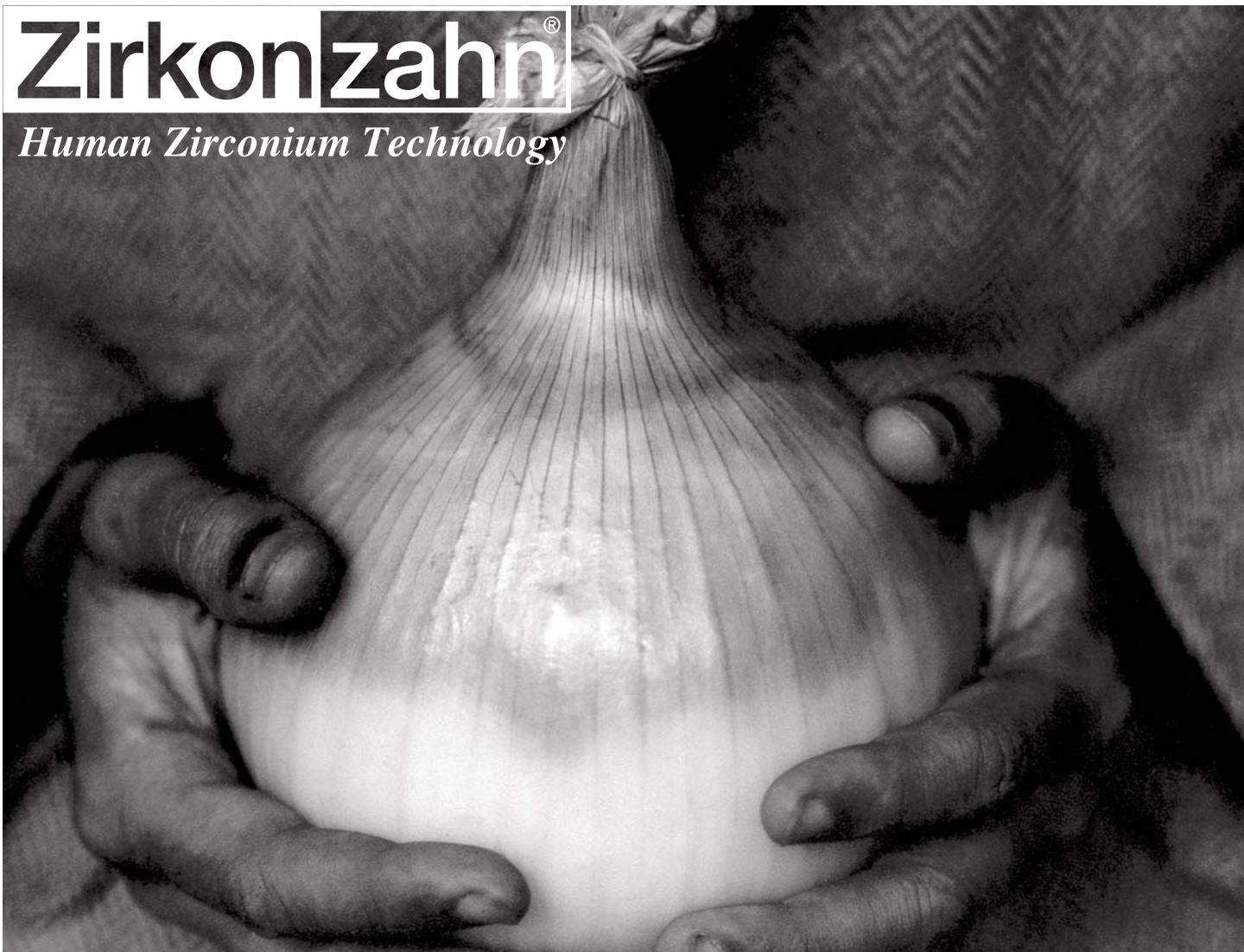


Zirkonzahn®

Human Zirconium Technology



ZIRCONIA PRETTAU

Elaborazione e infiltrazione della zirconia Prettau





Stimati Colleghi,

Nella cerchia degli esperti odontotecnici viene posta continuamente la domanda se si possano realizzare restauri di zirconia integrale e se, soprattutto in termini di estetica, di comportamento all'abrasione, di comodità e di resistenza, tali restauri siano da consigliare ai clienti. Per realizzare ponti in zirconia al 100% è necessario, e fin qui siamo tutti d'accordo, un materiale di zirconia particolarmente traslucido.

In base a questa stima, abbiamo sviluppato la Pretttau Zirconia altamente traslucida e una tecnica di infiltrazione dei colori senza ceramica ad essa specificamente adattata. Le due novità permettono di realizzare restauri in zirconia integrale esteticamente piacevoli, come ad esempio il „Pretttau Bridge“. In modo particolare nel campo delle protesi dentarie, in caso di spazi ridotti o di restauri protesici con strutturazione della gengiva, la nuova Pretttau Zirconia trova un impiego ideale.

Un vantaggio supplementare consiste nel fatto che non si verificano scheggiature (chipping) della ceramica, poiché le faccette di ceramica devono essere realizzate soltanto nella zona dei denti anteriori o nella zona vestibolare, mentre tutte le zone funzionali possono essere realizzate unicamente con la Pretttau Zirconia.

