

# Impressive esthetics Beeindruckende Ästhetik



**Dr Gabriel Krastl**  
Switzerland



**Dr Andrea Shepperson**  
New Zealand



**Dr Martin von Sontagh**  
Austria



**Marshall Hanson**  
USA



**Dr Jorge Eustáquio**  
Brazil



**Jan Kurtz-Hoffmann**  
Germany



**Dr Eduardo Mahn**  
Chile



**Dr Markus Lenhard**  
Switzerland



**Prof. Dr Antonio Cerutti**  
Italy



**Dr Olivier Romieu**  
France



**Dr Rafael Piñeiro Sande**  
Spain



**Dr Tomasz Sosnowski**  
Poland

**IPS Empress® Direct**  
Casebook

**ivoclar**  
**vivadent®**  
passion vision innovation

The universal nano-hybrid composite IPS Empress® Direct is synonymous with utmost esthetics in the restoration of dental defects. In addition to providing lifelike opacity and fluorescence, IPS Empress Direct impresses both scientists and users with its true-to-nature shade scheme.

This casebook gathers together the different methods employed by internationally acclaimed dentists when restoring teeth with IPS Empress Direct and shows the truly exceptional results they have been able to achieve with this material.

Das universelle Nanohybrid-Composite IPS Empress® Direct steht für hochästhetische Restaurationen. Neben seiner natürlich wirkenden Opazität und Fluoreszenz überzeugt es Wissenschaftler wie Anwender vor allem durch seine natürliche Farbgebung.

In diesem Casebook zeigen international renommierte Zahnärzte, wie sie IPS Empress Direct verwenden und welche aussergewöhnliche Ergebnisse sie damit erzielt haben.

# Dr Gabriel Krastl



“

IPS Empress® Direct provides everything you need for modern, highly esthetic composite dentistry: a wide range of materials with differing levels of opacity and outstanding stains for the individual characterization of the restorations. What is more, the system is forgiving of minor layering errors and thus enables predictable esthetic results to be achieved.

IPS Empress® Direct bietet alles, was ein modernes hochästhetisches Composite benötigt: Composite-Massen unterschiedlicher Opazität und hervorragende Malfarben zur individuellen Charakterisierung der Restaurationen. Hervorheben möchte ich auch, dass das System kleinere Schichtungsfehler verzeiht und so vorhersagbare ästhetische Resultate ermöglicht.

”

Klinik für Parodontologie, Endodontologie und Kariologie und Zahnunfallzentrum,  
Universitätskliniken für Zahnmedizin | Hebelstrasse 3 | 4056 Basel | Schweiz  
gabriel.krastl@unibas.ch

### Case presentation

In the case shown, an anterior tooth was reconstructed with the aid of a silicone key. First, the artificial palatal "enamel shell" was built up. This was followed by the reconstruction of the dentin core and the creation of mamelon structures. Sufficient space was left for the subsequent layering of translucent material. The composite build-up was completed with a thin, translucent enamel layer. In the polishing step, the surface characteristics of the natural dentition were reproduced in the restoration.

### Fallbeschreibung

Der Fall zeigt, wie ein Frontzahn mithilfe eines Silikonsschlüssels rekonstruiert wird. Zunächst erfolgt der Aufbau einer künstlichen, palatinalen „Schmelzschale“. Anschliessend werden der Dentinkern rekonstruiert und Mamelonstrukturen modelliert. Inzisal belässt man genügend Platz für transluzente Composite-Massen. Eine dünne, transluzente Schmelzschicht vervollständigt den Aufbau. Im Rahmen der Politur wird auch die Mikromorphologie der künstlichen Oberfläche an die der natürlichen Dentition angepasst.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Crown fracture of tooth 21

Ausgangssituation: Kronenfraktur an Zahn 21



A rubber dam is placed with ligatures around teeth 11 and 21.

Kofferdam mit Ligaturen an den Zähnen 11 und 21 legen



The palatal wall is rebuilt with IPS Empress Direct Enamel A1 using the silicone key as a guide.

Palatinale Wand unter Zuhilfenahme des Silikon-schlüssels mit IPS Empress Direct Enamel A1 herstellen



The completed palatal and proximal walls

Fertig hergestellte palatinale und proximale Wände



IPS Empress Direct Dentin A2 is used to reconstruct the dentin core and create mamelon structures.

Dentinkern aus IPS Empress Direct Dentin A2 schichten und Mamelonstrukturen modellieren



The dentin core and the incisal edge are characterized with white stains (IPS Empress Direct Color).

Dentinkern und Inzisalkante mit weisser Malfarbe (IPS Empress Direct Color) charakterisieren



Translucent material (IPS Empress Direct Opal) is applied in the incisal region.

Im Inzisalbereich transluzente Massen (IPS Empress Direct Opal) auftragen



IPS Empress Direct Enamel A1 as the final covering layer completes the build-up.

Restauration mit bedeckender Schmelzschicht aus IPS Empress Direct Enamel A1 vervollständigen



Situation immediately after polishing

Situation nach Politur





Postoperative view showing the seamless integration of the composite resin restoration

Abschlussfoto zeigt eine perfekte ästhetische Integration der Composite-Restauration



# Dr Eduardo Mahn



“

I have been using IPS Empress® Direct for quite some time now. It's the simplicity of the layering procedure, the lifelike shades and long-lasting lustre that won me over. The wide array of enamel and dentin materials available covers any tooth shade a patient may exhibit. And if that's not enough, the shades can easily be combined. To me this material is simply ideal!

Ich verwende IPS Empress® Direct schon seit langer Zeit. Das einfache Schichtkonzept, die natürlichen Farben und der langanhaltende Glanz haben mich überzeugt. Die grosse Auswahl an Schmelz- und Dentinmassen deckt alle Zahnfarben ab, die ein Patient haben kann. Ausserdem sind die Farben einfach kombinierbar. Für mich ist IPS Empress Direct einfach optimal!

”

Director Clinical Research and Esthetic Dentistry Program | Universidad de los Andes  
Monseñor Álvaro del Portillo 12455 | Santiago | Chile  
emahn@miuandes.cl

### Case presentation

Due to the incorporation of nano-fillers and improvement of the optical properties, composite restoratives are now almost as esthetic as modern ceramics.

When the treatment plan for this case was established, tooth proportions, hue, value, colour saturation and the gingival contour were defined in line with the pink esthetics and facial features of the patient. This report describes how we succeeded in profoundly changing the smile of the 24-year-old patient with the help of IPS Empress Direct.

