

Schweißen ohne Stress

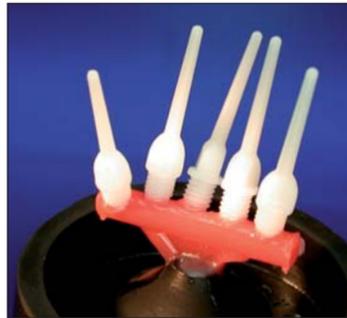
Der Schweißassistent JOKER der Firma primotec verspricht eine Lösung für das Problem des Verzuges.

Bei vielen Schweißarbeiten in der Zahntechnik ist das Problem des Verzuges durch die Wärmeeinwirkung auf das Werkstück bekannt. Mit dem Ziel, eine optimale Passung aller geschweißten Arbeiten zu erzielen, hat sich primotec in Zusammenarbeit mit Andreas Hoffmann vom 1. DSZ in Gieboldhausen diesem Alltagsproblem angenommen und eine einfache und praxistaugliche Lösung gefunden: den Schweißassistenten JOKER.

Um eine Lösung finden zu können, muss man zuerst das Problem verstehen. Wie kommt es also zum Verzug beim Phaser- und Laserschweißen? Sind die Werkstückteile beim Schweißen nicht stabil fixiert, schrumpft die im Schweißpunkt geschmolzene Legierung bei der Abkühlung immer zum Zentrum der Masse. Dadurch



Abb. 1: Der JOKER Schweißassistent – perfekte Passung aller geschweißten Arbeiten – ohne Wenn und Aber. – Abb. 2: Mitgelieferte Kunststoffspitzen werden in den laborüblichen Legierungen gegossen. So ist sichergestellt, dass ... – Abb. 3: ... kein Fremdmaterial in das Werkstück eingebracht wird. Bereits gegossene Co-Cr-Spitzen sind dem Set beigelegt. – Abb. 4: Die Spitzen, die aus der gleichen Legierung wie das Werkstück gegossen sind, werden in den JOKER geschraubt.



werden die Werkstückteile unkontrolliert nach innen gezogen. Sind die Werkstückteile stattdessen sicher fixiert, schrumpft die geschmolzene Legierung im Schweißpunkt kontrolliert nach unten, ohne die Passung negativ zu beeinflussen. An diesem Punkt greift der Schweißassistent

JOKER. Er ersetzt das sonst übliche, alternierende Schweißen mit seinen ständigen Seitenwechseln. Auf das aufwendige Verfahren, das Werkstück mittels Streben vor der eigentlichen Schweißaufgabe zu stabilisieren, kann verzichtet werden. Somit bietet der JOKER einen erheblichen Zeitgewinn und

entspanntes Arbeiten mit optimalen Ergebnissen beim Phaser- wie auch beim Laserschweißen. Egal ob beim Schweißen getrennter Implantatbrücken, anderer diffiziler schweißtechnischer Arbeiten, einer einfachen Modellgusserweiterung oder beim Reparaturschweißen eines gebrochenen UK-Bügels, der JOKER verhilft durch eine stabile Fixierung des Werkstückes zu einem optimalen passiven Sitz der Arbeit.

Der Schweißassistent kann mit seinen beiden Fixierspitzen individuell auf das Werkstück eingestellt und direkt mit den primotec phaser Schweißgeräten verbunden werden.

Problemlos kann das so fixierte Werkstück auch während des Schweißvorgangs vom Modell abgehoben und verzugfrei fertigge-

schweißt werden. Mitgelieferte Kunststoffspitzen können in den im Labor verwendeten Legierungen gegossen werden. Das stellt sicher, dass kein artfremdes Material in das Werkstück eingebracht wird. Geliefert wird der JOKER in einer praktischen Aufbewahrungsbox, mit primotec phaser Anschlusskabel, zwei gegossenen Co-Cr-Spitzen, zwölf Kunststoffspitzen und Anleitung. **ZT**



Abb. 5: Anschließend wird der Abstand der Spitzen auf das Werkstück eingestellt. – Abb. 6: Ein bis zwei Schweißpunkte auf jeder Seite am Werkstück genügen, um die Spitzen sicher zu fixieren. – Abb. 7: Nun kann die Arbeit sicher und verzugfrei geschweißt werden.

