

## 3D PRO : CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Istruzioni d'uso - 3d Pro (Arcata a ponte intero)



■ Bring a good tooth for everyone, Make People Healthier and More Beautiful

# INDICE

## Capitolo 1: introduzione 3D pro Zir

- |                       |    |
|-----------------------|----|
| ● Vantaggi            | 01 |
| ● Proprietà materiali | 01 |
| ● Indicazioni d'uso   | 01 |
| ● Colori              | 01 |
| ● Introduzione 3DPro  | 02 |

## Capitolo 2 : Preparazione dentale

- |   |    |
|---|----|
| ● Requisiti per una corretta lavorazione  | 03 |
| ● Parametri per la preparazione dei denti | 03 |

## Capitolo 3: Processo di produzione

- |                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| ● Note per il Design                  | 04 |
| ● Scansione                           | 05 |
| ● Nesting                             | 05 |
| ● Fresatura                           | 08 |
| ● Separazione e pulizia               | 09 |
| ● Programma di sinterizzazione 3D pro | 10 |
| ● Fresatura                           | 13 |
| ● Steining / Glazing                  | 16 |

1 Vantaggi

- Colorazione con perfetto equilibrio di tonalità, valore e croma per assomigliare alla dentizione naturale
- Compattezza del materiale ideale per la fresatura
- Rispetto all'ossido di zirconio estetico tradizionale, il 3d pro zir è omogeneamente miscelato per creare una maggiore resistenza/ traslucenza e una fedeltà di colore unico nel mercato
- Disponibilità di tutta la scala colori Vita®(17)
- Colorazione sfumata, omogenea come denti naturali
- Consigliato per tutti i restauri, singoli, ponti e archi completi
- Capacità di usura e abrasione nella parte incisale simile al smalto naturale
- Opacità ideale a livello gengivale, traslucenza ideale a livello incisale

2 Proprietà materiale

Estetica	57%
Densità di sinterizzazione	≥6.0g/cm <sup>3</sup>
Resistenza alla flessione	Parte cervicale 1050MPa
Resistenza alla rottura	5Mpam <sup>0.5</sup>
Durezza (Hv10)	(Hv10)1250

3 Indicazioni D'uso

Veneer	Corona posteriore	Ponte a corona completa	Corona anteriore	Intarsio
				
Ponte a vite a profilo completo		Ponte a corona ad arco completo	Impianti	
				

4 Colori

16 colori VITA(A1-D4) + 1 bleach shade

## 5 Introduzione 3Dpro



ATMA2-3Dpro9816191207039 Scailing:1.2380 F9.4

ATMA2-3Dpro9816191207039 Scailing:1.2380 F9.4

↑ ↑ ↑  
Colore Prodotto Tipo/spessore

↑  
Rapporto di restringimento

Preparazione dentale

### 1. Requisiti per una corretta lavorazione

- Preparazioni ritentive senza sottosquadri e senza angoli acuti
- Limitata massimo a 2 elementi intermedi sostenuti da 2 monconi
- Nessun elemento a bandiera

Note:

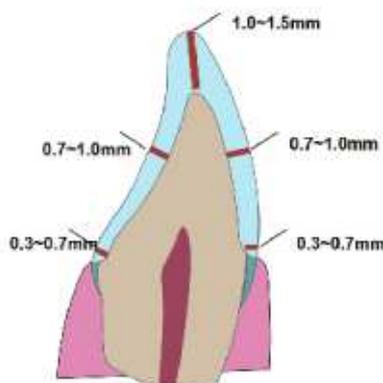
La preparazione deve essere progettata dal dentista secondo i requisiti di estetica e funzionalità. I dati della tabella sopra riportata sono i valori minimi per avere la massima resistenza del materiale

### 2. Parametri per la preparazione

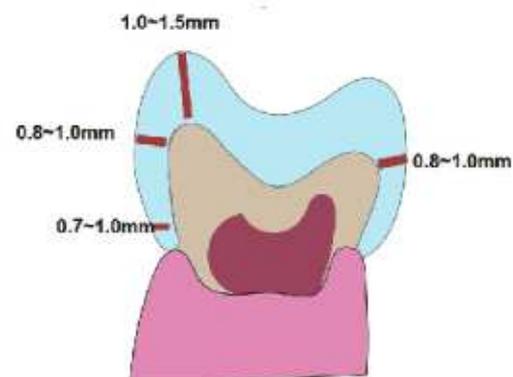
Requisiti minimi per un'alta traslucenza della zirconia

	Corona anteriore	
	Corona singola	Ponte Sotto 3 unità
Sup. incisale/occlusale (mm)	1.0-1.5	1.0-1.5
Lato labbro/buccale (mm)	0.7-1.0	0.8-1.0
Adiacente (mm)	0.6-0.8	0.6-0.8
Linguale/Palatale (mm)	0.7-1.0	0.8-1.0
Spalla (mm)	0.3-0.7	0.3-0.7

	Corona posteriore	
	Corona singola	Ponte Sotto 3 unità
Sup. occlusale (mm)	1.0-1.5	1.0-1.5
Buccale (mm)	0.8-1.0	1.0-1.5
Adiacente (mm)	0.6-0.8	1.0-1.5
Palatale (mm)	0.8-1.0	1.0-1.5
Spalla (mm)	0.7-1.0	0.7-1.0



Linee guida minime di preparazione per la corona anteriore singola



Linee guida minime di preparazione per la corona posteriore singola

Designing notes

- ★ ✓ La progettazione deve essere conforme al requisito dello spessore minimo e dei parametri di progettazione del ponte

