

Noritake



*Super
Porcelain* **EX-3**

TECHNICAL INSTRUCTIONS



Super Porcelain EX-3

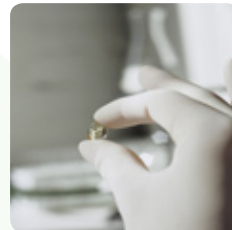
노리타케 슈퍼 포세레인 EX-3로 축성을 하는 것은 매우 쉽습니다.

이런 뛰어난 장점은 EX-3만의 매우 작은 입자 크기 때문입니다. 또한, 반복되는 소성에도 열팽창계수가 안정적으로 유지됩니다. 따라서 롱 스팬 브릿지를 만들 때, 각각의 유닛은 크랙의 위험성이 최소화되면서 반복적인 소성에서도 전체 스팬이 정교하게 제작됩니다.

슈퍼 포세레인 EX-3는 프레셔스, 세미 프레셔스, 넌 프레셔스 실버 프리 알로이에 모두 적합합니다. 이런 장점의 조합으로 슈퍼 포세레인 EX-3는 보철물 수복을 위한 가장 이상적인 제품이 되었습니다.

Noritake

Super Porcelain **EX-3**



CONTENTS

임상케이스	4	어드밴스드 테크닉의 제작순서	
특징	6	마진 파우더 축성	21
베이직 테크닉의 제작순서		마진 파우더 수정	23
메탈 프레임 처리	9	오피셔스 바디 파우더 축성	24
페이스트 오펙 사용	10	스테인 파우더의 사용	26
파우더 오펙 사용	13	외부 스테인 (External Stain)	28
서비컬 파우더 축성		내부 스테인 (Internal Stain)	
바디 파우더 축성	14	러스터 파우더의 사용	30
에나멜 파우더 축성	15	티슈 파우더의 사용	33
트랜스루센트 파우더 축성	16	애드메이트 파우더의 사용	35
형태 수정 및 애드온	18	라인업	38
완성	19	컬러 콤비네이션 테이블	40
		소성 스케줄	

임상 케이스

case A

Kurt R. Schneider, DDS
Naoki Hayashi, RDT



before



after

case B

Alan Sulikowski, DDS
Aki Yoshida, RDT



before



after

case C

Yasukazu Miyamoto, DDS
Kazunobu Yamada, RDT



before



after

case D

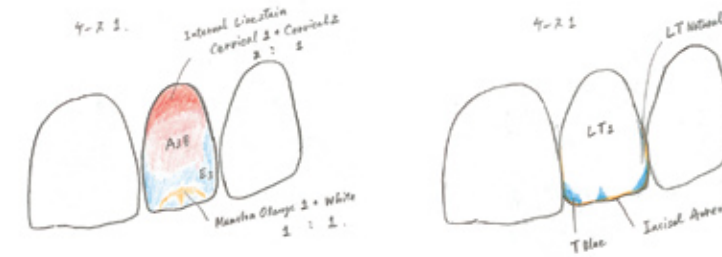
Gerard J. Chiche, DDS
Hitoshi Aoshima, RDT



before



after



case E

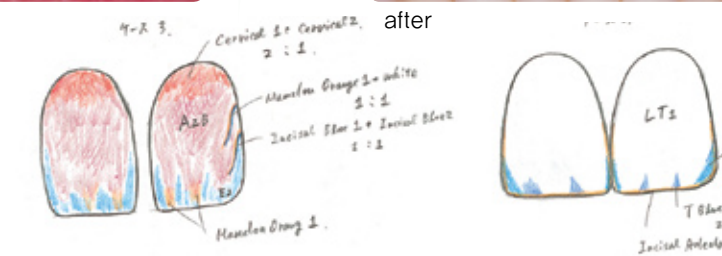
Gerard J. Chiche, DDS
Hitoshi Aoshima, RDT



before



after



메탈 전용 포세레인 파우더

Super Porcelain EX-3

특징

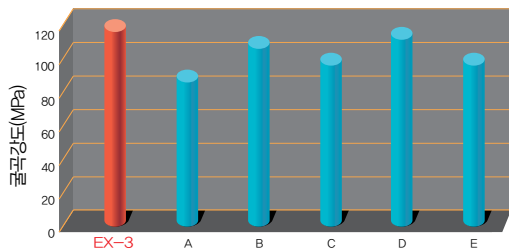
1 기계적 특성

EX-3는 현재 치과기공소에서 사용되고 있는 PFM 포세레인 중에서 가장 강한 기계적 강도를 가지고 있습니다.

열팽창계수

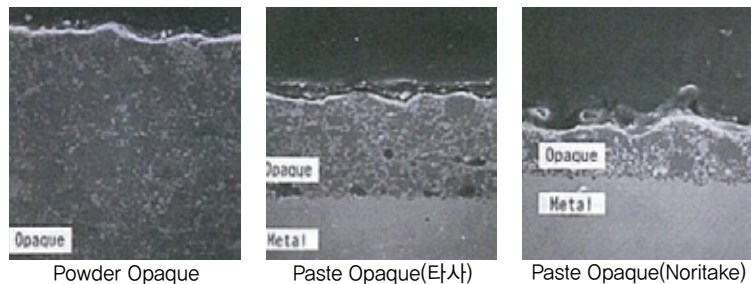
	Alloy	Alumina	Zirconia	Titanium
Framework	13~15	7.0 (Procera)	10.5 (AllZirkon)	9.3
Porcelain	12.4 (EX-3)	6.8 (CERABIEN)	9.1 (CZR)	8.0 (Ti-22)

EX-3의 굴곡강도(타사 제품과의 비교)



2 페이스트 오펙

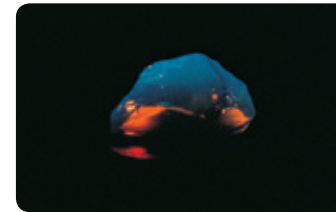
노리타케 페이스트 오펙 두께의 우수성 비교



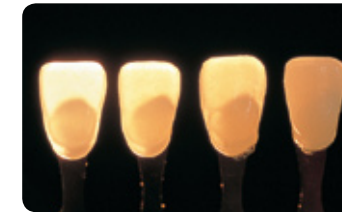
- Ⓞ 간단한 사용법
- Ⓞ 얇은 오펙 두께
- Ⓞ 포세레인 빌드업 공간층 확보
- Ⓞ 메탈 산화막의 완벽한 마스킹 작업
- Ⓞ 마진 블랙라인 방지

3 러스터 포세레인

러스터 파우더는 자연치와 동일한 광택과 치밀한 표면 상태를 재현합니다. 특수 개발된 미립자의 배합으로 빛을 선별적으로 산란시켜 셰이드 면에서도 자연치와 유사한 완벽한 오팔효과를 보여주며, 절단 및 교합면의 색조가 탁하지 않고 생명이 넘쳐 노화된 치아의 셰이드 적용에도 용이합니다.



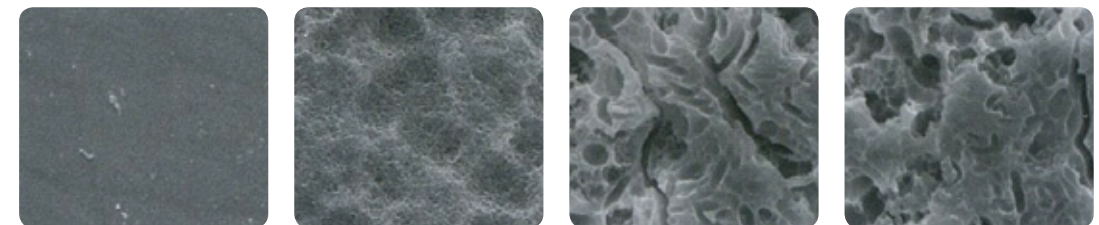
러스터 포세레인의 원재료



빛을 선별적으로 투과하는 러스터 포세레인

- Ⓞ 자연스러운 오팔센스 효과
- Ⓞ 입자 구조의 탁월한 광택
- Ⓞ 대합치의 마모도가 적게 발생

자연치와 타사 포세레인의 입자 비교



자연치

Noritake Luster Porcelain

Campany E

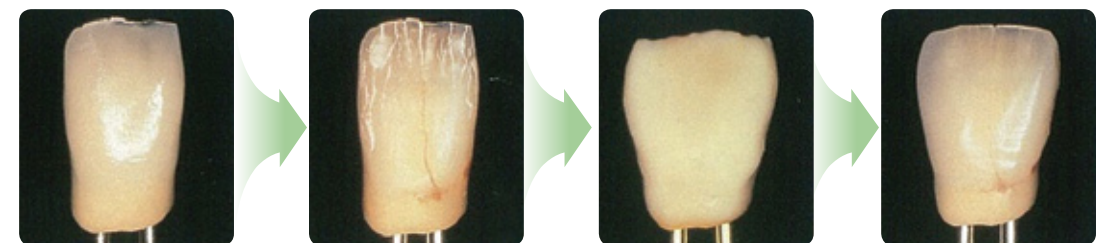
Campany B

testing done after acid etching of porcelain with SEM at 300 magnification

4 내부 스테인

- Ⓞ 세계적인 세라미스트 아오시마 히토시(青嶋 仁)선생이 개발
- Ⓞ 내부 스테인을 사용함으로써 자연치 구조에 맞는 특징 재현 용이
- Ⓞ 소성 전에 자연치에 부합하는 특징 부여 가능

내부 스테인 작업단계



Body, Enamel 소성

IS 적용 후

IS 소성 후 T 파우더 적용

마무리

❖ 베이직 테크닉의 제작순서

Basic Technique



1 메탈 프레임 처리



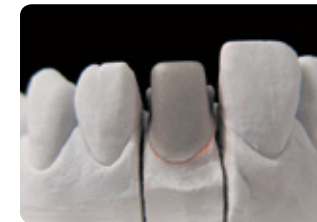
Preparation Form of Abutment Tooth

인사이설 릿지, 순측과 설측의 적당한 간격을 유지합니다.
지대치 모형을 준비하고 포세레인을 축성할 메탈 프레임을 제작합니다.



