

# BeeFill® 2in1 牙胶充填仪

zh 使用说明



分销商: VDW GmbH, Bayerwaldstr. 15  
D-81737 Munich, Germany

制造商: Aseptico, Inc., P.O. Box 1548  
8333 216th Street SE, Woodinville, WA 98072, USA

欧洲授权代表处:  
Advena Ltd., Hereford, HR4 9DQ, UK

PN 420680-02 Rev. B ECO 12734, 11/2011

美国印制



Endo Easy Efficient®

### 感谢您购买 BeeFill® 2in1 牙胶充填仪!

BeeFill® 牙胶充填仪能够提供许多年的可靠服务。请阅读本手册中的说明，让设备尽可能好、尽可能长地提供服务。我们建议在所有牙根管治疗中使用橡皮障。

### 目录

包装内容	2
规格	3
认证	3
标准图标	3
适用范围	4
禁忌症	4
警告	4
预防措施	4
不良反应	5
分步说明 - 仪器设置	5
操作	6-7
消毒、杀菌与维护	8
临床技术	8-9
故障排除	10
常见问题解答	10
保修	10

用户可索取其他语言版本的使用说明。

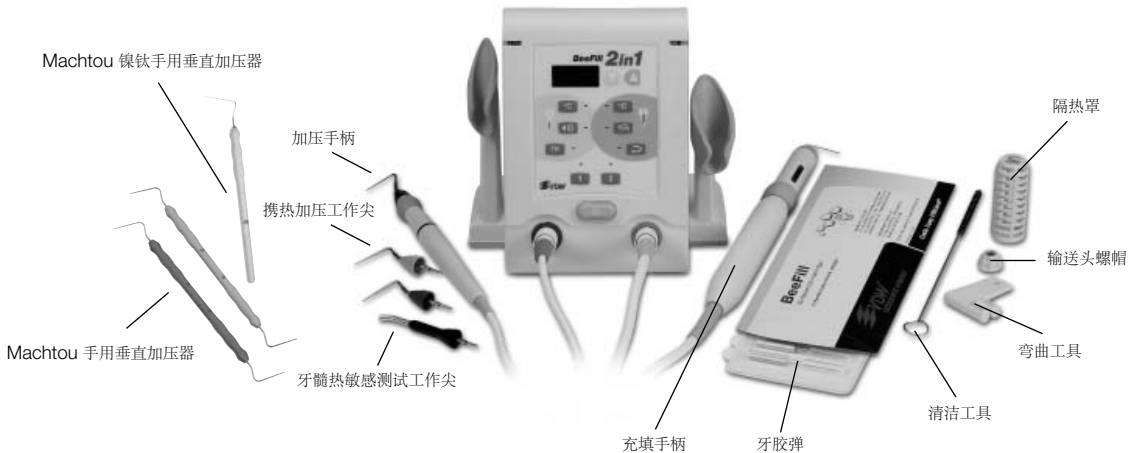
### 包装内容

- 带有加压 (Pack) 手柄和充填 (Fill) 手柄的牙胶充填仪
- 电源线
- 牙胶弹弯曲工具
- 充填手柄清洁工具
- 充填手柄备用输送头螺帽
- 充填手柄隔热罩
- 使用说明

### 与该仪器一起使用的其余产品:

- BeeFill® ISO 标准颜色的携热加压工作尖:
  - 小型 黑色 ISO 40/03
  - 中型 黄色 ISO 50/05
  - 大型 蓝色 ISO 60/06
- BeeFill® 牙髓热敏感测试工作尖
- BeeFill® 牙胶弹, 分类型号以 10 只包装的形式提供
- Machtou 手动垂直加压器 1-2 和 3-4 型
- Machtou 镍钛合金手动垂直加压器 0 型

图 1: BeeFill® 2in1 牙胶充填仪和可用配件



## 规格

<b>主机尺寸:</b>	11.2 x 15.0 x 15.2 cm (4.4" x 5.9" x 6.0")
<b>重量:</b>	1.6 kg (3.6 lb)
<b>电源:</b>	115 V/60 Hz, 230 V/50 Hz
<b>额定电流:</b>	115 V/0.6 A, 230 V/0.3 A
<b>保险丝:</b>	115 V: 0.6 A/250 V Slo-Blo® 保险丝 230 V: 0.3 A/250 V Slo-Blo® 保险丝

