



**MANUALE TECNICO**  
KATANA™ ZIRCONIA

**MULTI-LAYERED SERIES**

## RESTAURI IN ZIRCONIA ALTAMENTE ESTETICI

**I nuovi dischi con traslucenza simile a quella dello smalto naturale.**

È ora disponibile sul mercato la nuova serie di dischi policromatici multistrato UTML e STML, ideali per restauri dei settori anteriori altamente estetici.

I nostri dischi in Zirconia a elevata traslucenza richiedono l'impiego di tecniche diverse da quelle utilizzate con i precedenti dischi ML e HT. In questo Manuale Tecnico ne illustriamo gli aspetti più rilevanti, per aiutarvi a ottenere risultati eccellenti con Zirconia KATANA™.





### Struttura a 4 strati:

Smalto (35%)

1° Strato di transizione (15%)

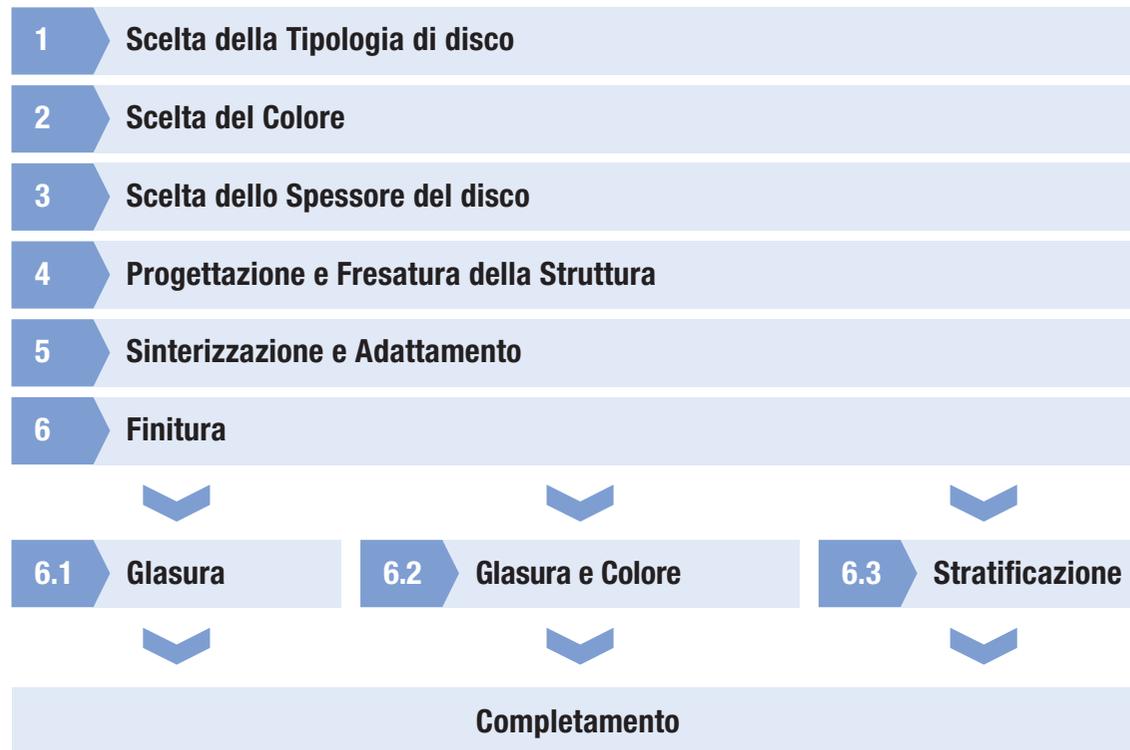
2° Strato di transizione (15%)

Corpo (Dentina) (35%)

Le percentuali in parentesi indicano lo spessore in percentuale di ciascuno strato.

(Immagine delle gradazioni)

## RESTAURI: PROCEDIMENTO



Ogni serie presenta proprietà meccaniche e caratteristiche di traslucenza differenti. Scegliendo la serie più indicata caso per caso, si potrà realizzare un'ampia varietà di restauri, dai settori estetici anteriori fino ai ponti posteriori.

**UTML** Disco multistrato ad Ultratraslucenza. Ideale per corone e faccette anteriori, inlay/onlay e corone singole posteriori.

**STML** Disco multistrato a Supertraslucenza. Ideale per ponti posteriori fino a 3 elementi, con un mix ben equilibrato di gradazioni cromatiche e livelli di traslucenza, per riprodurre l'estetica naturale di smalto e dentina.

