

INSPIRATION

zirkon

ESTETICA + AFFIDABILITA'



LA CERAMICA DI RIVESTIMENTO PER STRUTTURE IN ZIRCONIO

INSPIRATIONzirkon è una ceramica di rivestimento priva di leucite, le componenti perfettamente calibrate garantiscono un'eccellente brillantezza del colore, alta traslucenza e un effetto cromatico naturale.

La precisione nella riproduzione del colore dei denti naturali si orienta sul modello della scala di colori VITA® da A1 a D4.

La sinergia della sicurezza qualitativa e dei più moderni processi di produzione garantisce caratteristiche di assoluta affidabilità, come:

- coefficiente di dilatazione termica stabile, anche dopo varie cotture
- alta stabilità di cottura
- omogenea adesione
- bassa retrazione
- facile utilizzo

Oltre alle qualità tecniche **INSPIRATIONzirkon** si qualifica soprattutto per l'aspetto assolutamente naturale:

- brillantezza
- traslucenza
- riproduzione cromatica
- nessun effetto grigio
- coloranti fluorescenti

Le strutture in ossido di zirconio fresati a mano o fabbricati offrono oggi i migliori presupposti per la realizzazione di strutture in ceramica otticamente e tecnicamente perfetti. Le ricostruzioni con la ceramica di rivestimento **INSPIRATIONzirkon** completamente bianche o con bagni di colore, permettono alla cura dei denti di avere quella brillantezza cosmetica che i pazienti desiderano.

Indicazione

INSPIRATIONzirkon è indicata per la ricostruzione e la caratterizzazione di corone singole per denti anteriori e laterali fino a ponti per qualsiasi dimensione in ossido di zirconio con un coefficiente di dilatazione termica di $10 \cdot 10^{-6} K^{-1}$ (25 – 500 °C).

Descrizione e caratteristiche del materiale

Dati tecnici:

Chroma Shade (liner),	
coefficiente di dilatazione termica	9,8
Dentina, smalto	8,5
Dati di cottura Chroma Shade	970 °C
Dentina, smalto	770 °C

INSPIRATIONzirkon è una ceramica priva di leucite. Le masse perfettamente calibrate e la struttura fine dei suoi componenti sono responsabili delle caratteristiche meccaniche ed estetiche. Il coefficiente di dilatazione termica stabile, perfettamente armonizzato, assicura una lavorazione priva di problemi garantendo una sicura adesione tra la struttura in ossido di zirconio e la ceramica dopo vari processi di cottura. Per garantire un coefficiente di dilatazione termica così stabile, viene evitata la secrezione di cristalli di leucite.

La stabilità di adesione tra la struttura in ossido di zirconio e la ceramica è fonte di discussione. Questa immagine a microscopio mostra il suo legame omogeneo, senza porosità, tra la struttura in zirconio e il Chroma Shade.



Molare (occlusale)



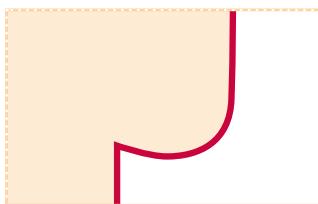
Dente anteriore (labiale)



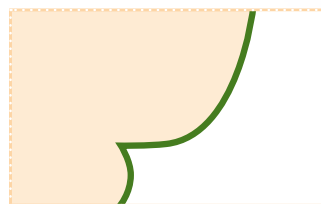
Corone e ponti in ossido di zirconio, non ancora rivestiti

CONSIGLI PER UNA CORRETTA PREPARAZIONE

Preparazione a scanalatura

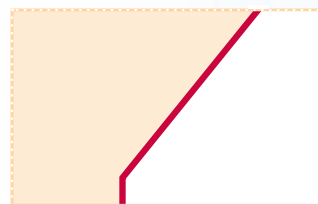


Disegno 1a errato:
livello troppo basso



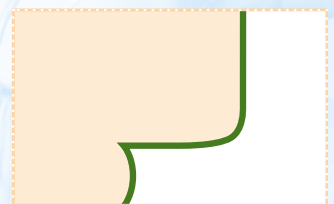
Disegno 1b corretto:
convergenza assiale 6° per corone circolari

