

품목허가번호	수인 13-2459 호
품목명	절삭가공용치과도재
모델명	개별기재
수입업자	덴츠플라이시로나코리아(유), 서울특별시 송파구 법원로 135, 7층(문정동)
제조사(제조국)	Sirona Dental Systems GmbH(독일)
사용목적	인레이, 인공치, 크라운, 브릿지 등의 치과수복물을 제작하기 위해서 사용하는 도재로서 치과용 컴퓨터 지원설계, 제조유닛으로 절삭가공하는 도재
포장단위	제조원 포장단위에 따름

### 사용방법

가. 사용 전 준비사항

#### 1. 일반적인 프랩 지침

홈을 파거나 뭉툭한 내각을 잘라내는 단계 중 선택하여 프랩을 수행할 수 있습니다.

원호 절단 깊이는 1밀리미터가 되도록 하십시오. 수직 프랩각은 최소 3° 에 달해야 합니다.

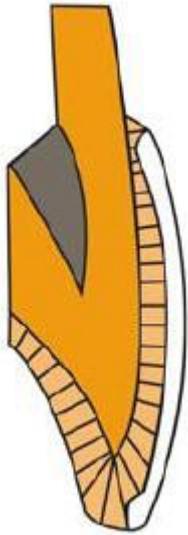
축방향에서 교합축이나 절단면으로 넘어가는 연결부는 모두 둥글게 마무리 야 합니다. 균일하고 매끈한 면이 유리합니다. 왁스업과 프랩 체크를 위한 실리콘 키 (silicon key) 의 제작은 진단과 임상 이행 ( 결합 지향 프랩 ) 을 위해 유익합니다.



나. 사용방법

#### 1. 비니어의 프랩

CEREC Blocs 비니어의 세라믹 층 두께가 최소 0,5 mm 이어야 확실한 접착 시멘테이션이 가능합니다.

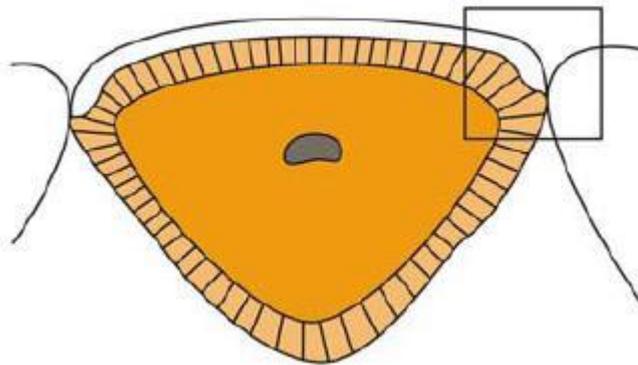


순면

- 평균 순면 축소: 0.5mm
- 치아 윤곽의 진정 곡선 유지

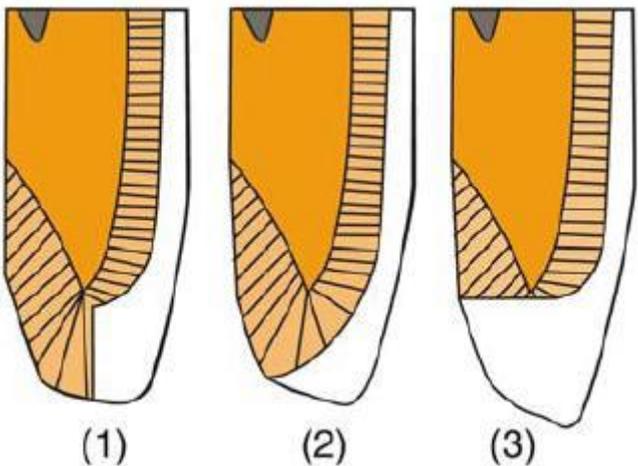
치경

- 가벼운 둥근 모양의 솔더와 공동이 치은연에서 병렬, 치은 연상을 따라 진행



인접면

- 공동에서 인접면 마진 추구
- 안장형태의 주위
- 가능한 자연 접점 유지



절단면

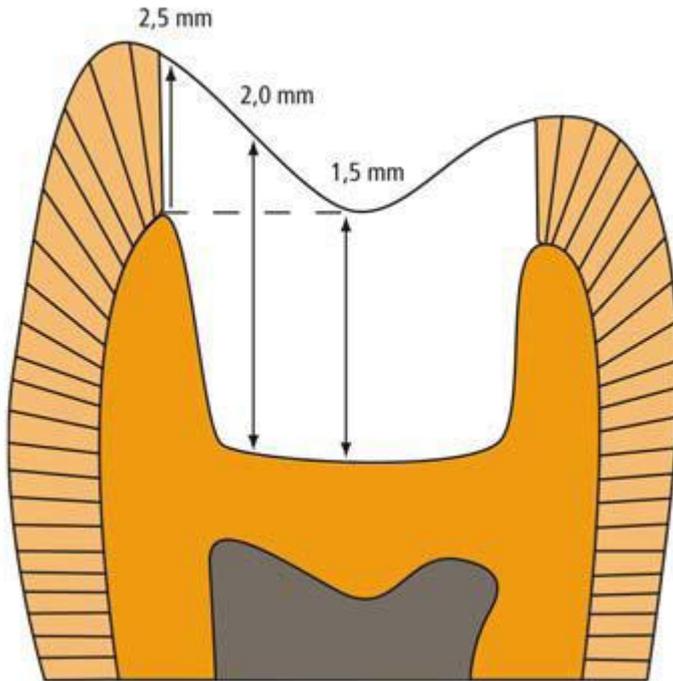
- 연장부가 없는 순면 절단면“홈”(1)
- 가벼운 축소는 개별 특성화를 위해 더 두꺼운 세라믹층을 허용합니다.(2)
- “연장”을 위해 절단면을 평평하게 하고 모서리를 둥글게 합니다.(3)

