

Ceramage UP, composito micro-ibrido fluido di altissima qualità

Diverso in modo convincente

German Bär

Al giorno d'oggi i pazienti hanno aspettative estetiche molto alte e si augurano un risultato dall'effetto il più possibile naturale non solo con restauri in ceramica. Perciò per un laboratorio odontotecnico è più importante che mai offrire soluzioni individuali. Il nostro autore, l'odontotecnico master German Bär, riporta le sue prime esperienze con il nuovo composito micro-ibrido fluido di altissima qualità Ceramage UP

I materiali di rivestimento e restauro dentale fotopolimerizzabili hanno dato buoni risultati clinici e grazie alle loro ottime proprietà sono diventati lo standard per molte indicazioni. A tale proposito la ditta Shofu, in qualità di produttrice di sistemi diretti e indiretti di composito fotopolimerizzabile per otturazioni e rivestimenti, ha fissato dei criteri con Ceramage, perché questo materiale unisce le caratteristiche positive del composito e della ceramica con il risultato di un comportamento elastico definito e di una maggiore protezione dalla frattura. Su questa base l'azienda ha condotto ulteriori ricerche e ha messo a punto un nuovo composito micro-ibrido fluido di altissima qualità per la tecnica di stratificazione libera. La modellazione della forma del dente avviene per addizione, direttamente dal dispenser, con uno specchio o un pennello. Io mostro l'esecuzione passo passo di restauri estetici con questo nuovo materiale di rivestimento. Con il completamento dello standard di produzione, Shofu ci ha dato la possibilità di testare nel lavoro quotidiano l'applicazione del nuovo composito fluido di altissima qualità per la tecnica di stratificazione diretta. Nel nostro laboratorio odontotecnico noi utilizziamo con successo da molti anni la variante in pasta del sistema Ceramage nonché in alcuni casi le masse Sinfony di 3M ESPE. Per questo motivo volevamo sapere in che modo il nuovo concetto UP si distingue dalla variante in pasta, e in che cosa consistono i vantaggi di questo sistema. Già dopo l'esecuzione di alcuni supporti metallici e restauri senza

metallo di denti singoli, parecchie caratteristiche ci hanno colpito positivamente:

- 1) Le masse pronte per l'uso e tissotropiche mostrano un'eccellente stabilità.
- 2) Il rapporto equilibrato fra trasparenza e opacità garantisce riproduzioni esatte del colore anche in caso di spessore sottile.
- 3) Le masse smalto opalescenti e le masse traslucenti sono adattissime per la stratificazione individuale di restauri identici alla ceramica, con una vivezza e una brillantezza affascinanti (Fig. 1).
- 4) Sono disponibili anche masse per le aree occlusali e gengivali.
- 5) Ceramage UP può essere modellato e lucidato in modo eccellente.

○ Indicazioni

L'indicazione principale del sistema Ceramage UP è sicuramente il rivestimento di protesi rinforzate con metallo, supportate da impianti e telescopiche. Grazie alla composizione molto fine del materiale e alle proprietà coordinate di resistenza alla flessione, modulo di elasticità e durezza, questo materiale ha anche una straordinaria capacità di assorbimento delle forze di masticazione. In tal modo Ceramage UP è ideale anche per inlay/onlay o corone definitive, senza metallo, con un piacevole comfort d'uso.