Per la designazione dell'intera gamma di prodotti Pretttau fa da padrino il Comune Altoatesino di Pretttau (Predoi), che si trova ad un tiro di schioppo dalla sede della Zirkonzahn a Gais. Nel Medioevo, a Pretttau si estraeva il rame. Se si vuole dar retta alle voci che corrono, nella miniera di rame di Pretttau si sarebbe scoperto un esiguo giacimento di zirconia. Per fortuna oggi non c'è più bisogno di „scendere sotto terra“ per saperne di più sulla Pretttau Zirconia!

Nelle pagine che seguono vorrei rendervi partecipi delle nostre esperienze nell'elaborazione della Pretttau Zirconia e offrirvi dei suggerimenti per la realizzazione del ponte „Pretttau bridge“ in zirconia integrale. La realizzazione di un „Pretttau Bridge“ può ricordare, a volte, i turni di 10 ore in miniera lavorando con il sudore della fronte, ma vi posso fin d'ora promettere che alla luce del sole il lavoro finito è l'adeguata ricompensa di ogni fatica.

Ed è in questo spirito che vi auguro: „In bocca al lupo!“

Enrico Steger

La Prettau Zirconia è troppo dura e abrasiva?

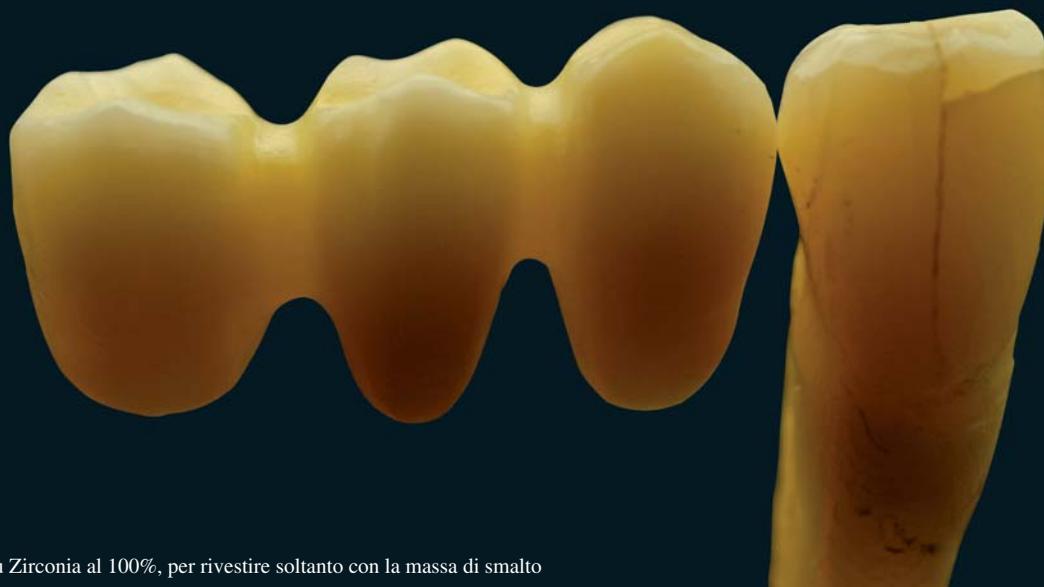
In odontoiatria, per abrasione, (dal latino abrasio = „raschiatura“) s'intende la perdita della sostanza dura del dente dovuta a sfregamento. Fanno parte di questa sostanza dura lo smalto e la dentina. A causa del processo di masticazione, la sostanza dura del dente si consuma a partire dallo smalto. L'abrasione non è quindi considerata una caratteristica positiva, anzi può essere messa sullo stesso piano dell'usura. Osservando la natura, si sa che gli elefanti muoiono di fame all'età di 50 a 60 anni, perché la dentatura è così consumata da non poter più permettere loro di assumere cibo.

La Prettau Zirconia sinterizzata si contraddistingue per la composizione speciale del materiale, soprattutto in termini di densità e levigatezza. Questo nuovo materiale non crea, quindi, segni di logoramento di nessun tipo sul dente naturale.

Per rendere questo fenomeno più comprensibile ci si può servire di un esempio pratico: se si sfrega il legno contro il vetro levigato, non si formano trucioli, ma ciò avviene sfregando il legno contro il legno. Se trasferiamo questo esempio nell'ambito odontoiatrico e se paragoniamo i denti naturali a due pezzi di legno, possiamo concludere: l'usura dei denti che toccandosi si ocludono è inevitabile, poiché le superfici si logorano sfregando l'una contro l'altra. La zirconia integrale sinterizzata e levigata, invece, nel contatto con gli antagonisti naturali non mostra alcun segno di logoramento. La levigatezza e il grado di durezza di un materiale sono decisivi per stabilire se una sostanza abbia oppure no un'alta resistenza all'usura. La sostanza „più morbida“, lo smalto dentale dell'antagonista, scivola, quindi, senza abrasione sul materiale levigato e duro della zirconia, come avviene con il legno sul vetro. Il contatto, invece, della ceramica (o anche del metallo o della zirconia ceramica) con il dente naturale provoca abrasione.