**ML & HT** Zirconia con elevata resistenza alla flessione, indicata per corone singole e ponti di notevole estensione.

## CONSIGLI PER CIASCUNA SERIE

Applicazioni Raccomandate\*



Faccette

Inlay/Onlay

Corone Anteriori

Corone Posteriori

Ponti a 3 elementi

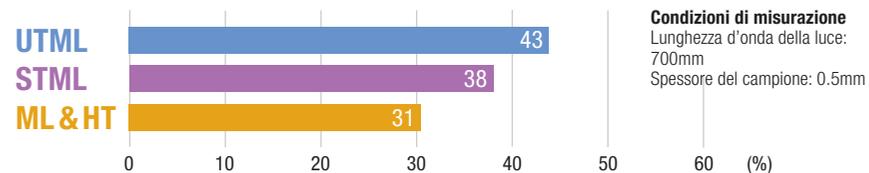
Selle edentule estese

UTML

STML

ML &amp; HT

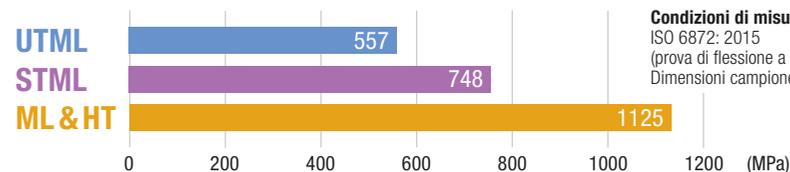
### Traslucenza (zirconia grezza)/Trasmittanza (%)



**Condizioni di misurazione**  
Lunghezza d'onda della luce:  
700nm  
Spessore del campione: 0.5mm

Data Source: Kuraray Noritake Dental Inc. I valori numerici variano in funzione delle condizioni.

### Proprietà meccaniche (zirconia grezza)/Resistenza alla flessione(MPa)



**Condizioni di misurazione**  
ISO 6872: 2015  
(prova di flessione a 3 punti) Distanza: 30mm  
Dimensioni campione: 40mm x 4mm x 3mm

Fonte: Kuraray Noritake Dental Inc. I valori numerici variano in funzione delle condizioni.

\*Si raccomanda l'impiego di HT per le strutture rivestite di porcellana stratificata.

## COLORI UTML

Sono disponibili due gruppi di colori: "Standard Shades" e "Enamel Shades". Gli Enamel Shades presentano un croma basso nello strato superiore (⊕) che consente di enfatizzare nella misura desiderata la traslucenza dell'area incisale mediante una caratterizzazione cromatica esterna.

Standard shade (A1 ~ D4)		Enamel shade (ENW, EA1, EA2 & EA3)
Traslucenza	<p>Colore e traslucenza degli strati dopo la sinterizzazione (Immagine delle gradazioni)</p>	Traslucenza
Traslucenza elevata in tutti gli strati del disco		Traslucenza elevata in tutti gli strati del disco.
Colore		Colore
Colore della Shade Guide*		Croma basso dalla regione incisale allo strato intermedio(⊕)

\* VITA Classical Shade Guide

## COLORI STML

Un mix ben equilibrato di gradazioni cromatiche e livelli di traslucenza permette di riprodurre l'estetica naturale di smalto e dentina.

Standard shade (NW, A1 ~ 3.5)
Traslucenza
La traslucenza diminuisce gradualmente dalla regione incisale a quella cervicale, dove è più necessario l'effetto di mascheramento.
Colore
Colore della Shade Guide*



\* NW NORITAKE Shade Guide A1 ~A3.5; VITA Classical Shade Guide

## COLORI ML & HT

I dischi ML (multistrato) sono indicati per corone e ponti full contour, e i dischi HT Monolithic Shaded (a elevata Traslucenza) per le strutture.

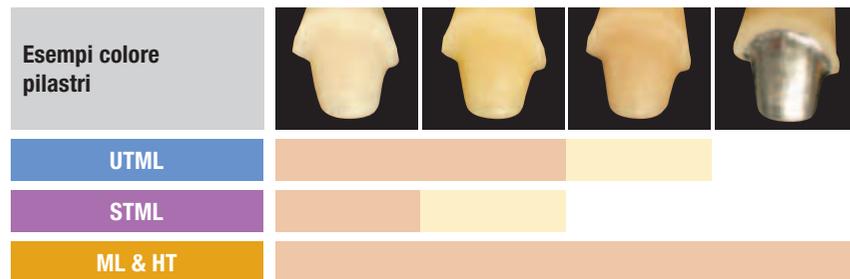
Serie	ML			HT		
Colori e abbinamenti	A-White	A-Light	A-Dark	HT10	HT12	HT13
	B-Light	C-Light	D-Light			