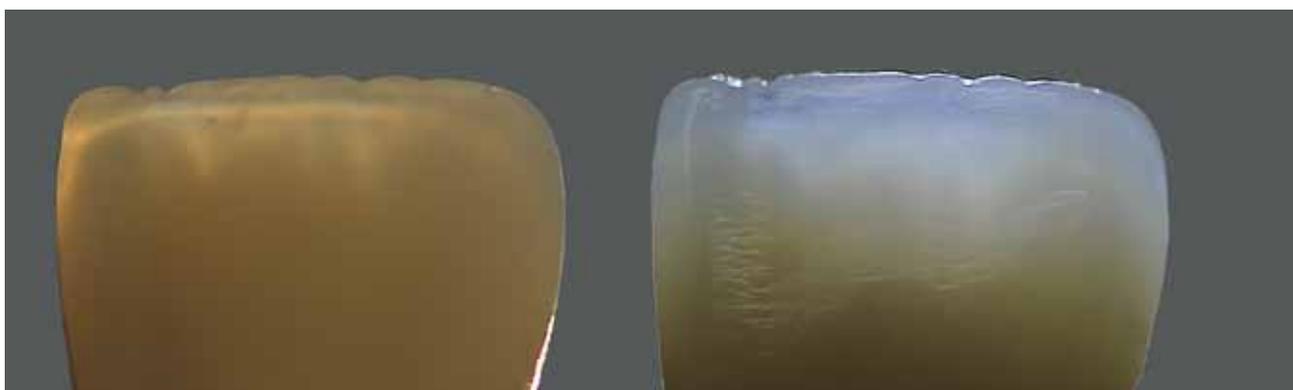


Fig. 1 Le nuove masse incisali e traslucenti Ceramage UP convincono in tutte le condizioni di luce con un'opalescenza affascinante



Fig. 2 La travata preparata è stata sabbata con ossido di alluminio da 50 a 100 μm con una pressione di due o tre bar



Fig. 3 Si applica M.L. Primer con un pennellino e si lascia asciugare per dieci secondi. Segue poi la prima applicazione di opaco



Figg. 4 e 5 Universal Pre-Opaque scorre rapidamente nei sottosquadri delle ritenzioni e copre la travata per circa il 30 per cento

○ Travata metallica

Abbiamo eseguito i primi restauri molto classicamente su travate metalliche. Il disegno della travata per un incisivo seguiva principi generali. Dopo l'applicazione delle microsfere ritentive si teneva conto di uno spessore di circa 1,0 mm per la mascheratura estetica. Proprio nelle mascherature estetiche di denti posteriori su costruzioni implantari si dovevano assolutamente applicare microsfere ritentive per favorire l'adesione, perché le forze masticatorie qui sono incontrollate ed essenzialmente maggiori che nei restauri telescopici su denti naturali.

La travata terminata veniva successivamente sabbata con ossido di alluminio da 50 a 100 μm (Fig. 2).

○ Condizionamento

Per favorire l'adesione si applica M.L. Primer (Fig. 3). Questo adesivo ci ha dato buoni risultati già da molti anni, quando lo abbiamo utilizzato insieme a Ceramage nonché al sistema di mascheratura estetica Sinfony di 3M ESPE.

○ Opaco

Il rivestimento delle travate col colore desiderato dei denti avviene col sistema di opaco fotopolimerizzabile Universal, che trova impiego già coi sistemi in pasta Ceramage e Solidex. Questi opachi presentano caratteristiche tissotropiche migliorate rispetto agli opachi tradizionali Ceramage o Solidex e si applicano in modo molto facile e veloce. La distribuzione di particelle estremamente fini consente una copertura cromatica ottimizzata e un'adesione stabile alla lega. La prima applicazione di opaco viene fatta con il pre-opaco Universal. Questo opaco è anch'esso un componente del sistema adesivo e scorre in tutte le aree ritentive della travata. Le particolari caratteristiche di polimerizzazione determinano un indurimento completo anche nei sottosquadri (Figg. 4 e 5).

La successiva applicazione dell'opaco coprente Universal avviene in due fasi di lavoro. Con la seconda applicazione si dà alla travata il colore di fondo desiderato in modo uniforme (Figg. 6 e 7).



Fig. 6 e 7 Il colore opaco viene applicato in due fasi di lavoro e lasciato indurire



Fig. 8 e 9 Dopo l'applicazione dal dispenser si può modellare la massa con un pennello a strati sempre più sottili

○ Il concetto di stratificazione

Ceramage UP è un sistema indipendente di composto per mascheratura. Prima di testarne per la prima volta l'utilizzazione abbiamo ricevuto da Shofu l'informazione che non è raccomandato un uso combinato con la variante in pasta del sistema Ceramage a causa delle diverse composizioni, grandezza e distribuzione della massa riempitiva di ceramica nonché del ritiro da polimerizzazione alquanto maggiore. Per questo motivo ci siamo limitati innanzi tutto all'impiego esclusivo dei componenti di Ceramage UP. Il concetto di stratificazione è identico con l'impiego del sistema ceramico Vintage.

