



PROXERA®  
PRODUZIONI ODONTOTECNICHE

# INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE E LA SPEDIZIONE DI FILE STL

[www.proxera.it](http://www.proxera.it)

GUIDA AGGIORNATA IN APRILE 2021

Per ottenere strutture corrette da **file STL**  
è consigliabile seguire le indicazioni a seguire.

*Gli screenshot della progettazione digitale sono riferiti al software **EXOCAD**  
[ <https://exocad.com/> ]. Nel caso si utilizzi un software differente è consigliato  
riferirsi al proprio rivenditore di fiducia.*

# INDICE

SCANSIONE .....	5
PROGETTAZIONE PER LASER MELTING .....	5
SALVATAGGIO DEI FILE .....	11
SPEDIZIONE FILE LAVORAZIONI .....	12
PROGETTAZIONE PER ZIRCONIO .....	13
PROGETTAZIONE PER HIPC .....	16
PROGETTAZIONE PER PMMA MULTISTRATO .....	18
PROGETTAZIONE PER DISILICATO DI LITIO .....	20
PROGETTAZIONE LAVORAZIONI CON RITENZIONI .....	22
PROGETTAZIONE SCHELETRATI .....	23



## SCANSIONE

Per una corretta scansione alcuni scanner richiedono il **controllo della calibrazione**.

Uno scanner non calibrato correttamente **crea una sovrapposizione della mesh** e la struttura prodotta dal file STL non sarà ottimale.

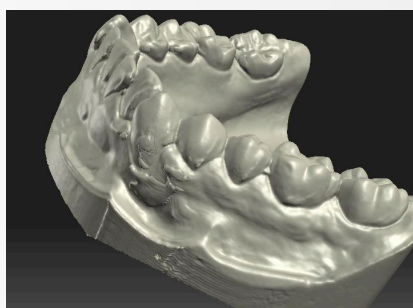


Foto 1: sovrapposizione della mesh

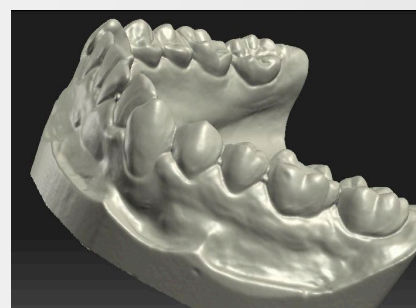


Foto 2: scansione corretta

## PROGETTAZIONE PER LASER MELTING - Anteriori

I parametri indicati nella tabella in basso indicano gli **spessori minimi per cappe ridotte o cappe offset da realizzare sui gruppi anteriori**. Lo spessore minimo indicato è **0,40**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** o di **0,10** lo spessore della cappa. **Una struttura di 0,50 permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica**. Quando si progettano i propri componenti è importante rispettare quei parametri di sicurezza che garantiscono che la cappa abbia una struttura necessaria a sostenere il carico masticatorio.

Piuttosto che rischiare che il componente finale abbia problemi di resistenza, è bene lavorare in fase di progettazione ad **un ritocco mirato nella zona di precontatto**. Il gap per il cemento può essere ridotto se si è a conoscenza della granulometria del cemento utilizzata dal professionista.

## OPZIONI E PARAMETRI PER I MATERIALI

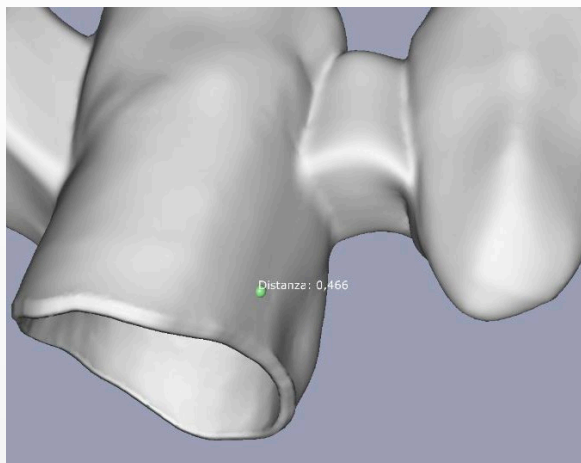
% Assi / Laser / Stampante 3D	

Tipo impianto	Nessun impianto
Situazione separata	No
Gengiva separata?	No
Costruzione gengiva virtuale?	No (Expert mode only)
Ridurre	< 1.2 mm >
Spessore minimo	< 0.4 mm >
Gap per cemento	< 0.08 mm >
PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	< 1 mm >
Fine gap del cemento	< 0 mm >
Spessore agg. assiale	< 0.02 mm >
Spessore agg. radiale	< 0.02 mm >
Margine orizzont. corona	< 0.15 mm >
Angolo bordo	< 0.3 mm >
Angolo	< 60 ° >
Bordo verticale	< 0 mm >
Aria connettore	< 9 mm >
Non bloccare	< 0.1 mm >
Thickness for gingiva	< 0.4 mm >

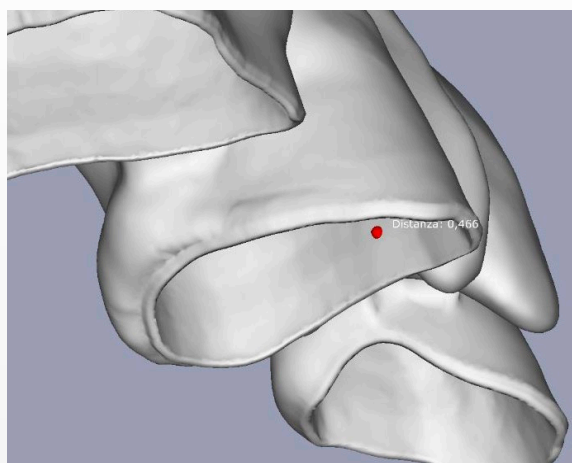
**Cappetta ridotta** ✓

**Cappetta Offset** ✓

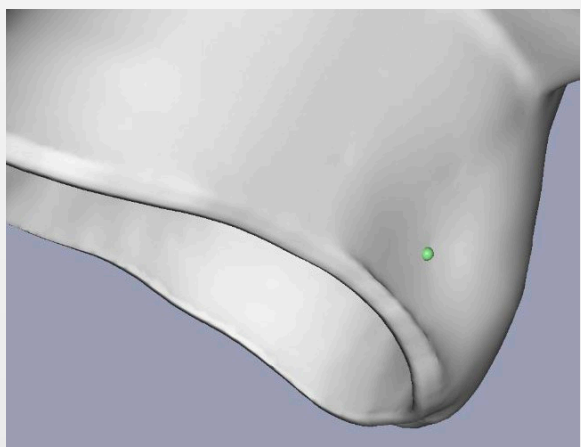
È consigliabile comunque che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne alle cappe dovute a una cementazione troppo densa.



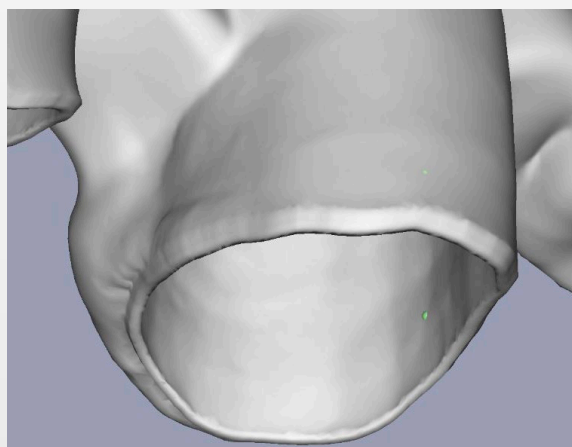
**Foto 3:** misurazione interno esterno del lato vestibolare della cappa con il calibro virtuale



