

# Injection-Moulding-Technik

Klinischer Leitfaden



# INHALT

Materialien für Injection-Moulding-Technik	04
<ul style="list-style-type: none"><li>• EXACLEAR</li><li>• G-ænial® Universal Injectable</li><li>• G-Premio BOND</li></ul>	
Injection-Moulding-Technik	06
Abrasion im Seitenzahnbereich – Schritt für Schritt	
Injection-Moulding-Technik	18
Abrasion im Frontzahnbereich – Schritt für Schritt	
Bestellinformationen	30

## Injection-Moulding-Technik



Das innovative Verfahren der Injection-Moulding-Technik (IMT) eignet sich ideal für herausfordernde klinische Situationen mit hohen ästhetischen Ansprüchen: Komplexe Morphologien können rekonstruiert, die vertikale Dimension wiederhergestellt und Abrasionen sowohl im Front- als auch im Seitenzahnbereich ästhetisch versorgt werden.

Ein großer Vorteil des Verfahrens: Die Oberflächentextur der Restauration kann detailgetreu vom Wax-up transferiert werden – das Resultat ist ein natürliches und ästhetisch ansprechendes Lächeln. Gleichzeitig spart diese Technik wertvolle Behandlungszeit gegenüber anderen direkten und indirekten Restaurationsverfahren.

Zwei Materialien sind unerlässlich, um das Verfahren erfolgreich einzusetzen: Ein transparentes Silikon und ein injizierbares Komposit.

- Das transparente Silikon ermöglicht die Sichtkontrolle bei den entscheidenden Prozessschritten – gerade wenn mehrere Zähne gleichzeitig versorgt werden – und verhindert die Bildung einer Sauerstoff-Inhibitionsschicht. Dies vereinfacht wiederum die abschließende Politur.
- Ein injizierbares Komposit mit hoher Biegefestigkeit und Verschleißfestigkeit sorgt für die detailgetreue Umsetzung des diagnostischen Wax-ups in eine Kompositrestauration mit hoher Festigkeit und besonderem Glanz.



Dieser klinische Leitfaden zur Injection-Moulding-Technik stellt Ihnen eine einfach umsetzbare und zuverlässige Technik vor, die direkte Restaurationen mit vergleichbarer Ästhetik wie bei indirekten Versorgungen ermöglicht – jedoch in kürzerer Zeit, kostengünstiger und dabei minimalinvasiv.

## Materialien für die Injection-Moulding-Technik

### EXACLEAR

#### Klares Vinyl-Polysiloxan-Material



EXACLEAR ist ein innovatives, klares Silikonmaterial für anspruchsvolle ästhetische Fälle und zeichnet sich durch eine einfache Anwendung aus. Es ist vollkommen transparent und daher besonders für komplexe Anwendungen geeignet.

Zusammen mit einem injizierbaren Komposit wie G-ænial Universal Injectable trägt EXACLEAR dazu bei, ästhetische Restaurationen wie z. B. indirekte Veneers schneller, kostengünstiger und mit weniger invasiven Präparationen zu erstellen.

### G-ænial Universal Injectable

#### Injizieren, formen und konturieren – alles zugleich



Als weltweit führendes Unternehmen für Füllstofftechnologien ist es GC gelungen, ein injizierbares Material zu entwickeln, das deutlich stabiler ist als die meisten konventionellen Pasten-Komposite. Dass dieses Komposit mit einer eher fließfähigeren Konsistenz gleichzeitig eine hohe Stabilität bietet, steht für einen Paradigmenwechsel.

G-ænial Universal Injectable sackt nicht weg und zieht keine Fäden. Beim Injizieren hat der Behandler die volle Kontrolle und kann schnell und mühelos formen, konturieren, anpassen. Unser injizierbares Komposit passt sich dem Kavitätenboden perfekt an und ermöglicht den einfachen Aufbau von Konturen, Höckern – und sogar approximalen Wänden.