### Fallbeschreibung

Mithilfe von Nanofüllern und verbesserter optischer Eigenschaften sind Composites mittlerweile fast so ästhetisch wie moderne Keramiken.

Bei der Erstellung eines Behandlungsplans im vorliegenden Fall wurden im Hinblick auf die rote Ästhetik und das Gesicht der Patientin zunächst die Zahnproportionen, Farbtöne, Farbwerte, Farbsättigung und der Gingivaverlauf definiert. Der klinische Fall beschreibt, wie mit IPS Empress Direct das Lächeln einer 24-jährigen Patientin von Grund auf verändert wurde.



before | vorher



after | nachher

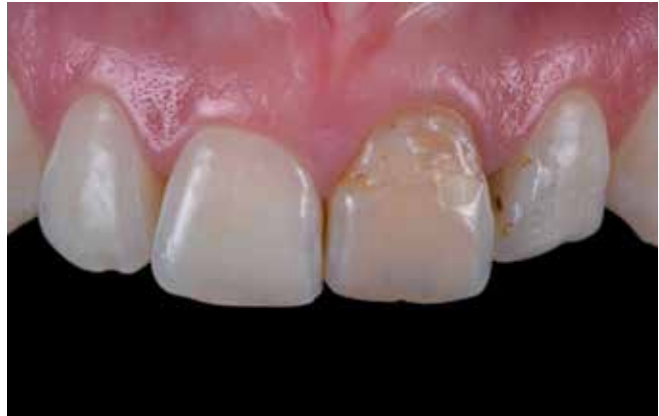
Starting situation: Defective composite filling in tooth 21

Ausgangssituation: Unzureichende Composite-Füllungen an Zahn 21



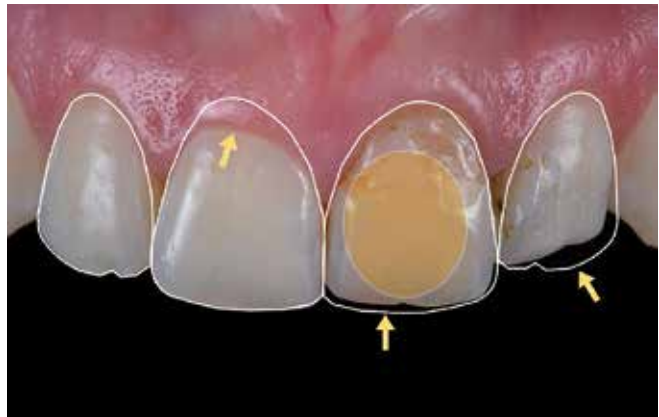
Close-up view of the situation

Nahaufnahme der Situation



Treatment planning

Planung



Bleaching of the central incisor in the dental practice using 38% hydrogen peroxide (for 20 minutes)

Zahnaufhellung des verfärbten mittleren Schneidezahns in der Zahnarztpraxis mithilfe 38 %-igen Wasserstoffperoxids (20 Min.)



IPS Empress Direct is used to create a direct resin mock-up in order to check the appropriate length and tooth proportions.

Mit IPS Empress Direct direktes Mock-up erstellen, um die richtige Zahnlänge und Zahnproportionen zu überprüfen



The silicone key, which is based on the mock-up, serves as a guide during the entire composite build-up procedure.

Der Silikonschlüssel auf Grundlage des Mock-ups dient während des gesamten Schichtvorgangs als Referenz.



IPS Empress Direct Dentin Bleach L and Enamel Bleach L are placed and adapted with the new composite modelling instrument OptraSculpt® Pad.

IPS Empress Direct Dentin Bleach L und Enamel Bleach L mithilfe des neuen Composite-Modellier-instruments OptraSculpt® Pad adaptieren



Crown lengthening is performed using oscillating instruments (Komet, Brasseler) in order to adjust the gingival outline of teeth 11 and 12.

Kronen der Zähne 11 und 12 mit oszillierendem Instrument (Komet, Brasseler) verlängern, um den Gingivaverlauf anzupassen



The restoration surfaces are finished with burs to create a natural-looking surface texture.

Nachbearbeitung der Composite-Restaurationen mit einem Bohrer, um eine natürliche Oberflächenstruktur nachzuahmen



Lateral view: Perfect blend of IPS Empress Direct with the natural tooth structure

Seitenansicht: natürliche Integration von IPS Empress Direct



An outstanding result is achieved due to the excellent optical properties of IPS Empress Direct and the clear identification of the esthetic challenges prior to the start of the treatment.

Hervorragendes Ergebnis dank der optischen Eigenschaften von IPS Empress Direct und der korrekten Definition der ästhetischen Herausforderungen



Patient beaming with self-confidence after completion of the treatment

Selbstbewusste Patientin nach erfolgreicher Behandlung



# Marshall Hanson, DDS



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Marshall Hanson'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal line extending to the right.

“

When restoring front teeth, especially when adding back length, IPS Empress® Direct has consistently given me predictably esthetic results. In particular I like the opacity and translucency of the dentin and enamel shades that allow me to create natural-looking restorations. The handling properties and polishability of IPS Empress Direct are exceptional.

Bei Frontzahnrestaurationen, vor allem bei Zahnverlängerungen, kann ich mich stets auf die vorhersehbaren und ästhetischen Ergebnisse mit IPS Empress® Direct verlassen. Im Besonderen mag ich die Opazität und Transluzenz der Dentin- und Enamelfarben, die es mir erlauben, natürlich wirkende Restaurationen herzustellen. Die Handhabung und Polierbarkeit von IPS Empress Direct sind sehr gut!

”

3930 South Alma | School Rd Suite 6 | Chandler, AZ 85248 | USA  
mhanson07@gmail.com | marshallhansondentistry.com



### Case presentation

The effect that a restored and enhanced smile can have on a patient is indescribable. Providing this type of service for someone is really the root of what makes us passionate about the pursuit of excellence in esthetic dentistry. Having treatment options where we can achieve high levels of esthetics responsibly through minimally to non-invasive procedures, like direct resin veneers with IPS Empress Direct, truly makes us all smile a little broader and brighter. This is corroborated by the case below.

### Fallbeschreibung

Das Gefühl eines wiederhergestellten schönen Lächelns ist für Patienten häufig nicht in Worte zu fassen. Das ist auch der Grund, warum wir in der ästhetischen Zahnheilkunde voller Hingabe nach Perfektion streben.