Preparazione tangenziale



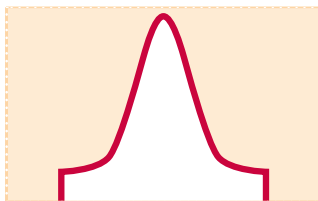
Disegno 1c errato:
non adatto alla ceramica perché può causare incrinature e rotture

Preparazione a spalla



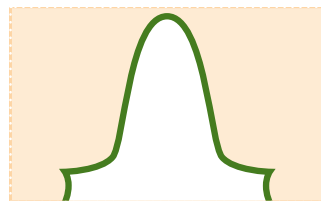
Disegno 1d corretto:
preparazione ideale – anche per corone doppie con componenti primarie di ceramica integrale

Preparazione tagliente



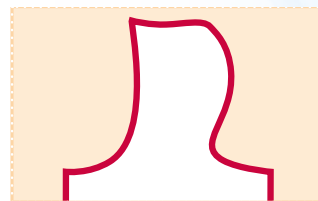
Disegno 1e errato:
non è possibile produrre la struttura

Preparazione chamfer

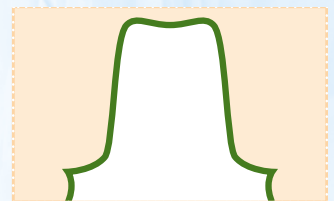


Disegno 1f corretto:
spigolo arrotondato nell'area incisale

Preparazione smussata e margini di preparazione



Disegno 1g errato:
preparazioni a volta o ripiegate su se stesse. Mancano le scanalature per fissare i margini di preparazione



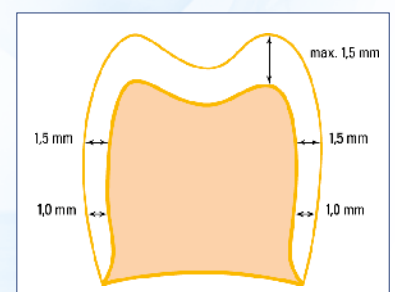
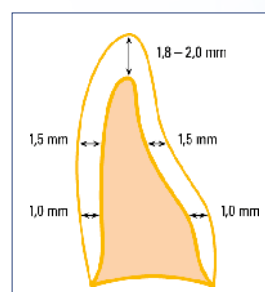
Disegno 1h corretto:
smussatura conica – spigolo arrotondato in ambito oclusale. Margine di preparazione rappresentato ottimamente con leggera scanalatura inferiore

Le regole di base di una preparazione rivolta alla ceramica per corone e ponti non devono essere modificate. Le esigenze tecniche determinano lo spessore di rimozione. Considerare lo spessore oclusale che sostiene la sporgenza di 1,5 – 2,0 mm, evitare angoli appuntiti e spigoli e mantenere preparazioni a scanalatura con bordi cervicali di almeno 0,8 – 1,0 mm per la parte dei denti laterali.

Mantenere lo spessore della parete labiale-palatale di circa 1,5 – 1,8 mm nella parte dei denti anteriori.

Generale:

Arrotondare tutti i passaggi oclusali e incisali!



APPLICAZIONE DELLA CERAMICA

Prima di procedere alla stratificazione, controllare che la struttura in zirconio sia delle dimensioni corrette. Quando le strutture in zirconio presentano delle imperfezioni diventano inutili i tentativi di donare alla ceramica la necessaria pigmentazione e fluorescenza. Lavorare solo con strutture di zirconio sufficientemente proporzionate e rivestire solo spaccati di collegamento degli spazi interdentali misurati correttamente: solo questi presupposti garantiscono un processo di cottura ottimale e funzionale.

APPLICAZIONE DELLA CERAMICA SUI DENTI ANTERIORI

Parete della struttura in zirconio: min. 0,5 – 0,6 mm
Strato di rivestimento in ceramica: max. 1,2 – 1,6 mm

Spaccato di collegamento per ponti dei denti anteriori:

con 1 interconnessione	
min.	8 mm ²
con 2 – 3 interconnessioni,	
min.	9 – 12 mm ²

Applicazione della ceramica sui denti laterali

Per evitare rotture e fratture nei rivestimenti, per i denti laterali si consiglia la forma cuspidata della struttura in zirconio sostenuta anatomicamente.

