

Small changes, big smiles

Minimalinvasive Restaurationen - maximale ästhetische Wirkung



GC



Mehr als jeder
3. Erwachsene



ist mit seinem Lächeln
unzufrieden.

1 von 3 Erwachsenen ist mit seinem Lächeln unzufrieden

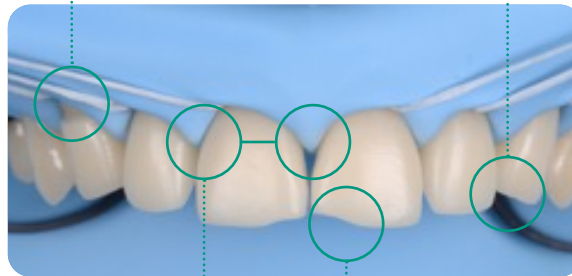
Lächeln macht glücklich und Lachen gesund. Doch zahlreiche Menschen sind mit ihrem Lächeln unzufrieden. Das hat oft erhebliche psychosoziale Folgen. Viele von ihnen wünschen sich eine kosmetische Zahnbehandlung, schrecken aber vor hohen Kosten, möglichen Schmerzen und der Behandlungsdauer zurück. Dabei könnte man bei einem Großteil schon mit kleinen Veränderungen an den Zähnen die Ästhetik des Lächelns deutlich verbessern.

Mehr als Ästhetik

Zu den häufigsten Unvollkommenheiten im Lächeln von Patienten, welche sich mit minimalinvasiven Kompositrestaurationen wiederherstellen lassen, zählen schwarze Dreiecke, Diastemata, Abnutzung von Schneide- und Eckzahnhöckern sowie Abplatzungen. Ein Komposit-Bonding lässt nicht nur den natürlichen Zahn weitgehend intakt, sondern ist zudem kostengünstig und liefert sofortige Ergebnisse - und das bei minimalem Aufwand. Die ästhetische Verbesserung ist unmittelbar beim Lächeln zu erkennen. Darüber hinaus sind mit dem Komposit-Bonding auch funktionelle Vorteile verbunden. Obwohl diese kleinen Anliegen oft rein ästhetischer Natur zu sein scheinen, haben sie nicht selten funktionelle Konsequenzen.

Insbesondere bei Patienten mit hoher Lachlinie trägt die Restauration von **Abplatzungen** im Frontzahnbereich nicht nur zur Verbesserung des ästhetischen Erscheinungsbildes bei, sondern stärkt darüber hinaus den zervikalen Zahnbereich, verhindert weitere Schmelzverluste und reduziert empfindliche Stellen.

In **schwarzen Dreiecken** und **Diastemata** können sich Speisereste festsetzen, was zu Bakterienansammlungen und schließlich zu Gingivitis und Parodontitis führen kann. Das Schließen der schwarzen Dreiecke und Diastemata durch Komposit-Bonding verbessert nicht nur die Ästhetik, sondern unterstützt auch die langfristige Gesundheit des parodontalen Gewebes.



Die Restauration **abgenutzter Eckzahnhöcker** ist funktionell besonders wichtig. Ein minimalinvasiver Kompositaufbau auf dem Eckzahnhöcker kann eine funktionelle Eckzahnführung schaffen und so bei seitlichen Exkursionen des Kiefers die Seitenzähne schützen.

Die Restauration **abgenutzter Schneidezähne** verleiht dem Lächeln nicht nur ein jugendliches Aussehen, sondern verhindert auch weiteren Zahnschmelzverlust sowie die Freilegung des Dentins.

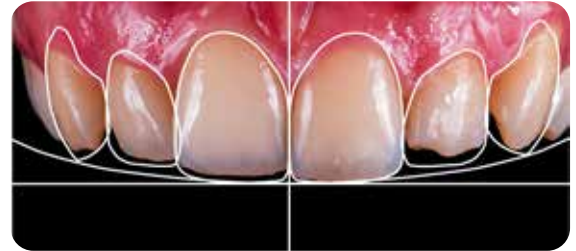
Leitlinien zur Patientenkommunikation

1. Dem Patienten aufmerksam zuhören und seine Bedenken ernst nehmen.
2. Prüfen, ob der Patient Parafunktionen hat.
3. Den Patienten auf die Bedeutung des langfristigen Zahnerhaltes hinweisen.
4. Vorteile einer Behebung kleiner Unvollkommenheiten für die Funktion herausstellen.
5. Dem Patienten den potenziellen Gewinn eines mit wenig Aufwand verbesserten Lächelns demonstrieren - freihändig oder mit einem digitalen Mock-up.

