



VITA Ceramica integrale

VITA In-Ceram[®] for inLab[®]



SPINELL for inLab[®]

ALUMINA for inLab[®]

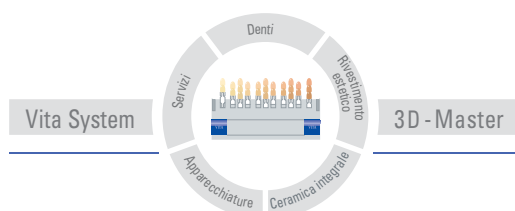
ZIRCONIA for inLab[®]

Blocchetti in ossido-ceramica presinterizzati per infiltrazione vetrosa

Istruzioni di impiego

Realizzazione di strutture

Situazione: 11-06



VITA

I. VITA In-Ceram® SPINELL for inLab®

Aspetti merceologici di	
VITA In-Ceram SPINELL for inLab	6
Assortimento VITA In-Ceram SPINELL for inLab	8
Realizzazione della struttura	9
Finitura della struttura	10
Infiltrazione del vetro	12
Tabelle di cottura	16

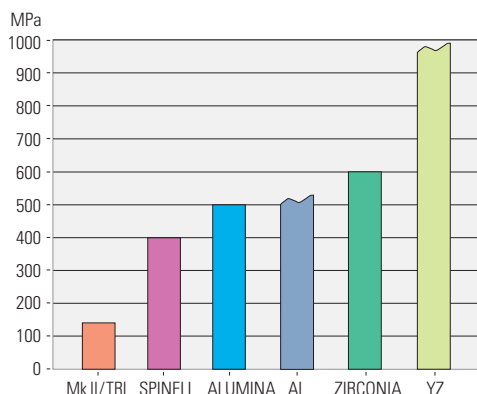
II. VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab®

Aspetti merceologici di	
VITA In-Ceram ALUMINA for inLab	20
Assortimento VITA In-Ceram ALUMINA for inLab	22
Realizzazione della struttura	23
Finitura della struttura	26
Infiltrazione del vetro	28
Tabelle di cottura	33

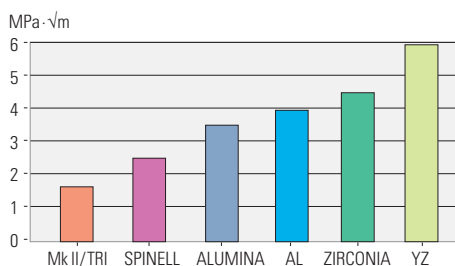
III. VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab®

Aspetti merceologici di	
VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab	36
Assortimento VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab	38
Realizzazione della struttura	39
Finitura della struttura	42
Infiltrazione del vetro	44
Tabelle di cottura	49

Caratteristiche dei materiali



Resistenza a flessione/rottura



Tenacità a rottura (metodo SEVNB)

Materiali VITA per CEREC® e inLab®

- VITABLOCS Mark II/ TriLuxe } Ceramica feldspatica a struttura microfine
- VITA In-Ceram SPINELL } Ossido-ceramica a infiltrazione vetrosa
- VITA In-Ceram ALUMINA } Ossido-ceramica a infiltrazione vetrosa
- VITA In-Ceram ZIRCONIA } Ossido-ceramica a infiltrazione vetrosa
- VITA In-Ceram AL } Ossido-ceramica presinterizzata
- VITA In-Ceram YZ } Ossido-ceramica presinterizzata



Sistema inLab®



Sistema CEREC® 3

Per informazioni rivolgetevi a:
Sirona Dental Systems GmbH
 Fabrikstraße 31 · D-64625 Bensheim
 E-mail: contact@sirona.de
<http://www.sirona.com>

in Italia:
S.T.D. Sistemi e tecnologie dentali S.p.A.
 Via E. Fermi, 22 37136 Verona
 E-mail: info@stdspa.com
www.stdspa.com

inLab® e CEREC® sono marchi registrati della Sirona Dental Systems GmbH

Avvertenza:
Raccomandiamo vivamente la partecipazione ad un corso inLab/VITA In-Ceram. Per ulteriori informazioni rivolgetevi a VITA o a Sirona.

VITA In-Ceram® SPINELL/ALUMINA/ZIRCONIA Processo di realizzazione con inLab®



*Tempo di lavoro: ca. 19 min.

Tempo di attesa: ca. 2 h 30 min.



















Il calcolo si basa sulla realizzazione della struttura di una corona singola VITA In-Ceram ALUMINA senza ottimizzazione, con una infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT.

VITA Ceramica integrale

VITA In-Ceram SPINELL for inLab®

Istruzioni di impiego
Realizzazione di strutture

VITA Ceramica integrale Indicazioni

	Ossido-ceramica					Ceramica feldspatica a struttura microfine	
	Ceramica ad infiltrazione			Ceramica da postsinterizzare		VITABLOCS Mark II	VITABLOCS TriLuxe
	VITA In-Ceram SPINELL	VITA In-Ceram ALUMINA	VITA In-Ceram ZIRCONIA	VITA In-Ceram AL	VITA In-Ceram YZ		
	—	—	—	●	●	—	—
	○	—	—	—	—	●	○
	○	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	●	●	○	●	●	●	●
	—	●	●	●	●	—	—
 *	—	—	—	—	●	—	—
	○	●	●	●	●	●	●
	—	—	●	—	●	—	—
 *	—	—	—	—	●	—	—
Rivestimento estetico							

● raccomandato

○ possibile

* al massimo 2 elementi intermedi

** solo per individualizzazione

Lo spinello ($MgAl_2O_4$) è un minerale naturale, che si trova principalmente in combinazione con il calcare e la dolomite, qualche volta con il granito o nella sabbia come sedimento. A causa dei diversi rinvenimenti la composizione degli spinelli naturali varia fortemente.

Per questo motivo gli spinelli per uso industriale sono sintetici. Le ceramiche a base di spinelli hanno notevoli caratteristiche merceologiche: elevato punto di fusione, alta resistenza e bassa conducibilità termica, che le rendono idonee come refrattario, ad es. per il rivestimento di forni. L'industria orafa sfrutta la buona trasparenza alla luce (Fig. 1 - 2).

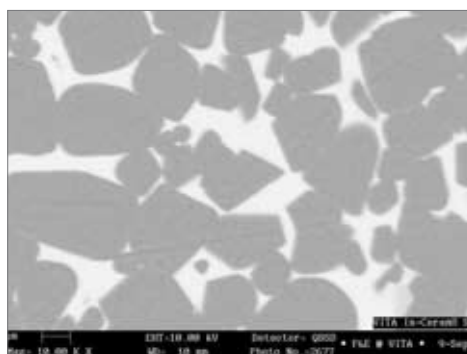
Alta resistenza, ottima stabilità agli agenti chimici ed elevata traslucenza sono le caratteristiche che hanno reso interessante lo spinello anche in odontotecnica. Dal 1994 Spinell è presente sul mercato nel quadro della tecnica di stratificazione VITA In-Ceram. Grazie alla tras-

lucenza e all'aspetto estetico il sistema Spinell è indicato soprattutto per riabilitazioni frontali su monconi vitali (Fig. 1).

Fu il primo materiale dentale in grado di combinare elevati requisiti di estetica e resistenza (Fig. 2). Inoltre Spinell ha una elevata stabilità agli agenti chimici ed è biocompatibile. Fin dal 1995 sono stati introdotti sul mercato i blocchetti Spinell sinterizzati industrialmente e fresabili, nel quadro del sistema CELAY. Questo materiale presenta una elevata omogeneità ed eccellenti caratteristiche di fresabilità. Assicura semplicità di impiego e tempi di processo brevi, dovuti alla maggiore sinterizzazione (necking) dei blocchetti rispetto alla tecnica di stratificazione della barbotine.



Fig. 1: Cappette VITA In-Ceram SPINELL hanno una traslucenza paragonabile allo smalto naturale.



Struttura VITA In-Ceram Spinell infiltrata con vetro Ingrandimento 10.000 x.

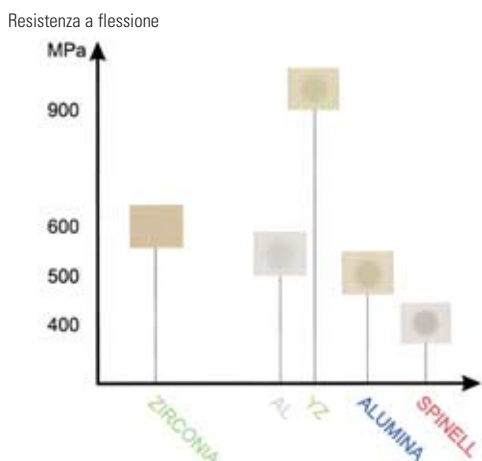


Fig. 2



Spinello cristallizzato in forma ottaedrica.

Quali vantaggi offre VITA In-Ceram SPINELL in combinazione con il sistema inLab ?

Corone frontali in ceramica integrale, realizzate in VITA In-Ceram SPINELL for inLab sono affermate clinicamente dal 1995 e si basano sugli affermati sistemi VITA In-Ceram e inLab. Presentano i seguenti vantaggi:

Vantaggi per i pazienti:

- Estetica ottimale ed eccellente biocompatibilità
 - nessuna retrazione gengivale
 - assenza di bordino metallico scoperto
 - elevata precisione
 - conducibilità della luce più elevata fra tutte le ossido-ceramiche, quindi particolarmente indicato per riabilitazioni nei frontali
 - elevata caricabilità funzionale grazie agli eccellenti valori fisici
 - assenza di irritazioni termiche grazie alla ridotta conducibilità termica
- Buon rapporto costi - benefici (ad. es. nessun costo di leghe)

Vantaggi per l'odontoiatra:

- restauri in VITA In-Ceram SPINELL possono essere fissati col metodo adesivo o non-adesivo
- radiotraslucente

Vantaggi per l'odontotecnico:

- Uso di VITA In-Ceram SPINELL for inLab sinterizzati industrialmente, e quindi di elevata omogeneità.

Ne risultano:

rispetto alla tecnica di stratificazione tempi di processo estremamente abbreviati, in quanto

- nessuna duplicazione
- nessun moncone di lavoro
- nessuna cottura di sinterizzazione

- cottura di infiltrazione del vetro molto più rapida in forno per ceramica convenzionale (non occorre Inceramat)
- lo spessore della struttura è definibile precisamente con il Software inLab
- rischi di lavorazione minimizzati grazie alla manipolazione sicura, non essendovi interventi allo stato fragile (nessuna struttura in barbotine sinterizzata, nessun errore di miscelazione)
- sfruttamento ottimale delle risorse (nessuno spostamento altrove dei processi di lavorazione)
- rivestimento estetico con la ceramica a struttura microfine VITA VM 7

VITA In-Ceram SPINELL for inLab non è indicato quando:

- non si può assicurare il pieno rispetto della funzione del restauro.
- l'igiene orale non è sufficiente.
- i monconi sono fortemente decolorati
- la sostanza dentaria residua è insufficiente
- la preparazione non è adeguata
- in presenza di bruxismo

Istruzioni per la preparazione e cementazione sono rilevabili dal prospetto "Aspetti clinici" Nr. 808.



