

e.max[®]
IPS

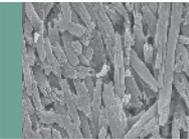
Press

Monolithic Solutions
Gebrauchsinformation



all ceramic
all you need

Inhaltsverzeichnis

Produkt- informationen		3	IPS e.max® System
		4	IPS e.max® Press Material Anwendungen Wissenschaftliche Daten Rohlingskonzept Rohlingsgrößen
Praktische Vorgehensweise		11	Übersicht klinische Arbeitsschritte, Herstellungsprozess Verarbeitungstechniken Rohlingsauswahl mit der IPS e.max Shade Navigation App Präparationsrichtlinien Mindestschichtstärken Modell- und Stumpfvorbereitung
		24	Modellation A: Modellation für die Maltechnik B: Modellation für die Cut-Back Technik C: Modellation für die Schichttechnik
		27	IPS e.max® Press Multi (polychromatische Rohlinge) Anwachsen, Vorbereiten zum Einbetten, Einbetten, Vorwärmen, Pressen, Ausbetten
		42	IPS e.max Press (monochromatische Rohlinge) Anstiften, Einbetten, Vorwärmen, Pressen, Ausbetten, Entfernen der Reaktionsschicht
		52	Maltechnik Ausarbeitung Malfarben- und Glanzbrand Dünne Veneers, okklusale Veneers (Table Tops)
		62	Cut-Back Technik Ausarbeitung Verblendung mit IPS e.max Ceram
Allgemeine Informationen		69	Schichttechnik Ausarbeitung Verblendung mit IPS e.max Ceram Vorgehensweise bei HO-Rohlingen
		78	Fragen und Antworten Befestigung und Pflegehinweise Farbkombinationstabelle Press- und Brennparameter

Symbole in der Gebrauchsinformation



Wichtig



Information



Tipps & Tricks



Nicht zulässige Anwendung



Hinweis zur Brandführung

IPS e.max® System

Das IPS e.max®-System ist aufgrund seiner Vielseitigkeit, des klinischen Langzeiterfolges und seines breiten Indikationsspektrums das weltweit erfolgreichste und meistverwendete Vollkeramik-System.

Es setzt sich aus zuverlässiger Lithium-Disilikat Glaskeramik (IPS e.max Press und CAD), innovativer Zirkonoxidkeramik (IPS e.max ZirCAD) und einer abgestimmten Verblendkeramik (IPS e.max Ceram) zusammen; die Überpresskeramik IPS e.max ZirPress ergänzt das vielseitige System.

Mit den höchstethischen und hochfesten IPS e.max-Materialien werden vom dünnen Veneer bis zur vielgliedrigen Brücke alle festsitzenden Indikationen realisiert. Auch Hybrid-Versorgungen sind möglich.

Das abgestimmte Farbkonzept innerhalb des Systems und der Einzelprodukte von der Farbnahme bis zur Materialwahl ist anwenderfreundlich und ermöglicht flexibles Arbeiten.

Die ideale Restaurationsfarbe wird mittels der IPS e.max Shade Navigation App optimal abgebildet, erleichtert dadurch die Materialwahl, führt zu einem farblich passenden Endergebnis und bietet so Effizienz und Sicherheit.

IPS e.max ist das umfassende und hochwertige Vollkeramiksystem für alle Indikationen, ästhetischen Ansprüche und Patientensituationen: es ist **all ceramic – all you need**.



IPS e.max® Press

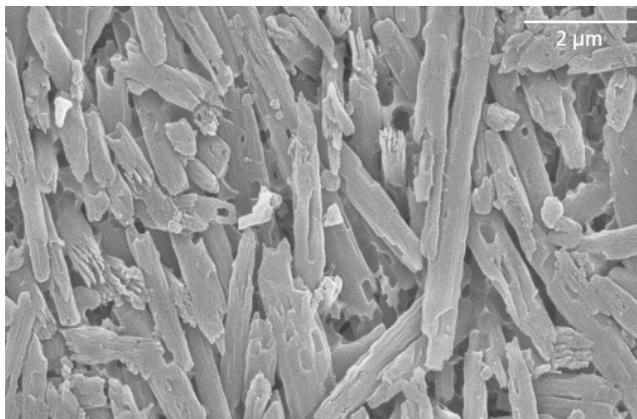
Drei Wege für maximale Flexibilität



Material

IPS e.max® Press

IPS e.max Press sind Lithium-Disilikat-Glaskeramik-Rohlinge für die Press-Technologie. Der industrielle Herstellungsprozess bringt absolut homogene Rohlinge in unterschiedlichen Transluzenzstufen hervor. Diese weisen eine Festigkeit von 470 MPa (typischer Mittelwert) auf. Sie werden in Ivoclar Vivadent-Pressöfen zu extrem passgenauen Restaurationen verpresst. Die gepressten, zahnfarbenen und hoch-ästhetischen Restaurationen werden mit IPS Ivocolor bemalt und glasiert oder mit IPS e.max Ceram verblendet und anschliessend mit IPS Ivocolor bemalt und glasiert.



IPS e.max Press lithium disilicate

Eigenschaft	Spezifikation	Typischer Mittelwert
WAK (25–100°C) [10 ⁻⁶ /K]	10.5 ± 0.5	–
Biegefestigkeit (biaxial) [MPa]	≥ 360	470
Chemische Löslichkeit [μg/cm ²]	< 100	–
Typ/Klasse	Typ II / Klasse 3	–

Gemäss ISO 6872:2015

Anwendungen

Indikationen

- Okklusale Veneers (Table Tops)
- Dünne Veneers
- Veneers
- Inlays
- Onlays
- Teilkronen
- Minimalinvasive Kronen im Front- und Seitenzahnbereich
- Kronen im Front- und Seitenzahnbereich
- 3-gliedrige Brücken im Frontzahnbereich
- 3-gliedrige Brücken im Prämolarenbereich bis zum zweiten Prämolaren als endständigem Pfeiler
- Implantatsuprakonstruktionen für Einzelzahnversorgungen (Front- und Seitenzahnbereich)
- Implantatsuprakonstruktionen für 3-gliedrige Brückenversorgungen bis zum zweiten Prämolaren als endständigem Pfeiler

IPS e.max Press Abutment Solutions

- Hybrid-Abutments im Front- und Seitenzahngebiet zur Einzelzahnversorgung
- Hybrid-Abutment-Kronen im Front- und Seitenzahngebiet



Detaillierte Informationen zur Herstellung von Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen finden Sie in der IPS e.max Press Abutment Solution-Gebrauchsinformation.



Kontraindikationen

- Inlaybrücken
- Freibrücken
- Adhäsivbrücken
- Frontzahnbereich Brückengliedbreite > 11 mm
- Prämolarenbereich Brückengliedbreite > 9 mm
- Temporäre Eingliederung von IPS e.max Press-Restaurationen
- Sehr tiefe subgingivale Präparationen
- Patienten mit stark reduziertem Restgebiss
- Bruxismus
- Alle weiteren Anwendungen, die nicht als Indikationen aufgeführt sind

Zusätzliche Kontraindikationen für minimalinvasive Front- und Seitenzahnkronen:

- Schichtstärken unter 1 mm
- Präparation mit scharfen Kanten
- Präparationen nicht anatomisch unterstützt und mit ungleichmässigen Schichtstärken
- Konventionelle und selbstadhäsive Befestigung
- Andere Aufbaumaterialien als Composite
- Fehlende Eckzahnführung
- Brücken
- Kronen auf Implantaten

Wichtige Verarbeitungseinschränkungen

Bei Nichteinhaltung folgender Hinweise kann ein erfolgreiches Arbeiten mit IPS e.max Press nicht gewährleistet werden:

- Unterschreitung der notwendigen Mindestschichtstärken
- Keine Extensionsglieder
- Beschichten mit anderen Verblendkeramiken ausser IPS e.max Ceram
- Verpressen von IPS e.max Press im IPS Muffelsystem 300 g

Warnhinweise

- IPS Natural Die Material Separator enthält Hexan. Hexan ist leicht entzündlich und gesundheitsschädlich. Haut und Augenkontakt vermeiden. Dämpfe nicht einatmen und von Zündquellen fernhalten.
- Keramikstaub während der Ausarbeitung nicht einatmen. Absauganlage und Mundschutz verwenden.
- Sicherheitsdatenblatt (SDS) beachten.

Wissenschaftliche Daten

Das IPS e.max-System wird seit Beginn der Entwicklung wissenschaftlich begleitet. Viele namhafte Experten haben mit ihren Studien zu einer ausgezeichneten Datenbasis beigetragen. Die weltweite Erfolgsgeschichte, die immer stärker wachsende Nachfrage sowie bereits über 100 Mio. hergestellte Restaurationen bestätigen den Erfolg und die Zuverlässigkeit des Systems. Bislang mehr als 20 klinische in vivo-Studien, noch mehr in vitro-Studien sowie die stetig weiter wachsende Zahl klinischer Studien weltweit zeigen eindrucksvoll die Langzeiterfolge des IPS e.max-Systems im Patientenmund. Im „IPS e.max Scientific Report Vol. 02“ sind die wichtigsten Studienergebnisse zusammengestellt. Weitere wissenschaftliche Daten (z.B. Festigkeit, Abrasion, Biokompatibilität) sind in den Wissenschaftlichen Dokumentationen zu den IPS e.max-Produkten aufgelistet. Diese können bei Ivoclar Vivadent bezogen werden.

Ergänzende Informationen rund ums Thema Vollkeramik und IPS e.max sind im Ivoclar Vivadent Report Nr. 16 und Nr. 17 nachzulesen. Detaillierte Informationen zum Befestigungscomposite Variolink® Esthetic sind im „Ivoclar Vivadent Report No. 22“ und der Wissenschaftlichen Dokumentation zu finden, zu Multilink® Automix im „Scientific Report Vol. 02“.



Rohlingskonzept

IPS e.max Press-Rohlinge werden als **polychromatischer Multi-Rohling** in einer Grösse sowie als **monochromatische Rohlinge** in **fünf Transluzenzstufen (HO, MO, LT, MT, HT)** und in **speziellen Impulse-Farben** in **zwei Grössen** angeboten.

Grundsätzlich sind aus verarbeitungstechnischer Sicht alle Restaurationen mit jedem Rohling herstellbar. Für die einzelnen Rohlinge (polychromatisch, monochrom, Transluzenzstufen) werden jedoch aus ästhetischen und zahntechnischen Fertigungsgründen die nachfolgenden Verarbeitungstechniken und Indikationen empfohlen.

Transluzenz	Verarbeitungstechnik			Indikationen								
	Maltechnik 	Cut-Back-Technik 	Schicht-Technik 	Okklusales Veneer ¹⁾	Dünnes Veneer ¹⁾	Veneer	Inlay und Onlay	Teilkrone	Front- und Seitenzahnkrone	3-gliedrige Brücke ²⁾	Hybrid-Abutment	Hybrid-Abutment-Krone
Multi	✓	✓				✓				✓		✓
HT High Translucency	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
MT Medium Translucency	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
LT Low Translucency	✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓
MO Medium Opacity			✓						✓	✓	✓	
HO High Opacity			✓						✓	✓		
I Impulse	✓	✓		✓	✓	✓						

¹⁾ die Cut-Back-Technik darf bei dünnen und okklusalen Veneers nicht angewendet werden

²⁾ nur bis zum zweiten Prämolare als distaler Pfeiler



IPS e.max Press Multi (polychromatischer Rohling)

Die Multi-Rohlinge stehen in **A-D-** sowie **Bleach BL**-Farben zu Verfügung. Die Rohlinge werden zur Herstellung hochästhetischer Veneers, Front- und Seitenzahnkronen sowie Hybrid-Abutment-Kronen mit natürlichem Farbverlauf von Dentin zur Schneide verwendet. Die Rohlinge sind in idealster Weise für die Verarbeitung „Maltechnik“ geeignet.



IPS e.max Press HT (High Translucency)

Die HT-Rohlinge sind in **A-D-** und **Bleach BL**-Farben erhältlich. Sie sind aufgrund ihrer hohen Transluzenz – ähnlich dem natürlichen Schmelz – ideal zur Herstellung von kleineren Restauration (z.B. Inlays und Onlays) geeignet. Restaurationen aus HT-Rohlingen überzeugen durch einen natürlichen Chamäleoneffekt und eine aussergewöhnliche Adaptation an die Restzahnschubstanz. Restaurationen aus HT-Rohlingen sind ideal für die „Maltechnik“, aber auch für die „Cut-Back-Technik“ geeignet.



IPS e.max Press MT (Medium Translucency)

Die MT-Rohlinge sind in ausgewählten **A-D-** sowie **Bleach BL**-Farben erhältlich. Sie weisen eine mittlere Transluzenz auf und werden für Restaurationen verwendet, bei denen mehr Helligkeit als bei HT-Restaurationen und mehr Transluzenz als bei LT-Restaurationen benötigt wird. Restaurationen aus MT-Rohlingen sind ideal für die „Maltechnik“ aber auch für die „Cut-Back-Technik“ geeignet.



IPS e.max Press LT (Low Translucency)

Die LT-Rohlinge sind in **A-D-** sowie **Bleach BL**-Farben erhältlich und aufgrund ihrer niedrigen Transluzenz – ähnlich dem natürlichen Dentin – ideal zur Herstellung von grösseren Restauration (z.B. Seitenzahnkronen) geeignet. Restaurationen aus LT-Rohlingen überzeugen durch einen natürlichen Helligkeitswert und Chroma. Dies verhindert ein Vergrauen der eingesetzten Restauration. LT-Rohlinge sind ideal mit der „Cut-Back-Technik“ zu verarbeiten, können aber auch für die „Maltechnik“ eingesetzt werden.



IPS e.max Press MO (Medium Opacity)

Die MO-Rohlinge sind in **Gruppenfarben MO 0–MO 4** erhältlich und aufgrund ihrer Opazität ideal zur Herstellung von Gerüsten auf leicht verfärbten Stümpfen geeignet. Die anatomische Form wird nachfolgend individuell mit den IPS e.max Ceram ergänzt.



IPS e.max Press HO (High Opacity)

Die Rohlinge sind in **Gruppenfarben HO 0–HO 2** erhältlich und aufgrund ihrer hohen Opazität ideal zur Herstellung von Gerüsten auf stark verfärbten Stümpfen geeignet. Die anatomische Form wird nachfolgend individuell mit den IPS e.max Ceram ergänzt.



IPS e.max Press Impulse

Die Impulse-Rohlinge ermöglichen die Herstellung von Restaurationen mit ausgeprägten opalisierenden Eigenschaften. Die **opaleszierenden Rohlinge** stehen in **zwei Varianten unterschiedlicher Helligkeit (Opal 1, Opal 2)** zur Verfügung. Die Rohlinge sind geeignet für Veneers bei hellen Zahnfarben bei denen der Opaleffekt benötigt wird.



Detaillierte Informationen zu den verfügbaren Rohlingsgrössen und -farben finden Sie in der „Press Rohlings-Übersicht“ unter www.ivoclarvivadent.com!



Rohlingsgrößen

IPS e.max Press-Rohlinge sind grundsätzlich in drei verschiedenen Größen erhältlich. Die monochromen Rohlinge (HT, MT, LT, MO, HO und Impulse) stehen als kleine Rohlinge und als „L“ Rohlinge zur Verfügung. Der polychromatische IPS e.max Press Multi-Rohling ist nur in einer Rohlingsgröße verfügbar.

Bitte beachten:

Beim Pressen darf immer nur ein Rohling pro Muffel verwendet werden. Es muss daher abhängig vom Wachsgewicht der Modellation die geeignete Rohlingsgröße zum Pressen gewählt werden.

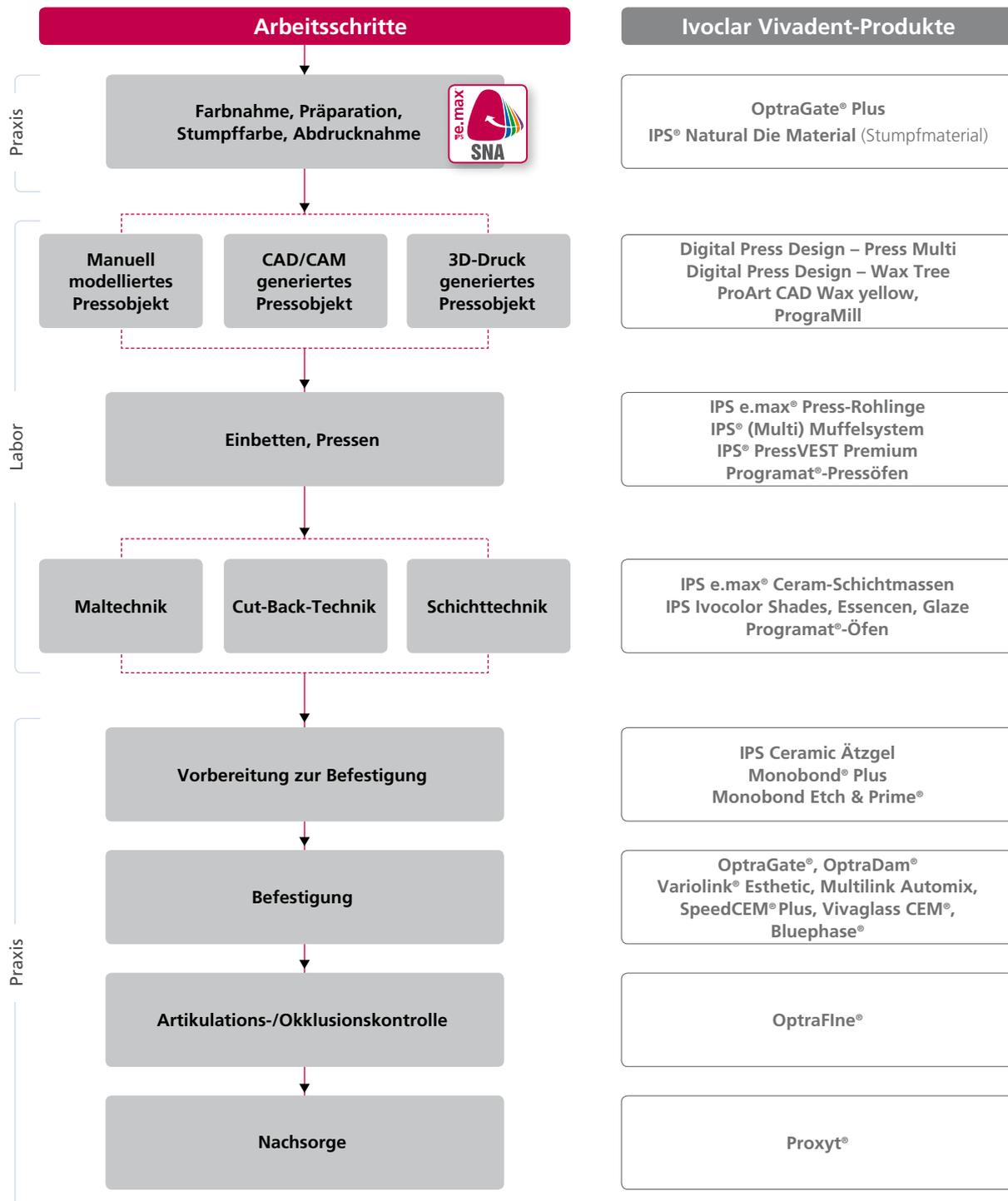
Polychromatisch



Monochromatisch



Übersicht klinische Arbeitsschritte, Herstellungsprozess



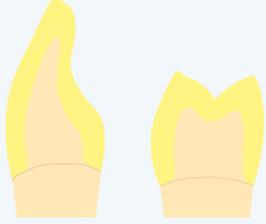
Verarbeitungstechniken



Maltechnik

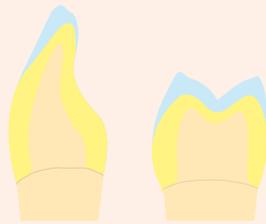
Bei der Maltechnik wird die vollanatomische Modellation eingebettet und anschliessend gepresst. Die Fertigstellung der Restauration erfolgt mittels Malfarben- und Glanzbrand.

Durch die Verwendung transluzenter IPS e.max Press-Rohlinge werden mit geringem Aufwand sehr ästhetische Resultate auf wenig oder nicht verfärbten Präparationen erzielt.



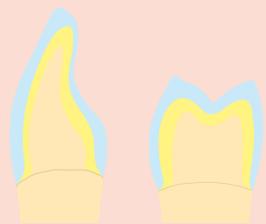
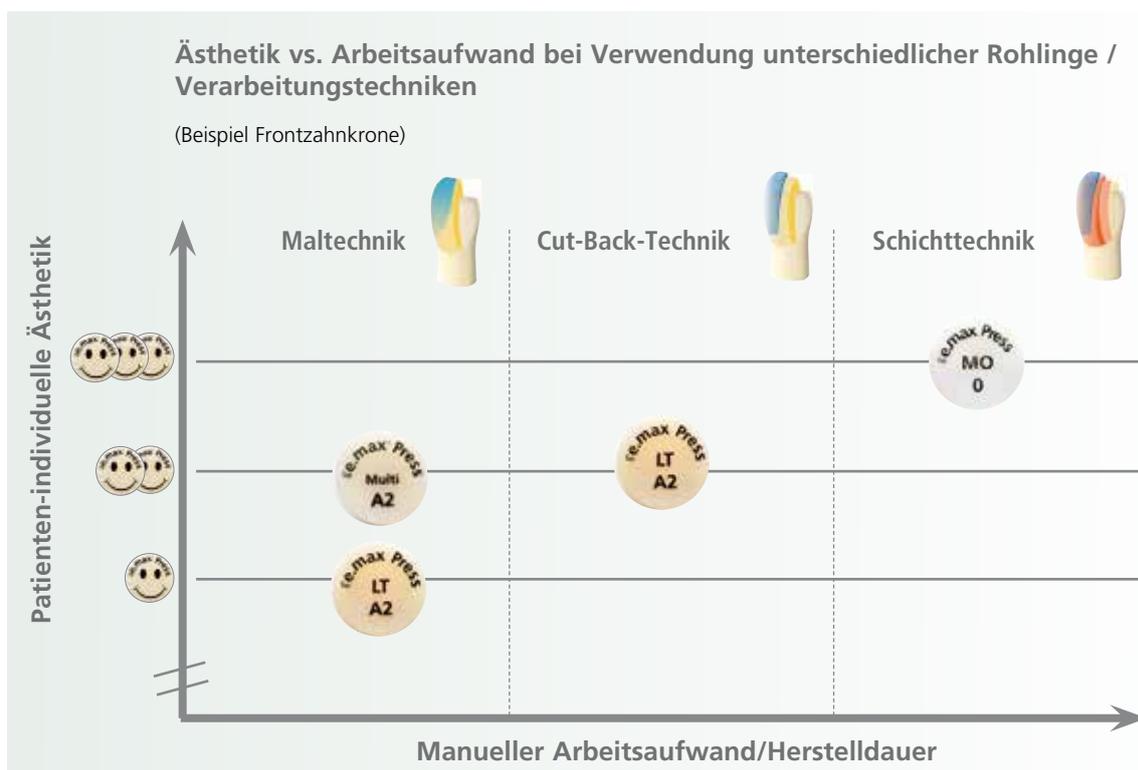

Cut-Back-Technik

Bei der Cut-Back-Technik wird eine im incisal-/okklusalen Bereich reduzierte Modellation eingebettet und anschliessend gepresst. Die Fertigstellung der reduzierten Restauration erfolgt durch Ergänzung mit der Schichtkeramik IPS e.max Ceram. Abschliessend wird ein Malfarben- und Glanzbrand durchgeführt.




