



IPS **e.max**[®]

ZirCAD Chairside

Istruzioni d'uso

All ceramic,
all you need.


ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation

Indice

Informazioni prodotto		3	IPS e.max® System
		5	IPS e.max® ZirCAD Il materiale Impieghi Composizione Dati scientifici Il concetto dei blocchetti
Procedimento pratico		9	Panoramica delle fasi cliniche, processo di realizzazione Presenza del colore – colore dentale, colore del moncone Linee guida alla preparazione Criteri per la conformazione Processo di lavorazione CAD/CAM I partner CAD/CAM
		17	Panoramica delle tecniche di lavorazione
Informazioni generali		18	Processo di lavorazione Rifinitura dopo il processo di lavorazione Sinterizzazione Tecnica di glasura Tecnica di pittura Tecnica di lucidatura Correzioni
		38	Domande e risposte Tabella di combinazione colori Cementazione e informazioni per la cura successiva Programmi di sinterizzazione e cottura

Simboli nelle Istruzioni d'uso



Importante



Informazione



Consigli e trucchi



Impieghi non ammessi



Avvertenze per la cottura

IPS e.max® Il sistema

Il sistema IPS e.max®, grazie alla sua versatilità, al successo clinico a lungo termine ed al suo ampio spettro di indicazioni, è il sistema di ceramica integrale di maggiore successo e più utilizzato al mondo.

Con i materiali IPS e.max altamente resistenti ed estetici, si realizzano tutti i campi di indicazione dalle faccette sottili fino al ponte di più elementi. Sono possibili anche trattamenti ibridi.

Il sistema cromatico calibrato all'interno del sistema e dei singoli prodotti, dalla presa del colore fino alla scelta del materiale, è estremamente pratico e consente flessibilità nella lavorazione.

Il colore ideale del restauro viene raffigurato in modo ottimale con l'IPS e.max Shade Navigation App, facilitando in tal modo la scelta del materiale e portando ad un risultato cromatico finale ideale, offrendo quindi efficienza e sicurezza.

IPS e.max è un vasto sistema di ceramica integrale di elevata qualità per tutte le indicazioni, esigenze estetiche e situazioni di pazienti: è **all ceramic – all you need**.



IPS e.max® CAD / IPS e.max® ZirCAD

Per la massima flessibilità



IPS e.max® CAD

Vetroceramica al disilicato di litio (LS₂)

Per: Corone, ponti, inlays, onlays, faccette, corone parziali e trattamenti ibridi supportati da impianti

Resistenza: 530 MPa⁽¹⁾



IPS e.max® ZirCAD

Ceramica all'ossido di zirconio (ZrO₂)

Per: Corone e ponti interamente anatomici

Resistenza: 850 MPa⁽²⁾ MT Multi
1'200 MPa⁽²⁾ LT



IPS e.max® CAD Crystall./Shades, Stains e Glaze

Supercolori e glasura universali

Per: IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD ed
IPS Empress CAD

⁽¹⁾ Resistenza alla flessione biassiale media per oltre 10 anni

⁽²⁾ Valore medio tipico della resistenza alla flessione di IPS e.max ZirCAD
Fonte: R&S Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein

IPS e.max CAD è l'innovativa vetroceramica a base di disilicato di litio (LS₂) per la tecnologia CAD/CAM. È unica nel suo genere ed unisce elevati requisiti di estetica ad un'elevata praticità d'uso. Il restauro realizzato digitalmente viene scelto da un ampio spettro di indicazioni offerto soltanto da IPS e.max CAD. Numerose gradazioni di traslucenza, vari colori e dimensioni dei blocchetti consentono una lavorazione flessibile. Materiali da fissaggio testati e coordinati completano in modo ideale la gamma prodotti.

IPS e.max ZirCAD con un processo di sinterizzazione rapido, consente la produzione di restauri dentali in ossido di zirconio in modo semplice, rapido ed estetico già nello studio dentistico. I blocchetti IPS e.max ZirCAD sono indicati per corone e ponti monolitici di 3 elementi. L'elevata resistenza di IPS e.max ZirCAD consente spessori minori delle pareti e la preparazione mininvasiva a rispetto della sostanza dentale nonché la cementazione convenzionale ed autoadesiva, p.es. con il cemento composito autoadesivo SpeedCEM® Plus.

IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains e Glaze è il sistema supercolori e glasura universale per IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD ed IPS Empress CAD. La glasura è disponibile con e senza effetto di fluorescenza.

Per **IPS e.max CAD Monolithic Solutions**, **IPS e.max CAD Veneering Solutions** nonché **IPS e.max CAD Abutment Solutions** sono disponibili Istruzioni d'uso separate.

Il materiale

IPS e.max ZirCAD sono blocchetti in ossido di zirconio stabilizzati con ittrio, presinterizzati, per la tecnologia CAD/CAM. I blocchetti sono disponibili in versione **MT Multi (con decorso di colore e traslucenza)** oppure in versione monocromatica **LT (Low Translucency)**.

Con un valore medio tipico di resistenza alla flessione di 850 MPa (MT Multi) e 1.200 MPa (LT), i materiali presentano ottime caratteristiche meccaniche e in riguardo alla loro tenacia alla frattura superano la ceramica con infiltrazione di vetro. Allo stato presinterizzato „tipo gessetto“ IPS e.max ZirCAD è facilmente lavorabile ad acqua o a secco in un apparecchio CAD/CAM.



IPS e.max ZirCAD MT Multi è composto da due diverse materie prime: da uno 4Y-TZP con una traslucenza media (MT) e da uno 5Y-TZP con una traslucenza elevata (HT). La combinazione di questi due materiali consente di ottenere un'ottimale luminosità nell'area dentinale ed un'elevata traslucenza in area incisale.

Inoltre è stato sviluppato uno specifico ed uniforme decorso di colore e traslucenza. Questo è composto per il 60% da una zona dentinale, per il 20% da una zona di transizione e per il restante 20% da una zona incisale. Questa suddivisione si ispira al naturale decorso dentina-smalto e crea un'estetica di aspetto naturale.

Il processo di lavorazione avviene sempre con un ingrandimento di ca. 20–25% della struttura. Attraverso un processo di produzione controllato dei blocchetti, durante il processo di sinterizzazione, p.es. nel Programat® CS4, è possibile una guida mirata della contrazione dei restauri realizzati con maggiorazione. Questo consente di ottenere un'elevata precisione di adattamento. Le caratteristiche tipiche dell'ossido di zirconio si ottengono dopo la sinterizzazione.

Con essa si crea una struttura con una densità di oltre il 99%. L'elevata resistenza alla frattura in combinazione all'elevata tenacia alla rottura consente spessori più sottili delle pareti e la cementazione convenzionale.

Rifinitura: I restauri possono essere lucidati, oppure dopo la levigatura p.es. con OpraFine, possono essere ultimati con IPS e.max Crystall./ Glaze, disponibile con o senza effetto di fluorescenza. Per la caratterizzazione individuale può essere utilizzato il sistema supercolori universale IPS e.max CAD Crystall./ Shade/Stains.

		MT Multi Medium Translucency Multi		LT Low Translucency	
		Miscela di materie prime	Naturale decorso di colore e traslucenza		Miscela di materie prime
Area dello smalto	HT 5Y-TZP			20% Zona incisale 20% Zona di transizione 60% Zona dentinale	
Area dentinale	MT 4Y-TZP				
		IPS e.max ZirCAD MT Multi		IPS e.max ZirCAD LT	
Caratteristiche		Specifiche	Valore tipico medio	Specifiche	Valore tipico medio
CET (25-500°C) [10 ⁻⁶ /K]		10,4 ± 0,5	–	10,5 ± 0,5	–
Resistenza alla flessione (biassiale) [MPa]		≥ 700	850	≥ 900	1.200
Solubilità chimica [µg/cm ²]		< 100	–	< 100	–
Tipo/Classe		Tipo II / Classe 4	–	Tipo II / Classe 5	–

Secondo ISO 6872:2015

Impieghi

Indicazioni

- Corone interamente anatomiche nei settori anteriori e latero-posteriori
- Ponti interamente anatomici di 3 elementi nei settori anteriori e latero-posteriori

Indicato per la lavorazione a secco ed a umido



Controindicazioni

- Rivestimento estetico di IPS e.max ZirCAD MT Multi con IPS e.max Ceram
- Bruxismo in caso di restauri IPS e.max ZirCAD MT Multi
- Pazienti con dentatura residua molto ridotta
- Tutti gli altri impieghi non riportati nelle indicazioni
- Cementazione provvisoria



Importanti limitazioni alla lavorazione

In caso di mancato rispetto delle seguenti avvertenze non è possibile garantire una lavorazione di successo con IPS e.max ZirCAD:

- Mancato rispetto degli spessori minimi richiesti per le connessioni
- Lavorazione CAM dei blocchetti in un sistema CAD/CAM non compatibile
- Sinterizzazione in un forno ad alte temperature non compatibile.
- Miscelazione di IPS e.max CAD Crystall./Glaze, Shades e Stains con altre ceramiche dentali (p.es. IPS Ivoclar Glaze, Stains ed Essence)



Effetti collaterali / Avvertenze

In caso di allergia nota ad una delle componenti, evitare l'uso di restauri in IPS e.max ZirCAD.

Nella lavorazione dei dischi per fresatura IPS e.max ZirCAD si formano polveri, che possono portare ad irritazioni degli occhi, della cute e a danni polmonari. Prestare quindi attenzione ad un corretto funzionamento dell'impianto di aspirazione presso il suo apparecchio CAM e sul posto di lavoro. Non inalare polvere ceramica durante la rifinitura ed indossare una mascherina di protezione da polvere (Classe di protezione FFP2).

Prestare attenzione alle informazioni contenute nella scheda di sicurezza (SDS).



Avvertenze generali per la lavorazione

I blocchetti IPS e.max ZirCAD vengono forniti allo stato presinterizzato. In questo stato il materiale è facilmente lavorabile, ma non dispone ancora delle note caratteristiche che presente come restauro dentale finito. Pertanto è necessario prestare attenzione nella manipolazione.

Controllare subito la fornitura in riguardo a:

- Integrità del confezionamento.
- Integrità del prodotto (non devono essere visibili scheggiature, incrinature o irregolarità di colore).
- Presenza del nome del produttore Ivoclar Vivadent sul confezionamento nonché del marchio CE

IPS e.max ZirCAD si conserva in modo ottimale...

- nel confezionamento originale
- in luogo asciutto

Nella manipolazione, prestare attenzione che i blocchetti IPS e.max ZirCAD oppure i restauri da sinterizzare:

- non vengano esposti ad urti o vibrazioni
- non vengano toccati con le mani bagnate
- vengano a contatto soltanto con liquidi deliberati per il prodotto stesso. Non sono p.es. indicati: colle o pennarelli colorati, ecc.
- non vengano contaminati con particelle di altri materiali (p.es. polvere di vetroceramica, polvere di fresatura in metallo).



Informazioni di sicurezza

Leggere attentamente le Istruzioni d'uso prima di prelevare i blocchetti dalla confezione. Esse contengono importanti informazioni in merito alla lavorazione dei dischi o blocchetti, la Sua sicurezza e la sicurezza dei pazienti.

Se non sono stati rispettati tutti i punti delle presenti Istruzioni d'uso, non possono essere utilizzati i blocchetti IPS e.max ZirCAD per la realizzazione di restauri protesici dentali.

Composizione

	IPS e.max ZirCAD MT Multi	IPS e.max ZirCAD LT
Ossido di zirconio (ZrO ₂)	86,0 – 93,5 %	88,0 – 95,5 %
Ossido di ittrio (Y ₂ O ₃)	> 6,5 % – ≤ 8,0 %	> 4,5 % – ≤ 6,0 %
Ossido di afnio (HfO ₂)	≤ 5,0 %	≤ 5,0 %
Ossido di alluminio (Al ₂ O ₃)	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %
Altri ossidi	≤ 1,0 %	≤ 1,0 %

Dati scientifici

Il sistema IPS e.max è accompagnato scientificamente sin dall'inizio dello sviluppo. Molti rinomati esperti hanno contribuito con i loro studi alla raccolta di eccellenti dati. La storia di successo a livello mondiale, la richiesta sempre crescente, nonché gli oltre 150 milioni di restauri realizzati, confermano il successo e l'affidabilità del sistema. Finora oltre 20 studi clinici in-vivo, ancora di più studi in-vitro nonché un numero sempre crescente di studi clinici in tutto il mondo mostrano gli impressionanti successi a lungo termine del sistema IPS e.max in cavo orale del paziente. Nell'„IPS e.max Scientific Report Vol. 03“ sono raccolti i risultati più importanti degli studi. Ulteriori dati scientifici (p.es. resistenza, abrasione, biocompatibilità) sono riportati nelle „documentazioni scientifiche dei prodotti IPS e.max. Le documentazioni scientifiche possono essere richieste alla Ivoclar Vivadent.

Ulteriori informazioni a completamento dell'argomento ceramica integrale ed IPS e.max sono rilevabili dall'Ivoclar Vivadent Report Nr. 16 e Nr. 17. Informazioni dettagliate in riguardo ai cementi compositi Variolink® Esthetic sono contenute nell'Ivoclar Vivadent Report Nr. 22 e nella Variolink Esthetic Scientific Documentation, in riguardo a Multilink® Automix nel „Multilink Automix Scientific Report 2/2016“ ed in riguardo a Monobond Etch & Prime nel „Monobond Etch & Prime Scientific Report, 01/2018“.

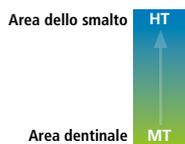


Per ulteriori informazioni consultare in internet la homepage www.ivoclarvivadent.com.