- 열구의 가장 낮은 깊이 : 1.5mm
- 와동 변연의 가장 낮은 깊이 : 2 mm

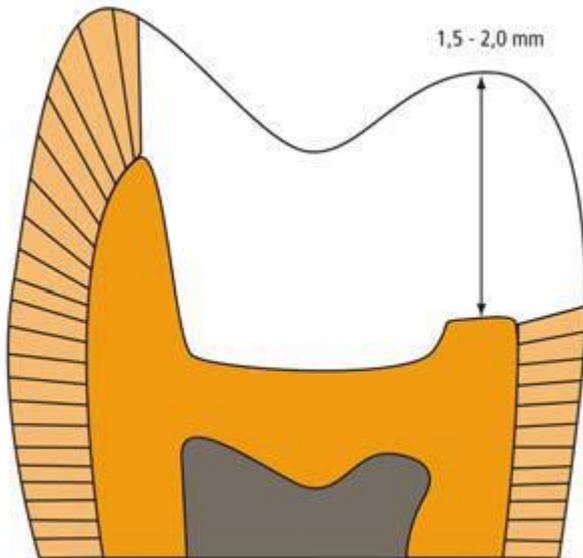
2. 인레이와 온레이 프랩

CEREC Blocs 미세구조 장식 세라믹으로 인레이와 온레이를 제작하는데 다음 지침이 적용됩니다.

- 와동 변연이 커스프 팁 근처에 있는 경우 : 2.5 mm
- 치경부 층은 인접 치아에서 갈라져 있어야 합니다.
- 인접 층의 최소 폭 : 1.5mm
- 인접면 박스 (proximal box) 와 인접 표면의 측면 벽 간에 각도 :  $\geq 60^\circ$



인레이 프랩  
 열구의 가장 낮은 지점 아래에 있는  
 CEREC Blocs 세라믹의 최소 층 두께는  
 1.5mm이어야 합니다.



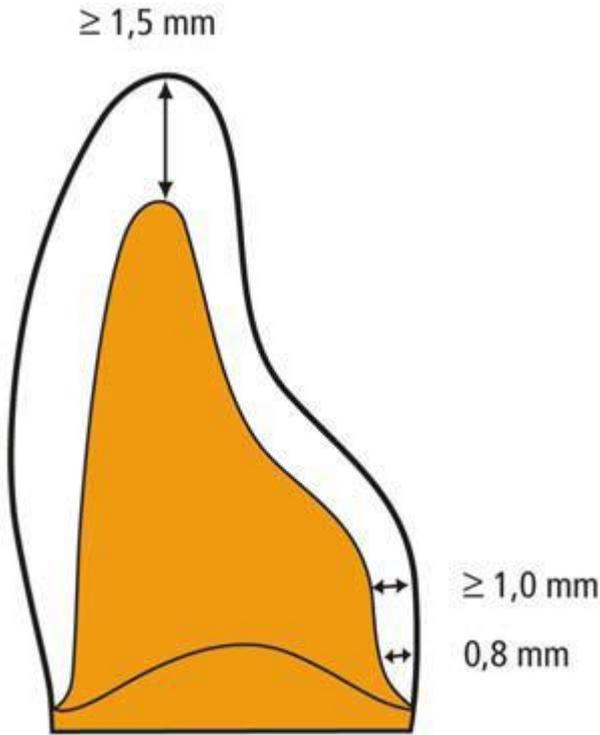
온레이 프랩  
 CEREC Blocs으로 된 온레이  
 수복물에서는 솔더 영역의 최소  
 세라믹 두께가 1.5-2mm이어야 합니다.

### 3. 전치 크라운과 구치부 크라운의 프랩

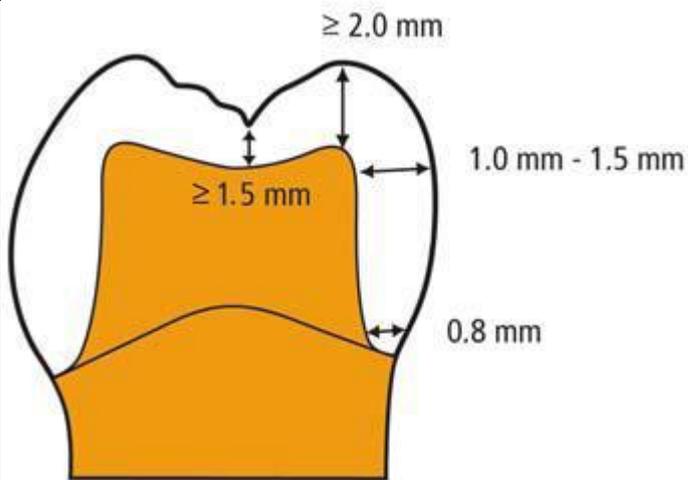
크라운에서 교합면 세라믹 층 두께

세라믹의 최소 두께는 1.5mm입니다. 프랩 시 충분한 와동 크기를 유의하십시오. 기능상의 상아질 접촉은 언더필을 아껴주고 주어진 프랩 깊이에서 세라믹 층 두께를

줄이지 않도록 해줍니다. 층 두께는 3D 소프트웨어의 밀링 미리보기에서 확인할 수 있습니다. 최소 층 두께가 삽입 후 열구의 수동 재작업으로 감소되지 않도록 해야 합니다. CEREC Blocs 으로 된 크라운의 임상적인 성공을 보장하기 위해서는 다음 최소 세라믹 층 두께를 엄수해야 합니다.



전치 프랩  
절단면 벽 두께는 최소 1.5mm 이어야하고 원호 벽 두께는 최소 1.0mm 이어야 합니다.  
끝나는 크라운 마진의 두께는 0.8mm이어야 합니다.



구치부 프랩 ( 소구치와 구치 )  
재료 두께는 주 열구의 가장 낮은 지점에서 최소 1.5mm 이어야 합니다.  
교두 설계 시 최소 2.0mm 의 재료 두께를 유의해야 합니다. 원호 벽 두께는 1.0~1.5mm 에 달해야 합니다.  
끝나는 크라운 마진의 두께는 0.8mm 이어야 합니다.

#### 4. 수복물 제작

치과에서 수복물 제작	치기공소에서 수복물 제작
1) 프랩 후 치아를 직접 또는 간접 건조하고 콘트라스트 파우더나 콘트라스트 스프레이를 사용된 촬영 시스템에 따라 ( 예 : CEREC	1) 마스터 모델을 제작합니다.