Minimalinvasive bis nicht-invasive Verfahren – wie Composite-Verblendungen mit IPS Empress Direct – ermöglichen uns erstklassige Ergebnisse und zaubern ein strahlendes Lächeln auf die Gesichter aller Beteiligten. Das beweist auch der folgende Fall.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Fracture of teeth 11 and 21

Ausgangssituation: Fraktur an den Zähnen 11 und 21



Retracted view of the preoperative situation

Retraktionsansicht der Ausgangssituation



Preparation prior to etching and bonding

Präparation vor dem Ätzen und Applikation des Adhäsivs



Tooth 11: B1 Dentin shade is selected to build up the lingual-incisal portion, and B1 Enamel shade is placed and sculpted on the facial aspect.

Mit der Dentinfarbe B1 die lingual-inzisale Struktur an Zahn 11 aufbauen und die labiale Seite mit der Enamel-Farbe B1 modellieren



Tooth 11 is shaped and refined with discs and a fine diamond bur.

Zahn 11 ausarbeiten und mithilfe von Disks und Diamantschleifkörpern fertigstellen



Teeth 14 to 24 are each built up in the same fashion as tooth 11, using A1 Dentin and Enamel shades for the laterals and bicuspid and A2 for the cuspids. A cut-back is then done to create room for incisal characterization and translucency.

Zähne 14 bis 24 in derselben Weise wie Zahn 11 aufbauen. Dentin- und Enamelfarbe A1 für die lateralen Schneidezähne und Prämolaren und A2 für die Eckzähne verwenden. Dann das inzisale Cut-Back zur Charakterisierung und Erzielung von Transluzenz durchführen.



Teeth 13 to 23: Dentin IVA6 and Dentin Bleach XL are applied for characterization.

Dentin IVA6 und Dentin Bleach XL zur Charakterisierung der Zähne 13 bis 23 verwenden



Trans Opal is then placed for translucency.

Zur Herstellung von Transluzenz Trans Opal auftragen



Retracted view post-treatment: The restorations have been polished with rubber points, fine discs and composite polishing paste.

Retraktionsansicht nach der Behandlung:  
Die Restaurationen wurden mit Gummispitzen,  
feinen Disks und einer Composite-Polierpaste  
poliert.



Esthetic final treatment result

Ästhetisches Ergebnis nach der Behandlung



# Dr Jorge Eustáquio



“

IPS Empress® Direct impresses me with its optimal processing properties, excellent ability to mimic natural tooth structure, natural opacity and superior lustre and polishing properties. A material that is simply amazing!

IPS Empress® Direct ist ein Composite, das mich aufgrund seiner optimalen Verarbeitungseigenschaften, seiner sehr guten Fähigkeiten zur Nachahmung der Zahnstrukturen, seiner natürlichen Opazität sowie seiner erstklassigen Glanz- und Poliereigenschaften überzeugt hat. Ein absolut fantastisches Material!

”

Master of Science in Restorative Dentistry  
Avenida Comendador Gustavo Paiva | 2789-Room 213 | Mangabeiras | Maceió-AL-Brazil | PLZ: 57038-000  
jorgeeustaquio@yahoo.com.br

### Case presentation

The treatment recommended in the present case included a tooth whitening procedure as well as the restoration of teeth 11, 21 and 22 with composite resin. Wax-ups of the final restorations were created on the gypsum model. After having performed the bleaching procedure, the old restorations were removed and the teeth were restored.

### Fallbeschreibung

Die im vorliegenden Fall empfohlene Behandlung umfasste ein Bleaching und die Versorgung mit Composite-Restaurationen an den Zähnen 11, 21 und 22. Auf dem Gipsmodell wurde ein Wax-up der endgültigen Form der Restaurationen erstellt. Nach dem Bleaching wurden die alten Restaurationen entfernt und die Zähne restauriert.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Esthetic defects in teeth 11, 21 and 22

Ausgangssituation: ästhetische Mängel an den Zähnen 11, 21 und 22



Preoperative model

Ausgangsmodell



Diagnostic wax-up

Diagnostisches Wax-up





Preparation

Präparation



The dentin core is reconstructed with IPS Empress Direct Dentin A2 and Dentin A1. For the palatal enamel portion, IPS Empress Direct Enamel A1 is used.

Dentin mit IPS Empress Direct Dentin A2 und Dentin A1 aufbauen. Palatinalen Schmelz mit IPS Empress Direct Enamel A1 herstellen.



IPS Empress Direct Enamel A1 and Trans Opal (11) are applied on the vestibular aspect and IPS Empress Direct Trans 30 is used to create incisal effects.

Vestibulär IPS Empress Direct Enamel A1 und Trans Opal (11) auftragen und inzisale Effekte mit IPS Empress Direct Trans 30 einbringen



Polishing is performed with OpraPol®.

Politur mit OpraPol®



The completed restorations in an occluded position

Fertige Arbeit – in Okklusion



The completed restorations – lateral view

Fertige Arbeit – laterale Ansicht



The completed restorations in the smile

Fertige Arbeit – Lippenbild



Display of the teeth with the lips in repose

Exposition der Zähne mit entspannter  
Lippenhaltung



# Jan Kurtz-Hoffmann



“

With IPS Empress® Direct we have a highly esthetic filling material at our fingertips. Its broad range of materials and shades provides exceptional flexibility in the layering of composite resin. As a result, restorative procedures can be tailored to the individual situation.

IPS Empress Direct facilitates day-to-day practice routines as it is convenient to apply, does not stick to the instrument and can be easily polished to a high lustre. Anatomical layering of the composite resin allows predictable treatment results to be achieved. Even complex reconstructions in combination with indirect restorations are possible, with impressive esthetic results.

Mit IPS Empress® Direct steht uns in der Praxis ein hochästhetisches Füllungsmaterial zu Verfügung, das dank der umfangreichen Auswahl an Massen und einem breitem Farbspektrum eine hohe Flexibilität bei der Schichttechnik bietet und die Anpassung an individuelle Situationen erleichtert.

Die angenehme Verarbeitung, geringe Klebrigkeit des Materials und gute Polierbarkeit erleichtern den Praxisalltag. Ein anatomisches Schichtkonzept macht die Behandlungsergebnisse vorhersagbar. Auch komplexe Rekonstruktionen in Verbindung mit indirekten Versorgungen führen zu beeindruckenden ästhetischen Resultaten.

