



KO



New Frontier of Lithium Disilicate-Based  
CAD/CAM Blocks & Disks

# Amber<sup>®</sup> Mill

사용자 매뉴얼



[www.hassbio.com](http://www.hassbio.com)



RX Only

**HASS** | Human-Aid  
System Supplier

## Amber<sup>®</sup> Mill

사용자 메뉴얼

### Table of Contents

1	Introduction	3
2	Preparation Guide	4
3	Block Selection	5
4	CAD/CAM Process	6
5	Before Crystallization	7
6	Crystallization for HT(High Translucency)	8
7	Crystallization for MT(Medium Translucency)	9
8	Crystallization for LT(Low Translucency)	10
9	Crystallization for MO(Medium Opacity)	11
10	Crystallization Results	12
11	Re-Firing	13
12	Co-Firing	14
13	Rapid Mode	15
14	Characterizing	16
15	Staining & Glazing	17
16	Cementation	18
17	Indications / Contra-Indications	19
18	Product Line-up	20
19	FAQs	21

## 1. Introduction



New Frontier of Lithium Disilicate-Based  
CAD/CAM Blocks & Disks

# Amber<sup>®</sup> Mill

### 심미성

Amber<sup>®</sup> Mill로 만들어진 보철물은 형광성과 유백성을 보여 주며 자연스러운 그라데이션 효과를 발휘하여 자연치와 유사한 모습을 보여 줍니다.

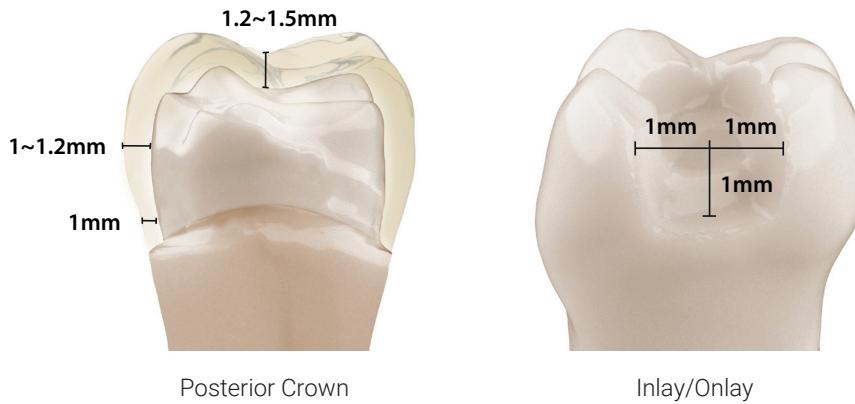
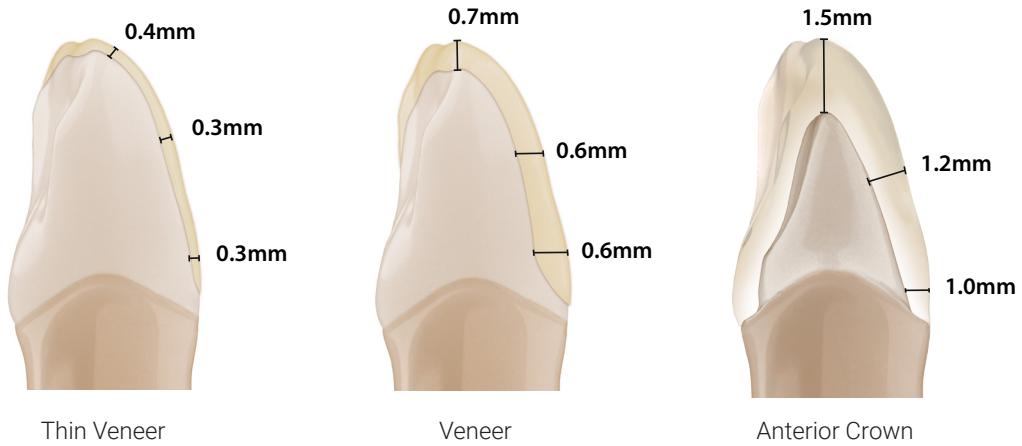
### 조직 구조 안정성

열처리를 통해 Cross-linked 된 Lithium-Disilicate 결정 구조는 완성된 보철물을 더욱 안정적으로 만들어 줍니다.