Assortimento VITA In-Ceram® SPINELL per inLab®

Assortimento completo di una confezione da 10 VITA In-Ceram SPINELL for inLab CS-11 per corone e accessori per infiltrare strutture per corone fresate in In-Ceram SPINELL

Contenuto:

- 1 x 25 g VITA In-Ceram SPINELL GLASS POWDER S12
- 1 x 6 ml VITA In-Ceram liquido di controllo
- 1 x 10 pz. VITA In-Ceram SPINELL for inLab, CS-11
- 1 pennello Nr. 4, In-Ceram
- 1 guida colori VITA In-Ceram GLASS POWDER
- 1 supporto di cottura W per corone e ponti
- 1 conf. perni di platino per supporto di cottura W, 6 pz. assortiti
- 1 VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER, 10 g
- 1 istruzioni di impiego VITA In-Ceram for inLab



VITA In-Ceram® SPINELL for inLab®

Blocchetti in $MgAl_2O_4$ presinterizzati speciali per **strutture per corone frontali**

Confezione da 10 pz.

Dimensioni: 10 x 11 x 15 mm

Denominazione: **CS-11** (CROWN SPINELL, misura 11)



- VITA VM 7,
ceramica a struttura microfine per il rivestimento estetico di strutture VITA In-Ceram SPINELL



VITA VACUMAT®

per l'infiltrazione del vetro su strutture VITA In-Ceram SPINELL e per la cottura della ceramica di rivestimento estetico VITA VM 7

**Realizzazione della struttura per corona frontale
VITA In-Ceram® SPINELL for inLab®**

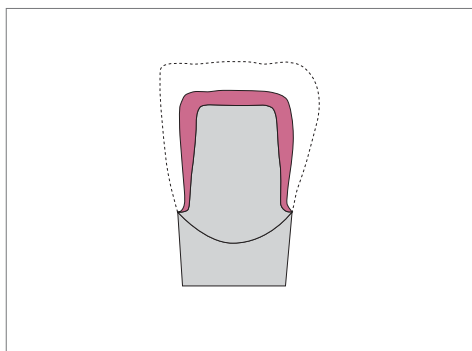
Le fasi operative dalla

- **Realizzazione del modello**
- **Preparazione per la scansione o rilevazione ottica**
- **Progettazione della cappetta per corona frontale VITA In-Ceram SPINELL con il InLab Software**

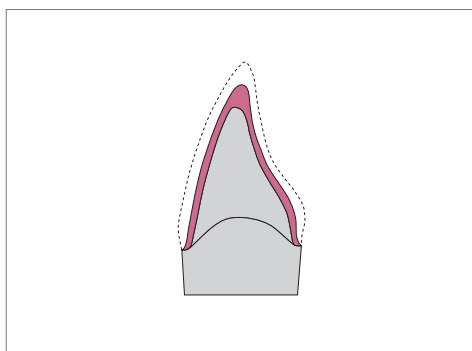
fino al

- **Controllo sul modello di lavoro**

sono analoghe a quelle per la realizzazione di una struttura per restauro VITA In-Ceram ALUMINA for inLab (v. pag. 23).



- Con la tecnica VITA In-Ceram SPINELL le strutture per corone frontali vanno configurate in modo da riprodurre la forma anatomica ridotta. In questo modo con il rivestimento in VITA VM 7 si ottiene uno spessore uniforme della massa ceramica.



⚠ Importante:

Spessore a livello incisale: **0,7 mm**

Spessore della parete circolare: **0,5 mm**

Questi valori sono memorizzati nel Software 3D inLab FrameWork

Avvertenza:

Eliminare dalla struttura per corona il liquido di raffreddamento e lubrificazione DENTATEC con una cottura di detersione. Posizionare la struttura su cotone refrattario appoggiato su supporto a nido d'ape.

Cottura di detersione in forno VITA VACUMAT®

Preess. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00



- Controllare la precisione della struttura fresata sul moncone con l'ausilio di apposita lacca, rossetto, ecc.
- Eliminare precontatti, controllare la precisione in corrispondenza del bordo della preparazione.
- Eseguire correzioni della forma con diamantate a granulometria fine a bassa velocità ed esercitando poca pressione.
- Con un gommino eliminare eventuali sfridi di fresaggio ed eccedenze sul bordo della struttura



- Controllare lo spessore con uno spessimetro
 ➔ Spessore minimo: **0,5 mm sulla parte circolare**
0,7 mm sulla parte incisale

Importante:

La forma va controllata ora, perché dopo la cottura di infiltrazione del vetro le correzioni sono difficili.

- Eliminare la polvere di molaggio



Avvertenza importante: per la formazione di polvere durante il molaggio di ceramiche dentali sinterizzate, occorre portare una mascherina di protezione o adottare raffreddamento ad acqua. Lavorare inoltre dietro ad uno schermo di protezione e con aspirazione.

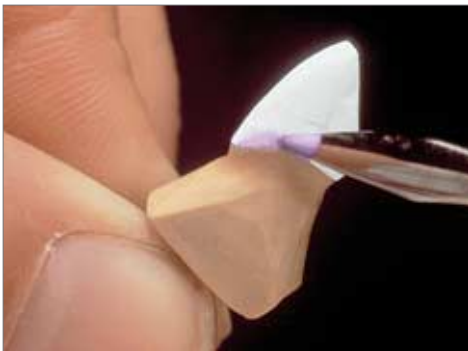


All'occorrenza ottimizzare la chiusura marginale con VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER.



Uso di VITA In-Ceram® SPINELL OPTIMIZER

- VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER è una miscela di polvere $MgAl_2O_3$ e cera e serve per completare piccoli difetti su strutture VITA In-Ceram SPINELL fresate o stratificate e sinterizzate.



I. Ottimizzazione dei bordi

- Applicare un isolante gesso/cera sul moncone ed asciugare perfettamente con un getto d'aria.
- Ove necessario, ridurre il bordo come per una spalla priva di struttura metallica.
- Con un coltello elettrico per cera raccogliere VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER ed applicarlo sul bordo della corona. La temperatura della cera deve essere tale, che la miscela risulti sufficientemente fluida, ma che la cera non evapori.
- Ridurre le eccedenze di VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER.
- Togliere la struttura dal moncone.
- Riposizionare la struttura sul modello e controllare la massa VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER applicata.



II. Sinterizzazione

- Posizionare la struttura su perno di platino o cotone refrattario, in modo che questi non siano in contatto con VITA In-Ceram SPINELL OPTIMIZER.

Cottura di sinterizzazione in forno VITA VACUMAT®

Press. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
200	10.00	12.00	78	1140	40.00	0.00

⚠ Avvertenza importante: Si raccomanda vivamente di non usare forni, in cui vengono cotte leghe (pericolo di contaminazione).





- Controllo sul modello di lavoro



Infiltrazione del vetro su strutture frontali VITA In-Ceram® SPINELL

Controllo della struttura

- Con il liquido di controllo VITA In-Ceram verificare che non vi siano microfessure nella struttura fresata.
- Se si osserva una microfessura, occorre fresare nuovamente la struttura.



Infiltrazione del vetro

- Miscelare il vetro in polvere In-Ceram SPINELL del colore desiderato con acqua distillata in consistenza fluida.
- Con un pennello applicarne in modo coprente uno strato di ca. 1-2 mm solo sul lato **esterno** della struttura per corona.
- Il bordo della struttura deve restare libero.

⚠ Avvertenza:

L'impasto di vetro deve essere ben umido e va applicato con parsimonia. Valore indicativo della quantità di vetro necessaria: ca. 60% del peso della struttura, per ridurre al minimo le operazioni di sabbiatura dopo la cottura di infiltrazione.

Coordinamento di VITA In-Ceram® SPINELL GLASS POWDER

VITA SYSTEM 3D-MASTER®/VITAVM.7

S12 per tutti i colori VITA SYSTEM 3D-MASTER, compresi OM1, OM2 e OM3 per la riproduzione di colori sbiancati.

VITAPAN® classical/VITADUR® ALPHA

S11, S12 per colori chiari

S13, S14 per colori tendenti al giallo e marrone



Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

- Per ottenere strutture per corone traslucenti eseguire la cottura di infiltrazione del vetro in un forno VITA VACUMAT sotto vuoto.
- Posizionare le corone rivestite su perni di platino o foglio di platino appoggiati su supporto a nido d'ape W. I bordi non devono venire in contatto con i perni o con il foglio, per evitare che il vetro penetri nella parte interna del restauro.



Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

Prepress °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	4.00	12.00	44	1130	20.00	21.00

⚠ **Avvertenza importante:** Si raccomanda vivamente di non usare forni, in cui vengono cotte leghe (pericolo di contaminazione).



⚠ Importante:

In caso di infiltrazione incompleta (zone bianche) il processo di infiltrazione deve essere ripetuto.



- Struttura per corona infiltrata



Eliminazione delle eccedenze di vetro

- Eliminare le eccedenze con una diamantata a granulometria grossa o uno strumento Heatless.

⚠ Attenzione:

*La polvere di vetro ha spigoli vivi!
Lavorare con occhiali di protezione, mascherina,
aspirazione e dietro ad uno schermo di protezione.*



⚠ Importante:

Non molare fino alla struttura.

- Sabbiare i residui di vetro SPINELL nella sabbatrice (senza riciclo) con Al₂O₃ (30-50 µm) ed una pressione massima di 2,5 - 3 bar.



Cottura di controllo dell'infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

Posizionare la struttura per corona su cotone refrattario appoggiato su supporto a nido d'ape W ed eseguire la seguente cottura di controllo:

Press. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00



- Eliminare il vetro affiorato con una nuova sabbiatura.

⚠ Importante:

Per ragioni di sicurezza questo controllo va ripetuto, finché non si osservano più affioramenti. Al termine eseguire sempre una cottura di controllo dell'infiltrazione del vetro.



- Struttura per corona frontale VITA In-Ceram SPINELL finita sul modello di lavoro.



- Strutture per corone VITA In-Ceram SPINELL presentano una eccellente conducibilità della luce e sono quindi particolarmente indicate per il settore frontale.



**Rivestimento estetico delle corone frontali
VITA In-Ceram® SPINELL**

- Eseguire il rivestimento estetico delle strutture per corone con VITAVM 7 secondo le istruzioni di impiego Nr. 1110.

⚠ Importante:

Zone della struttura non rivestite vanno sigillate con massa glasura.

- Corona VITA In-Ceram SPINELL terminata



VITA In-Ceram® SPINELL for inLab® in forno VITA VACUMAT®

VITA VACUMAT	Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
Cottura di detersione*	600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00
Cottura di ottimizzazione	200	10.00	12.00	78	1140	40.00	0.00
Infiltrazione del vetro	600	4.00	12.00	44	1130	20.00	21.00
Cottura controllo infiltraz. vetro**	600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00

* Eseguire sempre la cottura di detersione prima di ogni ottimizzazione e infiltrazione del vetro.

