

ERKODENT Erich Kopp GmbH

ERKODENT wurde 1963 vom Dentisten und Erfinder Erich Kopp gegründet.

Die Firma befasst sich mit der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb von Geräten und Materialien für die dentale Tiefziehtechnik, Silikonen, Wachsen und weiteren Produkten.

ERKODENT erfüllt die Normen
DIN EN ISO 13485:2016 /
ISO 9001:2015

ERKODENT
Erich Kopp GmbH
Siemensstraße 3
72285 Pfalzgrafenweiler
info@erkodent.com
www.erkodent.com



Pfalzgrafenweiler

Frankreich

Schweiz

Dentale Tiefziehtechnik

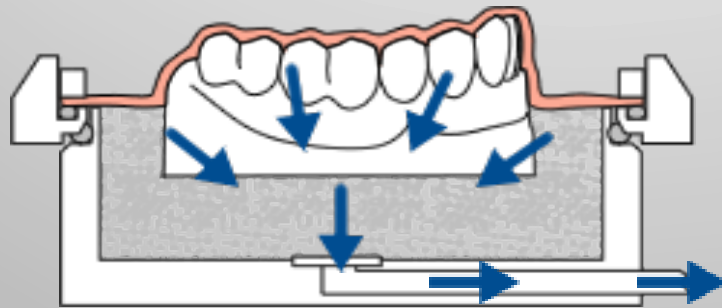
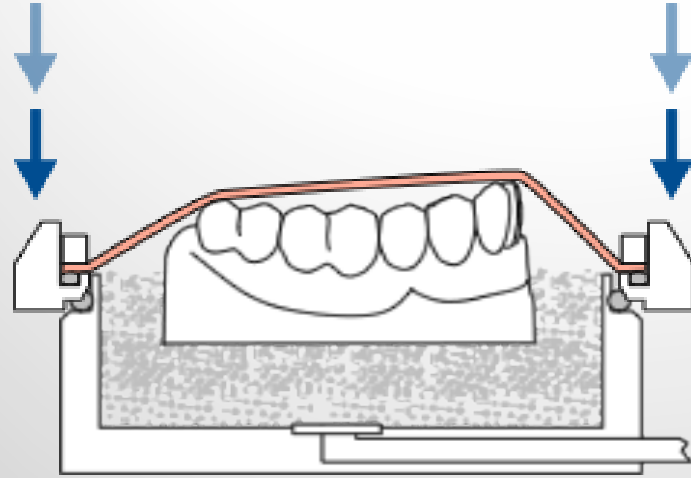


Tiefziehen

Tiefziehen ist das Anformen einer mittels Wärme plastifizierten Kunststoffolie.

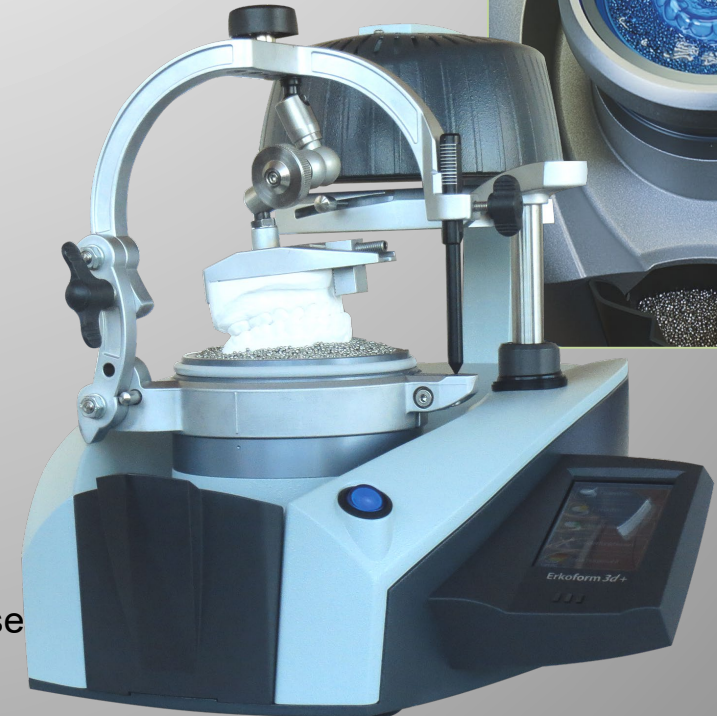
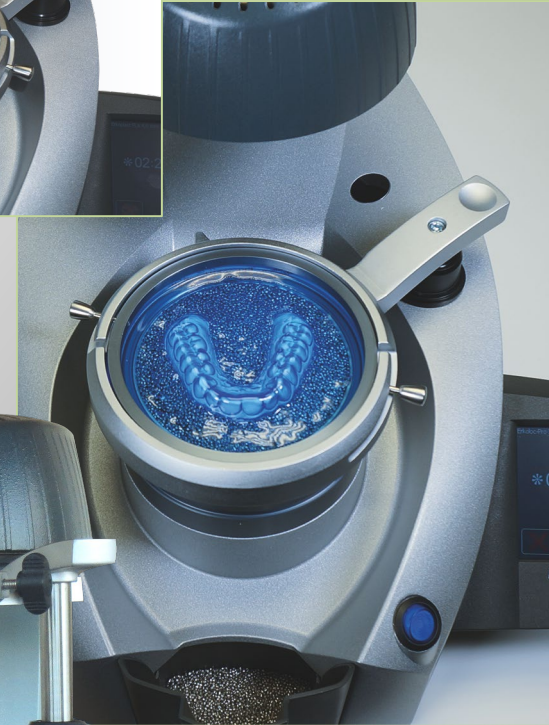
Man unterscheidet zwei Arten von Wirkprinzipien bei Tiefziehgeräten:

Vakuum
mit freiem Arbeitsbereich während des Tiefziehens



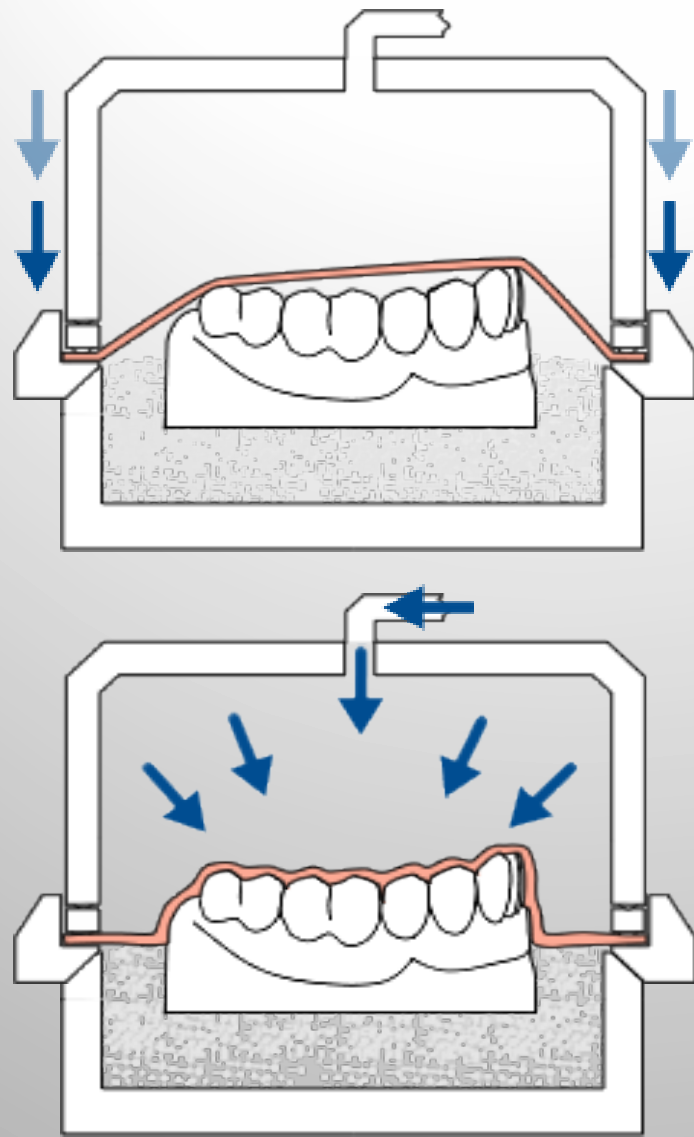
Vakuum:

Das Material wird über das Modell gezogen.
Das schlagartige Vakuum sorgt für gute Ergebnisse



Tiefziehen

Druck
mit abgeschlossenem
Arbeitsbereich während des
Tiefziehens.

**Druck:**

Das Material wird auf das Modell gepresst.
Ausreichend hoher Druck bei der Anformung liefert
immer gute Ergebnisse.



Das Stärkeverhältnis des Materials

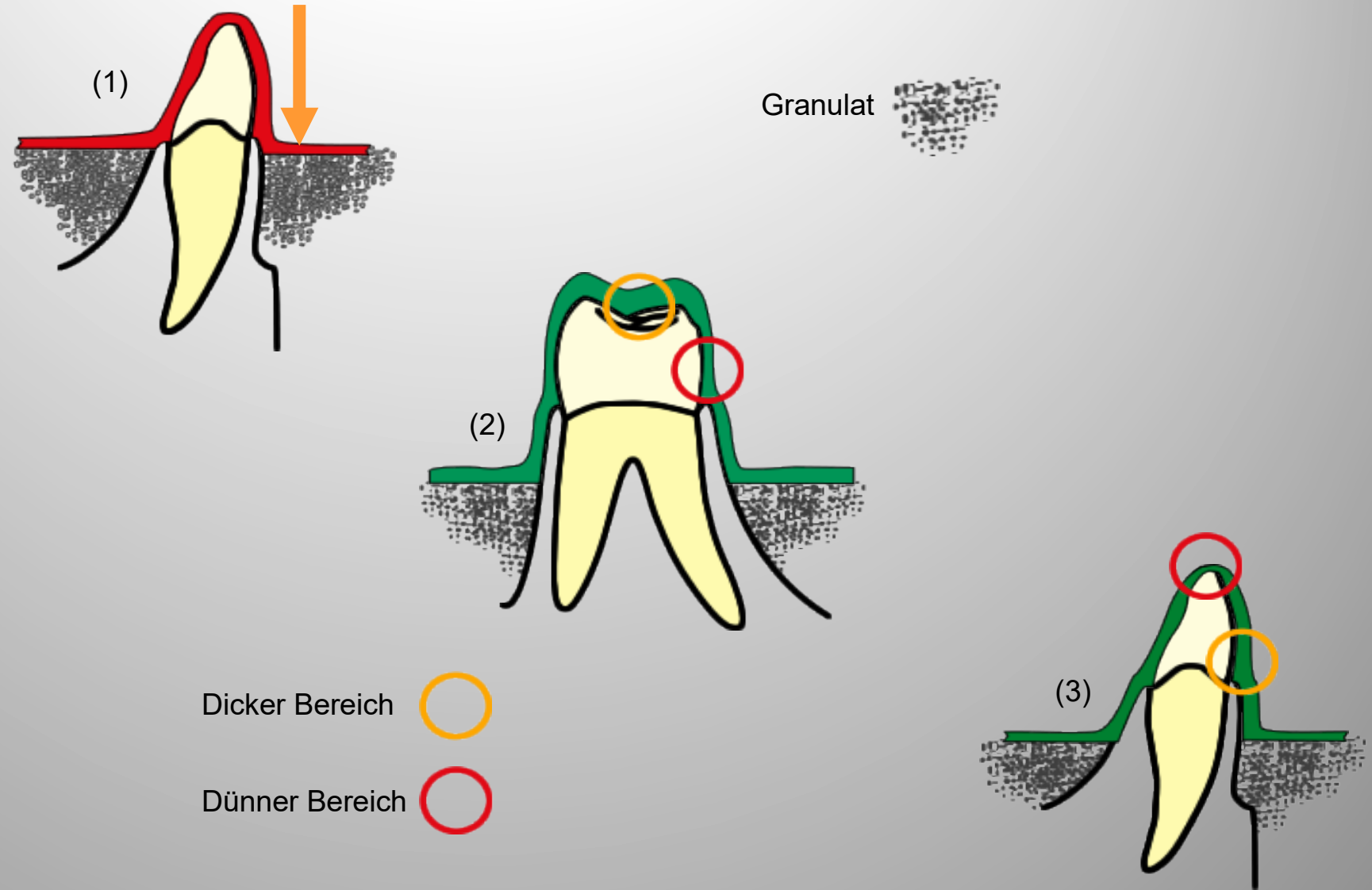
Beim Tiefziehen wird das plastifizierte Tiefziehmaterial gestreckt.

Es kommt zu einer Ausdünnung des Materials mit Auswirkungen auf die Wandstärke.

1 cm Tiefziehhöhe entspricht einem Verlust an Materialstärke von ca. 25 %. (1)

Im flächigen Okklusalbereich (z. B. Molaren) bleibt die Stärke weitestgehend erhalten, während sich das Material seitlich ausdünnert. (2)

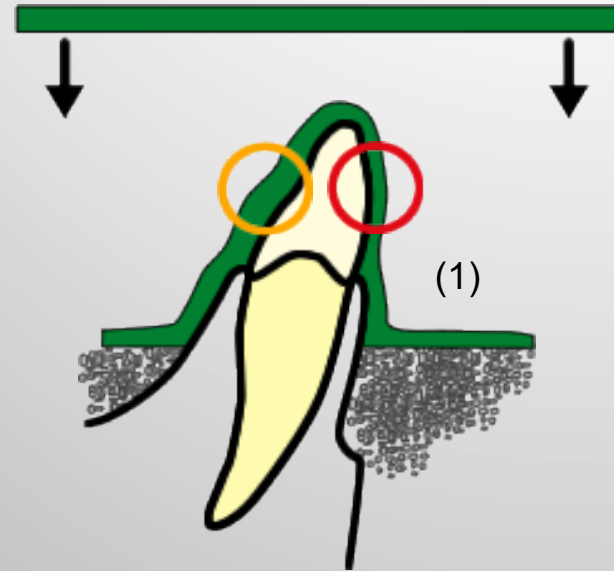
Im kleinflächigen Inzisalbereich (z. B. Frontzähne) verhält sich die Stärkeverteilung umgekehrt. (3)



Wie kann die Materialstärke beeinflusst werden?

Die Ausrichtung der Modelle zur Anformbewegung beeinflusst die Materialstärke.

Nach vestibulär geneigte Modelle (1) weisen dickere Bereiche palatinal auf, während nach palatinal geneigte Modelle (2) dickere Bereiche vestibulär haben.



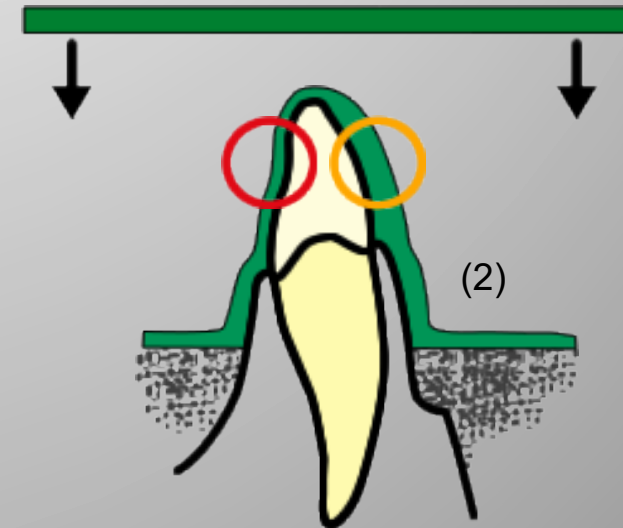
Dicker Bereich



Dünnere Bereich



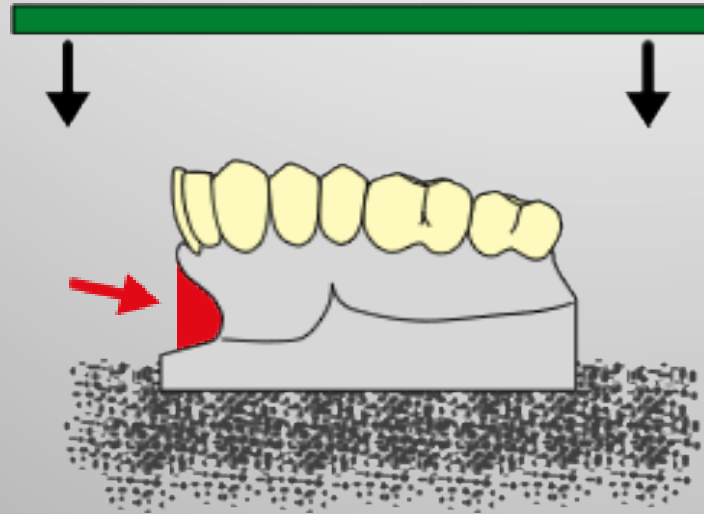
Granulat



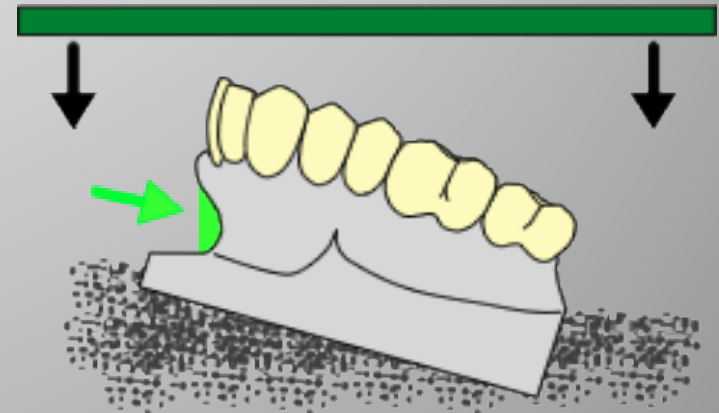
Positionierung der Modelle im Granulat

Modelle mit starken Unterschnitten sollten wie unten dargestellt ausgerichtet werden.

Dies verhindert, dass das Material in diesen Unterschnitten infolge eines zu langen Tiefziehweges zu stark ausdünn wird.



Granulat



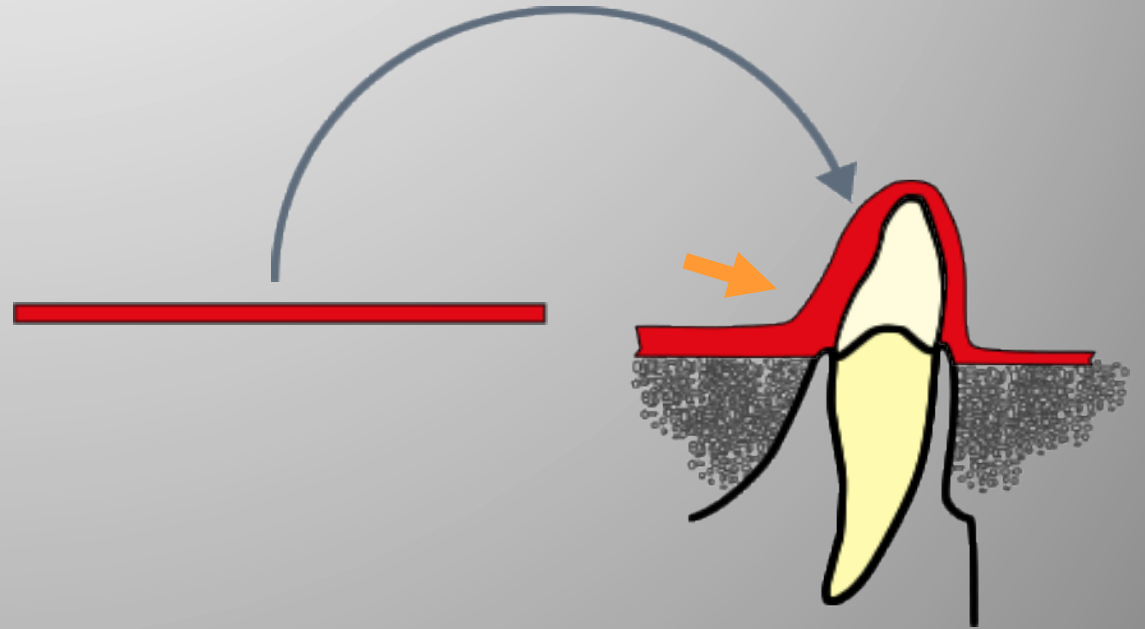
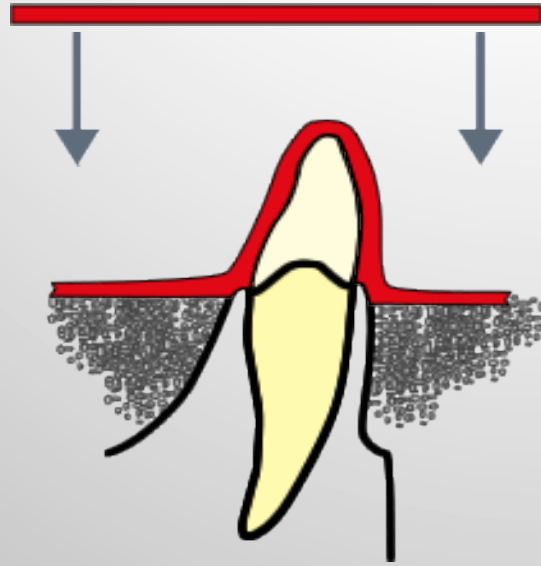
Was bewirkt die Richtung der Anformung?

Alle ERKODENT Tiefziehgeräte haben eine vertikale Anformung.

Warum?

Die vertikale, senkrechte Anformung der Folien sorgt für ausgeglichene Materialstärken.

Eine nicht vertikale Anformung, z. B. das Umklappen vom Heizbereich zur Anformung führt durch Absinken des heißen, plastischen Materials während des Umklappens zu ungleichen Materialstärken.



ERKODENT Tiefziehgeräte

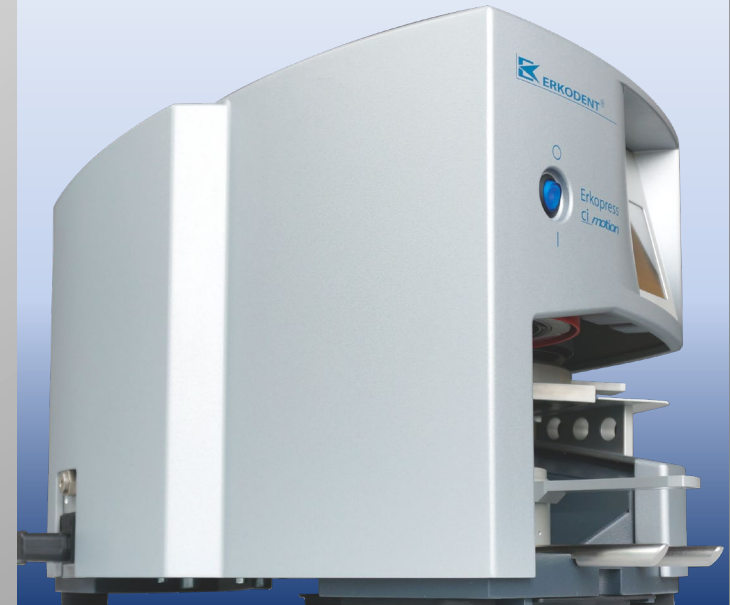
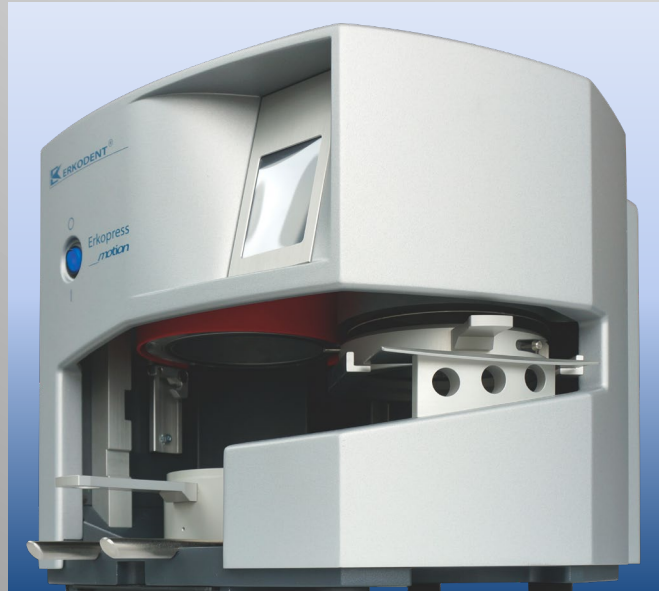
Erkoform-3d +
Erkoform-3d*motion*

Unerreicht schnelle
Vakuumtiefziehgeräte
($>0,7$) mit
berührungslosem
Temperatursensor zur
genauen Erfassung der
tatsächlichen Temperatur
des Tiefziehmaterials.



Erkopress motion
Universell einsetzbares
Druckformgerät.
Arbeitsdruck 3 - 6 bar.

Erkopress ci motion
mit eingebautem
Kompressor.
Arbeitsdruck bis 6 bar.

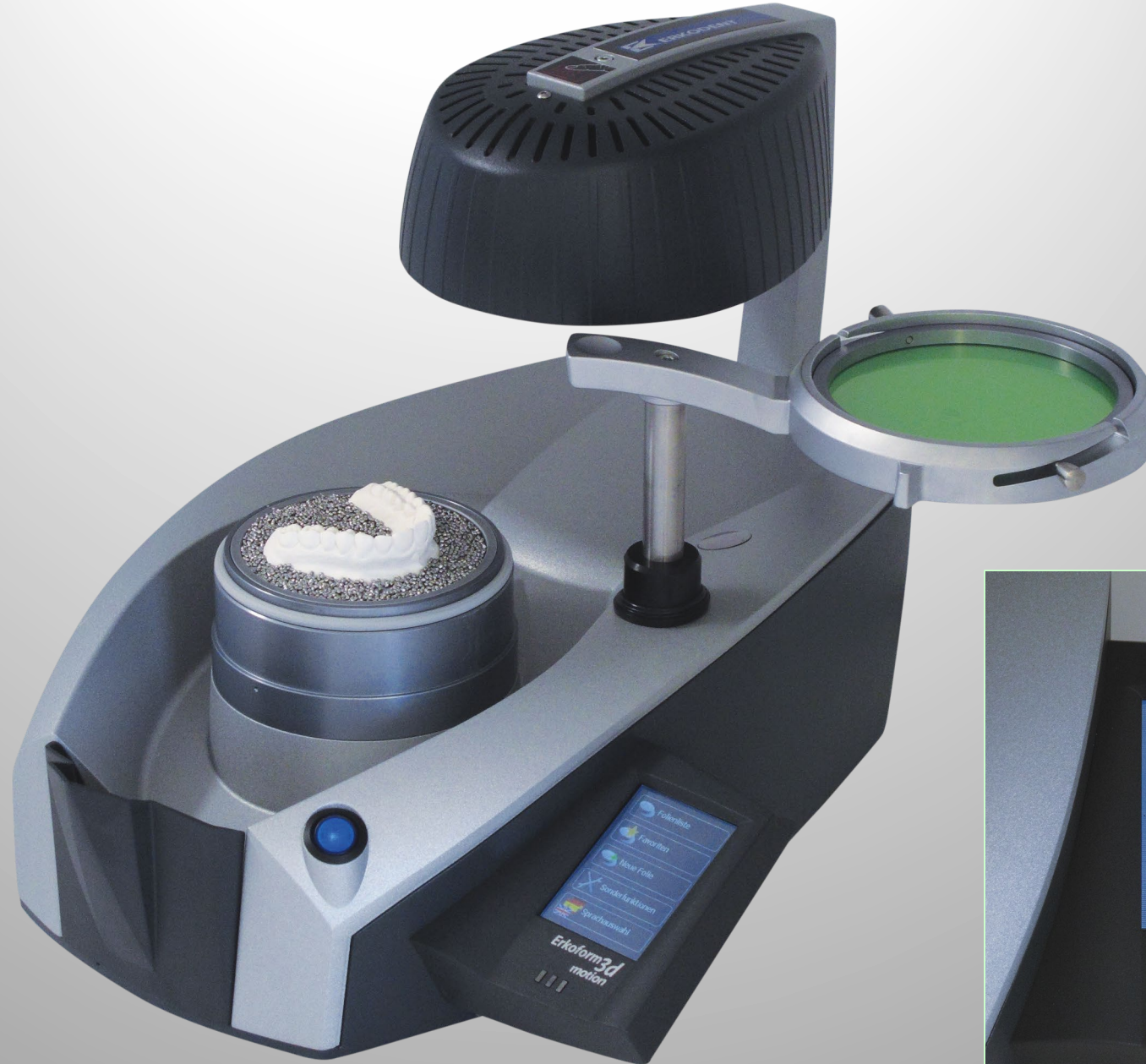


Erkoform-3dmotion

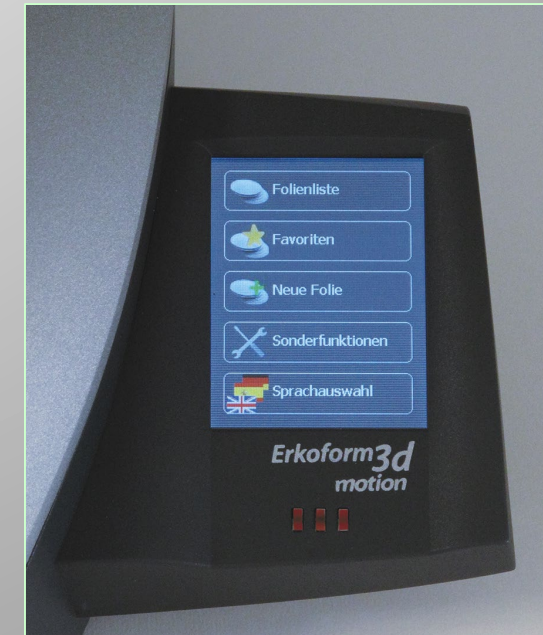
Das Erkoform-3d*motion* ist die Quintessenz der Erkodent Vakuum-Geräte.

Alle Merkmale des bewährten und stetig verbesserten Erkoform-3d bzw. 3d+ sind vorhanden plus ein unerreichter Bedienungskomfort durch den automatischen Tiefziehvorgang.

- Kein Druckluftanschluss nötig
- Keine Vorheizzeit.
- Berührungsloser Temperatursensor zur genauen Bestimmung der Folientemperatur
- Vor dem Tiefziehvorgang aufgebautes Vakuum mit schlagartiger Anformung
- Vertikale Vorstreckung
- Akustisches und optisches Signal, deshalb auch für Gehörlose



- Folie programmieren.
- Folie einlegen.
- Heizvorgang starten, Modell jetzt oder schon vorher im Gerät platzieren.
- Zeit für anderes, alles Weitere erledigt das Erkoform-3d *motion*! Der Tiefziehvorgang und die Abkühlzeit laufen automatisch ab.
- Akustisches und optisches Signal, deshalb auch für Gehörlose geeignet.



Erkoform-3d+

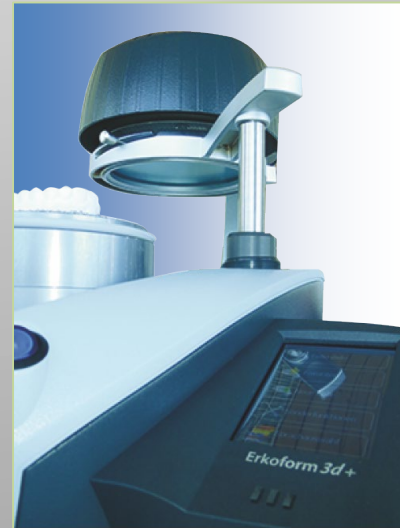
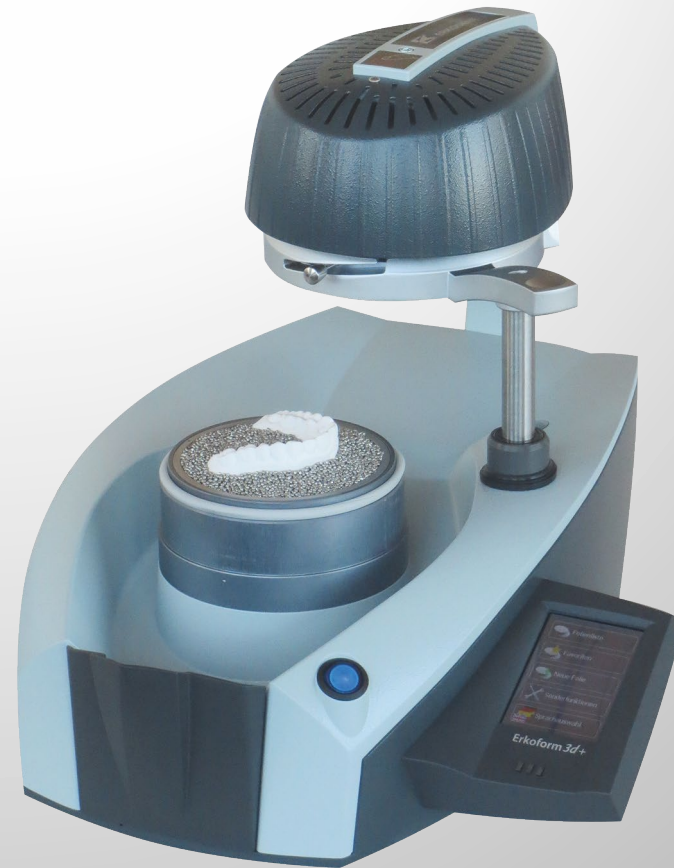
- Gleiche Merkmale wie Erkoform-3d^{motion} jedoch ohne automatisierten Tiefziehvorgang.

Touchpanel (Erkoform-3d^{motion} / 3d+ mit teilweise unterschiedl. Funktionen)

- Das Programm enthält alle Erkodent Tiefziehmaterialien, führt als Kurzanleitung mit Animationen durch den Arbeitsablauf und meldet die nötigen Arbeitsschritte.
- Gewünschte Folie und Stärke wählen, starten.
- Das Display informiert über den jeweiligen Vorgang.
- Die angezeigte Tiefziehtemperatur und die Abkühlzeit können, ohne das Basisprogramm zu beeinflussen, für Sonderanwendungen geändert werden.



- Oft verwendete Folien können als Favoriten gespeichert werden.
- Neue Folien können als Favoriten eingespeichert werden.
- Auch veränderte Werkseinstellungen können als Favoriten gespeichert werden.
- Unter Sonderfunktionen können die Heizung und die Vakuumpumpe separat an- und ausgeschaltet werden.
- Sicherheitsabschaltung nach 10 Sek., wenn die nächsten Arbeitsschritte nicht ausgeführt werden.
- Viele verschiedene Sprachen können ausgewählt werden.



Erkopress _motion / - ci motion

Erkopress _motion

Druckformgerät mit **automatisiertem Tiefziehvorgang** für alle Anwendungen in der dentalen Tiefziehtechnik.

Berührungsloser Temperatursensor zur genauen Bestimmung der tatsächlichen Temperatur des Tiefziehmaterials.

Automatische, verzögerungsfreie, senkrechte Anformung für gleichmäßige Folienstärken.

Touchpanel zum Aufrufen der gewünschten Folie und der nötigen Arbeitsschritte.

Bis zu 6 bar Arbeitsdruck.



Erkopress ci motion

Vom Druckluftnetz unabhängiges Druckformgerät. Das Gerät ist mit einem integrierten leistungsstarken Kompressor mit Reservedruckluft ausgestattet (Pat. 19518211).

Überall dort die Alternative zur Erkopress motion, wo eine aufwändige Druckluftinstallation nötig wäre. Gleiche Funktion, Arbeitsweise und Leistungsfähigkeit wie das Erkopress _motion Gerät.



Occluform-3

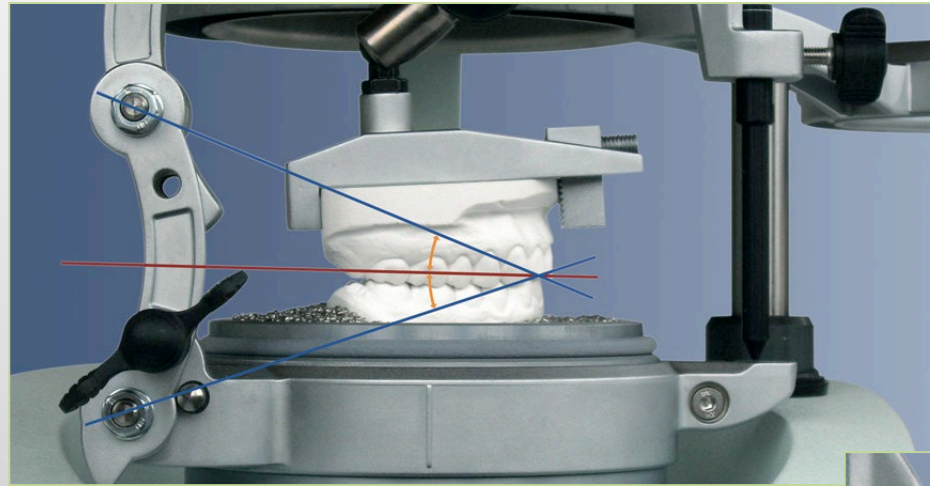
Occluform-3 ist ein einzigartiger Okkludator für die Erkoform-3d + und Erkoform-3d*motion* Geräte.

Mit dem Occluform-3 lässt sich während des Tiefziehvorgangs der Gegenbiss in das in diesem Moment optimal verformbare Tiefziehmaterial einprägen.



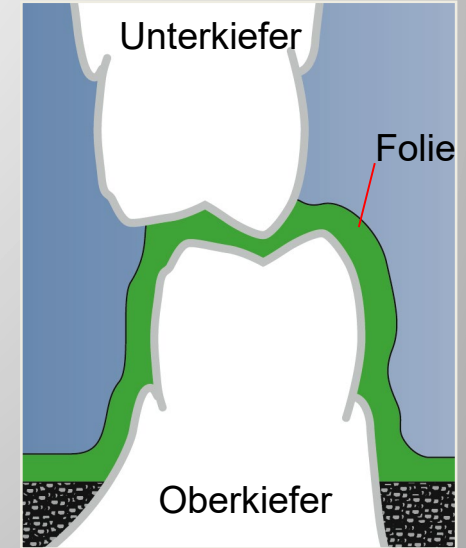
Occluform-3

Die Konstruktion des Occluform-3 Geräts basiert auf einem Bonwilldreieck mit der Schenkellänge von 11,5 cm und einem Balkenwinkel von 20°.



Occluform-3

Mit einem Konstruktionsbiss kann das Occluform-3 fehlerfrei adjustiert werden.
Wenn nicht, erlaubt das Occluform-3 eine mittelwertige Anhebung des Bisses.



Tiefziehmaterialien

ERKODENT hält für alle dentalen Tiefzieh Anwendungen die richtigen Folien bereit.

Der Umgang mit allen Tiefziehmaterialien ist physiologisch unbedenklich, alle sind gesundheitsamtlich gelistet.

Allergische Reaktionen sind unwahrscheinlich, können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Die Materialien sind mit CE gekennzeichnet und entsprechen der EG-Richtlinie:

DIN EN ISO 13485:2016 /
ISO 9001:2015

Medizinprodukte der Klasse 1.



Die zur Verfügung stehende Materialkarte enthält Bestellnummern, Greifmuster und Informationen über Materialeigenschaften und Einsatzbereich.

Anwendungen

Mit den ERKODENT Vakuum- und Druckformgeräten können alle tiefziehbaren Apparaturen gefertigt werden.

Allerdings bieten die jeweiligen Gerätekonzepte bei einigen Anwendungen Vorteile.



Anwendungen

Das für die folgenden Apparaturen am besten geeignete Gerät ist grün unterlegt.

Ist kein Gerät hervorgehoben, sind die Geräte als gleichwertig anzusehen.

Ist ein Gerät nicht aufgeführt, ist es nicht geeignet oder nicht sinnvoll.



Silensor-si

Erkpress _motion / -ci

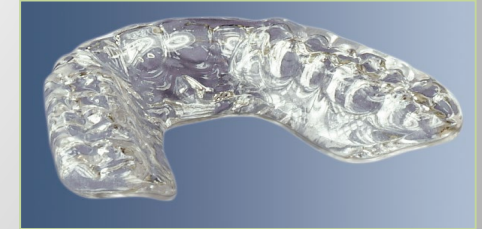
Erkoform-3d*motion*/3d+
und Occluform-3



Playsafe Sportmundschutz

Erkpress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+
und Occluform-3



Adjustierte Aufbisschiene

Erkpress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+
und Occluform-3



Provisorien

Erkpress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+



Individueller Abdrucklöffel

Erkpress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+
und **PLA-Griff**



Bleachingschiene

Erkpress _motion / -ci

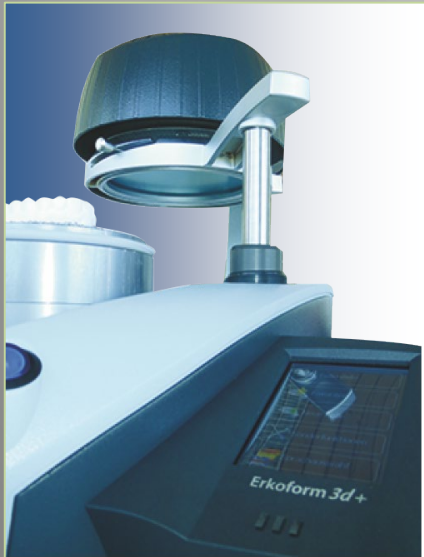
Erkoform-3d*motion*/3d+

Anwendungen

Das für die folgenden Apparaturen am besten geeignete Gerät ist grün unterlegt.

Ist kein Gerät hervorgehoben, sind die Geräte als gleichwertig anzusehen.

Ist ein Gerät nicht aufgeführt, ist es nicht geeignet oder nicht sinnvoll.



Gusskäppchen

Erkopress _motion / -ci

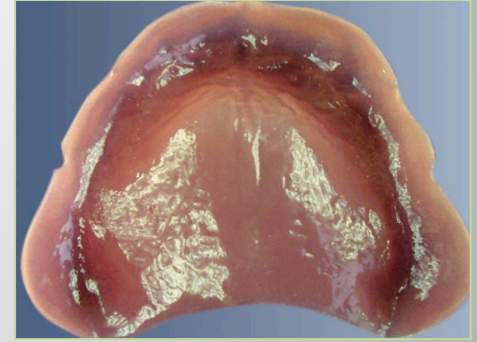
Erkoform-3d*motion*/3d+*
* Nur mit ab Werk aufgezogener Isolierfolie



Miniplastschienen

Erkopress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+



Prothesenbasen

Erkopress _motion / -ci

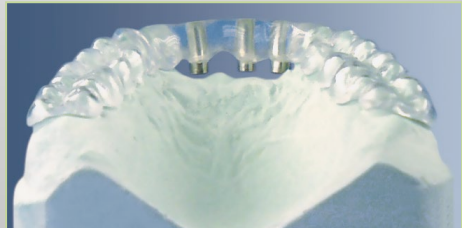
Erkoform-3d*motion*/3d+



Kosmetische Schienen

Erkopress _motion / -ci

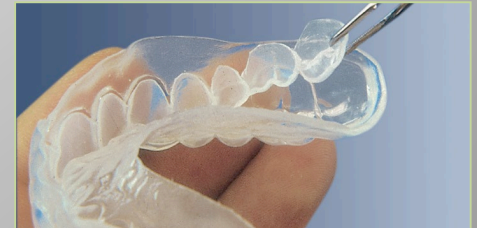
Erkoform-3d*motion*/3d+
und Occluform-3



Bohrschablonen

Erkopress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+
und Occluform-3



Fluoridierungsschienen

Erkopress _motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+

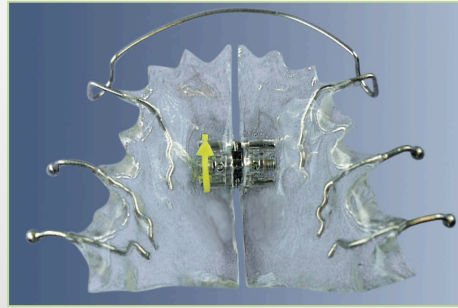
Anwendungen

(Kieferorthopädie)

Das für die folgenden Apparaturen am besten geeignete Gerät ist grün unterlegt.

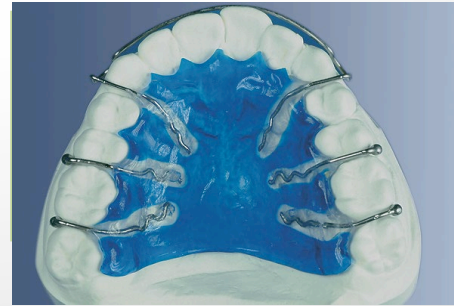
Ist kein Gerät hervorgehoben, sind die Geräte als gleichwertig anzusehen.

Ist ein Gerät nicht aufgeführt, ist es nicht geeignet oder nicht sinnvoll.



Dehnplatten

Erkopress_motion / -ci



Dehnplatten*

*andere Herstellungsweise



Ätzmasken für Brackets

Erkopress_motion / -ci



Bracketübertragungsschienen

Erkopress_motion / -ci

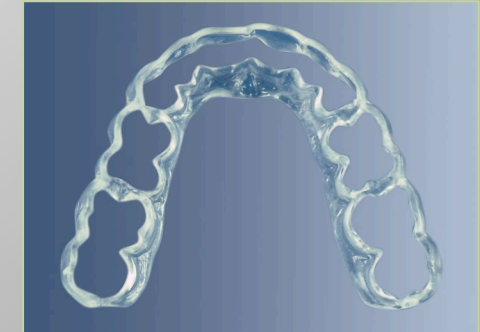
Erkoform-3d*motion*/3d+

Erkoform-3d*motion*/3d+



Positioner

Erkopress_motion / -ci



Retainer

Erkopress_motion / -ci



Korrekturschienen (Aligner)

Erkopress_motion / -ci

Erkoform-3d*motion*/3d+

Erkoform-3d*motion*/3d+ und Occluform-3

Erkoform-3d*motion*/3d+ und Occluform-3

Modellvorbereitung

Modelle müssen aus Hartgips (Klasse 3) hergestellt werden. Der Gips darf nicht nass sein, er kann feucht oder trocken sein.

Die Modellunterschnitte müssen ausgeblockt (Erkogum) und negative Luftblasen mit hochschmelzendem Wachs ausgefüllt werden.

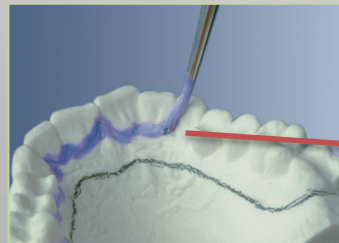
Werden druckempfindliche Bereiche von der Apparatur berührt, sollte dort auf dem Modell ein zusätzlicher Platzhalter aufgebracht werden (Erkoskin).



Wiederverwendbares Ausblockmaterial Erkogum
110 844 transparent
110 847 lila



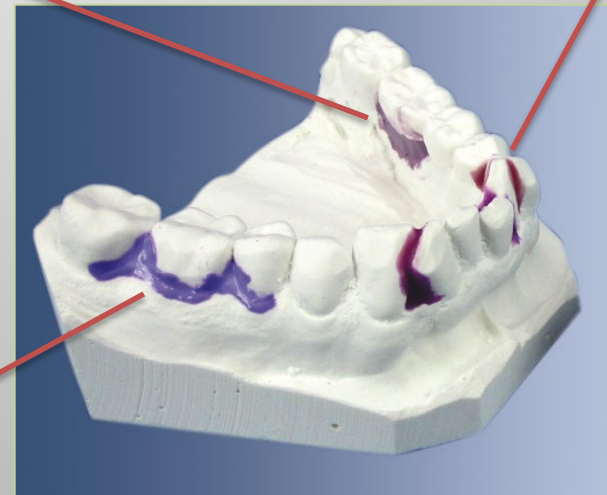
Hochschmelzendes Wachs
725 080 transparent
725 055 lila



Flüssiger Platzhalter Erkoskin
625 050

Erkogum

Wachs



Erkoskin

Ausarbeitung

Das Ausarbeitungsset Quick 3 beinhaltet alle rotierenden Instrumente, die zur Ausarbeitung sämtlicher Tiefziehmaterialien sinnvoll sind:

Stichfräser für grobes Ausschneiden, HSS-Spiralbohrer für feines Ausschneiden, HM-Fräse zum Beschleifen, Liskosil-Polierscheiben zum Vorpolieren und Glätten.

Ausarbeitungsset
Quick 3 110 830



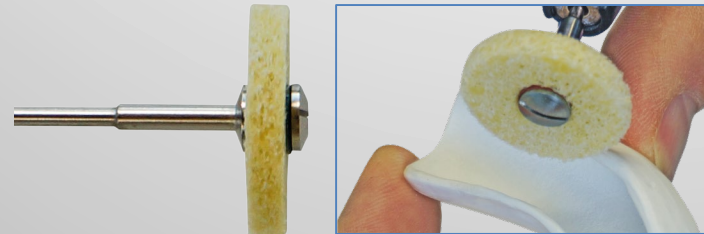
Linksspiralig genuteter
Stichfräser für grobes
Ausschneiden.



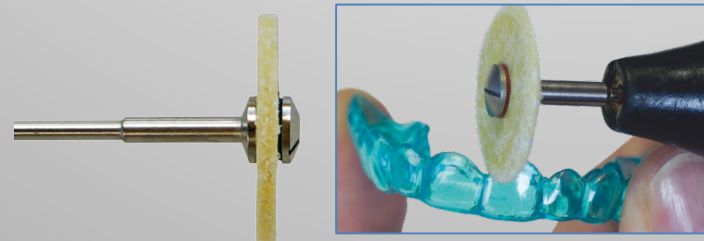
HSS-Spiralbohrer zum
feinen Ausschneiden
harter und halbharter
Materialien.



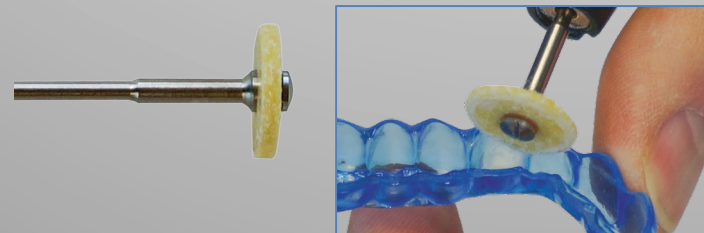
Kegelförmige, kreuzverzahnte
HM-Fräse zum Beschleifen
aller Tiefziehmaterialien.



Liskosil-I, ist besonders für die großflächige Bearbeitung geeignet. Größere Abtragungen ohne kantige Oberflächen sind möglich. (Ø 27 mm, 4 mm Dicke)



Liskosil-m, ermöglicht das gleiche Ergebnis wie Liskosil-I, in engen Bereichen, z. B. Papillenbereich (Ø 27 mm, 2 mm Dicke)



Liskosil-s, der kleine Durchmesser erlaubt die Bearbeitung okklusaler Frühkontakte und sogar die Innenseite einer Schiene. (Ø 16 mm, 2 mm Dicke)

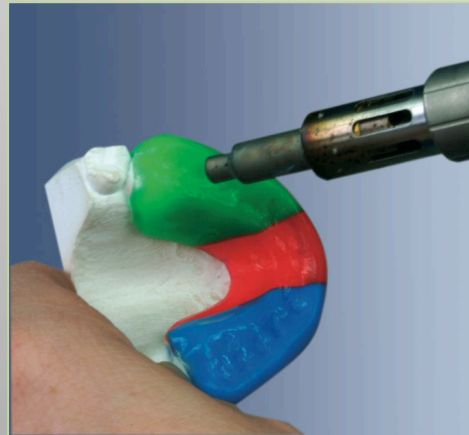
Ausarbeitung

Harte Kunststoffe werden mit Poliermitteln für Kunststoffe auf Hochglanz poliert. Entweder mit dem Poliermotor oder mit dem Handstück und dem Polierset (110 878).



Hochglanzpolitur harter Kunststoffe mit dem Handstück und dem ERKODENT Polierset.

Weiche, elastische Kunststoffe werden mit dem Heißluftbrenner (177 540) gegläntzt.



Mit dem Heißluftbrenner glänzen.

Herstellung

Die Herstellung der verschiedenen Apparaturen wird detailliert in der Tiefziehtechnikbroschüre dargestellt. Diese kann auch von www.erkodent.com heruntergeladen werden. Hier finden Sie auch Videos, die die Herstellung komplett beschreiben.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