### NLD 테크놀로지

NLD(Nano-Lithium Disilicate) 기술의 적용으로 강도는 더욱 높아지고, 밀링성은 향상 되었습니다. Chipping 없는 정확한 마진 재현이 가능합니다.

## 2. Preparation Guide



### 3. Block Selection

... 테크닉 & 적응증별 선택



스테인링 테크닉  
HT / MT / LT



컷백 테크닉  
HT / MT / LT / MO



레이어링 테크닉  
HT / MT / LT / MO

- Amber® Mill
- staining & glazing
- incisal veneering material
- veneering material

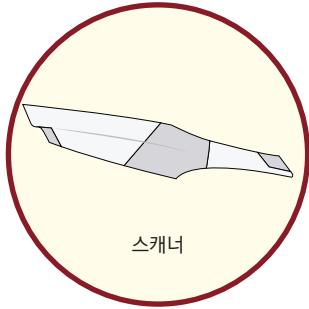
적응증								
Table Tops	얇은 비니어	비니어	인레이	온레이	크라운 일부분	전치부 크라운	구치부 크라운	3-Unit 브릿지
High Translucency								
Medium Translucency								
Low Translucency								
Medium Opacity								

**TIP!**



브릿지의 경우 전치부 및 소구치까지 적용이 가능합니다.

## 4. CAD/CAM Process

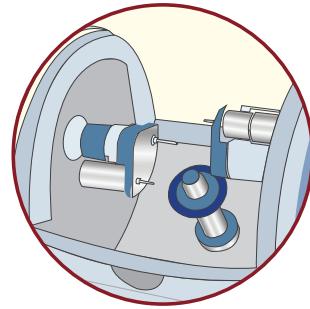


스캐너

... 스캐너로 인상 채득



... CAD / CAM 과정



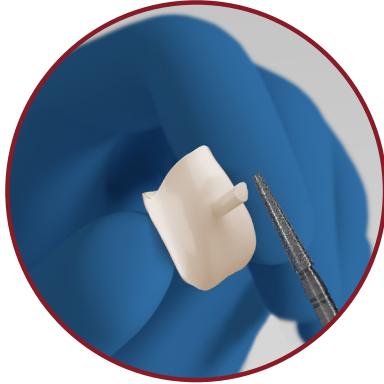
... 밀링

**TIP!**

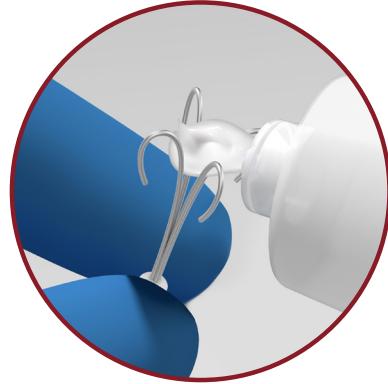


Amber Mill은 다양한 CAD / CAM 시스템에서 사용이 가능합니다.

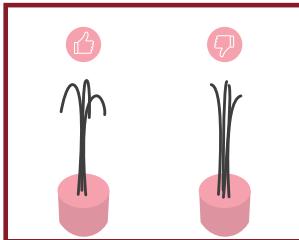
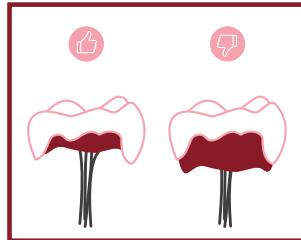
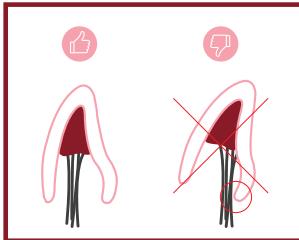
## 5. Before Crystallization



... 다이아몬드 bar로 표면을 정리 하십시오.



... Peg putty를 사용해 보철물을 고정 하십시오.



**TIP!**

! Peg putty의 열 흡수를 최소화하기 위해 Peg putty는 최소량만 사용해 주세요.

