



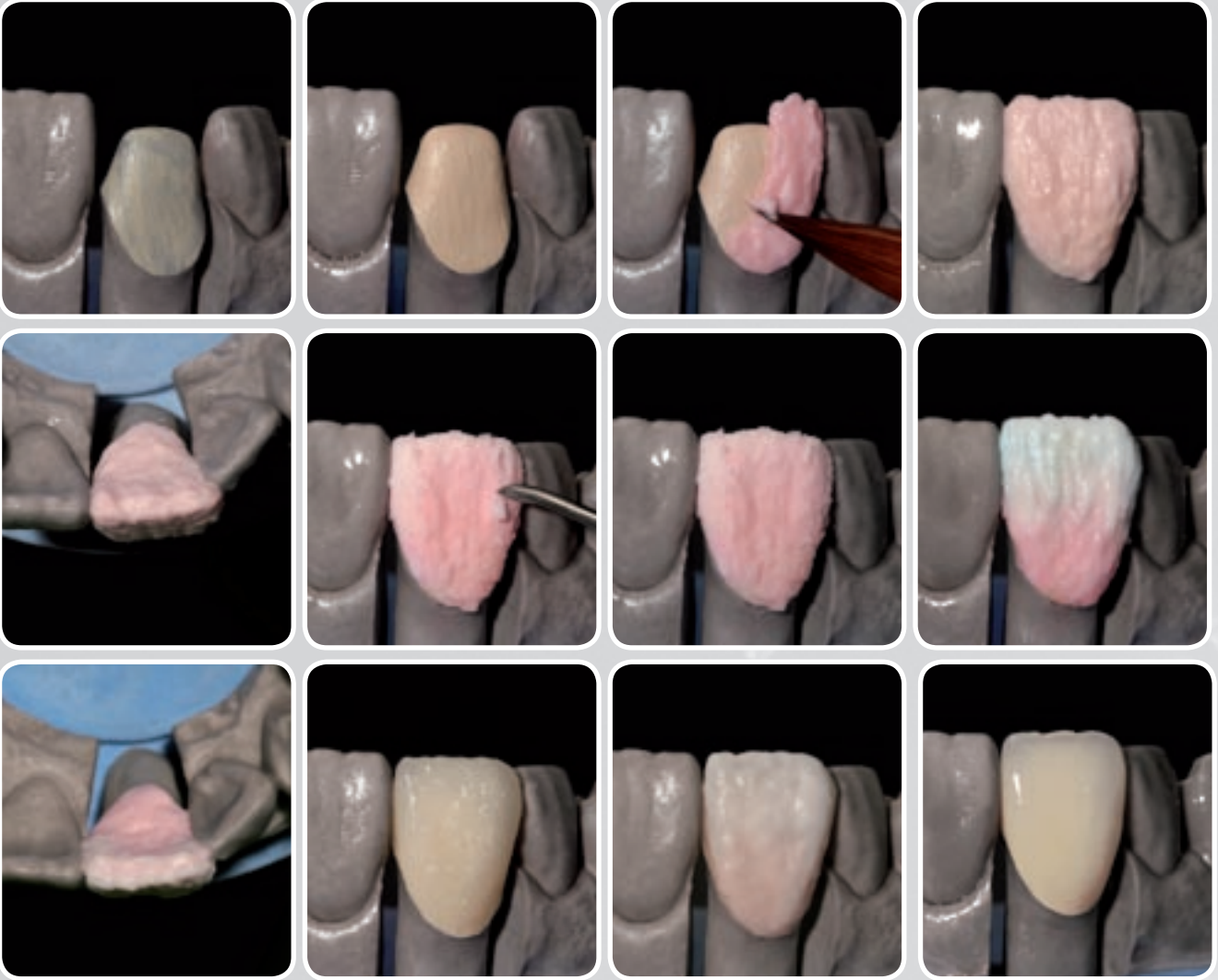
interaction[®] Carrara

The ceramic with *blend-in dynamics*[™]