La struttura della ceramica, che è inevitabilmente molto porosa, agisce sul dente naturale come carta smerigliata. In confronto alla Prettau Zirconia levigata, un dente rivestito in ceramica è 1000 volte maggiormente soggetto ad abrasione. La nostra esperienza con il lavoro sulla zirconia conferma quanto sopra e dà garanzia che la zirconia non provoca sul dente quasi nessuna abrasione. Al momento i risultati interni sono verificati sul piano scientifico presso alcune università.

In generale si può dire che più il materiale è duro e levigato e più è esigua la sua usura dovuta all'attrito e, di conseguenza, anche l'abrasione.



Prettau Zirconia – Nessun sovraccarico per l'articolazione mandibolare

Si potrebbe erroneamente dedurre che la caratteristica di „durezza“, descritta come positiva nel precedente paragrafo (poiché impedisce l'abrasione), influisca negativamente sull'articolazione mandibolare. In linea di massima, la protesi dentaria stratificata in ceramica è dura e non crea all'articolazione mandibolare nessun danno dimostrabile, né sull'impianto né sui restauri sostenuti da denti naturali. L'articolazione mandibolare è molleggiata dal disco mandibolare, ossia è „imbottita“ e, quindi, ulteriormente protetta. La durezza della superficie occlusiva non ha, dunque, nessun influsso sul carico dell'articolazione. Ciò si può chiarire facendo un paragone con una tenaglia: indipendentemente dal fatto che i denti della testa di essa siano di gomma, di metallo, di ceramica o di zirconia, sull'articolazione della tenaglia sarà sempre esercitata la stessa pressione. In modo analogo si comporta l'articolazione mandibolare umana. Inoltre, chiudiamo la bocca con una forza media approssimativa di soltanto 5 kg e non con la stessa intensità con cui chiudiamo una porta.

Prettau Zirconia - l'applicazione

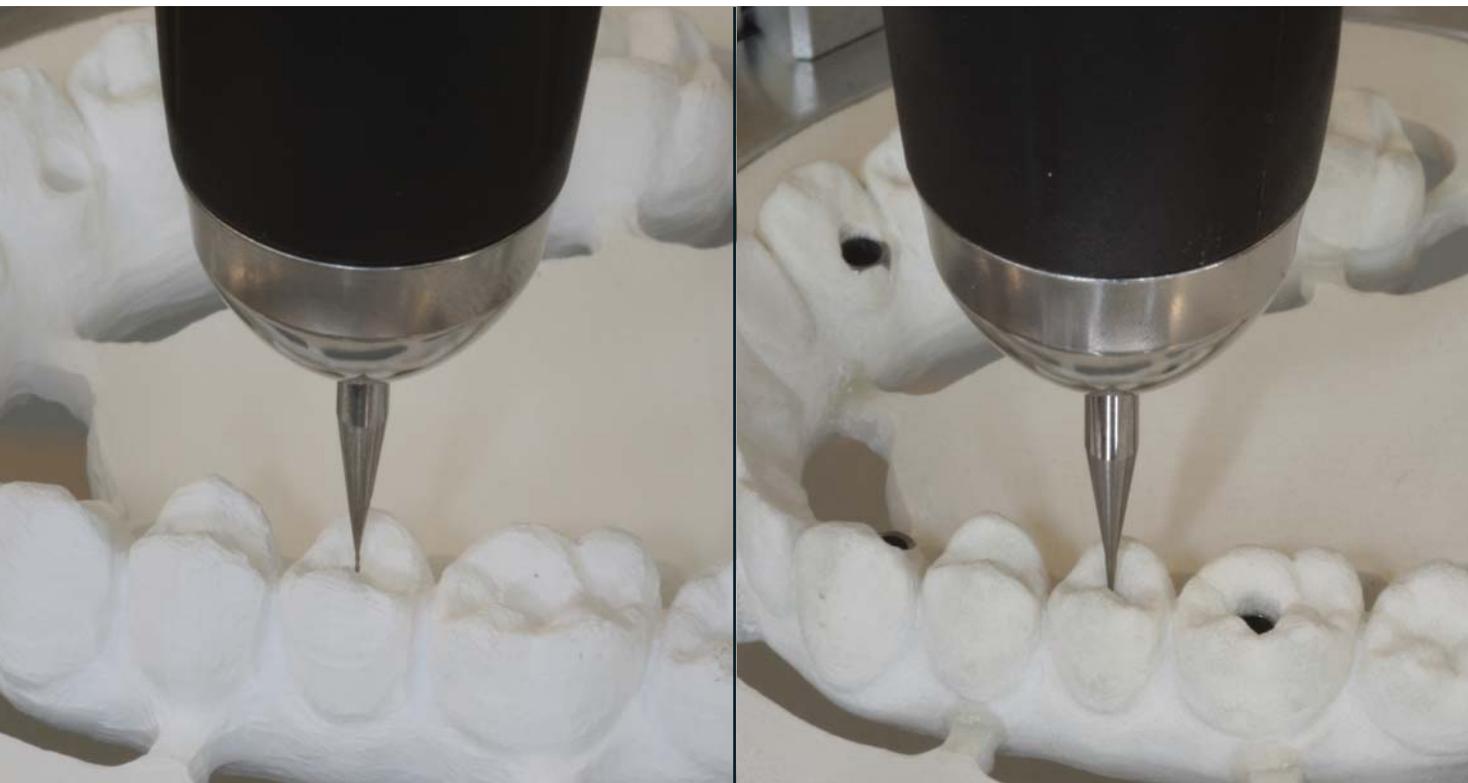
Modellate e fresate i denti come d'abitudine, colorateli, però, con liquidi di colorazione speciali. Il know-how dell'odontotecnico passa dalla tecnica di stratificazione alla tecnica di infiltrazione dei colori. Non è più necessario stratificare faticosamente la dentatura con la ceramica, ma la si copia direttamente dal dente interamente modellato. Infine il manufatto è sinterizzato nel forno per zirconia con un programma predisposto a questo scopo.