**Foto 4:** dal punto verde esterno al punto rosso interno la misura è di oltre 4 decimi

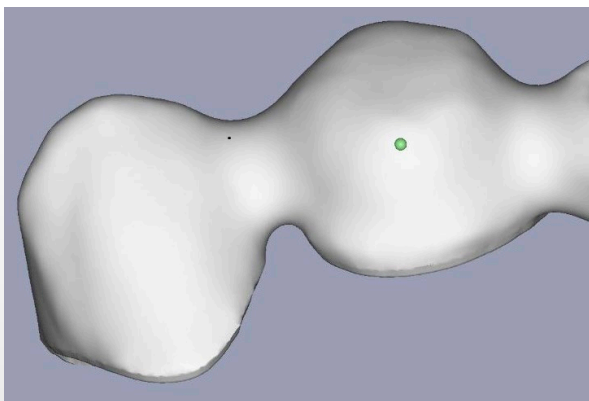


**Foto 5:** misurazione interno esterno del lato mesiale della cappa con il calibro virtuale

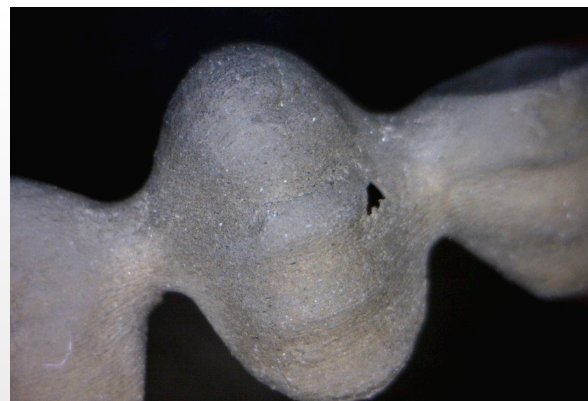


**Foto 6:** il punto verde penetra nel lato interno. Questo errore in riduzione, dovuto alla mancanza del parametro minimo di sicurezza determina un foro sulla struttura

Se non viene salvato nei parametri di default lo spessore minimo di sicurezza per la riduzione delle corone, si verificano spessori che sono inadeguati per la produzione come evidenziato nelle foto 3, 4, 5, 6 7 e 8.



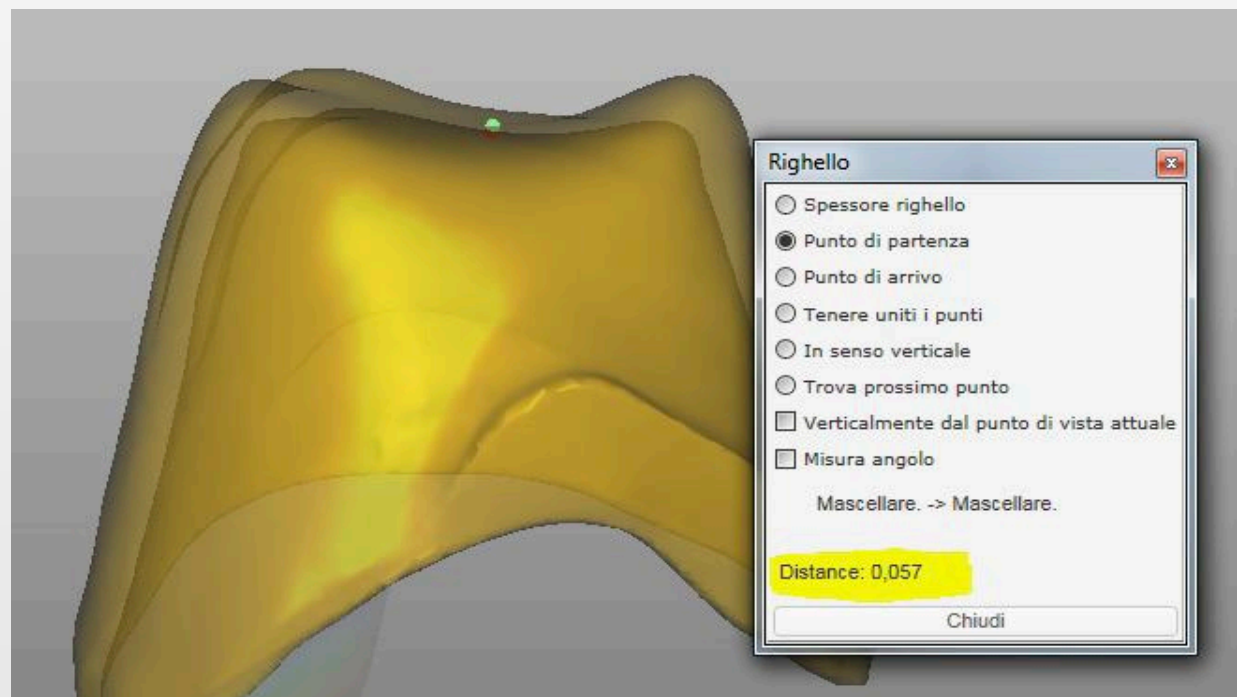
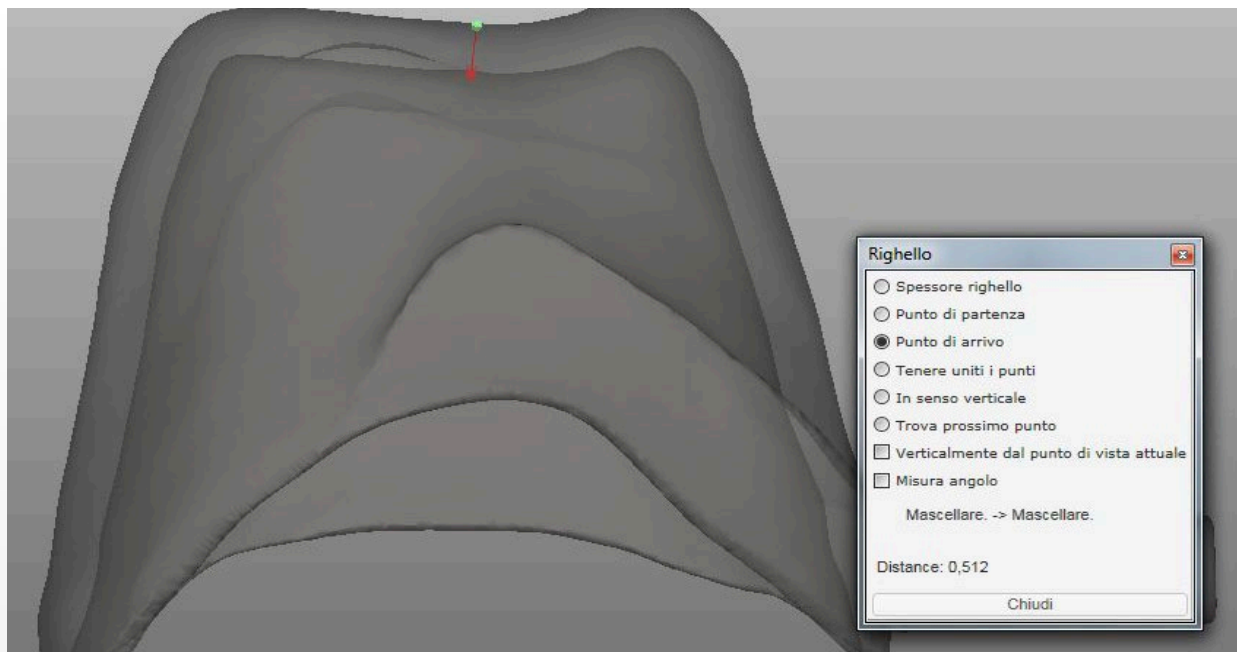
**Foto 7:** file con spessori inadeguati



**Foto 8:** fori nella produzione della struttura

Uno strumento che agevola la corretta progettazione dei componenti è il **righello virtuale**, messo a disposizione dai software di progettazione. A partire dal file è possibile rendere trasparente la corona, avvantaggiandosi così della possibilità di **visionare allo stesso tempo sia la parte interna che esterna della cappa**. Sarà dunque possibile effettuare dei controlli attendibili circa lo spessore del componente per procedere successivamente alla sua riproduzione.

Dal punto di vista delle connessioni tra gli elementi, invece, non sono necessarie particolari accortezze quando si progetta per laser melting dal momento che è abbastanza elastico da poter resistere anche con spessori molto ridotti. Il sistema di deposizione, infatti, garantisce un risultato efficiente anche quando non viene lasciato ampio margine a bordi e spessori.





# PROGETTAZIONE PER LASER MELTING - Posteriori

I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per cappe ridotte o cappe offset da realizzare sui gruppi posteriori**. Lo spessore minimo indicato è **0,5**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** o di **0,1** lo spessore della cappa. **Una struttura di 0,6 permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica**

Il gap per il cemento può essere ridotto se si è a conoscenza della granulometria del cemento utilizzata dal professionista. È consigliabile comunque che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne alle cappe dovute a una cementazione troppo densa.