ZT Adresse

primotec Joachim Mosch e.K.
Tannenwaldallee 4
61348 Bad Homburg
Tel.: 06172 99770-0
Fax: 06172 99770-99
primotec@primogroup.de
www.primogroup.de

Moderne Laborkleidung

Mit der neuen Kollektion 2012 präsentiert BEYCODENT ein erweitertes Angebot.

Die neue Laborkleidungskollektion von BEYCODENT bietet viele moderne Schnitte bei gesteigerter Qualität sowie eine

light und wird in hochwertiger Arbeit gefertigt. Alles wird individuell nach den Ideen des Labors gestaltet. Man ist an kein starres Schema gebunden und jedes Labor kann sein individuelles Corporate Identity-Design umsetzen.

Wird von dem Labor ein neues Logo gewünscht, steht das professionelle Grafikteam von BEYCODENT zur Verfügung und setzt die Ideen in ein Stick- oder Drucklogo um. Erweitert wurde auch das Angebot zum Besticken von Kasacks und Blusen. Der besondere Service: Labors können auf Wunsch eine individuell zusammengestellte Musterkollektion kostenfrei anfordern. Informationen sind direkt beim Bekleidungs- team, unter der Infoline oder auf den großen Fachausstellungen im Herbst erhältlich. **ZT**

große Auswahl an freundlichen frischen Farben. Neu zur Kollektion gehören neben Shirts und Polos auch Kasacks, Blusen und Praxishosen. Unter dem Motto „Man kennt Sie mit Namen“ können die Teile mit Laborlogo und dem Namen des Mitarbeiters ausgestattet werden. Wahlweise wird Logo und Name als Stick oder als Druck angeboten. Edler Stick ist ein besonderes High-

ZT Adresse

BEYCODENT
Wolfsweg 34
57562 Herdorf
Tel.: 02744 9208-27
Fax: 02744 766
kleidung@beycodent.de
www.praxisshirts.de

Essenziell für die Dentalfotografie

Flexipaletten von Smile Line gibt es exklusiv bei Goldquadrat.

Smile Line hat in Partnerschaft mit Style Italiano – eine Study-Group von Zahnärzten und Forschern – ein Sortiment von hoch innovativen schwarzen Kontrast-Platten für die Dentalfotografie eingeführt.

Die Flexipaletten bestehen aus einer Kupferfolie, die komplett mit einem medizinisch zertifizierten Silikon bedeckt ist. Das

ANZEIGE



latexfreie, hypoallergene Material ist sicher für Allergiker mit Kunststoffallergien und wird für den intraoralen Gebrauch empfohlen.

Flexipaletten gibt es in den Versionen A, B und C und als Flexipalette Color Match speziell für die Farbnahme. Flexipalette A ist wolkenförmig, besitzt einen ausgebildeten Griff für leichte

Handhabung und ist ideal für Weitwinkelaufnahmen. Flexipalette B mit ovaler Form ist geeig-

net für große bis mittelgroße Zahnbögen und die Anwendung bei Kindern und bei Seitenaufnahmen des Zahnbogens (antero-posteriore Region).



net für große bis mittelgroße Zahnbögen und die Anwendung bei Kindern und bei Seitenaufnahmen des Zahnbogens (antero-posteriore Region). Flexipalette C in H-Form zur Retraction der Oberlippe und für schwer zugängliche Bereiche der Mundhöhle. Diese erzeugt beim Fotografieren von okklusal einen schwarzen Hintergrund. Sie ist ebenso ideal zur Retraction der Unterlippe sowie für die Anwendung bei Kindern. Flexipalette Color Match besitzt einen weichen, neutralen, intraoralen Hintergrund, der keinerlei Störung während der Farbnahme erzeugt, speziell bei Frontzähnen.

Sie dient auch als Instrument zur Einstellung des Weißabgleichs bei

Die Vorteile im Überblick

Flexipaletten sind im Autoklaven bei 135°C sterilisierbar, opak und reflektieren kein Licht. Sie haben eine weiche Oberfläche, die sich angenehm anfühlt. Zudem sind sie auf Winkel von 30° bis 45° biegsam und können so anatomisch angepasst werden. **ZT**

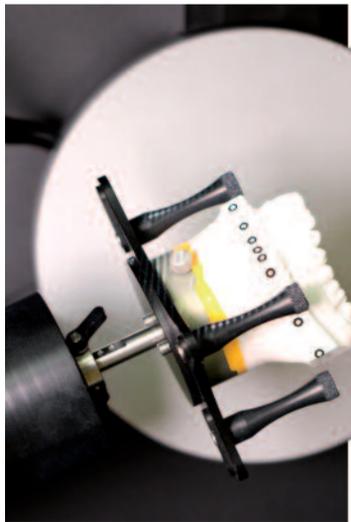
ZT Adresse

GOLDQUADRAT GmbH
Büttnerstraße 13
30165 Hannover
Tel.: 0511 449897-0
Fax: 0511 449897-44
info@goldquadrat.de
www.goldquadrat.de

Flexible Anpassung

Mit dem Model Position Detector von Zirkonzahn Modelle einfach und präzise im Scanner vermessen.