## 6. Crystallization for HT(High Translucency)

... DEKEMA Austromat 624i<sup>1)</sup>

	Standard Mode			Rapid Mode		
Dry			---			---
Close			02:00			01:00
Preheat	450°C		01:00	450°C		01:00
Temperature 1	830°C	60°C /min	15:00	790°C	100°C /min	---
Temperature 2	690°C	60°C /min	---	830°C	15°C /min	05:00
Temperature 3	___°C	___°C /min	---	680°C	70°C /min	---
VAC (off/level/hold)	830°C	100%	15:00	830°C	80%	05:00



**TIP!**



더 자세한 영상을 확인하세요!

... IVOCLAR VIVADENT PROGRAMAT CS<sup>2)</sup>

Standard Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	T °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*		
400	3.00	60	HT	815	15.00	HT	550/815	690	0

Rapid Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	t <sub>1</sub> °C	H min.	t <sub>2</sub> °C/min.	t <sub>2</sub> °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*			
400	1.00	90	780	0:00	30	HT	815	3.00	HT	690/780	780/815	690	40

1) Austromat 624i는 DEKEMA사의 등록 상표입니다.

2) PROGRAMAT CS는 IVOCLAR VIVADENT사의 등록 상표입니다.

## 7. Crystallization for MT(Medium Translucency)

... DEKEMA Austromat 624i<sup>1)</sup>

	Standard Mode			Rapid Mode		
Dry			---			---
Close			02:00			01:00
Preheat	450°C		01:00	450°C		01:00
Temperature 1	840°C	60°C /min	15:00	800°C	100°C /min	---
Temperature 2	690°C	60°C /min	---	840°C	20°C /min	05:00
Temperature 3	___°C	___°C /min	---	680°C	70°C /min	---
VAC (off/level/hold)	840°C	100%	15:00	840°C	80%	05:00



**TIP!**



더 자세한 영상을 확인하세요!

... IVOCLAR VIVADENT PROGRAMAT CS<sup>2)</sup>

Standard Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	T °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*		
400	3.00	60	MT	825	15.00	MT	550/825	690	0

Rapid Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	t <sub>1</sub> °C	H min.	t <sub>2</sub> °C/min.	t <sub>2</sub> °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*			
400	1.00	90	780	0:00	30	MT	830	3.00	MT	690/780	780/830	690	40

1) Austromat 624i는 DEKEMA사의 등록 상표입니다.

2) PROGRAMAT CS는 IVOCLAR VIVADENT사의 등록 상표입니다.

## 8. Crystallization for LT(Low Translucency)

... DEKEMA Austromat 624i<sup>1)</sup>

	Standard Mode			Rapid Mode		
Dry			---			---
Close			02:00			01:00
Preheat	450°C		01:00	450°C		01:00
Temperature 1	855°C	60°C /min	15:00	800°C	100°C /min	---
Temperature 2	690°C	60°C /min	---	855°C	20°C /min	04:00
Temperature 3	___°C	___°C /min	---	680°C	70°C /min	---
VAC (off/level/hold)	855°C	100%	15:00	855°C	80%	04:00



**TIP!**

! 더 자세한 영상을 확인하세요!

... IVOCLAR VIVADENT PROGRAMAT CS<sup>2)</sup>

Standard Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	T °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*		
400	3.00	60	LT	840	15.00	LT	550/840	690	0

Rapid Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	t <sub>1</sub> °C	H min.	t <sub>2</sub> °C/min.	t <sub>2</sub> °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*			
400	1.00	90	780	0:00	30	LT	845	3.00	LT	690/780	780/845	690	40

1) Austromat 624i는 DEKEMA사의 등록 상표입니다.

2) PROGRAMAT CS는 IVOCLAR VIVADENT사의 등록 상표입니다.

## 9. Crystallization for MO(Medium Opacity)

... DEKEMA Austromat 624i<sup>1)</sup>

	Standard Mode			Rapid Mode		
Dry			---			---
Close			02:00			01:00
Preheat	450°C		01:00	450°C		01:00
Temperature 1	875°C	60°C /min	15:00	800°C	100°C /min	---
Temperature 2	690°C	60°C /min	---	870°C	25°C /min	04:00
Temperature 3	___°C	___°C /min	---	680°C	70°C /min	---
VAC (off/level/hold)	875°C	100%	15:00	870°C	80%	04:00



**TIP!**



더 자세한 영상을 확인하세요!

