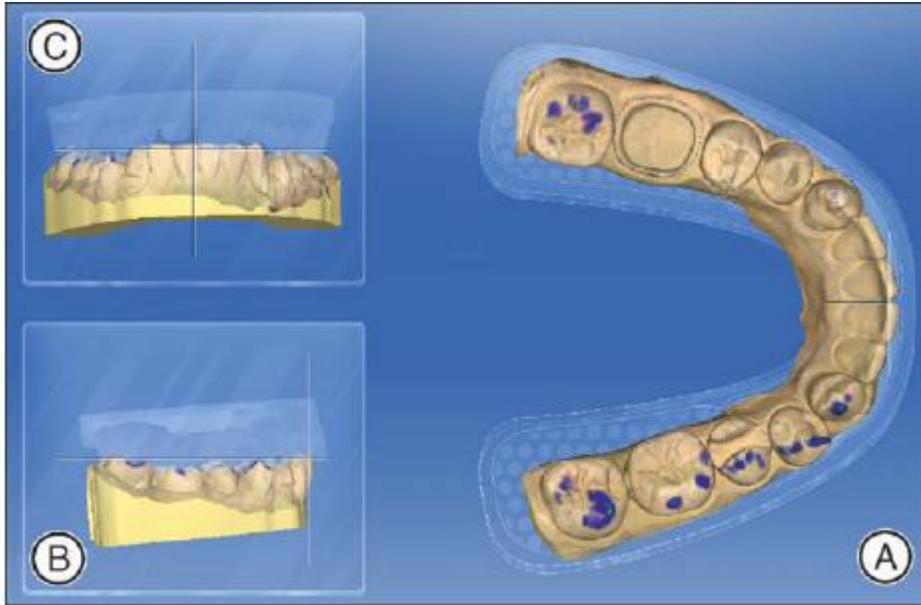
④ 참조 점 B-B' 및 C-C'를 2~3항목의 설명과 같이 설정한다.

⑤ "적용"을 클릭한다.

2.3) 세틀링 도구 : 이 단계에서는 협측 기록을 반자동으로 수정할 수 있다. 이는 구강내 스캔

포스트에서 필요할 수 있다.

- ① 접촉 계산을 위해 비워둔 영역을 브러시 도구로 표시할 수 있다(예 : 스캔포스트)
 - ② "계산"을 클릭한다.
 - ③ 새접촉 상황을 점검한다.
- 3) 모델 축 설정 : 모델 방향에 맞는 축을 정한다.



A : 교합보기

B : 협측보기

C : 근심보기

4.1) 교합 :

"FGP : Functionally Generated Path"기능을 사용하여 동력을 고려하면서 수복물을 설계할 수 있다.
"절단핀" 기능으로 턱의 구멍을 만들고 소프트웨어의 솔츠 교합 나침판을 이용하여 모든 운동 방향을 표시하거나 숨긴다.

4.2) 교합 수동 이동 :

"수동 이동" 단추를 이용해서, 계산된 저작운동에 맞게 수동으로 하악을 움직일 수 있다.

- ① "FGP" 단추를 클릭한다.
- ② "수동 이동" 단추를 클릭한다.

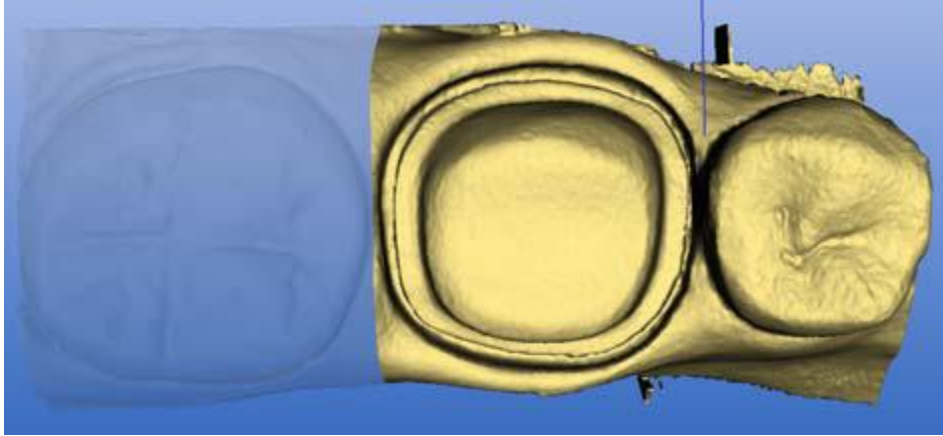


③ 왼쪽 그림의 마름모꼴에 표시된 주황색 볼을 클릭하여 하악을 움직인다.

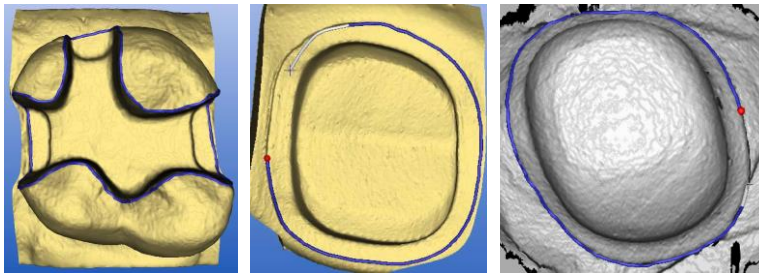


5) 모델편집(옵션): 이 단계에서는 Shape, 절삭, 교체, 초기화를 이용하여 작업한다.

6) 프랩트리밍(옵션): 가상 모형을 트리밍 하면 측면과 바닥면이 모두 표시된다. '트리밍영역' 단계에서는 "트리밍" 도구로 작업한다. 이미지 영역을 트리밍 할 수 있다.



7) 프랩 마진 입력: '테두리그릭' 단계에서는 "마진" 도구로 작업할 수 있다. 프랩 마진의 올바른 배치를 확인하기 위해 프랩 마진을 입력 또는 편집하는 동안 3D 보기를 확대하거나 축소 할 수 있다.



8) 삼입축 정하기: "삼입축" 도구로 수복물의 삼입축을 지정한다.

9) 프랩분석(옵션): 언더컷, 대합치와의 간격, 프랩마진, 표면특정과 같은 분석이 가능하다

8.1 디자인 단계에서는 매개변수를 점검하고 3D 가상모델을 밀링전 확인한다.

수복물은 구강내 치아 색상과 유사한 색상으로 3D로 보여준다.



8.2 밀링전 3D 가상모델을 3D PDF파일로 추출가능하게 한다.

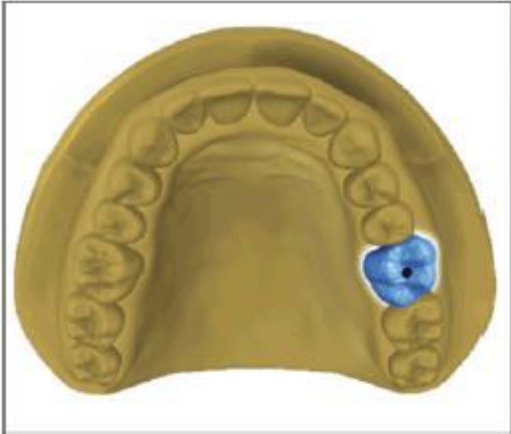
9. 밀링단계에서 수복물 밀링 할 장치를 선택하고 밀링 모드 1) 연삭 고속, 2) 연삭 세밀, 3) 연삭 초세밀, 4) 버니어 밀링 을 선택합니다. 적합한 블록 크기를 선택하고 블록을 수복물로 이동, 회전 및 주입선 위치를 지정할 수 있다. 디자인이 종료되고 수복물을 밀링 미리보기에서 점검한 후에 수복물을 밀링 할 수 있다.