<b>携热加压工作尖:</b>	不锈钢
<b>胶囊内物质:</b>	牙胶
<b>胶囊:</b>	铝材
<b>牙胶弹针头:</b>	银

### 环境条件:

操作温度:	10° 至 28 °C (50° 至 82.4 °F)
存储温度:	-20 至 60 °C (-4° 至 140 °F)
相对湿度:	5 至 95% 非冷凝
海拔高度:	0 至 3048 米 (0 至 10,000 英尺)
加压充填占比:	25%

<b>加压充填温度范围:</b>	100 - 400 °C
<b>加压充填量范围:</b>	0 - 100%

<b>回填温度范围:</b>	160 - 200 °C
<b>回填流速:</b>	20 - 100%

### 加压手柄最长持续加热时间:

高于 200 °C 的温度, 10 秒。  
200 °C 及以下温度, 15 秒。  
牙髓热敏感模式下一分钟。

**RX:** 此仪器仅由牙医或凭牙医处方销售。仅用于牙科!

**警告:** 此仪器经过测试, 符合 IEC 60601-1-2:2001-09 电磁辐射要求。符合这些要求, 即表明一般医疗装置的有害电磁干扰得到了合理的范围。但是, 手机等电气设备的强烈射频辐射可能会影响本仪器的运行。为了减轻破坏性的电磁干扰, 请将此仪器放在远离射频发射器和其他电磁源的位置。

## 认证



本产品属于 Class IIa 产品, 带 CE 标志 (CE 0459)。本产品符合标准: 欧洲: IEC 60601-1 + A1:1991 + A2:1995 加拿大: CAN/CSA-C22.2 No. 601.1 和美国: UL 60601-1 第一版 (2003 年)。

制造商: Aseptico, Inc., Woodinville, WA 98072, USA

欧洲授权代表处: Avena Ltd., Hereford, HR4 9DQ, UK

分销商: VDW GmbH, Bayerwaldstr. 15, 81737 Munich, Germany  
电话: +49 (0)89 62734-0 • 传真: +49 (0)89 62734-304  
info@vdw-dental.com • www.vdw-dental.com



本医疗仪器于 2005 年 8 月 18 日投入流通。不允许将此产品作为普通垃圾简单处理。必须考虑关于如何处理废弃电子和电气设备的相关指令。

## 标准图标



保险丝额定值  
115 V: 0.6 A  
230 V: 0.3 A  
250 V SLO-BLO



BF 型  
防止触电的特殊保护



注意 - 参阅随附文档



II 类设备



危险电压



交流电



热表面



携热加压工作尖可高压消毒



包装内含 1 件产品



请勿再次使用



避开阳光和热源



包装打开后将不更换



注意, 本产品包含天然乳胶可能会引起过敏反应



牙胶弹包含乳胶



牙胶弹针头: 银



牙胶弹: 铝材



有效期限



EC REP 欧盟授权代表

## 适用范围

**BeeFill® 2in1** 牙胶充填仪是一个根管充填仪, 带有用于牙根管加压 (Pack) 和充填 (Fill) 的手柄。加压手柄用于加热携热加压工作尖、软化并切断牙胶尖的锥形部。该手柄还用于加热附件尖端。附件尖端会让牙齿受热, 以便确定牙髓活力的热敏反应。充填手柄用于加热牙胶并将其充填入牙根管。

一次性使用牙胶弹指定用于将加热后的牙胶注入清洁、成形后的根中。**BeeFill®** 牙胶充填仪只能与原装 **BeeFill®** 尖端和牙胶弹一起使用! 任何牙根管治疗均应当使用橡皮障!