... IVOCLAR VIVADENT PROGRAMAT CS<sup>2)</sup>

Standard Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	T °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*		
400	3.00	60	MO	860	15.00	MO	550/860	690	0

Rapid Mode

B °C	S min.	t <sub>1</sub> °C/min.	t <sub>1</sub> °C	H min.	t <sub>2</sub> °C/min.	t <sub>2</sub> °C	H min.	VAC. 1/ VAC. 2 °C	L °C	tL*			
400	1.00	90	780	0:00	30	MO	865	3.00	MO	690/780	780/865	690	40

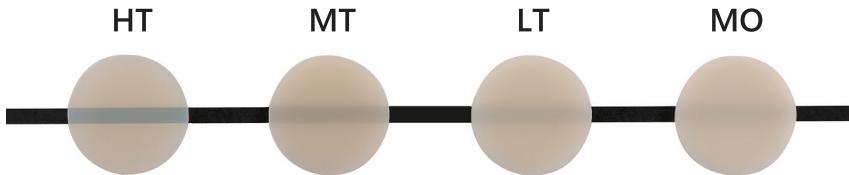
1) Austromat 624i는 DEKEMA사의 등록 상표입니다.

2) PROGRAMAT CS는 IVOCLAR VIVADENT사의 등록 상표입니다.

## 10. Crystallization Results



Temperature

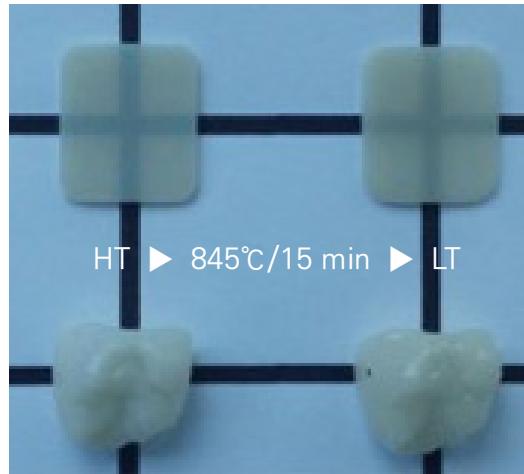


투명도

... Amber Mill 한 개의 블록으로 4개의 투명도(HT, MT, LT, MO)를 재현할 수 있습니다.  
결정화 온도를 조절하여 원하는 투명도를 선택 하십시오.

## 11. Re-Firing

Re-Firing을 통해 투명도(translucency)를 조정할 수 있습니다.