10. Smile Design을 이용하여 환자의 얼굴과 입을 고려하면서 수복물 디자인 할 수 있다.



11. 어버트먼트 스캔시에는 다음의 순서로 하여 작업한다.

1) 수복물유형 결정

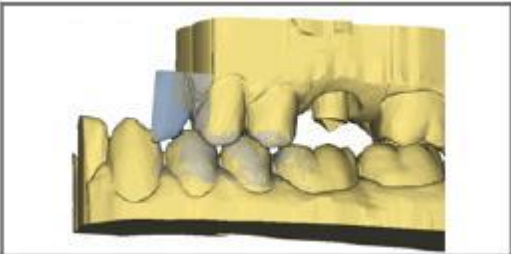


2) 프렙촬영



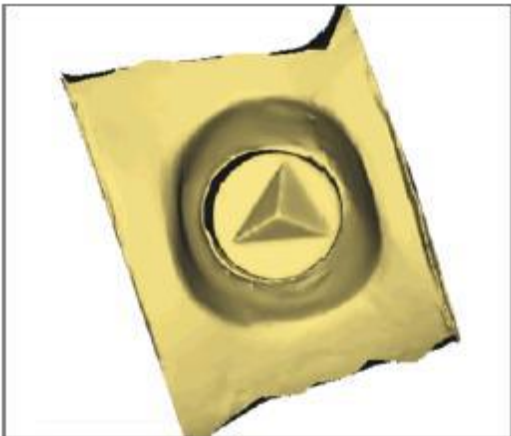
3) 모델편집

4) 교합기록



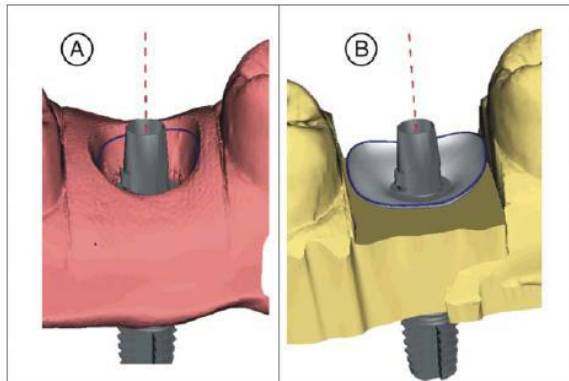
5) 모델 축 설정

6) 영역숨기기

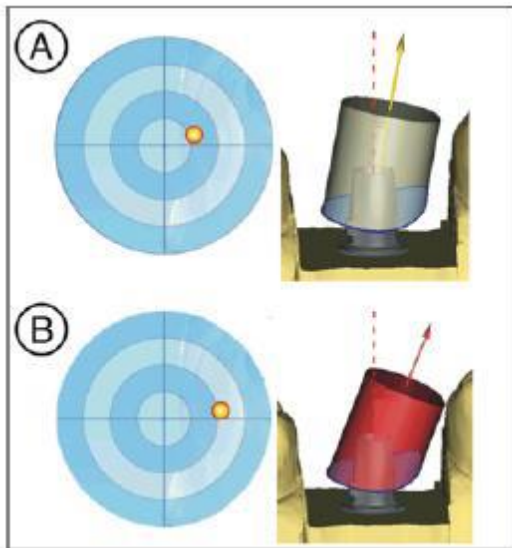


7) 스캔바디 헤드를 더블 클릭한다.

8) 치은선 편집



8) 수복물 축 정의



9) 매개변수 조정

10) 수복물 가공

11) 수복물 레이어 밀링

12. CEREC Guide 2 제작

1) 광학 인상: 구강내에서 또는 모형에서 구강 상태를 스캔한다. 설계된 임플란트 위치에서 수복물을 디자인하고 수동입력 모드에서 잇몸과 치아의 경계면을 그린다. *.SSI 형태로 레코드를 내보낸다.

2) 3D X선과 임플란트 설계: DVT 촬영은 광학 인상 전이나 후에 이루어 질 수 있다. 스캔에 금속 아티팩트가 없도록 주의하며 턱을 살짝 벌린 상태로 스캔한다. 광학 표면 스캔을 X선 볼륨에 중첩한다. 임플란트와 슬리브 위치는 아날로그 방식으로 설계되며 *.CMG.DXD 파일로 설계도를 내보낸다.

3) CEREC Guide 2 디자인과 드래프팅

3.1) 단계 관리: 드래프팅을 위한 기계 타입을 선택한다.

3.2) 단계 모델: 임플란트 설계의 기초가 되었던 스캔 원본이 표시된다. CEREC Guide 2의

지지대로 사용하지 않을 영역을 모두 잘라내야 한다.

3.3) 단계 디자인: 드릴링 템플릿의 매개변수를 설정한다. 슬리브의 위치와 형태를 변경, 템플릿의 디자인을 조정한다.

3.4) 단계 밀링: 밀링을 진행한다.

<CEREC AC SW: 버전 4.5.x>

1. 시작 창에서 다음의 기능을 실행하면서 소프트웨어를 시작한다.



1) 환자 검색

2) 환자 데이터베이스 열기

3) 환자 만들기

2. 관리단계에서는 원하는 공급을 지정한다. 수복물 종류를 선택할 수 있으며, 여기서 단일 수복물, 브릿지 수복물 또는 어버트먼트를 선택한다. 수복물 유형, 디자인모드, 재료 및 밀링 및 그라인딩 장치를 순서대로 '표시' 페이지 팔레트 오른쪽 열에서 선택한다. 치아도의 원하는 위치에 수복물을 배치한다.

3. 치아도에 최소 하나이상의 수복물이 생성되면 '인식'단계로 넘어간다.



4. 인식단계에서 기본적으로 상악, 하악, 협측용 이미지 카탈로그가 제공된다. 다른 이미지 카탈로그가 추가로 표시될 수 있다.

(하악) (상악) (협측)

원하는 이미지 카탈로그의 아이콘을 클릭하면 개별 사진을 볼 수 있다.



원하는 이미지 카탈로그의 아이콘을 클릭하면 개별 사진을 볼 수 있다.



이때, 페이지팔레트에서 '카달로그 추가' 버튼을 통해 다른 이미지 카달로그를 생성할 수 있다.

5. 촬영방법은 앞에 언급된 사용전 준비사항, 사용방법 및 사용상의 주의사항에 따라 진행한다.

6. 촬영된 사진은 휴지통으로 삭제할 수 있으며, 필요한 경우 휴지통을 열어 사진 복원도 할 수 있다.

7. 촬영이 완료되면 촬영된 이미지 카달로그를 기초로 가상 모델이 계산되며, '모델' 단계에서는 촬영된 이미지 카달로그를 기초로 가상 모형이 산출된다.

