

DE

Tiefziehtechnik



Die in der Broschüre gezeigten Anleitungen sind als Vorschläge des Entwicklungsteams der Firma Erkodent zu verstehen.

Das Anwendungsgebiet der Tiefziehtechnik sowie die Herstellungsweise ist mit dem Gezeigten nicht erschöpft.

Um die Technik möglichst komplett zu erfassen, ist die Firma Erkodent für jede Anregung dankbar.

Videos zur Herstellung verschiedener Anwendungen finden sie unter: www.erkodent.com > Service > Video

Grundsätzliches zur Tiefziehtechnik:

- Die **Modelle** sollten aus **Hartgips** (Klasse 3) bestehen.
- Zum Tiefziehen darf der **Gips** Restfeuchte enthalten, aber **nicht nass** sein.
- Für eine gute Anformung muss der **Gips luftdurchlässig** sein, besonders Gipse für den kieferorthopädischen Bereich gewährleisten dies nicht immer. Wie bei luftundurchlässigen Kunststoff- oder lackierten Modellen führt dies zu unvollständiger Anformung, da die Luft meist nicht vollständig zwischen Modell und Folie entweichen kann.
- Die Entformung harter Materialien führt sehr oft zum **Bruch der Modelle**. Die Verwendung besonders harter Gipse löst dieses Problem nicht, es sollte besser mit einem Duplikatmodell tiefgezogen werden.
- Es ist vorteilhaft, die **Modelle** zum Tiefziehen soweit in das **Edelstahlgranulat einzubetten**, dass der tiefziehende Bereich plus 3 mm aus dem Granulat herausragt.
- Das **Granulat** erlaubt eine **schnellere Anformung** des Tiefziehmaterials und eine sehr einfache Begrenzung der Modellhöhe.
- Wird auf der **Modellscheibe** gearbeitet, muss die **Modellbasis plan getrimmt** sein.
- **Modellvorbereitung:** Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.



Enge Freistände zwischen den Zähnen mit Erkogum (transparent 110 844/violett 110 847) ausfüllen.



Positive Gipsblasen abtragen.



Negative Gipsblasen und kleine Defekte mit Ausblockwachs (transparent 725 080/lila 725 055) füllen.



Bedeckt die Schiene den Zahnfleischsaum, diesen mit Erkoskin (625 050) entlasten.



Bei starken Unterschnitten zur Höhenbegrenzung den prothetischen Äquator anzeichnen.

- Die Anformung des Tiefziehmaterials bedeutet immer eine **Streckung** bzw. Ausdünnung der ursprünglichen Materialstärke. Als grobe Orientierung gilt, **1 cm Modellhöhe entspricht 20 - 25 % Stärkeverlust**. Deshalb ist es sinnvoll, die Modelle in das Granulat einzubetten.
- Der Umgang mit allen **Erkodent Tiefziehmaterialien** ist **physiologisch unbedenklich**, alle sind gesundheitsamtlich gelistet und den EG-Richtlinien entsprechend mit CE gekennzeichnet, 93/42/EWG, mit Änderungen aus 2007/47/EG (Medizinprodukte der Klasse 1).
- Arbeitssicherheitsvorschriften beachten.

Anwendungen	Seite	Materialempfehlung
Aufbissschienen	4 - 7	Erkodur, 1,5-5,0 mm, hart Erkodur-A1/-A3, 2,0 mm, hart Erkoloc-pro, 2,0-5,0 mm, weich/hart Erkolign, 2,0 mm, zäh-hart Erkoflex-95, 2,5 und 4,0 mm, weich
Basisplatten	13	Erkoplast-R/-O, 1,5 und 2,5 mm, hart
Bisssschablonen	13	Erkoplast-R/-O, 1,5 und 2,5 mm, hart
Bleachingschienen	11	Erkoflex-bleach, 1,0 mm, weich Erkoloc-pro, 1,0 mm, weich/hart
Dublierformen	14	Erkoflex, 3,0-5,0 mm, weich
Fluoridierungsschienen	11 - 12	Erkoflex, 1,5 und 2,0 mm, weich Erkoflex-bleach, 1,0 mm, weich Erkoloc-pro, 1,0 mm, weich/hart
Funktionslöffel	12 - 13	Erkorit, 2,5 (OK), 3,5 mm (UK), hart Erkoplast-O, 3,0 (OK), 4,0 mm (UK), hart
Gussformteile/-käppchen	16	Erkodur, 0,5-0,8 mm, hart Erkolen, 0,5-0,8 mm, elastisch
Individuelle Abdrucklöffel	12 - 13	Erkorit, 2,5 (OK), 3,5 mm (UK), hart Erkoplast-O, 3,0 (OK), 4,0 mm (UK), hart
Interimsprothesen	14	Erkocryl, 2,0 und 2,5 mm, hart
Isolier-/Platzhalterfolie	5 + 19	UZF-Plus, 0,1 mm 16 UZF-Cast (Gusstechnik), 0,1/0,15 mm
Knirscherschienen	4 - 7	siehe Aufbissschienen
Kompressionsplatten	15	siehe Verbandplatten
Kosmetische Schienen	10	Erkodur-A1/-A3, 1,0 und 2,0 mm, hart
Medikamententräger	11 - 12	Erkoflex-bleach, 1,0 mm, weich Erkoflex, 1,5 und 2,0 mm, weich Erkoloc-pro, 1,0 mm, weich/hart
Michiganschienen	5	Erkodur, 1,5-5,0 mm, hart Erkoloc-pro, 2,0-5,0 mm, weich/hart
Miniplastschienen	4 - 5	Erkodur, 1,0 mm, hart Erkodur-A1/-A3, 1,0 mm, hart Erkoloc-pro, 1,0 mm, weich/hart Erkolign, 1,0 mm, zäh-hart
Playsafe Sportmundschutz	23 - 24	Erkoflex, 2,0 und 4,0 mm, weich Erkoflex-color, 2,0 und 4,0 mm, weich Erkodur-S, 0,8 mm (heavy-/light-pro), hart
Playsafe triple	25 - 26	Playsafe triple, 5,5 mm, weich/hart/weich
Platzhalter für Medikamente	11 - 12	Erkolen, 1,0 mm, elastisch
Prothesenbasen	14	Erkocryl, 2,0 und 2,5 mm, hart
Provisorien (verbindet sich mit Kunststoff nur mit PV-Primer 222 970)	8 - 9	Erkodur, 0,6-1,0 mm, hart Erkodur-A1/-A3, 0,6 mm, hart
Provisorien, nur Formteil	9	Erkolen, 0,8 und 1,0 mm, elastisch
Silensor-sl	27 - 30	Erkodur, 2,0 und 3,0 mm, hart Erkodur-A1/-A3, 2,0 mm, hart Erkoloc-pro, 3,0 mm, weich/hart
Strahlenschutzschienen	10	Erkoflex, 4,0 und 5,0 mm, weich Erkoflex-95, 4,0 mm, weich
Usig Friktionshülse	31 - 32	Usig-Folie, 0,5 mm, hart
Verbandplatten	15	Erkocryl, 1,5 und 2,0 mm, hart Erkodur, 1,0-2,0 mm, hart
Zahnfleischverbände	11 - 12	Erkolen, 1,0 und 1,5 mm, elastisch

Anwendungen	Seite	Materialempfehlung
Implantologie		
Bohr-, Planungs- und Röntgenschablonen	17	Erkodur, 1,0-5,0 mm, hart
Schutzschienen (siehe Miniplastschienen)	4 - 5	Erkodur, 1,0 mm, hart Erkoflex-95, 1,5 mm, weich Erkolign, 1,0 mm, zäh-hart
Kieferorthopädie		
Brackettransfer-/Ätzmaske	18	Erkolen, 0,8 und 1,0 mm, elastisch
Bracketübertragungsschienen	18	Erkoflex, 1,5 und 2,0 mm, weich
Dehnplatten	20 - 21	Erkocryl, 2,0 und 2,5 mm, hart
KFO-Platten	20 - 21	Erkocryl, 2,0 und 2,5 mm, hart
Korrekturschienen	19	Erkodur, 1,0 und 1,5 mm, hart Erkolign, 1,0 mm, zäh-hart Erkoloc-pro, 1,0 und 1,3 mm, hart/weich
Positioner	21 - 22	Erkoflex, 3,0-5,0 mm, weich
Retainer	19	Erkodur, 0,6-1,5 mm, hart Erkolign, 1,0 mm, zäh-hart Erkoloc-pro, 1,0-2,0 mm, weich/hart
Retentionsplatten	20 - 21	Erkocryl, 2,0 und 2,5 mm, hart

Verschiedenes

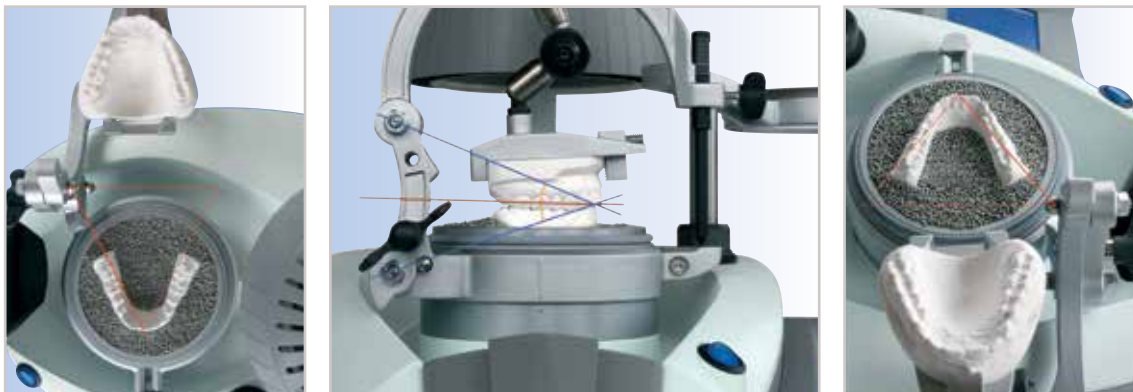
Die Funktion des Occluform Geräts	3
Auswahl der Materialstärke	34
Biokompatibilität	34
Desinfektion	34
Fehlersuche	33
Geruchsbildung	34
Lieferformen	36 - 38
Pflege	34
Plastifizierung	34
Reinigung	34
Sterilisation	34
Tiefziehmaterial	35 - 38
Verfärbung	34
Vortrocknen	33

Die Funktion des Occluform Geräts

Occluform-3

Das Occluform ist ein in ein Tiefziehgerät integrierbares Okkludiergerät für die **Einprägung des Gegenbisses** (Pat. 19915567).

- Das Occluform-3 kann nur an Erkoform-3d/3/3d *motion* Geräten installiert werden.
- Es erlaubt, direkt im Erkoform-3d/3/3d *motion* während des Tiefziehvorgangs den Gegenbiss einzuprägen!
- Die Modelle werden gipsfrei fixiert.
- Die Artikulierung der Modelle wird durch eine in jeder Position fixierbare Hydraulik gewährleistet.
- Die einsäulige Konstruktion sorgt für beste Modellzugänglichkeit.
- Die Konstruktion des Occluform-3 Geräts basiert auf einem Bonwilldreieck mit einer Schenkellänge von 11,5 cm und einem Balkwillwinkel von 20°. Es erlaubt damit die mittelwertige Anhebung des Bisses.



Die Erkoform-3d/3/3d *motion* Geräte sind für die einfache Installation des Occluform-3 vorbereitet, das Gerät wird mit einer einzigen Spannschraube am Tiefziehgerät befestigt.

Tipps

- Bitte die Anleitung des Occluform Geräts genau lesen.
- Modelle, die das Innenmaß der Haltebacken im Modelltopf überschreiten und die für das Gesamtinnenmaß (beide Modelle artikuliert) zu hoch sind, kleiner trimmen.
- Für sehr kleine Modelle den zum Markierungspunkt am Modelltopfrand zeigenden Haltebacken drehen, damit der Inzisalpunkt nicht zu sehr nach hinten wandert.

Arbeiten mit dem Occluform-3

Es können alle Tiefziehmaterialien mit dem Occluform adjustiert, also der Gegenbiss eingeprägt werden. Allerdings kühlen dünne Folien sehr schnell ab und sind weniger geeignet. Je stärker das verwendete Tiefziehmaterial ist, desto mehr Zeit bleibt für die Einprägung.

1. Das Unter- oder Oberkiefermodell (richtiges Gelenk des Occluforms freigeben, siehe Occluformanleitung) im Modelltopf fixieren, der tiefziehende Bereich sollte über den Topfrand hinausragen.



2. Den Gegenkiefer in der oberen Modellplatte fixieren. Das Modell in einer möglichst hohen Position mit dem Arretierungsgelenk vorfixieren.
Das Occluform schließen.

3. Den Stützstift auf die 0-Linie stellen (Pfeil), das Arretierungsgelenk öffnen und die Modelle artikulieren.



4. Steht ein Konstruktionsbiss zur Verfügung, werden die Modelle in gleicher Weise **(3)** artikuliert.

Der Biss kann mittelwertig angeho-
ben werden.

Auf diese Weise entspricht der
Einbiss genau dem Bisstragat.

5. Die obere Modellplatte in Position halten und das Arretierungsgelenk fest schließen.
Das Occluform öffnen.



Edelstahlgranulat in den Topf füllen
bis nur der tiefziehende Bereich ...

6. ... plus 3 mm sichtbar ist. Darauf
achten, dass auch die Hohlräume
unter dem Modell mit Granulat auf-
gefüllt sind.
Den Gegenbiss isolieren (Isolac).
Es kann jetzt tiefgezogen werden.

Aufbissschienen mit und ohne adjustierter Okklusion

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Harte Schienen: Erkodur, adjustierte Schienen 1,5 - 5,0 mm, Minioplastschienen 0,8 - 1,5 mm
- Hart/weiche Schienen: Erkoloc-pro, adjustierte Schienen 2,0 - 5,0 mm, Minioplastschienen 1,0 mm/1,3 mm (2-schichtig)
- Halbweiche Schienen: Erkoflex-95, adjustierte Schienen (Einbiss) 2,5 und 4,0 mm
- Zäh-harte Schienen: Erkolign, 1,0 und 2,0 mm (bei extremer Belastung, äußerst widerstandsfähig, aber nur eingeschränkt adjustierbar)
- Zur addierenden Adjustierung (Aufbau): Resilit-S (817 501) (817 503) autopolymerisierender Kunststoff für Erkodur und Erkoloc-pro, Erkoflexsticks-95 (177 006) mit einer im Handel erhältlichen Heißklebepistole ≥ 500 W mit aufschraubbarer Spitze (Spezialaufsatz für Heißklebepistole 177 010) für Erkoflex-95, ggf. Heißluftbrenner (177 540) zum Adjustieren von Erkoflex-95
- Zur subtrahierenden Adjustierung (Einbiss): Erkoform-3d,-3, 3d motion/Occluform-3
- Zur Modellisolierung und Schrumpfausgleich ab Werk aufgebrachte Isolierfolie zum Modell hin mit tiefziehen (sonst Isolac (624 050), nur Isolierung)
- Abdeckschablonen (110 900) zum Abdecken des Granulats bei Verwendung von Erkoloc-pro und Erkoflex-95 (weniger Granulatverlust)

Zur Modellvorbereitung:

- Bei starken Unterschnitten und hartem Schienenmaterial, Parallelometer zum Anzeichnen des prothetischen Äquators
- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips
- Erkoskin (625 050) zur Entlastung des Zahnfleischsaums

Zur Ausarbeitung:

- Empfehlung: Ausarbeitungsset Quick 2 (110 877) mit Stichfräser rechtsschneidend, linksspiralig (110 836) zum groben Ausschneiden, HSS-Spiralbohrer (110 876) zum Ausschneiden der gewünschten Form, kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum fein Beschleifen, zum Vorpulieren der Ränder, Lisko-S (223 200) und enger Interdentalräume, Liskoid (223 205)
- Birnenförmige HM-Fräse (110 835) zum Einschleifen
- Polierset (110 878) zum Polieren von Erkodur und Erkoloc-pro, Heißluftbrenner (177 540) zum Glänzen von Erkoflex-95

Tipps

- Diese Anleitung beschränkt sich auf die allgemeine Herstellung der Schienen. Funktionelle Individualisierungen wie zur Therapie mit **Reflex-, Repositions-, Distaktions-, Zentrik- (Michigan-) und vielen weiteren Schientypen** gefordert, können bis auf wenige Schientypen nur mit Materialtypen, die zumindest im Bereich der Okklusion hart sind (Erkoloc-pro, Erkodur), realisiert werden.
- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Um transparente Schienen aus Erkoloc-pro oder Erkoflex-95 **ohne** Isolierfolie zu erhalten, sollte das Modell mit Isolac isoliert werden.
- Bei Schienen, die über den Zahnfleischsaum hinausgehen, sollte dieser durch Auftragen einer Schicht Erkoskin entlastet werden.
- Zur Vermeidung von Spannungsrissbildung den für den Aufbau mit Resilit-S vorgesehenen Bereich vor dem Ausschneiden der Schiene oder vom Modell abgehoben mit wenig Monomer einstreichen.
- Bei Erkoloc-pro Schienen darf beim Einschleifen die harte Schicht durchgeschliffen werden.

Aufbissschiene ohne Adjustierung, z. B. Stabilisierungs-, Minioplastschiene

Tiefziehmaterial: Erkodur, 0,8 - 1,5 mm, hart • Erkodur-A1/-A3, 1,0 mm, hart • Erkoloc-pro, 1,0 - 1,3 mm, weich/hart • Erkolign, 1,0 mm, zäh-hart
Bezüglich der Herstellung unterscheiden sich die Materialien nicht, bezüglich der Ausarbeitung nur geringfügig.

1. Hinweise zur Modellvorbereitung auf Seite 1 beachten.

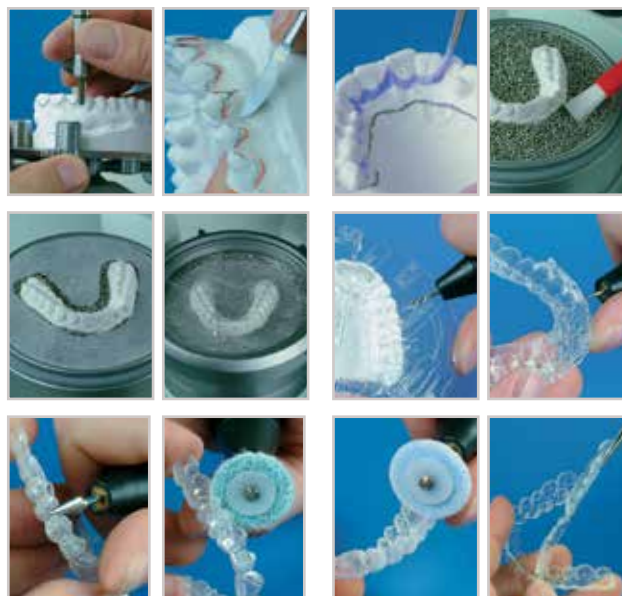
Bei starken Unterschnitten prothetischen Äquator mit dem Parallelometer anzeichnen und große Unterschnitte ausblocken.

3. Granulat ggf. mit einer Abdeckschablone abdecken (Erkoloc-pro/Erkoflex-95).

Tiefziehen.

5. Wenn nötig, die Ränder mit der kreuzverzahnten Hartmetallfräse ($>20\,000$ U/Min.) beschleifen.

Mit Lisko-S (10 000 U/Min.) die Ränder glätten.



2. Wenn nötig (siehe Tipps), auf den Zahnfleischsaum Erkoskin auftragen.

Die Modelle soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass nur der tiefzuziehende Bereich plus 3 mm aus dem Granulat ragt.

4. Tiefgezogene Platte zur leichteren Entformung mit dem Stichfräser ($>20\,000$ U/Min.) einschneiden.

Mit dem HSS-Spiralbohrer ohne Druck ($>20\,000$ U/Min.) die gewünschte Form ausschneiden.

6. Enge Interdentalbereiche mit Liskoid (10 000 U/Min.) glätten.

Erkolign: mit Lisko-S und Liskoid und weißen Silikonpolierern glätten.

Die Isolierfolie am besten jetzt abziehen.

7. Wenn nötig, mit dem Polier-
set die matten Bereiche mit dem Labor-
handstück polieren, bei diesen relativ
dünnen Schienen erübrigt sich
jedoch meist eine Politur.