La resistenza alla flessione della struttura in zirconia sinterizzata si riduce di circa il 10%, tuttavia, omettendo la stratificazione di ceramica, si può realizzare una struttura più compatta. In tal modo, nell'insieme, si ottiene una resistenza maggiore fino al 200 %.

La Prettau Zirconia è disponibile in 7 misure di blocchi e due diverse altezze (16 mm e 22 mm).



*La zirconia
con un punto
a favore per la
trasparenza.*



Fresatura

La Prettau Zirconia può essere realizzata sia in modo totalmente anatomico sia rivestita in modo classico. Si può, però, anche ridurre minimamente la struttura anatomica e applicare soltanto uno strato sottile di smalto.

Si esegue una fresatura preliminare del lavoro progettato sgrossandolo con la fresa 4 L e i palpatori frizionanti 4 LA. Tutto il lavoro viene poi rifinito con la fresa a testa sferica 2 K e la fresa 1 L. I particolari più fini si lavorano con la fresa 0,5 S. Le fessure e le zone interdentali si ripassano con la fresa 0,3 C. Il manufatto finito, fresato e sinterizzato, è estratto dal blocco di zirconia con la fresa 1 XL.

Attenzione: il lavoro deve essere fresato e sinterizzato con una base per sinterizzazione.

Lavoro di rifinitura del manufatto fresato

Il lavoro di rifinitura del manufatto fresato è eseguito con un manipolo. A tale scopo sono adatte le pietre per l'ossido di zirconia, i diamanti per sinterizzazione, i gommini lucidanti e le frese in tungsteno.



Infiltrazione

Il lavoro fresato non viene immerso nella soluzione di colore, bensì colorato individualmente con un pennello. Questa operazione è paragonabile alla tecnica di pittura prima della cottura di glasatura.

Per evitare cambiamenti di colore il pennello non deve essere appoggiato su un supporto di metallo ma esclusivamente di plastica o legno (codice art. no.: ZBAA2101).

Per applicare gli speciali liquidi di infiltrazione Prettau Colour Liquid si procede nel modo seguente:

- immergete brevemente il pennello
- pennellate molto leggermente
- colorate il lavoro di fresatura

Il colore si stabilisce secondo la quantità delle pennellate. Per questo ci vuole un po' di esperienza. I risultati del colore dipendono in gran parte dalla pennellata individuale. Dopo circa 4–6 pennellate bisogna di nuovo immergere il pennello nel liquido. Vi consigliamo di fresare alcuni denti artificiali per familiarizzarvi con la tecnica di pittura fino ad ottenere il risultato di colore desiderato.

Per esercitarsi nella tecnica di infiltrazione si fresano denti naturali o artificiali.

Troverete i dettagli sulla tecnica di infiltrazione del colore alle [pagine 20 - 23](#).



Colour Liquid Prettau Set

Contenuto: 16 pezzi á 50 ml
Per l'infiltrazione della zirconia Prettau grezza
Codice articolo: FMAA4701



Set Colour Liquid Intensiv for Prettau

Contenuto: 7 pezzi á 20 ml
Set intensivo per l'infiltrazione di zirconio grezzo Prettau
Codice articolo: FMAA5703



Fluorescenza

Se lo si desidera, i denti possono essere dapprima colorati con un liquido fluorescente. Ciò funziona però soltanto per i toni chiari (A1, B1, C1).

La fluorescenza è molto visibile soprattutto nella zona incisiva; mentre nella zona cervicale, dove si infiltra maggiormente, o per i toni più scuri (A2, B2, C2), la fluorescenza va nuovamente perduta.

Il liquido fluorescente può anche essere utilizzato senza l'aggiunta dei Colour Liquid (vedere illustrazione).

ALTERNATIVA: si può anche applicare uno strato sottilissimo con una miscela di opaco Dentina (fluorescenza molto elevata) e dentina scura nella zona cervicale per aumentare decisamente la fluorescenza.

(Rapporto di miscelazione: 80 % A4 : 20 % di opaco)



Asciugatura

Il manufatto viene posto ad asciugare per almeno un'ora sotto la lampada a raggi infrarossi „Zirkonlampe 250“ (codice art. no.: SY0070).