Metal Framework Adjustment

메탈 프레임을 조정된 후 일정한 두께의 포세레인을 축성하기 위하여 표면 처리를 합니다. 프레셔스 계 합금은 약 0.3mm, Ni-Cr 합금은 0.2mm의 두께를 유지합니다. 프레셔스와 세미 프레셔스 합금에는 알루미늄이나 카바이드 버를 사용하며 Ni-Cr 합금에는 카보런덤 포인트를 사용합니다. 또한, 포세레인과 합금의 분당력 증가를 위하여 알루미늄 옥사이드 50~80 μ m으로 표면 처리를 합니다.



Degassing

초음파 세정 후 메탈 제조사의 매뉴얼에 따라 디게싱을 합니다.
세정에서 간과되는 불순물을 소각하는 차원과 올바른 산화막을 형성하여 화학적 결합을 높이기 위한 작업입니다.

Noritake EX-3와 잘 맞는 메탈(Ni-Cr/NonBE) 종류

Alloys	Company	$\alpha \times 10E-6(25-500^{\circ}C)$
EX-3 SuperAlloy	Noritake/JP	13.4
BellaBond	BEGO/GE	13.7
REMANIUM	DENTAULUM/GE	-
REMANIUMCS	DENTAULUM/GE	-
VeraBond II	Aalbadent/USA	13.3
Rexalloy	Jeneric/Pentron	13.6
MebaniumCS	MEGADENT/GE	13.7
HeraeniumNA	HERAEUS	13.5

2-1 페이스트 오펙 사용



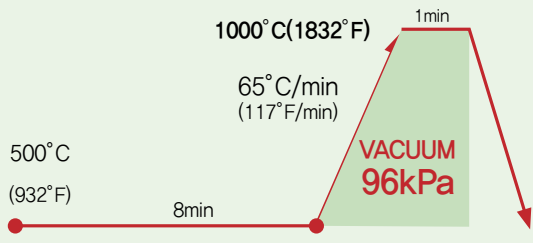
작업시 필요한 셰이드의 페이스트 오펙을 선택 후 필요량을 팔레트에 덜어냅니다. 페이스트 오펙의 표면은 건조를 막기 위하여 잔여 리퀴드로 덮여있으므로 처음 사용시 스파출라로 페이스트 오펙과 리퀴드를 섞어줍니다.

▶ 주의 : 팔라듐 함유량이 75~80%인 세미 프레셔스 합금이나 베릴륨이 함유되지 않은 Ni-Cr 합금, Co-Cr 합금 사용시에는 파우더가 녹색으로 변화되지 않도록 베이스 페이스트(POBA)를 먼저 사용하여야 하며, 70%의 메탈 색상이 커버될 정도로 도포 후 1차 소성을 합니다.

POBA Application

코발트 크롬 알로이, 베릴륨이 없는 니켈 크롬, 팔라듐 함유량이 많은 메탈, 세미 프레셔스 메탈을 사용할 때 쓰는 베이스 페이스트 오펙

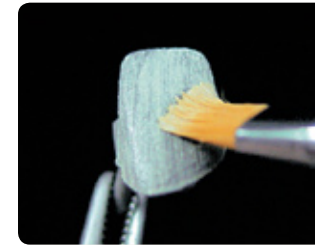
베이킹 스케줄



이상적인 표면 상태



POBA 소성 후, 표면의 광택이 부족할 경우에는 진공없이 1000°C(1832°F)에서 계류시간을 1분 더 연장합니다.



Wash Application

메탈 프레임의 습기를 완벽하게 제거하기 위하여 페이스트 오펙을 전용 브러시의 팁을 이용하여 아주 얇은 두께로 메탈 표면에 도포합니다.

▶ 주의 : 브러시에 물기가 묻어있어서는 안 되며 아주 적은 양의 물기가 섞여도 안되니 주의하십시오.



1st Application

페이스트 오펙을 메탈 색상이 70%까지 차단되도록 도포합니다.

프록시말 쪽과 링갈 피니시 라인 쪽이 너무 두꺼워지지 않도록 주의합니다.

▶ 주의 : 페이스트 오펙을 전용 리퀴드로 연화시킬 경우 1~2방울만 사용합니다. 너무 많이 사용하면 페이스트 오펙이 묽게 연화되어 소성 후 갈라짐이 생길 수 있으니 주의하십시오.



Clean Up the Internal Surface

내부 표면의 페이스트 오펙 잔여물을 제거한 후에 메탈 프레임을 소성합니다.

만약 내부에 잔여물이 있다면, 물기가 없는 건조된 브러시로 잔여물을 제거합니다.

1차 페이스트 오펙 소성 후 표면은 약간의 광택이 나는 상태여야 합니다.

▶ 주의 : 퍼네스의 급격한 온도 변화를 줄이기 위하여 퍼네스 시작 온도를 500°C(932°F) 이하로 설정합니다.



2nd Application

페이스트 오펙의 두번째 도포는 메탈 프레임의 색상을 완전히 커버하도록 합니다.

1차 도포시 베이스 페이스트(POBA)를 사용하였다면 2차 도포시는 작업하고자 하는 셰이드의 페이스트 오펙을 도포합니다. 메탈 프레임 내부에 페이스트 오펙의 잔여물이 있지 않음을 확인하고 소성합니다. 2차 소성 후의 표면은 1차 소성 후와 동일하게 약간의 광택이 나는 상태여야 합니다.



Paste Opaque Modifier Application

페이스트 오펙 모디파이어는 단독으로 사용하여 적은 양을 수정하거나 셰이드 페이스트 오펙과 섞어 사용하여 원하는 셰이드를 얻을 수 있습니다. 1차로 베이스 페이스트(POBA)를 사용한 경우, 페이스트 오펙 모디파이어는 POBA의 소성 이후에 수정용으로 사용 가능합니다. 또한, 스테인 효과를 내도록 사용이 가능하며, 2차 도포시 원하는 부위에 도포합니다.

▶ 주의 : Earth Brown과 Reddish Brown은 분리 사용해야 합니다. 이 두 가지를 다른 셰이드와 혼합하여 사용하면 소성 후에 원하는 색상을 얻을 수 없습니다. 이러한 경우에는 내부 스테인을 사용합니다.

⚠ 사용시 주의사항

- Ⓞ 브러시는 물로 세척한 후 반드시 건조시킨 상태에서 사용합니다.
- Ⓞ 페이스트 오펙에 물이나 리퀴드를 첨가하지 마십시오. 수축에 의해 갈라지거나 탈락할 염려가 있습니다.
- Ⓞ 사전 처리로 메탈 프레임은 샌드블라스팅을 하고 세정 후 디게싱합니다.
- Ⓞ 보존 상태에 의해 리퀴드의 성분이 분리되는 경우가 있으나 제품 자체에는 영향을 미치지 않으므로 분리된 부분을 제거하고 사용합니다.
- Ⓞ 1차, 2차 소성 후 약간의 광택이 나는 상태가 좋습니다. 소성부족상태에서 작업하면 바디 파우더에 크랙이 발생할 수 있으므로 주의하십시오.
- Ⓞ 페이스트 오펙을 건조시킬 때 드라이어 등을 사용해 급속하게 건조시키지 마십시오.
- Ⓞ 소성시작온도는 반드시 500℃를 지키십시오.
- Ⓞ 세이드를 조정하기 위해 페이스트 오펙을 혼합할 경우에는 기포가 들어가지 않도록 주의하십시오.
- Ⓞ 일단 팔레트 위에 떨어내면 서서히 경화하기 시작하므로 가능한 한 빨리 사용하고 이미 경화된 페이스트 오펙은 무리하게 사용하지 마십시오.
- Ⓞ 페이스트 오펙은 메탈 프레임에 두껍게 도포할 수 없으므로 메탈 디자인이 정확하게 완성되어야 합니다.
- Ⓞ 파라돌 함유량이 60% 이상인 파라돌 계 합금은 기포가 생기거나 변색 될 염려가 있으므로 탄소용기나 그레파이트 함유 매몰재에 사용하지 마십시오.
- Ⓞ 포세레인 퍼네스에서 건조시킬 때 리퀴드 성분이 증발하여 증기가 발생하나 위해성은 없으니 안심하십시오.
- Ⓞ 제품을 개봉한 후에는 가능한 한 빨리 사용하고 안정적인 보존 상태를 유지하기 위해 작업 후에는 반드시 뚜껑을 닫아 서늘한 곳에 보관합니다.
- Ⓞ 타사 페이스트 오펙과 혼합하여 사용하지 마십시오.

