

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

ベイス エラスト 技エマニュアル



山八歯材工業株式会社

愛知県蒲郡市西浦町大知柄54-1 TEL (0533) 57-7121

ご使用前には、【ベイス 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「ベシス エラスト」をお買い求めいただき、ありがとうございます。

この技工マニュアルでは、「ベシス 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ください。ご不明な点がある場合には山八歯材工業(株)までお問い合わせください。

【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、熔融時に発泡します。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ため、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、変色の恐れがあるため、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。
- ・変色の恐れがあるため、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ください。
- ・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

Part 1 義歯の設計

着脱方向の決定



サベイヤーに付属する測定杆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。

サベイング



通法にしたがって残存歯・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



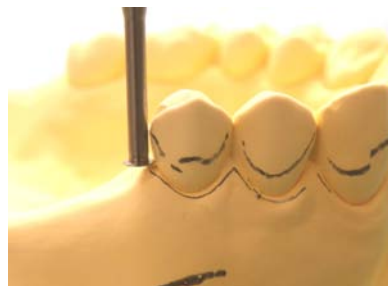
欠損部隣接面のアンダーカット量をアンダーカットゲージを用いて測定します。

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、0.25 mmとします。

なだらかなアンダーカットの場合 (B) は 0.25~0.75 mm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すべて利用します。また、欠損部から遠くなる鉤歯ほど、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0.25~0.75 mm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0.5 mm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0.5 mm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0.5 mm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0.5 mm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》

サベイング



義歯の着脱方向を決定します。

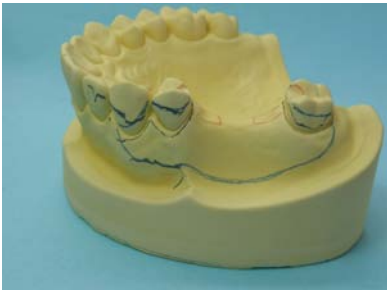
義歯の着脱は回転義歯をイメージして第二大臼歯の近心から義歯が装着されるようにします。



通法にしたがってサベイングを行います。

歯肉・粘膜にも忘れずにサベイングを行います。

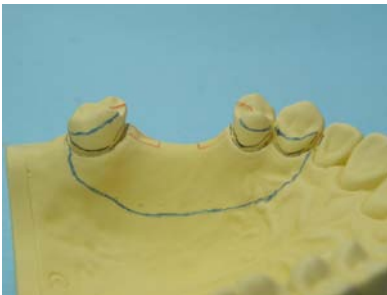
設計



第一小臼歯の隣接面のアンダーカットは0.25 mmとします。

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

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



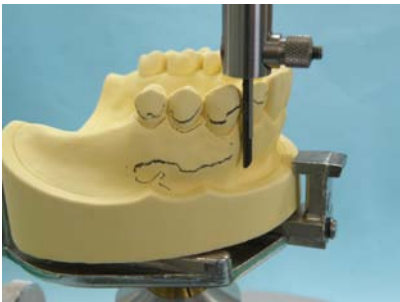
舌側も唇・頬と同様に設計しますが、発音、舌感、舌の動きを障害しないように移行的にします。

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》
サベイング



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



通法にしたがってサベイングを行います。
歯肉・粘膜にも忘れずにサベイングを行います。

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 mm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 mm、4番・・0.5 mm、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0.5~0.75 mmとします。

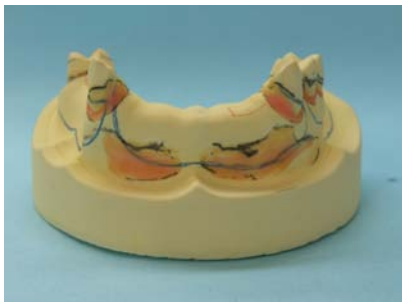
義歯床とレジンアームはスムーズに移行するように、また、研磨、調整分を見込んでやや大きめに設計します。



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ように床の厚さを移行的にします。

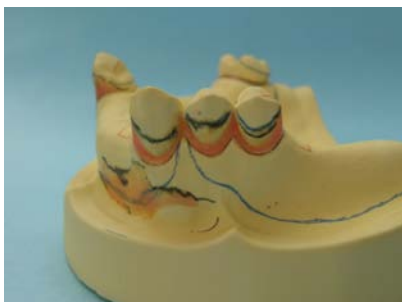
4番・5番部の舌側床アップ部はサベイラインより上方に設定します。
3番部の舌側は対合歯の動きを阻害しない範囲で基底結節を覆います。