Sintern

Per evitare alterazioni di colore del bianco, si collocano i denti Prettau su un pezzo di zirconia sinterizzata o su un ripiano di appoggio (*portatore zirconia- codice articolo no.: ZBAA4591*) con una placca di ceramica di ossido di alluminio (*codice art. no. ZBAA9401*). Se il dente è sinterizzato sul piano di appoggio normale, deve assolutamente essere sinterizzato con una base. Utilizzando inoltre la cuffia di ceramica, (*codice art. no.: ZBAA4631 o ZBAA4621*), si ottiene un risultato cromatico omogeneo.

Con il programma di cottura Prettau, prerogolato espressamente a questo scopo (programma di cottura forno no. 5), il lavoro è sinterizzato nel forno per zirconia a 1600 °C.

PIASTRA DI CERAMICA: è usata per la sinterizzazione della Prettau zirconia per evitare alterazioni del bianco nei punti di supporto della zirconia.



Sabbiatura

Dopo la sinterizzazione e prima della colorazione il lavoro di fresatura viene sabbiato con $50 - 100 \mu\text{m}$ di ossido di alluminio a $4 - 5 \text{ bar}$. In tal modo si crea una superficie adatta per l'infiltrazione e si evita che il colore si spanda. Le superfici stratificate dovrebbero essere il più lisce possibile; in tal caso la sabbiatura non è più necessaria in questi punti.



Georg Walcher, Zirkonzahn



Sabbiare il manufatto con ossido di alluminio

Infiltrare (fissaggio) e cuocere 1 – 2 volte con pasta per glasatura



ICE Zirkon Ceramica Dynamik Dentina



Salvatore Conte, Italia



Cottura opaco - Rivestimento di Prettau Zirconia

Per migliorare l'intensità di colore si dovrebbe applicare uno strato sottile di opaco sul supporto Prettau utilizzando dentine di diverso colore della serie Dinamica Dentina,.

La temperatura di cottura dovrà essere aumentata a circa **100 °C** per migliorare l'aderenza della ceramica sulla struttura. Nel fare ciò bisogna accertarsi che il tempo di mantenimento minimo sia di **2 – 3 min**. Questo vale in generale per le strutture di zirconia compatte, perché le stesse hanno una scarsa conduzione termica e richiedono più tempo per raggiungere la necessaria temperatura del forno.

Dopo l'applicazione della Dinamica Dentina si applica ancora uno strato di smalto di circa **0,3 – 0,5 mm**.

Per una caratterizzazione individuale si dovrebbero usare masse di smalto di diverso colore.



Colori da pittura

Applicando i colori da pittura Prettau, si possono eseguire le ultime correzioni prima della glasatura. Inoltre, per la caratterizzazione, si possono anche utilizzare i colori da pittura ICE zirconia.

Dopo la cottura del colore (cottura di fissaggio a 730 °C), su tutto il lavoro viene applicata con il pennello una glasatura (attenzione: far asciugare bene) con la massa fluorescente Glaze Plus (codice art. no. MFAA2091 e in seguito la si fa cuocere. Soltanto dopo tale operazione il colore diventa visibile.

Prima di applicare il colore la superficie di zirconia deve essere sabbiata per facilitarne l'assorbimento (50 – 100 µm di ossido di alluminio a 4 – 5 bar) .

Si può anche dare al dente un effetto fluorescente nella zona cervicale con la massa di glasatura fluorescente.



Rivestimento di ossido di zirconio

Istruzione per la cottura della zirconia nel rivestimento in ceramica

La zirconia è uno scarso conduttore termico e la sua cottura richiede un procedimento particolare.

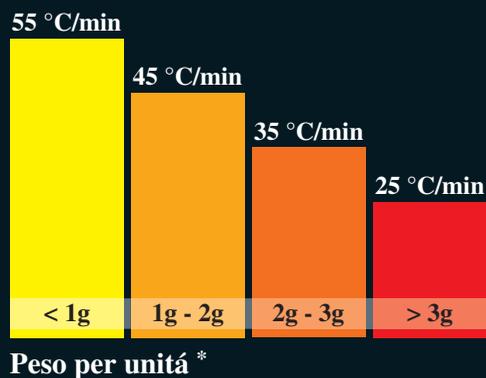
Se il ponte da rivestire in ceramica è sottile e non ha elementi massicci, può essere cotto come di solito ad una temperatura di salita di 55°C. Se però vi è una maggiore quantità di elementi, è necessaria una curva di cottura particolare. A causa della maggiore quantità di zirconia sugli elementi del ponte, la ceramica ha chiaramente una maggiore difficoltà per la cottura degli elementi grandi che delle cappette. Per la compensazione della diversa conduzione termica tra corone ed elementi di ponte, si può aumentare di 2 minuti il tempo di mantenimento alla temperatura finale.

In alcuni casi, come ad esempio per le protesi di ponti grandi, si consiglia di aumentare il tempo di mantenimento a 3 minuti. In questo caso vi raccomandiamo di ridurre la temperatura di circa 10 °C – 15 °C per evitare che la ceramica si sciolga troppo rapidamente. A bassa temperatura e con un tempo di mantenimento più lungo la ceramica cuoce meglio e senza perdere la forma. Generalmente si deve rispettare un tempo di mantenimento di due minuti alla temperatura finale sotto vuoto per il rivestimento di ceramica stratificata in zirconia. Anche la cottura di glasatura deve essere eseguita sotto vuoto perché con la zirconia non vi è pericolo di formazione di bolle.