Spessore della parete della struttura in zirconio: min. 0,6 – 0,8 mm
per aperture superiori, ottimizzare lo spessore della parete, adattare funzionalmente la struttura cuspidata che sostiene

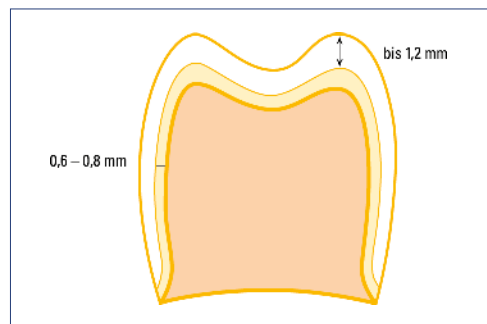
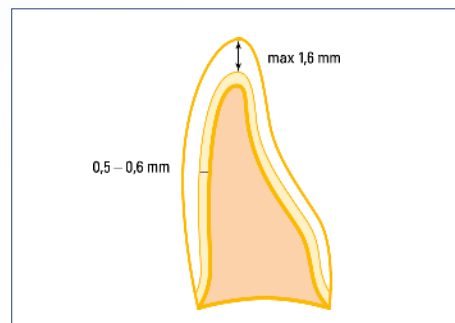
Strato di rivestimento in ceramica: max. 1,2 mm

Spaccato di collegamento per ponti dei denti laterali:

con 1 interconnessione	
min.	9 mm ²
con 2 – 3 interconnessioni	
min.	12 mm ²

Evitare insuccessi orali!

Se è necessario scanalare la superficie occlusale, non procedere mai senza raffreddare con acqua, arrotondare gli angoli acuti e poi rifinire.



INSPIRATION zirkon

MATERIALE CERAMICA



La scala dei colori è la base per il preciso riconoscimento visuale dei singoli strati di **INSPIRATIONzirkon** garantendo una perfetta realizzazione cromatica e un valore di luminosità definito.

Chroma Shade (Liner)

Per la ceramica di rivestimento **INSPIRATIONzirkon** perfettamente armonizzata, Chroma Shade è il presupposto ottimale per una adesione stabile e con la sua traslucenza garantisce una brillante luminosità delle strutture in ossido di zirconio. Chroma Shade permette un eccellente flusso di luce tra la struttura in ossido di zirconio e il rivestimento. Oltre all'elemento funzionale, l'aspetto estetico gioca un ruolo importante. Le gradazioni di colore di base si armonizzano in modo ideale con i successivi strati di colore.

Utilizzo di "Chroma Shade":

- ottima adesione
- armonizzazione dei colori
- parti fluorescenti

Associazione tra Chroma Shade e scala di colori VITA® A1 a D4:

- 1: A0, A1, B0, B1, B2, C1, D2
- 2: A2, A3, A3,5, B3, B4
- 3: C2, C3
- 4: A4, C4
- 5: D3, D4
- N: neutro, non colorato, solo per creare l'effetto chiaro della struttura in ossido di zirconio
- W: per correzioni delle strutture completamente bianche

Chroma Shade combinato con bagno di colore:

L'utilizzo di Chroma Shade è necessario poiché i bagni di colore riportano informazioni esclusivamente riguardo alla definizione di luminosità. L'associazione in gruppi di colori semplifica la riproduzione del colore dentario desiderato.



Masse spalla

L'inserimento di masse spalla altamente fluorescenti influenza positivamente l'incidenza della luce nell'area gengivale. Il tradizionale uso di masse spalla viene ridotto con l'ossido di zirconio, ma è comunque uno strumento affidabile per armonizzare piccole correzioni cromatiche marginali, e ottenere così un risultato finale naturale.

A0	A1	A2	A3	A3.5	A4	B0	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
SM1	SM1	SM2	SM2	SM3	SM3	SM4	SM4	SM4	SM5	SM5	SM6	SM6	SM6	SM7	SM8	SM9	SM10
			SM3						SM4				SM7				
-	-	-	1:1	-	-	-	-	-	4:1	-	-	-	1:1	-	-	-	-

Dentina primaria

Viene applicata come primo strato dopo quello del Chroma Shade e con la parte altamente opaca conferisce al corpo della dentina la sua caratteristica cromatica.

Dentina secondaria

Stessa tonalità della dentina primaria, da A1 a D4, con modifiche aggiuntive delle tonalità A0 e B0. La dentina secondaria garantisce con la sua traslucenza una migliore diffusione della luce e più vitalità.

Smalti

Si ottiene una percezione cromatica di diversi gradi nell'ambito incisale con l'applicazione di smalti traslucenti.

