

DENTAL

VISIONIST

Nuove modalità per risultati naturali e duraturi

Come riuscire ad ottenere risultati estetici significativi con le nuove tecnologie e i nuovi materiali



Riabilitazione monolitica con biossido di zirconio altamente traslucente

L'odontotecnico master Björn Czappa descrive i principali passaggi operativi.

> [pagina 18](#)



Simulazione FEM con la ceramica ibrida VITA ENAMIC

Il Prof. Oliver Röhrle fornisce mediante simulazione nuove conoscenze sulla biomeccanica.

> [pagina 6](#)

CNC machines | tools

milling | grinding



German CNC technology in sizes from S to XXL.
vhf – more than 25 years of experience in machine building.

dental.vhf.de



Editorial

„Nuove modalità per risultati naturali e duraturi!“



Naturalezza e stabilità costituiscono un importante parametro per i tecnici ed i clinici, ma anche per i pazienti. Vanno tuttavia affrontate notevoli sfide. Gli spazi sono molto limitati, i denti contigui presentano forti decolorazioni oppure il paziente è affetto da bruxismo. Per ogni situazione studio e laboratorio devono trovare la soluzione adatta.

Questa edizione di DENTAL VISIONIST esamina come risolvere con diverse modalità e possibilità i casi più diversi in modo ottimale. Un contributo tratta ad esempio come realizzare soddisfacenti riabilitazioni monolitiche in biossido di zirconio. Viene descritto anche l'uso di speciali masse cromatiche per ottenere eccellenti effetti di profondità. Un caso mostra come vetroceramica e ceramica ibrida siano state combinate in una riabilitazione - con risultati esteticamente convincenti per il paziente.

Vengono focalizzate anche le particolari caratteristiche della ceramica ibrida VITA ENAMIC. E' stato ad esempio studiato, quanto questo materiale CAD/CAM sia resistente all'abrasione rispetto alla ceramica e al composito tradizionali.

Preparatevi a conclusioni sorprendenti e nuove possibili soluzioni.

DENTAL VISIONIST vi augura buona lettura!

Angeley Eckardt
Caporedattore



Vantaggi per lo studio ed il laboratorio:

Comunicazione digitale del colore di ultima generazione.

> pagina 4



Combinazione particolare:

Vetroceramica e ceramica ibrida in un'unica riabilitazione.

> pagina10



Sfida: strutture in profondità:

Heike Assmann mostra come usare efficacemente VITA INTERNO.

> pagina22

IMPRESSUM

Editore

VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG
Spitalgasse 3 | 79713 Bad Säckingen

Editore/Concetto/Layout

qu-int. marken | medien | kommunikation
Waldkircher Straße 12 | 79106 Freiburg

Caporedattore

Angeley Eckardt
qu-int. marken | medien | kommunikation
Waldkircher Straße 12 | 79106 Freiburg

Pubblicazione: tre volte all'anno

Diritti d'autore e dell'editore:

Gli articoli non riportano necessariamente le opinioni della redazione. Le informazioni sui prodotti vengono pubblicate sulla base delle nostre migliori conoscenze, tuttavia senza alcuna garanzia. Con riserva di tutti i diritti, compreso quello di duplicazione (di qualsiasi tipo) e traduzione in altre lingue.

Diritti di marchio:

VITA ed i prodotti VITA sono marchi registrati della VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG, Bad Säckingen, Germania. Tutte le altre denominazioni aziendali e/o i prodotti citati in questo magazine sono/possono essere marchi registrati delle rispettive aziende e/o dei titolari dei marchi.

AVVERTENZE

Le affermazioni di odontoiatri e odontotecnici riportate in questo magazine si basano su esperienze pratiche con i materiali VITA citati nel quadro della lavorazione e/o su informazioni del produttore, con riferimento ai dati riportati nelle documentazioni tecnico-scientifiche (VITA Zahnfabrik, D-Bad Säckingen, download: www.vita-zahnfabrik.com). Le affermazioni degli odontoiatri e odontotecnici citati si riferiscono allo stato dell'autorizzazione relazionale al 03/2016. Le affermazioni delle persone coinvolte nello sviluppo e del marketing tecnico contenute in questo magazine si riferiscono a studi interni della VITA R&S VITA Zahnfabrik, (D-Bad Säckingen) e/o a risultati della sperimentazione pilota.



Comunicazione efficace del colore tra studio e laboratorio con nuovi software e app.



Determinazione del colore con VITA Easyshade V sul paziente.



Caso clinico: fotografia della situazione iniziale - il dente 11 deve essere riabilitato ex novo.



Fotografia della situazione iniziale - dettaglio.

Comunicazione digitale del colore tra studio e laboratorio: una relazione sulle esperienze acquisite

Oltre alla determinazione digitale del colore del dente VITA Easyshade V consente anche la comunicazione del colore con il Software VITA ShadeAssist e App mobileAssist (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germania). A mezzo software o app studio e laboratorio possono scambiarsi in modo rapido e semplice fotografie cliniche complete di informazioni rilevanti sul colore. In questo contributo l'odontoiatra Knut Marcus Mau (Tuttlingen, Germania) riferisce sulle sue esperienze con VITA Easyshade V e le soluzioni software e app.



Odontoiatra Knut Marcus Mau
Tuttlingen, Germania

VITA Easyshade V consente la determinazione del colore su denti naturali e restauri indipendente dalle condizioni di luce ambientale (misura a 1 punto, misura a 2 punti, misura colore medio). Dopo la misura i risultati possono essere visualizzati in colorazione VITA classical A1-D4 o VITA SYSTEM 3D-MASTER. Si possono inoltre rilevare colori Bleached (conformi ADA) nel quadro di un processo di sbiancamento e colori VITABLOCS per riabilitazioni in ceramica feldspatica.

Molteplici possibilità di impiego

VITA Easyshade V è raccomandato sempre quando la riabilitazione deve essere realizzata in laboratorio – per concretizzare l'applicazione e verificare la riproduzione cromatica dell'odontotecnico soprattutto nel caso di restauri con rivestimento ceramico. Il sistema ad esempio è utile anche per i controlli periodici durante un trattamento di sbiancamento e per la scelta del composito nella terapia conservativa diretta.

La comunicazione digitale del colore

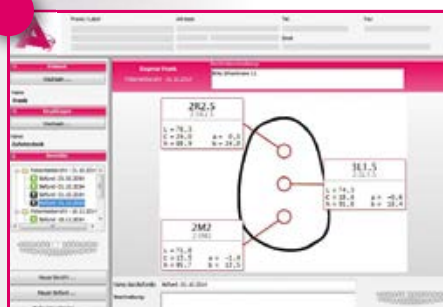
Per la comunicazione con il laboratorio nel Software ShadeAssist si inseriscono in primo luogo paziente e odontotecnico, e si crea il

modulo d'ordine virtuale. Si importano quindi una fotografia clinica della situazione iniziale e i risultati di misura – per una trasmissione razionale del reperto queste informazioni sono indissolubili e assolutamente indispensabili. Sui denti naturali si esegue una misura a 3 punti sulle diverse aree del dente, sui restauri una misura a 1 punto. All'occorrenza si possono eseguire misure su diversi denti. I dati vengono trasmessi al laboratorio via e-mail o chiavetta USB.