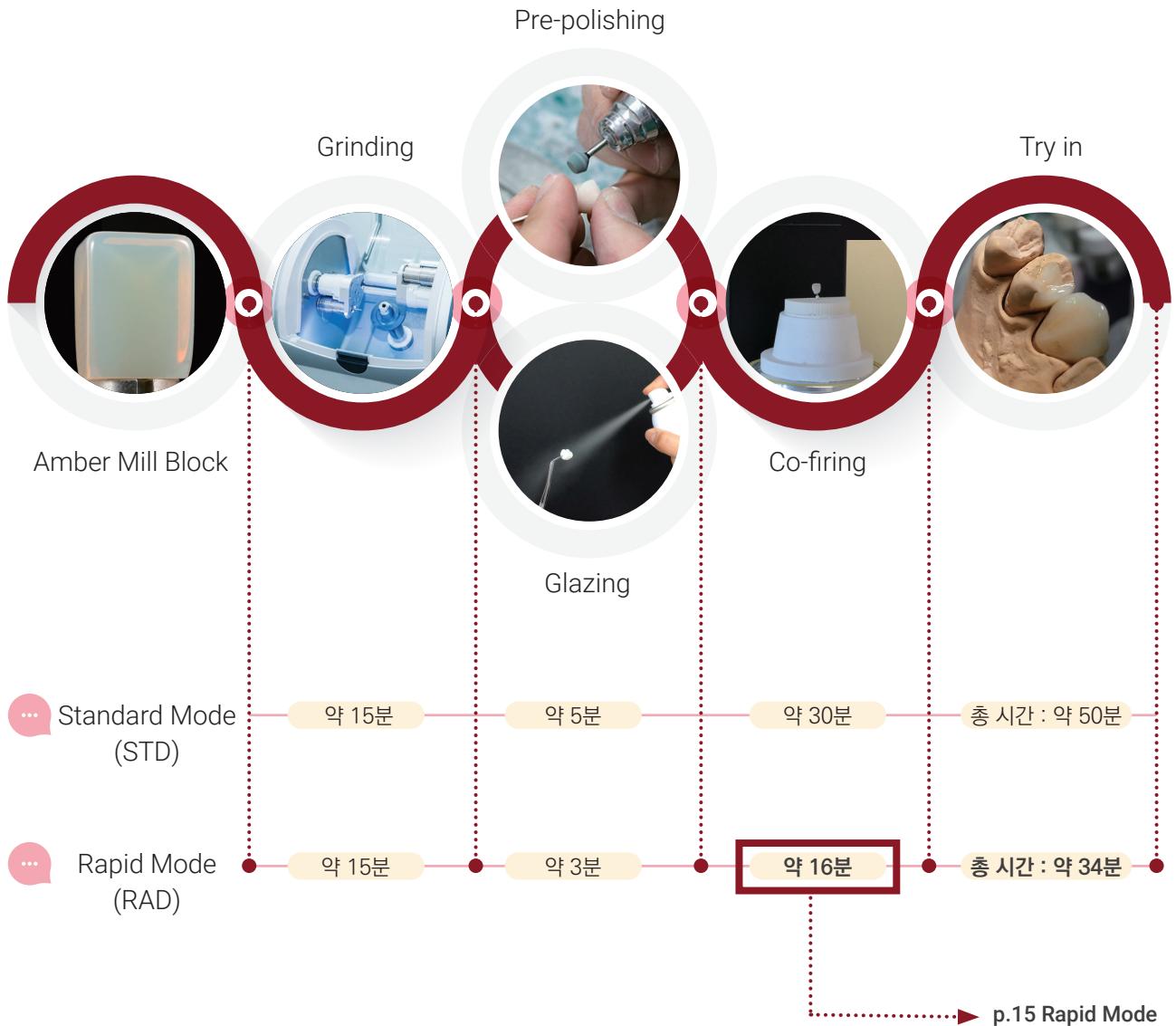
Amber® Mill A2

**TIP!**

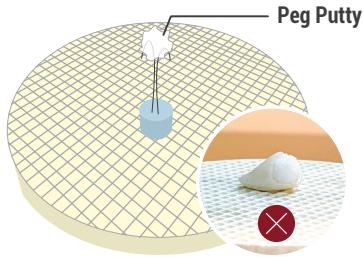


높은 투명도(HT)의 보철물을 Re-firing을 통해 투명도를 낮추는 것(LT)이 가능합니다.  
예를 들어 HT 크라운을 LT 셋팅 온도보다 5°C 높게 설정하여 15분을 Re-firing하면 LT 크라운을 만들 수 있습니다.

## 12. Co-Firing

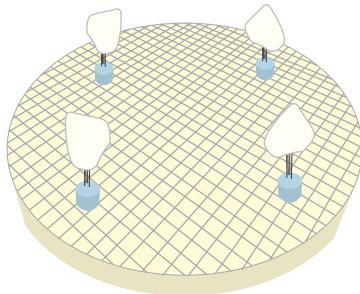


## 13. Rapid Mode



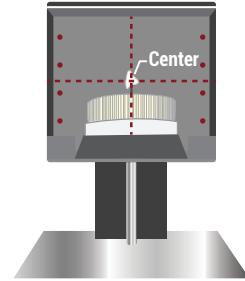
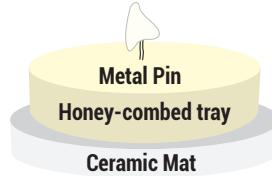
### Peg putty 적용 방법

Peg Putty는 보철물 내부를 가득 채우지 않고, rounded-metal pin Peg putty를 최소량으로 올립니다.  
(Amber VCK의 전용 Metal Pin 사용 권장)