## SELEZIONE DEL COLORE

UTML	Standard Shades	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2							
		B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4					
	Enamel Shades	ENW	EA1	EA2	EA3										
STML	Standard Shades	NW	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D2	D3
ML		A-White	A-Light	A-Dark	B-Light	C-Light	D-Light								
HT		HT10	HT12	HT13											

## CONSIGLI PER LA SCELTA DEL COLORE

1. La gamma dei colori per i pilastri varia in base alla traslucenza della serie.



-  Scegliere il numero del colore corrispondente al colore che si vuole ottenere
-  Scegliere un numero di colore di un livello più chiaro rispetto al colore che si vuole ottenere (con la colorazione esterna)

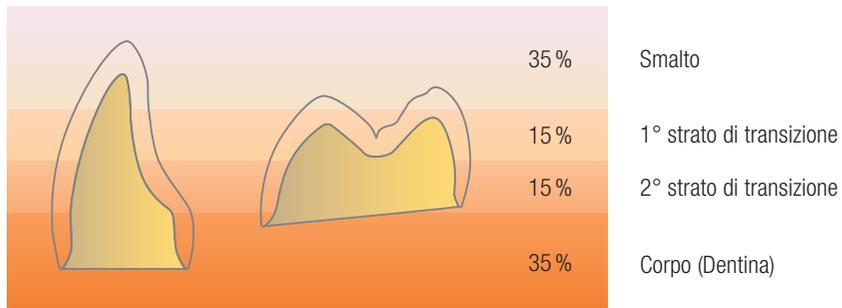
2. La Zirconia con un indice di rifrazione elevato tende ad apparire più luminosa nelle aree posteriori. Per realizzare restauri posteriori con dischi UTML o STML, scegliere una tonalità più scura rispetto al colore desiderato, per ottenere un aspetto naturale rispetto ai denti contigui.

3. Anche se si utilizza la medesima tonalità, la glasura e la lucidatura finale daranno come risultato un colore diverso.

**UTML** **STML** ] Per la glasura, scegliere il colore finale desiderato.  
Per la lucidatura, tenere presente che il colore tenderà ad assumere una tonalità più scura, quindi scegliere un colore di una tonalità più chiaro di quello che si desidera ottenere.

**ML & HT** ] Per la lucidatura, scegliere il colore desiderato. Per la glasura, dato che il colore tende ad assumere una tonalità più chiara, lo si dovrà correggere con la colorazione esterna.

I dischi Multistrato UTML, STML e ML sono disponibili in tre diversi spessori: 14, 18 e 22 mm. Con la sinterizzazione, lo spessore si riduce all'80% di quello iniziale. Di conseguenza, si dovrà scegliere il giusto spessore del disco per ottenere la gradazione di colore desiderata lungo tutta la lunghezza della corona, dallo smalto fino al corpo (dentina).



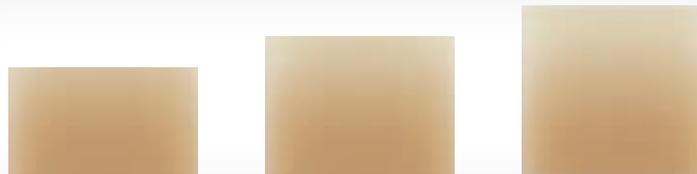
(Gradazione del colore)

### Spessore dopo la sinterizzazione (prima della sinterizzazione)

11.2 mm (14 mm)

14.4 mm (18 mm)

17.6 mm (22 mm)



Dimensioni effettive

Esempio: Per realizzare una corona anteriore di 11 mm di lunghezza, utilizzare un disco da 18 mm (14.4 mm dopo sinterizzazione) dallo strato dello smalto fino a quello del corpo (dentina). Per una corona posteriore da 7mm, si consiglia un disco da 14 mm (11.2 mm dopo sinterizzazione) dallo strato dello smalto a quello del corpo (dentina).