Mock-up erstellen: freihändig oder digital



Freihändiges Mock-up mit **Revotek LC**
oder **G-ænial A'CHORD**



Digital erstelltes virtuelles Mock-up



Tipps und Tricks für ein Mock-up mit **Revotek LC** oder **G-ænial™ A'CHORD**

- Keinen Haftvermittler auf den Zahnschmelz auftragen.
- Revotek LC oder G-ænial A'CHORD direkt auf den trockenen Zahnschmelz aufbringen.
- Zur leichteren Adaption des Komposits das Composite Modeling Kit verwenden.
- Nach jeder Kompositschicht erneut licht härten.
- Wenn das Mock-up fertig ist, den Patienten nicht in den Spiegel sehen lassen, sondern extraorale Fotos machen.
- Auf diese Weise erhält der Patient eine bessere Vorstellung vom veränderten Gesamterscheinungsbild und konzentriert sich nicht auf kleine Unregelmäßigkeiten im Mock-up.
- Das Mock-up mit einem scharfen Instrument vorsichtig von der Zahnoberfläche entfernen.



Small changes, big smiles

Behandlung von schwarzen Dreiecken



Schwarze Dreiecke sind ein häufiges ästhetisches und funktionelles Problem. Sie werden durch Zahnstellungsfehler, parodontale Erkrankungen oder falsche Zahnputztechnik verursacht. Ein schwarzes Dreieck stellt zudem ein funktionelles Problem dar, weil sich dort Speisereste festsetzen können – mit Bakterienansammlungen, Entzündungen des Parodonts oder Karies als mögliche Folge. Andererseits kann ein schwarzes Dreieck auch die Ästhetik des Lächelns beeinträchtigen. Schwarze Dreiecke können heute problemlos in einer Sitzung mit einem einfarbigen Komposit geschlossen werden. Dies verbessert die Funktion und die Gesamtästhetik des Lächelns.

Schritt-für-Schritt-Anleitung



1 Die Zahnoberfläche sandstrahlen, reinigen und trocknen. Es wird empfohlen, den Schmelz zu ätzen.



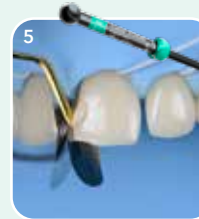
2 **G-Premio BOND** auf die Zahnoberfläche auftragen. Mit maximalem Luftdruck 5 Sekunden lang trocknen.



3 Lichthärten.



4 Eine approximale Frontzahnmatrize auf die beiden Zähne setzen, die das schwarze Dreieck bilden.



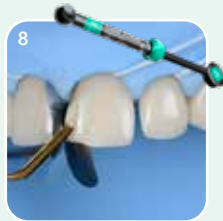
5 **G-aenial A'CHORD** auf den zervikalen Teil des Spalts zwischen Zahn und Matrize aufbringen.



6 Das Komposit mit dem **Composite Modeling Liquid** an die Matrize und den Zahn adaptieren.



7 Nach jeder Schicht **G-aenial A'CHORD** erneut lichthärten.



8 Die approximale Wand mit **G-aenial A'CHORD** rekonstruieren.



9 Den gesamten Vorgang am 2. Zahn wiederholen, der mit dem 1. das schwarze Dreieck bildet. Der Kontaktpunkt sollte 5 mm inzisal des Knochenkams liegen.



10 Sobald der neue Kontaktpunkt hergestellt ist, die Matrize entfernen und, falls erforderlich, die bukkalen Flächen aufbauen.



