義歯床用熱可塑性レジン

ノンクラスプデンチャー用　ポリアミド樹脂

Basis ELAST

ベイシス　エラスト　技工マニュアル

山八歯材工業株式会社
YAMAHACHI DENTAL MFG., CO.
〒443-0105 愛知県蒲郡市西浦町大知柄54-1
TEL.0533-57-7121(代)
FAX.0533-57-1764

ご使用前に【ベイシス　エラスト】　【プロ・ジェット】の添付文書をお読み下さい。

はじめに

このたびは、ノンクラスプデンチャー用ポリアミド樹脂「ベイシス　エラスト」をお買い求め頂き、ありがとうございます。
この技工マニュアルでは、「ベイシス　エラスト」と射出成型器「プロ・ジェット」を用いた、ノンクラスプデンチャーの基本的な設計、製作方法を説明しています。必ず本書を読み、正しい手順で義歯床を製作して下さい。ご不明な点がある場合には山八歯材工業(株)迄お問い合わせ下さい。

【目次】

はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・01
目次・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・01
使用上の注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・02

ノンクラスプデンチャーの基本的な製作方法
Part１義歯の設計・・・・・・・・・・・・・・・03～06
Part２ブロックアウト・・・・・・・・・・・・・07～08
Part３複模型の製作・・・・・・・・・・・・・・・08
Part４ろう義歯製作・・・・・・・・・・・・・・08～10
Part５フラスコ埋没・・・・・・・・・・・・・・10～14
Part６割り出し・・・・・・・・・・・・・・・・・15
Part７研磨・・・・・・・・・・・・・・・・・・16～18
よくある質問と回答・・・・・・・・・・・・・・・19

【使用上の注意】

本材について

本材は吸湿しないようしっかりとチャックを閉めて冷暗所にて保管して下さい。
本材の使用前には必ず乾燥を行って下さい。乾燥時には使い切る量を乾燥して下さい。但し、過度の高温、長時間の乾燥は樹脂の変色、物性の低下が生じます。
吸湿した本材を使用すると、溶融時に発泡します。発泡により成形品に気泡及び銀条痕の発生、色調の変化、物性の低下が生じます。

吸湿厳禁　　**冷暗所保管**

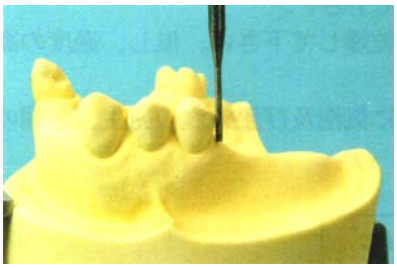
本材を用いた成形品について

・即時重合レジンによる補修及び、リライニングはできません。
・劣化を早める恐れがある為、消毒用アルコール、及び強アルカリ（PH10 以上）の石膏溶解剤、義歯洗浄剤、歯科用ルージュクリーナー、家庭用洗剤は使用しないで下さい。
・変形、変色の恐れがある為、60℃以上の温水浸漬、スチーム洗浄、沸騰水重合、熱処理（アニーリング）、オートクレーブ滅菌、煮沸消毒等は避けて下さい。
・変色の恐れがある為、長時間直射日光に当てないで下さい。
・強く歯ブラシ、歯磨き粉で清掃しますと傷が付きますのでご注意下さい。
・口腔内における 24 時間に及ぶ連続使用はせず、就寝時は外して下さい。

ベイシス　エラストを用いたノンクラスプデンチャーの基本的な製作方法

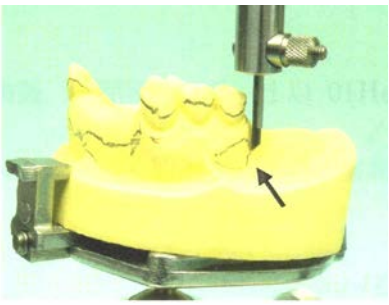
Part１義歯の設計

着脱方向の決定



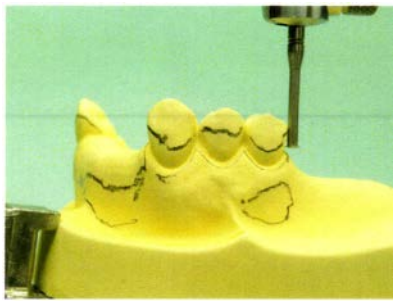
サベイヤーに付属する測定杵とアンダーカットゲージを用いて、アンダーカットを診査して義歯の着脱方向を決定します。

サペイング



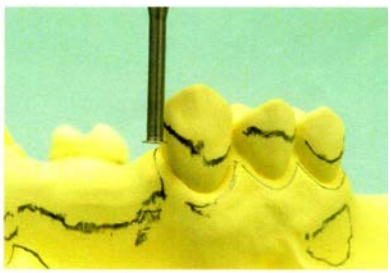
通法に従って残存歯・歯肉・粘膜部にサベイラインを描記します。残存歯の歯肉移行部付近にあるアンダーカットはレジンアームの幅に影響します。忘れずに描記して下さい。

