

IPS e.max[®] Ceram 易美瓷粉

使用说明书

产品标准编号：进口产品注册标准 YZB/LIE 5267-2011《牙科全瓷瓷粉》

注册证书编号：国食药监械（进）字 2012 第 2630290 号（更）

生产企业名称：Ivoclar Vivadent AG

生产地址：Bendererstraße 2, 9494 Schaan, Liechtenstein

售后服务机构：义获嘉伟瓦登特（上海）商贸有限公司

售后服务地址：上海市静安区武定路 881 号 1 号楼 3 楼

售后服务电话：021-6032 1657

注册代理：列支敦士登义获嘉 - 伟瓦登特有限公司上海代表处

CE 0123


ivoclar
vivadent[®]
passion vision innovation
义获嘉伟瓦登特公司

IPS e.max® 系统 满足您的所有需要

IPS e.max - 覆盖所有适用范围。
IPS e.max 是一个改进型全瓷系统，涵盖了全瓷的所有适用范围 - 从超薄贴面到 10 单元桥。
IPS e.max 可以为压铸技术和 CAD/CAM 技术提供高强度和高美学材料。该系统包括主要用于单牙修复体的改进型硅酸锂玻璃陶瓷和用于长桥的高强度氧化锆。

每个患者都有自己的要求和目标。IPS e.max 可以满足这些要求。因为在该系统中您可以找到符合自己要求的产品。

用于压铸技术的产品包括高美学的 IPS e.max Press 硅酸锂玻璃陶瓷和用于快速有效加压氧化锆技术的 IPS e.max ZirPress 氟磷灰石玻璃陶瓷。

根据情况需要，还有可以用于 CAD/CAM 技术的两类材料：改进型 IPS e.max CAD 硅酸锂玻璃陶瓷块和 IPS e.max ZirCAD 高强度氧化锆。

纳米-氟磷灰石涂层瓷粉 IPS e.max Ceram，可以为所有 IPS e.max 产品（包括玻璃和氧化瓷块）进行贴面，这样就构成了完整的 IPS e.max 提供。

IPS e.max Press

多功能的 IPS e.max Ceram 与 IPS e.max 系统材料能够达到最佳的搭配。
通过通用涂层示意图和精确的色号搭配，明显方便了不同基底材料与色号的相配。总之，涂层瓷是 IPS e.max 系统中在二矽酸锂（LS2）和氧化锆（ZrO2）上获得高美观效果的关键因素。
透明度、亮度和乳白度的独特组合导致自然的光散射和亮度与色度之间的平衡。
除了 A-D、Chromascop 和 Bleach 色号的传统的牙本质和切端材料，还有范围复杂的其他材料（Impulse、Essence、Stains 等），用于内部和外部特征化过程中的个性化美观。借助牙龈陶瓷材料可以设计逼真的龈区，这对于种植体支持的修复体尤其重要。

产品信息

材料

IPS e.max Ceram 是一种低熔点纳米氟磷灰石玻璃瓷，允许对压铸技术和 / 或 CAD/CAM 技术制作的修复体进行贴面和特征化处理。这种含有纳米氟磷灰石晶体的玻璃瓷表现出与活牙相似的晶体结构。其光学特性受到 100-300nm 大小的纳米氟磷灰石和 1-2 μm 长的微氟磷灰石晶体的控制。单个

IPS e.max Ceram 材料含有不同浓度的磷灰石晶体，因而具有独特的透明度、亮度和如白度组合，并可以根据材料类型进行调整。IPS e.max ZirLiner 是对这种新材料概念的另一个创新。它们能与氧化锆基底建立非常良好的粘接，并表现出有较高的光传输能力和高乳白度。因此它们使白色且不太透明的氧化锆基底看上去已经着色并允许将氧化锆的底色调整为 IPS e.max Press 和 IPS e.max CAD 玻璃瓷的颜色。这样，得到的涂层允许制作出在着色和透明玻璃瓷基底上和不太透明的氧化锆基底上都表现出最佳的形态稳定性的高美观修复体。不管用何种基底材料，统一的材料组成以及因此而相同的临床特性实现了整个 IPS e.max 修复理念。

IPS e.max Ceram 是在 Ivoclar Vivadent 其他贴面材料的可靠颜色理念的基础上获得的涵盖复合树脂、金瓷和全程的连续理念。其应用快捷性使得耗时再熟悉化的独立涂层材料成为过去。

CTE (100-400°C) [10 ⁻⁶ /K]	9.5
挠曲阻力 (双向) [MPa]*	90
维氏硬度 [MPa]	5400
化学溶解度 [μg/cm ²]*	15
烧结温度 [°C / °F]	750/1382

*根据 ISO 6872

用法

适应症

- IPS e.max Press 压铸修复体的特征化和涂层
- IPS e.max ZirPress 修复体的特征化和涂层
- IPS e.max CAD 修复体的特征化和涂层
- IPS e.max ZirCAD 基底的特征化和涂层
- Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 的特征描绘和涂层
- 下列材料制成的基底、种植体基台和种植体上部结构的特征化和涂层
- 烧结的氧化锆和 / 或 HIP 氧化锆，以及
- 预烧结的氧化锆
且 CTE 范围为 10.5-11.0 × 10⁻⁶K⁻¹[100-500°C]。
- 耐火包埋材料上的涂层
- 制作 IPS e.max ZirCAD 或 IPS e.max ZirPress 制成的修复体上的牙龈部分。

禁忌症

- 患者残余牙体组织较少
- 夜磨牙症
- 适应症中未列出的任何其他用途

重要的处理限定

- 没有遵循以下的限定可能会影响使用 IPS e.max Ceram 要达到的效果：
- 必须遵循所需涂层厚度
 - 必须遵循基底与涂层材料之间的厚度要求。
 - IPS e.max Ceram 材料不得与其他牙科陶瓷混

- 用。
- CTE 不符合规定的氧化锆基底不得涂层。
- 未按照 IPS e.max ZirCAD 规定 (例如: 用氧化铝喷砂) 处理氧化锆基底涂层。
- 金属基底不得涂层。
- 其他压铸瓷(如 IPS Empress®Esthetic)不得涂层。
- 氧化铝基底 (如 Procera Alumina, Vita In-Ceram 200 Al Cubes) 不得涂层。
- Slipped 和 CAD/CAM 制作的 Vita InCeram 基底 (如 In-Ceram Classic Spinell、氧化铝、氧化锆) 不得涂层。
- 铸造和 CAD/CAM 制作的氧化铁不得涂层。
- IPS e.max Ceram ZirLiner 和边缘材料不应用于 IPS e.max Press 和 IPS e.max CAD。
- 无基底的嵌体、高嵌体 (CAD/ZrO₂/Press)

副作用

如果知道患者对 IPS e.max Ceram 的任何成分过敏, 请不要使用此材料。

组成

IPS e.max Ceram 及其加工附件包括以下主要组件:

- IPS e.max Ceram

成分: SiO₂

添加物: Al₂O₃、ZnO₂、Na₂O、K₂O、ZrO、CaO、P₂O₅、氟化物及着色剂

- IPS e.max Ceram Shades and Glaze Pastes

成分: 氧化物、丙三醇、丁二醇, 聚(乙炔吡

- IPS e.max Ceram Glaze Spray

成分: 釉粉、推进剂、异丁烷

- IPS e.max Ceram ZirLiner Build-Up Liquid(allround)

成分: 水、丁二醇和氯化物

- IPS e.max Ceram Margin Build-Up Liquids(allround and carving)

成分: 水、氯化锌和羟基甲基纤维素

- IPS e.max Ceram Build-Up Liquids(allround and soft)

成分: 水、丙烷乙二醇、丁二醇和氯化物

- IPS e.max Ceram Stain and Glaze Liquids (allround and longlife)

成分: 丁二醇、戊二醇

- IPS Model Sealer

成分: 乙酸乙酯、软化剂和硝化纤维素

- IPS Ceramic Separating Liquid

成分: 石蜡油

- IPS Margin Sealer

成分: 溶解在正己烷中的蜡

警告:

- 酸乙酯具有高度可燃性 - 远离火源。不得吸入乙酸乙酯蒸气。
- 己烷具有高度可燃性且对健康有害。避免接触皮肤和眼睛。不得吸入己烷蒸气并保持材料远离火源。
- 修整过程中不得吸入陶瓷粉尘 - 使用抽吸设备并戴上面罩。

烧结行为和烧制过程

颜色稳定性

IPS e.max 是一种低熔点纳米氟磷灰石玻璃瓷。这种新一代的材料含有纳米氟磷灰石晶体并表现出与活牙相似的晶体结构。根据涂层材料的不同, 允许透明度、亮度和乳白度的独特可调组合, 甚至在经过几个烧结程序后仍保持形态和颜色的高度稳定性。下面烧结后的比色板图片表明了经过几个烧结程序后 IPS e.max Ceram Dentin A3 的颜色稳定性。甚至经过十次烧结, 与原比色板相比也不明显的颜色差异。经过三次烧结后, 比色板的颜色已经与烧结的修复体颜色 (2 次牙本质 / 切端烧结和 1 次釉烧) 对应。