## MATERIALI



## OPZIONI E PARAMETRI



Tipo impianto	Nessun impianto
Situazione separata	No
Gengiva separata?	No
Costruzione gengiva virtuale?	No (Expert mode only)
Ridurre	< 1.2 mm >
Spessore minimo	< 0.5 mm >
Gap per cemento	< 0.08 mm >
<b>PARAMETRI AVANZATI</b>	
Inizio gap del cemento	< 1 mm >
Fine gap del cemento	< 0 mm >
Spessore agg. assiale	< 0.02 mm >
Spessore agg. radiale	< 0.02 mm >
Margine orizzont. corona	< 0.15 mm >
Angolo bordo	< 0.3 mm >
Angolo	< 60 ° >
Bordo verticale	< 0 mm >
Aria connettore	< 9 mm >
Non bloccare	< 0.1 mm >
Thickness for gingiva	< 0.4 mm >



È opportuno ricordare che all'inizio di qualsiasi progetto per realizzare ponti e corone è bene selezionare l'opzione "fissare inserzione a vista" (foto 9 e 10).

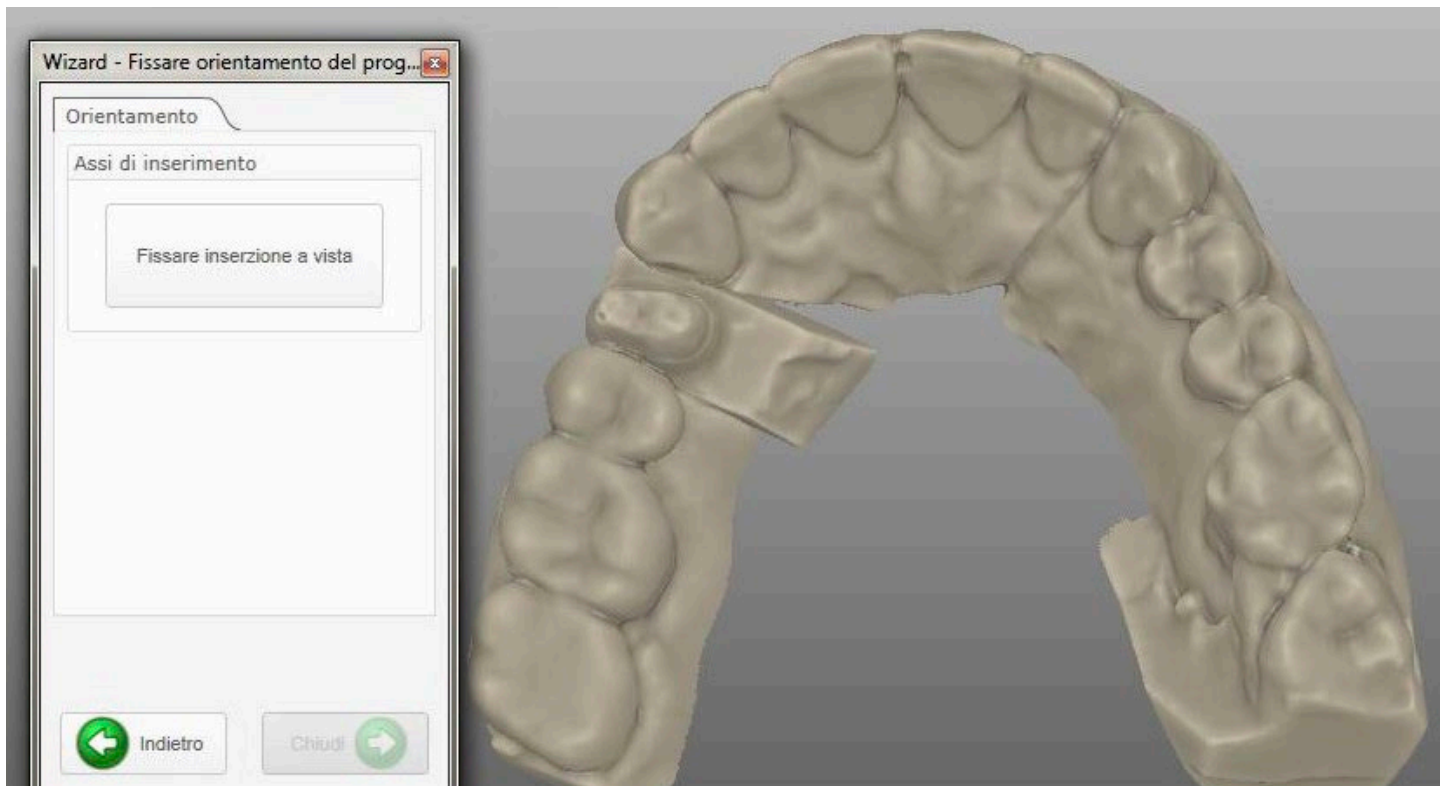


Foto 9: inserzione a vista per un modello superiore

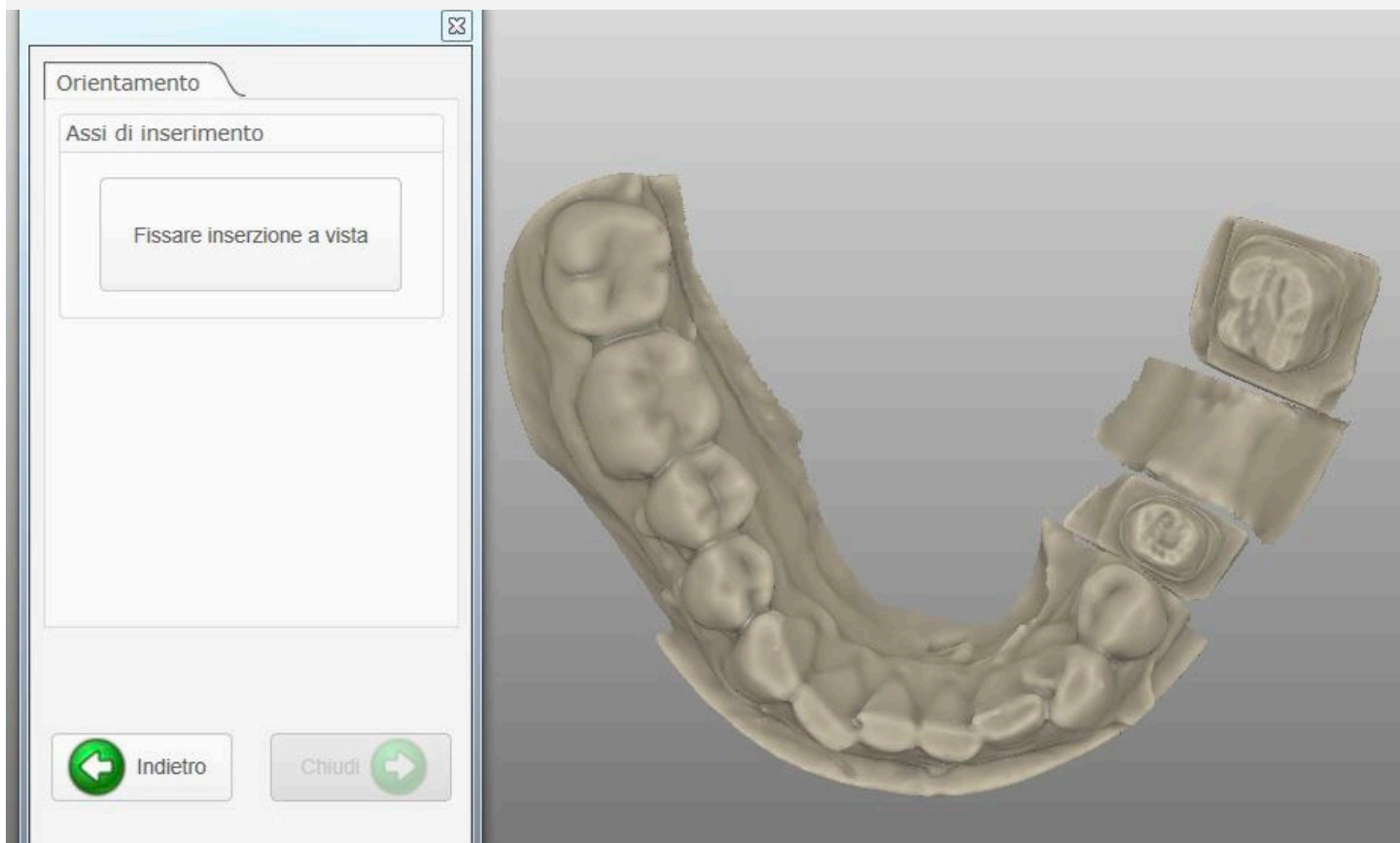


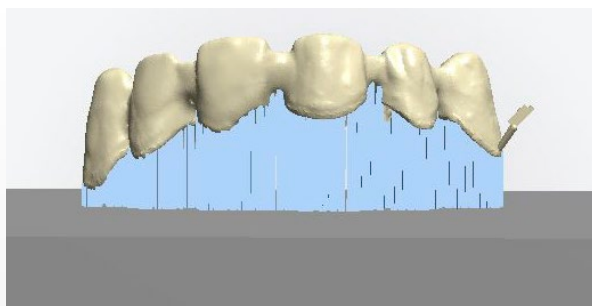
Foto 10: inserzione a vista per un modello inferiore

Questo passaggio evita che la generazione dei supporti, indispensabili per sostenere la struttura in fase di stampa, avvenga in modo il meno invasivo possibile.