## G-Premio BOND

### Lichthärtendes Einkomponenten-Universaladhäsiv



Es ist nicht immer ganz einfach, das richtige Bonding für eine bestimmte Indikation auszuwählen und sich genau an die Anwendungsschritte zu halten. Darum hat GC G-Premio BOND entwickelt: ein Universal-Bonding in einer Flasche, das mit allen Ätzverfahren kompatibel ist, und nicht nur für direktes Bonding, sondern auch bei Reparaturen und zur Behandlung der Hypersensibilität eingesetzt werden kann. G-Premio BOND ist ein einfach anzuwendendes und vielseitiges Produkt mit hohem Haftverbund. Es vereint alle Vorteile eines Universalprodukts und bietet zudem in allen Situationen hervorragende Ergebnisse dank seiner einzigartigen Monomerstruktur.



A close-up photograph of a dental mold, likely a wax or resin model of a tooth, showing intricate details of the tooth's structure. The mold is partially covered by a green overlay that contains text. The background is dark and textured.

ABRASION IM SEITENZAHNBEREICH

# *Injection-Moulding- Technik*



1. Ausgangssituation  
(Dieses Kunststoffmodell simuliert einen Patienten mit generalisierter Abrasion des Gebisses.)

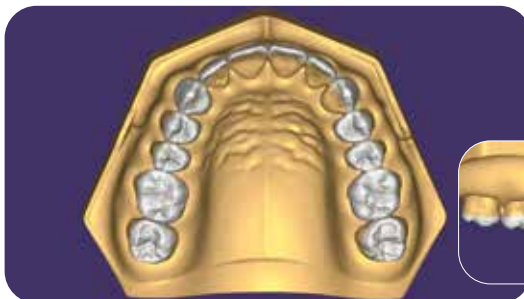


## NICHT-KLINISCHE ARBEITSSCHRITTE

### I Wax-up erstellen



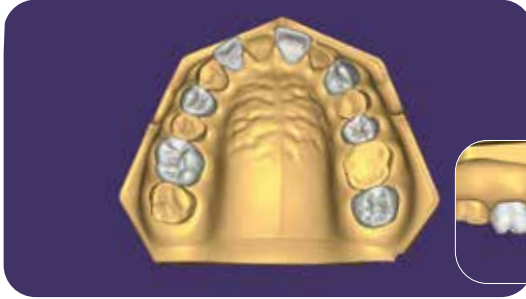
2. Abformung OK und UK  
(digital oder konventionell).



3. Erstellen eines GESAMT-Wax-ups  
von allen zu restaurierenden Zähnen  
(digital oder konventionell).







4. Erstellen eines TEIL-Wax-up jedes zweiten Zahns (digital oder konventionell).\*



5. 3D-Ausdruck eines GESAMT- und eines TEIL-Modells.



6. Versiegeln beider Modelle (TEIL- und GESAMT-Modell):

- 3D-gedruckte Modelle: Trennmittel\*\*
- Gipsmodelle: Wässern, 5 Minuten

\*Bei der Arbeit mit einem konventionellen Wax-up auf einem Gipsmodell wird zunächst die GESAMT-Silikonform erstellt. Anschließend wird vorsichtig das Wachs alternierend von den Zähnen entfernt. Erst dann wird die TEIL-Form erstellt (siehe Seite 10).

\*\*Trennmittel wird nur dann benötigt, wenn der Kunststoff des 3D-gedruckten Modells nicht vollständig auspolymerisiert ist und dies zu einer Reaktion zwischen der Modelloberfläche und dem Vinyl-Polysiloxan führen könnte. Bei Gipsmodellen ist ein 5-minütiges Wässern zwingend erforderlich.

