

Application Manual 操作手冊

原文 2014 版本

p 3~4 General Hints

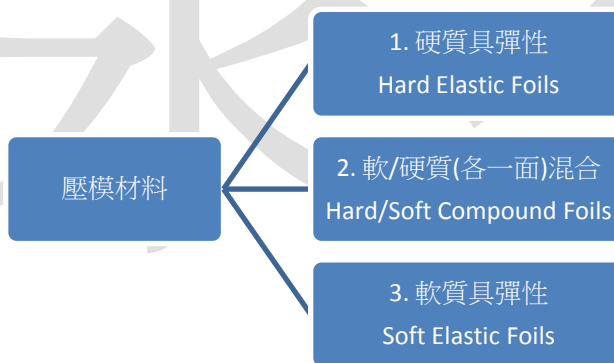
此操作手冊提供了氣壓熱塑成型機的各项應用技術的說明。每一章節具有明確的操作步驟以及圖示說明，以利快速理解應用方式。同時，可藉由技術上些微的差異運用在更廣泛的範圍。如同適用於 MINISTAR 和 MINITSTAR S 一樣，本操作手冊僅需做少許更改，便可適用於 BIOSTAR。

機型	開產年	圓形材料直徑 mm/ inch	方型材料長寬 mm/ inch	材料厚度 mm/inch	操作壓力 bar/psi
BIOSTAR I	1967~1978	125 / 5"	125*125/5"*5"	0.1-3.0/.0040-.12"	5.0/ 72
BIOSTAR II	1978~1988	125 / 5"	125*125/5"*5"	0.1-3.0/.0040-.12"	5.0/ 72
BIOSTAR III	88/07~99/03	125 / 5"	125*125/5"*5"	0.1-4.0/.0040-.16"	5.0/ 72
BIOSTAR IV	1999/04	125 / 5"	-----	0.1-5.0/.0040-.20"	5.0/ 72
BIOSTAR V	2005/10	125 / 5"	-----	0.1-5.0/.0040-.20"	6.0/ 87
BIOSTAR VI	2009/07	125 / 5"	-----	0.1-5.0/.0040-.20"	6.0/ 87
MINISTAR	1992/04	125 / 5"	-----	0.1-5.0/.0040-.20"	2.5~3.0/35~42
MINISTAR S	2003/08	125 / 5"	-----	0.1-5.0/.0040-.20"	3.0-4.0/42

操作前，請先注意下列事項：

一、壓模片材料：

壓膜片材料可分為三大類：



1. 硬質具彈性壓模片

- BIOCRYL C 和 BIOCRYL M 屬於此類—無單體的純丙烯酸壓克力板，透明或彩色，用於義齒基底、固定器或矯正擴大版；與自凝式壓克力樹脂有極佳結合性。
- IMPRELON 為透明或白色，用於口內暫時裝置，如臨時固定器、咬合器或個人牙托。
- DURAN 為高透明度且抗磨損，用於固定器。