11 Leichte inzisale Abrasionen können durch freihändiges Auftragen von **G-aenial A'CHORD** restauriert werden.



12 Die Oberflächen polieren. Unsere Polierrichtlinien geben dazu passende Schritt-für-Schritt-Anleitungen!

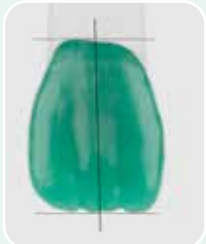


Tipps und Tricks für die Behandlung von schwarzen Dreiecken

- Mit Ligaturen aus Zahnseide den Kofferdam zusätzlich sichern und das Weichgewebe retrahieren.
- Mit den runden und flachen Pinseln aus dem Composite Modeling Kit kann das Komposit einfach und präzise adaptiert werden.
- Mit speziellen approximalen Frontzahnmatrizen (z. B. Unica Proximal von Polydentia) ein optimales Emergenzprofil schaffen.
- Um das Einwachsen der Papillen in die Interdentalräume zu fördern, sollte der Abstand zwischen Knochenkamm und Kontaktpunkt 5 mm betragen. Der richtige Abstand lässt sich mit Hilfe von präoperativen Röntgenaufnahmen und einer Parodontalsonde ermitteln.



Morphologische Leitlinien für die oberen mittleren Schneidezähne*



Die Zahnachse ist nach mesial geneigt. Der Zenit liegt distal der Achse.



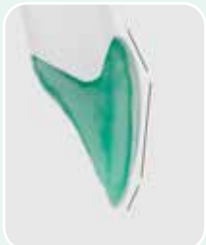
Die mesiale Kante ist weniger stark gekrümmt, eher gerade. Die distale Kante ist stärker gekrümmt, eher weniger gerade.



Näher zusammen liegende Schmelzleisten lassen die Zahnkrone schmaler und länger erscheinen.



Deutlich voneinander abgesetzte Schmelzleisten lassen die Zahnkrone breiter und kürzer wirken.



Die bukkale Fläche ist von approximal gesehen konvex und weist 3 Ebenen auf.



Ein Kontaktpunkt im mittleren Teil der Krone verleiht ihr eine runde Form.



Ein Kontaktpunkt im inzisalen Teil der Krone verleiht ihr eine dreieckige Form.



Ein Kontaktpunkt im zervikalen Teil der Krone verleiht ihr eine quadratische Form.

*Der Approximalraum zwischen den beiden oberen mittleren Schneidezähnen ist eine der Stellen, an denen schwarze Dreiecke häufig auftreten. Beim Schließen von schwarzen Dreiecken zwischen anderen Zähnen sind natürlich deren anatomische Besonderheiten zu berücksichtigen.



Diastemata sind bei Kindern normal; bei Erwachsenen sollten sie sich aber geschlossen haben. Faktoren wie eine Diskrepanz zwischen Kiefer- und Zahngröße oder ein tief ansetzendes Frenulum können jedoch dazu führen, dass Diastemata bis ins Erwachsenenalter bestehen bleiben.

Diastemata werden oft als ästhetisch störend empfunden, doch mit einer kleinen Intervention lässt sich die Lücke schließen und die Ästhetik des Lächelns deutlich verbessern. Über den ästhetischen Aspekt hinaus führen fehlende Kontakte zwischen den benachbarten Zähnen häufig dazu, dass sich Speisereste festsetzen, die dann das Zahnfleisch reizen und Entzündungen des parodontalen Gewebes verursachen.

Funktion und Ästhetik des Gebisses können mit einer einfachen One-Shade-Komposit-Restauration, deutlich verbessert werden.

Schritt-für-Schritt-Anleitung



Die Zahnoberfläche sandstrahlen, reinigen und trocknen. Es wird empfohlen, den Schmelz zu ätzen. **G-Premio BOND** auf die Zahnoberfläche auftragen. Mit maximalem Luftdruck 5 Sekunden lang trocknen und lichterhärten.



Eine approximale Frontzahnmatrize aufsetzen.

Die Matrize in Richtung der Approximalfäche des Nachbarzahns ausrichten, um einen günstigen Kontaktpunkt zu erhalten.



