



RIVESTIMENTO PARZIALE SU ZIRCONIA:
MINIMO SPESSORE,
MASSIMA ESTETICA

A cura dell'odontotecnico Ghaith Alousi

MATERIALI UTILIZZATI

KATANA™ Zirconia YML

DISCO IN ZIRCONIA

Disco multistrato in zirconia altamente estetica, caratterizzato da una gradazione cromatica naturale dalla zona cervicale a quella incisale. Combina un'elevata resistenza alla flessione con un'eccellente traslucenza ed è particolarmente indicato per restauri a rivestimento parziale.

CERABIEN™ MiLai

CERAMICA DI RIVESTIMENTO

Ceramica di rivestimento di nuova generazione, sviluppata specificamente per restauri in zirconia e disilicato di litio. Garantisce un'eccellente adesione alla zirconia, effetti ottici naturali e un'ampia gamma di masse per realizzare stratificazioni altamente dettagliate.

CERABIEN™ MiLai Internal Stain

COLORI STAIN

Incisal Blue 1, Mamelon Orange 2, A+, Tissue Pink, Salmon Pink, White e Bright, tutti miscelati con IS Liquid per ottenere una consistenza ottimale e la massima precisione di applicazione.

Masse CERABIEN™ MiLai

MASSE CERAMICHE

Tx, Creamy Enamel, LTx, CCV-2 ed ELT1 per gli elementi dentali. Tissue 1, 4, 6 per la gengiva.





INTRODUZIONE

Questa tecnica rappresenta un approccio moderno ed efficiente all'estetica odontotecnica. Al posto di stratificazioni ceramiche voluminose, vengono applicati strati minimi ma estremamente precisi che, combinati con le proprietà estetiche intrinseche della sottostruttura in zirconia, consentono di ottenere un risultato altamente estetico.

In questo caso clinico, l'odontotecnico Ghaith Alousi documenta, passaggio dopo passaggio, la realizzazione di un restauro anteriore mascellare in zirconia, stratificato sul versante vestibolare, utilizzando KATANA™ Zirconia YML e l'innovativa ceramica da rivestimento CERABIEN™ MiLai. La caratteristica principale consiste nel mantenimento della superficie palatale in zirconia monolitica, mentre il rivestimento con CERABIEN™ MiLai interessa esclusivamente la superficie vestibolare. In questo modo, la stabilità della zirconia si combina con l'estetica incomparabile di una ceramica stratificata manualmente.

PASSAGGIO 1

SOTTOSTRUTTURA IN ZIRCONIA PRIMA DELLA SINTERIZZAZIONE

Fresatura CAD/CAM · KATANA™ Zirconia YML · Stato presinterizzato

La sottostruttura è stata progettata specificamente per il rivestimento parziale sul versante vestibolare. La superficie vestibolare presenta uno spazio sufficiente per l'applicazione della ceramica CERABIEN™ MiLai. Le superfici palatali sono invece interamente monolitiche e i punti di contatto occlusali rimangono sulla zirconia, materiale dotato di proprietà meccaniche superiori.



Fig. 1: Sottostruttura prima della sinterizzazione.

MATERIALE:

KATANA™ Zirconia YML

KURARAY NORITAKE · DISCO IN ZIRCONIA

PASSAGGIO 2

DOPO LA SINTERIZZAZIONE

Sinterizzazione · Estetica multistrato · Sabbatura

Al termine del ciclo di sinterizzazione a 1550 °C, la sottostruttura in KATANA™ Zirconia YML rivela pienamente le proprie caratteristiche multistrato. La straordinaria gradazione cromatica, che passa da una tonalità calda giallo-crema nella zona cervicale a un margine incisale più freddo e traslucente, deriva direttamente dalla stratificazione dei pigmenti integrata nel disco.

Subito dopo la sinterizzazione, la sottostruttura è stata detersa esclusivamente mediante sabbatura (110 µm, 1,5 bar), senza eseguire ulteriori lavorazioni.



Fig. 2: Sottostruttura sinterizzata
Vista vestibolare – gradazione cromatica multistrato dopo la sinterizzazione.



Fig. 3: Sottostruttura sinterizzata
Vista palatale – struttura monolitica in zirconia.

