

# マイスター模型 マイスター模型

機能的模型  
の作製

フランク ベック  
クリスチャン ピルツ



歯科技工のためのアイデア

全権利を留保いたします。  
レンフェルト社による © 2005 年  
レンフェルト社の書式による許可のない複製、翻訳、マイクロ  
フィルム化及び電子メディアでの保存及び処理は抜粋も含め禁  
止されており、刑罰の対象となります。

---

読者の皆様、

模型の作製はラボにとっては一枚の名刺であると言われていますが、全くその通りです。

精巧な模型の作製は歯科技工作業の基本だからです。ここで生じるエラーはその後の各作業に影響を与え、後でこのミスを訂正することはほとんど不可能であり、訂正し得るとしても多大な労力が必要となります。

歯科技工の実務におけるこの重要な工程に光をあてることが模型作製入門書の課題です。これはレンフェルト・シリーズにおいてはろう着技術のテーマに関する入門書に次ぐ第2の入門書として発行されます。

ここでもステップ・バイ・ステップで読者の皆様に各工程を説明いたします。詳細な写真がほぼすべての工程に付せられていますので、この写真で工程内容が十分に理解できるはずですよ。

執筆者はここでは完璧さを求める特別な模型に重点を置くことを敢えて避けました。目標はむしろ根本的で、専門的な確実な作業ですが、日常の歯科技工で求められる時間枠も考慮しています。機能的模型作製においても時間、機能及び審美性の良好な組み合わせにより、最良の結果が示されるようになってきているからです。

それゆえに始めたばかりでまだ自信のない方、あるいは自分の技術を更に改善させたい方にもこの入門書は最適なものとなるはずですよ。

それでは入門書を楽しくお読み下さい

**レンフェルト執筆者チーム**

# 目次

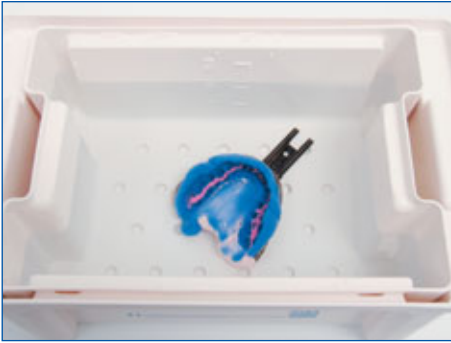
	頁
<b>1</b> 型の流し込み	3
<b>2</b> トリミングと保定	9
<b>3</b> 床	15
<b>4</b> 切削	20
<b>5</b> 咬合	25
<b>6</b> 生じ得るエラー	29
<b>7</b> 石膏等級	31
<b>8</b> 最も重要な模型マテリアル	32
<b>9</b> 使用した装置とマテリアル	34

# 型の流し込み 型の流し込み



型は包装を解いた後、まず水を流しながら布地のピンゼルでクリーニングして下さい...

**注意:**  
手袋を必ず着用して下さい!



... そして消毒用バスに入れて下さい。

**ヒント:**  
2つ容器を使用して下さい:  
1つは反対顎型、  
もう1つは調整型



下顎では舌下翼部と前庭部を鋭い外科用メスで削ります。



上顎では前庭部と口蓋部を同様に削ります。



納品された型と使用した材料に応じて型に準備作業を施さなければなりません。

流し込む前にシリコン型にシリコン緩和剤をスプレーして下さい。



ポリエーテル型 (*Impregum™*、*Permadyne™*) は水を流しながらさっと濯がなければなりません (石膏が乾燥したポリエーテル上に「根を張り」、これにより石膏表面が「細粒状」になります)。

**指摘事項:**  
緩和剤でポリエーテル・材料を絶対に処理しないで下さい。

### 代用 A:

メーカーのデータに基づき測定カップで蒸留水の量を正確に測定して下さい ...





## 代用 B:

... 更に良い方法は:

計量器で測定して下さい。  
石膏を補足測定するために計量器は再度ゼロに調整して下さい。

**指摘事項:** 100 ml = 100 g



そして石膏粉をカップ内にばら撒き、どろどろの状態にして下さい (10-15 秒)。



石膏はまず最初に手で十分にへらで練って下さい、...

### ヒント:

最良に混合できるように皆様のミキサーの自動予備へら練り機能を使用して下さい..



... そして混合カップをバキュームミキサーに取り付けて下さい

...

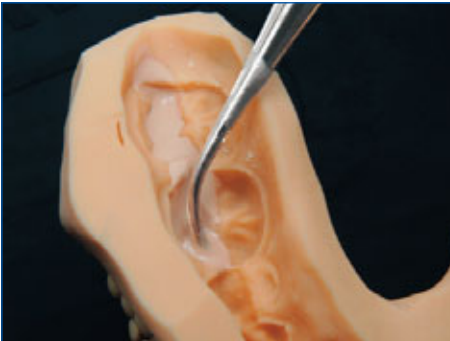
### 指摘事項:

まずバキュームを形成し、その後で攪拌機を動作させて下さい (必要に応じて予備へら練り機能、上記参照) を使用して下さい。このようにして始めて均質で泡のない混合が可能になります。

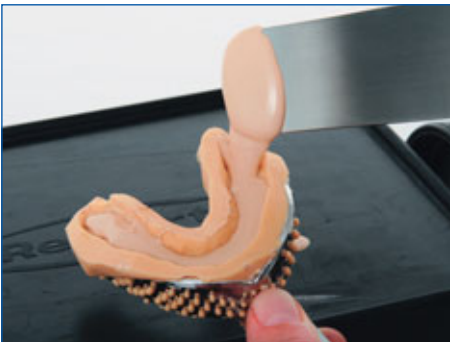


... そして石膏を 350 1/minで約 60 秒混合して下さい(メーカーのデータに注意して下さい!)