G-aenial A'CHORD auf den zervikalen Teil des Spalts zwischen Zahn und Matrize auftragen und das Komposit bis zur lingualen Seite durchdrücken, um so ein neues Emergenzprofil und einen neuen Kontaktpunkt zu schaffen.



Anschließend mit dem **Composite Modeling Liquid** zervikal ein neues Emergenzprofil modellieren. Nach jeder Kompositsschicht erneut lichterhärten.



Sobald Emergenzprofil und Kontaktpunkte definiert sind, kann die Matrize wieder entfernt werden.



G-aenial A'CHORD auf den bukkalen Teil der zu rekonstruierenden Fläche auftragen.



Das Komposit mit dem **Composite Modeling Liquid** an die Matrize und den Zahn adaptieren. Nach jeder Kompositsschicht erneut lichterhärten.



Den palatinalen Übergang der Restauration zur Zahnoberfläche prüfen.



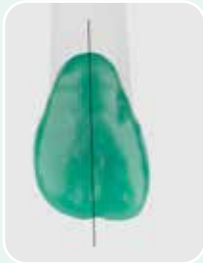
Die Oberflächen polieren. Unsere Polier Richtlinien geben dazu passende Schritt-für-Schritt-Anleitungen!



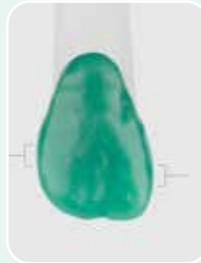
Tipps und Tricks für den Diastemaverschluss

- Die Farbe des Komposits, das für den Aufbau verwendet wird, sollte vor der Kofferdam-Isolierung ausgewählt werden – bevor die Zähne ausgetrocknet sind. Dehydrierte Zähne verändern ihre Farbe, was die Auswahl des farblich passenden Komposits erschwert.
- Nach dem Einsetzen der Matrize erst dann einen Keil einsetzen, wenn das neue Emergenzprofil definiert ist. Dies verhindert eine Verformung der Matrize im zervikalen Bereich und sorgt gleichzeitig für einen engeren Kontakt beim späteren Auftragen des Komposits.
- Eine Lupenbrille hilft, die perfekte Adaption des Komposits sicherzustellen und Mikroporositäten zu vermeiden.
- Der Spalt zwischen Zahn und Matrize kann in schwer zugänglichen Bereichen mit G-ænial Universal Injectable verschlossen werden.
- Mit den runden und flachen Pinseln aus dem Composite Modeling Kit kann das Komposit einfach und präzise adaptiert werden.
- Modellierpinsel nicht zu stark mit Modellierflüssigkeit tränken. Bei Bedarf die Pinsel mit einem Papiertuch leicht abtupfen.
- Mit speziellen approximalen Frontzahnmatrizen ein optimales Emergenzprofil schaffen.

Morphologische Leitlinien für die oberen seitlichen Schneidezähne*



Die Zahnachse ist nach distal geneigt.



Der Kontaktpunkt liegt im distalen Teil der Krone mehr zervikal und im mesialen Teil der Krone mehr incisal.



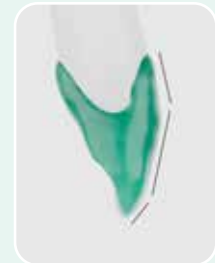
Die Inzisalkante ist mesiodistal geneigt und fällt nach mesial ab.



Die Kanten sind stärker abgerundet als bei den seitlichen Schneidezähnen.



Die bukkale Fläche weist eine Entwicklungsrille auf.



Die bukkale Fläche ist von approximal gesehen konvex und weist drei Ebenen auf.

*Der Approximalraum zwischen den mittleren und den seitlichen Schneidezähnen ist einer der Bereiche, in denen Diastemata häufig auftreten. Beim Schließen von Diastemata zwischen anderen Zähnen müssen natürlich deren anatomische Besonderheiten berücksichtigt werden.