隣接面のアンダーカット量の測定

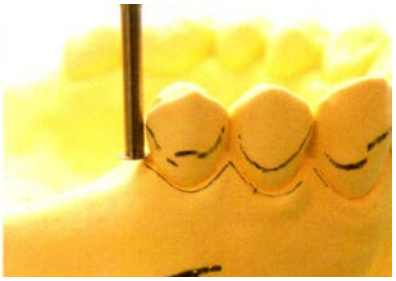


欠損部隣接面のアンダーカット量をアンダーカットゲージを用いて測定します。
急に深くなるような、強いアンダーカットが存在するような場合（A）では、アンダーカット量を少なくし、0.25mm とします。
なだらかなアンダーカットの場合（B）は 0.25～0.75mm のアンダーカットを利用します。

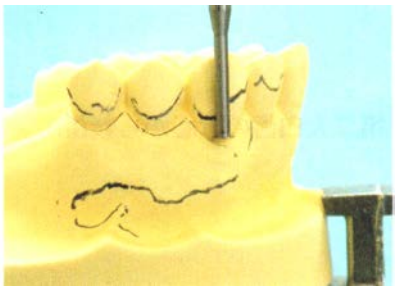
A



B



維持部のアンダーカット量の測定



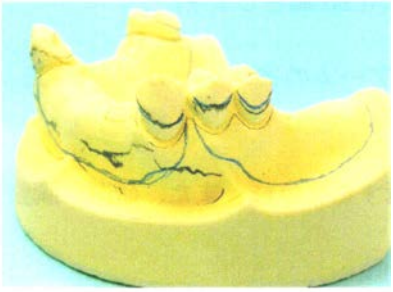
金属クラスプのアンダーカット量よりやや深くします。
連続アームの掛かる鉤歯の頬側のアンダーカットは全て利用します。
又、欠損部から遠くなる鉤歯程、利用するアンダーカットを深くします。アンダーカット量は 0.25～0.75mm の範囲となります。

《複合義歯》

床外形線の記入

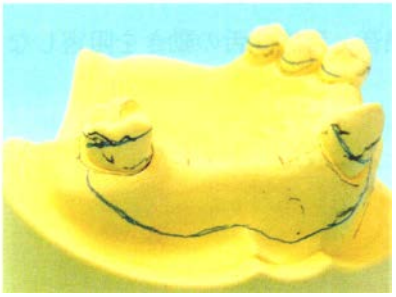
床外形線を記入し、レジンアーム、レストの設計を行います。
・赤線・・・レスト
・青線・・・レジンアームを含む床外形線

義歯床縁のトリミングやレジンアームの維持力調整、研磨作業での喪失量を考慮して、完成義歯より少し大きめ、広めに設計します。

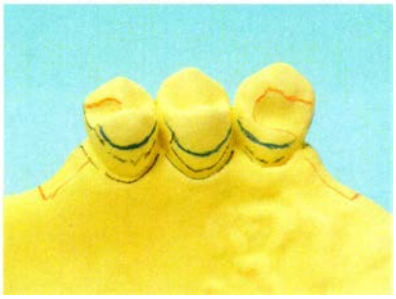


唇側前庭部にアンダーカットが存在する症例で、アンダーカットが可動粘膜まで至っている場合は、サベイライン上に床縁を設置します。可動粘膜まで至っていない場合は歯肉唇移行部を床縁とします。

この症例のアンダーカットの分布状況から
右側犬歯の頬側レジンアームのアンダーカット量は唇側面遠心部に0.5mmとします。
第一・第二小臼歯の連続レジンアームのアンダーカット量は、それぞれ頬側面近心部に0.5mmとします。