### 보철물 수량 & 배치 방법

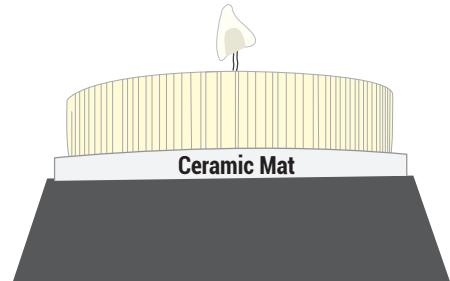
배치를 할 때에는, 모든 보철물에 동일한 공간이 부여되도록 합니다. Single 1개일 경우 tray의 정 중앙에, 다수의 single일 경우 가능하면 tray의 테두리 부위로 위치 시킵니다. (4개의 보철물일 경우, 동서남북 네 방향으로 골고루 배치)



### 퍼니스 내부 보철물 위치

퍼니스 내부 높이를 측정하여 보철물이 한 가운데 올 수 있도록 핀 높이를 조정 합니다.

## RAPID MODE



### Ceramic Mat의 위치

Ceramic Mat는 Honey-combed tray 아래에 위치시켜 열 손실을 최소화 합니다

**TIP!**

! 권장사항 : Single Unit and/or Spray type glaze.

! DEKEMA사의 Austromat 624i 기준이에요.

## 14. Characterizing



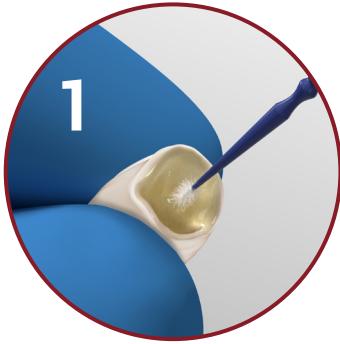
... 기포 등을 제거하여 표면을 깔끔하게 만들어 주십시오. 이때에도 반드시 물에 적셔가며 작업을 해 주십시오.

## 15. Staining & Glazing

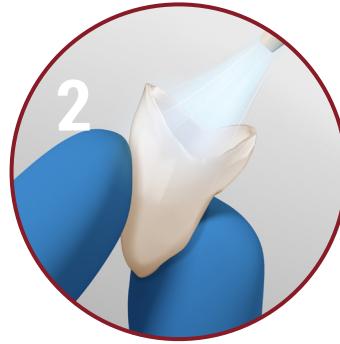


- ... 목표 쉐이드에 맞게 스테인을 도포 하십시오.  
스테인 & 글레이즈는 860°C미만에서 소성되는 제품을 사용하여 완성 하십시오.

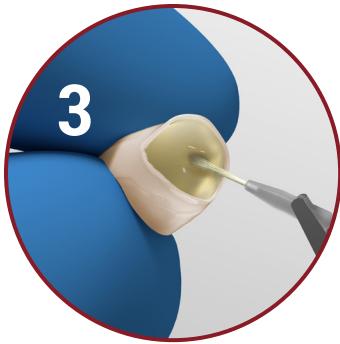
## 16. Cementation



... 시적 후 5%의 불산으로 20초동안 에칭



... 물을 사용하여 세척 후 에어로 건조



... Silane을 이용하여 내면 도포 후 잔여물은 에어로 건조



... Self-Adhesive Resin Cement을 이용하여 보철물을 셋팅

### TIP!



과도한 에칭은 표면을 취약하게 만들수 있으므로 에칭시간을 꼭 지켜주세요.



Silane 처리 관련 절차는 해당 제품 메뉴얼을 참고해 주세요.