**指摘事項:**  
石膏と包埋剤には必ず別のカップと攪拌機を使用して下さい!

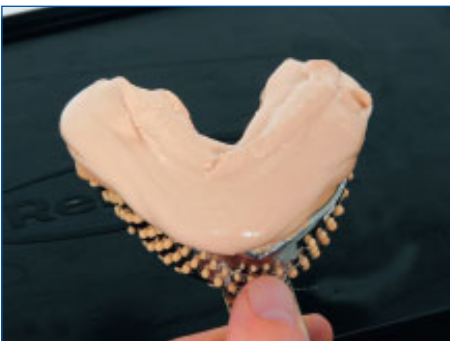


型は振動機の端部で保持され、歯には最小の振動機等級でゾンデにより慎重に調整限界の少し上まで石膏が流し込まれます。



その後で始めて型にへらで一樣に横から石膏を充填します。

**指摘事項:**  
石膏がばらばらになる恐れがありますので混合カップは絶対に振動機の上に置かないで下さい!



石膏がクリーム状になったならば振動機を使わずにリムを作製します。安定したゆったりしたサイズのリムが完成します。





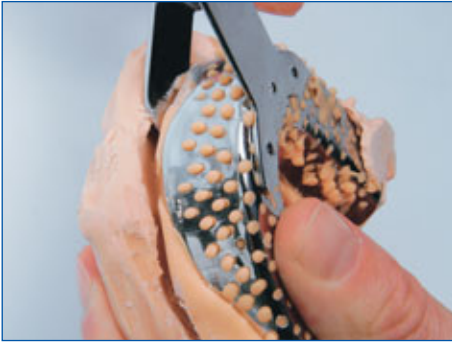
平坦な基底面を得るために、深絞りホイルを石膏に被せます。

**注意:**

石膏から水が漏れ出なくなる恐れがありますので、ホイルは硬化した後に剥がして下さい!



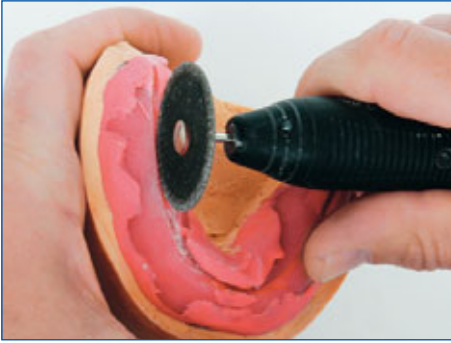
下顎さじは硬化後にまず頬側から石膏ナイフで軽く持ち上げて下さい。



型さじで各面を一様に緩めて ...



... そして前方で模型から持ち上げます。



**ヒント:**  
 個々のさじを持ち上げる際に歯が折れないように、仕切りプレートでさじを注意深く分けることができます。



上顎型はまず小臼歯部において石膏ナイフで緩めます。

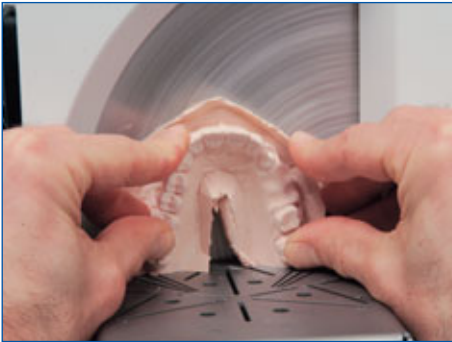


そしてさじを背から緩め、その後で始めて前方で持ち上げます。

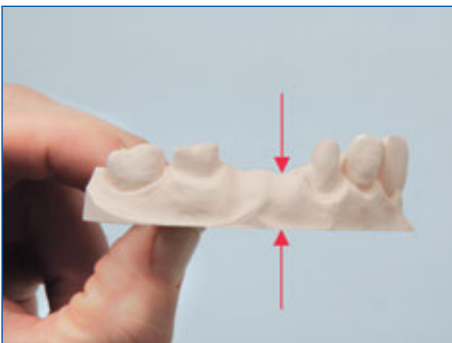
# トリミングと保定



持ち上げたリムはトリマーでまず背から...



...そして基底部から正確な高さに削っていきます。



最小高さの 8-10 mm (特に歯の隙間部/ブリッジ構成部) では絶対に下回ってはなりません。破損する恐れがあります!



そしてリムの外側形状をトリミングします。



口歯が強度に傾いている場合には、トリマー台を下げてください。



**指摘事項:**  
咬合面は台面に平行になるようにして下さい。



#### 代用 A:

リムをフライスあるいはプレートンで舌側又は口蓋部から低い回転数でコーヌスに研磨します。

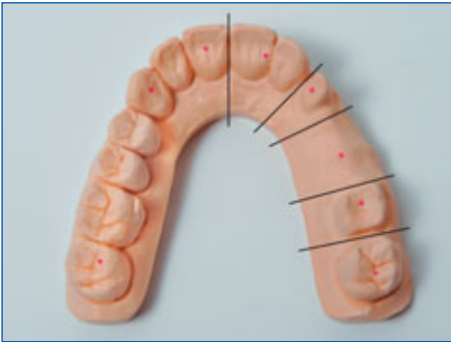


### 代用 B:

リムはリムトリマーで研磨することができます。

#### 指摘事項:

コーヌス研磨器を使用する場合には、切削した模型セグメントは後で床から簡単に取り外すことができます。



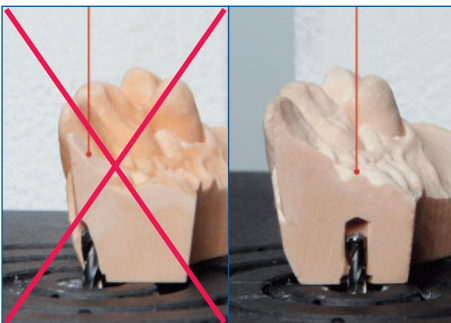
リムの個々のセグメントを規定します。

### 原則として:

歯冠、ブリッジ構成部及び隣接歯は保定しなければなりません。更に補足的に残りのリムを少なくともピン2本で支持しなければなりません。



まず最初にピン穿孔の中央部をマーキングします。



誤り

正しい

#### 指摘事項:

歯と顎カムの軸方向の傾斜に注意して下さい!



