

CLEARsplint®

astron®

*MMA-freie Premium-
Aufbisschienen*

Seite 3-11

und

*Interimsversorgungen
bei Implantaten*

Seite 12-15



KENTZLER KASCHNER DENTAL GmbH -
unser Grundsatz: Qualität, Perfektion, Fortschritt!

TOPDENT – für Präzision in der Zahntechnik
KKD® – Exklusivitäten für die Zahnmedizin

SONDERDRUCK



astron®

DuraClean²

Aufgrund der hohen Abrasivität von Zahncremes ergibt sich bei längerem Gebrauch der negative Effekt der optischen Beeinträchtigung (Grauschleier) Ihrer hochästhetischen klaren CLEARsplint® Premium-Aufbisschiene oder Interimsversorgung!

Daher empfehlen wir die Reinigung mit DuraClean² zur effektiven und schonenden Reinigung!

Reinigung
mit Zahnbürste
und Zahnpasta




Reinigung mit
DuraClean²



Neues Material für Kunststoffschienen aller Art

Fest und flexibel



Kunststoffschienen aller Art gehören zum Produktionsalltag in jedem Dentallabor. Auch wenn es für Zahntechniker und Zahnarzt tägliche Routine ist, so haben die Patienten oftmals Probleme mit ihrer Schiene: Sie ist unbequem, schnell durchgebissen oder bricht nach kurzer Zeit. Georg Steinbach hat ein neues Material entdeckt, mit dem diese Probleme der Vergangenheit angehören.

Autor:

Ztm. Georg
Steinbach, Stuttgart

Indizes:

Aufbissschiene
Hypoallergen
Knirscherschiene
Kunststoff
PMMA
Schiene

Die mit der Schienentherapie eingehende Problematik ist dem Zahnarzt und auch dem Zahntechniker gleichermaßen bekannt. Harte, unbequeme, plaqueanfällige Schienen, die nicht selten bereits nach wenigen Monaten Tragezeit gebrochen oder durchgebissen sind und innerhalb der Kulanzeit wieder neu angefertigt werden müssen, sind gang und gäbe. Zudem klagen Patienten auch schon bei geringer Passungenauigkeit über Spannungsschmerzen. Die Schienen werden dann bereits nach kurzer Tragezeit in die Ecke gelegt. Schuld daran ist sprödes, unflexibles Material, wie wir es von lichthärtenden Kunststoffen und

Klarsichtkunststoffen kennen, die in Form von Kaltpolymerisaten auch auf thermoplastische Tiefziehfolien als Trägerbasis aufgebracht werden. Selbst die komfortableren zweiphasigen Tiefziehfolien, die eine harte obere und eine weiche untere Schicht besitzen, sind nicht zufriedenstellend. Sie brechen schnell, und die weiche untere Schicht, welche an den Zähnen anliegt, ist extrem plaqueanfällig.

Ein Material, auf das alle gewartet haben

Seit einiger Zeit verarbeite ich „Clearsplint“, ein Material der amerikani-



Abb. 1

▲ **Abb. 1 Ausgangssituation:**
abradierte Zähne, mit Kunststoff
verlängert

Abb. 4



▶ **Abb. 2 Alginatabdruck**

▶ **Abb. 3 Der Biss**

schen Firma Astron, welche hierzulande auch durch den Prothesenkunststoff „Luxene“ bekannt ist. Das Feedback von Patienten und folglich auch das meiner Kunden ist überwältigend positiv. Ich habe das Gefühl, dass Behandler auf dieses Material regelrecht gewartet haben. Viele Patienten haben sich bisher damit abgefunden, dass ihre Schienen kurzlebig und unbequem zu tragen sind. Jetzt sind sie überrascht, dass eine Schiene, die sich auf den ersten Blick nur unwesentlich von ihren Vorgängern unterscheidet, dauerhaft hält und nicht bricht. Die Schienen überzeugen mit einem bis dato nicht gekannten Tragekomfort. Selbst unschöne Verfärbun-

gen gehören der Vergangenheit an, weil das Material frei von Aminen ist und somit nicht vergilbt.

Einige Leser des dental labor werden sich bestimmt an den „Tipp des Monats“, einen Beitrag des Kollegen Ztm. Hans Jürgen Herrmann in der Ausgabe 6/2010, erinnern, der über seine eigene Erfahrung mit dem Material Clearsplint berichtete. Er fand die so treffende Bezeichnung „Premiumschiene“. Dies kann ich nur unterstreichen.

Am Beispiel eines Patientenfalles werde ich auf die Besonderheiten des Materials und meine Verarbeitungsmethode eingehen.



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 5



Abb. 6



Patientenfall

Unsere Patientin leidet schon seit Jahren unter Bruxismus und ist es gewohnt, nachts eine Schiene zu tragen. Deutlich erkennbar sind die typischen Defekte eines Knirschergebisses, wie abradierte Eckzahnspitzen und Schneidekanten, die, wie in der Abbildung 1 deutlich zu erkennen ist, mit Kunststoff wieder aufgebaut wurden sowie Defekte im Bereich der Zahnhälse und Risse im Zahnschmelz.