2-2 파우더 오펙 사용



Preparation of Opaque Mixture

적당량의 파우더 오펙을 팔레트에 덜어 전용 리퀴드와 혼합합니다.

▶ 주의 : 파우더 오펙과 페이스트 오펙은 절대 섞어서 사용하지 마십시오. 굳이 같이 사용해야 할 경우에는 먼저 페이스트 오펙을 1차 소성한 후, 파우더 오펙을 사용합니다.



Wash Bake

브러시를 이용하여 메탈 프레임에 물기를 문힌 후, 얇은 두께로 파우더 오펙을 도포, 소성합니다.



Application of 2nd Opaque Layer

Wash Bake 후 메탈 색상을 완벽히 차단하도록 0.2~0.3mm의 두께로 파우더 오펙을 도포, 소성합니다



2nd Baking

2번째 소성 후, 메탈 표면은 달걀 껍질 같은 광택이 나는 상태여야 합니다.

3 서비컬 파우더 축성



Build-up of Cervical Porcelain

컬러 콤비네이션 테이블(40P)에 표기된 바와 같이, 작업하고자 하는 서비컬 색상의 비율을 맞추어 바디와 서비컬 파우더를 혼합하고, 진지발과 프록시말 쪽에 도포합니다. 만약 서비컬을 사용하지 않는다면 같은 방식으로 바디를 적용합니다.

4 바디 파우더 축성



Build-up of Body Porcelain

작업하고자 하는 세이드의 바디 파우더를 축성합니다.
정밀한 작업을 위해 반대측 동명치와 형태 및 크기가 같도록 축성합니다.



바디 파우더의 축성이 끝난 후, 링갈이나 인사이설 엷지의 두께는 컷백이 용이하도록 하기 위해서 1.5~2.0mm 두께를 유지합니다.



Cut-back

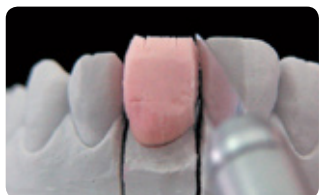
에나멜 파우더의 축성 공간을 확보하기 위해 컷백을 합니다.
먼저 크라운의 길이에 따라 삼등분으로 나누고 나이프로 가이드 라인을 표시합니다.



순측면에서 인사이설 엷지(링갈 쪽 약 1.0mm)로 삼등분한 부분 중,
윗쪽을 컷백한 후 가이드 라인을 연결합니다. 그리고 중앙에서 절단까지
인사이설 엷지를 분할하고 가이드 라인을 표시합니다.

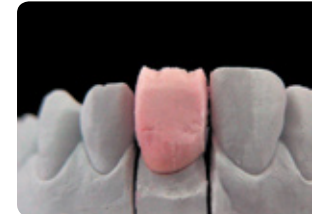


다시 순측면의 중앙을 약 0.3mm 정도 컷백합니다.



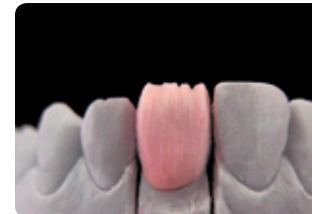
Cut-back of Proximal Surface

순측면의 인접면을 커팅 나이프를 사용하여 약 0.5mm 정도 컷백합니다.



Create the Mamelon Structure

인사이설 릿지의 세 종류 가이드 라인을 참고하여 마멜론을
형성합니다.



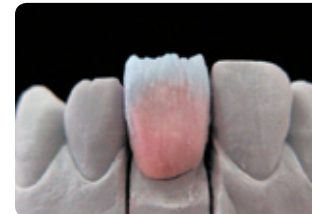
자연치 느낌의 재현을 위하여 변칙적인 구조를 형성합니다.



The Thickness Confirmation

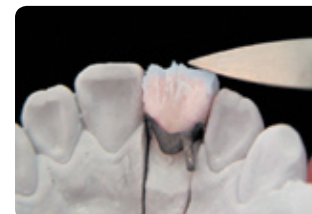
바디 파우더 축성 후 두께를 확정합니다.
컷백 후의 바디 파우더 최소 두께는 0.8mm 이상이어야 합니다.

5 에나멜 파우더 축성



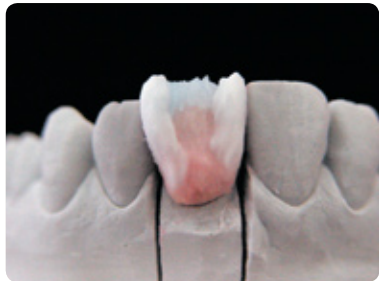
Build-up of Enamel Porcelain

컷백된 인사이설 릿지 삼등분 중 윗쪽에 에나멜 파우더를 축성합니다.
에나멜 파우더를 과잉 축성하면 색조에 영향을 미치기 때문에 두께에
유의합니다.



설측의 과잉 파우더는 자연치 상아질 구조를 재현시키는 설측 컷백을 합니다.

6 트랜스루센트 파우더 축성



Build-up of Cervical Porcelain

크라운 전체 표면에 트랜스루센트 파우더를 축성합니다.



수축을 고려하여 동명치보다 트랜스루센트 파우더를 10% 더 크게 축성합니다.
트랜스루센트 파우더는 Tx가 가장 투명하며 T₀, T₁, T₂로 갈수록 투명도가 떨어집니다.

트랜스루센트 투명도
$T_x > T_0 > T_1 > T_2$

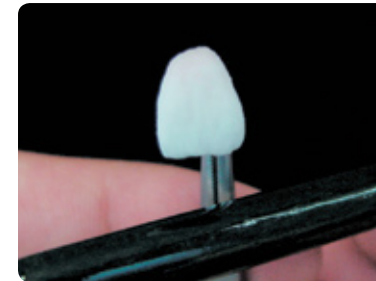


설측면에 트랜스루센트 파우더를 축성합니다.



Build-up of Proximal Area

메탈 프레임용 모델을 분리하여 인접면의 부족한 부위를 트랜스루센트 파우더로 보충합니다.

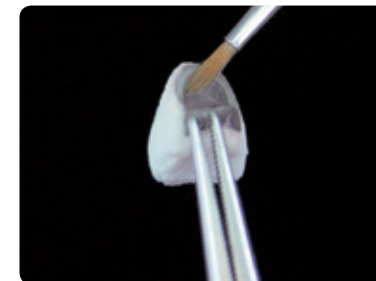


Condensation

수축을 최소화하기 위하여 도구를 이용하여 2~3번 정도 콘덴싱을 합니다.
과잉 콘덴싱은 수분을 너무 빨아들여 축성 형태를 붕괴시키므로 주의합니다.



브러시를 이용하여 잉여분의 파우더를 털어냅니다.



Clean Up the Internal Surface

메탈 프레임 내부를 점검하고 오염물질은 브러시를 이용하여 제거합니다.



Baking of 1st Body Porcelain

1차 바디 소성 후, 표면은 달걀 껍질색과 같습니다. 만약 부족한 부위가 있다면 바디 파우더를 추가하여 동일한 소성 스케줄로 소성합니다.
컨택 부위를 추가할 경우에는 바디의 최고 온도에서 한 단계 정도 온도를 낮추어 소성합니다.

7 형태 수정 및 애드온



Morphological Correction

우선 프록시말 부위의 형태 수정을 합니다.
그림과 같은 포인트를 사용하여 폴리싱하면 컨택 수정시 유리합니다.



순측 그루브를 형성하고 수직 방향, 수평 방향의 순서대로 표면성상을 합니다.

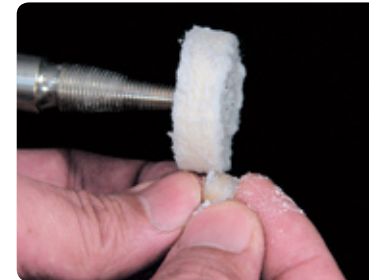


그림과 같은 포인트를 사용하여 자연스러운 형태를 재현합니다.



The Final Polish with Paper Cones

동명치를 참고하여 최종 표면 연마 작업을 합니다.
프록시말과 마진 쪽은 페이퍼 콘을 이용하여 원형으로 폴리싱합니다.



Polish with Pearl Surface C and the Glazing

글레이징 소성 전에 Pearl Surface C를 사용하여 폴리싱을 합니다.



Polish with Pearl Surface F

셀프 글레이징(바디 소성 온도보다 10℃ 아래)이후 부분 광택 연마가 필요한 경우 Pearl Surface F를 사용합니다.



Build-up of Add-On Porcelain

프리 폴리싱 이후 ADD-B, ADD-T 파우더를 사용하여 수정 보완이 가능합니다.
ADD-B, ADD-T 파우더의 소성은 진공을 넣지 않는 글레이징과 같이 소성합니다.