”

Zahnarztpraxis im Rossbachpalais | Dr. Lindemann, Kurtz-Hoffmann und Kollegen  
Beethovenstr. 8 | 04107 Leipzig | Deutschland  
[www.schoene-zaehne-leipzig.de](http://www.schoene-zaehne-leipzig.de) | [za-leipzig@web.de](mailto:za-leipzig@web.de)

### Case presentation

A 49-year-old patient presented in our office desiring an improvement of the esthetic appearance of her upper teeth. The defective fillings in teeth 11 and 12 bothered her and she wanted more than just having the low-grade cervical defects along the gingival margin in the upper anterior region and the point of the canine restored. After receiving a comprehensive patient consultation, which included a wax-up and mock-up, she decided to have minimally invasive treatment: this included a bleaching procedure and a correction of the fillings in teeth 11 and 12 using a direct restorative approach. After having placed a rubber dam, the teeth were reconstructed with IPS Empress Direct composite using a silicone key produced from the wax-up on the plaster model.



before | vorher

### Fallbeschreibung

Eine 49-jährige Patientin wünschte sich eine ästhetische Korrektur ihrer Oberkiefer-Frontzahnsituation. Sie störten die vorhandenen insuffizienten Füllungen an den Zähnen 11 und 12. Eine Korrektur der geringgradigen Zahnalsdefekte am Gingiva-Rand der Oberkiefer-Front und der Eckzahns Spitze lehnte sie ab. Nach umfassender Beratung mit einem Wax-up und Mock-up entschied sie sich für ein minimalinvasives Vorgehen. Damit einher ging eine Zahnaufhellung und Korrektur der Füllungen an den Zähnen 11 und 12 im direkten Verfahren. Mit Hilfe eines aus dem Wax-up gewonnenen Silikonsschlüssels wurden die Zähne unter Kofferdam mit dem Composite IPS Empress Direct rekonstruiert.



after | nachher

Starting situation: Defective fillings with secondary caries in teeth 11 and 12

Ausgangssituation: Insuffiziente Füllungen und Sekundärkaries an den Zähnen 11 und 12



Conditioning of the enamel and dentin:  
The enamel is etched for 3 s, the dentin for 15 s.  
Then Syntac® adhesive is applied.

Schmelz und Dentin konditionieren, Schmelz 30 s lang ätzen, Dentin 15 s lang ätzen. Als Adhäsiv Syntac® verwenden



The palatal wall is rebuilt with the help of the silicone key.

Einbringen der palatinalen Wand mit Silikonschlüssel ...



For this purpose, IPS Empress Direct Enamel A1 is used.

... und IPS Empress Direct Enamel A1



The mesial wall is shaped with IPS Empress Direct Enamel A1 composite. For the core, Dentin A1/A2 is used.

Mesiale Wand mit IPS Empress Direct Enamel A1 modellieren, Kernmodellierung mit Dentin A1/A2



IPS Empress Direct Color blue is used to add translucency.

Transparenz mit IPS Empress Direct Color blau andeuten



Build-up of the vestibular wall using IPS Empress Direct Enamel A1

Aufbau der vestibulären Wand mit IPS Empress Direct Enamel A1



After having built tooth 12 to its final form, it is finished and pre-polished.

Definitive Form von Zahn 12 ausarbeiten und vorpolieren



Build-up of the palatal wall using IPS Empress Direct Enamel A1

Aufbau der palatinalen Wand mit IPS Empress Direct Enamel A1





The distal wall is rebuilt using IPS Empress Direct Enamel A1. For the core, Dentin A1/A2 is used.

Distale Wand mit IPS Empress Direct Enamel A1 aufbauen. Kernaufbau mit Dentin A1/A2



Situation after polishing

Zustand nach Politur



# Dr Olivier Romieu



Olivier Romieu

“

IPS Empress® Direct is an exceptional product which enables the realization of highly esthetic anterior restorations. It allows the tooth morphology, gloss and surface characteristics as well as all the optical effects of natural teeth to be accurately reproduced. The shade guide and flowable effect shades significantly facilitate the fabrication of restorations.

IPS Empress® Direct eignet sich hervorragend für hochästhetische Frontzahnrestaurationen. Damit können Morphologie, Glanz, Oberflächenbeschaffenheit und alle anderen optischen Effekte präzise reproduziert werden. Ein Farbschlüssel und fließfähige Effektfarben vereinfachen die Herstellung der Restaurationen markant.

”

### Case presentation

A 24-year-old patient wanted to have her upper central incisor restored. Due to an old composite resin restoration, the tooth exhibited two different colours. At the age of nine, the patient had suffered trauma to this anterior tooth. Endodontic treatment was performed and the tooth restored with composite resin.

Following the examination of the remaining tissue, it was decided to choose a conservative treatment approach including internal bleaching.

### Fallbeschreibung

Eine 24-jährige Patientin wollte ihren oberen mittleren Schneidezahn restaurieren lassen. Der wies aufgrund einer alten Composite-Krone ein zweifarbiges Erscheinungsbild auf. Im Alter von neun Jahren hatte die Patientin an diesem Frontzahn ein Trauma erlitten. Der Zahn war endodontisch behandelt und unter Verwendung von Composite-Material restauriert worden.

Nach der Untersuchung des Restgewebes und entsprechend den Wünschen der Patientin wurde eine zahnerhaltende Behandlungsmethode mit internem Bleaching favorisiert.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Tooth 21 showing two different colours due to an unsightly composite resin restoration and discolouration of the remaining tissue

Ausgangssituation: Zweifarbiges Erscheinungsbild des Zahnes 21 aufgrund einer unästhetischen Composite-Restauration und Verfärbungen der Restzahnschubstanz



Tooth 21 after two weeks of internal bleaching with sodium perborate

Zahn 21 zwei Wochen nach intraoraler Zahnaufhellung mit Natriumperborat



After the etching procedure, Excite® F adhesive is applied with the VivaPen®.

Nach dem Ätzen das Adhäsiv Excite® F mit dem VivaPen® auftragen



Following the placement of a metal matrix,  
the mesial and palatal walls are rebuilt with  
IPS Empress Direct.

Rekonstruktion der mesialen und palatinalen  
Wände mit IPS Empress Direct unter Verwendung  
einer Metallmatrix



The facial enamel layer is applied.