颜色高稳定性对于 Opal 材料 (Opal Effect 1) 特别重要, 该材料主要用于切牙区, 是为了避免甚至在经过几个烧结程序后得到死板的灰色第三切牙。下面的图片显示了 10 次烧结后的 Opa Effect 2 比色板。肉眼看不到乳白度和亮度的差异。

燃烧行为

考虑到低熔陶瓷材料的相变点较低, 与相比, 其有机成分可以在堆瓷专用液中以比高熔和中熔陶瓷更短的时间内发生燃烧。如果使用了 IPS e.max Ceram Liquid 以外的堆瓷专用液, 就会有燃烧不完全的风险并因此导致修复体变色 (如发白、斑白)。下面的图片说明了使用不同堆瓷液烧结的 IPS e.max Ceram 透明比色板。有些堆瓷液烧结出的比色板具有明显的变色。因此, Ivoclar Vivadent 建议只使用 IPS e.max Ceram Kit 中包含的堆瓷液。如果使用了银粉来设计表面, 那么在清洗时一定要将其完全清除。否则在釉烧后可发生变色 (如发黄)。

烧制二矽酸锂修复体

- 使用蜂窝烧制托盘和相应的支撑销烧制修复体
- 不得使用陶瓷销, 因为它们可以粘到修复体上。
- 必须遵循加工温度。升高烧制温度将导致基

底与饰面瓷之间严重的玻璃化，随后可导致裂纹形成。降低烧制温度可导致陶瓷因烧得不够而变脆，并最终导致分层现象。

- 使用说明书中列出的参数适用于 Ivoclar Vivadent 瓷炉（温度允差 $\pm 10^{\circ}\text{C}$ / 18°F ）。
- 如果使用了 Ivoclar Vivadent 以外的其他瓷炉，可能需要调整温度。

烧制氧化锆修复体

为了得到最佳的 IPS e.max Ceram 烧制结果，必须遵循下面几点：

- 为了保证贴面的厚度均匀，氧化锆基底的设计必须能够支撑尖端。根据临床情况的不同，壁厚和基底的尺寸各不相同。
- 由于与其他基底材料相比，氧化锆的导热性较差，因此要求温度增加率较低。这保证了基底与贴面之间以及基底厚度不同的修复体外表面之间的粘接区热量分布均匀。这样就达到了涂层材料的最佳粘接和均匀烧结。
- 在修复体烧结后的冷却过程中，由于材料内外的冷却速度不同而导致应力的发生。对于“最终烧结循环”的长期冷却 L，尤其是对于氧化锆修复体，此应力可以降低，分层的风险可以最小化。

烧结程序完成后的冷却提示

为了保证烧结后修复体的“顺利”冷却，请遵循下面几点提示：

- 在之前，等烧结循环结束时瓷炉发生的声音信号或光学指示后，再取出烧结托盘及烧结物。
- 不得用金属钳接触热的物体。
- 将物体放置在不吃水的地方，待其冷却到室温。
- 不得对物体喷砂或淬火。

科学资料

“IPS e.max Ceram 科学文献”中包含更多的科学资料（即：强度、磨损、生物相容性）。该文献一套描述 IPS e.max Ceram 临床性能的试验。本科学文献可从 Ivoclar Vivadent 获取。

更多关于全瓷和 IPS e.max 的信息，请参考 Ivoclar Vivadent 报告 No.16 和 No.17。

实际应用

确定颜色 - 牙色、备牙颜色

正确的颜色是修复体呈现自然外观的根本。因此牙医和实验室都必须遵循下面的指导和提示。

全瓷修复体的整体美观效果由下面几个因素决定：

备牙颜色（天然备牙、桩核、基台、种植体）
修复体颜色（基底颜色、贴面、特征化）

粘接材料颜色

在制作高美观度的修复体的过程中，备牙颜色的光学效果不可低估。因此，应共同确定备牙的颜色和需要的牙齿色泽，以选择合适的瓷块。这对于严重变色的备牙或非牙色的桩核尤其重要。只有牙医确定了备牙的颜色及其随后传送到实验室的颜色，才可以到达理想的美观目标。

确定天然牙的颜色

完成牙齿清洁后，借助比色板确定未预备的牙齿和 / 或邻牙的颜色。确定牙色时应考虑个性化特征。例如，如果计划预备一个牙冠，那么牙颈部的颜色也要确定。为了获得最接近自然的效果，颜色确定要在白天完成。而且，患者不应穿着深色衣服和 / 或涂口红。

代型颜色选择

为了便于复制理想的牙齿颜色，应借助于 IPS Natural Die Material 比色板确定备牙的颜色。这允许技工在正确选择全瓷修复体的颜色和亮度值的基础上制作出与患者备牙相似的模型。

IPS e.max Ceram 材料比色板

对于 IPS e.max Ceram，材料比色板是产品的组成部分。由于光的折射，给出了牙本质比色板的解剖形态和表面结构。其他所有的比色板都稍微呈楔形，以更好地展现各个材料的透明度。比色板是用原始的陶瓷材料烧结而成。为便于区分现有材料比色板（如：IPS d.SIGN, IPS InLine、SR Adoro），IPS e.max Ceram 材料比色板的杆和支托都是浅灰色的。

涂层示意图

IPS e.max Ceram 涂层示意图的设计允许对颜色进行简单可靠的复制，不管是基底材料还是基底颜色。支撑牙齿形态和牙尖的一部分基底设计代表了理想基底。

基底设计

如不遵循规定的基底设计标准和最小厚度，可导致临床上的失败，如裂纹、分层及修复体的最终断裂。

为了获得层厚均匀的的 IPS e.amx Ceram 贴面，基底设计必须能够支撑修复体的形态和牙尖。

IPS e.max Ceram

压铸氧化锆基底

基底制备

必须遵守氧化锆厂家关于基底制作和贴面准备的规定。当使用 IPS e.max ZirCAD 时，请遵守各自使用说明书中关于修整和再次烧结的提示。在模板上放置烧结的氧化锆基底。将熔敷陶瓷

肩台缩减至斜面或肩台的内边缘处。遵循以下步骤：

- 确保即使在微调后野要维持最小厚度。
- 检查边缘区域，必要时进行轻微的调整。
- 烧结后不得使用切割磨片快速的切割牙桥。因为这样可能会造成隐裂点，这样对随后的全瓷修复的稳定性带来隐患。
- 贴面前在流水或蒸汽下清洗基底并干燥。
- 不得用氧化铝或抛光剂喷砂基底，因为这将损害到表面。
- 涂抹 ZirLiner 之前，确保基底上没有污垢和油脂。清洗后防止发生污染。

ZirLiner 烧结

在涂抹 zirliner 之前，基底上一定不能有用污物和油脂。清之后避免发生任何污染。遵循以下程序：

- IPS e.max ZirLiner 仅适用于 IPS e.max ZirCAD 和其他氧化锆基底。
- 一定要在贴面前涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner，以得到最佳的粘接和深层的萤光色效果。
- 如果不使用 IPS e.max Ceram ZirLiner 而直接在 ZirCAD 基底上涂层，可导致粘接剂差并导致脱层现象。
- 对于未上色的基底，使用 IPS e.max Ceram ZirLiner 1-4。如果基底已上色，则涂上 IPS e.max Ceram ZirLiner clear。
- 将 IPS e.max Ceram ZirLiner 相应的颜色与各自的液剂混合到乳脂状的稠度。
- 如果需要不同的稠度，可以使用 IPS e.max Ceram Build-Up Liquids(allround 或 soft) 和 Glaze 及 Stain Liquids(allround 或 longlife)。也可以以任意混合比例将这些液剂混合。
- 在整个基底上涂抹 ZirLiner，要特别小心边缘。必要时，可以振动修复体直至达到均一的绿色的效果。如果颜色显得过于苍白，表明涂层太薄。
- 然后，短时干燥并烧结涂抹的 ZirLiner。
- 烧结后的 IPS e.max Ceram ZirLiner 的层厚应大约为 0.1mm。
- 如果在边缘烧结后需要将 ZirLiner 单独特征化处理，则 IPS e.max Ceram Essence 适用于此目的。如果 Essence 的烧结温度更低，则无法在边缘烧结之前进行特征化。

ZirLiner 烧结参数（注意温度控制）

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	L ^a °C/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
ZirLiner 烧结	403/ 757	4:00	40/ 72	950/ 1750	1:00	450/ 842	950/ 1750

不得在为烧结的 ZirLiner 上涂抹任何涂层材料，因为这将导致陶瓷的脱层。在真正开始涂层前，必须烧结 ZirLiner。

第 1 次边缘烧结（可选操作）

ZirLiner 烧结后，在缩减后的前磨牙桥基台上涂

上陶瓷肩台。请遵循下列程序：

- 涂上陶瓷肩台之前，用 IPS Margin Sealer 覆盖模型代型，并待其干燥。然后使用 IPS Ceramic Separating Liquid 隔离肩台区。
- 在代型上放置基底，确保定位正确。
- 随后，将所需颜色的 IPS e.max Ceram Margin 与相应的 Margin Build-Up Liquid (allround 或 carving) 并逐滴涂抹。
- 对于色彩强烈的区域，有 4 种 Intensive Margin 材料（黄色、黄橙色和桔粉色）可以使用。
- 根据需要制作边缘蜡型并干燥。
- 从代型上小心地取下基底及涂抹并干燥的肩台材料，放置在蜂窝托盘上进行烧结。