Der Abdruck erfolgte mit Alginat (Abb. 2). Dieses Material ist einfach zu handhaben und ermöglicht bei korrekter Verarbeitungsweise eine sehr genaue Wiedergabe der Situation in Gips. Um ein korrektes Einartikulieren beider Modelle sicherzustellen, hat der Behandler zu-

▲ **Abb. 4** Das Oberkiefermodell wird im Parallelometer vermessen

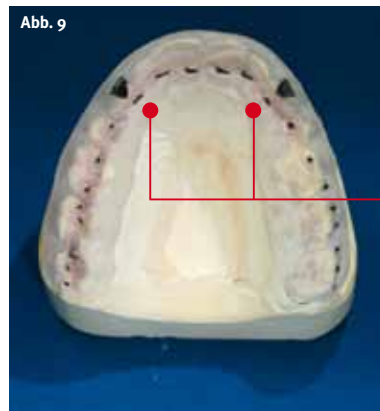
▲ **Abb. 5** Deutlich zu erkennen: die dicken Gusskanäle an den Enden der Schiene

▲ **Abb. 6** Der Silikonvorwall zum Einfrieren der Wachsschiene

nächst einen Biss genommen (Abb. 3). Nachdem die Modelle hergestellt und einartikuliert sind, wird das Oberkiefermodell im Parallelometer vermessen (Abb. 4). Die schwarze Linie markiert den größten Umfang des Zahnes. Die roten Markierungen zeigen, wie weit die Schiene in den untersich gehenden



◀ **Abb. 7** Durch die gute Fließeigenschaft lässt sich der Kunststoff einfach und blasenfrei in den Vorwall eingießen



Zu **Abb. 9**

Die schwarzen Dreiecke markieren die Eckzahnführung

▲ **Abb. 8** Schiene nach dem Auspolymerisieren im unbearbeiteten Zustand ...

▲ **Abb. 9** ... und während des Bearbeitens

Bereich ragt, um später einen sicheren Halt zu gewährleisten. Nachdem wir das Modell so vermessen haben und alle Bereiche wie Interdentalraum und Fissuren ausgeblockt haben, wird das Modell dubliert. Auf dem dublierten Modell wird die Schiene dann in ihrer endgültigen Form aus Wachs modelliert (Abb. 5). Das Ende der Schiene wird auf beiden Seiten mit einem dicken Gusskanal versehen. Dann wird die Wachsschiene mit einem Vorwall aus Silikon eingefroren (Abb. 6). Der Vorwall wird auf dem abgebrühten und isolierten Modell mit Sekundenkleber fixiert. Dies ist eine sichere Methode, die gewährleistet, dass sich der Vorwall bei der folgenden Polymerisation im warmen Wasserbad nicht vom Modell löst.

In unserem Labor wird der Kunststoff in der Gießtechnik verarbeitet. Der im Kühlschrank gelagerte Kunststoff wird exakt zu einem Teil Flüssigkeit und zwei Teilen Pulver angemischt. Die gute Fließeigenschaft macht das Eingießen des Kunststoffes in den Vorwall sehr einfach (Abb. 7). Blasenbildung ist dabei so gut wie ausgeschlossen. Nachdem der Kunststoff leicht angezogen hat und an den Gusskanälen eine Haut gebildet hat, kommt das Modell mit dem aufgeklebten Vorwall bei einer Wassertemperatur von mindestens 50 bis höchstens 53 Grad Celsius für 45 Minuten bei zwei Bar Druck in den Drucktopf. Da Clearsplint methacrylatfrei und somit hypoallergen ist, achte ich darauf,

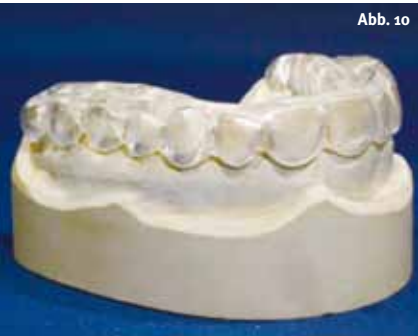


Abb. 10

▲ **Abb. 10** Die fertig polierte Schiene auf dem Erstmodell



Abb. 11



Abb. 12

dass in einem sauberen und frischen Wasserbad auspolymerisiert wird, um den Kunststoff nicht zu kontaminieren. Nach dem Auspolymerisieren wird die Schiene ausgearbeitet (Abb. 8 und 9). Schwarze Dreiecke markieren während des Einschleifens die Eckzahnführung. Die fertig polierte Schiene wird zur Kontrolle auf das Erstmodell gesetzt (Abb. 10).