Faziale Schmelzschicht auftragen



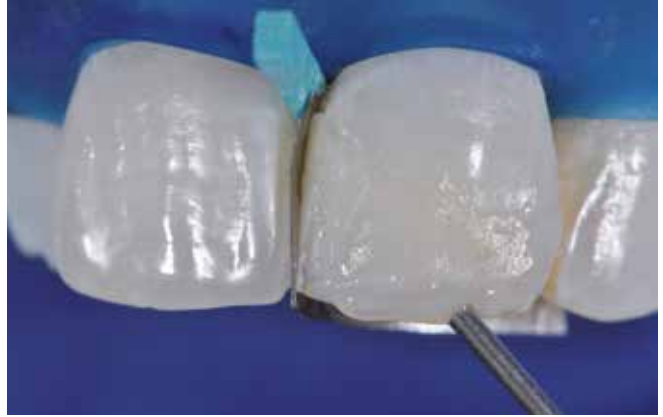
Modelling with OptraSculpt® Pad

Modellieren mit OptraSculpt® Pad



IPS Empress Direct Flow Trans Opal is applied.

IPS Empress Direct Flow Trans Opal auftragen



Two weeks postoperatively

Postoperative Situation nach zwei Wochen



Two weeks postoperatively – teeth in function

Postoperative Situation nach zwei Wochen –  
in Funktion



The patient flashes a carefree smile again.

Die Patientin kann wieder sorgenfrei lächeln.



# Dr Martin von Sontagh



“

I primarily use IPS Empress® Direct for esthetic and natural-looking resin restorations. Due to the wide array of shades available, teeth can be rebuilt layer by layer in a lifelike fashion. Moreover, IPS Empress Direct is particularly suitable for bruxing patients because of its high wear resistance.

Ich verwende IPS Empress® Direct vor allem für ästhetische und natürliche Composite-Aufbauten. Dank der breiten Farbpalette lassen sich Zähne Schicht für Schicht naturgetreu wiederherstellen. Besonders bei Knirsch-Patienten erweist sich IPS Empress Direct aufgrund seiner hohen Abrasionsbeständigkeit als ideales Material.

”

Facharzt für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Hofsteigstr. 136 | 6971 Hard | Österreich  
[info@zahnarzt-vonsontagh.at](mailto:info@zahnarzt-vonsontagh.at) | [www.zahnarzt-vonsontagh.at](http://www.zahnarzt-vonsontagh.at)



### Case presentation

Many people process stress by grinding their teeth at night. Therefore, bruxism is a very frequently diagnosed disorder. Restorations with state-of-the-art composite resin such as IPS Empress Direct are often the treatment of choice in such cases, as they enable a minimally invasive restorative approach. Even patients with functional problems can be treated conservatively.

In the present case the patient wished the gap between his front teeth to be closed and the tissue defects to be restored. However, he declined orthodontic treatment. After having analyzed the photos and the model, a personalized treatment plan was designed. The tooth length and width proportions were newly defined and the axes of teeth 14 to 24 were reoriented by means of composite resin veneers.



before | vorher

### Fallbeschreibung

Stress, der über nächtliches Zähneknirschen verarbeitet wird, ist keine Seltenheit und Bruxismus deshalb eine häufige Diagnose. Moderne Composites wie IPS Empress Direct sind in solchen Fällen oft das Mittel der Wahl, denn sie ermöglichen eine minimalinvasive Versorgung. Selbst Patienten mit funktionellen Problemen können auf schonendem Weg therapiert werden.

Beim vorliegenden Fall wünschte sich der Patient, die Lücken zwischen beiden Frontzähnen zu schließen und die Zahnhartsubstanz-Defekte zu korrigieren. Allerdings wollte er keine kieferorthopädische Regulierung. Nach einer Foto- und Modellanalyse konnte ein auf ihn angepasster Behandlungsplan erstellt werden. Die Längen- und Breitenverhältnisse mussten neu ausgearbeitet werden. Die Zahnachsen sollten durch Composite-Veneers von Zahn 14 bis 24 neu ausgerichtet werden.



after | nachher

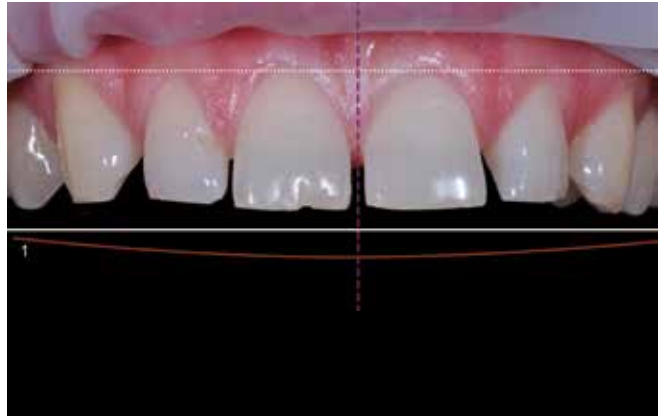
Starting situation: The functional problems and diastemata are obvious.

Ausgangssituation: Funktionsprobleme und Diastemata deutlich erkennbar



A photographic analysis shows that the incisal line does not correspond with the natural smile line (1).

Fotoanalyse zeigt: Keine Übereinstimmung mit der natürlichen Lachlinie (1)



The cranial view confirms that the tooth axes are not straight and the edges of the teeth do not follow the curve of the lip.

Kraniale Ansicht bestätigt: Ungerade Zahnachsen, Inzisalkanten entsprechen nicht dem Verlauf der Lippen



Delicate veneer preparations are made to align the teeth along one axis.

Damit die neu ausgerichteten Zähne in einer Achse stehen können, wurde eine zarte Veneer-Präparation vorgenommen.



Then the teeth are built up in layers using different shades of IPS Empress Direct.

Zähne Schicht für Schicht mit verschiedenen Farben von IPS Empress Direct aufbauen



The composite resin is shaped and adapted with OptraSculpt® Pad until a smooth surface is achieved.

Oberflächen mit OptraSculpt® Pad zügig bearbeiten bis sie glatt sind



The reference scales on the OptraSculpt Pad handle assist in determining the tooth width.

Orientierungsskala am Griff von OptraSculpt Pad hilft die Zahnbreiten zu beurteilen.



Result after completion of the treatment

Ergebnis nach der Behandlung



Cranial view of the result

Kraniale Ansicht des Endergebnisses



A realignment of the incisal line with the smile line has been achieved, which ensures a more natural look.

Die Zähne stimmen wieder mit der Lachlinie überein und weisen ein natürliches Erscheinungsbild auf.