Schichttechnik

Bei der Schichttechnik wird eine zahnformunterstützende Gerüst-Modellation eingebettet und anschliessend gepresst. Die Fertigstellung der Restauration erfolgt durch Ergänzung der anatomischen Form mittels der Schichtkeramik IPS e.max Ceram. Abschliessend wird ein Malfarben- und Glanzbrand durchgeführt.

Rohlingsauswahl mit der IPS e.max® Shade Navigation App

Die Voraussetzung für eine natürlich wirkende Vollkeramik-Restauration ist die perfekte Form- und Farbintegration im Patientenmund. Besonders farbliche Unterschiede zwischen der Restauration und dem natürlichen Restzahnbestand stören das ästhetische Erscheinungsbild. Um eine perfekte Farbintegration zu erreichen, müssen folgende Richtlinien und Hinweise beachtet werden.

Die farbliche Gesamtwirkung einer Vollkeramik-Restauration wird beeinflusst von

- der **Farbe des Stumpfes** (natürliche Zahnhartsubstanz, Stumpfaufbau, Abutment, Implantat)
- der **Farbe, Transluzenz und Schichtstärke der Restauration** (A1, A2, A3..., HT, MT, LT..., Verblendung, Charakterisierung) und
- der **Farbe des Befestigungsmaterials**.



Bei der Herstellung ästhetisch hochwertiger Restaurationen müssen diese Einflussfaktoren berücksichtigt werden, denn erst ihr Zusammenspiel führt zur farblichen Gesamtwirkung. Da die Stumpffarbe und Schichtstärke meist nur schwer zu beeinflussen sind, und die Farbe des Befestigungsmaterials lediglich einen geringen Einfluss auf die farbliche Gesamtwirkung hat, ist die Wahl der richtigen Transluzenz und Farbe des IPS e.max Rohlings von entscheidender Bedeutung.

Zur Bestimmung des geeigneten Rohlings wird die **IPS e.max Shade Navigation App** genutzt.



Die IPS e.max Shade Navigation App ist die intelligente Block-/Rohling-/Disc-Auswahl App für Android- oder iOS-Smartphones und Tablets. Die App berücksichtigt alle wichtigen Einflussfaktoren und ermöglicht so eine sehr genaue Transluzenz- und Farb-Empfehlung.



5 Schritte zum geeigneten IPS e.max-Rohling:

1

Eingabe der Zahnfarbe

(ermittelte/gewünschte Zahnfarbe definiert mit A–D-Farbschlüssel)



Tipp zur Zahnfarbnahme:

Die Bestimmung der Zahnfarbe erfolgt nach der Zahnreinigung am noch nicht präparierten Zahn bzw. an den Nachbarzähnen. Bei der Farbnahme sind individuelle Charakteristiken zu berücksichtigen. Um möglichst naturgetreue Ergebnisse zu erhalten, sollte die Farbnahme bei Tageslicht erfolgen. Weiterhin sollte der Patient keine farbintensive Kleidung und/oder Lippenstift tragen. Für eine perfekte Reproduktion der bestimmten Zahnfarbe empfiehlt sich zusätzlich ein digitales Foto der Ausgangssituation.



Eine weitere Möglichkeit der Farbbestimmung bieten Programat®-Öfen mit DSA (Digital Shade Assistant) Funktion. Die integrierte Bildverarbeitungssoftware vergleicht drei vorausgewählte Farbschlüsselzähne mit dem zu analysierenden Zahn und zeigt automatisch die ähnlichste Zahnfarbe an. Zusätzliche Informationen hierzu finden Sie in der entsprechenden Programat-Bedienungsanleitung.



2

Eingabe der Indikation

(Veneer, Inlay, etc.)



Tipp zur Indikationsauswahl:

In der App werden nicht alle möglichen Indikationen aufgeführt. Um trotzdem einen geeigneten Rohling zu definieren, können die folgenden Alternativ-Indikationen verwendet werden:

Nicht aufgeführte Indikationen	Alternativ-Indikationen
Brücke	Krone
Teilkrone	Onlay
Okklusales Veneer (Table Top)	Onlay

Für die Indikation Hybrid-Abutment und Hybrid-Abutment-Krone sind keine Alternativ-Indikationen verfügbar. Die Materialauswahl ist der entsprechenden Gebrauchsinformation zu entnehmen.

3

Eingabe der Stumpffarbe

(Farbe des präparierten Zahnes definiert mit IPS Natural Die Material Farbschlüssel)



Tipp zur Stumpffarbnahme:

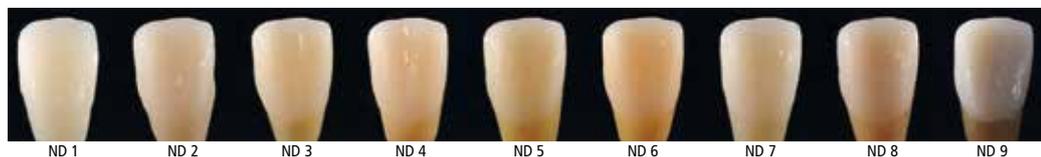
Die Bestimmung der Stumpffarbe erfolgt nach der Präparation mit dem IPS Natural Die Material-Farbschlüssel an der grössten, verfärbtesten Stelle des Stumpfes. Sollte die Stumpffarbe zwischen zwei Farben liegen, ist immer die dunklere Farbe zu wählen.



Das IPS Natural Die Material ermöglicht die Herstellung eines patientenähnlichen Modellstumpfes, mit welchem anschliessend eine korrekte Farb- und Helligkeitseinstellung der vollkeramischen Restaurationen vorgenommen werden kann.



Beispiel Einfluss der Stumpffarbe



Restauration: Veneer (0,5 mm, IPS e.max® CAD HT B1)
 Befestigungsmaterial: Variolink® Esthetic neutral
 Zahnstumpffarbe: IPS® Natural Die Material, ND 1 – ND 9

4

Eingabe der Schichtstärke

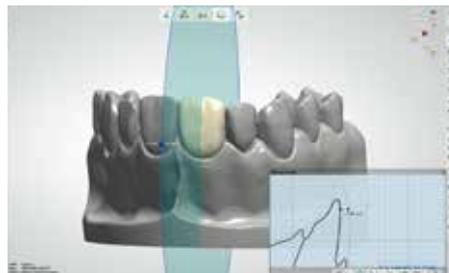
(Präparationstiefe bzw. Wandstärke der herzustellenden Restauration)

**Tipp zur Schichtstärkenbestimmung:**

Die Bestimmung der Schichtstärke erfolgt entweder manuell mit dem Taster oder digital mit der CAD-Software. Kronen, Veneers und Kappen werden zentral an der dünnsten vestibulären Stelle gemessen, Inlays und Onlays an der dünnste okklusale Stelle.



Manuelle Schichtstärkenbestimmung, zentral an der dünnsten vestibulären Stelle.



Digitale Schichtstärkenbestimmung, zentral an der dünnsten vestibulären Stelle.

Beispiel Einfluss der Schichtstärke und Transluzenz:

Restauration: links: Veneer (0,5 mm, IPS e.max® CAD HT B1);
rechts: Krone (1,5 mm, IPS e.max® CAD LT B1)

Befestigungsmaterial: Variolink® Esthetic neutral
Zahnstumpffarbe: IPS® Natural Die Material, ND 6

5

Eingabe des Materials

(IPS e.max CAD, IPS e.max Press, IPS e.max ZirCAD)

**Tipp zur Materialauswahl:**

Sollte bei der Materialauswahl ein Feld grau hinterlegt sein, ist das Material ggf. nicht für die jeweilige Indikation oder Schichtstärke geeignet.

=

Ergebnis des geeigneten Rohlings**Tipp zum Ergebnis:**

Die visuelle Ergebnisdarstellung erlaubt es, die Restaurationsfarbe mit dem A-D-Farbschlüssel zu vergleichen, um notwendige Farbanpassungen im Vorfeld zu erkennen.



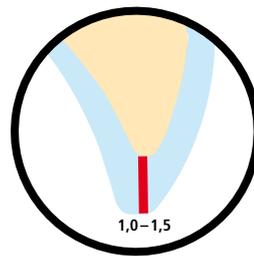
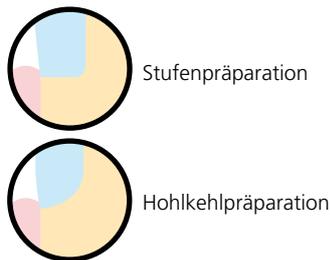
Weitere Informationen zur Funktionsweise und zum Vorgehen finden Sie unter www.ipsemax.com/sna oder direkt in der App.

Präparationsrichtlinien

Ein erfolgreiches Arbeiten mit IPS e.max Press ist nur unter Einhaltung der aufgeführten Richtlinien und Mindestschichtstärken gegeben.

Grundsätzliche Regeln zur Präparation für vollkeramische Restaurationen

- keine Ecken und Kanten
- Stufenpräparation mit abgerundeter Innenkante bzw. ausgeprägter Hohlkehlpäparation
- die angegebenen Dimensionen spiegeln die Mindestschichtstärke der IPS e.max Press-Restauration wieder

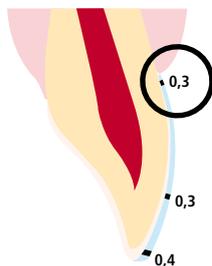


Okklusales Veneer (Table Top)



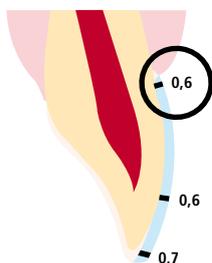
- anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindeststärken reduzieren.
- zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehlpäparation im Winkel von ca. 10°–30°. Breite der zirkulären Stufe/ Hohlkehle min. 1,0 mm.
- Reduktion des Kronendrittels – okkusal – um min. 1,0 mm.

Dünnes Veneer



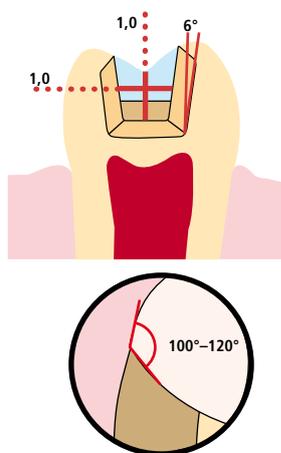
- die Präparation muss nach Möglichkeit im Schmelz erfolgen.
- inzisale Präparationsgrenzen nicht im Bereich der Abrasions- und der dynamischen Okklusionsflächen anbringen.
- Mindestschichtstärke des dünnen Veneers im zervikalen und labialen Bereich beträgt 0,3 mm. An der Inzisalkante muss eine Restauraionsdicke von 0,4 mm eingeplant werden.
- bei ausreichenden Platzverhältnissen kann auch auf eine Präparation vollständig verzichtet werden.

Veneer



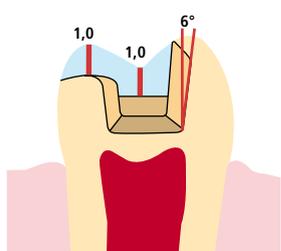
- die Präparation muss nach Möglichkeit im Schmelz erfolgen.
- inzisale Präparationsgrenzen nicht im Bereich der Abrasions- und der dynamischen Okklusionsflächen anbringen.
- zervikalen bzw. labialen Bereich um min. 0,6 mm und die Inzisalkante um min. 0,7 mm reduzieren.

Inlay



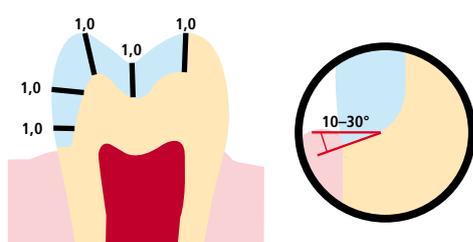
- statische und dynamische Antagonistenkontakte berücksichtigen.
- Präparationsränder nicht auf zentrische Antagonistenkontakte legen.
- im Fissurenbereich min. 1,0 mm Präparationstiefe und min. 1,0 mm Isthmusbreite vorsehen.
- approximalen Kasten leicht divergierend aufziehen (Präparationswinkel 6°), Winkel von 100°–120° zwischen den approximalen Kavitätenwänden und den prospektiven Approximalflächen der Inlays gestalten. Bei ausgeprägten konvexen Approximalflächen ohne ausreichende Unterstützung durch die proximale Stufe sollen keine Randleistenkontakte auf dem Inlay eingestellt werden.
- interne Kanten und Übergänge abrunden, um Spannungskonzentrationen in der Keramik zu vermeiden.
- kein Slice-Cut und keine Federränder präparieren.

Onlay



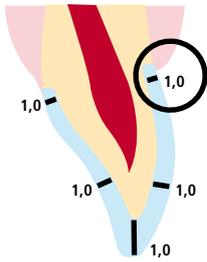
- statische und dynamische Antagonistenkontakte berücksichtigen.
- Präparationsränder nicht auf zentrische Antagonistenkontakte legen.
- im Fissurenbereich min. 1,0 mm Präparationstiefe und min. 1,0 mm Isthmusbreite vorsehen.
- approximalen Kasten leicht divergierend aufziehen (Präparationswinkel 6°), Winkel von 100°–120° zwischen den approximalen Kavitätenwänden und den prospektiven Approximalflächen der Onlays gestalten. Bei ausgeprägten konvexen Approximalflächen ohne ausreichende Unterstützung durch die proximale Stufe sollen keine Randleistenkontakte auf dem Onlay eingestellt werden.
- interne Kanten und Übergänge abrunden, um Spannungskonzentrationen in der Keramik zu vermeiden.
- kein Slice-Cut und keine Federränder präparieren.
- im Bereich der Höckerüberkappungen min. 1,0 mm Platzbedarf berücksichtigen.

Teilkrone



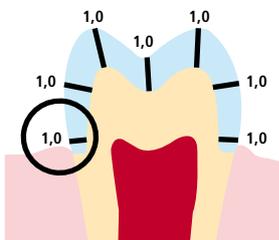
- statische und dynamische Antagonistenkontakte berücksichtigen.
- Präparationsränder nicht auf zentrische Antagonistenkontakte legen.
- im Bereich der Höckerüberkappungen min. 1,0 mm Platzbedarf berücksichtigen.
- zirkulare Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehlpräparation im Winkel von ca. 10°–30°. Breite der Stufe / Hohlkehle min. 1,0 mm.

Minimalinvasive Frontzahnkrone (zwingend adhäsive Befestigung)



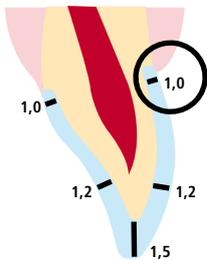
- anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindestschichtstärken reduzieren. Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. ausgeprägter Hohlkehlpäparation. Breite der zirkulären Stufe/Hohlkehle min. 1,0 mm.
- Reduktion des inzisalen Kronendrittels um min. 1,0 mm.
- die Reduktion im vestibulären bzw. oralen Bereich um min. 1,0 mm.

Minimalinvasive Seitenzahnkrone (zwingend adhäsive Befestigung)



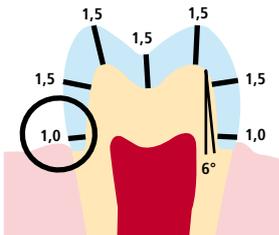
- anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindestschichtstärken reduzieren. Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. ausgeprägter Hohlkehlpäparation. Breite der zirkulären Stufe/Hohlkehle min. 1,0 mm.
- Reduktion des okklusalen Kronendrittels um min. 1,0 mm.
- die Reduktion im vestibulären bzw. oralen Bereich um min. 1,0 mm.

Frontzahnkrone/Brückenpfeiler im Frontzahnbereich



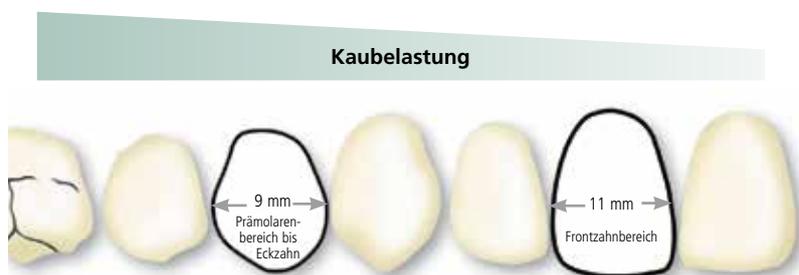
- anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindestschichtstärken reduzieren. Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. ausgeprägter Hohlkehlpäparation im Winkel von ca. 10°–30°. Breite der zirkulären Stufe/ Hohlkehle min. 1,0 mm.
- Reduktion des inzisalen Kronendrittels um min. 1,5 mm.
- die Reduktion im vestibulären bzw. oralen Bereich um min. 1,2 mm.
- für die konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung muss die Präparation retentive Flächen und eine ausreichende Stumpfhöhe aufweisen.

Seitenzahnkrone/Brückenpfeiler im Prämolarenbereich



- anatomische Form unter Einhaltung der angegebenen Mindestschichtstärken reduzieren. Zirkuläre Stufenpräparation mit abgerundeten Innenkanten bzw. ausgeprägter Hohlkehlpäparation im Winkel von ca. 10°–30°. Breite der zirkulären Stufe/ Hohlkehle min. 1,0 mm. Präparationswinkel 6°.
- Reduktion des okklusalen Kronendrittels um min. 1,5 mm.
- die Reduktion im vestibulären bzw. oralen Bereich um min. 1,5 mm.
- für die konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung muss die Präparation retentive Flächen und eine ausreichende Stumpfhöhe aufweisen.

Maximale Brückengliedbreite im Front- und Prämolarenbereich



Die maximal zulässige Brückengliedbreite ist auf Grund der unterschiedlich hohen Kaabelastung im Front- sowie im Prämolarenbereich unterschiedlich.

Die Bestimmung der Brückengliedbreite erfolgt am unpräparierten Zahn:

- Im Frontzahnbereich sollte die Brückengliedbreite 11 mm nicht überschreiten.
- Im Prämolarenbereich (Eckzahn bis zum 2. Prämolaren) sollte die Brückengliedbreite 9 mm nicht überschreiten.

Mindestschichtstärken

Das Design der Restauration ist der Schlüssel zum Erfolg für langlebige Vollkeramik Restaurationen. Je mehr Aufmerksamkeit dem Design geschenkt wird, desto besser sind die Endresultate und der klinische Erfolg. Die nachfolgend aufgeführten **Mindestschichtstärken** für die **Mal-, Cut-Back-** sowie die **Schichttechnik** müssen eingehalten werden, um die Zahnfarbe des Zahnfarbschlüssels zu erreichen und um die **Anforderungen der Präparationsrichtlinien** (Seite 16 – 19) zu erfüllen.



Bei Verwendung des IPS e.max Press Multi-Rohlings sollte die Mindestwandstärke min. 1,0 mm betragen, damit der Schichtverlauf (Dentin/Schneide) in der Restauration optisch sichtbar ist.

Maltechnik

Bei der Maltechnik erfolgt kein Auftrag von Schichtmassen auf die IPS e.max Press-Restauration. Die Mindeststärken beziehen sich daher auf die Schichtstärke von IPS e.max Press.



Der Verbinderquerschnitt bei Brücken sollte in die vertikale Richtung anstatt in die horizontale Richtung ausgedehnt werden. Speziell bei Frontzahnbrücken sind in sagittaler (lingo-vestibularer) Richtung die notwendige Verbinderdimensionen nicht immer zu erreichen. In solchen Fällen muss der Verbinderquerschnitt immer in die vertikale (inziso-zervikale) Richtung ausgedehnt werden.

Mindestschichtstärken der IPS e.max® Press-Restauration (indikationsabhängig) bei der Maltechnik

Befestigung	Zwingend adhäsive Befestigung							Optional adhäsive, selbstadhäsive oder konventionelle Befestigung			
	Okklusales Veneer	Dünnes Veneer	Veneer	Inlay	Onlay	Teilkrone	Minimalinvasive Krone im Front- und Seitenzahnbereich	Krone		Brücke	
								Frontzahn-bereich	Seitenzahn-bereich	Frontzahn-bereich	Prämolaren-bereich
Indikation											
Mindestschichtstärke IPS e.max Press – Maltechnik											
inzisal/okklusal	1,0	0,4	0,7	1,0 Fissurentiefe	1,0 Fissurentiefe	1,0	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5
zirkulär	1,0	0,3	0,8	1,0 Isthmusbreite	1,0 Isthmusbreite	1,0	1,0	1,2	1,5	1,2	1,5
Verbinder-dimension	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 mm ² Grundsätzlich gilt: Höhe ≥ Breite	

alle Angaben in mm

Beispiel:

Mindestschichtstärken Frontzahnkrone bzw. Seitenzahnkrone bei der Maltechnik



Werden die aufgeführten Gerüstgestaltungs-kriterien und Mindestschichtstärken nicht eingehalten, kann dies zu klinischem Misserfolg wie Sprüngen, Abplatzungen oder zum Bruch der Restauration führen.