** Ripetere dopo sabbiatura

Rivestimento di restauri VITA In-Ceram® SPINELL con VITAVM.7 in VITA VACUMAT®



















VITA VACUMAT	Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
Cottura VITA VM 7 MARGIN	500	6.00	7.40	60	960	1.00	7.40
Cottura VITA VM 7 EFFECT LINER*	500	6.00	8.11	55	950	1.00	8.11
1. cottura dentina	500	6.00	7.27	55	910	1.00	7.27
2. cottura dentina	500	6.00	7.16	55	900	1.00	7.16
Cottura finale	500	0.00	5.00	80	900	1.00	0.00
Cottura finale con VITA Akzent FLUID	500	4.00	5.00	80	900	1.00	0.00
Cottura finale con VITA Akzent Glaze	500	4.00	5.00	80	900	1.00	0.00
Cottura finale con VITA SHADING PASTE glaze	500	6.00	7.27	55	900	1.00	0.00
Correzione con VITA VM 7 CORRECTIVE*	500	4.00	6.00	55	830	1.00	6.00

VITA Ceramica integrale

VITA In-Ceram ALUMINA for inLab®

Istruzioni di impiego
Realizzazione di strutture

VITA Ceramica integrale Indicazioni

	Ossido-ceramica					Ceramica feldspatica a struttura microfine	
	Ceramica ad infiltrazione			Ceramica da postsinterizzare		VITABLOCS Mark II	VITABLOCS TriLuxe
	VITA In-Ceram SPINELL	VITA In-Ceram ALUMINA	VITA In-Ceram ZIRCONIA	VITA In-Ceram AL	VITA In-Ceram YZ		
	—	—	—	●	●	—	—
	○	—	—	—	—	●	○
	○	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	●	●	○	●	●	●	●
	—	●	●	●	●	—	—
 *	—	—	—	—	●	—	—
	○	●	●	●	●	●	●
	—	—	●	—	●	—	—
 *	—	—	—	—	●	—	—
Rivestimento estetico							

● raccomandato

○ possibile

* al massimo 2 elementi intermedi

** solo per individualizzazione

Il biossido di alluminio (α - Al_2O_3) è un minerale presente in natura (corindone). Possiede una durezza Mohs 9, straordinariamente elevata, ed un modulo di elasticità di 410 GPa. Queste caratteristiche lo rendono idoneo come abrasivo per la produzione di materiali ad elevata resistenza (ad es. strumenti di taglio o guidafile nell'industria tessile). Grazie alla sua eccellente biocompatibilità viene utilizzato anche per la realizzazione di impianti ossei (ad es. per protesi dell'anca) in medicina.

Da molti anni il biossido di alluminio cristallino viene usato anche per incrementare la resistenza di ceramiche dentali (cosiddetto rafforzamento per dispersione) ed ha trovato applicazione ad es. per il materiale strutturale Hi-Ceram. Con l'introduzione sul mercato di VITA In-Ceram nel 1989 è iniziata una nuova era per le riabilitazioni in ceramica integrale. La tecnica sviluppata dal Dr. Sadoun ha permesso di realizzare per la prima volta riabilitazioni fino a ponti frontali a tre elementi, senza struttura metallica, con una buona prognosi sul lungo periodo.

Il tenore di biossido di alluminio di VITA In-Ceram ALUMINA è stato portato all'80%, e con la tecnica di infiltrazione degli speciali vetri al lantano si sono ottenuti per la prima volta valori di resistenza di ca. 500 MPa, che rientrano fra

quelli del biossido di alluminio ad elevata purezza. Rispetto alle altre ceramiche dentali, anche la tenacità a rottura è aumentata (Fig. 2).

Con l'uso di blocchetti in biossido di alluminio sinterizzato industrialmente per il sistema CELAY nel 1993, e per il sistema inLab dal 1997 è stato possibile incrementare i valori di resistenza e soprattutto l'affidabilità (modulo di Weibull). Il modulo di Weibull è un indice per l'affidabilità di un materiale. Nella Fig. 3 è riportato un confronto tra le misure tipiche della versione In-Ceram Alumina da stratificare e sinterizzare ed i blocchetti In-Ceram ALUMINA. Rispetto alla barbotine da stratificare e sinterizzare, con la produzione industriale dei blocchetti, in combinazione con un maggior grado di sinterizzazione (necking) si ottiene un materiale con ottime caratteristiche di fresabilità meccanica, che assicura semplicità di impiego e tempi di processo brevi (Fig. 4 e 5).

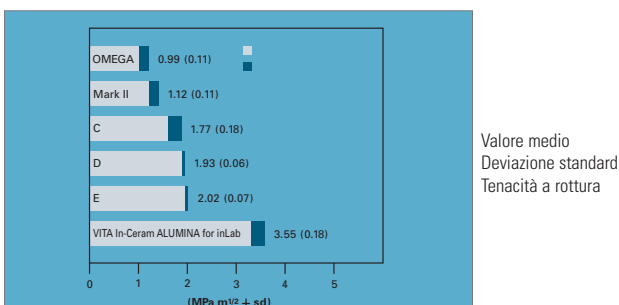
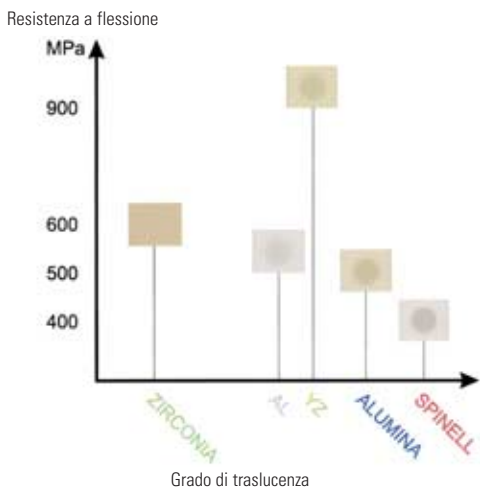


Fig. 2: * sec. Luethi H: Resistenza e tenacità di ceramiche dentali. CAD/CAM in odontoiatria estetica, Simposio per l'anniversario decennale INLAB. Quintessence Publishing Co 1996: 229-239.

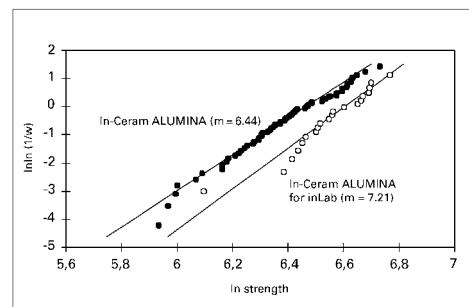


Fig. 3: Il modulo di Weibull più basso di VITA In-Ceram ALUMINA for inLab è indice di una distribuzione dei valori di resistenza più vicina al valore medio. (Hornberger H., Tesi PhD 1996)

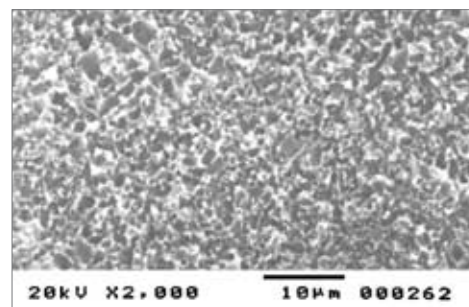


Fig. 4: Struttura di un blocchetto VITA In-Ceram ALUMINA for inLab con una distribuzione omogenea e randomizzata delle particelle. Ingrandimento 2000 x.

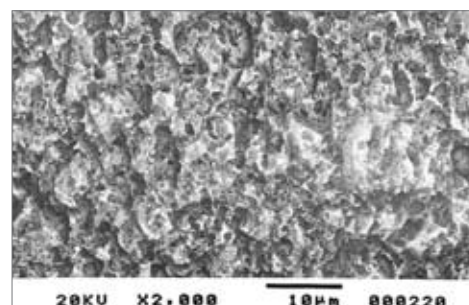


Fig. 5: Struttura in Vita In-Ceram ALUMINA stratificato manualmente con una distribuzione nettamente maggiore della granulometria. Ingrandimento 2000 x.

Quali vantaggi offre VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in combinazione con il sistema inLab®?

Restauri in ceramica integrale, realizzati in VITA In-Ceram ALUMINA for inLab , sono affermati clinicamente dal 1993 e si basano sugli affermati sistemi VITA In-Ceram e inLab . Offrono i seguenti vantaggi:

Vantaggi per il paziente:

- Estetica ottimale ed eccellente biocompatibilità, e quindi:
 - nessuna retrazione gengivale
 - assenza di bordino metallico scoperto
 - elevata precisione
 - favorevole conducibilità della luce
 - elevata caricabilità funzionale grazie agli eccellenti valori fisici
 - assenza di irritazioni termiche grazie alla ridotta conducibilità termica
- Buon rapporto costi-benefici (ad es. assenza di costi supplementari per leghe)

Vantaggi per l'odontoiatra:

- sicurezza clinica
- restauri VITA In-Ceram ALUMINA possono essere fissati col metodo adesivo o non-adesivo
- radiotraslucente

Vantaggi per l'odontotecnico:

- Uso dei VITA In-Ceram ALUMINA for inLab sinterizzati industrialmente e quindi di elevata omogeneità. Ne risultano, rispetto alla tecnica di stratificazione della barbotine, tempi di processo estremamente abbreviati, in quanto
 - nessuna duplicazione
 - nessun moncone di lavoro
 - nessuna cottura di sinterizzazione
- cottura di infiltrazione del vetro molto più rapida in forno per ceramica convenzionale (non occorre VITA INCERAMAT)
- lo spessore della struttura è definibile precisamente con il Software inLab
- rischi di lavorazione minimizzati grazie alla manipolazione sicura, non essendovi interventi allo stato fragile (nessuna struttura in barbotine sinterizzata, nessun errore di miscelazione)
- sfruttamento ottimale delle risorse (nessuno spostamento altrove dei processi di lavorazione)
- rivestimento estetico con la ceramica a struttura microfine VITAVM 7

VITA In-Ceram ALUMINA for inLab non è indicato quando:

- non si può assicurare il pieno rispetto della funzione del restauro.
- l'igiene orale non è sufficiente.
- la sostanza dentaria residua è insufficiente
- la preparazione non è adeguata
- in presenza di bruxismo

Istruzioni per la preparazione e cementazione sono rilevabili dal prospetto "Aspetti clinici" Nr. 808.

The logo consists of the letters 'AL' in white, bold, sans-serif font, centered within a solid blue square.



Assortimento VITA In-Ceram® ALUMINA per inLab®

Assortimento completo di una confezione da 10 VITA In-Ceram ALUMINA for inLab CA-12 per corone, e accessori per infiltrare strutture fresate In-Ceram ALUMINA

Contenuto:

- 2 x 25 g VITA In-Ceram ALUMINA GLASS POWDER AL2, AL4
- 1 x 6 ml VITA In-Ceram liquido di controllo
- 1 x 10 pz. VITA In-Ceram ALUMINA for inLab, CA-12
- 1 pennello Nr. 4, In-Ceram
- 1 guida colori VITA In-Ceram GLASS POWDER
- 1 supporto di cottura W per corone e ponti
- 1 conf. perni di platino per supporto di cottura W, 6 pz. assortiti
- 1 VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER, 10 g
- 1 istruzioni di impiego VITA In-Ceram for inLab

VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab®

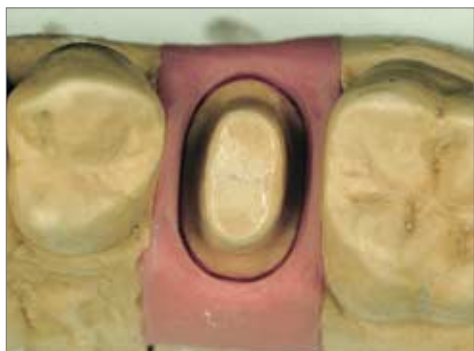
- Blocchetti in Al_2O_3 presinterizzati per **strutture di corone**
Confezione da 10 pz.
Dimensioni: 10 x 12 x 15 mm
Denominazione: **CA-12** (CROWN ALUMINA, misura 12)
- Blocchetti in Al_2O_3 presinterizzati per **Fresaggio in sequenza di 4 – 5 strutture per corone**
Confezione da 2 pz.
Dimensioni: 14 x 15 x 40 mm
Denominazione: **CA-40** (CROWN ALUMINA, misura 40)
- Blocchetti in Al_2O_3 presinterizzati per **strutture per ponti frontali a 3 elementi**
Confezione da 2 pz.
Dimensioni: 14 x 15 x 28 mm
Denominazione: **BA-28** (BRIDGE ALUMINA, misura 28)
- VITA VM 7,
Ceramica a struttura microfine per il rivestimento di strutture VITA In-Ceram ALUMINA



Realizzazione della struttura per corona / ponte frontale VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab®

Realizzazione del modello

- Sgrassare l'impronta.
- Realizzare un modello con monconi sfilabili in gesso di elevata qualità, dimensionalmente stabile, ad es. CAM-base (Dentona).
- Realizzare una mascherina gengivale.