模型セグメントの予定している切削部をマーキングします。



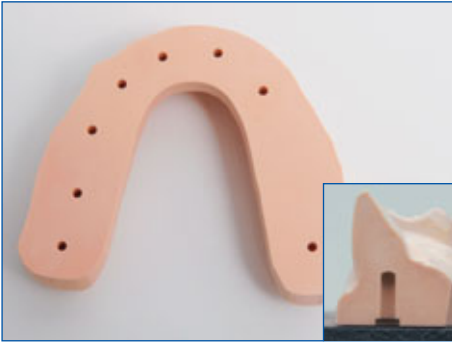
切削部は模型部を簡単に取り外せるように、平行でなければなりません。



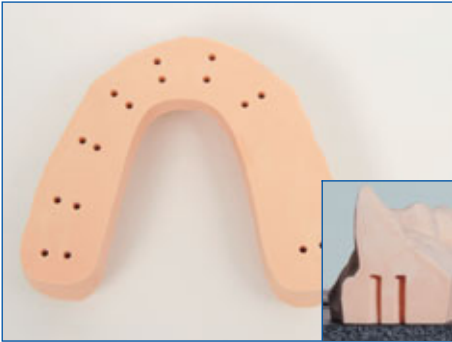
模型はピン穿孔装置の作業プレート上に、そしてレーザーポインターはマーキングしたピン穴に位置づけます。



模型を両手で装置ハウジングで確実に保持し、作業台で下に押し付けます。  
台が下がると *TopSpin* では自動的に穿孔スピンドルが作動します。



結果:  
単頭ピン、例として *Bi-Pin* ...



... そして個々のピン、例として *Smart-Pin*、でも基底面に対し正確に直角になるピン穴が穿孔されます。

**指摘事項:**

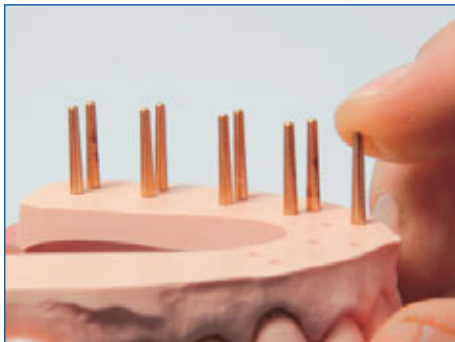
各ピンに応じて、それぞれ正しいドリルを使用して下さい (レンフェルトのカタログを参照)。



ピン穴は圧縮エアーだけでブローし、ピンが正確に位置づけられているか確認して下さい。



ピンにできるだけ薄く瞬間接着剤を塗ります (作業を特に正確なものにするためにピンホルダを使用して下さい) ...



... そして正確にリム内に接着させます。



接着剤が硬化した後でピン軸を保護するために、また楽に見出すことができるようにゴムキャップを被せます。



ゴムキャップは正確にピンに被せて下さい。



# 床 床

3



ピンキャスト模型システムは  
① 床フォーマー（サイズ 2 種類）、② ゴムスリーブ（高さ 3 種類）、③ 床プレート用磁石及び④ 咬合プレート用保定ディスクから構成されています。



適切な床フォーマーを選び、床フォーマーに磁石を置いて下さい。



## 床プレートの作製:

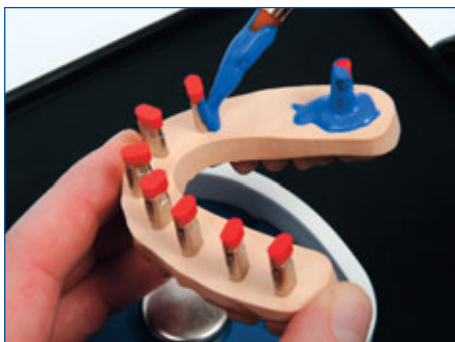
ピンの長さに応じてゴムスリーブを選び、床フォーマーの上に固定して下さい。



床石膏はメーカーの混合率に基づき、バキュームミキサー内でかき混ぜてください。



その間にリムにイゾフィックス分離剤（石膏対石膏）をスプレーし、少し作用させた後で拭き取ってください。



ピンはへら又はピンゼルで振動機上に事前に流し込みます。



そして床石膏を振動機上でスリーブまで正確に流し込んで下さい。



リムを振動機上に最小の振動等級で斜めに差し込んで下さい ...



... そしてゆっくりと床フォーマーに下げて下さい。



石膏が硬化した後に床フォーマーをゴムスリーブから取り外して下さい。



### 咬合プレートの作製:

保定ディスクを磁石の上に置き、スプリットキャスト床を *Isofix* で分離して下さい。

3



歯を保護するために第二のスリーブを使用し、この上に型を置いて下さい。



その後でスプリットキャスト・フォームに床石膏を充填して下さい。



**ヒント:**  
エアクッション・ホイルを置くことにより、  
床プレートで咬合調整時の咬合石膏用の  
必要な保定を得ることができます  
(26/27 頁参照)。



硬化後にゴムスリーブを模型から取り外して下さい。

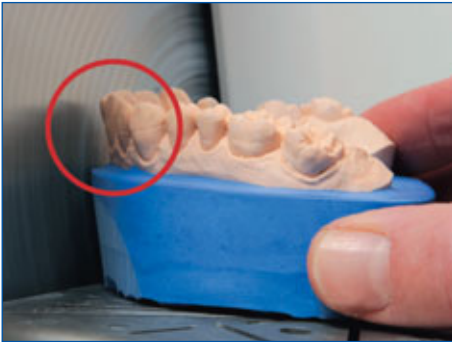
**注意:**  
床プレートと咬合プレートは始めに別々に  
分けないで下さい!