Optispray) 적용합니다..	
2) CEREC Bluecam 으로 광학 인상을 제작합니다.	2) 스캔 모델을 제작합니다, 또는 : 왁스 모형
3) 광학 인상의 품질을 점검합니다. 진동이 없어야 합니다.	3) 스캔 준비
4) 3D 모델 계산. 3D 모델의 불규칙성을 점검합니다.	4) 스캔 모델을 스캔 홀더에 고정합니다. 또는 : 왁스 모형을 특수 왁스업 홀더에 고정합니다.
5) CEREC SW 로 원하는 수복물 설계.	5) 스캔
6) 밀링	6) CEREC/InLab SW 로 수복물 설계.
7) 트레이인( try-in)	7) 수복물 데이터의 품질 체크
8) 인접 부분의 폴리싱 또는 : 개별화 / 글레이징	8) InLab으로 수복물 제작.
9) 구강 내 접착 시멘테이션	9) 혹시 있을 수 있는 조정 작업
	10) 수복물의 폴리싱 또는 : 개별화 (individualization) / 특성화 (characterization)

## 5. 멀티레이어 기술 응용

### 1) 소개

멀티레이어 기술로 전체 세라믹 브릿지와 크라운의 매우 효율적인 제작이 가능합니다. 이때 전체 아나토믹 제안이 소프트웨어에서 두 부분으로 구분됩니다. 프레임워크 구조는 산화지르코늄 (inCoris ZI) 으로 제작되며 비니어링 구조는 장식 세라믹 (CEREC Blocs) 으로 제작됩니다. inLab 3D 소프트웨어 3.86 이상에서는 CEREC Blocs 40 으로도 브릿지를 위한 혁신적인 방법을 개척할 수 있게 되었습니다.

### 2) 가공단계

멀티레이어 기술의 적용 시 다음 가공 단계가 실행됩니다.

(1) inLab MC XL, inEos, inEos Blue 또는 CEREC AC 장치와 inLab 3D 소프트웨어로 특허를 받은 바이오제네릭을 이용하여 한 번의 스캔 과정 이후 전체 아나토믹 브릿지나 크라운을 만듭니다.

Ä 소프트웨어는 아나토믹이 감소되었고 언더컷이 없는 지오메트리로 정의된 최적의 재료 레이어 두께의 해당 프레임워크와 , 정의된 최소 레이어 두께의 비니어 구조로 전체 아나토믹 수복물을 자동으로 나눕니다.

(2) 그 이후 우선 Sirona inCoris ZI-Block 에서 프레임워크 (= 일차구조 ) 가 연삭되고 inFire HTC speed 고온소결로에서 소결됩니다.

(3) 이어서 CEREC Blocs 에서 형태학적 비니어 구조가 밀링됩니다.

À 결과적으로 서로 맞고 서로 결합할 수 있는 두 개의 구조나 생깁니다.

(4) 비니어 구조가 마무리됩니다 ( 광택 또는 착색 ).

(5) 마지막 가공 과정에서 규산염 세라믹으로 된 비니어 구조를 산화물 세라믹으로 된 프레임워크 구조와 시중에 파는 루팅 시멘트로 단단히 접착합니다.

À 결과적으로 형태학적으로 그리고 기능적으로 잔존치아에 문제 없이 결합될 수 있는 고강도의 심미적인 브릿지와 크라운이 제작됩니다.

### 3) 멀티레이어 기술의 장점

□ 전체 파손된 교합면의 재건도 가능하기 때문에 환자 맞춤형 교합 형태와 속도에서 수동 왁스 모형에 유리한 크라운과 브릿지를 위한 바이오제네릭 저작면 설계 사용. 이로 인해 개별 잔존 치아에 더 뛰어난 통합.

□ 진료 의자에서 시간 소모 없이 결합하도록 처음부터 일치하는 교합면 / 아티클 레이션의 환자 맞춤형 생체 역학과 기능을 고려.

□ 프레임워크 구조와 비니어 구조를 위해 임상적으로 수백만 회 입증된 세라믹 사용.

□ 산업용으로 사전 제작된 오류 없고 균일한 잉곳 사용으로 수복물의 임상적으로 높은 신뢰도.

□ 퍼니스와 같은 별도의 장치를 사용하지 않고도 프레임워크에 비니어 구조를 기포 없이 매우 손쉽게 단단히 결합.

□ 컴포지트로 비니어 구조와 산화지르코늄 프레임워크 사이에 긴장 해소. 이로 인해 이른바 비니어링 치핑 위험이 있는 수복물 내에서 유해한 열적 불균질 방지.

□ 소프트웨어를 통한 비니어 구조와 프레임워크에서 세라믹 최소 레이어 두께의 자동 유지.

□ 비니어링을 위해서도 CAD/CAM 기술의 일관된 고효율 사용 inLab 시스템의 더 뛰어난 이용률.

□ 수동 작업 시간에서 기계 시간으로 대체. 이를 통해 유닛당 제조 비용의 현격한 감소.

### 6. 멀티레이어 기술을 위한 가공 조건

#### 하드웨어 전제조건

Sirona 멀티레이어 기술을 위한 CEREC Blocs 으로 된 비니어 구조는 전적으로 inLab MC XL 및 CEREC MC XL 밀링 유닛으로 가공할 수 있습니다. 산화지르코늄 프레임워크 소결을 위해서는 inFire HTC speed 와 같은 고온소결로가 필요합니다.

중요: 치과나 기공소에 고온소결로가 없을 경우, 산화지르코늄 프레임워크를 Sirona 의 infiniDent 제조 센터를 통해 구매할 수 있습니다.

#### 소프트웨어 조건

멀티레이어 기술의 가공을 위해서는 소프트웨어 inLab 3D, 버전 3.86 이상이 설치되어 있어야 합니다.

밀링 도구

다음과 같은 밀링 도구의 사용을 권장합니다.