- Controllare accuratamente il moncone segato
- Scaricare zone del moncone difettose o in sottosquadro
- Segnare il bordo della preparazione con una mina colorata in superpolimero.



Preparazione per la scansione o l'impronta ottica

- Applicare uno strato coprente di VITA CEREC LIQUID sul moncone. Eliminare le eccedenze con un getto d'aria.
- Spruzzare uno strato sottile ed uniforme di VITA CEREC POWDER sul moncone



- Lo strato sottile ed opaco di polvere assicura una distribuzione uniforme della luce. Si escludono riflessi e la superficie viene definita univocamente. Ciò è presupposto per un'immagine adeguatamente contrastata, nonché per una digitalizzazione ineccepibile della superficie del moncone

⚠ **Avvertenza:**

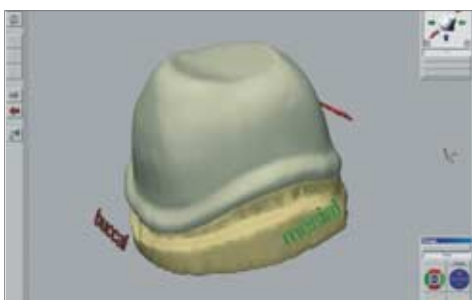
Se si usa un materiale per modelli idoneo per scansione, non occorre applicare VITA CEREC LIQUID e POWDER.

AL



Scansione

- Nella fotografia a fianco: scansione del moncone di lavoro nello scanner inEos.



Progettazione

- Progettazione nell'apparecchiatura inLab.



- VITA In-Ceram ALUMINA for inLab CA-12.



Fresaggio

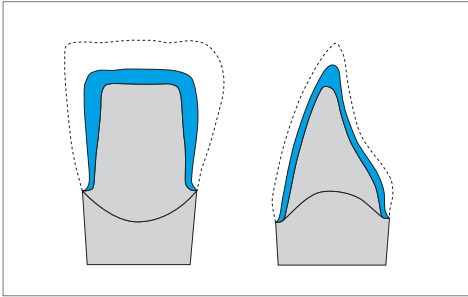
- Il profilo interno del restauro viene fresato con la fresa a cono lungo, il profilo esterno con una diamantata cilindrica.
- Lo spessore delle cappette è memorizzato nel Software inLab Non si deve fresare in spessore inferiore.



- Cappetta della corona subito dopo il fresaggio (con perno di distacco).

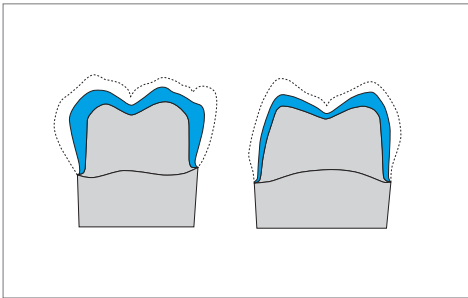


- Cappetta della corona fresata sul moncone di lavoro.



Configurazione della struttura per corona / ponte frontale
VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab®

- Con la tecnica VITA In-Ceram ALUMINA le **strutture per corone** vanno configurate in modo da riprodurre la forma anatomica ridotta. In questo modo con il rivestimento in VITAVM 7 si ottiene uno spessore uniforme della massa ceramica.

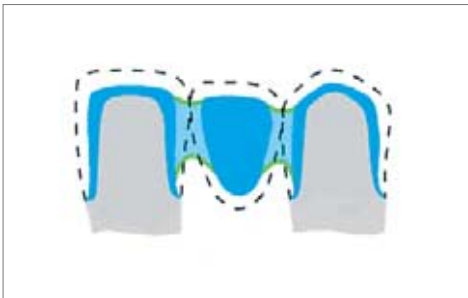


⚠ Importante:

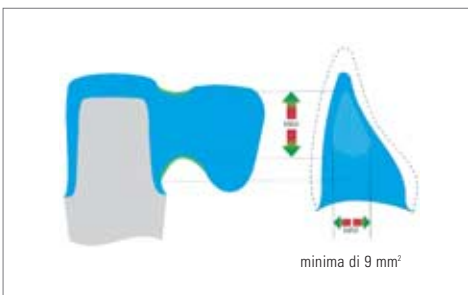
Spessore a livello occlusale o incisale **0,7 mm**

Spessore delle pareti circolari **0,5 mm**

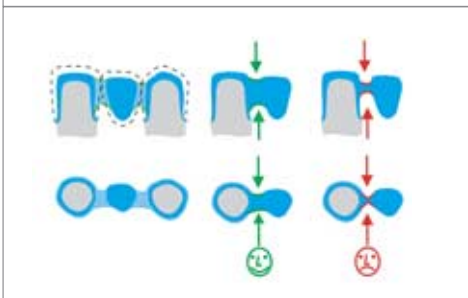
Questi valori sono memorizzati nel Software 3D inLab FrameWork



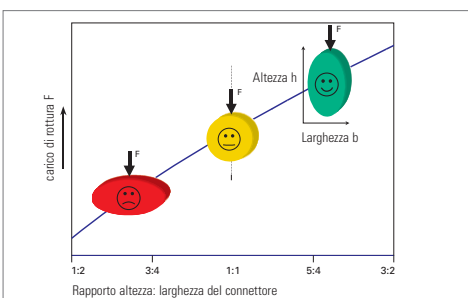
- Con la tecnica VITA In-Ceram ALUMINA le **strutture per ponti frontali a 3 elementi** vanno configurate in modo da riprodurre la forma anatomica ridotta. In questo modo con il rivestimento in VITAVM 7 si ottiene uno spessore uniforme della massa ceramica.



- Prestare attenzione a configurare i connettori nella dimensione più ampia possibile per sfruttare al meglio tutto lo spazio disponibile.
- La sezione dei connettori deve avere una superficie minima di 9 mm².



- I connettori devono essere arrotondati e concavi. Evitare accuratamente incavi netti (realizzati ad es. con un disco diamantato) che genererebbero linee di frattura predefinite.



⚠ Importante:

I connettori di strutture per ponti vanno configurati secondo i seguenti criteri:

1. L'altezza *h* deve essere la massima possibile
2. L'altezza *h* deve essere almeno pari o superiore alla larghezza *b*





Stabilità e funzione hanno priorità sull'estetica!

Finitura della struttura per corona / ponte

Avvertenza:

Eliminare dalla struttura il liquido di raffreddamento e lubrificazione DENTATEC con una cottura di detersione. Posizionare la struttura su cotone refrattario appoggiato su supporto a nido d'ape.

Cottura di detersione in forno VITA VACUMAT®

Preess °C	 min.	 min.	 °C/min.	Temp. ca. °C	 min.	Vuoto min.
600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00



- Controllare la precisione della struttura fresata sul moncone con l'ausilio di apposita lacca, rossetto, ecc.
- Eliminare precontatti, controllare la precisione in corrispondenza del bordo della preparazione.



- Eseguire correzioni della forma con diamantate a granulometria fine a bassa velocità ed esercitando poca pressione.
- Con un gommino eliminare sfridi di fresaggio ed eccedenze sul bordo della struttura.



- Controllare lo spessore con uno spessimetro
 ➔ Spessore minimo: **0,5 mm sulle pareti circolari**
0,7 mm a livello occlusale o incisale



Importante:

La forma va controllata ora, perché dopo la cottura di infiltrazione le correzioni sono difficili.



- Eliminare la polvere di molaggio

⚠ Avvertenza importante:

Per la formazione di polvere durante il molaggio di ceramiche dentali sinterizzate, occorre portare una mascherina di protezione o adottare raffreddamento ad acqua. Lavorare inoltre dietro ad uno schermo di protezione e con aspirazione.



- All'occorrenza ottimizzare la chiusura marginale con VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER.



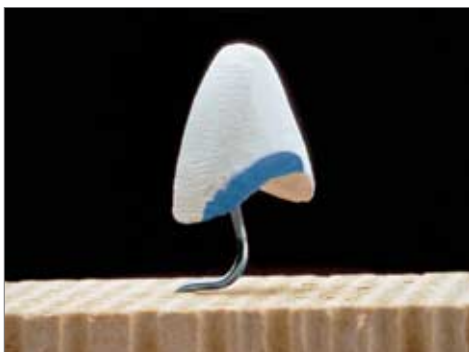
Impiego di VITA In-Ceram® ALUMINA OPTIMIZER

- VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER è una miscela di polvere Al_2O_3 e cera e serve per completare piccoli difetti su strutture VITA In-Ceram ALUMINA fresate o stratificate e sinterizzate.



I. Ottimizzazione dei bordi

- Applicare un isolante gesso / cera sul moncone e asciugare perfettamente con un getto d'aria.
- Ridurre il bordo, analogamente come per una spalla priva di metallo.
- Con un coltello elettrico per cera raccogliere VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER ed applicarlo sul bordo della corona o del ponte. La temperatura della cera deve essere tale che la miscela risulti sufficientemente fluida ma che la cera non evapori.
- Ridurre le eccedenze di VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER
- Togliere la struttura dal moncone.
- Riposizionare la struttura sul modello e controllare la massa VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER applicata.



II. Sinterizzazione

Posizionare la struttura su un perno di platino o sul cotone refrattario in modo che questi non siano in contatto con VITA In-Ceram ALUMINA OPTIMIZER.

Cottura di sinterizzazione in forno VITA VACUMAT®

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
200	10.00	12.00	77	1120	40.00	0.00



⚠ Avvertenza importante:

Si raccomanda assolutamente di non usare forni, in cui vengono cotte leghe (pericolo di contaminazione).

- Prova sul modello di lavoro.



Infiltrazione del vetro su strutture VITA In-Ceram® ALUMINA

Controllo della struttura

- Con il liquido di controllo VITA In-Ceram verificare che non vi siano microfessure nella struttura fresata.
- Se si osserva una microfessura, occorre fresare nuovamente la struttura.

Infiltrazione del vetro

- Miscelare In-Ceram ALUMINA GLASS POWDER del colore desiderato con acqua distillata in consistenza fluida.
- Con il pennello applicarne in modo coprente uno strato di 1 - 2 mm solo sul lato esterno della struttura per corona o ponte
- Sulle strutture per ponti applicare inizialmente solo la metà della quantità di vetro.
- Il bordo della struttura deve restare libero.