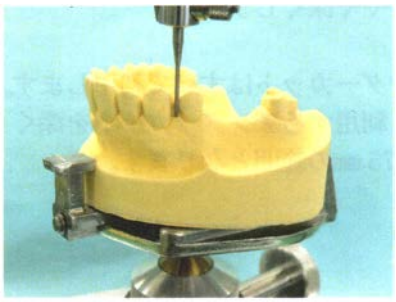


左側第二大臼歯の頬側レジンアームのアンダーカット量は0.5mmとします。
左側犬歯の頬側レジンアームのアンダーカット量は0.5mmとします。



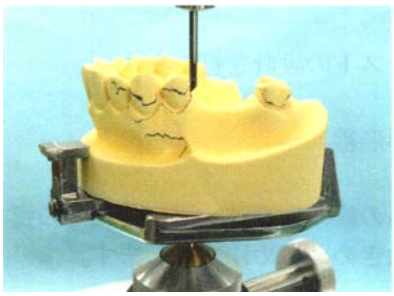
舌側の床アップ部はサベイラインより上方に設定します。

《片側性中間義歯》
サペイング



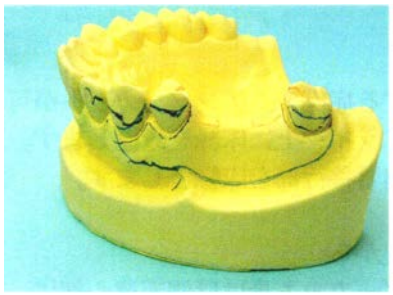
義歯の着脱方向を決定します。

義歯の着脱は回転義歯をイメージして第二大白歯の近心から義歯が装着されるようにします。



通法に従ってサペイングを行います。
歯肉・粘膜にも忘れずにサペイングを行います。

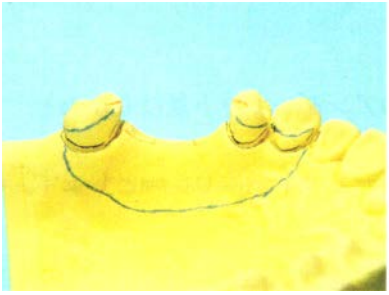
設計



第一小臼歯の隣接面のアンダーカットは0.25㎜とします。

犬歯と第一小臼歯に掛かる連続レジンアームのアンダーカット量は、それぞれ近心部で0.5㎜とします。

義歯床とレジンアームはスムーズに移行するように、又、研磨、調整分を見込んでやや大きめに設計します。

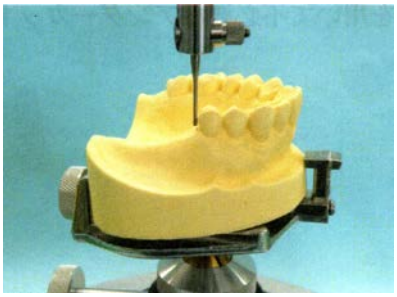


舌側も唇・頬と同様に設計しますが、発音、舌感、舌の動きを阻害しないように移行的にします。

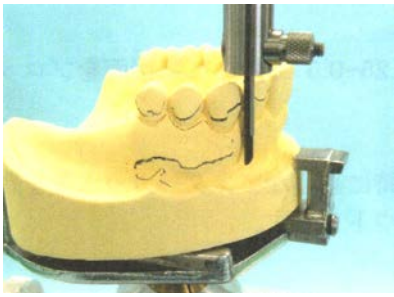
舌側の床アップ部はサベイラインより上方に設定します。

《片側性遊離端義歯》

サペイング



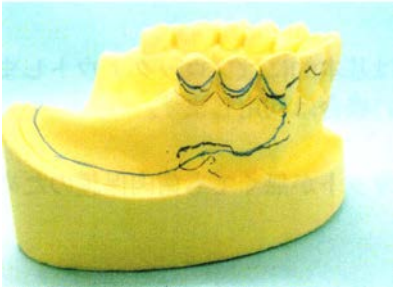
義歯の着脱は第二小白歯の遠心歯頚部から装着するイメージで着脱方向を決定します。



通法に従ってサベイングを行います。
歯肉・粘膜にも忘れずにサペイングを行います。

遊離端症例の場合は義歯の維持・安定を考えて連続レジンクラスプを2歯以上とします。

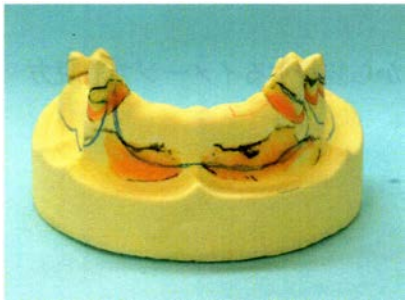
設計



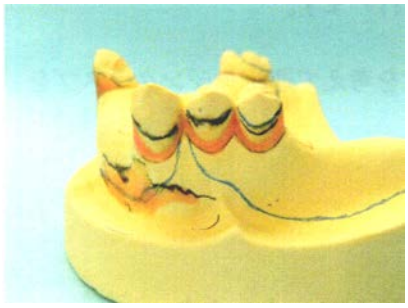
第二小臼歯の隣接面のアンダーカットは0.25㎜とします。

5番・4番・3番の歯に掛かる連続レジンアームのアンダーカット量は5番・・0. 25㎜、4番・・0. 5㎜、いずれも頬側面近心部に求めます。
3番のレジンアームは遠心半部として遠心部に0.5～0.75mとします。
義歯床とレジンアームはスムーズに移行する様に、又、研磨、調整分を見込んでやや大きめに設計します。
舌側も唇・頬と同様に設計しますが、発音や舌感を阻害しない様に床の厚さを移行的にします。
4番・5番部の舌側床アップ部はサベイラインより上方に設定します。
3番部の舌側は対合歯の動きを阻害しない範囲で基底結節を覆います。