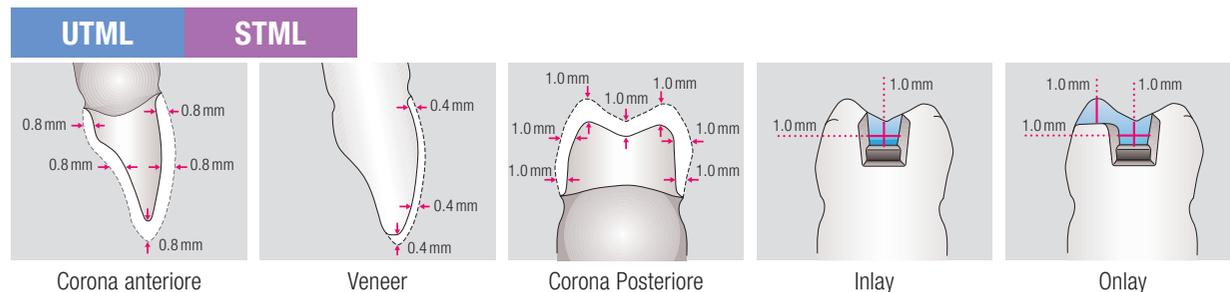
## CORONE ANTERIORI, FACCETTE, CORONE POSTERIORI, INLAY, ONLAY

Per la buona riuscita del restauro, è fondamentale conservare uno spessore parietale\* minimo e tenere presenti i seguenti aspetti:

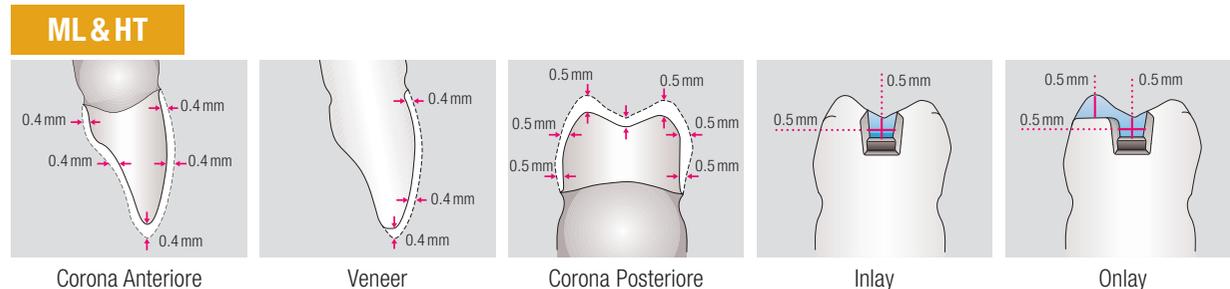
\* Escluso lo spessore della ceramica per la stratificazione

Attenzione: in caso di spessore superiore a 3 mm, potrebbe risultare un croma più alto di quello indicato, soprattutto su tinte con croma alto (A3.5, A4, B3, B4, C3, C4, D3, D4).

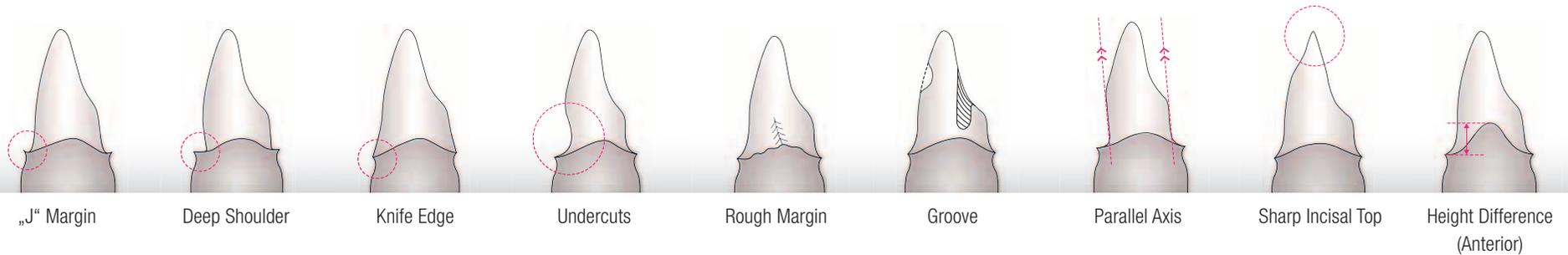
## SPESSORE MINIMO DELLA PARETE IN ZIRCONIA



\* Mantenere 0,8 mm in caso di stratificazioni in ceramica. È possibile ridurlo a 0,4 mm quando si finisce il lavoro con glaze e lucidatura.



## CONTROINDICAZIONI



## PONTI/SEZIONE TRASVERSALE DEL CONNETTORE

Utilizzare la formula relativa a ciascun valore dello spessore parietale.