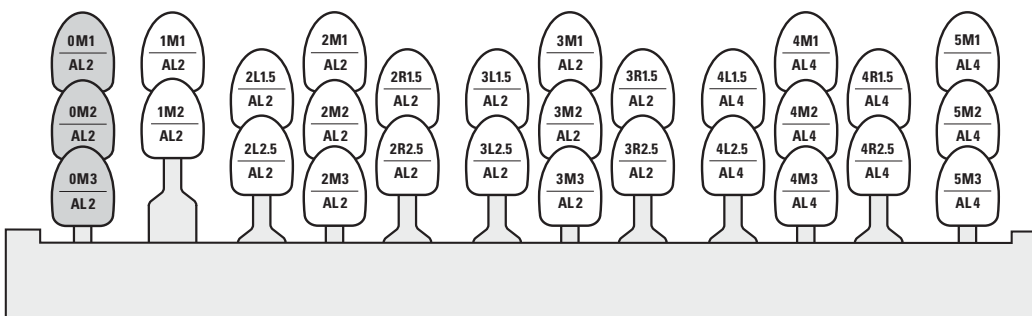
⚠ Importante:

Per l'infiltrazione del vetro su strutture per ponti con foglio di platino, la superficie basale dell'elemento intermedio – per tutte le cotture di infiltrazione del vetro – **non** deve essere ricoperta di vetro, in modo che l'aria possa evacuare dalla struttura. Solo in questo modo la cottura di infiltrazione risulterà ineccepibile.

☞ Avvertenza:

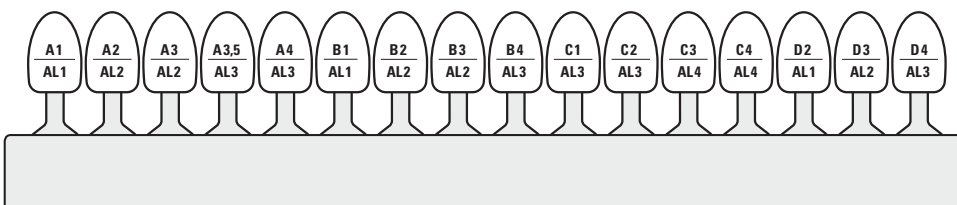
L'impasto di vetro deve essere ben umido e va applicato con parsimonia. Valore indicativo della quantità di vetro necessaria: ca. 75% del peso della struttura, per ridurre al minimo le operazioni di sabbatura dopo la cottura di infiltrazione.

VITA SYSTEM 3D-MASTER® / VITAVM®.7



Colori per la riproduzione di denti sottoposti a bleaching

VITAPAN® classical / VITADUR® ALPHA





Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA INCERAMAT

- Posizionare le strutture per corone o ponti su un foglio di platino dello spessore di 0,1 mm (Pt/Au 95/5 - disponibile in 2 misure 60 x 100 x 0,1 mm oppure 60 x 50 x 0,1 mm), appoggiato su supporto a nido d'ape. I bordi delle strutture non devono venire in contatto con il foglio di platino, per evitare che il vetro penetri all'interno delle stesse.



Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA INCERAMAT 2 e VITA INCERAMAT 3

Struttura per corona In-Ceram ALUMINA for inLab

Tempo 1 h: min.	Tempo 2 h: min.	Tempo 3 h: min.	Tempo 4 h: min.	Temp. 1 ca. °C	Temp. 2 ca. °C
0:00	0:00	0:30	1:00	200	1140

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

Struttura per ponte In-Ceram ALUMINA for inLab

Tempo 1 h: min.	Tempo 2 h: min.	Tempo 3 h: min.	Tempo 4 h: min.	Temp. 1 ca. °C	Temp. 2 ca. °C
0:00	0:00	0:30	2:00	200	1140

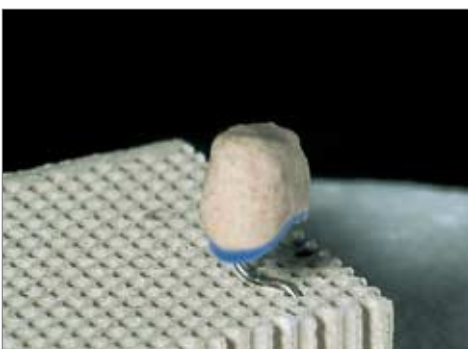
Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

- In alternativa la cottura di infiltrazione del vetro può essere eseguita anche in un forno VITA VACUMAT

⚠ Avvertenza importante:

Si raccomanda vivamente di non usare forni, in cui vengono cotte leghe (pericolo di contaminazione).



- Posizionare le strutture rivestite di vetro su perni di platino o foglio di platino appoggiati su supporto a nido d'ape W. I bordi non devono venire in contatto con i perni o il foglio, per evitare che il vetro penetri nella parte interna del restauro.





**Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®
Corona In-Ceram ALUMINA for inLab**

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	1.00	7.00	77	1140	30.00	33.00

Avvertenza:

Per le strutture per ponti la cottura di infiltrazione del vetro **deve** essere effettuata su foglio di platino appoggiato su supporto a nido d'ape W.

Ponte frontale In-Ceram ALUMINA for inLab ,
almeno due cotture di infiltrazione del vetro **su foglio di platino**

- Per la prima cottura applicare solo metà quantità di vetro.

1. Cottura di infiltrazione (50% della quantità di vetro)

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	1.00	7.00	77	1140	40.00	40.00

2. Cottura di infiltrazione (50% della quantità di vetro)

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	1.00	7.00	77	1140	40.00	40.00



Importante:

In caso di infiltrazione incompleta (zone bianche sulla cappetta di sinistra) il processo di infiltrazione deve essere ripetuto.



- Struttura infiltrata su foglio di platino.



Eliminazione delle eccedenze di vetro

- Eliminare le eccedenze con una diamantata a granulometria grossa o uno strumento Heatless .

ⓘ **Attenzione:**

*I granuli della polvere di vetro sono a spigoli vivi!
Lavorare con occhiali di protezione, mascherina,
aspirazione e dietro ad uno schermo di protezione.*

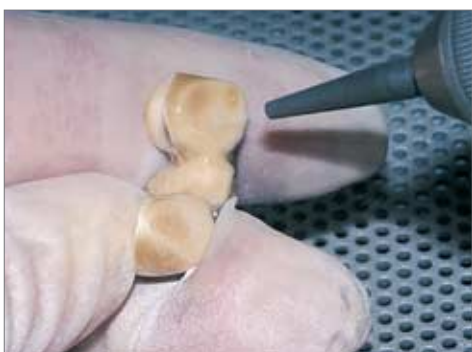


⚠ **Importante:**

Non molare fino alla struttura.



- Eliminare i residui di vetro ALUMINA nella sabbiatrice (senza riciclo) con Al_2O_3 (30-50 μm) ed una pressione massima di 6 bar (nell'area cervicale 3 bar).



AL



Cottura di controllo dell'infiltrazione di vetro in forno VITA VACUMAT®

Cottura di controllo dell'infiltrazione del vetro su cotone refrattario e supporto di cottura a nido d'ape W:

Preess. °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00



- Eliminare il vetro affiorato con una nuova sabbatura.

⚠ Importante:

Per ragioni di sicurezza questo controllo va ripetuto, finché non si osservano più affioramenti di vetro. Al termine eseguire sempre una cottura di controllo dell'infiltrazione del vetro.



- Strutture In-Ceram ALUMINA finite su modello di lavoro



Rivestimento delle strutture VITA In-Ceram® ALUMINA

- Eseguire il rivestimento estetico delle strutture per corone / ponti con VITA VM 7 secondo le istruzioni di impiego 1110.



⚠ Importante:

Zone della struttura non rivestite vanno sigillate con massa glasura.



- Ponte frontale a 3 elementi In-Ceram ALUMINA finito.

Strutture per corone VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in VITA VACUMAT®

VITA VACUMAT	Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
Cottura di detersione*	600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00
Cottura di ottimizzazione	200	10.00	12.00	77	1120	40.00	0.00
Infiltrazione del vetro	600	1.00	7.00	77	1140	30.00	33.00
Cottura controllo infiltraz. vetro**	600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00

Strutture per ponti VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in VITA VACUMAT®

VITA VACUMAT	Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
Cottura di detersione*	600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00
Cottura di ottimizzazione	200	10.00	12.00	77	1120	40.00	0.00
1. Infiltrazione del vetro	600	1.00	7.00	77	1140	40.00	40.00
2. Infiltrazione del vetro	600	1.00	7.00	77	1140	40.00	40.00
Cottura controllo infiltraz. vetro**	600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00

* Eseguire sempre la cottura di detersione prima di ogni ottimizzazione ed infiltrazione del vetro

** Ripetere dopo sabbiatura

Strutture per corone VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in VITA INCERAMAT 2 e VITA INCERAMAT 3

Tempo 1 h:min.	Tempo 2 h:min.	Tempo 3 h:min.	Tempo 4 h:min.	Temp. 1 ca. °C	Temp. 2 ca. °C
0:00	0:00	0:30	1:00	200	1140

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

Strutture per ponti VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in VITA INCERAMAT 2 e VITA INCERAMAT 3

Tempo 1 h:min.	Tempo 2 h:min.	Tempo 3 h:min.	Tempo 4 h:min.	Temp. 1 ca. °C	Temp. 2 ca. °C
0:00	0:00	0:30	2:00	200	1140

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

Strutture per corone VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in VITA INCERAMAT 3T

VITA INCERAMAT	Progr. Nr.	Temo 1	Temp. 1	Tempo 2	Tempo 3	Temp. 2	Tempo 4
Infiltrazione del vetro	7	0:03	200	0:00	0:30	1140	1:00

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

Strutture per ponti VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab® in VITA INCERAMAT 3T

VITA INCERAMAT	Progr. Nr.	Tempo 1	Temp. 1	Tempo 2	Tempo 3	Temp. 2	Tempo 4
Infiltrazione del vetro	8	0:03	200	0:00	0:30	1140	2:00

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.



















AL

VITA Ceramica integrale

VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab®

Istruzioni di impiego
Realizzazione di strutture

VITA Ceramica integrale Indicazioni

	Ossido-ceramica					Ceramica feldspatica a struttura microfine	
	Ceramica ad infiltrazione			Ceramica da postsinterizzare		VITABLOCS Mark II	VITABLOCS TriLuxe
	VITA In-Ceram SPINELL	VITA In-Ceram ALUMINA	VITA In-Ceram ZIRCONIA	VITA In-Ceram AL	VITA In-Ceram YZ		
	—	—	—	●	●	—	—
	○	—	—	—	—	●	○
	○	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	—	—	—	—	—	●	●
	●	●	○	●	●	●	●
	—	●	●	●	●	—	—
 *	—	—	—	—	●	—	—
	○	●	●	●	●	●	●
	—	—	●	—	●	—	—
 *	—	—	—	—	●	—	—
Rivestimento estetico							

● raccomandato

○ possibile

* al massimo 2 elementi intermedi

** solo per individualizzazione

L'ossido di zirconio (ZrO_2) è un minerale presente in natura come baddeleite (terra di zirconio). Ha una durezza Mohs di 7-9 e analogamente al biossido di alluminio è indicato per la produzione di dischi abrasivi. Si è affermato inoltre per strumenti di taglio casalinghi e industriali. Per la sua elevata resistenza e tenacità a rottura viene utilizzato anche per la realizzazione di protesi per l'anca. Da molti anni viene usato come opacizzante nella produzione delle masse opache per metallo-ceramica. A questo scopo si usa ZrO_2 sintetico, perché il minerale naturale presenta troppe impurità.