Cut-Back- und Schichttechnik

Bei der Cut-Back-Technik bzw. der Schichttechnik wird ein reduziertes, zahnformunterstützendes Gerüst mit IPS e.max Ceram-Schichtmassen zur vollständigen Zahnform ergänzt. Bei der Gestaltung der Restauration sind nachfolgende Richtlinien bezüglich der Schichtstärken des IPS e.max Press-Gerüsts sowie der IPS e.max Ceram-Verblendung zu beachten:



- Bei stark präparierten Zähnen muss im Falle von verblendeten oder teilverblendeten Restaurationen das Platzangebot durch entsprechende Dimensionierung der hochfesten Komponente IPS e.max Press und nicht durch das Schichtmaterial IPS e.max Ceram ausgeglichen werden.
- Der Verbinderquerschnitt bei Brücken sollte in die vertikale Richtung anstatt in die horizontale Richtung ausgedehnt werden. Speziell bei Frontzahnbrücken sind in sagittaler (lingo-vestibularer) Richtung die notwendigen Verbinderdimensionen nicht immer zu erreichen. In solchen Fällen muss der Verbinderquerschnitt immer in die vertikale (inziso-zervikale) Richtung ausgedehnt werden.

Mindestschichtstärken des Gerüsts (indikationsabhängig) aus IPS e.max Press bei der Cut-Back- und Schichttechnik

Befestigung	Zwingend adhäsive Befestigung						Optional adhäsive, selbstadhäsive oder konventionelle Befestigung			
	Okklusales Veneer	Dünnes Veneer	Veneer	Inlay	Onlay	Teilkrone	Krone		Brücke	
							Frontzahn-bereich	Seitenzahn-bereich	Frontzahn-bereich	Prämolaren-bereich
Mindestschichtstärke IPS e.max Press – Cut-Back-Technik										
inzisal/okklusal	–	–	0,4	–	–	0,8	0,4	0,8	0,8	0,8
zirkulär	–	–	0,6	–	–	1,5	1,2	1,5	1,2	1,5
Mindestschichtstärke IPS e.max Press – Schichttechnik										
inzisal/okklusal	–	–	–	–	–	–	0,6	0,8	0,8	0,8
zirkulär	–	–	–	–	–	–	0,6	0,8	0,8	0,8
Gestaltungsart	–	–	–	–	–	–	Zahnform unterstützend lingual/palatal vollanatomisch gestalten			
Verbinder-dimension	–	–	–	–	–	–	–	–	16 mm ² Grundsätzlich gilt: Höhe ≥ Breite	

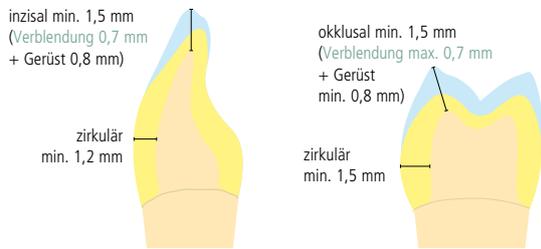
IPS e.max Press ist die hochfesteste Komponente der Restauration und muss immer mindestens 50 % der Gesamtschichtstärke aufweisen. Die Gesamtschichtstärke (indikationsabhängig) der Restauration ergibt sich aus:

Gesamtschichtstärke Restauration	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0
Mindest-Gerüstschichtstärke IPS e.max Press	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1	1,3	1,6
Maximale Schichtstärke der Verblendung mit IPS e.max Ceram	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,2	1,4

alle Angaben in mm

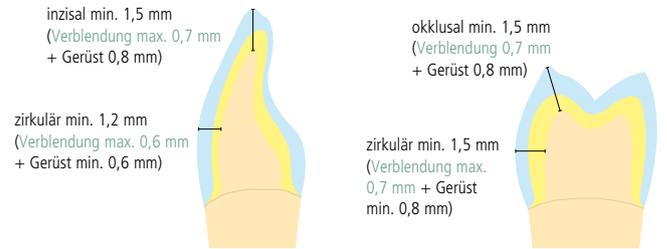
Beispiel:

Mindestschichtstärken Frontzahnkrone bzw. Seitenzahnkrone bei der Cut-Back-Technik



Beispiel:

Mindestschichtstärken Frontzahnkrone bzw. Seitenzahnkrone bei der Schichttechnik



Werden die aufgeführten Gerüstgestaltungskriterien und Mindestschichtstärken nicht eingehalten, kann dies zu klinischem Misserfolg wie Sprüngen, Abplatzungen oder zum Bruch der Restauration führen.

Modell- und Stumpfvorbereitung

Wie gewohnt wird als Arbeitsgrundlage ein Sägeschnittmodell hergestellt. Grundsätzlich ist ein Sealerauftrag zur Oberflächenhärtung und zum Schutz des Gipsstumpfs empfehlenswert, wobei dieser nicht zu Volumenänderungen des Gipsstumpfes führen darf. Anschliessend den Distanzlack (Spacer) auftragen. Bitte beachten Sie, dass die Expansion der Ivoclar Vivadent Einbettmassen auf die folgende Vorgehensweise abgestimmt ist.



- Bei **Thin Veneers, Veneers, okklusalen Veneers (Table Tops), Teilkronen** sowie **Einzelzahnkronen** den Distanzlack in zwei Schichten bis max. 1 mm an die Präparationsgrenze auftragen (Distanzlack-Auftrag pro Schicht 9 – 11 µm).
- Bei Inlays und Onlays den Distanzlack in bis zu 3 Schichten und bis an die Präparationsgrenze auftragen.
- Bei Brückenkonstruktionen ebenfalls zwei Schichten auftragen. An den interkoronalen Flächen der Pfeiler (dem Zwischenglied zugewandt) eine zusätzliche Schicht aufbringen. Dies verhindert eine ungewollte Friktion.
- Bei Restaurationen auf Abutments ist die Vorgehensweise analog derer auf natürlichen Stümpfen.

Kennzeichnung des Auftrages/Anzahl der aufzutragenden Schichten an Distanzlack:



einfacher Auftrag



zweifacher Auftrag



dreifacher Auftrag

Thin Veneer, Veneer



Distanzlack in zwei Schichten bis max. 1 mm an die Präparationsgrenze auftragen.

Teilkrone, Einzelzahnkrone (Frontzahn, Seitenzahn)



Distanzlack in zwei Schichten bis max. 1 mm an die Präparationsgrenze auftragen.

Brücken (Frontzahn-, Seitenzahnbreich)



Zwei Schichten Distanzlack bis 1 mm an die Präparationsgrenze und eine dritte Schicht an den interkoronalen Flächen auftragen.

Inlays, Onlays



Bei Inlays und Onlays wird Distanzlack in bis zu 3 Schichten aufgetragen.

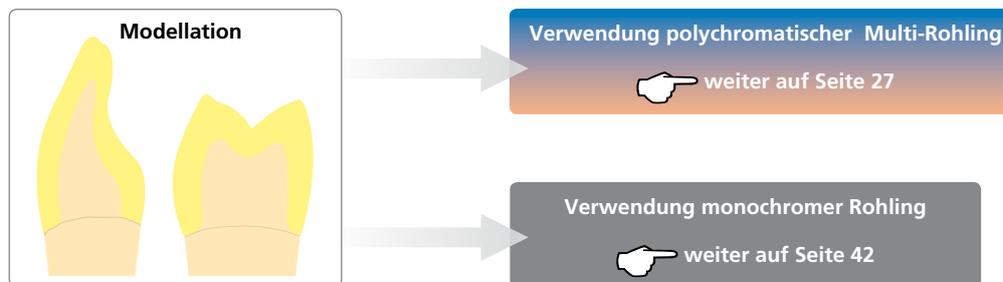
Praktische Vorgehensweise Modellation

Nach der Herstellung des Sägeschnittmodells und der Vorbereitung der Stümpfe erfolgt die Modellation der Restauration. Zum Modellieren dürfen ausschliesslich organische Wachse eingesetzt werden, da diese rückstandsfrei verbrennen. Die Restauration je nach gewünschter Verarbeitungstechnik (Mal-, Cut-Back- oder Schichttechnik) modellieren. Folgende Hinweise bei der Modellation grundsätzlich beachten:

- Die angegebenen Mindestschichtstärken und - verbinderquerschnitte bezüglich Indikation und Verarbeitungstechnik einhalten.
- Exakte Modellation der Restauration, besonders an den Präparationsgrenzen! Eine Übermodellation der Präparationsränder vermeiden, da dies eine zeitaufwendige und riskante Ausarbeitung nach dem Pressvorgang notwendig macht.
- Bei vollanatomisch modellierten Restaurationen ist bereits beim Aufwachsen eine geringe Unterartikulation zu beachten, da der Auftrag der Malfarben- und der Glasur mit einer geringen Volumenvergrößerung verbunden ist.

A. Modellation für die Maltechnik

Die Restauration vollständig anatomisch modellieren, so dass diese nach dem Pressen nur charakterisiert und glasiert werden muss. Die weitere Vorgehensweise erfolgt abhängig von der Wahl des Rohlings.



Vollanatomisch modellierte UK-Frontzahnkrone.



Vollanatomisch modellierte OK-Frontzahnkrone.



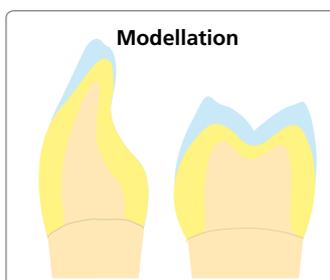
Vollanatomisch modelliertes Inlay und Onlay.



Vollanatomisch modellierte Seitenzahnkrone.

B. Modellation für die (Wachs) Cut-Back Technik

Die Restauration wird zuerst vollanatomisch modelliert und anschliessend das Cut-Back an der Wachsmodellation (vor dem Einbetten) durchgeführt. Mit der Cut-Back Technik lassen sich hierdurch sehr effizient hochästhetische Restaurationen herstellen.



Nächster Arbeitsschritt
weiter auf Seite 62



Vollanatomische Modellation in Wachs. Zur besseren Kontrolle der Schichtstärke wird ein Grundwachs in anderer Farbe empfohlen.



Bei der Reduktion der Wachsmodellation folgendes beachten:

- Modellation im inzisalen Drittel reduzieren
- keine extreme Gestaltung der Mamelons (Spitzen und Kanten)
- das Cut-Back mit Silikonschlüssel kontrollieren
- unbedingt Mindestwandstärken (Pressmaterial, Schichtmaterial) einhalten



Über die vollanatomische Restauration einen Silikonschlüssel anfertigen.



Reduktion der Modellation im inzisalen Drittel.



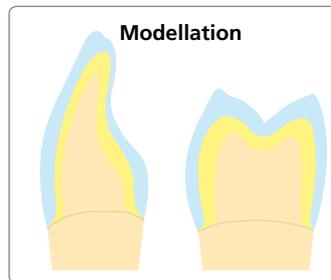
Keine zu extreme Mamelongestaltung.



Reduktion der oralen Flächen ist nicht notwendig.

C. Modellation für die Schichttechnik

Die Modellation der Gerüste in Abhängigkeit der vorhandenen Platzverhältnisse gestalten. Sie muss immer form- und höckerunterstützend sein, um eine gleichmässige Schichtstärke der Verblendkeramik zu erreichen.



Nächster Arbeitsschritt
weiter auf Seite 69

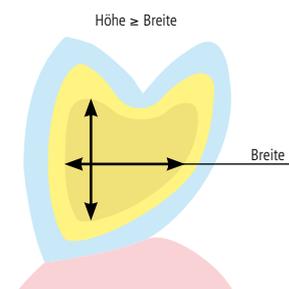
Einzelkronen



Modellation immer form- und höckerunterstützend gestalten. Mindeststärken immer beachten.

Bei der Gestaltung der Verbinder neben der ausreichend grossen Querschnittsfläche auch das Verhältnis der Breite zur Höhe beachten.

Grundsätzlich gilt: Höhe \geq Breite



Modellation immer form- und höckerunterstützend gestalten. Gerüstmindeststärken beachten. Palatinal/lingual wird das Gerüst vullanomisch gestaltet.

Verwendung polychromatische Rohlinge

Mit IPS e.max Press Multi besteht die Möglichkeit, auf effiziente Weise monolithische, polychromatische Restaurationen herzustellen. Eine neu entwickelte und patentierte Verarbeitungstechnik mit spezieller Anwachstechnik ermöglicht hierbei, dass der Farbverlauf des Rohlings in die Restauration „überführt“ wird.

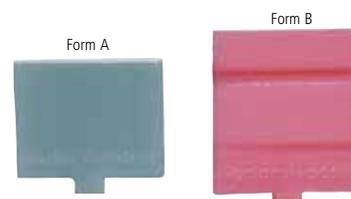
In diesem Kapitel wird die Verarbeitungstechnik des IPS e.max Press Multi von der vorliegenden Modellation bis zum gepressten Objekt beschrieben.

Zur Verarbeitung des IPS e.max Press Multi ist das zugehörige Verarbeitungszubehör sowie das spezielle Pressprogramm in den Ivoclar Vivadent Programat®-Öfen zu verwenden.

IPS Multi Wax Pattern Form A und Form B

Vorgefertigte Präzisionswachsteile zum Anwachsen der Modellation an der IPS Multi Muffelbasis 200 g.

Die spezielle Formgebung der IPS Multi Wax Pattern ist massgeblich verantwortlich für den korrekten Pressvorgang des IPS e.max Press Multi. Abhängig von der Restauration wird die Form A bzw. B verwendet.



IPS Multi Muffelbasis 200 g

Muffelbasis zur Verarbeitung des IPS e.max Press Multi.

Zur Vervollständigung der Muffel wird die IPS Muffellehre 200 g und der IPS Silikon Ring 200 g verwendet.



IPS Multi Sprue Guide 200 g

Mit dem IPS Multi Sprue Guide 200 g wird das korrekte Anwachsen der zu pressenden Objekte auf der IPS Multi Muffelbasis 200 g kontrolliert.



IPS Multi One-Way-Plunger 200 g

Spezial Einwegkolben, welcher ergänzend zum IPS Alox Kolben zum Verpressen des IPS e.max Press Multi verwendet wird.



Pressprogramm für Programat® EP 3000/5000, EP 3010/5010

Zum Verpressen von IPS e.max Press Multi-Rohlingen muss das eigens entwickelte Pressprogramm oder die vollautomatische Pressfunktion (FPF) für IPS e.max Press verwendet werden.

Nähere Informationen zu Software-Updates finden Sie unter www.ivoclarvivadent.com/downloadcenter

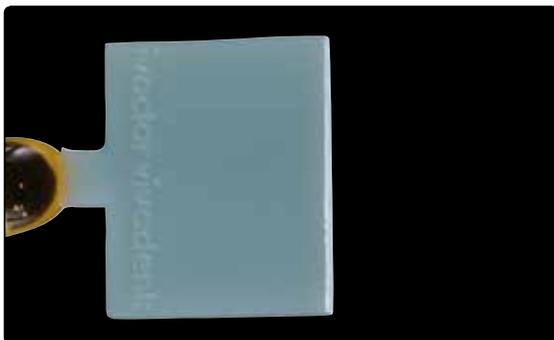


Anwachsen

Im Unterschied zum Verpressen monochromatischer Rohlinge werden die Wachsobjekte seitlich an der Muffelbasis angewachst. Zur Anwachsung der Modellation folgende Hinweise beachten:

- Auswahl des geeigneten IPS Multi Wax Pattern abhängig von der Restauration:
 - **IPS Multi Wax Pattern Form A (grün)** = für grössere Restaurationen wie z. B. obere Frontzahnkronen, Prämolarenkronen, Molarenkronen sowie Hybrid-Abutment-Kronen.
 - **IPS Multi Wax Pattern Form B (pink)** = für grazile Restaurationen mit dünnem Stumpf wie z.B. untere Frontzahnkronen.
- Zum Anwachsen die Modellation auf dem Modellstumpf belassen, um eine Verletzung der Restaurationsränder zu vermeiden.
- **Wichtig:** Die Geometrie des IPS Multi Wax Pattern grundsätzlich nicht durch Abtrag oder Auftrag von Wachs verändern.
- An der Seite des IPS Multi Wax Pattern einen kleinen Tropfen (weiches) Positionierwachs aufgetragen.
- Das IPS Multi Wax Pattern mit der schmalen, konischen Seite nach okklusal/inzisal ausgerichtet, an das Wachsobjekt andrücken. Das Wax Pattern kann mesial oder distal an der Restauration angebracht werden. Zur weiteren Ausrichtung des IPS Multi Wax Pattern an der Modellation folgende Richtlinien beachten:
 - Die Modellation vertikal mittig zum IPS Multi Wax Pattern ausrichten.
 - Die Längsachsen der Restauration und des IPS Multi Wax Pattern parallel ausrichten.
 - Das Anwachsen bei Frontzähnen und Prämolaren zur Labial- bzw. Bukkalfläche ausrichten, damit der Farbverlauf im sichtbaren Bereich optimal ist.
 - Bei Molarenkronen zur Erreichung eines natürlichen Farbverlaufs an der mesio-bukkalen Fläche angewachsen.
 - Bei grazilen Restaurationen das pinke IPS Multi Wax Pattern B verwenden und zur Labial- bzw. Bukkalfläche ausrichten, so dass die einflussende Keramik nicht direkt auf den Stumpf auftrifft.
- Nach Ausrichtung des IPS Multi Wax Pattern den Spalt zur Modellation mit wenig Modellierwachs verschliessen, so dass keine „verdickte Stelle“ entsteht. Vorsicht im Bereich des Restaurationsrandes, damit dieser nicht verletzt wird.
- **Wichtig:** Basaler Übergang zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation rund gestalten, so dass beim Einbetten keine spitzen Einbettmasse-Kanten entstehen. Diese spitzen Kanten könnten beim Einfließen der Keramik abbrechen.

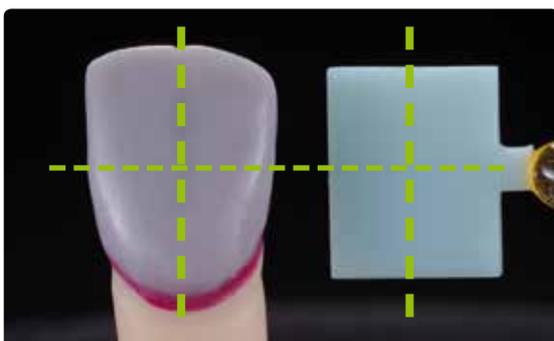
Grundsätzliche Hinweise zum Anwachsen



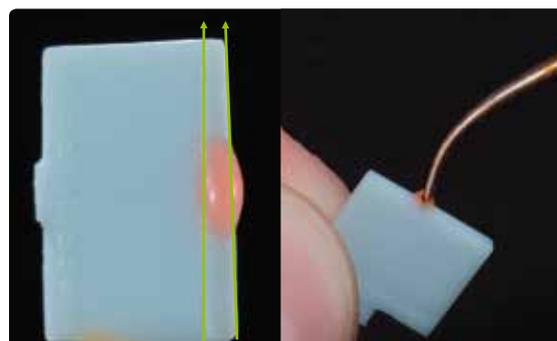
IPS Multi Wax Pattern Form A für Veneers, Front- und Seitenzahnkronen sowie für Hybrid-Abutment-Kronen verwenden.



IPS Multi Wax Pattern Form B für grazile Kronen auf sehr schmal präparierten Stümpfen, z.B. UK-Frontzahnkronen, verwenden.



Die Modellation – unabhängig von der Grösse und Art – vertikal mittig zum IPS Multi Wax Pattern positionieren. Die Längsachsen der Modellation und des IPS Multi Wax Pattern parallel ausrichten.



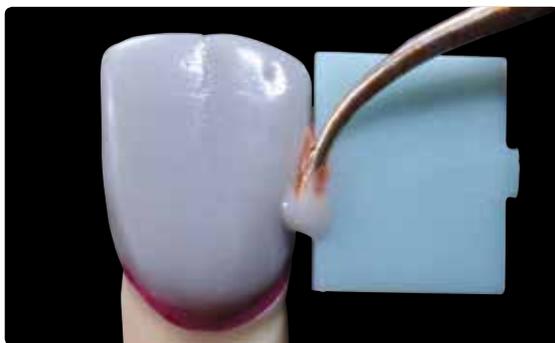
IPS Multi Wax Pattern mit der schmalen, konischen Seite nach okklusal/inzisal ausrichten. An der Seite des IPS Multi Wax Pattern einen kleinen Tropfen (weiches) Positionierwachs aufgetragen.



Das Anwachsen kann grundsätzlich von mesial oder distal erfolgen. An der Seite des IPS Multi Wax Pattern einen kleinen Tropfen (weiches) Positionierwachs auftragen. Restauration leicht an weiches Wachs andrücken.



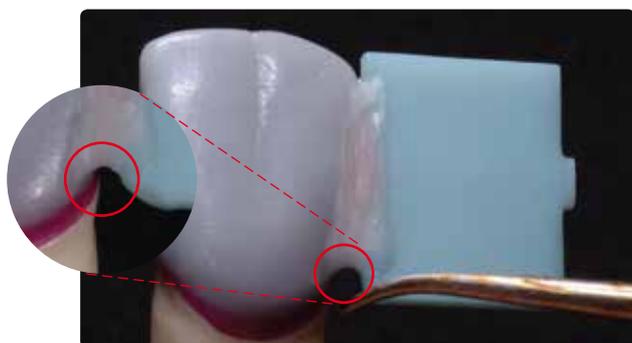
Das IPS Multi Wax Pattern zur Labialfläche hin anordnen, so dass die einfließende Keramik nicht direkt auf den Stumpf auftrifft.