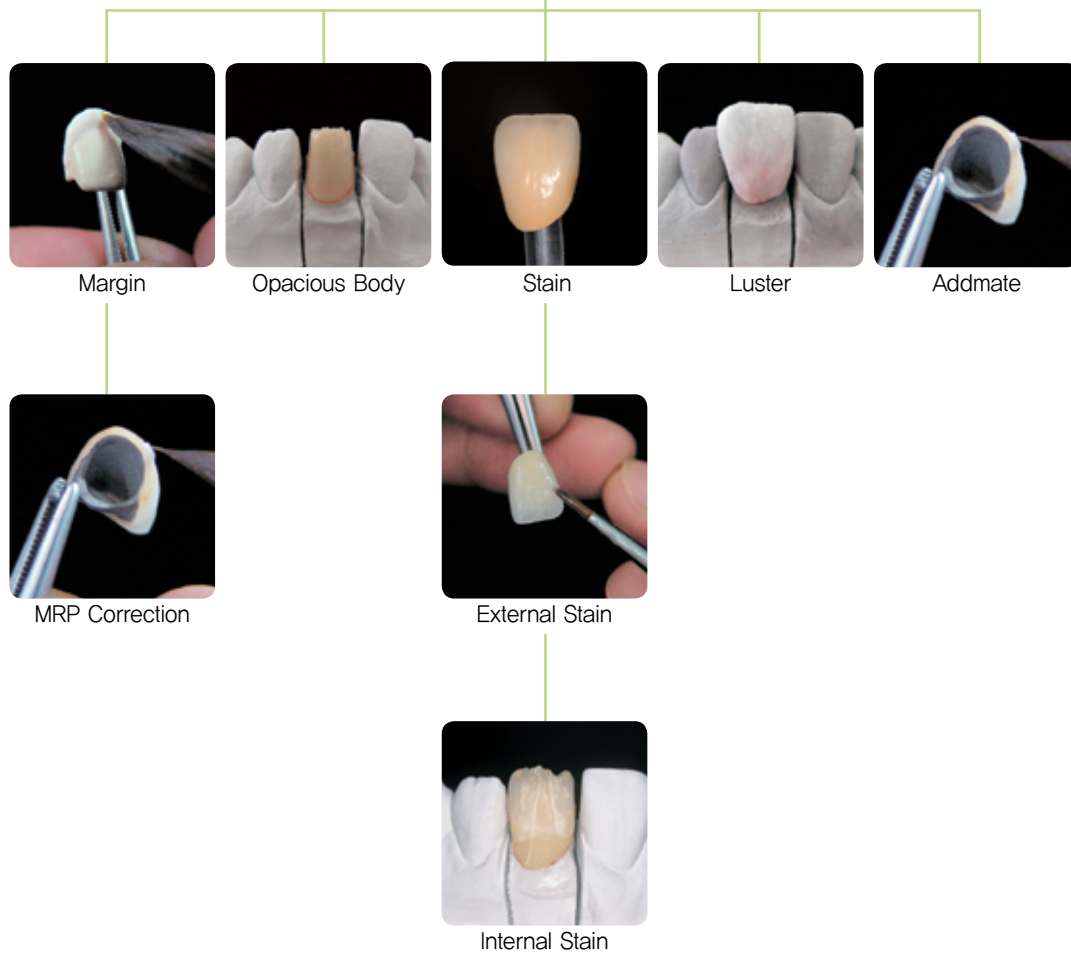
8 완성



보철물 장착 완료

어드밴스드 테크닉의 제작순서

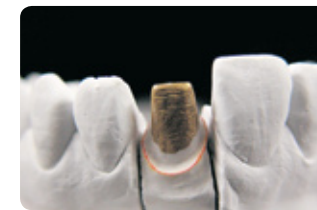
Advanced Technique



1 마진 파우더 축성

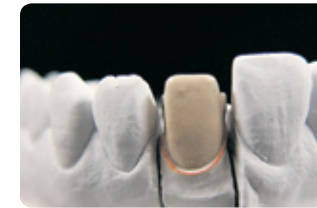
■ 특징

- Ⓞ 마진 파우더는 수축율이 극히 낮아 소성 후 뛰어난 적합도를 보입니다.
- Ⓞ 13가지 색상의 마진 파우더는 서비컬의 자연스러운 크로마를 재현합니다.
- Ⓞ 마진 파우더의 새로운 색상인 Clear Margin은 선명한 형태의 색상 재현이 가능합니다.



Preparation Form for Porcelain Margin

마진 파우더를 축성하기 위해서 지대치는 견각(Should) 또는 헤비 챔퍼 타입으로 형성하는 것이 좋습니다. 베벨드 타입이나 챔퍼 타입은 마진 두께가 너무 얇아 자연스러운 색을 얻기가 어렵습니다.



Metal Framework Form

마진 파우더의 칼라 폭은 일정한 폭을 이루도록 하며, 피니시는 직각에 가깝게 합니다.



Magic Separator Application

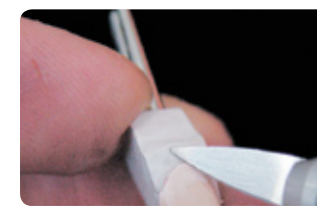
마진 부위에 다이하드너를 도포합니다. 다이하드너가 완전히 건조된 후 매직 세퍼레이터(마진 분리제)를 도포합니다.



Build-up of Margin Porcelain

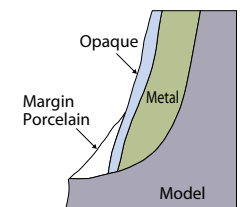
노리타케 마진 전용 리퀴드(매직 포머)로 파우더를 혼합합니다. 진지발 쪽에 적당량의 마진 파우더를 축성하고 메탈 내면을 점검한 후 프레임에 다이에 장착합니다.

▶ 주의 : 마진 전용 리퀴드(매직 포머)와 혼합한 마진 파우더는 건조 후 단단해집니다.



Application on the Die

스파출라를 사용하여 서비컬 쪽의 마진 파우더를 압점합니다. 지나친 불투명 색상을 피하기 위해 적당량의 마진 파우더를 축성합니다.





Condensation

수축을 최소화하기 위하여 콘덴싱을 합니다.



건조된 브러시로 잉여분의 마진 파우더를 제거합니다.

▶주의 : 마진 전용 리퀴드(매직 포머)를 사용한 후에 충분한 시간을 두고 건조합니다.



Removal form the Die

다이를 모델에서 분리합니다.



Internal Examination and 1st Margin Bake

메탈 프레임 내부를 점검하고 건조된 브러시로 잔여물을 제거합니다. 그리고 1차 마진 소성을 실시합니다.



After 1st Margin Bake

마진 파우더 1차 소성 후 수축이 있음을 확인할 수 있습니다.



The 2nd Margin Application

다이에 매직 세퍼레이터(마진 분리제)를 도포하고 코핑을 장착합니다. 마진 파우더를 묽게 혼합하여 마진 부위에 축성하고 콘덴싱을 합니다. 최종적으로 코핑 내부를 점검하고 1차 소성 때와 같은 온도로 소성합니다.

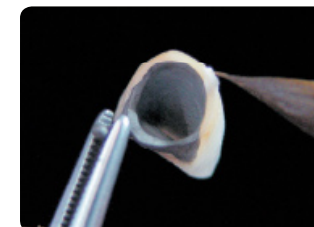


The 2nd Baking

2차 소성 후, 만족할 만한 결과를 얻을 수 있습니다. 필요시 글레이징 이후 마진 리터칭 파우더(MRP)를 사용하여 부족분을 채워줍니다.

▶주의 : MRP는 소성온도가 낮기 때문에 글레이징 이전에 사용하는 것은 불가합니다.

2 마진 파우더 수정



Build-up MRP

글레이징 이후 마진 부위에 얇은 두께로 MRP를 축성합니다.



Remove the Excess

코핑을 다이에 재 장착 후 콘덴싱을 하여 지대치를 완벽하게 장착합니다. 그 후 건조된 브러시로 잉여분을 제거하고 소성 스케줄에 따라 소성합니다.



Morphological Correction

그림과 같은 실리콘 포인트를 사용하여 잉여분의 순측 마진 부위를 부드럽게 폴리싱합니다.

3 오페셔스 바디 파우더 축성

■ 특징

- Ⓧ 오패크와 바디 파우더의 중간 단계 투명도를 가지고 있어 치아의 투명도를 쉽게 조절할 수 있습니다.
- Ⓧ 적은 프렙량으로 인해 빌드업 층 확보가 안 되어 투명도 재현이 힘든 경우 사용합니다.
- Ⓧ 서비컬의 경우 바디 파우더의 축성량이 적어 너무 투명할 때 오페셔스 바디 파우더를 사용합니다.
- Ⓧ 브릿지의 경우 지대치가 각각 다른 투명도와 두께를 가지고 있으므로 오페셔스 바디를 사용하여 투명도와 두께를 조절합니다.



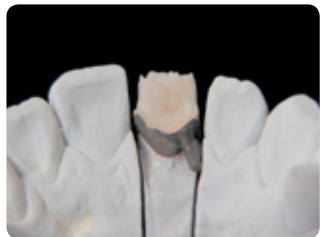
Application

크라운 전체에 오페셔스 바디 파우더를 0.2mm 두께로 축성합니다.



Labial Side

인사이설 쪽에 축성합니다.