▲ **Abb. 11** Schiene in der Ausgangssituation nach Herstellung bei normaler Zimmertemperatur

▲ **Abb. 12** Nachdem ich die Schiene unter warmem Wasser temperiert habe, habe ich den rechten Flügel der Schiene manuell etwas verbogen und erkalten lassen. Die Schiene ist in ihrer neuen Form verblieben.

Die Verarbeitung

Die beschriebene Verarbeitungsmethode ist sehr einfach und präzise, mit einem kalkulierbaren Ergebnis. Mit etwas Routine ist diese Schiene nach der gezeigten Methode in kurzer Zeit hergestellt. Es gibt aber auch andere Möglichkeiten der Herstellung, wie etwa die Stopf-Press-Technik in der Kuvette oder das direkte Adaptieren des zäh angemischten Kunststoffteiges auf das isolierte Modell. Alles in allem ist der Verarbeitungsvorgang gleich wie bei anderen Klarsichtkunststoffen, die aus Monomer und Polymer angemischt werden und somit keine Umstellung für den Techniker.

Falls die Schiene doch einmal ausgebessert werden muss, so geht das problemlos: einfach anrauen, auftragen, beschleifen und fertig.

Thermoaktive Flexibilität

Der Vorteil des Clearsplint-Kunststoffes ist mit seiner einzigartigen thermoaktiven Flexibilität erheblich. Die Abbildungen 11 bis 15 zeigen die extreme Belastbarkeit und Rückstellfähigkeit des Materials bei Wärmezufuhr. Diese simple Demonstration zeigt auf überzeugende Weise, warum die Patienten über einen derart hohen Tragekomfort berichten.

Diese Aufbissschiene bleibt durch die Mundtemperatur stets geschmeidig, sie passt sich wunderbar an die Zahnreihe an, ohne dabei an Festigkeit zu verlieren.

Beim Knirschen ist der Beißwiderstand angenehm dämpfend, ohne dass die Schiene schwammig und gummiartig



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15

◀ **Abb. 13** Gleiche Vorgehensweise: Der rechte Flügel ist etwas stärker verbogen, ...

◀ **Abb. 14** ... und extrem verbogen

▲ **Abb. 15** Nachdem ich die Schiene erneut unter warmes Wasser gehalten habe, ist sie wieder in ihre Form zurückgekehrt.

Im noch erwärmten Zustand wurde sie wieder auf das Modell zurückgesetzt und liegt nach dem Erkalten wieder sauber an den Zähnen an.

wirkt.

Somit sind alle Vorteile einer harten sowie auch einer flexiblen Schiene in einem vereint, was zu einer hohen Langzeitigkeit führt.

Fazit

Einige meiner Kunden sind, seit ich Clearsplint anbiete, komplett auf dieses Material umgestiegen. Einerseits können sie damit das gesamte Spektrum in der Schienentherapie abdecken und andererseits – und dies ist der entscheidende Punkt – sind die Patienten sehr zufrieden und es fallen deutlich weniger Neuanfertigungen in der Kulanzzeit an.

Von großem Vorteil ist darüber hinaus, dass das Material PMMA-frei und somit hypoallergen ist. ■

Korrespondenzadressen:



Ztm. Georg Steinbach
Geschäftsführer
Pogrzeba Dental-Labor GmbH
Aldinger Straße 70
70378 Stuttgart
Telefon (07 11) 2 86 50 71
www.pogrzeba.de

Kentzler-Kaschner Dental GmbH
Mühlgraben 36
73479 Ellwangen/Jagst
Telefon (0 79 61) 90 73-0
E-Mail info@kkd-topdent.de

**Tipp
des
Monats**

Gründe für eine Schientherapie gibt es viele. Problematisch ist nur das dafür verwendete Material. Hans-Jürgen Herrmann hat aus eigener Erfahrung zu einem neuartigen Material gefunden.

Von Ztm. Hans Jürgen Herrmann, Aalen

Der perfekte Schutz

Als Basis von Aufbisschienen dienen meist tiefgezogene Thermo-plastfolien, die je nach Indikation mit einem harten Klarsichtkunststoff kombiniert werden. Etwas komfortabler ist die zweiphasige Kombiplast-schiene, deren Innenseite aus weichem und die Außenseite aus hartem Kunst-stoff besteht. Sie gab mir, der ich selbst eine Knirscherschiene tragen muss, den besten Tragekomfort, ohne Span-nungsgefühl. Nachteile waren unüber-sehbar die Plaqueanfälligkeit und die geringe Haltbarkeit. Wie bei der ein-phasis harten Schiene lag bei mir als „Knirscher-Keramik-auf-Keramik“ die Haltbarkeit bis hin zur Perforation bei zwei bis drei Monaten. Ich war fast froh darüber, denn trotz bester Pflege war sie nach dieser kurzen Tragedauer doch unappetitlich verfärbt. Auch Aufbiss-schienen aus Akrylatkunststoff oder lichthärtendem Material führten nicht

▲ **Gebogene Schiene, in Wasser vorgewärmt**

- spannungsfrei (bester Tragekomfort)
- einzigartig flexibel (thermoaktiv)
- selbstadjustierend
- hypoallergen (MMA-frei)
- kein Vergilben (frei von Aminen)
- für alle Indikationen (Gelenkentlastung bei Bruxismus, Schutz von VMK- und Implantatversorgungen, Neuaadjustierung des Bisses etc.)
- langlebig und reparabel.