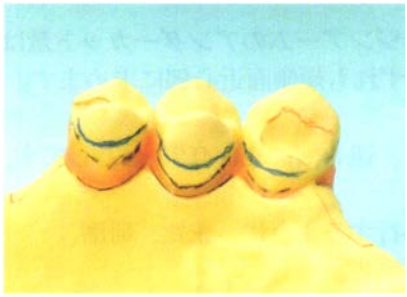
Part2　ブロックアウト



パラフィンワックス、シートワックスを用いて不必要なアンダーカットをブロックアウト・リリーフします。



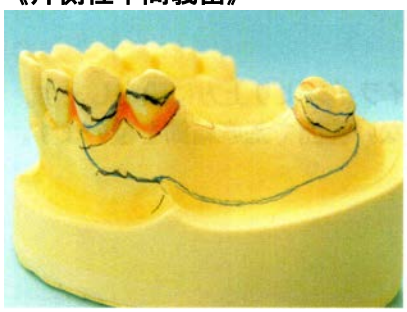
欠損部隣接面のアンダーカット量を0.25～0.5mm残して隣接面をブロックアウトします。続いて、それぞれのレジンアームの維持に必要なアンダーカット量を残し、鉤歯、歯肉・粘膜部をブロックアウトします。



鉤歯の舌側に存在するアンダーカットは基本的にはブロックアウトしますが、頬側のアンダーカット量が少ない場合は利用します。

鉤歯となる歯牙の歯頚部は、アンダーカットが無くても歯肉保護の為リリーフします。

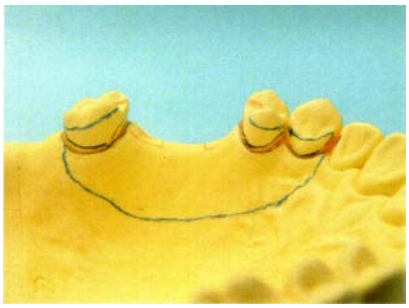
《片側性中間義歯》



第一小臼歯・遠心面の隣接面アンダーカット量を0.25mm残してブロックアウトします。

第二大臼歯・近心面の隣接面アンダーカットは義歯着脱時の回転中心となる為、ブロックアウトの必要はありません。

それぞれのレジンアームの維持に必要なアンダーカット量を残し、ブロックアウトします。



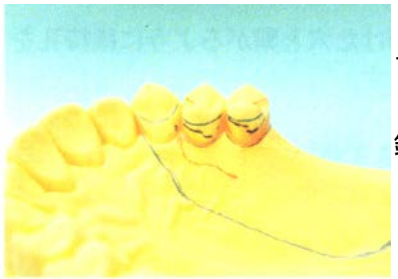
鉤歯の舌側に存在するアンダーカットは、基本的にはブロックアウトしますが、頬側のアンダーカット量が少ない場合は利用します。

鈎歯となる歯牙の歯頚部は、アンダーカットが無くても歯肉保護の為リリーフします。

《片側性遊離端義歯》

第二小臼歯・遠心面のアンダーカット量を0.25mm残してブロックアウトします。

レジンアームの維持に必要なアンダーカット量を残し、ブロックアウトします。



鈎歯の舌側に存在するアンダーカットは、基本的にはブロックアウトしますが、頬側のアンダーカット量が少ない場合は利用します。

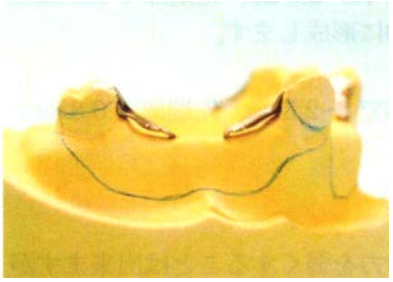
鈎歯となる歯牙の歯頸部は、アンダーカットが無くても歯肉保護の為リリーフします。

Part3　復模型の製作

複印象用シリコーン印象材を用いて、複模型を製作します。

設計を複模型に転写します。

Part4　蝋義歯の製作

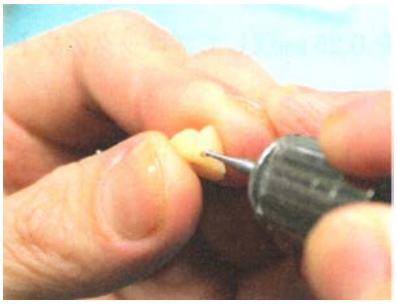


金属レストの製作
通法に従い金属レストを製作します。

【注意】
金属レストは必ず取り付けて下さい。

欠損部隣接面やレジンアームの成形性と金属レストの床内維持を考慮して、レストの立ち上がり部、模型粘膜面との間に0.5～1.0mmのスペースを確保します。
レスト脚部先端は必ず模型粘膜面に接触させます。
ベイシス　エラスト射出成形時にレストが変位しないように、瞬間接着剤を用いて固定します。
より強固に固定する場合は、模型面にラウンドバーを用いてΦ0.7mm程のリテンションホールを掘って常温重合レジンで固定します。