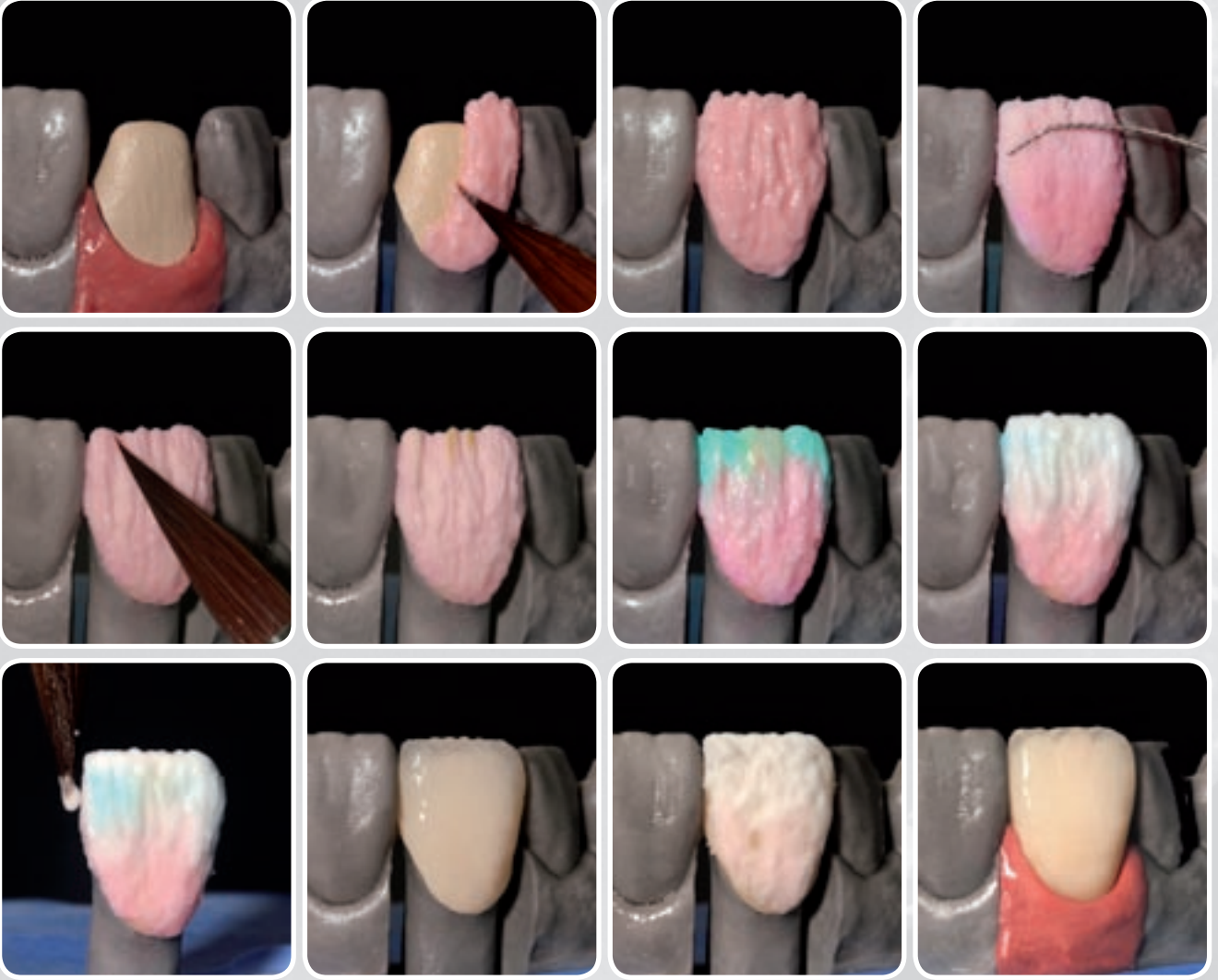


Instructions for use

Basic Layering



Advanced Layering



Gebrauchsanweisung *Interaction*[®] Carrara

Indikation

- *Interaction*[®] Carrara ist eine niedrigschmelzende Verblendkeramik zum Verblenden von Kronen und Brücken aus Dental-Legierungen im WAK-Bereich von 15,8 - 16,9 µm/m.K (25-500°C).
- Verarbeiten Sie nur Legierungen mit einer Solidus-Temperatur von mindestens 990°C.
- Nur zum dentalen Gebrauch.