Wenn ich die – im Normalzustand harde – Schiene in warmem Wasser leicht vorwärme, kann ich sie völlig spannungsfrei eingliedern. Während des Tragens hat sie durch die Körpertemperatur einen optimalen Beißwiderstand (kein Kaugummieffekt). Trotz dieser Flexibilität ist die Schiene enorm haltbar und formstabil.

Wir verarbeiten den Kunststoff in der Gießtechnik. Die Schiene wird komplett in Wachs modelliert und mittels Vor-walltechnik ausgegossen. Der Kunst-stoff lässt sich auch hervorragend stopfen bzw. pressen. Besonders Fingerfertige können das Material, ähnlich wie lichthärtenden Kunststoff, direkt auf das Modell adaptieren. Qualität und Indikationsbreite rechtfertigen den Mehrbedarf an Zeit bei der Herstellung und den etwas höheren Preis. ■

▷ **Infos bei: Kentzler-Kaschner-Dental, Telefon (0 79 61) 91 26 26, www.kkd-topdent.de oder bei Hesse & Herrmann GmbH, 73430 Aalen, Telefon (0 73 61) 6 22 59**



▲ **Wir liefern diese exklusive Schiene in einer ansprechenden Box**

► **Schiene über dem Äquator der Modellzähne**



zu den gewünschten Ergebnissen, ich machte dieselben Erfahrungen wie andere Patienten: äußerst unbequem und starke Spannungsschmerzen nach längerem Tragen.

Die Premiumschiene

Das absolute Premiummaterial fanden wir bei der Firma Kentzler-Kaschner-Dental/Top Dent: „Clearsplint“ der amerikanischen Firma Astron. Diese Schiene vereint alle Vorteile einer harten als auch einer flexiblen Schiene in einem:

astron® CLEARsplint®

MMA freier und thermoaktiver Kunststoff zur Herstellung von funktionstherapeutischen "Komfortaufbisschienen" und Interimsversorgungen
MMA-free and thermoactive resin for the manufacturing of functional therapeutic comfort nightguards and interim restorations

Vorteile von astron CLEARsplint®, die für sich sprechen!

- extrem bruchsticher, daher optimaler Schutz für den Zahnbestand
- thermoaktive Flexibilität für einen hohen, angenehmen und spannungsfreien Tragekomfort
- hypoallergen, MMA-frei (Restmonomergehalt an MMA=0 %)
- selbstadjustierend, extrem gutes Rückstellvermögen
- dauerhaft transparent – kein Vergilben, da frei von Aminen

Die beste Lösung bei Indikationen wie Gelenkentlastung bei Bruxismus, zum Schutz von VMK- und Implantatversorgungen, Neudjustierung des Bisses etc.

advantages of astron CLEARsplint® that speak for themselves!

- extremely break resistant, hence optimal protection of the teeth
- thermoactive flexibility which provides greater, comfortable and tension-free wearing comfort
- hypoallergenic, free of MMA (residual monomer content of MMA=0 %)
- self-adjusting. This superb accuracy permits the closest fit
- always transparent - will not yellow with age, since amine-free

The best solution for indications as easing the mandibular joint (bruxism), for the protection of implants, the adjustment of the occlusion etc.

Lab Kit REF 26181
160 g Pulver, 120 g Flüssigkeit/ 160 g powder, 120 g liquid

Economy Kit REF 26184
320 g Pulver, 240 g Flüssigkeit/ 320 g powder, 240 g liquid

Super Economy Kit REF 26187
960 g Pulver, 720 g (3 x 240 g) Flüssigkeit/
960 g powder, 720 g (3 x 240 g) liquid

Einzel/ Individuals:
Pulver/ powder 160 g REF 26161
320 g REF 26160
960 g REF 26159
Flüssigkeit/ liquid 120 g REF 26162
240 g REF 26163
720 g (3 x 240 g) REF 26164

CLEARsplint®
Aufbewahrungsbox für
Premiumaufbisschienen/
Storing Box for Premium Splints



neutral/ without label
10 St./ pcs. REF 26189N



Situationsmodell
mit passgenauer
Aufbisschiene/
Anatomical model
with exactly fitting
bite protection



Keramik Anmischbecher/ Ceramic mixing bowl

- speichert die Temperatur → längere Verarbeitung
- kein Auslösen chemischer Bestandteile möglich
- stores temperature → easier processing
- no release of chemical components