Nach Ausrichtung des IPS Multi Wax Pattern den Spalt mit wenig Modellierwachs verschließen, so dass keine „verdickte Stelle“ entsteht.



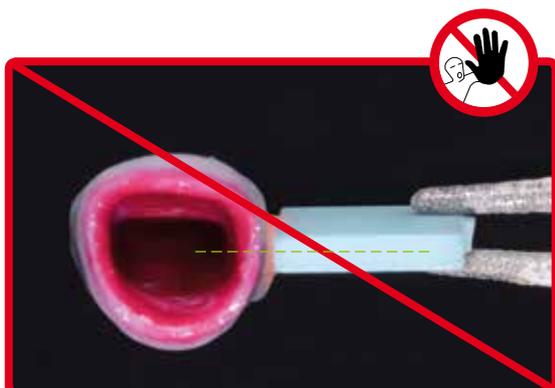
Vorsicht im Bereich des Restaurationsrandes, damit dieser nicht verletzt wird.



Wichtiger Hinweis: basaler Übergang zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation rund gestalten, so dass beim Einbetten keine spitzen Einbettmasse-Kanten entstehen können. Diese spitzen Kanten könnten beim Einfließen der Keramik abbrechen.

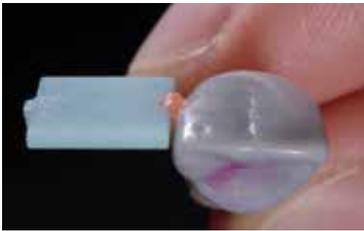


Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht. In Ausnahmefällen diesen Bereich am Wax Pattern runden.



Das IPS Multi Wax Pattern **nicht** so ansetzen dass die gedachte Verlängerung direkt auf den Stumpf zeigt.

Anwachsen Frontzahn



Das **IPS Multi Wax Pattern Form A** mit der verjüngten Seite nach incisal ausgerichtet in „Verlängerung“ der Labialfläche an die Modellation anwachsen. Kronenrand beachten.



Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht. Falls notwendig, basale Ecke am Wax Pattern runden.

Anwachsen Frontzahn mit „filigranem Stumpf“



Das **IPS Multi Wax Pattern Form B** mit der verjüngten Seite nach incisal ausgerichtet in „Verlängerung“ der Labialfläche an die Modellation anwachsen. Kronenrand beachten.



Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht.

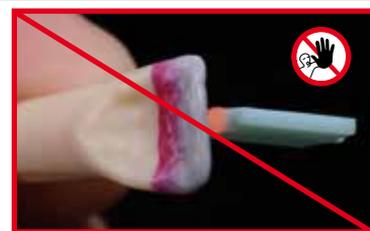
Anwachsen Veneer



Das **IPS Multi Wax Pattern Form A** mit der verjüngten Seite nach incisal ausgerichtet in „Verlängerung“ der Labialfläche an die Modellation anwachsen. Präparationsrand beachten.

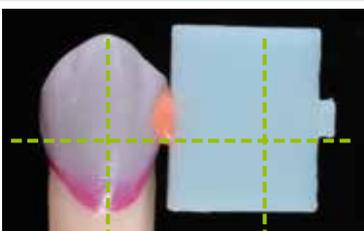


Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht.



Das Veneer **nicht** von labial anstiften

Anwachsen Prämolare



Die Modellation vertikal mittig zum **IPS Multi Wax Pattern Form A** positionieren. Die Längsachsen der Restauration und des IPS Multi Wax Pattern parallel ausrichten.

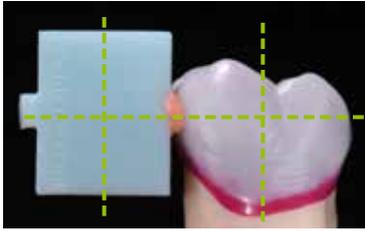


Das IPS Multi Wax Pattern approximal von mesial ansetzen, mit Ausrichtung in Richtung Labialfläche.



Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht. In Ausnahmefällen diesen Bereich am Wax Pattern runden.

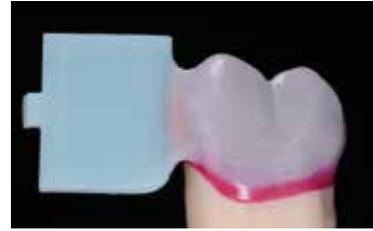
Anwachsen Molar



Das **IPS Multi Wax Pattern Form A** vertikal mittig an der Krone fixieren. Die schmalere Seite des Wax Pattern zeigt nach okklusal.

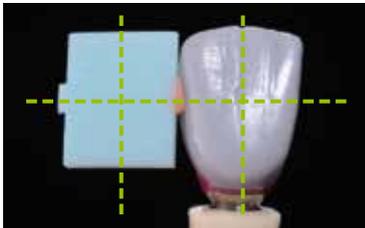


Für einen natürlichen Farbverlauf der bukkalen Fläche das IPS Multi Wax Pattern Form A an der mesio-bukkalen Seite ansetzen.



Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht. Falls notwendig, basale Ecke am Wax Pattern runden.

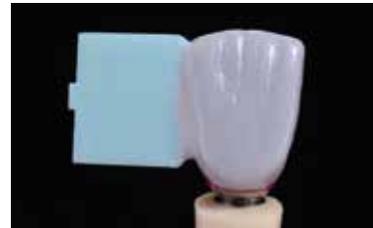
Anwachsen Hybrid-Abutment-Krone



Das **IPS Multi Wax Pattern Form A** vertikal mittig an der Krone fixieren. Die schmalere Seite des Wax Pattern zeigt nach okklusal.



Für einen natürlichen Farbverlauf der bukkalen bzw. labialen Fläche das IPS Multi Wax Pattern Form A nach vestibulär ausrichten.



Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der Modellation mit wenig Modellierwachs zuwachsen, so dass keine Verdickung entsteht. Falls notwendig, basale Ecke am Wax Pattern runden.

Vorbereiten zum Einbetten

Zum Einbetten muss die IPS Multi Muffelbasis 200 g verwendet werden. Zum Anwachsen der angestifteten Wachsobjekte an der IPS Multi Muffelbasis 200 g bitte die folgenden Hinweise beachten:



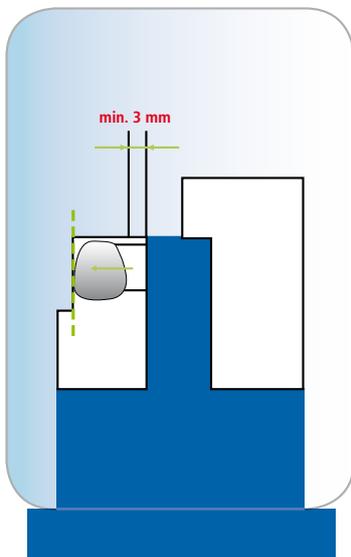
- Nicht benötigte Schlitzte an der Muffelbasis mit Wachs mit Überschuss verschliessen. Wird zu wenig Wachs aufgetragen, kann dies zu Schwierigkeiten (Risse) beim Abziehen der Muffelbasis nach dem Abbinden der Einbettmasse führen.
- Gewicht der IPS Multi Muffelbasis ermitteln und notieren.
- In die zu verwendenden Schlitzte der Muffelbasis einen kleinen Tropfen (weiches) Positionierwachs auftragen.
- Das IPS Multi Wax Pattern mit dem angestifteten Wachsobjekt in den Schlitz der Muffelbasis einbringen. Die Inzisalkante bzw. Okklusalfäche des Wachsobjektes zeigt hierbei nach unten Richtung Muffelbasis.
- Mit Hilfe des IPS Multi Sprue Guides 200 g die Position der Anstiftung überprüfen. Die Modellation muss innerhalb des markierten Bereiches liegen. Bei grossen Wachsobjekten kann es nötig sein, dass das IPS Multi Wax Pattern bündig mit dem Sprue Guide (siehe unten) gekürzt werden muss. **Die Länge des IPS Multi Wax Pattern zwischen dem Wachsobjekt und der IPS Multi Muffelbasis muss immer mindestens 3 mm betragen.**
- **Hinweis:** Restaurationen über 12 mm Breite können nicht im definierten Bereich positioniert werden und können daher nicht mit dem IPS e.max Press Multi realisiert werden.
- Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der IPS Multi Muffelbasis vollständig mit wenig Wachs zuwachsen, damit in der Folge keine Einbettmasse einfliessen kann.
- Bestückte IPS Multi Muffelbasis erneut wiegen und aus der Differenz des Gewichtes der unbestückten und bestückten Muffelbasis abschliessend das Wachsgeiwicht berechnen.
- **Das maximale Wachsgeiwicht beträgt 1,0 g.**



Nicht benötigte Schlitzte an der Muffelbasis mit Überschuss mit Wachs und verschliessen.

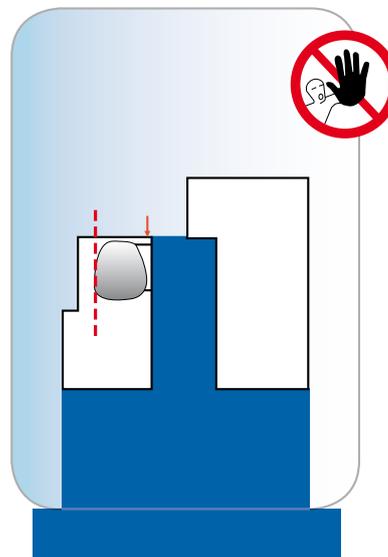


Das IPS Multi Wax Pattern mit dem angestifteten Wachsobjekt in den Schlitz der Muffelbasis einbringen. Inzisalkante bzw. Okklusalfäche der Modellation zeigt hierbei nach unten Richtung Muffelbasis.



Korrekte Positionierung

Die Modellation mit Hilfe des IPS Multi Sprue Guide 200 g ausrichten. Die Länge des IPS Multi Wax Pattern zwischen der Modellation und der Multi Muffelbasis muss mindestens 3 mm betragen Kontrolle z.B. mit 3 mm Wachsdraht.



Falsche Positionierung

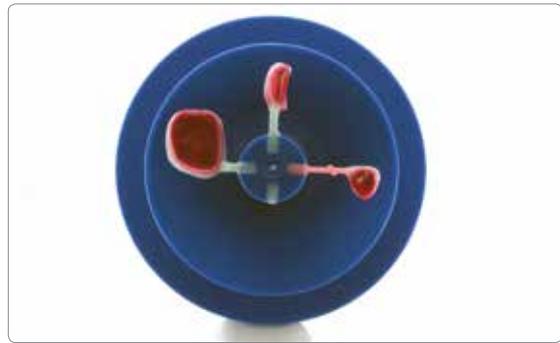
Modellation zu nahe an der Muffelbasis positioniert.



Die Modellationen mit dem IPS Multi Wax Pattern an der IPS Multi Muffelbasis 200 g anwachsen. Korrekte Positionierung mit dem IPS Sprue Guide 200 g kontrollieren.



Spalt zwischen dem IPS Multi Wax Pattern und der IPS Multi Muffelbasis vollständig mit wenig Wachs zuwachsen, so dass keine verdickte Stelle entsteht.



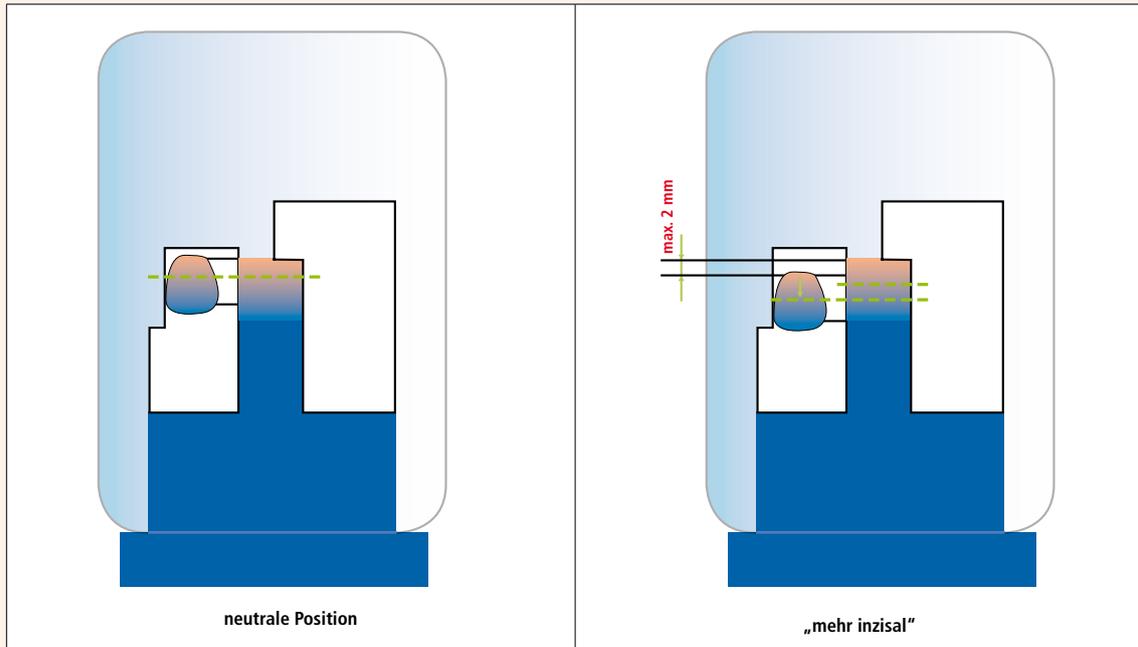
Vorbereitete Muffelbasis mit angestifteten Modellationen und verschlossenem, unbenutzten Schlitz.

Optional

Versetztes Anwachsen an der Muffelbasis zur Erhöhung des Inzisalanteils

Durch Verschieben der ans IPS Multi Wax Pattern angewachsenen Restauration entlang der IPS Multi Muffelbasis kann der Inzisalanteil in der gepressten Restauration erhöht werden.

Nachfolgend Erläuterungen anhand von Schemazeichnungen zur Vorgehensweise „mehr inzisal“:



Neutrale Position – Inzisal-/Dentin-Verlauf analog A–D-Massenfarbschlüssel

- Restauration mittig an das IPS Multi Wax Pattern anwachsen
- IPS Multi Wax Pattern in den Schlitz der IPS Multi Muffelbasis einsetzen und festwachsen.

Restaurationen mit erhöhtem Incisalanteil

- Restauration mittig an das IPS Multi Wax Pattern anwachsen
- IPS Multi Wax Pattern entlang der IPS Multi Muffelbasis nach unten zur Muffelbasis hin verschieben. **Maximale Verschiebung 2 mm.**

- Das IPS Multi Wax Pattern muss aufgrund der Verschiebung entsprechend zugeschnitten werden.



- Offenen Schlitz in der IPS Multi Muffelbasis oberhalb des IPS Multi Wax Pattern mit Wachs verschliessen.

Hinweis: wenn alle Restaurationen verschoben werden, reduziert sich das zulässige Wachsgeicht.

Verschiebung [mm]	max. Wachsgeicht [g]
0	1,0
0,5	0,95
1,0	0,9
1,5	0,85
2,0	0,8

Einbetten

Das Einbetten erfolgt mit IPS PressVEST Premium. Zum Einbetten wird ergänzend zur IPS Multi Muffelbasis 200 g der IPS Silikon Ring 200 g und die IPS Muffellehre 200 g verwendet. Detaillierte Informationen zur Verarbeitung der Einbettmassen entnehmen Sie bitte den Seiten 44ff.



Aufgrund der Position der angewachsenen Modellation an der Muffelbasis besteht die Gefahr des Lufteneinschlusses auf der Okklusalfäche sowie im Schraubenkanal bei Hybrid-Abutment-Kronen. Bitte folgende Vorgehensweise beachten:

- Vor dem Aufstecken des IPS Silikon Ring 200 g vorsichtig mit einem Pinsel etwas Einbettmasse auf die Okklusalfäche bzw. in den Schraubenkanal, auftragen.
- Feineinbettung der Kavität mit einem geeigneten Instrument (z.B. Pinsel) vornehmen. Darauf achten, dass die feinen Wachsränder nicht beschädigt werden. **Hinweis:** Bei sehr filigranen Stümpfen wird zur Vermeidung von Stumpfrüchen beim Pressvorgang das Einlegen eines ZrO₂-Stifts in die Kavität beim Einbetten empfohlen.
- IPS Silikon Ring 200 g vorsichtig auf die IPS Multi Muffelbasis aufstecken. Darauf achten, dass der Ring ganz auf der Muffelbasis aufsitzt. **Achtung:** Silikonring sauber und trocken verwenden, nicht mit ölhaltigen Trenn-, Lösungs- oder Entspannungsmittel einsprühen.
- Die Einbettmasse langsam in die Muffel einfüllen, so dass diese kontinuierlich aufsteigen kann.
- Muffel bis zur Markierung auffüllen und IPS Muffellehre in einer Kippbewegung aufstecken.
- Muffellehre bis zum Anschlag auf den IPS Silikonring aufdrücken. Der Einbettmasse-Überschuss entweicht durch die Öffnung.
- Eingebettete Muffel erschütterungsfrei abbinden lassen.



Vorbereitete IPS Multi Muffelbasis mit angewachsenen Modellationen



Vorsichtig mit einem Pinsel etwas Einbettmasse auf die Okklusalfäche bzw. in den Schraubenkanal einer Hybrid-Abutment-Krone auftragen.



Kavitäten vorsichtig mit einem geeigneten Instrument (z.B. Pinsel) mit Einbettmasse auffüllen.



IPS Silikon Ring 200 g vorsichtig auf die IPS Multi Muffelbasis 200 g aufsetzen. Darauf achten, dass der Ring ganz auf der Muffelbasis aufsitzt.



Die Einbettmasse langsam in die Muffel einfüllen, so dass diese kontinuierlich aufsteigen kann.

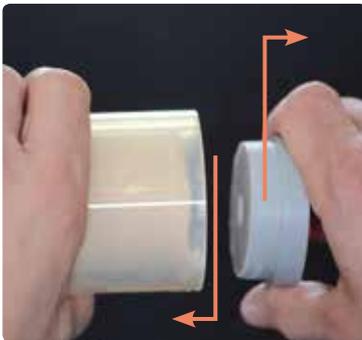


Muffel bis zur Markierung auffüllen und IPS Muffellehre in einer Kippbewegung aufstecken. Muffellehre bis zum Anschlag auf den IPS Silikon Ring aufdrücken. Der Einbettmasse-Überschuss entweicht durch die Öffnung. Eingebettete Muffel erschütterungsfrei abbinden lassen.

Vorwärmen

Nach vorgegebener Abbindezeit der Einbettmasse (IPS PressVEST Premium) wird die Muffel zum Vorwärmen wie folgt vorbereitet:

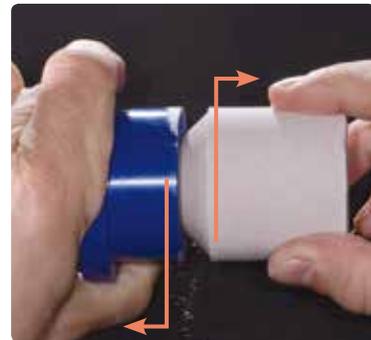
- IPS Muffellehre mit einer Drehbewegung entfernen.
- Muffel vorsichtig aus dem IPS Silikon Ring drücken.
- IPS Multi Muffelbasis mit einer Drehbewegung entfernen.
- Störstellen auf der Standfläche der Muffel mit einem Gipsmesser entfernen und den 90°-Winkel kontrollieren. Dabei dürfen keine Einbettmassenreste in den Presskanal gelangen, gegebenenfalls ausblasen.
- Werden mehrere Muffeln gleichzeitig vorgewärmt, die Muffeln entsprechend markieren.
- Muffel mit der Öffnung nach unten im Vorwärmeofen platzieren
- Pressofen rechtzeitig einschalten, damit der Selbsttest und die Vorwärmphase bis zum Zeitpunkt der Pressung abgeschlossen sind.



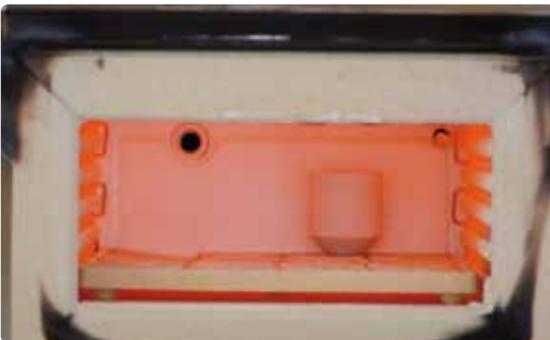
IPS Muffellehre mit einer Drehbewegung entfernen.



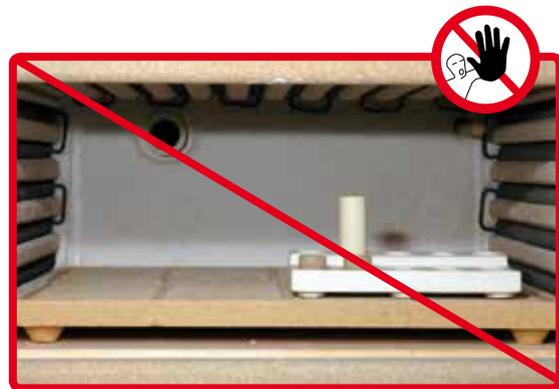
Muffel vorsichtig aus dem IPS Silikon Ring drücken.



IPS Multi Muffelbasis mit einer Drehbewegung entfernen.



Muffel mit der Öffnung nach unten im Vorwärmeofen platzieren.



IPS e.max Press Multi Rohling, IPS Alox Kolben sowie IPS Multi One-Way-Plunger **nicht vorwärmen.**



Pressofen (z.B. Programat EP 5010) rechtzeitig einschalten, damit die Vorwärmphase abgeschlossen ist.