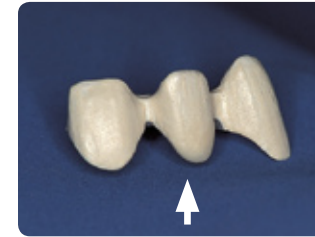
Lingual Side

임상적으로 오페셔스 바디 파우더는 구치부 교합면 부위와 설측 전면부에 사용합니다.



After Baking

소성 스케줄에 따라 소성 후 바디, 에나멜, 트랜스루센트 파우더를 축성합니다.



A Case of Pontic

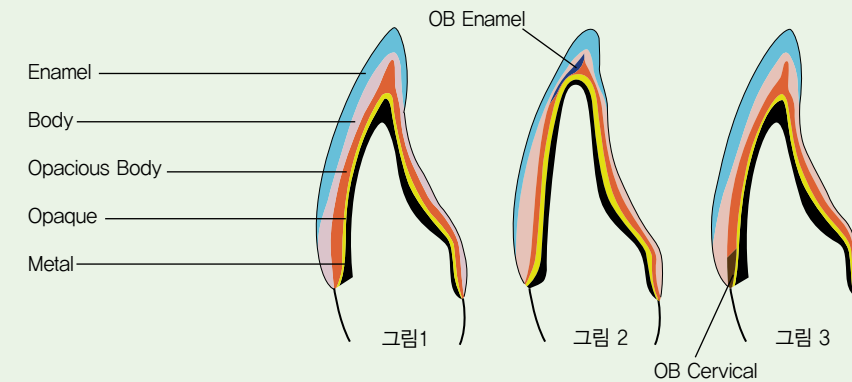
지대치와 비교해보면 파닉에 축성된 파우더는 매우 두꺼워 보임을 알 수 있습니다.



A Case of Modifying the Frame Thickness

브릿지의 경우 오페셔스 바디 파우더는 인사이설 쪽의 투명도와 셰이드 컬러가 분산되지 않도록 방지해주는 역할을 합니다.

Opacious Body Porcelain 축성법



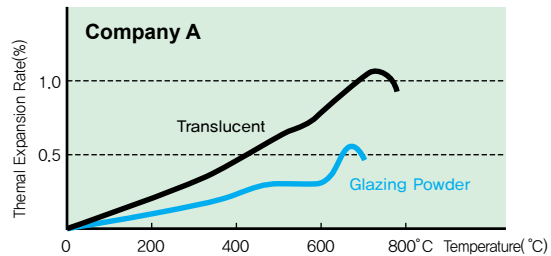
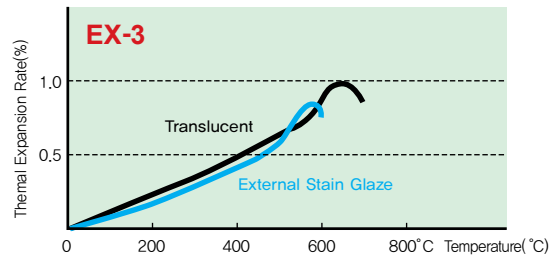
- Ⓧ 오패크를 소성한 후 Opacious Body를 그림1과 같이 약 0.1mm의 두께로 축성하고 소성 프로그램에 따라 소성합니다.
- Ⓧ Opacious Body를 소성한 후에 Body와 Enamel을 축성하여 소성합니다.

4 스테인 파우더의 사용

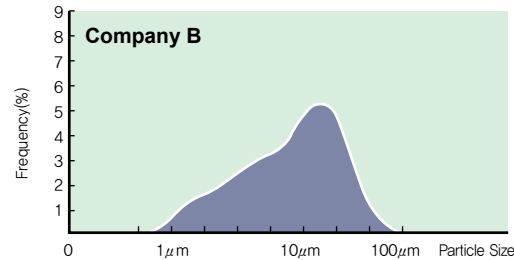
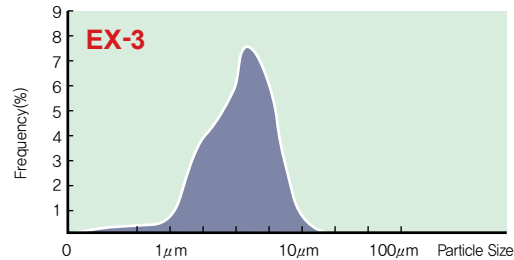
■ 특징

- ① 외부 스테인(ES)의 열팽창계수는 EX-3 파우더와 거의 비슷하므로 보철물이 구강에 장착된 이후 장기간의 연마 작용에도 색상이 변화하거나 지워지지 않습니다. 외부 스테인을 이용하여 손쉽게 다양한 자연치의 특징을 부여할 수 있습니다.
- ② 내부 스테인(IS) 또한, EX-3 파우더와 비슷한 열팽창계수를 가지기 때문에 소성 후에 기포와 크랙이 일어날 확률이 거의 없습니다. 또한, 축성 공간이 부족할 경우 내부 스테인을 사용함으로써 다양한 자연치의 특징을 부여하고 코어가 불투명해지는 것을 방지할 수 있습니다.
 - ▶ 주의 : 내부 스테인(IS)은 내부에 사용하며 파우더 표면에서 단독적으로 광택이 나지 않습니다.
- ③ 노리타케 고유의 스테인 파우더 입자는 자연치 색상을 재현하는데 이상적입니다.
- ④ 외부(ES), 내부(IS) 스테인의 A+, B+, C+, D+는 빌드업시 채도(Chroma)를 높여줍니다.
- ⑤ 외부(ES), 내부(IS) 스테인은 EX-3와 마찬가지로 이상적인 형광성이 포함되어 있습니다.

■ 열팽창곡선



■ 입자 크기 분포도



▶ 주의

- 타사의 내부 스테인 리퀴드를 사용하면 검게 변할 위험이 있으므로 노리타케의 내부 스테인 리퀴드(S 리퀴드)만을 사용하십시오.
- 노리타케의 IS 리퀴드는 오직 내부 스테인용으로 만들어진 것입니다. 외부 스테인 작업을 할 때에는 ES 리퀴드를 사용하십시오.
- 팔레트 위에 내부 스테인과 리퀴드의 혼합물을 만들고 난 후 이것을 오랜 시간 방치하거나 계속해서 첨가하지 마십시오.
- 스테인 작업을 하는 과정에서 성분이 혼합되지 않도록 두 번의 소성으로 절차를 반드시 분리합니다.
- 스테인 리퀴드에는 플라스틱을 용해시키는 성분이 포함되어 있으므로, 플라스틱 류를 사용하는 경우(ex. 팔레트의 두껍)에는 주의하십시오.

■ 컬러 배리에이션

INTERNAL STAIN		EXTERNAL STAIN	
Pure White	—	Pure White	—
White	—	White	—
Gray	—	Gray	—
Black	—	Black	—
Blue	—	Blue	—
Incisal Blue 1	—	Incisal Blue 1	—
Incisal Blue 2	—	Incisal Blue 2	—
Green 1	—	Green 1	—
Green 2	—	Green 2	—
Yellow	—	Yellow	—
Orange 1	—	Orange 1	—
Orange 2	—	Orange 2	—
Mamelon Orange 1	—	Mamelon Orange 1	—
Mamelon Orange 2	—	Mamelon Orange 2	—
Cervical 1	—	Cervical 1	—
Cervical 2	—	Cervical 2	—
Cervical 3	—	Cervical 3	—
Earth Brown	—	Earth Brown	—
Reddish Brown	—	Reddish Brown	—
Salmon Pink	—	Salmon Pink	—
Pink	—	Pink	—
Red	—	Red	—
A+	—	A+	—
B+	—	B+	—
C+	—	C+	—
D+	—	D+	—

■ 작업 과정

- | | | |
|----------------------|------------------------|---------------------|
| 1. 오펙 축성 · 소성 | 6. 스팀 / 초음파 세정 | 11. 스팀 / 초음파 세정 |
| 2. 마진 축성 · 소성 | 7. 1차 내부 스테인 소성 *1 | 12. 외부 스테인 소성(글레이징) |
| 3. 오펙 상의 내부 스테인 | 8. 2차 내부 스테인 소성 *2 | 13. 폴리싱 / 글레이징 |
| 4. 바디 및 에나멜의 축성 · 소성 | 9. 트랜스루센트 / 2T 축성 · 소성 | |
| 5. 인사이설 엷지의 마멜론 형성 | 10. 형태 수정 | |

*1 화이트 라인, 치경부 처리, 인접면 같은 가로 방향의 스테인

*2 Check-line 같은 세로 방향의 스테인

5-1 외부 스테인 (External Stain)



Chroma Intensifier A+, B+, C+, D+

A3 세이드 기준의 형태 수정 후 채도(Chroma) 증가를 위해 외부 스테인 A+를 사용합니다.



스팀 클리너, 초음파 세정 후 노리타케 ES 리퀴드를 먼저 도포하고 그 후 외부 스테인 A+를 사용합니다.



노리타케 세이드 가이드와 비교해가며 세이드를 확인합니다.