- 1) Non utilizzare il disco diamantato per tagliare e correggere la sezione del connettore perché si formerebbero delle indentature che potrebbero causare fratture e rischi di rottura del ponte.
- 2) I dischi UTML e STML non sono indicati per i ponti con elementi intermedi in estensione.
- 3) ML e HT: massimo 2 elementi intermedi nello stesso ponte.  
Se si connettono tra loro 2 travate, la sezione trasversale dovrà essere pari ad almeno  $12\text{mm}^2$ .  
Soltanto 1 travata potrà essere in estensione, con una sezione trasversale di almeno  $12\text{mm}^2$ .

## SEZIONE MINIMA DEL CONNETTORE

	UTML	STML	ML & HT
Anteriore 2-3 elementi	$12\text{mm}^2$ o più	$12\text{mm}^2$ o più	$7\text{mm}^2$ o più
Anteriore 4 o più elementi	(non consigliato)		$9\text{mm}^2$ o più
Posteriore 2-3 elementi	$16\text{mm}^2$ o più (Solo Premolari)	$16\text{mm}^2$ o più	$9\text{mm}^2$ o più
Posteriore 4 o più elementi	(non consigliato)		$9\text{mm}^2$ o più

## IMPOSTAZIONI PROGRAMMA DI SINTERIZZAZIONE

Seguire lo schema seguente. Dopo la sinterizzazione adattare l'interno della struttura e il margine.

- 1) Per evitare fratture, attendere che il materiale si sia completamente raffreddato.
- 2) La resistenza alla flessione delle serie UTML e STML è inferiore a quella delle serie ML e HT, e di conseguenza è richiesta maggiore attenzione. Ad esempio, non si dovrà esercitare una pressione eccessiva o lavorare sotto acqua corrente per adattare il margine o l'interno della struttura.
- 3) Dopo l'adattamento, servirsi del "Crack Finder" per verificare che non si siano formate fratture.

	- STANDARD PROGRAM -		- FAST PROGRAM* ** -	
	UTML/STML	ML & HT	UTML/STML	ML & HT
Temperatura Massima	1550 °C / 2822 °F	1500 °C / 2732 °F	1560 °C / 2840 °F	1515 °C / 2759 °F
Tempo di Mantenimento	2 ore	2 ore	30 min	30 min
Velocità di incremento Temperatura	10 °C / 18 °F minuto	10 °C / 18 °F minuto	35 °C / 65 °F minuto	35 °C / 65 °F minuto
Velocità di decremento Temperatura	-10 °C / -18 °F minuto	-10 °C / -18 °F minuto	-45 °C / -81 °F minuto	-45 °C / -81 °F minuto

\* Solo per corone singole  
 \*\* Risultato garantito solo con i seguenti forni  
 AUSTROMAT 674i (DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH)  
 inFire HTC speed (Dentsply Sirona) Sintra Plus (Shenpaz Dental Ltd.)

## MATERIALI COMPATIBILI

### Cerabien™ ZR

FL Glaze, VC Glaze, External Stain,  
Internal Stain, Luster, etc.

### CZR Press LF

LF External Stain, LF Internal Stain,  
LF Luster, etc.

Avvertenza: Non miscelare Cerabien™ ZR e CZR Press LF powder per la stratificazione.  
 Non utilizzare CZR Press (H-ingot, L-ingot, Esthetic White Ingot) per UTML e STML.

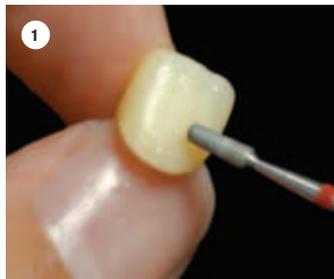
## FINITURA: ASPETTI TECNICI FONDAMENTALI

- 1) Per un risultato ottimale, lucidare l'area di contatto con il dente antagonista e detergere il restauro con un pulitore a ultrasuoni.
- 2) Dopo la sinterizzazione e l'adattamento, pulire accuratamente il restauro.
- 3) Durante la glasura, la colorazione e la sinterizzazione della ceramica utilizzare sempre un supporto adeguato (stand-pin). Gli schemi di sinterizzazione variano in funzione del prodotto, pertanto si raccomanda di fare riferimento alle istruzioni tecniche.
- 4) Per evitare il rischio di cricche, attendere sempre che il materiale si sia completamente raffreddato.
- 5) Scegliere il colore del numero corrispondente al colore del pilastro e in base a KATANA™ Zirconia.

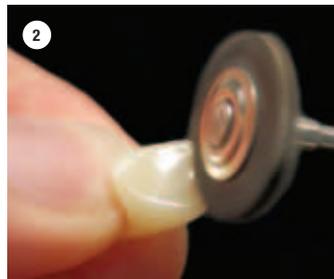
## 6.1 GLAZE

La zirconia multistrato è stata creata per offrire risultati estetici ottimali mediante glasura nella fase finale della lavorazione.