Nei VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab, con l'aggiunta di biossido di alluminio, l'aggiunta di ZrO_2 e l'uso di speciali vetri di infiltrazione è stato possibile aumentare la tenacità a rottura e la resistenza a flessione (v. pag. 5). Per tenacità a rottura si intende la resistenza di un materiali alla propagazione di una fessura. Anche il cosiddetto rafforzamento da conversione ha effetti positivi sulla resistenza. Il principio è illustrato in Fig. 1. Il meccanismo di rafforzamento

si spiega con la conversione, indotta dal carico, delle particelle di ossido di zirconio tetragonale metastabile nella forma monoclina (Fig. 2). L'energia della fessura viene indebolita dalla conversione tetragonale / monoclina, che si traduce in un aumento del volume di ca. 3%, tanto da bloccare la propagazione della fessura.

Il sistema VITA In-Ceram ZIRCONIA offre i noti vantaggi della ceramica ad infiltrazione: la struttura sinterizzata non è soggetta a retrazione e quindi la precisione viene mantenuta anche dopo l'infiltrazione del vetro. In-Ceram ZIRCONIA è particolarmente indicato per la copertura di monconi fortemente decolorati, perché possiede un'elevata capacità di mascheramento.

L'uso di blocchetti prodotti industrialmente, sinterizzati maggiormente rispetto alla tecnica di stratificazione della barbotine (Fig. 3), assicura una eccellente combinazione di fresabilità meccanica ed elevata resistenza finale, facilità di impiego e tempi di processo brevi per l'odontotecnico.



Fig. 1: Principio del rafforzamento da conversione (fig. a sinistra) e ripresa SEM di una fessura (di fianco alla linea rossa), che attraversa il vetro infiltrato nella struttura e viene arrestata (punta della freccia) da una particella di ossido di zirconio (bianco)

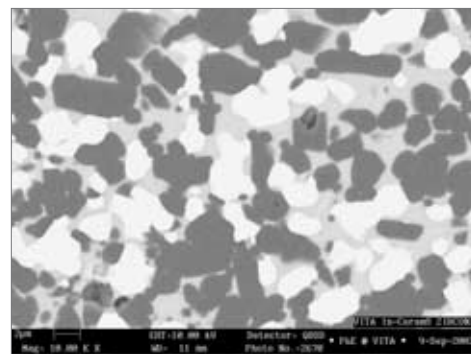


Fig. 3: Ripresa SEM di una struttura in VITA In-Ceram ZIRCONIA infiltrata con vetro. Le particelle di ossido di alluminio (nere) sono distribuite omogeneamente e randomizzate. Ingrandimento 10.000 x.

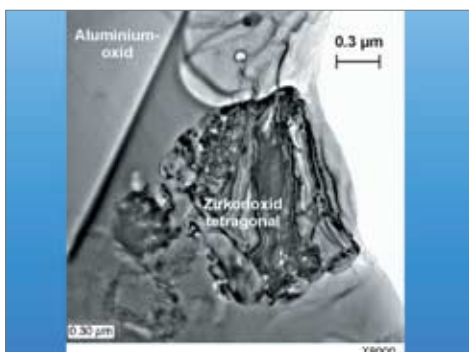


Fig. 2: Ripresa al microscopio elettronico a trasmissione (TEM) di una struttura In-Ceram ZIRCONIA infiltrata. Analisi di diffrazione dei raggi X sulle particelle di ossido di zirconio al centro dell'immagine dimostrano che queste sono presenti nella forma tetragonale metastabile desiderata (Fraunhofer Institut per la ricerca sui silicati, Wuerzburg). Ingrandimento 8000 x.



Fig. 4: Pietra preziosa zirconio tagliata

Quali vantaggi offre VITA In-Ceram® ZIRCONIA in combinazione con il sistema for inLab®?

Restauri in ceramica integrale, realizzati in VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab, si basano sugli affermati sistemi VITA In-Ceram e inLab.

Presentano i seguenti vantaggi:

Vantaggi per il paziente:

- Estetica ottimale ed eccellente biocompatibilità:
 - nessuna retrazione gengivale
 - assenza di bordini metallici scoperti
 - elevata precisione
 - elevata caricabilità funzionale grazie agli eccellenti valori fisici
 - assenza di irritazioni termiche grazie alla ridotta conducibilità termica
- Buon rapporto costi-benefici (ad es. nessun costo per leghe)

Vantaggi per l'odontoiatra:

- sicurezza clinica
- restauri VITA In-Ceram ZIRCONIA possono essere fissati col metodo adesivo o non-adesivo

Vantaggi per l'odontotecnico:

- Uso di blocchetti VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab sinterizzati industrialmente, di elevata omogeneità. Ne risultano:
 - rispetto alla tecnica di stratificazione della barbotine, tempi di processo estremamente abbreviati, in quanto
 - nessuna duplicazione
 - nessun moncone di lavoro
 - nessuna cottura di sinterizzazione
 - cottura di infiltrazione del vetro molto più rapida in forno per ceramica convenzionale (non occorre Inceramat)
 - lo spessore della struttura è definibile precisamente con il Software inLab
 - rischi di lavorazione minimizzati grazie alla manipolazione sicura, non essendovi interventi allo stato fragile (nessuna struttura in barbotine sinterizzata, nessun errore di miscelazione)
 - sfruttamento ottimale delle risorse (nessuno spostamento altrove dei processi di lavorazione)
 - rivestimento estetico con la ceramica a struttura microfine VITAVM 7

VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab® non è indicato quando:

- non si può assicurare il pieno rispetto della funzione del restauro
- l'igiene orale non è sufficiente
- la sostanza dentaria residua è insufficiente
- la preparazione non è adeguata
- in presenza di bruxismo

Istruzioni per la preparazione e cementazione sono rilevabili dal prospetto "Aspetti clinici" Nr. 808.





Assortimento VITA In-Ceram® ZIRCONIA per inLab®

Assortimento completo di una confezione da 10 pezzi VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab CZ-12 per corone e accessori per infiltrare strutture per corone fresate in In-Ceram ZIRCONIA.

Contenuto:

- 1 x 25g VITA In-Ceram ZIRCONIA GLASS POWDER Z 22N
- 1 x 10 pz. VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab, CZ-12
- 1 VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER, 8 g
- 1 istruzioni di impiego VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab



VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab®

- Blocchetti in Al_2O_3/ZrO_2 presinterizzati per **strutture di corone**, Confezione da 10 pz.
Dimensioni: 10 x 12 x 15 mm
Denominazione: **CZ-12** (CROWN ZIRCONIA, misura 12)



- Blocchetti in Al_2O_3/ZrO_2 presinterizzati per **strutture di corone**, Confezione da 5 pz.
Dimensioni: 14 x 15 x 18 mm
Denominazione: **CZ-18** (CROWN ZIRCONIA, misura 18)



- Blocchetti in Al_2O_3/ZrO_2 presinterizzati per **strutture per ponti posteriori a 3 elementi**
Confezione da 2 pz.
Dimensioni: 14 x 15 x 33 mm
Denominazione: **BZ-33** (BRIDGE ZIRCONIA, misura 33)



- Blocchetti in Al_2O_3/ZrO_2 presinterizzati per **strutture per ponti posteriori a 3 elementi**
Confezione da 2 pz.
Dimensioni: 14 x 15 x 40 mm
Denominazione: **BZ-40** (BRIDGE ZIRCONIA, misura 40)



- VITA VM 7 ceramica a struttura microfine per il rivestimento estetico di strutture VITA In-Ceram ZIRCONIA

**Realizzazione della struttura per corona / ponte posteriore
VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab®**

Le fasi operative dalla

- **Realizzazione del modello**
- **Preparazione per l'impronta ottica**
- **Progettazione del restauro VITA In-Ceram® ZIRCONIA con il Software Inlab®**

fino al

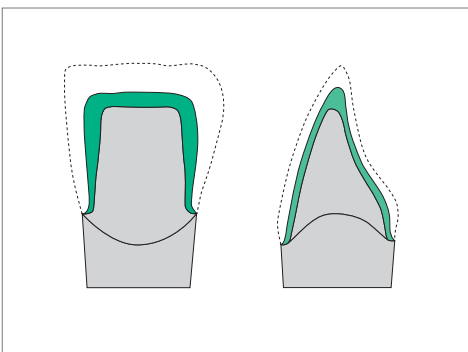
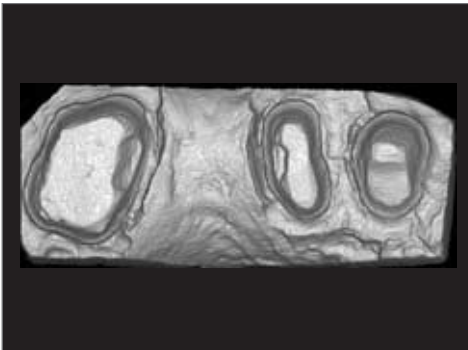
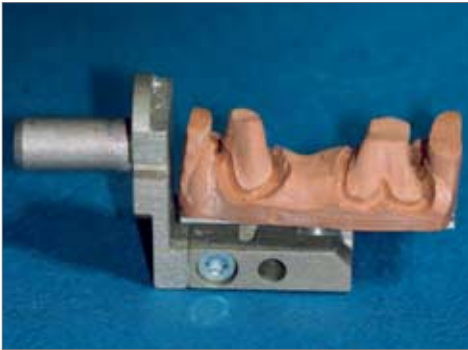
- **Controllo sul modello di lavoro**

sono analoghe a quelle per la realizzazione di un restauro VITA In-Ceram ALUMINA for inLab.

- **Scansione di modelli per ponti**

Per eseguire la scansione di ponti occorre montare un apposito modello di lavoro, non segnato, sul portamodelli.

- Immagine della scansione della situazione del modello per un ponte a 3 elementi da 14-16 e di una corona singola su 13.



- Con la tecnica VITA In-Ceram ZIRCONIA le **strutture per corone** vanno configurate in modo da riprodurre la forma anatomica ridotta. In questo modo con il rivestimento in VITA VM 7 si ottiene uno spessore uniforme della massa ceramica.

⚠ Importante:
Cappette singole:

Spessore a livello occlusale **0,7 mm**

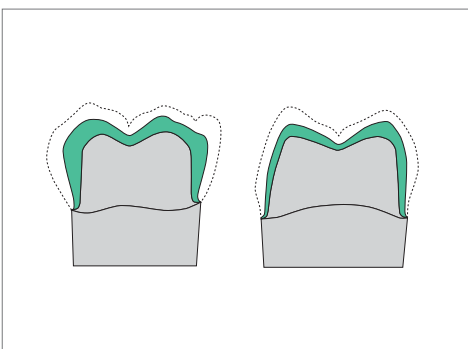
Spessore della parete circolare **0,5 mm**

Cappette per pilastri di ponti:

Spessore a livello occlusale **1,0 mm**

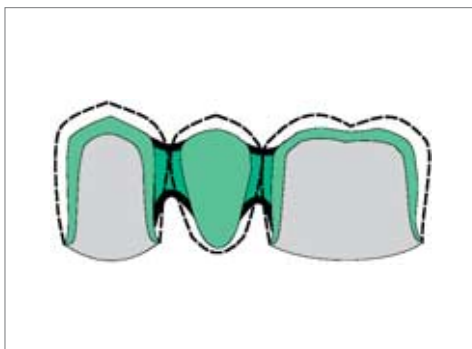
Spessore della parete circolare **0,7 mm**

Questi valori sono memorizzati nel Software 3D inLab FrameWork

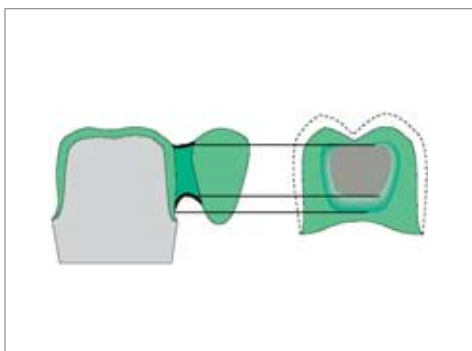




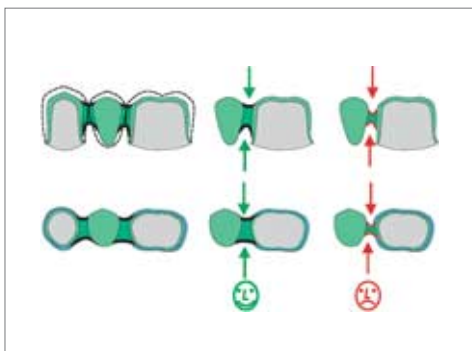
- Fresaggio di una cappetta per corona VITA In-Ceram ZIRCONIA nell'apparecchiatura inLab o nel CEREC Scan.