5-2 내부 스테인 (Internal Stain)



Internal Staining on Opaque / OB / Margin

내부 스테인은 축성 공간이 부족할 때, 오펙, 오펙셔스 바디, 마진 상의 서비컬, 인사이설, 교합면 위에 직접 도포하여 자연치 색상을 재현하는데 사용합니다.



Surface Treatment of Body and Enamel

디스크나 포인트를 사용하여 치아 내부 모양과 마멜론 구조를 형성하고 바디와 에나멜 축성, 소성 후 알루미늄 옥사이드(0.3MPa) 샌드 블라스팅, 초음파 세정, 스팀 클리너 작업을 합니다.



1st Application and Baking of IS

내부 스테인 적용 전의 표면에 IS 리퀴드를 수평방향으로 도포합니다. 앵글의 Mesial과 Distal에 Incisal Blue 2와 Bright(회석용 파우더)를 1:1로 혼합하여 도포합니다. 설측의 서비컬 쪽과 중심부에는 A+를 사용합니다. 그 후, 소성 스케줄에 따라 소성합니다.



2nd Application and Baking of IS

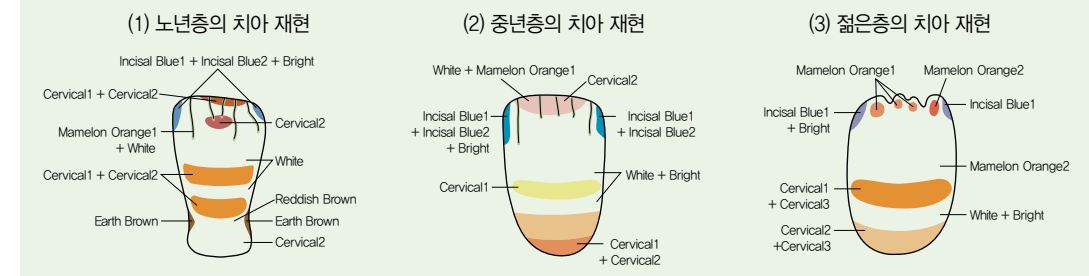
2차는 내부 스테인을 수직방향으로 도포합니다. 에나멜 크랙을 재현할 경우 Mamelon Orange 2와 White를 2:1로 혼합하여 도포합니다. 표면에 도포된 내부 스테인은 하얗게 보이며 소성 후엔 자연치의 재현을 볼 수 있습니다.



Completion

트랜스루센트나 러스터 파우더 소성 후에 형태 수정을 합니다. 자연치 구조의 재현을 손쉽게 얻을 수 있습니다.

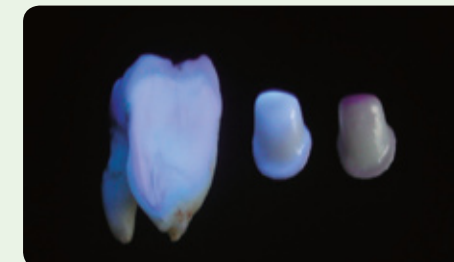
Internal Stain 축성법



IS Fluoro 스테인의 활용

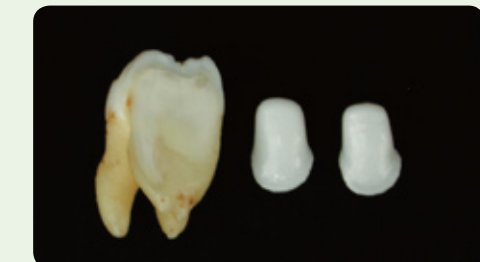
IS Fluoro는 자연치의 형광성을 재현하는 클리어 내부 스테인입니다. 바디와 에나멜 파우더의 소성 후에 사용할 수 있음은 물론, PFM 전용 오펙 표면 및 PFZ 전용 지르코니아 코핑에도 사용 가능합니다. 또한, 사용자의 선택에 따라 포세레인 파우더와 혼합하여 형광성을 증가시킬 수 있습니다.

☉ 자외선광 *1



포세레인이 올라가지 않은 지르코니아 프레임워크 (오른쪽)
IS Fluoro 스테인을 바른 지르코니아 프레임워크 (가운데)
자연치의 수직면 (왼쪽)

☉ 자연광



*1/365nm

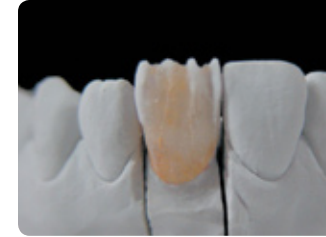
6 러스터 파우더의 사용

■ 특징

- ① 러스터 파우더는 자연치의 광택과 섬세한 표면 구조를 재현합니다.
- ② 섬세한 표면 입자가 독특하게 조화되어 자연치와 같은 오판 효과를 낼 수 있도록 빛을 선택적으로 반사합니다.
- ③ 밝고 투명하여 컬러가 생생하며 절단면과 교합면이 어둡게 변할 염려가 없습니다.
- ④ 노리타케는 노령화에 따라 자연치의 색이 변하는 것에 대해 연구해왔으며, 러스터 파우더는 이러한 변화와 일치하는 완전한 색상을 구현하였습니다.

■ 세이드 별 적용법

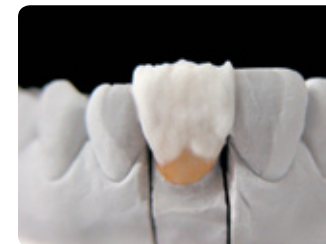
LT ₀	내부 상아질이 비쳐 보일 정도로 투명감이 강한 에나멜 질이나 절단면을 표현	
LT ₁	T ₁ 을 축성할 부위에 대신 사용하여 자연치의 에나멜 질에서 볼 수 있는 느낌을 표현	
T Blue	젊은 층의 절단면에 사용하여 푸른빛이 도는 투명감을 재현	
Aqua Blue 1	T Blue보다 좀더 푸른빛을 띄며 다른 러스터 파우더나 T _x 와 섞어서 사용	
Aqua Blue 2	T Blue보다 좀더 푸른빛을 띄고 그레이쉬한 색감으로 Aqua Blue 1보다 부드러운 느낌	
LT Natural	고령자의 투명감을 강조하고 싶을 때 절단, 인접면에 사용	
LT Super Gray	트랜스루센트와 함께 사용하여 절단면의 명도를 낮추고 대조 효과를 부여	
LT Yellow	구치 교합면 중앙 부위의 약한 할로 효과를 재현	
Incisal Aureola	절단부의 완전 반사에 의한 할로 효과를 재현	
Sun Bright	중년층, 노년층에서 볼 수 있는 절단면의 옐로우색 같은 에나멜을 재현	
Creamy Enamel	구치부의 교두나 변연용선, 전치 절단면의 근원심, 인접면 우각 부분을 표현	
Creamy White	치밀하고 탁한 흰 빛을 띄며 다른 러스터 파우더와 섞어서 사용	
ELT ₁		
ELT ₂	미백 세이드용 러스터 파우더로 EW Body, Silky Enamel과 함께 사용	
ELT ₃		



LT₁은 러스터 파우더의 기본 색상입니다.
T Blue는 인사이설 우각 부위에 푸른 빛이 강한 투명감을 표현하는데 사용합니다.
LT₀는 인사이설 엷지 쪽의 높은 투명도가 요구될 때 사용합니다.



Creamy Enamel은 크라운 우각부의 자연스러운 에나멜의 표현과 링갈 쪽의 용선부에 사용합니다.



서비컬 쪽을 제외하고 크라운 전체를 LT₁으로 축성합니다.
LT₁과 LT Yellow는 깊이감 있는 투명도를 재현하기 위해 설측 쪽에 사용합니다.