Il concetto dei blocchetti

I blocchetti IPS e.max ZirCAD sono disponibili nella versione **MT Multi** e nella gradazione di traslucenza **LT** ed in due grandezze. Si consigliano le seguenti tecniche di lavorazione:

Gradazione di traslucenza	Tecnica di lavorazione			Indicazioni	
	Tecnica di glasura	Tecnica di pittura	Tecnica di lucidatura	Corone interamente anatomiche	Ponti di 3 elementi interamente anatomici
MT Multi Medium Translucency Multi	✓	✓	✓	✓	✓
LT Low Translucency	✓	✓	✓	✓	✓



IPS e.max® ZirCAD MT Multi (Medium Translucency Multi)

I blocchetti MT Multi dispongono di un naturale decorso di colore e traslucenza e sono disponibili in **7 colori A-D (A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2)** nonché **1 colore Bleach (BL1)** e nelle **dimensioni C17 e B45**.

I blocchetti MTMulti sono ideali per restauri monolitici e possono essere impiegati con la "tecnica di glasura con/senza pittura/caratterizzazione" oppure con la "tecnica di lucidatura".



Marcatura/concavità nel blocchetto: nel punto del blocchetto in cui è visibile una concavità si trova la zona dentinale, cioè lo strato MT. Al lato opposto si trova l'area incisale, cioè lo strato traslucente HT.



IPS e.max® ZirCAD LT (Low Translucency)

I blocchetti LT sono precolorati monocromaticamente e sono disponibili in **7 colori A-D (A1, A2, A3, B1, B2, C2, D2)** nonché **1 colore Bleach (BL)** e nelle **grandezze C17 e B45**.

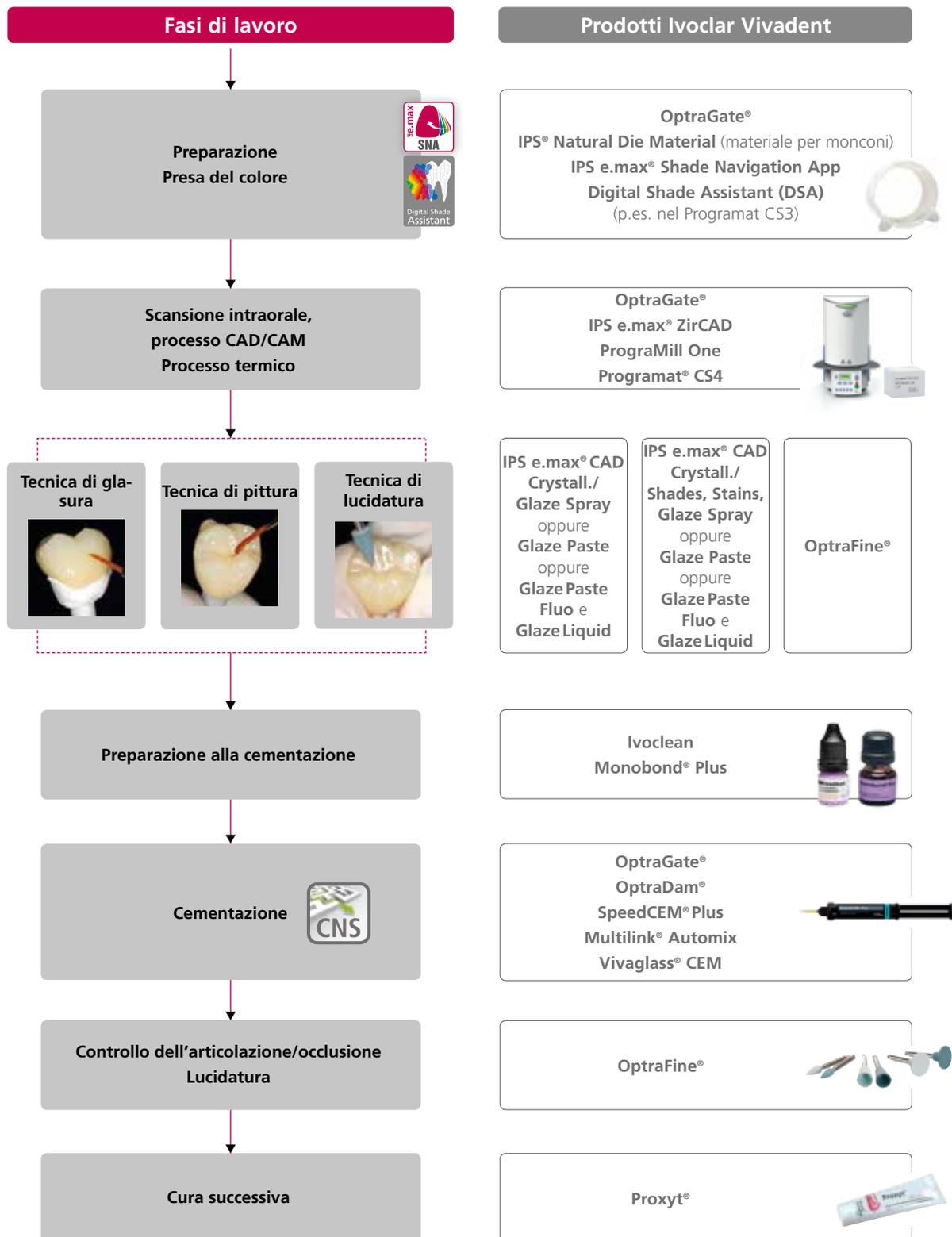
I blocchetti LT sono ideali per restauri monolitici e possono essere impiegati con la "tecnica di glasura con/senza pittura/caratterizzazione" oppure con la "tecnica di lucidatura".



Informazioni dettagliate in riguardo alle grandezze ed ai colori disponibili si trovano nella "Panoramica blocchetti CAD/CAM" alla homepage www.ivoclarvivadent.com!



Panoramica delle fasi cliniche, processo di realizzazione



La disponibilità prodotto può variare da paese a paese

Presa del colore – colore dentale, colore del moncone

Scelta del blocchetto con IPS e.max® Shade Navigation App

Il presupposto di un restauro in ceramica integrale di effetto naturale é la perfetta integrazione in bocca al paziente sia per quanto riguarda la forma che il colore. In particolare, le differenze cromatiche fra il restauro e la restante dentatura naturale creano un effetto di disturbo nei confronti dell'aspetto estetico. Per ottenere una perfetta integrazione cromatica, devono essere considerate alcune regole.

Sull'effetto cromatico globale di un restauro in ceramica integrale influiscono:

- il **colore del moncone** (sostanza dura naturale, ricostruzione del moncone, abutment, impianto)
- il **colore, la traslucenza e lo spessore del restauro** (A1, A2, A3..., HT, MT, LT..., rivestimento estetico, caratterizzazione) e
- il **colore del cemento**



Nella realizzazione di restauri di elevata estetica, devono essere tenuti in considerazione i seguenti fattori influenzanti, perché soltanto la loro interazione porta ad un effetto cromatico globale. Poiché generalmente è molto difficile influire sul colore del moncone e sullo spessore, ed il colore del cemento ha soltanto un minimo influsso sull'effetto cromatico globale, risulta di determinante importanza la scelta della traslucenze e del colore corretto del blocchetto IPS e.max.

Per la determinazione del blocchetto consigliato si utilizza l'applicazione **IPS e.max Shade Navigation App**.



L'applicazione IPS e.max Shade Navigation App é un'applicazione intelligente per la selezione del blocchetto/grezzo/disco per smartphone e tablets Android o iOS. Questa applicazione tiene in considerazione tutti i fattori più importanti e consiglia pertanto in modo preciso la traslucenza ed il colore.



5 passi per arrivare al blocchetto IPS e.max indicato:

1

Inserimento del colore dentale

(colore rilevato/desiderato definito con la scala colori A–D)



Consiglio per la presa del colore:

La determinazione del colore dentale avviene dopo l'igiene orale sul dente da preparare o sui denti contigui. Nella presa del colore si devono considerare le caratteristiche individuali. Per poter ottenere risultati il più possibile fedeli alla natura, la presa del colore dovrebbe avvenire con luce diurna. Inoltre il paziente non dovrebbe indossare abiti o rossetto di colore troppo intenso. Per una perfetta riproduzione del colore dentale determinato, si consiglia di effettuare anche una foto digitale della situazione iniziale.



Un'ulteriore possibilità per la determinazione del colore dentale è offerto dai forni Programat® dotati di funzione DSA (Digital Shade Assistant). Il software di elaborazione immagini integrato compara tre denti della scala colori precedentemente selezionati con il dente da analizzare ed indica poi automaticamente il colore dentale più simile. Per ulteriori informazioni consultare le relative istruzioni d'uso Programat.



2

Inserimento dell'indicazione

(Faccetta, inlay, ecc.)



Consiglio per la scelta del campo d'indicazione:

Nell'applicazione non vengono riportati tutti i campi d'indicazione possibili. Per poter definire ugualmente il blocchetto idoneo, si possono utilizzare le seguenti indicazioni alternative:

Indicazioni non riportate	Indicazioni alternative
Ponte	Corona
Corona parziale	Onlay
Faccette occlusali (Table Top)	Onlay

Per le indicazioni abutment ibrido e corona abutment ibrida, non sono disponibili indicazioni alternative. Per la scelta del materiale, consultare le rispettive istruzioni d'uso.

3

Inserimento del colore del moncone

(Colore del dente preparato definito con il campionario masse IPS Natural Die)



Consiglio per la determinazione del colore del moncone:

La determinazione del colore del moncone avviene dopo la preparazione utilizzando il campionario masse IPS Natural Die Material nel punto più grande e più discromico del moncone. Se il colore del moncone si dovesse trovare a metà fra due colori, scegliere sempre quello più scuro.



IPS Natural Die Material consente la realizzazione di un moncone su modello, con il quale regolare il corretto colore e la luminosità del restauro in ceramica integrale.



Esempio dell'influsso del colore del moncone



Restauro: Faccetta (0,5 mm, IPS e.max® CAD HT B1)
 Cemento: Variolink® Esthetic neutral
 Colore del moncone dentale: IPS® Natural Die Material, ND 1– ND 9

4

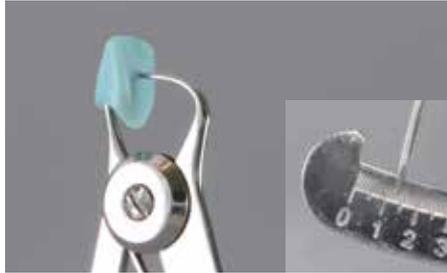
Inserimento dello spessore

(Profondità di preparazione, rispettiv. delle pareti del restauro da realizzare)

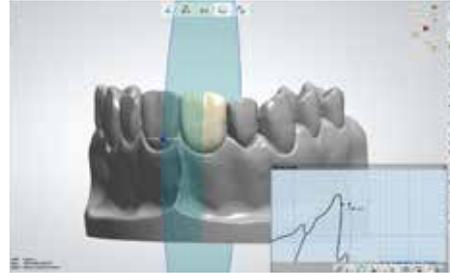


Consiglio per la determinazione dello spessore:

La determinazione dello spessore avviene o manualmente con il calibro oppure digitalmente con il software CAD. Corone, faccette e cappette si misurano al centro nel punto vestibolare più sottile, gli inlays e gli onlays nel punto oclusale più sottile.



Determinazione manuale dello spessore al centro del punto vestibolare più sottile.



Determinazione digitale dello spessore al centro del punto vestibolare più sottile.

Esempio dell'influsso dello spessore e della traslucenza:



Restauro: sinistra: faccetta (0,5 mm, IPS e.max® CAD HT B1)
destra: corona (1,5 mm, IPS e.max® CAD LT B1)
Cemento: Variolink® Esthetic neutral
Colore del moncone dentale: IPS® Natural Die Material, ND 6

5

Inserimento del materiale

(IPS e.max CAD, IPS e.max Press, IPS e.max ZirCAD)

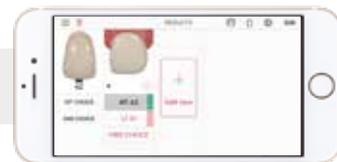


Consiglio per la scelta del materiale:

Se nella scelta del materiale, un campo è contrassegnato in grigio, è possibile che quel materiale eventualmente non sia idoneo per la relativa indicazione o spessore.

II

Risultato del blocchetto idoneo



Consiglio per il risultato:

La raffigurazione visiva del risultato consente di confrontare il colore del restauro con la scala colori A-D per riconoscere subito i necessari adattamenti cromatici.



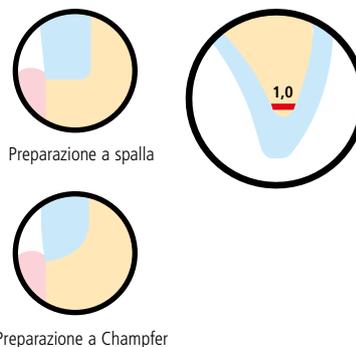
Per ulteriori informazioni sul funzionamento e procedimento, consultare www.ipsemax.com/sna oppure direttamente nell'applicazione.

Linee guida alla preparazione

Prima di iniziare con la ricostruzione vera e propria, prestare attenzione ad una preparazione idonea per la ceramica. Una lavorazione di successo con IPS e.max ZirCAD è realizzabile soltanto rispettando le direttive e gli spessori sotto riportati.

Regole generali per la preparazione di restauri in ceramica integrale

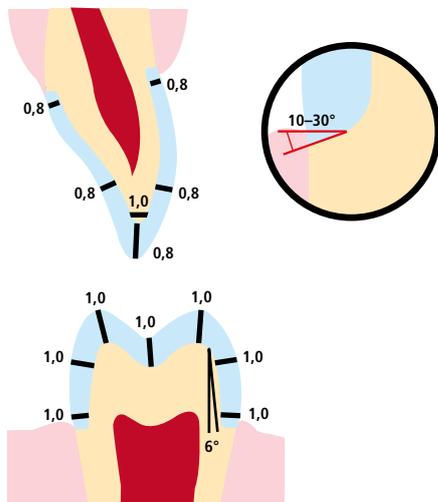
- nessuna preparazione di angoli e spigoli
- la preparazione ideale è una preparazione a spalla con bordo interno arrotondato, rispettivamente una preparazione a Chamfer.
- Le dimensioni indicate rispecchiano le dimensioni minime del restauro IPS e.max ZirCAD.
- Il diametro dei bordi del moncone preparato deve essere di almeno 1 mm (geometria dello strumento di rifinitura), per garantire un'ottimale lavorazione CAM da parte dell'unità CAM.