### GLASURA: PROCEDIMENTO



1 Creare una tessitura superficiale sull'intera corona sotto acqua corrente o in ambiente umido\*1



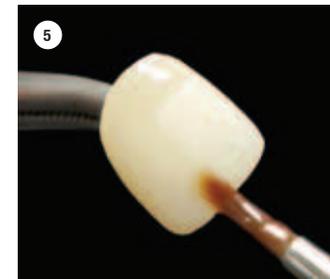
2 Lucidare le aree di contatto con il dente antagonista. Per una finitura con sola lucidatura lucidare integralmente la corona.



3 Sabbiare la superficie della corona con ossido di alluminio (50-70µm, 30psi, 0.2MPa)



4 Pulire il restauro utilizzando un pulitore a ultrasuoni, in alcool o acetone, oppure un pulitore a vapore



5 Applicare il glaze, cuocere e completare.\*2

\*1 Attenzione: non utilizzare punte ruvide per la superficie (es: Green Stone Points, Coarse Diamond Points) per la correzione finale. Potrebbero causare microfessure e una superficie ruvida che porterebbero alla formazione di white spots.

\*2 Con il metodo A, B o C è possibile miscelare la glasura con il colore esterno (stain) e quindi procedere con la cottura.\*2

### METODO DI GLASURA: a seconda del tipo di glasura utilizzato, seguire il metodo A, B o C

No.	Prodotto	Tempo Minimo Asciugatura	Temperatura Minima °C/°F	Inizio Vuoto °C/°F	Velocità Riscaldamento °C/°F	Livello Vuoto kPa	Fine Vuoto °C/°F	Mantenimento in aria Min.	Temperatura Massima °C/°F	Tempo Raffreddamento Min.
A	CZR Press Glaze	5	600/1112	600/1112	65/117	96	850/1562	1	850/1562	4
B	Cerabien™ ZR FL Glaze, VC Glaze	5	600/1112	600/1112	65/117	96	850/1562	1	850/1562	4
C	CZR Press LF Glaze	5	600/1112	600/1112	45/81	96	800/1472	1	840/1544	4

### MISCELARE GLAZE E EXTERNAL STAIN

Miscelare Glaze e External Stain: Scegliere il metodo A, B o C a seconda del materiale di glasura (o tipo di Glaze)		
CZR Press Glaze	+ Cerabien™ ZR External Stain Blue, Gray, A+, etc.	Scheda Cottura A
Cerabien™ ZR FL Glaze, VC Glaze	+ Cerabien™ ZR External Stain Blue, Gray, A+, etc.	Scheda Cottura B
CZR Press LF Glaze	+ CZR Press LF External Stain Blue, Gray, A+, etc.	Scheda Cottura C

## 6.2 GLAZE E METODO STAIN

Dopo la glasura, la colorazione rafforzerà l'aspetto traslucente.

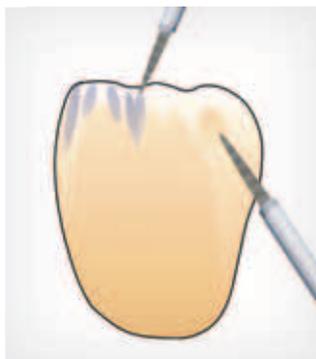
Gli Enamel Shades presentano un basso valore del croma nello strato superiore, consentendo così di enfatizzare a piacere la traslucenza della regione incisale mediante caratterizzazione con la colorazione esterna (External Stain).

### STAINING: ASPETTI TECNICI

1) Alla gradazione cromatica in senso orizzontale presente nel disco multistrato si aggiunge la colorazione esterna (Stain) in senso verticale per creare un aspetto tridimensionale.

2) Applicare il Grigio (Gray) e il Blu (Blue) sull'area del margine incisale, e A+, B+, C+, D+, ecc. sull'aerea dei mammelloni per enfatizzare la traslucenza e la tessitura interna.

### ESEMPIO DI EXTERNAL STAIN



**BLUE : GRAY = 1:1**

- Caratterizzare i mammelloni creando l'ombreggiatura con i colori esterni (Stains)

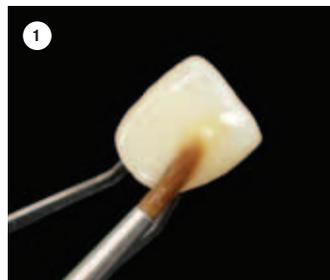
**A+, B+, C+, D+, etc.**

- Aggiustare il croma applicando il colore esterno in senso orizzontale

- Applicare il colore esterno in senso verticale per evidenziare la caratterizzazione della tessitura interna

### GLAZE: PROCEDIMENTO

Procedere con la glasura della superficie seguendo il metodo descritto a pagina 11.