Part 2. 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・リリースします。

《複合義歯》



欠損部隣接面のアンダーカット量を 0.25~0.5 mm残して隣接面をブロックアウトします。

続いて、それぞれのレジニ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頸部は、アンダーカットが無くても歯肉保護のためリリースします。

《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 0.25 mm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ため、ブロックアウトの必要はありません。

それぞれのレジニ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。

鉤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ためリリースします。

《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 0.25 mm 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。



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頸部は、アンダーカットが無くても歯肉保護のためリリースします。

Part 3. 複模型の製作



複印象用シリコン印象財を用いて、複模型を製作します。

設計を複模型に転写します。

Part 4. ろう義歯製作



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ください。

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 0.5~1.0 mm 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。

ベイスス 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 ほど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ことで機械的維持力が得られます。

※ あらかじめ、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。

排列



通法に従い人工歯を排列しますが、ベイス エラストの成形性を考慮し、人工歯の隣接面およ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。

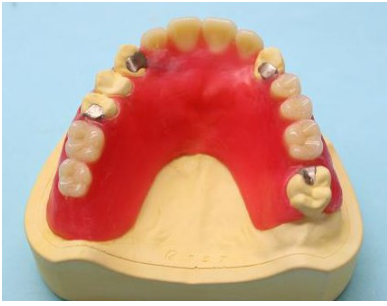
連続レジンアームの場合は床との移行部で2~2.5mm、先端部で0.8mmを目安にします。
症例により厚さ、幅を調整してください。



維持力は研磨工程で調整しますが、維持力を弱くすることは出来ませんが強くすることは出来ません。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ことをお勧めします。

←片側中間欠損の場合。

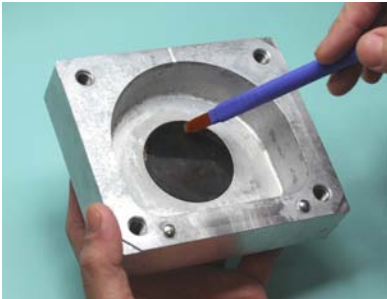
義歯床・歯肉形成



義歯床の厚さ、歯肉形成は従来の義歯製作法に準じます。

Part 5. フラスコ埋没

フラスコの準備



プロジェクト用フラスコを保護するために、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



脱ろう時に埋没石膏から人工歯の脱落を防止するために、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。

1次埋没



歯科用普通石こうを用いて一次埋没を行います。
石こうが硬化した後、石こう表面に分離材（ワセリンや石鹼水など）を塗布してください。

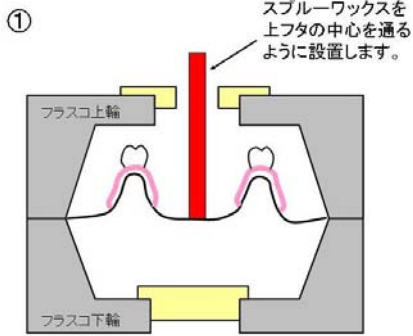
スプルー植立



Φ 7 mm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。

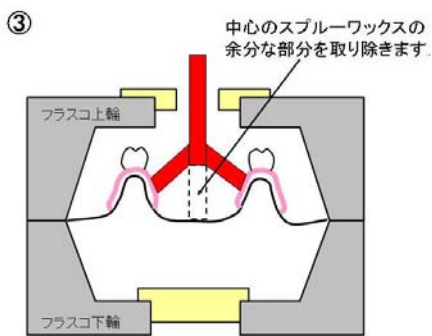
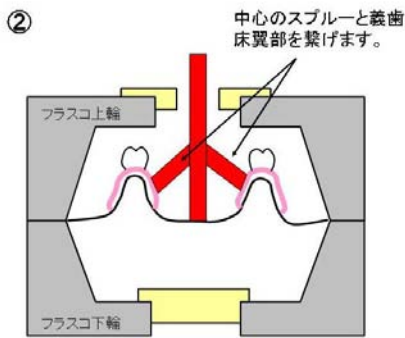


上輪がセットされると左写真のようになりますので、上輪中央のフタの中心にスプルーが出ることを確認してください。



【ポイント】

左の図①、②、③の順でスプルーを設置することをお勧めします。



二次埋没



歯科用硬質石こう【ファインストーン】を用いて二次埋没を行います。

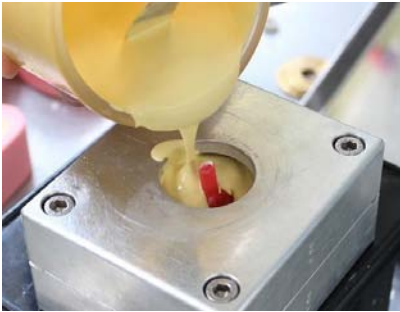
注意：フラスコのパーティング部への石こうの付着やフラスコの上下のクリアランスを確認してください。フラスコが正確に合っていない場合、義歯の精度を損なう恐れがあります。