Regole generali per la preparazione

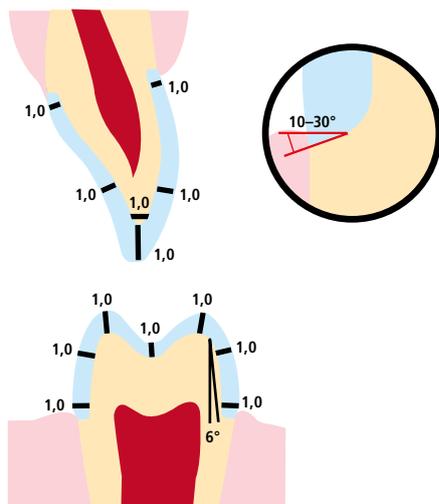
- Ridurre uniformemente la forma anatomica rispettando gli spessori minimi indicati per le pareti.
- Per la cementazione convenzionale rispettivamente autoadesiva devono essere create superfici ritentive (altezza del moncone min. 4 mm).
- Angolazione della preparazione: 4–8° per cementazione convenzionale ed autoadesiva, > 6° per cementazione adesiva.

Regole per la preparazione di corone singole in IPS e.max ZirCAD MT Multi



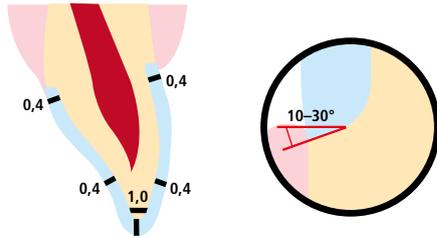
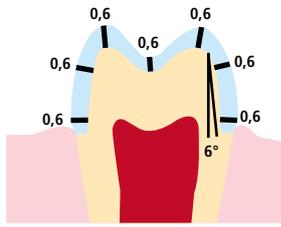
- La preparazione ideale è una preparazione a spalla con bordi interni arrotondati, rispettivamente una preparazione a Chamfer con 1,0 mm di larghezza della spalla/Chamfer per una corona lateroposteriore e 0,8 mm per una corona anteriore.
- Incisalmente/occlusalmente la corona latero-posteriore deve essere ridotta di almeno 1,0 mm e la corona anteriore di almeno 0,8 mm.
- La riduzione in area labiale/linguale dovrebbe essere di min. 0,8 mm per corone anteriori e di 1,0 mm per le corone latero-posteriori.

Regole per la preparazione per ponti di 3 elementi in IPS e.max ZirCAD MT Multi - corona come pilastro del ponte



- La preparazione ideale è una preparazione a spalla con bordi interni arrotondati, rispettivamente una preparazione a Chamfer con 1,0 mm di larghezza della spalla/Chamfer per una corona lateroposteriore e 1,0 mm per una corona anteriore.
- Incisalmente/occlusalmente la corona latero-posteriore deve essere ridotta di almeno 1,0 mm e la corona anteriore di almeno 1,0 mm.
- La riduzione in area labiale/linguale dovrebbe essere di min. 1,0 mm per corone anteriori e di 1,0 mm per le corone latero-posteriori.

Regole per la preparazione di corone singole e ponti di 3 elementi in IPS e.max ZirCAD LT



- La preparazione ideale è una preparazione a spalla con bordi interni arrotondati, rispettivamente una preparazione a Chamfer con 0,6 mm di larghezza della spalla/Chamfer per una corona latero-posteriore e 0,4 mm per una corona anteriore.
- Incisalmente/occlusalmente la corona latero-posteriore deve essere ridotta di almeno 0,6 mm e la corona anteriore di almeno 0,4 mm.
- La riduzione in area labiale/linguale dovrebbe essere di min. 0,4 mm per corone anteriori e di 0,6 mm per le corone latero-posteriori.

Criteri per la conformazione

Il design del restauro è la chiave di successo per restauri in ceramica integrale di lunga durata. Tanta più attenzione viene attribuita al design e tanto migliori sono i risultati finali ed il successo clinico.



Gli **spessori minimi** riportati qui di seguito devono essere rispettati per ottenere il colore dentale della scala colori e per soddisfare i **requisiti delle direttive per la preparazione**.
Gli spessori minimi si riferiscono agli spessori di IPS e.max ZirCAD.

Sezione delle connessioni



La **sezione dei connettori** di ponte dovrebbe possibilmente essere estesa in **direzione verticale** e non in quella orizzontale. In particolare, in caso di ponti anteriori, in direzione sagittale (linguo-vestibolare) non sono sempre raggiungibili gli spessori necessari dei connettori. In questi casi, la sezione dei connettori deve sempre essere estesa in direzione verticale (inciso-cervicale).

- Nella realizzazione dei connettori, prestare attenzione ad una sezione dei connettori possibilmente ampia.
- Per la stabilità, l'altezza del connettore è più importante della larghezza. La doppia larghezza porta ad un raddoppio della resistenza, mentre il raddoppio dell'altezza porta ad una resistenza fino a 4 volte maggiore.
- Il carico meccanico per una costruzione è tanto maggiore, tanto più distanti si trovano i denti pilastro e tanto maggiori sono le forze masticatorie che agiscono.



Spessori delle pareti/sezioni delle connessioni del restauro sinterizzato

IPS e.max ZirCAD MT Multi (sinterizzato)	Settori anteriori		Settori posteriori		Tipo di conformazione
	Spessori minimi delle pareti in mm	Sezione dei connettori in mm ²	Spessori minimi delle pareti in mm	Sezione dei connettori in mm ²	
Corone	0,8	–	1,0	–	A supporto della forma dentale/ gengivale (incisalmente, occlusalmente, alla base)
Ponte di 3 elementi	1,0	12 ^(a, b)	1,0	16 ^(b)	

a) Altezza 4 mm, larghezza: 3 mm

B) La superficie minima della sezione dei connettori indicata deve essere posizionata nella zona dentinale del blocchetto.

IPS e.max ZirCAD LT (sinterizzato)	Settori anteriori		Settori posteriori		Tipo di conformazione
	Spessori minimi delle pareti in mm	Sezione dei connettori in mm ²	Spessori minimi delle pareti in mm	Sezione dei connettori in mm ²	
Corone	0,4	–	0,6	–	A supporto della forma dentale/ gengivale (incisalmente, occlusalmente, alla base)
Ponte di 3 elementi	0,6	7	0,6	12	



Se non vengono rispettati gli **spessori minimi delle pareti** e le **sezioni delle connessioni indicate**, si può arrivare all'insuccesso clinico, come p.e. incrinature, distacchi o frattura del restauro.

Processo di lavorazione CAD/CAM

Poiché durante la sinterizzazione IPS e.max ZirCAD si contrae del 20–25 % ca., il fattore di contrazione del relativo lotto ed il codice che si trova sul blocchetto devono essere letti dal software oppure inseriti manualmente. Attraverso il fattore di contrazione si assicura che dopo la sinterizzazione i restauri IPS e.max ZirCAD lavorati tramite CAM presentino un'ottimale precisione di adattamento.

Per la lavorazione ad umido di IPS e.max ZirCAD dovrebbe essere utilizzato un contenitore separato per l'additivo, per evitare una contaminazione crociata con altri materiali (p.es. polvere di rifinitura). Nella lavorazione ad acqua, non superare la quantità consigliata di additivo di fresatura. Le contaminazioni possono condurre a decolorazioni dei restauri durante il processo di sinterizzazione. **In caso di lavorazione a secco**, è necessario prestare attenzione che la camera dell'unità CAM dell'apparecchio sia stata prima pulita ed asciugata.

Posizionamento del restauro IPS e.max ZirCAD MT Multi (Software CAD)

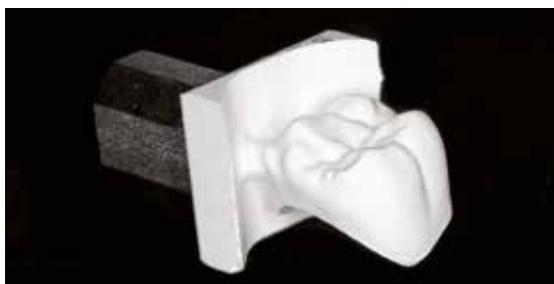
Affinché i restauri realizzati con IPS e.max ZirCAD MT Multi presentino una zona di smalto chiaramente visibile, queste aree tramite il software CAD devono essere posizionate possibilmente nella parte alta del blocchetto. In caso di restauri di denti singoli si consiglia di posizionare il restauro a ca. 1 mm sotto il bordo superiore del blocchetto, in modo tale da ottenere una parte incisale chiaramente visibile. I restauri con ponti devono essere posizionati in modo tale, che i connettori siano in gran parte sotto la linea ausiliare, cioè in area dentinale.



Prestare attenzione che la superficie minima indicata per la sezione delle connessioni venga posizionata nell'area dentinale del blocchetto.



Marcatura/concavità nel blocchetto: Nel punto del blocchetto in cui è visibile una concavità si trova la zona dentinale, cioè lo strato MT. Al lato opposto si trova l'area incisale, cioè lo strato traslucido HT.



Restauri IPS e.max ZirCAD fresati



I partner CAD/CAM

La lavorazione di IPS e.max ZirCAD deve avvenire in un sistema CAD/CAM autorizzato. Per informazioni in merito a questi sistemi CAD/CAM rivolgersi al relativo partner.

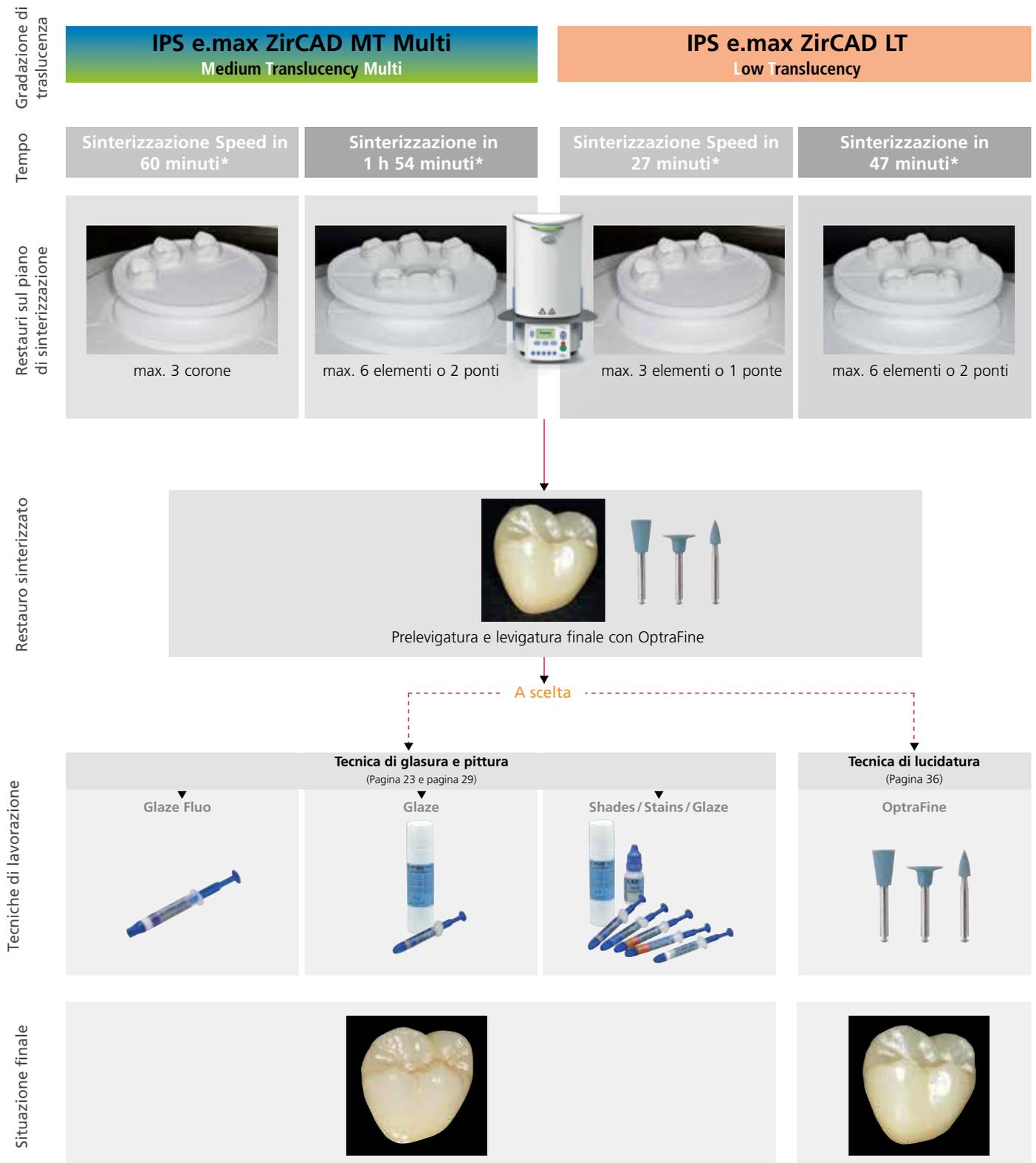


Per ulteriori informazioni consultare in internet la homepage www.ivoclarvivadent.com.