スプリットキャスト下部をトリマーでまず軽く平らにトリミングして下さい。



そして模型の外側形状をフォーミングするためにトリミングして下さい。



トリマー台の角度を口歯が研磨されないように調整して下さい。



床プレート及び咬合プレート用の一様な模型辺縁が完成しました。

# 切削 切削



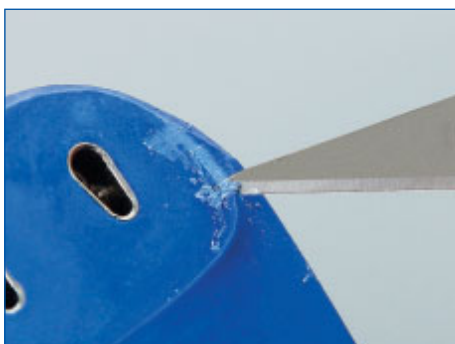
4



切削前に模型をまず咬合プレートから外し、ゴムキャップを取り除き、咬合プレートに再度取り付けて下さい。



後で辺縁切り目を目視検査できるように石膏フライスで模型床/リムの接合部に大きな溝を研磨して下さい。

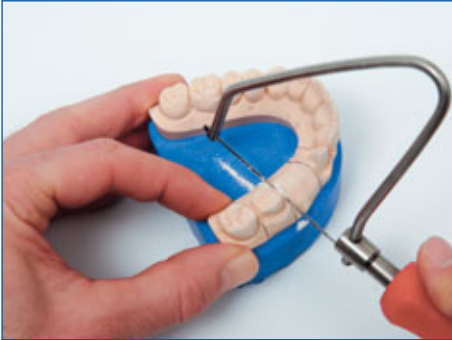


断端を清潔に、そして正確に整復するために作業ブロックを床から取り外し、床の内側の鋭い辺縁を外科用メスで砕いて下さい。



### 代用 A:

ハンドソーで最初の切削目を調整部の隣接歯に入れて下さい。



そしてリムを床へ戻し、マーキングにそって切削目を入れて下さい。

#### 指摘事項:

ソーの刃はプラスターカットより厚くなります  
(代用 B を参照)。



### 代用 B:

ディスクソーあるいはプラスターカット・ディスクでも切削することができます。プラスターカットで切削する場合には切削目のマーキングしたラインは基底面で延長されます。

#### 注意:

プラスターカットでの切削は吸引をおこない、そして目を保護しながら、できるならば吸引ボックス内で行ってください!

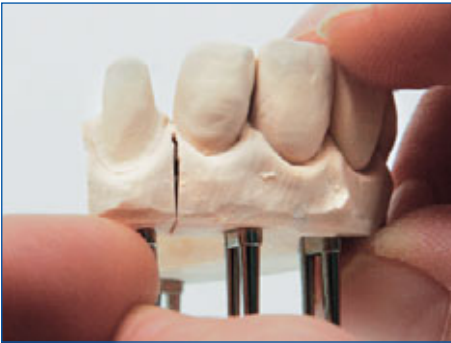




プラスターカットでは断端は約  
10,000 1/min で基底から...



... 調整部境の少し前まで切削され ...



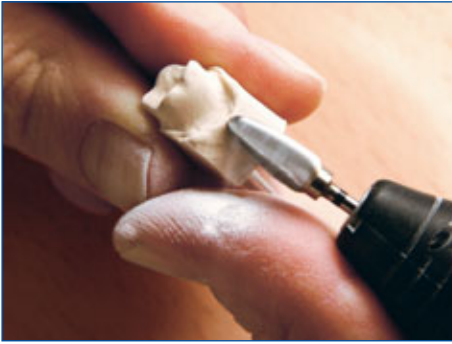
... リムで折り曲げられます。

**指摘事項:**  
断端の調整部内で隣接の石膏セグメントへの石膏接合が薄膜を形成します。折り曲げることにより調整部境が損傷することなく自動的に露出します。



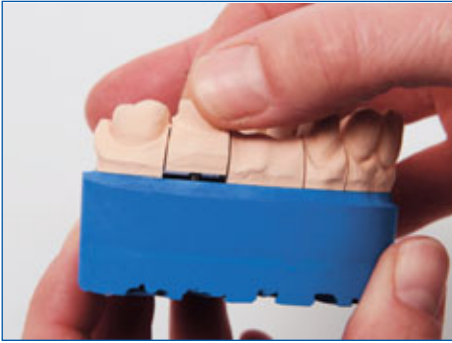
断端に付着している石膏の塵埃をピンゼルと圧縮エアーでクリーニングして下さい。



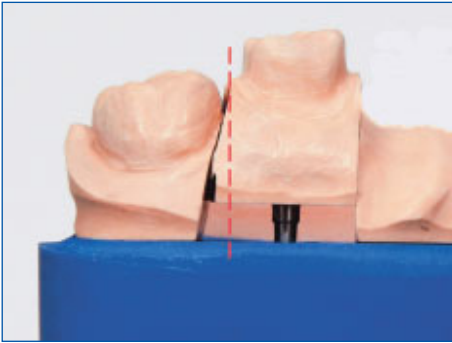


交差歯の付いた石膏フライスで隣接面と頬側面を滑らかにして下さい。

**重要:**  
口蓋/舌面を損傷しないようにして下さい!



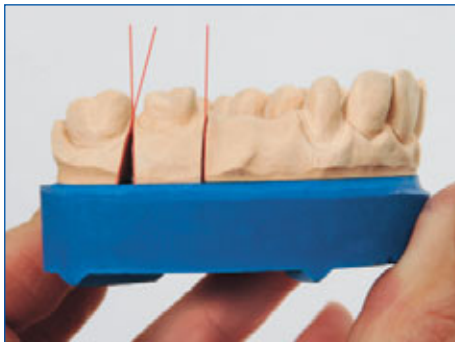
相互に妨げることなく、個々のセグメントを床から簡単に取り外すことができるか検査して下さい。



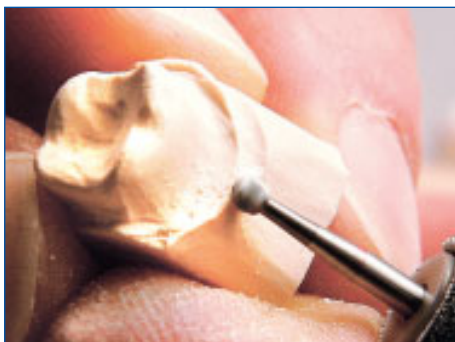
**注意:**  
断端を簡単に取り外せない場合には、ブリッジ・モデレーションが持ち上げる際に曲がります!



