

# Gebruiksaanwijzing *Interaction*<sup>®</sup> Carrara

## Indicatie

- *Interaction*<sup>®</sup> Carrara is een laagsmeltende opbakkeramiek voor het opbakken van kronen en bruggen die gemaakt zijn van tandheelkundige legeringen met een TEC-waarde (Thermische Expansie Coëfficiënt) van 15,8 - 16,9  $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$  (25 - 500°C).
- Verwerk uitsluitend legeringen met een solidustemperatuur van ten minste 990°C.
- Uitsluitend voor tandheelkundig gebruik.

## Contra-indicaties

- Uitsluitend geschikt voor de bovengenoemde indicaties.

## Waarschuwingen voor medische producten

Ongewenste bijwerkingen van deze medische producten zijn bij een vakkundige verwerking en toepassing uiterst zelden. Immunoreacties (bijv. allergieën) en/of plaatselijke irritaties (bijv. smaakgevaarwordingen of irritaties van het mondslijmvlies) kunnen echter principieel niet volledig worden uitgesloten. Mocht u kennis krijgen van ongewenste bijwerkingen – ook in twijfelgevallen – stel ons dan a.u.b. hiervan op de hoogte.

Bij een overgevoeligheid van de patiënt voor de opbakkeramiek *Interaction*<sup>®</sup> Carrara of een van de bestanddelen ervan mag dit medische product niet, of slechts onder streng toezicht van de behandelende arts/tandarts worden gebruikt. Bij het gebruik van het medische product dient de arts/tandarts rekening te houden met bekende kruisreacties of interacties van het medische product met andere medische producten of werkzame stoffen die zich reeds in de mond bevinden.

Geef a.u.b. alle bovenstaande informatie aan de behandelend arts/tandarts door, als u dit medische product voor een speciale toepassing verwerkt.

- **Slijpsel niet inademen.**

## Veiligheidsinstructies

Neem bij het gebruik de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsinformatiebladen in acht.

## Bijwerkingen

Met betrekking tot de opbakkeramiek *Interaction*<sup>®</sup> Carrara zijn ons geen risico's en/of bijwerkingen bekend.

## Technische gegevens

- 14,2  $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$  (25°C - T<sub>g</sub>) TEC dentine, buigsterkte volgens EN ISO 6872, biocompatibiliteit (cytotoxiciteit) volgens EN ISO 10993-5, chemische oplosbaarheid volgens EN ISO 6872, metaal-keramieksysteem volgens EN ISO 9693.
- T<sub>g</sub> = 460°C.





## Legeringskeuze

- *Interaction*<sup>®</sup> Carrara is compatibel met Carrara legeringen met een hoog goudgehalte, een gereduceerd edelmetaalgehalte en Vi-Comp LFC. Informeer u bij uw legeringsproducent over de samenstelling van de betreffende legering en haar warmte-uitzettingscoëfficiënten (TEC-waarden).
- Er kunnen opbaklegeringen met een TEC-waarde van 15,8 - 16,9  $\mu\text{m}/\text{m}\cdot\text{K}$  (25 - 500°C) worden aanbevolen.
- Om verkleuringen te vermijden, is het raadzaam regelmatig de keramiekoven en brandtafels te reinigen.

## Transport- en opslagvoorwaarden

- Vloeistoffen: De verpakking goed gesloten bewaren bij een temperatuur boven de 10°C.
- Poeders en pasta's tegen vocht beschermd bewaren.

## Let a.u.b. op de volgende symbolen op de productetiketten:

-  productnummer
-  chargennummer
-  bruikbaar tot
-  raadpleeg de gebruiksaanwijzing

## Combineerbare vloeistoffen

### *Interaction*<sup>®</sup> pencil (brush) cleaner

Vloeistof uitsluitend voor het bevochtigen en reinigen van de paste opaque pencil.