## 禁忌症

对于已知对天然乳胶、银或铜过敏的患者, 请勿使用。

## 警告

设备不适合在含有游离氧、一氧化氮或易燃混合物的情况下使用。

牙胶弹包含的天然乳胶可能会引起过敏反应。

在替换牙胶弹之前, 先完全缩回充填手柄上指示窗中的红色指示, 并关闭仪器。等到输送头螺帽和充填手柄冷却 (冷到可以触摸)。然后, 您可以更换牙胶弹。

**注意: 如果在手柄仍热的情况下更换牙胶弹, 可能会损坏牙胶弹和充填手柄。**

在手术中更换牙胶弹时, 手柄输送头螺帽和牙胶弹可能太热, 不可触摸。

**注意: 请勿取下热牙胶弹!**

火险: 请勿让可燃气体或液体接触热尖端或手柄。

请勿在静水旁使用。将仪器掉入水中可能会导致电击, 仪器损坏, 并会导致死亡。

本仪器具有一般防护措施, 避免液体渗入, 损坏仪器。请勿将手柄或牙胶弹浸入液体中, 或直接向手柄喷射任何液体。

不建议使用化学消毒 (Chemclaving) 进行尖端消毒和维护, 因为这会引起腐蚀。

携热加压工作尖会在使用过程中变热。请先关闭仪器, 等仪器变凉后, 再更换尖端。

## 防范措施

任何牙根管治疗均应当使用橡皮障隔离牙齿。

每次在更换保险丝或调整电压前, 必须先拔出仪器电源。

在使用过程将充填手柄按得过紧可能会导致牙胶弹针头破裂。

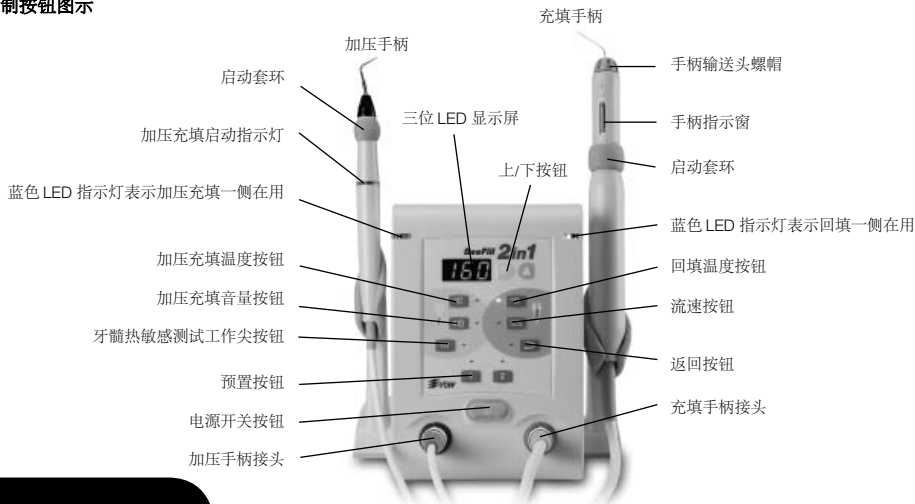
将牙胶弹针头轻轻放进根管中。压力太大会让马达停止转动。

在手术中更换牙胶弹时要小心, 输送头螺帽和牙胶弹可能太热, 不可触摸。先让充填手柄冷却, 然后再更换牙胶弹。

在使用过程中, 充填手柄的前部会变热。可以选用隔热罩 (系统带有) 降低手柄表面温度。避免接触充填手柄的前部。

在手术中更换携热加压工作尖时, 携热加压工作尖可能太热, 不可触摸。请勿用可燃溶液清洗仪器。

图 2: 组件与控制按钮图示



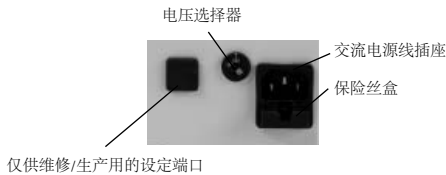
## 不良反应

对已知对乳胶、银或铜过敏的患者使用可能会导致过敏反应。这种过敏反应可能会导致眼睛、嘴唇或面部肿胀，也有可能导致呼吸困难。应告知患者，如出现任何这类症状，应立即告诉您。

## 分步说明 - 仪器设置

1. 打开主机包装，并检查已将电压选择器设置为合适的电压。对于 110-120V 60Hz 电压，使用 115V 位置，对于 220-250V 50Hz 电压，使用 230V 位置。每次在更换保险丝或调整电压前，必须先拔出仪器电源。改变电压，可使用一个平头螺丝起子，将主机背面的电压选择器旋转到适当的电压设置。要改变电压，请更换与电压匹配的保险丝（请看“规格”）。用 0.3 A, 230/250 V 慢断保险丝（115 V 用 0.6 A）更换。进行更换时，按保险丝的黑色塑料夹，将其拉出，用合适的保险丝换。请参阅图 3。

图 3: 仪器背面



2. 取下手柄的包装。使用沾有少许经 DGHM 或 FDA 批准或带 CE 标志的温和非氯处理清洁剂或消毒液软布，擦拭手柄的外部表面。此外，请勿使用含苯酚、防腐剂、强酸或强碱性溶液的消毒液—请勿浸泡手柄。

**将手柄放入相应的支架中 - 加压手柄在左侧，充填手柄在右侧。**

在使用过程中，充填手柄的前部会变热。可以选用隔热罩（系统带有）来降低充填手柄表面温度。避免接触该手柄的前部。在第一次使用之前和每次对患者使用之间，对隔热罩进行消毒。请参阅“消毒、杀菌与维护”。