# Dr Tomasz Sosnowski



*Tomasz Sosnowski*

“

IPS Empress® Direct offers clinicians a range of materials suitable for customized layering, particularly in the incisal region. Mimicking the shape and shade of natural teeth as well as reproducing individual tooth characteristics is particularly easy with this restorative system. IPS Empress Direct allows me to restore the natural anatomy and appearance of teeth in a targeted fashion, especially along the incisal edge.

IPS Empress® Direct bietet den Anwendern vor allem im Bereich der Inzisalkanten ein individuelles Schichtsystem. Es handelt sich dabei um ein Restaurationssystem, mit dessen Hilfe Zahnärzte Form und Farbe natürlicher Zähne und individuelle Merkmale einfach nachahmen können. Ich verwende das Composite gezielt, um die natürliche Anatomie und Optik von Zähnen, insbesondere der Inzisalkante, zu reproduzieren.

”

Dentalco Esthetic Dentistry | Tomasz Sosnowski  
Zimna 2 Street | 00-138 Warsaw | Poland  
dentalco.tomasz.sosnowski@gmail.com

### Case presentation

A 25-year-old patient wanted to have the defective and unnatural-looking composite restoration in tooth 21 replaced. She did not want to have the tooth prosthetically restored with ceramic material due to the costs involved and expressed her desire to receive minimally invasive treatment.

The old, defective composite restoration was removed. A preparation depth of 0.5 mm was sufficient in this case and the incisal angle of the tooth was included into the restoration.

### Fallbeschreibung

Eine 25-jährige Patientin wollte gerne ihre fehlerhafte und unnatürlich wirkende Composite-Restauration an Zahn 21 ersetzen lassen. Aus Kostengründen schloss sie eine Keramikrestauration aus. Sie wünschte sich zudem eine minimalinvasive Behandlungsmethode.

Die alte, insuffiziente Composite-Füllung wurde entfernt. Eine Präparationstiefe von 0,5 mm war ausreichend. Der Inzisalwinkel des Zahns wurde in die Restauration miteinbezogen.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: unnatural-looking composite restoration in tooth 21

Ausgangssituation: unnatürlich wirkende Composite-Restauration an Zahn 21



Close-up view

Nahaufnahme



Situation following the removal of the existing restoration and tooth preparation

Situation nach dem Entfernen der bestehenden Füllung und der Präparation





After having etched the preparation with Total Etch, the adhesive is applied.

Total Etch auftragen und anschliessend das Adhäsiv applizieren



The basic shape of the restoration is established with the first increment of Enamel A2 composite.

Mit der ersten Schicht Enamel A2 die Grundform der Restauration erstellen



Dentin A2 composite is applied and adapted to the natural tooth structure.

Dentin A2 auftragen und an die natürliche Zahnstruktur anpassen



Tooth characteristics are imitated with IPS Empress Direct Color blue, white and honey yellow.

Zahncharakteristika mithilfe von IPS Empress Direct Color blau, weiss und honiggelb nachahmen



IPS Empress Direct Trans 30 is placed along the incisal edge to attain a translucency effect.

Mit IPS Empress Direct Trans 30 Transluzenzeffekte der Inzisalkante erzielen



The last IPS Empress Direct Enamel A2 layer is shaped with OptraSculpt Pad.

Letzte Schicht IPS Empress Direct Enamel A2 mit OptraSculpt Pad modellieren



Fluoride treatment with Fluor Protector S

Fluoridierung mit Fluor Protector S



Result achieved with minimal removal of natural tooth structure

Endergebnis nach minimalem Verlust an Zahnschubstanz



Final outcome

Endergebnis



# Dr Rafael Piñeiro Sande



“

IPS Empress® Direct offers everything you would expect from an esthetic composite material at a very high level: Fluorescence, translucency, polishability, effect materials and a variety of shades. In addition, the material's physical properties are outstanding. That's why I use IPS Empress Direct.

IPS Empress® Direct vereint alle Ansprüche an ein ästhetisches Composite-Material auf höchstem Niveau: Fluoreszenz, Transluzenz, Polierbarkeit, Maltechnik und Farbauswahl. Die ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften des Materials sind bestechend. Das ist auch der Grund, warum ich IPS Empress Direct verwende.

”

### Case presentation

A 72-year-old patient presented to my practice with the wish to have his fractured anterior tooth restored. The clinical examination revealed crown fracture of tooth 21 as well as sclerotic alterations in the root area, but no signs of gingival recession or tooth mobility. The X-rays did not show any abnormalities. For a more detailed diagnostic analysis, an impression was taken, a mock-up created and photos were made. The objective of the treatment plan was to create an esthetic composite restoration that faithfully mimicked the appearance of the tooth before the fracture and seamlessly blended into the oral surroundings.

### Fallbeschreibung

Ein 72-jähriger Patient konsultierte mich in meiner Praxis mit der Bitte, seinen frakturierten Frontzahn wiederherzustellen. Die klinische Untersuchung ergab einen Kronenbruch an Zahn 21 sowie eine sklerotische Veränderung im Zahnwurzelbereich ohne Gingivarezessionen und Zahnmobilität. Die Röntgenaufnahmen zeigten keine Auffälligkeiten. Für die weitere Diagnose wurden eine Abformung, ein diagnostisches Wax-up und Fotos gemacht. Ziel des Behandlungsplans war es, eine ästhetische Composite-Restoration zu erstellen, die die Situation vor der Zahnfraktur bestmöglich nachahmt, sodass sich diese optimal in den Zahnbogen integriert.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Crown fracture of tooth 21

Ausgangssituation: Kronenbruch an Zahn 21



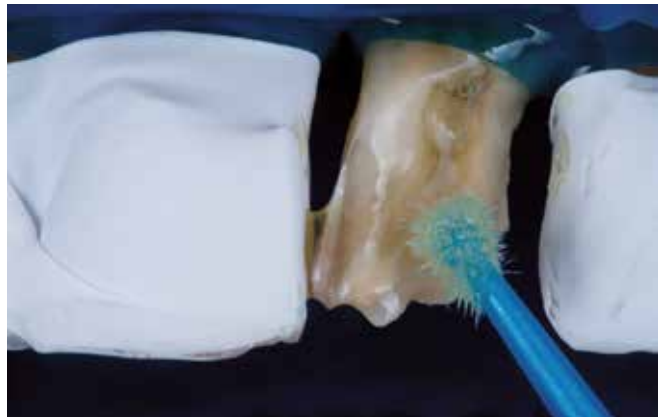
A silicone key is fabricated which is used as a shaping aid for the palatal build-up and to determine the overall dimensions of the restoration.