### *Interaction*<sup>®</sup> stain liquid

Standaard aanmengvloeistof voor *Interaction*<sup>®</sup> Antagon & Carrara classic stains, *Interaction*<sup>®</sup> Antagon & Carrara glaze en *Interaction*<sup>®</sup> Sakura glaze.

### *Interaction*<sup>®</sup> paint liquid

Standaard aanmengvloeistof voor *Interaction*<sup>®</sup> Carrara & Sakura paint en *Interaction*<sup>®</sup> Carrara & Sakura shade paints.

### *Interaction*<sup>®</sup> margin liquid

Aanmengvloeistof voor de *Interaction*<sup>®</sup> Carrara, Antagon & Sakura margin materialen en zorgt voor een goede vormstabiliteit van de schoudermassa.

### *Interaction*<sup>®</sup> carving liquid

Standaard aanmengvloeistof voor *Interaction*<sup>®</sup> Carrara, Antagon & Carrara value dentins, incisals, action-i dentins, gum en x-tra incisals.

### *Interaction*<sup>®</sup> superwet liquid

Heeft dezelfde toepassing als *carving liquid* maar blijft langer vochtig en is daarom bijzonder geschikt voor het opbrengen van grotere restauraties.

### *Interaction*<sup>®</sup> superform liquid

Heeft dezelfde toepassing als *carving liquid* en *superwet* maar is 'vettiger' en daardoor zeer geschikt voor opbrengtechnieken met minimaal condensereren. *Interaction*<sup>®</sup> superform liquid vereist wel een langere voordroogtijd van 7 - 10 minuten.

### *Interaction*<sup>®</sup> contrast liquid

Beschikbaar in de kleuren rood, geel, groen en blauw kunnen deze inkleurvloeistoffen worden ingezet om tijdens het opbrengen van de keramiek te werken met een grotere contrastwerking bij verschillende keramieklogen.

## Keramiekoven

Om optimale resultaten te bereiken, dient u te garanderen dat de benodigde baktemperaturen en -tijden worden bereikt. Indien nodig dient u de ovenparameters aan te passen.

## Toelichtingen bij de belangrijke massa's

### Interaction® met *blend-in dynamics™*: de keramiek die zich aanpast aan zijn omgeving.

*Blend-in dynamics™* is het vermogen van de *Interaction®* keramiek om een natuurlijk licht- en kleurge drag in een restauratie te bewerkstelligen.

#### De werking berust op:

- de helderheid van de kroon kan wisselen door de optische eigenschappen van de kernlagen;
- de verschijning van de kroon is natuurlijker doordat de transparante buitenlagen de kleuren en het licht uit de omgeving absorberen, weerkaatsen en er doorheen leiden.

### Uw *Interaction® Carrara blend-in dynamics™* restauratie wordt opgebouwd uit:

Kernlagen
<b>Interaction® Carrara paste opaque</b> (V1/B1 - V16/C4 en bleach)
Gebruiksklare, fluorescerende, dekkende opakers en kunnen rechtstreeks op de voorbereide metaal onderstructuur aangebracht worden. Met <i>Interaction® Carrara paste opaque</i> bent u verzekerd van een optimale hechting met alle onderstructuren binnen het indicatiegebied en waarborgt de fluorescente werking ervan het vermogen van de restauratie om bij wisselend licht in helderheid te variëren.
<b>Interaction® Carrara value dentin</b> (V1/B1 – V16/C4)
Op helderheid gesorteerde dentinmassa's. Deze <i>value dentins</i> zijn qua translucentie en kleurpigmentatie dusdanig afgestemd, dat ze in combinatie met de corresponderende <i>paste opaque</i> en <i>incisal</i> zorgen voor een correcte invulling van de gewenste verschijning. Ook de fluorescente werking van de <i>dentin</i> draagt bij aan de actieve omgang van de restauratie met wisselende lichtomstandigheden.
<b>Interaction® Carrara action-i dentin</b> (1A2, 3A4, 1B2, 3B4, 1C2, 3C4)
Naar kleur en helderheid gerangschikte, sterk fluorescerende dentines voor het aanbrengen van karakteristieken in het incisale gedeelte van het element (bijv. mamelons) en voor het beïnvloeden van de chroma van de restauratie (i=incisaal, i=individueel, i=intensief en i=interactief).