- Nr. 1 con parte estremamente bianca
- Nr. 2 con parte bianco-giallognola
- Nr. 3 con parte giallognola
- Nr. 4 con ambito giallognolo-arancione
- Nr. 5 mostra una opacità definita ed è adatto sia a teste cuspidate sia a stratificazione di contrasto incisivale

A0	A1	A2	A3	A3.5	A4	B0	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
1	1	2	2	4	4	1	1	2	3	4	2	2	3	4	1	2	3

INSPIRATION

zirkon

Trasparenti *Neutro, Clear, Opal1, Opal2*

Variazioni di trasparenze translucide, neutro-bianche. Per la realizzazione degli effetti chiari nella parte incisivale questi trasparenti possono essere inseriti separatamente. L'applicazione deve essere molto precisa ed accurata per evitare qualsiasi effetto contrario.

"Clear" può essere lavorato per la realizzazione delle zone trasparenti sotto lo strato di smalto o essere utilizzato sulle superfici mescolato con gli smalti.

Opal1 = 30 % di parte opalescente

Opal2 = 50 % di parte opalescente

Dentina intensiva *Bianca, Gialla, Arancio, Caramello*

Attraverso l'intensa realizzazione cromatica si devono imitare solo gli effetti di secondo piano. Per garantire un effetto apparente naturale del relativo colore dentale, la dentina intensiva deve essere lavorata solo nelle più piccole parti nella stratificazione.

Effetto smalto *Giallo, Arancio, Marrone, Blu chiaro, Blu, Grigio*

Prevalentemente nel terzo incisivale, sono di grande importanza le parti translucide. In questa parte è ideale usare o una miscela o un materiale puro per lo strato. Effetti smalto supportano con precisione la struttura creativa e trasmettono l'armonia e la vitalità dalla profondità.

Massa gengivale *chiara, scura*

Si possono personalizzare le tonalità "chiaro" o "scuro" mescolando "trasparenti neutro" o "Effetto smalto blu chiaro".

Chroma *A, B, C, D*

Aumentano l'armonizzazione dello schema cromatico prescelto attraverso una consapevole composizione cromatica e intensificano perfettamente il suo caratteristico raggruppamento cromatico.

Materiale trasparente per cervicali *Giallo, Arancio*

Si tratta di speciali ceramiche trasparenti con una pigmentazione bilanciata e caratteristiche fluorescenti.

Modificatore di dentina *Bianco, Giallo, Arancio, Salmore*

Questi materiali sono adatti per le strutture a mammelloni che possono essere inserite precisamente nei passaggi trasparenti degli smalti.

Materiali di correzione *D (Dentina), S (Smalto)*

I materiali di correzione D e S sono tra i toni A3 del sistema VITA®. Si deve considerare questo aspetto nella definizione cromatica.

Se un altro tono deve essere corretto, si influisce decisamente sul risultato finale inserendo nella miscela il colore dentale relativo.

Se si lavora su una miscela, si consiglia di alzare la temperatura finale di cottura di 20 – 30 °C.



Stain, glasura, stain fluorescente

Il preciso coefficiente di dilatazione termica dei materiali stain, glasura e stain fluorescente di INSPIRATIONzirkon garantisce un ottimo successo. L'aggiunta di altri materiali rimane possibilmente al di fuori dell'ambito di compatibilità. Si sconsiglia perciò insistentemente l'utilizzo di altri materiali.

Sono a disposizione 9 stain e 4 stain fluorescente.

Stain: Giallo, Arancio, Bianco, Blu, Nero, Grigio, Khaki, Pink

Stain fluorescente: A, B, C, D – questi materiali hanno parti altamente fluorescenti.

PRODUZIONE DI UNA CORONA FRONTALE

Generalmente la lavorazione della superficie in relazione alla irradiazione dovrebbe avvenire dietro indicazione del produttore dell'ossido di zirconio.

La maestria dell'odontotecnico e il dispendio di tempo sono decisivi per la scelta se lavorare secondo il classico concetto di struttura della stratificazione standard o se scegliere una tecnica a strati specifici per il paziente.



Dopo l'adattamento e la cottura di Chroma Shade si procede alla prima applicazione della dentina **INSPIRATIONzirkon**. La dentina opaca e la dentina vengono lavorate una dopo l'altra nella forma den-

dentale desiderata. La riduzione per l'ambito smalto e trasparenza deve essere sottile.