Procedimento pratico

Panoramica delle tecniche di lavorazione



- Per ottenere una maggiore traslucenza, scegliere il programma di sinterizzazione più lungo.
- Con la „tecnica di lucidatura“ l'effetto cromatico può discostarsi dalla scala colori. L'effetto cromatico/intensità di colore aumenta a seconda del grado di lucidatura. Si consiglia eventualmente di scegliere il blocchetto in una tonalità di colore più chiara del colore finale desiderato.
- *L'indicazione del tempo è senza preasciugatura nel Programat CS4. In generale, nel programma di sinterizzazione nel Programat CS4 è integrata una preasciugatura di 8 - 10 minuti. Con la chiusura della cappa del forno e premendo il tasto di avvio, si può avviare direttamente la sinterizzazione evitando la preasciugatura. Questo vale soltanto per restauri fresati con il processo di lavorazione a secco. In caso di restauri fresati ad umido è necessaria l'asciugatura.

Procedimento pratico

Processo di lavorazione

Rifinitura dopo il processo di lavorazione

Per la rifinitura e rielaborazione di restauri IPS e.max ZirCAD è indispensabile l'impiego di strumenti di rifinitura adatti. Questo vale sia per i restauri da sinterizzare che per quelli sinterizzati. Utilizzando strumenti non idonei, si possono, fra l'altro, verificare distacchi dei bordi e/o surriscaldamenti locali.



Attenersi ai consigli relativi agli strumenti di rifinitura di Ivoclar Vivadent.



Nella separazione dei restauri, in generale, tenere in considerazione quanto segue:

Informazioni generali sui restauri in IPS e.max ZirCAD

- I restauri in ossido di zirconio non sinterizzati densamente sono inclini a danni e fratture. Questo deve pertanto essere tenuto in considerazione nell'intero processo di lavorazione.
- Se possibile, ogni ulteriore lavorazione manuale dovrebbe essere effettuata allo stato non sinterizzato densamente (attenersi ai consigli riguardanti gli strumenti di rifinitura).
- Allo stato non sinterizzato densamente, si deve impedire il contatto con fluidi (p.es. acqua e/o mezzi di contatto, p.es. spray per occlusione). Rifinire soltanto con strumenti di rifinitura adeguati, ad un basso numero di giri e bassa pressione, altrimenti si possono causare distacchi e frastagliature principalmente nella zona marginale (attenersi ai consigli riguardanti gli strumenti di rifinitura).
- Il restauro non sinterizzato non deve essere deterso in bagno ad ultrasuoni oppure con il vaporizzatore.

Restauro IPS e.max ZirCAD dopo il processo di lavorazione ad umido

- Separare cautamente il restauro dal supporto con disco separatore oppure con strumenti di rifinitura idonei. Rifinire il punto di attacco con idonei strumenti per rifinitura.
- Dopo la rifinitura, detergere accuratamente il restauro.
Per liberare il restauro dalla polvere di ossido di zirconio, sciacquarlo sotto leggero getto di acqua corrente.

Per impedire un danno del restauro con la sinterizzazione, il restauro IPS e.max ZirCAD deve essere completamente asciutto. I restauri ancora umidi non devono essere sinterizzati!

- Il restauro deve essere privo di residui di polvere e di lavorazione.
- Per l'asciugatura può essere utilizzato a scelta il Programat CS4 (integrato nel processo di sinterizzazione), una lampada ad infrarossi oppure un apparecchio per asciugatura.
- Per l'asciugatura posizionare i restauri sulla superficie occlusale.
- Attenzione: Si prega di considerare che in caso di utilizzo di lampada ad infrarossi (250W) la distanza (5 – 20 cm) verso l'oggetto influisce in modo determinante sull'azione della temperatura.
- Il tempo di asciugatura dipende dalla temperatura e dalle dimensioni del restauro.
In caso di temperature più basse si prolungano i tempi di asciugatura.
Restauri estesi ritardano il processo di asciugatura.
- Un'asciugatura ad una temperatura superiore a 140°C può causare difetti.
I tempi di asciugatura consigliati devono essere rilevati dalla tabella.



Tempi di asciugatura di IPS e.max ZirCAD a seconda delle dimensioni del restauro e della temperatura

	Temperatura 70 °C	Temperatura 140 °C	Programat CS4
Restauri di denti singoli	≥ 15 min	5– 10 min	8–10 min (integrato nel programma di sinterizzazione)
Ponte di 3 elementi	≥ 40 min	≥ 25 min	

Restauri IPS e.max ZirCAD dopo il processo di lavorazione a secco

Separare cautamente il restauro dal supporto con disco separatore oppure con strumenti di rifinitura idonei. Rifinire il punto di attacco con idonei strumenti per rifinitura. Dopo la rifinitura, detergere accuratamente il restauro. Per liberare il restauro dalla polvere di ossido di zirconio, passare getto d'aria compressa priva di olio e pulire accuratamente con un pennello morbido.



Separazione del restauro



Rifinitura dei punti di attacco



Rifinitura dei punti di attacco



Conformazione/contorno del connettore



Individualizzazione delle fessure



Restauri IPS e.max ZirCAD rifiniti, pronti per la sinterizzazione

Avvertenze generali per la rifinitura di IPS e.max ZirCAD

Gli strumenti in metallo duro e gli strumenti grossolani sono solo parzialmente indicati, perché possono creare vibrazioni durante la rifinitura. Queste possono fra l'altro condurre a distacchi/scheggiature. Pertanto si consiglia di utilizzare soltanto frese in metallo duro e strumenti di rifinitura a grana fine.

In nessun caso utilizzare un disco separatore per "separare" nella zona dei connettori di ponti, perché si può creare una zona predisposta alla rottura. Prestare attenzione, affinché dopo la rifinitura, siano mantenuti gli spessori minimi e le sezioni delle connessioni dei restauri.

Fare attenzione a rimuovere accuratamente tutti i residui di polvere di ossido di zirconio prima della sinterizzazione. Le particelle di ossido di zirconio aderenti si possono sinterizzare e condurre ad imprecisioni dell'adattamento.

Il restauro non deve essere sabbiato con Al_2O_3 oppure con perle di vetro.

Sinterizzazione

Uno dei più importanti processi nella realizzazione di restauri in ossido di zirconio è la sinterizzazione. Durante questo processo, dal corpo bianco e poroso, con l'influsso di elevate temperature, si crea un restauro altamente sinterizzato. Soltanto attraverso questo passaggio si formano le caratteristiche definitive, quali l'elevata resistenza e la trasmissione della luce. Per ottenere le ottimali caratteristiche meccaniche e ottiche, è obbligatorio effettuare il processo alle temperature ed ai tempi di sinterizzazione definiti. Temperature di sinterizzazione troppo basse o troppo elevate, o tempi di sinterizzazione troppo brevi o troppo lunghi, hanno un influsso negativo sulle caratteristiche sopracitate.

I forni per sinterizzazione Programat CS4 e CEREC SpeedFire* sono specificatamente calibrati con IPS e.max ZirCAD. I diversi programmi dei forni sono stati calibrati in modo ottimale con le caratteristiche ottiche e meccaniche.

Per la sinterizzazione, prestare assolutamente attenzione a quanto segue:

- In generale per il forno per sinterizzazione Ivoclar Vivadent Programat CS4 non sono consigliate sfere di sinterizzazione.
- Durante la sinterizzazione, i restauri non devono venire a contatto fra di loro.
- Prestate attenzione a scegliere il corretto programma.

*non è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG.

- Gli ausili per la sinterizzazione devono sempre essere mantenuti puliti e privi di polvere, per evitare impurità sui restauri sinterizzati.
- Qui di seguito vengono raffigurati i programmi di sinterizzazione del Programat CS4.
Per informazioni dettagliate sui forni, consultare le relative istruzioni d'uso.



Prestare molta attenzione a posizionare correttamente i restauri nel forno.



Per la sinterizzazione nel forno CEREC SpeedFire, consultare la Flow Chart Ivoclar Vivadent „CEREC SpeedFire“.

*non è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG.

Prima della sinterizzazione, i restauri umidi devono essere asciugati, a seconda delle dimensioni, per un tempo sufficientemente lungo (vedi tabella, pagina 18). I restauri sinterizzati ancora umidi, in conseguenza all'elevato gradiente termico, possono subire dei danni durante la sinterizzazione.



Per effettuare la sinterizzazione nel Programat CS4 si prega di considerare quanto segue:

- In generale non utilizzare sfere di sinterizzazione ZrO_2 .
- Il piano di sinterizzazione può essere completato come descritto a pagina 21. I restauri non devono essere a contatto fra di loro.
- Prestare attenzione a scegliere il corretto programma.
- Per una sinterizzazione priva di distorsioni, i restauri devono essere supportati in modo uniforme e nella giusta posizione.
- Le costruzioni di ponti non devono essere supportate esclusivamente sulle corone pilastro finali. Il supporto avviene preferibilmente sugli elementi intermedi. Non è obbligatorio che le corone pilastro abbiano un appoggio /contatto sul piano di sinterizzazione.
- Soprattutto per le costruzioni di ponti, l'ideale è posizionarle sul piano di sinterizzazione in cerchi concentrici.
- Attenzione! Non posizionare restauri sulla fessura del piano.
- Il piano di sinterizzazione completato viene messo nella posizione prevista al centro del Programat CS4 tramite la forchetta di sinterizzazione.



Con la forchetta di sinterizzazione, posizionare il piano di sinterizzazione completato al centro del Programat CS4.

IPS e.max ZirCAD MT Multi
 Medium Translucency Multi

IPS e.max ZirCAD LT
 Low Translucency

 Sinterizzazione Speed in
 60 minuti*

 Sinterizzazione in
 1 h 54 minuti*

 Sinterizzazione Speed in
 27 minuti*

 Sinterizzazione in
 47 minuti*


max. 3 corone



max. 6 elementi o 2 ponti



max. 3 elementi o 1 ponte



max. 6 elementi o 2 ponti

Disposizione dei restauri sul piano di sinterizzazione in cerchi concentrici. Questo garantisce una distribuzione uniforme della temperatura all'interno del restauro nel processo di riscaldamento e di raffreddamento. I restauri non devono essere a contatto fra di loro. Non posizionare restauri sulla fessura del piano.

*L'indicazione del tempo è senza preasciugatura nel Programat CS4. In generale, nel programma di sinterizzazione nel Programat CS4 è integrata una preasciugatura di 8 - 10 minuti. Con la chiusura della cappa del forno e premendo il tasto di avvio, si può avviare direttamente la sinterizzazione evitando la preasciugatura.

Per il posizionamento dei restauri sul piano di sinterizzazione, attenersi a quanto segue:

	✓ corretto	ok	✘ errato
Restauri di denti singoli Settori anteriori	 Posizionare i restauri sulla superficie vestibolare	 Posizionare i restauri sulla superficie palatale.	 Non posizionare i restauri sui bordi delle corone.
Restauri di denti singoli Settori posteriori	 Posizionare i restauri sulla superficie occlusale.		 Non posizionare i restauri sui bordi delle corone.
Restauri anteriori in di 3 elementi	 Posizionare i restauri sulla superficie labiale e prestare attenzione a supportare l'elemento intermedio. Se il restauro si "ribalta", scegliere una posizione alternativa.	 Posizionamento sui bordi incisali. Anche in questo caso l'elemento intermedio deve appoggiare sul piano di sinterizzazione.	 Non supportare i restauri soltanto sui bordi marginali.
Restauri posteriori di 3 elementi	 A seconda della curvatura, posizionare i restauri sulle superfici vestibolari o palatali. Le corone pilastro non necessitano obbligatoriamente di un contatto con il piano di sinterizzazione. L'elemento intermedio deve essere supportato.	 Non supportare i restauri soltanto sui bordi delle corone. L'elemento intermedio deve essere supportato al lato basale.	 Se l'elemento intermedio non supporta il restauro, il restauro non deve essere posizionato sulla superficie occlusale.

↑ Punti di appoggio dei restauri sul piano di sinterizzazione



I seguenti programmi sono consigliati per il Programat CS4:

Programma	Descrizione	Programma Sinterizzazione Speed*	Programma Sinterizzazione*
MT Multi Medium Translucency Multi	Programmi per la sinterizzazione di restauri interamente anatomici in IPS e.max ZirCAD	60 minuti* (max. 3 corone)	1 h 54 minuti* (max. 6 elementi o 2 ponti)
LT Low Translucency		27 minuti* (max. 3 elementi o 1 ponte)	47 minuti* (max. 6 elementi o 2 ponti)

*L'indicazione del tempo è senza preasciugatura nel Programat CS4. In generale, nel programma di sinterizzazione nel Programat CS4 è integrata una preasciugatura di 8 - 10 minuti. Con la chiusura della cappa del forno e premendo il tasto di avvio, si può avviare direttamente la sinterizzazione evitando la preasciugatura.



Dopo il processo di sinterizzazione prelevare con la forchetta il piano di sinterizzazione dal forno e lasciare raffreddare sempre i restauri a temperatura ambiente prima di proseguire con la lavorazione.

- Non toccare i restauri caldi con una pinza metallica.
- Non raffreddare gli oggetti con getto d'aria o con acqua.



Per informazioni dettagliate in merito al forno Programat CS4 consultare la homepage www.ivoclarvivadent.com!

Rifinitura dopo la sinterizzazione

Dopo la sinterizzazione i restauri possono essere rifiniti con idonei strumenti. Nella rifinitura con strumenti diamantati deve essere utilizzato un raffreddamento ad acqua. In alternativa, si possono utilizzare anche strumenti di rifinitura idonei con l'utilizzo di un manipolo tecnico.



Restauro dopo la sinterizzazione



Attenersi ai consigli del produttore in riguardo agli strumenti di rifinitura!