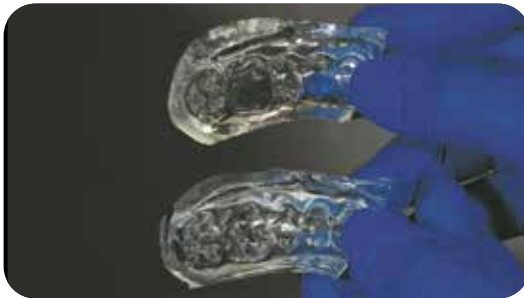
## II Silikonschlüssel erstellen



7. Ein Abformlöffel ohne Perforationen (aus Metall oder transparentem Kunststoff) wird mit **EXACLEAR** gefüllt. Optional kann zusätzlich EXACLEAR auf die Okklusalfächen aufgetragen werden, um Blasenbildung zu vermeiden.



8. Abformen beider Wax-up-Modelle (GESAMT- und TEIL-Modell). Die Abbindezeit von **EXACLEAR** außerhalb des Mundes beträgt 7 Minuten. Optional können die Modelle während des Abbindens in einen Drucktopf gestellt werden, um Blasenbildung zu vermeiden.



9. Fertige Silikonschlüssel: 1 GESAMT-Schlüssel und 1 TEIL-Schlüssel. Die Mindeststärke sollte 3–4 mm betragen, um Verformungen zu vermeiden.

# KLINISCHE ARBEITSSCHRITTE

## I Präparation und Kofferdam-Isolierung

Die Injection-Moulding-Technik ist eine präparationsfreie Technik. Falls gewünscht und sinnvoll, können die Zähne trotzdem geringfügig präpariert werden, damit sie zu dem neuen, auf dem Wax-up geplanten Restaurationsdesign passen.



10. Isolieren des Quadranten mit Kofferdam.



11. Sandstrahlen von Zahn 17 bis 14.

---

---

---

---

## II 1. Serie von Tabletops mit alternierender Injektionstechnik



12. Selektives Ätzen (nur Schmelzätzung) von Zahn 16 und 14 für 30 Sek.

Das Ätzelgel abspülen, leicht abtrocknen.



13. G-Premio BOND auf Zahn 16 und 14 auftragen und 10 Sek. warten.

Trocknen mit Druckluft (maximaler Druck) und für 10 Sek. lichthärten.

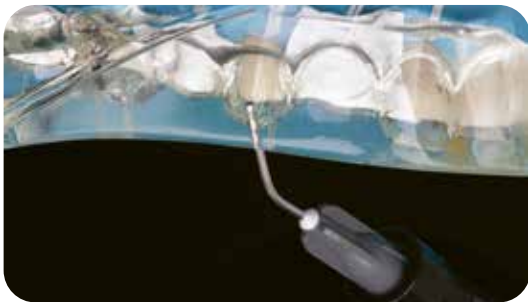


14. TEIL-Schlüssel an 2 Zähnen perforieren, vorzugsweise an den beiden Höckerspitzen von Zahn 16 und 14.

Durch eine Perforation wird das Komposit injiziert, durch die andere kann die Luft entweichen. Perforiert wird am besten von der Innen- zur Außenseite.



15. Nahaufnahme der beiden Perforierungen.



16. **G-ænial Universal Injectable** bei Zahn 14 in den TEIL-Schlüssel injizieren bis ein Überschuss aus der 2. Perforation austritt.  
Gut mit dem Finger fixieren und 5 Sek. lichthärten.  
Den Schritt für Zahn 16 wiederholen.



17. Überschüssiges Komposit nach jeder Injektion vorsichtig mit einem Skalpell entfernen.  
Jede Seite wird 20 Sek. lichtgehärtet.

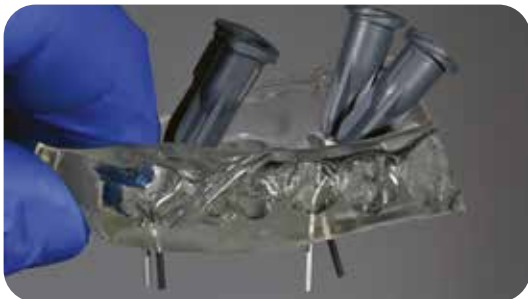
### III 2. Serie von Tabletops mit alternierender Injektionstechnik



18. Schmelzätzung von Zahn 17 und 15 für 30 Sek.  
Das Ätzelgel abspülen, leicht abtrocknen.



19. **G-Premio BOND** auf Zahn 17 und 15 auftragen und 10 Sek. warten.  
Trocknen mit Druckluft (maximaler Druck) und für 10 Sek. lichthärten.