Vantaggi per lo studio ed il laboratorio

Informazioni complete significano per l'odontotecnico una notevole semplificazione per la corretta riproduzione del colore. Soprattutto nel caso di materiali in colorazione VITA SYSTEM 3D-MASTER i risultati di misura sono utilizzabili come una specie di „ricetta“. Con VITA Easyshade V è possibile inoltre confrontare dopo le singole cotture i risultati intermedi con il colore desiderato: scostamenti di luminosità, croma e tinta vengono visualizzati secondo il principio del semaforo. La determinazione digitale del colore dei denti con VITA Easyshade V è una prestazione fatturabile.

Relazione 03/16; v. avvertenza pag. 3



Determinazione del colore con misura aree sul dente naturale contiguo..

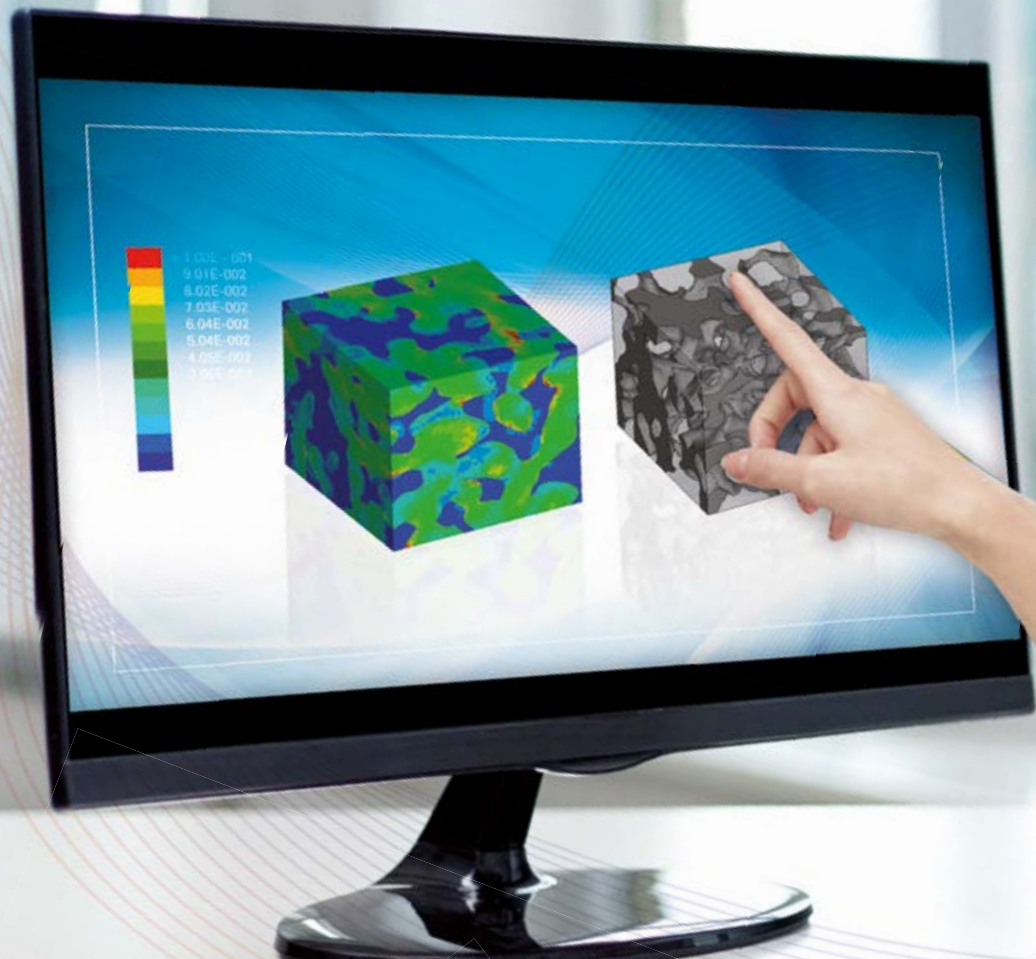


Visualizzazione della eccessiva larghezza della corona 11 e correzione proposta nel campo descrittivo – così è semplice segnalare al laboratorio cosa modificare.



Il risultato – corona in biossido di zirconio rivestita – in situ.

La simulazione FEM con la ceramica ibrida fornisce nuove informazioni sulla biomeccanica



Il Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) ha esaminato a mezzo FEM (Finite Elemente Methode) il comportamento macroscopico di deformazione della ceramica ibrida VITA ENAMIC. Nel corrispondente test virtuale sono state simulate differenti situazioni di carico, per esaminare le tensioni e dilatazioni che si verificano su restauri dentali in VITA ENAMIC e ceramica tradizionale. Il Prof. Oliver Röhrle, PhD (Università di Stoccarda, Istituto di Meccanica, Stoccarda, Germania e Fraunhofer IPA, Stoccarda, Germania) riferisce sui risultati della simulazione.



*Prof. Oliver Röhrle, PhD
Stoccarda, Germania*

DV: Nei materiali dentali picchi di tensione che si verificano sotto carico possono causare la formazione di fessure e danni. Quali informazioni può fornire una simulazione FE?

Prof. Oliver Röhrle: Con l'analisi dei picchi di tensione si possono identificare zone vulnerabili nella struttura e provocando il danno della struttura si determina il carico massimo. Questi dati servono per progettare materiali e geometrie affinché, in condizioni di carico normale, le tensioni si distribuiscano più efficacemente.

DV: Come si comporta la matrice ceramico-polimerica di VITA ENAMIC nelle situazioni di carico simulato e in che modo la struttura reticolare duale può minimizzare picchi di tensione?

INFO: SIMULAZIONE FEM

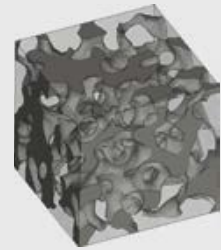


Fig. 1 Modello rappresentativo di un elemento volumetrico (RVE), che rappresenta la struttura a reticolo duale di VITA ENAMIC.

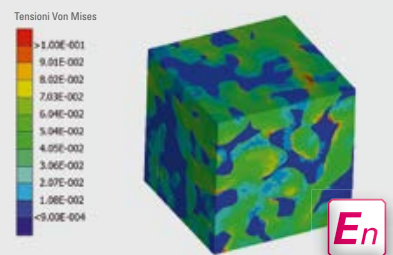


Fig. 2 Con il criterio di Von Mises è possibile visualizzare le forze che agiscono su una superficie. La rappresentazione con codici cromatici sull'esempio di un dado VITA ENAMIC mostra, che la ceramica (blu) ed il polimero (verde) reagiscono al carico in modo diverso.

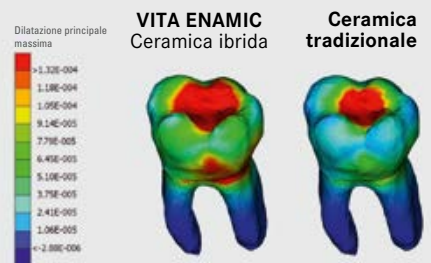


Fig. 3 Modello virtuale di dente in VITA ENAMIC e ceramica.

„La propagazione di fessure viene impedita dalla deformazione del reticolo polimerico!“



Prof. Oliver Röhrle: La concentrazione di tensioni, che altrimenti porterebbe alla propagazione della fessura, viene intercettata dalla matrice polimerica dilatabile.