Per l'ulteriore lavorazione dei restauri IPS e.max ZirCAD sinterizzati e raffreddati, procedere come segue:

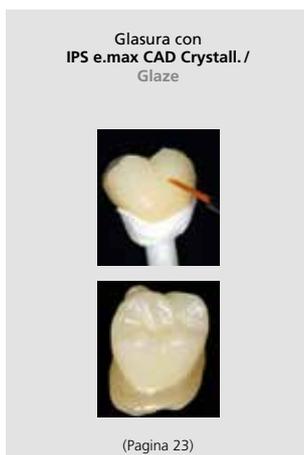
- La rifinitura dei restauri IPS e.max ZirCAD sinterizzati si dovrebbe limitare al minimo indispensabile.
- Rifinire il restauro meccanicamente soltanto se è veramente indispensabile.
- Controllare le zone marginali ed eventualmente rifinirle leggermente.
- La rifinitura avviene esercitando minima pressione.
- Nella rifinitura di restauri IPS e.max ZirCAD evitare bordi acuti, cercando di arrotondare.
- Non separare le zone interdentali con dischi di separazione.
- Dopo la rifinitura, prestare attenzione agli spessori minimi delle pareti.
- Utilizzare soltanto strumenti per rifinitura in perfetto stato.
- Prima e dopo l'ulteriore lavorazione, controllare il restauro in riguardo alla presenza di difetti ed incrinature.
- Prima della glasura, eliminare la polvere di ossido di zirconio sinterizzata.
- Quindi detergere sotto acqua corrente o con vaporizzatore ed asciugare.

Procedimento pratico

Tecnica di glasura

Prima dell'applicazione della glasura effettuare una prelevigatura/levigatura finale

1. Prelevigatura
Per una superficie fine utilizzare OptraFine® asciutto a basso regime di giri.
2. Levigatura finale
Rielaborare le zone funzionali con OptraFine P.



Materiali necessari:

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste Fluo** è una pasta glasura fluorescente pronta all'uso.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste** è una pasta glasura pronta all'uso.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray** è una glasura in spray pronta all'uso.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid** è un liquido speciale per la miscelazione di Shades, Stains e Glaze.
- **IPS e.max CAD Crystallization Tray** è un portaoggetti al nitrato di silicio per restauri IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD ed IPS Empress CAD
- **IPS e.max CAD Crystallization Pins** sono perni in diverse grandezze.
- **IPS Object Fix Flow, IPS Object Fix Putty** sono paste di ausilio alla cottura in diverse viscosità per la stabilizzazione e fissaggio di restauri in ceramica integrale durante il processo di cottura e cristallizzazione.



Fasi preparatorie

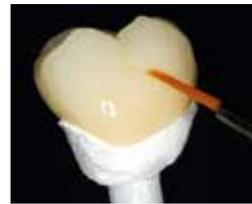
La cottura glasura si effettua con IPS e.max CAD Crystall. glasura in pasta o spray.

A seconda del tipo di restauro, prima dell'applicazione della glasura, questo deve essere posizionato su un IPS e.max CAD Crystallization Pin.

Per poter posizionare il restauro sul perno, si consiglia IPS Object Fix Putty oppure Flow.

Il Putty ha una consistenza più solida e pertanto una maggiore stabilità.

Il Flow, con la sua bassa viscosità è indicato per restauri più piccoli.



Per corone e ponti procedere come segue:

- Scegliere il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin (S, M, L) nella misura più grande possibile, in modo che riempi in modo ottimale l'interno del restauro, ma non tocchi circolarmente le pareti della corona.
- Riempire l'interno del restauro con la pasta per la cottura IPS Object Fix Putty oppure Flow fino al bordo del restauro. Chiudere bene la siringa IPS Object Fix Putty/Flow immediatamente dopo l'uso! Dopo aver tolto la siringa dal foglio in alluminio, si consiglia di conservarla in un sacchetto in plastica richiudibile (p.es. Minigrip) oppure in un contenitore con atmosfera umida.
- Inserire profondamente il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin scelto nella pasta IPS Object Fix Putty oppure Flow, in modo che sia sufficientemente fissato.
- Lisciare con una spatola la pasta per cottura spostata in modo tale che il perno sia inglobato in modo stabile e che i bordi del restauro siano sufficientemente supportati.
- Evitare impurità all'esterno del restauro.
- Rimuovere eventuali impurità all'esterno del restauro con pennello umido di acqua e quindi asciugare.

Corona



IPS Object Fix Flow ed IPS Object Fix Putty.



Scegliere il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin nella misura più grande possibile.



Riempire l'interno della corona con IPS Object Fix Putty oppure Flow.



Premere in profondità il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin nella pasta IPS Object Fix Putty o Flow.

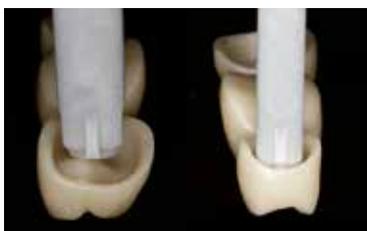


Con una spatola lisciare la pasta IPS Object Fix Putty o Flow spostata dal bordo al perno in modo tale che il perno sia fissato in modo stabile nella pasta e che il bordo del restauro sia supportato in modo preciso.



Rimuovere eventuali impurità sulla superficie esterna della corona con pennello umido di acqua e quindi asciugare.

Ponte



Scegliere il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin nella misura più grande possibile.



Riempire le pareti interne della corona del ponte precedentemente deterso con IPS Object Fix Putty oppure Flow ed inserire premendo l'ideale perno IPS e.max CAD Crystallization Pin.



Posizionare subito il ponte sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray.



Con una spatola lisciare la pasta IPS Object Fix Putty o Flow spostata dal bordo ai perni in modo tale che i perni siano fissati in modo stabile nella pasta e che i bordi della corona siano supportati in modo preciso.



Rimuovere eventuali impurità sulla superficie esterna del ponte con pennello umido di acqua e quindi asciugare.

Per l'applicazione della glassura seguire il presente procedimento:

- Applicare la glassura sul restauro in strato coprente ed uniforme.
- Qualora si desideri diluire leggermente la glassura pronta all'uso, utilizzare un po' di liquido IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.
- Evitare di applicare uno strato troppo spesso di glassura. In particolare, nella superficie oclusale, prestare attenzione che non si formino „accumuli“.
- Un'applicazione di uno strato troppo sottile di glassura porta ad una lucentezza insoddisfacente.



- Qualora durante l'utilizzo, la glassura IPS e.max CAD Crystall./Glaze dovesse giungere alle superfici interne del restauro, eliminarla prima della cottura utilizzando un pennello asciutto a pelo corto.
- La cottura di glassura deve essere effettuata con i parametri di cottura indicati su un portaoggetti appartenente al forno di cottura.
- Posizionare sul portaoggetti ed effettuare la cottura di glassura IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste di un massimo di 6 restauri alla volta.



Effettuare la cottura di glassura p.es. nel forno Programat CS4. Posizionare il Crystallization Tray direttamente sul piano di sinterizzazione.

- Al termine del processo di cottura, prelevare il restauro dal forno. Lasciare raffreddare gli oggetti in un luogo protetto da corrente d'aria fino a temperatura ambiente.
- Non toccare i restauri caldi con una pinza/pinzetta metallica.



Effettuare la cottura di glassura con i parametri di cottura indicati e sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**

Per l'applicazione della glasura spray sulle corone seguire il presente procedimento:

- Sorreggere il restauro tramite il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin. Non spruzzare la glasura sul restauro posizionato sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray per evitare che anche quest'ultimo venga ricoperto di glasura.
- Agitare accuratamente Glaze Spray poco prima dell'utilizzo fino a che la sfera di miscelazione si muove liberamente nel contenitore (ca. 20 secondi). Se lo spray viene agitato insufficientemente, mentre si spruzza fuoriesce principalmente gas propellente.

Questo determina un'insufficiente applicazione di polvere di glasura.

- La distanza fra l'ugello erogatore e la superficie da trattare deve essere di ca. 10 cm.
- Durante l'applicazione tenere possibilmente il flacone in posizione verticale.
- Girare il restauro da tutti i lati, ruotando il restauro e contemporaneamente applicando un breve spruzzo in modo da creare uno strato coprente ed uniforme. Fra un'applicazione spray e l'altra agitare nuovamente il flacone.
- Girare una seconda volta il restauro da tutti i lati ruotando il restauro e contemporaneamente applicando un breve spruzzo in modo da creare uno strato coprente ed uniforme. Fra un'applicazione spray e l'altra agitare nuovamente il flacone.
- Attendere brevemente finché l'applicazione di Glaze si è asciugata e presenta uno strato biancastro.
- Applicare nuovamente sulle zone che non presentano ancora una copertura uniforme.
- Posizionare il restauro al centro dell'IPS e.max CAD Crystallization Tray ed effettuare la cottura.



Agitare vigorosamente la glasura spray prima dell'uso.



Durante l'applicazione a spruzzo, sorreggere il restauro con il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin.



Spruzzare IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray direttamente sul restauro IPS e.max ZirCAD. Ricoprire il restauro su tutti i lati ruotandolo durante l'applicazione.



Fra un'applicazione spray e l'altra agitare nuovamente il flacone.



Spruzzare sul restauro uno strato uniforme.



Lasciare asciugare brevemente IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray finché si presenta uno strato biancastro. Eventualmente spruzzare nuovamente per ottenere uno strato uniforme sul restauro.



Posizionare il restauro al centro dell'IPS e.max CAD Crystallization Tray ed effettuare la cottura



La superficie liscia della glasura dopo l'applicazione e l'asciugatura conferisce una lucentezza uniforme dopo la cottura.



Effettuare la cottura di glasura con i parametri di cottura indicati e sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**

 Esempio di un'errata applicazione di Glaze Spray		
Problema/causa	Prima della cottura Applicazione di Glaze Spray	Dopo la cottura Visione dettagliata della superficie
<p>Problema: Troppo poca Glaze Spray sul restauro</p> <p>Possibile causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Distanza eccessiva fra flacone spray e restaura – Spruzzo troppo breve – Il flacone è stato agitato troppo poco – Flacone tenuto in posizione troppo obliqua 	 <p>Insufficiente applicazione di IPS e.max CAD Crystall./ Glaze Spray</p>	 <p>Lucentezza insufficiente e copertura incompleta di glasura.</p>
<p>Problema: Troppa Glaze Spray sul restauro</p> <p>Possibile causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – insufficiente distanza fra restauro e flacone durante lo spruzzo – spruzzata troppa Glaze Spray 	 <p>Eccessiva applicazione di IPS e.max CAD Crystall./ Glaze Spray</p>	 <p>Perdita della tessitura superficiale e superficie troppo lucida.</p>
<p>Problema: Superficie irregolare sul restauro</p> <p>Possibile causa:</p> <ul style="list-style-type: none"> – distanza eccessiva fra flacone spray e restauro – il flacone è stato agitato troppo poco – spruzzato su restauro troppo asciutto (l'umidità deve asciugarsi solo lentamente sul restauro) – flacone quasi vuoto o ugello intasato – flacone tenuto in angolazione errata (troppo orizzontale o ugello rivolto verso il basso) – non tenere il restauro al centro del getto di spruzzata – applicazione insufficiente 	 <p>Superficie irregolare, porosa, dopo applicazione errata di IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray.</p>	 <p>Particelle grosse di spray sulla superficie, si trasformano dopo la cottura in superfici ruvide e concave.</p>

Detersione del restauro dopo applicazione non corretta.

- rimuovere sistematicamente lo spray asciutto dalla superficie con un pennello morbido, finché non è più visibile polvere bianca (eventualmente vengono rimossi anche Shade e Stains applicati).
- Quindi asciugare cautamente con getto d'aria.
- Spruzzare nuovamente il restauro (a seconda dei casi, riapplicare prima nuovamente Shade e Stains).

Optional:

- Se dopo la cottura di glasura, fossero necessarie ulteriori caratterizzazioni o correzioni, queste possono essere effettuate con una cottura di correzione con IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains e Glaze/Fluo. Effettuare anche la cottura di correzione sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Per minime correzioni di forma (p.es. punti di contatto prossimali) è disponibile IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Le correzioni si possono effettuare con la cottura di correzione (non vale per Programat CS4, CEREC SpeedFire*).
- Il procedimento dettagliato è descritto a pagina 37.



- Al termine del processo di cottura (attendere il segnale acustico del forno) prelevare la struttura ceramica dal forno di cottura.
- Lasciare raffreddare gli oggetti a temperatura ambiente in un luogo protetto da corrente d'aria.
- Non toccare i restauri caldi con una pinza metallica.
- Prelevare il restauro raffreddato dalla pasta IPS Object Fix Putty o Flow indurita.
- Detergere i residui con bagno ad ultrasuoni oppure con vaporizzatore.
- **Qualora fossero necessarie correzioni di rifinitura, prestare attenzione a non surriscaldare la ceramica.**



Attenersi ai programmi di cottura.



Effettuare la cottura Add-On con sottovuoto (p.es. Programat CS2, Programat CS3) con i parametri di cottura indicati e sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**



Prelevare il restauro raffreddato dalla pasta IPS Object Fix Putty o Flow indurita.



Eliminare i residui in bagno ad ultrasuoni...



... oppure con vaporizzatore.



Restauro IPS e.max ZirCAD MT Multi ultimato, dopo la cottura di glasura.

*non è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG.

Procedimento pratico

Tecnica di pittura

Qui di seguito vengono illustrate le fasi della glasura e della pittura con IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains e Glaze Paste. Prima avviene una prelevigatura/levigatura finale.

1. Prelevigatura
Per una superficie globale fine utilizzare OptraFine F asciutto, a basso regime di giri.
2. Levigatura finale
Rielaborare le zone funzionali con OptraFine P.

In questa tecnica di lavorazione, la cottura supercolori/glasura avviene in un'unica fase di lavoro. Applicare le caratterizzazioni con IPS e.max CAD Crystall./Shade e Stains.



Materiali necessari:

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste Fluo** è una pasta glasura fluorescente pronta all'uso.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste** è una pasta glasura pronta all'uso.
- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid** è un liquido speciale per la miscelazione di Shades, Stains e Glaze.
- **IPS e.max CAD Crystall./Shades** sono supercolori «dentina» pronti all'uso in siringa.
- **IPS e.max CAD Crystall./Stains** sono supercolori intensi pronti all'uso in siringa.
- **IPS e.max CAD Crystallization Tray** è un portaoggetti al nitruro di silicio per restauri IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD ed IPS Empress CAD
- **IPS e.max CAD Crystallization Pins** sono perni in diverse grandezze.
- **IPS Object Fix Flow, IPS Object Fix Putty** sono paste di ausilio alla cottura in diverse viscosità per la stabilizzazione e fissaggio di restauri in ceramica integrale durante il processo di cottura e cristallizzazione.