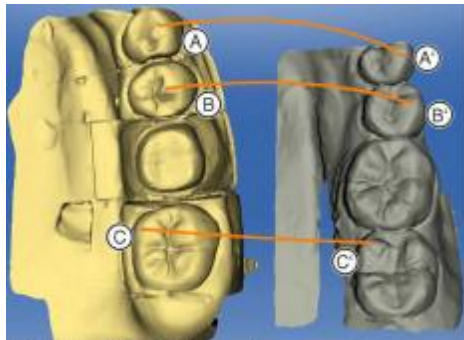
1) 협측기록: 모형을 자동으로 취합한 후 이를 협측 창의 녹색 확인 표시로 나타낸다.

- 버컬 드래그: 상악과 하악이 보이도록 돌린 후 협측 사진을 드래그 앤 드롭한다.

- 버컬 인상 대칭 이동: 상악 및 하악 관련 사진이 거꾸로 표시된 경우 협측 사진의 상단 부분을 클릭하여 하단모형으로 끌어 회전시킨다.

2) 이미지 필드 수동 연관 : 이미지 필드가 자동으로 연관되지 않으면 수동 연관을 이용하여 이미지 필드를 구성할 수 있다. 이를 위해 두 번 클릭하여 두 개 모형에 점을 세 개 설정해야 하며 순서는 아래와 같다.

① "점설정" 도구를 선택한다.



② 점을 하나 설정하기 위해 모형에서는 눈에 잘 띄는 위치(예 : A)를 두 번 클릭한다.

③ 그리고 다른 모형의 일치하는 위치(예 : A)를 두 번 클릭한다.

④ 참조 점 B-B' 및 C-C'를 2~3항목의 설명과 같이 설정한다.

⑤ "적용"을 클릭한다.

3) 세틀링 도구 : 이 단계에서는 협측 기록을 반자동으로 수정할 수 있다. 이는 구강내 스캔포스트로 물기가 차단된 경우 필요할 수 있다.

① "제거" 브러시 도구로 접촉 기록을 위해 비워두어야 하는 턱 영역을 표시한다. (예 : 기존의 모든 스캔포스트)

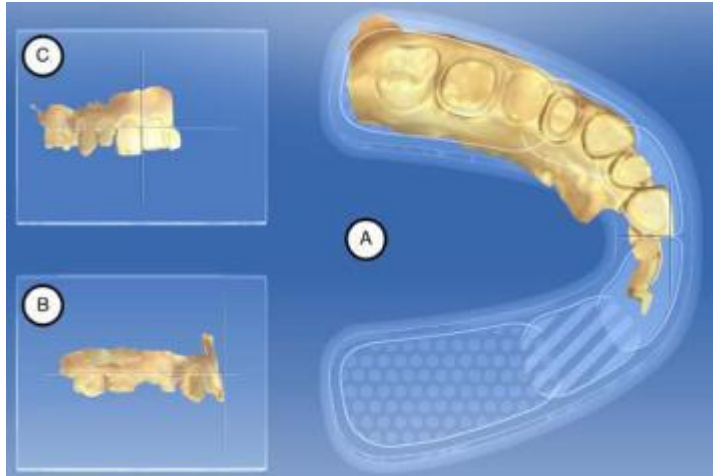
② "추가" 브러시 도구로 표시를 다시 취소할 수 있다.

③ "계산"을 클릭한다.

④ 새접촉 상황을 점검한다.

⑤ 필요한 경우 표시를 조정하고 접촉 상황을 다시 계산한다.

4) 모형 축 설정 : 모형 축 위치가 치아 번호에 맞지 않을 경우 표시된다.



A : 교합보기

B : 협측보기

C : 근심보기

4.1) 교합 :

"FGP : Functionally Generated Path"기능을 사용하여 수복물의 역학을 고려하면서 디자인 할 수 있고 "절단편" 기능으로 턱의 구멍을 만들 수 있다.



가상 FGP를 표시하고 가상 FGP로 교합 나침반을 계산할 수 있다. 소프트웨어의 솔츠 교합 나침판을 이용하여 모든 운동 방향을 표시하거나 숨긴다.



"수동 이동" 단추를 이용해서, 계산된 저작운동에 맞게 수동으로 하악을 움직일 수 있다.

- ① "FGP" 단추를 클릭한다.
- ② "수동 이동" 단추를 클릭한다.

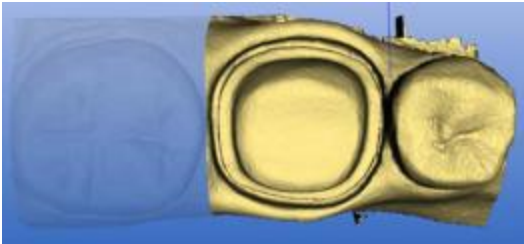


③ 그림의 마름모꼴에 표시된 주황색 볼을 클릭하여 하악을 움직인다.



5) 모형편집(옵션): 이 단계에서는 컷, 교체, 모델 재설정을 이용하여 작업한다.

6) 프렙 트리밍(옵션): 가상 모형을 트리밍 하면 측면과 바닥면이 모두 표시된다. '트림영역' 단계에서는 "트리밍" 도구로 작업한다. 이미지 영역을 트리밍 할 수 있다.



7) 프렙 마진 입력: '테두리그리기' 단계에서는 "마진" 도구로 작업할 수 있다. 프렙 마진의 올바른 배치를 확인하기 위해 프렙 마진을 입력 또는 편집하는 동안 3D 보기를 확대하거나 축소할 수 있다.



- 8) 삽입축 정하기: "삽입축" 도구로 수복물의 삽입축을 지정한다.
 - 9) 프랩분석(옵션): 언더컷, 대합치와의 간격, 프랩마진, 표면특정과 같은 분석이 가능하다
 - 10) 임플란트 어버트먼트에서의 수복물 축: 어버트먼트 선택시 사용할 수 있다. 수동으로 변경 가능한 수복물 축이 추천된다. 이를 위해 왼쪽 마우스 버튼으로 표시된 목적 디스크의 중앙에 있는 오렌지색 원을 클릭하고 버튼을 누른 상태에서 수복물 축을 변경한다.
 - 11) 단계종료: 단계를 종료하고 다음단계를 선택할 수 있다.
8. 디자인 단계에서는 매개변수를 점검하고 3D 가상모델을 확인한다.



8.1 디자인 방법

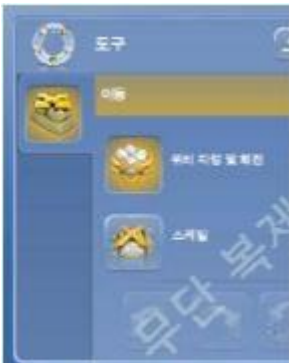
- 1) 바이오제네릭: 과학적 지식에 기반하여 치아간에 수학적 함수로 표현되는 형태 관계를 구성하는 방법으로 CEREC 소프트웨어에서 치아를 가장 자연스럽게 재건할 수 있다.
- 2) 바이오제네릭 개별: 촬영한 영상이 분석되고 그 정보에 근거하여 수복물 제안이 계산된다.
- 3) 바이오제네릭 복사: 기존 교합면 부분을 수복물로 전송하고 바이오제네릭 방법을 사용하여 잔여부분을 보충할 수 있다.
- 4) 바이오제네릭 레퍼런스: 수복물 제안 계산을 위한 기준으로 어떤 치아를 사용할지 직접 결정하기 위해서는 "Biogeneric reference" 디자인 모드를 선택한다.
- 5) 바이오 텍 : 실제 1차 제안 전에 배치 및 형태(전치만)를 조정할 수 있는 옵션을 제공한다. 1차 제안의 위치나 형태가 원하는 바와 다르다면 하위 메뉴를 통해 조정할 수 있다.