DV: Nella simulazione FE di una situazione di carico quale comportamento meccanico mostra la ceramica ibrida e in cosa questo si distingue dalla ceramica tradizionale?

Prof. Oliver Röhrle: In generale si può asserire che le ceramiche tradizionali presentano un'elevata resistenza alla pressione, ma sono anche molto fragili. VITA ENAMIC invece, grazie alla componente polimerica, è molto duttile.

DV: I risultati con VITA ENAMIC consentono di prevedere un rischio minore di formazione di fessure, dato che sotto carico il materiale

mostra una dilatabilità relativamente elevata?

Prof. Oliver Röhrle: Per una valutazione più precisa del rischio sarebbe necessaria un'analisi numerica non lineare. Ma effettivamente una deformabilità plastica impedisce un danno strutturale improvviso.

DV: Secondo lei quali sono le particolarità del materiale dentale VITA ENAMIC per quanto riguarda le sue caratteristiche meccaniche?

Prof. Oliver Röhrle: Dato che il polimero è in grado di intercettare parte dell'energia che si libera con una fessura e si deforma conseguentemente, sotto carico costante viene impedita la propagazione della fessura.

Per questa simulazione sono stati realizzati virtualmente un dente completo in ceramica ibrida e uno in ceramica tradizionale, per eseguire su questi modelli, aventi proprietà merceologiche ideali, un tipico test di carico: su una sfera, posizionata sul dente, viene applicata una forza. In rosso è rappresentata la dilatazione principale massima, l'area blu significa nessuna o minima deformazione. Il confronto diretto mostra che nel provino virtuale in VITA ENAMIC, rispetto al modello del dente in ceramica, quasi l'intera corona è da verde a rosso, la ceramica ibrida ha ceduto molto di più e quindi è stata in grado di assorbire la pressione.

Stabilità all'abrasione di materiali: ceramica ibrida vs. composito?

Il comportamento di abrasione di materiali CAD/CAM è un elemento del successo clinico nel lungo periodo. I materiali dentali devono disporre di un comportamento di abrasione simile allo smalto, ma essere anche sufficientemente stabili all'abrasione, per garantire la funzionalità nel lungo periodo. Se si usano materiali relativamente „morbidi“, la maggiore asportazione di materiale può compromettere la funzione. Berit Müller (diplomata in mineralogia e capoprogetto R&S VITA, VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germania) riferisce sugli attuali risultati delle misure effettuate nei test di abrasione con ceramica ibrida e composito.



Berit Müller
diplomata in mineralogia
e capoprogetto
VITA R&S, VITA Zahnfabrik,
Bad Säckingen, Germania

I compositi elastici sono in grado di assorbire forze di masticazione, il che riduce il rischio della formazione di fessure. Ma per la loro ridotta resistenza superficiale, rispetto alla ceramica tradizionale, questo materiale si consuma più rapidamente. Con la ceramica ibrida VITA ENAMIC è stato sviluppato un materiale dentale, che riunisce i pregi della ceramica e del composito. Ma quale comportamento di abrasione presenta questo nuovo materiale rispetto alla ceramica tradizionale e ai compositi?

Sistema di prova e risultati di misura

Il confronto è possibile solo in condizioni di laboratorio definite. Nel sistema di prova cinque provini di ciascun materiale sono stati spazzolati per 32 ore, sotto l'azione di una forza definita, con una pasta dentifricia abrasiva. Prima e dopo lo spazzolamento sono stati rilevati peso e qualità superficiale dei provini. In questo test VITA ENAMIC risulta decisamente più stabile all'abrasione dei materiali compositi esaminati. I risultati ottenuti sono inoltre molto vicini a quelli della ceramica feldspatica VITABLOCS Mark II affermata in milioni di casi, che per il suo comportamento di abrasione simile allo smalto può essere utilizzata come lo standard dell'oro¹.

VITA ENAMIC è decisamente più stabile all'abrasione dei compositi esaminati

Prognosi e conclusione

La durata del test di 32 ore simula sollecitazioni pluriennali. Nel test viene usata una pasta dentifricia in commercio, ma abrasiva. Se i pazienti usano una pasta dentifricia meno abrasiva, per i materiali esaminati è da prevedere una minore asportazione. Il comportamento di abrasione rilevato nel test per la ceramica ibrida VITA ENAMIC è molto simile all'affermata ceramica feldspatica VITABLOCS e consente di prevedere restauri sufficientemente stabili all'abrasione. Per la sua struttura a reticolo duale ceramica-polimero, VITA ENAMIC è un materiale dentale unico, che riunisce numerosi pregi.

Perdita di peso e rugosità superficiale dopo test di abrasione da spazzolamento

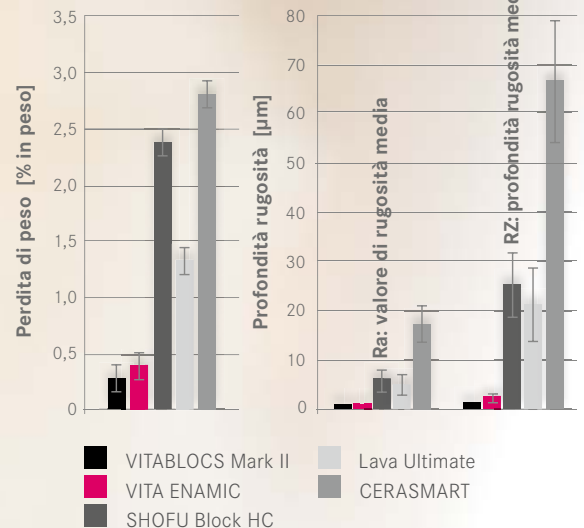


Fig. 1 Valori medi della perdita di peso e della rugosità superficiale dopo abrasione da spazzolamento sulla base di 5 provini/materiale. Quanto più bassi sono i parametri Ra e Rz, tanto più liscia è la superficie.

Fonte: Studio interno, VITA R&S, 03/16, relazione test da Documentazione tecnico-scientifica VITA ENAMIC; scaricabile da www.vita-zahnfabrik.com

Fotografie SEM delle superfici dopo abrasione da spazzolamento

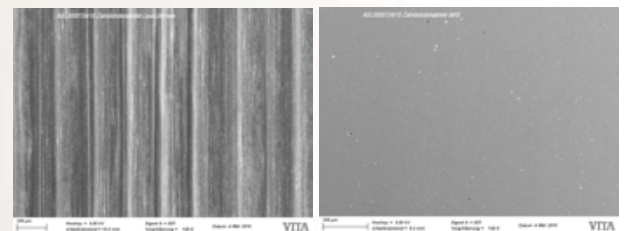


Fig. 2a Lava Ultimate

Fig. 2d VITABLOCS Mark II

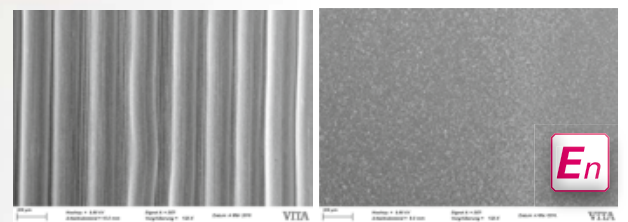


Fig. 2b CERASMART

Fig. 2e VITA ENAMIC

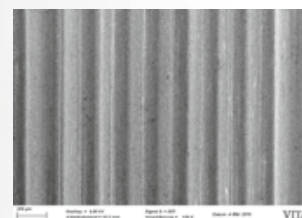


Fig. 2c SHOFU Block HC

Fonte: Fotografie SEM di provini materiale dopo abrasione da spazzolamento, VITA R&S, ingrandimento 150 x, con microscopio elettronico a scansione EVO MA 10, produttore Zeiss, 03/16

Bibliografia

- 1) Krejci, I. (1991). Wear of Cerec and other restorative materials. In Proceedings of the International Symposium on Computer Restorations: State of the Art of the Cerec Method. Berlin: Quintessence Verlag, 245-251

*Con ceramica ibrida e vetroceramica
si possono combinare caratteristiche
di ammortizzazione e potenziale
estetico.*

Vetroceramica e ceramica ibrida combinate in un'unica riabilitazione!