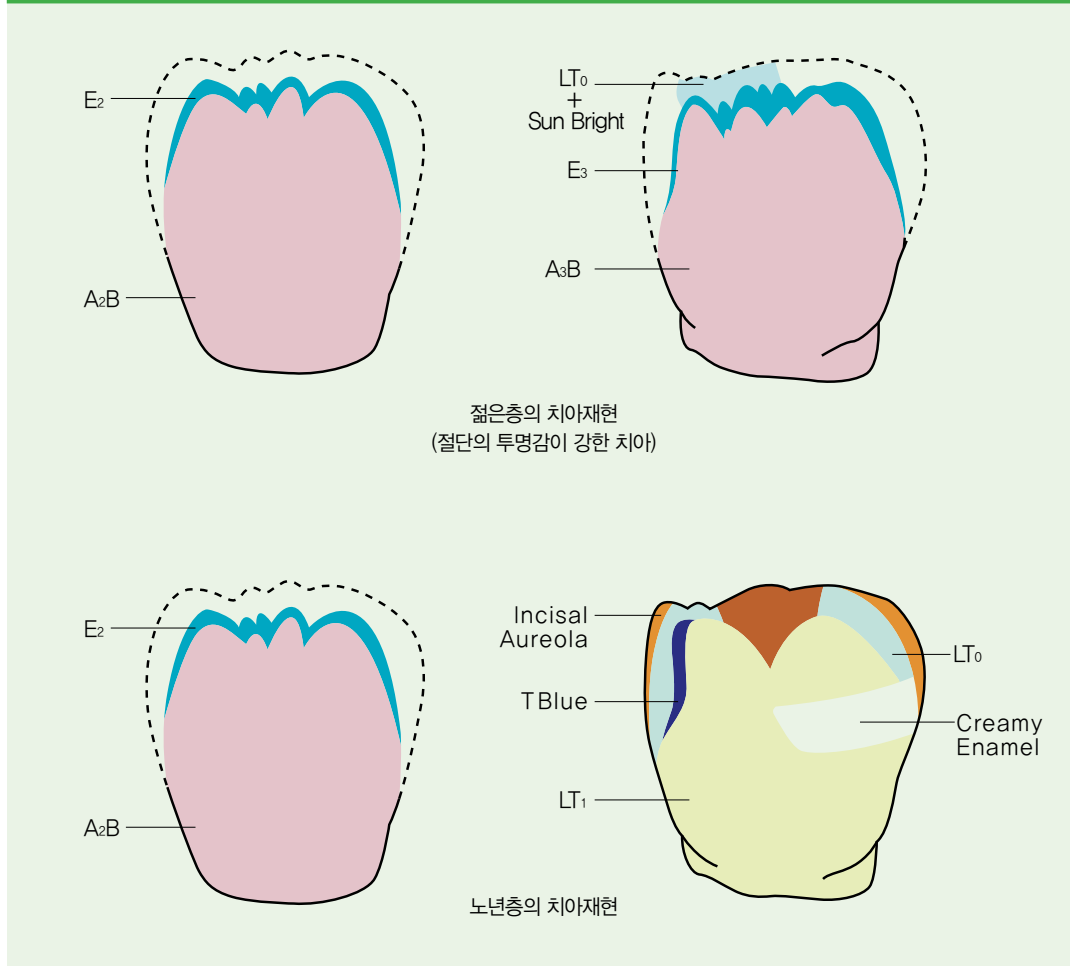


서비컬의 채도를 변화시키지 않고 세이드를 재현하기 위해서 CCV-1, CCV-2를 사용합니다.



완성

Luster Porcelain 축성법



⚠ 사용시 주의사항

아래와 같은 증례에는 러스터 파우더를 사용할 수 없으며 일반 트랜스루센트 파우더(Tx, T0, T1, T2)를 사용하는 것이 더욱 자연스러운 모습을 재현할 수 있습니다.

- Ⓞ 메탈 프레임과 절단면 사이의 거리가 너무 짧은 경우
- Ⓞ 포세레인이 구치의 교합면을 완전히 덮지 않은 경우
- Ⓞ 포세레인의 두께가 너무 얇아서 옉의 반사 정도가 심한 경우

7 티슈 파우더의 사용

■ 특징

크라운 및 브릿지, 임플란트 수복물의 치은 부위를 생생하게 재현 가능한 티슈 파우더는 PFM 전용 EX-3 및 PFZ 전용 CZR과 CZR PRESS LF의 각 라인업 별 7가지 셰이드를 갖추고 있습니다.

■ 셰이드 별 적용법

Tissue-1	일반적인 잇몸색	
Tissue-2	밝은 잇몸색	
Tissue-3	어두운 잇몸색	
Tissue-4	Tissue-1, Tissue-2, Tissue-3과 혼합하여 명도를 높이는데 사용	
Tissue-5	잇몸 내부의 어둡고 붉은 부분을 표현할 때 사용	
Tissue-6	밝은 핑크색	
Tissue-7	잇몸 표면의 강한 붉은색을 표현할 때 사용	



지르코니아 프레임과 포세레인의 본딩력을 증가를 위해 Tissue-4를 워시 베이크처럼 아주 얇은 층으로 축성합니다.



프레임 기저부의 투명도를 조절하기 위해 Tissue-4(저투명성 고명도)를 적용합니다.



마진부에 Tissue-7을 적용하여 강한 붉은색의 치은을 표현합니다.



소성 후



치경부에 Tissue-6을 적용하여 밝은 치은색을 표현합니다.



밝기, 불투명도 및 붉은색의 정도를 조절하여 치은 컬러를 생생하게 재현할 수 있습니다.

8 애드메이트 파우더의 사용

■ 특징

애드메이트는 수정용 파우더로 티타늄에 용융되는 파우더(PFT)를 제외하고 열팽창계수가 $12.0 \sim 13.0 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ 사이인 메탈 소부용 파우더(PFM)에는 모두 사용할 수 있습니다. 애드메이트는 납착 후의 수정, 글레이징 후의 미세한 형태 수정, 그리고 기포와 균열의 수정과 같은 어려운 수정법에도 사용 가능합니다.

■ 적용 및 사용법

① 글레이징 한 후의 형태 수정 및 손질

불충분한 포세레인 부분과 표면에 애드메이트를 축성하고 소성합니다.

▶ 주의 : 많은 양의 포세레인이 필요한 넓은 부위의 수정과 손질을 해야 할 때는 일반 EX-3 파우더를 혼합해서 사용하는 것이 좋습니다.

② 먼지로 인해 오염된 부위의 수정

포세레인 안에 검은 점으로 나타나는 먼지 입자를 카바이드 버를 이용하여 제거하고, 1.5MPa에서 알루미나 샌드 블라스팅 처리 후 세척합니다. 그 후 세이드가 수정된 부분과 같은 애드메이트 파우더를 축성, 소성합니다.

③ 기포의 수정



▶ 주의 : 핀홀의 경우 끝이 가느다란 도구를 이용하여 크기가 확장되지 않도록 주의하며 애드메이트 파우더를 적용합니다. 수축을 고려하여 축성 및 소성 후, 과잉 포세레인은 실리콘 포인트로 그라인딩하고 연마합니다.

④ 크랙의 수정

보통보다 약간 많은 양의 애드메이트 파우더와 리퀴드를 혼합하여 균열된 부분에 단층으로 도포 후, 바이브레이터 등을 이용해 진동을 가합니다. PFM의 일반적인 글레이징 온도보다 40°C 낮은 온도로 소성합니다.

▶ 주의 : 포세레인과 메탈 사이 열팽창계수의 비적합성으로 인해 크랙이 생긴 경우에는 수정이 불가능할 수 있습니다.

⑤ 메탈에서 분리시킨 포세레인의 수정

추가로 축성하기 쉽도록 경사진 부분의 포세레인을 그라인딩하고, 겉으로 노출된 메탈을 1.5MPa에서 알루미나 샌드 블라스팅 처리합니다. 주변 오펙과 같은 두께로 애드메이트 오펙을 축성 후, 수축을 고려하여 약간 많은 양의 애드메이트 바디를 축성, 소성합니다.

⑥ 마진 파우더의 수정

애드메이트 바디와 오펙을 10:1의 비율로 혼합하여 수정을 요하는 마진부나 치핑 부위에 축성합니다. 가장자리가 둥글게 되거나 광택이 나는 것을 방지하기 위해 비교적 낮은 온도에서 소성 후, 마무리로 필요한 만큼 연마합니다.

- Ⓞ 내화성 모델에서 제거한 후 포세레인 라미네이트 비니어(PLV)의 섬세한 수정
 마스터 모델에 PLV를 적합 후, 결함이 있는 부위에 애드메이트를 축성합니다. 가장자리가 둥글게 되거나
 광택이 나는 것을 방지하기 위해 비교적 낮은 온도에서 소성 후, 마무리로 필요한 만큼 연마합니다.

■ 셰이드 적용

오펙	해당 셰이드
라이트 오펙	A1O, A2O, A3O, B2O
다크 오펙	A3.5O, A4O, B3O, B4O

바디	해당 셰이드
라이트 바디	A1B, A2B, A3B, B2B
다크 바디	A3.5B, A4B, B3B, B4B

위에 열거되지 않은 셰이드는 다음의 셰이드 중 한 가지를 선택하여 사용합니다.

E	모든 에나멜 셰이드
T	모든 트랜스루센트 셰이드
LT	러스터 포세레인 트랜스루센트 셰이드

⚠ 사용시 주의사항

- Ⓞ 반드시 애드메이트 전용 포밍 리퀴드를 사용하여 셰이드가 희거나 검게 되는 등의 문제를 방지합니다.
- Ⓞ 축성하는 과정에서 파우더와 석인 티슈의 섬유는 완전히 소각되지 않으므로, 건조가 끝나면 티슈의 섬유가 남지 않았는지 반드시 확인합니다.
- Ⓞ 퍼네스를 약 1,000℃의 온도에서 정기적으로 가열하여 내부를 깨끗하게 유지합니다.
- Ⓞ 퍼네스의 온도 변화는 낮은 온도에서 더 심하므로, 실제 소성하기 전에 테스트 가열하여 정확한 소성 스케줄을 결정합니다.
- Ⓞ 용융 온도가 낮은 납착 재료를 사용할 때는 납착한 부위가 변형되지 않도록 먼저 납착 매물재를 사용하여 고정합니다.
- Ⓞ 납착한 부위 근처를 수정할 때는 용제를 완전히 제거합니다.
- Ⓞ 애드메이트를 납착재 위에 축성하여 소성하면 균열이 생길 수 있습니다.
- Ⓞ 애드메이트를 소성하고 나서 일반 EX-3 같은 고온 소성 파우더를 소성하지 마십시오.
- Ⓞ 사용 후에는 용기를 꼭 닫아 보관하고, 파우더 입자를 흡입하지 않도록 주의합니다.
- Ⓞ 그라인딩과 연마 작업시에는 항상 보호안경을 착용합니다.