LAVORAZIONE:

- Sinterizzazione (1550 °C)
- Sabbatura

PASSAGGIO 3

PRIMO STRATO DI INTERNAL STAIN

CERABIEN™ MiLai Internal Stain · Base cromatica · Caratterizzazione interna

Prima di procedere alla stratificazione ceramica, viene applicato direttamente sulla sottostruttura in zirconia sinterizzata uno strato differenziato di internal stain. Questo strato costituisce la base cromatica del restauro e consente di realizzare la caratterizzazione interna, determinandone l'effetto di profondità e l'individualità.

Distribuzione cromatica per zona:

Zona incisale: Incisal Blue 1 + Bright 20%, per simulare il naturale effetto di opalescenza.

Zona centrale degli incisivi: Mamelon Orange 2 + Bright 20%, per riprodurre la caratteristica struttura dei mammelloni.

Zona cervicale e aree interprossimali: A+ + Bright 20%, per aumentare il croma e la saturazione nel terzo cervicale.

Zona gengivale: Tissue Pink + Salmon Pink, per riprodurre una tonalità naturale dei tessuti.

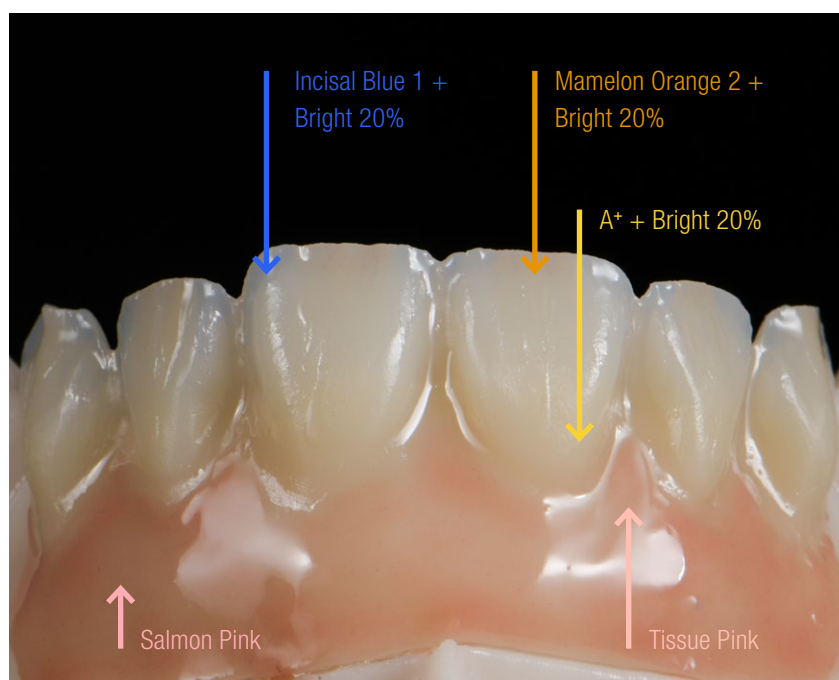


Fig. 4: CERABIEN™ MiLai Internal Stain applicati – prima della cottura.

CERABIEN™ MiLai INTERNAL STAIN:

- Incisal Blue 1 + Bright 20% (zona incisale)
- Mamelon Orange 2 + Bright 20% (mammelloni)
- A+ + Bright 20% (zona cervicale e aree interprossimali)
- Tissue Pink (gengiva)
- Salmon Pink (gengiva)

PASSAGGIO 4

PRIMO STRATO CERAMICO E COTTURA WASH

TX + Tissue 1 · Cottura di adesione · Ottimizzazione del legame

Dopo la cottura degli internal stain, viene applicato il primo strato ceramico utilizzando CERABIEN™ MiLai Tx per le porzioni dentali e Tissue 1 per la gengiva. L'obiettivo è creare un legame ottimale tra la ceramica e la zirconia.

Viene eseguita intenzionalmente una cottura wash a una temperatura superiore al normale valore di riferimento. In questo modo, la massa ceramica diventa più fluida e aderisce in maniera ottimale alla superficie della zirconia. Si evita volutamente sia l'applicazione di un liner sia una cottura wash dedicata del liner.



Fig. 5: Primo strato ceramico – prima della cottura, vista frontale.



Fig. 6: Vista frontale – primo strato non rifinito.