	필요한 밀링 도구	
	왼쪽	오른쪽
프레임워크 구조: InCoris ZI	 Step Bur 20 REF 6259597	 Cylinder Pointed Bur 20 REF 6259589
비니어 구조: CEREC Blocs	 Step Bur 12 REF 6260025	 Cylinder Pointed Bur 12S REF 6240159
	 Step Bur 12S REF 6240167	
밀링 첨가제 DENTATEC	탱크 보충당 75ml	

프랩 지침

전체 세라믹 수복물에 적용되는 통상적인 프랩지침이 적용됩니다. (참조 “전치 크라운과 구치부 크라운의 프랩[-> 12]”)

세라믹 층 두께

Sirona 멀티레이어 기술로 만들어진 수복물의 임상적인 성공을 지속적으로 보장하기 위해서는 소프트웨어 inLab 3D(버전 3.86이상)에서 프레임워크 구조와 비니어 구조의 올바른 최소 세라믹 층 두께가 바탕이 되어야 합니다.

7. 수복물 디자인

1) 일반지침

CEREC Blocs 14로 개별 치아를 설계하기 위해서는 inLab3D 소프트웨어, 버전 3.80 이상에서도 가능합니다.

2) 권장 매개변수 설정

스페이스

프랩에 프레임워크 구조: 종래의 프레임워크와 다르지 않음

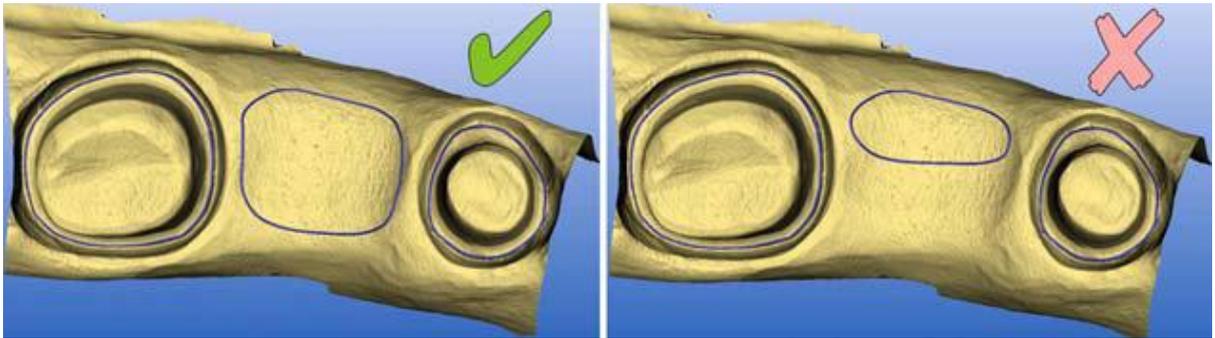
프레임워크 구조 - 비니어 구조: +60um

3) 멀티레이어로 설계

수복물 디자인

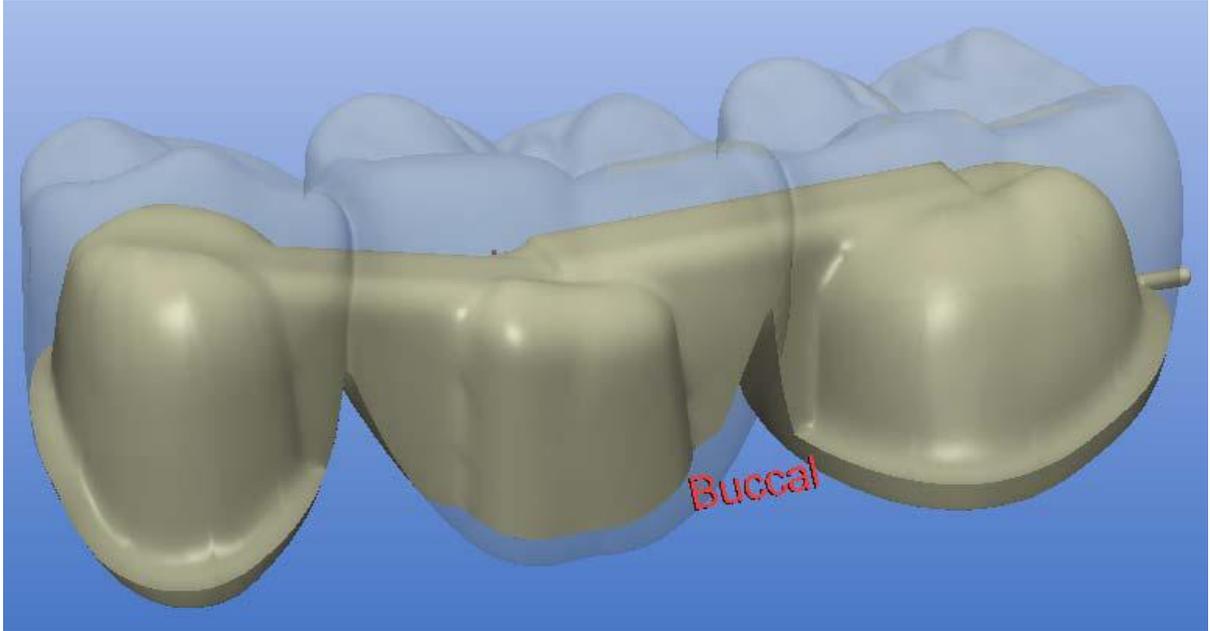
✓ 데이터베이스에서 환자를 선택하였거나 새로 작성하였습니다.

- (1) 새 대화상자에서 이를 테면 "브릿지"를 수복물로 선택하고 "다층" 설계 기법을 선택합니다.
- (2) 선택한 교합 채득 기술에 따라 평소대로 프랩 이미지, 혹은 경우에 따라 대합치 이미지나 기타 이미지를 캡처합니다.
- (3) 모델 계산에 따라 재료 선택창에서 프레임워크 구조의 경우 Sirona inCoris GI 를 선택하십시오.
- (4) 모델을 트리밍하고 대합치가 있으면 대합치를 트리밍합니다.
- (5) 프랩 라인과 베이스라인을 그립니다. 그 위치와 크기가 대체되는 폰트에 거의 부합하도록 베이스라인을 그립니다.