第 1 次边缘瓷烧结参数（注意温度控制）

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	L ^a °C/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
首次边缘瓷烧结	403/ 757	4:00	40/ 72	800/ 1472	1:00	450/ 842	790/ 1470

重要提示：IPS e.max Ceram Margin 材料仅适用于 IPS e.max ZirCAD 和其他氧化锆基底应用，不得与玻璃陶瓷材料结合使用。

Wash 层（结合层）

通过 Dentin 或 Deep Dentin 材料 Wash 层操作开始涂层处理。此程序保证贴面材料的收缩控制在底层结构的方向，并保证对下层 ZirLiner 材料的均匀粘接。以达到：

- 将所需 IPS e.max Ceram 涂层材料（Dentin 或 Deep Dentin）与 Build-Up Liquids allround 或 soft 进行混合。如果需要更高的塑性稠度，可以将 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquids(allround 或 longlife) 与 Build-Up Liquids 以任意比例混合。
- 在整个涂层表面上均匀地涂上一薄层 Dentin 或 Deep Dentin 材料。
- 将表面完全覆盖后，将修复体放置在烧结托盘上，按照给定的参数进行烧结。

Wash 层（结合层）烧结参数（注意温度控制）

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	L ^a °C/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
Wash 层（结合层）	403/ 757	4:00	40/ 72	750/ 1362	1:00	450/ 842	740/ 1360

第 1 次牙本质瓷和切端瓷烧结

为了制作高美观度的修复体，请遵循下列步骤：

- 涂层前，在模型上涂抹 IPS Model Sealer，并待其干燥。然后，使用 IPS Ceramic Separating Liquid 隔离相应区域。
- 将基底放置在代型上，并确保定位正确。
- 将所需 IPS e.max Ceram 涂层材料于 Build-Up Liquid allround 或 soft 混合。如果需要不同稠度的陶瓷，也可以将液剂以任何比例相互混合。
- 使用蒸馏水在混合板上润湿涂层材料，避免有机成分的聚集。
- 用最接近的颜色更浅的 Deep Dentin 涂抹桥体区，并保证达到良好的衬垫。然后，在这些

区域涂上 Deep Dentin 和 Dentin 材料。

- 导热性较低的氧化锆基底在少数情况下，如对于具有正常深度的咬合面窝或大的磨牙桥体的修复体可起到隔热作用。目前的挑战在于如何得到正确烧结的饰面瓷。为了优化烧结效果，控制收缩并确保粘接良好的贴面层，可以使用下面两种贴面选项：
- 选项 1：中级烧结
初次堆瓷期间，使用 Deep Dentin、Dentin 或 Impulse 材料进行中级烧结，最大程度地减轻饰面瓷的重量。涂层必须能够覆盖整个表面。
- 选项 2：牙窝分离
使用超薄手术刀将中心牙窝与包括边缘嵴在内的近中至远中牙窝分开，以优化烧结行为，使收缩均匀，便于二次牙本质和切端瓷烧结过程中进行校正。
- 随后，根据涂层示意图执行涂层程序。遵循必须的涂层厚度。
- 对于个性特征化，可以使用 Occlusal Dentin 等（也可参阅第 13-16 页）。
- 从模型上小心地取下修复体，补充接触点。
- 不得过度抽吸，以免修复体干燥。
- 烧结前，必须使用手术刀将所有齿间区域分离到基底处。
- 将修复体置于烧结托盘上，使用规定的烧结参数进行烧结。

第 1 次牙本质 / 切端瓷烧结参数(注意温度控制)

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	S ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
第 1 次牙本质瓷/切端瓷烧结	403/757	4:00	40/72	750/1382	1:00	450/842	749/1380

第 2 次牙本质瓷和切端瓷烧结

修整修复体后将其完全清洁。清洁时应使用超声波水浴或蒸汽喷流。清洁后，如果表面污染比较明显，就需要使用 50 号氧化铝在 1bar (15 psi) 的气压下喷砂表面。将修复体完全干燥并补全任何遗漏的部分。要特别注意齿间区域和接触点。
使用蒸馏水在混合板上润湿涂层材料，避免有机成分的聚集。

第二次牙本质和切端瓷烧结参数 (注意温度控制)

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	S ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
第二次牙本质和切端瓷烧结	403/757	4:00	40/72	750/1382	1:00	450/842	749/1380

根据瓷炉的类型，在第二次牙本质瓷 / 切端瓷烧结时可以将烧结温度降低 5 °C ~ 10 °C (9 °F ~ max.18 °F) 。

染色和上釉烧结前的修复体修整和准备

在染色和上釉烧结前，一定要按照如下说明对修复体进行修整和抛光：

- 使用金刚钻修整出凸凹的修复体形态和表面结构。如生长线、凸 / 凹区域。
- 上釉烧结后应该光泽更强的区域 (如桥座)

可以使用硅轮进行平滑和预抛光处理。

- 若表面设计使用了金粉或银粉，必须使用蒸汽喷流彻底清洗修复体。为了避免烧结后变色，一定要保证任何金粉或银粉都已完全清除。

染色和上釉烧结

使用 Essence 或 Shade 材料进行染色烧结。而使用 Glaze 粉剂进行上釉烧结。根据具体情况，可以同时或分开进行染色和上釉烧结。两者的烧结参数相同。修复体一定要无污垢和油脂。在超声浴中或蒸汽喷流清洁修复体后，避免修复体发生任何污染。此次烧结也可进行肩台和接触点的最终调整。遵循下列步骤：

- 为了促进染色和上釉材料的湿润，可以在修复体表面上轻轻地涂上 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquid。
- 将糊剂或粉剂与 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquid (allround 或 longlife) 混合至所需稠度。
- 不需要更厚的涂层，只需重复染色 (1-3 次烧结) 即可得到更强烈的色彩。
- 使用 Essence 材料对牙尖和牙窝进行单独特征化。
- 如果需要改变颜色，可以使用 Shade。
- 使用粉剂或糊剂形式的的 Glaze 材料。
- 在整个修复体上均匀地涂上一层 Glaze 材料。
- 使用 Add-On Margin 对肩台进行任何调整。
- 将 Incisal 和 Add-On Incisal 等按照 1:1 的比例进行混合，用来调整接触点。
- 使用硅抛光片抛光修补区，使其具有高光泽度。

下表列出了组合建议：

IPS e.max Ceram Shade	Chromascop	A-D	Bleach BL
Shade Incisal 1	110-140, 210, 220, 310, 320	A1, A2, A3, B1, B2, B3, B4	BL1, BL2, BL3, BL4
Shade Incisal 2	230, 240, 330, 340, 410-440, 510-540	A3.5, A4, C1, C2, C3, C4, D2, D3, D4	
Shade 0			BL1, BL2, BL3, BL4
Shade 1	110-140, 210-240	A1, A2, A3, A3.5	
Shade 2	310-330	B1, B2, B3, B4, D4	
Shade 3	410-440	C1, C2, C3, C4	
Shade 4	340, 510-540	A4, D2, D3	

染色和上釉烧结参数 - 注意缓慢冷却！

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	S ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F	L °C/F
染色烧结	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335	450/842
上釉烧结	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335	450/842

可选操作

使用 IPS e.max Ceram Glaze Spray 进行染色和上釉烧结

作为 IPS e.max Ceram Glaze Paste 和 Powder 的替代材料，可以使用 IPS e.max Ceram Glaze Spray

进行染色和上釉烧结。

请遵循下列步骤：

- 照常制备 IPS e.max 修复体（表面纹理、形态等），用于染色和上釉烧结。
- 使用超声浴和 / 或蒸汽喷流清洁修复体。
- 如要使用 Essence 和 Shade 材料对修复体进行特征化处理，先在表面上涂上一小部分 Glaze 和 Stain Liquid，以促进染色材料的湿润。
- 用镊子夹住 IPS e.max 修复体或使用少量的 IPS Object Fix Putty 或 Flow 将其固定在烧结针上。
- 桥的窝洞内可以充填 IPS Object Fix Putty 或 Flow，以免在锚冠内表面进行喷涂。
- 使用前即时摇晃喷嘴，直至容器中的混合球可以自由移动（约 20 秒）。
- 喷嘴与待喷涂的修复体表面之间的距离应保持 10cm。
- 喷涂过程中应尽量保持喷罐竖直。
- 稍等片刻，直至釉层已经干燥并呈现出发白的颜色。如有要求，再次喷涂 Glaze Spray。
- 如果 IPS e.max Ceram Glaze Spray 不慎进入修复体内表面，用干刷将其清除。
- 将 IPS e.max 修复体置于蜂窝烧制托盘上，按照染色和上釉烧结参数进行烧结。
- 如果烧结后需要重新喷涂，请按照同样的方式喷涂修复体。