Come combinare vetroceramica e ceramica ibrida in un'unica riabilitazione e i possibili risultati estetici: l'odontotecnico master Björn Czappa (m.c. zahntechnik, Oldenburg, Germania) lo spiega sull'esempio di un'esteso restauro dell'arcata superiore e inferiore.

In questo caso clinico descrive inoltre come caratterizzare corone VITA ENAMIC (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germania) con supercolori fotopolimerizzabili, per riprodurre l'aspetto estetico di denti naturali.



→ PRIMA

Fig. 1 Situazione iniziale.



→ DOPO

Fig. 12: Risultato finale



Odontotecnico master
Björn Czappa
Oldenburg, Germania

1. Situazione iniziale

La paziente soffriva da tempo di forti cefalee e dolori nucaali. Un'analisi dell'articolazione temporo-mandibolare ha confermato il sospetto di una disfunzione. I frontali superiori presentavano abrasioni irregolari, per cui si era originata una posizione inclinata (Fig. 1). Anche le zone posteriori già soggette a restauro presentavano evidenti deficit (Fig. 2).

Con l'uso di un bite la paziente in breve tempo non ha più avuto dolori. Dopo il successo della terapia con bite della durata di tre mesi si è deciso di eseguire una riabilitazione completa come soluzione definitiva.

INFO: VITA ENAMIC STAINS



VITA ENAMIC STAINS KIT comprende sei supercolori fotopolimerizzabili ed accessori per la riproduzione di tonalità cromatiche naturali su restauri in ceramica ibrida.

Per la sigillatura superficiale è disponibile la glasura chimica VITA ENAMIC GLAZE. In tal modo si aumentano durata e brillantezza dei colori nell'ambiente orale.

VITA ENAMIC offre vantaggi grazie alla maggiore elasticità nel settore posteriore soggetto a carichi intensi.



Fig. 2 Anche le aree posteriori superiori e inferiori erano da risanare.



Fig. 4 Tutte le corone posteriori (qui superiori) sono state realizzate in VITA ENAMIC.



Fig. 3 Per la regione da 13 a 23 sono state realizzate corone singole in vetroceramica pressata.



Fig. 5 Per la caratterizzazione superficiale sono stati usati VITA ENAMIC STAINS in combinazione con le masse di rivestimento estetico VITA VM LC flow.

2. Riabilitazione con vetroceramica e ceramica ibrida

„Con questo caso clinico il nostro laboratorio si è avventurato in un territorio inesplorato. Mentre per il ripristino del settore frontale superiore si era deciso per corone in vetroceramica pressata (Fig. 3), per il settore posteriore l'indicazione era a favore della ceramica ibrida VITA ENAMIC, che usavamo per la prima volta (Fig. 4)“, riferisce Björn Czappa. La ceramica ibrida è decisamente più elastica di una ceramica dentale tradizionale e agisce in un certo senso da ammortizzatore. Le corone posteriori VITA ENAMIC sono state realizzate con procedimento CAD/CAM.

3. Caratterizzazione, lucidatura

Per riprodurre un'estetica naturale nel settore posteriore, i restauri in ceramica ibrida sono stati caratterizzati con i supercolori fotopolimerizzabili del VITA ENAMIC STAINS KIT e leggermente individualizzati con il materiale di rivestimento VITA VM LC flow (VITA Zahnfabrik) (Fig. 5). Per la caratterizzazione i restauri in ceramica ibrida sono stati condizionati e quindi si è proceduto all'applicazione dei supercolori. Dopo una polimerizzazione intermedia, le superfici sono state sigillate con VITA ENAMIC GLAZE, in modo da incrementare la durata della caratterizzazione cromatica nell'ambiente orale umido (Fig. 6).



Fig. 6 Prima della sigillatura superficiale con VITA ENAMIC GLAZE si fissa l'applicazione del colore per polimerizzazione.



Fig. 8 I restauri per l'arcata superiore sul modello.



Fig. 7 Corone posteriori finite (qui inferiori).



Fig. 9 I restauri per l'arcata inferiore sul modello.



Fig. 10 Situazione immediatamente dopo l'integrazione.

4. Conclusione

„Abbiamo usato per la prima volta i materiali VITA citati e posso affermare, che la lavorazione è risultata eccellente“, afferma Björn Czappa. La sua conclusione: se si affronta la situazione con un po' di pazienza e impegno, e seguendo attentamente le indicazioni del produttore si possono ottenere ottimi risultati (Fig. 7 - 11).

Relazione 03/16; v. avvertenza pag. 3

Un ringraziamento particolare alla Signora Marita Heeren per le riprese fotografiche.



Fig. 11 La paziente non ha più dolori ed è felice del risultato del trattamento.



*Sempre più pazienti desiderano
riabilitazioni prive di metallo -
anche in protesi implantare.*

Soluzione globale priva di metallo: ceramica ibrida e impianto in biossido di zirconio



Dr. Sigmar Schnutenhaus
Hilzingen, Germania

I concetti riabilitativi in ceramica integrale si sono affermati nello studio. Nelle ricostruzioni implanto-protesiche vengono spesso usati impianti in titanio, ma gli impianti ceramici godono di crescente popolarità. Dal 2014 la VITA Zahnfabrik (Bad Säckingen, Germania) offre ceramic.implant – un impianto in biossido di zirconio. Il Dr. Sigmar Schnutenhaus (Hilzingen, Germania) descrive, sull'esempio di un caso clinico, come con una sovrastruttura in VITA ENAMIC e ceramic.implant sia possibile realizzare una riabilitazione implanto-protesica assolutamente priva di metallo.



→ **PRIMA** Situazione iniziale, paziente, 53 anni: lacuna in regione 45 da colmare con terapia implantoprotesica.



→ **DOPO** Risultato dopo l'inserimento della corona implantare in regione 45.

La domanda di mezzi terapeutici in ceramica integrale implica un cambiamento anche in implanto-protesi. Da qualche tempo sono disponibili impianti in biossido di zirconio, che assicurano anche un'eccellente gestione dei tessuti molli. „Lavoriamo da alcuni mesi con ceramic.implant e abbiamo verificato che per noi la ceramica ibrida VITA ENAMIC è un materiale ideale per le sovrastrutture“, riferisce il Dr. Sigmar Schnutenhaus.