MASSE CERABIEN™ MiLai:

- Tx (traslucente) – porzioni dentali
- Tissue 1 – zona gengivale
- Modalità di cottura: cottura wash (temperatura elevata)

PASSAGGIO 5

RISULTATO DOPO LA COTTURA WASH

Verifica dell'integrazione · Preparazione al secondo strato di internal stain

Dopo la cottura wash, il primo strato ceramico risulta correttamente integrato con la zirconia. La superficie appare liscia e uniformemente lucida. Lo strato Tx valorizza la traslucenza intrinseca di KATANA™ Zirconia YML e permette alla gradazione cromatica multistrato di emergere in modo armonioso.



Fig. 7: Dopo la cottura wash – Tx e Tissue 1 perfettamente fusi con la zirconia.

PASSAGGIO 6

SECONDO STRATO DI INTERNAL STAIN: CARATTERIZZAZIONE DEI DETTAGLI

Natural Cracks · White · Individualizzazione della superficie

Nel secondo strato di internal stain, l'attenzione si concentra sulla massima precisione e sulla definizione dei dettagli. L'Internal Stain White di CERABIEN™ MiLai viene utilizzato per riprodurre sulla superficie dentale sottili linee di frattura dall'aspetto naturale, definite natural cracks.

Queste microfratture biancastre possono svilupparsi nei denti naturali in conseguenza delle tensioni dello smalto e conferiscono agli elementi dentali un carattere vitale e inconfondibile. Le linee seguono un andamento verticale anatomicamente corretto e presentano variazioni di intensità e lunghezza analoghe a quelle osservabili in natura.



Fig. 8: Primo piano – sottili linee di frattura realizzate con White.



Fig. 9: Panoramica del secondo strato di internal stain – distribuzione armoniosa dei dettagli.

CERABIEN™ MiLai INTERNAL STAIN:

· White – Natural Cracks

PASSAGGIO 7

SECONDO STRATO CERAMICO: STRATIFICAZIONE PRINCIPALE

Morfologia · Masse smalto · Modellazione gengivale

La realizzazione del secondo strato ceramico richiede la massima concentrazione, poiché colore, morfologia e tessitura superficiale devono essere gestiti contemporaneamente. Questa fase costituisce la stratificazione principale, durante la quale viene definita la forma finale del restauro.

Masse dentali: strategia per zone

Creamy Enamel crea il tono caldo di base del corpo dentale. **LTx (Luster Translucent)** conferisce vitalità e opalescenza. **CCV-2 (Clear Cervical 2)** apporta trasparenza e croma nella zona cervicale. **ELT₁ (Enamel Luster 1)** completa la zona incisale con una delicata lucentezza dello smalto.

Masse gengivali:

Tissue 1, 4, e 6 consentono di riprodurre un aspetto differenziato dei tessuti mediante tonalità chiare, intermedie e profonde.



Fig. 10: Stratificazione principale – prima della cottura.

CERABIEN™ MiLai MASSE DENTALI:

- Creamy Enamel – corpo dentale
- LTx (Luster Translucent) – vitalità e opalescenza
- CCV-2 (Clear Cervical 2) – croma cervicale
- ELT₁ (Enamel Luster 1) – lucentezza dello smalto incisale



Fig. 11: Stratificazione principale – Primo piano – Tessitura superficiale.



Fig. 12: Stratificazione principale – Primo piano – Tessitura superficiale.

MASSE CERABIEN™ MiLai PER LA GENGIVA:

- Tissue 1 – aree tissutali chiare e delicate
- Tissue 4 – tonalità gengivale intermedia
- Tissue 6 – profondità, zone d'ombra e papille interdentali

PASSAGGIO 8

RISULTATO DOPO LA SECONDA COTTURA DELLA CERAMICA

Restauro non ancora ultimato · Stato dopo cottura

Il risultato ottenuto dopo la seconda cottura della ceramica è già convincente, anche prima della rifinitura. Le strutture dei mammelloni, le sottili linee di frattura e la caratterizzazione differenziata della gengiva sono chiaramente visibili. La forma e la tessitura superficiale definitive verranno perfezionate nella fase successiva mediante rifinitura meccanica.



Fig. 13: Restauro dopo la seconda cottura – prima della rifinitura.

PASSAGGIO 9

RIFINITURA MECCANICA

Perfezionamento della morfologia · Prima della cottura di autoglasura

La rifinitura meccanica richiede abilità artigianale e un occhio estetico allenato. Mediante frese diamantate, la forma, le proporzioni e la tessitura superficiale vengono portate al livello definitivo.