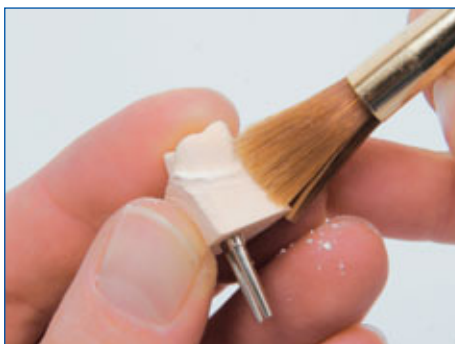
断端の外面はコーヌス石膏フライスで ...



... 模型部を摩擦なく取り外せるように訂正しなければなりません。



顕微鏡下で球面フライスを使用し調整境を慎重に露出して下さい。



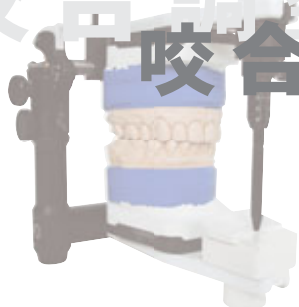
ピンゼル又は圧縮エアーで断端に付着している石膏塵埃をもう一度クリーニングして下さい。断端のシーリングとラッカー塗りの準備が完了しました。

シーリングとラッカー塗りの詳細はワックス入門書に記載されています。



結果:  
切削し、ラッカー塗りしたマイスター模型。

# 咬合調整

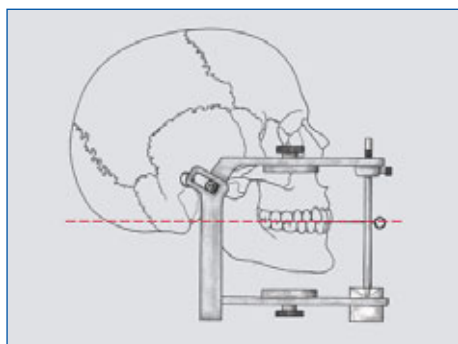


上顎及び下顎模型に小泡がある場合は鋭い外科用メスで取り除いて下さい。

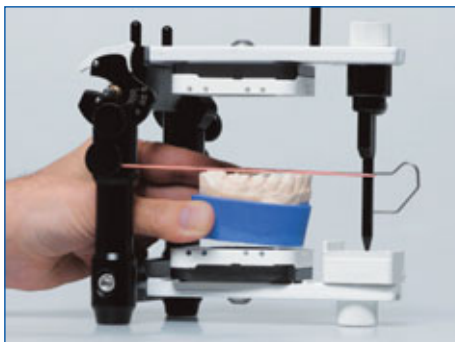


**指摘事項:**

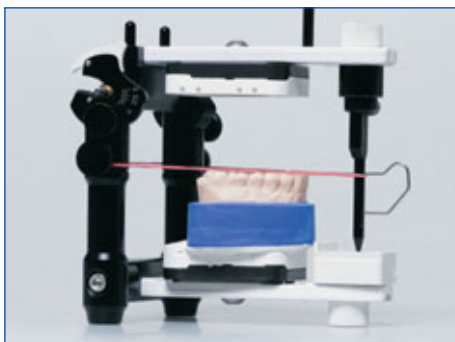
咬合調整にシリコンバイトを使用する場合には、外科用メスでハンブ印象まで削らなければなりません。



咬合器で模型を台面に平行に咬合調整して下さい。



このために咬合器にゴムバンドを張ります。

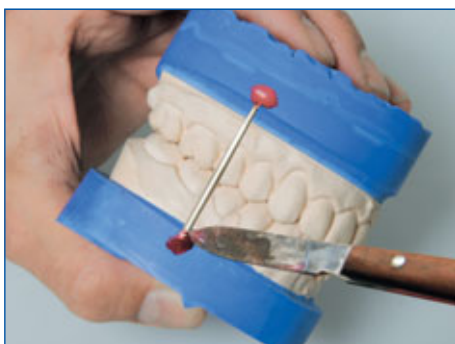


まず下顎に咬合石膏を注入します。咀嚼面はゴムバンドで調整します。



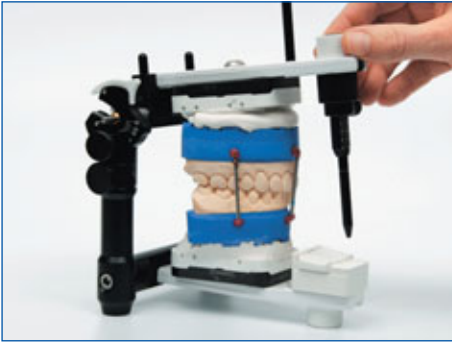
#### 代用 A:

上顎と下顎を古いドリルを使用して接着棒で接合して下さい ...



#### 代用 B:

... あるいはこの代わりに接着ワックスで固定して下さい。



下部咬合床の硬化後に上顎に石膏を注入して下さい。



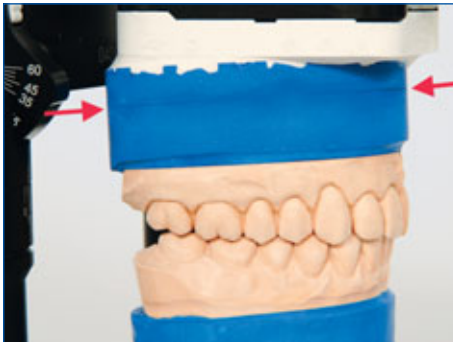
上顎模型を咬合プレートから取り外し、磁石を取り除いて咬合を検査して下さい。



上顎模型を再度、下顎に取り付けて下さい ...