2. 軟/硬質(各一面)混合壓模片

- DURASOFT 是一種透明，如同三明治混合體的材料；固定器較軟的那一面將給予患者裝戴，較為舒適。

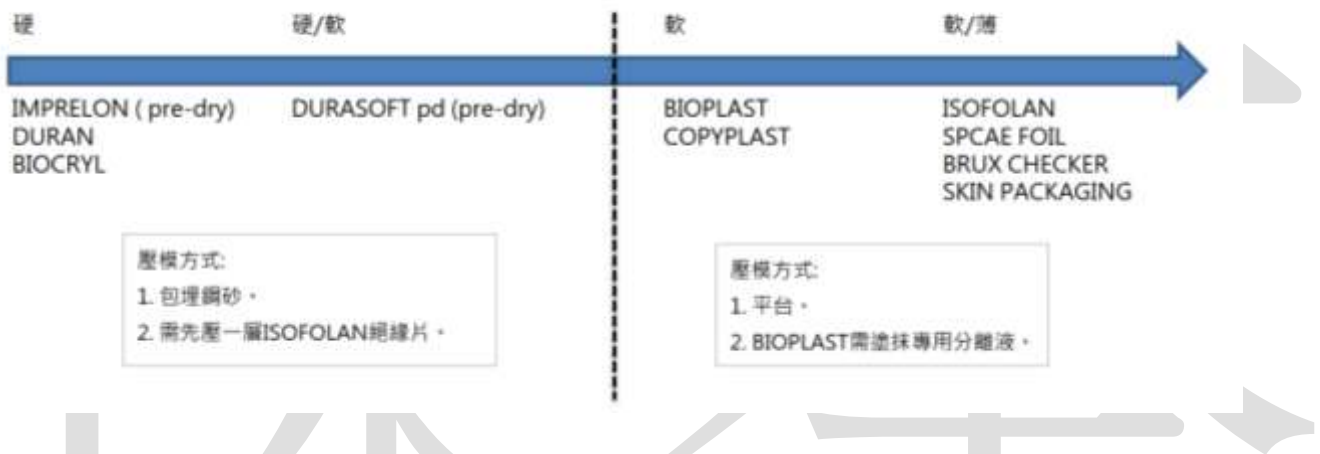
3. 軟質壓模片

- BIOPLAST 有透明、彩色半透明、多色。用於軟質的持續固定器、口腔護套、定位器或複模作用。
- COPYPLAST 也具相似的應用功能，但較硬一些，可用於美白或塗氟的固定架。
- 自然色 HARDCAST 和 COPYPLAST 與透明薄膜間隔結合，應用在齒根套 coping 的製作。
- ISOFOLAN foil 絕緣薄片，用於保護石膏模型。
- Coating Foil 運送石膏模時所使用的防護覆蓋。

備註 1: 預熱乾燥處理

IMPRELON S 與 DURASOFT 材質含有聚碳酸，具吸水性。使用前必須先經預熱乾燥，以免在壓模成型的過程中產生氣泡。

備註 2: 模片說明圖:



二、工作模型預備 Working Model:

- 必須使用牙科超硬石膏灌模 (regular dental plaster)
- 修整並去除石膏模上的任何尖銳稜角。
- 石膏底部必須磨平處理。
- 應使用**複製模型 Duplicate Model**。若模型上有倒凹，且使用硬質彈性的壓膜片時。取下壓膜片時，可能會弄斷牙齒。
- 若石膏上有倒凹或缺牙區，必須先用 Block-out 硅土填補。Ex. Sil-Kitt。

三、操作氣壓強度

BIOSTAR 操作壓力定於 5~6 BAR，MINISTAR、MINISTAR S 定於 3 BAR 就能產生最佳精確複模成型的結果。此氣壓表數值已在出廠就調整好，不需再增加。因為調高壓力並不會增加複模的精確性。在漏氣不超過 1~2bar 且氣壓也持續補足的條件下，即使較薄的壓膜片在剛砂包埋區被戳破進而造成漏氣，也不會影響壓模應用的結果。

四、進行壓模操作前請注意:

- 將石膏模型在水中浸泡一下。
- 若採用硬質壓膜片，應使用 ISOFOLAN foil 絕緣薄片將石膏模完全覆蓋，壓模完成後會比較容易分離。(hard elastic foil)
- 若採用軟質壓膜片，應在石膏模表面塗上 BIOPLAST Insulating Agent 分離劑。
- 若模型僅有部分要被採用成型，且使用硬質彈性壓膜片。必須將模型底座埋入鋼砂內，避免壓膜片過於伸展而和模型過於貼合，難以取下。

五、壓模的一般步驟:(可配合圖解說明)

1. 放置壓膜片前檢查: 放置壓膜片前，請先檢查是否有鋼砂卡在彈簧內或鋼圈中，若有鋼砂卡住會造成鋼圈無法關緊。接著請檢查彈簧是否有彈性。若會卡住請用凡士林將彈簧潤滑後，再放上壓膜片。
2. 模型放置方式: 前牙朝右方(如圖) 因為模片需同時接觸前後牙，以確保模片的厚度一致，不會因為過早接觸其中一端而變厚薄不一。
備註: 模型包埋的方式，深度的示意圖。Ex. 鋼砂包埋至肩緣& 包埋至鋼圈上層。(還是要用教學才有用)
3. **鋼砂包埋:** 將石膏模埋入鋼砂至模型肩緣，以確保石膏模型裸露於加壓槽金屬邊緣上，能完全被複製成型。將鋼砂倒滿至成型槽上緣，並確認外圍金屬鋼圈上完全乾淨無鋼砂。
平台: 直接將模型放於平台上。
4. 加熱&成型&冷卻&排氣: 依指示掃描模片上的條碼或輸入加熱時間，開始加熱。加熱時間一到，退開加熱器，並將加壓槽關閉。冷卻完成後按下排氣鍵(air)，即可打開加壓槽，取出成型模。

壓 ISOFOLAN 的方式說明另闢一頁。(可簡化後方說明)

ISOFOLAN 絕緣片(加上圖片)

準備材料: ISOFOALN Foil 絕緣片

壓模方式: 平台

步驟:

1. 將石膏模型底部磨平並修整銳角，在水中浸泡一下。
2. 將 ISOFOLAN Foil 依指示加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。
3. 將塑型於石膏模型上的 ISOFOLAN，直接修剪至模型底部。
4. 為防止第二層壓膜片產生氣泡，請於 ISOFOLAN Foil 的中央、咬合面和齒鄰間用小刀戳孔。使壓模期間氣體可以流通。完成後可進行後續操作。

原文 P5 中文 p4

Model Duplication 複製模型

準備材料:

複製石膏模型請用 BIOPLAST 2.0/3.0 mm.