라인업

품명	용량	세이드					소매가
PASTE OPAQUE BA	6g	엷은 오렌지 색					47,000
PASTE OPAQUE	6g	A1	A2	A3	A3.5	A4	47,000
		B1	B2	B3	-	B4	
		C1	C2	C3	-	C4	
		-	D2	D3	-	D4	
		NP1.5	NP2.5	NW0	NW0.5	-	
PASTE OPAQUE MODIFIER	3g	WHITE	GRAY	ORANGE	EARTH BROWN	REDDISH BROWN	42,000
		YELLOW	BLUE	PINK	-	-	
POWDER OPAQUE	50g	A1	A2	A3	A3.5	A4	56,000
		B1	B2	B3	-	B4	
		C1	C2	C3	-	C4	
		-	D2	D3	-	D4	
		NP1.5	NP2.5	NW0	NW0.5	-	
BODY	50g	A1	A2	A3	A3.5	A4	56,000
		B1	B2	B3	-	B4	
		C1	C2	C3	-	C4	
		-	D2	D3	-	D4	
		NP1.5	NP2.5	NW0	NW0.5	-	
ENAMEL	50g	E1	E2	E3	-	-	56,000
		SILKY E1	SILKY E2	-	-	-	
TRANSLUCENT	50g	Tx	T0	T1	T2	-	56,000
ADD-ON	50g	AD-B	AD-T	-	-	-	56,000
CERVICAL	50g	CV1	CV2	CV3	CV4	-	56,000
CLEAR CERVICAL	10g	CCV-1	CCV-2	CCV-3	CCV-4	-	22,000
TISSUE	10g	TISSUE-1	TISSUE-2	TISSUE-3	TISSUE-4	TISSUE-5	22,000
		TISSUE-6	TISSUE-7	-	-	-	
MODIFIER	10g	WHITE	GRAY	BLUE	GREEN	YELLOW	18,000
		LIGHT ORANGE	ORANGE	BROWN	PINK	DARK PINK	
MAMELON	10g	MAMELON-1	MAMELON-2	-	-	-	22,000
MARGIN	10g	A1	A2	A3	A3.5	A4	18,000
		B1	B2	B3	-	B4	
		C1	C2	C3	-	C4	
		-	D2	D3	-	D4	

품명	용량	세이드					소매가
MARGIN MODIFIER	10g	M-CLEAR	M-PEACH	M-ORANGE	-	-	22,000
MARGIN RETOUCHING	10g	MRP	-	-	-	-	18,000
MARGIN DILUTION	10g	MDL	-	-	-	-	18,000
OPACIOUS BODY	50g	A1	A2	A3	A3.5	A4	56,000
		B1	B2	B3	-	B4	
		C1	C2	C3	-	C4	
		-	D2	D3	-	D4	
		OB-ENAMEL	OB-WHITE	OB-ORANGE	-	-	
LUSTER	50g	T BLUE	LT0	LT1	CREAMY ENAMEL	CREAMY WHITE	62,000
		INCISAL AUREOLA	SUN BRIGHT	LT NATURAL	LT YELLOW	LT SUPER GRAY	
		AQUA BLUE 1	AQUA BLUE 2	ELT1	ELT2	ELT3	
		INCISAL BLUE 1	INCISAL BLUE 2	MAMELON ORANGE 1	MAMELON ORANGE 2	WHITE	
INTERNAL STAIN	3g	EARTH BROWN	REDDISH BROWN	CERVICAL 1	CERVICAL 2	CERVICAL 3	30,000
		SALMON PINK	RED	GRAY	FLUORO	BRIGHT(희석용)	
		A+	B+	C+	D+	-	
		PURE WHITE	GRAY	BLACK	BLUE	YELLOW	
EXTERNAL STAIN	3g	PINK	RED	GREEN 1	GREEN 2	SALMON PINK	30,000
		ORANGE 1	ORANGE 2	CERVICAL 1	CERVICAL 2	CERVICAL 3	
		EARTH BROWN	REDDISH BROWN	-	-	-	
		A+	B+	C+	D+	-	
		GLAZING POWDER	10g	-			
ADDMATE	10g	LIGHT OPAQUE	DARK OPAQUE	LIGHT BODY	DARK BODY	-	26,000
		ENAMEL	TRANSLUCENT	LUSTER TRANSLUCENT		-	

* 상기 가격은 예고없이 변동될 수 있습니다.

컬러 콤비네이션 테이블

	A ₁	A ₂	A ₃	A _{3.5}	A ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	D ₂	D ₃	D ₄	NW ₀	NW _{0.5}	NP _{1.5}	NP _{2.5}
PASTE OPAQUE (POWDER OPAQUE)	POA ₁ (A ₁ O)	POA ₂ (A ₂ O)	POA ₃ (A ₃ O)	POA _{3.5} (A _{3.5} O)	POA ₄ (A ₄ O)	POB ₁ (B ₁ O)	POB ₂ (B ₂ O)	POB ₃ (B ₃ O)	POB ₄ (B ₄ O)	POC ₁ (C ₁ O)	POC ₂ (C ₂ O)	POC ₃ (C ₃ O)	POC ₄ (C ₄ O)	POD ₂ (D ₂ O)	POD ₃ (D ₃ O)	POD ₄ (D ₄ O)	PO NW ₀	PO NW _{0.5}	PO NP _{1.5}	PO NP _{2.5}
MARGIN	MA ₁	MA ₂	MA ₃	MA _{3.5}	MA ₄	MB ₁	MB ₂	MB ₃	MB ₄	MC ₂ +MDL (1+1)	MC ₂	MC ₄ +MDL (1+1)	MC ₄	MD ₃ +MDL (1+1)	MD ₃	MD ₄	MB ₁ +MDL (1+2)	MA ₁ +MDL (1+1)	-	-
OPACIOUS BODY	OBA ₁	OBA ₂	OBA ₃	OBA _{3.5}	OBA ₄	OBB ₁	OBB ₂	OBB ₃	OBB ₄	OBC ₁	OBC ₂	OBC ₃	OBC ₄	OBD ₂	OBD ₃	OBD ₄	-	-	-	-
BODY	A ₁ B	A ₂ B	A ₃ B	A _{3.5} B	A ₄ B	B ₁ B	B ₂ B	B ₃ B	B ₄ B	C ₁ B	C ₂ B	C ₃ B	C ₄ B	D ₂ B	D ₃ B	D ₄ B	NW ₀ B	NW _{0.5} B	NP _{1.5} B	NP _{2.5} B
CERVICAL	-	A ₂ B+CV ₁ (2+1)	A ₃ B+CV ₁ (1+1)	A _{3.5} B+CV ₁ (1+1)	CV ₁	-	B ₂ B+CV ₂ (2+1)	B ₃ B+CV ₂ (1+1)	CV ₂	-	C ₂ B+CV ₃ (2+1)	C ₃ B+CV ₃ (1+1)	CV ₃	D ₂ B+CV ₄ (2+1)	D ₃ B+CV ₄ (1+1)	CV ₄	-	-	-	NP _{2.5} B+CV ₁ (2+1)
ENAMEL	E ₂	E ₂	E ₃	E ₃	E ₃	E ₁	E ₂	E ₃	E ₃	E ₂	E ₃	E ₃	E ₃	E ₂	E ₃	E ₃	Silky E ₂	Silky E ₂	E ₂	E ₂
LUSTER (TRANSLUCENT)	LT ₁ (T ₁)										LT ₁ (T ₁)									

소성 스케줄

	건조시간(분)	소성시작온도(°C)	진공시작온도(°C)	분당상승온도(°C/분)	진공치(cm/Hg)	진공해제온도(°C)	최고온도(°C)	계류(분)	냉각(분)
DEGASSING	15초	700	-	60	0	-	980	5	0
PASTE OPAQUE BASE PASTE (POBA)	8	500	500	65	72	1000	1000	1	0
PASTE OPAQUE	1회째	500	500	65	72	980	980	1	0
	2회째								
POWDER OPAQUE	1회째	650	650	55	72	960	960	0	0
	2회째								
MARGIN	1회째	650	650	55	72	935	945	0	0
	2회째								
BODY/ENAMEL/TRANSLUCENT	1~3분	600	600	45	72	920	930	0	0
	4~6분								
	7분 이상								
BODY (미세조정)	7	600	600	45	72	910	920	0	0
INTERNAL STAIN	1회째	650	-	55	0	-	830	0	0
	2회째								
SELF GLAZING (단독)	5	650	-	50	0	-	930	0	0
SELF GLAZING (폴리싱 후)	5	650	-	50	0	-	890	0	0
EXTERNAL STAIN/GLAZING POWDER	5	650	-	50	0	-	910	0	0
MRP	5	650	-	55	0	-	850	0	0
ADD-ON	5	650	-	55	0	-	880	0	0
ADDMATE (미세조정)	5	450	450	45	72	690	700	0	0



신구멘탈

서울시 중구 남대문로5가 158번지 신흥빌딩 2층

Tel.02-775-8855 Fax.02-752-1464 www.shingoo.co.kr