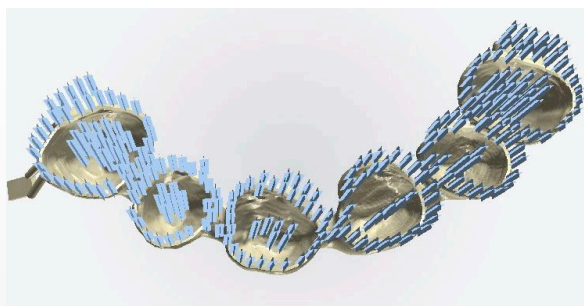
Fissando a vista l'inserzione si elimina l'ambiguità progettuale che può portare ad un risultato non ottimale **con conseguenti ritardi nella spedizione del semilavorato**.

In fase di produzione la struttura - vedi simulazione più in basso - viene sorretta dai pin di sostegno che verranno successivamente rimossi in fase di rifinitura.

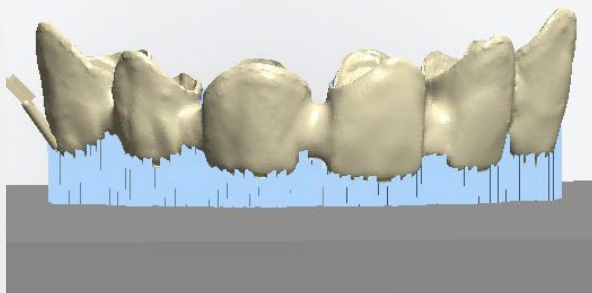
Non selezionando l'opzione di sopra **il software** potrebbe non interpretare correttamente l'orientamento e quindi inserire pin in aree in cui potrebbero compromettere l'integrità strutturale.



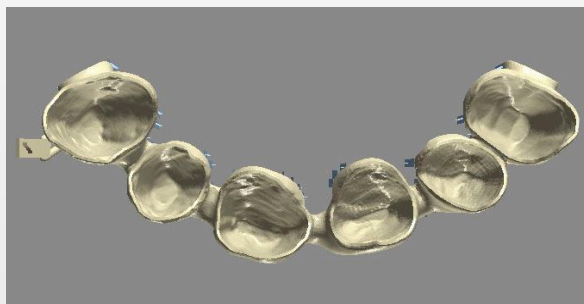
**Foto 11:** posizionamento errato sulla base di produzione



**Foto 12:** i pin vengono inseriti all'interno delle corone riempiendo le cavità



**Foto 13:** l'opzione "Fissare inserzione a vista" permette la corretta posizione della struttura sul piano di lavoro



**Foto 14:** i pin di supporto sorreggono la struttura e non sono presenti nelle cavità dei monconi

Le strutture in laser melting prodotte da Proxera vengono trattate in forno con un ciclo di stabilizzazione a 1075° e rifinite con la rimozione dei pin.

Eventuali **punti sulla superficie occlusale** delle strutture sono i segni dei pin di supporto che penetrano nella superficie metallica per qualche centesimo e **non sono da confondere con difetti o porosità della lega**.

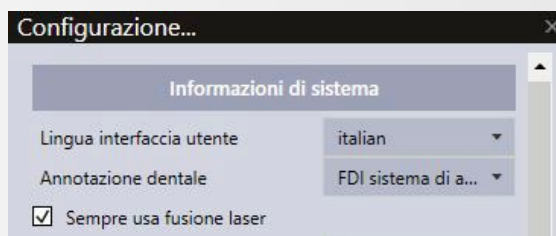
Prima di passare alla ceramizzazione si consiglia al laboratorio odontotecnico di effettuare una **ossidazione a 980° per un tempo di tenuta di 3-5 minuti**, poi sabbare per la rimozione degli ossidi e applicare l'opaco seguendo le indicazioni della casa produttrice della ceramica.



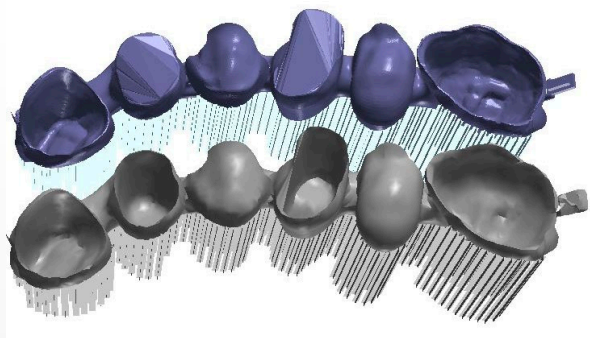
**Foto 15:** ponti e corone prima della rimozione dalla tavola di lavoro

## SALVATAGGIO DEI FILE

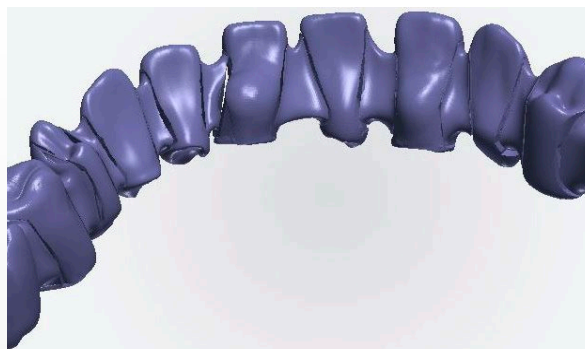
È importante ricordarsi di salvare i file con l'opzione **salva per fusione laser** (foto 16). Alcuni software eseguono questa operazione di salvataggio automaticamente, ma è comunque consigliabile attivare nella finestra di configurazione l'opzione di salvataggio per fusione laser, e lasciarla nel default delle operazioni di salvataggio.



**Foto 16:** nel menù di configurazione viene messa la spunta sulla casella "sempre usa fusione laser"



**Foto 17:** la stessa struttura a confronto: il file di sopra presenta la chiusura del margine cervicale del 12 e 14 chiusi



**Foto 18:** le linee bianche o scure dei punti di contatto indicano che la struttura non verrà unita nei punti di contatto



**Foto 19:** struttura prototipata da file, non salvata per laser melting: i punti di contatto non sono uniti alle corone. Ingrandimento con microscopio digitale



**Foto 20:** punti di contatto separati. L'ossidazione verde dimostra la mancata unione della mesh



# SPEDIZIONE FILE DELLE LAVORAZIONI

La spedizione si può effettuare dal sito [www.proxera.it](http://www.proxera.it) cliccando sul pulsante:

24H  
Invia i file ora!

Nella pagina sarà sufficiente autenticarsi con le **credenziali arrivate via posta elettronica** per accedere al software di caricamento file.

Una volta ottenuto l'accesso sarà possibile scegliere il file da caricare per poi specificare il **TIPO** della lavorazione e il **MATERIALE** con il quale si desidera venga realizzata.

Premendo il tasto **INVIA LA LAVORAZIONE** inizierà il caricamento del file verso il centro produttivo ed il tasto cambierà colore ad indicare il caricamento in corso.

Una volta completato il caricamento, la lavorazione verrà aggiunta sotto al modulo di invio file all'interno dell'area **Ultime lavorazioni inviate**. In quest'area sarà inoltre possibile seguire lo stato di avanzamento di ogni singola lavorazione basandosi sulla variazione dei colori.

## Piattaforma INVIO FILE Proxera

Autenticati con le credenziali che ti sono arrivate via **posta elettronica** per inviare immediatamente i file in produzione. Potrai caricare tutti file che vuoi produrre fino ad un massimo di 250MB.