Add-On 修补烧结

有三种 IPS e.max Ceram Add-On 材料可用于修补。根据应用对这些材料进行不同的加工。

选项 1- 上釉时 Add-On 修补

在上釉烧结的同时进行轻微调整时应使用此方法。若使用此方法，按如下操作：

- 若使用 IPS e.max Ceram Glaze Spray 上釉，涂抹 Add-On 材料后立即喷洒 IPS e.max Ceram Glaze Spray。
- 如果需要，使用 IPS e.max Ceram Add-On Margin (alone) 对肩台的适配精度进行优化处理。
- 按照 1:1 的比例混合 IPS e.max Ceram Add-On Dentin 和 Incisal，然后将其与 Dentin 和 Transparent Incisal

材料混合。在相应的区域涂上混合物并烧结。

- 抛光增补后的区域，使其具有高光泽度。

上釉时 Add-On 修补的烧结参数 – 注意缓慢冷却！

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	t ¹ °C/1min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F	L °C/F
上釉时 Add-On 修补	403/757	6:00	00/108	725/1317	1:00	450/842	724/1315	450/842

选项 2- 上釉后 Add-On 修补

一旦完成修复体并在患者口中试戴后，就可能需要进行额外的校正（如桥座、接触点）。在这些情况下，经按照如下要求操作：

- 在相应区域涂上 IPS e.max Ceram Add-On Dentin

和 Incisal(alone) 后进行烧结。

- 烧结后抛光增补的区域，使其具有高光泽度。

上釉后 Add-On 修补的烧结参数 – 注意缓慢冷却！

IPS e.max Ceram on ZrO ₂	B °C/F	S min	t ¹ °C/1min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F	L °C/F
上釉后 Add-On 修补	403/757	6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290	450/842

基台技术

Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 的加工可能性概览

“直接法 / 间接法”定义

间接法 - 水门汀支持的冠桥

- 将 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment 旋到种植体上
- 以与天然备牙修复体相同的方式制作实验室 IPS e.max 修复体
- 使用粘接材料整合 IPS e.max 修复体

直接法 - 螺钉支持的冠

- 使用 IPS e.max Ceram 对 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment 直接贴面或使用 IPS e.max ZirPress 直接热压铸。
- 拧紧种植体上的已贴面和 / 或压铸的 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment。

准备 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment

按照详细的说明准备 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment。

关于打磨工具的选择，请参考 Ivoclar Vivadent Flow Chart

“建议的 IPS e.max 氧化锆打磨工具”。

准备好基台进行再次烧结。

模型上的个性化 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment

进行再次烧结时请遵循下列程序：

- 使用蒸汽喷流清洁并干燥个性化的基台。
- 将基台定位于蜂窝托盘上的金属针上。
- 在瓷炉中按照各自的参数进行再次烧结（如 Programat P700）。
- 再次烧结后，不得打磨基台。
- 在贴面前不得使用氧化铝或玻璃抛光珠喷砂基底，因为这将导致表面的永久损坏。
- 贴面前，用流水或蒸汽喷流清洁基台。

再次烧结的参数

瓷料	B °C/F	S min	t ¹ °C/min	T °C/F	H min	L °C/F	t ² [min]
P300							
P500	403	7:37	0.18	65	117	1090	1922
P700						15:00	750
EP 3000						13:02	25
EP 5000						45	
P80							
PH0	403	7:57	0.18	65	117	1090	1922
PZ00						15:00	750
EP 690						13:02	13:02
PX1	403	7:57	0.30	65	117	1090	1922
						15:00	750
						13:02	12 min

细节恢复的适合度

如果基台旋紧后，模型上的“牙龈”（牙龈膜）与基台之间有一条缝隙，可以通过添加和烧结 IPS e.max Ceram 来封闭缝隙。必要时可以使用牙色或牙龈色的材料进行细节恢复。

细节恢复时，IPS e.max Ceram 的最大涂层厚度不得超过 1.0mm。

IPS e.max Ceram ZirLiner 的应用

为了达到最佳的粘接，一定要在应用 IPS e.max Ceram 涂层材料之前涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner。如果不涂抹 ZirLiner 而直接在基台上涂层可导致裂纹和脱层。

- 从模型上取下 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment，在基台上涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner。
- 不得使用氧化铝喷砂 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment 表面，以免损坏表面。
- 涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner 之前请使用蒸汽喷流清洁基台。
- 将所需色号的 IPS e.max Ceram ZirLiner 与各自的 IPS e.max Ceram ZirLiner Build-Up Liquid 混合成乳霜的稠度。
- 对于已着色基台，应使用 IPS e.max Ceram ZirLiner clear。
- 如果需要不同的稠度，可以使用 IPS e.max Ceram ZirLiner Build-Up Liquid (allround 或 soft) 以及 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquid (allround 或 longlife)。也可以将这些液剂以任意比例相互混合。
- 将待调适区域用 ZirLiner 涂覆。必要时进行短时振动，直至得到均匀发绿的颜色。如果颜色显得过于苍白，表面涂层过薄。
- 对于色彩强烈的区域，有 4 种 Intensive Margin 材料（黄色、橙色、棕色、切绿色）可以使用。
- 一定不要使 ZirLiner 接触基台与种植体之间的接触面。
- 在蜂窝托盘上进行 ZirLiner 烧结。
- 烧结后 IPS e.max Ceram ZirLiner 的层厚应约为 0.1mm。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。

ZirLiner 烧结参数

IPS e.max Ceram ZirLiner on Straumann® Anatomic IPS e.max® Abutment	B	S	L*	T	H	V ₁	V ₂	L
	°C/F	min	°C/F/min	°C/F	min	°C/F	°C/F	°C/F
ZirLiner 烧结	403/757	4:00	40/72	969/1760	1:00	450/842	959/1758	

牙本质瓷烧结

对于涂层材料在烧结后的 ZirLiner 上的涂抹，请遵循下面的程序：

- 在模型上固定 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 与烧结后的垫底材料。
- 将所需 IPS e.max Ceram 涂层材料 Deep Dentin 或 Gingiva 与 Build-Up Liquid allround 或 soft 进行混合。如果需要不同的稠度，也可以将这些液剂以任意比例相互混合。
- 随后，涂抹细节恢复层。遵循所需层厚要求。
- 旋松螺钉，从模型上小心地卸下基台。
- 烧结前一定要检查基台与种植体之间的接触面。为了不影响适配精度，一定要保证接触面上没有涂层材料。
- 将修复体置于蜂窝托盘上，按照规定的烧结参数进行烧结。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。

牙本质瓷烧结参数

IPS e.max Ceram on Straumann® Anatomic IPS e.max® Abutment	B	S	L*	T	H	V ₁	V ₂	L
	°C/F	min	°C/F/min	°C/F	min	°C/F	°C/F	°C/F
牙本质瓷烧结	403/757	4:00	40/72	750/1382	1:00	450/842	749/1380	

基台修整与染色和上釉烧结准备

在染色和上釉烧结之前，必须按照如下说明修整基台：

- 检查模型上的修复体。烧结后的细节恢复瓷必须紧靠“牙龈”而又不会施加压力。
- 一定不要对基台与种植体之间的接触面进行任何修整。可以使用抛光辅助物进行修整。
- 如有必要可以使用细砂车针和硅橡胶磨头对细节恢复瓷进行修整。
- 使用硅橡胶磨头预抛光锥形区，达到与基台平滑的过渡。

上釉烧结

烧结烧结前一定保证基台无油污。基台清洗后避免发生任何污染。

必须遵循下面的程序：

- 将糊剂或粉剂与 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquid (allround 或 longlife) 进行混合，得到所需稠度。
- 可以使用 IPS e.max Ceram Essence 和 Shade 材料单独设计细节恢复的颜色。
- 使用刷子涂上薄薄的一层 Glaze 和 Stains
- 烧结前一定要检查基台与种植体之间的接触面。为了不影响适配精度，一定要保证接触面上没有涂层材料。
- 将修复体置于蜂窝托盘上，按照规定的上釉烧结参数进行烧结。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。

上釉烧结的参数 - 注意缓慢冷却!