人工歯への維持孔の付与

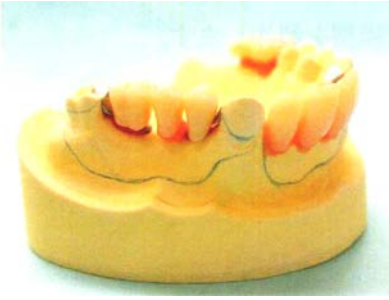


熱可塑性樹脂は、化学的接着が見込めないので、人工歯に維持孔を開けて機械的維持力を付けて下さい。

側面を貫通する穴を開け、基底面から開けた穴と繋がるように維持孔を付与する事で機械的維持力が得られます。

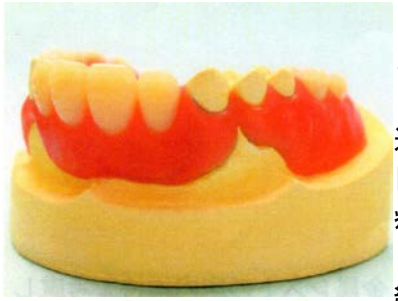
※予め、維持孔が施されている人工歯【エフセラーA RH、エフセラーP RH】を使用しますと大変便利です。

配列



通法に従い人工歯を排列しますが、ベイシス　エラストの成形性を考慮し、人工歯の隣接面及び基底面と模型粘膜面とのスペースを 1mm 確保します。

レジンアームの形成



レジンアームの厚さは、床との移行部で 1.5～2.0mm、先端部で 0.8mm 程とします。レジンアームと床部は移行的に形成します。

連続レジンアームの場合は床との移行部で 2～2.5mm、先端部で 0.8mm を目安にします。
症例により厚さ、幅を調整して下さい。

維持力は研磨工程で調整しますが、維持力を弱くする事は出来ますが強くする事は出来ません。その為に、慣れないうちはレジンアームをやや厚めで、幅も広めに形成して、維持力を調整される事をお勧めします。