Se hai **PROBLEMI** ad utilizzare il nuovo sistema di invio lavori, per alcune settimane,

**sarà ancora disponibile il precedente** accessibile da questo link:

<https://www.proxera.it/invio-file-precedente>

File lavorazione (formato STL)

Scegli file nessun file selezionato

Tipo di lavorazione

-- scegli il tipo di lavorazione --

Materiale lavorazione

-- scegli il materiale --

- CONTROLLO AVANZATO (+5,00€ +IVA 4%)
- RIFACIMENTO GRATUITO (+10% +IVA 4%)

Note per la produzione

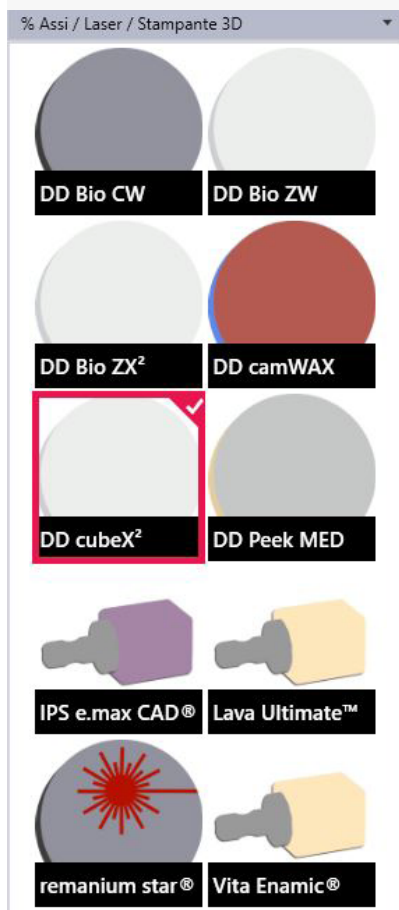
Invia la lavorazione

Disconnetti

# PROGETTAZIONE PER ZIRCONIO - Anteriori

I parametri indicati nella tabella in basso indicano gli **spessori minimi per cappe ridotte o cappe offset da realizzare sui gruppi anteriori**. Lo spessore minimo indicato è **0,5**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** o di **0,1** lo spessore della cappa. **Una struttura di 0,6 permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica**. Il gap per il cemento è consigliabile a 0,08. È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne alle cappe dovute a una cementazione troppo densa.

## MATERIALI



## OPZIONI E PARAMETRI



Tipo impianto	Nessun impianto
Situazione separata	No
Gengiva separata?	No
Costruzione gengiva virtuale?	No (Expert mode only)
Ridurre	0.8 mm
Spessore minimo	0.5 mm
Gap per cemento	0.08 mm
PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	0.2 mm
Fine gap del cemento	0 mm
Spessore agg. assiale	0.02 mm
Spessore agg. radiale	0.02 mm
Margine orizzont. corona	0.3 mm
Angolo bordo	0.3 mm
Angolo	60 °
Bordo verticale	0 mm
Aria connettore	9 mm
Non bloccare	0 mm
Thickness for gingiva	0.4 mm

Sia per lavori prodotti in laser melting sia per quelli prodotti in zirconio è importante che la rimozione del gesso intorno al margine di preparazione del moncone sia effettuato in modo corretto.

Una zona di sottosquadro troppo marcata sotto il margine di preparazione provoca zone d'ombra che creano buchi nella mesh durante la scansione. La linea di chiusura coronale quindi può essere disegnata in zone di sottosquadro. Questi difetti possono provocare problemi d'inserzione delle strutture (ponti o corone che risultano stretti, fratture marginali dei bordi, basculamenti, ecc.) La foto 21 mostra un tipo di fresa indicata per l'asportazione dal gesso dei tessuti molli.

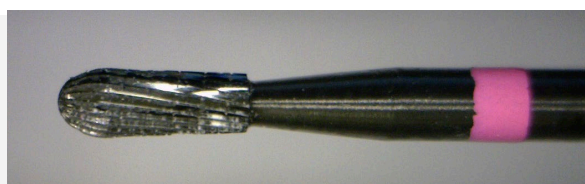


Foto 21: fresa a pera rovesciata con diametro di 0,5

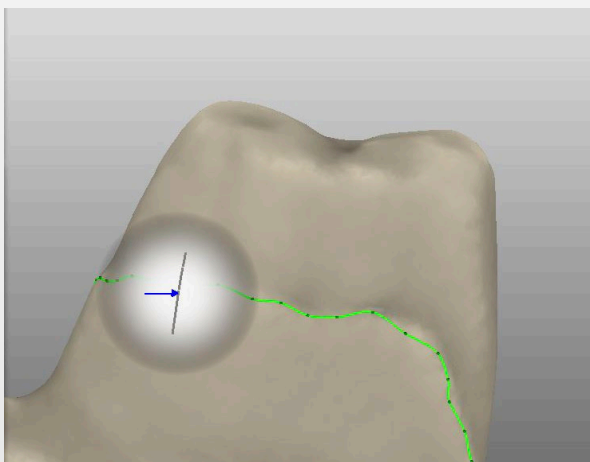
Le foto 22 e 23 dimostrano che con una corretta scartatura del gesso si ottiene una buona chiusura marginale. Un particolare importante da tenere presente quando si disegna la linea di chiusura delle corone in zirconio è la linearità della linea stessa.



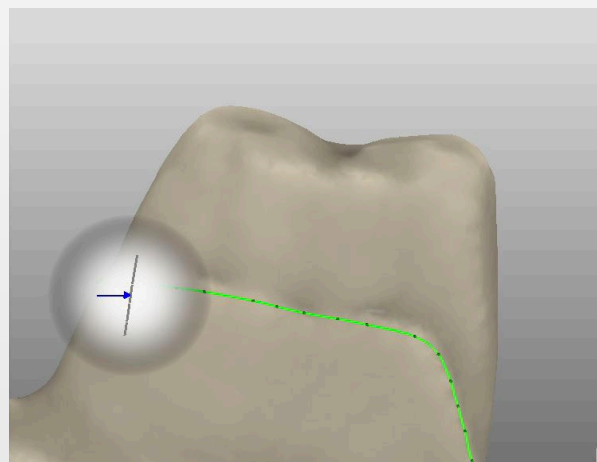
**Foto 22:** asportazione del tessuto molle del gesso per mettere in evidenza il margine di preparazione



**Foto 23:** la corona chiude correttamente sul margine di chiusura. Zona di sottosquadro di 0,5 sotto il bordo di chiusura

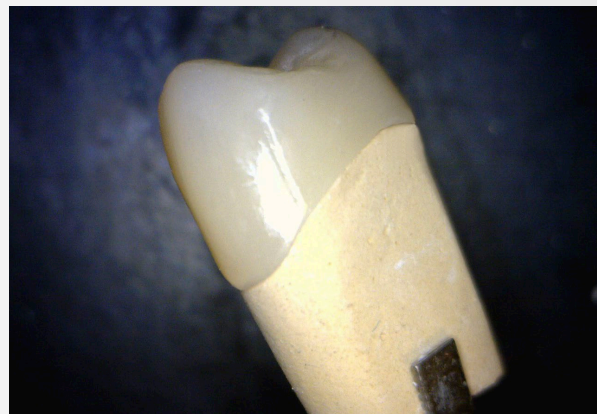


**Foto 24:** linea di chiusura ondulata



**Foto 25:** correzione della linea di chiusura

Una linea di chiusura particolarmente ondulata, oltre a non presentarsi bene esteticamente, può essere causa di accumulo di placca, scheggiature, sia durante la fresatura dello zirconio, sia nelle fasi di rifinitura in laboratorio o nella fase di cementazione nel cavo orale. La foto n.26, fatta con microscopio digitale, mostra come appare un margine lineare con un buon adattamento sulla chiusura della preparazione.

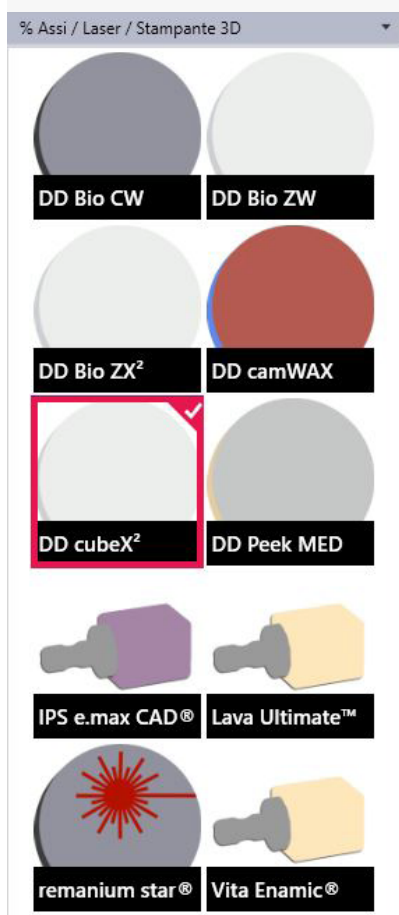


**Foto 26**

# PROGETTAZIONE PER ZIRCONIO - Posteriori

I parametri indicati nella tabella in basso indicano gli **spessori minimi per cappe ridotte o cappe offset da realizzare sui gruppi posteriori**. Lo spessore minimo indicato è **0,75**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** o di **0,1** lo spessore della cappa. **Una struttura di 0,8 permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica**. Il gap per il cemento è consigliabile a **0,08**. È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne alle cappe dovute a una cementazione troppo densa.