Tipo di restauro	Anteriore		Posteriore	
	Spessore	Sezione trasversale del ponte	Spessore	Sezione trasversale del ponte
Singola corona	0.6mm		0.8mm	
Ponte a 3 elementi	0.8mm	9mm <sup>2</sup>	1.0mm	12mm <sup>2</sup>
Ponte lungo (> 4 elementi)	1.2mm	12mm <sup>2</sup>	1.2mm	12mm <sup>2</sup>

✓ Ridurre al minimo gli spazi vuoti per creare un'adeguata area di contatto e resistenza

- ★ ✓ Seguire l'operazione sotto riportata se le aree incisali del moncone presentano spigoli vivi. Riempire con cera i bordi taglienti prima della scansione, oppure aumentare il valore di compensazione delle frese



**Settings**

Name: Crown Zircon

Remove undercuts  
 Drill compensation

Difference map

**Advanced settings**

Cement gap: 0.010 mm  
Extra cement gap: 0.030 mm  
Dist. to margin line: 1.00 mm  
Smooth dist.: 0.20 mm  
Drill radius: 0.50 mm  
**Drill Comp. Offset: 0.60 mm**  
 New drill compensation  
 Smooth surface noise

**Wizard** Crown Bottoms

GAP BORDER UNDERCUTS

UNDERCUTS

Don't block out undercuts  
Angle: 0°  
Protected zone near margin line:  
Size: 0 mm

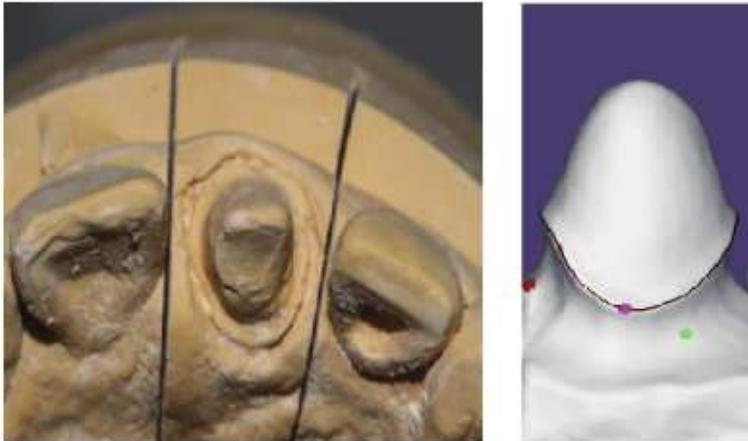
MILLING

Anticipate milling  
**Diameter: 1.2 mm**  
 Bullnose/flat tool  
Tool tip flat percentage: 50%

Show undercuts Apply

Annlv

- ★ ✓ Se la linea di margine riconosciuta automaticamente non è conforme al modello, il tecnico deve controllare attentamente e disegnarla a mano



- ★ ✓ Il percorso di posizionamento comune del ponte dentale deve essere controllato per evitare che la seduta sia irregolare



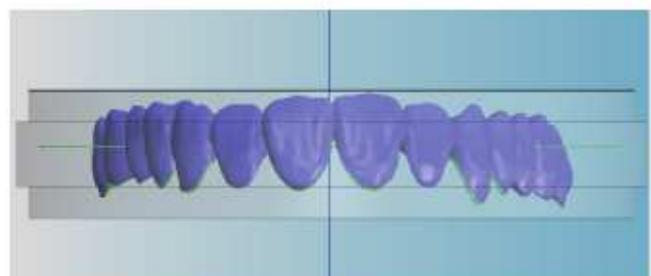
## Processo di nesting

Note:

- ★ ✓ Assicuratevi di scegliere un disco di zirconio con uno spessore sostanzialmente uguale all'altezza dei denti per garantire l'effetto graduale del colore dei denti e della traslucenza. Lo spessore lasciato alla superficie superiore e inferiore deve essere superiore a 0,5 mm. Regolare in base alla traslucenza e croma incisale necessaria per una buona colorazione.

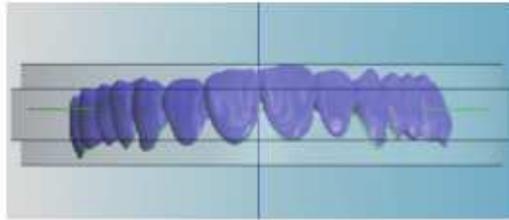
### Esempio:

L'altezza dei denti è di 17,8 mm. È necessario scegliere un disco di zirconio con uno spessore di 20 mm. Attenzione a non scegliere 22mm o superiore

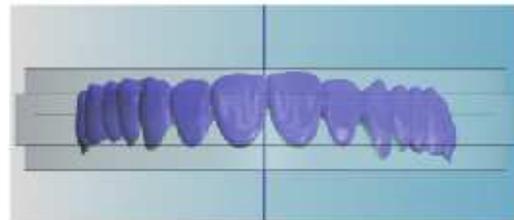


✓ Disco 20mm

- ✓ Se il raggio del ponte è ampio e lo smalto non si trova sulla stessa linea orizzontale, è possibile effettuare regolazioni di rotazione il più possibile all'interno del campo mobile del software di nesting