20. **GESAMT-Schlüssel** an 2 Zähnen perforieren, vorzugsweise an den beiden Höckerspitzen von Zahn 17 und 15.  
Durch eine Perforation wird das Komposit injiziert, durch die andere kann die Luft entweichen. Perforiert wird am besten von der Innen- zur Außenseite.



21. **G-ænial Universal Injectable** bei Zahn 17 in den GESAMT-Schlüssel injizieren, bis ein Überschuss aus der 2. Perforierung austritt. Gut mit dem Finger fixieren und 5 Sek. lichthärten. Den Schritt für Zahn 15 wiederholen.



22. Überschüssiges Komposit nach jeder Injektion vorsichtig mit einem Skalpell entfernen. Jede Seite wird 20 Sek. lichtgehärtet.

23. Die Schritte I bis III werden im gegenüberliegenden Quadranten wiederholt.

---

---

---

---

---

## IV Ausarbeitung und Politur



23. Der Kofferdam wird entfernt und Kompositüberschüsse mit dem Skalpell beseitigt. Finieren mit **New Metal Strips** und **EPITEX**.



24. Einschleifen der Okklusion.



25. Polieren mit dem feinen grauen Gummipolierer **EVE Diacomp TWIST**.

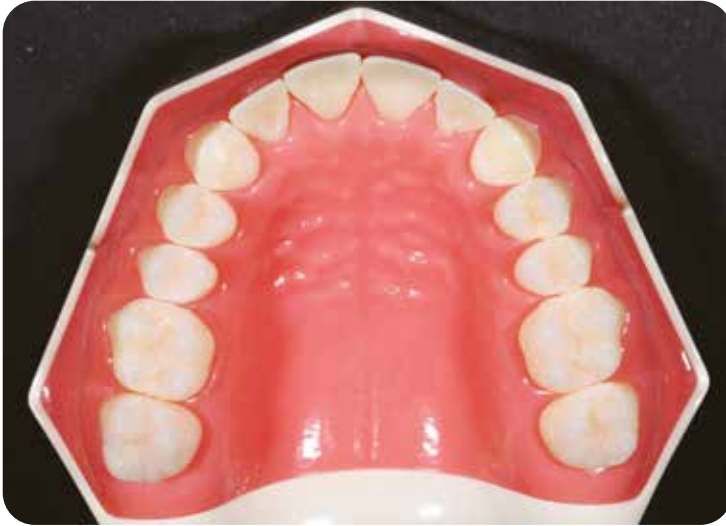
---

---

---

---





26. Die fertigen Restaurationen im Seitenzahnbereich.







ABRASION IM FRONTZAHNBEREICH

# *Injection-Moulding- Technik*





1. Ausgangssituation

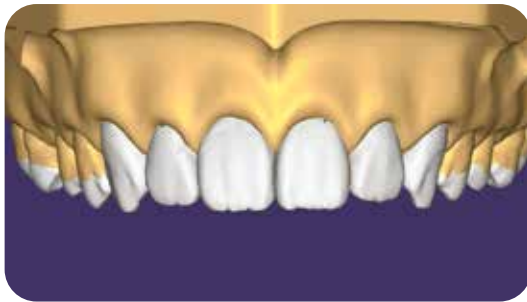


## NICHT-KLINISCHE ARBEITSSCHRITTE

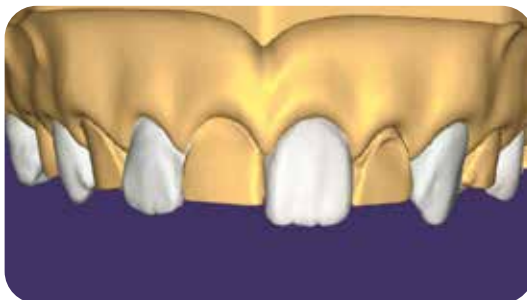
### I Wax-ups erstellen



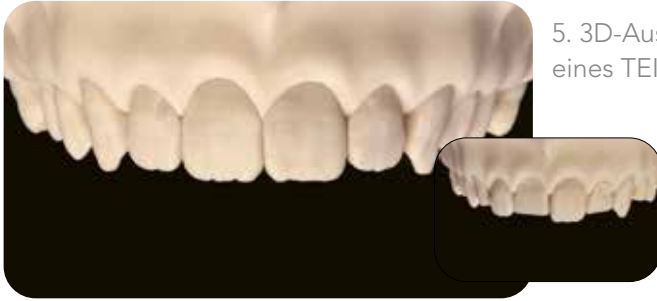
2. Abformung OK und UK (digital oder konventionell).



3. Erstellen eines GESAMT-Wax-ups von allen zu restaurierenden Zähnen (digital oder konventionell).