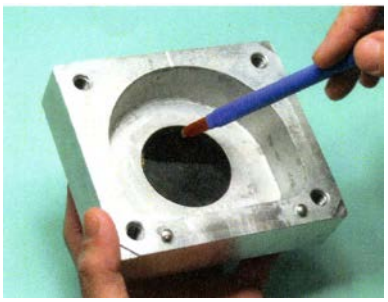
←片側中間欠損の場合。

義歯床・歯肉形成

義歯床の厚さ、歯肉形成は従来の義歯製作法に準じます。

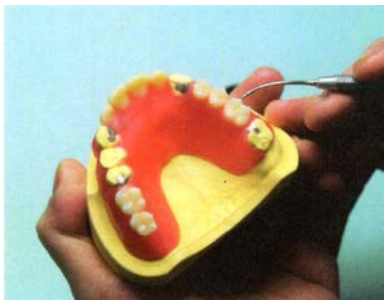
Part5　フラスコ埋没

フラスコの準備



プロジェット用フラスコを保護する為に、分離材（ワセリン等）をフラスコ内面に塗布します。

人工歯脱落防止用維持の設置

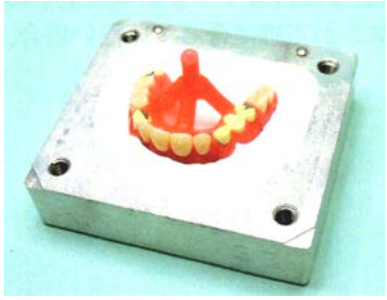


脱蝋時に埋没石膏から人工歯の脱落を防止する為に、即時重合レジン［リファインブライト］や、ゼリー状瞬間接着剤等を人工歯表面に少量塗布して維持を作ります。

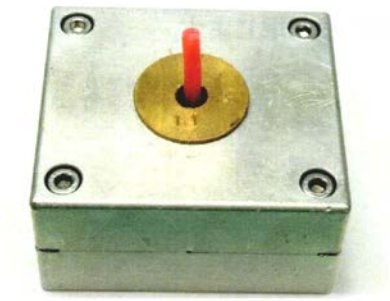
一次埋没

歯科用普通石膏を用いて一次埋没を行います。
石膏が硬化した後、石膏表面に分離材（ワセリンや石鹸水等）を塗布して下さい。

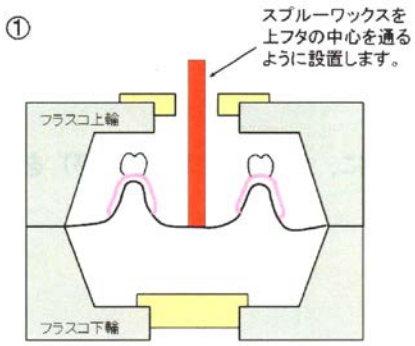
スプルー植立



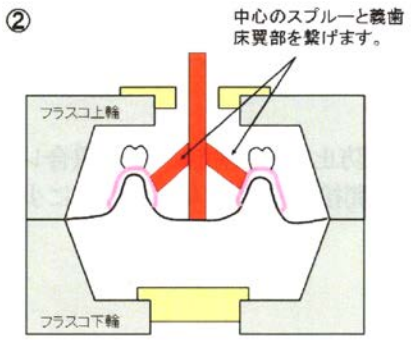
Φ7㎜のスプルー【ローリングワックス】をデンチャーの最厚部に植立します。

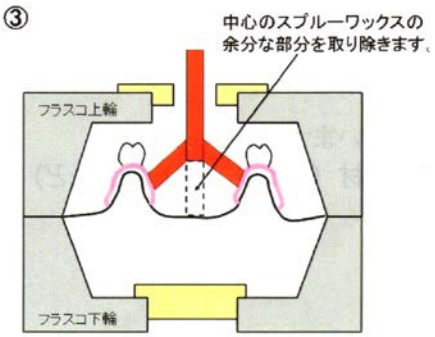


上輪がセットされると左写真のようになりますので、上輪中央の蓋の中心にスブルーが出る事を確認して下さい。



【ポイント】
左の図①、②、③の順でスプルーを設置する事をお勧めします。





二次埋没

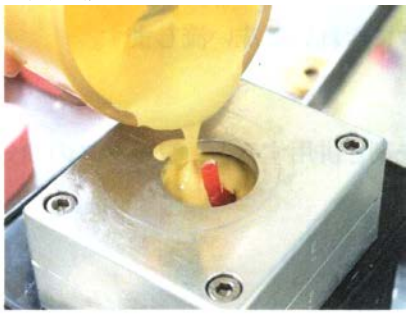
歯科用硬質石膏【ファインストーン】を用いて二次埋没を行います。

注意：フラスコのパーティング部への石膏の付着やフラスコの上下のクリアランスを確認して下さい。
フラスコが正確に合っていない場合、義歯の精度を損なう恐れがあります。

フラスコの組立

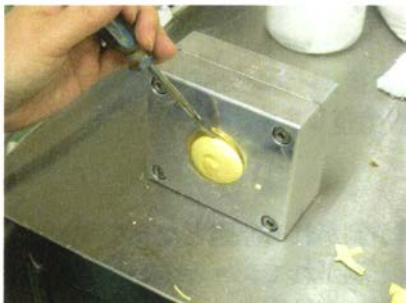
六角レンチを用いてボルトをしっかりと締め付け、フラスコを組み立てます。

三次埋没



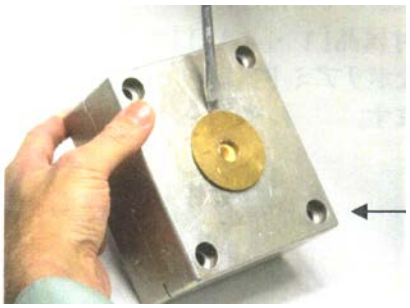
フラスコ上部から歯科用硬質石こうを注入し、三次埋没を行います。
【ポイント】
バイブレーターをかけて、気泡が入らないよう注意して流し込みます。

フラスコ上部に蓋を押し付けた状態で石膏を硬化させます。



硬化したら蓋の部分の石膏をマイナスドライバー等で除去します。

ボルトとフラスコ上輪の蓋も外して下さい。



ボルトを外します。

流蝋

フラスコ全体をお湯につけ流蝋します。

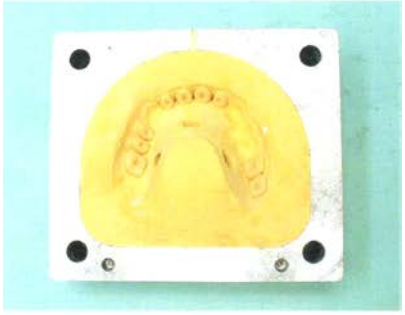
【ポイント】
・お湯に6分間を目安に浸漬後、開輸して流蝋して下さい。
・浸漬時間が長すぎるとワックスが石膏にしみ込み、ベイシス　エラストとの分離が悪くなります。
・人工歯維持孔の残蝋がない様に注意して下さい。