Silikonschlüssel als Referenz für die palatinale Formgebung und zur Bestimmung der Restaurationsgrenzen herstellen



The surface is etched with Total Etch for 15 s. Subsequently, Excite® F is applied and rubbed into the prepared tooth structure for 20 s.

Oberfläche 15 s lang mit Total Etch ätzen, anschließend Excite® F auftragen und 20 s lang einreiben



IPS Empress Direct Trans 20 is used to build up the palatal wall.

IPS Empress Direct Trans 20 für die Herstellung der palatinalen Form verwenden



A layer of IPS Empress Direct Dentin IVA6 is applied.

Eine Schicht IPS Empress Direct Dentin IVA6 auftragen



A layer of Enamel A3.5 is placed in such a way that it has uneven thickness and does not cover the vestibular surface completely.

Eine Schicht Enamel A3.5 so auftragen, dass sie eine unterschiedliche Schichtstärke aufweist und die vestibuläre Fläche nicht vollständig bedeckt



Prior to light-curing, grooves are cut into the surface with size 06 root canal files. This simplifies the subsequent characterization with IPS Empress Direct Color.

Vor der Polymerisation werden mithilfe einer Wurzelkanalfeile der Stärke 06 Rillen in die Oberfläche eingearbeitet. Das erleichtert die spätere Charakterisierung mit IPS Empress Direct Color.



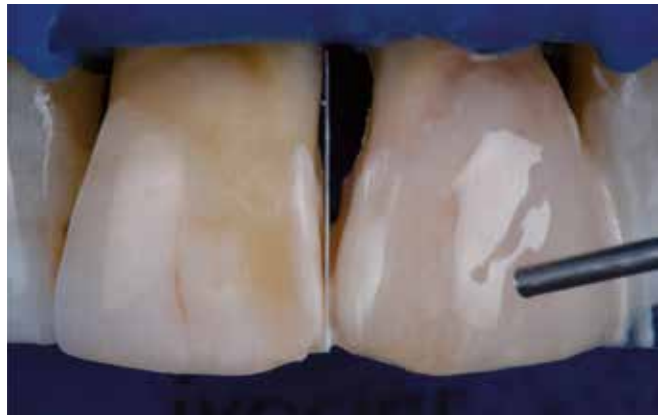
In close proximity to the saturated, white surfaces of the neighbouring teeth, Dentin B1 is placed.

Dentin B1 in der Nähe der weissen, gesättigten Oberflächen der Nachbarzähne auftragen



After the stains have been applied, the vestibular surface is covered with IPS Empress Direct Flow Trans Opal.

IPS Empress Direct Flow Trans Opal nach dem Charakterisieren auf die vestibuläre Fläche applizieren





Final situation 15 days after completion of the treatment

Situation 15 Tage nach Behandlungsabschluss



# Dr Andrea Shepperson



*Andrea Shepperson*

“

IPS Empress® Direct is an intuitive material that morphs with the natural tooth, making it a reliable restorative material for conservative restoration. The shade selection matches a dentist's innate sense of colour perception.

IPS Empress® Direct ist ein intuitives Material, das sich in die natürliche Umgebung optimal eingliedert. Es ist gerade bei minimalinvasiven Restaurationen sehr zuverlässig. Die Farbpalette kommt dem natürlichen Gespür des Zahnarztes für die geeignete Farbe sehr entgegen.

”

City Dental at Quay Park | PO Box 109-469 | Newmarket | Auckland 1149 | New Zealand  
ashepperson@gmail.com | [www.citydental.co.nz](http://www.citydental.co.nz)

### Case presentation

The patient presented with a composite repair to her natural tooth, which was placed to mask an area of discolouration on tooth 21. The old restoration was shorter than the adjacent tooth and the incisal edge discrepancy dominating her smile was very obvious. A diagnostic wax-up was constructed and used to fabricate a silicone key to define the incisal edge anatomy. The underlying discolouration was masked with an IPS Empress Direct Dentin shade, chosen for its value and compatibility with tooth 11. An Enamel shade was selected for the body of the tooth and blended short of the facial finish line. A brighter Enamel shade was used to highlight ridges and the incisal edge. Trans 30 completed the facial build-up to obtain an invisible margin. Polishing and contouring was done with Astropol® polishers.



before | vorher

### Fallbeschreibung

Die Patientin wurde mit einer Reparaturfüllung aus Composite vorgestellt, die zur Abdeckung der Verfärbungen an Zahn 21 gelegt worden war. Der restaurierte Zahn war jedoch kürzer als die Nachbarzähne und der Verlauf der Inzisallinie ungleichmässig. Zunächst wurden ein diagnostisches Wax-up und ein Silikonschlüssel angefertigt. Aufgrund seiner Helligkeit und Kompatibilität mit Zahn 11 wurde zur Überdeckung der Verfärbungen IPS Empress Direct Dentin ausgewählt. Anschliessend erfolgte die Applikation einer Schmelzfarbe auslaufend bis kurz vor den Rand der Fazialfläche. Zur Akzentuierung der Randleisten und Schneidekante kam eine hellere Schmelzfarbe zum Einsatz. Anschliessend wurden die Restaurationsränder mit Trans 30 fazial unsichtbar gemacht. Das Astropol®-System diente zur finalen Ausarbeitung und Politur der Restauration.



after | nachher

Starting situation: Incisal edge discrepancy is very visible.

Ausgangssituation: Ungleichmässiger Verlauf der Inzisallinie



Marked difference in incisal edge length between teeth 11 and 21

Markante Unterschiede in der inzisalen Länge zwischen Zahn 11 und 21



Careful occlusal adjustment and finishing allows tooth 21 to be lengthened without compromising function.

Durch sorgfältige Anpassung und Ausarbeitung konnte Zahn 21 verlängert werden, ohne die Okklusion zu beeinträchtigen.



Completed restoration in the smile

Lachlinie nach Fertigstellung der Restauration



Symmetrical display in repose

Symmetrische Inzisalkanten in entspannter Position



Smile symmetry is created.

Behandlungsziel: Eine symmetrische Lachlinie schaffen



# Dr Markus Lenhard



“

Since IPS Empress® Direct was brought to market, it has not only become my standard filling material for the anterior region, but also a desirable alternative for posterior restorations. Moreover, the material has also proved to be excellently suitable for complete crown reconstructions in daily practice as a result of its harmonious shade match, wear resistance and excellent polishing properties.