3. 将手柄电缆连接到主机：手柄电缆带有不同颜色并带栓，仅能插入主机上的正确插座。让接头上的箭头朝上，轻轻地将接头插入主机插座中。
4. 将电源线接到主机背面，并插入接地的电源插座。
5. 对携热加压工作尖和热敏感测试工作尖进行消毒：在 132°C 高压消毒 10 分钟。
6. 加压充填：将携热加压工作尖装入加压手柄中，将携热加压工作尖推入手柄尖端，并慢慢沿顺时针方向旋转，直到它与手柄尖端锁合。将携热加压工作尖完全推入。

7. 回填：插入牙胶弹

按“返回”键，完全缩回充填手柄上指示窗中的红色指示，并关闭仪器。等到输送头螺帽和充填手柄冷却（冷到可以触摸）。旋开并从手柄取下输送头螺帽。将牙胶弹插入手柄，牙胶弹针头朝外。将输送头螺帽套在牙胶弹针头上，并轻轻地沿顺时针旋上螺帽 - 请勿旋得过紧。

**警告：**如果在充填手柄仍热的情况下更换牙胶弹，可能会损坏牙胶弹和充填手柄。

**注意：**在手术中更换牙胶弹时要小心，输送头螺帽和牙胶弹可能太热，不可触摸。请关闭仪器，让其冷却，然后才更换牙胶弹。

**注意：请勿取下热牙胶弹。**如果牙胶弹与手柄不完全吻合，将主机前面的电源开关键按到“开”位置，并按主机上的“返回”键。

**完全缩回充填手柄上指示窗中的红色指示，才能接受牙胶弹。**

8. 如有需要，轻轻地隔热罩套在牙胶弹针头和手柄上。然后转动隔热罩，让充填指示窗可见。

图 4: 带隔热罩的充填手柄



9. 使用牙胶弹针头弯曲工具，轻微弯曲牙胶弹针头，以便牙胶弹针头可以输入到根管的 5 毫米工作长度内。将牙胶弹针头放在两根弯曲柱之间，轻轻地将牙胶弹针弯到所需角度。

10. 此时，仪器做好运行准备，可以再启动。

**警告：请勿触摸热的携热加压工作尖或热牙胶弹。**

## 操作

在设置好仪器后,就可以开始操作仪器。操作方法如下:

### 1. 启动仪器:

按前面板上的电源开关键。交替按下并释放此开关键,就会给仪器供电和断电。

**键盘左侧的按钮用于加压充填,右侧的按钮用于回填。使用上下按钮更改设置。**

### 2. 启动加压充填或回填侧:

要启动仪器的任何一侧,请执行以下操作之一:按手柄套环或加压充填或回填侧的任何按钮。仪器顶部的蓝色LED灯会亮起,显示哪侧处于启动状态。(在启动仪器时,加压充填侧将自动启动,而不是在关闭仪器前最后使用的那一侧。)最后使用的设置会被保留在内存中。

### 3. 加压充填侧 - 设定新的温度和音量设置:

**a.** 按键盘左侧的加压充填温度按钮,然后使用上/下按钮设置所需温度。重复按两个按钮之一,即能以10°C的增幅,增/减温度,或按住按钮,在温度范围(最低100°C至最大400°C)内快速滚动。数值型的LED显示屏将显示温度设置,黄色加压充填温度LED灯将亮起指示温度设置模式已启用。

**注意:**热敏感模式温度预设值为90°C,不可调。

**b.** 按音量按钮,然后使用上/下按钮,设置所需的音调音量。重复按两个按钮之一,即能以20%的增幅,增/减音量,或按住按钮,在音量范围(最低0%至最大100%)内快速滚动。数值型的LED显示屏将显示音量设置,黄色音量LED灯将亮起,指示音量设置模式已启用。

**注意:**数值型LED显示屏自动默认为显示选定的温度设置。如果按音量按钮,数值型LED显示屏将显示音量5秒钟,然后恢复选定的温度设置。

### 4. 回填侧 - 设定新的温度和流速设置:

**a.** 按键盘右侧的回填温度按钮,然后使用上/下按钮设置所需温度。按钮旁边的LED将闪烁,指示手柄正在加热。

**注意:**在设置高于190°C的温度,牙胶可能会由于牙胶材料的热膨胀而泄漏。在即将使用前将充填手柄加热到所需温度,并在使用后立即将温度降到160°C,有助于避免这个问题。现在充填手柄已可以在您需要时使用,牙胶泄漏得到预防。

**b.** 按流速按钮,然后使用上/下按钮,设置所需的流速。

### 5. 存储自定义设置:

约2秒长按住两个预置按钮之一,即可存储新设置,供以后调用。相应的预置按钮的LED将亮起,且在成功存储设置后,将发出信号。加压充填侧和回填侧的设置均已存储在内存中。