4. Erstellen eines TEIL-Wax-up jedes 2. Zahns (digital oder konventionell).\*



5. 3D-Ausdruck eines GESAMT- und eines TEIL-Modells.



6. Optional: Erstellung einer Putty-Abformung am GESAMT-Modell.



7. Versiegeln beider Modelle (TEIL- und GESAMT-Modell):

- 3D-gedruckte Modelle: Trennmittel\*\*
- Gipsmodelle: Wässern, 5 Minuten

*\*Bei der Arbeit mit einem konventionellen Wax-up auf einem Gipsmodell wird zunächst die GESAMT-Form erstellt. Anschließend wird vorsichtig das Wachs alternierend von den Zähnen entfernt. Erst dann wird die TEIL-Form erstellt (siehe Seite 22).*

*\*\*Trennmittel wird nur dann benötigt, wenn der Kunststoff des 3D-gedruckten Modells nicht vollständig auspolymerisiert ist und dies zu einer Reaktion zwischen der Modelloberfläche und dem Vinyl-Polysiloxan führen könnte. Bei Gipsmodellen ist ein 5-minütiges Wässern zwingend erforderlich.*

## II Silikonschlüssel erstellen



8. Ein Abformlöffel ohne Perforationen (aus Metall oder transparentem Kunststoff) wird mit **EXACLEAR** gefüllt.

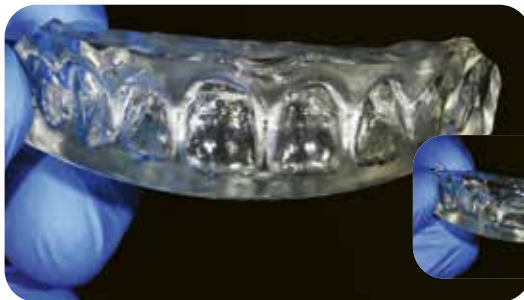


Optional kann zusätzlich **EXACLEAR** auf die labiale Fläche der Zähne aufgetragen, um Blasenbildung zu vermeiden.



9. Abformen beider Modelle (GESAMT- und TEIL-Modell).

Die Abbindezeit von EXACLEAR außerhalb des Mundes beträgt 7 Minuten. Optional können die Modelle während des Abbindens in einen Drucktopf gegeben werden, um Blasenbildung zu vermeiden.



10. Fertige Silikonschlüssel: 1 GESAMT-Schlüssel und 1 TEIL-Schlüssel.

Die Mindeststärke sollte 3–4 mm betragen, um Verformungen zu vermeiden.