Combinando un impianto in ceramica con una corona in ceramica ibrida possiamo tenere in considerazione la richiesta sempre più frequente dei pazienti per soluzioni globali prive di metallo.

ceramic.implant è un impianto monoblocco, cilindro-conico con una superficie in biossido di zirconio modificato (cer.face® 14). La ceramica ibrida VITA ENAMIC, come materiale per la realizzazione della sovrastruttura, riunisce i pregi della ceramica convenzionali con le caratteristiche positive di un composito. Grazie alle proprietà relativamente elastiche i carichi masticatori possono essere parzialmente assorbiti. Per la riabilitazione di lacune singole nel settore posteriore riteniamo ideale l'opzione terapeutica qui descritta.

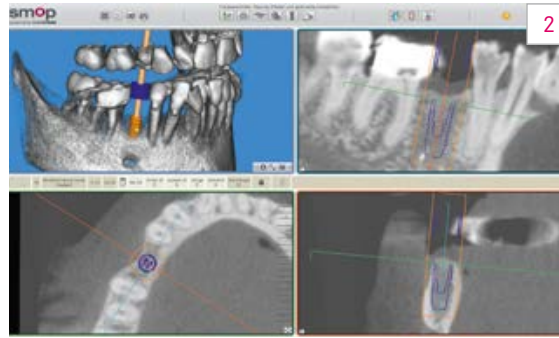


Fig. 2 Progettazione virtuale della posizione implantare.



Fig. 4 Impianto ceramico inserito prima della sutura.

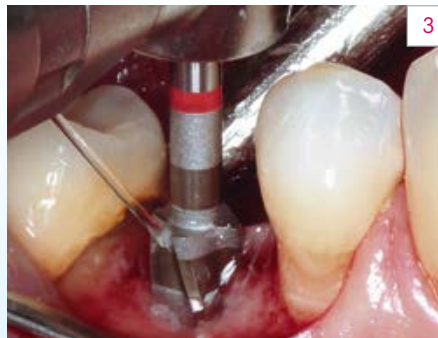


Fig. 3 Preparazione del letto implantare.



Fig. 5 Rapporti ottimali dei tessuti molli dopo il periodo di guarigione. Segue l'impronta dell'implanto con la capetta di trasferimento.

1. Piano di trattamento

Dato che ceramic.implant è un impianto monoblocco, la progettazione è molto importante. Preferiamo la progettazione implantare virtuale. Sulla base di un DVT si valuta la situazione implantare (Fig. 2). Un wax-up realizzato sul modello di situazione serve da base per la sovrastruttura. I dati DICOM del DVT ed i dati STL del wax-up vengono riuniti nel software di progettazione e viene valutata la posizione dell'implanto.

2. Inserimento dell'implanto

Per l'inserimento dell'implanto si può scegliere tra procedura di guida con dima o convenzionale. Dopo la preparazione del letto implantare, l'implanto viene inserito nell'osso (Fig. 3 e 4), l'area operatoria chiusa con due suture ed il paziente può lasciare lo studio con una riabilitazione provvisoria.

INFO: ceramic.implant



ceramic.implant è un impianto monoblocco in biossido di zirconio. E' disponibile nei diametri 4,0, 4,5, 5,0 mm e nelle lunghezze 8, 10, 12, 14 mm (questo ultimo non nel diametro 5,0 mm). Il particolare design implantare assicura un'ottima stabilità primaria, che rende superfluo l'uso di un bite di protezione per il paziente. La speciale superficie dell'implanto cer. face 14 consente una guarigione rapida e sicura ed un contatto intensivo tra impianto e osso. Dopo un periodo di guarigione di soli due mesi nella mandibola e di quattro mesi nella mascella il livello osseo è stabile.

Il nuovo impianto in biossido di zirconio ceramic.implant di vitaclinical.

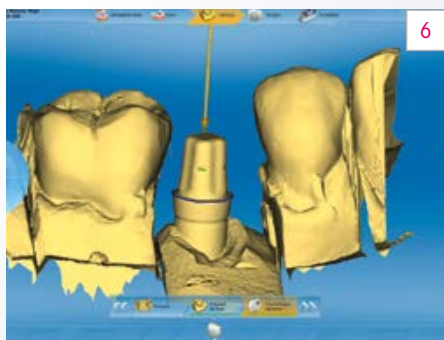


Fig. 6 Scansione e progettazione CAD della corona per una riabilitazione definitiva.



Fig. 7 Situazione prima del fissaggio della riabilitazione protesica.

3. Realizzazione della sovrastruttura

Generalmente al termine del processo di guarigione si presenta una situazione ottimale dei tessuti molli. L'adesione della gengiva perimplantare all'impianto in biossido di zirconio di norma è perfetta. Per la sovraformatura sono disponibili speciali cappette, che assicurano l'esatto trasferimento della situazione orale al modello (Fig. 5). Dopo la digitalizzazione del modello implantare, si progetta la corona con il software CAD (Fig. 6). La sovrastruttura è stata realizzata da un blocchetto VITA ENAMIC con procedura CAM. Dopo il fresaggio le ricostruzioni in ceramica ibrida possono essere lucidate o caratterizzate con supercolori fotopolimerizzabili. Secondo le indicazioni del produttore le corone vanno fissate all'impianto in biossido di zirconio per mezzo di un idoneo composito. In una situazione ideale il bordo coronale è posizionato nella zona visibile, in modo da eliminare eventuali residui di cemento nella zona perimplantare.

Complessità ridotta da un protocollo chirurgico semplice ed un'efficiente implementazione della sovrastruttura.

4. Risultati e conclusioni

Le figure 7 - 9 mostrano la situazione prima e dopo la riabilitazione protesica con VITA ENAMIC. La corona implantare si integra perfettamente per forma, colore e funzione. Se si desidera una riabilitazione implanto-protesica priva di metallo, con la combinazione di materiali descritti, il clinico può attuare un concetto globale funzionante. Vanno evidenziati la semplicità del protocollo chirurgico per l'impianto e l'implementazione efficiente della sovrastruttura. ceramic.implant è l'alternativa ceramica agli impianti in titanio. Va sottolineato l'eccellente adattamento dei tessuti molli. Grazie alle sue caratteristiche merceologiche, la ceramica ibrida VITA ENAMIC inoltre è assai indicata per le sovrastrutture.



Fig. 8: Radiografia di controllo finale.



Fig. 9 Risultato dopo l'inserimento della corona implantare in regione 45.

Riabilitazione monolitica in biossido di zirconio HT



*Odontotecnico master
Björn Czappa
Oldenburg, Germania*



*Per riabilitazioni monolitiche:
blanks VITA YZ HT in combinazione
con VITA YZ HT SHADE LIQUID.*

L'odontotecnico master Björn Czappa (m.c. zahntechnik, Oldenburg, Germania) ha provato i blanks CAD/CAM VITA YZ HT (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germania) e riferisce nell'intervista come dal biossido di zirconio altamente traslucente, con appositi liquidi cromatizzanti e supercolori, si possano realizzare riabilitazioni monolitiche di buona estetica. Descrive i principali passaggi e fornisce preziosi suggerimenti per l'uso di VITA YZ HT SHADE LIQUIDS.

DV: Per quali indicazioni ritiene utili riabilitazioni monolitiche in biossido di zirconio altamente traslucente?

OdM. Björn Czappa: Principalmente in caso di spazio limitato, per prevenire chipping, e sempre quando si deve fare in fretta. La decisione se usare biossido di zirconio monolitico deve essere sempre in funzione del paziente.

DV: Quali sono i passaggi centrali per la caratterizzazione con i liquidi cromatizzanti VITA YZ HT SHADE LIQUIDS dopo il fresaggio CAM?