## MATERIALI



## OPZIONI E PARAMETRI



Tipo impianto	Nessun impianto
Situazione separata	No
Gengiva separata?	No
Costruzione gengiva virtuale?	No (Expert mode only)
Ridurre	< 0.8 mm >
Spessore minimo	< 0.75 mm >
Gap per cemento	< 0.08 mm >
PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	< 0.2 mm >
Fine gap del cemento	< 0 mm >
Spessore agg. assiale	< 0.02 mm >
Spessore agg. radiale	< 0.02 mm >
Margine orizzont. corona	< 0.3 mm >
Angolo bordo	< 0.3 mm >
Angolo	< 55 ° >
Bordo verticale	< 0 mm >
Aria connettore	< 9 mm >
Non bloccare	< 0 mm >
Thickness for gingiva	< 0.4 mm >

Quando il progetto viene realizzato con il software EXOCAD è fortemente consigliato includere, nell'invio, anche il file **construction.info**



## PROGETTAZIONE PER HIPC - Anteriori

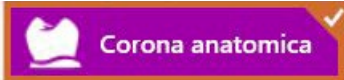

I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per corone e elementi intermedi anatomici** da realizzare sui gruppi anteriori. Lo spessore minimo indicato è **0,5**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** lo spessore della cappa. Una struttura di **0,55** permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica.

**Il gap per il cemento è consigliabile a 0,03.**

È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne dovute a una cementazione troppo densa.

Se è possibile portare **l'angolo del bordo incisale a 55°** in modo da avere una struttura più resistente in zone fragili come questa.

### OPZIONI E PARAMETRI

	 Corona anatomica	 Intermedio anatomico
Spessore minimo	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,5"/> mm
Gap per cemento	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,03"/> mm
▼ PARAMETRI AVANZATI		
Inizio gap del cemento	<input type="range"/>	<input type="text" value="1"/> mm
Fine gap del cemento	<input type="range"/>	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore agg. assiale	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,02"/> mm
Spessore agg. radiale	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,02"/> mm
Margine orizzont. corona	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,2"/> mm
Angolo bordo	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,3"/> mm
Angolo	<input type="range"/>	<input type="text" value="60"/> °
Bordo verticale	<input type="range"/>	<input type="text" value="0"/> mm
Aria connettore	<input type="range"/>	<input type="text" value="9"/> mm
Non bloccare	<input type="range"/>	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore gengiva	<input type="range"/>	<input type="text" value="0,4"/> mm

## PROGETTAZIONE PER HIPC - Posteriori

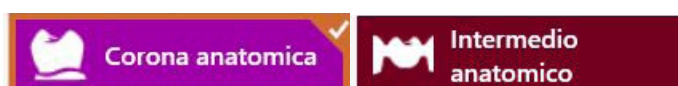
I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per corone e elementi intermedi anatomici** da realizzare sui gruppi posteriori. Lo spessore minimo indicato è **0,6**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** lo spessore della cappa. Una struttura di **0,65** permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica.

**Il gap per il cemento è consigliabile a 0,03.**

È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne dovute a una cementazione troppo densa.

Se è possibile portare **l'angolo del bordo incisale a 55°** in modo da avere una struttura più resistente in zone fragili come questa.

### OPZIONI E PARAMETRI



Spessore minimo	<input type="text" value="0,5"/> mm
Gap per cemento	<input type="text" value="0,03"/> mm
▼ PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	<input type="text" value="1"/> mm
Fine gap del cemento	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore agg. assiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Spessore agg. radiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Margine orizzont. corona	<input type="text" value="0,2"/> mm
Angolo bordo	<input type="text" value="0,3"/> mm
Angolo	<input type="text" value="60"/> °
Bordo verticale	<input type="text" value="0"/> mm
Aria connettore	<input type="text" value="9"/> mm
Non bloccare	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore gengiva	<input type="text" value="0,4"/> mm

## PROGETTAZIONE PER PMMA MULTISTRATO - Anteriori

I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per corone e elementi intermedi anatomici per provvisori** da realizzare sui gruppi anteriori. Lo spessore minimo indicato è **0,5**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** lo spessore della cappa. Una struttura di **0,55** permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica.

**Il gap per il cemento è consigliabile a 0,03.**

È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne dovute a una cementazione troppo densa.

Se è possibile portare **l'angolo del bordo incisale a 55°** in modo da avere una struttura più resistente in zone fragili come questa.



### OPZIONI E PARAMETRI

Spessore minimo	<input type="text" value="0,5"/> mm
Gap per cemento	<input type="text" value="0,03"/> mm
▼ PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	<input type="text" value="1"/> mm
Fine gap del cemento	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore agg. assiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Spessore agg. radiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Margine orizzont. corona	<input type="text" value="0,2"/> mm
Angolo bordo	<input type="text" value="0,3"/> mm
Angolo	<input type="text" value="60"/> °
Bordo verticale	<input type="text" value="0"/> mm
Aria connettore	<input type="text" value="9"/> mm
Non bloccare	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore gengiva	<input type="text" value="0,4"/> mm

## PROGETTAZIONE PER PMMA MULTISTRATO - Posteriori

I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per corone e elementi intermedi anatomici per provvisori** da realizzare sui gruppi posteriori. Lo spessore minimo indicato è **0,6**. Tuttavia è consigliabile aumentare, se possibile, di **0,05** lo spessore della cappa. Una struttura di **0,65** permette di avere più materiale e ottimizzare le fasi di rettifica.

**Il gap per il cemento è consigliabile a 0,03.**

È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne dovute a una cementazione troppo densa.

Se è possibile portare **l'angolo del bordo incisale a 55°** in modo da avere una struttura più resistente in zone fragili come questa.



### OPZIONI E PARAMETRI

Spessore minimo	<input type="text" value="0,5"/> mm
Gap per cemento	<input type="text" value="0,03"/> mm
▼ PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	<input type="text" value="1"/> mm
Fine gap del cemento	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore agg. assiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Spessore agg. radiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Margine orizzont. corona	<input type="text" value="0,2"/> mm
Angolo bordo	<input type="text" value="0,3"/> mm
Angolo	<input type="text" value="60"/> °
Bordo verticale	<input type="text" value="0"/> mm
Aria connettore	<input type="text" value="9"/> mm
Non bloccare	<input type="text" value="0"/> mm

## DISILICATO DI LITIO - PARAMETRI CORONA E CAPPETTA

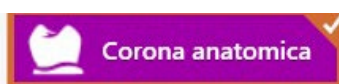
I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per corone e elementi intermedi anatomici** da realizzare sui gruppi anteriori. Lo spessore minimo indicato è **1,0 mm**

**Il gap per il cemento è consigliabile a 0,03.**

È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne dovute a una cementazione troppo densa.

Se è possibile portare **l'angolo del bordo incisale a 55°** in modo da avere una struttura più resistente in zone fragili come questa.

### OPZIONI E PARAMETRI



Spessore minimo	<input type="text" value="1"/> mm
Gap per cemento	<input type="text" value="0,03"/> mm
▼ PARAMETRI AVANZATI	
Inizio gap del cemento	<input type="text" value="1"/> mm
Fine gap del cemento	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore agg. assiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Spessore agg. radiale	<input type="text" value="0,02"/> mm
Margine orizzont. corona	<input type="text" value="0,2"/> mm
Angolo bordo	<input type="text" value="0,3"/> mm
Angolo	<input type="text" value="60"/> °
Bordo verticale	<input type="text" value="0"/> mm
Aria connettore	<input type="text" value="9"/> mm
Non bloccare	<input type="text" value="0"/> mm
Spessore gengiva	<input type="text" value="0,4"/> mm

## DISILICATO DI LITIO - PARAMETRI FACCETTA E INTARSIO

I parametri indicati nella tabella in basso indicano **gli spessori minimi per faccette e intarsi intermedi anatomici** da realizzare sui gruppi anteriori. Lo spessore minimo indicato è **1,0 mm**

**Il gap per il cemento è consigliabile a 0,08.**

È bene che le corone siano passive per evitare rialzi della masticazione o tensioni interne dovute a una cementazione troppo densa.