○ Massa cervicale

La stratificazione avviene direttamente dal dispenser iniziando con la massa cervicale. Le masse cervicali sono più cromatiche delle masse dentina e riproducono un colore cervicale forte anche in caso di spes-

sore sottile. Dopo l'applicazione con il dispenser la massa, a seconda di come si desidera utilizzarla, può essere modellata con un pennello partendo dalla parte cervicale verso il corpo del dente a strati sempre più sottili (Figg. 8 e 9). La polimerizzazione intermedia avviene poi per un minuto nell'apparecchio fotopolimerizzante Solidilite V.

○ Stratificazione della dentina

Conformemente ai rapporti di spazio, la stratificazione della dentina può essere fatta con corpo dentina o con opaque-dentina. Gli effetti cromatici di queste masse sono assolutamente identici. Nelle masse di opaque-dentina, semplicemente l'opacità è regolata in modo un po' maggiore. Così si ottiene sempre una resa cromatica uniforme, indipendentemente dallo spazio che c'è a disposizione. La configurazione del nucleo dentinale avviene nel nostro caso in una forma dentaria anatomica rimpicciolita, con una struttura dei mammelloni digitiforme (Figg. da 10 a 12).



Figg. da 10 a 12 L'applicazione del profilo dentinale avviene direttamente dal dispenser. Le fasi di modellazione vengono fissate ogni volta per 20 secondi fino a quando non si ottiene il profilo dentinale definitivo. Segue poi una polimerizzazione intermedia per un minuto



Fig. 13 L'applicazione dello strato intermedio traslucente viene fatta a scelta direttamente dal dispenser oppure con uno specillo

Fig. 14 Nelle prime utilizzazioni sono state testate molteplici possibilità di individualizzazione

Con un po' di esercizio, questa struttura può essere applicata direttamente dal dispenser con uno specillo o con una punta piuttosto sottile e lasciata indurire nella fase intermedia (Fig. 12).

○ Stratificazione della traslucenza

A sostegno della dinamica luminosa nell'area incisale, la stratificazione successiva avviene innanzi tutto con una massa traslucente. Nella maggior parte delle protesi standard viene impiegata la massa HVT (Traslucente di Alto Valore) (Fig. 13). In base al grado di invecchiamento e alla traslucenza dei denti contigui naturali, qui trovano impiego anche le masse T o LVT (Traslucenti di Basso Valore). Dopo il fissaggio, si fa la

stratificazione successiva con la massa incisale opalescente oppure si individualizza il nucleo dentinale con miscele di colori o attraverso l'applicazione dei supercolori fotopolimerizzabili del Sistema Lite Art.

○ Individualizzazione

Il Sistema Ceramage UP consente, in combinazione con i supercolori fotopolimerizzabili del Sistema Lite Art, possibilità quasi illimitate di individualizzazione (Fig. 14). In alternativa vengono sperimentate diverse mescolanze delle masse di stratificazione (Fig. 15). Questo modo di procedere è possibile solo con "masse fluide". Una mescolanza con "masse solide, pastose" provoca sempre, secondo le nostre esperienze, delle



Fig. 15 Ogni colore intermedio desiderato può essere miscelato come nelle masse di ceramica



Fig. 16 Vengono controllate tutte le sfumature di colore desiderate applicate



Fig. 17 Il completamento della forma del dente viene fatto con masse incisali o di effetto opalescenti



Fig. 18 Universal Oxy-Barrier impedisce la formazione dello strato di reazione con l'ossigeno

microbollicine. Un ulteriore vantaggio dell'individuazione di compositi ad alte prestazioni è, oltre alla versatilità, soprattutto la sicurezza. Non si verificano sorprese spiacevoli (Fig. 16).