Prima della rotazione

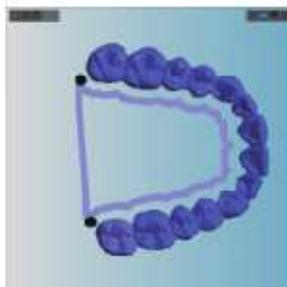


Dopo la rotazione

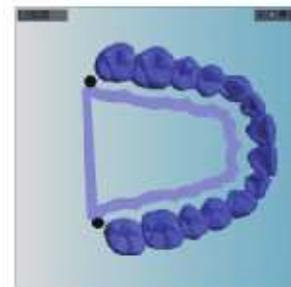
- ✓ Si raccomanda di aggiungere un supporto palatale (frame) al ponte per lavori estesii. E' meglio utilizzare un frame cavo per ridurre al minimo la probabilità di deformazione



- ✓ Assicuratevi di selezionare un frame palatale che sia equivalente alla massa del ponte. L'altezza e lo spessore del frame di sinterizzazione possono essere regolati nel software



✗ Troppo sottile



✓ Spessore normale

La massa del supporto palatale può essere regolata:  
Regolare la massa del supporto palatale



✗ L'altezza del piatto di supporto laterale è troppo elevata

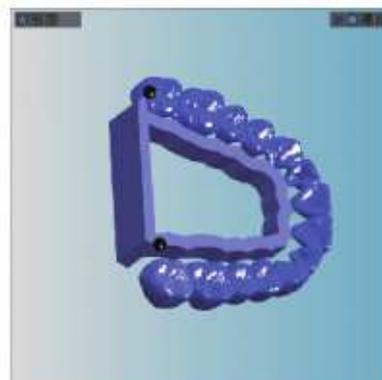


✓ L'altezza del piatto di supporto laterale è normale

Regolare lo spessore della base

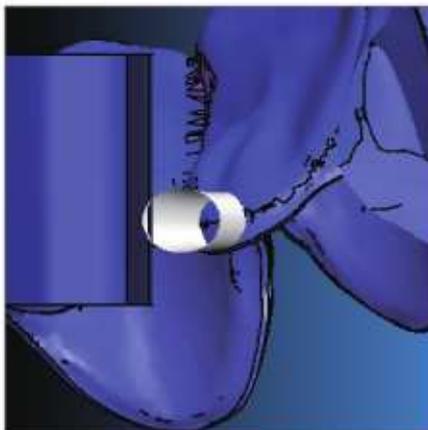


✗ L'altezza della base di supporto è bassa

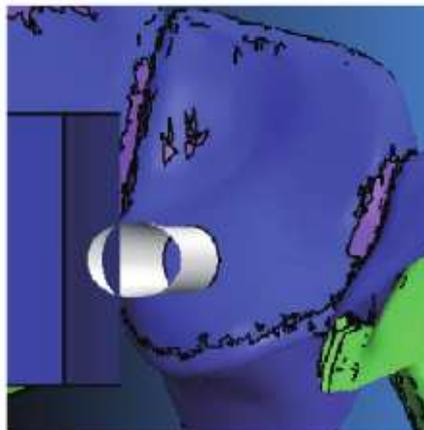


✓ L'altezza della base di supporto è normale

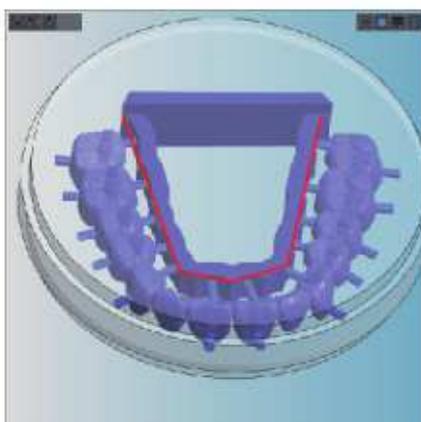
- ★ ✗ La distanza tra il connettore pin e il margine non deve essere troppo ravvicinata, il che può facilmente causare scheggiature quando si rimuovono i denti dal disco.



✗ Il pin è troppo vicina al margine



✓ Posizionamento corretto del pin



- ✗ Il frame e il disco di zirconio non devono essere inclinati sulla stessa linea orizzontale, soprattutto tra il ponte lungo e il frame di supporto palatale. Se è inclinato o meno sulla stessa linea orizzontale, causerà facilmente una deformazione da contrazione o una frattura da sinterizzazione

## Fresatura

### Controllo fresatore

- ★ ✓ La manutenzione dell'apparecchiatura dovrebbe includere la calibrazione, la pulizia e lubrificazione regolare.  
Non dovrebbero essere presenti vibrazioni o rumori anomali durante la fresatura. Se c'è un problema con la macchina, sostituirla in tempo.
- ★ ✓ Assicuratevi di registrare il numero di restauri che vengono fresati. Esaminare gli strumenti di fresatura per verificare l'usura in base all'utilizzo per ogni serie di restauri fresati. Sostituire di conseguenza
- ★ ✓ Il disco 3D pro deve essere fresato con attrezzature a 5 assi
- ★ ✗ Non utilizzare il metodo di fresatura a umido, il colore e la traslucenza possono essere influenzati.
- ★ ✗ Non fresare senza aspirazione

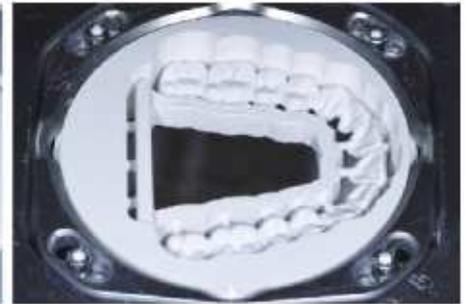
### Milling:



1. Quando si fissa il disco nel supporto, stringere le viti in sequenza diagonale, dopo il primo giro di serraggio, quindi rinforzare nel secondo giro.  
Infine, controllare a mano se il disco di zirconio è posizionato correttamente. Deve essere fissato saldamente, ma non troppo stretto.  
Controllare che lo smalto del disco sia nella posizione corretta e non al contrario



2. Confermare che tutti i requisiti siano soddisfatti prima di iniziare la lavorazione



3. Fine fresaggio

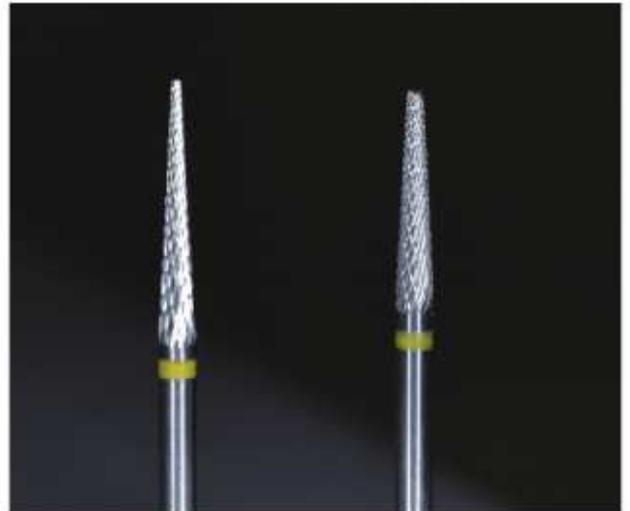
- ★ Note:
  - ✓ Requisito di carico: Il lato del disco è contrassegnato da una freccia, e la freccia punta verso lo smalto



### Separazione e pulizia

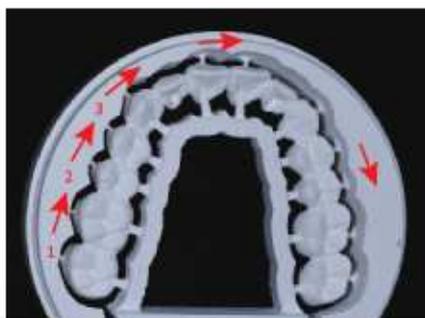
Controllo strumenti:

- ★ ✓ Utilizzare frese al tungsteno scanalate per separare la barra di collegamento
  
- ★ ✗ Le aree di fresatura devono essere pulite dai detriti. Le frese, i piani del tavolo e l'ambiente circostante devono essere puliti. È necessario un adeguato sistema di ventilazione e di aspirazione della polvere. Non respirare le particelle di polvere, utilizzare una maschera qualificata durante l'esecuzione di qualsiasi rettifica
  
- ★ ✗ La punta non deve essere contaminata da acqua, olio o detriti metallici



Procedimento:

Fase 1: Rimozione dei denti



Fresare a metà il pin della corona esterna, quindi rifinire le rimanenti barre di collegamento una ad una per evitare che l'ultima si rompa direttamente, il che può causare incrinature o danni.

### Fase 2: Rimuovere i pin di collegamento in eccesso

Dopo aver separato il manufatto dal disco in ossido di zirconio, continuare ad utilizzare una fresa in acciaio al tungsteno più spessa o una disco di gomma per rimuovere il materiale di collegamento in eccesso



### Fase 3: Pulire la polvere

Rimuovere le particelle di polvere di zirconia, anche all'interno della corona. Se la pulizia non è completa la polvere aderisce alla superficie del manufatto e dopo la sinterizzazione si formeranno macchie bianche che causeranno problemi di adattamento del manufatto.



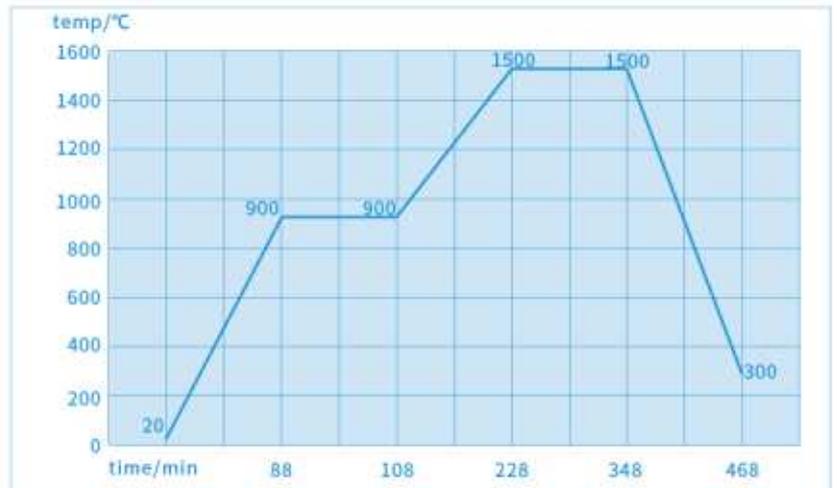
- ★ Note per la rimozione dei denti:
  - ✓ La velocità corretta del micromotor sarà di di 15000 min r / min-2000r/ min sia per la rimozione in eccesso dello zirconio che per il taglio del pin
  - ✓ È possibile utilizzare una pistola ad aria compressa senza olio e senza acqua per rimuovere delicatamente la polvere dalla superficie del restauro. Non deve essere regolata ad alta pressione

**Programma di sinterizzazione 3D pro**

Ponte inferiore a 3 unità (7h)