La ceramica **INSPIRATIONzirkon** viene lavorata secondo la naturale individualità. In questo modo si possono imitare fedelmente le peculiarità cromatiche dei denti e si possono contemporaneamente applicare smalti e materiali trasparenti nella classica stratificazione a scambio fino al completamento della stratificazione.

Dati per la cottura: prima cottura

Temperatura base	400 °C
Tempo di chiusura	6 min
Velocità di riscaldamento	45 °C/min
Vuoto	sì
Temperatura finale*	770 °C
Tempo di arresto	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min

La corona dopo la prima cottura. La riproduzione cromatica fedele alla realtà.



L'oggetto viene lievemente levigato, pulito e la forma del dente viene completata secondo le linee guida morfologiche. La ceramica **INSPIRATIONzirkon** viene applicata analogamente secondo lo schema di stratificazione scelto.

Dati per la cottura: seconda cottura

Temperatura base	400 °C
Tempo di chiusura	4 – 6 min
Velocità di riscaldamento	45 °C/min
Vuoto	sì
Temperatura finale*	760 °C
Tempo di arresto	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min

Dopo la seconda cottura si possono fresare piccole correzioni di forma e i primi contatti. I dati per la cottura degli smalti devono essere regolati variabilmente sulla singola lavorazione superficial.

Dati per la cottura: cottura dello smalto

	senza verniciatura	con verniciatura
Temperatura base	400 °C	400 °C
Tempo di chiusura	4 min	4 min
Velocità di riscaldamento	45 °C/min	45 °C/min
Vuoto	no	no
Temperatura finale*	740 – 750 °C	730 – 740 °C
Tempo di arresto	1 min	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min	3 min

Corona dopo la cottura dello smalto. È chiara la qualità di riproduzione di ceramica rivestita **INSPIRATIONzirkon** che risponde alle esigenze di estetica e naturalità.



* A seconda del tipo di forno, la temperatura può essere aumentata di 10 – 20 °C.

INSPIRATION zirkon

PROCEDIMENTO PER UN PONTE A 3 ELEMENTI



Le indicazioni del produttore di zirconio devono essere seguite nella lavorazione della superficie delle strutture. Tale regola va applicata sia alle strutture in ossido di zirconio fresati a mano sia a quelli lavorati con CAD/CAM.



Il rivestimento della struttura in ossido di zirconio segue le linee guida tradizionali. La struttura su cui è stato applicato Chroma Shade vengono ricoperte con uno strato di dentina opaca del colore del dente e poi rivestiti con la dentina della stessa tonalità. Applicare poi la ceramica nella forma anatomica del dente e nella corretta posizione assiale. Ricoprire l'angolo incisale nel prolungamento con smalto fluorescente. Qui si può lavorare a stratificazione a scambio con smalto e miscela smalto – Clear (1:1). Se nella parte di smalto ci sono materiali trasparenti per cervicali Giallo e Marrone.



Chroma Shade (Liner) crea la base del colore e garantisce un'elevata adesione tra la ceramica **INSPIRATIONzirkon** e la struttura in zirconio. Mescolare la polvere Chroma Shade con il liquido CF o il liquido per modellare N fino ad ottenere un composto cremoso e applicare in uno strato sottile sulla struttura in zirconio pulita – Cuocere – Ripetere il procedimento se la superficie non è perfettamente omogenea.

Dati di cottura: prima cottura della dentina

Temperatura base	400 °C
Tempo di chiusura	6 min
Velocità di riscaldamento	45 °C/min
Vuoto	sì
Temperatura finale*	770 °C
Tempo di arresto	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min

Dati di cottura: Chroma Shade (Liner)

Temperatura base	400 °C
Tempo di chiusura	4 min
Velocità di riscaldamento	60 °C/min
Vuoto	sì
Temperatura finale*	970 °C
Tempo di arresto	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min



Dopo la prima cottura procedere ad un esame visivo del risultato di cottura rispetto a colore e forma del dente e alle parti a contatto.

* A seconda del tipo di forno, la temperatura può essere aumentata di 10 – 20 °C.



Applicare il secondo strato conformemente alla premessa anatomica e completare cromaticamente con una stratificazione a scambio di materiali smalto/trasparenti. Per un'ulteriore accentuazione possono essere inseriti materiali trasparenti per cervicali.