○ Stratificazione incisale

Con la stratificazione incisale finale si completa la forma anatomica del dente (Fig. 17). Per contrastare l'ombra negli spazi interdentali, dopo aver tolto la corona, stratifichiamo sui fianchi prossimali la massa OC (occlusale) un po' opaca lattiginosa. Questa massa si è dimostrata molto adatta, per via della diffusione della luce, anche per la configurazione delle superfici occlusali in caso di denti protesici posteriori o di inlay/onlay.

○ Oxy-Barrier Universal

Tutti i compositi fotopolimerizzabili (anche i materiali di riempimento) producono con la polimerizzazione uno strato leggermente appiccicoso di rea-

zione superficiale con l'ossigeno. In base alla nostra esperienza, questo spessore è diverso a seconda della composizione del materiale di mascheratura e dell'apparecchio fotopolimerizzante impiegato.

Per evitare questo strato è stata messa a punto per il sistema Ceramage UP una speciale Oxy-Barrier Universal, che dopo il fissaggio delle masse con l'apparecchio fotopolimerizzante Sublite V e prima della polimerizzazione finale, viene applicata all'intera superficie da mascherare (Fig. 18). Dopo la polimerizzazione finale si lava semplicemente sotto l'acqua corrente. Pronto! La superficie da mascherare indurita può essere immediatamente lavorata senza un fastidioso strato di dispersione.

○ Lavorazione superficiale

Una caratteristica qualitativa essenziale dei compositi per mascheratura ad alte prestazioni è rappresentata dalla struttura superficiale e dalla qualità. Una lavorazione senza danno per il materiale e la lucidatura a specchio contribuiscono in maniera decisiva alla



Fig. 19 La definizione dei contorni della forma del dente con frese Dura-Green



Fig. 20 La pre-lucidatura viene fatta a scelta con un gommino lucidante grezzo CompoMaster o con la pasta lucidante Dura-Polish



Figg. 21 e 22 Con la pasta lucidante Dura-Polish all'ossido di alluminio si può regolare in modo mirato la tessitura superficiale del restauro in composito



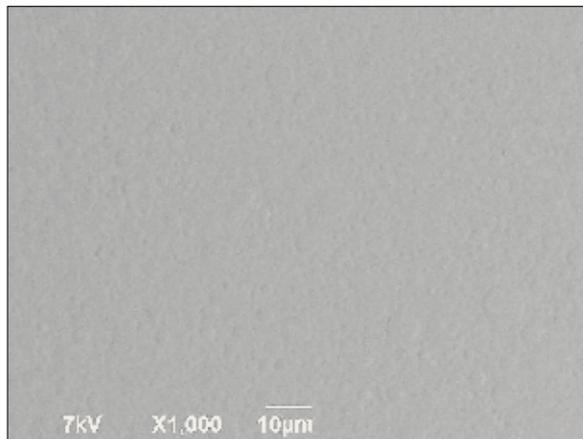
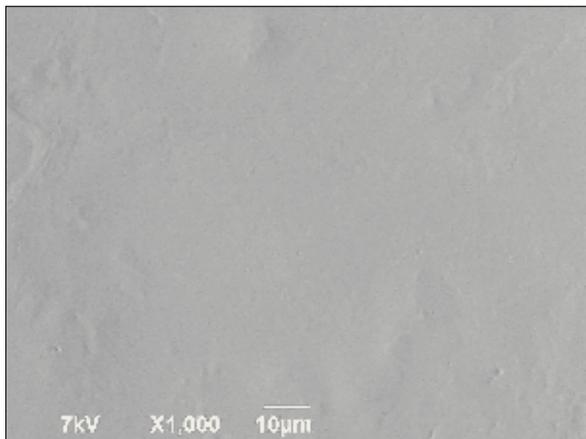
Figg. 23 e 24 Con la pasta lucidante riempita per oltre il 67 per cento con particelle di diamante si ottiene rapidamente una lucentezza duratura e resistente

resistenza del composito nei confronti degli influssi esercitati dall'ambiente orale. Grazie alla stratificazione aggiuntiva sono necessarie per lo più solo leggere correzioni della forma. Per la rifinitura della forma dentale e dei dettagli superficiali sono raccomandati, in base alle indicazioni di Shofu, esclusivamente strumenti diamantati fini o pietre diamantate (Fig. 19). L'utilizzo di frese o di diamanti grossolani deve essere assolutamente evitato poiché questi danneggerebbero troppo la massa riempitiva di ceramica o addirittura ne causerebbero il distacco.