Gegenanzeigen

- Nur für oben genannte Indikationsbereiche geeignet

Warnhinweise für Medizinprodukte

Unerwünschte Nebenwirkungen dieser Medizinprodukte sind bei sachgerechter Verarbeitung und Anwendung äußerst selten zu erwarten. Immunreaktionen (z. B. Allergien) und/oder örtliche Missempfindungen (z.B. Geschmacksirritationen oder Reizungen der Mundschleimhaut) können jedoch prinzipiell nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten Ihnen unerwünschte Nebenwirkungen – auch in Zweifelsfällen – bekannt werden, bitten wir um deren Mitteilung.

Bei Überempfindlichkeiten der Patienten gegen die *Interaction*[®] Carrara oder einen der Bestandteile darf dieses Medizinprodukt nicht oder nur unter strenger Aufsicht des behandelnden Arztes/Zahnarztes verwendet werden. Bekannte Kreuzreaktionen oder Wechselwirkungen des Medizinproduktes mit anderen bereits im Mund befindlichen Medizinprodukten bzw. Werkstoffen müssen vom Arzt/Zahnarzt bei der Verwendung des Medizinproduktes berücksichtigt werden.

Geben Sie bitte alle o. g. Informationen an den behandelnden Arzt/Zahnarzt weiter, wenn Sie dieses Medizinprodukt für eine Sonderanfertigung verarbeiten.

- **Schleifstaub nicht einatmen.**

Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Verwendung die Gebrauchsanweisung und die Sicherheitsdatenblätter.

Nebenwirkungen

Es sind uns zu der *Interaction*[®] Carrara keine Risiken und/oder Nebenwirkungen bekannt.

Technische Daten

- 14,2 µm/m.K (25°C - T_g) WAK Dentin, Biegefestigkeit gemäß DIN EN ISO 6872, Biokompatibilität (Zytotoxizität) gemäß DIN EN ISO 10993-5, chemische Löslichkeit gemäß DIN EN ISO 6872, Metallkeramikverbund gemäß DIN EN ISO 9693.
- T_g = 460°C.





Legierungswahl

- *Interaction*[®] Carrara ist mit hochgoldhaltigen Carrara Legierungen, edelmetall-reduzierten Legierungen und Vi-Comp LFC kompatibel. Informieren Sie sich bei Ihrem Legierungshersteller bezüglich der Zusammensetzung der betreffenden Legierung und ihres Wärmeausdehnungskoeffizienten.
- Es können Aufbrennlegierungen mit einem WAK von 15,8 - 16,9 µm/m.K (25-500°C) empfohlen werden.
- Um Verfärbungen zu vermeiden, ist es ratsam, regelmäßige Keramikofen und Brennträger zu reinigen.

Transport und Lagerungsbedingungen

- Flüssigkeiten: Behälter dicht verschlossen bei Temperaturen oberhalb von 10°C aufbewahren.
- Pulver und Pasten vor Feuchtigkeit geschützt aufbewahren.

Bitte beachten Sie folgende Symbole auf den Produktetiketten:

-  Produktnummer
-  Chargennummer
-  Verwendbar bis
-  Gebrauchsanweisung beachten

Kombinierbare Flüssigkeiten

Interaction[®] pencil (brush) cleaner

Flüssigkeit nur zum Befeuchten und Reinigen des *paste opaque pencil*.

Interaction[®] stain liquid

Standardmäßige Anrührflüssigkeit für *Interaction*[®] Antagon & Carrara classic stains, *Interaction*[®] Antagon & Carrara glaze und *Interaction*[®] Sakura glaze.

Interaction[®] paint liquid

Standard-Anrührflüssigkeit für *Interaction*[®] Sakura & Carrara paint und *Interaction*[®] Sakura & Carrara shade paints.

Interaction[®] margin liquid

Eine Anrührflüssigkeit für die *Interaction*[®] Sakura, Antagon & Carrara margin Materialien; sie sorgt für eine gute Aufbaufähigkeit der Schultermasse.