複製壓克力樹脂模型請用 COPYPLAST 1.5/2.0 mm.

壓模方式: 平台。

步驟:

1. 將石膏模型底部磨平並修整銳角，在水中浸泡一下。將模型放置於平台上。
2. 放好所需壓模片，依指示加熱、成型、冷卻並排氣。打開加壓槽，取出成型模。已成型的複模壓膜片不需再做任何修整，以保持其平穩性。
3. 將調勻的石膏倒入模型片並將模型倒掛在已裝水的攪拌碗上，以平衡模型上的石膏量，如此可確保複模的精密度。然而，在複模的過程中仍可能產生變形，因此複製的模型建議只使用在矯正中。

備註:

COPYPLAST 只適用於牙齒堅固且倒凹極小的母模體。

BIOPLAST 不適用於灌入樹脂材料。

P 6

Individual Tray / Functional Tray 個人牙托

準備材料:

IMPRELON 透明 2.0/3.0mm

IMPRELON 白色 3.0 mm

填補硅土 Blocking-out Putty(REF 3220) / SIL-KITT (REF 3442 紅, REF 3443 透明)

海綿片或 Foam Dist (用途: 製造空間) (REF 3444)

樹脂黏著劑 STEADY RESIN

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

牙托柄 Impression Tray Handles (REF 3216): 可加熱重新塑型或用樹脂黏著劑固定於牙托上。

壓模方式: 包埋鋼砂

步驟:

1. 以硅土填補倒凹或單顆牙齒。將石膏模埋入鋼砂至模型肩緣，以確保石膏模型裸露於加壓槽金屬邊緣上，能完全被複製成型。將鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。

2. 放上所需壓模片，依指示掃描模片上的條碼或輸入加熱時間，開始加熱。在加熱過程中，將沾濕的海綿(厚度約 1cm) 放在石膏模上，以維持印模材所需的空間，並使 tray 的表面粗糙，增加後續印模材吸附性。可依空間需要，將海綿增加最多至三層。加熱時間一到，退開加熱器，並將加壓槽關閉。冷卻完成後按下排氣鍵(air)，即可打開加壓槽，取出成型模。

注意: 使用時要確認，加壓槽邊源應該避免接觸到海綿。

3. 將海綿移除。使用原廠提供的切割針 cutting bur (REF. 3214) 或碳鋼切銷針 carbide cutter (REF 3369)切去多餘部份。

印模牙托加熱後，捏塑出邊緣型態。

將牙托柄用樹脂黏著劑或其他強力黏著劑固定在成型的牙托上。

備註: 經修整的牙托邊緣表面，可利用 monomer 單體材料，予以磨光處理。

P7

Bite registration tray 咬合板/基底板

準備材料:

IMPRELON 白色 2.0/3.0mm

填補硅土 Blocking-out Putty(REF 3220)

切銷針 Cutting Bur (REF 3214) / HM Carbide cutter (REF 3369 黃色)

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

壓模方式: 包埋鋼砂

步驟:

1. 以硅土填補倒凹或單顆牙齒。

將石膏模埋入鋼砂至模型肩緣。以確保石膏模型裸露於加壓槽金屬邊緣上，能完全被複製成型。將鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。

2. 放好所需壓模片，依指示掃描模片上的條碼或輸入加熱時間，開始加熱。

加熱時間一到，退開加熱器，並將加壓槽關閉。冷卻完成後按下排氣鍵(air)，即可打開加壓槽，將咬合板和模型分離。用切割針 cutting bur 或 HM 切銷針切除多餘部份。

3. 用其他碳鋼切削針做細部修整。用固位版將咬合板塗上蠟壁後，推平。

備註: 經修整的牙托邊緣表面，可利用 monomer 單體材料，予以磨光處理。

P8

Mould 臨時牙冠橋覆蓋罩
For Temporary Crowns and Bridges

準備材料:

COPYPLAST 0.5mm 用於單冠。

COYPLAST 1.0~2.0mm 用於牙橋。

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

矯正用隔離劑 Orthodontic Insulating agent (REF 8364)

註: 不用放 ISOFOLAN，因為可能會蓋到一些細節。

壓模方式: 包埋鋼砂

步驟:

1. 將石膏模型底部磨平並修整銳角，在水中浸泡一下或擦一層分離劑。

如果石膏模型底座過高時，請將底座埋於鋼砂中，並將欲取用成型的部分高於加壓槽金屬邊緣以上。當使用 COPYPLAST 0.5/1.0mm 時，壓模片可能因為太薄而被鋼砂壓破，造成漏氣而影響成型的精確性。缺牙空間可由假牙先補上。

2. 放好所需壓模片，依指示加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。直接在石膏模型上用小刀或剪刀修掉多餘的壓模片，請務必小心的剪出所要的形狀大小。