### 6. 预置值的使用:

两个预置按钮可以存储仪器加压充填和回填侧的所有设置。出厂默认设置为:加压充填侧温度200°C,音量40%,回填侧温度160°C,流速60%。热敏感按钮设置为90°C,并且加压充填侧固定在此设置。按住预置按钮之一至少两秒钟,可以手控设定预置值,存储个人设置。预置按钮的LED灯将亮起,将发出信号,显示已启动。

### 7. 操作 - 加压充填:

按手柄上的套环,开始将其尖端加热到选定的温度设置。如果温度LED灯亮起,则数值型LED显示屏将显示选定的温度。随着尖端的温度升高,将听到一个音调频率(约2500 Hz)。在尖端处于选定温度设置的20°C以内时,音调将改变到更低的频率(约2000 Hz),并停留在这个音调,直到释放手柄套环开关时为止。在按套环时,如果选定的温度设置为200°C或以下,尖端最多会加热15秒钟。对于超过200°C的温度设置,尖端将加热不超过10秒钟,然后就关闭。在处于热敏感模式时,在按下套环开关时,尖端将加热一分钟。要重新开始加热,可释放手柄套环,然后再次将其按下。

**注意:**主机上的温度设置已根据临床评估情况进行过优化。因此,此设置并不与已加热的携热加压工作尖实际温度直接关联。

**警告:为安全起见,勿让热尖端在根管中停留超过4秒钟!**

**警告:先将牙胶放在牙髓热敏感测试工作尖上,然后将牙髓热敏感测试工作尖应用于患者的牙齿!请勿直接将牙髓热敏感测试工作尖放在牙齿上!**

**警告:在开始牙髓敏感测试之前,必须先按TR按钮,将温度设置为90°C!**

### 8. 操作 - 回填

牙胶充填:按启动套环,启动充填牙胶流。将牙胶推向牙胶弹针尖端需要一段时间。从针中挤压出少量牙胶。擦掉针尖上的过量牙胶,然后将针插入根管中。按照您的首选技术,把针尖引入牙根管。在注射牙胶时,轻轻握住手柄,便于仪器退出根管。随着材料的挤出,指示窗将帮助您估计牙胶弹中的牙胶剩余量。

**注意:** 在设置高于 190°C 的温度, 牙胶可能会由于牙胶的热膨胀而泄漏。在即将使用前将充填手柄加热到所需温度, 并在使用后立即将温度降到 160°C, 有助于避免这个问题。现在充填手柄已可以在您需要时使用, 牙胶泄漏得到预防。

**注意:** 施加过多向下的压力或不让牙胶弹针头退出根管可能会导致牙胶弹针头断裂。

### 9. 回填待机模式:

在处于非活动状态 20 分钟后, 回填加热器将关闭, 并慢慢冷却到室温。温度 LED 灯也会熄灭。按主机上回填一侧的任何按钮, 可以重新启动回填加热器。

### 10. 更换牙胶弹

**注意:** 在手术中更换牙胶弹时, 手柄 输送头螺帽和牙胶弹可能太热, 不可触摸。

1. 选择匹配的牙胶弹。
2. 按返回按钮, 完全缩回充填手柄指示窗中的红色指示。
3. 关闭仪器。
4. 让手柄冷却。

#### 5. **警告: 请勿取下热牙胶弹!**

**如果在手柄仍热的情况下更换牙胶弹, 可能会损坏牙胶弹和充填手柄。**

6. 旋开并取下充填手柄输送头螺帽。
7. 使用弯曲工具中的孔, 从手柄取下牙胶弹。
8. 将使用过的牙胶弹丢弃在合适的生物危险品容器中。
9. 插入新牙胶弹, 牙胶弹针头朝外, 插入手柄末端。
10. 将输送头螺帽套在牙胶弹针头上, 并轻轻地沿顺时针旋上螺帽 - 请勿旋得过紧。
11. 先冷却手柄输送头螺帽, 然后再去除过量的牙胶。

### 11. 更换保险丝

**注意:** 制造 BeeFill® 2in1 牙胶充填仪时, 已安装了用于 230 VAC 电源且额定电压、电流分别为 250 V 300 mA 的保险丝。如果电源为 115 VAC, 确保安装了额定值为 250 V 600 mA 的保险丝。