Interaction[®] carving liquid

Standardmäßige Anrührflüssigkeit für *Interaction*[®] Sakura, Antagon & Carrara value dentins, incisals, action-i dentins, gum und x-tra incisals.

Interaction[®] superwet liquid

Wird angewendet wie *carving liquid*, es bleibt jedoch länger feucht und eignet sich daher besonders gut zum Auftragen von größeren Restaurationen.

Interaction[®] superform liquid

Wird angewendet wie *carving liquid* und *superwet*, aber es ist ‚fettiger‘ und eignet sich dadurch sehr gut für Auftragetechniken mit minimaler Kondensierung. *Interaction*[®] *superform liquid* erfordert allerdings eine längere Vortrocknungszeit von 7 – 10 Minuten.

Interaction[®] contrast liquid

Diese Einfärbeflüssigkeiten gibt es in den Farben rot, gelb, grün und blau. Sie können dazu verwendet werden, während des Auftragens der Keramik mit einer größeren Kontrastwirkung bei unterschiedlichen Keramikschichten zu arbeiten.

Keramikofen

Um optimale Resultate zu erzielen, sollten Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Brenntemperaturen und -zeiten erreicht werden. Falls notwendig, sollten Sie die Ofenparameter entsprechend justieren.

Bezeichnungen wichtiger Massen

Interaction® mit *blend-in dynamics*™: Die Keramik, die sich ihrer Umgebung anpasst.

Bei der *blend-in dynamics*™ handelt es sich um die Fähigkeit der Interaction®Keramik, für ein natürliches Licht- und Farbverhalten einer Restauration zu sorgen.

Die Wirkung beruht auf folgenden Aspekten:

- Die Helligkeit der Krone kann sich aufgrund der optischen Eigenschaften der Kernschichten verändern.
- Das äußere Erscheinungsbild der Krone ist natürlicher, da die transparenten Außenschichten die Farben und das Licht der Umgebung absorbieren, reflektieren und sie durch sie hindurch scheinen lassen.

Ihre Interaction® Carrara *blend-in dynamics*™ Restauration wird aufgebaut aus:

Kernschichten
Interaction® Carrara paste opaque (V1/B1 – V16/C4 und bleach)
Gebrauchsfertige, fluoreszierende Opaker, die unmittelbar auf dem vorbereiteten Metalgerüst angebracht werden können. Mit Interaction® Carrara paste opaque erreichen Sie eine optimale Haftung auf allen Untergerüsten innerhalb des Indikationsgebietes und dessen fluoreszierende Wirkung gewährleistet die Fähigkeit der Restauration, bei wechselndem Licht in der Klarheit zu variieren.
Interaction® Carrara value dentin (V1/B1 – V16/C4)
Nach Helligkeit sortierte Dentinmassen. Diese value dentine sind in ihrer Transluzenz und Farbpigmentierung so abgestimmt, dass sie in Verbindung mit dem korrespondierenden paste opaque und incisal für ein korrektes Ergebnis des gewünschten Aussehens sorgen. Auch die fluoreszierende Wirkung des dentin trägt zur aktiven Wechselwirkung der Restauration bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen bei.
Interaction® Carrara action-i dentin (1A2, 3A4, 1B2, 3B4, 1C2, 3C4)
Nach Farbe und Klarheit gegliederte stark fluoreszierende Dentine zum Anbringen von Charakteristika im inzisalen Teil des Elements (z.B. Mamelon) sowie für das Beeinflussen des Chromas der Restauration (i=inzisal, i=individuell, i=intensiv und i=interaktiv).

Transparente Außenschichten

Interaction® Carrara incisal (57 – 60)

Transparente incisals mit denen sich eine hochwertige ästhetische Außenschicht des aufgebrannten Werkstücks erzielen lässt. Dank der konsequent angewendeten opalisierenden Eigenschaften verfügt die Krone bei sich ändernden Lichtverhältnissen über eine natürliche ästhetische Ausstrahlung. Die Krone wird auf natürliche Weise in ihrer Umgebung aufgenommen.