Particolare attenzione viene riservata alla microtessitura della superficie: perikymata, strutture lobulari verticali e transizione cervico-gengivale vengono riprodotte e individualizzate con precisione. Il versante palatale rimane completamente inalterato.



Fig. 14: Dopo la rifinitura.



Fig. 15: Rifinitura, perikymata e tessitura superficiale.

PASSAGGIO 10

RISULTATO FINALE

Cottura di autolucidatura e lucidatura meccanica

La cottura di autolucidatura si differenzia sostanzialmente da una cottura di glasura convenzionale, poiché non viene applicato alcun materiale per glasura. Il restauro viene riscaldato fino a una temperatura appena inferiore al punto di rammollimento della ceramica. La superficie inizia così a fluire spontaneamente, creando una lucentezza estremamente naturale e vitale, senza compromettere la tessitura realizzata in precedenza.



Fig. 16 e 17: Risultato finale.

L'applicazione di una massa per glasura livellerebbe parzialmente le sottili perikymata e le linee di frattura. La cottura di autolucidatura permette invece di preservare esattamente l'individualità ottenuta con tanta precisione durante la rifinitura. La successiva lucidatura meccanica completa l'effetto di elevata brillantezza e accentua la traslucenza dei tessuti gengivali.



Fig. 18: Transizione cervico-gengivale.



Fig. 19: Risultato finale – primo piano.

FASI DI FINITURA:

- Cottura di autolucidatura (senza applicazione di massa per glasura)
- Lucidatura meccanica delle superfici ceramiche

CONCLUSIONI

KATANA™ Zirconia YML e CERABIEN™ MiLai di Kuraray Noritake Dental Inc. aprono nuove prospettive nel campo dell'odontotecnica estetica. La combinazione di un disco multistrato in zirconia dalle elevate proprietà estetiche intrinseche con CERABIEN™ MiLai, un sistema ceramico da rivestimento progettato per la micro-stratificazione di restauri in zirconia e disilicato di litio, consente di ottenere risultati estetici estremamente naturali con un impiego minimo di materiale. La scelta consapevole di non eseguire una cottura del liner, l'impiego mirato della cottura wash per ottimizzare l'adesione e il ricorso alla cottura di autolucidatura in alternativa alla glasura convenzionale esprimono una filosofia operativa ragionata e orientata alle caratteristiche dei materiali. I passaggi documentati dimostrano chiaramente che l'eccellenza estetica non deriva dalla complessità, ma dalla precisione, dalla conoscenza dei materiali e da una straordinaria attenzione per i dettagli.

La fotografia in controluce lo rende particolarmente evidente: la luce attraversa il restauro come attraverserebbe un dente naturale, a conferma della perfetta interazione tra KATANA™ Zirconia YML e CERABIEN™ MiLai.





L'autore

Nato nel 1994, Ghaith Alousi ha completato con successo la propria formazione come odontotecnico nel 2013 a Damasco, in Siria, dove ha maturato le prime esperienze in un laboratorio odontotecnico. Dal 2014 al 2016 ha lavorato come professionista indipendente a Damasco, mettendo le proprie competenze artigianali al servizio della realizzazione di manufatti ceramici, tra cui strutture, faccette, corone, ponti e restauri su impianti. Si è inoltre occupato di rilevazione del colore, fotografia e tecnologia CAD/CAM. Nel 2016 si è trasferito in Germania, dove si è rapidamente ambientato. Attraverso una formazione continua, ha costantemente ampliato le proprie conoscenze e competenze e attualmente lavora come odontotecnico a Wiesbaden. Per ottenere i migliori risultati possibili, Ghaith Alousi attribuisce grande importanza alla collaborazione con gli odontoiatri e al contatto diretto con i pazienti.



管理医療機器 歯科切削加工用セラミックス
ノリタケ カタナ® ジルコニア

 **KATANA™ Zirconia**

YML Yttria Multi Layered

A2 T14 Collar

Incisal side
Occlusal side



製造販売元
クラレノリタケデンタル株式会社
新潟県新潟市中央区西堀町2-2-6

 Kuraray Noritake Dental Inc.
300 Higashiyama, Miyoshi-cho
Miyoshi, Aichi 470-0293, Japan

CE 1639

SENZA COMPROMESSI.
SENZA EGUALI.
TUO.



VISITA LA PAGINA DEL
PRODOTTO ONLINE PER
MAGGIORI INFORMAZIONI

kuraray

Noritake