Temp inizi.	Fase 1 Velocità di salita	Fase 1 Temperatura massima	Tempo di attesa	Fase 2 Velocità di salita massima	Fase 2 Temperatura massima	Tempo di attesa	Raffreddamento	Temperatura di raffreddamento
20°C	10°C/min	900°C	20min	5°C/min	1500°C	120min	10°C/min	300°C

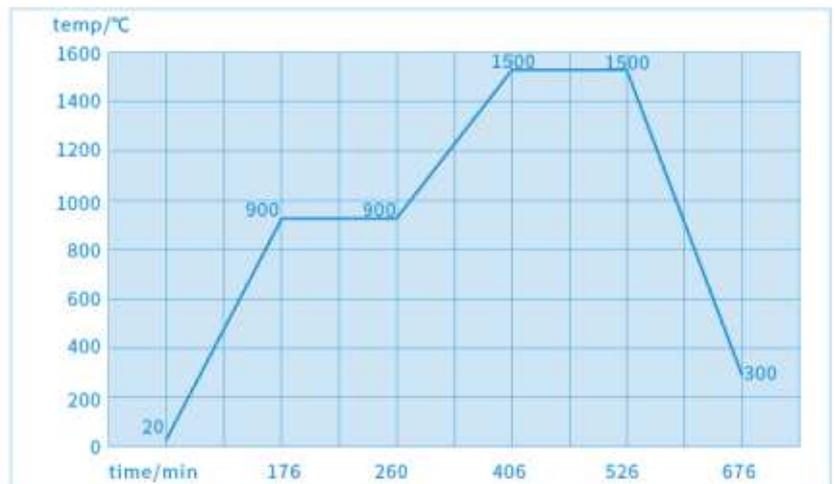
Fase	temp/°C	time/min
1	20	88
2	900	20
3	900	120
4	1500	120
5	1500	120
6	300	



Ponte da 4 a 6 elementi (10h)

Temp inizi.	Fase 1 Velocità di salita	Fase 1 Temperatura massima	Tempo di attesa	Fase 2 Velocità di salita massima	Fase 2 Temperatura massima	Tempo di attesa	Raffreddamento	Temperatura di raffreddamento
20°C	5°C/min	900°C	30min	3°C/min	1500°C	120min	8°C/min	300°C

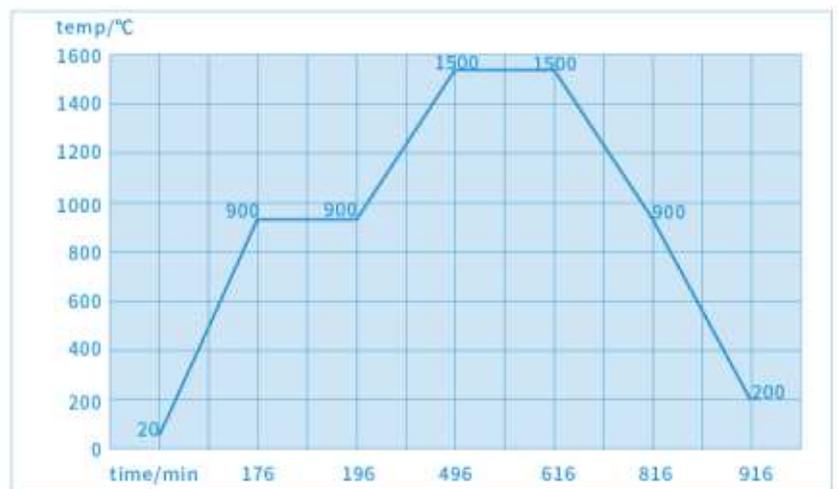
Fase	temp/°C	time/min
1	20	176
2	900	30
3	900	200
4	1500	120
5	1500	150
6	300	



Oltre i 7 elementi (15h):

Temp iniziale	Fase 1 Velocità di salita	Fase 1 Temperatura massima	Tempo di attesa	Fase 2 Velocità di salita	Fase 2 temperatura massima	Tempo di attesa	Tasso di raffreddamento	Raffreddamento a	Raffreddamento	Temperatura di raffreddamento
20°C	5°C/min	900°C	20min	2°C/min	1500°C	120min	3°C/min	900°C	7°C/min	200°C

Fase	temp/°C	time/min
1	20	176
2	900	20
3	900	300
4	1500	120
5	1500	200
6	900	100
7	200	



### Perle di zirconio:

- ★ ✓ Quando le perle di zirconio sono notevolmente scolorite E la superficie è danneggiata, devono essere immediatamente sostituite.
- ★ ✓ Se le perle di zirconio sono unite, assicurarsi di separarle per garantire il corretto funzionamento delle perle.
- ★ ✓ La quantità di perle di zirconio dovrebbe coprire completamente il fondo della scatola ( non più 2 - 3 )
- ★ ✓ Quando si sostituiscono le perle di zirconio, fare un ciclo di sentirezzazione prima dell'utilizzo definitivo immettendo nel forno resti di zirconio ancora da sinterizzare
- ★ ✓ Si raccomanda l'uso di perle di zirconio Aidite e si consiglia di utilizzare perle di zirconio con un diametro inferiore o uguale a 1,0 mm per sinterizzare ponti lunghi. Utilizzare perle di zirconio di diametro superiore a 1,2 mm per sinterizzare la corona singola.