在覆蓋罩內填入瓷面樹脂牙材料 Veneer Resin；若為直接臨時假牙可直接在患者口中操作。若為間接臨時假牙可在石膏模型上操作。

3. 如果為個別牙冠，可採用 DURAN 1.0mm 的壓模片。

備註:

在樹脂牙聚合前，需用蠟或橡皮圈將覆蓋罩固定在模型上。

COPYPLAST 壓模片不需要使用任何特殊分離劑，且呈現幾近完全磨光的壓克力樹脂平滑表面。

P9

Temporary Splint 臨時固定架

準備材料:

DRUAN 0.75~1.5mm 取決於所需厚度。

ISOFOLAN Foil

Medical Adhesive (SD-CYANO VENEER Fast, CA-CYANO VENEER Fast)

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

壓模方式:

ISOFOLAN:平台、

臨時固定架:包埋鋼砂。

步驟:

1. 將石膏模型底部磨平並修整銳角，在水中浸泡一下。將 ISOFOLAN Foil 塑型於石膏模型上，並修剪至模型底部並戳孔。為了封閉空間，放置塑鋼排牙，並以黏蠟先固定根部。

2. 將石膏模埋入鋼砂至模型肩緣。以確保石膏模型裸露於加壓槽金屬邊緣以上，能完全被複製成型。將鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。放好所需壓模片，依指示加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。

3. 依環狀切出大概型態，在切除多餘的部分並小心的做精確修整。

備註: 除了機械性固定外，可再 DURAN 壓模前使用醫療性黏著劑(ex. SD-CYANO VENEER Fast)增加期化學性黏合效果。

P10

臨時牙架 Temporary Plate/ Partial Denture

準備材料:

上顎: BIOCRYL C 半透明玫瑰色 2.0mm

下顎: BIOCRYL C 透明 3.0mm

ISOFOLAN Foil

專用樹脂黏著劑 BIOCRYL-RESIN

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

註: 切銷針 Cutting Bur (REF 3214) / HM

Carbide cutter (REF 3369 黃色)

壓模方式: ISOFOLAN:平台、臨時牙架:包埋鋼砂。

步驟:

1. 將 ISOFOLAN Foil 塑型於石膏模型上，修剪至模型底部並戳孔。用黏蠟將牙勾向頰面固定於 ISOFOLAN Foil 上，並將牙齒用已準備好的石膏牆固定在模型上。將模型埋入鋼砂直到切緣以及咬合區。將鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。
2. 加熱時間倒數 20~30 秒時，在牙齒與牙勾線固位處下方，塗抹 BIOCRY-RESIN 專用樹脂黏著劑。放好所需壓模片，依指示加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。
3. 將 BIOCRYL C 成型體從石膏模型上一開，並用切割針 cutting bur(REF 3214)或 HM 切銷針 (REF 3369 黃色) 切除多餘部份。用 HM Carbide bur fine (REF 3370)或 Finishing bur (REF 3377) 修整，再用一般方式打亮。

備註:

若要製作較大的鞍型固定架，在壓模前，應使用冷凝聚合樹脂先將頰面部位準備好。將牙架座機械性的粗糙處理，或使用化學性黏著劑，以利較佳的結合性。(PerliBond??)

P11
**Drilling/X-ray template 植牙手術模板
for Implants**
準備材料:

DURAN 2.0-3.0mm

ISOFOLAN Foil

Cutting Bur and HM Carbide bur

壓模方式: ISOFOLAN:平台、臨時牙架:包埋鋼砂。

步驟:

1. 請將複製模型完成填蠟，並於咬合面和切端區完成平整處理。再於複製模型上，打出直徑 2.35mm 的戳孔，並植入鈦製 Pins。
將石膏底部磨平後放於平台上，將 ISOFOLAN Foil 依指示加熱，並塑型於石膏模型上。成型後，於 ISOFOLAN 上將欲進行植牙的部位切除，並修剪至模型底部。
2. 將石膏模埋入鋼砂至模型肩緣。以確保石膏模型裸露於加壓槽金屬邊緣以上，能完全被複製成型。將鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。
放好所需壓模片，依指示加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。
3. 以放射的形狀切割模型片，並小心的與模型分離後。用鑽針切磨出正確長度，再自頂端切除鈦製 Pins。
使用活動 Pins 加以固定，以做到 OPGs(orthopantograms) 全景射線攝影。移除 Pin 後該模板便可用來當作 pilot bur 的鑽孔模板(Drilling template)

備註: 使用鈦製光測量針 pin，比使用鋼珠更能得到精確的輪廓。為了使 X 光臨時架有較好

的機動性，在移開測量針 pin 後，必須將 pin 打磨。

P12
美白牙托 Bleaching Splint

準備材料:

BIOPLAST bleach 1.0 mm 或
 COPYPLAST 1.0/1.5/2.0mm 或
 BIOPLAST 1.0~3.0mm
 BLUE-BLOKKER (用於空間維持) (REF 5276)
 需光固化。