... そして咬合器を慎重に閉めて下さい。



注意:  
スプリットキャスト床に裂け目が生じてはなりません!



スプリットキャストにより咬合調整を正確に検査することができます!



歯冠とブリッジの効率的なろう着となる、次のステップは無料で注文できるワックス入門書に記載されています(カバー頁を参照)。

# 生じ得るエラー

## 生じ得るエラー

エラー	原因	対策
石膏の硬化が遅すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>型に付着している血液がクリーニングされていない。</li> <li>ヒドロコロイドでは: 型を硫酸カリウム液に入れなかった、または短時間しか入れなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>型をきれいにクリーニングする。</li> <li>確実に10分間保持する。</li> </ul>
石膏の硬化が速すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>へら及び/またはカップ内に硬化した石膏残滓がある。</li> <li>混合水が少なすぎる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>清潔な容器と器具だけを使用する。</li> <li>メーカーのデータを正確に遵守し、蒸留水だけを使用する。</li> </ul>
石膏が塊になる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>石膏を密閉することなく保管した。</li> <li>混合容器内に硬化した石膏残滓。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石膏は吸水性であるゆえに密閉して保管する。</li> <li>混合容器はいつでも十分にクリーニングする。</li> </ul>
石膏の最終硬度が低すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>硬化を速めるために塩を混ぜた。</li> <li>石膏をあまりにも多量の混合水で攪拌した。</li> <li>石膏の攪拌時間が長すぎた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>混合水に添加物を加えない。</li> <li>メーカーの水量を正確に遵守する。</li> <li>メーカーの攪拌時間を正確に遵守する。</li> </ul>
模型の表面が一部柔らかい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>攪拌カップが流し込み時に振動機の上にあった。</li> <li>型をあまりにも強く振った。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>混合カップを振動機の上に絶対置かない。</li> <li>常に一番低い等級で振動させる。</li> </ul>
模型型の表面に小穴が多くある。	<ul style="list-style-type: none"> <li>石膏粉をばらばらにして入れなかった。</li> <li>バキュームポンプと攪拌機が同時に作動した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石膏粉はいつでもばらばらにして入れる。</li> <li>最初にバキュームを形成し、その後で攪拌機を作動させる。</li> </ul>

# 生じ得るエラー

## 生じ得るエラー

6

エラー	原因	対策
石膏内の粘液。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 攪拌カップが流し込み時に振動機の上にあった。</li> <li>• 余りにも高い攪拌度数を選んだ。</li> <li>• パキュームミキサーの攪拌時間が短すぎた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 混合カップは振動機の上に絶対に置かない。</li> <li>• 型は低い振動度数で流し込む。</li> <li>• 攪拌時間は最小で60秒は確保する。</li> </ul>
模型内の亀裂。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 石膏混合のための水が少なすぎた。</li> <li>• 硬化時に模型から水が抜けた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• メーカーのデータに注意する。</li> <li>• 模型は硬化時に紙の上に置かない。</li> </ul>
噛み合わせが高くなる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蒸留水の代わりにトリマー水を使用した。</li> <li>• 迅速に硬化させるために水に塩を添加した。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 蒸留水だけを使用する。</li> <li>• 水に添加物を入れない。</li> </ul>
リムと床間の辺縁裂け目。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 床石膏を余りにも長時間攪拌した。</li> <li>• 分離剤が多すぎた /間違っていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 攪拌時間を遵守する。</li> <li>• 専用の石膏分離剤だけを使用する。</li> </ul>



# 石膏等級 石膏等級

歯科技工では模型作製のために等級 III と IV の石膏だけを使用します。

硬質石膏は等級 III の石膏です。これは: シチュエーション模型、反対顎および修理模型等の一般アプリケーション用の標準石膏です。



床石膏又は咬合石膏は等級 IV の特殊石膏で床に使用します。

超硬質石膏は等級 IV の石膏です。この石膏で調整模型とマスター模型を作製します。



全義歯用の石膏は重合後の義歯基盤の収縮をなくすための高度伸張を有する等級 V の超硬質石膏です。

# 最も重要な 最も重要な ...

## アルギネート

は主に反対顎とシチュエーション・フォーミングに使用されます。



アルギネート・フォーミングは口から取り出した後、遅くとも 20 分後には流し込みを行わなければなりません。これができない場合には、型は湿った、しかしながら圧力のない環境で保管しなければなりません。

8

### ヒント:

アルギネート型を消毒するために5分間、過酢酸に入れて下さい。

## ヒドロコロイド

は歯冠とブリッジのためのアガール（テングサ海草ゼリー物質）に基づく熱精巧型マテリアルです。



45°C 以下で凝固します。ヒドロコロイドは保存することができませんので、型を取り去った後にすぐに流し込みを行わなければなりません。

### ヒント:

ヒドロコロイドを流し込み前に中和化するために2%の硫酸カリウム液に入れ、その後で水で十分に濯いで下さい。

# 型マテリアル 型マテリアル

## シリコン

は各フォーミングに適切です。



シリコンは凝縮網目上結合 (K シリコン) と付加網目上結合 (A シリコン又はヴィニールポリシロクサン) シリコンに分類することができます。これらのシリコンは型を取り去った後、早くとも3時間後に流し込みを行わなければなりません。

### ヒント:

泡のない流し込みのために型にシリコン緩和剤をスプレーして下さい。

## ポリエーテル (Impregum™/Permadyne™)

は各アプリケーション用の精巧型マテリアルです。



模型は口から取り出した後、早くとも3時間後に作製して下さい!  
型は流し込み前に水で濯ぎ、残った水分は軽くブローして下さい。  
ポリエーテルは緩和剤で絶対に濡らさないで下さい。