- ★ ✓ Il metodo di sinterizzazione in posizione verticale viene adottato per rendere più uniforme il riscaldamento e la contrazione



Sinterizzazione finita



Perle di sinterizzazione

### Note per la sinterizzazione:

- ★ ✓ La sinterizzazione sopra i 6 elementi deve essere eseguita con un frame di rinforzo per garantire che il restringimento sia uniforme.
- ★ ✓ Una singola corona o un ponte al di sotto di 3 unità può essere sinterizzata utilizzando anche il metodo di cottura rapido.
- ★ ✓ La curva di sinterizzazione del ponte lungo deve essere utilizzata per prevenire problemi come la deformazione.
- ★ ✓ Se per un ponte lungo non venisse utilizzati i frame di rinforzo, posizionare il restauro con la superficie oclusale rivolta verso il basso e appoggiare leggermente sulle perline di sinterizzazione.
- ★ ✗ Non sinterizzare il 3D pro insieme al restauro immerso in liquidi coloranti
- ★ ✗ La temperatura all'apertura del forno non deve essere superiore a 200°C dopo la sinterizzazione
- ★ ✗ Evitare condizionatori d'aria diretti o ventilatori per evitare potenziali fratture o incrinature dovute al rapido raffreddamento. Togliere i restauri dopo che si sono raffreddati naturalmente
- ★ ✗ Non utilizzare strumenti di raffreddamento a contatto con restauri ad alta temperatura, come ad esempio il metallo.

### Fresatura

#### Controllo degli utensili per la fresatura/rifinitura:

- ★ ✓ Si consiglia l'utilizzo di utensili speciali per la rettifica dell'ossido di zirconio.
- ★ ✗ Non utilizzare frese diamantate altrimenti si potrebbero verificare fratture, crepe o macchie bianche durante la fase di smaltatura.



Processo di fresatura

#### Fase 1: Rimuovere le barre di collegamento

Separare il restauro dal supporto di sinterizzazione e rimuovere le barre di collegamento rimaste. Utilizzare acqua sufficientemente fredda per raffreddare durante la rifinitura.

Fare attenzione a non surriscaldare il restauro durante la rifinitura. La temperatura dello zirconio non dovrebbe superare i 60°C.

Utilizzando le corrette velocità di rotazione procedere alla rifinitura per rimuovere il materiale in eccesso. Non rifinire il restauro per lunghi periodi di tempo per evitare il surriscaldamento cambiando continuamente posizione. Non macinare continuamente allo stesso modo posizione.



Rimozione dei supporti



Rimozione del supporto finito



Contorno delle barre di collegamento in eccesso



Finito

#### ★ Note per la rimozione delle barre di collegamento:

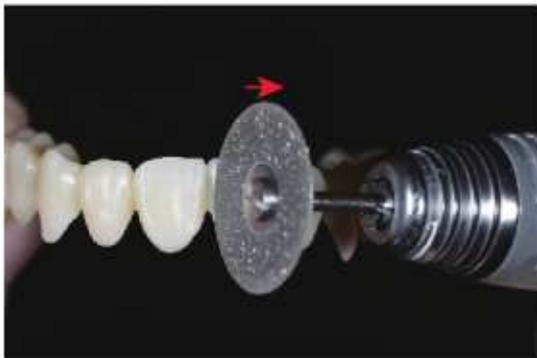
- ★ ✓ Velocità di lavoro degli utensili di rimozione: 15000-20000r/min
- ✓ Velocità di rotazione della fresatura grezza:
  - ★ 20000-35000 r/min
- ✓ Immergere in acqua prima della fresatura per evitare temperature elevate
- ★ ✗ Non fresare il restauro con una pressione elevata
- ✗ Non fresare continuamente nella stessa posizione, per evitare potenziali fratture o incrinature causate dal surriscaldamento.

### Step 2: Separazione degli elementi

Si consiglia di utilizzare dischi diamantati sinterizzati per levigare la zona prossimale tra i denti, in modo simile a quello della fresatura a punta.  
Non fresare lo zirconio per più di pochi secondi alla volta.



Corretta direzione del disco



Direzione della fresatura

#### Note riguardo lo spazio di rifinitura

- ★ ✗ Non effettuare incisioni continue nella stessa posizione, per evitare potenziali fratture o incrinature causate da surriscaldamento. Successivamente, utilizzare strumenti speciali in ossido di zirconio per regolare la superficie del restauro. Creare la superficie del restauro liscia con un processo in 3 fasi: prima fresatura, fresatura sottile e lucidatura sottile, lucidatura

### Fase 3: Sgrossatura (primo passaggio)

Questo processo viene utilizzato per ottimizzare le forme della superficie adiacente ed oclusale dell'intero manufatto.



#### Note per sgrossatura:

- ★ ✓ Velocità di rotazione della fresatura di sgrossatura: 20000-35000r/min
- ★ ✗ Non fresare il restauro con l'alta pressione.
- ★ ✗ Non fresare continuamente nella stessa posizione, per evitare potenziali fratture o incrinature causate dal surriscaldamento.
- ★ ✗ Non utilizzare strumenti di finitura ruvidi per fresare il margine cervicale della razione di reintegro.



#### Fase 4: Rettifica

Dopo la fase di sgrossatura, rendere le superfici lisce, uniformi e delicate. Come nella sgrossatura è bene levigare la superficie del restauro da destra a sinistra nella stessa direzione



Utilizzare la testina della punta di rettifica per modificare il margine cervicale.