Seit der Einführung von IPS Empress® Direct nutze ich das Material nicht nur standardmässig im Frontzahnbereich, sondern regelmässig auch im Seitenzahnbereich. Dabei hat sich das Material mit seiner farblichen Integration, Abrasionsresistenz und Polierbarkeit in der Praxis auch bei kompletten Kronenaufbauten hervorragend bewährt.

”

Vordergasse 30 | 8200 Schaffhausen | Schweiz  
markus.lenhard@bluewin.ch

### Case presentation

A bitewing radiograph at the annual recall appointment revealed secondary caries at the distal margin of the crown of tooth 26. After having discussed the various restorative options suitable in his case, the 52-year-old patient decided to have a direct composite restoration.

### Fallbeschreibung

Im Rahmen des jährlichen Recalls wurde auf den Bissflügel-aufnahmen eine Sekundärkaries am distalen Kronenrand des Zahnes 26 festgestellt. Nach einem Gespräch über die verschiedenen Restaurationsalternativen entschied sich der 52-jährige Patient für eine direkte Composite-Restauration.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Full gold crown restoration with secondary caries at the distal margin

Ausgangssituation: Eine alte Goldgusskrone mit distaler Sekundärkaries



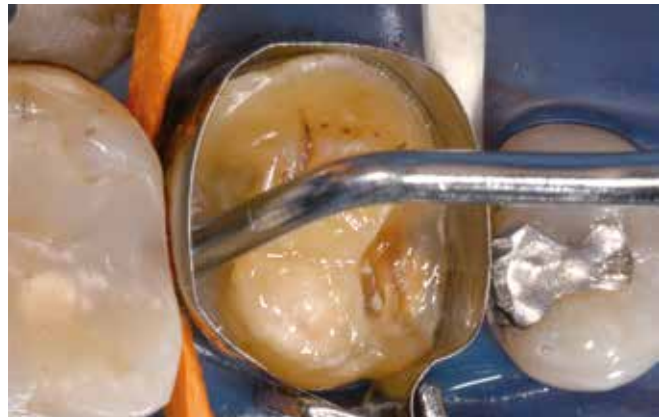
Situation after tooth preparation, placement of a wraparound matrix and adhesive application

Zustand nach Präparation und Anlegen einer zirkulären Matrize und Applikation des Adhäsivs.



The contact points are established with Tetric EvoFlow® flowable composite.

Kontaktpunkte mit dem fließfähigen Composite-Material Tetric EvoFlow® etablieren





The crown is built up in increments using  
IPS Empress Direct Enamel A3.5.

Schrittweiser Aufbau der Krone mit  
IPS Empress Direct Enamel A3.5



After the circular walls have been completed,  
the matrix is removed.

Nach Aufbau der zirkulären Wände Matrize  
abnehmen



The cusps are shaped immediately, making sure to  
correctly reproduce the occlusal morphology. This  
significantly reduces the effort and time required  
for finishing.

Die Höcker möglichst direkt in korrekter  
Morphologie schichten. Das reduziert den  
Aufwand der späteren Ausarbeitung erheblich.



Situation after completion of the composite build-up and coarse finishing

Zustand nach dem Schichten und groben Ausarbeiten



Establishing of the occlusal contacts

Okklusale Kontakte etablieren



Postoperative situation

Postoperative Situation



Two years after completion of the treatment:  
The situation is unchanged.

Zwei Jahre postoperativ: Die Situation stellt sich  
unverändert dar.



Lateral view two years after completion of  
the treatment

Laterale Ansicht, zwei Jahre postoperativ



# Prof. Dr Antonio Cerutti



“

Simplicity and high technology in every composite application.

Einfachheit und High-Tech für jede Composite-Anwendung.

”

Professor and Director of Restorative Dentistry Department  
School of Dentistry | University of Brescia | P.le Spedali Civili 1 | 25123 Brescia | Italy  
cerant@tin.it | antonio.cerutti@unibs.it | www.restorativeonline.it

### Case presentation

Anterior restorations are among the most frequently performed treatments in daily practice. Large-scale defects represent a particular challenge in this context.

Adhesive restorative procedures with composite resin assist in creating an appropriate surface texture and reliably restoring dental esthetics.

### Fallbeschreibung

Frontzahnrestaurationen zählen zu den häufigsten Behandlungsverfahren in der täglichen Praxisroutine. Dabei stellen vor allem grossflächige dentale Defekte eine Herausforderung dar.

Adhäsive Restaurationsverfahren mit Composite-Materialien helfen bei der Gestaltung der Oberflächenmorphologie und Wiederherstellung der Zahnästhetik.



before | vorher



after | nachher

Starting situation: Tooth 11

Ausgangssituation: Zahn 11



A rubber dam is placed to create a dry field.

Zahn mithilfe eines Kofferdams trockenlegen



The cavity is prepared.

Kavität vorbereiten



Enamel etching

Schmelz ätzen



Dentin composite is adapted to the tooth structure.

Composite-Dentinschicht an die Zahnstruktur anpassen



Enamel material is placed along the incisal edge.

Inzisale Enamelmasse auftragen



OpraSculpt Pad is used to shape and contour the composite resin.

Formen und Modellieren mithilfe von OpraSculpt Pad



Restoration prior to polishing

Restauration vor dem Polieren



Restoration after polishing

Restauration nach dem Polieren





Completed restoration after the rubber dam has been removed

Fertiggestellte Restauration nach Entfernen des Kofferdams



Final appearance after the application of surface structures during the second appointment


Finales Erscheinungsbild nach der Ausarbeitung der Oberflächenstrukturen während des zweiten Behandlungstermins



Tooth 11: IPS Empress Direct  
Tooth 21: IPS e.max® crown

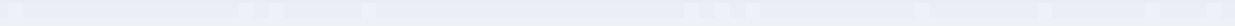
Zahn 11: IPS Empress Direct  
Zahn 21: IPS e.max® Krone





IPS Empress<sup>®</sup> Direct. The only  
Direct Composite that can be called Empress!

The esthetics of a ceramic with the convenience  
of composite.





# IPS Empress® Direct

Direct Esthetic Composite

**IPS Empress® Direct.** Das einzige Composite in Empress-Qualität.

Die Ästhetik der Keramik mit den Anwendungsvorteilen eines Composites.



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

**Ivoclar Vivadent AG**

Bendererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 235 35 35 | Fax: +423 235 33 60



**ivoclar**  
**vivadent**<sup>®</sup>  
passion vision innovation