IPS e.max Ceram on Straumann® Anatomic IPS e.max® Abutment	B °C/F	S min	S ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F	L °C/F
上釉烧结	40/107	6:00	60/108	75/137	1:00	45/104	72/133	45/104

直接烧结 IPS e.max Ceram

可以将 IPS e.max Ceram 直接涂在 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 上。在口内将贴面后的基台旋在基台上，用复合树脂封闭螺钉腔。在 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 上烧结 IPS e.max Ceram 时，不得超过下面最大涂层厚度。

涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner

为了达到最佳的粘接和逼真的颜色效果及深层透明度，一定要在应用 IPS e.max Ceram 涂层材料之前涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner。如果不涂抹 ZirLiner 而直接在基台上涂层可导致裂纹和脱落。

- 从模型上取下 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment，在基台上涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner。
- 不得使用氧化铝喷砂 Straumann Anatomic IPS e.max Abutment 表面，以免损坏表面。
- 涂抹 IPS e.max Ceram ZirLiner 之前请使用蒸汽喷流清洁基台。
- 将所需色号的 IPS e.max Ceram ZirLiner 与各自的 IPS e.max Ceram ZirLiner Build-Up Liquid 混合成乳霜的稠度。
- 对于已着色基台，应使用 IPS e.max Ceram ZirLiner clear。
- 如果需要不同的稠度，可以使用 IPS e.max Ceram ZirLiner Build-Up Liquid (allround 或 soft) 以及 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquid (allround 或 longlife)。也可以将这些液剂以任意比例相互混合。
- 将待贴面区域用 ZirLiner 涂覆。必要时进行短时振动，直至得到均匀发绿的颜色。如果颜色显得过于苍白，表面涂层过薄。
- 对于色彩强烈的区域，有 4 种 Intensive Margin 材料(黄色、橙色、棕色、切绿色)可以使用。
- 一定不要使 ZirLiner 接触基台与种植体之间的接触面。
- 在蜂窝托盘上进行 ZirLiner 烧结。
- 烧结后 IPS e.max Ceram ZirLiner 的层厚应约为 0.1mm。
- 完成烧结循环后(等待瓷炉发出声音信号)从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。

Wash 层

导热性低的氧化锆要求进行 Wash 层操作。Wash 层能够控制烧结到底底表面的陶瓷并能够

与烧结后的 ZirLiner 均质地粘接。因此，请按照如下操作进行：

- 涂抹 Wash 层之前，请用蒸汽喷流清洗基台。
- 将所需 IPS e.max Ceram Dentin 或 Deep Dentin 材料与或 IPS e.max Ceram Build-Up Liquid allround 或 soft 进行混合。如果需要不同的稠度，也可以将这些液剂以任意比例相互混合。
- 在整个烧结后的 ZirLiner 上涂上一薄层 wash。
- 一定要保证基台与种植体之间的接触面上没有涂层材料。
- 将修复体置于蜂窝托盘上，按照规定的参数进行 Wash 层操作。
- 完成烧结循环后(等待瓷炉发出声音信号)从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。

Wash 层烧结参数

IPS e.max Ceram on Straumann® Anatomic IPS e.max® Abutment	B °C/F	S min	S ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F	L °C/F
Wash 层	40/107	4:00	40/72	75/137	1:00	45/104	72/133	45/104

第 1 次 / 第 2 次牙本质瓷和顶端瓷烧结

关于涂层材料在烧结后的 Wash 层的应用，请遵循下面的程序：

- 用螺钉将 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 与烧结后的垫底材料固定在模型上。
- 将所需 IPS e.max Ceram 涂层材料如 Dentin、Incisal 和 Effect 与 Build-Up Liquid allround 或 soft 进行混合。如果需要不同的稠度，也可以将这些液剂以任意比例相互混合。
- 涂层前封闭螺钉腔，以免材料进入。
- 随后，涂上 IPS e.max Ceram 涂层材料。遵循最大涂层厚度。
- 烧结前一定要检查基台与种植体之间的接触面及螺钉腔。为了不影响适配精度，一定要保证接触面及螺钉腔上没有涂层材料。
- 将修复体置于蜂窝托盘上，按照规定的烧结参数进行烧结。
- 完成烧结循环后(等待瓷炉发出声音信号)从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。
- 如果需要第二次烧结，可以使用相同的参数。

牙本质瓷烧结的参数

IPS e.max Ceram on Straumann® Anatomic IPS e.max® Abutment	B °C/F	S min	S ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F	L °C/F
牙本质瓷烧结	40/107	4:00	40/72	75/137	1:00	45/104	72/133	45/104

基台修整与染色和上釉烧结准备

在染色和上釉烧结之前，必须按照如下说明修整基台：

- 检查模型上的修复体。检查邻接点和咬合接触点。
- 将基台固定到抛光复制工具上进行抛光。
- 用细砂车针和硅橡胶磨头修整贴面后的基台，获得逼真的基台形态和表面结构，如生长线和凸/凹区域。
- 烧结后光泽度更高的区域可以使用硅片进行平滑和预抛光处理。
- 使用硅橡胶磨头预抛光贴面与基台之间的过渡区，达到与基台平滑的过渡。
- 若表面设计使用了金粉或银粉，必须使用蒸汽喷流彻底清洗修复体。为了避免烧结后变色，一定要保证任何金粉或银粉都已完全清除。

上釉烧结

使用 Essence 或 Shade 材料进行染色烧结。而使用 Glaze 粉剂或糊剂进行上釉烧结。根据具体情况，可以同时或分开进行染色和上釉烧结。两者的烧结参数相同。

修复体一定要无污垢和油脂。在超声浴中或蒸汽喷流清洁修复体后，避免修复体发生任何污染。此次烧结也可进行肩台和接触点的最终调整。遵循下列步骤：

- 为了更好地湿润 Stains 和 Glaze，可以在修复体表面上涂上少量的 Glaze 和 Stain Liquid。
- 将 Glaze 糊剂或粉剂与 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquid (allround or longlife) 进行混合，得到所需稠度。
- 如要得到更强烈的色彩，不需要更厚的涂层，只需多次染色程序即可。
- 牙尖和牙窝可以使用 Essence 个性化处理。
- 如需调整颜色，可以使用 Shade 材料。
- 在整个修复体上均匀地涂上一层上釉材料。
- 如要调整接触点，将 IPS e.max Ceram Incisal 和 Add-On Incisal 以 1:1 的比例进行混合。烧结后用硅抛光片抛光调整后的区域。
- 烧结前一定要检查基台与种植体之间的接触面。为了不影响适配精度，一定要保证接触面上没有 Glaze 和 Stains。
- 将修复体置于蜂窝托盘上，按照规定的上釉烧结参数进行烧结。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出修复体。
- 将修复体放置在不吃水的地方，待其冷却至室温。
- 不得用金属钳接触热的修复体。

上釉烧结参数 - 注意缓慢冷却！

IPS e.max Ceram 的烧制参数 Anatomisi IPS e.max® Abutment	B °C/F	S min	T ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
染色烧结	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335
上釉烧结	403/757	6:00	60/108	725/1337	1:00	450/842	724/1335

如果首次上釉烧结后对光泽度不满意，可以进一步使用相同的参数进行上釉烧结。

Gingiva

IPS e.max Ceram Gingiva 涂层材料可用于创造逼真的牙龈，尤其是用于种植体上部结构。该材料可以与牙本质和切断材料共同使用和烧结。

总共有 13 中陶瓷材料可用于制作牙龈部分。为了确定牙龈特征，可以使用能显示烧结后不同牙龈材料的比色板。

注意：与使用牙色涂层材料时一样，用 IPS e.max Ceram 制作的牙龈部分必须具有足够的氧化锆基底支撑。

请遵循下列程序：

- 涂层前，在模型上涂上 IPS Model Sealer 并待其干燥。然后用 IPS Ceramic Separating Liquid 隔离相应区域。
- 对于用氧化锆制作的基底，必须在牙龈区烧结 IPS Ceramic ZirLiner Gingiva 或牙色的 ZirLiner（关于 ZirLinerd 的应用请参阅第 20 页 / 遵循烧结参数）。
- 共同涂抹 ZirLiner Gingiva 与牙色的 ZirLiner 并烧结。
- 将所需 IPS e.max Ceram 涂层材料（如 Dentin、Deep Dentin、Incisal、Gingiva）与 Build-Up Liquids allround 或 soft 进行混合。如果需要不同的稠度，也可将这些液剂以任意比例相互混合。
- 使用蒸馏水在混合板上润湿涂层材料，避免有机成分的聚集。
- 用下一个更浅的 Deep Dentin 颜色衬垫桥体区。
- 将基底放置在模型上，确保定位正确。
- 根据涂层示意图对修复体的牙色区域进行涂层。
- 根据修复体大学和牙龈部分的延伸，可以在涂抹 Gingiva 材料后进行第一次或第二次牙本质瓷 / 切端瓷烧结。
- 使用牙龈材料在“天然”牙龈上创造出修复体基底。为了保证置入修复体的口腔卫生，一定要具备均质无孔形态正确的基底区域。
- 涂抹牙龈的前庭和口部。
- 不得过度抽吸，以免修复体干燥。
- 烧结前，必须使用手术刀将所有齿间区域分离到底层处。
- 将修复体置于烧结托盘上，使用规定的牙本质瓷 / 切端瓷烧结参数进行烧结。
- 如有要求，可以再次进行牙本质瓷 / 切端瓷烧结。另外，牙龈部分可以调整。

IPS e.max Ceram Gingiva 烧结参数

IPS e.max Ceram 层切磨除技术	B °C/F	S min	T ¹ °C/F/min	T °C/F	H min	V ₁ °C/F	V ₂ °C/F
ZirLiner 磨切	403/757	4:00	40/72	360/670	1:00	450/842	950/1754
第三次牙本质瓷 / 切端瓷烧结	403/757	4:00	40/72	750/1382	1:00	450/842	740/1380
第四次牙本质瓷 / 切端瓷烧结	403/757	4:00	40/72	750/1382	1:00	450/842	740/1380