Für den vollautomatischen, optischen Zirkonzahn Streifenlicht-Scanner S600 ARTI und den virtuellen Artikulator gibt es nun eine neuartige, clevere Lösung zur einfachen Positionsvermessung der Modelle: den Zirkonzahn Model



Position Detector. Zirkonzahn bietet das einzige System, mit dem der Zahntechniker seinen Laborartikulator in der Software registrieren kann. Die Maße des registrierten Artikulators werden auf den standardmäßig in der Software hinterlegten Artikulator übertragen und gespeichert.

Im Rahmen der Registrierung wird eine genaue Vermessung der Artikulatorachsen durchgeführt, die es ermöglicht, die reelle Artikulatorsituation in Bezug auf den Gesichtsbogen identisch im Koordinatensystem der Software abzubilden. Bei der Positionierung der Modelle im Scanner musste die Höhe der Modelle bislang manuell

eingestellt werden. Dies war nicht einfach, da der Anwender dabei exakt die Höhe einhalten musste, mit der der Laborartikulator bei der Registrierung im System hinterlegt wurde. Mit dem neuen Model Position Detector, welcher mit der Split-Cast-Halterung verbunden ist, werden nun Höhe, Position und Ausrichtung der Modelle automatisch digital erfasst. Hierfür muss das Modell lediglich mit den 4 variabel justierbaren Referenzmarkern des Model Position Detectors fixiert werden. Anschließend kann das Modell optimal an der roten Laserlinie, die den schärfsten Bereich des Scanfelds markiert, ausgerichtet werden. Nach dem Scan bringt die Software Modell und Antagonist automatisch in die richtige Position im Koordinatensystem. Bei nachträglichen Änderungen durch den Zahnarzt, z.B. an der Gingiva, ist ein erneutes Scannen des Antagonisten nicht mehr notwendig.

Weitere Produktinformationen sowie Messe- und Vortragstermine von Enrico Steger finden Sie unter: www.zirkonzahn.com **ZT**

ZT Adresse

Zirkonzahn GmbH
An der Ahr 7
39030 Gais-Südtirol
Tel.: +39 0474 066660
Fax: +39 0474 066661
info@zirkonzahn.com
www.zirkonzahn.com

Passgenaue Einbettmasse

Die neu entwickelte phosphatgebundene Einbettmasse Lamina Vest II wurde speziell für minimalinvasive Keramiktechniken konzipiert.



Ob grazile Veneers, keramische Chips oder klassische Inlays und Onlays: Die feinkörnige Stumpfmasse sichert durch eine herausragende Kantenstabilität und Dimensionstreu die Passgenauigkeit und Präzision ihrer keramischen Arbeiten.

Abgestimmt auf Keramiken mit einem WAK-Bereich von 9,5 bis 12,5 (25 bis 500 Grad) kann die Schichtung sowohl mit konventioneller Metallkeramik (z.B. Vintage MP) als auch mit einer Zirkonverblendkeramik (z.B.

Vintage ZR) erfolgen. Die beige Farbe bildet hierbei eine neutrale Basis, ohne die gebrannten Objekte wesentlich zu beeinflussen.