流ろう後（下輪の状態）

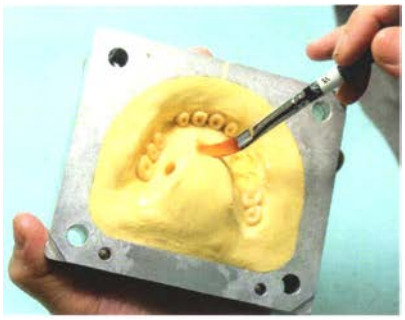
石膏に残ったワックスにお湯をかけて綺麗に洗い流します。

【ポイント】
洗い流す際、予め台所用合成洗剤と併用すると、ワックスの油分が取れ、分離効果が得られます。

流ろう後（上輪の状態）



分離材塗布

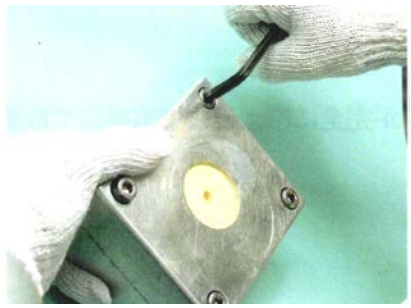


フラスコが手で触れる程度迄徐冷した後、レジン分離材【アポロンセップ低粘度タイプ】を石膏面に薄く一層塗布します。

【注意】
・フラスコが熱いと形成された分離膜が剥がれる原因となります。

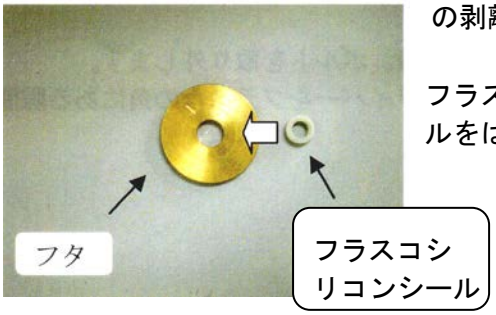
・レジン分離材を厚く塗布してしまうと剥がれてショットした材料に巻き込まれてしまう恐れがあります。同様に高粘度タイプの分離材を使用する時も膜厚が厚くならない様に注意して下さい。
・弊社成形機「プロ・ジェット」付属品【1・4ALL】のご使用は避けて下さい。ベイシス　エラストのようなポリアミド系樹脂では、石膏面への焼き付きを引き起こす場合がございます。

フラスコの組立



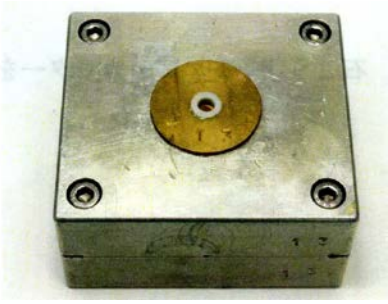
フラスコを合わせてボルトをしっかりと締めます。.

【ポイント】
成形性を高める為乾式下にてフラスコを60℃迄加温して下さい。
冬季のような室温が低く、極端にフラスコが冷えている場合は、必ずフラスコの加温を行って下さい。
（フラスコ加温目安…60℃乾燥機中に30min以上保持して下さい。）
【注意】



・長時間フラスコ加温すると、石膏劣化及び、石膏表面からの分離材の剥離の危険がありますのでご注意下さい。

フラスコ上輪には、蓋を取り付け、その中心にフラスコシリコンシールをはめ込んで下さい。



蓋とフラスコシリコンシールが取り付けられて、成型準備のできたフラスコです。

ここ迄でフラスコの準備は完了です。

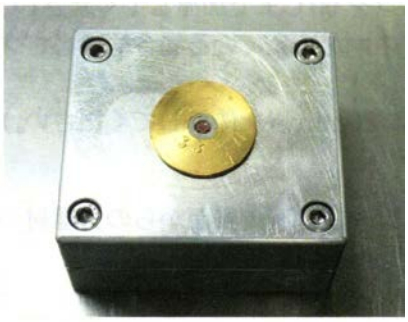
成型準備・成型（ショット）の手順は、プロジェット操作説明書を参照して下さい。

プロ・ジェット（山八射出成型器）での樹脂乾燥時間と推奨射出条件

樹脂乾燥時間	射出条件
定温乾燥器を 80～90℃に設定しペレットを 6 時間乾燥。	溶解温度：290℃　溶解時間 17 分 使用圧力：8 気圧 フラスコ加温：60℃

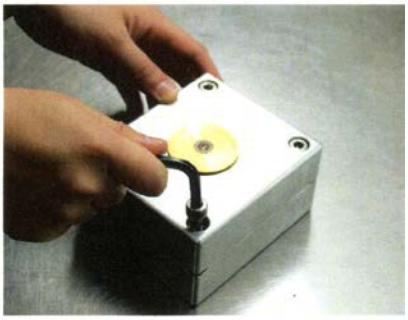
Part6　割り出し

冷却



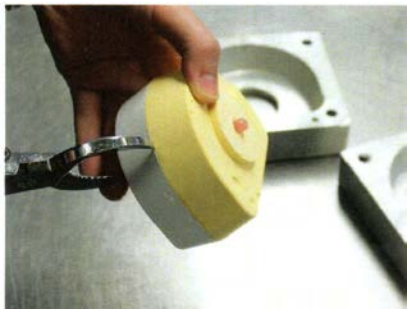
ショットが完了しましたら、フラスコが完全に冷えるまで室温にて放置して下さい。

フラスコの分解、開輪



六角レンチを用いてボルトを緩めた後、ボルトを取り外します。
上輪と下輪との分解にはマイナスドライバーをフラスコの角にある隙間に差し込んで行います。

割り出し



義歯を傷つけない様に注意しながら、石膏紺子やエアーカッターを用いて石膏から割り出します。

掘り出された状態です。

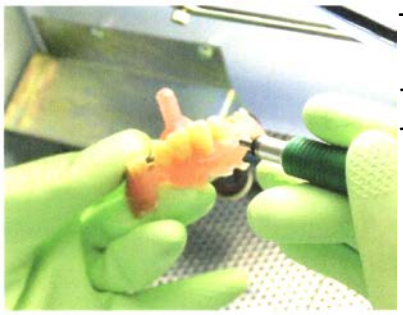
Part7　研磨

【研磨工程でのご注意】

　ベンチレーズやハンドピースを使って高速で研削すると、ベイシス　エラストが溶けて変形したり、変色する恐れがあります。作業の際は、中低速にて研削するように注意して下さい。