REF 26178



Arbeitsanleitung | Instructions

Pulver und Flüssigkeit im Kühlschrank bei 4 - 8 °C lagern. (Anwender-Tipp: Lagern Sie den Anmischbecher vor der Verwendung ebenfalls für ca. 30 min. im Kühlschrank, um eine längere Verarbeitungszeit zu erzielen – vorteilhaft sind Keramik- oder Glasbecher, da hier keine chemische Verbindung mit dem Material stattfindet). Zum Anmischen nur Anmischbecher und Anmischspateln verwenden, die nicht mit anderen Kunststoffen in Berührung kommen (Vermeidung unkontrollierter chemischer Reaktionen). Reparaturen werden auf herkömmliche Weise durchgeführt. Zuvor muss die zu reparierende Stelle mit etwas CLEARsplint® Flüssigkeit benetzt und anschließend kurz getrocknet werden.

Store powder and liquid in the refrigerator at 4 - 8 °C. (Practical tips: prior to use put mixing bowl into the refrigerator for 30 minutes to extend processing time - we recommend the use of ceramic – or glass bowls to avoid any chemical bond with the material). Thus working time will be extended if this heat-sensitive material. In order to avoid uncontrollable chemical reactions please use only mixing bowls and -spatulas which do not get in contact with other resins. Processing repairs as usual. Prior to processing repairs, put some CLEARsplint® liquid on area to be repaired and let it dry for some seconds.

Giesstechnik/ Pour Instructions

1. Modell vorbereiten, vermessen und Zahnäquator anzeichnen – Schiene kann über den Äquator gestaltet werden
2. Schiene mit einer Wachsplatte aufwachsen
3. Vorwall anfertigen (z.B. mit Mezzo-Mezzo 1:1 Silikon REF 180255) und aushärten lassen. Abheben und an den Tubern bzw. beiderseits am Molarendreieck jeweils einen Überschusskanal freischneiden
4. Modell sauber ausbrühen und wässern, stark untersichgehende Zähne müssen etwas ausgeblockt werden
5. Das noch warme Gipsmodell isolieren, trocken lassen und anschließend mit Vorwall fixieren
6. Pulver und Flüssigkeit unmittelbar vor dem Verarbeiten aus dem Kühlschrank nehmen
7. Mischungsverhältnis: 10 g Pulver und 7 g Flüssigkeit (1 g Pulver zu 0,7 g Flüssigkeit bzw. ein Vielfaches)
WICHTIG: Exakt einhalten! Für eine Versorgung aus CLEARsplint® (Aufbisschiene oder Teilprothese) wird ca. 8 - 10 g Pulver benötigt
8. Masse im Mischbecher ca. 5 - 10 Sekunden lang sehr zügig und blasenfrei anspateln (separaten Anmischbecher und Spatel verwenden)
WICHTIG: Kunststoff sofort in den Vorwall eingießen und so schnell wie möglich 45 min. im Drucktopf bei 2 bar (29 PSI) und bei 50 - 53 °C (122 - 127 °F) polymerisieren
9. Aus dem Drucktopf nehmen und vor dem Abnehmen der fertigen Arbeit 15 Minuten unter fließendem, kaltem Wasser abkühlen
10. Zum Abnehmen vom Gipsmodell die Versorgung aus CLEARsplint® erneut bei ca. 50 °C (122 °F) im Wasserbad erwärmen und vorsichtig vom Modell lösen
11. Die fertige Arbeit vorsichtig vom Modell abheben und wie gewohnt ausarbeiten und polieren
12. Die Versorgung aus CLEARsplint® vor dem Einsetzen (auf das Modell oder in den Mund) in handwarmes Wasser tauchen (Flexibilisierung)

1. prepare and measure model and mark tooth equator – splint can be made above tooth equator
2. wax up splint with a wax plate
3. prepare protection wall and let it cure. Remove it and prepare on the tubers, resp. on both sides of the molar triangle an overflow canal
4. boil out the model and water it
5. isolate the still warm plaster model, dry it and fix with protection wall
6. remove powder and liquid from the refrigerator just prior to mixing and pouring
7. mixing ratio: 10 g powder to 7 g liquid (1 g powder to 0.7 g liquid or a multiple)
Important: respect mixing ratio thoroughly! For one dental restoration made of CLEARsplint® (splint or partial denture) approx. 8 - 10 g powder are required
8. mix it thoroughly for approx. 5 - 10 seconds as quickly as possible and bubble-free (use separate measuring cup and -spatula)
attention: pour resin immediately into protection wall and cure it as quick as possible at 2 bar and 50 - 53 °C (122 - 127 °F) for 45 minutes
9. remove denture mold from pressure pot and place it under cold running tap water for 15 minutes before removing dental restoration from pour mold
10. for removing splint from the plaster model, warm it up at approx. 50 °C (122 °F) and remove it carefully
11. trim and polish as usual
12. immerse dental restoration into handwarm water prior to placing it on the model or in the mouth (flexibilisation)

Pflege der astron® CLEARsplint® Aufbisschienen und Teilprothesen: Wir empfehlen den astron® DuraClean® Spezialreiniger – REF 261705
TIPP: Es wird empfohlen nach der Fertigstellung von CLEARsplint® Versorgungsdiese prinzipiell für ca. 3 - 4 Stunden zu wässern, danach unter fließendem Wasser mit weicher Bürste abzubürsten und anschließend mit alkoholfreiem Desinfektionsmittel zu desinfizieren.