Den oberen Eckzähnen kommt im Gebiss eine herausragende Bedeutung zu. Zwischen dem ästhetischen Frontzahnbereich und dem funktionellen Seitenzahnbereich gelegen, müssen sie hohen Belastungen standhalten und spielen eine wichtige Rolle für die Kaufunktion, aber auch für die Ästhetik des Lächelns. Insbesondere bei Patienten mit Parafunktionen wie Bruxismus können die hohen Belastungen zur Abnutzung der Eckzähne und zu Frakturen führen. Diese Defekte wirken sich negativ auf ihre Festigkeit, ihre Funktion und Ästhetik aus.

Minimalinvasive Kompositrestaurationen können Funktion und Ästhetik der Eckzähne verbessern und ihre Schutzfunktion bei Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers wiederherstellen.

Schritt-für-Schritt-Anleitung

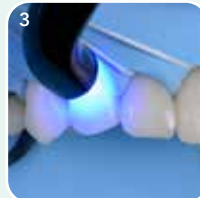


Den koronalen Rand der Frakturfläche mit einem Diamantschleifer abschrägen. Die adhäsive Kontaktfläche durch Sandstrahlen reinigen.



Die Zahnoberfläche nach dem jeweils bevorzugten Protokoll anätzen.

G-Premio Bond auf die Zahnoberfläche auftragen. Mit maximalem Luftdruck 5 Sekunden lang trocknen.



Lichthärten.



Die Fraktur mit **G-aenial A'CHORD** oder **G-aenial Universal Injectable** effizient restaurieren.



Mit **G-aenial A'CHORD** den Eckzahnhöcker und ggf. die Eckzahnführung wieder aufbauen.



Die Oberflächen polieren. Unsere Polierrichtlinien geben dazu passende Schritt-für-Schritt-Anleitungen!

Bedeutung der Eckzahnführung

Unter Eckzahnführung versteht man die Disklusion aller Zähne bei Seitwärtsbewegungen des Unterkiefers außer den Eckzähnen, die die Führungskontakte bilden. Dadurch werden die Seitenzähne vor schädigenden Horizontalkräften geschützt, ihre Belastung vermindert und Abrasion und Fraktur verhindert.

Bei leichten Abrasionen wird die Eckzahnführung mit einer minimalinvasiven Technik, dem so genannten „Canine Rise“*, wiederhergestellt. Mit leistungsfähigen Adhäsiven und Kompositen kann die Neigung der Eckzahnhöcker freihändig angepasst werden, ohne die vertikale Dimension der Okklusion zu erhöhen. Die angepasste Höckerneigung stellt die Eckzahnführung wieder her und schützt die Seitenzähne vor weiterer Abrasion.



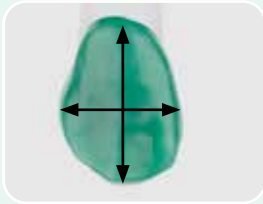


Tipps und Tricks zur Restauration von Eckzähnen mit Abplatzungen und Abrasionen

- Den Schmelzrand der Frakturfläche abschrägen, um die Schmelzhafung zu optimieren und das Komposit nahtlos zu integrieren.
- Den abradierten Eckzahnhöcker rekonstruieren. Hierzu den Modellierpinsel von der vorhandenen Zahnschubstanz zum Komposit führen und dabei der Anatomie des Eckzahns folgen.
- Kontrollieren, ob die richtige Menge Komposit auf die Eckzahnspitze aufgetragen wurde. Hierzu Artikulationspapier verwenden und den Patienten auffordern, den Unterkiefer seitlich nach links und rechts zu bewegen. Während dieser Bewegungen sollten nur die Eckzähne in Kontakt sein. Bei maximaler Interkuspitation sollten dagegen alle Seitenzähne in Kontakt kommen.



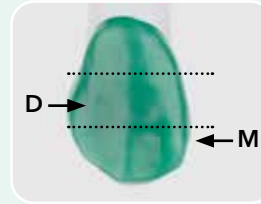
Morphologie der oberen Eckzähne



Die Länge der Krone ist größer als ihre Breite. Die Krone ist mesiodistal schmäler als der mittlere Schneidezahn.



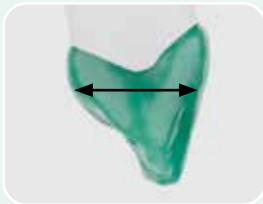
Der mesiale Höckerabhang ist kürzer als der distale.