## 17. Indications / Contra-Indications

### 적응증



인레이



온레이



비니어



전치부 싱클 크라운



구치부 싱클 크라운



3-Unit 브릿지  
\*제 2소구치까지 적용 가능

### 금기증

- 잇몸 깊게 위치하는 보철물
- Maryland bridges
- 잔여 치열이 얼마 남지않은 치아

- 이갈이
- Cantilever bridges

## 18. Product Line-up



### 제품 라인업

Amber <sup>®</sup> Mill		Dimensions (mm)	pcs / Pack
	C12	10 x 12 x 15	5 blocks
	C14	12 x 14 x 18	
	C32	14 x 14 x 32	3 blocks
	C40	15 x 15 x 38	
	P9808	Ø98 x 8T	1 disk
	P9810	Ø98 x 10T	
	P9812	Ø98 x 12T	
	P9814	Ø98 x 14T	

## 19. FAQs

**Q** Amber<sup>®</sup> Mill의 강도는? (밀링시 & 투광도 열처리 후)



**Q** 2. Amber<sup>®</sup> Mill은 어떤 파우더와 호환이 가능한가요?

**A** Amber<sup>®</sup> Mill은 veneering powder 호환성이 넓습니다. lithium disilicate용 powder 중 CTE (열팽창계수)가  $10.0 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$  이하인 경우 호환가능하고, 지르코니아용 powder 중에서도 baking 온도가  $850^{\circ}\text{C}$  이하인 경우 호환 가능합니다.

**Q** 3. 투광도 열처리 온도에 의해 투광도가 달라지는 원리는 무엇인가요?

**A** 미세한 결정상과 조대한 결정상의 분포와 결정상의 밀도가 변하면서 가시광선의 투과율이 변하게 됩니다. 보통 열처리 온도가 높을수록 조대한 결정분포가 증가하고 밀도가 증가하면서 빛의 산란이 심해져 투광성이 낮아지는 것이 투광도 열처리의 원리입니다.

#### Q 4. 투광도 열처리 시 고려해야 할 주된 사항은 무엇인가요?

A Amber® Mill은 투광도 열처리 온도와 유지시간에 따라 투광성이 달라지기 때문에, 제품 메뉴얼에 권장하는 조건을 토대로 각 사용자가 사용할 퍼니스에 맞게 조건을 최적화 할 필요가 있습니다. 이러한 최적화 과정을 거친다면 한 가지 shade의 블록에서 다양한 투광성을 구현할 수 있어, 사용자가 온도 조건만 직접 조절함으로써 원하는 투광성을 얻을 수 있는 이점이 있습니다.

#### Q 5. 재열처리에 의한 투광도 추가 조정이 가능한가요?

A 투광도가 높은 완성 보철물 경우 재열처리에 의해 투광도를 낮추는 것이 가능합니다. 예를 들어 HT 크라운의 투광도를 LT로 낮추고자 할 경우 LT의 투광도 열처리 온도조건보다 5°C 높은 온도에서 동일한 유지 시간인 15분을 적용할 경우 LT 크라운 정도로 투광도가 낮아지게 됩니다.

#### Q 6. 화학적 내구성면에서 강점은 무엇입니까?

A 세라믹은 saliva 등 수분에 장기 노출될 경우 이온 용출에 의해 물성 열화가 발생합니다. Amber® Mill은 고순도의 원료, alkali 불순물 최소화로 미세한 결정구조와 화학적 내구성이 높은 glass matrix를 형성하여, 기존제품보다 상대적으로 우수한 화학적 내구성을 지니고 있으므로, 장기임상에서 높은 신뢰성을 보장합니다.



## HASS Corporation

25452 강원도 강릉시 과학단지로 77-14  
Tel: 070-7712-1300 / Fax: 033-644-1231  
고객센터 : 02-2083-1368  
E-mail : hasscorp@hassbio.com  
Website : www.hassbio.com

Printed in KOREA © HASS Corporation. All rights reserved.

이 재료는 치의학에서 사용을 위해서만 개발되었습니다.  
과정은 사용설명서에 따라 엄격하게 수행되어야 합니다.  
규정 또는 적용범위를 지키지 않은 실패로 발생한 손해에  
는 법적 책임이 없습니다. 사용자는 설명서에 명시되지 않  
은 어떠한 사용에도 적합성을 위해 제품을 테스트할 책임  
이 있습니다. 설명과 데이터들은 아무런 보장과 구속력을  
가지지 않습니다. 이러한 규정은 이 재료들이 타 제조사  
의 제품과 함께 사용되는 경우에도 동일하게 적용됩니다.

AM\_MA\_KO\_220325