Care of the astron® CLEARsplint® nightguard and partial dentures: We recommend astron® DuraClean® – REF 261705

HINT: We recommend to water the finished CLEARsplint® restorations for approx. 3 - 4 hours, then to rinse it under running water with a soft brush and to disinfect it afterwards with an alcohol-free disinfectant.

Stoß-Pressetechnik/ Press packing Instructions

1. Modell vorbereiten, vermessen und Zahnäquator anzeichnen – Schiene kann über den Äquator gestaltet werden
2. Schiene mit einer Wachsplatte aufwachsen, Modell in Küvette einbetten
3. Konter herstellen und nach dem Aushärten die Küvette im Wasserbad erwärmen
4. Wachs entfernen, Modell und Konter sauber ausbrühen, wässern und isolieren, stark untersichgehende Zähne müssen etwas ausgeblockt werden
5. Pulver und Flüssigkeit unmittelbar vor dem Verarbeiten aus dem Kühlschrank nehmen
6. Mischungsverhältnis: 10 g Pulver und 7 g Flüssigkeit (1 g Pulver zu 0,7 g Flüssigkeit bzw. ein Vielfaches)
WICHTIG: Exakt einhalten! Für eine Versorgung aus CLEARsplint® (Aufbisschiene oder Teilprothese) wird ca. 8 - 10 g Pulver benötigt
7. Masse im Mischbecher ca. 5 - 10 Sekunden lang sehr zügig und blasenfrei anspateln (separaten Anmischbecher und Spatel verwenden)
8. Sobald die Masse dann nach ca. 3 - 5 min. eine teigige Konsistenz aufweist, Kunststoff in die Küvette einlegen
9. Küvette unter der Presse zügig verschrauben
10. Die zu fertigende Arbeit 1 Stunde lang im Wasser bei 50 - 53 °C (122 - 127 °F) polymerisieren
11. Küvette vor dem Öffnen 15 min. unter fließendem, kaltem Wasser abkühlen
12. Zum Abnehmen vom Gipsmodell die Versorgung aus CLEARsplint® erneut bei ca. 50 °C (122 °F) im Wasserbad erwärmen und vorsichtig vom Modell lösen
13. Die fertige Arbeit vorsichtig vom Modell abheben und wie gewohnt ausarbeiten und polieren
14. Die Versorgung aus CLEARsplint® vor dem Einsetzen (auf das Modell oder in den Mund) in handwarmes Wasser tauchen (Flexibilisierung)

1. prepare and measure model and mark tooth equator – splint can be made above tooth equator
2. wax up splint with a wax plate and invest model into flask
3. prepare counter part and after curing heat flask in water bath
4. remove wax, boil out model and counter part, water and isolate them
5. remove powder and liquid from the refrigerator just prior to mixing
6. mixing ratio: 10 g powder to 7 g liquid (1 g powder to 0.7 g liquid or a multiple)
Important: respect mixing ratio thoroughly! For one dental restoration (splint or partial denture) made of CLEARsplint® approx. 8 - 10 g powder are required
7. mix thoroughly for approx. 5 - 10 seconds as quickly as possible and bubble-free (use separate measuring cup and spatula)
8. as soon as mix reaches a doughy state (3 - 5 minutes) pack into regular denture mold using normal press-packing procedure
9. immerse in 50 - 53 °C (122 - 127 °F) warm water and cure for 60 minutes.
10. cool for 15 minutes under cold running tap water before removing from mold
11. trim and polish as usual
12. for removing dental restoration from the plaster model, warm it up at approx. 50 °C (122 °F) and remove it carefully
13. trim and polish as usual
14. immerse dental restoration into handwarm water prior to placing it on the model or in the mouth (flexibilisation)



Monomer



KENTZLER-KASCHNER DENTAL GmbH
Mühlgraben 36
73479 Ellwangen / Jagst • Germany

☎: +49 (7961) 91 26-0
☎: +49 (7961) 52031
✉: info@kkd-topdent.de

ASTRON DENTAL CORPORATION
815 OAKWOOD RD. UNIT G
LAKE ZURICH, IL. 60047 USA



Gemeinsam für gesunde Zähne
Together for healthy teeth

www.kkd-topdent.de

CLEARsplint, ursprünglich für Schienen konzipiert, eignet sich nun auch zur Herstellung von Interimsprothesen bei Implantaten. Dabei ist das Material transparent, metallfrei, MMA-frei, erweiterbar, unterfütterbar und lizenzfrei. Unsere Autorin zeigt die Anwendung im Labor.