染色和上釉烧结

修复体的牙龈部分与牙色部分一起特征化和上釉。使用 Essence 或 Shade 材料进行染色烧结。而使用 Glaze 粉剂或糊剂进行上釉烧结。根据具体情况，可以同时或分开进行染色和上釉烧结。两者的烧结参数相同。

请遵循下列程序：

- 修整修复体得到逼真的形态和表面结构。如：点刻法。
- 使用金刚钻修整出自然的修复体形态和表面结构。如生长线、凸/凹区域。
- 上釉烧结后应该光泽更强的区域（如桥座）可以使用硅轮进行平滑和预抛光处理。
- 为了改善表面的湿润性能，用潮湿的陶瓷或浮石打磨修复体。
- 修复体必须无油污。在超声浴中或使用蒸汽喷流清洗后，避免修复体发生任何污染。
- 将糊剂或粉剂与 IPS e.max Ceram Glaze 和 Stain Liquids(allround 或 longlife) 进行混合，直至得到所需稠度。
- 如果需要在牙龈部分进行颜色调整，可以使用 Gingiva Essence 材料。
- 在整个修复体表面均匀地涂抹上釉材料。不要在牙龈部分使用任何 IPS e.max Ceram Glaze FLUO，因为天然的牙龈不具有荧光度。
- 根据烧结参数进行染色和上釉烧结。
- 可以使用 IPS e.max Ceram Add-On 材料进行进一步的调整（第 33 页）。

IPS e.max Ceram Gingiva 的烧结参数 - 注意缓慢冷却！

IPS e.max Ceram 冲切和烧结技术	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	T °C/°F	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
釉色烧结	403/ 757	6:00	60	725/ 1337	1:00	450/ 842	724/ 1335
釉面烧结	403/ 757	6:00	60	725/ 1337	1:00	450/ 842	724/ 1335

贴面

下图详细描述了耐火代型上 IPS e.max Ceram 贴面的涂层。

重要提示：在执行每个工作步骤之前，都必须将耐火代型在蒸馏水中浸泡 5~10 分钟。

提示：

对于贴面的制作，建议使用更小的工作步骤和多个中等烧结循环。

制作模型

制作一个模型，然后用商用耐火代型材料铸模，如 Bego 或 Cosmotech VEST 的 BegoForm，GC 公司的 G-CERATM Vest(遵守厂商的使用说明)。烧结后具有均匀光降的代型材料尤其适用。为了最大程度地降低烧结影响，应将模型制作的尽可能地小！

Wash 层

对于 Wash 层，应优先选用 IPS e.max Ceram Add-On。但是，也可以使用 IPS e.max Ceram Dentin 或 Transpa clear。将这些材料与 Build-Up Liquid

进行混合。在耐火代型上涂上薄薄的一层，然后在各自的规定温度下烧结。

使用 IPS e.max Ceram Add-On 的 Wash 层

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
720/ 1328	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	719/ 1326

使用 IPS e.max Ceram Dentin/Transpa clear 的 Wash 层

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
780/ 1436	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	779/ 1434

使用 IPS e.max Ceram Dentin 堆铸边缘区

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
770/ 1418	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	769/ 1416

第 1 次牙本质 /Impulse/ 切端瓷烧结

根据临床要求使用 IPS e.max Ceram Dentin 和 IPS e.max Ceram Incisal 进行修复体涂层。

使用 Impulse 和 Transpa 材料进行个性化涂层，可以得到切缘结节，达到乳白色和透明效果。

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
770/ 1418	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	769/ 1416

第 2 次牙本质 / 修正烧结

使用 Incisal 和 Transpa 材料调整和增补解剖形态。可以使用相同的烧结参数进行多次修整烧结循环。

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
770/ 1418	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	769/ 1416

第 2 次牙本质 / 修正烧结

在贴面上均匀地涂抹上釉糊剂。如果需要，可以使用 Essence 和 / 或 Shade 材料进行特征化操作。

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
740/ 1364	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	739/ 1362

染色和上釉烧结

在贴面上均匀地涂抹上釉糊剂。如果需要，可以使用 Essence 和 / 或 Shade 材料进行特征化操作。

T °C/°F	B °C/°F	S min	t ⁺ °C/°F/min	H min	V ₁ °C/°F	V ₂ °C/°F
740/ 1364	403/ 757	8:00	50/ 90	1:00	450/ 842	739/ 1362

去包埋贴面

用摩擦盘除去大量的代型材料。然后用抛光剂在约 1bar 的压力下清洗贴面的内表面。

贴面的粘接处理

放置贴面前，必须用 IPS Ceramic Etching Gel 将其内表面酸蚀 20 秒钟，然后用 Monobond-S 进行硅烷化。

重要提示：

IPS e.max Ceram 贴面必须使用树脂粘接技术。

IPS e.max Ceram 修复体就位和后续护理

粘接的可能性

粘接美观度对于全瓷修复体的协调颜色效果非常关键。根据适应症的不同，可以使用粘接剂、自粘接剂或传统的粘接技术进行 IPS e.max ZirPress 修复体的就位。

- 对于 IPS e.max ZirPress 修复体的树脂粘接，比较理想的树脂材料是 Variolink®II、Variolink® Veneer 或 Multilink® Automix。
- SpeedCEM 可用于 IPS e.max ZirPress 的自粘接。
- 我们建议使用玻璃离子水门汀 Vivaglass®CE,* 进行 IPS e.max ZirPress 的传统树脂粘接。

* 可以使用的产品范围依国家而不同。

不同粘接方法的简短定义

树脂粘接技术

借助树脂粘接技术，也可以通过静摩擦力创造粘接，但主要是通过粘接材料与修复体之间以及粘接材料与备牙之间的化学和 / 或微机械粘接实现的。如果是化学和 / 或微机械粘接则不需要固位准备。无论使用何种粘接材料，都在备牙上使用了特殊的粘接系统，以便与牙本质和 / 牙釉质生成微机械粘接。

树脂粘接技术不能在就位后的全瓷修复体达到增强的“（总体）强度”。

自粘接技术

树脂材料本身具有对牙齿的自酸蚀性能，这就是为什么不需要对牙齿表面进行其他特殊的处理。因此修复体的粘接部分通过微机械和 / 或化学粘接完成。为了得到足够大的粘接强度值，建议进行固位准备。自粘接技术不能在就位后的全瓷修复体达到增强的“（总体）强度”。

传统的粘接技术

使用传统的粘接技术，粘接几乎全部通过粘接材料与修复体之间以及粘接材料与备牙之间的静摩擦力创造。为了得到需要的静摩擦力，需要进行固位备牙，备牙角度为 4-6°。传统的粘接技术不能在就位后的全瓷修复体达到增强的“（总体）强度”。

不同适应症的粘接方法

		树脂粘接技术	自酸蚀技术	传统的粘接技术
IPS e.max Ceram	贴面	✓	—	—
IPS e.max Ceram on ZrO ₂	前牙全冠/半冠	✓	✓	✓
	唇 / 半侧陶瓷桥 / 烤瓷	✓	✓	✓

粘接准备

修复体的处理和备牙根据使用的粘接方法以及粘接材料的不同而不同。下面的段落描述了粘接准备的基本工作步骤。关于详细的操作程序，请参考各粘接材料的使用说明。

a. 处理修复体

准备粘接时，陶瓷表面的处理对于在陶瓷材料与全瓷修复体之间生成良好的粘接起关键作用。

遵循下面关于氧化锆支持的修复体的处理程序：

- 粘接前，可以在不高于 1bar(15psi) 的气压下清洗氧化锆修复体表面。
- 通常不使用氢氟酸凝胶 (IPS Ceramic Etching Gel) 酸蚀高强度氧化锆陶瓷，因为该凝胶无法生成酸蚀图案。在与玻璃瓷和牙体接触压铸的嵌体桥中，压铸玻璃瓷必须用氢氟酸凝胶 (IPS Ceramic Etching Gel) 酸蚀。
- 用水彻底清洗修复体并吹干。
- 使用 Monobond Plus 处理修复体粘接表面，进行粘接。

对于由 IPS e.max Ceram 制成的贴面，应遵循下面的程序：

- 在粘接前不得用氧化铝对贴面进行喷砂。
- 使用 5% 的氢氟酸凝胶 (IPS Ceramic Etching Gel) 酸蚀粘接面。
- 使用 Monobond Plus 处理贴面的粘接面。