- ① 전치의 경우 "형태학" 단계가 제공된다. 여기서 전체치아를 바이오제네릭으로 산출할 것인지 치아모양을 직접 지정할 것인지 선택할 수 있다. 그런 후 바이오제네릭이 지정된 치아형태로 1차 제안을 산출한다. 이를 위해 적합한 치아 형태를 선택한다.



② "위치지정" 단계에서 치아 배치를 변경할 수 있다.



9. 제작단계

1) 색상선택: CEREC SpeedFire 소결로에서 지로코니아와 IPS e.max CAD를 사용할 경우 블록의 색상을 소프트웨어에서 먼저 선택한다. 수복물 색상과 "CEREC Blocs C In" 재료에 대한 절단면 모서리를 설정할 수 있다.



2) 페이지 팔레트 제작/내보내기: 밀링 및 그라인딩 장치를 지정하고 CEREC SpeedFire 소결로를 선택할 수 있다.(연결된 경우). 그라인딩(연삭고속, 연삭세밀, 연삭초세밀)과 밀링(밀링고속, 밀링세밀, 소프트밀링, 버니어모드) 가공설정을 변경할 수 있다.

3) "블록크기" 페이지 팔레트에서 적합한 블록 크기를 선택할 수 있다.

4) 블록을 수복물로 이동, 회전 및 주입선 위치를 지정할 수 있다.

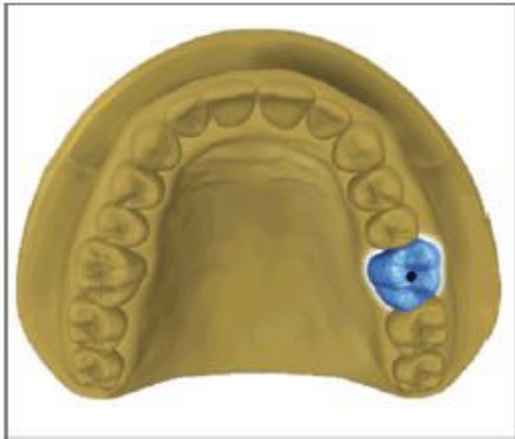
5) 제작공정 시작: 디자인이 종료되고 수복물을 미리보기에서 점검한 후에 수복물을 제작한다.

10. Smile Design을 이용하여 환자의 얼굴과 입을 고려하면서 수복물 디자인할 수 있다.



11. 어버트먼트 스캔시에는 다음의 순서로 하여 작업한다.

1) 새 수복물 제작

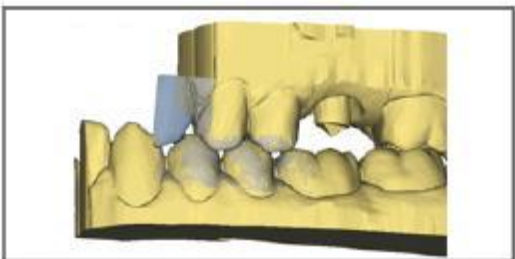


2) 프렙촬영



3) 모형편집

4) 교합기록

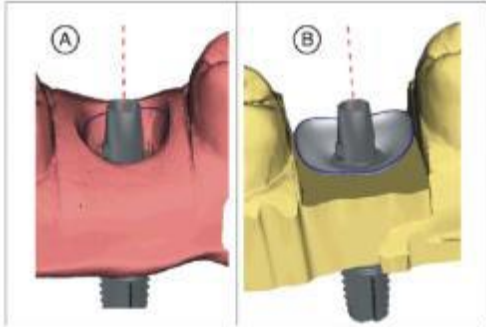


5) 모형 축 정하기

6) 영역숨기기



- 7) 스캔바디 선택
- 8) 베이스라인 편집



- 8) 수복물 축 정의
- 9) 매개변수 조정
- 10) 수복물 가공



- 11) 수복물 제조



12. CEREC Guide 2 제작

- 1) 광학 인상: 구강내에서 또는 모형에서 구강 상태를 스캔한다. 설계된 임플란트 위치에서 수복물을 디자인하고 수동입력 모드에서 잇몸과 치아의 경계면을 그린다. *.SSI 형태로 레코드를 내보낸다.
- 2) 3D X선과 임플란트 설계: DVT 촬영은 광학 인상 전이나 후에 이루어 질 수 있다. 스캔에 금속 아티팩트가 없도록 주의하며 턱을 살짝 벌린 상태로 스캔한다. 광학 표면 스캔을 X선 볼륨에 중첩한다. 임플란트와 슬리브 위치는 아날로그 방식으로 설계되며 *.CMG.DXD 파일로 설계도를 내보낸다.
- 3) CEREC Guide 2 디자인과 드래프팅
 - 3.1) 단계 관리: 드래프팅을 위한 기계 타입을 선택한다.
 - 3.2) 단계 모델: 임플란트 설계의 기초가 되었던 스캔 원본이 표시된다. CEREC Guide 2의 지지대로 사용하지 않을 영역을 모두 잘라내야 한다.
 - 3.3) 단계 디자인: 드릴링 템플릿의 매개변수를 설정한다. 슬리브의 위치와 형태를 변경, 템플릿의

디자인을 조정한다.

3.4) 단계 제조: 밀링을 진행한다.

<Sirona Connect SW: 버전 4.4.x>

1. 시작메뉴에서 Modeling Phase(1~7)는 CEREC AC SW내용 참조한다.
2. 모델링이 완료되면 Connect portal에 연결하여 다음의 순서로 진행한다.
 - 1) 포털 로그인
 - 2) 수복물 정보 확인
 - 3) 주문정보 입력: 원하는 기공실과 희망하는 수복물 전달 일자 입력
 - 4) 장바구니: 주문 내역을 확인, 변경, 삭제할 수 있다.
 - 5) 주문목록: 전송된 모든 주문이 표시된다.
 - 6) InLab SW와 양방향 통신이 가능하다.

<Sirona Connect SW: 버전 4.5.x>

1. 시작메뉴에서 Modeling Phase(1~7)는 CEREC AC SW내용 참조한다.
2. 모델링이 완료되면 Connect portal에 연결하여 다음의 순서로 진행한다.
 - 1) 포털 로그인
 - 2) 수복물 정보 확인
 - 3) 주문정보 입력: 원하는 기공실과 희망하는 수복물 전달 일자 입력
 - 4) 장바구니(shopping cart): 주문 내역을 확인, 변경, 삭제할 수 있다.
 - 5) 주문목록(oder list): 전송된 모든 주문이 표시된다.
 - 6) InLab SW와 양방향 통신이 가능하다.