	IPS PressVEST Premium konventionelle Vorwärmung	IPS PressVEST Premium Speedverfahren
Abbindezeit	min. 30 Min., max. 12 Std.	min. 30 Min., max. 45 Min.
Temperatur Vorwärmofen beim Einstellen der Muffel	Raumtemperatur	850 °C; Vorwärmofen rechtzeitig einschalten
Position der Muffel im Vorwärmofen	mit der Öffnung nach unten	mit der Öffnung nach unten
Endtemperatur beim Vorwärmen der Muffel	850 °C	850 °C
Haltezeit der Muffel auf Endtemperatur	100-g-Muffel: min. 45 Min. 200-g-Muffel: min. 60 Min.	100-g-Muffel: min. 45 Min. 200-g-Muffel: min. 60 Min.
IPS e.max Press Multi-Rohling	nicht vorwärmen	
IPS Multi One-Way-Plunger		
IPS Alox-Kolben		

Pressen

Folgende Vorbereitungen zum Pressen vornehmen, bevor der Vorwärmzyklus der Muffel beendet ist:

- **Kalten** IPS Multi One-Way-Plunger, **kalten** IPS Alox-Kolben und **kalten** IPS e.max Press Multi-Rohling in der benötigten Farbe bereitstellen.
- Pressofen (z.B. Programat EP 5010) rechtzeitig einschalten, damit der Selbsttest und die Vorwärmphase abgeschlossen sind.
- Pressprogramm für IPS e.max Press Multi wählen.
- Nach dem Ablauf des Vorwärmzyklus die Muffel aus dem Vorwärmofen nehmen und wie nachfolgend beschrieben vorgehen. Dieser Vorgang darf max. 30 Sekunden dauern, damit die Muffel nicht zu stark abkühlt.
- Den **kalten** IPS e.max Press Multi-Rohling mit der abgerundeten unbedruckten Seite voran in die **heisse** Muffel geben. Die bedruckte Seite zeigt zur Kontrolle der Rohlingsfarbe nach oben. Dann den **kalten** IPS Multi One-Way-Plunger und zuletzt den **kalten** IPS Alox-Kolben in die Muffel geben.
- Die bestückte Muffel mit der Muffelzange im Zentrum des **vorgeheizten** Pressofens platzieren.
- Durch Drücken der START-Taste das gewählte IPS e.max Press Multi-Programm starten.

Pressparameter für IPS e.max Press Multi

Zum Verpressen des IPS e.max Press Multi Rohlings die vollautomatische Pressfunktion (FPF) oder das „IPS e.max Press Multi“-Programm wählen.



Nach dem Ende des Pressvorgangs (optisches bzw. akustisches Signal) ist folgendes zu beachten:

- Die Muffel nach der Pressung sofort mit der Muffelzange dem Pressofen entnehmen.
- Muffel zum Abkühlen an einen vor Zugluft geschützten Platz auf das Abkühlgitter stellen.
- Die Abkühlung nicht beschleunigen, z. B. durch Anblasen mit Druckluft.



Kalten IPS Multi One-Way-Plunger, **kalten** IPS Alox-Kolben und **kalten** IPS e.max Press Multi-Rohling in der benötigten Farbe bereitstellen, Pressprogramm für IPS e.max Press Multi wählen.



Kalten IPS e.max Press Multi-Rohling mit der abgerundeten unbedruckten Seite voran in die **heisse** Muffel geben. Die bedruckte Seite zeigt zur Kontrolle der Rohlingsfarbe nach oben.



Den **kalten** IPS Multi One-Way-Plunger mit der abgefasten Seite in die heisse Muffel geben.



Den **kalten** IPS Alox-Kolben in die **heisse** Muffel geben.



Die bestückte, **heisse** Muffel mit der Muffelzange im Zentrum des **vorgeheizten** Pressofens platzieren. Durch Drücken der START-Taste das IPS e.max Press Multi-Programm starten.



Nach Beendigung des Pressprogramms die heisse Muffel mit der Muffelzange auf das Abkühlgitter stellen und auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Ausbetten

Die Muffel kann nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur (ca. 60 Minuten) Risse aufweisen, die während der Abkühlphase (unmittelbar um den IPS Alox-Kolben) entstehen.

Beim Ausbetten wie folgt vorgehen:

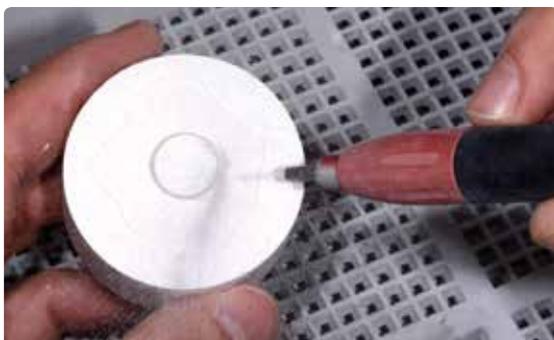
- Markierung der abgekühlten Muffel im Abstand von 30 mm von der Bodenfläche
- **Achtung:** Wurden die Restaurationen zu „mehr inzisal“ verschoben eingebettet, muss entsprechend weiter Richtung Alox-Kolben hin markiert werden.
- Muffel mit einer Trennscheibe an der Markierung separieren. Diese Sollbruchstelle ermöglicht eine sichere Auftrennung der Muffel.
- Muffel an der Sollbruchstelle brechen. Der IPS Multi One-Way-Plunger wird hierbei ebenfalls zerstört.
- Zum Ausbetten der Pressobjekte (Grob- und Feinausbettung) grundsätzlich Glanzstrahlmittel verwenden; es darf kein Al_2O_3 verwendet werden!
- Die Grobausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 4 bar Druck.
- Die Feinausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 2 bar Druck.
- Um die Ränder der Objekte beim Ausbetten nicht zu beschädigen, ist die Strahlrichtung und der Abstand zu beachten.



Muffel im Abstand von mind. 30 mm von der Bodenfläche mit einer Trennscheibe separieren...



...und an der Sollbruchstelle brechen.

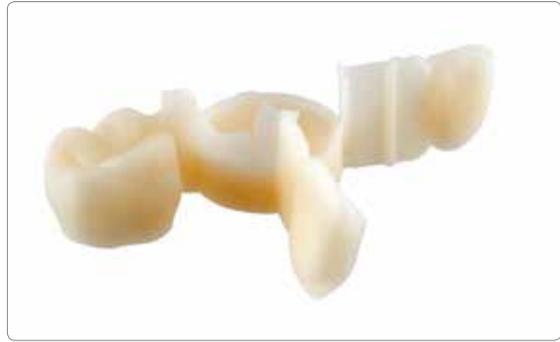


Grob- und Feinausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 4 bar Druck, bis die Objekte sichtbar sind.





Die Feinausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 2 bar Druck.



Fertig ausgebettete IPS e.max Multi-Pressobjekt



nächster Arbeitsschritt ...



Entfernen Reaktionschicht Seite 50

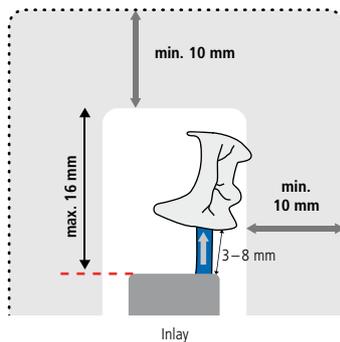
Verwendung monochromatischer Rohlinge

Anstiften

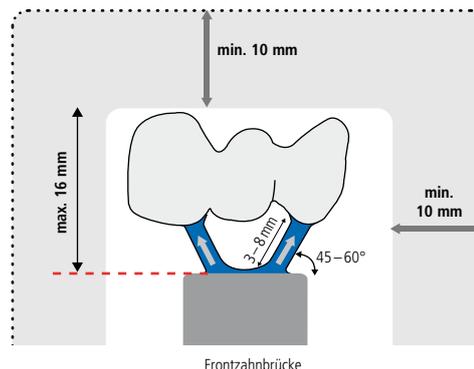
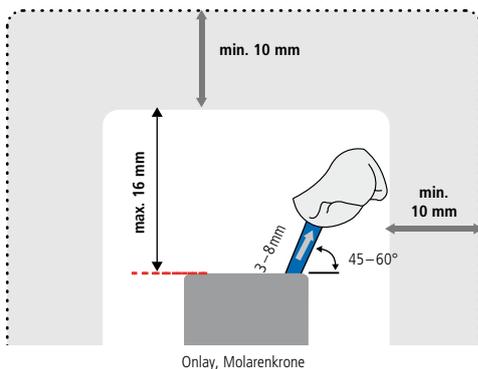
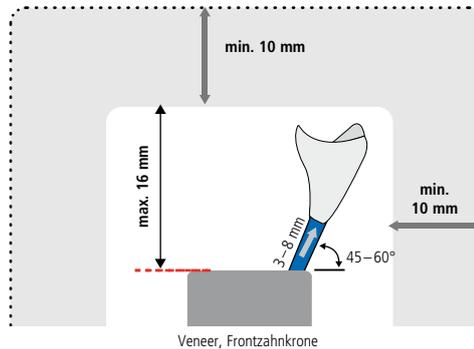
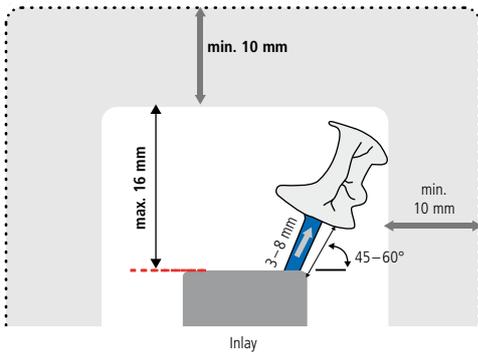
Zum Anstiften der Modellationen sind nachfolgende Hinweise zu beachten:

- Je nach Anzahl von Objekten wird zwischen dem IPS Muffelsystem 100 g oder 200 g gewählt. Brücken dürfen nur im IPS Muffelsystem 200 g verpresst werden. Vor dem Anstiften wird die Muffelbasis gewogen und das Gewicht notiert (Öffnung der Muffelbasis zuvor mit Wachs verschliessen).
- Bitte beachten, dass für die unterschiedlichen Restaurationen, z.B. Inlays, Krone, ein unterschiedliches Anmischverhältnis der Einbettmasse verwendet wird. Aus diesem Grund können nicht alle Restaurationen beliebig miteinander angestiftet und eingebettet werden.
- Die Anstiftung der Modellation erfolgt immer in Fließrichtung und an der dicksten Stelle, um ein störungsfreies Fließen der viskosen Keramik zu erreichen.
- Mindestens 10 mm Abstand der Wachsobjekte zum Silikon Ring einhalten.
- Maximale Länge (Wachsobjekt + Presskanal) von 16 mm nicht überschreiten.
- Angestiftete Restauration an der „Kante“ der Muffelbasis anstiften.
- Bei Verwendung des IPS Muffelsystem 100 g die Restauration etwas steiler auf der Muffelbasis anstiften.
- Die korrekte Anstiftung mit dem IPS Sprue Guide kontrollieren.
- Bei Verwendung des EP500 muss, falls nur ein einzelnes Objekt eingebettet wird, ein zweiter kurzer (Blind-) Presskanal mit angestiftet werden. Dies gewährleistet, dass die automatische Abschaltung des Pressvorganges ordnungsgemäss funktioniert.

Anstiftung auf IPS Muffelsystem 100 g



Anstiftung auf IPS Muffelsystem 200 g



	Einzelzahnrestaurationen	3-gliedrige Brücken
Muffelbasis	100 g und 200 g	nur 200 g
Wachsdraht ø	2,5 – 3 mm	2,5 – 3 mm
Länge Wachsdraht	min. 3 mm, max. 8 mm	min. 3 mm, max. 8 mm
Länge Wachsdraht inkl. -objekt	max. 15–16 mm	max. 15–16 mm
Anstiftpunkt am Wachsojekt	dickste Stelle der Modellation	an beiden Brückenpfeilern, kein Presskanal am Brückenglied
Anstiftwinkel zum Wachsojekt	axial	axial
Anstiftwinkel auf der Muffelbasis	45–60°	45–60°
Gestaltung der Anstiftstellen	rund und leicht auslaufend, keine Ecken und Kanten	rund und leicht auslaufend, keine Ecken und Kanten
Abstand zwischen den Objekten	min. 3 mm	min. 3 mm
Abstand zum Silikon Ring	min. 10 mm	min. 10 mm
Wichtig (gilt für EP 500)	Falls nur ein einzelnes Objekt eingebettet wird, muss ein zweiter kurzer (Blind-)Presskanal mit angestiftet werden. Dies gewährleistet, dass die automatische Abschaltung des Pressvorganges am Pressofen ordnungsgemäss funktioniert.	

Einbetten

Das Einbetten erfolgt mit IPS PressVEST Premium (konventionell oder Speedverfahren). Zum Einbetten wird der passende IPS Silikon Ring mit der zugehörigen Muffellehre verwendet.

Vor dem Einbetten das Gewicht der Modellation bestimmen:

- Die Wachsobjekte auf die Muffelbasis aufwachsen und abwägen.
- Die Differenz zwischen der unbestückten und bestückten Muffelbasis ergibt das definitive Wachsgewicht.

	kleiner Rohling	grosser Rohling (L)
Wachsgewicht	bis max. 0,75 g	bis max. 1,7 g
Muffelsystem	100 g und 200 g	nur 200 g

Die detaillierten Verarbeitungsparameter sind der Einbettmassen-Gebrauchsinformation zu entnehmen. Folgende Vorgehensweise wird grundsätzlich empfohlen:

- Wachsobjekte nicht mit Wachsentspannungsmittel einsprühen.
- Verarbeitungstemperatur der Einbettmasse 18 – max. 23°C. Eine abweichende Verarbeitungstemperatur beeinflusst entscheidend das Abbindeverhalten.
- Einbettmasse anrühren. Achtung: Einbettmasse enthält Quarzmehl – daher die Inhalation von Staub vermeiden.
- Feineinbettung der Kavität mit geeignetem Instrument (z.B. kleiner Pinsel) vornehmen. Darauf achten, dass die feinen Wachsränder nicht beschädigt werden.
- IPS Silikon Ring vorsichtig auf die Muffelbasis aufstecken, ohne die Wachsobjekte zu beschädigen. Der Ring muss ganz auf der Muffelbasis aufsitzen. **Achtung:** Silikonring sauber und trocken verwenden, nicht mit ölhaltigen Trenn-, Lösungs- oder Entspannungsmittel einsprühen.
- Die Muffel vorsichtig bis zur Markierung mit Einbettmasse füllen und die Muffellehre mit einer Kippbewegung aufstecken.
- Eingebettete Muffel erschütterungsfrei abbinden lassen.
- Infolge „Ausblühens“ der IPS PressVEST Premium-Einbettmasse muss die eingebettete Muffel spätestens nach 12 Stunden Abbindezeit weiterverarbeitet werden.
- Bei Verwendung der IPS PressVEST Premium-Einbettmasse im Speedverfahren ist darauf zu achten, dass die Muffel nach mindestens 30 Minuten und maximal 45 Minuten nach dem Beginn des Anmischens (ab Erstkontakt Pulver/Flüssigkeit) in den Vorwärmofen gesetzt wird.

Einbettmassen Liquidkonzentration und Liquidmenge:

Indikation	IPS PressVEST Premium	
	100 g Pulver Liquid : dest. Wasser	200 g Pulver Liquid : dest. Wasser
IPS e.max Press		
Krone, Veneer	18 ml : 8 ml	36 ml : 16 ml
Inlay/Onlay	16 ml : 10 ml	31 ml : 21 ml
3-gliedrige Brücke	–	36 ml : 16 ml
Hybrid-Abutment, Hybrid-Abutment-Krone	22 ml : 4 ml	44 ml : 8 ml
Anmischdauer (unter Vakuum und ca. 350 U/min)	90 Sekunden	

Liquidkonzentration: Die in der Tabelle aufgeführten Angaben sind Richtwerte. Je nach Geometrie der Ti-Base und den zur Modellation verwendeten Materialien kann von diesen Richtwerten individuell abgewichen werden. Das konzentrierte Liquid darf jedoch nicht unter 50% mit destilliertem Wasser verdünnt werden.

Wichtig: Die Gesamtmenge Flüssigkeit (Liquid + dest. Wasser) muss in jedem Fall beibehalten werden!

Vorwärmen

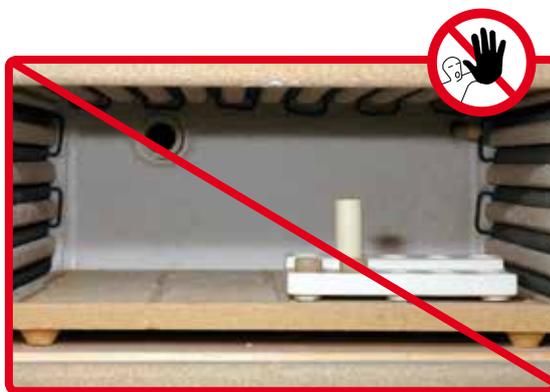
Nach vorgegebener Abbindezeit der Einbettmasse (IPS PressVEST Premium) wird die Muffel zum Vorwärmen wie folgt vorbereitet:

- Muffellehre und Muffelbasis mit einer Drehbewegung entfernen.
- Muffel vorsichtig aus dem IPS Silikon Ring drücken
- Störstellen auf der Standfläche der Muffel mit einem Gipsmesser entfernen und den 90° Winkel kontrollieren. Dabei dürfen keine Einbettmassenreste in den Presskanal gelangen, gegebenenfalls ausblasen.
- Werden mehrere Muffeln gleichzeitig vorgewärmt, die Muffeln mit den Rohlingsfarben markieren.

	IPS PressVEST Premium konventionelle Vorwärmung	IPS PressVEST Premium Speedverfahren
Abbindezeit	min. 30 Min., max. 12 Std.	min. 30 Min., max. 45 Min.
Temperatur Vorwärmofen beim Einstellen der Muffel	Raumtemperatur	850 °C; Vorwärmofen rechtzeitig einschalten
Position der Muffel im Vorwärmofen	rückwändig, gekippt mit Öffnung nach unten	rückwändig, gekippt mit Öffnung nach unten
Endtemperatur beim Vorwärmen der Muffel	850 °C	850 °C
Haltezeit der Muffel auf Endtemperatur	100-g-Muffel: min. 45 Min. 200-g-Muffel: min. 60 Min.	100-g-Muffel: min. 45 Min. 200-g-Muffel: min. 60 Min.
IPS e.max Press-Rohling	nicht vorwärmen	
IPS Alox-Kolben		
Wichtig	Werden mehrere Speed Einbettungen vorgenommen (z.B. 2 x 200g Muffeln), sollten diese zeitversetzt eingebettet werden und deren Umsetzung in den Vorwärmofen im Intervall von ca. 20 Min. erfolgen. Beim Bestücken des Vorwärmofens mit Muffeln darauf achten, dass die Ofentemperatur nicht zu stark abfällt. Die angegebene Haltezeit gilt ab Wiedererreichen der Vorwärmtemperatur.	



Muffel rückwändig im Ofen mit Öffnung nach unten platzieren.



IPS e.max Press Rohling und Alox Kolben nicht vorwärmen.

Um erfolgreich im Laboralltag arbeiten zu können, ist ein gutes und solides Funktionieren der Infrastruktur, insbesondere der Vorwärmöfen, unabdingbar. Dazu gehört deren Instandhaltung, die Reinigung mittels Staubsauger im kalten Zustand sowie regelmäßige Kontrolle der Temperaturführung und der Heizelemente, usw. durch den Hersteller.

Pressen

Folgende Vorbereitungen zum Pressen vornehmen, bevor der Vorwärmzyklus der Muffel beendet ist:

- **Kalten** IPS Alox-Kolben und **kalten** IPS e.max Press-Rohling in der benötigten Farbe bereitstellen (IPS e.max Shade Navigation App beachten).
- Den **kalten** IPS Alox-Kolben in die Aussparung des IPS Alox-Kolben Separators tauchen und bereitstellen.
- Pressofen (z.B. Programat EP 5010) rechtzeitig einschalten damit der Selbststest und die Vorwärmphase abgeschlossen sind.
- Pressprogramm für IPS e.max Press in der gewünschten Transluzenzstufe aufrufen und verwendete Muffelgrösse wählen.

Nach dem Ablauf des Vorwärmzyklus die Muffel aus dem Vorwärmofen nehmen und wie folgt vorgehen. Dieser Vorgang darf max. 30 Sek. dauern, damit die Muffel nicht zu stark abkühlt.

- Die **heisse** Muffel mit dem **kalten** IPS e.max Press Rohling bestücken.
- Den Rohling mit der abgerundeten unbedruckten Seite in die Muffel geben. Die bedruckte Seite zeigt zur Kontrolle der Rohlingsfarbe nach oben.
- Die mit Pulver benetzte Seite des **kalten** IPS Alox-Kolbens in die **heisse** Muffel geben.
- Die bestückte Muffel mit der Muffelzange im Zentrum des **heissen** Pressofens platzieren.
- Durch das Drücken der START-Taste wird das gewählte Programm gestartet.

Nach dem Ende des Pressvorgangs (optisches bzw. akustisches Signal) ist folgendes zu beachten:

- Die Muffel nach der Pressung sofort mit der Muffelzange dem Pressofen entnehmen.
- Muffel zum Abkühlen an einen vor Zugluft geschützten Platz auf das Abkühlgitter stellen.
- Die Abkühlung nicht beschleunigen, z. B. durch Anblasen mit Druckluft

	100 g Muffel	200 g Muffel
Einzelzahnrestaurationen	1 kleiner Rohling	1 kleiner Rohling oder 1 grosser Rohling
3-gliedrige Brücken	1 grosser Rohling	max. 1 grosser Rohling
IPS e.max Press Rohlinge	kalt bestücken	
IPS Alox-Kolben		
IPS Alox-Kolben Separator	✓	✓

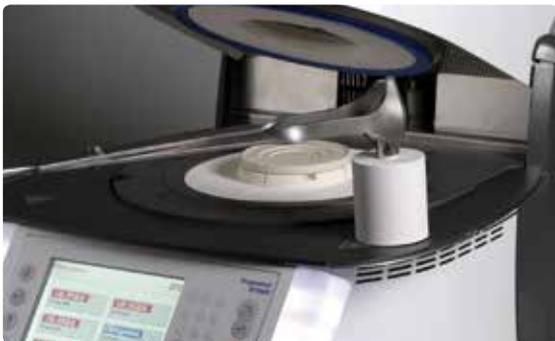
Entsprechend dem ermittelten Wachsgewicht einen kleinen oder grossen Rohling wählen!