Der mesiale Kontakt liegt ungefähr am Übergang vom mittleren zum inzisalen Drittel der Krone. Der distale Kontaktpunkt liegt normalerweise in der Mitte des mittleren Kronendrittels.



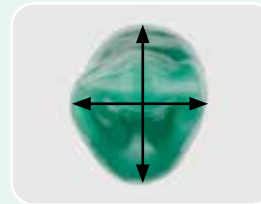
Die Labialfläche ist in alle Richtungen konvex.



Der Eckzahn ist der Frontzahn mit der größten labiolingualen Ausdehnung.



Die geometrische Form der Eckzahnkrone ist, von inzisal gesehen, eine Raute.



Die mesiodistale Ausdehnung ist kleiner als die labiolinguale.



Die Politur ist ein wichtiger Schritt bei direkten Frontzahnrestaurationen. Obwohl dieser Schritt einfach und unkompliziert zu sein scheint, können falsche Poliertechniken und -instrumente die Ästhetik einer ansonsten gelungenen Restauration massiv beeinträchtigen.

Durch unsachgemäßes Finieren und Polieren entstehen raue Oberflächen, auf denen sich Plaque ansammeln und zu Gingivairritationen, Oberflächenverfärbungen und einem unbefriedigenden ästhetischen Erscheinungsbild der restaurierten Zähne führen kann.

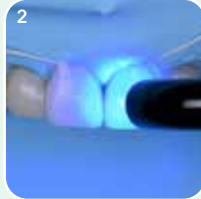
Raue Restaurationsflächen können darüber hinaus das orale Weichgewebe erheblich irritieren.

Die richtige Abfolge der Arbeitsschritte bei der Politur und die Verwendung geeigneter Instrumente gewährleisten langlebige und ästhetische Restaurationen und sorgen für eine hohe Zufriedenheit - sowohl bei Patienten als auch bei Behandlern.

Schritt-für-Schritt-Anleitung



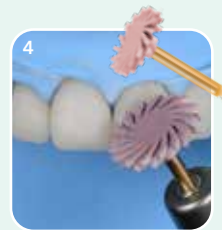
1 Nach der letzten Kompositerschicht wird Glyzeringel auf die Restaurationen aufgetragen.



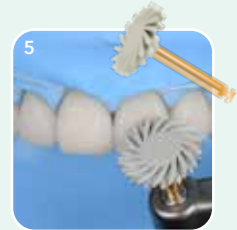
2 Lichthärtung über einer Schicht aus Glyzeringel, um die Entstehung einer Sauerstoffinhibitionsschicht zu verhindern.



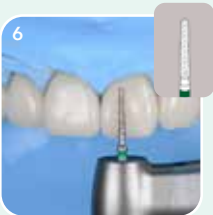
3 Mit einer mittelfeinen Polierscheibe alle scharfen Kanten entfernen.



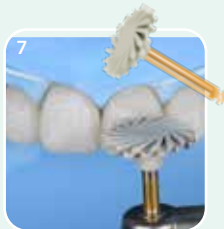
4 Mit einem mittelfeinen Kompositpolierer polieren.



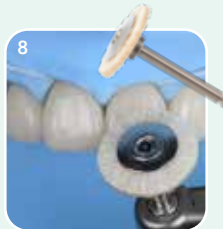
5 Mit einem feinen Kompositpolierer polieren.



6 Die Sekundäranatomie mit einem Diamantpolierer modellieren.



7 Erneutes Polieren mit einem feinen Kompositpolierer.



8 Polieren mit Ziegenhaarbürstchen und **DIAPOLISHER PASTE**.



9 Feinpolitur der Approximalflächen mit **EPITEX**-Polierstreifen.



10 Das Ergebnis.

Small changes, big smiles

Materialauswahl für Kompositrestaurationen im Frontzahnbereich



G-ænial A'CHORD

Hochentwickeltes Universal-Komposit mit der Einfachheit des Unishade-Systems

- Hervorragende Ästhetik mit nur 5 Core-Farben
- Außergewöhnlich gute Polierbarkeit und Glanzbeständigkeit
- Natürliche Fluoreszenz unter allen Lichtverhältnissen