壓模方式: 包埋鋼砂。

步驟: (用原版翻譯)

1. 用鉛筆在石膏模型上畫出要美白的區域。將石膏底部磨平放於平台上。用 BLUE-BLOKKER 做出預留給美白材料的空間，記得要將 Blue-Blokker 覆蓋到切端面。
2. 將石膏模型埋入鋼砂槽，至模型肩緣。鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。將所需的壓模片加熱、成型並冷卻排氣，取出成型模。
3. 以放射狀方式修剪成型片，並小心的從石膏上取下做修整處理。

備註: 運用 BLUE-BLOKKER，該操作方式也可用於製造醫療牙托。(medical Tray)

P13 (全部直翻)
全口塗氟牙托 Fluoride Splint

準備材料:

BIOPLAST 1.0~3.0 mm (用於空間維持)
 專用分離液 BIOPLAST Insulating Agent
 DURAN 1.0~1.5mm

壓模方式:

BIOPLAST 平台
 DURAN 鋼砂包埋

步驟:

1. 用鉛筆在石膏模型上畫出要塗氟的區域，並將該區域塗上 BIOPLAST 專用分離劑。將石膏底部磨平放於平台上。將所需厚度的 BIOPLAST 加熱、加壓成型、冷卻排氣後，取出成型模。修剪成型片至所需位置(鉛筆標示處)，並於咬合面穿孔，以利產生支撐的空間。(to create space for a support)
2. 放上預留空間的成型模在石膏上，將石膏模型埋入鋼砂槽，至模型肩緣。鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。將所需厚度的 DURAN 加熱、成型並冷卻排氣，取出成型模。
3. 以放射狀的方式切割成型模並小心的從模型上取下。用於做空間維持的 BIOPLAST 不會和 DURAN 結合黏住，因此可以輕易的分離。接著依所需進行修剪和打磨。

備註:

BIOPLAST 分離劑只需要塗在需要塗氟的區域。The perforation by means of a sharp point should be done in the areas of the most projecting cusps.

P14 (全部直翻、之前無要確認)

夜間咬合記錄 BRUX CHECKER

Bruxism Analysis

準備材料:

BRUX CHECKER Foil

壓模方式:

包埋鋼砂

步驟:

1. 將石膏模型埋入鋼砂槽，至模型肩緣。鋼砂倒滿至成型槽上緣，並清理金屬環邊上的完全乾淨無鋼砂。
2. 可在壓模片邊緣刮削，將不會掉色那面朝上固定於加熱槽後，開始加熱。加熱完成後經成型、冷卻排氣後。取出成型模。(會掉色那面將用於咬合面)
3. 以放射狀方式修剪成型片，並小心的從石膏上取下做修整處理。

備註:

使用 Brux-Checker 時要確保材料沒有被過度加熱。如果使用舊型機器(如 MINISTAR & BIOSTAR I-IV)，10~15 秒的加熱時間已足夠。而使用現有機型(如 MINISTAR S 和 BIOSTAR V/VI)，加熱時間建議為 15~20 秒。請參考 Brux-Checker 外盒包裝的指示。

P15

夜間磨牙板 Occlusal Splint

TMJ splint, bruxism splint, functional splint, MINIPLAST splint.

準備材料:

DURAN 0.5/0.75/1.0/1.5/2.0 mm (硬) 或
 DURASOFT pd 1.2/1.8/2.5/3.0/4.0 mm(硬/軟) 或
 BIOPLAST 1.5/2.0/3.0 mm(軟)
 ISOFOLAN Foil
 DURASPLINT Kit 透明調整工具
 打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

壓模方式: 鋼砂包埋。

步驟:

1. 將石膏模底部磨平放上平台上，壓上 ISOFOLAN Foil。ISOFOLAN foil 具有絕緣效果也能做為空間維持，讓夜間磨牙板裝戴更舒適密合。
 用小刀將維持版所需範圍的薄膜切下，並在“齒間鄰接面”戳孔以免第二層壓模片產生氣泡。
 為避免收縮變形，在缺牙的部分補上石膏或填補硅土。
 注意: 若使用 BIOPLAST 壓模片，必須在 ISOFOLAN Foil 上在塗上一層專用分離劑。

將模型埋入鋼砂內至齒頸牙緣以下 3~4mm 並補充鋼砂至成型槽上緣。若使用 BIOPLAST 請放置於平台上。

- 依指定的時間加熱壓模片，成型、冷卻並排氣後，取出成型模。
- 依不同材質或厚度，用細薄剪刀、切割針或 HM 切削針修整。並以切銷工具在進行精細修整。

硬質材料的銳角可依一般方式磨光。

軟質材料 BIOPLAST 可用 OSAMU 打亮工具或用瓦斯燈、酒精燈利用加熱進行打光。

備註:

當製作咬合板 Adjusted functional splint 時，記得要先將 DURASPLINT 光固化後才可以從模型上拿下來。

P16 (全為直接翻譯)