- (6) " 설측 오프닝 앵글 " 매개변수를 사용하여 세척 시 접근성을 보장하기 위해 설측에서 폰트를 조정할 수 있습니다. 이 매개변수는 초기 제안의 계산 전에 설정되어야 합니다.
- (7) 삽입축을 입력하고 " 다음 " 아이콘을 클릭합니다.  
A 치아 형태 유형을 선택할 수 있는 선택 메뉴가 나타납니다.
- (8) 인접 치아를 사용한 바이오제레닉 계산을 위해서는 "Individual"을 선택하십시오. 적합한 인접 치아가 없으면 선호하는 치아 형태를 선택하십시오.  
"adult", "youth", "lepto", "athlet", "pykno" 또는 "asia".
- (9) " 확인 " 버튼을 눌러 선택을 확인합니다.
- (10) 일반 도구를 사용하여 이 제안을 개별적으로 변경할 수 있습니다. 브릿지에서는 충분한 크기의 커넥터 단면을 설정하도록 합니다. 상태 표시줄에는 각 능동 치아 위치에 속해 있는 커넥터 단면이 표시됩니다.  
A 커넥터 단면을 너무 작게 선택한 경우, 상태 표시줄에서 해당필드가 빨간색으로 표시됩니다. 커넥터를 정확하게 확인하기 위해 View 창에서 "Contact" 버튼을 선택합니다.  
세라믹층 두께와 커넥터 단면  
중요: 소프트웨어에 있는 최소 세라믹 층 두께와 최소 커넥터 단면(mm 및 mm<sup>2</sup>)을 유의하십시오.  
밀링 미리보기와 밀링 프로세스  
(1) 밀링 미리보기로 갑니다.

A 수복물은 하나의 프레임워크와 그 위에 있는 비니어 구조로 나뉘져 있습니다.



중요: 소프트웨어에서 생성된 프레임워크 구조 제안은 비니어 구조와 문제 없는 매칭을 보장하기 위해 더 수정해서는 안 됩니다.

(2) 프레임워크의 밀링 프로세스를 시작하려면 "Mill" 아이콘을 클릭하십시오.

(3) 비니어 구조를 밀링하기 위해서는 "디자인" 메뉴에서 "비니어링 구조 수정 ..." 메뉴항목을 선택합니다. 이를 통해 inLab 3D 소프트웨어가 다시 열리면서 밀링 미리보기에 비니어 구조를 로드합니다.

#### 8. 프레임워크 구조와 비니어 구조 후처리

##### 천공 제거하기

>다이아몬드 버로 조심스럽게 천공을 제거하십시오. 너무 많은 재료를 제거해서 비니어 구조가 비지 않도록 하고 치경부 층을 유지하도록 하십시오.

알아두기 : 캘리퍼를 이용해서 옆에 있는 부분의 벽두께를 측정하고 천공 아래에 있는 벽두께를 이 기준으로 감소 / 밀링하십시오.

비니어 구조와 프레임워크 구조 사이에는 치경부 마진에서만 접촉되어야 합니다.

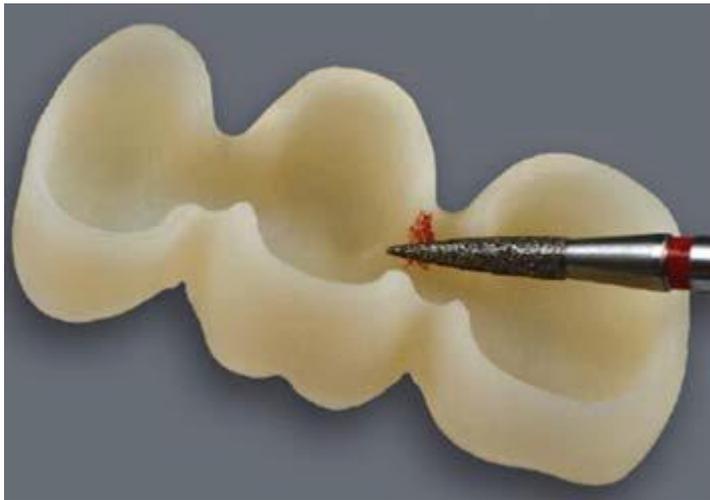


산화지르코늄 프레임워크 구조 소결

➢ inCoris ZI 제조 설명서에 따라 Sirona inCoris ZI로 프레임워크를 소결하십시오.  
inCoris ZI는 미리 착색된 네 가지 종류가 있습니다.

비니어 구조 조정과 후처리

주의:
그라인딩 더스트 소결된 세라믹 제품의 밀링 시 흡입하면 인체에 유해할 수 있는 분진이 발생합니다. ➢ 밀링 시 항상 방진마스크를 착용하십시오. ➢ 습식 밀링을 사용하십시오. ➢ 안전유리 뒤에서 흡진 장치를 사용해서 작업하십시오.



1. 교합면 스프레이 ( 예 : Occluspray, Hager & Werken 사 ) 나 립스틱, 페이스트를 이용해서 적은 압력으로 프레임워크 구조에 조심해서 비니어 구조를 맞추십시오.
2. 문제 없이 안착되도록 하십시오.
3. 낮은 점도의 실리콘 (예 : Fit Checker, GC 사) 으로 조정 시료를 만드십시오.



4. 재윤곽 형성을 위해서는 미세 입자 다이아몬드  
버만 사용하십시오(40 μm).
5. 멀티레이어 기술에서 비니어 구조의 형태는 바  
이오제네릭으로 만들어집니다. 따라서  
일반적으로  
교합면에서 수동 재작업이 크게  
필요하지 않습니다.
7. 수동 후처리 시 다음을  
유의하십시오. 세라믹 손상을 방지하기

위해 절대로 초경합금 핸드피스를 사용하지 말고 그 대신 다이아몬드 핸드피스로 후처리를 하십시오. 랩 터빈으로 습식으로 가공하는 것이 가장 좋습니다.

#### 색관리

두 구조의 접착 전에 심미적인 결과를 검증하기 위해서 트레이인 페이스트 (VITA-OXY-PREVENT) 를 이용해서 비니어 구조를 프레임워크에 올려놓을 것을 권장합니다. 이는 현장에서 수행할 수 있습니다. 이어서 경우에 따라 색상 결과를 수정할 수 있습니다.

#### 비니어구조의 색상 특성화/개별화

##### 중요

비니어 구조와 프레임워크 구조의 결합은 컴포지트로 이루어지기 때문에 흑시 있을 수 있는 원하는 색상 특성화 (착색) 및 개별화 (레이어 기술) 는 반드시 프레임워크 구조와 접착하기 전에 수행해야 합니다.