Interaction® Carrara x-tra incisal (x-tra i bright, x-tra i medium, x-tra i dark)

Opalisierende transparente Massen, mit denen der Farbwert einer Krone genau gesteuert werden kann. Wenn beispielsweise der Zahnhals nach den Verarbeitungsanweisungen des Zahnarztes etwas dunkler eingefärbt werden muss, lässt sich dies mit x-tra i dark realisieren. Ist die Krone nach der ersten Haftung zu dunkel, bietet x-tra i bright die Möglichkeit dies ohne Abschleifen zu korrigieren.

Interaction® Carrara x-tra-incisal (x-tra i blue, x-tra i red, x-tra i grey, x-tra i orange, x-tra i white)

Opalisierende transparente Massen, die für eine zusätzliche Farbtransparenz bei Zahnoberflächen sorgen. Hiermit kann der inzisale Teil der Krone einfach individualisiert werden.

Interaction® Carrara x-tra-incisal clear

Neutrale transparente, nicht opalisierende Masse.

Ihre Interaction® *blend-in dynamics*™ Restauration kann individualisiert werden mit:

Interaction® Carrara margin (1A2, 3A4, Booster, 1B2, 3B4, 1C2, 3C4)

Massen zum Aufbrennen von keramischen Schultern auf Schulter oder Chamferpräparation. Interaction® margins können obendrein in Situationen angewendet werden, in denen wegen der sehr geringen Schichtdicke eine besser deckende Dentinfarbe erforderlich ist. Wir empfehlen hierfür ein Mischungsverhältnis von 1:1 zwischen value dentin und margin.

Interaction® Carrara action-i dentin (221 – 240, für individuelle Verwendung)

Nach Farbe und Klarheit gegliederte speziell gefärbte Dentine zum Anbringen von Charakteristika im inzisalen Teil des Elements (z.B. Mamelon) sowie für das Beeinflussen des Chromas der Restauration. Sie sind gebrauchsfertig und können pur eingesetzt werden.

Interaction® Carrara correction

Farblose transparente Korrekturmasse mit niedrigem Schmelzpunkt zum Korrigieren von Kontaktpunkten und okklusalen oder inzisalen Rändern und zur Verbesserung der Oberflächenform der Krone.

Interaction® Carrara gumshades (211 Violet, 212 Dark, 213 Light, 214 Translu-violet, 215 Translu-dark, 216 Translu-light, 217 Extra Translu-light, paste opaque gum)

Massen, mit denen sich hochwertige und ästhetische keramische Rekonstruktionen von verloren gegangenem Gingiva-Material/Zahnfleisch herstellen lassen. Dies kann unter anderem bei umfangreichen Implantat-Unterstrukturen-Werkstücken vorkommen.



Farbzuordnungstabelle

Tab. 1: Farbzuordnungstabelle *Interaction*® für V-Classic-Farben

Interaction®	V-Classic Farbe	paste opaque	value dentin	incisal
v1	B1	v1/B1	v1/B1	57
v2	A1	v2/A1	v2/A1	58
v3	B2	v3/B2	v3/B2	59
v4	A2	v4/A2	v4/A2	58
v5	C1	v5/C1	v5/C1	60
v6	D2	v6/D2	v6/D2	60
v7	A3	v7/A3	v7/A3	59
v8	D3	v8/D3	v8/D3	59
v9	C2	v9/C2	v9/C2	59
v10	B3	v10/B3	v10/B3	59
v11	D4	v11/D4	v11/D4	59
v12	A3,5	v12/A3,5	v12/A3,5	59
v13	B4	v13/B4	v13/B4	59
v14	C3	v14/C3	v14/C3	59
v15	A4	v15/A4	v15/A4	60
v16	C4	v16/C4	v16/C4	60

Tab. 2: Farbzuordnungstabelle *Interaction*® für V-3D-Farben

V-3D-Farbe	Interaction®
1M1	v1
1M2	v2
2L1.5	v5
2L2.5	v3
2M1	v1
2M2	v3
2M3	v3
2R1.5	v5
2R2.5	v3
3L1.5	v9
3L2.5	v11
3M1	v6
3M2	v9
3M3	v13
3R1.5	v8
3R2.5	v11
4L1.5	v14
4L2.5	v15
4M1	v14
4M2	v14
4M3	v15
4R1.5	v14
4R2.5	v15
5M1	v16
5M2	v16
5M3	v16

1. Gerüstvorbereitung

Zur gleichmäßigen Unterstützung sowie zur Gewährleistung gleich-mäßiger Schichtstärken der Keramik muss das Gerüst in verkleinerter anatomischer Endform gestaltet sein.