### ヒント:

ポリエーテル型をアルギネート型と一緒に袋に入れ、包装することは絶対に避けて下さい。

# 装置 装置 ...



9

# 模型作製用

## **Twister evolution**

### **バキュームミキサー**

ボタンを押すことによる最良の混合。石膏と包埋剤内の気泡を確実に防止。

攪拌パドル付き混合カップは5つのサイズでお求めできます(ヒント: 石膏と包埋剤には別々のカップを使用して下さい)。

商品番号 1822-0000 (230 V)

商品番号 1822-1000 (120 V)

## **MT plus**

### **模型トリマー**

ウェットとドライトリミング用、簡単な装置取替え。非常に楽なトリミング。1,300 Watt (230 V) または x 2.0 hp (120 V) のパワーモーター。トリマーデスクは正確にアングル調整可能。

商品番号 1803-0000

(230 V, Klettfix トリマーディスク付き)

商品番号 1803-4000

(120 V, Klettfix トリマーディスク付き)

## **Silent**

### **吸引**

高能力にもかかわらず静かに作動。作業場吸引及び装置吸引として同時に使用。連続運転と入力自動装置。簡単に交換可能で大容量の特殊塵埃袋。廉価なコレクターモータ。

商品番号 2921-0000 (230 V)

商品番号 2921-1000 (120 V)

## **Top spin**

### **レーザー・ピンドリル装置**

目盛り線に正確な平行ピン穿孔。高回転数による少ないパワー消費。人間工学的取り扱い、ツールレスのドリル交換。

商品番号 1835-0000

(230 V, 段差ドリル 2.0 / 3.0 mm 1本付き)

商品番号 1835-4000

(115 V, 段差ドリル 2.0 / 3.0 mm 1本付き)

## **Mobiloskop 'S'**

### **ステレオ マイクロスコープ**

迅速な随時検査用のフレキシブルに旋回可能。5倍又は10倍拡大(オプション: 20倍)による廉価で正確な作業。シャドーなしの良好な三次元観察用寒光源(オプション)付きでも。

商品番号 2200-0802 (標準旋回アーム付き)

商品番号 2200-0602 (長い旋回アーム付き)

商品番号 2200-0120 (接眼レンズペア 20倍)

商品番号 2200-3000 (寒光源, 230 V)

商品番号 2200-4000 (寒光源, 120 V)

## **Dustex master (plus)**

### **吸引ボックス**

組み込み照明装置と合成ガラス保護プレートによる安全で正確な作業。ゆったりした作業空間、快適な作業。

商品番号 2626-0000 (Dustex master, 230 V)

商品番号 2626-1000 (Dustex master, 120 V)

商品番号 2626-0100 (Dustex master plus 吸引チャンネルキット付き, 230 V)

商品番号 2626-1100 (Dustex master plus 吸引チャンネルキット付き, 120 V)

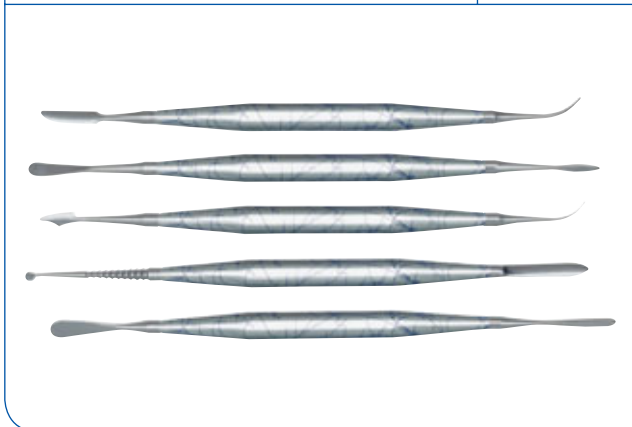
商品番号 2626-0300 (高品質ルーベ, 2倍拡大)

商品番号 2626-0400 (人間工学的なアームレスト)

# 器具とピンゼル ...



9



# 模型作製用

## 攪拌へら

Twister 攪拌カップの形状に最良に調整。

商品番号 1821-0200

## コンビ・ワックスピンゼル

ワックス型取りの平滑化とクリーニング用の大型ピンゼル。断端又は石膏模型の分離用の小型ピンゼル。K&B 技術と部分義歯に関する一般作業用の二重機能を有するピンゼル。

商品番号 1705-0000

## ピンホルダ

接着時のピンのための快適なポジショニング・サポート。簡単な取り扱いと確実な保持。ピンの使用を容易にします。

商品番号 1149-0000

## ユニバーサル器具

5つの異なる先端のためのテンション装置付き高価な器具。各歯科技工工程に使用。

商品番号 1030-1000  
(1 グリップ、3 刃付き)

## ERGO ワックス器具

モダンなデザインと最良化されたフォーミング先端構成。全歯科技巧分野に適切。

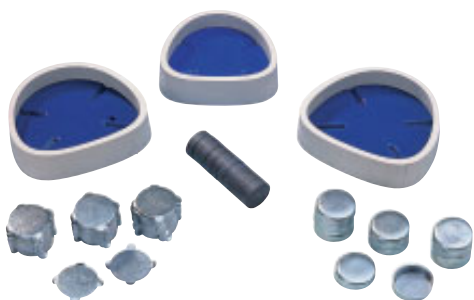
商品番号 1034-2000  
(5つの器具付きセット)

## 模型ソー

アングル取り、切削目が良く見える。

商品番号 1084-0000  
(ソー刃 1072 付き)

# マテリアル マテリアル ...



9



# 模型作製用

## Pin-Cast 模型床フォーマー

正確なりムの効率的作製。

商品番号 410-0326

(Bi-Pin 用セット ショート スリーブ付き 番号 326、

床高さ: 13.5 mm)

商品番号 410-0346

(Bi-Pin 用セット ロング スリーブ付き 番号 346、

床高さ: 17.5 mm)

商品番号 410-0366

(Smart-Pin 番号 366 と Bi-V-Pin 用

番号 328、床高さ: 12.5 mm)

## Bi-V-Pin

V形プロフィールを有する細い模型ピン。二つのガイドピンによる最良保定。

商品番号 328-1000 (100 本)

商品番号 328-2000 (1,000 本)

## Smart-Pin

ほっそりした断端に最適。メタルスリーブ内の精巧ガイド。

商品番号 366-2000

(Smart-Pin, 1,000 個)

商品番号 366-2100

(Smart-Pin 用スリーブ、1,000 個)

## ゴムキャップ

時間を節約し、基底面トリミング時にピンを保護します。ピンを簡単に見出せます。事後作業は必要ではありません!