### Transparante buitenlagen

#### **Interaction® Carrara incisal** (57 – 60)

Transparante snijmassa's waarmee een hoogwaardig esthetische buitenlaag van het opgebakken werkstuk gerealiseerd wordt. Dankzij de consequent toegepaste opaliserende eigenschappen beschikt de kroon, bij veranderende lichtomstandigheden over een natuurlijke, esthetische uitstraling. Hierdoor gaat de kroon op natuurlijke wijze op in zijn omgeving.

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

Opaliserende transparante massa's waarmee de value van een kroon nauwkeurig kan worden gestuurd. Wanneer bijvoorbeeld de tandhals volgens de verwerkingsinstructie van de tandarts ietwat donkerder moet worden ingekleurd, kan dit met behulp van *x-tra i dark* worden gerealiseerd. Is een kroon na de eerste bak 'te donker' dan biedt *x-tra i bright* de mogelijkheid om dit zonder terugslippen te corrigeren.

#### **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)

Opaliserende, transparante massa's die voor een aanvullende kleurtransparantie bij tandoppervlakken zorgen. Hiermee kan het incisale gedeelte van de kroon eenvoudig worden geïndividualiseerd.

#### **Interaction® Carrara x-tra-incisal clear**

Neutraal transparante, niet opaliserende massa.

### Uw *Interaction® blend-in dynamics™* restauratie kan geïndividualiseerd worden met:

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

Zijn massa's voor het opbakken van keramische schouders op schouder- of chamferpreparaties. *Interaction® margins* kunnen tevens individueel gebruik toegepast worden in situaties waarbij een zeer geringe laagdikte om een meer afdekkende dentinekleur vraagt.

Hiervoor adviseren wij een mengverhouding van 1:1 van *value dentin* en *margin*.

#### **Interaction® Carrara action-i dentin** (221 – 240, voor individueel gebruik)

Zijn naar kleur en helderheid gerangschikte, speciaal gekleurde dentines voor het aanbrengen van karakteristieken in het incisale gedeelte van het element (bijv. mamelons) en voor het beïnvloeden van de chroma van de restauratie. Ze zijn gebruiksklaar en kunnen puur worden in gezet.

#### **Interaction® Carrara correction**

Is een ongekleurde, laagsmeltende, transparante correctiemassa voor het corrigeren van contactpunten en occlusale of incisale randen, of het verbeteren van de kroon oppervlakkigheid.

#### **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)

Zijn massa's waarmee hoogwaardige en esthetische keramische reconstructies van verloren gegaan gingiva-materiaal/tandvlees kunnen worden vervaardigd. Dit kan o.a. voorkomen bij omvangrijke implantaat, suprastructuur werkstukken.

## Kleurentabel

Tab. 1: Kleurentabel *Interaction*® voor V-Classic-kleuren

Interaction®	V-Classic kleur	paste opaque	value dentin	incisal
Y1	B1	Y1/B1	Y1/B1	57
Y2	A1	Y2/A1	Y2/A1	58
Y3	B2	Y3/B2	Y3/B2	59
Y4	A2	Y4/A2	Y4/A2	58
Y5	C1	Y5/C1	Y5/C1	60
Y6	D2	Y6/D2	Y6/D2	60
Y7	A3	Y7/A3	Y7/A3	59
Y8	D3	Y8/D3	Y8/D3	59
Y9	C2	Y9/C2	Y9/C2	59
Y10	B3	Y10/B3	Y10/B3	59
Y11	D4	Y11/D4	Y11/D4	59
Y12	A3,5	Y12/A3,5	Y12/A3,5	59
Y13	B4	Y13/B4	Y13/B4	59
Y14	C3	Y14/C3	Y14/C3	59
Y15	A4	Y15/A4	Y15/A4	60
Y16	C4	Y16/C4	Y16/C4	60