Zur Vermeidung von Spannungen in der Verblendkeramik müssen ggf. vorhandene Ecken und Kanten des Gerüsts abgerundet werden.

Verwenden Sie zum Ausarbeiten des Gerüsts ausschließlich kreuzverzahnte Hartmetallfräsen. Spahnabhebende Werkzeuge werden empfohlen. Die Anwendung von Ausarbeitungssteine führt vor allem bei weichen Legierungen (Kupfer- und Palladiumfreie Bio-Legierungen) unweigerlich zu mikroskopischen Überlappungen, die im weiteren Verlauf zur Blasenbildung in der Verblendkeramik führen können.

EM-Gerüste werden, wenn vom Legierungshersteller nicht anders empfohlen, nach dem Ausarbeiten mit Hartmetallfräsen mit 50 - 125 µm Al₂O₃ und einem Strahldruck von 3 bar abgestrahlt.

Anschließend werden die Gerüste mit dem Dampfstrahler oder in einem sauberen Ultraschallbad gereinigt.

2. Auftragen des *Interaction*® paste opaque

Das Gerüst wird zunächst mit dem Opaker vorbereitet. Dieser verleiht der Krone die Grundfarbe und ist auf die jeweilige V-Classic-Farbe bzw. V-3D-Farbe abgestimmt. Die Farbzuordnung entnehmen Sie Tabelle 1+2.

Die *Interaction*® paste opaque kann einfach und unverdünnt direkt auf den Pastenopaker-Pinsel und von diesem auf das Untergerüst aufgetragen werden.

Vorsicht: Verwenden Sie den *Interaction*® pencil (brush) cleaner nur in sehr geringen Mengen. Die Anwendung von zu viel Liquid kann zur Riss- und Blasenbildung während des Opakerbrandes führen.

3. Die Keramikschulter

- Für das Anlegen einer Keramikschulter sollte der Kronenrand mit einer Hartmetallfräse so weit reduziert werden, dass er in der Höhe ca. 0,5–0,8 mm über dem tiefsten Punkt der Hohlkehle oder Stufe endet. Des Weiteren ist darauf zu achten, dass der Kronenrand weich ausläuft, um Spannungen in der Keramik zu vermeiden.
- Strahlen Sie das Gerüstköppchen innen (besonders die Ränder) und außen ab, wie eingangs beschrieben, und reinigen Sie die Gerüstkappe anschließend (Dampfstrahlgerät).
- Zeichnen Sie die Präparationsgrenze mit einem grafitfreien Stift an und versiegeln Sie diese in gewohnter Art, z. B. mit Acrylatkleber.
- Bringen Sie jetzt ein Keramik-Trennmittel an und blasen Sie dieses mit Druckluft trocken.
- Die Schultermasse mit *Interaction® margin liquid* anrühren.
- Ergänzen Sie dann mit der Schultermasse den zurückgeschliffenen Kronenrand.
- Schichten Sie die Schultermassen im zervikalen Bereich auf das Köppchen auf.
- Anschließend Schulterkeramik trocknen lassen, evtl. mit Unterstützung durch eine Wärmequelle, abheben und gemäß den Brennempfehlungen brennen.
- Die beim ersten Brand entstehende Schrumpfung wird durch den zweiten Schultermassenbrand ausgeglichen.
- Bringen Sie die zweite Schicht mit der oben beschriebenen Methode an und brennen Sie die Keramik nach der Brennweisung.
- Nach der Glanzbrennphase besteht noch die Möglichkeit kleine Korrekturen mit *Interaction® margin correction* durchzuführen:
- Rühren Sie die Masse wie die *Interaction® margin*, mit Hilfe von *margin liquid* zu einer cremigen Konsistenz an.
- Bringen Sie die Masse an der zu korrigierenden Stelle an und kondensieren Sie gründlich.
- Trocknen Sie die Masse zur weiteren Bearbeitung mit einem Föhn.
- Nehmen Sie das Objekt vom Stumpf.
- Brennen Sie die Keramik nach dem Korrekturbrennschema.
- Nach dem Brennen muss die Korrekturschicht vorzugsweise mechanisch mit Silikonpolierinstrumenten und Diamantpaste poliert werden.