**警告: 关闭电源, 并拔出仪器电源, 再采取以下步骤。**

1. 从电源入口接头取下保险丝座。
2. 更换保险丝座中的保险丝。

#### 可用保险丝

230 V: 300 mA, 250 V 额定慢断型 (保险丝大小: 5 x 20 mm)  
115 V: 600 mA, 250 V 额定慢断型 (保险丝大小: 5 x 20 mm)

3. 放回保险丝座。

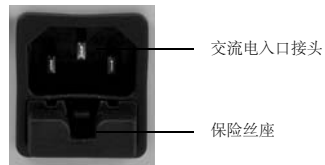


图 5: 充填手柄组件

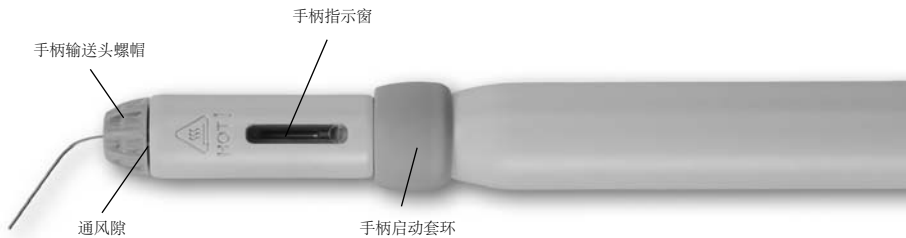


图 6: 加压手柄组件



## 消毒、杀菌与维护

### 主机

使用沾有少许经 DGHM 或 FDA 批准或带 CE 标志的温和非氯处理清洁剂或消毒液软布，擦拭主机的外部表面。此外，请勿使用含苯酚、防腐剂、强酸或强碱性溶液的消毒液。

**警告:** 请勿将仪器浸入任何溶液中。

**注意:** 在擦手柄电缆时，轻轻地从电缆中间向手柄和主机擦拭。避免将电缆抓得太紧。

### 手柄

使用沾有少许经 DGHM 或 FDA 批准或带 CE 标志的温和非氯处理清洁剂或消毒液软布，擦拭手柄的外部表面。此外，请勿使用含苯酚、防腐剂、强酸或强碱性溶液的消毒液。

**警告:** 请勿将手柄浸入任何液体中，或直接向手柄喷射任何液体。

### 加压充填:

#### 携热加压工作尖和牙髓热敏感测试工作尖

在每次使用前，都必须对携热加压工作尖和测试工作尖进行清洗、杀菌和消毒:

1. 用刷子轻轻清除残屑。在流水下对杀菌后的携热加压工作尖和测试工作尖清洗至少 1 分钟。用水和经 DGHM 或 FDA 批准或带有 CE 标志的温和非摩擦性洗涤剂或消毒液清洗。此外，也不可以使用含酚、防腐剂、强酸或强碱性溶液的消毒液。在流水下对杀菌后的携热加压工作尖和测试工作尖清洗至少 1 分钟，清除所有化学品。底燥。
2. 在初次和每次对患者使用之前，在 132 °C 下对携热加压工作尖进行高压消毒 10 分钟。
3. 检查您将使用的携热加压工作尖和牙髓热敏感测试工作尖没有损坏、变形或已氧化的测试工作尖应予替换。所有携热加压工作尖和热敏感测试工作尖都会随着时间的推移，逐渐丧失其加热效率。
4. 如果小心处理、未受损或污染，可以再次使用测试工作尖。如继续使用受损或污染的测试工作尖，用户风险自担。在这种情况下，我们不承担任何责任。

**注意:** 注意制造商所说的清洗或消毒液浓度!

**警告:** 请勿接触热的携热加压工作尖!

### 回填:

#### 手柄牙胶弹加热器

如果牙胶进入手柄的牙胶弹加热器部分，打开仪器，并按主机上的返回按钮，完全缩回充填手柄指示窗中的红色指示。让加热器部分达到 180 °C。关闭仪器。将附带的手柄清洗刷插入加热室。转动刷子数次，清除加热室内的牙胶。

#### 充填手柄马达驱动活塞

一年一次：在不插入牙胶弹的情况下，按启动套环，直到指示窗红色指示移到最前方为止。然后，按返回按钮，让红色指示完全缩回。

#### 手柄输送头螺帽

请让充填手柄输送头螺帽冷却后，再清除过量的牙胶。输送头螺帽可以在 132 °C 的温度下，蒸汽消毒 10 分钟。

#### 牙胶弹

牙胶弹仅供一个患者使用。在将仪器用于患者之前，先用酒精或消毒剂擦拭牙胶弹针头。（确保仪器已关闭并冷却。）在室温下存储牙胶弹。请勿将牙胶弹浸入任何液体中。将牙胶弹丢弃在生物危险品容器中。在有效期后，牙胶弹一定不能使用!