Applicare la colorazione esterna (Stain) sulla superficie glasata



Procedere con la cottura (scheda D o E) e completare

### EXTERNAL STAIN: Scegliere D o E a seconda del materiale

No.	Prodotto	Tempo Minimo Asciugatura	Temperatura Minima °C/°F	Inizio Vuoto °C/°F	Velocità Riscaldamento °C/°F	Livello Vuoto kPa	Fine Vuoto °C/°F	Mantenimento in aria Min.	Temperatura Massima °C/°F	Tempo Raffreddamento Min.
D	<b>Cerabien™ ZR</b> External Stain Blue, Gray, A+, etc.	5	600/1112	–	50/90	–	–	–	850/1562	4
E	<b>CZR Press</b> LF External Stain Blue, Gray, A+, etc.	5	600/1112	–	45/81	–	–	1	840/1544	4

La stratificazione con ceramica Luster su zirconia consente di ottenere risultati estetici superiori.

## BUILD UP: ASPETTI TECNICI

1) Per UTML/STML, rispettare scrupolosamente i valori di spessore minimo indicati a pagina 5, nella sezione **“Progettazione e Fresaggio della Struttura”**, e applicare un solo strato sulla regione incisale.

2) Si consiglia la finitura a lucido sul versante linguale.



UTML/STML Build-up

## PROCESSO DI FABBRICAZIONE Scegliere il materiale per la stratificazione tra Cerabien™ ZR e CZR Press LF.



1 Creare la struttura dei mammelloni sotto acqua corrente o in ambiente umido<sup>1</sup>



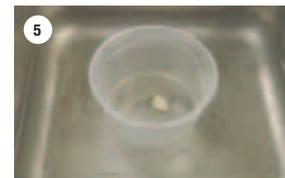
2 Stabilire lo spessore del build-up e della zirconia



3 Lucidare le zone di contatto con il dente antagonista



4 Sabbiare la superficie dell'area non lucidata della corona con ossido di alluminio (50~70µm, 30psi)



5 Detergere con ultrasuoni in alcool o acetone, o a vapore



6 Applicare il primo strato di ceramica SS o SB (wash), quindi procedere con la cottura<sup>2</sup>



7 Applicare la colorazione interna, quindi procedere con la cottura (schema G)



8 Eseguire il build-up con la ceramica, quindi procedere con la cottura (schema H)



9 Correggere la morfologia e levigare la superficie



10 Applicare la glasura, il colore esterno, procedere con la cottura e completare<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Avvertenza: Non utilizzare punte per superfici ruvide tipo Green Stone o punte diamantate a grana grossa per la correzione finale, per non creare microfrazioni o superfici ruvide che potrebbero causare macchie bianche.

<sup>2</sup> Nel caso non vi sia abbastanza spazio per il build-up, si potranno usare tecniche di colorazione interna durante (schema F), prestando attenzione a coprire l'intera superficie da ceramizzare.

<sup>3</sup> Si consiglia la finitura a lucido delle superfici prive di build-up ceramico (es. il versante linguale).

Per la glasura, la colorazione esterna e la cottura delle superfici prive di build-up in Cerabien™ ZR è fondamentale seguire le istruzioni per la glasura fornite a pagina 11 (fase 5) e a pagina 12, **“Glasura e Colorazione”** (fasi 1 e 2).

## CERABIEN™ ZR SCHEMA DI COTTURA

No.	Fase	Tempo Minimo Asciugatura	Temperatura Minima °C/°F	Inizio Vuoto °C/°F	Incremento Temperatura °C/°F	Livello Vuoto kPa	Fine Vuoto °C/°F	Mantenimento in aria Min.	Temperatura Massima °C/°F	Tempo Raffreddamento Min.
F	Wash Baking Wash Baking during Internal Stain	5	600/1112	600/1112	45/81	96	930/1706	1	930/1706	4
G	Internal Stain*	5	600/1112	–	50/90	–	–	–	900/1652	4
H	Translucent Luster etc.	7	600/1112	600/1112	45/81	96	930/1706	1	930/1706	4
I	External Stain Glaze, Blue, Gray, A+, etc.	5	600/1112	–	45/81	–	–	–	930/1706	4

\*Questa fase può essere eliminata eseguendo una cottura del primo strato di opaco (wash) durante la fase di colorazione interna.