G-Premio BOND

Lichthärtendes Einkomponenten-Universaladhäsiv

- Hohe Haftfestigkeit für langlebige Restaurationen
- Extrem geringe Schichtstärke (3 µm) verhindert Verfärbungen
- Keine postoperativen Sensibilitäten



G-ænial Universal Injectable

Hochfestes Universal-Komposit

- Außergewöhnliche Festigkeit und Widerstandsfähigkeit
- Einzigartige thixotrope Viskosität, optimal für freihändige Aufbauten
- Hervorragende Polierbarkeit und Glanzbeständigkeit



GC MI Paste Plus®

RECALDENT™: Bioverfügbares Kalzium und Phosphat mit Fluorid

- Kann über Nacht angewendet werden, um die Regeneration der Zähne zu verbessern und Überempfindlichkeiten zu reduzieren
- Ist in 5 verschiedenen Geschmacksrichtungen erhältlich.



GC Composite Modeling Kit

Flüssigkeit zur Modellierung von Kompositmaterialien für direkte Restaurationen

- Schnelles und einfaches Auftragen und Formen von Pastenkompositen



EPITEX

Ausarbeitungs- und Polierstreifen

- Dünn, flexibel und reißfest



DIAPOLISHER PASTE

Diamantpolierpaste

- Superfeine Diamantpartikel (1 µm) für ideale Oberflächenglätte



GC Europe N.V.

Benelux Sales Department
Researchpark
Haasrode-Leuven 1240
Interleuvenlaan 33
B-3001 Leuven
Tel. +32 16 74 18 60
info.benelux@gc.dental

GC Germany GmbH

Seifgrundstrasse 2
D- 61348 Bad Homburg
Tel. +49 61 72 99 59 60
info.germany@gc.dental

GC FRANCE s.a.s.

8 rue Benjamin Franklin
F-94370 Sucy-en-Brie
Tel. +33 1 49 80 37 91
Fax. +33 1 45 76 32 68
info.france@gc.dental

GC Sverige AB

c/o Lundin Revisionbyrå
Erik Dahlbergsgatan 11B
SE-411 26 Göteborg
Tel. +46 8 410 344 90
Fax. +46 8 555 788 05
info.nordic@gc.dental

GC UNITED KINGDOM Ltd.

16-23 Coopers Court
Newport Pagnell
UK-Buckinghamshire MK16 8JS
Tel. +44 1908 218 999
Fax. +44 1908 218 900
info.uk@gc.dental

GC AUSTRIA GmbH

Swiss Office
Zürichstrasse 31
CH-6004 Luzern
Tel. +41 41 520 01 78
info.switzerland@gc.dental

GC ITALIA S.r.l.

Via Luigi Cadorna 69
20055, Vimodrone (MI)
Tel. +39 02 98 28 20 68
info.italy@gc.dental

GC Danmark ApS

c/o Andersen Partners
Advokatpartnerselskab
Buen 11, 6
DK-6000 Kolding
Tel. +45 51 15 03 82
info.denmark@gc.dental

GC IBÉRICA

Dental Products, S.L.
Edificio Codesa 2
Playa de las Americas, 2, 1º, Of. 4
ES-28290 Las Rozas, Madrid
Tel. +34 916 364 340
Fax. +34 916 364 341
info.spain@gc.dental

GC AUSTRIA GmbH

Tallak 124
A-8103 Gratwein-Strassengel
Tel. +43 3124 54020
info.austria@gc.dental

GC Finland Oy

Lemminkäisenkatu 46
FIN-20520 Turku
Tel: +358 40 9000 757
info.finland@gc.dental

GC EUROPE N.V.

East European Office
Siget 19B
HR-10020 Zagreb
Tel. +385 1 46 78 474
Fax. +385 1 46 78 473
info.eeo@gc.dental

Entdecken Sie unsere Kurse:



Erfahren Sie mehr über
«Small changes, big smiles»:



Alle unsere restaurativen Lösungen finden Sie
in der GC Restorative Dentistry-App