Tab. 2: Kleurentabel *Interaction*® voor V-3D-kleuren

V-3D-kleur	Interaction®
1M1	Y1
1M2	Y2
2L1.5	Y5
2L2.5	Y3
2M1	Y1
2M2	Y3
2M3	Y3
2R1.5	Y5
2R2.5	Y3
3L1.5	Y9
3L2.5	Y11
3M1	Y6
3M2	Y9
3M3	Y13
3R1.5	Y8
3R2.5	Y11
4L1.5	Y14
4L2.5	Y15
4M1	Y14
4M2	Y14
4M3	Y15
4R1.5	Y14
4R2.5	Y15
5M1	Y16
5M2	Y16
5M3	Y16

## 1. Voorbereiding van de onderstructuur

Om de gelijkmatige ondersteuning en de gelijkmatige dikte van de verschillende lagen opgebakken keramiek te garanderen, moet de onderstructuur kleiner gemodelleerd zijn dan de anatomische eindvorm.

Ter voorkoming van spanningen in de opbakkeramiek dienen eventueel aanwezige hoeken en randen van de onderstructuur te worden afgerond.

Gebruik voor het uitwerken van de onderstructuur uitsluitend kruisvertande hardmetalen frezen. Verspanende werktuigen worden aanbevolen. Het gebruik van afwerkstenen leidt vooral bij zachte legeringen (koper- en palladiumvrije bioleringen) onvermijdelijk tot microscopische overlappingsen, die in het verdere bewerkingsproces tot belvorming in de opbakkeramiek kunnen leiden.

De metalen onderstructuren worden, tenzij door de legeringsproducent anders aanbevolen, na het uitwerken met hardmetalen frezen afgestraald met Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (50 - 125 µm) en een straaldruk van 3 bar.

Aansluitend worden de onderstructuren met de stoomstraler of in een schoon ultrasoon bad gereinigd.

## 2. Aanbrengen van de *Interaction*® Carrara paste opaque

De onderstructuur wordt eerst met de opaker voorbereid. Deze geeft de kroon zijn basiskleur en is op de betreffende V-Classic-kleur of V-3D-kleur afgestemd. De kleuren vindt u in tabel 1+2.

Voor de klassieke lagetechniek en voor de betrouwbare reproductie van de V-Classic-kleuren en V-3D-kleuren is het aanbrengen van de opaker in twee dekkende lagen absoluut noodzakelijk.

De *Interaction*® paste opaque kan eenvoudig en onverdund direct op het pastaopakerpenseel en van hier af op de onderstructuur worden aangebracht.

Voorzichtig! Gebruik de *Interaction*® pencil (brush) cleaner slechts in zeer kleine hoeveelheden. Het gebruik van te veel liquid kan tot scheur- en belvorming tijdens de opakerbakking leiden.

### 3. De keramiekschouder

- Voor het aanleggen van een keramiekschouder dient de kroonrand met een hardmetalen frees zo ver gereduceerd te worden, dat hij in de hoogte ca. 0,5 - 0,8 mm boven het laagste punt van de holle vorm of het niveau eindigt.
- Verder dient men er op te letten dat de kroonrand zacht uitloopt, om spanningen in de keramiek te voorkomen.
- Straal het onderstructuurkapje binnen (vooral de randen) en buiten af, zoals boven beschreven, en reinig het kapje aansluitend met de stoomstraler.
- Markeer de preparatiegrens met een grafietvrij potlood en verzegel deze op de normale wijze, bijv. met acrylaatlijm.
- Breng nu een keramiek separatiemiddel aan en blaas deze droog met perslucht.
- De schoudermassa met *Interaction® margin liquid* aanmengen.
- Vul daarna met de schoudermassa de afgeslepen kroonrand aan.
- Breng de lagen schoudermassa in het cervicale deel op het kapje aan.
- Laat de schouderkeramiek vervolgens drogen, eventueel versneld met behulp van een warmtebron.
- Daarna afnemen en volgens de aanbevelingen bakken.
- De krimp die bij de eerste bakking optreedt, wordt door de tweede schoudermassa bakfase gecompenseerd.
- Breng de tweede laag aan volgens de hierboven beschreven methode en bak de keramiek volgens het bakschema.
- Na de glansbakfase bestaat nog de mogelijkheid kleine correcties met *Interaction® margin correction* door te voeren:
- Meng de massa, net als de *Interaction® margin*, met behulp van *margin liquid* tot een crèmeachtige consistentie.
- Breng de massa op de te corrigeren plaats aan en condenseer goed.
- Blaas de massa voor verdere verwerking droog met een föhn.
- Neem het object van de stomp.
- Bak de keramiek volgens het correctie bakschema.
- Na het bakproces dient de correctielaag bij voorkeur mechanisch met siliconen polijstinstrumenten en diamantpasta gepolijst te worden.