Eine exakte Dimensionstreu, auch nach mehreren Bränden, und ein stressfreies Ausbetten sind weitere Pluspunkte für die wirtschaftliche und sichere Herstellung der vollkeramischen Restaurationen. **ZT**

ZT Adresse

SHOFU Dental GmbH
Am Brüll 17
40878 Ratingen
Tel.: 02102 8664-0
Fax: 02102 8664-65
info@shofu.de
www.shofu.de



ANZEIGE

SHERA
WERKSTOFF
TECHNOLOGIE

Schalten Sie ruhig mal einen Gang zurück



Überlassen Sie zeitaufwändige Standards der SHERAeco-mill. Sie ist schnell, zuverlässig, äußerst wirtschaftlich und erstklassig in Sachen Präzision. Ihnen bleibt damit mehr Zeit für die schönen Dinge des Laborlebens: ästhetische Arbeiten und großes Handwerk. Darauf fahren sicher auch Ihre Kunden ab. Bei der SHERAdigital-Reihe profitieren Sie von großer Materialvielfalt: Zirkoniumdioxid, Wachs, PMMA-Kunststoff und ACETAL. Entscheiden Sie, welche CAD/CAM-Lösung am besten in Ihren Laboralltag passt. Kleine CAD/CAM-Schritte, große Wirkung. Wie das geht? Wir beraten Sie gern und kompetent.

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Espohlstr. 53 · 49448 Lemförde · Deutschland

Tel.: + 49 (0) 54 43 - 99 33 - 0
Fax: + 49 (0) 54 43 - 99 33 - 100

info@shera.de
www.shera.de

Schnitt für Schnitt

Die G2 Concept Modellsäge von Schick Dental ist pünktlich zu den Herbstfachmessen in einem neuen Design erhältlich.

Immer wieder wird man als Zahn-techniker mit Modellen konfrontiert, die aufgrund des geringen Platzes zwischen den beschliffenen Stümpfen oder bei divergierender Ausrichtung der Zähne äußerst schwer zu zersägen sind. Möglichkeiten, wie man diese schwierige Aufgabe meistern kann, gibt es viele.

Ob mit der Bügelsäge von Hand, mit einer Trennscheibe im Motorhandstück oder mit einer elektrischen Standsäge – die Auswahl hängt meistens davon ab, welches Modellsystem verwendet wird oder wie man es bereits vor Jahren erlernt hat. Was viele jedoch nicht berücksichtigen ist der hohe Auf-



geblatt von unten in das Modell ein und setzt einen sauberen Schnitt parallel zu den Pins.

Optisch ideal kann nun die genaue Schnitttiefe bestimmt werden, denn bei divergierender Zahnstellung wird bis zur Präparationsgrenze gesägt und an der erzeugten Sollbruchstelle per Hand gebrochen. Eine genaue Schnittpositionierung ermöglicht der integrierte Strichlaser.

Das Modell kann in einem Arbeitsgang ohne Unterbrechung zersägt werden, wodurch erhebliche Arbeitszeit eingespart wird. Da die Sägeschnitte parallel zueinander verlaufen, können alle Modellsegmente problemlos aus dem Modellsockel entnommen werden. Pünktlich zu den Herbst-

messen ist diese Säge in einem neuen, schnittigen Design erhältlich und wird durch das elegante Weiß zu einem Schmuckstück in Ihrem Labor. Nähere Informationen sowie spezielle Angebote während der Herbstmessen gibt gern eine Fachkraft. **ZT**

wand, der durch beschädigte Modelle und Nachbearbeitungen entsteht. Das kostet sehr viel Zeit – und die Arbeitszeit ist wertvoll. Aus diesen Gründen hat Schick Dental eine Modellsäge entwickelt, die sich durch ein wesentliches Kriterium von anderen Geräten unterscheidet – der Sägeschnitt erfolgt von unten. Durch diese Arbeitsweise taucht das Sä-

ZT Adresse

Georg Schick Dental GmbH
Lehenkreuzweg 12
88433 Schemmerhofen
Tel.: 07356 9500-0
Fax: 07356 9500-95
info@schick-dental.de
www.schick-dental.de

Schlauer Preisvorteil

SHORTIES ist die neue Hartmetall-Fräser-Serie der Firma BUSCH & CO. GmbH & Co. KG für die Zahntechnik.

Erkennungsmerkmal der SHORTIES ist das kurze Arbeitsteil, mit dem zum einen schnell und sicher filigrane Brückenkonstruktionen bearbeitet werden können, zum anderen aber auch schlaue der

winden. Erhältlich sind die Hartmetallfräser in den Varianten XTi-Verzahnung zur Ausarbeitung von Titan, FXK-Verzahnung zur Ausarbeitung von Keramik und Komposit, mittlere X-Verzahnung zum Ausarbeiten und Formfräsen von Metalllegierungen, Gipsen und Kunststoffen, feine X-Verzahnung zum Feinbearbeiten von Metalllegierungen, Gipsen und Kunststoffen sowie sehr feine X-Verzahnung zum Feinbearbeiten von Metalllegierungen, Gipsen, Kunststoffen und Keramik. Die Hartmetallfräser können entweder über den Dentalfachhandel oder direkt beim Unternehmen bezogen werden. **ZT**