材料	IPS e.max Ceram	IPS e.max ZirCAD / IPS e.max Ceram	
	纳米氟磷酸石灰磷酸	氧化锆/纳米氟磷酸石灰磷酸	
适应症	贴面	冠桥	
粘接方法	粘接剂	粘接剂	自粘接/传统粘接
喷砂	—	在不高于 1bar(15psi) 的气压下使用氧化铝进行清洗	
酸蚀	使用 IPS Ceramic Etching Gel 酸蚀 20 秒	—	
处理/硅烷化	使用 Monobond Plus 处理 60 秒	使用 Monobond Plus 处理 60 秒	—
粘接系统	Variolink® Veneer, Variolink® II	Multilink® Automix	SpeedCEM Vivaglass® CEM

b. 处理备牙

取下临时修复体后立即彻底清洗备牙。处理备牙前，试戴修复体并检查咬合情况和对牙合牙。如需调整，可用在最终就位前从口外在这些区域抛光修复体。

根据粘接方法处理修复体和备牙，根据各自的使用说明进行操作。

护理指导

像自然牙齿一样，高质量的 IPS e.max ZirPress 修复体需要定期进行专业的护理。这不仅仅是给牙齿和牙龈一个健康的维护，同样也给整个口腔的美观带来保证。您可以选择不含浮石成分的 Proxyl pink 抛光膏。它的 RDA 值 =7，这是一个磨损度的抛光膏。长期的科学研究和临床经验证明，和糊剂比较它的效果更加温和。

一般信息 / 问与答

IPS e.max Ceram 是否适用于其他玻璃瓷材料制成的贴面基底？

IPS e.max Ceram 不适用于 IPS e.max Press、IPS e.max ZirPress 和 IPS e.max CAD 以外的材料制成的贴面和玻璃瓷基底。另一方面，其他玻璃瓷材料的 CTE 也不相容，另外，基底与饰面瓷之间的颜色协调性也没有保证。

IPS e.max Ceram (除了 IPS e.max ZirCAD) 是否也适用于其他氧化锆材料制成的贴面基底？

IPS e.max Ceram 可用于 CTE 范围在 $10.5-11.0 \times 10^{-6} \text{K}^{-1} (100-500^\circ\text{C})$ 的烧结氧化锆、HIP 氧化锆和预烧结的氧化锆制成的贴面基底。下列氧化锆材料已经过检测：

- KaVo Everest – Bio ZS (着色和未着色) 和 Bio ZH Blanks
- Nobel Biocare – Procera Zirconia
- DeguDent – Cercon Base
- 3M/Espe – Lava Frame (着色和未着色)
- DCS – DC-Zirkon
- Cad.esthetics- Denzir
- Vita – In-Ceram 2000 YZ Cubes(着色和未着色)
- Diatomic – Diadem/Diazir(着色和未着色)
- Wieland – Zeno Zr Disc
- etkon – Zerion
- Sirona – inCoris
- AmannGirrbach – Ceramill Zi

IPS e.max Ceram 是否也适用于个性化和贴面种植体基台？

是。IPS e.max Ceram 适用于个性化和贴面氧化锆基台，如 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment, CTE 范围为 $10.5-11.0 \times 10^{-6} \text{K}^{-1} (100-500^\circ\text{C})$ 。既可以细节恢复适配，也可以完全直接贴面。一定要确保基台设计不要过小，应足以支撑牙齿形态和牙尖。必须遵守厂商的说明。

IPS e.max Ceram 是否也适用于制作贴面？

IPS e.max Ceram 适合于在耐火包埋材料代型上制作贴面。该材料符合强度值要求 (ISO 标准: $\geq 50 \text{MPa}$)。选择相应的包埋材料时必须考虑到物理特性如固化膨胀等。

IPS e.max Ceram ZirLiner 的用途是什么？

IPS e.max Ceram ZirLiner 为透明状物质，主要用于下面三个目的：

1. 能够与氧化锆基底进行坚固均质的粘接。
2. 它们能够为白色未着色的氧化锆基底提供深层次感效果，并具有着色但不增加其不透明性的特性。
3. 还能为非荧光氧化锆基底提供自然荧光度，因此能够制作出逼真的修复体。

已着色的氧化锆基底应该使用哪种 IPS e.max Ceram ZirLiner ？

已着色的氧化锆基底上应该使用透明的 IPS e.max Ceram ZirLiner。透明的 IPS e.max Ceram ZirLiner 不影响基底的颜色，并能够达到极佳的粘接和自然的荧光度。如果使用其他厂商提供的着色基底，一定要保证 IPS e.max Ceram 与该基底的颜色具有相容性。

氧化锆基底是否也可以不使用 IPS e.max Ceram ZirLiner 贴面或使用牙本质材料 wash 层进行贴面？

贴面前一定要涂抹相应颜色的 IPS e.max Ceram ZirLiner。Wash 层，如牙本质，跟玻璃瓷一样是不够的。

IPS e.max Ceram ZirLiner 粉剂为什么是绿色的？应如何操作？

由于氧化锆为白色，因此与牙色和 / 或白色粉剂的对比如较差。而绿色的 IPS e.max Ceram ZirLiner 容易识别，使操作更简单高效。IPS e.max Ceram ZirLiner 由非常精细的粉粒构成，由于其致密的颗粒包装而显得有些厚。确保将材料涂成均匀发绿的一层。如果颜色过于苍白，表面涂层太薄。但是烧结后 ZirLiner 呈现出约 0.1mm 的厚度。

如何正确使用 IPS e.max Ceram Add-On 材料？

共有三种 Add-On 材料可以用于最终增补。Add-On Margin 的烧结温度为 $725^\circ\text{C} (1337^\circ\text{F})$ ，用于牙本质瓷 / 切端瓷烧结的肩台调整以及最终的上釉烧结调整。根据具体的情况，将 Add-On Margin 材料与相应颜色的 Margin 材料 (牙本质瓷 / 切端瓷烧结调整) 按照 1:1 的比例进行混合或单独应用 Add-On Margin 材料 (上釉烧结调整)。Add-On Dentin 和 Add-On Incisal 的烧结温度为 $700^\circ\text{C} (1292^\circ\text{F})$ ，用于增补遗漏去 (如接触点) 与最终的上釉烧结或在上釉烧结后分离增补烧结。根据具体的情况，将 Add-On Dentin 和 Add-On Incisal 与相应颜色的 Dentin 和 Incisal 材料按照 1:1 的比例进行混合 (上釉烧结增补) 或单独应用 (上釉烧结后增补) (也可参阅第 33 页)。

应如何准备完全涂层的 IPS e.max Ceram 修复体进行烧结？

将牙间区完全涂层的 IPS e.max Ceram 修复体分

开到基底，并用一块布盖上使其干燥。不应在钳子的凹槽上使用另外一种仪器过度振动修复体或使用抽取装置或空气过度干燥修复体。

对于咬合较深的备牙或很凹的区域，应如何补偿收缩？

对于较深的咬合面和 / 或较陡的牙尖倾斜度，特别是较重的氧化锆桥体和基台，最好在首次烧结前（ZirLiner 层已烧结）使用手术刀将中心沟分到基底。这样，陶瓷可以以控制的方式烧结到基底表面。在随后进行的二次牙本质瓷和切端瓷烧结过程中，封闭中心沟和咬合面。

如何降低陶瓷收缩？尤其是大的牙桥和种植体上部结构？

如果有足够的空间，建议进行专门的 Deep Dentin 或中间 Dentin 烧结，可以将总的收缩分布到两个烧结程序中。这样就可以保证特别是二次烧结后的 Impulse 材料的位置。

应使用什么液体重新湿润 IPS e.max Ceram 涂层材料？

如果需要在混合板上重新湿润涂层材料，必须使用蒸馏水。不必使用 Build-Up Liquid，因为该液体将导致有机成分的聚集，在烧结后会有残留，从而导致贴面变灰。

在染色和上釉烧结前如何改善修复体的潮湿特性？

既可以通过氧化铝（100 μm/max. 1 bar/15psi）喷砂改善表面潮湿特性，也可以使用 moist 瓷粉或浮石进行打磨。良好的潮湿特性对 Shade、Essence 和 Glaze 材料的均质涂抹非常重要。

烧结参数

二矽酸锂玻璃瓷（LS2）支持的修复体的烧结

- 使用蜂窝烧结托盘及相应的支撑烧结修复体。
- 不得使用陶瓷针，因为陶瓷针可粘到修复体上。
- 必须遵循规定的加工温度。升高烧结温度可导致基底与饰面瓷之间的严重的玻璃化，随后可导致裂纹形成。降低烧结温度可导致烧结的陶瓷变脆，最终导致脱落。
- 使用说明书中的参数适用于 Ivoclar Vivadent 瓷炉（允差：+/-10°C / 18°F）。
- 如果使用了 Ivoclar Vivadent 以外的瓷炉，可能需要进行温度调整。
- 开始时，打开瓷炉，等待声音信号。随后，将放有带烧结物体的托盘放到烧结台的中央，开始烧结程序。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出 IPS e.max 物体。
- 将烧结物放置到不吃水的地方，待其冷却到室温。
- 不要用金属钳接触热的烧结物。

- 不要对烧结物进行喷砂或淬火。

在 IPS e.max CAD 上的 IPS e.max Ceram 染色技术

IPS e.max Press/IPS e.max CAD 上的 IPS e.max Ceram 染色技术	B °C/°F	S min	L ¹ °C/°F/min	T °C/°F	H min	V1 °C/°F	V2 °C/°F
染色前直接烧结	40/9	6:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1
上釉烧结	40/9	6:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1
上釉后LS2-00饰件	75/1	6:00	108/1	1618/1	1:00	862/1	1416/1
	75/1	6:00	90/1	1292/1	1:00	862/1	1292/1