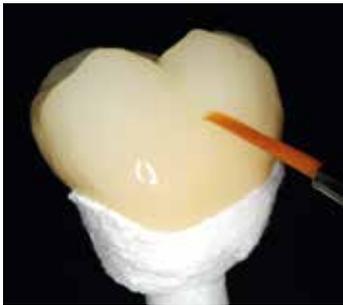
Fasi preparatorie

A seconda del tipo di restauro, prima dell'applicazione dei supercolori e della glasura, questo deve essere posizionato su un IPS e.max CAD Crystallization Pin. Per poter posizionare il restauro sul perno, si consiglia IPS Object Fix Putty oppure Flow. Il Putty ha una consistenza più solida e pertanto una maggiore stabilità. Il Flow, con la sua bassa viscosità è indicato per restauri più piccoli. Per dettagli vedi pagina 24.

Per corone e ponti procedere come segue:

- Sorreggere la corona con il perno ed applicare IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste uniformemente con un pennello sull'intera superficie esterna del restauro.
- Qualora si desideri diluire leggermente la glasura pronta all'uso, utilizzare un po' di liquido IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.
- Evitare di applicare uno strato troppo spesso di glasura. In particolare, nella superficie oclusale, prestare attenzione che non si formino „accumuli“.
- Un'applicazione di uno strato troppo sottile di glasura porta ad una lucentezza insoddisfacente.
- Se si desiderano caratterizzazioni, il restauro può essere individualizzato con IPS e.max CAD Crystall./Shades e/o IPS e.max CAD Crystall./Stains.
- Prelevare Shades e Stains dalla siringa e miscelare.
- Shades e Stains possono essere leggermente diluiti con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Tuttavia la consistenza dovrebbe essere ancora pastosa.
- Applicare miratamente Shades e Stains miscelati con un pennello fine direttamente sullo strato di glasura da cuocere.

Corona



Applicare IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste uniformemente sul restauro.



Prelevare IPS e.max CAD Crystall./Shade e Stains dalla siringa e miscelare. Se necessario, diluire con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.



Applicare IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains miscelati sulla glasura IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste da cuocere.

Ponte



Applicare IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains miscelati sulla glasura IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste da cuocere.

Characterization Guide

Con IPS e.max CAD Crystall./Shades ed IPS e.max CAD Crystall./Stains sussiste la possibilità di effettuare caratterizzazioni. Per la caratterizzazione sono disponibili i seguenti Shade e Stains:

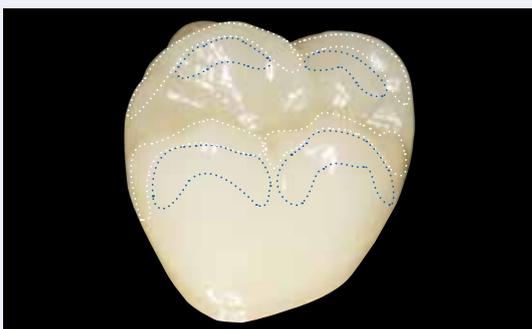
IPS e.max CAD Crystall./Shades



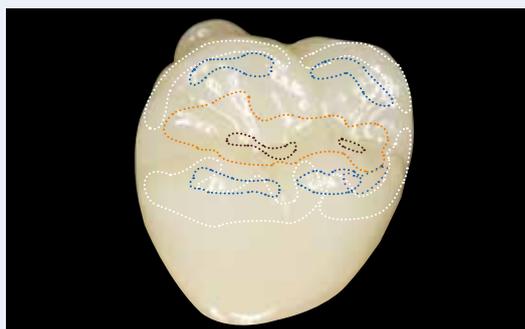
IPS e.max CAD Crystall./Stains



A seconda della situazione del paziente, le caratterizzazioni possono essere effettuate come segue (esempio colore A2):



Leggere caratterizzazioni sulla superficie vestibolare con IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal e Stains.



Caratterizzazioni occlusali con IPS e.max CAD Crystall./Shades und Stains.

- versanti delle cuspidi: Shade Incisal I1
- Fessure: Stains mahogany
- Cuspidi, creste marginali: Stains white/creme
- Rafforzamento del croma: Stains sunset/copper

Esempio di un'applicazione in strato troppo spesso di IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains:



Applicazione in strato troppo spesso da IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains.

Dopo la glasura e la pittura avviene la cottura supercolori/glasura in un forno per cottura ceramica compatibile (p.es. Programat® CS4). Per l'inserimento dei restauri nel forno e per la cottura considerare i seguenti punti:

- Posizionare il restauro al possibilmente al centro dell'IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Posizionare sul portaoggetti ed effettuare la cottura supercolori/glasura IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste di un massimo di 6 restauri alla volta.



Posizionare il restauro sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray ed effettuare la cottura con il programma di cottura indicato. Utilizzando il forno Programat CS4, posizionare sul piano di sinterizzazione.



Attenersi ai programmi di cottura per IPS e.max ZirCAD.



Effettuare la cottura di supercolori/glasura con i parametri di cottura indicati e sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**

Optional:

- Se fossero necessarie ulteriori caratterizzazioni o correzioni, queste possono essere effettuate con una cottura di correzione con IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains e Glaze/Fluo. Effettuare anche la cottura di correzione sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Per minime correzioni di forma (p.es. punti di contatto prossimali) è disponibile IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Le correzioni si possono effettuare con la cottura di correzione (non vale per Programat CS4 e CEREC SpeedFire*).
- Il procedimento dettagliato è descritto a pagina 37.



- Al termine del processo di cottura (attendere il segnale acustico) prelevare il restauro dal forno di cottura.
- Lasciare raffreddare gli oggetti a temperatura ambiente in un luogo protetto da corrente d'aria.
- Non toccare i restauri caldi con una pinza metallica.
- Prelevare il restauro raffreddato dalla pasta IPS Object Fix Putty o Flow indurita.
- Detergere i residui con bagno ad ultrasuoni oppure con vaporizzatore.
- **Qualora fossero necessarie correzioni di rifinitura, prestare attenzione a non surriscaldare la ceramica.**



Attenersi ai programmi di cottura.



Effettuare la cottura Add-On con sottovuoto (p.es. Programat CS2, Programat CS3) con i parametri di cottura indicati e sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**

*non è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG.



Prelevare il restauro raffreddato dalla pasta IPS Object Fix Putty o Flow indurita.



Eliminare i residui in bagno ad ultrasuoni...



... oppure con vaporizzatore.



Restauro IPS e.max ZirCAD MT Multi ultimato, dopo la cottura di supercolori e glasura.

Nella tecnica di pittura per corone, prestare attenzione a quanto segue nell'applicazione dello spray:

In questa tecnica di lavorazione, invece di IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste si utilizza IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray. La cottura supercolori/glasura avviene in un'unica fase. Applicare le caratterizzazioni con IPS e.max CAD Crystall./Shade e Stains. Lo spray dovrebbe essere utilizzato soltanto se la pasta di ausilio alla cottura IPS Object Fix è stata applicata esattamente fino ai bordi.

Materiali necessari:

- **IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray** è una glasura in spray pronta all'uso.
- **IPS e.max CAD Crystall./Shades** sono supercolori «dentina» pronti all'uso in siringa.
- **IPS e.max CAD Crystall./Stains** sono supercolori intensi pronti all'uso in siringa.
- **IPS e.max CAD Crystallization Tray** è un portaoggetti al nitruro di silicio per restauri IPS e.max CAD, IPS e.max ZirCAD ed IPS Empress CAD.
- **IPS e.max CAD Crystallization Pins** sono perni in diverse grandezze.
- **IPS Object Fix Flow, IPS Object Fix Putty** sono paste di ausilio alla cottura in diverse viscosità per la stabilizzazione e fissaggio di restauri in ceramica integrale durante il processo di cottura e cristallizzazione.



Per corone prestare attenzione a quanto segue:

Fasi preparatorie

In caso di utilizzo di IPS e.max CAD Crystall./Glaze Sprays tutti i restauri, indipendentemente dalla geometria, devono essere posizionati con IPS Object Fix Putty o Flow sul perno IPS e.max CAD Crystallization Pin.

Procedimento

Fissare il restauro come descritto a pagina 24 su un idoneo perno IPS e.max CAD Crystallization Pin.



Adattare in modo preciso IPS Object Fix Putty o Flow fino al bordo del restauro, in modo tale da impedire spruzzi di glasura sulle superfici interne.

Cottura supercolori/glasura in un'unica fase.

- Per la caratterizzazione e glasura, la superficie esterna del restauro deve essere asciutta e priva di pasta per cottura.
- Se si desiderano caratterizzazioni, il restauro può essere individualizzato con IPS e.max CAD Crystall./Shades e IPS e.max CAD Crystall./Stains.
- Prelevare Shades e Stains pronti all'uso dalla siringa e miscelare.
- Shades e Stains possono essere leggermente diluiti con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Tuttavia la consistenza dovrebbe essere ancora pastosa.
- Applicare con un pennello sottile gli Shades e Stains miscelati direttamente sul restauro.



Per l'applicazione di IPS e.max CAD Crystall./Glaze Sprays, procedere come segue:

Vedere pagina 26!



Prelevare IPS e.max CAD Crystall./Shade e Stains dalla siringa e miscelare. Se necessario, diluire con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid.



Applicare Shade e Stains miscelati.



Strato uniforme di Glaze Spray



Attenersi ai programmi di cottura per IPS e.max ZirCAD.



Effettuare la cottura supercolori/glasura con i parametri di cottura indicati e sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**

Optional:

- Se dopo la cottura supercolori, fossero necessarie ulteriori caratterizzazioni o correzioni, queste possono essere effettuate con una cottura di correzione con IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains e Glaze/Fluo. Effettuare anche la cottura di correzione sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray.
- Per minime correzioni di forma (p.es. punti di contatto prossimali) è disponibile IPS e.max CAD Crystall./Add-On. Le correzioni si possono effettuare con la cottura di correzione (non vale per Programat CS4 e CEREC SpeedFire*).
- Il procedimento dettagliato è descritto a pagina 37.



*non è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG.

- Al termine del processo di cottura (attendere il segnale acustico) prelevare il restauro dal forno di cottura.
- Lasciare raffreddare gli oggetti a temperatura ambiente in un luogo protetto da corrente d'aria.
- Non toccare i restauri caldi con una pinza metallica.
- Prelevare il restauro raffreddato dalla pasta IPS Object Fix Putty o Flow indurita.
- Detergere i residui con bagno ad ultrasuoni oppure con vaporizzatore.
- **Qualora fossero necessarie correzioni di rifinitura, prestare attenzione a non surriscaldare la ceramica.**



Attenersi ai programmi di cottura per IPS e.max ZirCAD.



Effettuare la cottura Add-On sottovuoto (p.es. Programat CS2, Programat CS3) con i parametri di cottura indicati sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**



Prelevare il restauro raffreddato dalla pasta IPS Object Fix Putty o Flow indurita.



Eliminare i residui in bagno ad ultrasuoni...



... oppure con vaporizzatore.



Restauro IPS e.max ZirCAD MT Multi ultimato, dopo la cottura di supercolori e glasura.

Procedimento pratico

Tecnica di lucidatura

La lucidatura delle superfici di restauri monolitici è molto importante. In particolare nella zona delle superfici oclusali, una buona lucidatura protegge l'antagonista da un'abrasione indesiderata.

Quindi, dopo aver effettuato rifiniture funzionali, lucidare accuratamente le superfici rifinite ripristinando lo stato iniziale. Si consiglia l'assortimento OptraFine.



Attenersi ai consigli relativi agli strumenti di rifinitura di Ivoclar Vivadent.



Con la „tecnica di lucidatura“ l'effetto cromatico può discostarsi dalla scala colori. L'effetto cromatico/intensità di colore aumenta a seconda del grado di lucidatura. Si consiglia eventualmente di scegliere il blocchetto in una tonalità di colore più chiara del colore finale desiderato.

Lucidatura



Prelucidatura con OptraFine F



Lucidatura a specchio oclusale con OptraFine P



Restauro IPS e.max ZirCAD MT Multi ultimato, dopo la lucidatura

Materiali necessari

- **OptraFine strumenti per rifinitura diamantati (F) azzurri** disponibili nelle forme fiamma, calice e disco
- **OptraFine strumenti per rifinitura diamantati (P) blu** disponibili nelle forme fiamma, calice e disco



Procedimento pratico

Correzioni



Optional:

Correzioni con IPS e.max CAD Crystall./Add-On

Per minime correzioni di forma (p.es. punti di contatto prossimi) è disponibile IPS e.max CAD Crystall./Add-On.

Lavorazione:

- Miscelare in consistenza modellabile IPS e.max CAD Crystall./Add-On con IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid.
- Per ottenere un risultato di cottura ottimale, prestate attenzione ad ottenere una miscelazione uniforme di massa da correzione e liquido.
- Applicare la massa di correzione miscelata con un pennello direttamente sulle zone da correggere sulla pasta Glaze e/o Shade o Stains da cuocere ed effettuare la cottura.
- Se si utilizza Glaze Spray, applicare prima gli Shade e gli Stains. Quindi completare le zone mancanti con Add-On. Applicare Glaze Spray subito dopo l'applicazione dell'Add-On e quindi effettuare la cottura.
- Dopo l'applicazione della massa Add-On effettuare la cottura di correzione.



Miscelare in consistenza modellabile IPS e.max CAD Crystall./Add-On con IPS e.max CAD Crystall./Add-On Liquid.



Applicazione della massa Add-On miscelata.