Astron CLEARsplint – Interimsversorgung bei Implantaten

BEI DER SUCHE NACH WEITEREN EINSATZGEBIETEN wurde die Idee zur Nutzung des Materials für die Interimsversorgung geboren. Nach einer gründlichen Testphase in verschiedenen Dentallaboratorien wurde dieser zusätzliche Anwendungsbereich für die Verwendung freigegeben. Die Vorteile liegen auf der Hand: CLEARsplint bietet hervorragende Material- und Trageigenschaften, dadurch kommt es nicht zu unangenehmem Druckgefühl im Mund. Es zeichnet sich durch hohe Bruchstabilität aus, ist erweiterbar, reparaturfähig und unterfütterbar sowie metall- und MMA-frei.

Die Vorteile für das Labor: Im Gegensatz zu anderen flexiblen Prothesenkunststoffen ist CLEARsplint lizenzfrei und erfordert keine speziellen Geräte. Somit ist es kostengünstig in der Herstellung. Es ist schnell und einfach zu verarbeiten, gut zu polieren und geht außerdem einen chemischen Verbund zu Konfektionszähnen ein.

Anwendungsbereiche:

- Interims- und Immediatversorgungen
- Langzeitprovisorien
- Aufbisschienen
- Zahnfleischmasken
- Kinderprothesen

Herstellung

Die Konfektionszähne werden in die zu ersetzenden Lücken aufgestellt und die Ausgestaltung des Provisoriums in gewohnter Weise in Wachs modelliert (☉1 und 2). Halteelemente können dabei als Klammern oder als „Zahnfleischschilder“ modelliert bzw. gefasst werden (☉3). Es ist darauf zu achten, dass die Klammern dabei nicht zu dünn



Autorin
ZT Shanice Winters
Dental-Technik Hartwich GmbH,
Weiden in der Oberpfalz
www.dental-technik-hartwich.de



►1 bis 3 Provisorium in Wachs modelliert



►4 bis 6 Wachsaufstellung mit modellierten Gusskanälen



►7 Vorwall mit freigeschnittenen Einfüllöffnungen

►8 und 9 Clearsplint-Kunststoff fließt im Gießverfahren in den Vorwall

modelliert werden, damit gewährleistet ist, dass diese bei der Herstellung im Gießverfahren auslaufen. Es ist erwünscht, dass dabei ein größerer Teil der Halteelemente im unter sich gehenden Bereich (unterhalb des Zahnäquators) liegen, um nach Fertigstellung einen guten Halt der Teilprothese zu gewährleisten. Als Einfüllöffnung für den Kunststoff können an der Modellation zwei Kanäle angebracht werden (►4 bis 6). Nachdem die Modellation abgeschlossen ist, wird die Arbeit mit einem Silikon-Vorwall versehen. Das Modell wird anschließend abgebrüht, gewässert und isoliert. Die Konfektionszähne werden angestrahlt oder angeschliffen, zusätzlich mit mechanischen Lochretentionen versehen und mit etwas CLEARsplint-Flüssigkeit benetzt. Der Verbund der Konfektionszähne mit CLEARsplint erfolgt dabei chemisch. Der Einsatz eines „Connectors“ ist dadurch nicht zwingend erforderlich (Verbund auch zwischen Acryl-

kunststoff und CLEARsplint). Die Konfektionszähne werden dann wieder in den Vorwall zurückgesetzt. Der Vorwall wird an einem Ende mit zwei Löchern versehen, die mit einem Skalpell freizuschneiden sind (►7).

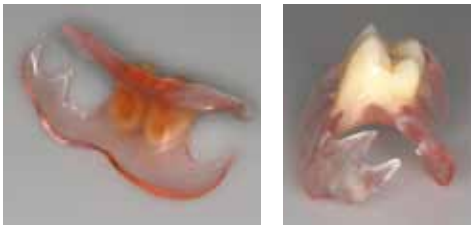
Tipp

Die Einfüllöffnung kann dabei mittels eines kleinen Trichters aus der Modellgusstechnik versehen werden, um ein Reservoir zu schaffen, aus dem der einfließende Kunststoff nachfließen kann.

Nachdem der Vorwall wieder auf das Modell gesetzt wurde, wird dieses für zirka eine halbe Stunde zur Kühlung in den Kühlschrank gestellt. Die gemäß Verarbeitungsanleitung abgewogene, kühlgestellte Flüssigkeits- und Pulvermenge



►10 bis 16 **Thermoelastische, MMA-freie, unterfütterbare und erweiterbare Interimsprothese aus Clearsplint-Kunststoff**



Nachdem das Modell abgekühlt ist, wird dieses wieder kurz im Wasserbad erwärmt, um es für das Abheben vom Gipsmodell geschmeidig zu machen. Die Ausarbeitung mittels kreuzverzahnten Fräsen, Schmirgel und Gummis verläuft in gewohnter Weise wie beim Acrylkunststoff. Die Politur ist ebenfalls einfach und führt zu einem sehr schönen Glanz. Sie erhalten als Endprodukt eine thermoelastische, MMA-freie, unterfütterbare und erweiterbare Teilprothese (►10 bis 16).