8. Fertige Stabilisierungs- oder
Miniplastschiene.

Bitte die Reinigungs- und Pflege-
hinweise auf Seite 34 beachten.

Aufbissschiene mit subtrahierend eingeschliffener Adjustierung, z. B. Zentrikschiene

Tiefziehmaterial: Erkodur, 1,5-5,0 mm, hart • Erkoloc-pro, 2,0-5,0 mm, weich/hart • Erkolign, 2,0 mm*, zäh-hart
Bezüglich der Herstellung unterscheiden sich die Materialien nicht, bezüglich der Ausarbeitung nur geringfügig.

*aufgrund des hohen Schrumpfs sollte Erkolign, 2,0 mm mit einer weiteren Isolierfolie, UZF-Plus, 0,1 mm versehen werden



9. Gleiches Vorgehen wie bis 6.

Die Schiene in bekannter Weise im
Artikulator nach Vorgabe einschlei-
fen. Empfehlung: birnenförmige,
kreuzverzahnte Hartmetallfräse
(110 835).



10. Mit Lisko-S bzw. Liskoid
(10 000 U/Min.) die Ränder und
die Einschleifzonen glätten und
vropolieren.

11. Mit dem Polier-
set die matten
Bereiche mit dem Laborhandstück
polieren.



12. Fertige, subtrahierend adjustierte
Schiene.

Bitte die Reinigungs- und Pflege-
hinweise auf Seite 34 beachten.

Oder am Poliermotor der Kunststoff-
technik entsprechend polieren.

Aufbissschiene mit addierend aufgebauter, eingeschliffener Adjustierung, z. B. Michiganschiene

Tiefziehmaterial: Erkodur, 1,5-5,0 mm, hart • Erkoloc-pro, 2,0-5,0 mm, weich/hart

Bezüglich der Herstellung unterscheiden sich die Materialien nicht, bezüglich der Ausarbeitung nur geringfügig.

13. Gleiches Vorgehen wie bis 6.

Mit Autopolymerisat (Resilit-S) aufzu-
bauende Bereiche mit wenig Monomer
einstreichen.

Siehe auch vorletzten Punkt der Tipps!



14. Gegenbiss isolieren (Isolac),
Schiene auf das Modell zurückset-
zen, angeteigtes Resilit-S auftragen
und mit einem Pinsel mit Monomer
an die Folie anstreichen. Modelle in
den Artikulator setzen.

15. Artikulator schließen und im
Drucktopf bei 40-50°C polymerisieren.
Nach der Entnahme den Artikulator
vorsichtig öffnen (Modellbruch!) und
Schiene abnehmen.



16. Aufbau und Schiene ausarbeiten
(9 bis 12).

17. Fertige, addierend adjustierte
Michiganschiene mit aufgebauter
Eckzahnführung.

Bitte die Reinigungs- und Pflege-
hinweise auf Seite 34 beachten.



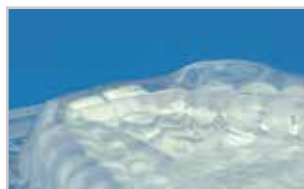
18. ... hierfür wird am besten mit einem
an Erkoform Geräten angebrachten
Occluform gearbeitet (siehe auch
andere Kapitel).

Einbiss mit Occluform vornehmen ...



19. ... und sofort das heiße, plastische
Folienmaterial mit einem geeigneten
Instrument im Eckzahnbereich gegen
den Gegenkiefer drücken.

20. Nach der Abkühlung aus dem Gerät
entnehmen und wie unter Punkt 9 bis
12 ausarbeiten.



21. Fertige, adjustierte Michigan-
schiene ohne Aufbau, die Schiene
besteht im okklusalen Bereich nur
aus einem Materialtyp.

Bitte die Reinigungs- und Pflege-
hinweise auf Seite 34 beachten.

Weiche Aufbissschiene mit eingepprägter Adjustierung, z. B. Entlastungsschiene

Tiefziehmaterial: Erkoflex-95, 2,5 und 4,0 mm, Shore A 95

22. Aufbau: Erkoflex-95, 2,5 mm
Das Modell soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass nur der tiefziehende Bereich plus 5 mm aus dem Granulat ragt. Granulat mit der Abdeckschablone abdecken.



24. Isolierfolie abziehen.

Schiene auf das Modell zurücksetzen und mit Entfetter (613 050) abwischen. Modelle in den Artikulator setzen. Gegenbiss isolieren (Isolac).



26. Sofort im Artikulator den Gegenbiss einprägen ...

... oder alle Zonen schrittweise aufbauen und später wie unter **31** den Gegenbiss einprägen.



28. Mit Lisko-S und Liskoid (10 000 U/Min) glätten.

Mit dem Heißluftbrenner vorsichtig glänzen.



30. Einprägung: Erkoflex-95, 4,0 mm

Gleiches Vorgehen wie **22** bis **24**, jedoch ohne zu entfetten.



32. Der Einbiss kann auch intraoral vorgenommen werden. Dazu Schiene im Zustand **23** auf dem Modell in eine flache Wanne mit kühlem Wasser stellen. Den okklusalen, aus dem Wasser ragenden Bereich ...



23. Tiefziehen, nach der Abkühlung vom Modell abheben und die Form grob mit dem Stichfräser oder der Schere ausschneiden, dabei länger lassen als die endgültige Ausdehnung.

25. Mit Erkoflexsticks-95 und einer Heißklebepistole in den gewünschten Zonen Material auftragen (max. 2 cm Länge pro Auftrag). Dabei die Spitze der Heißklebepistole sehr eng an die Schiene halten.

27. Schiene mit dem HSS-Spiralbohrer (> 20 000 U/Min) fein ausschneiden. Aufbau mit der kreuzverzahnten Hartmetallfräse (> 20 000 U/Min) ausarbeiten.

29. Fertige, addierend adjustierte Schiene.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

31. Okklusalen Bereich mit dem Heißluftbrenner, bis dieser klar wird, erwärmen und Gegenbiss einprägen, siehe auch **26**.

Ausarbeiten wie **27** und **28**.

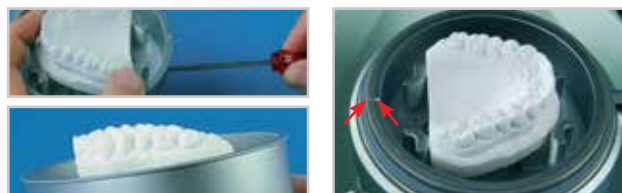
33. ... erwärmen, siehe **31**. Kurz mit kühlem Wasser übergießen, sofort vom Modell nehmen und in den Mund einsetzen. Kontrolliert einbeißen lassen. 2 Min. im Mund belassen und wie unter **27** ausarbeiten.

Einprägung des Gegenbisses im Erkoform-3d/3/3d motion und Occluform-3

Tiefziehmaterial: alle unter Arbeitsmittel angegebenen Materialtypen ab 0,8* mm Stärke und mehr, im Beispiel Erkodur. Je dünner das Material ist, desto schneller muss das Occluform-3 nach der Anformung geschlossen werden. *0,8 und 1,0 mm sehr rasches Vorgehen notwendig

34. Im Beispiel, Oberkiefer im Modelltopf fixieren.

Zur Herstellung einer adjustierten Aufbissschiene muss das Modell nur um Zahnhöhe plus 3 mm aus dem Modelltopf herausragen.



36. Den Gegenkiefer in der oberen Modellplatte fixieren. Das Modell in einer möglichst hohen Position mit dem Arretierungsgelenk vorfixieren.

Das Occluform schließen.



35. Den Modelltopf so in das Gerät einsetzen, dass sich die Markierungen (Pfeile) gegenüberliegen.

37. Den Stützstift auf die 0-Linie stellen (Pfeil), das Arretierungsgelenk öffnen und die Modelle artikulieren.

Der Biss kann mittelwertig angeho- ben werden.

38. Steht ein Konstruktionsbiss zur Verfügung, werden die Modelle in gleicher Weise (**37**) artikuliert.

Auf diese Weise entspricht der Einbiss genau dem Bissregistrat.

40. Edelstahlgranulat in den Topf füllen bis nur der tiefziehende Bereich plus 3 mm sichtbar ist. Darauf achten, dass auch die Hohlräume unter dem Modell mit Granulat aufgefüllt sind.

42. Nach dem Abkühlen des Tiefziehmaterials das Occluform öffnen. Der Einbiss entspricht der Bissanhebung oder des Konstruktionsbisses.



39. Die obere Modellplatte in Position halten und das Arretierungsgelenk fest schließen.

Das Occluform öffnen.

41. Den Gegenbiss isolieren (Isolac).

Es kann jetzt tiefgezogen werden.

Sofort nach der Anformung das Occluform bis zum Anschlag des Stützstiftes schließen.

43. Den Folienspannring öffnen, die Folienaufnahme des Geräts mit dem Modelltopf anheben und durch die Folienaufnahme mit der Folie entnehmen.

Wie unter Punkt **4** bis **7** ausarbeiten.

Einprägung des Gegenbisses mit planer Okklusion im Erkoform-3d/3/3d motion und Occluform-3

Tiefziehmaterial: Erkodur, 3,0-5,0 mm, hart • Erkoloc-pro, 3,0-5,0 mm, weich/hart

Im Beispiel: Erkoloc-pro. Die Arbeitsschritte müssen schnell hintereinander durchgeführt werden.

44. Die plane Okklusionsfläche wird mithilfe einer Erkolenfolie, 0,8 oder 1,0 mm und dem Occluform aufgedrückt. Dazu die Isolierfolie abziehen (die Erkolenfolie ist mehrmals verwendbar).



46. ... und das Occluform **sofort** soweit schließen, dass der Stützstift nicht ganz aufsetzt (ca. 3 mm Spalt) ...



45. Arbeitsschritte von **34** - **41** analog durchführen.

Die Erkolenfolie und Folienaufnahme möglichst einhändig halten und bedienen. Die Erkolenfolie **sofort** nach der Anformung auflegen ...

47. ... **sofort** das Occluform wieder etwas öffnen, die Erkolenfolie entnehmen und ...

48. ... **sofort** das Occluform bis zum Anschlag des Stützstiftes schließen.

Durch diese Arbeitsweise entsteht eine plane Okklusionsebene mit Einprägungen der Höckerspitzen.



49. Nach der Abkühlung aus dem Gerät entnehmen und wie unter Punkt **4** bis **7** ausarbeiten.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.



Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Formteil als Negativform ohne Verbindung zum Kunststoff für Provisorien: Erkolen, 0,8 und 1,0 mm
- Formteil mit Verbindung zum Kunststoff für Provisorien durch PV-Primer: Erkodur, 0,6 - 1,0 mm, Erkodur-A1/-A3, 0,6 und 1,0 mm
- PV-Primer zur dauerhaften Verbindung von Kartuschen- und Flüssigkeit/Pulver-Kunststoffen zu den Erkodurtypen
- Zur Modellisolierung und Schrumpfausgleich ab Werk aufgebrachte Isolierfolie zum Modell hin mit tiefziehen (sonst Isolac (624 050), nur Isolierung)
- Abdeckschablonen (110 900) zum Abdecken des Granulats bei Verwendung von Erkolen (weniger Granulatverlust) (nicht unbedingt nötig für die Erkodurtypen)

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips

Zur Ausarbeitung:

- Formteil: HSS-Spiralbohrer (110 876) oder Schere (220 300)
- Provisorium: kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum fein Beschleifen, Lisko-S (223 200) zum Vorpolieren der Ränder und Liskoid (223 205) zum Vorpolieren enger Interdentalräume, Polieret (110 878) zum Polieren

Tipps

- Besteht das Provisorium aus einem Verbund von Folie und Kunststoff führt dies zu einer erheblichen Verstärkung des Provisoriums.
- In den Schaltlücken des Situationsmodells können Konfektionszähne oder von anderen Modellen stammende Gipszähne mit Erkogum oder hochschmelzendem Wachs fixiert werden.
- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Mit geeigneten Kunststoffen kann die Anformung im Mund erfolgen, ansonsten auf dem Präparationsmodell (hier beschrieben).
- Den Kartuschen-Kunststoff auf den noch feuchten PV-Primer in die Form spritzen.

Provisorium kombiniert aus Folie und Kunststoff

Tiefziehmaterial: Erkodur, 0,6 - 1,0 mm, Erkodur-A1/-A3, 0,6 und 1,0 mm

Bezüglich der Herstellung und Ausarbeitung unterscheiden sich die Materialien nicht.

1. Aufgestellte Konfektionszähne.

Die Modelle soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass nur der tiefziehende Bereich plus 3 mm aus dem Granulat ragt. Granulat evtl. abdecken (Abdeckschablone).



2. Tiefziehen und abkühlen lassen.

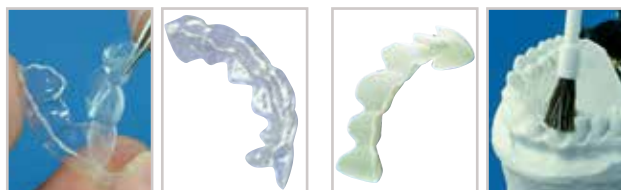
3. Mit der Schere zum leichteren Abheben zum Modell hin mehrfach einschneiden, vom Modell abheben und grob ausschneiden.



4. Mit dem HSS-Spiralbohrer (> 20 000 U/Min.) die gewünschte Form ausschneiden. Zur Vermeidung einer Bisserrhöhung cervikalen Rand um ca. 1 mm kürzen.

5. Isolierfolie abziehen.

Fertiger Formling aus Erkodur.



6. Fertiger Formling aus Erkodur-A1.

Die Modelle in den Artikulator setzen und einartikulieren.

Das zu versorgende Modell isolieren (Isolac).

7. Für einen sicheren Verbund muss Erkodur und Erkodur-A1/A3 auf der Innenfläche mit PV-Primer eingepinselt werden.



8. Den Kunststoff in zähfließendem Zustand einfließen lassen, oder mit der Kartusche einspritzen (9).

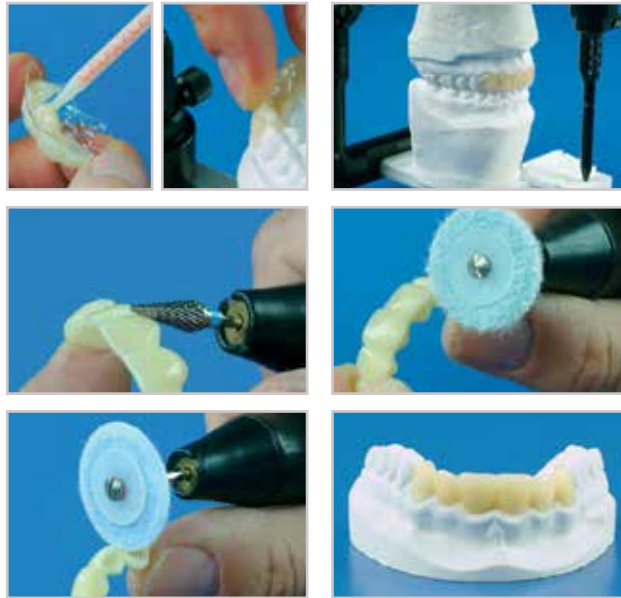
9. Das Formteil auf den zu versorgenden Bereich drücken.

Mit geeigneten, meistens Kartuschen-Kunststoffen kann die Anformung auch im Mund erfolgen.

11. Die Ränder mit der kreuzverzahnten Hartmetallfräse (>20 000 U/Min.) beschleifen.

13. Enge Bereiche mit Liskoid (10 000 U/Min.) glätten und vorpolieren.

Wenn gewünscht, mit dem Polierset vorpolierte Bereiche polieren.



10. Das Provisorium mit dem Gegenbiss in Okklusion bringen, um die Bisserrhöhung durch die Folienstärke auszugleichen.

12. Mit Lisko-S (10 000 U/Min.) die Ränder glätten und vorpolieren.

14. Fertiges, bruchstabiles Provisorium aus einem Verbund von Folie (Erkodur oder Erkodur A1/A3) und Kunststoff.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Provisorium nur aus Kunststoff, hergestellt mit einer Negativform

Tiefziehmaterial: Erkolen, 0,8 und 1,0 mm

Erkolen verbindet sich nicht mit Kunststoffen für Provisorien

15. Wie unter **1** und **2** beschrieben, vorgehen.

Die Negativform so ausschneiden, dass das zu versorgende Gebiet und die Nachbarzähne mit einbezogen sind, siehe auch **16**.

17. ... und die Negativform auf den zu versorgenden Bereich fest aufdrücken. Zur Vermeidung einer Bisserrhöhung darf kein Kunststoff auf den Nachbarzähnen verbleiben.

Rohling nach dem Aushärten aus ...



16. Isolierfolie abziehen.

Fertige Negativform aus Erkolen.

Das Modell isolieren (Isolac).

Den Kunststoff in zähfließendem Zustand einfließen lassen ...

18. ... der Negativform entnehmen.

Wie unter **11 - 13** beschrieben, ausarbeiten.

Fertiges Provisorium.

Strahlenschutzschiene

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkoflex, 4,0 und 5,0 mm, Erkoflex-95, 4,0 mm

Zur Modellvorbereitung:

- Bei Gipsmodellen: Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips

Zur Ausarbeitung:

- Schere (220 300), HM-Fräse (110 837) zum Beschleifen, Lisko-S (223 200) zum Vorpolieren und Heißluftbrenner (177 540) zum Glänzen

Tipps

- Modellvorbereitung, Herstellung und Ausarbeitung siehe Positioner, kieferorthopädischer Bereich, S. 21 - 22.
- Strahlenschutzschienen vermindern die Folgen von Streustrahlung, erzeugt von Materialien hoher Dichte. Dies geschieht auf der Basis des Abstand-Quadrat-Gesetzes aus der Strahlenphysik. Die Schienen halten z. B. Wange und Zunge im Abstand zu Materialien hoher Dichte. Die Literatur verlangt einen Abstand von mindestens 3 mm.

1. Die Herstellung und Ausarbeitung entspricht der von Positionern, S. 21 - 22.

Die endgültige Form bestimmt das Zahnschema und der Therapeut.



2. Notwendige Anpassungen können mit der kräftigen Schere vorgenommen werden.

Strahlenschutzschiene für Oberkiefer und Unterkiefer.

Kosmetische Schiene

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkodur-A1/-A3, 1,0 mm (2,0 mm, wenn die Schiene adjustiert werden soll)
- Für einen eventuellen Einbiss: Erkoform-3d, -3, -3d *motion* / Occluform-3

Zur Modellvorbereitung:

- Zur Wiederherstellung der Zahnreihe Modellierwachs, 725 165, opak-hellbeige (Ästhetikwachs)

Zur Ausarbeitung:

- Empfehlung: Ausarbeitungssset Quick 2 (siehe auch Aufbissschienen S. 4)
- Eine fein korundierte oder diamantierte flexible Scheibe zur Gestaltung der Interdentalräume, Polierset (110 878) zum Polieren

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Zur Isolierung und Schrumpfausgleich ab Werk aufgebrachte Isolierfolie zum Modell hin mit tiefziehen.
- Herstellung siehe Minioplastschiene, Seite 4 und 5. Die Schienen dienen zum Aufstecken auf die eigene, kosmetisch ungünstige Zahnreihe.

1. Kosmetisch ungünstige Ausgangssituation, z. B. nach einem Unfallgeschehen. Die Schiene dient dann auch zur Stabilisierung.



2. Die Zahnreihe wird am besten mit Ästhetikwachs (Modellierwachs, 725 165, opak-hellbeige) wieder hergestellt.

3. Zum Tiefziehen sollte das Modell dubliert werden.

Tiefziehen und Ausarbeiten siehe S. 4 und 5, Minioplastschiene.



4. Um ein besseres ästhetisches Bild zu erhalten, werden die Interdentalräume deutlicher hervorgehoben ...

5. ... am besten mit einer fein korundierten oder diamantierten flexiblen Scheibe.



6. Fertige kosmetische Schiene aus Erkodur-A1.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Bleachingschiene und Fluoridierungsschiene (Zahnfleischverband)

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Empfehlung: Erkoflex-bleach, 1,0 mm, Erkoloc-pro 1,0 mm und Erkoflex-95, 1,5 mm (alle mit Isolierfolie)
- Erkoskin (625 050) als Platzhalter für Bleachingschienen (Pinsel oder Spatel zum Auftragen)
- Erkolen, 1,0 mm als Platzhalter für Fluoridierungsschienen
- Erkolen, 1,0-2,0 mm für Zahnfleischverbände

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips

Zur Ausarbeitung:

- HSS-Spiralbohrer (110 876) oder Schere (220 300) zum feinen Ausschneiden der gewünschten Form, Lisko-S (223 200) und Liskoid (223 205) zum Glätten der Ränder

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Erkoskin als Platzhalter ergibt pro Auftrag eine ca. 0,2 mm starke Schicht. Vor dem Tiefziehen muss Erkoskin trocken sein (ca. 5 Min. auf Gips).
- Wird Erkoskin mit einem Pinsel aufgetragen, diesen sofort mit Wasser ausspülen.

Bleachingschiene

Tiefziehmaterial: Erkoflex-bleach, 1,0 mm, Erkoloc-pro 1,0 mm

Immer mit ab Werk aufgebrachter Isolierfolie zum Modell hin tiefziehen.

1. Erkoskin als Platzhalter mit einem feinen Pinsel (danach sofort auswaschen) oder einem kleinen Spatel auftragen.



3. Die Folie vom Modell abheben und mit der Schere grob ausschneiden.



5. Die Isolierfolie abziehen, um Verformungen zu vermeiden, die Schiene immer wieder nachfassen.



2. Das Modell soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass die Zahnreihe plus 3 mm aus dem Granulat ragt. Granulat mit einer Abdeckschablone abdecken.

Tiefziehen und abkühlen lassen.

4. Die Bleachingschiene entlang des Zahnfleischsaums mit dem HSS-Spiralbohrer (> 20 000 U/Min) fein ausschneiden.

Wenn nötig, die Ränder mit Liskoid (10 000 U/Min) glätten.

6. Fertige Bleachingschiene aus Erkoflex-bleach, 1,0 mm.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Fluoridierungsschiene (Zahnfleischverband)

Tiefziehmaterial: siehe oben, Arbeitsmittel. **Zahnfleischverbände** haben die gleiche oder eine größere Ausdehnung als Fluoridierungsschienen, der zu versorgende Bereich wird entweder dünn mit Erkoskin oder dicker mit Erkogum entlastet. **Zahnfleischverbände** sind aus Erkolen (sehr inertes Material). **Immer** mit ab Werk aufgebrachter Isolierfolie zum Modell hin tiefziehen.

7. Erkolen, 1,0 mm als Platzhalter tiefziehen. Das Modell soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass die Zahnreihe plus 3 mm aus dem Granulat ragt. Granulat mit einer Abdeckschablone abdecken.



9. Den fertigen Platzhalter zurück auf das Modell setzen und darüber die Fluoridierungsschiene tiefziehen.



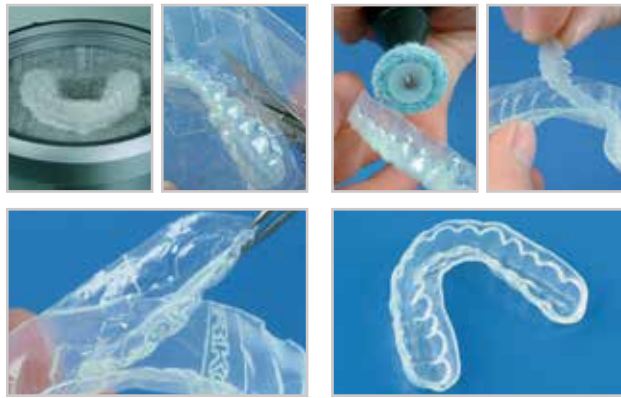
8. Den Platzhalter entlang des Zahnfleischsaums mit der Schere oder mit dem HSS-Spiralbohrer (> 20 000 U/Min) fein ausschneiden.

10. Das Modell soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass die Zahnreihe plus 10 mm aus dem Granulat ragt. Granulat mit einer Abdeckschablone abdecken.

11. Tiefziehen und abkühlen lassen.

Die Fluoridierungsschiene reicht 6-8 mm über den Zahnfleischsaum, dementsprechend mit der Schere ausschneiden.

13. Die Isolierfolie abziehen, um Verformungen zu vermeiden, die Schiene immer wieder nachfassen.



12. Ränder, wenn nötig, mit Lisko-S (10 000 U/Min) glätten.

Den Platzhalter aus Erkolen entfernen, um Verformungen zu vermeiden, die Schiene immer wieder nachfassen.

14. Fertige Fluoridierungsschiene aus Erkoflex-bleach, 1,0 mm.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Individuelle Abdrucklöffel (Funktionslöffel), Basisplatten (Bisschablonen)

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Empfehlung für individuelle Abdrucklöffel: Erkoplast-O, 3,0 mm (Oberkiefer), 4,0 mm (Unterkiefer)
Erkorit, 2,5 mm (Oberkiefer), 3,5 mm (Unterkiefer)
- Empfehlung für Basisplatten:
Erkoplast-R, 1,5 und 2,5 mm
Erkoplast-O, 1,5 und 2,5 mm
- Erkoplast-O und Erkorit sind bei gleicher Stärke verwindungssteifer als Erkoplast-R.
- Erkorit ist glasklar und erlaubt das Erkennen von Druckzonen am Löffel.
- Als Platzhalter Erkopor, 8 mm (110 842) für Erkopress- und 3 mm (110 845) für Erkoform-Geräte
- LG-Löffelgriffe (222 950) aus Kunststoff mit LG-Primer (222 960), Alu-Löffelgriffe (klein 222 857, groß 222 858, Kunststoff UK 222 901)
- Wachsbitiswälle für Bisschablonen (hart 756 300, mittel 756 302, weich 756 303)

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken und zum Abdecken der Restbezahnung, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips, Gummi-Distanzringe (110 846) bei Verwendung der Modellscheibe

Zur Ausarbeitung:

- Stichfräser rechtsschneidend, linksspiralig (110 836), kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum Beschleifen und Lisko braun (223 102) zum Glätten der Ränder, Lisko-S (223 200) und Liskoid (223 205) zum Glätten des Bereichs um den LG-Löffelgriff

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Restbezahnung und unter sich gehende Stellen sorgfältig ausblocken.
- Für Stopps den Platzhalter (Erkopor) mit Löchern im Bereich der Kieferkämme versehen (Lochzange).
- Werden die Modelle in das Edelstahlgranulat eingebettet, kann das Trimmen der Modellbasis entfallen.
- Die Einprägung von Erkopor und das Beschleifen der Ränder mit Lisko braun verbessert die Retention für Abdruckmaterialien am Löffel.
- Löffelgriffe aus Kunststoff versteifen Unterkieferlöffel bei flachem Kieferkamm.

Individueller Abdrucklöffel

Tiefziehmaterial: Erkoplast-O, 3,0 mm (Oberkiefer), 4,0 mm (Unterkiefer), Erkorit, 2,5 mm (Oberkiefer), 3,5 mm (Unterkiefer)

1. Restbezahnung und Unterschnitte mit Erkogum ausblocken.

Empfehlung: Das Modell soweit in das Granulat einbetten, dass nur der tiefziehende Bereich plus 3 mm aus dem Granulat ragt.

3. Erkopor-Platzhalter direkt auf das Modell legen.

(Entgegen früherer Angaben muss Erkopor nicht feucht sein!)



2. Wird auf der Modellscheibe gearbeitet, schwarzen Gummi-Distanzring um den eben getrimmten Modellssockel spannen. Zur besseren Entformung etwas Erkogum am Gummiring anbringen.

4. Tiefziehen und abkühlen lassen.

Vor der Ausarbeitung wird das Anbringen des LG-Griffs während der Anformung oder danach gezeigt.

5. Der LG-Griff verbindet sich mit LG-Primer und Hitze zuverlässig mit dem Löffelmaterial.

LG-Griff und Kieferkamm sollten grob zusammenpassen ...



7. Primer ca. 30 Sek. vor dem Anbringen auftragen.

Sofort nach der Anformung den LG-Griff ...



6. ... wenn nötig, Griff durch Erhitzen anpassen.

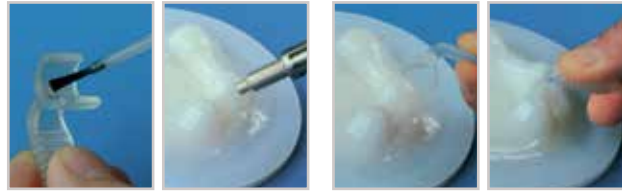
8. ... in das heiße, plastische Löffelmaterial drücken.

9. Nachträgliches Anbringen des LG-Griffes nach dem Tiefziehvorgang. Tiefgezogene Platte zum Erhitzen mit dem Platzhalter auf dem Modell lassen!

Primer ca. 30 Sek. vor dem Anbringen auftragen.

11. Tiefgezogene Platte entformen und den Platzhalter abziehen.

Mit einem Stichfräser die gewünschte Form ausschneiden, eventuell vorher anzeichnen.



10. Erhitzen bis Dampf entsteht.

Den LG-Griff in das heiße, plastische Löffelmaterial drücken.

12. Genaue Form und Ränder mit der kreuzverzahnten HM-Fräse (>20 000 U/Min) nacharbeiten.

Mit Lisko braun die Ränder glätten.



13. Alu-Löffelgriff, lang: Löffel mit Platzhalter auf das Modell setzen und Griff anpassen. Griffbasis über der Flamme erhitzen, in den Kunststoff drücken und heraustretende Schmelze plan drücken.

15. Fertiger individueller Abdrucklöffel mit LG-Griff

... mit langem Griff aus Aluminium.



14. Löffelgriff zur Versteifung des Unterkiefer Löffels: Durch Erwärmen dem Modell anpassen, mit Klebewachs (745 040) oder Erkogum fixieren und Löffelmaterial darüber tiefziehen.

16. ... mit kurzem Griff aus Aluminium

... mit versteifendem Löffelgriff aus Kunststoff.



Basisplatte (Bisschablone)

Tiefziehmaterial: Erkoplast-R, 1,5 und 2,5 mm, Erkoplast-O, 1,5 und 2,5 mm

17. Vorgehensweise wie unter 1-4 beschrieben, jedoch ohne Platzhalter.

Ausarbeitung wie unter 11 und 12 beschrieben, anstatt Lisko braun, Lisko-S verwenden.



18. Ausgearbeitete Basisplatte (Bisschablone) mit Wachswall.

Prothesenbasis, Interimsprouthese

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkocryl rosa oder, wenn erwünscht, auch transparent 1,5/2,0/2,5 mm

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken und zum Abdecken der Restbezahnung, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Gipsblasen

Zur Ausarbeitung:

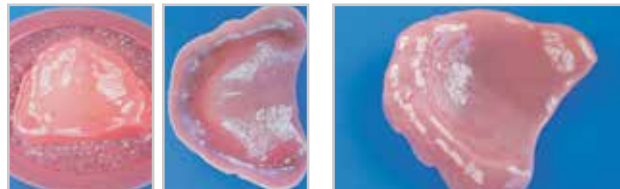
- Stichfräser rechtsschneidend, linksspiralig (110 836), kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum Beschleifen und Lisko-S (223 200) zum Glätten der Ränder

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Restbezahnung und unter sich gehende Stellen sorgfältig ausblocken.
- Nicht vorgetrocknetes Erkocryl muss zur Vermeidung von Blasenbildung vor dem Tiefziehen getrocknet werden, siehe Fehlersuche S. 33.
- Erkocryl verbindet sich übergangsfrei mit Prothesenkunststoff, es kann unterfüttert, aufgebaut und wie Prothesenkunststoff poliert werden.
- Konfektionszähne und Klammern für die Herstellung von **Interimsprouthesen** können mit Resilit-S (Pulver, 817 501, klar/817 502, rosa) (Flüssigkeit, 817 503) anpolymerisiert werden.

1. Das Modell soweit in das Granulat einbetten, dass nur der tiefziehende Bereich plus 3 mm aus dem Granulat ragt. Erkocryl tiefziehen.

Mit dem Stichfräser (> 20 000 U/min) ausschneiden (wie S. 13, 11).



2. Mit Lisko-S die Ränder glätten und vorpolieren.

Die Prothesenbasis aus Erkocryl verbindet sich mit Kalt- und Heißpolymerisaten auf Akrylatbasis.

Dublierform

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkoflex, 3,0 - 5,0 mm

Zur Modellvorbereitung:

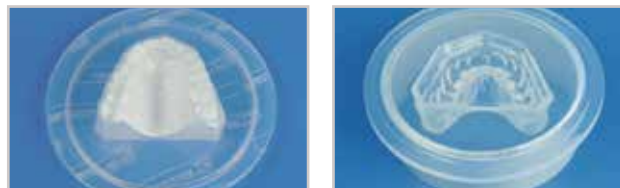
- Hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Gipsblasen

Tipps

- Die Dublierung mit Erkoflex erreicht nicht die Präzision von Dubliermassen. Diese sehr preisgünstige Methode ist geeignet für Anschauungs-, Schulungs- und Planungsmodelle.

1. Modell plan trimmen, auf die Modellplatte des Tiefziehgeräts stellen und tiefziehen.

Komplett abkühlen lassen.



2. Das tiefgezogene Erkoflex wie abgebildet auf einen Ring oder Topf legen, so dass das Negativ nur außen aufliegt. Auf dem Rüttler Gips einfüllen.

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkodur, 1,0 - 2,0 mm
- Erkocryl, 1,5 und 2,0 mm

Wenn erforderlich:

- Zum Anpolymerisieren von Klammern: Resilit-S (817 501) (817 503) autopolymerisierender Kunststoff
- Zur Herstellung eines Einbisses des Gegenkiefers: Erkoform-3d, -3, -3d *motion* / Occluform-3
- Zur Modellisolierung und Schrumpfausgleich ab Werk aufgebraute Isolierfolie zum Modell hin mit tiefziehen (Erkodur)

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips
- Erkoskin (625 050) zur Entlastung des Zahnfleischsaums

Zur Ausarbeitung:

- Empfehlung: Ausarbeitungsset Quick 2 (110 877) mit Stichfräser rechtsschneidend, linksspiralig (110 836) zum groben Ausschneiden, HSS-Spiralbohrer (110 876) zum Ausschneiden der gewünschten Form, kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum fein Beschleifen, zum Vorpolieren der Ränder, Lisko-S (223 200) und enger Interdentalräume, Liskoid (223 205)
- Polierset (110 878) zum Polieren

Tipps

- Die Herstellung und Ausarbeitung entspricht exakt der von Minioplastschienen oder Stabilisierungsschienen, S. 4 - 5.
- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Bei Schienen, die über den Zahnfleischsaum hinausgehen, sollte dieser durch Auftragen einer Schicht Erkoskin entlastet werden.

1. Wenn nötig (siehe Tipps), auf den Zahnfleischsaum Erkoskin auftragen.

Die Modelle soweit in das Edelstahlgranulat einbetten, dass nur der tiefziehende Bereich plus 3 mm aus dem Granulat ragt.

3. Tiefgezogene Platte zur leichteren Entformung mit dem Stichfräser (> 20 000 U/Min.) mehrfach einschneiden.

5. Stärkere Verbandplatten (2,0 mm) finden meistens genügend Retention, wenn sie nur die palatinale Flanke der Zähne bedecken.



2. Tiefziehen.



4. Mit dem HSS-Spiralbohrer ohne Druck (> 20 000 U/Min.) die gewünschte Form ausschneiden.



6. Dünne Verbandplatten (1,0 und 1,5 mm) überdecken die Zahnreihe bis knapp über die vestibuläre Kante.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Gussformteile, Gusskäppchen

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkolen, weich 0,5/0,6/0,7/0,8 mm, mit Schrumpfausgleichsfolie 0,1 mm ab Werk
- Erkodur, hart, 0,5/0,6/0,8 mm, mit Schrumpfausgleichsfolie 0,05 mm ab Werk
- eventuell, UZF-Cast rot 0,1 mm oder braun 0,15 mm
- Erkopor-Schaumstoffscheiben (110 842) • Edelstahlgranulat fein (110 861)

Zur Modellvorbereitung:

- Hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips, Stumpflack

Zur Ausarbeitung:

- HSS-Spiralbohrer (110 876), Skalpell

Tipps

- Die aufgezogenen oder aufgelegten Folien gleichen den Schrumpf des Tiefziehmaterials aus, der bei der Abkühlung entsteht. Zusätzlicher Platz für Zement muss extra geschaffen werden (Stumpflack).
- Mit Pins wird auf der Stumpfmodellscheibe gearbeitet, Erkopor dient dabei der besseren Entlüftung und hilft, Falten zu vermeiden.
- Verschiedene Pin- und Modellsysteme passen nicht in die Aufnahmen der Stumpfmodellscheibe. Solche Stümpfe werden in das Granulat gesetzt. Zwischen den Stümpfen sollte mind. 2 cm Abstand bleiben und die Präparationsgrenze mind. 5 mm aus dem Granulat ragen.
- Skalpelle, Rollmesser oder Scheren quetschen das Material beim Schneiden. Dies kann zu Verformungen führen. Empfehlung: entlang einer gezeichneten Linie mit dem HSS-Spiralbohrer ausschneiden.
- Die Perforierung der eventuell verwendeten UZF-Cast Folie vermeidet Luftpolster zwischen den Folien.
- Die Ausdehnung der Käppchen bis zum Präparationsrand oder kürzer ist umstritten, deshalb wird hier keine Empfehlung ausgesprochen.

1. Die Stumpfmodellscheibe hat 7 mit Silikonmasse gefüllte Aufnahmen, in die die Pins gesteckt werden.

Ist dies nicht möglich ...



3. Nur Stumpfmodellscheibe: Die Stümpfe durch die Erkopor Schaumstoffscheibe in die Knetmasse stecken.



5. Erkodur und Erkolen sind ab Werk mit einer Schrumpfausgleichsfolie versehen.



7. Folien ohne Schrumpfausgleichsfolie: Die UZF-Cast mit einem Skalpell oder einer Nadel zwischen den Stümpfen mehrfach perforieren.

Mit der UZF-Cast Folie zu den ...



9. Die Erkopor Schaumstoffscheibe vorsichtig abziehen und wieder verwenden.



11. ... mit dem Skalpell bis kurz unter die Präparationsgrenze mehrfach schlitzten und die Käppchen abheben.

Mit dem HSS-Spiralbohrer die endgültige Form ausschneiden.



2. ... werden die Stümpfe ins Granulat eingebettet (Granulat, fein 110 861). Das Granulat gut verdichten, um Löcher in den Folien und ein Einsinken der Stümpfe während des Anformens zu vermeiden.

4. Dabei die Präparationen möglichst senkrecht positionieren. Schräg stehende Stümpfe mit unter sich gehenden Präparationsbereichen weisen später Falten auf.

6. Tiefziehen, abkühlen lassen und weiter bei 9.

8. ... Stümpfen zeigend, beide Folien in die Folienaufnahme einlegen und tiefziehen. Nach dem Tiefziehen kann wieder Luft zwischen die Folien eindringen, dies ist unbedeutend. Hier Erkolen mit UZF-Cast rot.

10. Die Stümpfe ausschneiden, die Präparationsgrenze anzeichnen ...

12. Fertiges Gusskäppchen (siehe letzten Punkt unter Tipps).

Bohr-, Planungs- und Röntgenschablonen, Orientierungsschienen

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkodur, 1,0 - 5,0 mm
- Resilit-S (817 501) (817 503) autopolymerisierender Kunststoff zum Einpolymerisieren der Bohrhülsen
- Isolac (624 050) zur Modellisolierung

Zur Modellvorbereitung:

- Wenn nötig, Parallelometer zum Anzeichnen des prothetischen Äquators
- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips

Zur Ausarbeitung:

- Empfehlung: Ausarbeitungsset Quick 2 (110 877) mit Stichfräser rechtsschneidend, linksspiralig (110 836) zum groben Ausschneiden, HSS-Spiralbohrer (110 876) zum Ausschneiden der gewünschten Form, kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum fein Beschleifen, zum Vorpolieren der Ränder, Lisko-S (223 200) und enger Interdentalräume, Liskoid (223 205)
- Polierset (110 878) für Hochglanz

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Zur Vermeidung von Spannungsrissbildung den für den Aufbau mit Resilit-S vorgesehenen Bereich vor dem Ausschneiden der Schiene oder vom Modell abgehoben mit wenig Monomer einstreichen.
- Ausarbeitung und Tiefziehen wie auf Seite 4 und 5 beschrieben, Miniplastschienen usw.

Bohrschablone

Tiefziehmaterial: Erkodur, 2,0 mm

1. Konfektionszähne in die Schaltlücke aufstellen. Modell dublieren. Dubliertes Modell entsprechend der Schienenausdehnung ins Granulat einbetten und tiefziehen, siehe Seite 4.



2. In diesem Falle entsprechend der Abbildung wie auf Seite 4 und 5 beschrieben, ausarbeiten.

3. Das Fenster für die Bohrhülsen (oder Kugeln) ausschneiden (wie abgebildet, den kompletten inzisalen und palatinalen Anteil der betreffenden Frontzähne).



4. Den mit Akrylat (Resilit-S) aufzubauenden Bereich mit wenig Monomer einstreichen.

Geplanter Freiraum zwischen Schiene und Schleimhaut mit Erkogum auffüllen.

5. Die Bohrhülsen in das Erkogum stecken. Für die Ausrichtung können am Markt befindliche Hilfsvorrichtungen verwendet werden.



6. Das Erkogum sollte den mit Akrylat aufzufüllenden Bereich abdichten ggf. Erkogum hinzufügen. Jetzt das Akrylat (Resilit-S) einfüllen und im Drucktopf autopolymerisieren.

7. Fertige Bohrschablone.



8. Fertige Bohrschablone.

Bitte die Reinigungs-, Pflege- und Sterilisationshinweise auf Seite 34 beachten.

Ausarbeitung und Tiefziehen wie auf Seite 4 und 5 beschrieben, Miniplastschienen usw.

Röntgenschablone

Tiefziehmaterial: Erkodur, 1,5 mm

9. Tiefziehen und Ausarbeiten wie auf S. 4-5 beschrieben.

Kugeln oder Ähnliches mit Sekundenkleber (270 501) an der gewünschten Stelle auf dem Modell befestigen.



10. Isolierfolie abziehen und Erkodur über die Kugeln tiefziehen. Damit sind die Kugeln fest in die Schiene eingebaut.

Brackettransfer-/Ätzmaske, Bracketübertragungsschienen

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

Bracketübertragungsschienen:

- Erkoflex transparent, 2,0 mm, weiches, flexibles, hervorragend anformendes Material mit gutem Memory
- Erkoflex-95 transparent, 1,5 mm, Eigenschaften wie Erkoflex, aber härter

Brackettransfer-/Ätzmaske:

- Erkolen, 0,8 - 1,0 mm, nur bei Verwendung eines Druckgerätes (Erkopress) empfehlenswert
- Abdeckschablonen (110 900), wasserlöslicher Kleber (z. B. UHU Vielweckkleber ohne Lösungsmittel), auch sirupähnliche Zuckerlösung kann verwendet werden, Isolac (624 050)

Zur Modellvorbereitung:

- Hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips

Zur Ausarbeitung:

- Spezialschere (220 300) zum Ausschneiden der gewünschten Form, Lisko-S (223 200) zum Glätten der Ränder

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- Die Erkoflex-Typen haben ein hohes Formmemory, d. h. sie federn in ihre Form zurück.
- Die ab Werk aufgebrachte Isolierfolie muss vor dem Tiefziehen abgezogen werden (Achtung: geänderte Heizzeit bzw. Tiefziehtemperatur), deshalb die Modelle bei Verwendung von Erkoflex isolieren (Isolac).
- Um die Folie nach dem Einkleben der Brackets leichter abziehen zu können, vor dem Tiefziehen Ligaturenringe in die Brackets einhängen (nicht bei Brackettransfer-/Ätzmaske).
- Bei der Herstellung der Brackettransfer-/Ätzmaske werden die Klebebereiche (Bracketbasis) der Brackets mit dem Skalpell ausgeschnitten. Durch die so entstandenen Fenster wird der Zahn angeätzt und das Bracket anschließend verklebt.

1. Die Brackets mit wasserlöslichem Kleber auf das Modell kleben und Ligaturenringe einhängen (nicht bei Brackettransfer-/Ätzmaske). Hat das Modell einen plangeschliffenen Sockel, kann auf der Modellscheibe ...



3. Um den Kleber aufzulösen, das Modell mit Folie ca. 10 Min. wässern. Die Folie abheben und ausschneiden. Die Schiene reicht ca. 5 mm über den Zahnfleischsaum. Die Kanten mit Lisko-S (10 000 U/Min) glätten.



5. Nun können zum Einkleben der Brackets die einzelnen Segmente weit hochgeklappt werden, ohne die Folie zu verformen. Nach dem Aushärten des Klebers die Folie abziehen.



2. ... tiefgezogen werden, oder das Modell so in das Granulat einbetten, dass die Zahnreihe plus ca. 7 mm herausragt. Granulat mit der Abdeckschablone abdecken. Isolierfolie vor dem Tiefziehen abziehen.

4. Je nachdem, wieviele Brackets auf einmal eingeklebt werden sollen, werden diese gruppenweise oder einzeln segmentiert. Dabei sollte der Schnitt immer bis an die palatinal/lingual-okklusale Kante reichen.

6. Brackettransfer-/Ätzmaske aus Erkolen mit ausgeschnittenen Ätz- und Transferfenstern.

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkodur, hart, 0,6 - 1,5 mm (0,6/0,8 mm für Essix Retainer, 1,0/1,5 mm für Korrekturschienen) • Zange zum Bombieren von Korrekturschienen
 - Erkolign, zäh-hart, 1,0 mm und Erkoloc-pro, hart/weich, 1,0 und 1,3 mm
- Weitere Arbeitsmittel siehe S. 4 Minioplastschienen und Stabilisierungsschienen

Modellvorbereitung und Ausarbeitung siehe S. 4 Minioplastschienen und Stabilisierungsschienen

Tipps

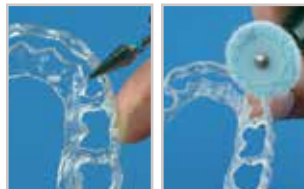
- Retainer werden auf vielfältige Weise hergestellt, hier nur eine Auswahl. Die meisten Varianten sind mit der Tiefziehtechnik herstellbar und entsprechen meistens Miniplast- und Stabilisierungsschienen. Beispiel, die Okklusion nicht beeinflussender Retainer (Erkodur 1,5 mm).
- In Erkoform Tiefziehgeräten kann mithilfe des Occluform Okkludiergeräts auf sehr einfache Weise der Gegenbiss während des Tiefziehvorgangs eingeprägt werden. Bei rascher Arbeitsweise ist dies sogar ab Stärken von 0,8 mm möglich. Damit entsteht ein Retainer, der keinen ungünstigen Einfluss auf die Okklusion ausübt.

1. Anzeichnen der Ausdehnung des Retainers. Zuvor wird im Artikulator festgelegt, wo Stege zwischen dem vestibulären und dem palatinalen Bereich, ohne die Okklusion zu stören, stehenbleiben können.



2. Mit dem HSS-Bohrer ohne Druck (> 20 000 U/min) die Schiene, die Okklusalfächen und die Stege ausschneiden.

3. Mit der HM-Fräse die Ränder ausarbeiten (sind Klammern eingearbeitet: Vorsicht, die HM-Fräse kann die Klammern beschädigen).



4. Fertiger, die Okklusion nicht beeinflussender Retainer mit Stegen aus dem Tiefziehmaterial.

Mit Lisko-S die Ränder glätten (10 000 U/Min).

5. Fertiger, die Okklusion nicht beeinflussender Retainer mit Stegen aus Draht.



Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

6. Der Essix Retainer ist eine auf die Front reduzierte dünne Schiene. Die Herstellung erfolgt analog zur Herstellung von Minioplastschienen.

7. Korrekturschiene: Die zu bewegenden Zähne werden in die Bewegungsrichtung ausgeblockt (Erkogum oder hochschmelzendes Wachs). Erkodur 1,0 mm mit Isolierfolie tiefziehen, ausarbeiten.



8. Um einen Bewegungsimpuls zu erzeugen, mit der Zange die Schiene an der entsprechenden Stelle bombieren. Weder Erkodur noch die Zange muss zur Bombierung erwärmt werden.

9. Erkolign ist ein äußerst widerstandsfähiges Material, weist aber einen hohen Schrumpf auf. Empfehlung: auf die vorhandene Isolierfolie eine weitere UZF-Plus aufreiben.



10. Ein auf diese Weise hergestellter Retainer sitzt spannungsarm auf der Zahnreihe.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Dehn-, KFO- und Retentionsplatten

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkocryl, klar, 2,0 und 2,5 mm oder farbig auf Nachfrage
- Resilit-S, klar oder rosa, zum Einpolymerisieren von Klammern

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (transparent 725 080/ lila 725 055) zum Füllen von Blasen im Gips,
- Isolac (624 050) zur Modellisolierung

Zur Ausarbeitung:

- Empfehlung: Ausarbeitungsset Quick 2 (110 877), Stichfräser rechtsschneidend, linksspiralig (110 836) zum Ausschneiden der gewünschten Form, kreuzverzahnte HM-Fräse (110 837) zum Beschleifen, HSS-Spiralbohrer (110 876) zum Freilegen der Klammern, Lisko-S (223 200) zum Glätten der Ränder und Liskoid (223 205) zum Glätten enger Bereiche

Tipps

- Das Modell muss kräftig mit Isolac isoliert werden, nur dann polymerisiert das Autopolymerisat Resilit-S im Druckformgerät (Erkpress) transparent und blasenfrei aus.
- Der HSS-Spiralbohrer verletzt die Klammern nicht. Den HSS-Spiralbohrer ohne Druck (>20.000 U/min) durch das Material laufen lassen.

1. Zuerst die Klammern biegen und zur Positionierung der Dehnschraube einen Schlitz ins Modell fräsen.

Das Modell kräftig isolieren (Isolac).



2. Halteteil der Dehnschraube abschneiden und die Dehnschraube in die Fräsung des Modells stecken.

3. Die Klammern bukkal mit Klebewachs festwachsen.



4. Zur leichteren Entformung und Ausarbeitung die okklusalen und vestibulären Flächen der Zähne mit Erkogum abdecken.

5. Die Erkocryl-Platte im Tiefziehgerät erwärmen. Währenddessen wird das Modell in das Granulat eingebettet. Der palatinale Bereich bleibt frei, vestibulär reicht das Granulat bis zur vestibulären Okklusalkante.



5. - 7. Tiefziehen im Druckformgerät (Erkpress).

6. Kurz vor dem Tiefziehen (20 Sek.) wenige Tropfen Resilit-S auf die Retentionsbereiche der Klammern und der Dehnschraube geben. Anschließend tiefziehen.

7. Um eine komplette Polymerisation des Kunststoffes zu gewährleisten, mind. 5 Min. unter Druck lassen. Danach die Platte vom Modell abheben. Modellabbrüche lassen sich nicht immer vermeiden.



8. Mit dem Stichfräser die Platte grob ausschneiden. Mit dem HSS-Spiralbohrer fein ausschneiden und die Klammern freilegen.

9. Mit dem HSS-Spiralbohrer die Platte trennen. Das Material lässt sich auch sägen oder mit einer Trennscheibe bearbeiten.



10. Mit der HM-Fräse die Ränder ausarbeiten (Vorsicht im Klammerbereich, die HM-Fräse kann die Klammern beschädigen).

11. Mit Lisko-S die Ränder glätten (ca. 10 000 U/min.). Erkocryl ist auf übliche Weise polierbar.

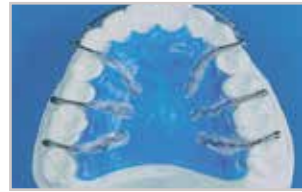
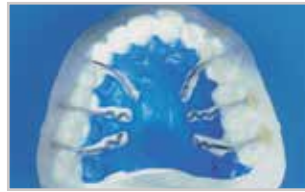
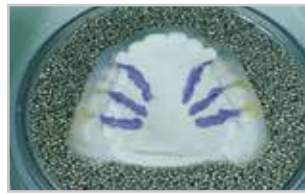


12. Fertige Dehnplatte aus Erkocryl, transparent, 2,0 mm.

Herstellung mit dem Vakuumgerät, siehe nächste Seite.

13. Herstellen einer Retentionsplatte mit einem Vakuumformgerät (Erkoform Geräte). Zusätzlich wie unter **4** werden die Retentionsenden der Klammern mit Erkoskin (625 050) dick eingestrichen.

15. Die Platte ausarbeiten und die Einprägungen der Klammern mit dem Stichfräser freischleifen. Die Platte auf das Modell zurücksetzen und die Freiräume um die Klammerenden mit Autopolymerisat (Resilit-S) füllen.



14. Wie unter **13** abgebildet, einbetten und tiefziehen.

Durch das Erkoskin lässt sich die Platte ohne Klammern abheben und deren Positionen sind deutlich eingepägt.

16. Die Polymerisation erfolgt klassisch im Drucktopf.

Fertige Retentionsplatte aus Erkocryl, blau, 2,0 mm.

Positioner

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erkoflex, transparent oder farbig, 3,0 - 5,0 mm
- Abdeckschablonen (110 900), Entfetter (613 050), Erkoflexsticks-82 (177 005), im Handel erhältliche Heißklebepistole ≥ 500 W mit aufschraubbarer Spitze (Spezialaufsatz für Heißklebepistole 177 010), Heißluftbrenner (177 540)

Zur Modellvorbereitung:

- Hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Blasen im Gips und zum Fixieren des Set-up Modells, wenn nicht mit einem Duplikat gearbeitet wird

Zur Ausarbeitung:

- Speziälschere (220 300) • FG-Blätter (177 400) • HM-Fräse (110 837) • Lisko-S (223 200) • Liskoid (223 205)
- Heißluftbrenner (177 540)

Tipps

- Modellbereiche (äußeres Vestibulum, Mundboden), die die Anformung behindern, müssen abgetragen werden. Scharfe Gipskanten brechen.
- In der Regel liegt die gewünschte Sperrung des Positioners unter der Sperrung im molaren Bereich, die sich nach dem Tiefziehen ergibt, deshalb ist die Verbindung der OK- und UK-Schiene durch Hitze meist möglich. Diese Methode hat optische Vorteile gegenüber der Verbindung mit der Heißklebepistole.

1. Das Modell so in das Granulat einbetten, dass die Zahnreihe plus ca. 7 mm herausragt. Granulat mit einer Abdeckschablone abdecken.



2. Die Folie immer mit der ab Werk aufgetragenen Isolierfolie tiefziehen und abkühlen lassen.

3. Die Schiene mit der Speziälschere in der gewünschten Länge ausschneiden.



4. Mit HM-Fräse (> 20 000 U/min.) die Ränder grob beschleifen.

5. Mit Lisko-S glätten (10 000 U/min.).



6. Die Isolierfolie entfernen.

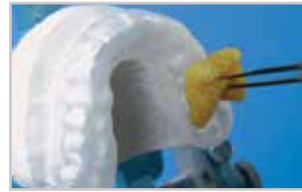
7. Für den Gegenkiefer in gleicher Weise eine Schiene herstellen.

Modelle in den Artikulator setzen und gewünschte Sperrung am Stützstift einstellen.

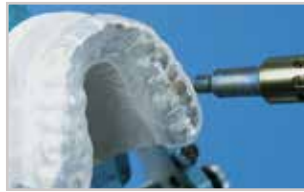


8. Im Artikulator sperren die Schienen meistens im molaren Bereich. Auf dem okklusalen Bereich beidseitig das Material soweit abtragen, dass nur noch 1 - 2 mm zur gewünschten Sperrung fehlen.

9. Die Schienen beider Kiefer sollten okklusal gleich abgetragen werden. Muss viel abgetragen werden, sollte die HM-Fräse verwendet werden.



11. Mit dem Heißluftbrenner nur den okklusalen Bereich beider Schienen gleichmäßig erhitzen, dabei nicht zu lange an einer Stelle bleiben.



13. Offene und mit zu wenig Material versehene Bereiche können mit Erkoflexsticks-82 (original Erkoflex) und der Heißklebepistole aufgefüllt werden.



15. Soll der Positioner eine große Sperrung erhalten, können die beiden Schienen durch Auftragen von Erkoflexsticks-82 Material verbunden werden.



17. Verbindung von Oberkiefer- und Unterkieferschiene im **Occluform**: Vorgehensweise wie unter **1-4** beschrieben. Es wird nur eine Schiene hergestellt. Die Schiene besonders im Bereich der Molaren ...



19. Die Modelle dem Konstruktionsbiss entsprechend artikulieren, das Occluform arretieren, öffnen und die Schiene aufsetzen.



Schiene und tiefziehende Folie mit Entfetter reinigen.

21. ... bis zum Aufsetzen des Stützstifts andrücken und abkühlen lassen.



10. Mit Entfetter beide Schienen okklusal reinigen.

12. Die beiden erhitzten Schienen rasch bis zum Anschlag des Stützstifts zusammenpressen. Die Verbindung ist nicht mehr lösbar.

14. Das Stickmaterial und den Positioner mit Lisko-S glätten und mit dem Heißluftbrenner glänzen. Die heiße Oberfläche kann durch kurzes Andrücken eines FG-Blatts gegläntzt werden (S. 24, 14).

16. Fertiger Positioner aus Erkoflex 4,0 mm.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

18. ... dünn schleifen (Lisko-S). Wieviel abgetragen wird, hängt von der gewünschten Bisserrhöhung ab. Dieses Modell ohne Schiene in der oberen Modellplatte fixieren.

20. Jetzt auf das Modell im Modelltopf eine Erkoflex-Folie tiefziehen und das Occluform schließen und ...

22. Die beiden Schienen verbinden sich zuverlässig zu einem Monoblock. Wie unter **11** und **12** beschrieben, fertigstellen.

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Erko-flex, flexibel, transparent und farbig, 2,0 und 4,0 mm • Erkodur-S, hart, 0,8 mm als harte Einlage für Playsafe heavy-pro und light-pro
- Playsafe label (light 216 012, medium 216 013, heavy-pro 216 015, light-pro 216 018), Playsafe label (Spiegelschrift: light 216 002, medium 216 003, heavy-pro 216 005, light-pro 216 008) • Isolac (624 050) • Entfetter (613 050) • Im Handel erhältliche Heißklebepistole ≥ 500 W mit aufschraubbarer Spitze (Spezialaufsatz für Heißklebepistole 177 010) • Erko-flexsticks-95/82 (177 006/177 005) • Abdeckschablonen (110 900)

Zur Modellvorbereitung:

- Erko-gum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Gipsblasen

Zur Ausarbeitung:

- Spezialschere (220 300) • FG-Blätter (177 400) • HM-Fräse (110 837) • Lisko-S (223 200) • Liskoid (223 205) • Heißluftbrenner (177 540)

Tipps

- Für einen optimalen Mundschutz sollte das Oberkiefermodell das Vestibulum ganz darstellen.
- Idealerweise steht zur Bestimmung der Bissverhältnisse ein Konstruktionsbiss (prebite Dott. Pelosi up, 85 10 16) mit einer Sperrung von 4 - 5 mm zur Verfügung.
- Wird das Modell isoliert, müssen die Isolierungsreste zur Vermeidung schwarzer Flecken vor der Verwendung des Heißluftbrenners abgewaschen werden.
- Soll als oberste Schicht transparentes Erko-flex verwendet werden, die Isolierfolie vor dem Tiefziehen abziehen.

Playsafe Typen:

Playsafe light:

Erko-flex 2,0 mm + Erko-flex 2,0 mm

Playsafe medium:

Erko-flex 2,0 mm + Erko-flex 4,0 mm

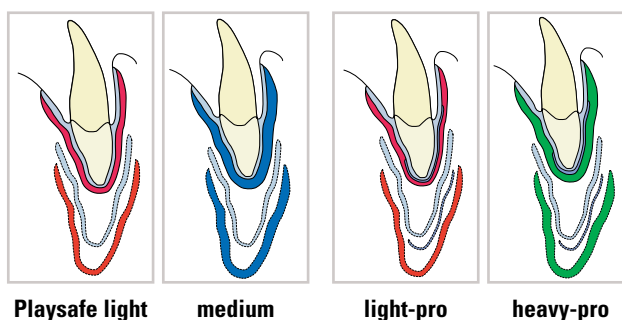
Playsafe light-pro:

Erko-flex 2,0 mm + Erkodur-S 0,8 mm + Erko-flex 2,0 mm

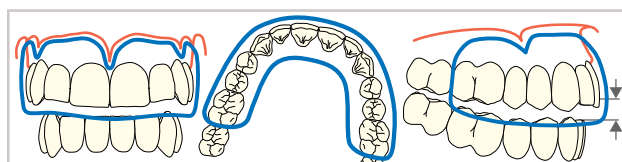
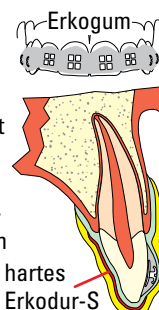
Playsafe heavy-pro:

Erko-flex 2,0 mm + Erkodur-S 0,8 mm + Erko-flex 4,0 mm

Ein Playsafe Sportmundschutz wird immer für den Oberkiefer hergestellt. Zum Schutz des Wurzelbereichs überdeckt er möglichst viel des Vestibulums.



Heavy-pro kann für eine kurze Tragedauer auch bei vestibulären Brackets hergestellt werden. Abdruck ohne Verdrähtung, Bracket- und Drahtbereich mit Erko-gum ausblocken.



Der Playsafe Sportmundschutz bezieht den ersten Molar ein. Die Bissanhebung beträgt 4 - 5 mm am Inzisalpunkt. Meistens muss mittelwertig angehoben werden.

1. Modellvorbereitung: Gipsblasen mit Ausblockwachs füllen. Unterschnitte einer evtl. vorhandenen Lücke (Sonderfall) mit Erko-gum ausblocken.

2. Das Modell einbetten, das gesamte Vestibulum bleibt sichtbar.

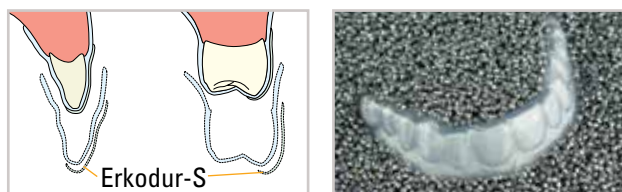
4. Sonderfall:

Auf der ersten Schicht wird die Lücke mit Erko-flexsticks-95/82 aufgefüllt (Heißklebepistole). Aufgetragenes Stickmaterial mit Lisko-S glätten.

6. - 9. nur light-pro/heavy-pro:

Das harte Erkodur-S (0,8 mm) deckt vestibulär die Zähne ab und umfasst nur knapp die Inzisalkante und die vestibuläre/bukkale Kante.

8. Sichtbaren Bereich entfetten (Entfetter 613 050, sorgt für einen sicheren Verbund der Schichten).



3. Erste Schicht (Erko-flex 2,0 mm) immer mit der ab Werk aufgetragenen Isolierfolie tiefziehen und abkühlen lassen. Mit der Spezialschere ausschneiden, überall etwas länger als den geplanten Mundschutz lassen.

5. Typlabel nicht im Bereich der Bändchen anbringen. Die Labels sind von innen lesbar. Für transparenten Playsafe sind von außen lesbare Labels erhältlich.

7. Das Modell mit der ersten Schicht in das Granulat einbetten, nur der Bereich der späteren harten Erkodur-S Schicht plus 2 mm bleibt sichtbar.

9. * Lage der harten Schicht bei vestibulären Brackets.

Die auf die erste Schicht aufzubringende Seite von Erkodur-S ebenfalls entfetten und tiefziehen.

10. Den Folienverbund vom Modell abnehmen und mit der Schere grob ausschneiden.

12. Ohne Occluform: ... das Modell einbetten (2) und Abdeckschablone auflegen. Erste Schicht(-en) und die Modellseite der zweiten Folie gut entfetten. Ausrichtung von Modell und mehrfarbigen Folien beachten.

14. Den Mundschutz mit der Spezialschere entsprechend der anfangs beschriebenen Ausdehnung ausschneiden. Bereiche der Bändchen gut freilegen.

16. ... bei größeren Einschlüssen mit einem FG-Blatt andrücken.

Mit Lisko-S und enge Bereiche mit Liskoid glätten (beide 10 000 U/Min.).

Auf das Modell zurücksetzen und ...

18. Gegenbiss im Artikulator einprägen:

Modell mit ausgearbeitetem Mundschutz in den Artikulator setzen. Mit dem Stützstift 4-5 mm sperren. Gegenbiss (UK-Zähne) isolieren.

20. Einbiss vornehmen und abkühlen lassen.

22. Okklusalfäche nochmals erwärmen und Artikulator schließen.

24. Mit Occluform: 0Gegenbiss während des Tiefziehvorgangs einprägen:*

Das Modell im Modelltopf so hoch fixieren, dass die erste Schicht wieder auf das Modell gesetzt werden kann. Mit Granulat füllen (S. 3, 5).

26. Das einzuprägende Modell mit Isolac (farblos) isolieren. Das Granulat mit einer Abdeckschablone abdecken. Die erste Schicht und die Modellseite der zweiten Folie gut entfetten.

28. Nach dem Abkühlen das Occluform öffnen und das Modell zusammen mit dem Modelltopf entnehmen.

* Der Einbiss kann auch mithilfe des bite spacers, entsprechend der Anleitung Playsafe triple, vorgenommen werden.



11. Zuerst mit der HM-Fräse, dann mit Lisko-S den abstehenden harten Rand verschleifen und glätten.

Die Begrenzung von Erkodur-S ist als Linie erkennbar. Die erste Schicht auf das Modell zurücksetzen und ...

13. Folie vom Modell abheben und erst die Abdeckschablone, dann die Isolierfolie abziehen.

15. Mit der HM-Fräse (> 20 000 U/Min.) grob ausarbeiten und auf das Modell zurücksetzen. Aufgeschnittene Luftpinschlüsse mit dem Heißluftbrenner erhitzen und mit dem stumpfen Ende eines Wachsmessers oder ...

17. ... mit dem Heißluftbrenner glänzen, dabei nicht zu lange an einer Stelle verweilen. Die heiße Oberfläche kann durch kurzes Andrücken eines FG-Blatts geglättet und geglättet werden.

19. Die Okklusalfäche des Sportmundschutzes erhitzen. Dabei mit dem Heißluftbrenner ca. 20 mal langsam über die Okklusalfäche streichen.

21. Für einen deutlich besseren Tragekomfort den Einbiss unter Erhaltung eines vestibulären Walls mit Lisko-S planschleifen.

23. Fertiger Playsafe Sportmundschutz.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

25. Die Modelle mit einem Konstruktionsbiss im Occluform artikulieren oder, wie hier, mittelwertig* am Stützstift um 3-4 Teilstriche anheben und das Gelenk arretieren.

*nur Occluform-3

27. Die zweite Folie tiefziehen und das Occluform sofort bis zum Anschlag des Stützstiftes schließen.

29. Ausarbeiten wie unter 13-17 beschrieben.

Fertiger Playsafe Sportmundschutz.

Bitte die Reinigungs- und Pflegehinweise auf Seite 34 beachten.

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

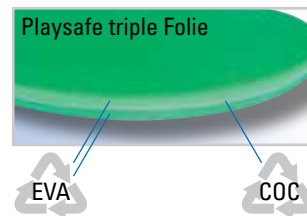
- Playsafe triple start set (177 810): 1 Playsafe triple set, transparent, 1 Playsafe bite spacer, 1 Playsafe face chuck
- 1 Playsafe triple set (177 820): 1 Playsafe triple Folie (Farbe muss angegeben werden), 1 Label, 1 Erkobox, 1 Muster FG-Blatt, Anleitung
- je 5 Playsafe triple Folien (177 825), Farbe muss angegeben werden, 5 Labels

Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum (110 844) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs (725 080) zum Füllen von Gipsblasen

Zur Ausarbeitung:

- Ausarbeitungsset Quick 2 (110 877) • Heißluftbrenner (177 540)



Tipps

- Für einen optimalen Mundschutz sollte das Oberkiefermodell das Vestibulum ganz darstellen.
- Idealerweise steht zur Bestimmung der Bissverhältnisse ein Konstruktionsbiss mit einer Sperrung von 3-4 mm zur Verfügung.
- Am einfachsten und schnellsten ist ein Playsafe triple mit den **Erkoform-3/-3d** und **-3d motion** Geräten mit **Occluform-3** herzustellen.
- Mit etwas Mehraufwand ist die Herstellung auch mit den Erkopress 300 Tp/Tp-ci Geräten möglich.

Playsafe triple

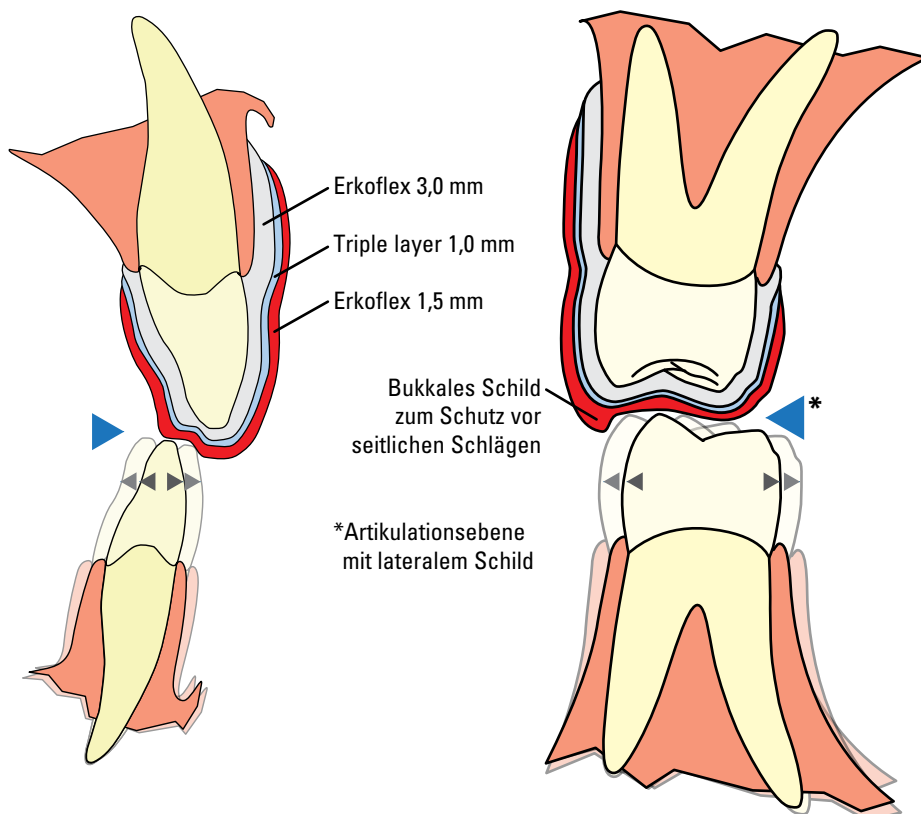
Die höhere Schutzwirkung von laminiertem Sportmundschutz im Vergleich zu einschichtigem ist hinreichend bekannt. Allerdings ist die Herstellung eines laminierten Sportmundschutzes ungleich aufwendiger.

Ein Playsafe triple ist ungefähr in der gleichen Zeit wie ein einschichtiger Sportmundschutz herstellbar, bietet bei geringeren Ausmaßen aber mindestens die gleiche Schutzwirkung wie die laminierte Topversion Playsafe heavy-pro.

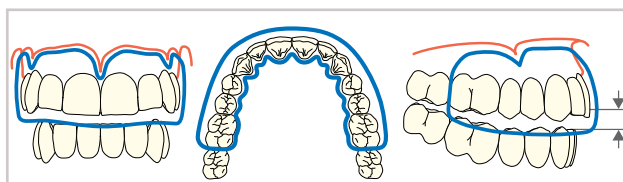
Die Playsafe triple Folie ist bereits dreischichtig, innen und außen weich und dazwischen hart.

Einmal tiefziehen und auf eine trickreiche Weise eine Artikulationsebene einprägen, abkühlen lassen und ausarbeiten, wenn gewünscht noch das Label aufbringen, fertig.

Die dem Sportler Bewegungsfreiheit gebende Ebene weist durch das Einprägen einen lateralen Stopp (bukkales Schild) auf. Dieser kann seitlich auftreffende Schläge abfangen.



Ein Playsafe triple Sportmundschutz wird immer für den Oberkiefer hergestellt. Er überdeckt möglichst viel des Vestibulums und endet palatinal ca. 1 mm im Zahnfleischbereich.



Der Playsafe triple bezieht den ersten Molar mit ein.

Je nach Bissverhältnis beträgt die Bissanhebung 3-4 mm am Inzispunkt. Meistens muss mittwertig angehoben werden.

Modellvorbereitung: Gipsblasen mit Ausblockwachs füllen. Unterschnitte einer evtl. vorhandenen Lücke (Sonderfall) mit Erkogum ausblocken.



Das Unterkiefermodell nahe an die Zahnreihe trimmen. Auch wenn nur die halbe Zahnhöhe dargestellt ist, kann das Unterkiefermodell verwendet werden.

Herstellung mit Erkoform-3/3d*/3dmotion* und Occluform-3

* Ggf. die Playsafe triple Folienaten (siehe Folienverpackung) als neue Folie einprogrammieren (siehe Geräteanleitung).

1. Das Oberkiefermodell im Occluform-3 Modelltopf fixieren, das Vestibulum muss über den Topfrand ragen. Topf mit Granulat füllen, Topf schütteln, damit auch Granulat unter das Modell gelangt.

3. ... nur für die hier gezeigte Arbeitsweise das untere Gelenk (Pfeil) sperren. Dies führt zu mehr Bewegungsfreiheit des Unterkiefers auf der Artikulationsebene.

5. Die Playsafe triple Folie in die Folieneaufnahme einspannen, dabei zeigt die Isolierfolie zum Modell.

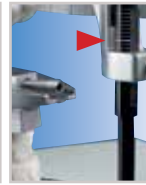
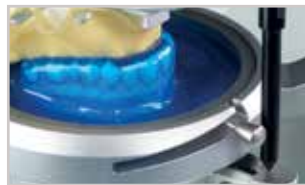
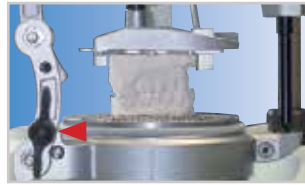
7. Tiefziehen, das Occluform-3 noch nicht schließen.
Eine Minute der Abkühlzeit (9:00 auf dem Display) abwarten und erst dann das Occluform-3 bis zum Anschlag des Stützstiftes schließen!

9. Die Folieneaufnahme anheben, Spannring lösen und die Folie mit dem Modelltopf durch die Folieneaufnahme entnehmen. Modell lösen und entnehmen.

11. Playsafe triple mit dem Stichfräser ausschneiden und mit der Hartmetallfräse beschleifen.

13. Den Namen auf Papier o. Ä. schreiben und mit der Schrift gegen die bedruckte Seite des Labels mit Sekundenkleber fixieren.

15. Wenn nötig, Labelrand nochmal erhitzen und mit dem FG-Blatt andrücken. Abkühlen lassen und mit Lisko-S oder Liskoid glätten (10 000 U/min.). Vom Modell abheben und die Isolierfolie entfernen.



2. Das Playsafe face chuck in die obere Modellplatte einlegen und darauf das Unterkiefermodell fixieren.

Empfehlung zur Einstellung des Occluform-3 bei tiefem Biss: ...

4. Die Modelle im Occluform-3 in der Schlussbisslage oder mithilfe eines Konstruktionsbisses okkludieren. Wird ohne Konstruktionsbiss gearbeitet, den Biss um 3 - 4 Teilstriche anheben. Occluform-3 öffnen.

6. Während die Folie erwärmt wird, den Playsafe bite spacer in das Playsafe face chuck wie abgebildet einhängen.

8. Die gesamte Abkühlzeit **unbedingt** abwarten und erst dann das Occluform-3 wieder öffnen.

10. Die Folie am besten mit der take-off Zange (110 880) vom Modell abheben.

12. Mit Lisko bzw. in engen Bereichen mit Liskoid glätten. Den Sportmundschutz wieder auf das Modell setzen und das Label anbringen. Label ggf. mit dem Namen des Sportlers versehen.

14. Labelbereich mit dem Heißluftbrenner erhitzen (ggf. an einem Folienrest vorher üben) und das Label auflegen, **Achtung**, es lässt sich nicht mehr lösen. Label mit dem FG-Blatt andrücken.

16. Die vestibuläre Innenkante brechen und glätten (Lisko-S oder Liskoid).

Zurück auf das Modell setzen und den Playsafe triple mit dem Heißluftbrenner glänzen, fertig.

Herstellung mit der Erkopress 300 Tp*/Tp-ci*

Playsafe triple Folie mit komplettem Vestibulum tiefziehen.
Die Folie am besten mit der take-off Zange (110 880) vom Modell abheben und ausarbeiten (siehe 10., 11. und 12.).

2. Playsafe bite spacer einspannen. Die Kaufläche des Playsafe triple mit dem Heißluftbrenner gut erwärmen (ca. 40 mal! langsam in geringem Abstand über die Kaufläche streichen).



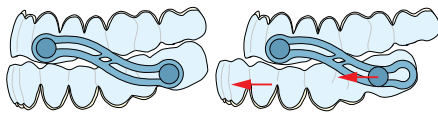
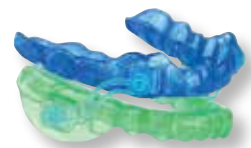
1. Die Modelle in einen Artikulator eingipsen, dabei 7 geeignete Spannstifte (z. B. alte Bohrerschäfte) unter dem Unterkiefermodell in den noch weichen Gips einstecken.

3. Den Biss ca. 3 - 4 mm sperren und die Artikulationsebene einprägen.

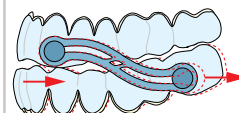
Alle anderen Arbeitsschritte wie oben beschrieben.

Silensor-sl

Das Video zur Anleitung finden Sie unter: www.erkodent.com > Service > Video



Bei nächtlichen, plötzlichen Protrusionsbewegungen kann der Anker im Verbinder gleiten. Dies verhindert eine Stauchung und Überlastung der Verbinder.

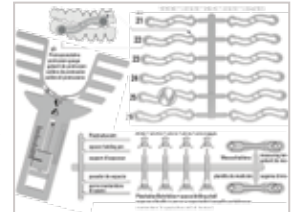


Die leichte Federwirkung der doppel-S-förmigen Verbinder steigert den Tragekomfort und verringert die Lastspitzen im Befestigungsbereich aller Bauteile.

Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Silensor-sl Set (59 60 10, Folien Ø 120 mm, DE) oder Einzelkomponenten.
- Erkodur/ **freeze**, 2,0 oder 3,0 mm, hart, nötig zur Herstellung der Unterkieferschiene bei geringer Retention.
- Erkoloc-pro/ **blu/green/pink** 3,0 mm, weich/hart, 2-schichtig, hoher Tragekomfort, kann immer für den Oberkiefer und für den Unterkiefer nur bei ausreichender Retention verwendet werden. • Wenn vorhanden, Konstruktionsbiss mit der sl-Protrusionslehre. • Aton-Lab 80 (410 700, 2x400 ml) für die Arbeitsschritte **16 - 19** Seite 28.



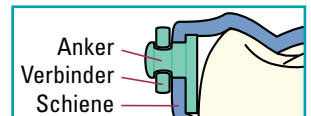
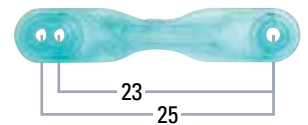
Zur Modellvorbereitung:

- Erkogum violett (110 847) zum Ausblocken, hochschmelzendes Wachs lila (725 055) zum Füllen von Blasen im Gips Erkoskin (625 050) zur Entlastung des Zahnfleischsaums.

Zur Ausarbeitung: Ausarbeitungsset Quick 2 (110 877), Inhalt: Stichfräser zum groben Ausschneiden, HSS-Spiralbohrer zum Ausschneiden der gewünschten Form, HM-Fräse zum fein Beschleifen, Lisko-S und Liskoid zum Vorpulieren, Polierset (110 878) zum Polieren von hartem Folienmaterial.

Wichtige Hinweise:

- Die folgenreichste Nebenwirkung aller Unterkiefer-Protrusionsschienen, also auch des Silensor-sl, sind Zahnwanderungen. Zwingend müssen deshalb alle vorhandenen Zähne in die Schienen integriert sein. Es ist sinnvoll, von der Ausgangssituation ein Duplikat aufzubewahren, um ggf. mithilfe simpler Korrekturschienen eventuellen Zahnwanderungen entgegenzuwirken.
- Steht ein Konstruktionsbiss mit der sl-Protrusionslehre zur Verfügung, werden die Modelle damit artikuliert, ansonsten in der Schlussbissstellung.
- Der Silensor-sl kann in der normalen Bisslage oder, wie meistens, mit protrudiertem Unterkiefer gefertigt werden. Das Ergebnis des Fragebogens (Silensor-sl Flyer) bietet dazu eine Entscheidungshilfe.
- Die Messschablone kann mit 23 oder 25 mm Länge verwendet werden. 25 mm Länge ist vorzuziehen, es können dann längere Verbinder mit besserem Tragekomfort verwendet werden. Nur bei besonders kleinen Kiefern wird mit 23 mm Länge gemessen.
- Steht ein Konstruktionsbiss mit der sl-Protrusionslehre zur Verfügung, wird mit 25 mm gemessen und 25 mm lange Verbinder verwendet. Sollte der Patient trotz Bissnahme die Vorlage nicht tolerieren, können die 26 mm Verbinder eingehängt werden. Ohne Konstruktionsbiss wird in der normalen Bisslage mit 25 mm gemessen und die 24 mm langen Verbinder eingehängt. Wird mit 23 mm gemessen, werden die 22 mm langen Verbinder eingehängt.
- Der fertige Silensor-sl soll Balance-Kontaktpunkte aufweisen. Ist dies durch Einschleifen nicht möglich, muss mit Resilit-S (817 501) (817 503) aufgebaut werden.
- Die Verbinder sind einfach austauschbar, z. B. wenn mehr Protrusion für eine ausreichende Wirkung nötig ist.

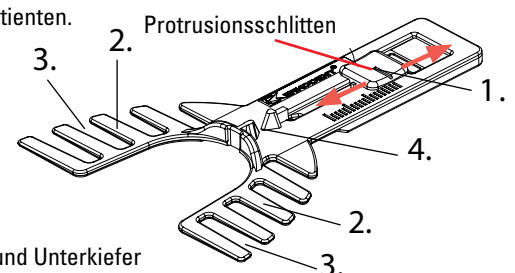


sl-Protrusionslehre zur einfachen Registrierung der Unterkiefer-Vorlage des Silensor-sl am Patienten.

Empfehlung für Unterkiefer-Protrusionsschienen: Die Vorlage des Unterkiefers soll der Hälfte des maximalen, vom Patienten ausführbaren Vorschubs entsprechen. Oder es wird eine bereits bekannte, wirkungsvolle Vorlage eingestellt.

Die Merkmale der sl-Protrusionslehre:

1. Protrusionsschlitten
2. Elastische Registrierflächen
3. Konische Registratretentionen
4. Einbiss für die Frontzahnmitte Ober- und Unterkiefer



1. sl-Protrusionslehre einsetzen. Einbiss der Frontzahnmitte beachten.



2. Normale Bisslage anzeichnen. Ohne seitliche Abweichungen, den Unterkiefer ...



3. ... maximal vorschieben. Maximale Vorlage anzeichnen. Die Lehre entnehmen.



4. Gewünschte Vorlage markieren und die Lehre darauf einstellen.



5. Die Lehre einsetzen und registrieren.



Lehre mit abgezogenem Registrat

Steht ein Konstruktionsbiss mit der sl-Protrusionslehre zur Verfügung, sind Messlänge (25 bzw. 23 mm) und Verbinderlänge gleich. Die sl-Protrusionslehre kompensiert dabei auch die durch die Folienstärke entstehende Öffnungsrotation der Verbinder. Abweichungen zur Registrierung werden so weitgehend vermieden.

Steht kein Konstruktionsbiss zur Verfügung, werden die Modelle im Schlussbiss vermessen, die Vorlage von 2-3 mm wird durch unterschiedliche Messlänge (25 bzw. 23 mm) und Verbinderlänge (24 bzw. 22 mm) plus Öffnungsrotation (Bisserhöhung durch Folienstärke) erreicht.

Modellvorbereitung



- Bei sehr retentiven Zahnstellungen wird die Markierung des prothetischen Äquators empfohlen (1.). Mit Ausnahme der Befestigungspunkte endet die Schiene bei starken Unterschnitten am Äquator, sonst 1-2 mm darunter.
- Die vier oberen Frontzähne bei Verwendung von Erkodur (hart) im Oberkiefer mit Erkoskin entlasten (2.).
- Unterschnitte und Freistände mit Erkogum, Gipsblasen mit hochschmelzendem Wachs ausblocken. Den Gingivalsaum dort wo die Schiene ggf. aufliegt mit Erkoskin entlasten (3.).
- Liegt der Messpunkt im Bereich einer Schallücke, muss diese vorher mit Gips aufgefüllt werden (4.). Im Falle einer Freundsituation wird ein Gipswall auf den Kieferkamm gesetzt (5.).

Herstellung mit Konstruktionsbiss



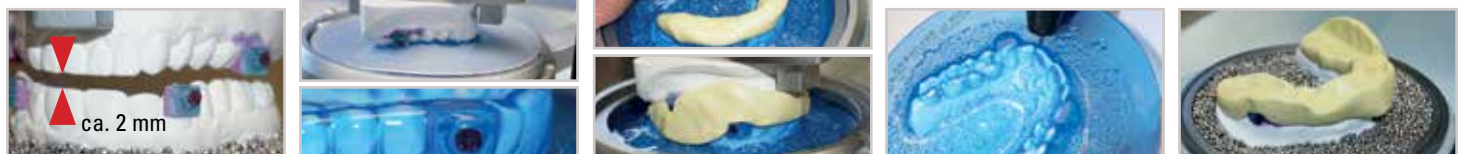
- 1.** Die Messschablonen abtrennen.
- 25 mm oder 23 mm ?, siehe Wichtige Hinweise, Seite 27, Absatz 4 + 5.
- 2.** Die Modelle mithilfe eines Gummibands und mit dem von der SI-Protrusionslehre abgezogenen, zurecht-geschnittenen Konstruktionsbiss artikulieren.
- 3.** Die Messschablone möglichst nahe zur Kauebene mit Erkogum fixieren. Ausgangspunkt ist der obere Eckzahn-bereich. Der untere Anlenkpunkt ergibt sich aus der Messung (s. Hinweise).
- Die Messschablone mit den Bohrerführungen so anbringen, dass ein paralleles Bohren möglich ist.
- 4.** Die Platzhalterstifte abschneiden.
- Das markierte Ende in die Bohrung stecken, siehe 7.



- 5.** Mit dem 1,4 mm Bohrer (**10 000 U/min!**) durch die Bohrerführung zuerst im Eckzahn-bereich in das Modell bohren (mind. 3 mm Loch-tiefe).
- 6.** Sofort einen Platzhalterstift durch die Bohrerführung einstecken. Erst dann das zweite Loch bohren. Andere Seite in gleicher Weise bohren. Stifte und Schablonen entfernen ...
- 7.** ... die Modelle können jetzt getrennt werden. Jetzt alle 4 Platzhalterstifte in die Bohrlöcher stecken. Stark divergierende Platzhalterstifte müssen korrigiert werden.
- Hinweis zum Bohren:** Wurde durchgebohrt, den Stift mit Erkogum fixieren. Abgeplatze Gipsstücke und den Stift mit Sekundenkleber befestigen.
- 8.** Eine geringe Menge Erkogum violett um die Stifte drücken.
- Die Platzhalter glatt abtrennen.



- 9.** Einen Platzhalter wie abgebildet auf den Platzhalterstift schieben und möglichst nahe andrücken. Die schmale Seite zeigt immer zur **Kauebene**.
- 10.** Auf Parallelität der Platzhalter achten.
- Überschüssiges Erkogum mit einem Messer entfernen.
- 11.** Unterschnitte zwischen Platzhalter und Modell müssen aufgefüllt werden.
- 12.** Markierte Bereiche müssen frei von Erkogum sein. Jetzt die äußerste Fläche jedes Platzhalters mit einem geeigneten Stift markieren.
- 13.** Die Modelle mit dem Konstruktionsbiss einartikulieren (Erkoform-3d/3/3d motion mit Occluform-3). Unterhalb des Platzhalters mindestens 6 mm von Granulat freihalten.



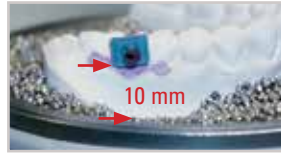
- 14.** Konstruktionsbiss aufbewahren. Den Biss am Stützstift auf ca. 2 mm Spalt zwischen den Frontzähnen absenken. Die Isolierfolie der Erkolenfolie (1,0 mm) abziehen und aufbewahren.
- 15.** Jetzt tiefziehen, unverzüglich die Erkolenfolie (wieder verwendbar) auf das Modell auflegen und das Occluform schließen. Es entsteht eine plane Bissebene.
- 16.** Jetzt einen Silikon-schlüssel für den Gegenbiss nehmen (Aton-Lab 80). Knet-silikon im Gerät auf die Schiene setzen und mit dem Occluform den Gegenkiefer einprägen, ggf. etwas anformen.
- 17.** Modell mit Folie aus dem Occluform Modelltopf nehmen und grob ausschneiden (Stichfräser >20 000 U/min).
- 18.** Die Gelenkschraube des Occluform unten eindrehen. Unterkiefermodell im Occluform Modelltopf fixieren, mit Granulat auffüllen und den Silikon-schlüssel aufsetzen. (Occluformanleitung)



19. Oberkiefermodell auf Occluform Modellplatte fixieren. Die Modelle mithilfe des Silikonschlüssels artikulieren. Occluform öffnen und den Silikonschlüssel entnehmen.



20. Die zurechtgeschnittene Isolierfolie der Erkolenfolie mit der Klebeseite auf die Kauebene der Schiene aufdrücken.



21. Darauf achten, dass um die Platzhalter mindestens 10 mm frei von Granulat sind.



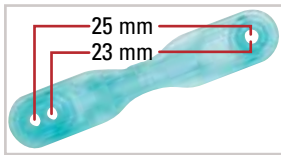
22. Jetzt den zweiten Tiefziehvorgang durchführen. Sobald die Folie angeformt wird, das Occluform schließen. Das Material abkühlen lassen und vor dem Abheben vom Modell alle Platzhalter freilegen. Dazu **vorsichtig ...**



23. ... die Folie bis die farbige Markierung der Platzhalter entfernt ist durchschleifen, **nicht mehr und nicht weniger** (Hartmetallfräse > 20 000 U/min). **Auf ebene Schliffflächen achten.**

➔ Weiter bei Fertigstellung

Herstellung ohne Konstruktionsbiss



1. Die Messschablonen abtrennen.

25 mm oder 23 mm ?, siehe Wichtige Hinweise, Seite 27, Absatz 4 + 5.

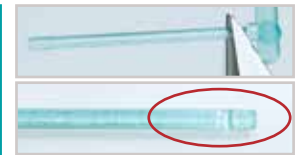
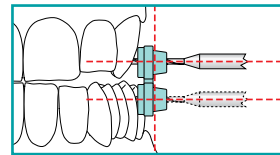


2. Die Modelle mithilfe eines Gummibands artikulieren.



3. Die Messschablone möglichst nahe zur Kauebene mit Erkogum fixieren. Ausgangspunkt ist der obere Eckzahnbereich. Der untere Anlenkpunkt ergibt sich aus der Messung (s. Hinweise).

Die Messschablone mit den Bohrerführungen so anbringen, dass ein paralleles Bohren möglich ist.



4. Die Platzhalterstifte abschneiden.

Das markierte Ende in die Bohrung stecken, siehe 7.



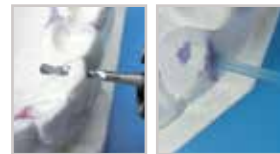
5. Mit dem 1,4 mm Bohrer (10 000 U/min!) durch die Bohrführung zuerst im Eckzahnbereich in das Modell bohren (mind. 3 mm Lochtiefe).



6. Sofort einen Platzhalterstift durch die Bohrführung einstecken. Erst dann das zweite Loch bohren. Andere Seite in gleicher Weise bohren. Stifte und Schablonen entfernen ...

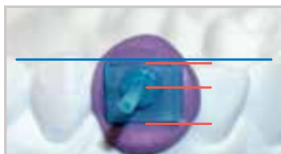


7. ... die Modelle können jetzt getrennt werden. Jetzt alle 4 Platzhalterstifte in die Bohrlöcher stecken. Stark divergierende Platzhalterstifte müssen korrigiert werden.

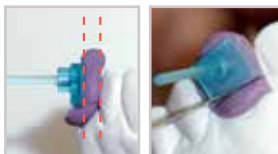


Hinweis zum Bohren: Wurde durchgebohrt, den Stift mit Erkogum fixieren. Abgeplatzte Gipsstücke und den Stift mit Sekundenkleber befestigen.

8. Eine geringe Menge Erkogum violett um die Stifte drücken. Die Platzhalter glatt abtrennen.

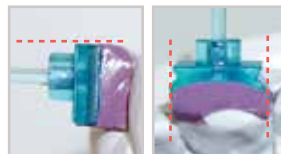


9. Einen Platzhalter wie abgebildet auf den Platzhalterstift schieben und möglichst nahe andrücken. Die schmale Seite zeigt immer zur **Kauebene**.



10. Auf Parallelität der Platzhalter achten.

Überschüssiges Erkogum mit einem Messer entfernen.



11. Unterschnitte zwischen Platzhalter und Modell müssen aufgefüllt werden.



12. Markierte Bereiche müssen frei von Erkogum sein. Jetzt die äußerste Fläche jedes Platzhalters mit einem geeigneten Stift markieren.



13. Die Modelle ins Granulat einbetten und unterhalb des Platzhalters mindestens 10 mm vom Granulat freihalten, nacheinander tiefziehen.



14. Sofort nach der Anformung die Erkolenfolie (1 mm) ohne Isolierfolie auflegen und entlang der Zahnreihe besonders im Frontzahnbereich andrücken, dabei hin und her streichen ...



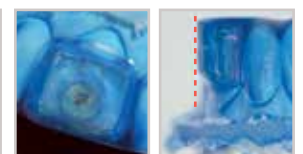
15. ... **Heiß!** Nicht lange auf einer Stelle bleiben. Es entsteht eine plane Bissebene.



16. Die Modelle aus dem Gerät nehmen und vor dem Entformen grob ausschneiden (Stichfräser > 20 000 U/min).



17. Vor dem Abheben vom Modell alle Platzhalter freilegen. Dazu **vorsichtig** die Folie bis die farbige Markierung der Platzhalter entfernt ist durchschleifen, **nicht mehr und nicht ...**



18. ... **weniger** (Hartmetallfräse > 20 000 U/min). **Auf ebene Schliffflächen achten.** Die Schienen von den Modellen abheben.

➔ Weiter bei Fertigstellung



1. Endform mit dem HSS-Spiralbohrer ausschneiden (> 20 000 U/min, ohne Druck), ausreichend Material (mind. 2 mm) um die Befestigungspunkte stehen lassen.



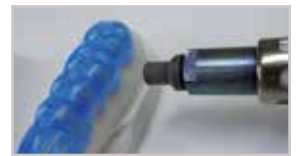
2. Die Ränder mit der HM-Fräse zuschleifen (> 20 000 U/min).



3. Die Ränder, die beschliffenen Bereiche mit Lisko-S, enge Bereiche und den Interdentalbereich mit Liskoid glätten (beide 10 000 U/min.).



4. Erkodur mit Poliermittel für Kunststoffe polieren (Polier-set, 110 878).



5. Erkoloc-pro kann mit dem Heißluftbrenner (177 540) „poliert“ werden, dabei nur auf dem Modell arbeiten und die Löcher für die Anker nicht erhitzen (Verformungsgefahr).



6. Die Platzhalter nach innen aus der Schiene drücken (z. B. mit dem Lisko-S Mandrellschaft), ggf. muss kräftig gedrückt werden.



7. Die Isolier-/Schrumpfausgleichsfolie abziehen.



8. Die Anker wie abgebildet abschneiden.

Die Anker an der Halte-
lippe greifen und ...



9. ... anstelle der Platzhalter in die Schienen einsetzen.



10. Fest in die Position eindrücken. Wenn nötig auch vorsichtig mit einer geeigneten Zange.

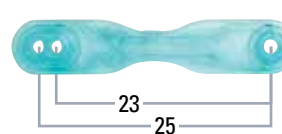


11. Die Verbinder abschneiden, immer die sich gegenüberliegenden Verbinder haben die gleiche Länge.

Verbinderlänge wählen:

Die Verbinder sind austauschbar, z. B. wenn mehr Protrusion für eine ausreichende Wirkung nötig ist.

Je kürzer der Verbinder im Verhältnis zur Messung gewählt wird, desto größer die Vorlage des Unterkiefers.



ohne Konstruktionsbiss:

Messung, 23 / 25 mm

Verbinder, 22 / 24 mm

mit Konstruktionsbiss:

Messung, 23 / 25 mm

Verbinder, 23 / 25 mm



*Der 26 mm Verbinder kommt zum Einsatz, wenn der Patient trotz Bissnahme die Vorlage nicht toleriert.



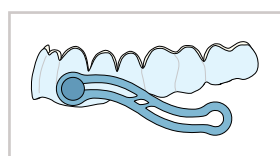
12. Scharfe Schnittkanten entfernen!



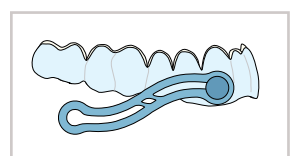
13. Die Verbinder in den langen Schlitz einhängen und in die Endposition ziehen.



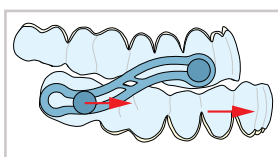
14. Oberkiefer Eckzahnseite des Verbinders beachten.



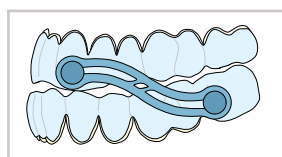
Oberkiefer, obligatorischer Verlauf der Verbinder, links und rechts.



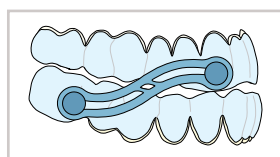
15. Den Verbinder in die andere Schiene einhängen. Bitte korrekte Platzierung der Verbinder überprüfen. Bei Propulsionsbewegungen (Vorschub) soll der ...



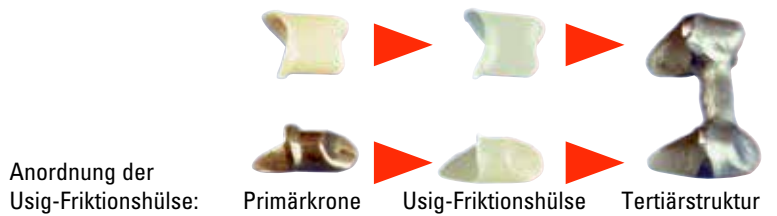
16. ... Verbinder, wie dargestellt, aus dem Anker des Unterkiefers gleiten, wenn nicht, den Verbinder um 180 Grad verdreht einhängen.



Verbundene Schienen, obligatorischer Verlauf der Verbinder, links und rechts.



17. Jetzt die Haltelippen der Anker abschneiden. Fertig.



Arbeitsmittel

Zur Herstellung:

- Usig-Folien, 20 Stück, (650 005), Ø 120 mm, Stärke 0,5 mm
- Usig-Kleber, 5 g, (650 010) • Usig-Primer, 5 ml, (650 025)
- Füllgranulat fein, 1,3 kg, (110 861) • Erkoskin, 50 ml, (625 050)

Zur Ausarbeitung:

- Usig-Stumpfscheibe (650 030) • HSS-Spiralbohrer, 3 Stück, (110 876)
- Liskoid Polierscheiben, 6 St., (223 205) • Usig-HM Rosenbohrer, 1 St., (650 015)
- Teleskopkronenzange, 1 St., (650 020)

Tipps

Die nötigen Voraussetzungen für ein gutes Ergebnis sind:

Fräswinkel 0 - 1°

- Pro Teleskop mindestens 2 parallele Flächen (approximal 3 mm, lingual bzw. palatinal 2 mm Höhe).
- Für gleichmäßige Wandstärken der Friktionshülse ist eine vertikale Anformung im Tiefziehgerät erforderlich.
- Wird die Usig-Folie ohne Platzhalterfolie tiefgezogen, erhöht dies die Friktion deutlich. Bei mehr als 5 Pfeilern, sehr langen Primärkronen, bei lockeren Pfeilern und bei Implantaten sollte mit Platzhalterfolie tiefgezogen werden.
- Die Usig-Folie verbindet sich mit Prothesenkunststoff, Resilit-S Flüssigkeit (817 501), Pulver rosa (817 502) (z. B. für Ersatz-/Reiseprothesen).
- Friktionshülsen nicht abdampfen oder anderer Hitze aussetzen (wenn doch nur mit eingesetzter Primärkrone oder ausgefüllt mit Knetsilikon).
- Zur Vermeidung von Falten darf der Modelltopf nur bis 1 cm unterhalb des Rands mit Granulat gefüllt werden (1.), mit der Usig-Stumpfscheibe arbeiten und die Stümpfe richtig platzieren (Mitte vermeiden).
- Weitere Tipps unter www.usig.eu/usig-friktionshülse/fragenkatalog/

Anleitung: (Beispielhafte Darstellung der Arbeitsweise)

Tiefziehen der Friktionshülsen:

Gleiche Herstellungsweise der Usig-Friktionshülsen auf Metall- oder Zirkoniumprimärkronen.



1. Die Primärkronen wie abgebildet platzieren und vertikal ausrichten ...

... unterhalb des Primärkronenrands ca. 3 mm von Granulat freihalten.



Ohne Usig-Stumpfscheibe feinkörniges Granulat verwenden (110 861).

Die Usig-Stumpfscheibe (650 030) sorgt für eine bessere Fixierung der Stümpfe im Standard- und feinen Granulat ...



... gleichmäßigere Wandstärken und weniger Faltenbildung sind die Folge.

2. Die Isolierfolie der Usig-Folie zu den Primärteilen hin mit tiefziehen.

3. Kapfenbereich mit dem HSS-Spiralbohrer (110 876) und unterhalb des Präparationsbereiches mit dem Rosenbohrer ausschneiden.



4. Mit Liskoid (223 205) die Ränder finieren.

Dublieren der Primärteile mit Usig-Friktionshülsen zur klassischen Herstellung der Tertiärstruktur.

5. Aufwachsen einer dünnen Schicht (ca. 0,2 mm) als Platzhalter auf den Hülsen für den später benötigten Kleber. (Kein Erkoskin verwenden, verbindet sich mit Dubliermasse)



6. Dublieren (z. B. mit Secosil, 411 100). Die Primärteile mit den Hülsen entnehmen. Die Tertiärstruktur in gewohnter Weise auf dem Duplikat herstellen.

Herstellung der Tertiärstruktur mit Erkoskin und Modellierkunststoff.

7. Erkoskin (625 050) einschichtig auf die Hülse auftragen und nach der völligen Aushärtung (ca. 5 Min.) ...

8. ... Modellierkunststoff auftragen.



9. Zum Abheben von der Hülse inzisal bzw. okklusal ein Loch einarbeiten. Erkoskin entfernen und die Modellierkunststoffkappe dünn schleifen. Die Tertiärstruktur in gewohnter Weise herstellen.

Einkleben der Usig-Frictionshülsen in die Tertiärstruktur.

10. Die Usig-Hülsen mit Vaseline innen isolieren und auf die Primärkronen setzen.

11. Kleberaustrittsschlitze in die Tertiärstruktur schneiden.

12. Die Tertiärstruktur innen mit Primer (650 025) einstreichen, gut ablüften lassen.

13. Primer außen auf die Frictionshülsen auftragen. Sollte beim Verkleben noch feucht sein.

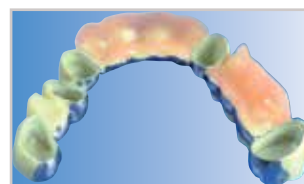
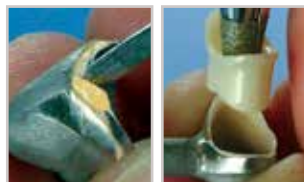
14. Mit der Mischspitze eine geringe Menge Usig-Kleber (650 010) in die Tertiärstruktur einfüllen.

15. Die Tertiärstruktur auf die Primärteile mit den aufgesetzten Usig-Frictionshülsen aufpressen.

16. Kleberreste entfernen.

Die Primärkronen können mit der Teleskopkronenzange entnommen werden.

17. Fertiger Patientenfall mit eingeklebten Usig-Frictionshülsen.
Die Hülsen nicht abdampfen. Ggf. mit Alkohol reinigen.



Usig-Primer:

Anwendung: Teleskopinnenfläche und Kappchen mit Aluminiumoxid (50 µm, 2 bar) abstrahlen und mit ölfreier Druckluft ausblasen, komplett abtrocknen lassen. Usig-Primer mit einem Pinsel satt auftragen und ca. 1 Min. ablüften lassen.

Lagerung: Das Material sollte bei 5-25 °C gelagert werden. Flasche sofort nach Gebrauch gut verschließen und vor direkter Lichteinwirkung schützen. Haltbarkeit, siehe Etikett.

Usig-Kleber zum Einkleben der Usig-Frictionshülse in das Tertiärteil.

Ein Klebespalt (0,2 mm) muss vorhanden sein. Dieser gewährleistet einen spannungsfreien Sitz und wird durch den Kleber ausgefüllt.

Verarbeitung: Mischkanüle aufsetzen und die benötigte Menge ausdrücken, Mischkanüle nach der Anwendung als Verschluss auf der Spritze belassen. Bei Handmischung dürfen die beiden Komponenten im Austrittsbereich nicht miteinander in Kontakt kommen.

Verarbeitungszeit ab Mischbeginn: ca. 3 Min. (auch bei Handmischung mit einem Spatel).

Abbindebeginn: nach ca. 4:30 Min. • **Abbindeende:** nach ca. 8 Min.

Die Angaben gelten bei einer Raumtemperatur von 22 °C. Höhere Temperaturen beschleunigen, niedrigere Temperaturen verlangsamen die Abbindeung.

Vom Abbindebeginn bis zur Aushärtung darf das Objekt nicht bewegt werden.

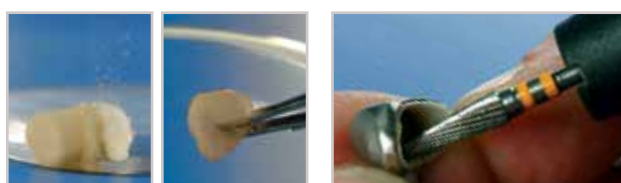
Lagerung im Kühlschrank bei 2-10 °C gewährleistet eine Haltbarkeit von 2 Jahren.

Friktionswiederherstellung

18. Zur späteren Wiederherstellung der Friktion ein Duplikat der Primärsituation im Mund und Einzelstümpfe herstellen.

19. Tiefziehen wie unter Punkt 1 und 2 beschrieben.

21. Gips mit Gipslöser entfernen.



20. Die Hülsen wie unter Punkt 3 und 4 ausarbeiten. Die Hülsen können auch mit dem Skalpell ausgeschnitten werden. Den Gipsstumpf abtrennen.

22. Althülsen entfernen und die neuen Hülsen wie unter Punkt 10 bis 15 ohne Kleberaustrittsschlitze einkleben.

Fehlersuche

Fehler	mögliche Ursache	mögliche Abhilfe
unvollständige Anformung: (deutliches Zisch- oder Blasgeräusch, Loch im Tiefziehmaterial)	- scharfkantiges Modell - zu dünne Folie für die Modellhöhe gewählt, Folie dünnt zu sehr aus - Loch in der Folie im Granulatbereich - Folie überhitzt - Fremdkörper im Dichtungsbereich oder defekte Dichtung	- scharfe Kanten am Modell entfernen - pro cm Modellhöhe entsteht ein Stärkeverlust von bis zu 25 %, stärkere Folie wählen - Granulat gut verdichten - stimmt Folienstärke und Heizzeit/Temperatur überein (nur bei Geräten mit Steuerung)? - vor dem Tiefziehen auf sauberen Dichtungsbereich achten, wenn nötig Dichtung wechseln
unvollständige Anformung: (kein auffälliges Geräusch)	- defekter Zylinder, nur bei Druckgeräten (selten) - Folie nicht heiß genug - Heizstrahler teilweise defekt (ungleiches Glühen), zu alt (Folientemperatur wird nicht erreicht) - luftundurchlässiges Modell - nicht ausreichendes Vakuum - nicht ausreichender Druck (nur Druckgeräte)	- Gerät von autorisierter Werkstatt reparieren lassen - stimmt Folienstärke und Heizzeit/Temperatur überein (nur bei Geräten mit Steuerung)? - Heizstrahler von autorisierter Werkstatt austauschen lassen - Modell aus Labor Hartgips (Kl. 3) benutzen - Gerät von autorisierter Werkstatt überprüfen lassen - Druckzuleitungen überprüfen (Knick), Manometer auf Werkseinstellung, 4,5 bar einstellen. Netzdruck muss mind. 5 bar betragen. Gerät von autorisierter Werkstatt überprüfen lassen.
Blasen in der Folie:	- Folie überhitzt - zuviel Feuchtigkeit in dem Tiefziehmaterial, der bei der Erwärmung entstehende Dampf kann nicht rechtzeitig entweichen	- stimmt Folienstärke und Heizzeit/Temperatur überein (nur bei Geräten mit Steuerung)? - Sensorfenster reinigen - Vorheizzeit nach 30 Sek. bei sehr heißem Gerät unterbrechen (Erkoform-RVE, Erkopress ES-200 E) - Tiefziehmaterial im Wärmeschrank oder Backofen vortrocknen, siehe unten.
Falten in der Folie:	Folie überhitzt	- stimmt Folienstärke und Heizzeit/Temperatur überein (nur bei Geräten mit Steuerung)? - Sensorfenster reinigen - Vorheizzeit nach 30 Sek. bei sehr heißem Gerät unterbrechen (Erkoform-RVE, Erkopress ES-200 E)
ungünstige Folienstärkeverteilung:	- nicht genügend Abstand zum Modelltopfrand oder zwischen den Stümpfen (Gusskäppchen) - Modell zu hoch - Modell nicht geneigt eingebettet	- Modell möglichst in der Mitte platzieren - Stumpfmodellscheibe verwenden - Modell niederer trimmen oder in das Granulat einbetten - Modell neigen: Stärkeres Material labial erwünscht, Modell distal absenken, stärkeres Material palatinal/lingual erwünscht, Modell distal anheben

Vortrocknen:

Erkocryl:

1,5 mm, 3 Std., 90 °C
 2,0 mm, 5 Std., 90 °C
 2,5 mm, 7 Std., 90 °C

Erkodur:

0,5 - 2,0 mm, 5 Std., 60 °C
 3,0 - 5,0 mm, 8 Std., 60 °C

Erkoloc-pro:

1,0 - 5,0 mm, 48 Std., 60 °C

Auswahl der richtigen Materialstärke

Zur Auswahl der richtigen Materialstärke muss berücksichtigt werden, dass das Tiefziehmaterial bei der Abformung eines Modellbereichs von 1 cm Höhe 20 - 25 % seiner Ausgangsstärke verliert, bei 2 cm Höhe 30 - 40 %. Für Aufbissschienen wird entsprechend der gewünschten Vertikalisierung die Stärke gewählt, die möglichst noch ein Einschleifen ohne zusätzlichen Aufbau ermöglicht.

Plastifizierung

in Geräten ohne Zeit- oder Temperatursteuering

- Für die meisten Materialien gilt, den Weichheitsgrad mit einem stumpfen Instrument abtasten, entstehen bleibende Eindrücke, dann tiefziehen.
- Erkolen, Erkoflex-bleach und Erkoflex-95 werden beim Erhitzen klar, dann tiefziehen. Erkoflex solange erhitzen, bis die Folien ca. 2 cm durchhängen, dann tiefziehen.

Bitte die Hinweise in den jeweiligen Anleitungen beachten.

Biokompatibilität • allergische Reaktionen

Die Tiefziehmaterialien sind alle auf Biokompatibilität geprüft. Sie entsprechen der EG-Richtlinie 93/42/EWG (Medizinprodukte der Klasse 1) mit Änderungen aus 2007/47/EG und sind mit CE gekennzeichnet.

Bis heute (2014) sind nur 2 Verdachtsfälle allergischer Reaktionen auf die Materialien bekannt geworden, allergische Reaktionen können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Reinigungs- und Pflegehinweise

Die aus Tiefziehmaterial hergestellten Apparaturen (Schienen) sollten wie folgt gereinigt und gepflegt werden:

- Beste Ergebnisse werden mit **Oxydens** Reinigungstabletten für Zahnschienen erreicht (280 030, Oxydens Clean-set, 280 032, 32 Reinigungstabletten).

Weitere Reinigungsmittel: Seife, Kernseife, Flüssigseife und Spülmittel. Keine stark parfümierten Seifen benutzen.

Nicht geeignet sind Zahnpasta (Schleifkörper), Mundspülungen (ggf. Verfärbung) und heißeres Wasser als 50 °C (Verformung).

Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel verursachen eine Delaminierung von mehrschichtigen Schienen.

Nach dem Gebrauch:

- Gut mit Wasser abspülen.
- Am besten mit einer Zahnbürste und Seife die Innen- und Außenseite der Schiene gründlich reinigen.
- Erneut gut mit Wasser abspülen.
- Wasser abschütteln oder mit einem Handtuch abtrocknen.
- Nie trockenföhnen - Verformung!
- Sehr wichtig, die Schiene komplett trocknen lassen! An einem trockenen Ort aufbewahren, am besten in einer Zahnbox, wie die Erkobox (215 030) oder Splintbox (214 020) mit Lüftungslöchern.
- Vor dem Gebrauch wieder mit Wasser abspülen.

Geruchsbildung

Hat die Schiene mit der Zeit einen starken Eigengeruch angenommen, zusätzlich die Schiene für eine Stunde in eine nicht parfümierte, konzentrierte Seifenlösung legen, danach sehr gründlich mit Wasser abspülen. Eine solche Seifenlauge beseitigt die meisten geruchsbildenden Bakterien.

Verfärbung

Weiche Tiefziehmaterialien neigen zu Verfärbungen. Diese Aufnahme von Farbpigmenten kann durch eine gute Pflege verringert oder vermieden, nicht jedoch rückgängig gemacht werden. Mundspülungen und Amalgamfüllungen können ebenfalls zu Verfärbungen führen.

Desinfektion

Mit Ausnahme von Erkoloc und Erkoloc-pro/**blu/green/pink** können alle Tiefziehmaterialien mit Desinfektionsalkohol und anderen handelsüblichen Flüssigkeiten desinfiziert werden. Erkoloc und Erkoloc-pro/**blu/green/pink** müssen nach Kontakt mit Alkohol für ca. 5 Stunden belastungsfrei und trocken gelagert werden, damit der Alkohol restlos verdampfen kann. Sonst ist die Verbindung der harten und weichen Schicht nicht mehr gewährleistet.

Sterilisation

Gas- und Plasmasterilisation (<50 °C) sind möglich. Aufgrund der Thermolabilität sind die Materialien nicht autoklavierbar.

Tiefziehmaterial

Tiefziehmaterial		Farbe	Eigenschaften
Erkocryl		klar oder farbig	Stabiles, hartes Material auf Akrylatbasis. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Erkodur Erkodur freeze		klar türkis-transp.	Widerstandsfähiges, hart-elastisches Material. Rückstandslos verbrennbar. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Erkodur-A1/A3		zahnfarben	Widerstandsfähiges, hart-elastisches Material. Rückstandslos verbrennbar. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Erkodur-S		klar	Hart-elastisches Material. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S). Verbindet sich durch Hitze mit Erkoflex.
Erkoflex		transparent oder farbig	Gummiartiges, zähes, weich-elastisches Material. Kann durch Hitze oder mit Erkoflexsticks-82 verbunden werden. Härte Shore A 82.
Erkoflex-95		transparent	Zähes, weich-elastisches Material. Kann durch Hitze oder mit Erkoflexsticks-95 adjustiert (nicht verbunden) werden. Härte Shore A 95
Erkoflex-bleach		transparent	Sehr gut tiefziehfähiges, flexibles Material mit gutem Memory. Härte Shore A 95 Verbindet sich nicht mit Akrylat.
Erkolen		transparent	Weiches elastisches Material, rückstandslos verbrennbar, geringes elastisches Memory. Verbindet sich nicht mit Akrylat.
Erkolign		transparent	Extrem widerstandsfähiges, bruchstabiles Material. Verbindet sich nicht mit Akrylat. Nur mit UZF-Plus 0,1 mm tiefziehen.
Erkoloc		transparent	Doppelschichtplatte, weich/hart. Aufbau der harten Seite mit Akrylat (Resilit-S) erst nach 2 Stunden belastbar. Nicht für Langzeitherapien geeignet.
Erkoloc-pro <i>blu/green/pink</i>		transparent blau/grün/pink	Doppelschichtplatte, hart/weich. Widerstandsfähiges Material mit großem Tragekomfort. Harte Seite verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Erkoplast-O		weiß-opak	Schlagfestes, sehr verwindungssteifes Material. LG-Löffelgriffe können mit dem LG-Primer befestigt werden. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Erkoplast-R		rosa	Schlagfestes, verwindungssteifes Material. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Erkorit		klar	Schlagfestes, sehr verwindungssteifes Material. LG-Löffelgriffe können mit dem LG-Primer befestigt werden. Verbindet sich mit Akrylat (Resilit-S).
Playsafe triple Folie		transparent oder farbig	Dreischichtplatte, weich/hart/weich.
Usig-Folie		zahnfarben- opak	Sehr zähes, abriebfestes Material, antibakteriell ausgestattet. Verklebbar, verbindet sich mit Akrylat.
UZF-Cast		rot klar braun	Unterziehfolien (Schrumpfausgleich) für die Gusstechnik.
UZF-Plus		klar mit Aufdruck	UZF-Plus kann als Platzhalter-/Isolierfolie auf jede Erkodentfolie ein- oder zweifach aufgebracht werden. Auch zusätzlich (einfach) auf bereits ab Werk aufgebrachte Platzhalter-/Isolierfolien. Beeinflusst weder Tiefzieh Temperatur noch Heizzeit.



Isolierfolien zum Isolieren und Schrumpfausgleich

Stärke 2 mm, Bestellnummer (Inhalt)

(Temperatur und Heizzeiten siehe Folienverpackung)

Farbe	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm	Farbnummer
grellrot	58 12 21 (5)	58 17 21 (5)	58 19 21 (5)	1
grellgelb	58 12 22 (5)	58 17 22 (5)	58 19 22 (5)	2
grellblau	58 12 23 (5)	58 17 23 (5)	58 19 23 (5)	3
grellgrün	58 12 24 (5)	58 17 24 (5)	58 19 24 (5)	4
grellpink	58 12 25 (5)	58 17 25 (5)	58 19 25 (5)	5
sattrot	58 12 26 (5)	58 17 26 (5)	58 19 26 (5)	8
nachtblau	58 12 27 (5)	58 17 27 (5)	58 19 27 (5)	9
hellblau	58 12 28 (5)	58 17 28 (5)	58 19 28 (5)	6
maroon	58 12 31 (5)	58 17 31 (5)	58 19 31 (5)	10
sattgrün	58 12 32 (5)	58 17 32 (5)	58 19 32 (5)	11
reinweiß	58 12 33 (5)	58 17 33 (5)	58 19 33 (5)	12
tiefschwarz	58 12 34 (5)	58 17 34 (5)	58 19 34 (5)	13
gold	58 12 35 (5)	58 17 35 (5)	58 19 35 (5)	14
silber	58 12 36 (5)	58 17 36 (5)	58 19 36 (5)	15
Farbset, einfarbige Platten, 15 Stück (inkl. transparent)				7 (transparent)*
	58 12 29 (15)	58 17 29 (15)	58 19 29 (15)	

Stärke 4 mm, Bestellnummer (Inhalt)

(Temperatur und Heizzeiten siehe Folienverpackung)

Farbe	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
grellrot	58 12 41 (5)	58 17 41 (5)	58 19 41 (5)
grellgelb	58 12 42 (5)	58 17 42 (5)	58 19 42 (5)
grellblau	58 12 43 (5)	58 17 43 (5)	58 19 43 (5)
grellgrün	58 12 44 (5)	58 17 44 (5)	58 19 44 (5)
grellpink	58 12 45 (5)	58 17 45 (5)	58 19 45 (5)
sattrot	58 12 46 (5)	58 17 46 (5)	58 19 46 (5)
nachtblau	58 12 47 (5)	58 17 47 (5)	58 19 47 (5)
hellblau	58 12 48 (5)	58 17 48 (5)	58 19 48 (5)
maroon	58 12 51 (5)	58 17 51 (5)	58 19 51 (5)
sattgrün	58 12 52 (5)	58 17 52 (5)	58 19 52 (5)
reinweiß	58 12 53 (5)	58 17 53 (5)	58 19 53 (5)
tiefschwarz	58 12 54 (5)	58 17 54 (5)	58 19 54 (5)
gold	58 12 55 (5)	58 17 55 (5)	58 19 55 (5)
silber	58 12 56 (5)	58 17 56 (5)	58 19 56 (5)
Farbset, einfarbige Platten, 15 Stück (inkl. transparent)			
	58 12 49 (15)	58 17 49 (15)	58 19 49 (15)

Freestyle Farben**Stärke 2 mm, Bestellnummer (Inhalt)**

(Temperatur und Heizzeiten siehe Folienverpackung)

Farbe	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
camouflage	58 12 60 (5)	58 17 60 (5)	58 19 60 (5)
lava	58 12 61 (5)	58 17 61 (5)	58 19 61 (5)
tie-dye	58 12 62 (5)	58 17 62 (5)	58 19 62 (5)
rainbow	58 12 63 (5)	58 17 63 (5)	58 19 63 (5)
confetti	58 12 64 (5)	58 17 64 (5)	58 19 64 (5)
Freestyle Set**	58 12 69 (5)	58 17 69 (5)	58 19 69 (5)
zebra	58 12 65 (5)	58 17 65 (5)	58 19 65 (5)
goldflakes	58 12 66 (5)	58 17 66 (5)	58 19 66 (5)
silverflakes	58 12 67 (5)	58 17 67 (5)	58 19 67 (5)
camouflagestrip	58 12 68 (5)	58 17 68 (5)	58 19 68 (5)
lavastrip	58 12 70 (5)	58 17 70 (5)	58 19 70 (5)
Freestyle-blackline Set**	58 12 79 (5)	58 17 79 (5)	58 19 79 (5)

* Bestellnummern für Erkoflex transparent, siehe nächste Seite

Freestyle Farben**Stärke 4 mm, Bestellnummer (Inhalt)**

(Temperatur und Heizzeiten siehe Folienverpackung)

Farbe	Ø 120 mm	125x125 mm	Ø 125 mm
camouflage	58 12 80 (5)	58 17 80 (5)	58 19 80 (5)
lava	58 12 81 (5)	58 17 81 (5)	58 19 81 (5)
tie-dye	58 12 82 (5)	58 17 82 (5)	58 19 82 (5)
rainbow	58 12 83 (5)	58 17 83 (5)	58 19 83 (5)
confetti	58 12 84 (5)	58 17 84 (5)	58 19 84 (5)
Freestyle Set**	58 12 89 (5)	58 17 89 (5)	58 19 89 (5)
zebra	58 12 85 (5)	58 17 85 (5)	58 19 85 (5)
goldflakes	58 12 86 (5)	58 17 86 (5)	58 19 86 (5)
silverflakes	58 12 87 (5)	58 17 87 (5)	58 19 87 (5)
camouflagestrip	58 12 88 (5)	58 17 88 (5)	58 19 88 (5)
lavastrip	58 12 90 (5)	58 17 90 (5)	58 19 90 (5)
Freestyle-blackline Set**	58 12 99 (5)	58 17 99 (5)	58 19 99 (5)

** Freestyle Set und Freestyle-blackline Set (sortiert, 5 Stück)

Stärke 5,5 mm, Erkoflex 3,0 mm (weich), triple layer 1,0 mm (hart), Erkoflex 1,5 mm (weich)
(Temperatur und Heizzeiten siehe Folienverpackung)**Playsafe triple start set, Ø 120 mm, 177 810:** 1 Playsafe triple set mit transparenter Folie, 1 Playsafe bite spacer, 1 Playsafe face chuck**Playsafe triple set, Ø 120 mm,** 1 Playsafe triple Folie (Farbe muss angegeben werden), 1 Label, 1 Erkobox, 1 Muster FG-Blatt, Anl.**Playsafe triple foils, Ø 120 mm,** 5 Folien der gleichen Farbe (Farbe muss angegeben werden), 5 Labels, 1 Muster FG-Blatt, Anleitung**177 820** 1-farbig (1 - 15)**177 823** 4-farbig (1 - 15)**177 825** 1-farbig (1 - 15)**177 828** 4-farbig (1 - 15)**177 821** 2-farbig (1 - 15)**177 824** freestyle (16 - 23)**177 826** 2-farbig (1 - 15)**177 829** freestyle (16 - 23)**177 822** 3-farbig (1 - 15)**177 819** freestyle strip (24 + 25)**177 827** 3-farbig (1 - 15)**177 830** freestyle strip (24 + 25)

Material	S	Tzt	Hz	Bestellnummer (Inhalt)	Bestellnummer (Inhalt)	Bestellnummer (Inhalt)
	mm	°C	min	Ø 120 mm	125 x 125 mm	Ø 125 mm
Erkocryl klar	1,50	195	1.55	57 12 15 (10) • 57 42 15 (50)		
	2,00	195	2.20	57 12 20 (10) • 57 42 20 (50)		
	2,50	195	2.55	57 12 25 (10) • 57 42 25 (50)		
Erkodur klar, mit Isolierfolie	0,50	160	0.35	52 12 05 (20) • 52 42 05 (100)	52 14 05 (20) • 52 44 05 (100)	52 15 05 (20) • 52 45 05 (100)
	0,60	160	0.40	52 12 06 (20) • 52 42 06 (100)	52 14 06 (20) • 52 44 06 (100)	52 15 06 (20) • 52 45 06 (100)
	0,80	160	0.45	52 12 08 (20) • 52 42 08 (100)	52 14 08 (20) • 52 44 08 (100)	52 15 08 (20) • 52 45 08 (100)
	1,00	160	0.50	52 12 10 (20) • 52 42 10 (100)	52 14 10 (20) • 52 44 10 (100)	52 15 10 (20) • 52 45 10 (100)
	1,50	160	1.05	52 12 15 (10) • 52 42 15 (50)	52 14 15 (10) • 52 44 15 (50)	52 15 15 (10) • 52 45 15 (50)
	2,00	155	1.25	52 12 20 (10) • 52 42 20 (50)	52 14 20 (10) • 52 44 20 (50)	52 15 20 (10) • 52 45 20 (50)
	3,00	155	2.05	52 12 30 (10) • 52 42 30 (50)	52 14 30 (10) • 52 44 30 (50)	52 15 30 (10) • 52 45 30 (50)
	4,00	155	2.40	52 12 40 (10) • 52 42 40 (50)		52 15 40 (10) • 52 45 40 (50)
Erkodur freeze türkis-transparent, mit Isolierfolie	1,00	160	0.50	52 91 10 (20) • 52 94 10 (100)	52 86 10 (20) • 52 88 10 (100)	52 75 10 (20) • 52 76 10 (100)
	1,50	160	1.05	52 91 15 (10) • 52 94 15 (50)	52 86 15 (10) • 52 88 15 (50)	52 75 15 (10) • 52 76 15 (50)
	2,00	155	1.25	52 91 20 (10) • 52 94 20 (50)	52 86 20 (10) • 52 88 20 (50)	52 75 20 (10) • 52 76 20 (50)
	3,00	155	2.05	52 91 30 (10) • 52 94 30 (50)	52 86 30 (10) • 52 88 30 (50)	52 75 30 (10) • 52 76 30 (50)
Erkodur-A1 zahnfarben, mit Isolierfolie	0,60	170	0.40	52 22 06 (20)	52 24 06 (20)	52 19 06 (20)
	1,00	165	0.50	52 22 10 (20)	52 24 10 (20)	52 19 10 (20)
	2,00	155	1.25	52 22 20 (10)	52 24 20 (10)	52 19 20 (10)
Erkodur-A3 zahnfarben, mit Isolierfolie	0,60	170	0.40	52 62 06 (20)	52 69 06 (20)	52 65 06 (20)
	1,00	165	0.50	52 62 10 (20)	52 69 10 (20)	52 65 10 (20)
	2,00	155	1.25	52 62 20 (10)	52 69 20 (10)	52 65 20 (10)
Erkodur-S klar	0,80	160	0.40	52 13 08 (20)	52 18 08 (20)	52 29 08 (20)
Erkoflex transparent, mit Isolierfolie Temperatur- und Zeitangaben für Erkoflex ohne Isolierfolie, siehe Verarbeitungsanleitung	1,00	130	0.40	58 12 10 (20) • 58 42 10 (100)	58 17 10 (20) • 58 47 10 (100)	58 19 10 (20) • 58 49 10 (100)
	1,50	130	0.55	58 12 15 (10) • 58 42 15 (50)	58 17 15 (10) • 58 47 15 (50)	58 19 15 (10) • 58 49 15 (50)
	2,00	130	1.25	58 12 20 (10) • 58 42 20 (50)	58 17 20 (10) • 58 47 20 (50)	58 19 20 (10) • 58 49 20 (50)
	3,00	130	2.25	58 12 30 (10) • 58 42 30 (50)	58 17 30 (10) • 58 47 30 (50)	58 19 30 (10) • 58 49 30 (50)
	4,00	120	3.05	58 12 40 (10) • 58 42 40 (50)	58 17 40 (10) • 58 47 40 (50)	58 19 40 (10) • 58 49 40 (50)
	5,00	120	3.30	58 12 50 (10) • 58 42 50 (50)	58 17 50 (10) • 58 47 50 (50)	58 19 50 (10) • 58 49 50 (50)
Erkoflex-95 transparent, mit Isolierfolie	1,50	155	1.15	58 92 15 (10) • 58 94 15 (50)	58 69 15 (10) • 58 67 15 (50)	58 59 15 (10) • 58 54 15 (50)
	2,50	140	1.55	58 92 25 (10) • 58 94 25 (50)	58 69 25 (10) • 58 67 25 (50)	58 59 25 (10) • 58 54 25 (50)
	4,00	130	2.45	58 92 40 (10) • 58 94 40 (50)	58 69 40 (10) • 58 67 40 (50)	58 59 40 (10) • 58 54 40 (50)
Erkoflex-bleach transp., mit Isolierf.	1,00	175	0.55	58 13 10 (20) • 58 43 10 (100)	58 18 10 (20) • 58 48 10 (100)	58 15 10 (20) • 58 45 10 (100)
Erkolen transparent, mit Isolierfolie	0,50	175	0.35	51 12 05 (20) • 51 42 05 (100)	51 13 05 (20) • 51 43 05 (100)	51 15 05 (20) • 51 45 05 (100)
	0,60	175	0.40	51 12 06 (20) • 51 42 06 (100)	51 13 06 (20) • 51 43 06 (100)	51 15 06 (20) • 51 45 06 (100)
	0,70	170	0.45	51 12 07 (20) • 51 42 07 (100)	51 13 07 (20) • 51 43 07 (100)	51 15 07 (20) • 51 45 07 (100)
	0,80	170	0.55	51 12 08 (20) • 51 42 08 (100)	51 13 08 (20) • 51 43 08 (100)	
	1,00	165	1.00	51 12 10 (20) • 51 42 10 (100)	51 13 10 (20) • 51 43 10 (100)	51 15 10 (20) • 51 45 10 (100)
	1,50	160	1.35	51 12 15 (10) • 51 42 15 (50)	51 13 15 (10) • 51 43 15 (50)	
	2,00	150	2.05	51 12 20 (10) • 51 42 20 (50)	51 13 20 (10) • 51 43 20 (50)	51 15 20 (10) • 51 45 20 (50)
	3,00	140	2.55	51 12 30 (10) • 51 42 30 (50)	51 13 30 (10) • 51 43 30 (50)	
Erkolign transparent, mit Isolierfolie	1,00	200	1.50	54 12 10 (20) • 54 42 10 (100)		54 15 10 (20) • 54 45 10 (100)
	2,00	200	2.40	54 12 20 (10) • 54 42 20 (50)		54 15 20 (10) • 54 45 20 (50)
Erkoloc transparent, mit Isolierfolie	1,80	135	1.20	59 12 18 (10) • 59 42 18 (50)	59 18 18 (10) • 59 48 18 (50)	59 15 18 (10) • 59 45 18 (50)
	3,00	120	2.05	59 12 30 (10) • 59 42 30 (50)	59 18 30 (10) • 59 48 30 (50)	59 15 30 (10) • 59 45 30 (50)
Erkoloc-pro transparent, mit Isolierfolie	1,00	160	1.00	59 51 10 (20) • 59 54 10 (100)	59 52 10 (20)	59 55 10 (20)
	1,30	160	1.10	59 51 13 (20) • 59 54 13 (100)	59 52 13 (20)	59 55 13 (20)
	2,00	170	1.55	59 51 20 (10) • 59 54 20 (50)	59 52 20 (10)	59 55 20 (10)
	3,00	165	2.40	59 51 30 (10) • 59 54 30 (50)	59 52 30 (10)	59 55 30 (10)
	4,00	160	3.25	59 51 40 (10) • 59 54 40 (50)		59 55 40 (10)
	5,00	160	4.30	59 51 50 (10) • 59 54 50 (50)		59 55 50 (10)

Material	S	Tzt	Hz	Bestellnummer (Inhalt)	Bestellnummer (Inhalt)	Bestellnummer (Inhalt)
	mm	°C	min	Ø 120 mm	125 x 125 mm	Ø 125 mm
Erkoloc-pro <i>blu</i> blau-transparent, mit Isolierfolie	2,00	170	1.55	59 56 20 (10) • 59 58 20 (50)	59 76 20 (10)	59 66 20 (10)
	3,00	165	2.40	59 56 30 (10) • 59 58 30 (50)	59 76 30 (10)	59 66 30 (10)
	4,00	160	3.25	59 56 40 (10) • 59 58 40 (50)		59 66 40 (10)
	5,00	160	4.30	59 56 50 (10) • 59 58 50 (50)		59 66 50 (10)
Erkoloc-pro <i>green</i> grün-transparent, mit Isolierfolie	2,00	170	1.55	59 72 20 (10) • 59 74 20 (50)	59 65 20 (10)	59 82 20 (10)
	3,00	165	2.40	59 72 30 (10) • 59 74 30 (50)	59 65 30 (10)	59 82 30 (10)
	4,00	160	3.25	59 72 40 (10) • 59 74 40 (50)		59 82 40 (10)
	5,00	160	4.30	59 72 50 (10) • 59 74 50 (50)		59 82 50 (10)
Erkoloc-pro <i>pink</i> pink-transparent, mit Isolierfolie	2,00	170	1.55	59 59 20 (10) • 59 69 20 (50)	59 70 20 (10)	59 75 20 (10)
	3,00	165	2.40	59 59 30 (10) • 59 69 30 (50)	59 70 30 (10)	59 75 30 (10)
	4,00	160	3.25	59 59 40 (10) • 59 69 40 (50)		59 75 40 (10)
	5,00	160	4.30	59 59 50 (10) • 59 69 50 (50)		59 75 50 (10)
Erkoplast-O weiß-opak	1,50	165	1.25	55 15 15 (10) • 55 45 15 (50)	55 28 15 (10) • 55 48 15 (50)	55 19 15 (10) • 55 49 15 (50)
	2,50	150	1.45	55 15 25 (10) • 55 45 25 (50)	55 28 25 (10) • 55 48 25 (50)	55 19 25 (10) • 55 49 25 (50)
	3,00	150	2.05	55 15 30 (10) • 55 45 30 (50)	55 28 30 (10) • 55 48 30 (50)	55 19 30 (10) • 55 49 30 (50)
	4,00	150	3.00	55 15 40 (10) • 55 45 40 (50)	55 28 40 (10) • 55 48 40 (50)	55 19 40 (10) • 55 49 40 (50)
Erkoplast-R rosa	1,50	165	1.15	55 12 15 (10) • 55 42 15 (50)	55 14 15 (10) • 55 44 15 (50)	
	2,50	150	1.35	55 12 25 (10) • 55 42 25 (50)	55 14 25 (10) • 55 44 25 (50)	
	3,00	150	1.55	55 12 30 (10) • 55 42 30 (50)	55 14 30 (10) • 55 44 30 (50)	
	4,00	150	2.50	55 12 40 (10) • 55 42 40 (50)	55 14 40 (10) • 55 44 40 (50)	
Erkorit klar	2,50	165	1.45	56 12 25 (10) • 56 42 25 (50)	56 14 25 (10) • 56 44 25 (50)	56 15 25 (10) • 56 45 25 (50)
	3,50	160	2.35	56 12 35 (10) • 56 42 35 (50)	56 14 35 (10) • 56 44 35 (50)	56 15 35 (10) • 56 45 35 (50)
Usig-Folie zahnfarben-opak, m. Isol.f.	0,50	160	0.30	65 00 05 (20)		

Material	S	Bestellnummer (Inhalt)		
	mm	Ø 120 mm	Ø 125 mm	Ø 70 mm
UZF-Cast,	rot	0,10	53 11 01 (100)	53 25 01 (100)
	klar	0,10	53 11 11 (100)	53 17 11 (100)
	braun	0,15	53 11 15 (100)	53 17 15 (100)
UZF-Cast, Unterzieh-/Platzhalterfolie für die Gusstechnik				
UZF-Plus klar mit Logo	0,10	53 12 01 (50)		
UZF-Plus auf roter Trägerfolie, kann als Platzhalter-/Isolierfolie auf jede Erkodent Folie ein- oder zweifach aufgebracht werden. Auch zusätzlich (einfach) auf bereits ab Werk auf-gebrachte Platzhalter-/Isolierfolien.				

Material	S	Bestellnummer (Inhalt)
	mm	Ø 120 mm
Erkocryl rosa	2,00	57 22 20 (10)
farbiges Erkocryl auf Nachfrage		
		

Für Erkomini, 182 200 (manuelle Käppchenherstellung)	S	Bestellnummer (Inhalt)
Material	mm	Ø 42 mm
Erkolen-A transparent (härter als Erkolen)	0,60	51 14 66 (100) • 51 24 66 (500)
Erkolen-AW transparent (wie Erkolen)	0,60	51 14 06 (100) • 51 24 06 (500)
UZF-A klar	0,10	53 14 01 (200) • 53 24 01 (500)
Schrumpfausgleichsfolie für Erkolen-A und -AW		

Material	S	Bestellnummer (Inhalt)
	mm	Ø 70 mm
Erkodur klar, mit Isolierfolie	0,50	52 67 05 (20) • 52 47 05 (100)
	0,60	52 67 06 (20) • 52 47 06 (100)
	0,80	52 67 08 (20) • 52 47 08 (100)
Erkolen transparent	0,50	51 67 05 (20) • 51 47 05 (100)
	0,60	51 67 06 (20) • 51 47 06 (100)
	0,70	51 67 07 (20) • 51 47 07 (100)
	0,80	51 67 08 (20) • 51 47 08 (100)
	1,00	51 67 10 (20) • 51 47 10 (100)

S S = Folienstärke (mm)

Tzt Tzt = Tiefzieh Temperatur (°C),
nur für Erkodentgeräte mit Temperatursensor

Hz Hz = Heizzeit (Min.Sek.),
nur für Erkodentgeräte mit programmierbarer Heizzeit



Erkodent Erich Kopp GmbH
Siemensstraße 3
72285 Pfalzgrafenweiler
Deutschland
Tel.: + 49 (0) 74 45/85 01-0
Fax: + 49 (0) 74 45/20 92
info@erkodent.com
www.erkodent.com