### 4. Opbouwen van de esthetische keramieklagen

Met *Interaction® value dentine-* & snijmassa's kunnen in zeer korte tijd esthetisch hoogwaardig bakresultaten worden geproduceerd. Ga hiervoor te werk zoals hieronder beschreven. De kleurcombinaties vindt u in tabel 1.

#### Eerste bakfase:

- Bouw eerst de dentinekern op en bereid deze met de cutback-techniek voor op de snijkantlaag.
- Vul het weggesneden deel weer met snijmassa aan.
- Bak de keramiek volgens het bakschema, eerste dentinebakfase (zie tabel 3).

Tip: *Interaction® margins* kunnen tevens toegepast worden in situaties waarbij een zeer geringe laagdikte om een meer afdekkende dentinekleur vraagt. Hiervoor adviseren wij een mengverhouding van 1:1 van *value dentin* en *margin*.

#### Tweede bakfase:

- Het gekrompen deel wordt aansluitend weer aangevuld met de geschikte dentine- en snijmassa's.
- Bak de keramiek volgens het bakschema, tweede dentinebakfase (zie tabel 3).
- Werk het keramiekoppervlak af en vervolg met het glansbakproces.

#### Individuele laagopbouw

Bij de individuele laagopbouw hebt u de mogelijkheid om met de *Interaction® action-i dentins*, de *individual action-i dentins* en de *x-tra incisal* opaal effectmassa's zeer hoogwaardige en natuurgetrouwe restauraties te vervaardigen.

- De basiskleur wordt door de paste opaque verzekerd.
- Aansluitend volgt op de normale wijze de dentine opbouw.
- Na de cutback kan de opale snijmassa laagopbouw geïndividualiseerd worden door bijvoorbeeld het aanbrengen van *action-i dentin* accenten op de cutback dentinelaag en/of het aan de incisale rand het aanvullen met de opaal effectmassa's *x-tra i blue, red, grey, orange, white of clear*.
- Voor cervicale en vestibulaire vlakken zijn de *individual action-i dentins* uitermate geschikt.

#### Wanneer gebruik wordt gemaakt van *action-i dentin* moet er meer dentine materiaal worden weggenomen

- Met behulp van de *Interaction® x-tra incisals bright, medium* en *dark* kan de kleur van de kroon in de laatste fase nog worden aangepast, zonder dat de betreffende restauratie moet worden teruggeslepen.
- 'Een tikkeltje donkerder': Met behulp van de *Interaction® x-tra incisals bright, medium* en *dark* kan de value van de kleur (de kleurwaarde) zeer nauwkeurig worden gestuurd. Wanneer bijvoorbeeld het cervicale gedeelte volgens de verwerkingsinstructie ietwat donkerder moet worden ingekleurd, kan dit met behulp van *x-tra i dark* worden gerealiseerd.

## 5. Afwerken en glanzen

De manier waarop het keramiekoppervlak is vormgegeven, is – bij inval van licht – van essentieel belang voor de esthetiek van de restauratie.