OdM. Björn Czappa: Con questo metodo si applica a pennello in primo luogo SHADE LIQUID sulla parte cervicale, il corpo e la parte incisale della corona. L'effetto può essere intensificato ripetendo l'applicazione del liquido. All'occorrenza si possono usare anche colori aggiuntivi.



Fig. 1 Corone in biossido di zirconio VITA YZ HT realizzate con procedimento CAM. Avvertenza: prima della cromatizzazione trattare l'intera superficie di occlusione con una diamantata fine, per consentire un buon assorbimento del liquido.

DV: Quali liquidi sono particolarmente raccomandati per la zona occlusale o incisale e quali effetti si possono conseguire?

OdM. Björn Czappa: Un effetto di profondità naturale si ottiene con Blue, trasparenza in corrispondenza delle cuspidi con Grey. I colori aggiuntivi Chroma A-D si usano per le aree interdentali e cervicali, nonché per intensificare le fessure.

DV: Dopo la cromatizzazione i restauri in biossido di zirconio vanno essiccati. Di cosa di deve tener conto in fase di essiccazione e come procedere in concreto?

OdM. Björn Czappa: I restauri possono essere essiccati sotto una lampada ad infrarossi da 250 Watt o con il programma di essiccazione Pre-Dry VITA YZ HT SL nel forno. Si procede quindi alla sinterizzazione nel VITA ZYRCOMAT 6000 MS in modalità HighSpeed.

DV: Dopo la cromatizzazione i restauri devono essere caratterizzati e glasati con supercolori. Perché questo passaggio è importante e di cosa è necessario tener conto?

OdM. Björn Czappa: Per proteggere la dentatura antagonista dall'abrasione da biossido di zirconio, occorre lucidare a specchio le zone in occlusione e stendere due strati di glasura sui restauri. E' indicato ad es. VITA AKZENT Plus GLAZE LT. La cottura finale deve essere eseguita a max. 850 °C.

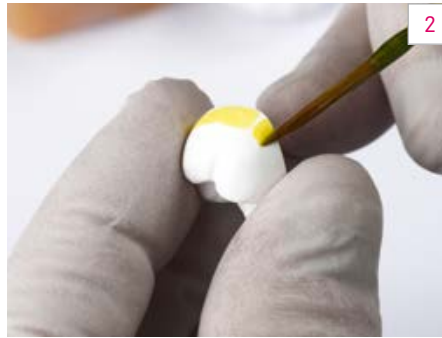


Fig. 2 In primo luogo si applica il liquido circolarmente sul colletto coronale.



Fig. 3 A seconda dell'intensità desiderata questo procedimento può essere ripetuto fino a quattro volte.



Fig. 4 Segue la pittura del corpo e delle zone incisale ed occlusale.



Fig. 5 Le zone incisali e occlusali possono essere caratterizzate con Blue e Grey, ...



Fig. 6 ... Blue per effetti di profondità e Grey per traslucenza.



Fig. 7 Prima della sinterizzazione i restauri devono essere perfettamente essiccati.



Fig. 8 Restauri dopo la cottura di sinterizzazione e prima della caratterizzazione finale con supercolori VITA AKZENT Plus.



Fig. 9 Restauri caratterizzati e glasati sul modello.

Eccellente effetto di profondità in restauri ceramici



Odontotecnico Renato Carretti
Zurigo, Svizzera

La riproduzione di caratteristiche individuali - come ad es. mammelloni, anomalie e calcificazioni - costituisce una particolare sfida, quando si trovano profondamente all'interno della struttura dentaria.

Le masse VITA INTERNO (VITA Zahnfabrik, Bad Saeckingen, Germania) offrono molteplici possibilità per la caratterizzazione interna dei restauri. Queste masse cromatiche possono essere ad es. miscelate alle ceramiche di rivestimento, assicurando maggiore luminosità in profondità.

In questo contributo l'odontotecnico Renato Carretti (Zurigo, Svizzera) riferisce sull'uso reale di queste masse sulla base di un caso clinico.



→ PRIMA

Situazione iniziale - riabilitazione provvisoria su 22

1. Situazione iniziale

Per un paziente maschio (55 anni) è necessario realizzare una corona in ceramica integrale su 22. La sfida stava nel colmare le differenze cromatiche con i denti contigui, riprendendo le caratteristiche di 12. Per il restauro è stato rilevato 3M2 come colore base. Il paziente ha rifiutato una nuova riabilitazione di 11.

2. Fasi processuali

„La mia prima scelta per la riabilitazione di denti frontali è costituita da corone in VITABLOCS RealLife (VITA Zahnfabrik). I blocchetti presentano un andamento cromatico tridimensionale integrato ed una traslucenza naturale”, afferma Renato Carretti. Nel primo step le corone sono state leggermente ridotte e ricostruite con VITA VM 9. Per effetti cromatici in profondità sono state usate le masse INTERNO. Al termine i restauri possono essere caratterizzati e glasati con i supercolori VITA AKZENT Plus.



Fig. 2 Moncone preparato e ricostruito.



Fig. 5 Ricostruzione mesiale e distale con EE9 (blu traslucente) e al centro con una miscela di Int02 e NT.



Fig. 8 ... e durante la prova in bocca



Fig. 3 La struttura coronale CAD/CAM in VITABLOCS RealLife ridotta manualmente.



Fig. 6 L'effetto alone nell'area incisale è stato ottenuto con una miscela di BASE DENTINE, NT e Int02.



Fig. 9 Incremento dell'effetto cromatico mediante applicazione di Int04 e Int01. Il completamento è stato eseguito con una miscela di BASE DENTINE, NT e EE3 in una cottura di correzione.



Fig. 4 Struttura cut-back caratterizzata con VITA INTERNO (incisale Int03 / cervicale Int04).



Fig. 7 Risultato dopo la cottura.



Fig. 10 Dopo la cottura finale si è proceduto alla lucidatura manuale con pietra pomice, per ottenere una lucentezza opaco-naturale.

3. Indicazioni e suggerimenti

Quando si usano le masse cromatiche VITA INTERNO è sempre necessario tener presente che vanno ricoperte con della ceramica. Come indica la denominazione, sono masse cromatiche da usare internamente. „Generalmente non le cuocio, ma eseguo solo una cottura di fissaggio, perché restino dove le ho applicate" riferisce Renato Carretti. Per l'effetto cromaticamente intenso, queste masse vanno usate con parsimonia.

4. Risultati e conclusioni

La documentazione del caso lo dimostra: quello che sul modello può apparire con un gioco di colori troppo accentuato, nella bocca del paziente è appena corretto, perché gran parte degli effetti viene - in un certo senso - "ingoiata" a livello intraorale. La lucentezza opaco-naturale è stata ottenuta mediante lucidatura manuale con pietra pomice dopo la cottura finale. Dal punto di vista dell'odontotecnico l'aspetto complessivo di questo caso è solo il miglior compromesso possibile, ma corrisponde esattamente ai desideri del paziente.



→ DOPO

Fig. 11 Il risultato soddisfa i desideri e le aspettative del paziente.

Consigli & suggerimenti: informazioni interessanti sulle masse cromatiche VITA INTERNO



Come le masse cromatiche VITA INTERNO (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Germania) si usano efficacemente per la caratterizzazione interna e quali possibilità offrono all'odontotecnico, riferisce l'odontotecnico master Heike Assmann (Lage/OWL, Germania) nella seguente intervista.