►17 bis 19
**Rosa eingefärbter
Clearsplint-
Kunststoff**



Vorteile:

- lizenzfrei
- Vermeidung hoher Gerätekosten
- leicht zu erweitern, zu reparieren und zu unterfüttern
- einfache Polierbarkeit (wie bei Acrylkunststoff)
- chemischer Verbund zu Acrylkunststoff/Konfektionszahn
- schnelle und einfache Verarbeitung
- die thermoelastische Flexibilität der Prothese ermöglicht eine präzise Anpassung
- hohe Verträglichkeit (MMA-frei)
- bessere Anpassung ermöglicht höheren und spannungsfreien Tragekomfort, kein Druckgefühl im Mund
- hohe Bruchstabilität

kann dann angemischt werden und danach im Gießverfahren in den Vorwall gegossen werden (►8 und 9). Hierbei ist es möglich, den Kunststoff mit KFO-Farbkonzentrat einzufärben.

Das Modell wird wie in der Verarbeitungsanleitung beschrieben für 45 Minuten bei 50 bis 53 °C in den Drucktopf gestellt und anschließend abgekühlt.

Hinweis

Sollte die Prothese mit KFO-Farbkonzentrat eingefärbt werden, muss darauf geachtet werden, dass ein MMA-freies Farbkonzentrat verwendet wird (►17 bis 19).

Alles klar mit astron CLEARsplint[®]

Die Digitalisierungswelle rollt und rollt. Alles wird gedruckt, gefräst, am PC design – und ökonomischer soll es auch sein, so verheißt es oft die Werbung. Doch was die Wirtschaftlichkeit angeht, wird vieles schön gerechnet. Nico Klemen stellt eine pfiffige Methode aus der „analogen Zahntechnik“ vor.

IM DENTAL LABOR las ich einen schönen Bericht von der Dental-Technik Hartwich in Weiden in der Oberpfalz über CLEARsplint. Das hat mich sofort begeistert. CLEARsplint ist ein MMA-freier und thermoaktiver Kunststoff zur Herstellung von Schienen oder Interimsversorgungen, beispielsweise für Implantatarbeiten.

Die Technik ist sehr einfach: Man ersetzt die Lücke mit Konfektionszähnen. Das Besondere besteht darin, dass man auf Klammern – die immer einen ästhetischen Nachteil bedeuten – verzichten kann. Die Zahnfleischschilder ersetzen die Klammern und werden unterhalb des Zahnäquators modelliert.

Man ergänzt die gewünschten Gingivaflächen noch mit Wachs und überdeckt dieses mit Silikon-Vorwall. Anschließend wird das Wachs in gewohnter Art und Weise abgebrüht, das Modell wird isoliert und in den Silikon-Vorwall jeweils am Ende mit einem Loch versehen. Mit einem Skalpell wird ein Trichter ausgeschnitten, um den CLEARsplint-Kunststoff einzugießen. Ausgehärtet wird im Drucktopf bei 50 bis 53 Grad Celsius, 45 Minuten. Das war's auch schon. Die Verarbeitung bedarf keiner weiteren Erklärung, sie ist bekannt.

Fazit

Mit CLEARsplint, dem MMA-freien, transparenten Kunststoff, können wir stressfreie Versorgungen erstellen – und alles, was mit Hand erstellt wird, erhöht unseren Deckungskosten-Beitrag im Labor.



● **Einsatz von CLEARsplint bei einer Interimsversorgung. Das Material kann auch eingefärbt werden.**



📄 www.kkd-topdent.de

Autor

Nico Klemen

GÄF-Zahntechnik, Aalen

Mail info@gaef-zahntechnik.de



Astron Dental Corp.
Lake Zurich, Ill. 60047
Made in USA



Exklusiv in Europa: KENTZLER-KASCHNER DENTAL GmbH · Mühlgarten 36 · 73479 Ellwangen/Jagst
Telefon: +49-7961 - 91 26-0 · Fax: +49-7961 - 5 20 31 · info@kkd-topdent.de · www.kkd-topdent.de



CLEARsplint®

Vorteile von astron CLEARsplint®, die für sich sprechen!

- ➔ absolut präzise Anpassung
- ➔ selbstadjustierend
- ➔ hohe Verträglichkeit, da frei von Methylmethacrylat (MMA)
- ➔ hoher und spannungsfreier Tragekomfort, kein Druckgefühl im Mund
- ➔ vergilbt nicht, da frei von Aminen
- ➔ unterfütterbar und reparabel

Überreicht von:

Qualität und Ästhetik aus Meisterhand

für ein perfektes Lächeln