ZT Adresse

BUSCH & CO. GmbH & Co. KG
Unterkaltenbach 17-27
51766 Engelskirchen
Tel.: 02263 86-0
Fax: 02263 20741
mail@busch.eu
www.busch.eu

Preisvorteil des geringeren Materialeinsatzes genutzt werden kann. Das effektive Produktprogramm bietet eine Vielzahl von Formen und Größen sowie fünf verschiedene Verzahnungsarten an, sodass für alle Anwendungsanforderungen das passende Werkzeug zur Hand ist. Selbst schwierigste Platzverhältnisse lassen sich mit diesen grazilen Werkzeugen über-

Weniger Schrumpfung

Die Keramikanmischflüssigkeit CeramFluid der Firma BRIEGELDENTAL vereinfacht den Laboralltag.



Viele Anwender äußerten gegenüber der Firma BRIEGELDENTAL ihre Unzufriedenheit. Sie schichten eine Krone, platzieren diese im Ofen und stellen am Ende fest, dass die Krone geschrumpft ist. Zudem sind Anmischflüssigkeiten teuer. BRIEGELDENTAL hat sich diesem Problem angenommen und eine Lösung gefunden: Die neue Keramikanmischflüssigkeit CeramFluid erleichtert dem Zahn-techniker verschiedene Arbeitsab-

läufe. Im Allgemeinen kann die Flüssigkeit feuchter aufgetragen und geschichtet werden, was zu einer gleichmäßigeren Durch-trocknung nach der Modellation führt. Somit sintern die Massen homogener und brillantere Farben können entstehen. Ein zusätzlicher Pluspunkt von CeramFluid ist die hohe Standfestigkeit. Da CeramFluid ebenfalls für Pulveropaker und Schulkermasse verwendet werden kann, spart der Anwender zwei weitere

Flüssigkeiten. Das Produkt wurde erst vor einem halben Jahr eingeführt, doch bereits jetzt sprechen die Ergebnisse für sich: „Die Anwender berichten uns von weniger Schrumpfung der Keramik und sind zufriedener mit den Ergebnissen“, so David Christopher Briegel, Geschäftsführer von BRIEGELDENTAL. Ceram-Fluid kann online, über die Homepage des Unternehmens, geordert werden. **ZT**

ZT Adresse

BRIEGELDENTAL
David Christopher Briegel
Tegernseer Landstraße 2
82054 Sauerlach
Tel.: 08104 889690
Fax: 08104 6287733
info@briegeldental.de
www.briegeldental.de

Digitale Dentale Te

Metalle im digitalen dentalen V

|| 1./2. FEBRUAR 2013 || HAGEN || DENTALES FORT

FAXANTWORT

0341 48474-390

Bitte senden Sie mir das Programm zum Sympo
DIGITALE DENTALE TECHNOLOGIEN
am 1./2. Februar 2013 in Hagen zu.

E-MAIL

Präzision aus der Dose

Mit Occlutec findet sich ab sofort der Renfert Qualitätsanspruch auch im Bereich der Okklusionssprays wieder.



Occlutec bietet eine besonders klare und detaillierte Markierung von Störstellen in den Be-

reichen Modellguss, Kronen und Brücken, jeweils über Kanülen für Flächen- und Fokussprühen. Occlutecs Sprühbild ist so fein, homogen und deckend, dass der Zahntechniker ein neues Erlebnis der vollen Kontrolle über die Schichtstärke erhält. Möglich wurde das durch die Entwicklung der Trockensprühtechnik, die Pfützenbildung und füllstandbedingte Schwankungen verhindert.

Das bereits günstige Preis-Leistungs-Verhältnis wird durch die hohe Deckkraft der Farbpigmente und durch den homogenen und feinen Sprühfilm noch einmal verbessert, da für die meisten Anwendungen ein Sprühstoß genügt. Occlutec gibt es in den

zwei beliebtesten Farben Rot und Grün.