○ Pre-lucidatura/lucidatura

Per la rifinitura finale di Ceramage e Ceramage UP sono stati messi a punto speciali strumenti rotanti e paste lucidanti che, in riferimento alla granulometria,

al comportamento abrasivo e al grado di lucidatura, sono adattati esattamente alla delicata composizione di questi materiali. In tal modo si conserva al massimo la superficie, eseguendo allo stesso tempo una rifinitura efficace (Fig. 20). Per la finitura finale utilizziamo dapprima la pasta per pre-lucidatura Dura-Polish, che è impregnata di ossido di alluminio per oltre il 73%. Proprio nelle aree inaccessibili si ottengono con questo procedimento delle superfici estremamente omogenee (Figg. 21 e 22). La vera e propria lucidatura a specchio del composito viene fatta infine con la pasta lucidante diamantata Dura-Polish DIA. Grazie alla composizione microfine del composito Ceramage UP, unitamente al sistema di lucidatura corrispondente, si ottengono rapidamente una lucentezza duratura e una superficie resistente (Figg. 23 e 24).



Figg. 25 e 26 La ceramica cotta per la lucidatura (Fig. 25) e Ceramage UP lucidato a specchio (Fig. 26) mostrano rugosità superficiali sottili e omogenee quasi identiche



Fig. 27 Un piccolo assortimento dei nostri lavori di prova con Ceramage UP

○ Il confronto diretto: ceramica rispetto a composito di altissima qualità

Secondo le nostre esperienze, la rugosità superficiale è uno dei fattori di influenza decisivi per la "stabilità cromatica" di un composito. Poiché però noi nel laboratorio odontotecnico possiamo valutare questa rugosità solo soggettivamente e in ogni caso abbiamo a disposizione un microscopio per un'osservazione più accurata, abbiamo chiesto alla ditta Shofu delle fotografie al microscopio elettronico che mostrino una superficie in ceramica cotta per la lucidatura in confronto a una superficie Ceramage UP lucidata a specchio. Il risultato ci ha sorpreso: la rugosità media sia nella ceramica sia in Ceramage UP è $< 0,04 \mu\text{m}$ (Figg. 25 e 26).

○ Riassunto

Ceramage UP è un concetto di mascheratura di nuovo tipo per l'esecuzione semplice ed efficace di restauri difficili. La molteplice offerta cromatica e la possibilità di mescolare i colori ci consentono configurazioni cromatiche come nella metallo-ceramica o nella ceramica integrale.

Ciò che ci ha particolarmente entusiasmato è l'utilizzazione libera direttamente dal dispenser e la stabilità delle masse tissotropiche. Il rapporto equilibrato di trasparenza e opacità garantisce riproduzioni esatte del colore anche in caso di spessori sottili.

Grazie alle rilevanti caratteristiche fisiche, con una resistenza alla flessione di circa 140 MPa, questo materiale per mascheratura raggiunge i valori della ceramica a pressione, avendo però allo stesso tempo un'elasticità sei volte maggiore. Dal nostro punto di vista, Ceramage UP si adatta particolarmente bene ai rivestimenti di protesi impianto-supportate. La buona lucidabilità e l'alta resistenza alla placca ad essa legata, come abbiamo già sperimentato nella variante in pasta del sistema Ceramage, completano il quadro generale positivo. Riassumiamo perciò dicendo: Ceramage UP è diverso in modo convincente!

L'autore



Odontotecnico master German Bär
Studio odontoiatrico
Sankt Augustin GmbH
Niederpleisner Mühle
Pleystalstraße 60a
D-53757 Sankt Augustin
info@natuerlich-zaehne.de