#### 隔热罩

在 132 °C 高压消毒 15 分钟。

**注意:** 不遵守这些说明，或使用未经验证的仪器再用方法，我们不承担任何责任!

## 临床技术

仅使用牙胶或牙根管封闭剂等适合该填充技术的充填材料。根管中的实际温度主要取决于使用的充填材料量。尽管本仪器能够精确地控制向尖端进行的热量传递，但是它无法防止根管的意外变热。我们建议在拔出的牙齿上进行试验。

**注意:** 为安全起见，勿让热尖端穿过牙根管超过 4 秒钟!

**注意:** 对于所有加压充填技术，建议的最大温度设置均为 200 °C!

**注意:** 请勿用携热加压工作尖、牙胶弹针头或手柄输送头螺帽接触嘴唇、牙龈或口腔粘膜，因为这些部分可能在长期暴露后变得太热，不能接触。

## 使用说明

### 试主牙胶尖与携热加压工作尖选择

1. 预备根管。预备出好的根管形态,可以促进三维清洗和充填。
2. 选择一个较大的用手垂直加压器,它可以在根冠三分之一处,在数毫米的范围内被动而有效地工作。
3. 选择一个中型的用手垂直加压器,它可以在根中三分之一处,在数毫米的范围内被动而有效地工作。
4. 选择一个较小的用手垂直加压器,它可以在根管直部到根管末端 4-5 毫米内在更深被动而有效地工作。
5. 选择一个与整个根管直部吻合,并且到达工作长度 5 毫米以内的范围的携热加压工作尖。将橡胶止动片设置在这个深度,确保安全性和准确性。
6. 在湿润根管中,装入非标准化的完全锥状主牙胶尖,或 VDW 4% 或 6% 锥状 alpha 牙胶,到达工作长度,直到它出现尖端紧缩感。请通过牙片确认。
7. 用合适大小的吸潮纸让根管干燥。
8. 根据纸尖干燥技术,将主牙胶尖修剪回与根管尖平齐。
9. 用封闭剂轻轻地润滑主牙胶尖,并轻轻地将其插入全长空间。

### 加压充填:连续波充填技术

1. 启动携热加压工作尖,并在根管口处切断主牙胶尖。
2. 选择较大的用手垂直加压器,用短而稳的敲击,在根管周围压其工作端,以根尖向压实牙胶,并清洁根管壁,让材料变平。
3. 使用该较大用手垂直加压器,按 5 秒钟,将热牙胶垂直和从侧面压入牙根管(第一波压实)。
4. 启动携热加压工作尖,并以一个小心、连续的动作,将热携热加压工作尖压过加热变软的牙胶尖,直到橡胶止动片距离参考点 2 毫米为止。此步骤必须限于 2 至 4 秒钟,防止热损伤。
5. 关闭携热加压工作尖,并继续对逐渐冷却的携热加压工作尖施予适当向下的压力,直到橡胶止动片到达参考点为止。
6. 保持稳定的根向压力 10 秒钟,将热牙胶压入牙根管的根尖三分之一处,避免冷却阶段的收缩。
7. 启动携热加压工作尖一秒钟,然后关闭,并用来回的动作,从牙根管取出携热加压工作尖。此步骤可以从根管的根冠三分之二处分开和去除牙胶,而不影响根尖三分之一处的牙胶。
8. 选择小的用手垂直加压器,用短而稳的敲击,在根管周围压其工作端,清洁根管壁,并进一步压实根尖三分之一内冠方大部分的牙胶。
9. 使用充填手柄,以最佳方式回填根管其余部分。

## 回填

1. 将热牙胶弹针头靠着此前加压充填的材料 5 秒钟。
2. 按充填手柄上启动套环,注射一小段(数毫米)热牙胶到根管的这个部分中。轻轻握住手柄,以便其在使用中退出。
3. 选择较小的用手垂直加压器,用短而稳的敲击,在根管周围压其工作端,以清洁根管壁,并让注射的热牙胶变平整。
4. 使用同一小型用手垂直加压器,按住 5 秒钟,从三维方向将热牙胶压入根管的这个区域,避免冷却阶段的收缩。
5. 将热牙胶弹针头靠着此前加压充填的材料 5 秒钟。
6. 按充填手柄上的启动套环,注射数毫米热牙胶到根管的这个区域。
7. 选择中型用手垂直加压器,用短而稳的敲击,在根管周围压其工作端,以清洁根管壁,并让注射的热牙胶变平整。
8. 使用同一中型用手垂直加压器,按住 5 秒钟,从三维方向将热牙胶压入根管的这个区域,避免冷却阶段的收缩。
9. 按照所述方式,继续执行回填技术,直到根管完全被充填,或在任何时候停止,以容纳一个根管桩,为修复需求提供方便。