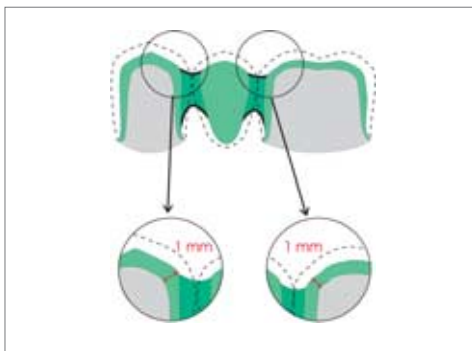
- Le strutture per ponti a 3 elementi VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab vanno configurate in modo da riprodurre la forma anatomica ridotta. In questo modo con il rivestimento in VITA VM 7 si ottiene uno spessore uniforme della massa ceramica.



- I connettori vanno configurati nella dimensione più ampia possibile, per sfruttare al meglio tutto lo spazio disponibile. Indicazioni sulle definizioni dimensionali dei connettori su ponti VITA In-Ceram ZIRCONIA sono riportate a pag. 41.

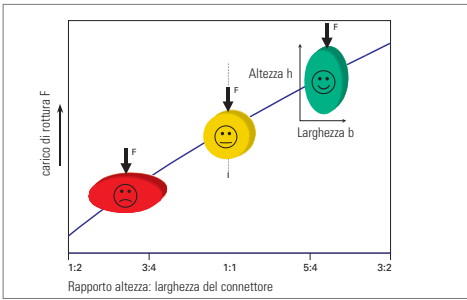


- I connettori devono essere arrotondati e concavi. Evitare in ogni caso incavi netti (realizzati ad es. con un disco diamantato), che genererebbero linee di frattura predeterminate.



- **Ai bordi della superficie oclusale lo spessore della struttura deve essere di 1,0 mm, sulla parte circolare di 0,7 mm.**

Tutti i valori relativi agli spessori delle strutture sono memorizzati nel Software 3D inLab FrameWork.



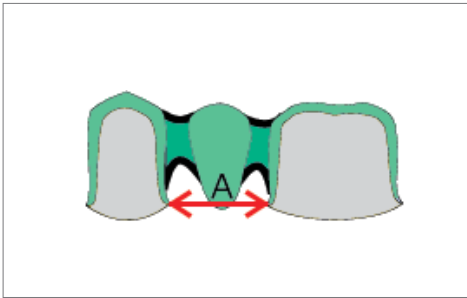
Definizioni dimensionali dei connettori su ponti VITA In-Ceram® ZIRCONIA

⚠ Importante:

I connettori cappette pilastro - elemento intermedio vanno configurati attenendosi a tutti e tre i seguenti criteri:

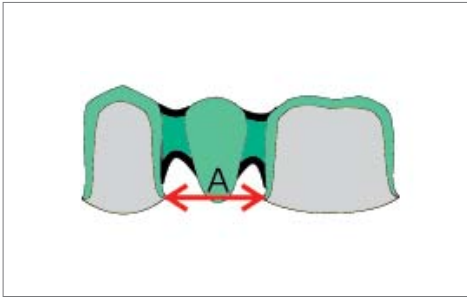
- 1. Le superfici delle sezioni vanno definite in funzione dell'ampiezza della campata, secondo le seguenti indicazioni:*
- 2. L'altezza h deve essere il massimo valore possibile*
- 3. L'altezza h deve essere almeno uguale o maggiore della larghezza b.*

Stabilità e funzione hanno priorità sull'estetica!



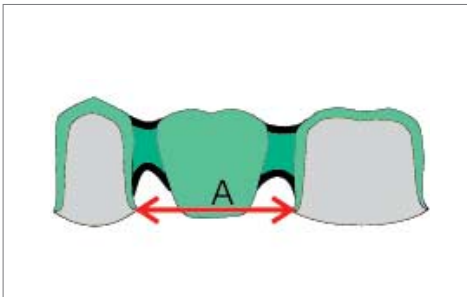
Distanza **A ≤ 6 mm**

Superficie del connettore: **9 mm²**



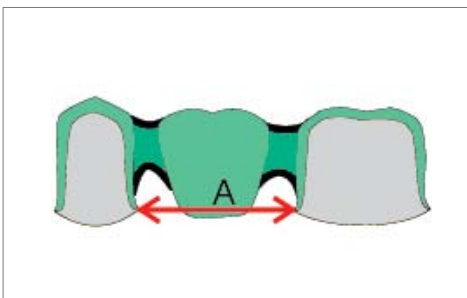
Distanza **A ≤ 8 mm**

Superficie del connettore: **12,25 mm²**



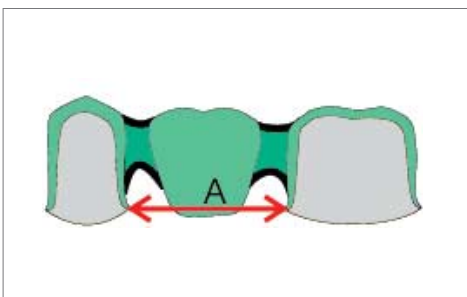
Distanza **A ≤ 10 mm**

Superficie del connettore: **16 mm²**



Distanza **A ≤ 12 mm**

Superficie del connettore: **20,25 mm²**



Distanza **A ≤ 14 mm**

Superficie del connettore: **25 mm²**







Finitura delle strutture per ponti / corone

Avvertenza:

☞ *Eliminare il liquido di raffreddamento e lubrificazione Dentatec dalle strutture per ponti / corone con una cottura di detersione. Appoggiare la struttura su supporto a nido d'ape.*

Cottura di detersione in forno VITA VACUMAT®

Press °C	 min.	 min.	 °C/min.	Temp. ca. °C	 min.	Vuoto min.
600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00



- Controllare la precisione della struttura fresata sul moncone con l'ausilio di apposita lacca, rossetto, ecc.
- Eliminare precontatti, controllare la precisione in corrispondenza del bordo della preparazione.



- Eseguire correzioni della forma con diamantate a granulometria fine a bassa velocità ed esercitando poca pressione.
- Con un gommino eliminare sfridi di fresaggio ed eccedenze sul bordo della struttura.



- Controllare lo spessore con uno spessimetro:
 ➔ **Spessore minimo:** **cappette pilastro: 0,7mm parete circolare**
1,0mm bordi occlusali
cappette singole: 0,5mm parete circolare
0,7mm a livello occlusale



⚠ Importante:

La forma va controllata ora, perché dopo la cottura di infiltrazione le correzioni sono difficili.

Eliminare la polvere di molaggio.

⚠ Avvertenza importante:

Per la formazione di polvere durante il molaggio di ceramiche dentali sinterizzate occorre indossare una mascherina di protezione o adottare raffreddamento ad acqua. Lavorare inoltre dietro ad uno schermo di protezione e con aspirazione.



- All'occorrenza eseguire una ottimizzazione della chiusura marginale con VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER.



Uso di VITA In-Ceram® ZIRCONIA OPTIMIZER

- VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER è una miscela di polvere Al_2O_3/ZrO_2 e cera e serve per completare piccoli difetti su strutture fresate VITA In-Ceram ZIRCONIA.



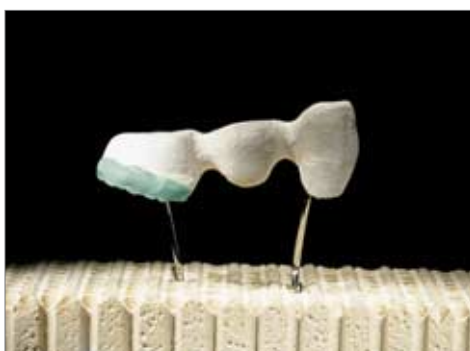
I. Ottimizzazione dei bordi

- Applicare un isolante gesso/cera sul moncone ed asciugare perfettamente con un getto d'aria
- Ove necessario ridurre il bordo come per una spalla priva di ceramica.
- Con un coltello elettrico per cera raccogliere VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER ed applicarlo sul bordo della corona / ponte. La temperatura della cera deve essere tale che la miscela risulti sufficientemente fluida, ma che la cera non evapori.
- Ridurre le eccedenze di VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER.
- Togliere la struttura dal moncone.
- Riposizionare la struttura sul modello e controllare la massa VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER applicata.

II. Sinterizzazione

- Posizionare la struttura su un perno di platino o su cotone refrattario, in modo che questi non siano in contatto con VITA In-Ceram ZIRCONIA OPTIMIZER.

Cottura di sinterizzazione in forno VITA VACUMAT®



Press °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
200	10.00	12.00	77	1120	40.00	0.00

⚠ Avvertenza importante: Si raccomanda vivamente di non usare forni, in cui vengono cotte leghe (pericolo di contaminazione).

- Controllo sul modello di lavoro



Infiltrazione del vetro su strutture VITA In-Ceram® ZIRCONIA®

Controllo della struttura

- Con il liquido di controllo VITA In-Ceram controllare che non vi siano microfessure sulla struttura fresata.
- Se si osserva una microfessura, occorre fresare nuovamente la struttura.



Infiltrazione del vetro

- Miscelare In-Ceram ZIRCONIA GLASS POWDER del colore desiderato con acqua distillata in consistenza fluida.
- Con il pennello applicarne in modo coprente uno strato di 1-2 mm solo **sul lato esterno** della struttura per corona o ponte.
- In caso di struttura per ponte applicare inizialmente solo metà quantità di vetro.
- Il bordo della struttura deve restare libero.

⚠ **Importante:**

*Durante l'infiltrazione del vetro su strutture per ponti su foglio di platino la superficie basale dell'elemento intermedio – durante tutte le cotture di infiltrazione – **non** deve essere ricoperta di vetro, perché l'aria possa evacuare dalla struttura. Solo in questo modo si ottiene una infiltrazione del vetro perfetta.*

👉 **Avvertenza:**

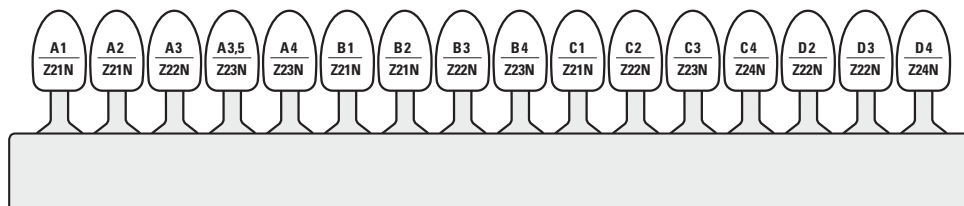
Il vetro deve essere ben umido e va applicato con parsimonia. Valore indicativo della quantità di vetro necessaria: ca. 50 % del peso della struttura, per ridurre al minimo le operazioni di sabbiatura dopo la cottura di infiltrazione.