商品番号 322-0000 (500 個)

## Smart-Pin ドリル

Top spin に適切。

商品番号 367-0000 (3個)

## Bi-Pin ドリル

Top spin に適切。

商品番号 347-0000 (3個)

## 瞬間接着剤

オリジナル。石膏、金属、プラスチック及びセラミックスにユニバーサルに使用可能。接着とシーリング、理想的な流動状態、短時間の凝固時間。

商品番号 1733-0100 (6 x 10 g)

商品番号 1733-0350 (6 x 3.5 g)

## Plastercut

断端の精巧で静かな切断用ダイヤモンド化分離プレート。

商品番号 33-0260 (Ø 26 mm)

商品番号 33-1300 (Ø 30 mm)

商品番号 33-1450 (Ø 45 mm)

## Concret

石膏、金属、プラスチック及びセラミックスでの大きな接着溝埋め込み用のねばねばした特殊接着剤。

商品番号 1722-0020 (2 x 10 g)

## Isofix 2000

実用的なスプレーボトルからの石膏対石膏のフィルムレス分離。模型作製に理想的。

商品番号 1720-0000

(1 l Isofix plus 500 ml スプレーボトル)

商品番号 1720-2000

(2 x 1 l Isofix 補足充填パッキング)



効率的ろう着をステップ・  
バイ・ステップで説明。  
好評のパムフレットを無料  
でご注文下さい。



[www.renfert.com](http://www.renfert.com)

送付者（裏面に記されているお名前と異なる場合にご記入下さい）

会社

名前/担当者

通り名

郵便番号/市町村名

切手を貼って  
下さい

返答

**Renfert GmbH**  
Customer Service  
Postfach 1109  
78245 HILZINGEN  
ドイツ



# 顧客サービス

無料で送付して下さるよう、お願いいたします:

ワックス入門書  レンフェルト・リポート  カタログ

## 直接に\*:

姓: \_\_\_\_\_ 名: \_\_\_\_\_

会社 (必要に応じて): \_\_\_\_\_

通り名 / 番号: \_\_\_\_\_

郵便番号: \_\_\_\_\_ 市町村名: \_\_\_\_\_

国名: \_\_\_\_\_

電話: \_\_\_\_\_ ファクス: \_\_\_\_\_

メール: \_\_\_\_\_

## 私の職務\*:

デンタルラボ

開業医ラボ

ラボ所有者/所長

歯科技工士

歯科医

}

ラボ職員数: \_\_\_\_\_

私のデポー/取扱店: \_\_\_\_\_

この書式を以下からオンライン記入して下さい

<http://www.renfert.com/info>

またはこの頁をファックスで以下の番号に送って下さい:

+49 7731 8208-70

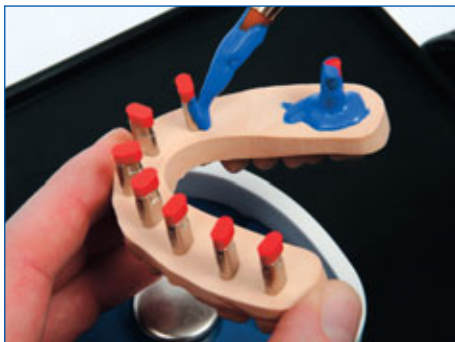
またはこの頁を切り取り、切手を貼った返信用はがきで弊社に返送して下さい。



歯科技工のためのアイデア

\*データ保護に関する指摘事項: 集めたデータはレンフェルトだけに保存され、そこで EU 命令に基く守秘において処理されます。

# ゴールへとステップ・バイ・ステップ ゴールへとステップ・バイ・ステップ



皆様の専門店:

弊社製品は常に継続開発されていますので製品の写真は一例としてご理解下さい。

レンフェルト社は適切に使用した場合に限り、すべての機器に対して**3年間の保証**をいたします。保証請求をする場合には専門店のオリジナルの販売請求書が必要です。自然に消耗する部品については保証の対象外となります。不適切に使用した場合、取扱説明書、クリーニング規定、点検整備規定及び接続規定を遵守しなかった場合、独自に修理を行った場合、あるいは認定を受けていない者が修理を行った場合、他メーカーの交換部品を使用した場合、あるいは装置に使用規定に基づかない異常な影響を与えた場合にも保証は無効となります。保証サービスの提供により、保証期間が延長されることはありません。



\*J00922007903

Renfert GmbH / Industriegebiet / 78247 Hilzingen / ドイツ  
または: Postfach 1109 / 78245 Hilzingen / ドイツ  
電話: +49 (0)7731 8208-0 / ファクス: 8208-70 / [www.renfert.com](http://www.renfert.com) / [info@renfert.com](mailto:info@renfert.com)

USA/カナダ/メキシコ:  
Renfert USA / 3718 Illinois Avenue / St. Charles IL 60174 / USA  
電話: 630 762 1803 / ファクス: 630 762 9787 / [www.renfertusa.com/](http://www.renfertusa.com/)  
[richardj@renfertusa.com](mailto:richardj@renfertusa.com) / 無料電話 **800 336 7422**



歯科技工のためのアイデア