Attenzione: i ponti grandi di zirconia devono essere riscaldati lentamente. Anche il raffreddamento deve avvenire lentamente perché altrimenti si possono formare delle incrinature. Esempio: le grosse lenti ottiche devono essere raffreddate per molte settimane perché non si scheggino.

Suggerimenti

- Togliendo la base per la sinterizzazione dalla struttura di zirconia, i connettori devono essere rimossi lentamente con il disco diamantato in modo che non si formi alcun nucleo incandescente.
- La struttura di ossido di zirconio deve preferibilmente essere sabbiata nella zona prossimale (50 - 100 µm a 4 - 5 bar). Ciò serve a rendere la superficie minimamente ruvida e a pulire eventuali residui.
- Si dovrebbe evitare un riscaldamento puntuale forte (getto di vapore, sabbiatura, lucidatura a specchio).
- Per raggiungere un'aderenza ideale, si deve eseguire una cottura di opaco con dentina (di 100 °C più elevata della temperatura normale).
- Più la struttura è massiccia e più si deve aumentare la temperatura di riscaldamento.
- Il tempo di mantenimento deve essere di almeno 2 minuti, indipendentemente dalla grandezza della struttura.
- Il raffreddamento deve avvenire lentamente (almeno 3 minuti).
- Si devono evitare shock di temperatura durante la cottura, particolarmente in caso di strutture massicce: riscaldare e raffreddare lentamente. Le strutture devono essere ritirate dal forno di cottura soltanto quando la temperatura è inferiore a 200 °C.
- Non posate manufatti caldi su una superficie fredda (ad esempio piano del tavolo), perché altrimenti si possono formare delle screpolature.
- La lucidatura basale si fa soltanto alla fine di tutti i lavori.



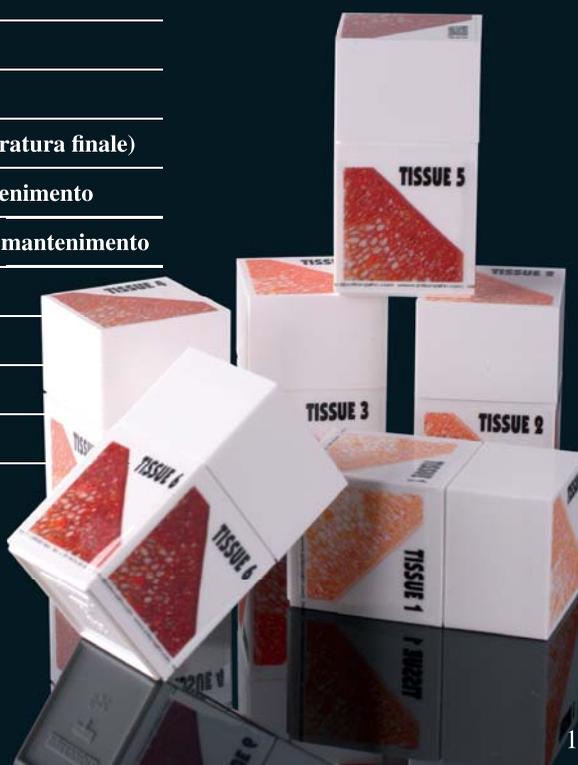
* Il dente con la massa più elevata determina l'intero tempo di lavoro.



Aldo Zilio, Italia

Tabella di cottura Ceramica ICE

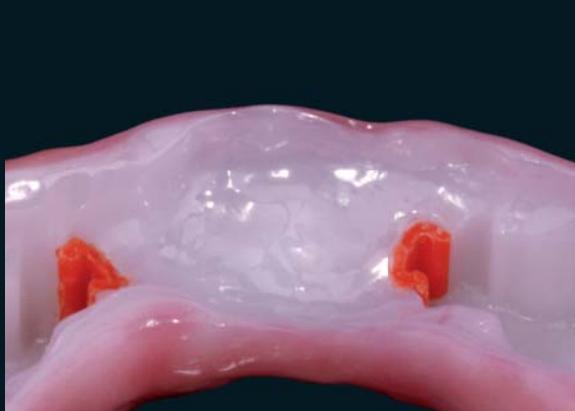
<i>Temperatura iniziale</i>	300 °C
<i>Asciugatura</i>	2 min
<i>Tempo di preriscaldamento</i>	6 min
<i>Aumento di temperatura</i>	25 °C - 55 °C/min
<i>Prima cottura opaco (con Dentina)</i>	920 °C
<i>Temperatura finale</i>	820 °C (+/- 10 °C)
<i>Seconda cottura e glassatura</i>	0 °C - 15 °C di meno (Temperatura finale)
<i>Cottura dei super colori</i>	730 °C, 1 min tempo di mantenimento
<i>Cottura di glasatura</i>	780 - 800 °C, 1 min tempo di mantenimento
<i>Tempo di mantenimento</i>	2 - 3 min
<i>Vuoto inserito</i>	400 - 500 °C
<i>Vuoto disinserito</i>	820 °C (+/- 10 °C)
<i>Livello di vuoto</i>	max
<i>Raffreddamento</i>	3 - 10 min, a seconda della grandezza