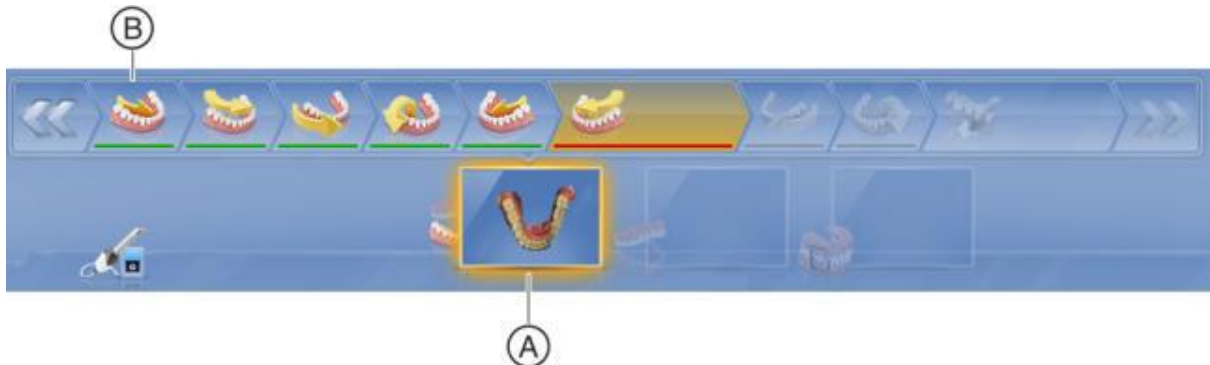
<CEREC Ortho SW: 버전 1.1.x>

1. 시작 창에서 다음의 기능을 실행하면서 소프트웨어를 시작한다.

- 1) 환자 만들기
- 2) 환자 데이터 편집
- 3) 환자 검색

2. Scan

1) 상악, 하악, 교합 이미지를 스캔한다(A). 모든 검사 대상은 단계 메뉴에 표시되는 여러 단계가 포함된다. (B)



2) 올바른 작업위치를 채택하고 치아를 blow-dried 한다.



3) 하악스캔 (오른쪽 아래 스캔)

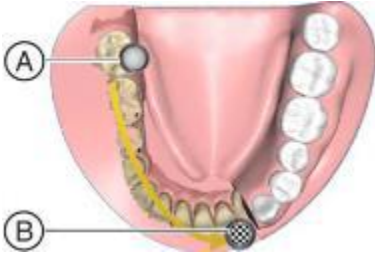
3.1) 홀더에서 CEREC Omnicam을 꺼낸다.

3.2) 카메라를 오른쪽 아래 어금니 위에 위치시키고 스캔 시작이 표시(A)될 때 까지 턱과 카메라를 유지한다.

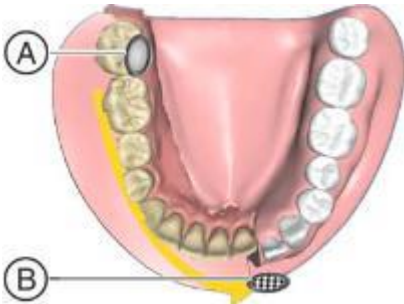
3.3) 카메라를 혀쪽으로 돌리고 중앙의 target marker(B)까지 치아의 혀쪽 표면에 표시된 화살표 방향으로 안내한다. 스캔 마지막 위치에서 카메라를 3초 이상 유지한다.



3.4) 오른쪽 마지막 어금니 위에 카메라를 둔다. 시작 위치가 start marker(A)로 표시되며 자동으로 인식된다. 중앙의 target marker(B)까지 카메라를 혀측으로 화살표 방향으로 안내한다.



3.5) 오른쪽 마지막 어금니 위에 카메라를 둔다. 시작 위치가 start marker(A)로 표시되며 자동으로 인식된다. 구강 쪽으로 카메라를 돌리고 중앙의 target marker(B)까지 아치위에 표시된 화살표 방향으로 안내한다.



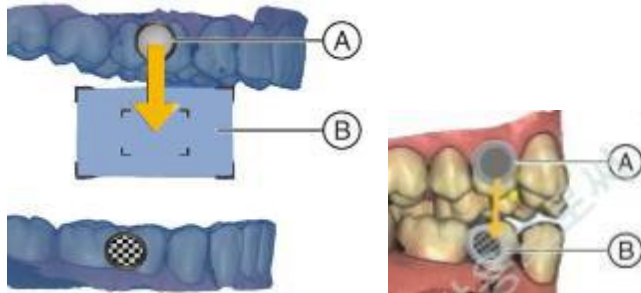
3.6) start marker(A)에서 target marker(B)까지 표시된 영역의 화살표 방향으로 카메라를 안내한다.



4) 위 3)하악스캔 (오른쪽 아래 스캔)과 같은 방법으로 왼쪽 아래턱, 위턱(상악)을 스캔할 수 있다.

5) 협측기록(Buccal registration) : 필요한 경우 교합을 갖는 환자에 의해 오른쪽 협측기록을

수행하고 start marker(A)에서 target marker(B)까지 카메라를 안내한다. start marker(A)에서 target marker(B)까지 카메라를 안내하여 왼쪽 협측 기록을 수행한다.



3. 모델 단계에서는 획득된 이미지 카달록을 기반으로 가상모델을 구성한다.

1) 모델 축 설정 : 모델 방향에 맞는 축을 정한다.



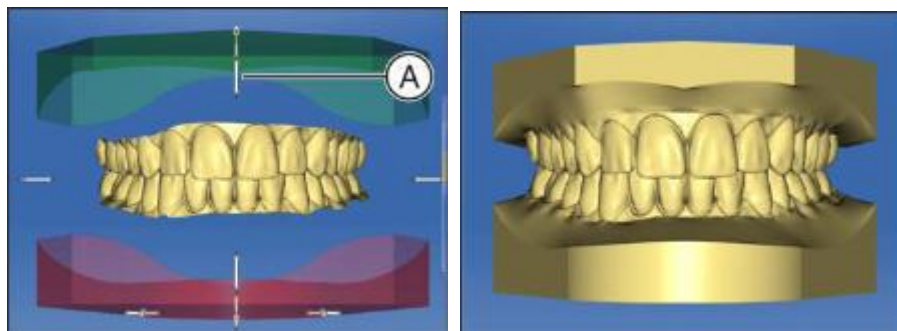
A : 턱의 방향에 모델 맞추기

B : 표시된 선을 따라 절단면 가장자리와 교합면 cusps를 맞추기

C : 교합 평면에 대해 모델을 맞추기

2) 모델에 base 추가: base(Tweed, Ricketts, Parallel, ABO) 타입을 선택하여 추가할 수 있다.

화살표(A)를 사용하여 상악, 하악으로 base를 조절할 수 있고 base의 높이, 넓이, 깊이를 조절할 수 있다.



4. 내보내기 단계에서는 다음을 수행한다.

1) Sirona Connect portal로 모델 보내기



2) ClearCorrect로 모델 보내기



3) Dolphin 3D로 모델 보내기



4) Invisalign으로 모델 보내기



5) 다른 포맷으로 모델 저장하기: SICAT, Stratasys, OnyxCeph, 3M Incognito, CA Digital

<CEREC Ortho SW 버전 1.2.x>

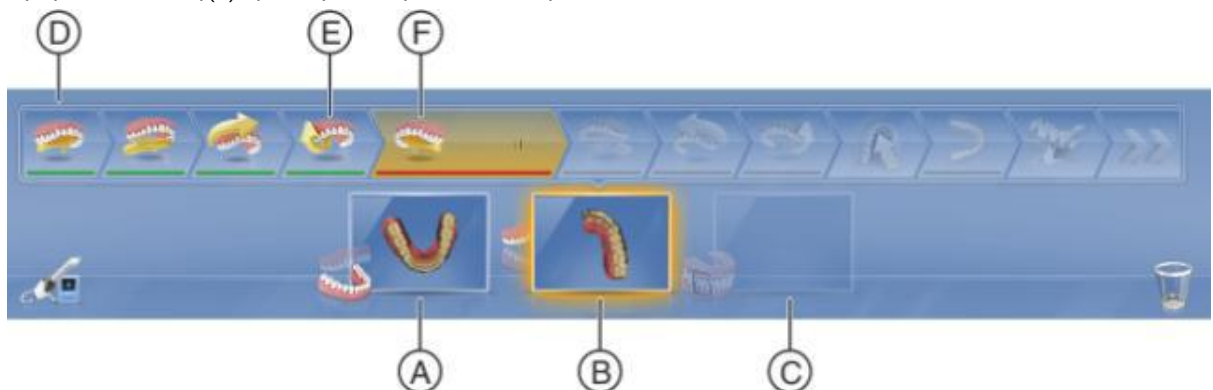
1. 시작 창에서 다음의 기능을 실행하면서 소프트웨어를 시작한다.