　高温になる場合は水に浸けて冷やしながら研磨して下さい。

サンドブラスト処理



サンドプラスターを用いて義歯の表面に付着した石膏を取り除きます。

【ポイント】

できるだけ弱圧下にてガラスビーズを用いてサンドブラスト処理をして下さい。

石こうの除去

義歯を石膏溶解剤【変色性ブレイク】に浸漬し、石膏を取り除きます。

【注意】

石膏溶解剤は PH10 を超える強アルカリのものはクラックが生じる恐れがあるので、使用しないで下さい。

超音波洗浄機と併用する場合は、必ず水をはった状態で使用し、石膏溶解剤が 60℃より高い温度にならない様に注意して下さい。

スプルーカット

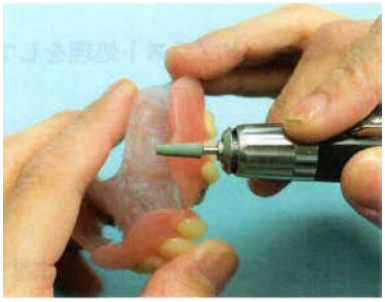
スプルー部をジスク【カットマンⅡ】等を用いてカットします。

母模型との適合性を確認しながら当たっている部分を調整します。
調整はラウンドバー等を用いて調整します。

外形修正

スプルーカット部、辺縁の形態をカーバイドバー等で整えます。

荒研磨

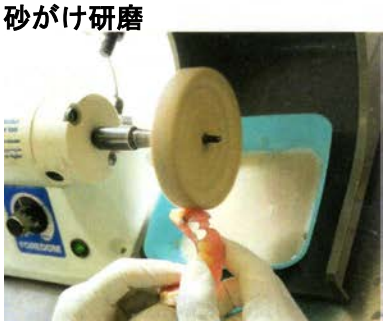


カーボランダムポイント等で表面を整えます。
この時、レジンアームの厚さ、幅、形態を調整して、所定の維持力が得られるようにします。

中研磨

中研磨用ポイント【ウレタンビッグ、又はツイスタービッグ M—2】で研磨します。

砂がけ研磨

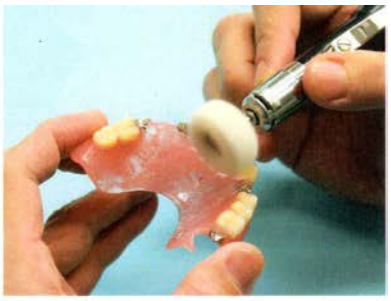


水をつけ固く絞った綿パフ【ミリオンパフ】にて砂がけ研磨【グレーズパウダー、又はクリーミーサンド】を行います。

ルージュ研磨

義歯を水洗し、表面に付着した砂を除去した後、布バフにルージュ【ブルーシャイン、又はタイガーマルチ】を軽く付け、研磨します。

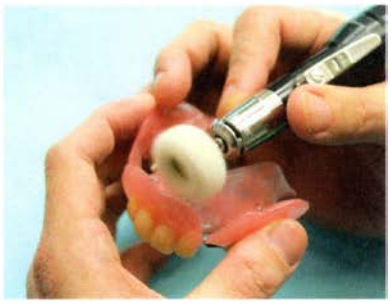
仕上げ研磨



ミニバフ［コットンブラシ］で研磨できていない表面部分を研磨します。

【ポイント】
更に最終仕上げ剤［シルキーシャイン］を用いて研磨する事で、より滑沢な表面に仕上がります。

仕上げ研磨（内面）



ミニバフを用いて義歯床内面を軽く研磨します。

超音波洗浄

台所用合成洗剤を水で薄め、その中に義歯を浸け、超音波洗浄器を併用して洗浄します。

【注意】
熱で変形、変色の恐れがありますのでスチーマーは使用しないで下さい。

デンチャー完成

完成した義歯です。

よくある質問と回答

Q1：作業用模型、複模型の石膏は何を使用しますか？
A1：歯科用硬質石膏、又は歯科用超硬質石膏をご使用下さい。
（高膨張の石膏は使用しないで下さい。）
Q2：1度溶解したベイシス　エラストを再使用する事はできますか？
A2：再使用できません。
（強度の低下や変色の原因になります。）
Q3：ベイシス　エラスト以外の材料と混合して成型できますか？
A3：ベイシス　エラスト以外の材料と混合して使用する事はできません。
Q4：再ショットによってリベースや修理は可能ですか？
A4：できません。　（ベイシス　エラストは、再ショットにて化学的に接着しません。）