#### Note di rettifica

- ★ ✓ Velocità di rotazione della rettifica fine: 20000-35000r/min.
- ★ ✗ Non rettificare il restauro con una elevata pressione.
- ★ ✗ Non rettificare continuamente nella stessa posizione per evitare potenziali fratture o incrinature causate da surriscaldamento.
- ★ ✗ Non utilizzare strumenti di rettifica ruvidi per levigare il margine cervicale del restauro

#### Fase 5: Lucidatura

Rendere la superficie fine e liscia per migliorare l'effetto complessivo e ridurre l'usura dei denti contrapposti. Lucidare leggermente da destra a sinistra nella stessa direzione



Per la rettifica del margine cervicale possono essere utilizzati anche strumenti di lucidatura a grana fine per prevenire problemi di scheggiatura. Gli utensili a forma lenticolare, a colonna e a cono, sono disponibili in tre forme.



Le frese a punta per la lucidatura sono adatte per le aree di difficile accesso, come ad esempio le cuspidi dei denti o le feritoie incisali.



Per ridurre l'usura dei denti antagonisti, è necessaria una buona lucidatura nella zona occlusale. Le tre forme di utensili disponibili vi aiuteranno a raggiungere una perfetta lucidatura di tutte le zone occlusali

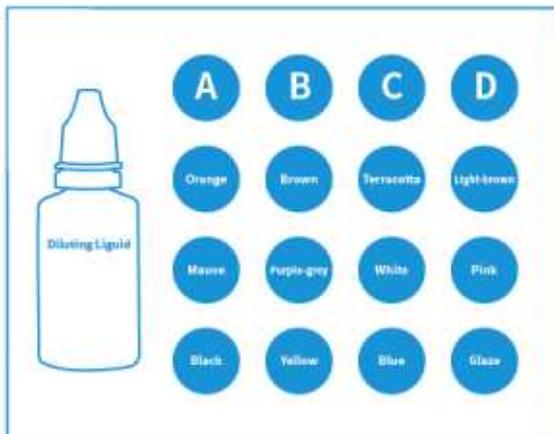


**Note per la lucidatura:**

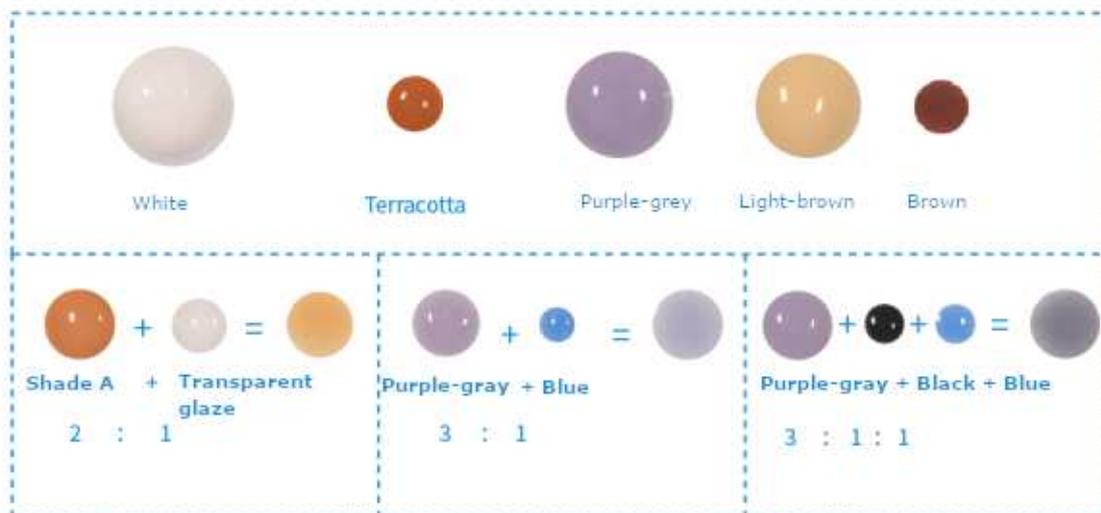
- ★ ✓ Velocità di rotazione della lucidatura : 10000-16000r/min
- ★ ✓ Dopo la lucidatura, utilizzare una fresa appuntita per lucidare il bordo
- ★ ✗ Non usare troppa pressione durante la lucidatura,

**Steinig and glazing**

- ★ ✓ Si consiglia di utilizzare il kit di colorazione Biomic per ottenere un protocollo operativo sicuro efficace e ripetibile



Processo di colorazione:  
Corrispondenza dei colori di riferimento



**Vantaggi:**

1. Facilità d'uso
2. Ampia gamma di colori disponibili
3. Ottimi risultati anche con tecnica di autolucenza
4. Effetto fluorescenza naturale

**Preparazione preliminare**

- ✓ Successivamente al trattamento effettuato tramite fresa, la superficie del restauro non deve essere sabbiata.
- ✓ La sabbiatura non è necessaria all'interno della corona di una protesi con una buona tenuta meccanica. La sabbiatura è necessaria all'interno della corona di una protesi con una scarsa tenuta meccanica.
- ✓ Se è necessaria la sabbiatura all'interno della corona, utilizzare ossido di allumina bianco 50um, pressione della sabbiatura di 2 bar e distanza di sabbiatura di 10 cm.
- ✓ Pulire la superficie del restauro con vapore o con una macchina per la pulizia ad ultrasuoni prima della colorazione.





Applicare il colore terracotta a livello cervicale



Applicare la tonalità A + smalto trasparente 2:1 al corpo principale



Applicare il grigio porpora sulle creste



Applicare il grigio porpora + blu 3:1



Applicare viola-grigio+blu+nero 3:1:1 nella zona trasparente della parte incisale e nelle creste.