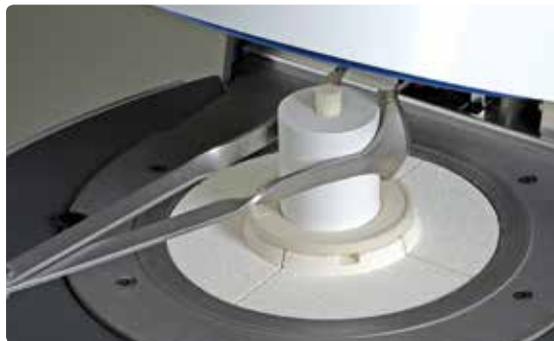
Kalten isolierten IPS Alox-Kolben und **kalten** IPS e.max Press Rohling in der gewünschten Farbe bereitstellen.



Kalten IPS e.max Press Rohling mit der Rohlingsfarbe nach oben in die **heisse** Muffel geben.



Anschließend den mit Pulver benetzten IPS Alox-Kolben in die **heisse** Muffel geben.



Heisse und bestückte Muffel mit der IPS Muffelzange im Zentrum des **heissen** Pressofens platzieren.



Durch Drücken der START-Taste das gewählte Programm starten.



Nach Beendigung des Pressprogramms die heisse Muffel mit der Muffelzange auf das Abkühlgitter stellen und auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

Das Pressprogramm entsprechend dem gewünschten Rohling und der verwendeten Muffelgröße für den entsprechenden Ofen wählen. Pressparameter siehe Seite 82

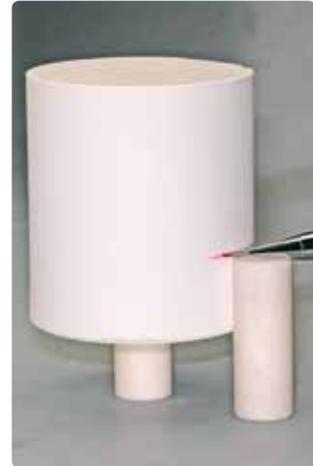


Ausbetten

Die Muffel kann nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur (ca. 60 Minuten) Risse aufweisen, die während der Abkühlphase (unmittelbar um den Alox-Kolben) entstehen. Dies liegt am unterschiedlichen WAK der verschiedenen Materialien (Alox-Kolben, Einbettmasse und Pressrohling) und hat keinerlei Einfluss auf das Pressergebnis.

Beim Ausbetten wie folgt vorgehen:

- Auf der abgekühlten Muffel die Länge des Alox-Kolbens markieren.
- Muffel mit einer Trennscheibe separieren. Diese Sollbruchstelle ermöglicht eine sichere Trennung zwischen Alox-Kolben und Keramik.
- Mit Hilfe eines Gipsmessers die Muffel an dieser Sollbruchstelle brechen.
- Beim Ausbetten der Pressobjekte (Grob- und Feinausbettung) grundsätzlich Glanzstrahlmittel verwenden; kein Al_2O_3 verwenden!
- Die Grobausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 4 bar Druck.
- Die Feinausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 2 bar Druck.
- Um die Ränder der Objekte bei Ausbetten nicht zu beschädigen, ist die Strahlrichtung und der Abstand zu beachten.
- Eventuelle Keramikrückstände am Alox-Kolben können mit Al_2O_3 Typ 100 erfolgen.



Länge des Alox-Kolbens markieren.

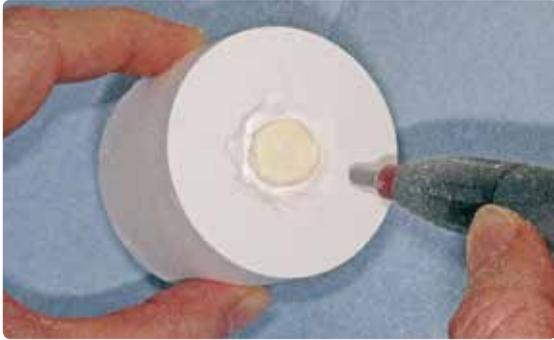


Muffel mit einer Trennscheibe separieren und an der Sollbruchstelle brechen.



Den Kolben mit einer Zange mittels einer Drehbewegung aus dem abgetrennten Segment herausziehen. Dadurch wird eventuell anhaftende Keramik am Alox-Kolben entfernt.





Grobausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 4 bar Druck, bis die Objekte sichtbar sind.



Die Feinausbettung erfolgt mit Glanzstrahlmittel bei 2 bar Druck.

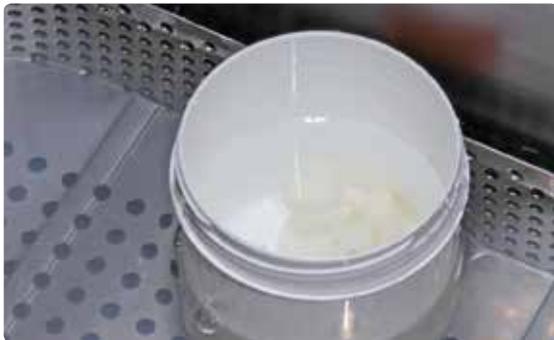


Fertig ausbettete IPS e.max-Pressobjekte

Entfernung der Reaktionsschicht

Bei Verwendung von IPS PressVEST Premium ist die Reaktionsschicht allgemein leicht mit Glanzstrahlmittel zu entfernen. Verbleibende Reaktionsschicht kann mit IPS e.max Press Invex Liquid entfernt werden. Dabei wie folgt vorgehen:

- Das Invex Liquid in den Einsatz des PE-Plastikbecher geben.
- Das Pressobjekt in das Invex Liquid legen und mit Ultraschall für min. 10 Min. und max. 30 Min. säubern. Darauf achten, dass die Objekte mit Invex Liquid bedeckt sind.
- Die Restauration im Siebeinsatz aus dem Invex Liquid nehmen, unter fließendem Wasser abspülen und trocken blasen.
- Die weisse Reaktionsschicht mit Al_2O_3 Typ 100 mit max. 1–2 bar Druck sorgfältig entfernen.
- Darauf achten, dass die Reaktionsschicht sowohl innen (kavitätenseitig) als auch aussen vollständig entfernt wird (Vorgang bei Bedarf wiederholen).
- Wird die Reaktionsschicht nicht restlos entfernt, kann es zu Verbundproblemen zwischen Gerüst und Schicht- bzw. Glasurmassen kommen.
- Das IPS e.max Press Invex Liquid nach jeweils 20 Anwendungen oder Sedimentbildung auswechseln.



Entstandene Reaktionsschicht an den Pressobjekten mit Invex Liquid im Ultraschallbad entfernen.



Reaktionsschicht mit Al_2O_3 und 1–2 bar Druck auch kavitätenseitig vollständig entfernen.



Achtung

Enthält: 0.5% Fluorwasserstoffsäure

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Verursacht schwere Augenreizung. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Gezielte Massnahmen: Nach Hautkontakt: Sofort mit Ca-Gluconatlösung oder Ca-Gluconat-Gel einreiben. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.



Entsorgung

- Invex Liquid vor der Entsorgung neutralisieren!
- Zum Neutralisieren des Invex Liquids das IPS Ceramic Neutralisationspulver verwenden.
- Für 50 ml Invex Liquid werden ca. 3 bis 4 g IPS Ceramic Neutralisationspulver benötigt
- Achtung: starke Schaumbildung beim Neutralisieren.
- Das Neutralisationspulver in kleinen Portionen vorsichtig zum Invex Liquid geben, bis keine Schaumbildung mehr auftritt, dann noch 5 Min. einwirken lassen.
- Bei der Entsorgung grösserer Mengen mit Lackmuspapier kontrollieren (muss basisch reagieren)
- Nach der Einwirkungszeit die neutralisierte Lösung unter kräftigem Nachspülen mit Wasser über das Abwasser entsorgen.



nächster Arbeitsschritt ...



Maltechnik Seite 52

Cut-Back-Technik Seite 62

Maltechnik

Ausarbeiten

Zur Ausarbeitung und Überarbeitung von hochfesten Glaskeramiken sind geeignete Schleifinstrumente unerlässlich (Ivoclar Vivadent Flow Chart „IPS e.max Schleifkörper-Empfehlung für Glaskeramik“ beachten). Werden ungeeignete Schleifinstrumente verwendet, können unter anderem Abplatzungen an den Rändern und lokale Überhitzung entstehen.

Die folgende Vorgehensweise wird zur Ausarbeitung von IPS e.max Press-Restauration empfohlen:

- Die schleiftechnische Nachbearbeitung von gepressten IPS e.max Press-Restaurationen auf ein Minimum beschränken.
- Überhitzung der Keramik vermeiden. Niedrige Drehzahl und geringen Anpressdruck beachten.
- Presskanal mit einer geeigneten Trennscheibe abtrennen. Überhitzung vermeiden. Bei den polychromatischen Restaurationen auf die Approximalkontakte achten.
- Beim Überarbeiten auf die Mindeststärken achten.
- Die Ansatzstelle des Presskanals überarbeiten.
- Distanzlack auf dem Modellstumpf entfernen. Restauration auf die Stümpfe aufpassen und vorsichtig überarbeiten.
- Bei Brücken keinesfalls die Verbinder mit Trennscheiben „nachseparieren“, da sonst Sollbruchstellen entstehen, die die Festigkeit der vollkeramischen Restauration negativ beeinflussen.
- Okklusion und Artikulation kontrollieren und ggf. einschleifen.
- Oberflächentexturen gestalten.
- Zur Reinigung die Aussenseite der Restauration kurz mit Al_2O_3 Typ 100 mit 1 bar Druck abstrahlen und anschließend mit dem Dampfstrahler reinigen. Einige Strahlgeräte benötigen eine andere Einstellung, um den erforderlichen Strahlprozess durchzuführen.



Abtrennen der Presskanäle mit einer Trennscheibe bei polychromatischen Restaurationen.



Abtrennen der Presskanäle mit einer Trennscheibe bei monochromatischen Restaurationen.



Passungskontrolle der Restaurationen auf dem Modell.



Oberflächenstrukturen mit geeigneten Schleifkörpern anbringen.

Stumpfherstellung mit IPS Natural Die Material

Das lichthärtende IPS Natural Die Material simuliert die Farbe des präparierten Zahnes. Mit den vom Zahnarzt gelieferten Farbinformationen (Farbnahme) wird ein Kontrollstumpf hergestellt, der die optimale Basis für eine natürliche Farbwiedergabe der gegebenen Mundsituation bietet.

Folgende Vorgehensweise beachten:

- Innenflächen der Keramikrestauration mit IPS Natural Die Material Separator bestreichen und kurz einwirken lassen.
- Mit dem IPS Stopfer das ausgewählte IPS Natural Die Material in die Restauration bzw. auf die Innenflächen applizieren. Dabei darauf achten, dass die ganze Innenfläche gefasst und ausgefüllt ist.
- Den IPS Stumpfdorn in das Material einsetzen und Überschüsse an den Stumpfdorn adaptieren. Darauf achten, dass an den Rändern der Restauration kein Spalt vorhanden ist.
- IPS Natural Die Material Stumpf in einem handelsüblichen Lichtpolymerisationsgerät für 60 Sekunden aushärten.
- Nach der Polymerisation kann der Stumpf – falls notwendig – noch bearbeitet und geglättet werden.



Innenflächen der Keramikrestauration mit IPS Natural Die Material Separator bestreichen und kurz einwirken lassen.



IPS Natural Die Material in die Restauration applizieren und Stumpfdorn einsetzen.



In einem handelsüblichen Lichtpolymerisationsgerät aushärten.



Stumpf aus IPS Natural Die Material bietet die optimale Basis für natürliche Vollkeramik-Restaurationen.

Malfarbenbrand

Im Folgenden werden die Schritte der optionalen Bemalung mit IPS Ivocolor Shades und Essenzen gezeigt. Die Vorgehensweise bei den poly- sowie monochromatischen Restaurationen ist hierbei gleich.

Notwendige Materialien:

- **IPS Ivocolor Essenzen** sind intensiv eingefärbte, pulverförmige Farben.
- **IPS Ivocolor Shades** sind gebrauchsfähige Pasten in Dosen.
- **IPS Ivocolor Glaze Paste/FLUO, Glaze Powder/FLUO** sind Glasuren in Pasten- bzw. Pulver-Konsistenz.
- **IPS Ivocolor Mixing Liquid** (allround, longlife) zum Anmischen der pulverförmigen Materialien (Essenzen, Glaze) sowie zum Verdünnen der pastenförmigen Materialien (Shades, Glaze).
- **IPS Ivocolor Essence Fluid** zum Anmischen der pulverförmigen Essenzen, um eine pastöse Konsistenz einzustellen.



Detaillierte Informationen zur Verarbeitung von IPS Ivocolor Shade, Essence und Glaze sind in der IPS Ivocolor-Gebrauchsinformation aufgeführt.



Folgende Vorgehensweise beachten:

- Pressobjekte mittels Dampfstrahler reinigen, um jegliche Schmutz- und Fettrückstände zu beseitigen. Nach der Reinigung jegliche Kontaminationen vermeiden.
- Zur Verbesserung der Benetzbarkeit kann die zu charakterisierende Fläche mit etwas IPS Ivocolor Mixing Liquid benetzt werden.
- Die IPS Ivocolor Shades und Essenzen mit den zugehörigen IPS Ivocolor Liquids zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Intensivere Färbung erreicht man durch wiederholtes Bemalen und Brennen und nicht durch dickeren Farbauftrag.
- Zur Imitation der Schneide und der Transluzenz an der Krone im inzisalen bzw. okklusalen Drittel wird IPS Ivocolor Shades Incisal verwendet. Die Höcker und die Fissuren mit Essenzen individuell gestalten.
- Malfarbenbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Weitere Malfarbenbrände können mit den gleichen Brennparametern durchgeführt werden.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.



Zur Imitation der Schneide IPS Ivocolor Shade Incisal auftragen.



Verstärken des Chromas auf der bukkalen Fläche.



Okklusale Charakterisierung mit IPS Ivocolor Essenzen.



Malfarbenbrand auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.



Den **Malfarbenbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
Brennparameter siehe Seite 83.

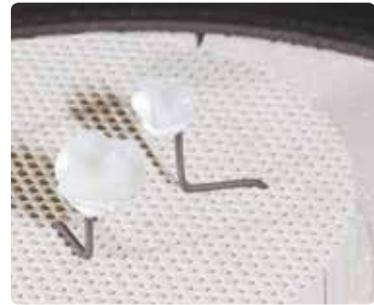
Glanzbrand

Der Glanzbrand wird mit IPS Ivocolor Glaze Paste oder Powder durchgeführt. Folgende Vorgehensweise wird empfohlen:

- Die Glasurmasse (IPS Ivocolor Glaze Paste oder Powder) mit IPS Ivocolor Mixing Liquid allround oder longlife zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Glasur deckend in einer gleichmässigen Schicht auf die Restauration auftragen.
- Bei der Maltechnik auf vollanatomischen Restaurationen wird die Anwendung von fluoreszierenden Glasur (Paste oder Powder) empfohlen.
- Glanzbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.
- Für weitere Korrekturen stehen IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung (siehe IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation).



Glasur gleichmässig auf die Oberfläche auftragen



Glanzbrand auf einem Wabenträger mit den entsprechenden Parametern durchführen



Den **Glanzbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
Brennparameter siehe Seite 83.

Optional

Kombinierter Malfarben- und Glanzbrand

Sind nur geringe Charakterisierungen an der Restauration gewünscht kann ein kombinierter Brand durchgeführt werden. Hierbei wird zuerst die Glasurpaste aufgetragen und danach die Charakterisierungen direkt in die ungebrannte Glasurschicht appliziert.

1. Schritt – Glasur-Auftrag

- IPS Ivocolor Glaze Paste oder Powder entnehmen und mit IPS Ivocolor Mixing Liquid zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Glasur gleichmässig auf der gesamten Aussenfläche der Restauration auftragen.
- Darauf achten, dass keine Glasur an die Innenfläche der Restauration gelangt.
- Zu dünner Glasurauftrag führt zu einem unbefriedigenden Glanz.
- Zu dicken Glasurauftrag und Pfützenbildung vermeiden.



2. Schritt – Malfarben (Essenzen, Shades)-Auftrag

- Die IPS Ivocolor Shades und Essenzen mit den zugehörigen IPS Ivocolor Liquids zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Angemischte Shades und Essenzen direkt in die ungebrannte Glasurmasse applizieren.
- Im zervikalen und mittleren Kronendrittel mit Shades die entsprechende Dentinfarbe intensivieren.
- Zur Imitation der Schneide und der Transluzenz im inzisalen Drittel IPS Ivocolor Shade Incisal verwenden.



Nach dem Glasieren und Bemalen erfolgt der Glanzbrand. Bei der Bestückung und der Brandführung bitte folgende Punkte beachten:

- Glanzbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Weitere Brände können mit den gleichen Brennparametern durchgeführt werden.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren. auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Für weitere Korrekturen stehen IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung (siehe IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation).



Fertige Restauration nach dem kombinierten Malfarben- und Glanzbrand



Den **Malfarben-/Glanzbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen. **Brennparameter** siehe **Seite 83**.

Dünnes Veneer, okklusales Veneer (Table Top)

Dünnes Veneer

Dünne Veneers sind sehr dünne Keramikschalen (0,3 mm), welche mittels der Adhäsivtechnik befestigt werden. Dünne Veneers sind aus ästhetischer Sicht indiziert, wenn z.B. Fehlstellungen oder Längenunterschiede der Incisiven gegeben sind. Dünne Veneers bieten hierbei den Vorteil, dass substanzschonend präpariert werden kann. Wenn die klinische Situation es zulässt kann zum Erhalt der Zahnhartsubstanz auch gänzlich auf eine Präparation verzichtet werden.



Die Herstellung der dünnen Veneers erfolgt mit der Maltechnik.

Bitte beachten: Ein minimaler Auftrag von IPS e.max Ceram Schichtmassen (z.B. Impulse) im Inzisalbereich ist möglich. Es darf jedoch kein Cut-Back an der Restauration durchgeführt werden.

Bei der Herstellung von dünnen Veneers bitte wie folgt vorgehen:

- Vorbereitung der Präparation bzw. des zu behandelnden Zahnes mit Distanzlack analog der Veneerpräparation (siehe Seite 23).
- Bei dünnen Veneers ohne Präparation des Zahnes die Restaurationsränder in den approximalen Raum sowie entlang des Gingivalsaumes legen.
- Minimalstärken des Veneers beachten.
- Anstiften, Einbetten, Pressen, Ausbetten, Entfernen der Reaktionsschicht analog den Vorgaben auf den Seiten 42ff.
- Optionaler Auftrag von IPS e.max Ceram-Schichtmassen möglich (kein Cut-Back durchführen).
- Malfarben- und Glanzbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger mit IPS e.max Ceram durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.
- Für weitere Korrekturen stehen IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung (siehe IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation).
- Dünne Veneers sind zwingend adhäsiv einzugliedern.



Mittels Presstechnologie Überführung der Wachsmodellation in das keramische dünne Veneer aus IPS e.max Press.



Den **Malfarben-/Glanzbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen. **Brennparameter siehe Seite 83.**

Okklusales Veneer (Table Top)

Besteht der klinische Bedarf einer Bisshebung oder die Wiederherstellung der Funktion, so können im Seitenzahnbereich okklusale Veneers aus IPS e.max Press hergestellt werden. Die hohe Festigkeit des IPS e.max Press ermöglicht solch dünne Restaurationen. Hierdurch kann die Präparation der Zähne sehr substanzschonend als minimalinvasive Präparation erfolgen.

Die Herstellung der okklusalen Veneers erfolgt mit der Maltechnik. Bei der Herstellung der Table Tops bitte wie folgt vorgehen:

- Vorbereitung der Präparation bzw. des zu behandelnden Zahnes mit Distanzlack analog der Teilkronenpräparation (siehe Seite 23).
- Minimalstärken des okklusalen Veneers beachten.
- Anstiften, Einbetten, Pressen, Ausbetten, Entfernen der Reaktionsschicht analog den Vorgaben auf den Seiten 42ff.
- Auftrag von IPS e.max Ceram Incisal oder Transpa möglich (kein Cut-Back durchführen).
- Malfarben- und Glanzbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen, auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.
- Für weitere Korrekturen stehen IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung (siehe IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation).
- Okklusale Veneers sind zwingend adhäsiv einzugliedern.



Ausgangssituation



Minimalinvasive Präparation für okklusale Veneers.



Durchlichtaufnahme der okklusalen Veneers.



in situ: okklusale Veneers nach der adhäsiven Befestigung.



Den **Malfarben-/Glanzbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen. **Brennparameter** siehe **Seite 83**.

Fertiggestellte IPS e.max Press®-Restaurationen nach dem Glanzbrand.



Molarenkrone aus IPS e.max Press LT



Inlay, Onlay aus IPS e.max Press HT



UK-Frontzahnkrone aus IPS e.max Press Multi



Krone Prämolarkrone aus IPS e.max Press Multi



Thin Venners aus IPS e.max Press HT



Hybrid-Abutment-Krone (vor der Verklebung mit der Ti-Basis) aus IPS e.max Press Multi

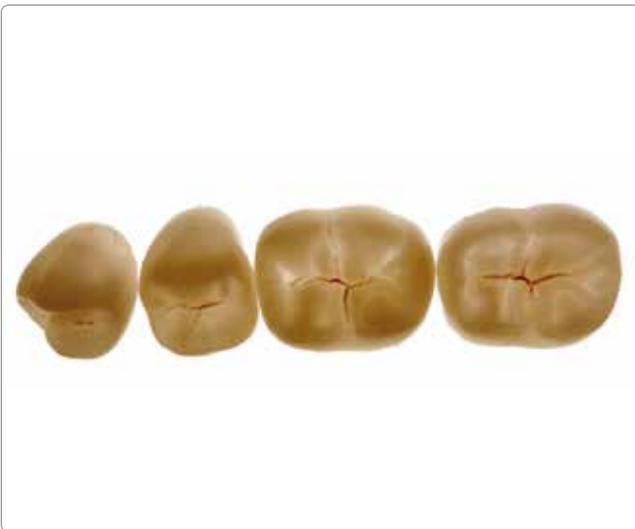


Table Tops (Okklusale Veneers) aus IPS e.max Press HT



Veneer aus IPS e.max Press Multi

Cut-Back-Technik

Bei der Cut-Back-Technik werden im Inzisal- bzw. Okklusalbereich IPS e.max Ceram Impulse und Schneide-Massen auf die reduzierte IPS e.max Press-Restoration aufgeschichtet. Der geringe Auftrag an Schichtmassen führt mit wenigen Arbeitsschritten zu hochästhetischen Restaurationen.