- 1) 환자 만들기
- 2) 환자 데이터 편집
- 3) 환자 검색

2. Scan

1) 하악(A), 상악(B), 교합(C) 이미지를 스캔한다. 선택한 스캔 개체가 노란색으로 강조된다

(B). 모든 검사 대상은 단계 메뉴에 표시되는 여러 단계가 포함된다(D). 선택한 단계가 노란색으로 강조되고 빨간색 선으로 표시된다(F). 단계가 완료되면 확인 기호가 표시된다. 완료된 단계는 녹색선으로 표시(E)되고 다음단계로 전환된다.



2) 올바른 작업위치를 채택하고 치아를 blow-dried 한다.

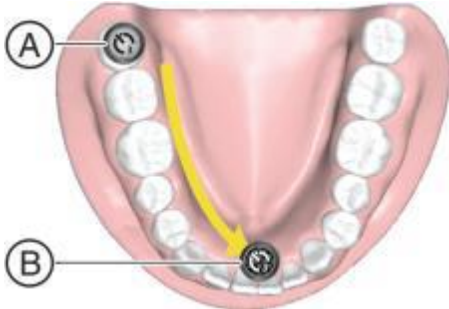


3) 하악스캔 (오른쪽 아래 스캔)

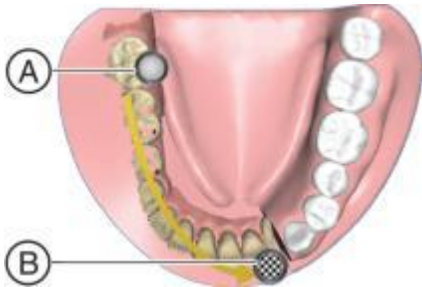
3.1) 홀더에서 CEREC Omnicam을 꺼낸다.

3.2) 카메라를 오른쪽 아래 어금니 위에 위치시키고 스캔 시작이 표시(A)될 때 까지 턱과 카메라를 유지한다.

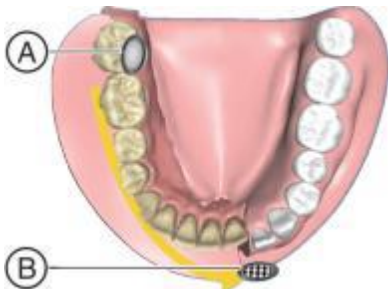
3.3) 카메라를 혀쪽으로 돌리고 중앙의 target marker(B)까지 치아의 혀쪽 표면에 표시된 화살표 방향으로 안내한다. 스캔 마지막 위치에서 카메라를 3초 이상 유지한다.



3.4) 오른쪽 마지막 어금니 위에 카메라를 둔다. 시작 위치가 start marker(A)로 표시되며 자동으로 인식된다. 중앙의 target marker(B)까지 카메라를 협측으로 화살표 방향으로 안내한다.



3.5) 오른쪽 마지막 어금니 위에 카메라를 둔다. 시작 위치가 start marker(A)로 표시되며 자동으로 인식된다. 구강 쪽으로 카메라를 돌리고 중앙의 target marker(B)까지 아치위에 표시된 화살표 방향으로 안내한다.



3.6) start marker(A)에서 target marker(B)까지 표시된 영역의 화살표 방향으로 카메라를 안내한다.



3.7) Crop Jaw: 턱 바깥쪽 입부분과 다른 물체는 모델을 만들 때 정확도와 속도에서 부정적인 영향을 줄 수 있다. 이것을 피하기 위해 "Crop Jaw"단계에서 교정 계획에 따라 필요한 영역으로

자를 수 있다. 경계선은 파란색으로 표시되며 다음단계에서 경계선 바깥쪽은 숨겨져서 표시되지 않는다. 경계선 바깥쪽은 숨겨지지만 삭제되는 것은 아니므로 경계선을 변경하면 경계선 바깥 영역을 다시 표시할 수 있다.



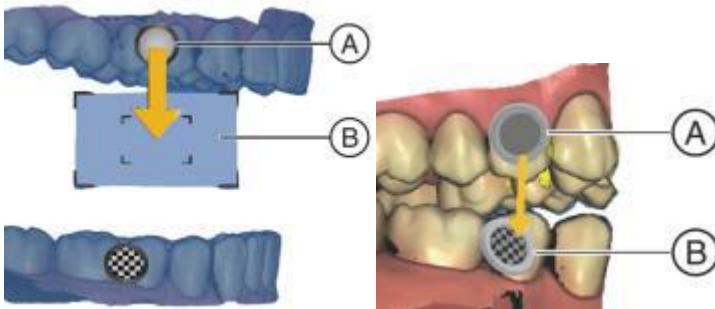
3.8) 아직 스캔되지 않은 영역을 다시 스캔한다. (선택사항)

스캔되지 않은 모든 영역은 노란색으로 표시된다. (C)



4) 위 3)하악스캔 (오른쪽 아래 스캔)과 같은 방법으로 왼쪽 아래턱, 위턱(상악)을 스캔할 수 있다.

5) 협측기록(Buccal registration) : 필요한 경우 교합을 갖는 환자에 의해 오른쪽 협측기록을 수행하고 start marker(A)에서 target marker(B)까지 카메라를 안내한다. start marker(A)에서 target marker(B)까지 카메라를 안내하여 왼쪽 협측 기록을 수행한다.



3. 모델 단계에서는 획득된 이미지 카달록을 기반으로 가상모델을 구성한다.

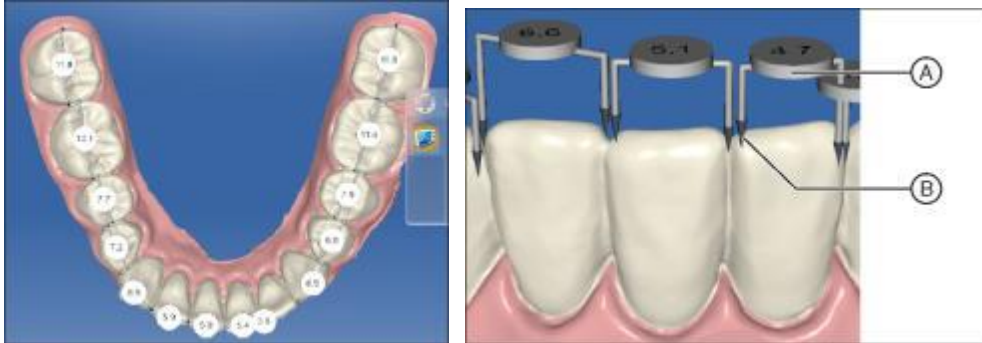
- 1) Check Lower: 하악 스캔이 완료되었는지 확인한다.
- 2) Check Upper: 상악 스캔이 완료되었는지 확인한다.
- 3) 교합을 확인한다.
- 4) 모델 축 설정 : 모델 방향에 맞는 축을 정한다.
- 5) 마킹(하악)
- 6) 마킹(상악)
- 7) 치아분리(하악)



8) 치아분리(상악)

9) 모델 분석: 모델이 분석된다.