Una protesi inferiore amovibile con garanzia di lunga durata

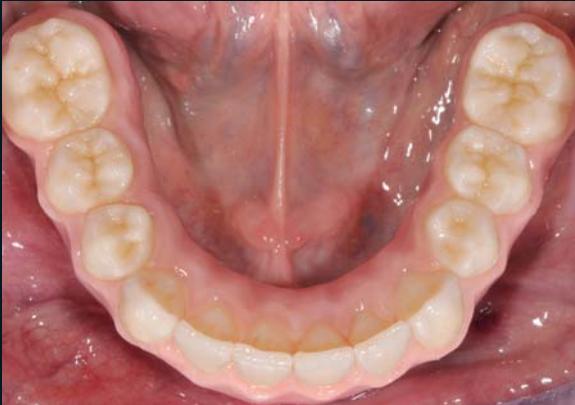
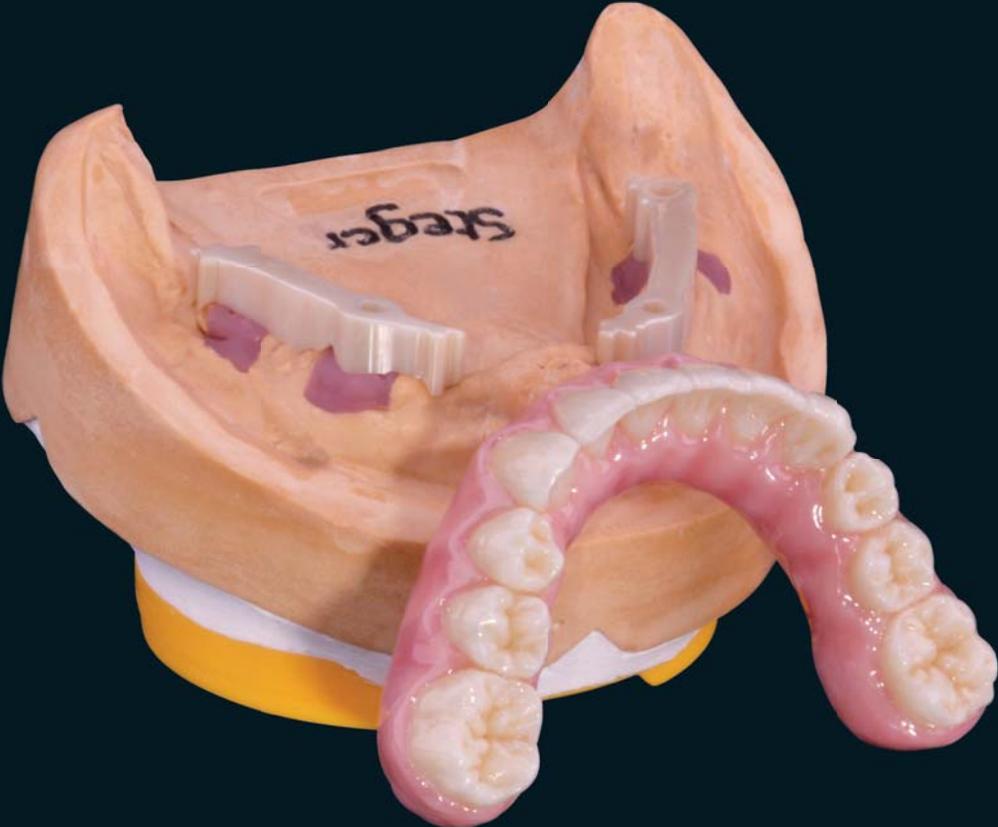
L'idea consiste nel realizzare una protesi inferiore amovibile, sostenuta da barrette di connessione, con un materiale di ceramica al 100%. Si utilizzano barrette di connessione di zirconia alle cui estremità è fissata una barra d'ancoraggio per ricevere una guida in resina. La frizione che deriva dall'applicazione della guida in resina sostiene la protesi sulla barretta di connessione ed è, inoltre, intercambiabile. In tal modo è garantita la ritenzione della protesi. Le barrette di connessione sono fresate da una struttura in resina (Frame), interamente anatomica, per garantire un posizionamento perfetto della barretta di connessione nell'ambito del restauro. L'intera protesi, compreso le barrette di connessione, è di zirconia al 100%. Soltanto la gengiva di color rosa è creata per mezzo di una faccetta in ceramica. Si ottiene un Prettau bridge, ossia una protesi inferiore amovibile ritenuta da barrette di connessione ed attacchi intercambiabili nel tempo.

Per una migliore aderenza delle parti in teflon (rosso) la zona di allineamento nella zirconia viene sabbata, si applica quindi la massa di glasatura, si asperge di ossido di alluminio e si cuoce a fondo. In tal modo creiamo un'eccellente ritenzione per la parte in teflon soggetta a sfregamento.