Met behulp van zilverpoeder kunnen oppervlaktestructuren van de buur-elementen op het gipsmodel goed zichtbaar gemaakt worden. Hiermee kan men zich een goed beeld vormen van de aan te leggen oppervlaktestructuur.

### Verwerking:

- Meng de *Interaction® Antagon & Carrara glaze* met *Interaction® stain* of *paint liquid* tot een gelijkmatige, crèmeachtige massa.
- Breng een gelijkmatig dunne laag op het beslepen keramiekoppervlak aan.
- Bak de keramiek volgens het bakschema.

## 6. Correcties aanbrengen

### Verwerkingsmogelijkheid 1:

- Meng *Interaction® Carrara correction* met behulp van *Interaction® carving liquid* tot een crèmeachtige substantie.
- Breng de massa op de te corrigeren plaats aan en condenseer goed.
- Bak de keramiek volgens het bakschema.

### Verwerkingsmogelijkheid 2:

- Meng *Interaction® Carrara correction* met behulp van *Interaction® stain liquid* (en eventueel met de gewenste stains) tot een crèmeachtige substantie.
- Breng de massa op de te corrigeren plaats aan.
- Bak de keramiek volgens het bakschema.

### Afkoelfase:

*Interaction® Carrara* kan probleemloos worden ingezet voor het opbakken van metaal onderstructuren met een TEC-bereik van 15,8 - 16,9  $\mu\text{m}/\text{m.K}$  (25-500°C).

Afhankelijk van de opgegeven TEC-waarde van de gebruikte legering, dient de afkoelfase van de bakprogramma's hiermee in overeenstemming te worden gebracht:

- **Snelle afkoeling**  
bij een TEC-waarde tot 16,0  $\mu\text{m}/\text{m.K}$  (25-500°C) – 0 min.
- **Normale afkoeling**  
bij een TEC-waarde van 16,1 tot 16,5  $\mu\text{m}/\text{m.K}$  (25-500°C) – 2 min.
- **Langzame afkoeling**  
bij een TEC-waarde vanaf 16,5  $\mu\text{m}/\text{m.K}$  (25-500°C) – 5-7 min.

## 7. Inlays, onlays en facings met *Interaction® Veneering Investment*

Voor het vervaardigen van de vuurvaste stempelen dient u de gebruiksaanwijzing *Interaction® Veneering Investment* te volgen.

De hier vermelde waarden zijn richtwaarden en dienen uitsluitend ter oriëntatie. Afwijkingen van de bakresultaten zijn mogelijk. De bakresultaten hangen af van het vermogen, de fabrikant en de leeftijd van de gebruikte oven. De richtwaarden dienen daarom bij elke bakking individueel te worden aangepast. Wij raden een proefbakking aan, om de oven te controleren. Alle gegevens zijn door ons zorgvuldig verzameld en gecontroleerd, maar worden desondanks zonder enige garantie doorgegeven.

Tabel 3: Algemene aanbevelingen voor het bakken – *Interaction® Carrara*

		1e pasta opaker	2e pasta opaker	1e schoudermassa	2e schoudermassa	1e dentine	2e dentine	Glanzen	Correctie & margin correction
Voorverwarm- resp. starttemperatuur	°C	450	450	450	450	450	450	450	450
Voordroogtijd	min.	7	7	8-10	8-10	5-7	4-5	4	4-5
Oploopsnelheid	°C/min.		60	60	60	60	60	60	60
Eindtemperatuur	°C	860	860	860	860	835	830	830	795
Houdtijd met vacuüm	min.	1	1	2	1	1	1	-	1
Houdtijd zonder vacuüm	min.	1	1	1	1	1	1	1-2	1
Vacuüm starttemperatuur	°C	450	450	450	450	450	450	450	450
Vacuüm eindtemperatuur	°C	860	860	860	860	835	830	830	795
Afkoelfase	min.		*	*	*	*	*	*	*



interaction<sup>®</sup>