Corona ultimata



Attenersi ai programmi di cottura per IPS e.max ZirCAD.



Effettuare la cottura Add-On sottovuoto (p.es. Programat CS2, Programat CS3) con i parametri di cottura indicati, sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray (non vale per per Programat CS4 e CEREC SpeedFire*). **Per i parametri di cottura vedere pagina 47.**

Domande e risposte

Perché è necessario rilevare il colore del moncone dopo la preparazione?

Poiché nei restauri in ceramica integrale, a seconda della gradazione di traslucenza del blocchetto utilizzato, il colore del moncone influisce sul restauro cementato, è necessario conoscere il colore del moncone. Con l'aiuto di IPS Natural Die Material si realizza un moncone del relativo colore dentale sul quale può avvenire l'ottimale adattamento del colore del restauro alla situazione clinica.

Come riconosco in IPS e.max ZirCAD MT Multi su quale lato si trova lo strato traslucente per lo smalto?

Lo strato traslucente si trova al lato antistante dell'avvallamento.



Come deve essere posizionato un restauro in un blocchetto IPS e.max ZirCAD MT Multi affinché il restauro presenti il decorso di colore e traslucenza cromatico desiderato?

Il restauro deve essere posizionato il più possibile nell'area superiore del blocchetto! L'ideale è ca. 1 mm al di sotto del bordo superiore del blocchetto. In caso di ponti, la sezione del connettore deve trovarsi nella zona dentinale.

Quale modalità di lavorazione deve essere utilizzata nelle apparecchiature CEREC® MC*, CEREC® MC X* oppure CEREC® MC XL*?

Grazie alle sue caratteristiche ottimizzate, IPS e.max ZirCAD è particolarmente indicato per la lavorazione con frese con utensili in metallo duro a taglio definito. La fresatura, se possibile, è quindi da preferire al processo di molatura.

Se è disponibile la fresatura a secco o a umido, nelle piccole unità di fresaggio è consigliata la lavorazione ad umido, in quanto con l'asporto efficace si deposita meno polvere di fresatura sul restauro.

Il numero maggiore di perni di tenuta, che si applicano nel processo di nesting durante la fresatura, aumentano la sicurezza nella manipolazione allo stato presinterizzato ed impediscono una frattura del restauro al momento del prelievo dalla macchina nonché durante la successiva lavorazione sul posto di lavoro.

I restauri in IPS e.max ZirCAD MT Multi possono essere rivestiti esteticamente?

IPS e.max ZirCAD MT Multi non è deliberato per il rivestimento estetico con ceramica da stratificazione.

I restauri in IPS e.max ZirCAD MT Multi e IPS e.max ZirCAD LT possono essere infiltrati?

Un'infiltrazione di IPS e.max ZirCAD MT Multi ed IPS e.max ZirCAD LT per la caratterizzazione individuale è possibile.

Questa deve essere effettuata con IPS e.max ZirCAD MT Multi Colouring Effect Liquids per IPS e.max ZirCAD MT Multi e con IPS e.max ZirCAD LT Colouring Liquids per IPS e.max ZirCAD LT. Per IPS e.max ZirCAD LT si utilizza il colore blocchetto „BL“.

Come è possibile modificare la precisione di adattamento dei restauri IPS e.max ZirCAD?

Se è necessario un adattamento del restauro sul moncone, questo può avvenire modificando i parametri nel relativo software CAD. Inoltre sussiste la possibilità di variare lo spessore dei contatti occlusali e prossimali.

Quando si dovrebbero effettuare rifiniture manuali con strumenti di rifinitura?

La rifinitura manuale dei restauri IPS e.max ZirCAD fresati avviene allo stato presinterizzato (bianco). A tale scopo è necessario tenere in considerazione che la struttura allo stato presinterizzato deve essere rifinita soltanto con strumenti idonei, a basso regime di giri ed esercitando poca pressione, poiché altrimenti si possono avere distacchi e frastagliature, soprattutto nelle zone marginali.

È necessario un pretrattamento dei restauri IPS e.max ZirCAD prima della sinterizzazione?

Prima della sinterizzazione, i restauri devono essere accuratamente puliti eliminando soprattutto la polvere di ossido di zirconio. Tuttavia, il restauro non deve essere deterso in bagno ad ultrasuoni o con il vaporizzatore e neppure essere sabbiato con Al_2O_3 e perle per lucidatura. Se il restauro viene a contatto con liquidi prima della sinterizzazione, è necessaria un'asciugatura, prima di procedere con la sinterizzazione.

Come eliminare in modo semplice la polvere di ossido di zirconio aderente al restauro dopo il processo CAM?

Deterzione del restauro non sinterizzato con liquido: Possibile il risciacquo sotto acqua corrente.

Deterzione del restauro non sinterizzato senza liquido: Per rimuovere la polvere di ossido di zirconio utilizzare un pennello morbido, passando poi cautamente un getto d'aria compressa priva di olio.

La polvere di ossido di zirconio aderente può sinterizzare e condurre ad imprecisioni di adattamento. Non inalare la polvere di rifinitura.

Si possono sinterizzare i restauri umidi?

Prima del processo di sinterizzazione il restauro deve essere completamente asciutto. I restauri ancora umidi non devono essere sinterizzati! Il tempo di asciugatura dipende dalla temperatura e dalle dimensioni del restauro. Per l'asciugatura dei restauri si deve rispettare una temperatura di 70 – 140°C. Se si sinterizzano restauri umidi, sussiste un elevato rischio di incrinature. Nel Programat CS4, il programma di asciugatura è integrato nel tempo di sinterizzazione. Ammonta a ca. 8–10 minuti.

Si possono sinterizzare contemporaneamente corone e ponti?

Si consiglia quanto segue:

- In caso di LT:
 - Sì. Nel normale programma di sinterizzazione si possono sinterizzare max. 6 elementi oppure due ponti da 3 elementi.
 - No. Nel programma di sinterizzazione Speed si possono sinterizzare max. 3 elementi oppure un ponte di 3 elementi.
- In caso di MT Multi:
 - Sì. Nel normale programma di sinterizzazione si possono sinterizzare max. 6 elementi oppure due ponti da 3 elementi.
 - No. Nel programma di sinterizzazione Speed si possono sinterizzare al massimo 3 corone.

I restauri realizzati in MT Multi e LT possono essere sinterizzati insieme in un programma di sinterizzazione?

No, i parametri di sinterizzazione sono diversi.

Perché è necessario supportare gli elementi intermedi di un ponte durante la sinterizzazione?

Alle elevate temperature il ponte ottiene uno stato di deformabilità. Per evitare una distorsione del ponte, l'elemento intermedio, che presenta il maggiore volume e la massa maggiore, deve essere supportato.

Per la sinterizzazione possono essere utilizzati anche altri forni per sinterizzazione?

I forni per sinterizzazione Programat CS4 e CEREC SpeedFire (Dentsply Sirona) sono stati testati e calibrati con IPS e.max ZirCAD. Altri forni ad alte temperatura possono essere utilizzati solo condizionatamente per la sinterizzazione.

Si prega di verificare compatibilità presso la Ivoclar Vivadent.

Come deve essere ulteriormente elaborata la superficie del restauro sinterizzato?

Le superfici IPS e.max ZirCAD possono essere ultimate con la lucidatura oppure con una combinazione fra lucidatura e glasura. Per l'individualizzazione sono disponibili i supercolori IPS e.max Crystal. Shade/Stains.

Perché i restauri sottoposti a glasura e quelli solo lucidati messi a confronto presentano un diverso effetto?

Attraverso la lucidatura i restauri in ossido di zirconio integrale presentano in parte una superficiale lucida simile alla madreperla, che pertanto ha un effetto diverso.

Cos'è l'effetto madreperla?

Per effetto madreperla si intende l'effetto iridescente di una superficie lucidata con luce incidente, come avviene per le conchiglie. Un fenomeno simile si può osservare nell'ossido di zirconio ben lucidato. L'ossido di zirconio possiede un elevato indice di rifrazione e con una buona lucidatura un elevato grado di riflessione. Nelle superfici di confine, una parte della luce incidente bianca viene trasmessa ed una parte riflessa, così che raggi di luce incidenti e riflettenti si possono sovrapporre. Questo determina che determinate componenti dello spettro della luce bianca vengono cancellate, rimanendo eventuali tonalità cromatiche diverse. Poiché l'effetto cromatico/l'intensità di colore aumenta a seconda del grado di lucidatura, si consiglia di scegliere eventualmente il blocchetto in una tonalità di colore più chiara rispetto al colore finale desiderato.

È obbligatorio lucidare la superficie prima della cementazione?

Prima della glasura, si consiglia di lucidare la superficie oclusale, perché la glasura, a diretto contatto con i denti antagonisti potrebbe avere una breve durata. Se la cuspide dell'antagonista, dopo l'usura della glasura, incontra una superficie liscia, la lucidatura previene l'usura della cuspide antagonista. Non è obbligatoria l'applicazione di glasura su IPS e.max ZirCAD. Il materiale può essere ben lucidato con idonei sistemi per lucidatura per ceramica.

Cosa influisce sul comportamento di abrasione dei restauri in ZrO₂?

In molti studi di laboratorio è stato dimostrato, che il comportamento di abrasione dell'ossido di zirconio non dipende dalla durezza, bensì dalle caratteristiche superficiali. Vale: tanto più lisce ed arrotondate le superfici, tanto minore l'usura dello smalto antagonista. I risultati degli studi dimostrano inoltre che l'abrasione dell'antagonista di corone in ossido di zirconio integrale non è da classificare come critica.

La resistenza alla flessione influisce sull'articolazione temporo-mandibolare?

In diversi studi clinici con corone o ponti monolitiche in ossido di zirconio è stato testato se i restauri hanno un influsso negativo sull'articolazione temporo-mandibolare, sui muscoli masticatori, sui legamenti parodontali dei denti antagonisti (aumentata mobilità dei denti) rispettivamente sulla loro integrità. In un arco di tempo fino a cinque anni non è stata riscontrata alcuna attinenza fra il riscontro di diversi fenomeni clinici e l'inserimento di restauri monolitici in ossido di zirconio.

Perché durante la cottura si deve utilizzare la pasta per la cottura IPS Object Fix Putty o Flow?

Supporta il restauro in modo ideale e consente una semplice manipolazione p.es. durante la pittura del restauro.

Si possono utilizzare altre paste di ausilio alla cottura al di fuori di IPS Object Fix Putty o Flow?

Il comportamento di espansione di IPS Object Fix Putty e Flow è calibrato in modo ottimale con IPS e.max CAD ed IPS e.max ZirCAD. Inoltre, la consistenza consente sia una semplice applicazione che una facile rimozione, senza una pulizia dispendiosa. Le paste di altri produttori, possono, a seconda della loro composizione, causare danni a IPS e.max ZirCAD. Inoltre, non sempre consentono una facile rimozione.

Come si possono rimuovere facilmente impurità di IPS Object Fix Putty o Flow sulla superficie esterna del restauro prima della cottura?

Per la pulizia si può utilizzare un pennello (pelo corto) umido oppure un bastoncino ovattato. In ogni caso è necessario prestare attenzione ad eliminare tutti i residui prima dell'applicazione di Shades, Stains oppure Glaze per evitare che vengano inglobati nel restauro con la cottura.

Come si evita una precoce asciugatura della pasta IPS Object Fix Putty o Flow nella siringa?

Per prevenire una precoce perdita di umidità delle paste di cottura, prelevare la siringa dalla confezione in alluminio soltanto al momento dell'utilizzo. Dopo aver prelevato il materiale, chiudere immediatamente per bene la siringa. Dopo aver tolto la siringa dal foglio in alluminio, si consiglia di conservarla in un sacchetto in plastica richiudibile (p.es. Minigrip) oppure in un contenitore con atmosfera umida.

Per la cottura ceramica possono essere utilizzati anche altri forni?

Il processo di cottura di IPS e.max ZirCAD è stato specificatamente calibrato con i forni per cottura ceramica Ivoclar Vivadent (p.es. Programat CS4, CS3, CS2) oppure CEREC SpeedFire (Dentsply Sirona). Nell'utilizzo di altri forni per ceramica non testati, assicurarsi presso la Ivoclar Vivadent in merito alla compatibilità con IPS e.max ZirCAD.

Importante: Nel forno Programat CS4 posizionare il portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray sul piano di sinterizzazione.

Si possono utilizzare IPS Empress Universal Shades, Stains e Glasura per IPS e.max ZirCAD?

IPS Empress Universal Shades, Stains e Glasura sono stati specificatamente sviluppati e calibrati per il sistema IPS Empress e non sono pertanto impiegabili per i prodotti IPS e.max.

I restauri in IPS e.max ZirCAD possono essere sabbiati con Al_2O_3 oppure con perle per lucidatura?

Le superfici interne dei restauri in ossido di zirconio sinterizzati devono essere "sabbiate" prima della cementazione.

I restauri in ossido di zirconio non sinterizzati non devono essere sabbiati con Al_2O_3 oppure con perle di vetro.

Come si deve condizionare il lato interno dei restauri IPS e.max ZirCAD prima della cementazione?

Il lato interno dei restauri IPS e.max ZirCAD devono essere sabbiati con Al_2O_3 25–70 μm , a 1 bar oppure con Al_2O_3 , 70–110 μm , a 1,5 bar di pressione, sia che vengano cementati convenzionalmente, autoadesivamente o adesivamente. Utilizzando la cementazione adesiva, condizionare la superficie di unione con Monobond Plus. In caso di cementazione convenzionale si può rinunciare al condizionamento.

Cosa succede, se prima della cementazione si rinuncia alla "sabbiatura"?

La sabbiatura attiva la superficie dell'ossido di zirconio. Se si rinuncia alla sabbiatura, si può creare un insufficiente legame fra adesivo o cemento e ossido di zirconio.

I restauri IPS e.max ZirCAD possono essere cementati convenzionalmente?