접착 전에 프레임워크 구조의 기저면에 유약으로 얇게 도포할 것을 권장합니다.



1. VITA AKZENT 이나 VITA SHADING PASTE로 표면 특성화 (착색)를 실행하십시오.
  2. 필요하면 VITA VM 9(레이어 기술) 로 개별화도 실행 하십시오.
- 알아두기: 비니어 구조에서 프레임워크 구조로 조화로운 치경부 색 변환은 착색을 위해 프레임워크 구조에 비니어 구조를 올려놓고 동시에 프레임워크의 치경부 마진을 착색하면서 수행할 수 있습니다.

**중요**

소성 전에 비니어 구조를 다시 떼어내서 프레임워크 구조와 따로 소성하십시오.

**특성화(착색 기술)를 위한 권장 소성 프로그램 개요**

소성 프로그램	Vt. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Ca Temp. °C	→ min.	VAC min.
착색 색상 - SHADING PASTE/ AKZENT 로 고정 소성	500	4.00	4.45	80	880	1.00	-
글레이즈 소성 SHADING PASTE/ SHADING PASTE Glaze / AKZENT / AKZENT Glaze / AKZENT glaze Spray/ AKZENT finishing agent	500	4.00	5.37	80	980	1.00	-

**개별화(레이어기술)를 위한 권장 소성 프로그램 개요**

소성 프로그램	Vt. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Ca Temp. °C	→ min.	VAC min.
착색 색상 - SHADING PASTE/ AKZENT 로 고정 소성	500	4.00	4.45	80	880	1.00	-
1. VM9 개별화 소성	500	6.00	7.49	55	930	1.00	7.49
2. VM9 개별화 소성	500	6.00	7.38	55	920	1.00	7.38
글레이즈 소성 SHADING PASTE/ SHADING PASTE Glaze / AKZENT / AKZENT Glaze / AKZENT glaze Spray/ AKZENT finishing agent	500	4.00	5.15	80	920	1.00	-
글레이즈 소성 GLAZE LT 파우더	500	6.00	3.30	80	780	1.00	-
글레이즈 소성 GLAZE LT 페이스트	500	6.00	3.30	80	780	1.00	-
VM 9 COR 로 교정 소성	500	4.00	4.40	60	780	1.00	4.40

**9. 비니어 구조와 프레임워크 구조의 접착 결합**

**중요한 참고사항**

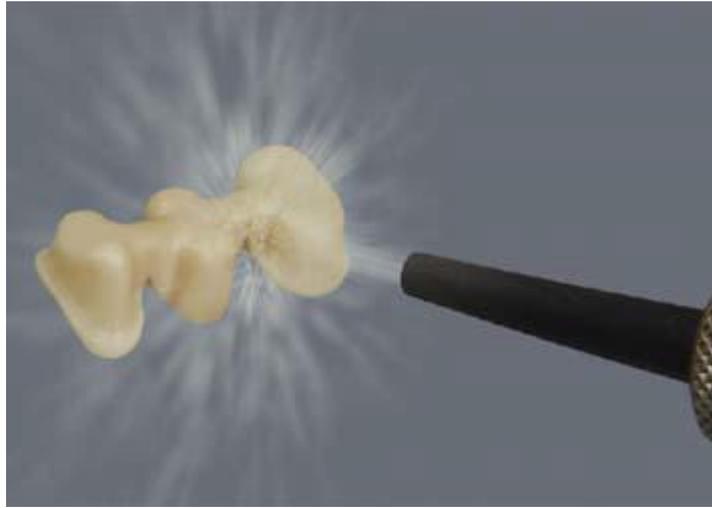
프레임워크 구조와 비니어 구조의 결합은 구강 외에서 수행해야 합니다. 다시 말해 현장에서 수복물을 삽입 전에 수행해야 합니다.

작업 시 적합한 보안경/안면보호대, 장갑을 착용하십시오. 권장 루팅 시멘트 제조사의 설명서를 참조하십시오.

권장 컴포지트

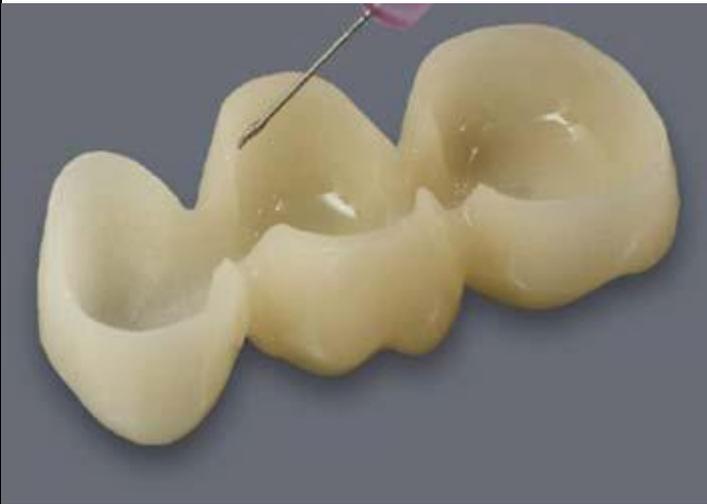
접착성 결합	인산염 변형 컴포지트	자체 접착식 컴포지트
제품명	PANAVIA 21 PANAVIA F2.0	RelyX Unicem Clicker
색상	TC	투명 또는 A2 Universal
중합	-자가 중합(혐기성) -이중 중합(혐기성)	-자가 중합 -이중 중합

비니어 구조와 프레임워크 구조 접착 결합



1. 프레임구조의 외부면에 최대 2.5bar의 블라스팅 압력으로 최대 50 $\mu$ m의 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>를 블라스트합니다.
2. 비니어 구조를 깨끗이 세척하십시오. 알코올을 바른 후 기름기 없는 공기로 건조하십시오.
3. 일회용 붓으로 내부면을 도포하면서 VITACERAMICS ETCH( 불화수소산 겔, 5%) 불화수소산 겔로 비니어 구조를 에칭하십시오. 에칭 시간: 60 초.
4. 알림 : 오염 위험! 브러싱하지 마십시오. 남은 산 찌꺼기를 스프레이 클리닝으로 (60 초) 깨끗이 제거하거나 초음파조에서 세척해서 제거하십시오.  
이어서 비니어 구조를 20 초 정도 건조하십시오.  
A 건조 후 에칭 면은 불투명한 흰색이 됩니다.