---

---

---

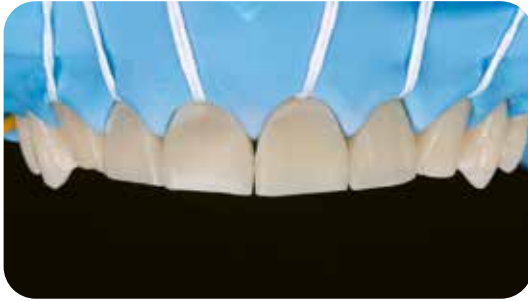
---

---

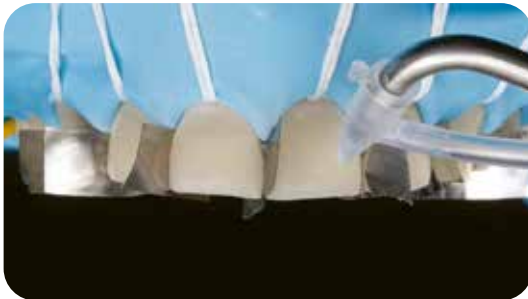
# KLINISCHE ARBEITSSCHRITTE

## I Präparation und Kofferdam-Isolierung

Die Injection-Moulding-Technik ist eine präparationsfreie Technik. Falls gewünscht und sinnvoll, können die Zähne trotzdem geringfügig präpariert werden, damit sie zu dem neuen, auf dem Wax-up geplanten Restaurationsdesign passen.



11. Zahn 15 bis 25 werden mit Kofferdam isoliert.



12. Sandstrahlen von Zahn 13 bis 23.

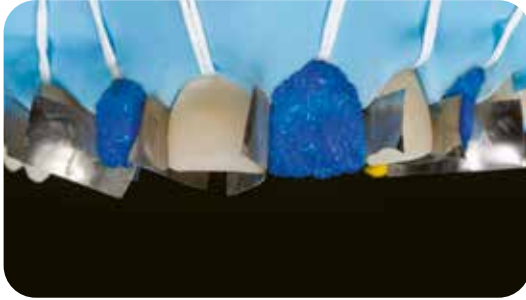
---

---

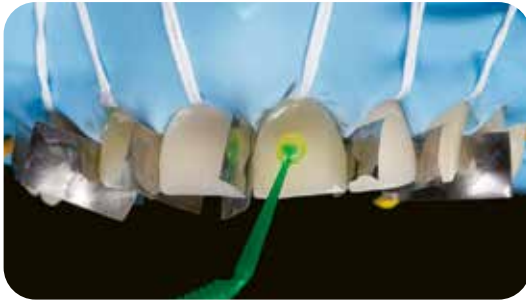
---

---

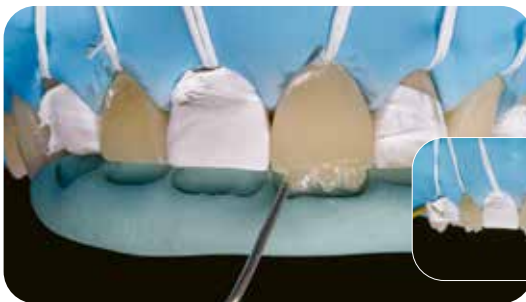
## II 1. Serie von Veneers mit alternierender Injektionstechnik



13. Schmelzätzung von Zahn 12, 21 und 23 für 30 Sek.  
Das Ätzzgel abspülen, leicht abtrocknen.



14. **G-Premio BOND** auf Zahn 12, 21 und 23 aufbringen und 10 Sek. warten.  
Trocknen mit Druckluft (maximaler Druck) und für 10 Sek. lichthärten.



15. Für ein natürlicheres Aussehen der Restauration können mithilfe des Putty-Schlüssels Mamelons aus

opakem **G-ænial Universal Injectable** oder opakem Pasten-Komposit gestaltet werden.

Lichthärten nicht versäumen.





16. Den TEIL-Schlüssel im Bereich der Inzisalkanten von 12, 21, und 23 mit einem Bohrer perforieren, am besten von innen nach außen.