Se è possibile portare **l'angolo del bordo incisale a 55°** in modo da avere una struttura più resistente in zone fragili come questa.

### OPZIONI E PARAMETRI



Spessore minimo

< 1 mm >

Larghezza bordo

< 0.4 mm >

Gap per cemento

< 0.08 mm >



▼ PARAMETRI AVANZATI

Inizio gap del cemento

< 1 mm >

Margine orizzont. corona

< 0 mm >

Aria connettore

< 9 mm >

Non bloccare

< 0.1 mm >



# PROGETTAZIONE LAVORAZIONI CON RITENZIONI

## RITENZIONI OTTENUTE TRAMITE PROGETTAZIONE SOFTWARE

Lavorando all'interno del software, soprattutto utilizzando un livello di ingrandimento elevato, è importante **considerare attentamente la dimensione** e la disposizione delle ritenzioni: non devono essere **né troppo numerose, né troppo fitte**.

**Se le ritenzioni sono troppo fitte e piccole**, il software utilizzato per la produzione tenderà a considerare le sporgenze come un solo blocco e creerà, quindi, pin di supporto che possono andare a modificare l'integrità del progetto.

**Le ritenzioni non devono, inoltre, essere troppo pronunciate** per evitare problemi estetici (es. difficoltà ad opacizzare) e rischi di frattura nel materiale di rivestimento; i materiali compositi, soprattutto quelli moderni, sono particolarmente rigidi e una ritenzione estesa o con un angolo vivo può creare un distacco del materiale estetico.

I software comunemente in commercio presentano solitamente una libreria apposita per l'inserimento di ritenzioni.



**Foto 27:** esempio di superficie ritentiva ottenuta tramite corretta progettazione software.



**Foto 28:** esempio di superficie ritentiva ottenuta tramite l'introduzione ed il post processo di opportuni pin di sostegno.

## RITENZIONI OTTENUTE TRAMITE PIN DI SOSTEGNO

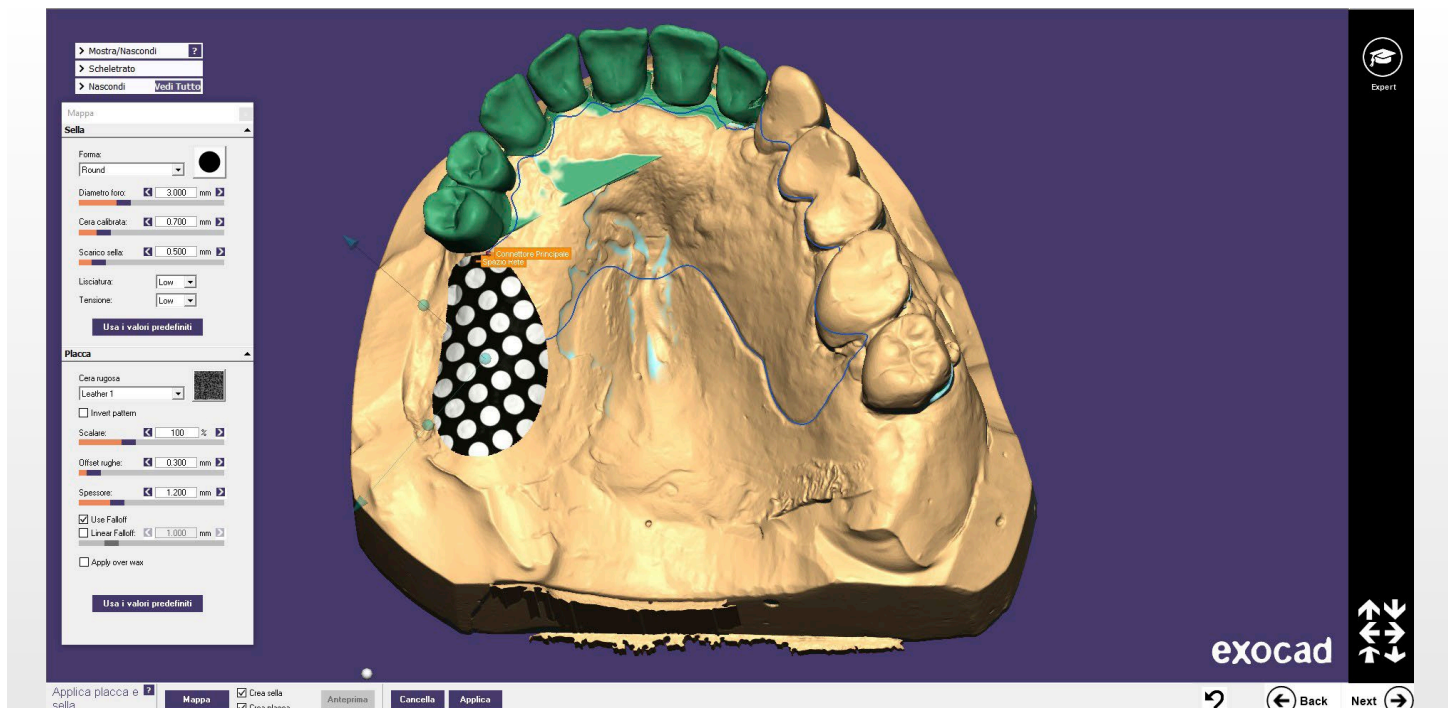
In caso non sia necessario realizzare una superficie progettata in modo specifico tramite software è possibile **delegare a Proxera la definizione di una superficie generalmente ritentiva**.

Un risultato di questo tipo si ottiene andando ad applicare, in fase di programmazione della produzione, una serie di pin di sostegno che hanno il preciso scopo, una volta rifiniti in fase di post-processo, di **permettere l'ottenimento della ritenzione meccanica**.

E' importante indicarlo in fase di invio file esplicitando che si richiede la voce di listino: **Ponte con ritenzioni da pin di sostegno.**

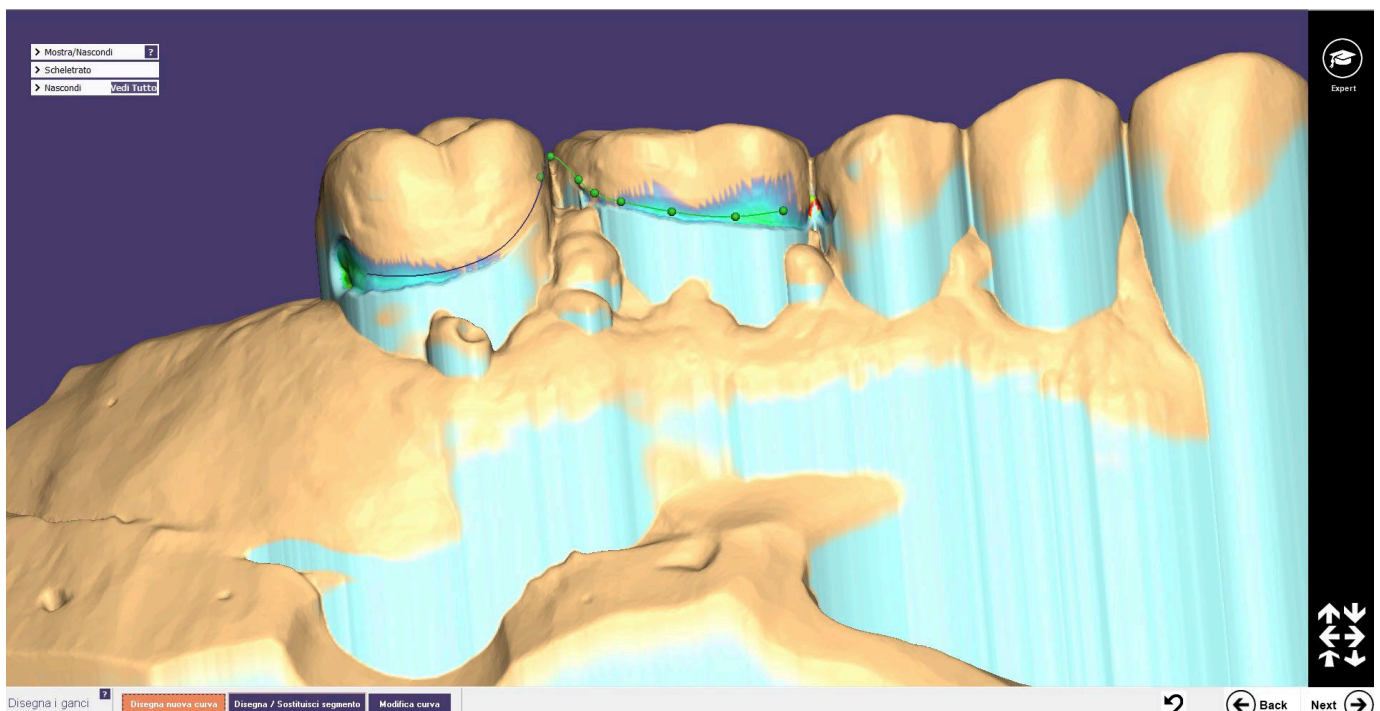


# PROGETTAZIONE SCHELETRATI



I parametri consigliati per lo spessore di una placca palatale possono variare a secondo delle dimensioni di quest'ultima da 1,000 A 1,600, con un offset delle rughe palatine di 0,300.