Splint retainer/ Retention splint

準備材料:

COPYPLAST C1.0 mm (ex. ESSIX C)

DURAN 0.5/0.75/1.0mm (ex. ESSIX A)

ISOFOLAN Foil

HM-carbide cutter

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

DIMO/DIMO PRO

壓模方式:

ISOFOLAN:平台

Splints :包埋鋼砂或平台??視底座大小。

步驟:

1. 將 ISOFOLAN Foil 依指示加熱，並塑型於石膏模型上。成型後，直接修剪至模型底部。為防止氣泡產生於 ISOFOLAN Foil 的中央、咬合面和齒鄰間用小刀戳孔。使壓模期間氣體可以流通。

注意: 若使用 COPYPLAST C 記得先將模型濕潤。

2. 將模型放在平台上，如果石膏模型底座過高時，請將包埋於鋼砂中。依指示加熱、成型、冷卻並排氣後取出模型。

3. 小心的將成型片和模型分離，並修整至所需大小。

備註:

使用 COPYPLAST C 不建議用 ISOFOLAN Foil 當絕緣片，因為兩者會黏住不易分離。

ESSIX A 和 ESSIX C 為 Dentsply Raintree Essix 的註冊商標。

P17 (大多為直接翻譯，和中文 16 頁蠻多不同)

維持器&擴大板 Retainer/ Expansion plate
準備材料:

BIOCRYL C 3.0mm 透明
 BIOCRYL M (多色設計壓模片)
 ISOFOLAN Foil
 專用樹脂黏著劑 BIOCRYL-Resin
 打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

壓模方式:

ISOFOLAN: 平台
 BIOCRYL : 包埋鋼砂

步驟:

1. 將 Clasps 牙鉤折彎，但先不要將他們放置於模型上。將石膏底部磨平放於平台上，並壓上一片 ISOFOLAN Foil。於 ISOFOLAN Foil 的中央、咬合面和齒鄰間用小刀戳孔。為防止氣泡產生，在壓模期間氣體可以流通。用黏蠟在頰面區固定 clasps. 將模型的前庭部分埋進鋼砂至咬合面高度。舌側面較大的倒凹，必須先用硅土填補。

2. 依指示加熱，在加熱完成前 20~30 秒，滴少許 BIOCRYL-RESIN 樹脂專用液在擴大螺絲架及牙鉤保持架上。加熱完成後，關閉加壓槽將已加熱的壓模片覆蓋於液態樹脂(壓克力)上。在加壓槽的冷卻過程中，BIOCRYL-Resin 複合樹脂會聚合併與 BIOCRYL C 結合。

3. 用切割針(REF 3214)切開輪廓，再用特殊專用針(REF 3377 紅色)做修整。以上的特殊切割針由特殊軟質的合金所製成，因此不會傷到牙鉤 clasps.

備註: 亦可選擇植入擴大器螺絲。(expansion screw)

P18~19 (全部直翻，之前沒有)

矯正器轉移板(舌側)Bracket Transfer Matrix
Lingual Technique
準備材料:

BIOPLAST 1.0~2.0mm
 BIOPLAST Insulating Agent 專用分離劑
 DURAN 0.75~1.0mm
 Silicone Spray (e.x. LOBOSIL)
 水溶性黏著劑
 Set-up Separating disk
 BLUE BLOKKER
 Set-up Wax 成型蠟

壓模方式:

平台
 包埋鋼砂

步驟:
1. 預備模型:

覆模方式請參考前頁(等整本排版出來再寫上頁數)，請用複製模型操作。

注意: 將矯正器定位於預備的模型上:(需要加上如何預備模型的說明嗎?)

用探針沾取水溶性黏著劑放於牙齒中間，並放上矯正器 bracket 固定。若要調整位置，可

用熱蠟刀插入矯正器 bracket 的細縫來改變位置。請避免在牙齒和矯正器中間放上過多的水溶性黏著劑，並放置 10 分鐘等黏著劑乾燥。

2. BIOPLAST 加壓成型:

用 BLUE-BLOKKER 固定預備模型。在模型上塗 BIOPLAST 專用分離劑，並將模型放於平台上。放上 BIOPLAST，依指示加熱、成型、冷卻並排氣後取出模型。

3. 浸泡:

將成型模放入水中以溶解牙齒和矯正器中間的黏著劑。將成型片和石膏模分離後並用溫水去除殘留的黏著劑，並修剪 BIOPLAST 到牙齦下 2~3mm。

4. 將 BIOPLAST 分離成單顆牙:

將 BIOPLAST 依每顆牙修剪，以利將矯正器轉移到原始模型上。

5. 將單顆牙的 BIOPLAST 放到原始模型上:

將單顆牙的 BIOPLAST 放到原始模型上，並用壓克力噴霧(silicon Spray)或凡士林(Vaseline)當作隔離，確保 BIOPLAST 不會和下一層的 DURAN 黏合。如果有過於擁擠的現象，請留下相對應的牙齒。

6. 加壓成型 DURAN:

將含 BIOPLAST 矯正器的原始模型埋入鋼砂(請見圖片)，先壓一層 ISOFOLAN 在模型上。放上 DURAN 後，依指示加熱、成型、冷卻並排氣後取出模型。

7. 三顆牙為一個單位分離 DURAN 成型模:

以放射狀方式切割成型模並從模型上取下。進行後續修整。DURAN 成型模必須比 BIOPLAST 成型模短 2~3mm。以三顆牙為一個單位分離 DURAN 成型模，用於將矯正器移轉到病患口中。

備註: LOBOSIL 為 MR Chemie GmbH 公司的產品。

P20 (中文是固定套或轉移板??)

矯正器轉移板 Bracket Transfer Mask

準備材料:

COPYPLAST 0.5/0.75mm

Caramel or water soluble adhesive 黏糖或水溶性黏著劑。

(ex. Unitek™ Laboratory Adhesive)

壓模方式: 平台。

步驟:

1. 用探針沾取水溶性黏著劑放於牙齒中間，並放上矯正器 bracket 固定。若要調整位置，可用熱蠟刀插入矯正器 bracket 的細縫來改變位置。請避免在牙齒和矯正器中間放上過多的水溶性黏著劑。將石膏底部磨平放於平台上。

2. 依指示加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。將成型模放入水中以溶解牙齒和矯正器中間的黏著劑。將成型片和石膏模分離後並用溫水去除殘留的黏著劑。

3. 用剪刀修剪固定套。

固定矯正器的事前準備:

用刮刀在切端穿孔，以讓過多的黏著劑流出。

給牙醫師/矯正師的資訊:

在 Bracket 底部塗上黏著劑，並將 bracket 重新放入轉移板(固定套)中。用器具或手指將每個矯正器壓向模型上的牙齒，在黏著劑乾燥固定後，從後方臼齒部位取下固定套。

備註:

如果不想使用溶水性的黏著劑，Smile Dental 也有多種矯正器黏著劑供選擇。

Unitek™ Laboratory Adhesive 為 3M Unitek 的產品。

P21 (之前沒有，全部直接翻譯)

Adaptation Splint

準備材料:

DURAN 2.0/3.0mm (硬) 或

ISOFOLAN foil

BIOCRYL-RESIN

BLUE-BLOKKER

打亮修整組 Finishing Set (REF 3378)

壓模方式:

鋼砂包埋

步驟:

1. 將石膏模底部磨平放上平台上，壓上 ISOFOLAN Foil。用小刀將 ISOFOLAN 薄膜切至模型底部，並在“齒間鄰接面”戳孔以免第二層壓模片產生氣泡。

如果需要，可以在後方牙齒加上牙鉤(wire)，先將該部位的 ISOFOLAN 切除，並用 BLUE-BLOKKER 將牙鉤做固定。

將石膏模型牙齦線下 5mm 的部分埋至鋼砂內，並補充鋼砂至成型槽上緣。確定成型槽鋼圈上乾淨無鋼砂。

2. 依指示加熱，在加熱完成前 20~30 秒，滴少許 BIOCRYL-RESIN 樹脂專用液在擴大螺絲架及牙鉤保持架上。加熱完成後，關閉加壓槽將已加熱的壓模片覆蓋於液態樹脂(壓克力)上。請用 cutting bur (REF 3214)做初步的修剪，牙鉤部份可用 Finishing bur (REF3377 紅色)做修整。以上的特殊切割針由特殊軟質的合金所製成，因此不會傷到牙鉤 wires。

3. 依放射狀切割至牙環(dental arcade)下。小心的將成型片從模型上取下，修整咬合面和牙鉤部份。

備註:

該技術稍加調整便可使用於多種治療情況。

P22~23

定位器(2~3 層) Positioner (2~3 layers)
準備材料:

BIOPLAST 3.1/4.0/5.0mm

BIOPLAST-Insulating Agent 專用隔離液

Finishing Set

DIMO/ DIMO PRO

Heating Support

壓模方式:

平面 & 包埋鋼砂

步驟:

1. 在上、下工作模型必須裝戴定位器的部位塗抹 BIOPLAST 分離劑。將模型底部磨平，並將 BIOPLAST 壓模片加壓於石膏模型。用修整工具、剪刀或銳刀，分別將上、下 2 個石膏底部切除多餘的材料。用紙黏土或填補硅土將顎部及舌面暫時遮蓋。
2. 將兩個模型放在加熱專用架上，懸掛於紅外線加熱器下方(注意加熱器與咬合面距離約 10~12cm)，加熱約 2 分鐘。把上、下模型放置咬合器或 fixator 調整固定架上，緩慢地合上本裝置。並同時用沾濕的手指在舌面上、下頷間的軟化塑料表面推平。
3. 經 2 分鐘冷卻後(或可浸泡冷水加速冷卻)，固定器的外型可使用剪刀或小刀修整處理。若有不平整的部分，可將 BIOPLAST 再加熱軟化壓平，最後自咬合器取下模型。若必要，可使用剪刀與 BIOPERM Timmer 藍色磨石，修剪邊緣。
4. 為避免氣泡產生，用尖鑽針在 BIOPLAST 成型模頰側與唇側的齒間突點戳孔，而舌側與顎部會在稍後做修整。若要保留呼吸孔，必須於此步驟先插入成型模上。
5. 為確保最佳混合作用，應用溫水徹底清潔成型模 BIOPLAST 的第二軟化融合區域，並風乾避免再觸摸。將石膏模重新套進 BIOPLAST 成型架上。用一張沾濕的紙覆蓋在鋼砂上面，並將整組裝置立於紙張表層(此時咬合面應平行地對準加壓轉軸)。注意要將加壓槽環緣的鋼砂清除。
先移動加壓槽至工作位置以確認是否有足夠的空間處理 2 個石膏模，特別應注意頂端部分。將 2mm 的 BIOPLAST 加壓覆於模型上，漏氣及降壓現象在此是正常的。一分鐘後再打開加壓槽。
6. 用熱刀片切下 BIOPLAST 多於部分(應注意和邊緣留適當距離)，並自模型兩側的後端切開。將石膏模型自 BIOPLAST 固定架取下，用剪刀沿著成型輪廓切除多餘材料，並修剪內部型態至最後成型。最後從外部打開遮蓋的呼氣孔。

7. 使用 BIOPLERM Trimmer 藍色磨石(以單一方向高速處理)磨平邊緣。用 DIMO/DIMO PRO 拋光打亮。邊緣用熱刀片或本生燈作磨光效果，但要小心處理以免變型。
 當使用 BIOPLAST 4.0/5.0mm, 定位器可以用兩層壓模片製作，壓模後，需用加熱專用架上加熱軟化，並小心的於咬合器中成型。

備註:

為了使 BIOPLAST 有較好的熱塑結合作用，表面應避免任何沾染。(例如: 手指印、含油質的氣壓)。當用兩層壓模片時，for the breathing hole a spacer made of COPYPLAST can be used which is positioned frontally in the articulator before melting and removed afterwards.

P24

運動護套 BIOPLAST XTREME /Mouth guard

需要兩層壓膜片。

準備材料:

BIOPLAST XTREME 5.0mm/ BIOPLAST XTREME DECO

BIOPLAST 專用分離液 BIOPLAST-Insulating agent

加熱架 Heating support

BIOPREM-Trimmer

OSAMU 打光組 OSAMU-Polisher

打磨片 DIMO PRO

壓模方式: 鋼砂包埋

步驟:

1. 將 BIOPLAST 分離劑塗抹在需裝戴保護套部位的模型上，避免壓膜片吸附石膏。將石膏底部磨平放於平台上。

放上壓模片後，依指示時間加熱、成型並冷卻。取出成型模。

以剪刀或利刃先切下第一層壓模片。

為避免氣泡，用尖刀或針在第一層壓模片的牙縫或咬合面戳孔，越多越好。

切除多餘的部分，邊緣做平整處理，用溫水徹底洗淨後，吹乾。為了達到最佳的結合性，禁止用手觸摸表面。

將模型置於平台上，將第二層壓模片加熱、成型、冷卻並排氣後，取出成型模。

依所需型態切除多餘部份，並修整保護套。

2. 使用加熱架(或墊高距離加熱器 10~12 公分) 將保護套咬合面藉機器加熱軟化。於對咬石膏模型塗上 BIOPLAST 專用分離劑，用咬合器調整咬合記錄。再用壓縮氣體或冷水加以冷卻(約 120 秒)。用修整組中的藍色與灰綠色工具，修整拋模全部邊緣。(或稍微加熱邊緣塑型處理)

3. 將運動護套切到需要的形狀，用 OSAMU Polisher 或 DIMO PRO 輪來打亮邊緣。

備註: (原文沒有, 中文有)

若要讓多層 **BIOPLAST** 壓模片產生良好的結合性, 請在徹底清潔過後的表面上採用紅外線或熱氣加熱融化處理。上下顎運動員保護套的製作過程和 **positioner** 定位器相似。

P25

模型保護膜 Coating foil /Skin Packaging

準備材料:

Coating Foil 0.15mm

Skin Packaging

壓模方式: 平台

步驟:

1. 將保護膜底部 **blister packaging** 放上平台後再放上模型。
2. 依指示加熱, 成型, 冷卻並排氣後即完成模型保護膜, 不需要額外的修整。

備註: 可依需求在保護膜底部 **blister packaging** 加上病患名稱等資訊。

樣本