Tabella di coordinamento per VITA In-Ceram® ZIRCONIA GLASS POWDER

VITA SYSTEM 3D-MASTER®/VITAVM.7

Z22N è indicato per tutti i colori VITA SYSTEM 3D-MASTER, compresi i colori OM1, OM2 e OM3 per la riproduzione di denti sottoposti a bleaching.

VITAPAN® classical/VITADUR® ALPHA



Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA INCERAMAT 2 e VITA INCERAMAT 3

- Posizionare le strutture per corone e ponti rivestite di vetro su un foglio di platino dello spessore di 0,1 mm appoggiato su un supporto a nido d'ape W (v. pag. 15). I bordi delle strutture non devono venire a contatto con il foglio di platino, per evitare che il vetro penetri all'interno del restauro.

VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab®

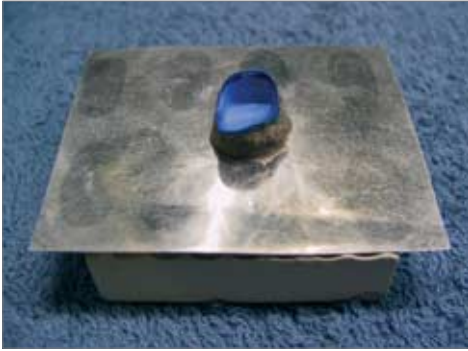
Tempo 1 h: min.	Tempo 2 h: min.	Tempo 3 h: min.	Tempo 4 h: min.	Temp. 1 ca. °C	Temp. 2 ca. °C
0:00	0:00	0:50	2:30	200	1140

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.



Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

- In alternativa la cottura di infiltrazione del vetro può essere eseguita anche nel VITA VACUMAT.



- Posizionare la struttura per corona rivestita di vetro su perno di platino o foglio di platino appoggiato sul supporto di cottura a nido d'ape W. I bordi della struttura non devono venire a contatto con il perno o il foglio di platino, per evitare che il vetro penetri all'interno del restauro.

Avvertenza:

Per i ponti la cottura di infiltrazione del vetro **deve** essere eseguita su foglio di platino appoggiato su supporto a nido d'ape W.

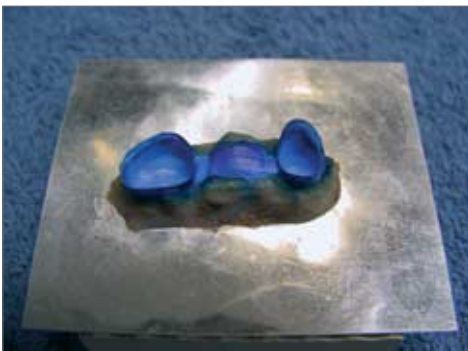
Cottura di infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

Ponti VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab, almeno due cotture di infiltrazione del vetro su **foglio di platino**

- Per la prima cottura applicare solo metà del quantitativo di vetro.

1. cottura di infiltrazione (50% della quantità di vetro)

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	1.00	27.00	20	1140	40.00	40.00



2. cottura di infiltrazione (50% della quantità di vetro)

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	1.00	27.00	20	1140	40.00	40.00

Corona VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab: almeno una cottura di infiltrazione del vetro

Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	1.00	27.00	20	1140	30.00	33.00

*Il vuoto non è indispensabile, conferisce tuttavia una traslucenza maggiore.



Avvertenza importante:

Prestare attenzione che la temperatura di infiltrazione di 1140°C venga osservata. L'infiltrazione a temperature troppo basse (ad es. 1100°C) o troppo alte (ad es. 1180°C) modifica il coefficiente di espansione termica della struttura.

Controllare la temperatura del forno con gli appositi anelli di ceramica tipo PTCR-LTH (da richiedere a VITA)!

Si raccomanda assolutamente di non usare forni, in cui vengono cotte leghe (pericolo di contaminazione).

Importante:

In caso di infiltrazione incompleta (zone bianche) ripetere il procedimento di infiltrazione.



- Struttura VITA In-Ceram ZIRCONIA infiltrata.



Eliminazione delle eccedenze di vetro

- Eliminare le eccedenze con una diamantata a granulometria grossa o con uno strumento Heatless.

⚠ **Attenzione:**

La polvere di molaggio ha spigoli vivi! Indossare occhiali e mascherina di protezione, adottare aspirazione e lavorare dietro ad uno schermo di sicurezza.



⚠ **Importante:**

Non molare fino alla struttura.

- Sabbiare i residui di vetro ZIRCONIA nella sabbiatrice (senza ricircolo) con Al₂O₃ (30-50 µm), pressione 4 bar (in zona cervicale 2,5 bar).

Cottura di controllo dell'infiltrazione del vetro in forno VITA VACUMAT®

Eseguire la seguente cottura di controllo su cotone refrattario appoggiato su supporto a nido d'ape W:

Press °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00

Eliminare il vetro affiorato con una nuova sabbatura

⚠ **Importante:**

Per sicurezza ripetere questo procedimento, finché non si osservano più affioramenti di vetro. Al termine eseguire sempre una cottura di controllo dell'infiltrazione del vetro.



- Struttura VITA In-Ceram ZIRCONIA finita sul modello di lavoro.



ZR



Rivestimento estetico delle strutture VITA In-Ceram® ZIRCONIA

- Eseguire il rivestimento estetico delle strutture per corone / ponti con VITA VM 7 (Istruzioni di impiego Nr. 1100)

⚠ Importante:

Zone della struttura non rivestite vanno sigillate con massa glasura.



- Situazione iniziale



- Situazione finale: ponte a 3 elementi 24 – 26 in VITA In-Ceram ZIRCONIA for inLab



- Situazione iniziale



- Situazione finale con 4 corone In-Ceram ZIRCONIA for inLab da 12 a 22.

Strutture per corone in VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab® in VITA VACUMAT®

VITA VACUMAT	Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
Cottura di detersione*	600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00
Cottura di ottimizzazione	200	10.00	12.00	77	1120	40.00	0.00
Infiltrazione del vetro	600	1.00	27.00	20	1140	30.00	33.00
Cottura controllo infiltraz. vetro**	600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00

Strutture per ponti in VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab® in VITA VACUMAT®

VITA VACUMAT	Preess °C	→ min.	↗ min.	↗ °C/min.	Temp. ca. °C	→ min.	Vuoto min.
Cottura di detersione*	600	3.00	3.00	33	700	5.00	0.00
Cottura di ottimizzazione	200	10.00	12.00	77	1120	40.00	0.00
1. Infiltrazione del vetro	600	1.00	27.00	20	1140	40.00	40.00
2. Infiltrazione del vetro	600	1.00	27.00	20	1140	40.00	40.00
Cottura controllo infiltraz. vetro**	600	0.00	5.00	80	1000	5.00	0.00

* Eseguire sempre la cottura di detersione prima di ogni ottimizzazione ed infiltrazione del vetro

** Ripetere dopo sabbiatura

VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab® in VITA INCERAMAT 2 e VITA INCERAMAT 3

Tempo 1 h:min.	Tempo 2 h:min.	Tempo 3 h:min.	Tempo 4 h:min.	Temp. 1 ca. °C	Temp. 2 ca. °C
0:00	0:00	0:50	2:30	200	1140

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inlab® in VITA INCERAMAT 3T

VITA INCERAMAT	Progr. Nr.	Tempo 1	Temp. 1	Tempo 2	Tempo 3	Temp. 2	Tempo 4
Infiltrazione del vetro	11	0:03	200	0:00	0:50	1140	2:30

Lasciar raffreddare fino a 400°C a forno chiuso.

La VITA Zahnfabrik è certificata secondo la Direttiva sui Dispositivi Medici ed i seguenti prodotti sono marcati **CE** 0124 :

VITA In-Ceram® ALUMINA for inLab®
VITA In-Ceram® SPINELL for inLab®
VITA In-Ceram® ZIRCONIA for inLab®
VITA In-Ceram® ALUMINA OPTIMIZER
VITA In-Ceram® SPINELL OPTIMIZER
VITA In-Ceram® ZIRCONIA OPTIMIZER
VITA In-Ceram® ALUMINA GLASS POWDER
VITA In-Ceram® SPINELL GLASS POWDER
VITA In-Ceram® ZIRCONIA GLASS POWDER
VITADUR® ALPHA
VITAVM.7

Il seguente prodotto reca indicazioni di pericolo:

Liquido di controllo VITA In-Ceram®, 6 ml



facilmente infiammabile

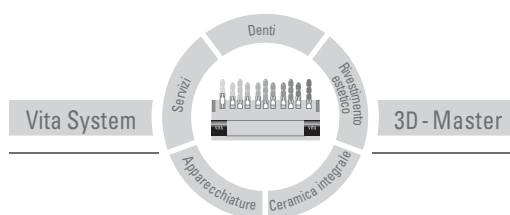
Informazioni più dettagliate sono riportate nelle schede di sicurezza!

Queste istruzioni di impiego sono state redatte con il cortese sostegno di

Dental-Design Giordano Lombardi, CH-Dübendorf,
Dr. Alessandro Devigus, CH-Bülach,
Dentallabor Vanik Kaufmann-Jinoian, CH-Liestal,
Dr. Andres Baltzer, CH-Rheinfelden
e Dr. Andreas Kurbad, D-Viersen

Con l'ineguagliato VITA SYSTEM 3D-MASTER si riproducono in modo sistematico e completo tutti i colori dei denti naturali.

La ceramica di rivestimento VITA VM 7 è integrata nel VITA SYSTEM 3D-MASTER®. E' assicurata la compatibilità cromatica con tutti i materiali VITA.



Avvertenza: I nostri prodotti vanno utilizzati in conformità alle istruzioni prescritte. Non assumiamo responsabilità per danni che si verifichino in conseguenza di incompetenza nell'uso o nella lavorazione. L'utilizzatore è inoltre tenuto a verificare l'idoneità del prodotto per gli usi previsti. Respingiamo qualsiasi responsabilità se il prodotto viene utilizzato in combinazioni non compatibili o non consentite con materiali o apparecchiature di altri produttori. Per il resto la nostra responsabilità per la correttezza di queste indicazioni è indipendente dal titolo giuridico e, se legalmente consentito, è in ogni caso limitato al valore della merce fornita come da fattura al netto dell'IVA. In particolare, se legalmente consentito, non rispondiamo in alcun caso per mancato guadagno, danni indiretti, danni consequenziali o per rivendicazioni di terzi nei confronti dell'acquirente. Qualora una richiesta di risarcimento venga avanzata per comportamento colposo (colpa in "contrahendo", violazione contrattuale positiva, atto illecito) ad essa si darà luogo esclusivamente nel di dolo o colpa grave.

Data di pubblicazione di queste informazioni per l'uso: 11-06

Con la pubblicazione di queste istruzioni di impiego tutte le precedenti versioni non sono più valide.



VITA

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Postfach 1338 · D-79704 Bad Säckingen · Germania
Tel. +49/7761/562-222 · Fax +49/7761/562-446
www.vita-zahnfabrik.com · info@vita-zahnfabrik.com

In Italia:
DELLATORRE-VERA SPA · Viale A. Volta 83 · 20090 Cusago
Tel.: 02 903926.1 · Fax 02 903926.40-43
www.dellatorrevera.it · info@dellatorrevera.it