I restauri IPS e.max ZirCAD possono essere cementati adesivamente, autoadesivamente e convenzionalmente. Nella cementazione convenzionale è necessario prestare attenzione ad effettuare una preparazione sufficientemente ritentiva.

Qualora non fosse possibile, si dovrebbe preferire una cementazione adesiva o autoadesiva, p.es. con Multilink® Automix oppure SpeedCEM® Plus. Per la cementazione convenzionale è disponibile Vivaglass® CEM. L'uso di classici cementi ossifosfati è sconsigliato, perché questi influiscono negativamente il passaggio della luce, peggiorando l'aspetto estetico dei restauri in ceramica integrale.

Tabella combinazione colori

Caratterizzazioni individuali ed adattamenti cromatici di restauri IPS e.max ZirCAD si effettuano con **IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains**.

A-D Colore dentale	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade		 0					 1					 2				 3				 4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal			 I1					 I2			 I1						 I2				
IPS e.max CAD Crystall./ Stains				 cream			 sunset			 copper		 olive		 khaki		 mahogany					

Cementazione e informazioni per la cura successiva

Pulizia

Per una cementazione ottimale si consiglia la detersione delle superfici di unione dopo la messa in prova. Ivoclean è un'efficace ed universale pasta per la detersione delle superfici di unione di restauri protesici dopo la messa in prova.



Possibilità di cementazione

Le possibilità di cementazione estetica sono determinanti per l'effetto cromatico armonico di un restauro in ceramica integrale.

A seconda delle indicazioni, i restauri IPS e.max ZirCAD possono essere cementati adesivamente, autoadesivamente oppure convenzionalmente.

- Nella cementazione adesiva di restauri IPS e.max ZirCAD, Multilink® Automix è il cemento composito ideale.
- Per la cementazione autoadesiva di IPS e.max ZirCAD è disponibile SpeedCEM® Plus.
- Per la cementazione convenzionale di IPS e.max ZirCAD si consiglia il cemento vetroionomero Vivaglass® CEM.

Breve definizione delle diverse metodiche di cementazione:

– Cementazione adesiva

Nella cementazione adesiva, la superficie dentale viene preparata chimicamente con un adesivo fluido, in questo modo, dopo l'indurimento si crea un legame micromeccanico e chimico fra sostanza dentale dura ed il cemento. Pertanto è possibile rinunciare ad una preparazione ritentiva, che richiede una maggiore perdita di sostanza dentale. A seconda del cemento, il legame chimico fra composito e restauro si può ottenere con l'aiuto di un corrispondente Primer.

– Cementazione autoadesiva

Il cemento presenta caratteristiche autoadesive verso il dente, per cui non è necessario alcun ulteriore pretrattamento della superficie dentale. In questo modo, la tenuta del restauro si raggiunge in parte attraverso il legame micromeccanico, rispettivamente chimico. Per ottenere sufficienti forze di adesione, è consigliabile una preparazione ritentiva (angolazione di preparazione 4–8°, altezza del moncone minimo 4 mm). La cementazione autoadesiva non crea un aumento della resistenza (totale) del restauro in ceramica integrale.

– Cementazione convenzionale

Nella cementazione convenzionale la tenuta del restauro si basa quasi esclusivamente sull'attrito fra cemento e restauro nonché cemento e moncone. Per ottenere il necessario attrito statico è necessaria una preparazione ritentiva con un angolo di preparazione di ca. 4°- 8°. La cementazione convenzionale non crea un aumento della resistenza (totale) del restauro in ceramica integrale.

Possibilità di cementazione a seconda delle indicazioni

		Cementazione adesiva	Cementazione autoadesiva	Cementazione convenzionale
IPS e.max MT Multi Medium Translucency Multi	Corone e ponti	✓	✓	✓
IPS e.max LT Low translucency	Corone e ponti	✓	✓	✓



Per ulteriori informazioni consultare il **Cementation Navigation System** (www.cementation-navigation.com).



Preparazione alla cementazione

Il condizionamento del restauro e della preparazione dipendono dal metodo di cementazione nonché dal cemento scelto. La seguente panoramica riporta le fasi di lavoro principali del pretrattamento necessario per la cementazione.



Per dettagli in merito al procedimento, si prega di consultare le istruzioni d'uso del relativo materiale.

Condizionamento del restauro

Il condizionamento della superficie ceramica, quale preparazione per la cementazione, è determinante per un legame ottimale fra il materiale da fissaggio ed il restauro in ceramica integrale. Per i restauri IPS e.max ZirCAD attenersi al seguente procedimento:

- Per la detersione della superficie dei restauri IPS e.max ZirCAD, prima della cementazione, sabbigare con Al_2O_3 , 25–70 μm , 1 bar oppure Al_2O_3 , 70–110 μm , 1,5 bar di pressione.
- Detergere accuratamente i restauri IPS e.max ZirCAD con acqua ed asciugarli con getto d'aria.
- La detersione dei restauri dai residui di saliva avviene molto semplicemente con l'aiuto di Ivoclean.
- In caso di cementazione adesiva, condizionare la superficie di unione del restauro con Monobond® Plus.

	IPS e.max ZirCAD MT Multi/LT	
Indicazioni	Corone e ponti	
Tipo di cementazione	adesiva	autoadesiva / convenzionale
Sabbiatura	Al_2O_3 , 25–70 μm , 1 bar oppure Al_2O_3 , 70–110 μm , 1,5 bar	
Deterzione dopo la messa in prova	Ivoclean	
Condizionamento	60 s mit Monobond® Plus	–
Sistema di cementazione	Multilink® Automix	SpeedCEM® Plus, Vivaglass® CEM PL

Condizionamento della preparazione

Prima del condizionamento del restauro avviene la messa in prova ed il controllo dell'occlusione nonché dell'articolazione. Qualora fossero necessarie correzioni, lucidare a specchio extraoralmente le zone corrette prima della cementazione definitiva. La detersione dei restauri dai residui di saliva può avvenire molto semplicemente con l'aiuto di Ivoclean. Il condizionamento della preparazione dipende dal tipo di cemento ed avviene secondo le relative istruzioni d'uso.

Informazioni per la cura successiva

I restauri di elevata qualità IPS e.max ZirCAD necessitano, così come i denti naturali, di una regolare cura e pulizia professionale. Questo favorisce sia la salute della gengiva e dei denti così come l'aspetto estetico generale.

Con la pasta per lucidatura priva di pomice Proxylt® rosa, si possono trattare le superfici senza abraderle. Il basso valore RDA* pari a 7 (Relative Dentin Abrasion), garantisce una pulizia con una pasta poco abrasiva. Ricerche scientifiche e pluriennale esperienza documentano l'effetto delicato rispetto ad altre paste.



Programmi di sinterizzazione e cottura

Per **forni per cottura**, da utilizzare per la **sinterizzazione** di IPS e.max ZirCAD, è necessario tenere in considerazione quanto segue:

- Effettuare la sinterizzazione in forni per cottura ceramica Ivoclar Vivadent (p.es. Programat CS4).
- Nell'utilizzo di altri forni per cottura/sinterizzazione non testati, assicurarsi presso la Ivoclar Vivadent in merito alla compatibilità con IPS e.max ZirCAD.
- Prima della prima sinterizzazione – ed in seguito semestralmente – è assolutamente necessario calibrare il forno per ceramica.
- A seconda del tipo di funzionamento, può essere necessaria una calibratura più frequente, attenersi assolutamente alle indicazioni del produttore.

Eseguendo la sinterizzazione prestare attenzione a quanto segue:

- Il restauro deve essere pulito accuratamente.
- Posizionare i restauri direttamente sul piano di sinterizzazione. I restauri non devono essere a contatto fra di loro (vedi pagina 21).
 - In caso di sinterizzazione Speed MT Multi: max. 3 corone e per LT, max. 3 corone o 1 ponte
 - In caso di sinterizzazione „normale“: MT Multi, max. 6 elementi o 2 ponti. LT, max. 6 elementi o 2 ponti.
- Non utilizzare perle di sinterizzazione.
- Al termine del processo di cottura (attendere il segnale acustico) prelevare i restauri IPS e.max ZirCAD dal forno di sinterizzazione.
- Lasciare raffreddare gli oggetti a temperatura ambiente in un luogo protetto da corrente d'aria.
- Non toccare i restauri caldi con una pinza metallica.
- Non raffreddare gli oggetti con getto d'aria o con acqua.

Eseguendo la cottura glasura/supercolori prestare attenzione a quanto segue:

- Utilizzare esclusivamente IPS Object Fix Putty oppure Flow come pasta di ausilio alla cottura per posizionare il restauro direttamente sul portaogetti IPS e.max CAD Crystallization Tray. Nel Programat CS4 applicare il Tray direttamente sul piano di sinterizzazione.
- I restauri IPS e.max ZirCAD non devono essere posizionati direttamente, cioè senza pasta di ausilio alla cottura, sul portaogetti IPS e.max CAD Crystallization Tray e sui Pins.
- Utilizzare esclusivamente il portaogetti IPS e.max CAD ed i relativi perni.
- Al termine del processo di cottura (attendere il segnale acustico) prelevare i restauri IPS e.max ZirCAD dal forno di sinterizzazione.
- Lasciare raffreddare gli oggetti a temperatura ambiente in un luogo protetto da corrente d'aria.
- Non toccare i restauri caldi con una pinza metallica.
- Non raffreddare gli oggetti con getto d'aria o con acqua.

Eseguendo la cottura Add-On prestare attenzione a quanto segue:

- Effettuare la cottura sempre sotto vuoto (p.es. Programat CS2, CS3, i forni Programat CS4 e CEREC SpeedFire* non hanno la funzione di vuoto).



Questi valori di cottura sono indicativi e valgono per i forni Programat della Ivoclar Vivadent. In caso di utilizzo di forni per cottura di altri produttori, può essere necessario un eventuale adattamento dei parametri di cottura.

Si possono verificare differenze:

- a seconda della generazione di forno
- in seguito a differenze regionali della tensione di rete o utilizzando più apparecchi elettrici in un circuito elettrico.

A causa del portaogetti IPS e.max CAD Crystallization Tray le temperature di cottura variano a seconda del forno utilizzato.

*non è un marchio registrato della Ivoclar Vivadent AG.

Sinterizzazione

IPS e.max ZirCAD MT Multi e LT

Forno Programat	Il materiale	Sinterizzazione Speed	Sinterizzazione
Programat CS4 	IPS e.max MT Multi Medium Translucency Multi	 max. 3 corone	 max. 6 elementi o 2 ponti
	IPS e.max LT low translucency	 max. 3 elementi o 1 ponte	 max. 6 elementi o 2 ponti

Parametri di cottura

IPS e.max ZirCAD MT Multi e LT

Cottura supercolori/glasura con masse IPS e.max CAD Crystall./

Forno Programat		Temperatura di esercizio B [°C]	Tempo di chiusura S [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T₁ [°C]	Tempo di tenuta H₁ [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T₂ [°C]	Tempo di tenuta H₂ [min]	Vuoto 1 1₁ 1₂ [°C]	Vuoto 2 2₁ 2₂ [°C]	Raffreddamento lento L [°C]	Gradiente di raffreddamento t_i [°C/min]
CS4*		180** 230**	0:00 3:00** 3:00**	60	400	0:00	95 45***	840 900***	0 3***	-	-	890	-70
CS3		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS2		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS		403	6:00	90	820	0:10	30	860	3:00	450/820	820/859	0	0

IPS e.max ZirCAD MT Multi e LT

Cottura di correzione/supercolori/glasura con masse IPS e.max CAD Crystall./

Forno Programat		Temperatura di esercizio B [°C]	Tempo di chiusura S [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T₁ [°C]	Tempo di tenuta H₁ [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T₂ [°C]	Tempo di tenuta H₂ [min]	Vuoto 1 1₁ 1₂ [°C]	Vuoto 2 2₁ 2₂ [°C]	Raffreddamento lento L [°C]	Gradiente di raffreddamento t_i [°C/min]
CS4*		180** 230**	0:00 3:00** 3:00**	60	400	0:00	95 45***	840 900***	0 3***	-	-	890	-70
CS3		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS2		403	6:00	90	830	0:10	30	870	3:00	450/830	830/869	0	0
CS		403	6:00	90	820	0:10	30	860	3:00	450/820	820/859	0	0

IPS e.max ZirCAD MT Multi e LT

Cottura di correzione/supercolori/glasura con IPS e.max CAD Crystall./-Add-On

Forno Programat		Temperatura di esercizio B [°C]	Tempo di chiusura S [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T₁ [°C]	Tempo di tenuta H₁ [min]	Gradiente termico t [°C/min]	Temperatura di cottura T₂ [°C]	Tempo di tenuta H₂ [min]	Vuoto 1 1₁ 1₂ [°C]	Vuoto 2 2₁ 2₂ [°C]	Raffreddamento lento L [°C]	Gradiente di raffreddamento t_i [°C/min]
CS4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CS3		403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS2		403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS		403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0

* Posizionare il portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray sul piano di sinterizzazione, max. 6 elementi

** Valori per la preasciugatura

*** Terza fase di riscaldamento

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via del Lavoro, 47
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
4F TAMIYA Bldg.
215 Baumoe-ro
Seocho-gu
Seoul, 06740
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 6499 0744
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuin 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral n°24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

CE 0123



Manufacturer:
Ivoclar Vivadent AG, 9494 Schaan/Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

Stesura delle Istruzioni d'uso: 2018-12-17, Rev. 1

Questo materiale è stato sviluppato unicamente per un utilizzo in campo dentale. Il suo impiego deve avvenire solo seguendo le specifiche istruzioni d'uso del prodotto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso o da utilizzi diversi dal campo d'applicazione previsto per il prodotto. L'utente pertanto è tenuto a verificare, prima dell'impiego, l'idoneità del materiale ad utilizzi non indicati nelle istruzioni d'uso. Questo vale anche se i materiali vengono miscelati o lavorati insieme a prodotti di altri produttori.

© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein
691397/it

ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation