

الطبعات النهائية لمريض الدرد الكامل

Final Impression of Edentulous Patients

تعريف الطبعة النهائية:

هي الطبعة التي تقوم من خلالها بتسجيل وإعادة إنتاج الحدود والمساحة الكاملة التي يتم تغطيتها بواسطة قاعدة الجهاز ويتم تسجيل هذه الطبعة أثناء الحركات الوظيفية للنسج المخاطية.

الغاية والهدف منها:

- (١) خلق تماส صمبي لطيف وغير مؤذى لحافة الجهاز مع النسج
- (٢) تشكيل ختم حافة محاطي جيد لمنع تسرب الهواء والسوائل وفضلات الطعام بين قاعدة الجهاز والنسج الرحوة.

يتم استخدام الطبعة النهائية لصناعة المثال الجسي النهائي الرئيسي والذي يستخدم في صنع الجهاز التعويضي.

إن مرحلة الطبعة النهائية هي مرحلة في غاية الأهمية لأن مرحلة الطبعة النهائية هي المسؤولة عن تأمين ثبات الجهاز، فإذا كانت الطبعة النهائية ثابتة حصلنا على جهاز تعويضي نهائي ثابت والعكس صحيح.

أنواع الطبعات النهائية:

- (١) تقليدية (عملية): نكيف الحواف بمركب الطبع أما الطبعة النهائية فتؤخذ بأوكسيد الزنك والأوجينول.
- (٢) ساقنة: تأخذ بالجبس وتستطب عند وجود نسج متحركة على كامل الارتفاع السنخي
- (٣) مختلطة (مجازأة): وتقسم لجزأين، جزء يأخذ بالجبس والقسم الآخر يأخذ بأوكسيد الزنك والأوجينول وتستطب عند وجود نسج رخوة متحركة في المنطقة الأمامية فقط من الارتفاع السنخي حيث يتم أخذ طبعتها بالجبس وبباقي المناطق من الارتفاع السنخي نسج ثابتة غير متحركة ويتم أخذ طبعتها بواسطة أوكسيد الزنك والأوجينول.

الفraig المطلوب	نوع المادة
١-٥ ملم	أوكسيد الزنك والأوجينول
٣ ملم	الألجينات
١,٥ ملم	الجبس
١,٥ ملم	المطاط

يلزمنا لأخذ طبعة الحواف المواد التالية:

١. الطابع الافرادي الخاص بالفك (Special tray)
٢. أدوات فحص المريض (Examination set)
٢. أقلام شمع كير (Green stick compound)
٣. قنديل كحولي (Alcoholflame) + كحول (Alcohol)
٤. كجة (Bowl) فيها ماء ساخن درجة حرارته ٦٥-٧٠°
٥. سكين شمع (Wax knife)



مرحلة الطبعة الهرائية تمر بعدة خطوات يجب القيام بها وهي بالترتيب:

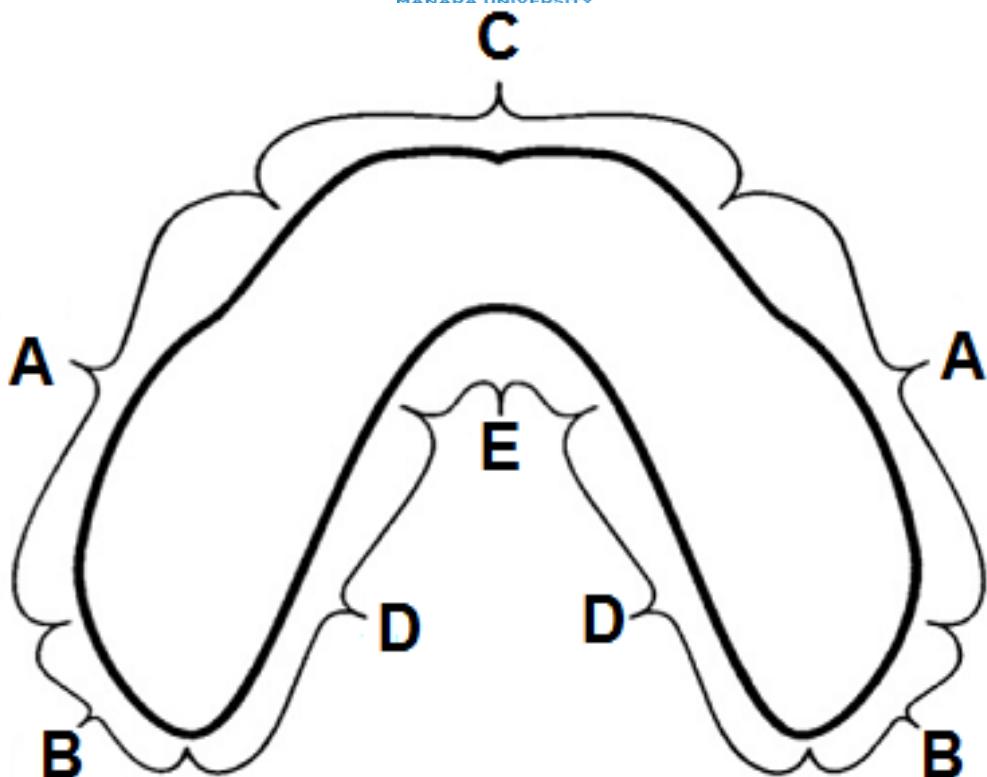
الجواب: لأن المنطقة الخلفية لا تحوي على ميزاب وظيفي وإنما على خط الاهتزاز وبقاء الشمع الأحمر في هذه المنطقة يساعدنا على التتحقق من سلامة امتداد حواف الطابع في الخلف، حيث يجب أن تصل حدود الطابع الخلفية إلى خط الاهتزاز ويتم ذلك بجعل المريض يلفظ حرف آااااا لعدة مرات وفي هذه الأثناء يظهر لدينا خط الاهتزاز والذي يفصل بين قبة الحنك الصلبة والرخوة فنقوم برسمه، ثم نضع الطابع الافتراضي في فم المريض ثم نزعه فيترك القلم أثراً على الشمع الموجود في باطن الطابع لذلك لا نزيل الشمع من منطقة السد الخلفي في بادئ الأمر إذ لو كان الشمع مزال لتكون لدينا فراغ بين الطابع وخط الاهتزاز ولما تمكننا من نقل خط الاهتزاز إلى الطابع بشكل دقيق فيصعب علينا تحديد إذا ما كانت حدود الطابع الخلفية صحيحة.

الخطوة الثانية: أخذ طبعة الحواف (Border molding)

- بعد فحص الطوابع الافتراضية العلوية والسفلى والتأكد أن الطوابع مناسبة لفك المريض من حيث الامتداد والتغطية نقوم بالخطوة التالية وهي:
- خطوة تشكيل مناطق حواف الطابع عن طريق المعالجة الوظيفية للنسج المجاورة للحواف لكي نحصل على نسخة طبق الأصل للميزاب من حيث المحيط والحجم.
- إن أقلام Kerr هي المادة الأكثر استخداماً لتسجيل مدى النشاط العظمي على طول الدهليز.
- يتوفّر شمع Kerr على شكل أقلام بطول 10 سم حيث يمكن حمله من أحد طرفيه بينما يمر الطرف الآخر على لهب القنديل حتى يبدأ بالتلين.
- تقوم بتلين قلم الكيرثم نقل الكيرالملين إلى حافة الطابع المطلوبة.
- ثم ننقل الطابع إلى الماء الساخن ونغمّس فقط المنطقة التي وضعنا عليها الكير والم rádأخذ طبعتها.
- بعد ذلك ننقل الطابع إلى فم المريض وجعل المريض يقوم بالحركات المطلوبة لهذه المنطقة.

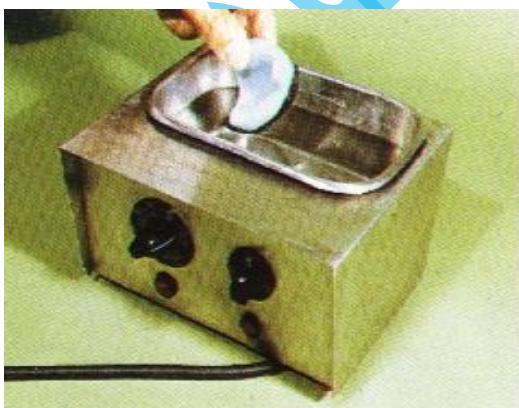
طريقة أخذ طبعة الحواف والطبعة الهمائية في الفك السفلي:

يتم تقسيم الطابع الافتراضي إلى 7 أو 8 مناطق ونبداً بأخذ طبعة الحواف حسب تسلسل المناطق بالترتيب (من A إلى E) كما هو موضح في الشكل التالي:



أولاً: أخذ طبعة حواف المنطقة الدهليزية الخدية (المنطقة A):

- ✓ نقوم بتجفيف الطابع ثم يُسخن قلم Kerr ببطء فوق اللهب ثم يوضع على طول حواف الطابع من اللجام الخدي الأيمن حتى حدود المثلث خلف الرحوي الأيمن (area A) على جانب واحد من الطابع وتسمى هذه المنطقة منطقة الميزاب الخدي الأيمن، ثم يُوضع الكير في ماء (درجة حرارتها 65-70°) لمدة 5 ثواني قبل وضعه في فم المريض ثم يُنقل الطابع إلى فم المريض.



- ✓ **منطقة الحواف الدهليزية الخدية** نأخذ طبعتها بشد الخدود في تلك المنطقة إلى الخارج، الأعلى والداخل وبتليلك الخدود والإبتسامة.
- ✓ الآن نقوم بإعادة نفس الخطوات السابقة في المنطقة A المقابلة أي في الجانب الأيسر أي الميزاب الخدي الأيسر.



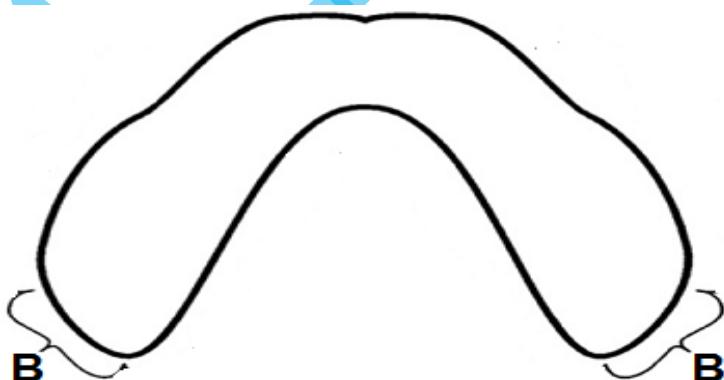
وضعية الطابع قبل وضع الكير



وضعية الطابع بعد وضع الكير

ملاحظة: يتم إزالة الكير الزائد من المنطقة المركزية في باطن الطابع في حال كان هناك زيادة للكير ونزعه إلى باطن الطابع إذ يجب أن يغطي الكير حواف الطابع فقط.

ثانياً: أخذ طبعة الحواف الدهليزية الخدية (المنطقة B) أي منطقة المثلث خلف الرهوبي: ✓
يُضاف مركب الطبع بعد تلبيته على اللهب إلى الحدود الخلفية للطابع أي منطقة الزاوية الخدية الوحشية (منطقة المثلث خلف الرهوبي) أي المنطقة (B) في جانب ثم يوضع في الماء الساخنة لمدة 5 ثواني بعدها يُنقل الطابع إلى فم المريض ويُطلب من المريض أن يفتح فمه واسعاً ثم أن يغلق المريض على أصابع الطبيب بينما يقوم الطبيب حرقة الإغلاق ويفدي ضغطاً برفق على مسندتي الطابع بواسطة السبابتين.



هذا الإجراء يجعل العضلة الماضفة (Masseter muscle) أن تقوم بنشاطها وتضغط بدورها على العضلة المبوقة (Buccinator muscle) وتتجبرها على التحرك باتجاه الزاوية الخدية الوحشية للمثلث خلف الرهوبي فتسجل طبعة تلك المنطقة أثناء العمل الوظيفي للعضلة الماضفة. ثم تعاد نفس الخطوات السابقة ولكن في الجانب الآخر.

ثالثاً: أخذ طبعة المنطقة الدهليزية الأمامية (Area C):

- ✓ تؤخذ طبعة هذه المنطقة والتي تمتد من اللجام الخدي الأيمن إلى اللجام الخدي الأيسر وتسى منطقة الميزاب الشفوي بشد الشفة نحو الخارج والأعلى ثم الداخل وبتدليك الشفة السفلية في تلك المنطقة.

رابعاً: أخذ طبعة المنطقة اللسانية الخلفية (Area D):

- ✓ بعد إضافة مركب الطبع إلى المنطقة D وتليينه، يطلب من المريض ترطيب الشفة نحو اليمين ثم نحو اليسار ولمس زاوية الفم باللسان وتحريكه على الشفة العلوية من الجانب الأيمن إلى الجانب الأيسر ثم دفع اللسان إلى خارج الفم.

خامساً: أخذ طبعة المنطقة اللسانية الأمامية (Area E):

- ✓ يضاف مركب الطبع بعد تليينه على اللهب ووضعه بالماء الساخن إلى المنطقة اللسانية الأمامية E ثم يوضع الطابع في فم المريض ويثبت بإصبعين (السبابة والوسطى) ثم يقوم المريض برفع لسانه إلى الحنك وترطيب الشفة السفلية بتحريك اللسان من زاوية الفم اليمنى نحو زاوية الفم اليسرى وإخراج اللسان لخارج الفم.

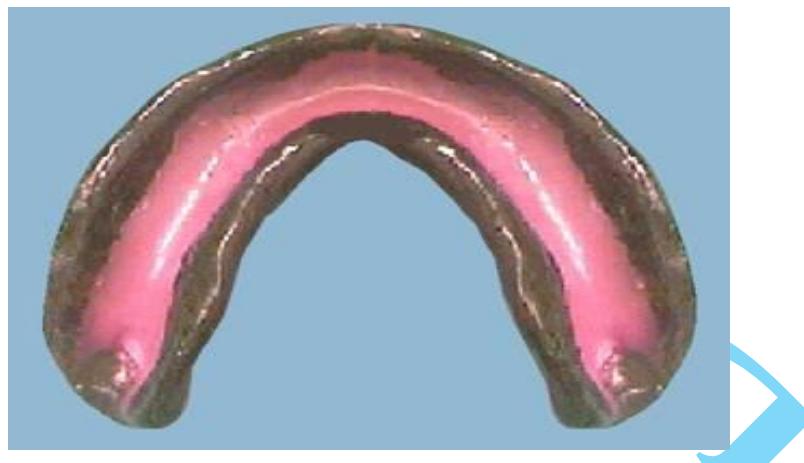


طبعة الحواف الجاهزة من الناحية اللسانية

ملاحظة: لكي يصبح الختم الحفافي من الناحية اللسانية دقيقاً يجب أن لا يبقى فراغ بين حواف الطابع اللسانية وبين نسج قاع الفم حيث يجب أن يمتلأ هذا الفراغ بمركب الطبع وبالتالي منع تسرب الهواء لللعاب والسوائل وفضلات الطعام إلى باطن الجهاز.

- ✓ بعد الانتهاء من أخذ طبعة حواف المنطقة اللسانية الأمامية والخلفية نطلب من المريض بأن يدفع لسانه إلى خارج الفم ويلاحظ الطبيب في هذه الأثناء إن كان الطابع وأثناء حركة اللسان تلك قد ارتفع من مكانه أم بقي ثابتاً حيث يجب أن يبقى الطابع

مستقرًا مكانه أثناء حركات اللسان، ارتفاع الطابع من مكانه يجب أن يُمنع حيث يدل على عدم الدقة في أخذ الطبعة فينبغي إجراء تعديلات عليها.



طبعة الحواف السفلية الجاهزة

✓ يجب أن يتم تأمين ختم حواف خلفي محكم وذلك بتغطية الجهاز للمثلث خلف الرحمي بشكل كامل أو للثلاثين الأماميين للمثلث خلف الرحمي على الأقل ولكن لا يجب المبالغة في مد الجهاز إلى الخلف لأنه من الممكن أن يتسبب بإزعاجات للسان.
ملاحظة: يجب إزالة الفائض من مركب الطبع الذي ينساب على باطن الطابع كما في طبعة الفك العلوي باستخدام سكين شمع وذلك لتأمين سطوح متمادية بين باطن الطابع والمادة الطابعة أي مادة الكير.

أخذ الطبعة النهاية:

بعد الانتهاء من طبعة الحواف والتأكد من ثباتها نقوم بأخذ الطبعة النهاية، هناك عدة مواد تستخدم لأخذ الطبعة النهاية ومن أكثر هذه المواد استخداماً هي:

- a. مواد مطاطية (Rubber base material) حيث يمكن إزالة هذه المادة بسهولة من الطابع فهي مادة مرنة ممكن إزالتها من مناطق الغور والتثبيت دون تشويه الطبعة.
- b. أوكسيد الزنك والأوجينول (impression pest) ويسمى أيضًا معجون الأكسيد المعدنية:
 - هي المادة الأكثر استخداماً لأخذ الطبعة النهاية.
 - تتوفر في شكل معجون مؤلف من أنبوبين: أوكسيد الزنك وهو الأساس (أبيض اللون) وأوجينول كمسرع (أحمر اللون).

- تستخدم بالأخص عندما تكون النسج الفموية مرنة، متهدلة وغير مرتبطة بالعظام القاعدية الواقعة تحتها.
- عيوب هذه المادة هي صعوبة إزالتها من الطابع إذا طلب إعادة الطبعة النهائية لوجود خلل ما فيها.

ملاحظة هامة:

في طبعات اللدرد الكامل لا نقوم بتنقيب الطابع الافرادي عند الشروع بأخذ الطبعة النهائية بمادة الامبرشن (Impression Pest) بعد الانتهاء من طبعة الحواف لأن مادة الطبع Pest هي مادة تلتصق بالطابع بشكل ممتاز دون الحاجة لوجود ثقوب في باطن الطابع الافرادي. على العكس من الطبعات النهائية للدرد الجزئي حيث يتم أخذ الطبعة النهائية بمادة الألجينات والتي تحتاج لوجود ثقوب عديدة وبحجم كاف في باطن الطابع الافرادي لضمان التصاق المادة الطابعة على الطابع الافرادي.



أخذ الطبعة النهائية للطابع السفلي:

في البداية نعزل شفاه المريض بقليل من الفازلين ثم نقوم بفرش المادة الطابعة النهائية (Impression-Pest) والمؤلفة من أوكسيد الزنك الذي يشكل أساس المادة ومن الأوجينول المسعر بمقدار 6 سم تقريباً من كل مادة على لوحه المنج.

نجفف الطابع الافرادي السفلي، نقوم بخلط المادتين ثم ننقل المزيج المخلوط إلى باطن الطابع وبسماكه حوالي ٢ ملم ثم إلى فم المريض ونطلب من المريض القيام بنفس الحركات الوظيفية السابقة والخاصة بالفك السفلي من شد للشفاه وتمسيدها، دفع اللسان نحو

الخارج، ترطيب الشفة العلوية من اليمين إلى اليسار وفتح الفم أقصى ما يمكن ثم ننتظر حتى تصلب المادة.

الآن وبعد مرور ٦-٨ دقائق تصلب المادة الطابعة ونقوم بندفع الطابع السفلي وذلك بإدخال سباباً الطبيب بين الطابع والخدود في منطقة الميزاب الدهليزي وندفع الطابع نحو الأعلى مع الطلب من المريض تحريك اللسان في كافة الاتجاهات لإزالة ختم الحواف حيث نحصل على طبعة الفك السفلي النهائية.

يتم غسل الطبعة بالماء الجاري ثم نفحص الطبعة السفلية حيث تعتبرها ناجحة كما في طبعة الفك العلوي إذا كانت حاوية لكافية المناطق التشريحية الهامة وأن تكون خالية من الفقاعات وأن تكون مادة الكيرماندورة، مت坦دية وغير لامعة وأن تتمتع بعوامل فيزيائية عديدة أهمها الثبات والدعم والاستقرار.



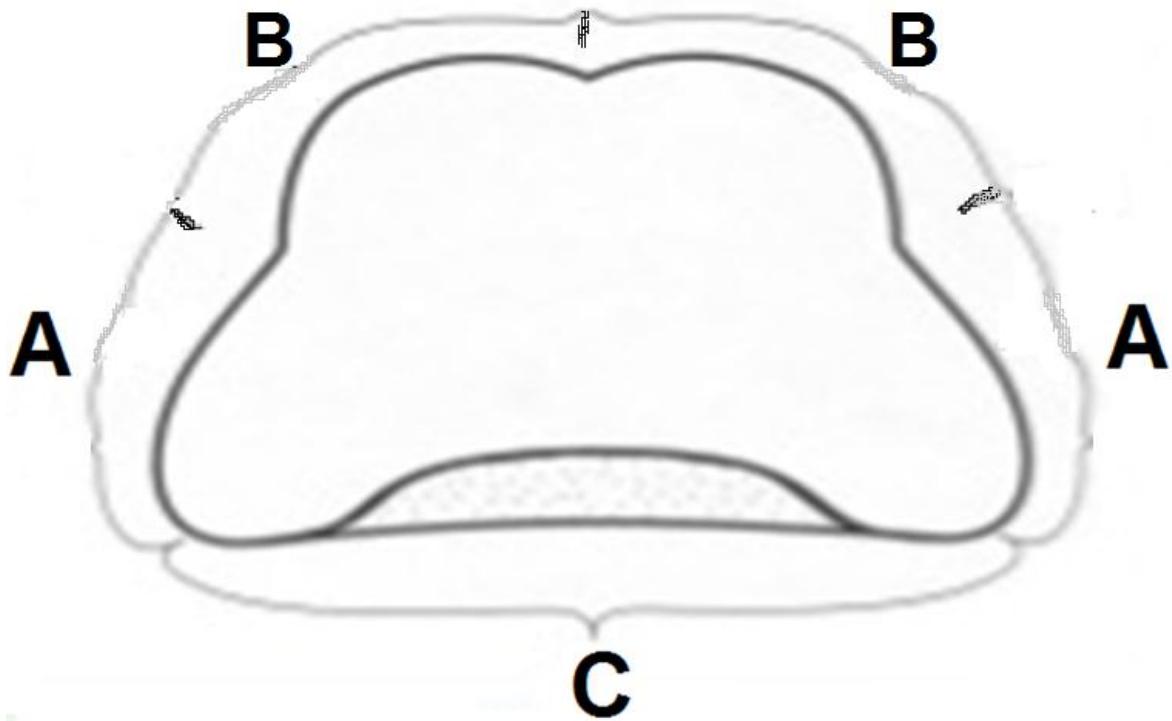
الطبعة النهائية الجاهزة للفك السفلي

طريقة أخذ طبعة الحواف والطبعة النهائية في الفك العلوي:

في البداية يتم إزالة 2 ملم من الشمع من باطن الطابع في منطقة الحواف باستخدام سكين شمع. نستطيع التأكد من إزالة 2-3 ملم من الشمع بسحب الشفة العلوية ورؤية محيط الطابع والفراغ بينه وبين عمق الميزاب الدهليزي الوظيفي.

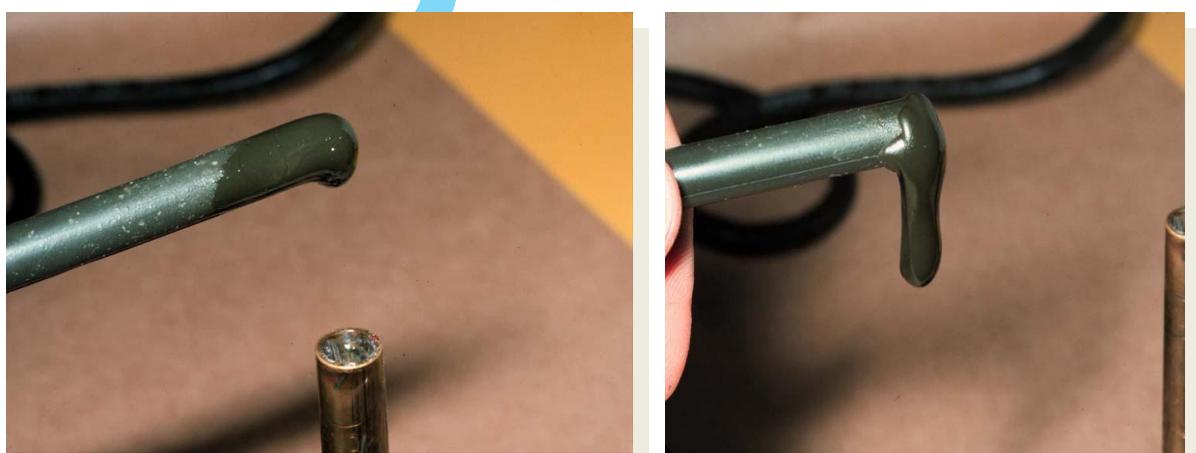
بعد ذلك يتم تليين مركب الطبع فوق الدهب ثم يوضع على حواف الطابع ثم يتم وضع المركب في ماء (65-70°) لتجنب حروق شديدة في الفم ثم يوضع الطابع في الفم.

■ يتم تقسيم الطابع الافرادي إلى 5 مناطق كما هو مبين في الشكل التالي:



✓ أولاًً : أخذ طبعة الحواف لمنطقة الواقعة بين الزاوية الخدية الوحشية واللجام الخدي (area A) وتسمى هذه المنطقة (الميزاب الخدي):

في البداية يجب أن يُجفف الطابع ثم نقوم بتليين أحد طرفي قلم Kerr (مركب الطبع على لهب القنديل Alcohol flame) وتوضع على الحافة الخدية الخلفية للطابع (Area A) على المسافة الواقعة بين الزاوية الخدية الوحشية عند الميزاب الجناحي الفكي وحتى اللجام الجنابي (الخدي) في جهة واحدة من الطابع وتسمى هذه المنطقة (الميزاب الخدي) كما هو واضح في الشكل التالي ثم يتم تخفيف حرارة الكيربوبوسح هذه المنطقة من الطابع في وعاء مائي ثم يُنقل الطابع إلى الفم.



طريقة تليين شمع الكيربوبوسح بواسطة قنديل كحولي



من الضروري أن تكون المادة ساخنة لكي تلتقط جيداً على الطابع، ونستطيع أن نضع طبقة Kerr على دفعه واحدة أو نضعها على دفعتين حيث نضع في البداية طبقة رقيقة من الكير ثم نضع فوقها طبقة ثانية أسمك.

ملاحظة 1:

في بعض الأحيان يتصلب مركب الطبع أثناء العمل وقبل إدخاله إلى فم المريض، في هذه الحالة يجب إعادة تليينه مرة أخرى بلهب القنديل (مع الانتباه لأن لا يحترق الكير لأنه يفقد خواصه الانسيابية).

ملاحظة 2:

إذا تدفق مركب الطبع إلى السطح الداخلي للطابع فيجب إزالته قبل الانتقال للخطوة التالية.

ملاحظة 3:

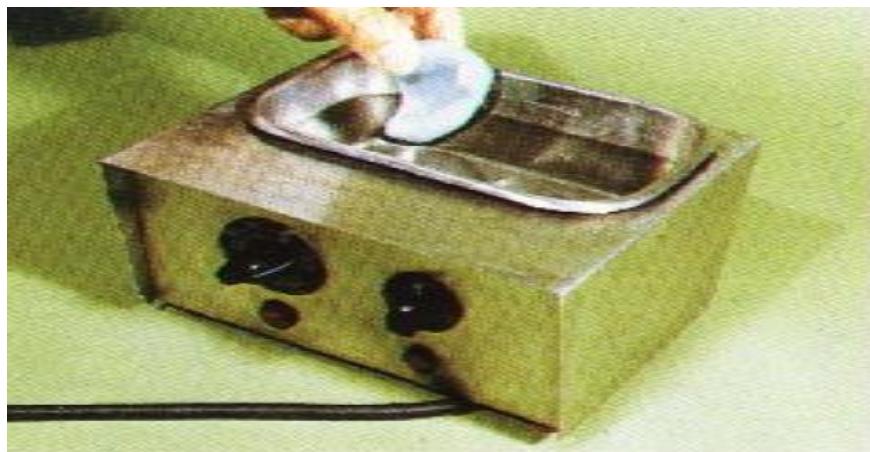
إذا شعرنا بأن هناك حواف منطقة معينة غير مسجل طبعتها بشكل صحيح فيجب إزالة الطابع ثم إعادة تسخين المركب في هذه المنطقة وإعادة عملية أخذ الطبع في تلك المنطقة.

ملاحظة 4:

يجب أن يتم إدخال الطابع سواء علىي أو سفلي من وإلى فم المريض وأن يستقر على السنخ دون أن يسبب أية إزعاجات للمريض.



تنبيه: عند أخذ طبعة الحواف يجب دائمًا تطبيق مركب الطبع بوضعه لمدة 5 ثوانٍ في ماء ساخن بدرجة حرارة 65-70° تقريباً قبل إدخال الطابع للفم والسبب أن مركب الطبع الساخن سوف يحرق الأغشية المخاطية الفموية والجلد.



- نضع الطابع الآن في فم المريض ونقوم بما يلي:
- تطبيق أقصى ما يمكن من حركات عضلات الخدود والشفة وذلك بشد الشفة والخد إلى الخارج ثم إلى الأسفل والداخل
- الطلب من المريض بفتح الفم بشكل واسع وتحريك الفك السفلي نحو اليمين واليسار حيث بهذه الحركة يصطدم الطابع مع المادة الطابعة بالنتوء المنقاري فتسجل طبعة النتوء المنقاري على الحافة الدهلiziّة الخلفية للطابع.
- أخيراً الطلب من المريض بزم الشفتين أو مص إصبع الطبيب لتنشيط العضلات الخدية المبوقة ولتسجيل عرض الميزاب في تلك المنطقة.

- بعد ذلك ننتقل لتسجيل طبعة حواف المنطقة A المقابلة ونقوم بنفس الحركات السابقة.

- من شروط نجاحأخذ طبعة الحواف أن تكون مادة الكير المغطاة لسطح الطابع بعد خروجها من الفم غيرلامعة بل بشكل داكن فإذا ما كانت المادة لامعة فيعني ذلك أن حواف الطابع لم تلامس النسج بشكل كاف وبالتالي لم تسجل طبعة المنطقة، حيث ينبغي حينها إضافة طبقة جديدة من الكير وأخذ طبعة المنطقة من جديد.

- ✓ ثانياً: أخذ طبعة الحواف للمنطقة الواقعة بين اللجام الخدي واللجام الشفوي (Area B) وتسمى هذه المنطقة (الميزاب الشفوي):

نضع الآن طبقة جديدة من المادة الطابعة وذلك على المنطقة الواقعة من اللجام الخدي وحتى اللجام الشفوي في الأمام أولاً في المنطقة اليسرى ونقوم بنفس الإجراءات السابقة من مساج للشفة العلوية وثم شدتها نحو الأسفل والداخل بالإضافة لتحريك الفك السفلي نحو اليمين واليسار ثم نأخذ طبعة المنطقة اليمنى المقابلة تباعاً مع تطبيق نفس الحركات السابقة تماماً وإنما في الجهة اليمنى.

إذاً في الفك العلوي يجب أن تُسجل طبعة عمق الميزاب وعرضه بشكل جيد لأنها تختلف من شخص إلى آخر ويجب عدم المبالغة في إبعاد الخد وشد الشفة عند أخذ الطبعة الوظيفية وإلا فستبدو الحواف قصيرة.



الطبعة جاهزة من الناحية الدهليزية

- في بعض الأحيان لا يظهر لدينا اللجام بشكل واضح على الطبعة، في هذه الحالة يجب أن يتم تعميق الثلم في الطابع بواسطة سكين شمع وذلك في مكان وجود اللجام تماماً.

ثم أخذ طبعة اللجام الشفوي في الأمام والتي تؤخذ بزم الشفاه أو مص إصبع الطبيب حيث نحصل على ثلمة على شكل حرف (V).

▪ بعد ذلك ننتقل لتسجيل طبعة حواف المنطقة B المقابلة.

ملاحظة هامة:

يجب إزالة زوائد مركب الطبع والتي دخلت إلى باطن الطابع بواسطة سكين شمع وإلا فسوف يت Shawه مكان النسج الرخوة أثناء أخذ الطبعة النهائية.

ثالثاً: أخذ طبعة منطقة السد الخلفي (Area C): ✓

وتعُد من أهم المراحل وُذكر أن منطقة السد الخلفي هي منطقة اتصال قبة الحنك الصلبة مع قبة الحنك الرخوة أو المتحركة حيث يقع خط الاهتزاز عند نقطة اتصالهما ويفصل بينهما، بتعبير آخر يقصد بالسد الخلفي المسافة الواقعة بين الزاوية الخدية الوحشية في الجهة اليمنى الزاوية الخدية الوحشية في الجهة اليسرى. وينبغي أن تمتد حدود الطابع الخلفي لتغطي كامل منطقة قبة الحنك الصلبة وأن تنتهي حدوده في منطقة الحنك الرخو حيث تغطي جزء بسيط جداً منه.

- في البداية نقوم بإزالة حوالي 4-6 ملم من الشمع الأحمر في المنطقة الخلفية لقبة الحنك ونقوم بوضع طبقة من الكير (Kerr) بعد تليينها بلهب القنديل وذلك بعرض حوالي 4-6 ملم في المنطقة الخلفية للطابع وبسمك لا تزيد عن 1-2 ملم، يوضع الآن الطابع في هذه المنطقة في الماء الساخن بدرجة 65-70 كالعادة.

- بعد ذلك ننقل الطابع العلوي إلى فم المريض حيث يضغطه بقوة في الخلف باتجاه قبة الحنك في الأعلى.

لدينا هنا طريقتين لتسجيل طبعة منطقة السد الخلفي:

- ١) نطلب من المريض لفظ حرف "AAAAAAA" بعد وضع مادة الكير في منطقة السد الخلفي
- ٢) يقوم الطبيب بإغلاق أنف المريض ويطلب منه أن ينفخ من أنفه قدر المستطاع فيتحرك شراع الحنك نحو الأسفل حيث يضغط على حواف الطابع الخلفية في مكان تواجد

مركب الطبع (Kerr) وهذا نحصل على ختم خلفي محكم ودقيق وهي الطريقة المثالية لأخذ طبعة منطقة السد الخلفي.

في بعض الأحيان تظهر لدينا حافة في شمع الكير وهذه الحافة تُبين لنا تماماً الحدود الفاصلة بين الجزء المتحرك والجزء الثابت من قبة الحنك، عند هذه الحافة تقوم بقص شمع الكير الزائد خلف خط الاهتزاز، وذلك لكي تُبين لمخبري الأسنان الحدود الخلفية الدقيقة للجهاز النهائي.



بعد أخذ طبعة السد الخلفي تصبح الآن طبعة حواف الفك العلوي جاهزة لأخذ طبعة النهائية.



طبعة الحواف العلوية الجاهزة

فحص طبعة الحواف:

إن عملية ختم الحواف هي هامة جداً لسد الفراغات بين حواف الطبع والنسج الواقعة تحته ولو بقي هذا الفراغ لتتسرب الهواء والسوائل داخل الميزاب وبالتالي يفك ختم الحواف ويسقط الجهاز.

تقييم ثبات واستقرار طبعة حواف الفك العلوي:

- يجب أن يقاوم الطابع المستقر في الفم القوى التي تزير الجهاز نحو الأسفل عند سحب قبضة الطابع نحو الأسفل في المنطقة الأمامية ومنطقة الضواحك.
 - إذا ما ابتعد الطابع بسهولة بالسحب المباشر نحو الأسفل هذا يشير إلى ثبات ضعيف فقد تكون الحواف قصيرة.
 - التحقق من الاستقرار يتم بتطبيق قوة أفقيّة بواسطة أصابع يد الطبيب على الطابع.
- ملاحظة هامة جداً:** إذا ما كانت طبعة حواف والطبعة النهائية لا تمتاز بالثبات والاستقرار فإن الجهاز الكامل النهائي لن يكون ثابت ولا مستقر، يجب على طبيب الأسنان تحديد السبب وتصحيح الأخطاء قبل الانتقال إلى المرحلة التالية.
- ملاحظة:** يجب عدم إزالة الشمع الأحمر من باطن الطابع حتى تنتهي من طبعة الحواف ونبدأ بأخذ الطبعة النهائية.

مواصفات طبعة الحواف المثالية:

يشترط لطبعة الحواف لكي تكون جيدة ومقبولة من قبل طبيب الأسنان أن تتحقق الشروط التالية:

- ١) يجب أن تكون مادة الطبع متمادية في الشكل وأن تكون ذات حواف مدورة وغير حادة لأن الميزاب الوظيفي عند جميع الأشخاص مدور فعندما نفحص طبعة الحواف ونراها قد أخذت شكلها المدور نتأكد أن طبعة الحواف قد أخذت بشكل صحيح.
- ٢) أن تكون مادة الكير بعد الانتهاء من أخذ طبعة الحواف غير لامعة وداكنة اللون وإن المركب كان ناقصاً وغير ملامس للنسج بشكل جيد أو من الممكن أن يكون قد تصلب قبل إدخاله لفم المريض.
- ٣) أن تتصف الطبعة بعد أخذ الطبعة النهائية بالدعم والثبات والاستقرار كشرط هام وأساسي لتكون طبعة الحواف صحيحة وإن فسح حقل على جهاز غير ثابت وغير مستقر وغير مدعوم في فم المريض.
- ٤) تغطية مادة الكير لكافية حواف الطابع أي لا يشف الاكريل في أي منطقة من حواف الطابع.

الخطوة الثالثة: أخذ الطبعة النهائية

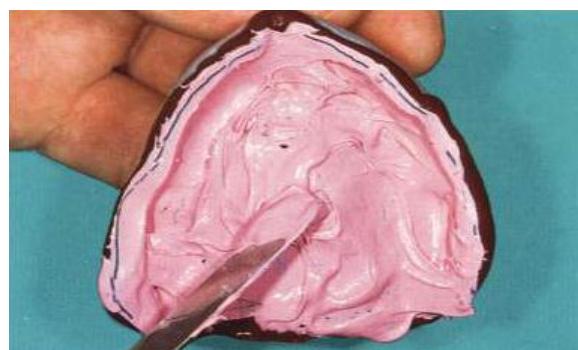
بعد الانتهاء من أخذ طبعة الحواف والتأكد من صحتها ومن ثبات الطابع في فم المريض والصعوبة أثناء نزعه حيث يجب أن لا تأخذ الطبعة النهائية إلا بعد الحصول على ثبات جيد للطابع الأفرادي، فإذا ما حاولنا إخراج الطابع من فم المريض لوجدنا صعوبة كبيرة بذلك أو عند طلبنا من المريض فتح فمه كثيراً فسيبقى الطابع ثابتاً مستقراً في مكانه داخل الفم وهذا يدل على ختم جيد للحواف أما إذا كان الثبات ضعيفاً فيجب تحديد مكان الخلل وتصحيحه.

نقوم الآن وبعد التأكد من نجاحنا في أخذ طبعة الحواف بأخذ الطبعة النهائية بواسطة مادة (Impression Pest).

الطبعة النهائية للفك العلوي:

مادة أوكسيد الزنك والأوجينول هي مادة تتصلق بشدة على السطوح الملامسة لها، لذلك يجب أن نقوم في البداية بعزل شفاه وخدود وذقن المريض (اللحية والشارب أيضاً) بمادة عازلة كالفالازلين مثلاً قبل البدء بمنزg المادة، هذا يجعل من السهل تنظيف وجه المريض إذا التصقت المادة بالجلد.

بعد العزل نزيل الشمع الأحمر بشكل كامل من باطن الطابع ونتأكد لأن أن الطابع جاف ثم نقوم بمنزg مادة الطبع النهائية (Impression Pest) وهي مؤلفة من أساس هو مادة أوكسيد الزنك مع مسرع وهو الأوجينول، حيث نضع كمية مناسبة من المادة وأكبر من كمية الفك السفلي حوالي 10 سم من كل مادة على لوح الخلط لأخذ طبعة متوسطة الحجم، وتختلف هذه الكمية بحسب كبر أو صغر حجم الفك، فالفك العلوي على سبيل المثال يحتاج إلى كمية أكبر من المادة الطابعة النهائية من الكمية اللازمة لطبعة الفك السفلي النهائية، ثم نقوم بمنزg المادتين بشكل جيد بواسطة ملوقة ضيقة، ثم تُفرش المادة الطابعة على الطابع الأفرادي العلوي بسماكه حوالي 2 ملم كما في طبعة الفك السفلي النهائية.



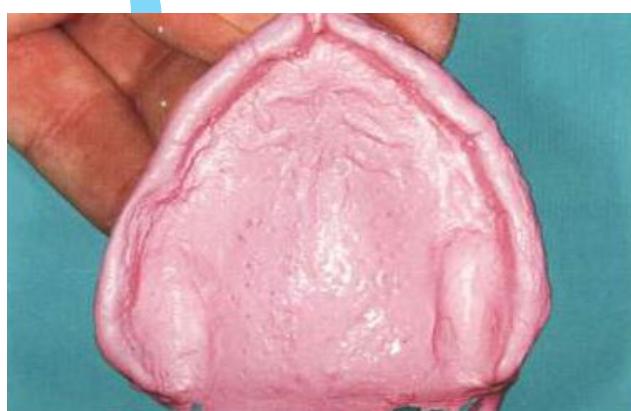
نضع الطابع الآن في الفم ونجري جميع الحركات الوظيفية السابقة التي أجريناها في مرحلة طبعة الحواف من شد وتمسید للخدود والشفاه والطلب من المريض أن يغلق فمه ويفتحه وكذلك تحريك فكه السفلي إلى اليمين واليسار وأن يقوم بعملية مص إصبع الطبيب ولفظ حرف AAAA.

بعد 6-8 دقائق تتصبّل المادة الطابعة فنقوم بنزع الطابع من فم المريض بطريقة مشاهدة للطابع السفلي وذلك بإدخال سبابة الطبيب في عمق الميزاب الدهليزي بين الطابع والخد فنقوم بتحرير ختم الحواف بالسماح بدخول الهواء وبالتالي ننزع الطبعة ثم نقوم بفحصها.

ملاحظة هامة:

في بعض الأحيان عندما تكون الطبعة ثابتة جداً ولم يستطع الطبيب نزع الطبعة وبالأخص الطبعة النهائية العلوية بسبب قوة التصاق المادة الطابعة فإن الإجراءات المتبعة هي:

- ١) قيام الطبيب بإغلاق فتحتي أنف المريض جيداً ويتم الطلب منه النفخ من أنفه بقوة فيتسرب الهواء تحت الحافة الخلفية للطابع ووقفها يصبح نزع الطابع من الفم أسهل.
 - ٢) يُطلب من المريض أن ينفخ الخود بالهواء ونحاول نزع الطابع من جديد.
 - ٣) إذا ما زال هناك صعوبة في نزع الطبعة نضيف ماء إلى محيط حواف الطبعة.
- أثناء تقييم الطبعة النهائية يجب التحقق من أي نفاط أو مناطق ضفت، فراغات، طيات أو أي انحرافات لا تتوافق مع التشريح الطبيعي لمحيط الميزاب.
- وإذن تصبح الطبعة النهائية للفك العلوي جاهزة.



الطبعة النهائية للفك العلوي

بعد الانتهاء من أخذ الطبعة النهائية للفكين العلوي والسفلي نقوم بتعليق الطبعتين وصيهما بالجبس المحسن ويتم الحصول على مثالين جبسيين نسميهما بالمثالين الجبسيين النهائين.