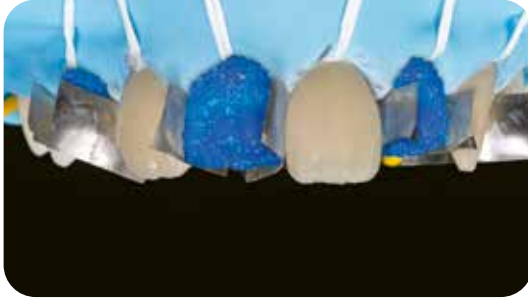


17. **G-æniäl Universal Injectable** bei Zahn 12 in den TEIL-Schlüssel injizieren, bis die Zahnform vollständig ausgefüllt ist. Gut mit dem Finger fixieren und 5 Sek. lichthärten. Diesen Schritt für Zahn 21 und 23 wiederholen.

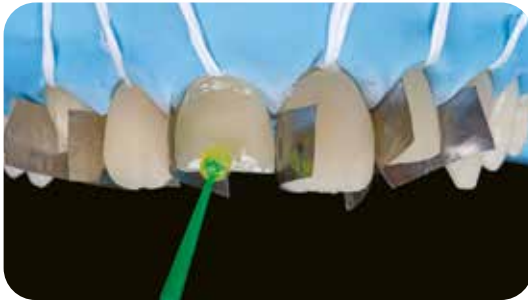


18. Überschüssiges Komposit nach jeder Injektion mit einem Skalpell entfernen und jede Fläche für 20 Sek. lichthärten.

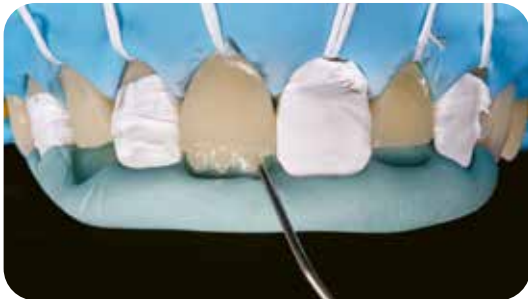
### III 2. Serie von Veneers mit alternierender Injektionstechnik



19. Schmelzätzung von Zahn 13, 11 und 22 für 30 Sek. Das Ätzelgel abspülen, leicht abtrocknen.



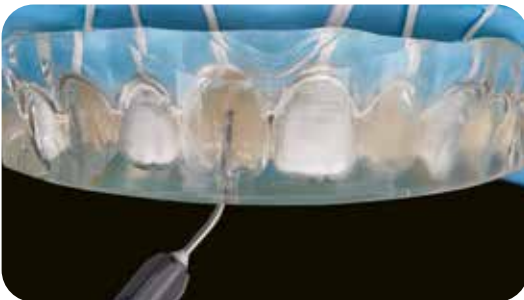
20. G-Premio BOND auf Zahn 13, 11 und 22 auftragen und 10 Sek. warten. Trocknen mit Druckluft (maximaler Druck) und für 10 Sek. lichthärten.



21. Für ein natürlicheres Aussehen der Restauration können mithilfe des Putty-Schlüssels Mamelons aus opakem G-ænial Universal Injectable oder opakem Pasten-Komposit gestaltet werden. Lichthärten nicht versäumen.



22. Den GESAMT-Schlüssel im Bereich der Inzisalkanten von 12, 11, und 22 mit einem Bohrer perforieren, am besten von innen nach außen.



23. Injizieren von **G-ænial Universal Injectable** bei Zahn 13 in den GESAMT-Schlüssel injizieren, bis die Zahnform vollständig ausgefüllt ist. Gut mit dem Finger fixieren und 5 Sek. lichthärten. Diesen Schritt für Zahn 11 und 22 wiederholen.



24. Überschüssiges Komposit nach jeder Injektion mit einem Skalpell entfernen und jede Fläche für 20 Sek. lichthärten.

## IV Ausarbeitung und Politur



25. Den Kofferdam entfernen und Kompositüberschüsse mit dem Skalpell beseitigen. Finieren mit New Metal Strips und EPITEX.