## 故障排除

### 1. 无法启动仪器:

- a) 检查电源线是否已插入仪器和电源插座中。
- b) 拔掉仪器电源插头, 检查保险丝。如保险丝已熔断, 更换保险丝。参阅“操作, 更换保险丝”

### 2. 加压手柄无法操作:

- a) 确保尖端在手柄中安装正确。
- b) 更换尖端。

### 3. 加压充填: 携热加压工作尖无法变热:

- a) 检查温度设置。
- b) 更换新携热加压工作尖。

### 4. 回填: 无法取下手柄输送头螺帽:

- a) 按返回按钮, 让驱动机制退出, 以便释放输送头螺帽上的压力。

### 5. 回填: 牙胶无法流出牙胶弹针头:

- a) 检查牙胶弹针头是否有纠结 - 避免过度弯曲牙胶弹针头。
- b) 检查仪器是否已达到操作温度, 以让牙胶流动。
- c) 如有需要, 提高温度。

### 6. 回填: 马达驱动活塞无法缩回:

- a) 如果在按返回按钮后, 牙胶指示标无法完全缩回指示窗底, 再次按返回按钮。

### 7. 回填: 马达停止转动:

- a) 如果马达停止转动, 牙胶弹针尖可能在根管中放得太紧。降低应用于牙胶弹针头的压力, 马达可能会重新开始转动了。

## 常见问题解答

### 最小尖端的尺寸是多大?

最小的尖端是带有 ISO 40 锥度 O3 的小型黑色携热加压工作尖。外表面材料用不锈钢制作。

### 尖端会变得多热?

在最大功率下, 尖端可以达到 400 °C。可以使用最低的功率设置, 将热调低到 100 °C。对加压充填的最大建议工作温度是 200 °C。

### 这种高温有危险吗?

像其他牙科器械一样, 该仪器仅能由经过培训的专业人员使用。在侧方加压充填技术中, 可以使用高热设置, 将根管口上端的一组牙胶尖平根管口切断。如果想去除牙胶, 在采用连续波技术的情况下, 应当使用低于 200 °C 的低热设置。

### 什么是正常功率设置?

只有在切断牙胶尖时, 才可以使用最大热设置。对于垂直加压充填技术和连续波充填技术, 我们建议采取最大 200 °C 的功率设置。

### 尖端可以使用多长时间?

这取决于您保养尖端的细心程度。以下做法会降低尖端寿命:

- a. 长时间过热使用它
- b. 在高温下工作
- c. 过度弯曲它或对其施加过大的机械力

尖端仅用于传递热 - 不是施加手力! 我们建议您使用一个 Machtout 手持垂直加压器来施加手力。所有尖端都会随着时间的推移, 逐渐丧失其加热效率。这在很大程度上取决于用户

## 保修

VDW 在自原始发票日期起的一年内, 对 BeeFill® 2in1 牙胶充填仪的材料和工艺缺陷提供质保。VDW 不对携热加压工作尖、牙髓热敏感测试工作尖或牙胶弹等仪器所带的任何其他产品提供质保, 因为这些产品为耗材。

VDW 的唯一质保义务 (完全由其决定和选择) 是修复或更换任何缺陷组件或部分或完整产品。此类行动应完全由 VDW 仲裁。

如果出现声称属于质保范围的缺陷, 购买者应及时通知 VDW 客户投诉部。客户投诉部将提供行动指导, 通常是让用户将产品返修。向 VDW 进行发运和相关费用始终都由购买者负责。

意外误用、安装不当或不执行指明的维护措施均会让质保失效。

VDW 并不依据本质承担临床使用其产品的风险或责任, 这与其产品是否与其他厂家制造的产品同时使用无关。

除上述质保项之外, VDW 不做其他明示或暗示的质保。



分销商: VDW GmbH, Bayerwaldstr. 15  
D-81737 Munich, Germany

▲ 制造商: Aseptico, Inc., P.O. Box 1548  
8333 216th Street SE, Woodinville, WA 98072, USA

欧洲授权代表处:  
Advena Ltd., Hereford, HR4 9DQ, UK

PN 420680-02 Rev. B ECO 12734, 11/2011

美国印制