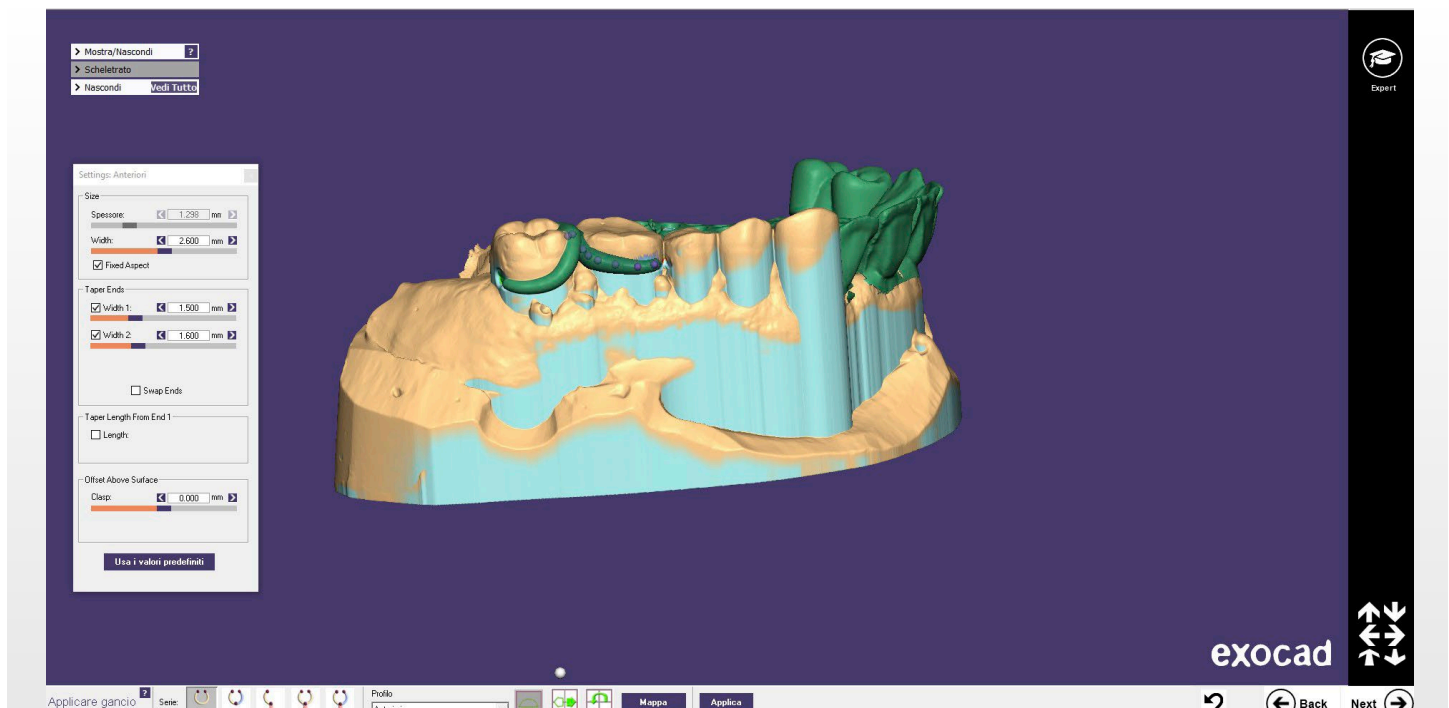
Lo scarico della rete viene fissato a 0,500 con uno spessore di 0,700-0,800 e diametro foro di 3,000.



Lo strumento DISEGNA CURVA permette il disegno del gancio, per passare a un disegno successivo e fissare la linea del gancio è necessario cliccare su posizioni vuote dello schermo.

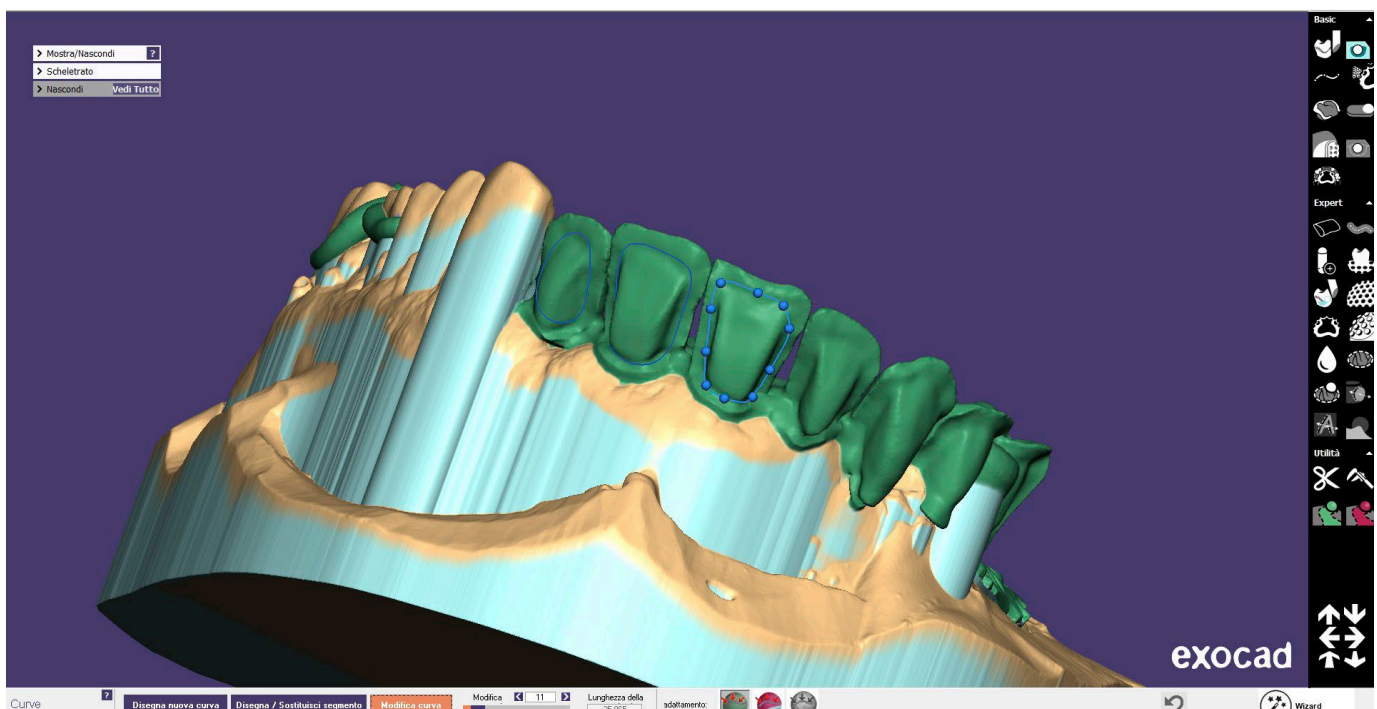
Il tasto MODIFICA CURVA permette di modificare e correggere la linea del disegno del gancio

# PROGETTAZIONE SCHELETRATI



E' consigliabile per ganci posizionati in posizione dei molari spessori di 2,600 nel corpo centrale e spessori variabili sulle punte da 1,400 a 1,600.

Ogni volta che si conferma la modellazione del gancio è necessario selezionare il tasto APPLICAZIONE GANCIO per salvare il risultato e per passare alla fase successiva



Lo strumento DISEGNA CURVA permette il disegno del gancio, per passare a un disegno successivo e fissare la linea del gancio è necessario cliccare su posizioni vuote dello schermo.

Il tasto MODIFICA CURVA permette di modificare e correggere la linea del disegno del gancio





PROXERA®  
PRODUZIONI ODONTOTECNICHE