5. 에칭된 면에 실란 ( 예 : VITASIL ) 을 도포하고 완전히 증발시키십시오.



6. 컴포지트를 스파툴라나 마이크로 브러시를 이용해서 비니어 구조에 얇게 펴바릅니다.

**중요**

**잉여분 작업**

컴포지트는 비니어 구조와 프레임워크 구조 사이의 기저면이나 솔더에서 원형으로 새어 나오면서 비니어 구조와 프레임워크 구조 사이에서 기포가 없고 단단하며 균질한 결합이 가능하게 합니다. 이는 수복물의 지속적인 강도에 중요합니다.



7. 이어서 산화지르코늄 프레임워크를 균일하게 살짝 눌러서 비니어 구조에 끼우십시오.

8. 일회용 붓이나 스케일러 또는 폼 펠렛으로 경화전에 커다란 잉여분을 제거하십시오. 경화와 후처리 후 컴포지트 표면에서 산소 억제층으로 인한 부족분이 없게 하려면 작은 잉여분은 그대로 두십시오.

또는

>RelyX Unicem 2 에서 다른 방법 :

글리세린 겔로

컴포지트를 덮으십시오. 그러면 표면에 산소 억제층이 형성되지 않습니다.



권장방법

	PANAVIA 21	PANAVIA F 2.0	RelyX Unicem Clicker
경화 종류	협기성 자가 중합 Oxyguard II 의 도포가 필요함	협기성 이중 중합 광중합 없이 Oxyguard II 의 도포가 필요함	자가 중합 글리세린젤의 도포 권장
혼합 (25°C에서)	20 - 30 초	20 - 30 초	20 초
작업시간(25°C에서)	최대 4 분	최대 3 분	2 분 1)
경화	> 10 분 (ED Primer 없이)	> 10 분 (ED Primer II 없이)	중합 시작 : 혼합 시작 후 2분 경화 : > 10분 1)

1) 가공 시간과 접합 시간은 주위 온도와 구강 온도에 따라 달라집니다. 제시된 시간은 치과 환경에 맞게 정한 것입니다. 모든 컴포지트 시멘트와 마찬가지로 상온에서 RelyX Unicem의 접합은 현격히 느려집니다. 라이트 아래에서 적용하면 가공 시간이 확실히 단축됩니다!

알림: 경화 시 수복물을 누르고 있으십시오!

알아두기: 경화 단계에서 수복물을 빨래집게로 고정하십시오.

수복물의 최종 처리



1. 다이아몬드 고무 버니셔와 미세 다이아몬드 ( 최대 40  $\mu\text{m}$ )로 슬더와 기저부에서 컴포지트 잉여분을 조심스럽게 제거하십시오. 치은 자극이 없게 매끄럽게 이어지도록 하십시오.
2. 프리폴리싱을 위해 다이아몬드 피니싱 버 (8  $\mu\text{m}$ )를 사용하십시오.
3. 최종 폴리싱을 위해 폴리싱 브러시와 다이아몬드 페이스트 ( 예 : VITA Karat 다이아몬드 페이스트) 를 사용하십시오.
4. 접착성 결합 전에 에나멜 층을 소성하지 않으면 비니어 구조로 덮이지 않기 때문에, 브릿지 엘리먼트 산화지르코늄 기저면의 문제 없는 고광택 폴리싱이 임상적으로 매우 중요합니다.



### 10. 수복물 임상 시멘테이션

중요
접착성 결합 이후 수복물을 더 소성해서는 안 됩니다(예: 글레이즈 소성). 수복물을 그자리에서 밀링해야 하기 때문에 다시 조심스럽게 폴리싱 하십시오.

멀티레이어 기술로 제작된 수복물의 임상 시멘테이션을 위해 다음 시멘테이션 재료가 권장됩니다.

시멘테이션 종류	종래의 방법	접착*	
재료	글래스 아이노머 시멘트(GLASS IONOMER CEMENT)	인산염 변형 컴포지트	자체 접착식 컴포지트
제품 예	Ketec Cem(3M ESPE) Fuji I*GC)	PANAVIA21 PANAVIA F 2.0(Kuraray)	RelyX Unicem(3M ESPE)
시멘테이션 재료의 권장 색	기본색	TC	투명 또는 A2 Universal

\* < 4 mm 길이의 밀동에서 권장.

접착 시멘테이션 전에 최대 50 μm의 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>으로 블라스팅 압력 < 2.5bar로 접착면을 블라스팅할 것을 권장합니다.

해당 제품 제조사의 제조 설명서를 참조하십시오.

### 11. 후처리/ 폴리싱

미세구조 장식 세라믹으로 된 CEREC Blocs 수복물을 절대 초경합금 핸드피스로 후처리해서는 안 됩니다. 세라믹이 손상되어 균열이 생길 수 있습니다.

□ 후처리는 충분한 수냉에서 낮은 압력으로 실행해야 합니다.

□ 윤곽 형성을 위해서는 미세입자 다이아몬드 버 (40μm) 만 사용해야 하고 프리 폴리싱을 위해서는 다이아몬드 피니싱 버(8μm)를 사용해야 합니다.

폴리싱은 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 플렉서블 그라인딩 디스크와 폴리싱 브러시 그리고 다이아몬

드 페이스트로 하는 것이 가장 좋습니다.

규산염 세라믹으로 된 CEREC Blocs 수복물을 절대 초경합금 핸드피스로 후처리해 서는 안 됩니다. 세라믹이 손상되어 균열이 생길 수 있습니다.

□ 후처리는 충분한 수냉에서 낮은 압력으로 실행해야 합니다.

□ 윤곽 형성을 위해서는 미세입자 다이아몬드 버 (40 $\mu$ m) 만 사용해야 하고 프리 폴리싱을 위해서는 다이아몬드 피니싱 버(8 $\mu$ m)를 사용해야 합니다.