26. Einschleifen der Okklusion.



27. Polieren mit dem feinen grauen Gummipolierer EVE Diacomp TWIST.

---

---

---



28. Das Ergebnis.

## BESTELLINFORMATIONEN



**GC EXACLEAR Injection Moulding Kit**  
 1 × EXACLEAR-Kartusche  
 + 3 × G-æniel Universal Injectable Spritzen  
 (A1, A2, A3)  
 Art.-Nr.: 10003753



**GC EXACLEAR Nachfüllpackung**  
 EXACLEAR Kartuschen 2 × 48 ml (51 g)  
 + 6 × Mischkanüle II L (blau)  
 Art.-Nr.: 10001483



**G-æniel Universal Injectable**  
 Spritze, 1x 1ml/1.7g  
 16 Farben  
 Art.-Nr. von 10006896 bis 10006911



A1

Art.-Nr. 10006896



A2

Art.-Nr. 10006897



A3

Art.-Nr. 10006898



A3.5

Art.-Nr. 10006899



A4

Art.-Nr. 10006900



B1

Art.-Nr. 10006901



B2

Art.-Nr. 10006902



CV

Art.-Nr. 10006903



CVD

Art.-Nr. 10006904



AO1

Art.-Nr. 10006905



AO2

Art.-Nr. 10006906



AO3

Art.-Nr. 10006907



JE

Art.-Nr. 10006908



AE

Art.-Nr. 10006909



XBW

Art.-Nr. 10006910



BW

Art.-Nr. 10006911



### GC D-Light Pro Kit

Handstück (Hülse und Elektronikmodul), Lichtleiter 8 mm,  
2 × Akku, Ladestation, Netzteil, EU/UK-Adapter, 1 × fester  
Augenschutz, 3 × weicher Augenschutz

Art.-Nr.: 70000008



### GC G-Premio BOND, 3-Flaschen-Set

Art.-Nr.: 10001458

GC G-Premio BOND, Bottle Refill, 5ml

Art.-Nr.: 10001461



### GC EPITEX

Starter Kit, Ständer mit Spender für alle erhältlichen  
Körnungen

Art.-Nr.: 10000117



### New Metal Strips

GC Metal Strips, sortiert (alle Körnungen), 12 St.

Art.-Nr.: 10000096



### EVE Composite Polisher

Rosa: DIACOMP plus TWIST DT-DCP14m

Grau: DIACOMP plus TWIST DT-DCP14f

EVE ist keine Marke von GC.

## GC Europe Campus – Tagungs- und Bildungszentrum

Eines der Grundprinzipien der Geschäftstätigkeit von GC ist es, den Wissensaustausch in der zahnmedizinischen Fach-Community zu fördern. Dies geht einher mit unserem Anspruch, qualitativ hochwertige Trainings und Fortbildungsmöglichkeiten für Zahnärzt\*innen, Zahntechniker\*innen und Dentalhygieniker\*innen anzubieten.

Ein Raum dafür ist der GC Europe Campus in Leuven, der auf dem technisch neuesten Stand ist und Platz für bis zu 60 Kursteilnehmer\*innen bietet.

Die Besucher\*innen finden hier eine angenehme und praxisnahe Lernumgebung, die auf die spezifischen Ziele ihres Kurses zugeschnitten ist. Die Schulungen werden von einem kompetenten Team aus Ausbilder\*innen und eingeladenen Fachleuten begleitet, die ihr Wissen und ihre Fähigkeiten vermitteln, ergänzt um praxisnahe Tipps und Tricks für die tägliche Arbeit. Ein Besuch in Leuven ermöglicht so eine positive Lernerfahrung für alle Teilnehmenden.

Dabei will das Unternehmen seiner Philosophie von „Semui“ treu bleiben: Sinnvolle Produkte, die zum Wohle anderer hergestellt werden und nicht um ihrer selbst willen. Unser Ziel: zufriedene Kund\*innen und ein Beitrag zu einer gesunden, langlebigen Gesellschaft.