Fig. 1 Corona ridotta a livello incisale.



Fig. 4 Il corpo coronale è stato completato con VITA VM 11 EFFECT OPAL (EO) 1 e WINDOW (WIN).



Fig. 7 Massa VITA INTERNO Int12 approntata.



Fig. 2 Completamento della forma del dente: nella zona cervicale VITA VM 11 SUN DENTINE e nel corpo VITA VM 11 TRANSPA DENTINE di idoneo colore.



Fig. 5 In area mesiale, distale e leggermente tra i mammelloni è stata applicata una miscela di EO2 e WIN, per realizzare una piacevole alternanza tra masse opalescenti e trasparenti.



Fig. 8 Per riprodurre microcrepe è stato inserito un velo di Int12 in intagli effettuati con un bisturi.



Fig. 3 I mammelloni possono anche essere riprodotti facilmente con una miscela di TD e VITA INTERNO (Int02 centrale / Int09 distale e mesiale).



Fig. 6 Completamento della forma del restauro con una miscela di EO1 & WIN. L'effetto alone è stato ottenuto con una miscela di WIN e TD.



Fig. 9: Risultato finale sul modello.

DV: In combinazione con quali ceramiche strutturali e di rivestimento si possono usare le masse VITA INTERNO?

OdM. Heike Assmann: Con tutte le ceramiche di rivestimento – è questo il bello! A prescindere se in combinazione con VITA VM 9, VITA VM 11, VITA VM 13 o VITA VMK Master: le masse funzionano con tutti i CET. Mi piace considerare il VITA INTERNO KIT come rimedio universale. E' consigliato per riabilitazioni esteticamente impegnative, quando le possibilità estetiche dalle classiche ceramiche sono già giunte al limite. E' uno strumento formidabile per ottenere grande naturalezza e quindi riabilitazioni dentali „invisibili“.

DV: Cosa va tenuto presente con questi colori, per ottenere un maggiore effetto di profondità nei restauri?

OdM. Heike Assmann: Le masse cromatiche VITA INTERNO possono essere miscelate con altre masse ceramiche, come ad es. la dentina, in modo molto flessibile. Grazie alla loro elevata intensità è possibile riprodurre effetti cromatici di profondità di grande naturalezza. Anche dopo numerose cotture le masse VITA INTERNO non perdono il loro effetto cromatico naturale. Per risultati fedeli al dente originale, secondo me le masse cromatiche VITA INTERNO sono le migliori.!

DV: Quali colori può consigliare in particolare per decalcificazioni e strutture dei mammelloni?

OdM. Heike Assmann: L'ampia gamma dei colori VITA INTERNO consente di riprodurre le strutture dei mammelloni in modo molto individualizzato. Per strutture biancastre si può usare ad esempio Int01 e per mammelloni tendenti al marrone Int10. A seconda del rapporto di miscelazione con queste masse cromatiche si possono anche schiarire o attenuare masse ceramiche trasparenti o traslucidi. Per la riproduzione di decalcificazioni e cracks si può usare Int12 (splinter). E' una massa sviluppata appositamente per questo scopo e consente risultati meravigliosi. Per modificare in modo mirato tutti gli effetti, occorre un po' di esercizio. Poi i risultati saranno eccellenti!

Relazione 03/16;
V. avvertenza pag. 3

INFO: VITA INTERNO

VITA INTERNO sono masse ceramiche a granulometria fine, di elevata intensità cromatica e elevata fluorescenza per la caratterizzazione

interna di restauri ceramici. Sono indipendenti dal CET, miscelabili tra loro e possono essere combinate con tutte le ceramiche di rivestimento VITA. L'assortimento VITA INTERNO comprende 14 colori.



*Odontotecnico master
Heike Assmann
Lage/OWL, Germania*

Tecnologie e materiali perfettamente correlati

Già nel 2014 Core3dcentres International è stato certificato come il primo centro di fresaggio al mondo autorizzato da VITA. Da allora i centri di fresaggio Core3dcentres presenti in tutto il mondo lavorano i materiali VITA CAD/CAM secondo standard di qualità validati. La validazione di software e hardware ha lo scopo, di adeguare le tecnologie di produzione ai singoli materiali utilizzati. L'odontotecnico master Sebastiaan Cornelissen, responsabile della Core3dcentres International (Maartensdijk, Olanda) riferisce in questa intervista sulle sue esperienze con la lavorazione dei materiali VITA CAD/CAM.



Fig. 1 Situazione iniziale.



Fig. 2 Tavolati occlusali in VITA ENAMIC realizzati con tecnologia CAD/CAM.



*Odontotecnico master
Sebastiaan Cornelissen
Maartensdijk, Olanda*



*Sfruttare in modo ottimale
le moderne tecnologie
con processi validati.*

DV: Perché è così importante un sottile equilibrio tra tecnologia di produzione e materiali?

OdM. Sebastiaan Cornelissen: Ogni materiale ha caratteristiche specifiche. Per risultati di produzione ottimali e cicli produttivi scorrevoli è indispensabile un sottile equilibrio.

DV: In quale modo VITA vi ha sostenuto durante la validazione, al fine di sviluppare strategie operative ideali per i singoli materiali?

OdM. Sebastiaan Cornelissen: VITA ha investito molto tempo e denaro nel proprio know-how: tecnici specializzati, ampie conoscenze CNC, protocolli di prova specifici per la validazione, ecc. In questo modo lo sviluppo di strategie produttive adeguate nel centro di fresaggio è realizzabile in pochissimo tempo.

DV: Quali vantaggi comporta la validazione per il centro di fresaggio e in che modo ne traggono profitto anche i clienti?

OdM. Sebastiaan Cornelissen: La validazione garantisce il coordinamento tra produttore dei materiali e centro di fresaggio, ed assicura che workflow tecnico, massima precisione, sicurezza del materiale, ecc. risultino adeguati al 100%.

DV: Con quali sistemi CAD/CAM lavorate e quali materiali VITA usate oggi preferibilmente?

OdM. Sebastiaan Cornelissen: Lavoriamo con apparecchiature della DMG MORI (Winterthur, Svizzera) e imes-icore (Eiterfeld, Germania), con il CAM-Software hyperDENT (FOLLOW-ME!, Monaco, Germania) ed il CAD-Software della 3Shape (Copenaghen, Danimarca). Con queste tecnologie lavoriamo anche VITA ENAMIC e la vetroceramica VITA.

DV: Secondo il suo punto di vista, quali materiali VITA presentano caratteristiche particolarmente favorevoli e come possono trarne vantaggio lei ed i suoi clienti?

OdM. Sebastiaan Cornelissen: VITA ENAMIC – l'unica reale ceramica ibrida CAD/CAM sul mercato – ci ha permesso una crescita enorme. Il fissaggio di restauri CAD/CAM in VITA ENAMIC si effettua con metodo adesivo, seguendo lo stesso protocollo della ceramica feldspatica. Si possono inoltre fresare spessori estremamente sottili, quindi è l'ideale per restauri Non-Prep come i tavolati occlusali.

DV: Quali tendenze e sviluppi prevede nei prossimi cinque anni per i materiali CAD/CAM e le tecnologie di produzione?