صب الطبعة النهائية المأخوذة بواسطة أوكسيد الزنك والأوجينول:
يجب الانتباه والحرص عند الصب أن نراعي عدم ملأ محيط الطبعة بالجبس وذلك عن طريق تحديد خط حول محيط الطبعة لإظهار الحواف باستخدام قلم مناسب.



لنزع الطبعة من الجبس يجب أن نلين الامبرشن عن طريق غمرها بالماء الدافئ لمدة 2-3 دقائق، وبعدها يجب أن يصبح المثال الجبسي خالياً من الامبرشن. التسخين الزائد للامبرشن من الممكن أن يسبب التصاقها بقوية على المثال الجبسي.



المثال الجبسي العلوي النهائي



المثال الجبسي السفلي النهائي

فحص صحة الطبعة النهائية العلوية (بعد أخذ الكير والأمبرشن):

بعد الانتهاء من أخذ الطبعة النهائية يجب أن نقوم بفحص الطبعة، حتى تكون الطبعة مقبولة يجب أن تتحقق الشروط التالية:

- طبعة حواف الميزاب الشفوي والخدبي يجب أن يظهران بشكل كامل.

- b. الميزاب الجنائي الفكي يجب أن يُسجل.
- c. قبة الحنك وخط الاهتزاز يجب أن يُوضّح في الطبيعة دون أية فقاعات أو تشوهات.
- d. لا يجب أن يشف الطابع ويظهر من خلال الطبيعة.
- e. الألجمة الشفوي والخدي مسجلة في الطبيعة.
- f. لون متجانس للمادة الطابعة تشير إلى خلط جيد.
- g. لا وجود للفقاعات أو تشوهات في سطوح الطبيعة.
- h. أن تكون الحواف مدوره ومتتمادية.
- i. تغطية الامبرشن للكير بشكل كامل.

فحص صحة الطبيعة النهائية السفلية (بعد أخذ الكير والامبرشن):

- a. طبعة حواف الميزاب الشفوي والخدي يجب أن يظهران بشكل كامل.
- b. طبعة حواف الميزاب اللساني ومنطقة الحافة الضرسية اللامية يجب أن تُسجل بوضوح في الطبيعة.
- c. يجب أن تسجل الطبيعة المثلث خلف الرحمي وأن تغطيه بالكامل.
- d. كافة الألجمة الشفوية، الخدية واللسانية مسجلة في الطبيعة.
- e. يجب ألا تظهر حواف الطابع من خلال المادة الطابعة ولا يجب أن نضيف مادة الطبيعة النهائية المؤلفة من أوكسيد الزنك والأوجينول لتفادي وجود نقص في مكان ما من الطبيعة لأن ذلك ممكن أن يسبب تماس مبكر بين باطن الطابع والنسيج الواقع تحته مما قد يؤدي إلى سقوطه.
- f. لا وجود للفقاعات أو أية تشوهات في سطوح الطبيعة.
- g. لون متجانس للمادة الطابعة وهذا يشير إلى خلط جيد.
- h. يجب أن تكون الحواف مدوره ومتتمادية.

كما يجب أن تتمتع الطبيعة النهائية العلوية والسفلى بعوامل عديدة وعلى رأسها:

٣- الاستقرار

٢- الثبات

١- الدعم

أسباب موجبة لإعادة أخذ الطبيعة:

- ١) عدم توضع جيد للطابع في الفم أثناء أخذ الطبيعة، إن ظهور حواف سميكة في جانب مرافقه لحواف رقيقة في الجانب الآخر إشارة واضحة أن الطابع كان في موضع غير مناسب في جانب الحواف السميكة. إن وجود نقاط ضاغطة في السطوح الحنكيّة لحواف العلوية

الشفوية يشير إلى أن الطابع لم يكن متوضع بشكل كامل في مكانه، أما وجود مناطق ضاغطة على الجزء الأمامي من الجناح اللساني للطابع السفلي يشير إلى أن الطابع كان متقدم إلى الأمام أثناء أخذ الطبعة في الفم.

(٢) وجود مناطق ضغط في مناطق الحمل الثانية على سبيل المثال منطقة قمة الارتفاع السنخي للطابع السفلي أو منطقة التجعيدات الحنكية للطابع العلوي.

(٣) عند وجود أي فقاعات

(٤) تشكل حواف غير صحيحة تكون نتيجة لطول غير صحيح لحواف الطابع، حواف حادة للمادة الطابعة تشير إلى أن الطبعة قصيرة جداً في تلك المنطقة.

(٥) تشوّه في المادة الطابعة بسبب حركة الطابع أثناء تصلب المادة الطابع

مشاكل الطبعة النهاية:

قد يتعرض طبيب الأسنان وأثناء أخذ الطبعة النهاية إلى العديد من الصعوبات التي قد تسبب بفشل هذه الطبعة ومن أهم هذه الصعوبات أو المشاكل هي:

(١) استخدام طابع افرادي غير مناسب، إما قصير أو طويل الحواف مما سيؤدي إلى طبعة نهائية فاشلة.

(٢) وجود فقاعات واضحة في الطبعة

(٣) عدم نجاح الطبعة نتيجة عدم الحصول في النهاية على دعم وثبات الطبعة واستقرارها

(٤) فشل الطبعة نتيجة عدم إجراء المريض للحركات المطلوبة في كل منطقة من مناطق الفكين

(٥) عدم الحصول على حواف مدوره للطبعة النهاية وذلك نتيجة قصر حواف الطابع الافradi

(٦) عدم تغطية المادة الطابعة لحواف الطابع كاملاً ورؤية الأكريل سببه الضغط الزائد مما قد يؤدي إلى مناطق تماس مبكرة قد تكون مؤلمة وتؤدي إلى عدم ثبات الطابع.

(٧) عدم صب الطبعة بشكل صحيح فنحصل بذلك على مثال جبسي غير مطابق لما هو موجود في فم المريض أو في بعض الأحيان لا يتم إجراء تعليب للطبعة النهاية أثناء صبها مما قد يؤدي إلى انكسار أو حصول تشوّه في حواف الطبعة.

(٨) عدم توفر الخواص الهامة لنجاح الطبعة النهاية (الدعم-الاستقرار-الثبات) ويكون السبب نتيجة عدم خبرة طبيب الأسنان وتسجيشه الخاطئ لطبعة الحواف والطبعة النهاية أو نتيجة أن الطابع الافradi غير مناسب للفك المراد أخذ طبعته.