4. Aufbauen der ästhetischen Keramikschichten

Mit *Interaction® value Dentin- und Schneidmassen* können in sehr kurzer Zeit ästhetisch hochwertige Brennergebnisse hergestellt werden. Gehen Sie hierzu wie unten beschrieben vor. Die Farbkombinationen finden Sie in Tabelle 1.

Erste Brennphase:

- Bauen Sie zunächst den Dentinkern auf und bereiten Sie diesen mit der Cutback-Technik auf die Schneidkantenschicht vor.
- Füllen Sie den weggeschnittenen Teil wieder mit Schneidmasse auf.
- Brennen Sie die Keramik nach der Brennweisung, erste Dentinbrennphase (siehe Tabelle 3).

Tipp: *Interaction® margins* können bendrein in Situationen angewendet werden, in denen wegen der sehr geringen Schichtdicke eine besser deckende Dentinfarbe erforderlich ist.

Wir empfehlen hierfür ein Mischungsverhältnis von 1:1 zwischen *value dentin* und *margin*.

Zweite Brennphase:

- Der geschrumpfte Teil wird anschließend wieder mit den geeigneten Dentin- und Schneidmassen aufgefüllt.
- Brennen Sie die Keramik nach der Brennweisung, zweite Dentinbrennphase (siehe Tabelle 3).
- Endbearbeiten Sie die Keramikoberfläche und fahren Sie mit dem Glanzbrennprozess fort.

Individueller Schichtaufbau

Beim individuellen Schichtaufbau haben Sie die Möglichkeit mit den *Interaction® action-i dentins*, den *individual action-i dentins* und den *x-tra incisal Opaleffektmassen* sehr hochwertige und naturgetreue Restaurationen herzustellen.

- Die Grundfarbe liefert der *paste opaque*.
- Anschließend erfolgt auf normale Weise der Dentinaufbau.
- Nach dem Cutback kann der opale Schneidmassenschichtaufbau individualisiert werden, beispielsweise durch das Anbringen von *action-i dentin-* Akzenten auf der Cutback-Dentinschicht und/oder das Auffüllen am inzisalen Rand mit Opaleffektmassen *x-tra i blue, red, grey, orange, white* oder *clear*.
- Für zervikale und vestibuläre Flächen eignen sich besonders gut die *individual action-i dentins*.

Wenn von *action-i dentin* Gebrauch gemacht wird, muss mehr Dentinmaterial entfernt werden.

- Mit Hilfe der *Interaction® x-tra incisals bright, medium* und *dark* kann die Farbe der Krone in der letzten Phase noch angepasst werden, ohne dass die betreffende Restauration zurückgeschliffen werden muss.
- 'Ein klein wenig dunkler': Mit Hilfe der *Interaction® x-tra incisals bright, medium* und *dark* kann der Farbwert sehr genau eingestellt werden. Wenn beispielsweise der zervikale Teil nach der Verarbeitungsanweisung etwas dunkler eingefärbt werden muss, lässt sich dies mit *x-tra i dark* herstellen.



5. Endbearbeiten und glänzen

Die Art und Weise, mit der die Keramikoberfläche geformt worden ist, ist - bei Lichteinfall - von ausschlaggebender Bedeutung für die Ästhetik der Restauration.

Mit Hilfe von Silberpulver können Oberflächengerüste der Nachbar-elemente auf dem Gipsmodell gut sichtbar gemacht werden. Damit kann man sich ein gutes Bild von der anzulegenden Oberflächenstruktur machen.