Dopo la seconda cottura, controllare l'accoppiamento, i punti di contatto e la qualità dei margini. Lavorare per ottenere la forma finale. All'occorrenza fresare la superficie ed infine completare il lavoro con una classica cottura di smalto.

Dati per la cottura: cottura dello smalto

Temperatura base	400 °C
Tempo di chiusura	4 – 6 min
Velocità di riscaldamento	45 °C/min
Vuoto	sì
Temperatura finale*	760 °C
Tempo di arresto	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min

*A seconda del tipo di forno, la temperatura può essere aumentata di 10 – 20 °C.

Dati di cottura: cottura di smalto

	senza verniciatura	con verniciatura
Temperatura base	400 °C	400 °C
Tempo di chiusura	4 min	4 min
Velocità di riscaldamento	45 °C/min	45 °C/min
Vuoto	no	no
Temperatura finale*	740 – 750 °C	730 – 740 °C
Tempo di arresto	1 min	1 min
Tempo di raffreddamento	3 min	3 min

SUPPORTO PER LA LAVORAZIONE

Problema	Possibile causa	Suggerimento
La ceramica è opaca e non si apre	Poco o nessun vuoto. Tempo di chiusura troppo corto o temperatura di preriscaldamento troppo alta. Temperatura finale troppo bassa	Controllare il vuoto. Diminuire l'aumento per allungare il tempo di cottura totale. Regolare la temperatura.
Porosità sulla superficie	Problemi con il vuoto o tempo di arresto troppo breve	Tempo di arresto sotto vuoto. Allungare il tempo di cottura atmosferico del tempo di arresto.
Schegge a forma di lamella (chipping)	Inosservanza dello spessore minimo delle pareti. Sezione verticale di collegamento troppo piccola.	Pagine 4 e 5 – indicazioni sullo spessore minimo delle pareti e sulle sezioni verticali di collegamento.
Crepe nel rivestimento	Micro-crepe nella struttura in zirconio. Troppo materiale stratificato. Irrigidimento dovuto a errata cottura.	Non è possibile rimediare a crepe sulla base delle strutture in zirconio. Impostare il raffreddamento a lungo termine della cottura ha un effetto positivo sui componenti delle strutture e della ceramica.

TABELLA PER LA COTTURA

Tabella base per PLATINA®mat

	Chroma Shade Brand 1+2	Spalla 1	Spalla 2	Dentina 1	Dentina 2	Smalto con verniciatura	Smalto senza verniciatura	Correzione
Temperatura base [°C]	400	400	400	400	400	400	400	400
Tempo di chiusura [min]	4	4	4	6	6	4	4	4
Tempo di asciugatura [min]	0	0	0	0	0	0	0	0
V.di riscaldamento [°C/min]	60	45	45	45	45	45	45	45
Vuoto – Start [°C]	450	450	450	450	450	0	0	450
Spessore del vuoto [%]	95	95	95	95	95	0	0	95
Vuoto – Stop [°C]	969	819	809	769	759	0	0	709
Mantenimento [min]	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperatura finale [°C]	970	820	810	770	760	730-740	740-750	710
Tempo di arresto [min]	1	1	1	1	1	1	1	1
Raffredd. interno [min]	0	0	0	0	0	0	0	0
Fase di raffredd. [min]	3	3	3	3	3	3	3	3

L'ossido di zirconio è un cattivo conduttore termico e ha perciò bisogno tempi di riscaldamento lenti. Si consiglia un tempo di raffreddamento di 2 – 3 minuti per un trattamento prudente e idoneo del materiale. Non usare piedini in metallo per la cottura in forno. Il metallo può inquinare la struttura in zirconio. Non surriscaldare la struttura in zirconio durante la rifinitura.

Indicazione:

I forni per ceramica possono indicare diversi deficit termici. Si consiglia di aumentare le temperature sopra riportate di 10 – 20° C per bilanciare tali deficit. L'aspetto naturale di INSPIRATIONzirkon deriva dalla corretta temperatura e da un' affidabile tecnica di cottura.

Heimerle + Meule GmbH
Gold- und Silberscheideanstalt
Dennigstr. 16 · 75179 Pforzheim
Tel. +49 7231 940 - 140
Fax +49 7231 940 - 2701
eMail: dental@heimerle-meule.com
www.heimerle-meule.com