フラスコの組み立て



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。



フラスコ上部にフタを押し付けた状態で石こうを硬化させます。



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フタも外してください。

← ボルトを外します。

流ろう



フラスコ全体をお湯につけ流ろうします。

【ポイント】

- ・お湯に6分間を目安に浸漬後、開輪して流ろうしてください。
- ・浸漬時間が長すぎるとワックスが石こうにしみ込み、ベイスス エラストとの分離が悪くなります。
- ・人工歯維持孔の残ろうがないように注意してください。

流ろう後（下輪の状態）



石こうに残ったワックスにお湯をかけてきれいに洗い流します。

【ポイント】

洗い流す際、あらかじ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

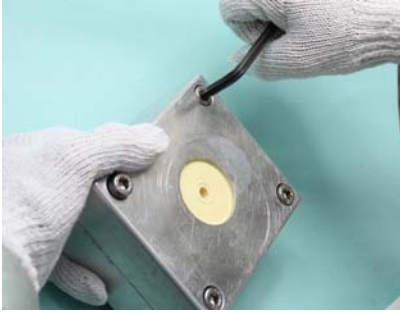


フラスコが手で触れる程度まで徐冷した後、レジジン分離材[アポロンセップ低粘度タイプ]を石こう面に薄く1層塗布します。

【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ように注意してください。
- ・弊社成形機「プロ・ジェット」付属品[1・4 ALL]のご使用は避けて下さい。ベイスス エラストのようなポリアミド系樹脂では、石こう面への焼き付きを引き起こす場合がございます。

フラスコの組み立て



フラスコを合わせてボルトをしっかりと締めます。

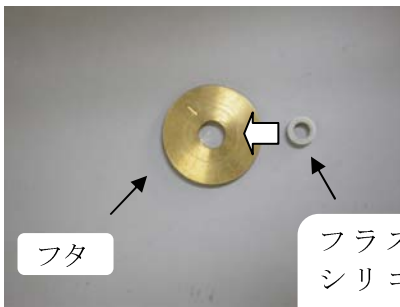
【ポイント】

成形性を高めるため乾式下にてフラスコを 60℃まで加温してください。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 以上保持してください。)

【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ください。



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



フタ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。

ここまで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、プロジェクト操作説明書を参照してください。

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℃ |

Part 6. 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ください。

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



義歯を傷つけないように注意しながら、石こう鉗子やエアーカーターを用いて石こうから割り出します。



掘り出された状態です。

Part 7. 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ください。高温になる場合は水に浸けて冷やしながら研磨してください。

サンドブラスト処理



サンドブラスターを用いて義歯の表面に付着した石こうを取り除きます。

【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



義歯を石こう溶解剤[変色性ブレイク]に浸漬し、石こうを取り除きます。

【注意】

石こう溶解剤は pH 10 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、使用しないでください。

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、石こう溶解剤が 60℃より高い温度にならないように注意してください。

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。

内面調整



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バフ[ミリオンバフ]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】

さらに最終仕上げ剤[シルキーシャイン]を用いて研磨することで、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ください。

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、複模型の石こうは何を使用しますか？

A：歯科用硬質石こう、または歯科用超硬質石こうをご使用ください。
高膨張の石こうは使用しないでください。

Q2：1度溶解したベイス エラストを再使用することはできますか？

A：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：ベイス エラスト以外の材料と混合して成型できますか？

A：ベイス エラスト以外の材料と混合して使用することはできません。

Q4：再ショットによってリベースや修理は可能ですか？

A：できません。
ベイス エラストは、再ショットにて化学的に接着しません。

お願い

本書の一部あるいは全部について、弊社に無断で複写や複製をしないでください。
本書の内容についてご不明な点は、弊社またはご購入の代理店にお問い合わせください。

製品改良のため、予告なく仕様、数値、本書記載内容の一部を変更することがあります。

ベイスス エラスト技工マニュアル 第1版
山八歯材工業(株) 〒443-0105 愛知県蒲郡市西浦町大知柄 54-1 TEL<0533>57-7121(代)