9.1) Bolton 분석: 툴메뉴에서 "Bolton Analysis"를 선택한다. 모델에서 개별 치아의 넓이가 보여진다. 측정값이 정확하지 않으면 마우스 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그 포인트로 드래그하여 조정한다(B). 두개의 측정이 겹쳐서 표시되는 경우(A) 마우스 왼쪽을 클릭하고 드래그하여 높이를 조정할 수 있다. 하악과 상악에 대해 앞의 단계를 수행한다.



9.2) Moyers 분석: 툴메뉴에서 "Moyers Analysis"를 선택한다. 모델에서 개별 치아의 넓이가 보여진다. 측정값이 정확하지 않으면 마우스 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그 포인트로 드래그하여 조정한다(B). 두개의 측정이 겹쳐서 표시되는 경우(A) 마우스 왼쪽을 클릭하고 드래그하여 높이를 조정할 수 있다. 하악과 상악에 대해 앞의 단계를 수행한다.

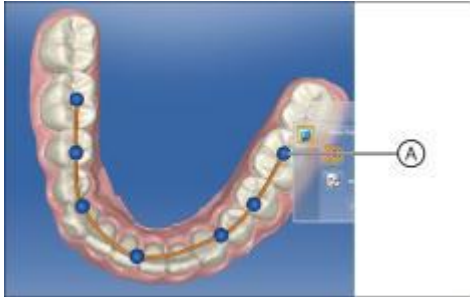


9.3) Nance 분석: 툴메뉴에서 "Nance Analysis"를 선택한다. 모델에서 개별 치아의 넓이가 보여진다. 측정값이 정확하지 않으면 마우스 왼쪽버튼을 클릭하고 드래그 포인트로 드래그하여 조정한다(B). 두개의 측정이 겹쳐서 표시되는 경우(A) 마우스 왼쪽을 클릭하고 드래그하여 높이를 조정할 수 있다. 하악과 상악에 대해 앞의 단계를 수행한다.

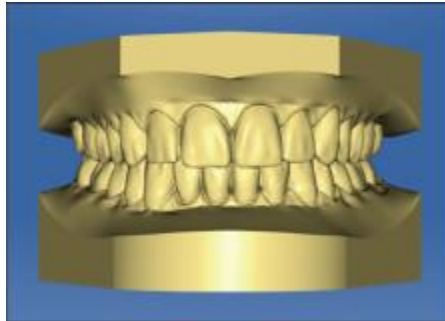
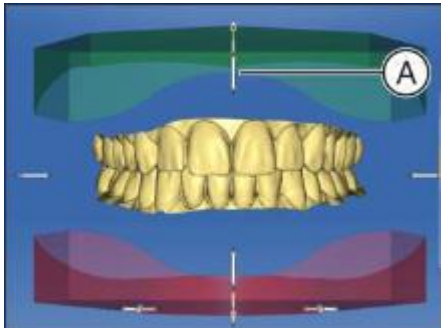


툴메뉴에서 "Edit Line Mode"를 클릭하면 모델위에 line이 표시된다. 이 선은 치열 궁의 실제

길이를 나타낸다. 필요한 경우 파란원(A)에서 마우스 왼쪽버튼을 클릭하고 드래깅 하여 조절할 수 있다.



10) 모델에 base 추가: base(Tweed, Ricketts, Parallel, ABO) 타입을 선택하여 추가할 수 있다. 화살표(A)를 사용하여 상악, 하악으로 base를 조절할 수 있고 base의 높이, 넓이, 깊이를 조절할 수 있다.



4. 내보내기 단계에서는 다음을 수행한다.

1) Sirona Connect portal로 모델 보내기



2) MTM Clear Aligner로 모델 보내기



3) Ideal Smile Aligner로 모델 보내기



4) Invisalign으로 모델 보내기



5) ClearCorrect로 모델 보내기



6) 제조업체용 모델 내보내기: Manufacturer 메뉴에서 3M Incognito, CA Digital을 선택

7) 다른 포맷으로 모델 저장하기: Dolphin 3D, SICAT, Stratasys, OnyxCeph

사용시주의사항

1. 일반적 주의

- 1) 이 사용 설명서에 명시된 기기 조작 관련 설명을 준수하지 않으면 사용의 안전을 해칠 수 있다.
- 2) 설치는 국가별 규정에 의거해서 전문가가 수행해야 한다. 독일의 경우 DIN VDE 0100-710이 적용된다.
- 3) 이 제품은 폭발 위험이 있는 장소에서 사용하면 안된다.
- 4) 이 장치를 부적절하게 열면 손상될 수 있다. 도구를 사용하여 이 장치를 개방하는 행위는 특히 금한다.
- 5) 허가된 소프트웨어만 사용 가능하다.
- 6) 환기구를 막지 않는다.
- 7) 전기 안전성의 이유로 이동 시 기기는 전방 손잡이를 당겨야 한다.
기기를 밀 때 바닥에 장애물이 있으면 바퀴가 걸려서 기기가 넘어질 수 있다.
전방의 두 바퀴는 확실한 정지를 위해 제동을 걸 수 있다. 정지면의 경사가 심하거나 미끄러운 면에 기기를 세워두고 기기에 힘을 가하면 바퀴에 제동이 걸려 있어도 기기가 움직일 수 있다.
- 8) 동일한 유형의 퓨즈만 사용한다.
- 9) 외부 연결 케이블을 잡아당기지 않는다.
- 10) 촬영장치를 네트워크에 통합하거나 모뎀에 연결하는 데는 설치관리 규정에 따라야 한다.
- 11) 운송시 제품이 손상된 경우 배송업체에 연락한다.
- 12) Cerec Omnicam은 출고 시 보정되어 있다.
- 13) 메인 스위치를 이용해서 기기의 전원을 끈 경우 다시 켜려면 최소 10초 정도 기다린다. 대기 시간을 지키지 않을 경우 PC전원이 켜지지 않는다.
- 14) Cerec Omnicam은 조심해서 다루어야 하는 비접촉 인상 채득을 위한 고정밀 광전자 스캔 장치이다. 부적절한 취급은 고장을 야기할 수 있다.
- 15) 케이블을 빼거나 플러그 연결을 점검하기 위해 케이블을 잡고 당기면 케이블이 손상된다.
- 16) 잠금장치를 열기 위해 동전을 사용하여 반시계 방향으로 돌린다.
- 17) 추운 환경에서 작동하게 되면 응축물이 생겨 회로 단락을 일으킬 수 있으므로 실온에 설치한다.
- 18) 작동하는 동안 켜짐 버튼으로 촬영장치를 끌 경우, 데이터의 손실과 PC 오작동을 일으킬 수 있다. 항상 "장치 크기"창에 명시된 대로 장치의 전원을 끈다.
- 19) 온라인 도움말을 사용하기 위해서는 Internet Explorer 5.0버전 이상이 설치되어 있어야 한다.
- 20) 데이터의 손실을 방지하려면 운영 체제를 올바르게 종료해야 한다.