□ 폴리싱은 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 플렉서블 그라인딩 디스크와 폴리싱 브러시 그리고 다이아몬드 페이스트로 하는 것이 가장 좋습니다.

## 12. 특성화/개별화

특히 Sirona CEREC Blocs 으로 된 넓은 면적의 수복물에서는 색상 표면 특성화를 위해 VITA Shading Paste 착색제 ( 또는 VITA Akzent 착색제 )를 이용한 글레이즈 소성이나 착색 소성으로 추가 마감을 실시해야 합니다. 나아가 비니어 세라믹 VITA VM 9 를 사용해서 미세구조 장식 세라믹 블록을 탁월하게 개별화할 수 있습니다.

이를 위해서는 반드시 제조사의 해당 제조 설명서를 참조하십시오. 특히 Sirona CEREC Blocs 으로 된 넓은 면적의 수복물에서는 색상 표면 특성화를 위해 글레이즈 소성이나 착색 소성으로 추가 마감을 실시해야 합니다. 착색제와 유약은 세라믹 WAK 에 상응해야 합니다 ( 예 : Wieland Zeno Star X). 글레이즈 소성은 850°C 이상을 넘지 않아야 합니다. CEREC Blocs C In 으로 된 수복물의 경우 다음 착색 소성과 글레이즈 소성을 권장합니다.

일반적인 소성 프로그램	예열온도 [°C]	건조시간 [min]	가열속도 [°C/min]	소성온도 [°C]	유지시간 [min]	진공 [%]	이완냉각 [min]
글레이즈 소성 1/ 착색소성	500	6	45	850	1	100	-
글레이즈 소성 2/ 착색소성	500	6	45	850	1	100	-

## 13. 시멘테이션

CEREC Blocs으로 된 세라믹 수복물에 대한 적응증은 올바르게 적용된 공식 법랑질 - 상아질 - 접착 시스템 (Total Bonding) 을 사용해서 접착성 시멘테이션에서만 적용됩니다.

### 세라믹 준비

미세구조 장식 세라믹은 루팅 시멘트와 함께 사용합니다. 이 접착제는 치아 성분과 세라믹 수복물을 접착해서 단단히 결합되도록 보장합니다. 치아와 세라믹 표면의 접착 메커니즘이 임상적 성공에서 중요합니다.

### 에칭

접착의 주요 전제조건은 접착면의 확대입니다. 불화수소산으로(예: 60초, 약 5% 의

HF 으로 ) 정질 기지 (glass matrix) 가 일부 용해되고 마이크로 유지형 모형이 만들어지면서 미세구조 장식 세라믹의 표면이 확대될 수 있습니다.

#### 실란화

세라믹과 루팅 시멘트 간의 미소 기계적 고정은 실란화를 통해 추가 결합됩니다. 에칭 후 세라믹 표면에 실란을 도포합니다. 솔벤트를 완전히 증발시키는 것이 중요합니다.

#### 결합

세라믹 표면의 젖음 (wetting) 을 향상하기 위해 더 높은 점도의 루팅 시멘트에서 세라믹 표면에 결합재를 얇게 도포할 수 있습니다. 이러한 결합 층은 경화되지 않습니다. 이 결합재는 루팅 시멘트와 중합합니다.

#### 14. 삽입된 수복물 제거

전체 세라믹 수복물을 제거하기 위해서는 다이아몬드 핸드피스를 사용해야 합니다. 초경합금 핸드피스는 적합하지 않습니다.

#### 접착성으로 결합된 부분 수복물 제거

이러한 수복물에서는 습식 밀링 시 수복물과 컴포지트 루팅 재료 그리고 치아 이음부를 종종 구별하기 어렵다는 문제가 있습니다. 치아로 불필요하게 깊게 들어가지 않으려면 중간중간 멈춰서 드라이 블로잉을 하는 것이 유용합니다. 법랑질에서는 접착이 잘 이루어져서 전체 수복물을 기본적으로 밀링해야 하지만 상아질 경계 부분은 자동으로 분리됩니다.

권장 사항 : 원통 형태의 보통 입자 다이아몬드 버 (105 - 124 $\mu$ m)

#### 15. 개공술

개공술을 적용하기 위해서는 거친 입자의 다이아몬드 버를 가로로 두어야 합니다. 구멍을 뚫은 다음에는 종래와 같이 계속 작업할 수 있습니다.

#### 다. 사용 후 처리방법

일회용 이므로 규정에 따라 폐기한다.

#### 사용시주의사항

##### 가. 금기

- 불결한 구강 위생시
- 불충분한 프랩 결과에서
- 부족한 치아 경조직
- 부족한 공간
- 이갈 기 시

기능 항진: 과도한 저작 기능을 진단 받은 환자, 특히 이갈이나 이악물기가 있는 환자의 경우 CEREC Blocs 으로 된 수복물의 사용을 금합니다. CEREC Blocs 수복물을 실활치 (devital tooth) 에 적용하기 위한 기능 항진 환자의 경우 절대적으로 사용을 금합니다.

소구치 엔도크라운 (Endo crown): 소구치 엔도크라운은 접착면이 적고 치근 단면이 약하기 때문에 사용을 금합니다.

브릿지 : CEREC Blocs 은 미세구조 장식 세라믹으로 된 세라믹 블록이기 때문에 약 120MPa 의 제한된 강도로 인해 가공 전에 그 어떤 종류의 브릿지 수복물 제작을 위한 재료 사용도 불가능합니다.

전체 세라믹 프레임워크 : CEREC Blocs 과 CEREC Blocs PC 는 프레임워크 세라믹으로 사용할 수 없습니다. 따라서 적합한 비니어링(예: VITA VM9) 이 이 재료로 된 크라운 코핑의 전체 비니어링에 사용되어서는 안 됩니다.

첨부분서의 작성 및 개정연월	2024.10
보관 또는 저장방법	본 의료기기는 특별한 저장조건이 요구되지 않는다.
제조번호	제조원 표시사항 참조
제조연월	제조원 표시사항 참조
부작용 보고 관련 문의처	한국의료기기안전정보원, 080-080-4183
<b>본 제품은 일회용 의료기기임 재사용 금지</b>	