Verarbeitung:

- Rühren Sie die *Interaction® Antagon & Carrara glaze* mit *Interaction® stain oder paint liquid* zu einer gleichmäßigen cremigen Masse an.
- Bringen sie eine gleichmäßig dünne Schicht auf der geschliffenen Keramikoberfläche an.
- Brennen Sie die Keramik nach der Brennanweisung.

6. Korrekturen vornehmen

Verarbeitungsmöglichkeit 1:

- Rühren Sie *Interaction® Carrara correction* mit Hilfe von *Interaction® carving liquid* zu einer cremigen Substanz an.
- Bringen Sie die Masse an der zu korrigierenden Stelle an und kondensieren Sie gründlich.
- Brennen Sie die Keramik nach der Brennanweisung.

Verarbeitungsmöglichkeit 2:

- Rühren Sie *Interaction® Carrara correction* mit Hilfe von *Interaction® stain liquid* (und eventuell mit den gewünschten stains) zu einer cremigen Substanz an.
- Bringen Sie die Masse an der zu korrigierenden Stelle an.
- Brennen Sie die Keramik nach der Brennanweisung.

Abkühlphase:

Interaction® Carrara kann problemlos für das Aufbrennen von metallenen Untergerüsten mit einem WAK-Bereich von 15,8 - 16,9 µm/m.K (25-500°C) verwendet werden.

Je nach dem angegebenen WAK-Wert der verwendeten Legierung muss die Abkühlphase des Brennprogramms hiermit in Übereinstimmung gebracht werden:

- **Schnelle Abkühlung**
bei einem WAK-Wert bis 16,0 µm/m.K (25-500°C) – 0 min.
- **Normale Abkühlung**
bei einem WAK-Wert von 16,1 bis 16,5 µm/m.K (25-500°C) – 2 min.
- **Langsame Abkühlung**
bei einem WAK-Wert ab 16,5 µm/m.K (25-500°C) – 5-7 min.

7. Inlays, onlays und Verblendungen mit *Interaction® Veneering Investment*

Für die Herstellung der feuerfesten Stümpfe beachten Sie bitte die Gebrauchsanleitung *Interaction® Veneering Investment*.

Die hier angegebenen Werte sind Richtwerte und dienen ausschließlich als Anhaltspunkt. Abweichungen der Brennergebnisse sind möglich. Die Brennergebnisse hängen von der jeweiligen Ofenleistung ab und sind Hersteller- und alterungsbedingt. Die Richtwerte müssen daher individuell bei jedem Brand angepasst werden. Wir empfehlen einen Probebrand zur Ofenkontrolle. Alle Angaben sind von uns sorgfältig erstellt und geprüft worden, werden jedoch ohne Gewähr weitergegeben.

Tab. 3: Allgemeine Brenneempfehlungen – *Interaction® Carrara*

		1e Pastenopaker	2e Pastenopaker	1e Schultermasse	2e Schultermasse	1e Dentin	2e Dentin	Glänzen	Korrektur und Schulterkorrektur
Vorwärm-bzw Starttemperatur	°C	450	450	450	450	450	450	450	450
Vortrockenzeit	min.	7	7	8-10	8-10	5-7	4-5	4	4-5
Aufheizrate	°C/min.		60	60	60	60	60	60	60
Endtemperatur	°C	860	860	860	860	835	830	830	795
Haltezeit mit Vakuum	min.	1	1	2	1	1	1	-	1
Haltezeit ohne Vakuum	min.	1	1	1	1	1	1	1-2	1
Vakuum Starttemperatur	°C	450	450	450	450	450	450	450	450
Vakuum Endtemperatur	°C	860	860	860	860	835	830	830	795
Abkühlphase	min.		*	*	*	*	*	*	*



Elephant Dental B.V.

Verlengde Lageweg 10
1628 PM Hoorn, The Netherlands
Tel.: +31 229 25 90 00
Fax: +31 229 25 90 99
E-mail: interaction@dentsply.com
www.interaction-ceramics.com