- 21) 배터리는 전원 케이블이 꽂혀 있고 장치 후면의 메인 스위치가 켜져 있는 경우에만 충전된다.
- 22) 배터리의 지속시간은 일정하지 않다. 배터리 지속시간은 배터리의 충전 상태, 연령, 부하에 따라 다르다.
- 23) 촬영시 이미지 밝기는 치아와 Cerec Omnicam간격과 상관없이 항상 최상의 이미지 밝기가 주어지도록 자동으로 제어된다. 촬영할 치아 주위는 가능한 한 약한 조명이 있어야 한다. 어떤 종류의 외부 빛도 없어야 한다.
- 24) Sirona는 최소한 3년마다 촬영장치 Cerec AC에 대해 반복 시험을 실시해야 한다. 그밖에 PC, PC전원, 절연변압기, 카메라, 카메라 케이블과 같은 구성을 수리하거나 개조할 때 이 반복 시험을 실시해야 한다.
- 25) 교육을 받은 전문가가 연1회 유지보수를 실시할 것을 권장한다.
- 26) Sirona가 허용한 세척제 및 관리제품만 사용한다.
- 27) 아래 목록에 나오는 제품을 LCD모니터에 사용하지 않는다.
이 제품은 카메라를 포함하여 다른 모든 표면에 사용할 수 있다.

Alpro	<ul style="list-style-type: none"> • Minuten Spray classic • Minuten Wipes • Plasti Sept • Plasti Sept Wipes
Merz	<ul style="list-style-type: none"> • Pursept-A
Dürr	<ul style="list-style-type: none"> • FD 312
Kerr Corporation	<ul style="list-style-type: none"> • CaviCide • Cavi Wipes

- 28) 모니터 스크린에 소독제나 세정제를 분사하지 않는다.
- 29) Sirona에서 허용한 관리 및 청소 제품만 사용한다.
- 30) 환기 구멍에 물기가 새어 들어가면 안된다.
- 31) 부식성이 있는 세제나 왁스 또는 솔베트를 사용하지 않는다.
- 32) 젖은 천에 세제를 묻혀 조심스럽게 닦아내면 피해를 방지할 수 있다.
- 33) 커플링에는 맞물림 위치가 여러개가 있어 맞물림 위치를 선택하여 볼의 부드러운 정도를 조절할 수 있다.
- 34) 미러슬리브를 기울이지 말고 전방을 향해 일직선으로 밀어 넣는다.
- 35) Cerec Omnicam에 세제나 소독제를 뿌리거나 담그지 않는다.
- 36) Cerec Omnicam 및 비디오 케이블을 절대로 살균 소독하지 않는다.
- 37) 미러 슬리브는 카메라 창과 닿으면 안 된다. 미러 슬리브를 기울이지 말고 카메라 바디 방향으로 밀어 넣는다. 미러 슬리브를 맞물릴 때까지 조심해서 다시 끼운다.
- 38) 퓨즈 모델에 동일한 유형의 퓨즈만 사용한다.
- 39) 1000번의 버퍼 주기 이후에는 배터리에 사용된 기술로 인해 배터리 수명이 다한다. 버퍼 주기가 너무 짧으면 교체해야 한다.

- 40) 전면부 패널은 쓰기 과정이 끝날 때 열려 있어야 한다.
- 41) 쓰기 과정 동안 절대 다른 프로그램으로 작업하거나 촬영 장치를 절대로 비작동 상태로 두지 않는다.
- 42) 마크 실이 손상된 경우 PC슬롯의 품질 보증은 소멸된다.
- 43) 환자가 교차 오염을 방지하기 위해 세척과 소독 지침을 따른다.

2. 경고

- 1) 사용설명서를 준수한다.
- 2) 모니터를 손상시키지 않는다. LCD모니터를 날카롭거나 뾰족한 물건으로 건드리지 않는다. 모니터가 손상된 경우, 흘러나오는 액체가 피부가 점막 또는 음식물에 닿지 않도록 하고 새어나오는 기체를 흡입하지 않도록 유의하시기 바란다. 신체나 옷에 묻은 경우 물과 비누로 충분히 씻어낸다.
- 3) 이 장치는 의료 전문가의 책임하에 사용할 경우에 한해 주거 지역에서 작동할 수 있다.
- 4) 외부 인터페이스 연결 소켓에는 낮은 전압이 흐르고 있다.
- 5) 전기적 안전을 유지하기 위해 촬영장치 작동 시 장치 뒷면의 덮개가 반드시 덮혀 있어야 한다. 환자 인근에서 덮개를 연 상태로 촬영 장치를 작동해서는 안된다. (환자 반경 1.5m이내)
- 6) 표면의 열로 인한 화상 위험이 있다. 히트 플레이트를 만지지 않는다. .
- 7) ESD경고판이 있는 책이나 핀을 ESD 보호 조치 없이 만지거나 플러그끼리 연결해서는 안된다.
- 8) 전원 연결을 위해서는 Sirona에서 촬영 장치와 함께 공급하는 전선만 사용한다.
- 9) 장치를 병원 전원에 연결하지 않은 한 환자의 치료(구강내 촬영)는 허용하지 않는다.
- 10) Cerec Omnicam의 출구 포트는 카메라 홀더에서 예열된다. 미러 슬리브이 표면 온도는 홀더에서 Cerec Omnicam을 뺄 때 최대 51°C에 달할 수 있다. 점막이나 피부에 닿으면 뜨겁다고 느낄 수 있으나 이 온도에서 피부나 점막의 손상을 입지는 않는다. 카메라 홀더에서 Cerec Omnicam을 뺀 이후에는 미러 슬리브의 온도가 몇 분 이내에(5분이내) 43°C 아래로 떨어진다. 따라서 Cerec Omnicam은 환자의 구강내에서 시간제한 없이 사용하기에 적합하다. 30°C의 주위 온도부터는 히터 설정의 가장 아래 세단계만 선택한다.
- 11) 매 사용 후에는 카메라를 세척 및 소독한다.
- 12) 케이스가 손상되면 기기 내부에 전기가 흐르는 부품을 만질 가능성이 있다. 케이스가 손상된 경우 적절한 수리를 받을 때까지 기기를 가동하지 않는다.
- 13) Cerec Omnicam을 실수로 떨어뜨렸다면 카메라 창 또는 사파이어 디스크가 손상 되지 않았는지 점검한다. 손상된 경우 Cerec Omnicam을 더는 환자에게 사용해서는 안된다.
- 14) 퓨즈를 교체하기 전에 전원 플러그를 뽑는다.
- 15) 뇌전증이 진단된 경우 부상의 위험이 있다.
- 16) 뇌전증이 진단된 환자를 Cerec Omnicam 카메라를 이용하여 촬영하면 안된다.
- 17) 뇌전증이 진단된 치과의 또는 치과조무사가 Cerec Omnicam 카메라를 조작하면 안된다.

첨부분서의 작성 및 개정연월

2021.05

보관 또는 저장방법	해당사항 없음
제조번호	제조원 표시사항 참조
제조연월	제조원 표시사항 참조
본 제품은 의료기기임	