Georg Walcher, Zirkozahn Italia

Clinica di odontoiatria ricostruttiva dell'Università di Basilea, Svizzera



Prettau Bridge

I restauri della mandibola inferiore e superiore sostenuti da impianto sono sottoposti a pressioni molto maggiori dovute alla mancanza dei sensori propriocettivi, il che può causare la scheggiatura della ceramica. Per evitare ciò vi è una nuova possibilità di effettuare questi lavori in zirconia integrale come un "Prettau bridge". Per realizzare questo tipo di lavoro si costruisce una protesi totale che si proverà sul paziente per verificare il risultato estetico e funzionale. La protesi totale viene poi trasformata in zirconia con il nostro sistema manuale di fresatura. A questo scopo si utilizza la zirconia Prettau extra traslucida. Il lavoro è quindi realizzato in zirconia al 100%. Unicamente la gengiva è riprodotta in ceramica con differenti tonalità di color rosa. I ponti in zirconia integrale senza ceramica risultano avere un'estrema resistenza così da garantire un'assoluta stabilità, a patto che ci si attenga a tutti i parametri da rispettare (ad esempio, spessore dei connettori e tempo di raffreddamento).



Luca Nelli, Italia

In confronto al dente naturale la ceramica ha dei valori di abrasione più alti della zirconia che non è stata rivestita in ceramica (per i dettagli sul comportamento di abrasione della Prettau zirconia vedere pagina 3.)



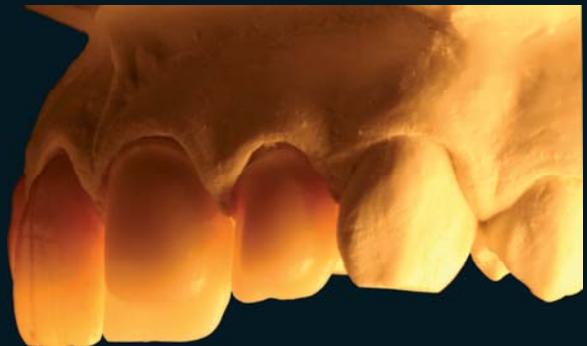
Palatale Prettau faccettato

L'impiego della zirconia Prettau offre numerosi vantaggi, particolarmente evidenti nel presente caso nel quale c'era pochissimo spazio a disposizione, nel versante palatale, per effettuare la ricostruzione. Di conseguenza, l'intero lavoro è stato realizzato in zirconia integrale fino alla zona boccale. Rispetto al metallo o alla ceramica arricchita di zirconio, la zirconia lucidata liscia genera un'abrasione di 10.000 volte inferiore sull'arcata antagonista. Risulta fondamentale provare in precedenza la struttura nella plastica, affinché possa ancora essere molata a livello palatale. La molatura della struttura in zirconia, effettuata in un secondo momento, sarebbe infatti, molto dispendiosa. Generalmente, la molatura è necessaria in quanto nell'occlusione le corone sono spesso troppo alte. La causa di questo fenomeno è il provvisorio basso a causa del quale i denti si avvicinano in pochissimo tempo. Concludendo, la struttura viene stratificata con ceramica solo nella zona vestibolare (**Dynamik Dentina**) e trattata con smalto.



Salvatore Conte, Italia

Grazie all'elevata traslucenza della Prettau Zirconia, è impercettibile il passaggio fra zirconia e ceramica.



Come colorare gli incisivi in zirconia Prettau

Immergere il pennello non metallico nel Colour Liquid:

AVVISO
Pennello non metallico



PASSO 1



7 – 9 x

PASSO 2



5 – 7 x

PASSO 3



2 – 3 x

PASSO 4



ATTENZIONE
cambio colore



Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



1 – 2 x

PASSO 5



Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



1 x

PASSO 6



Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



1 x

PASSO 7



PASSO 8



7 – 9 x

Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



PASSO 9



5 – 7 x



PASSO 10

ATTENZIONE
cambio colore



1 – 2 x

Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



PASSO 11



1 x

Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



PASSO 12



2 – 3 x

Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



Zirkonlampe 250



PASSO 13

Asciugatura

Zirkonofen 600
Zirkonofen 600/V2



PASSO 14

Sinterizzare

Come colorare i molari in zirconia Prettau

Immergere il pennello non metallico nel Colour Liquid:

AVVISO
Pennello non metallico



PASSO 1



7 – 9 x

PASSO 2



5 – 7 x

PASSO 3



2 – 3 x

PASSO 4



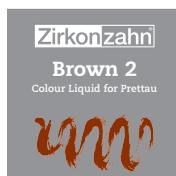
ATTENZIONE
cambio colore



Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.

1 – 2 x

PASSO 5



Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.

2 – 3 x

PASSO 6



Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.

1 x

PASSO 7



PASSO 8



1 – 2 x

Ad ogni cambio colore, lavare prima il pennello con il diluente ed asciugarlo bene su una salvietta di carta.



Zirkonlampe 250

PASSO 9



Asciugatura

Zirkonofen 600

Zirkonofen 600/V2

PASSO 10



Sinterizzare

Tutte le informazioni in merito ai colori le può trovare sul nostro sito www.zirkonzahn.com



Zirkonzahn®



ZIRCONIA PRETTAU

Zirkonzahn World Wide - An der Ahr 7 - 39030 Gais/Alto Adige (Italia)

T +39 0474 066 680 - F +39 0474 066 661 - www.zirkonzahn.com - info@zirkonzahn.com

ITALIANO



WEAA2811=