在 IPS e.max Press 或 IPS e.max CAD 上的 IPS e.max Ceram 回切和涂层技术

IPS e.max Press/IPS e.max CAD 上的 IPS e.max Ceram 回切和涂层技术	B °C/°F	S min	L ¹ °C/°F/min	T °C/°F	H min	V1 °C/°F	V2 °C/°F
釉面（抛光）	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1
釉面（抛光）特效釉粉	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1
二次牙本质瓷/切端瓷烧结	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1
二次牙本质瓷/切端瓷烧结	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1
二次牙本质瓷/切端瓷烧结	75/1	4:00	90/1	1382/1	1:00	862/1	1382/1
	75/1	4:00	108/1	1618/1	1:00	862/1	1416/1
上釉烧结	40/9	6:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1
上釉后LS2-00饰件	75/1	6:00	108/1	1618/1	1:00	862/1	1416/1
	75/1	6:00	90/1	1292/1	1:00	862/1	1292/1
上釉后LS2-00饰件	40/9	6:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1
	75/1	6:00	90/1	1292/1	1:00	862/1	1292/1

根据瓷炉类型，二次牙本质瓷 / 切端烧结时可以将烧结温度降低 5-10°C（9°F -max.18°F）。

氧化锆（ZrO₂）支持的修复体的烧结

- 瓷炉中的多单位修复体（如具有较重桥体的多单位桥）阻碍单个修复体的均匀、彻底加热。
- 燃烧室内的热渗透取决于瓷炉的类型和燃烧室的大小。
- 使用说明书中列出的参数适用于 Ivoclar Vivadent 瓷炉（温度允差 ±10°C / 18°F）。
- 如果使用了 Ivoclar Vivadent 以外的瓷炉，可能需要进行温度调整。
- 开始时，打开瓷炉，等待声音信号。随后，将放有带烧结物体的托盘放到烧结台的中央，开始烧结程序。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出 IPS e.max 物体。
- 将烧结物放置到不吃水的地方，待其冷却到室温。
- 不要用金属钳接触热的烧结物。
- 不要对烧结物进行喷砂或淬火。

在 IPS e.max ZirPress 上的 IPS e.max Ceram 染色技术

IPS e.max ZirPress 上的 IPS e.max Ceram 染色技术	B °C/°F	S min	L ¹ °C/°F/min	T °C/°F	H min	V1 °C/°F	V2 °C/°F	L °C/°F
染色前直接烧结	40/9	7:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
上釉烧结	40/9	7:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
上釉后LS2-00饰件	40/9	7:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1

在 IPS e.max ZirPress 上的 IPS e.max Ceram 回切和涂层技术

IPS e.max ZirPress 上的 IPS e.max Ceram 回切和涂层技术	B °C/°F	S min	L ¹ °C/°F/min	T °C/°F	H min	V1 °C/°F	V2 °C/°F	L °C/°F
釉面（抛光）	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
釉面（抛光）特效釉粉	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
二次牙本质瓷/切端瓷烧结	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
二次牙本质瓷/切端瓷烧结	40/9	4:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
二次牙本质瓷/切端瓷烧结	75/1	4:00	90/1	1382/1	1:00	862/1	1382/1	862/1
	75/1	4:00	108/1	1618/1	1:00	862/1	1416/1	1416/1
上釉烧结	40/9	6:00	60/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
上釉后LS2-00饰件	75/1	6:00	108/1	1618/1	1:00	862/1	1416/1	1416/1
	75/1	6:00	90/1	1292/1	1:00	862/1	1292/1	1292/1
上釉后LS2-00饰件	40/9	6:00	50/1	750/1	1:00	450/1	760/1	450/1
	75/1	6:00	90/1	1292/1	1:00	862/1	1292/1	1292/1

在 IPS e.max ZirCAD 上的 IPS e.max Ceram 涂层技术	B	S	L*	T	H	V ₁	V ₂	L
°C/F	mm	°C/Fmax	°C/F	mm	°C/F	°C/F	°C/F	°C/F
ZirLiner 烧结-操作指南及涂层技术	403757	4.00	4072	960/1760	1.00	450/842	959/1758	
Wash 层 (粘合剂)	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
首次牙本质瓷/切端瓷烧结	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
第二次牙本质瓷/切端瓷烧结	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
染色烧结	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉烧结	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉时 Add-On 操作	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉时 Add-On 操作	403757	6.00	50590	700/1292	1.00	450/842	699/1290	450/842

根据瓷炉类型，二次牙本质瓷 / 切端烧结时可以将烧结温度降低 5-10°C (9 F -max.18 F) 。

在 IPS e.max ZirCAD 上的 IPS e.max Ceram 涂层技术

在 IPS e.max ZirCAD 上的 IPS e.max Ceram 涂层技术	B	S	L*	T	H	V ₁	V ₂	L
°C/F	mm	°C/Fmax	°C/F	mm	°C/F	°C/F	°C/F	°C/F
ZirLiner 烧结	403757	4.00	4072	960/1760	1.00	450/842	959/1758	
Wash 层 (粘合剂)	403757	4.00	4072	800/1472	1.00	450/842	749/1420	
首次牙本质瓷/切端瓷烧结	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
第二次牙本质瓷/切端瓷烧结	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
染色烧结	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉烧结	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉时 Add-On 操作	403757	6.00	50590	700/1292	1.00	450/842	699/1290	450/842

根据瓷炉类型，二次牙本质瓷 / 切端烧结时可以将烧结温度降低 5-10°C (9 F -max.18 F) 。

在 Straumann®Anatomic IPS e.max®Abutment 上的 IPS e.max Ceram 涂层技术

在 Straumann®Anatomic IPS e.max® Abutment 上的 IPS e.max Ceram	B	S	L*	T	H	V ₁	V ₂	L
°C/F	mm	°C/Fmax	°C/F	mm	°C/F	°C/F	°C/F	°C/F
ZirLiner 烧结	403757	4.00	4072	960/1760	1.00	450/842	959/1758	
Wash 层 (粘合剂)	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
首次牙本质瓷/切端瓷烧结	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
第二次牙本质瓷/切端瓷烧结	403757	4.00	4072	735/1362	1.00	450/842	749/1360	
染色烧结	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉烧结	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉时 Add-On 操作	403757	6.00	60108	725/1337	1.00	450/842	724/1335	450/842
上釉时 Add-On 操作	403757	6.00	50590	700/1292	1.00	450/842	699/1290	450/842

IPS e.max Ceram Veneer 的烧结

- 必须遵循制作贴面的烧结参数。
- 延长的关闭时间确保了耐火代型材料的缓慢完全干燥，因此能够达到均质的烧结结果。
- 如果使用了 Ivoclar Vivadent 以外的瓷炉，可能需要进行温度调整。
- 开始时，打开瓷炉，等待声音信号。随后，将放有带烧结物体的托盘放到烧结合台的中央，开始烧结程序。
- 完成烧结循环后（等待瓷炉发出声音信号）从瓷炉中取出 IPS e.max 物体。
- 将烧结物放置到不吃水的地方，待其冷却到室温。
- 不要用金属钳接触热的烧结物。
- 不要对烧结物进行喷砂或淬火。

IPS e.max Ceram Veneer

IPS e.max Ceram 涂层	B	S	L*	T	H	V ₁	V ₂	L
°C/F	mm	°C/Fmax	°C/F	mm	°C/F	°C/F	°C/F	°C/F
Wash 层 IPS e.max Ceram Add-On 操作	757	8.00	90	222	1.00	450	719	
首次牙本质瓷/切端瓷烧结	757	8.00	90	1328	1.00	842	1326	
第二次牙本质瓷/切端瓷烧结	403	8.00	90	269	1.00	450	799	
染色烧结	757	8.00	90	1418	1.00	842	1416	
首次牙本质瓷/切端瓷烧结	403	8.00	90	270	1.00	450	799	
第二次牙本质瓷/切端瓷烧结	757	8.00	90	1418	1.00	842	1416	
染色和上釉烧结	403	8.00	90	249	1.00	450	799	
染色和上釉烧结	757	8.00	90	1364	1.00	842	1362	

- 所列参数代表标准值，适用于 Ivoclar Vivadent 瓷炉：P300、P500、P700、EP 600、EP 3000、

EP 5000。所示温度也适用于一些老型号的瓷炉，如 P20、P80、P90、P95、P100、P200 和 PX1。但是，如果使用了这些瓷炉其中之一，由于瓷炉加热炉膛和使用年龄，温度可能有 ± 10°C / 18 °F 的偏差。

- 如果使用了 Ivoclar Vivadent 以外的瓷炉，可能需要进行温度调整。
- 不同地区的电压或一条电路上使用几种电力设备，如有必要调整压铸和烧结温度。

资料准备日期：2009 年 7 月

注：美国联邦法律严格限制除执照牙医订购之外的其他对于此设备的销售

本材料开发仅用于牙科领域，操作应严格按照使用说明进行，因违反适用说明书或规定造成的损坏厂家不承担任何责任。用户需对材料的适用性急说明未作详尽规定其他用途的测试负责，文字与数据仅供参考，不构成任何具有法律效力的保证。