Ausarbeiten

Zur Ausarbeitung und Überarbeitung von hochfesten Glaskeramiken sind geeignete Schleifinstrumente unerlässlich (Ivoclar Vivadent Flow Chart „IPS e.max Schleifkörper-Empfehlung für Glaskeramik“ beachten). Werden ungeeignete Schleifinstrumente verwendet, können unter anderem Abplatzungen an den Rändern und lokale Überhitzung entstehen.

- Die schleiftechnische Nachbearbeitung von gepressten IPS e.max Press-Restaurationen auf ein Minimum beschränken.
- Überhitzung der Keramik vermeiden. Niedrige Drehzahl und geringen Anpressdruck beachten.
- Presskanal mit einer geeigneten Trennscheibe abtrennen. Überhitzung vermeiden. Bei den polychromatischen Restaurationen auf die Approximalkontakte achten.
- Beim Überarbeiten auf die Mindeststärken achten.
- Die Ansatzstelle des Presskanals überarbeiten.
- Distanzlack auf dem Modellstumpf entfernen. Restauration auf die Stümpfe aufpassen und vorsichtig überarbeiten.
- Bei Brücken keinesfalls die Verbinder mit Trennscheiben „nachseparieren“, da sonst Sollbruchstellen entstehen, welche die Festigkeit der vollkeramischen Restauration negativ beeinflussen.
- Darauf achten, dass nach dem Überarbeiten die Mindeststärken noch gegeben sind.
- Vor dem Verblenden die Aussenflächen der Restauration mit Al_2O_3 (Typ 100) mit 1–2 bar Druck abstrahlen. Einige Strahlgeräte benötigen eine andere Einstellung, um den erforderlichen Strahlprozess durchzuführen.
- Vor dem Washbrand die Restauration mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen.



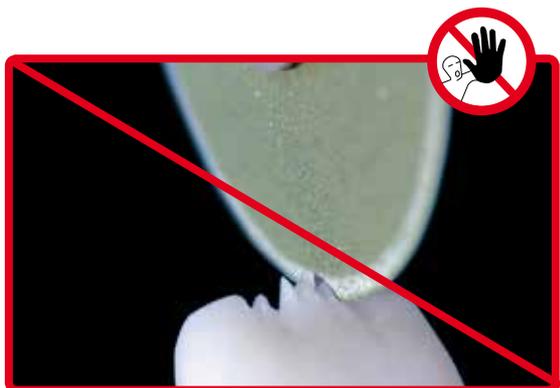
Abtrennen der Presskanäle mit einer dünnen Diamanttrennscheibe unter permanenter Befeuchtung der Schleifstelle.



Abgetrennte und aufgepasste Restaurationen auf dem Stumpfmodell.



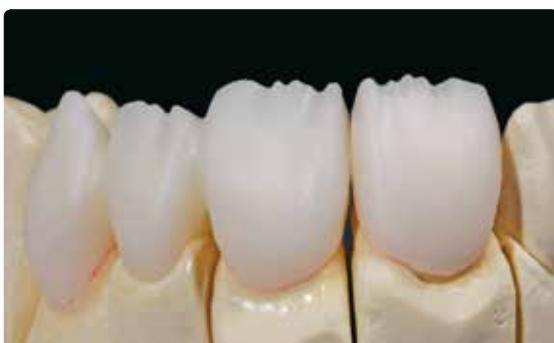
Mit niedriger Drehzahl und geringem Anpressdruck Presskanäle verschleifen und Oberflächen überarbeiten.



Keine zu extreme und mit Unterschnitten versehene Morphologie der Mamelongestaltung.



Cut-Back mittels Silikonschlüssel überprüfen, Mindestwandstärken beachten. Das Cut-Back auf das inzisale Drittel beschränken.



Gepresste IPS e.max Press-Restaurationen mit Cut-Back nach dem Ausarbeiten.



Abstrahlen der Restauration mit Al₂O₃ (Typ 100) mit 1,0 bar Druck. Vor dem Washbrand die Restauration mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen und anschließend trocknen.

Stumpferstellung mit IPS Natural Die Material

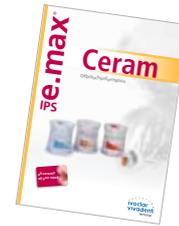
Das lichthärtende IPS Natural Die Material simuliert die Farbe des präparierten Zahnes. Mit den vom Zahnarzt gelieferten Farbinformationen (Farbnahme) wird ein Kontrollstumpf hergestellt, der die optimale Basis für eine natürliche Farbwiedergabe der gegebenen Mundsituation bietet.

Details zur Herstellung siehe Seite 53.

Verblendung mit IPS e.max Ceram

Im folgenden werden die wichtigsten Schritte der Verblendung gezeigt. Detaillierte Informationen zur Nano-Fluor-Apatit-Schichtkeramik und deren Verarbeitung sind in der IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation aufgeführt.

Die Ergänzung des Cut-Back erfolgt in drei Prozessschritten:



Notwendige Materialien:

- **IPS e.max Ceram-Schichtmassen** (z.B. Transpa, Incisal, Impulse, Selection)
- **IPS Build-Up Liquid** (allround, soft) zum Anmischen der Schichtmassen
- **IPS Ivocolor Essenzen** sind intensiv eingefärbte, pulverförmige Farben.
- **IPS Ivocolor Shades** sind gebrauchsfähige Pasten in Dosen.
- **IPS Ivocolor Glaze Paste/FLUO, Glaze Powder/FLUO** sind Glasuren in Pasten- bzw. Pulver-Konsistenz.
- **IPS Ivocolor Mixing Liquid** (allround, longlife) zum Anmischen der pulverförmigen Materialien (Essenzen, Glaze) sowie zum Verdünnen der pastenförmigen Materialien (Shades, Glaze).
- **IPS Ivocolor Essence Fluid** zum Anmischen der pulverförmigen Essenzen, um eine pastöse Konsistenz einzustellen.



Washbrand (Foundation)

Vor dem Washbrand muss das Gerüst schmutz- und fettfrei sein. Nach der Reinigung jegliche Kontaminationen vermeiden. Den Washbrand mit IPS e.max Ceram- oder IPS Ivocolor-Massen durchführen.

Variante A: Washbrand mit IPS e.max Ceram

Bei idealem Platzangebot Washbrand mit der jeweils benötigten IPS e.max Ceram Deep Dentin-, Dentin-, Transpa Incisal- und/oder Impulse-Masse durchführen. Zum Anmischen die IPS Build-Up Liquids allround oder soft verwenden. Den Wash-Auftrag dünn und vollständig deckend auf das Gerüst auftragen.



Den **Washbrand (Foundation)** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen (siehe Brennparameter Seite 83).

Variante B: Washbrand mit IPS Ivocolor

Bei reduziertem Platzangebot oder zur Erhöhung des Chromas aus der Tiefe kann der Washbrand mit IPS Ivocolor Shade, Essence und Glaze durchgeführt werden. Die Paste, bzw. Pulver mit den IPS Ivocolor Mixing Liquids allround oder longlife zur gewünschten Konsistenz anmischen und dünn vollständig deckend auf das Gerüst auftragen.



Den **Washbrand (Foundation)** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen (siehe Brennparameter Seite 83).



Es dürfen keine Schichtmaterialien auf ungebrannte Wash-Schichten (Pulver und Pasten) aufgetragen werden, da dies zur Ablösung der Schichtkeramik führt. Bevor mit der eigentlichen Schichtung begonnen wird, muss der Wash-Auftrag gebrannt sein.

Incisal-Brand

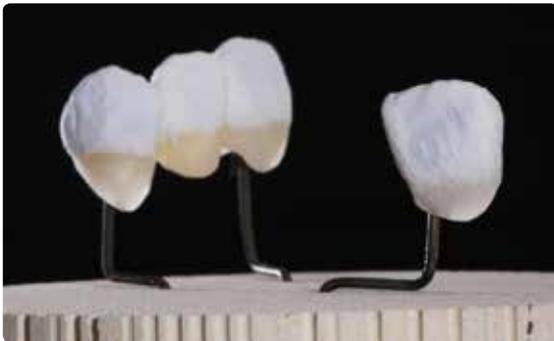
Mit den IPS e.max Ceram Schichtmassen (Transpa, Transpa Incisal, Impulse, Selection) wird sowohl die anatomische Form komplettiert als auch die individuelle Ästhetik erzielt. Die Massen werden mit dem IPS Build-Up Liquids allround oder soft angemischt. Bei Bedarf wird ein zweiter Incisal-Brand mit der gleichen Brandführung durchgeführt.



Auftrag von Impulsmassen, z.B. Opal Effect 1.



Restauration z.B. mit Incisal-Massen und Opal Effect 3 komplettieren.



Restauration auf dem Brennträger positionieren und mit den Brennparametern für den Incisalbrand brennen.



Restauration nach dem Incisal-Brand



Den **Incisal-Brand** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
Brennparameter siehe Seite 83.

Vorbereitung zum Malfarben- und Glanzbrand

Die Restauration vor dem Malfarben- und Glasurbrand wie folgt vorbereiten:

- Anatomische Form und Oberfläche – wie Wachstumsrillen und konvexe/konkave Stellen – durch Überarbeiten der Restauration mit Diamanten erzeugen
- Bereiche, die nach dem Glanzbrand stärker glänzen sollen, mit Silikonrädern glätten und vorpolieren.
- Falls Gold-, bzw. Silberpulver für die Oberflächengestaltung verwendet wurde, muss die Restauration mittels Dampfstrahler gründlich gereinigt werden. Darauf achten, dass das gesamte Gold-, resp. Silberpulver entfernt wird, um Verfärbungen zu vermeiden.



Ausarbeitung mit Diamanten durchführen und natürliche Form- und Oberflächenstrukturen erarbeiten.

Malfarben- und Glanzbrand

Der Malfarbenbrand wird mit IPS Ivocolor Shades und/oder Essencen, der Glanzbrand mit IPS Ivocolor Glaze Powder/FLUO oder Paste/FLUO durchgeführt. Diese können je nach Situation miteinander oder separat nacheinander durchgeführt werden. Die Brennparameter sind identisch.



Detaillierte Informationen zur Verarbeitung von IPS Ivocolor Shade, Essence und Glaze sind in der IPS Ivocolor-Gebrauchsinformation aufgeführt.



- Restauration mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen und mit ölfreier Luft trocknen.
- Die IPS Ivocolor Shades und Essencen mit den zugehörigen IPS Ivocolor Liquids zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Für eine bessere Benetzung der Malfarben- und Glasur-Masse kann die Oberfläche mit etwas IPS Ivocolor Mixing Liquid benetzt werden.
- Anschließend Glasur deckend in einer gleichmäßigen Schicht auf die Restauration auftragen.
- Die Höcker und die Fissuren mit IPS Ivocolor Essence individuell gestalten.
- Falls kleinere Farbmodifikationen notwendig sind, können diese mit IPS Ivocolor Shades auf der bereits aufgetragenen Glasur vorgenommen werden.
- Malfarben- und Glanzbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.
- Für weitere Korrekturen stehen IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung (siehe IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation).



- Intensivere Färbung erreicht man durch wiederholtes Bemalen und Brennen und nicht durch dickeren Farbauftrag.
- Der Glanzgrad der glasierten Oberfläche wird über die Konsistenz der Glasur und die aufgetragene Menge der Glasur gesteuert und nicht über die Brenntemperatur. Für einen höheren Glanzgrad muss zum Anmischen der Glasur weniger Flüssigkeit verwendet werden und/oder die Menge an Glasurauftrag erhöht werden!



Den **Malfarben-/Glanzbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen. **Brennparameter siehe Seite 83.**



Fertige IPS e.max Press LT-Restorationen teilreduziert gepresst und mit IPS e.max Ceram ergänzt.

Ausarbeiten

Zur Ausarbeitung und Überarbeitung von hochfesten Glaskeramiken sind geeignete Schleifinstrumente unerlässlich (Ivoclar Vivadent Flow Chart „IPS e.max Schleifkörper-Empfehlung für Glaskeramik“ beachten). Werden ungeeignete Schleifinstrumente verwendet, können unter anderem Abplatzungen an den Rändern und lokale Überhitzung entstehen.

- Die schleiftechnische Nachbearbeitung von gepressten IPS e.max Press-Restaurationen auf ein Minimum beschränken.
- Überhitzung der Keramik vermeiden. Niedrige Drehzahl und geringen Anpressdruck beachten.
- Presskanal mit einer geeigneten Trennscheibe abtrennen. Überhitzung vermeiden.
- Beim Überarbeiten auf die Mindeststärken achten.
- Die Ansatzstelle des Presskanals überarbeiten.
- Distanzlack auf dem Modellstumpf entfernen. Restauration auf die Stümpfe aufpassen und vorsichtig überarbeiten.
- Bei Brücken keinesfalls die Verbinder mit Trennscheiben „nachseparieren“, da sonst Sollbruchstellen entstehen, die die Festigkeit der vollkeramischen Restauration negativ beeinflussen.
- Darauf achten, dass nach dem Überarbeiten die Mindeststärken noch gegeben sind.
- Vor dem Verblenden die Aussenflächen der Restauration mit Al_2O_3 (Typ 100) mit 1–2 bar Druck abstrahlen. Einige Strahlgeräte benötigen eine andere Einstellung, um den erforderlichen Strahlprozess durchzuführen.
- Vor dem Washbrand die Restauration mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen.



Abtrennen der Presskanäle mit einer dünnen Diamanttrennscheibe unter permanenter Befeuchtung der Schleifstelle.



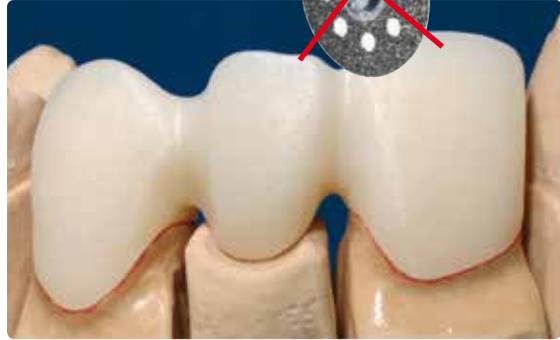
Gerüst auf das Modell aufpassen.



Nach dem Aufpassen werden ausgezeichnete Passgenauigkeiten erreicht.



Mit niedriger Drehzahl und geringem Anpressdruck Presskanäle verschleifen



Keinesfalls Brückenverbinder mit der Trennscheibe «nachseparieren» und Oberflächen überarbeiten.

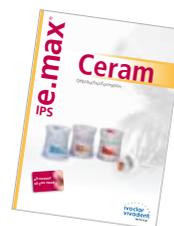


Abstrahlen der Restauration mit Al_2O_3 (Typ 100) mit 1,0 bar Druck. Vor dem Washbrand die Restauration mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen und anschliessend trocknen.

Verblendung mit IPS e.max Ceram

Im folgenden werden die wichtigsten Schritte der Verblendung gezeigt. Detaillierte Informationen zur Nano-Fluor-Apatit-Schichtkeramik und deren Verarbeitung sind in der IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation aufgeführt.

Die Verblendung erfolgt in vier Prozessschritten:



Notwendige Materialien:

- **IPS e.max Ceram-Schichtmassen** (z.B. Dentin, Transpa, Incisal, Impulse, Selection)
- **IPS Build-Up Liquid** (allround, soft) zum Anmischen der Schichtmassen
- **IPS Ivocolor Essenzen** sind intensiv eingefärbte, pulverförmige Farben.
- **IPS Ivocolor Shades** sind gebrauchsfähige Pasten in Dosen.
- **IPS Ivocolor Glaze Paste/FLUO, Glaze Powder/FLUO** sind Glasuren in Pasten- bzw. Pulver-Konsistenz.
- **IPS Ivocolor Mixing Liquid** (allround, longlife) zum Anmischen der pulverförmigen Materialien (Essenzen, Glaze) sowie zum Verdünnen der pastenförmigen Materialien (Shades, Glaze).
- **IPS Ivocolor Essence Fluid** zum Anmischen der pulverförmigen Essenzen, um eine pastöse Konsistenz einzustellen.



Washbrand (Foundation)

Vor dem Washbrand muss das Gerüst schmutz- und fettfrei sein. Nach der Reinigung jegliche Kontaminationen vermeiden.

Zur Durchführung des Washbrandes folgende Vorgehensweise beachten:

- das Gerüst reinigen (schmutz- und fettfrei)
- den Washbrand mit Deep Dentin oder Dentin durchführen.
- zum Anmischen die IPS Build-Up Liquids allround oder soft verwenden.
- wird eine eher plastische Konsistenz gewünscht, können zum Anmischen auch die IPS Ivocolor Liquids allround oder longlife verwendet werden.
- den Washauftrag dünn und vollständig deckend auf das Gerüst auftragen.
- Washbrand mit den angegebenen Brennparametern auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.



Washauftrag mit Dentin, bzw. Deep Dentin durchführen ...



... und analog den Brennparametern brennen.



Den **Washbrand (Foundation)** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
Brennparameter siehe Seite 83.

1. Dentin-/Incisal-Brand

Die Schichtung analog Schichtschema (siehe Gebrauchsinformation IPS e.max Ceram) durchführen. Zum Anmischen der Schichtmassen wird wahlweise das IPS Build-Up Liquid allround oder soft verwendet. Wird eine andere Konsistenz gewünscht, können die beiden Liquids auch in beliebigem Verhältnis miteinander gemischt werden.

Folgende Hinweise zur Durchführung des Dentin- und Incisal-Brandes beachten:

- Dentin- und Incisal-Brand mit den angegebenen Brennparametern auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.



Aufbau der Zahnform mit Dentin. Inzissales Drittel mit Impulse-Massen gestalten.



Komplettierung der Schichtung mit Incisal- und Transpa-Massen.



Vollständige Separierung des Interdental-Bereichs bis auf das IPS e.max Press Gerüst.



Mit den Brennparametern für den 1. Dentin-/Incisal-Brand brennen.



Den **1. Dentin-/Incisal-Brand** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
Brennparameter siehe Seite 83.

2. Dentin-/Incisal-Brand (Korrekturbrand)

Die Schrumpfung und die noch fehlenden Bereiche komplettieren.

Folgende Hinweise zur Durchführung des Dentin- und Incisal-Brandes beachten:

- 2. Dentin- und Incisal-Brand mit den angegebenen Brennparametern auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.



Kompletzierung der Schrumpfung mit Dentin-, Transpa- und Incisal-Massen.



Mit den Brennparametern für den 2. Dentin-/Incisal-Brand brennen.



Den **2. Dentin-/Incisalbrand** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
Brennparameter siehe Seite 83.

Malfarben- und Glanzbrand

Der Malfarbenbrand wird mit IPS Ivocolor Shades und/oder Essenzen, der Glanzbrand mit IPS Ivocolor Glaze Powder/FLUO oder Paste/FLUO durchgeführt. Diese können je nach Situation miteinander oder separat nacheinander durchgeführt werden. Die Brennparameter sind identisch.



Detaillierte Informationen zur Verarbeitung von IPS Ivocolor Shade, Essence und Glaze sind in der IPS Ivocolor-Gebrauchsinformation aufgeführt.



- Restauration mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen und mit ölfreier Luft trocknen.
- Die IPS Ivocolor Shades und Essenzen mit den zugehörigen IPS Ivocolor Liquids zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Für eine bessere Benetzung der Malfarben- und Glasur-Masse kann die Oberfläche mit etwas IPS Ivocolor Mixing Liquid benetzt werden.
- Anschliessend Glasur deckend in einer gleichmässigen Schicht auf die Restauration auftragen.
- Die Höcker und die Fissuren mit IPS Ivocolor Essence individuell gestalten.
- Falls kleinere Farbmodifikationen notwendig sind, können diese mit IPS Ivocolor Shades auf der bereits aufgetragenen Glasur vorgenommen werden.
- Malfarben- und Glanzbrand mit den angegebenen Brennparametern (siehe Seite 83) auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Restauration aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.
- Für weitere Korrekturen stehen IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung (siehe IPS e.max Ceram-Gebrauchsinformation).



- Intensivere Färbung erreicht man durch wiederholtes Bemalen und Brennen und nicht durch dickeren Farbauftrag.
- Der Glanzgrad der glasierten Oberfläche wird über die Konsistenz der Glasur und die aufgetragene Menge der Glasur gesteuert und nicht über die Brenntemperatur. Für einen höheren Glanzgrad muss zum Anmischen der Glasur weniger Flüssigkeit verwendet werden und/oder die Menge an Glasurauftrag erhöht werden!



Den **Malfarben-/Glanzbrand** mit **IPS Ivocolor** auf einem zum Brennofen zugehörigen Wabenträger durchführen. **Brennparameter siehe Seite 83.**

Korrekturen mit IPS e.max Ceram Add-on



Für Korrekturen stehen 3 IPS e.max Ceram Add-On Massen zur Verfügung, die je nach Anwendung unterschiedlich verarbeitet werden.

Variante 1 – Add-On mit Glanzbrand

Diese Variante kommt zum Einsatz, wenn kleinere Ergänzungen mit dem Glanzbrand vorgenommen werden.