A seconda delle caratteristiche dei singoli casi, si possono aggiungere effetti di colorazione come punti bianchi, cavità dello smalto per ottenere il miglior effetto naturale

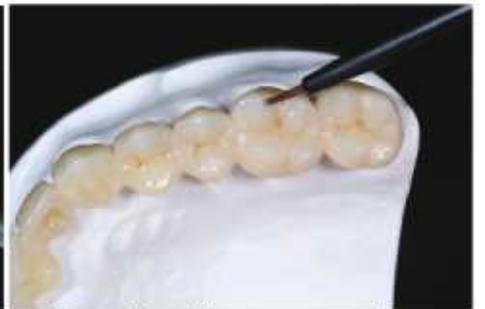
### Metodo di colorazione occlusale posteriore



Applicare la terracotta nel solco.



Applicare il marrone nella fossa



Applicare il grigio porpora + blu 3:1 sul bordo occlusale e sulle cuspidi



Applicare la terracotta o una piccola quantità di marrone nella zona occlusale.



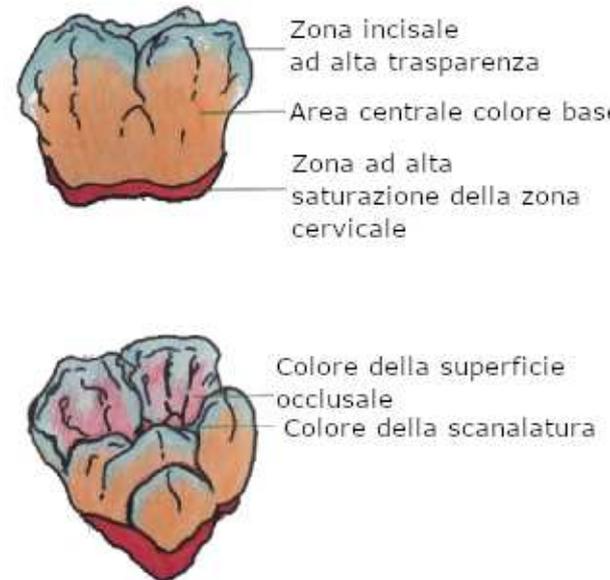
Risultato finale



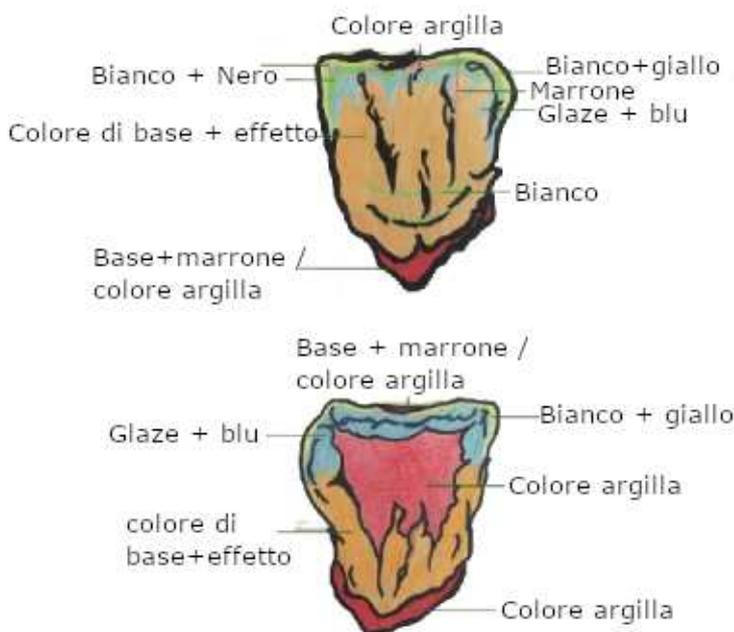
Semplice colorazione dei denti anteriori:



Semplice colorazione dei denti posteriori:



Colorazione personalizzata dei denti anteriori:



Personalized staining of posterior teeth:



Programma di cottura e glasure dei colori 3d Biomic.

Cottura per ponti fino a tre unità o singole

Temp. iniziale	Tempo di preriscaldamento	Velocità di salita	Temp. finale	Mantenimento	Temp. finale di raffreddamento
500°C	4min	50°C/min	820°C	2min	300°C

Sopra le tre unità

Temp. iniziale	Tempo di preriscaldamento	Razione termica	Max. temp	Tempo di conservazione	Temp. finale
500°C	4min	30°C/min	820°C	2min	300°C

**Notes:**

- ✓ La temperatura di cottura dei colori Biomic è compresa tra 740°C e 900°C. La temperatura può essere regolata in base alle esigenze estetiche o della ceramica utilizzata.
- ✗ La temperatura della piattaforma inferiore per l'ossido di zirconio è di 300 °C. Non aprire il forno quando la temperatura è molto alta, altrimenti causerà potenziali fratture e incrinature dovute alla differenza di temperatura tra la temperatura del forno e l'ambiente.

**Aidite® | 爱迪特**

**A**

爱迪特(秦皇岛)科技股份有限公司  
Aidite (Qinhuangdao) Technology Co.,Ltd.  
Tel: 0086-335-8587898  
Fax: 0086-335-8587198  
Web: [www.aidite.com](http://www.aidite.com)  
Email: [info@aidite.com](mailto:info@aidite.com)  
NMPA ISO13485 CE0197 FDAK111291

**88**<sup>®</sup>  
*dent*