## CZR PRESS LF SCHEMA DI COTTURA

No.	Fase	Tempo Minimo Asciugatura	Temperatura Minima °C/°F	Inizio Vuoto °C/°F	Incremento Temperatura °C/°F	Livello Vuoto kPa	Fine Vuoto °C/°F	Mantenimento in aria Min.	Temperatura Massima °C/°F	Tempo Raffreddamento Min.
F	Wash Baking Wash Baking during LF Internal Stain	5	600/1112	600/1112	45/81	96	840/1544	1	840/1544	4
G	LF Internal Stain*	5	600/1112	–	45/81	–	–	–	840/1544	4
H	LF Translucent LF Luster etc.	7	600/1112	600/1112	45/81	96	840/1544	1	840/1544	4
I	LF External Stain Glaze, Blue, Gray, A+, etc.	5	600/1112	–	45/81	–	–	0.5	840/1544	4

\* Questa fase può essere eliminata eseguendo la cottura del primo strato di opaco (wash) durante la fase di colorazione interna LF.

## APPLICAZIONE SU PROTESI ANTERIORE IN ZIRCONIA KATANA™ AD ELEVATA TRASLUCENZA

INDICAZIONI 1) Cementazione di corone, ponti, inlay e onlay. Per maggiori informazioni, vedere Istruzioni per l'Uso.



**Durante la preparazione dei pilastri** (denti vitali), la protesi anteriore (corona e ponte in acrilico) è uscita dal suo alloggiamento.



**Protesi**  
Ponte in PFZ con struttura realizzata in Zirconia KATANA™ HT12.



**Applicazione Try-in Paste (pasta prova)**  
Valutare il colore della pasta prima della cementazione.



**Prova**  
Controllato il colore del cemento, eliminare la pasta risciacquando con acqua la protesi e la superficie dentale.



**Pre-trattamento protesi (A)**  
Sabbiare la protesi (da 0,3 a 0,4 MPa), pulire con ultrasuoni per 2 minuti e asciugare.



**Pre-trattamento protesi (B)**  
Applicare CERAMIC PRIMER PLUS e asciugare con soffio d'aria.



**Pre-trattamento dei pilastri (C)**  
Applicare Tooth Primer, farlo reagire per 20 secondi, poi asciugare con soffio d'aria.



**Applicazione della Pasta**  
Utilizzare Universal.



**Posizionamento della protesi**  
Posizionata la protesi, eliminare il cemento eccedente con una garzina, un pennellino, ecc.



**Fotopolimerizzazione**  
Fotopolimerizzare l'intera superficie della protesi, inclusi i margini.



**Polimerizzazione finale**  
Lasciare la protesi in situ per 3 minuti.

## RICAMBI PANAVIA™ V5

- 1 **PANAVIA™ V5 Tooth Primer** (4 ml), #3635-EU
- 2 **CLEARFIL CERAMIC PRIMER PLUS** (4 ml), #3637-EU
- 3 **PANAVIA™ V5 Paste** (4,6 ml / 8,1 g), 20 Mixing Tips  
**Universal (A2) # 3611-EU, Clear # 3612-EU, Brown (A4) # 3613-EU, White # 3614-EU, Opaque # 3615-EU**
- 4 **PANAVIA™ V5 Try-in Paste** (1,8 ml)  
**Universal (A2) # 3621-EU, Clear # 3622-EU, Brown (A4) # 3623-EU, White # 3624-EU, Opaque # 3625-EU**
- 5 **K-ETCHANT Syringe** (3 ml), 20 Needle tips (E), #3252-EU

**Mixing tip** (20 Mixing tip), #3626-EU  
**Endo tip (S)** (20 Endo tip (S)), #3629-EU



## CONTATTI

Kuraray Europe Italia S.r.l  
Via San Marco 33  
IT-20121 Milano / Italy

**Telefono** +39 02 63471228  
**Fax** +39 02 63470380  
**E-Mail** dental-italia@kuraray.com  
**Web** www.kuraraynoritake.eu

 [facebook.com/NoritakeItalia](https://facebook.com/NoritakeItalia)

 **Kuraray Noritake Dental Inc.**  
1621 Sakazu, Kurashiki, Okayama 710-0801, Japan

"KATANA" e "Cerabien" sono marchi Noritake Co., Ltd.

"PANAVIA" è un marchio Kuraray Co., Ltd.