Wie folgt vorgehen:

- IPS e.max Ceram Add-On Dentin und Incisal in einer 50:50% Mischung mit Dentin und Transpa Incisal abmischen
- IPS e.max Ceram Add-on mit IPS Build-up Liquid soft oder allround anmischen.
- Add-on auf die entsprechenden Bereiche auftragen.
- Brand mit den „Add-on mit Glanzbrand“ Parametern brennen.
- Nach dem Brand ergänzte Bereiche auf Hochglanz polieren.

Variante 2 – Add-On nach Glanzbrand

Nach der Fertigstellung und Einprobe am Patienten können weitere Korrekturen (z.B. Kontaktpunkte) notwendig sein.

Wie folgt vorgehen:

- IPS e.max Ceram Add-On Dentin und Incisal mit IPS Build-up Liquid soft oder allround anmischen und pur auf die entsprechenden Bereiche auftragen.
- Brand mit den „Add-on nach Glanzbrand“-Parametern brennen.
- Nach dem Brand ergänzte Bereiche auf Hochglanz polieren

Vorgehensweise bei Anwendung von HO-Rohlingen

Bei Verwendung von IPS e.max Press HO-Rohlingen ist insbesondere bei dunkleren Zahnfarben (z.B. A4) eine farbliche Anpassung des Gerüsts notwendig. Die Einstellung der Gerüstfarbe mit den IPS Ivocolor Shades und Essenzen vornehmen.



Kombinationstabelle

Gewünschte Zahnfarbe	BL1, BL2, BL3, BL4	A1, A2, B1, B2, C1	A3, A3.5	B3, B4	A4, C2, C3, C4, D2, D3, D4
IPS e.max Press HO	HO 0	HO 1	HO 2	HO 1	HO 2
Washbrand	Deep Dentin in entsprechender Zahnfarbe				
Charakterisierung	–	–	–	IPS Ivocolor Shades und Essence	

Bitte folgende Vorgehensweise beachten:

1. Schritt: Washbrand mit Deep Dentin

- Das Gerüst reinigen (schmutz- und fettfrei)
- Den Washauftrag mit Deep Dentin durchführen.
- Zum Anmischen die IPS Build-Up Liquids allround oder soft verwenden.
- Wird eine eher plastische Konsistenz gewünscht, können zum Anmischen auch die IPS Ivocolor Mixing Liquids allround oder longlife verwendet werden.
- Den Washauftrag dünn und vollständig deckend auf das Gerüst auftragen.
- Washbrand auf einem Wabenträger mit den entsprechenden Parametern durchführen.



Klinische Situation: stark verfärbter Stumpf



Vorbereitetes Gerüst aus IPS e.max Press HO 1



Auftrag des Wash mit IPS e.max Ceram Deep Dentin in der entsprechenden Zahnfarbe.



Nach dem Washbrand

2. Schritt: Charakterisierung mit IPS Ivocolor Shades und Essenzen

- Die Charakterisierungen mit IPS Ivocolor Shades und Essenzen durchführen.
- Essenzen mit IPS Ivocolor Mixing Liquid allround oder longlife zur gewünschten Konsistenz anmischen.
- Charakterisierungen durchführen, so dass die Gerüstfarbe im Farbton der (End-) Dentin Farbe entspricht.
- Charakterisierungsbrand auf einem Wabenträger mit den entsprechenden Parametern durchführen.
- Keine Schichtmaterialien auf ungebrannte Wash-Schichten (Pulver und Pasten) aufgetragen werden, da dies zur Ablösung der Schichtkeramik führen kann.



Charakterisierung mit Essenzen zur Einfärbung auf den Farbton der (End-) Dentinfarbe



Farblich individuell eingestelltes Gerüst nach dem Charakterisierungsbrand

3. Schritt: Schichtung, Fertigstellung

- Die weitere Vorgehensweise ist analog der Schichttechnik siehe Seiten 69– 75.



Schichtung und Fertigstellung in gewohnter Weise durchführen.



Fertige IPS e.max Press HO Restauration in situ

Fragen und Antworten

Wie wird die geeignete Transluzenz und Farbe des Rohlings ermittelt?

Zur Bestimmung des geeigneten Rohlings wird die **IPS e.max Shade Navigation App** genutzt. Die App berücksichtigt alle wichtigen Einflussfaktoren (Schichtstärke, Stumpffarbe, usw.) auf die farbliche Gesamtwirkung und ermöglicht so eine sehr genaue Transluzenz- und Farb-Empfehlung. Die App ist kostenfrei für Android- oder iOS-Smartphones und Tablets im App Store erhältlich.

Wie kann festgestellt werden, ob ein Modellierwachs organisch oder anorganisch ist?

Organische Wachse werden beim Aufschmelzen durchsichtig. Anorganische Wachse hingegen bleiben auch geschmolzenen Zustand opak.

Wie unterscheiden sich monochrome und polychrome Rohlinge?

Monochrome Rohlinge sind einfarbig in einer definierten Transluzenz, z.B. HT, LT, MO. IPS e.max Press Multi ist ein polychromer Rohling. Dieser weist einen Farb- und Transluzenzverlauf auf.

Was versteht man unter horizontalem Pressen?

Beim patentierten Verarbeitungsprozess des IPS e.max Press Multi wird die Restauration seitlich unter Anwendung vorgefertigter IPS Multi Wax Pattern an der Spezial- IPS Multi Muffelbasis angewachst. Die Keramik wird nachfolgend beim Pressvorgang seitlich – sprich horizontal – in die Restauration gepresst, wobei der Schneide/Dentin-Verlauf des Rohlings auf die Restauration übertragen wird.

Für welche Indikationen kann der IPS e.max Press Multi-Rohling verwendet werden?

Der Multi-Rohling kann zur Herstellung von Kronen im Front- und Seitenzahnbereich, Hybrid-Abutment-Kronen sowie für Veneers eingesetzt werden. Aufgrund der Verfahrenstechnik kann der Multi nicht für Brücken verwendet werden. Inlays, Onlays, sowie Thin Veneers wären technisch umsetzbar, doch durch die geringe Schichtstärke (0,3 mm) ist der Schneide-/Dentin-Verlauf nicht sichtbar.

Warum muss beim Einbetten vor dem Verpressen des IPS e.max Press Multi ein IPS Wax Pattern verwendet werden?

Die IPS Multi Wax Pattern wurden speziell zum Verpressen des IPS e.max Press Multi entwickelt. Die spezielle Geometrie ermöglicht das gesteuerte Fliesen des polychromatischen IPS e.max Press Multi und ist somit für eine erfolgreiche Pressung essentiell.

Was muss bei der Herstellung sehr filigraner UK-Frontzahnkronen mittels IPS e.max Press Multi beachtet werden?

Bei Restaurationen mit filigranen Stümpfen muss zwingend die IPS Multi Wax Pattern Form B verwendet werden. Die spezielle Form vermindert die Fließgeschwindigkeit der Keramik und minimiert das Risiko eines Stumpfruches beim Pressvorgang. Bei sehr filigranen Stümpfen wird zur Vermeidung von Stumpfrüchen beim Pressvorgang das Einlegen eines ZrO₂-Stifts in die Kavität beim Einbetten empfohlen.

Kann der Inzisalanteil bei Verwendung des IPS e.max Press Multi variiert werden?

Durch Verschieben der Restauration mit dem angewachsenen IPS Multi Wax Pattern zur IPS Multi Muffelbasis hin, kann der Inzisal-Anteil erhöht werden. Das Dentin bleibt dabei im „Totraum“ oberhalb der Anstiftung und wird nicht in die Restauration gepresst.

Wie ist die Vorgehensweise bei Verwendung eines IPS e.max Press HO-Rohlings, um die gewünschte Zahnfarbe zu erreichen?

Der Washbrand muss mit Deep Dentin durchgeführt werden. Anschliessend wird in einem Charakterisierungsbrand mit Shades und Essence die Gerüstfarbe auf die (End-) Dentinfarbe adaptiert.

Kann der IPS Alox-Kolben Separator auch für andere Presskeramiken z.B. IPS Empress Esthetic eingesetzt werden?

IPS Alox-Kolben Separator kann nur für IPS e.max Press und IPS e.max ZirPress-Rohlinge eingesetzt werden, da die Press-temperatur der IPS Empress Esthetic Rohlinge von 1075 °C zu hoch ist und der Separator seine Wirkung verliert.

Kann IPS e.max Press auch im IPS Muffelsystem 300g verpresst werden?

Da immer nur ein einzelner (kleiner oder grosser) IPS e.max Press-Rohling beim Pressvorgang verwendet werden darf, kann das IPS Muffelsystem 300 g nicht eingesetzt werden.

Wie funktioniert die vollautomatische Pressfunktion (FPF)?

Die vollautomatische Pressfunktion wurde speziell für IPS e.max Press-Rohlinge entwickelt und basiert auf der Konsistenzbestimmung der Presskeramik. Die mit der Pressmuffel bestückte Ofenkammer wird nach dem Start des FPF-Programms kontinuierlich aufgeheizt. Parallel detektiert der Pressofen die Konsistenz der Presskeramik und erkennt automatisch den optimalen Erweichungspunkt des jeweiligen Rohlings (HO, MO, LT, usw.). Ist dieser erreicht, leitet der Ofen automatisch den Pressprozess ein. Auch die Nachpresszeit und der Abkühlprozess werden automatisch vom Pressofen geregelt.

Welche Vorteile bietet die vollautomatische Pressfunktion (FPF)?

Die vollautomatische Pressfunktion bietet folgende Vorteile:

- einfache Bedienung - ein Pressprogramm für alle IPS e.max Press-Transluzenzstufen
- effizienter, sicherer Pressprozess - kurze Presszeiten, keine Programmverwechslung oder falsche Pressparameter, immer die optimale Presskonsistenz
- ausgezeichnete Pressresultate - geringere Reaktionsschicht und verbesserte Oberflächenqualität.

Können auch andere Press-Öfen zum Pressen von IPS e.max Press Rohlingen verwendet werden?

IPS e.max Press ist speziell auf die Ivoclar Vivadent-Pressöfen abgestimmt. Bei Verwendung anderer Pressöfen kann eine notwendige Anpassung der Pressparameter nicht ausgeschlossen werden.

Welcher Brenngutträger sollte zum Brennen von IPS e.max Press Restaurationen verwendet werden?

Zum Brennen in einem Programat Brennofen muss der dazugehörige Wabenträger und die dazugehörenden Stifte verwendet werden. Die Verwendung anderer Brenngutträger kann eine Anpassung der Brennparameter bedingen. Zudem kann nicht gewährleistet werden, dass alle Ofenfunktionen (z.B. Infrarot-Technologie Programat EP 5010) einwandfrei funktionieren.

Dürfen IPS e.max Ceram Margin-Massen auch bei IPS e.max Press angewendet werden?

IPS e.max Ceram Margin-Massen dürfen nicht auf den Glaskeramiken (IPS e.max Press und CAD) angewendet werden, da die Brenntemperaturen zu hoch sind und die Reduzierung der Stufe zu einer Schwächung der Restauration führt. Margin-Massen finden ausschliesslich auf ZrO₂ Anwendung.

Befestigung und Pflegehinweise

Befestigungsmöglichkeiten

Ästhetische Befestigungsmöglichkeiten sind entscheidend für die harmonische Farbwirkung einer Vollkeramikrestauration. Je nach Indikation können IPS e.max Restaurationen adhäsiv, selbstadhäsiv oder konventionell befestigt werden.

- Bei der adhäsiven Befestigung von IPS e.max-Restaurationen stellen Multilink® Automix oder Variolink® Esthetic die idealen Befestigungscomposites dar.
- Für die selbstadhäsive Befestigung von IPS e.max steht SpeedCEM® Plus zur Verfügung.
- Für die konventionelle Befestigung von IPS e.max empfehlen wir den Glasionomerzement Vivaglass® CEM.

Kurzdefinition der unterschiedlichen Befestigungsmethoden:

– Adhäsive Befestigung

Bei der adhäsiven Befestigung entsteht der Halt sowohl durch Haftreibung, vorwiegend jedoch durch chemische bzw. mikromechanische Bindung zwischen dem Befestigungsmaterial und Restauration sowie Befestigungsmaterial und Präparation. Auf Grund der chemischen bzw. mikromechanischen Bindung ist keine retentive Präparation notwendig. Auf dem präparierten Stumpf finden abhängig vom Befestigungsmaterial spezielle Adhäsiv-Systeme Anwendung, um den mikromechanischen Verbund zum Dentin bzw. Schmelz zu erzeugen. Die adhäsive Befestigung bewirkt eine Erhöhung der „(Gesamt-)Festigkeit“ der eingegliederten, vollkeramischen Restauration.

– Selbstadhäsive Befestigung

Das Befestigungsmaterial weist selbstadhäsive Eigenschaften zum Zahn hin auf, wodurch keine zusätzliche spezielle Vorbehandlung der Zahnoberfläche notwendig ist. Der Halt der Restauration wird hierdurch zum Teil durch mikromechanischen bzw. chemischen Verbund erreicht. Um ausreichende Haftkräfte zu erhalten, ist eine retentive Präparation (Präparationswinkel 4–8°, Stumpfhöhe mindestens 4 mm) empfohlen. Die selbstadhäsive Befestigung bewirkt keine Erhöhung der „(Gesamt-)Festigkeit“ der vollkeramischen Restauration.

– Konventionelle Befestigung

Bei der konventionellen Befestigung entsteht der Halt der Restauration fast ausschliesslich durch Haftreibung zwischen dem Befestigungsmaterial und Restauration sowie Befestigungsmaterial und Stumpf. Um die notwendige Haftreibung zu erhalten, ist eine retentive Präparation mit einem Präparationswinkel von ca. 4 – 8° notwendig. Die konventionelle Befestigung bewirkt keine Erhöhung der „(Gesamt-)Festigkeit“ der vollkeramischen Restauration.

Indikationsbezogene Befestigungsmöglichkeiten

		Adhäsive Befestigung	Selbstadhäsive Befestigung	Konventionelle Befestigung
IPS e.max Press	Okklusale Veneers, dünne Veneers, Veneers	✓	–	–
	Inlays, Onlays, Teilkronen	✓	–	–
	Minimalinvasive Front- und Seitenzahnkrone	✓	–	–
	Front- und Seitenzahnkronen	✓	✓	✓
	3-gliedrige Brücken bis zum 2. Prämolare	✓	✓	✓



Raus aus dem Befestigungslabyrinth

Mehr Informationen unter www.cementation-navigation.com



Weiterführende Informationen zu den klinischen Arbeitsschritten sind im IPS e.max Clinical Guide enthalten.

Pflegehinweise

Hochwertige Restaurationen aus IPS e.max benötigen, wie die natürlichen Zähne, eine regelmässige professionelle Pflege. Der Gesundheit der Gingiva und Zähne kommt dies genauso zugute wie der ästhetischen Gesamterscheinung. Mit der bimssteinfreien Polierpaste Proxylt® rosa werden Oberflächen ohne Verschleiss gepflegt. Der niedrige RDA*-Wert = 7 (Relative Dentin Abrasion) gibt die Sicherheit, mit einer wenig abrasiven Paste zu reinigen. Wissenschaftliche Untersuchungen und langjährige Praxiserfahrung belegen die schonende Wirkung im Vergleich zu anderen Pasten.



Farbkombinationstabelle

Individuelle Charakterisierungen und Farbanpassungen von IPS e.max Press-Restaurationen werden mit IPS Ivocolor Shades, Essencen erreicht

IPS Ivocolor Shades, Essencen

Zur Anwendung auf IPS e.max Press-Restaurationen

A-D-Zahnfarbe	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade		 SD 0			 SD 1		 SD 2		 SD 3	 SD 4		 SD 5		 SD 6		 SD 6		 SD 7		 SD 6			
IPS Ivocolor Shade Incisal						 SI 1			 SI 2			 SI 3											
IPS Ivocolor Essence	 E 01 white	 E 02 cream	 E 03 lemon	 E 04 sunset	 E 05 copper	 E 06 hazel	 E 07 olive	 E 08 khaki	 E 09 terraccotta	 E 10 mahogany	 E 11 cappuccino	 E 12 espresso	 E 13 terra	 E 14 profundo	 E 15 ocean	 E 16 sapphire	 E 17 anthracite	 E 18 black	 E 19 rose	 E 20 coral	 E 21 basic red	 E 22 basic yellow	 E 23 basic blue

Press- und Brennparameter

Programat EP 3000 / EP 5000



Das Pressprogramm entsprechend dem zum Pressen gewählten Rohling und der verwendeten Muffel wählen.



Programat EP 3010 / EP 5010



Die vollautomatische Pressfunktion (FPF) oder das Pressprogramm entsprechend dem zum Pressen gewählten Rohling und der verwendeten Muffel wählen.



Die neue vollautomatische Press-Funktion für IPS e.max Press macht das Pressen jetzt noch einfacher und wirtschaftlicher: einfach die Pressmuffel in den Pressofen stellen und den Startknopf drücken. Den Rest macht der Pressofen von allein. Er wählt das Programm aus, heizt die Presskammer automatisch auf die richtige Temperatur und presst die viskose Keramik zum richtigen Zeitpunkt in die Pressmuffel. Auch die Nachpresszeit und der Abkühlprozess regeln sich von selbst – mit nur einem Knopfdruck.

Brennparameter für IPS e.max® Press

- Zum Brennen in einem Programat Brennofen den zugehörigen Wabenträger und die dazugehörenden Stifte verwenden.
- Die Brennparameter sind einzuhalten. Eine Erhöhung der Brenntemperatur bedeutet, dass eine stärkere Verglasung zwischen Gerüst und Verblendkeramik stattfindet, die zu Spätsprüngen führen kann. Eine Absenkung der Brenntemperatur bedeutet, dass die Keramik unterbrannt und sehr spröde wird, was zu Abplatzungen führen kann.
- Die in der Gebrauchsinformation angegebenen Parameter sind auf Ivoclar Vivadent Öfen (Toleranzbereich $\pm 10\text{ °C}$) abgestimmt.
- Wird kein Ivoclar Vivadent-Ofen verwendet, können eventuell erforderliche Temperaturanpassungen nicht ausgeschlossen werden.
- Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) IPS e.max Press Objekte aus dem Brennofen nehmen.
- Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen.
- Heisse Objekte nicht mit einer Metallzange berühren.
- Objekte nicht abblasen oder abschrecken



Hinweis

Aufgrund der Geometrie der Restaurationen können die Schichtstärken am Pressobjekt stark variieren. Beim Abkühlen der Objekte nach dem Brand können durch die unterschiedlichen Abkühlgeschwindigkeiten zwischen verschiedenen dimensionierten Bereichen innere Spannungen entstehen. Im ungünstigsten Fall können diese Kühlspannungen zu Frakturen in keramischen Restaurationen führen. Durch eine langsame Abkühlung (Langzeitabkühlung $L=500\text{ °C}$ bei monolithischen Kronen und 450 °C bei der Schichttechnik) können diese Spannungen minimiert werden.

Die Verwendung der Langzeitkühlung beim letzten Brand wird besonders bei Schichtstärken über 2 mm empfohlen.

Brennparameter für Mal-, Cut-Back- und Schichttechnik mit IPS e.max Ceram/IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze

	Bereitschafts- temperatur B [°C]	Schliesszeit * S [min]	Heizr- rate t [°C/min]	Brenn- temperatur T₁ [°C]	Haltezeit H₁ [min]	Heizr- rate t [°C/min]	Brenn- temperatur T₂ [°C]	Haltezeit H₂ [min]	Vakuum 1 1₁ 1₂ [°C]	Vakuum 2 2₁ 2₂ [°C]	Langzeit- abkühlung L [°C]	Kühlrate t_i [°C/min]
Washbrand (Foundation)	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400/650	650/729	0	0
1. Dentin-/Incisal-Brand	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400/650	650/729	0	0
2. Dentin-/Incisal-Brand	403	IRT/ 04:00	90	650	00:00	20	730	02:00	400/650	650/729	0	0
Malfarbenbrand mit IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	0	0
Glanzbrand mit IPS Ivocolor	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	0	0
Add-On mit Glanzbrand	403	IRT/ 06:00	60	710	01:00	–	–	–	450	709	0	0
Add-On nach Glanzbrand	403	IRT/ 06:00	50	700	01:00	–	–	–	450	699	0	0

* IRT Normalmodus



Je nach Ofentyp kann die Brenntemperatur um $\pm 5\text{ °C}$, max. $\pm 10\text{ °C}$ verändert werden.



Um ein ausreichendes Vakuum beim Erreichen des Sinterbeginns zu gewährleisten, muss der Vakuumstartwert bei Verwendung der neuen Brennparameter auf 400 °C reduziert werden.



Die intelligente Infrarottechnologie der neuen Programat®-Öfen erhöht die Prozesssicherheit wesentlich. Das Ergebnis sind qualitativ hochwertige Brennergebnisse – unabhängig von der Grösse und Anzahl der Restaurationen die sich in der Brennkammer befinden. Die Infrarotwärmebildkamera steuert dabei automatisch den Vortrocknungs- und Schliessprozess. Je nach Art der Restauration lässt sich so die Brenndauer um bis zu 20% verkürzen.

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
Fax +55 11 3466 0840
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block M5 No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan Sampora
15345 Tangerang Selatan – Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via Isonzo 67/69
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6903 3535
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
12F W-Tower
54 Seocho-daero 77-gil, Seocho-gu
Seoul, 06611
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 596 0155
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuinen 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Pawla II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral n°24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Dalvägen 14
169 56 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

CE 0123



Manufacturer:
Ivoclar Vivadent AG, 9494 Schaan/Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

Erstellung der Gebrauchsinformation: 2017-07, Rev. 2

Dieses Material wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt und muss gemäss Gebrauchsinformation verarbeitet werden. Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemässer Verarbeitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Verwender verpflichtet, das Material eigenverantwortlich vor dessen Einsatz auf Eignung und Verwendungsmöglichkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Gebrauchsinformation aufgeführt sind. Dies gilt auch, wenn die Materialien mit Produkten von Mitbewerbern gemischt oder zusammen verarbeitet werden.

Dieses Dokument ist keine Spezifikation.

Printed in Liechtenstein
© Ivoclar Vivadent AG, Schaan / Liechtenstein
672599/de

ivoclar
vivadent
technical