OdM. Sebastiaan Cornelissen: Blanks con progressione cromatica integrata per restauri monolitici sono sempre più importanti. Secondo noi nel prossimo futuro la tecnologia di fresaggio e molaggio resterà la modalità produttiva più veloce ed economica.

Relazione 03/16; v. avvertenza pag. 3



Fig. 3 La ceramica ibrida si lavora facilmente ...



Fig. 4 ... ed offre un'estetica naturale.



Fig. 5 Il risultato dopo ca. 1 mese dall'inserimento – Ormai trattiamo ogni settimana casi come questi.

Dal laboratorio al centro di fresaggio autorizzato



*OdM. Rigo Dombrowski e
Od. Anja Dombrowski-Wagner
Gladbeck, Germania*

Nel quadro di un programma di autorizzazione VITA, dal 2014 centri di fresaggio possono farsi validare i processi di produzione. Vengono qualificati i soft- e hardware usati e validati materiali VITA CAD/CAM selezionati per processi perfettamente correlati. L'odontotecnico master Rigo Dombrowski e l'odontotecnico Anja Dombrowski-Wagner (Bio Dental Art, Gladbeck, Germania) riferiscono nell'intervista sui vantaggi, che questo programma offre ai centri di fresaggio dentale.

DV: Sig. Dombrowski, perchè ha fatto validare il vostro centro di fresaggio?

OdM. Rigo Dombrowski: Abbiamo visto una possibilità di migliorare ulteriormente le nostre riabilitazioni CAD/CAM. Già la qualificazione del sistema ci ha mostrato in quali punti vi era del potenziale di ottimizzazione. Il preciso adattamento tra materiale CAD/CAM e processo si consente - in qualità di centro di fresaggio - di sfruttare a pieno il potenziale dei materiali VITA. Ne traiamo vantaggio non solo noi, ma anche i nostri clienti ed i pazienti.

DV: Signora Dombrowski-Wagner, quali processi e materiali sono stati validati?

Od. Anja Dombrowski-Wagner: Abbiamo deciso di far validare l'intero processo di lavorazione dei blanks in biossido di zirconio precromatizzato VITA YZ (nelle varianti T e HT). Li usiamo in geometria a disco per la realizzazione di strutture coronali e per ponti, ponti Maryland e riabilitazioni monolitiche. Per i processi di progettazione e fabbricazione usiamo scanner e CAD-software della 3Shape (3Shape, Copenhagen, Danimarca), il CAM-software ZYKLONcam (KON-AN-TEC, Münster, Germania) e diversi sistemi CAM debitamente qualificati.

DV: Signor Dombrowski, perchè usate il biossido di zirconio VITA?

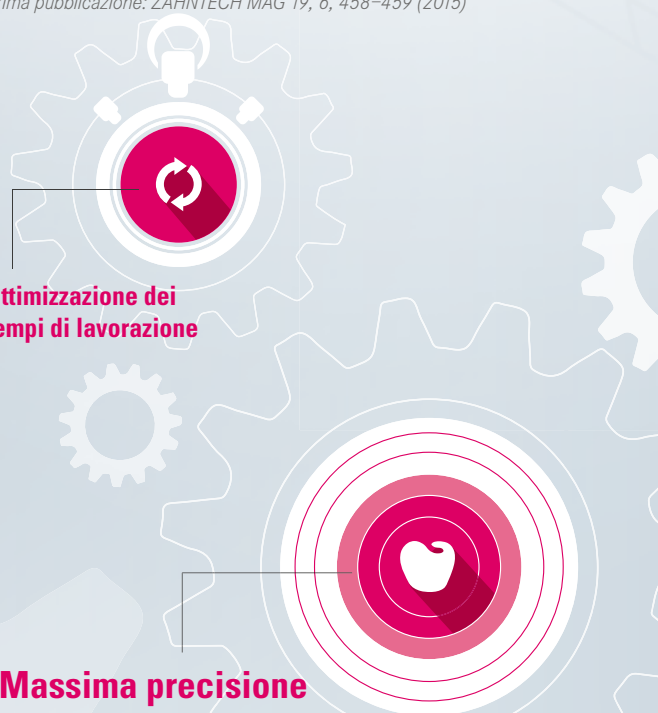
OdM. Rigo Dombrowski: Negli anni passati abbiamo testato molti tipi di biossido di zirconio di diversi produttori e differenti classi di prezzo. Si è visto che soprattutto con i blanks economici spesso la qualità non è stabile. In particolare la resistenza del materiale variava molto in funzione del lotto, e questo di ripercuote sul risultato di fresaggio. Alla fine abbiamo deciso per VITA YZ. I motivi di questa scelta vanno ricondotti oltre alla qualità costante anche agli eccellenti risultati conseguiti con altri prodotti VITA, e al fatto che i blanks sono prodotti in Germania.

Relazione 03/16; v. avvertenza pag. 3

Prima pubblicazione: ZAHNTECH MAG 19, 6, 458-459 (2015)



*Il sigillo di qualità
conferma workflow validati
per la realizzazione di
restauri di elevato valore.*



**Ottimizzazione dei
tempi di lavorazione**

Massima precisione

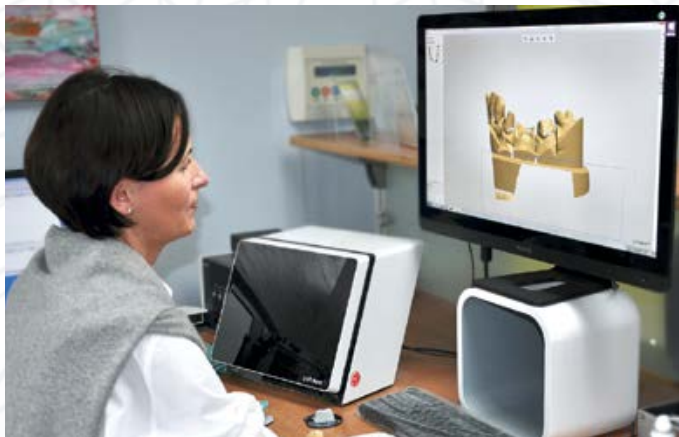


Fig. 3: Anja Dombrowski-Wagner ad uno dei due posti di lavoro CAD nel centro di fresaggio.



Fig. 4: Rigo Dombrowski al comando di una delle quattro unità di fresaggio.



Fig. 5: La validazione del processo di produzione con materiali VITA CAD/CAM come ad es. VITA YZ.

INFO: VALIDAZIONE VITA – COME FUNZIONA?

1. Nella prima fase viene qualificato il sistema CAD/CAM usato. A tale scopo VITA coopera strettamente con diversi produttori di sistemi (scanner, CAD-/CAM-*software* e sistemi CAM), per perfezionare ad es. strategie di fresaggio e ottimizzare in tal modo processi e risultati.
2. Nella seconda fase viene effettuata la validazione di materiali VITA CAD/CAM selezionati. In base a dati STL definiti il centro di fresaggio deve produrre restauri e provini, per verificare qualità, precisione e caratteristiche meccaniche dell'oggetto realizzato.

**Controllo della catena
di processo**

Controllo di qualità

Scambio di competenze

**Test di processo
eseguito con successo:
Qualità confermata!**

Leggete anche online!



www.dental-visionist.com



Leggete tutti i contributi attuali e gli argomenti archiviati del DENTAL VISIONIST, trovate ulteriori articoli esclusivamente online su www.dental-visionist.com