Exklusives Angebot

Zur Produkteinführung unterbreitet Renfert mit der Aktion „Zahle 1 – nimm 2“ ein unschlagbares Angebot mit einer Gültigkeitsdauer bis 30.11.2012. Occlutecist wie die weiteren zahlreichen Renfert-Produkte über den qualifizierten Fachhandel erhältlich. **ZT**

ZT Adresse

Renfert GmbH
Industriegebiet
78247 Hilzingen
Tel.: 07731 8208-0
Fax: 07731 8208-70
info@renfert.com
www.renfert.com

ANZEIGE

„Bindungen, die halten!“

Lasertechnologie zum großen Nutzen für die Prothetik wird nun seit 19 Jahren von der Firma Dentaaurum angeboten.

Das seinerzeit stark wachsende Interesse für Titan bedurfte einer besonderen Füge-technik, die nur über den Laser gelöst werden konnte. Sehr schnell zeigte sich der große Nutzen für einen breit gefächerten Einsatz bei Verbindung oder Erweiterung aller metallischer zahnmedizinischer Werkstoffe. Mit dem Einsatz des Lasers kann völlig lotfrei gearbeitet werden, was nicht nur zu einer erheblichen Qualitätssteigerung, sondern auch zu wesentlich korrosionsresistenteren Verbindungen beiträgt. Heutige moderne Laser wie der desktop Compact haben nicht nur eine große Leistungsbandbreite, sie sind zudem kompakt und sehr anwenderfreundlich.

Feine Schweißungen, wie z. B. bei sehr dünnen Drähten, bis hin zu massiven Verbindungen wie bei Suprakonstruktionen oder Reparaturen aller Art, sind schnell und sicher zu lösen. Dass sich die Investition in ein Laserschweißgerät lohnt und auch über lange Jahre bewährt hat, bestätigen zahlreiche Kommentare zufriedener Laseranwender, wie z. B.:

Dent, Dentaaurum-Laser seit 14 Jahren)

„Hervorragend, war die beste Entscheidung, die der Laborinhaber je getroffen hat“ (Lidenta GmbH, Dentaaurum-Laser seit 19 Jahren)

Die inzwischen achte Generation von Hightech-Laserschweißgeräten für die Zahntechnik beinhaltet bei Dentaaurum nicht nur



eine optimale Geräteausstattung, sondern auch den kompletten zahntechnischen Service sowie den Wartungsservice des führenden Anbieters dentaler Laserfugetechnik. **ZT**

ZT Adresse

DENTAURUM GmbH & Co. KG
Turnstraße 31
75228 Ispringen
Tel.: 07231 803-0
Fax: 07231 803-295
info@dentaaurum.de
www.dentaaurum.de



„In der Zahntechnik gibt es kein Gerät mit größerem Nutzen“ (Porz Dental, Dentaaurum-Laser seit 17 Jahren)

„... das Löten haben wir vollständig abgeschafft. Effizient, schnell, effektiv – nie wieder ohne“ (Häppy

Hohe Wirtschaftlichkeit

Mit Callisto 84 und Callisto 86 präsentiert Ivoclar Vivadent zwei neue hochgoldhaltige Aufbrennkeramiklegierungen in einer warmen, goldenen Farbe.

Die Legierungen Callisto 84 und Callisto 86 sind aufgrund ihrer Metallzusammensetzung preislich attraktiv. Angesichts steigender Metallpreise ist es für Anwender oft schwierig, den Patienten Alternativen zu hochpreisigen Goldlegierungen anzubieten. Bei Callisto 84 und Callisto 86 handelt es sich um zwei neue Legierungen, die kostengünstig sind und trotzdem zu hochwertigen ästhetischen Resultaten führen. Im Vergleich zu ähnlichen Legierungen weisen Callisto 84 und 86 eine geringe Dichte auf: Callisto 84 mit 17,7 g/cm³ und Callisto 86 mit 18,2 g/cm³. Diese Eigenschaft bringt Vorteile mit sich: So wird der Legierungsverbrauch reduziert und die absoluten Kosten pro hergestellter Einheit fallen niedriger aus. Das Indikationsspektrum von Callisto 84 und 86 reicht von Inlays und Onlays über Kronen bis hin zu kurz- und weitspannigen Brücken. Die beiden Legierun-



gen verfügen über einen warmen, goldenen Farbton. Ihre Schmelz- und Gießeigenschaften sowie ihre Verbundfestigkeit mit Metallkeramiken sind sehr gut. Die Legierungen lassen sich unkompliziert verarbeiten und polieren. Zudem sind sie biokompatibel und in hohem Maße korrosionsbeständig. **ZT**

ZT Adresse

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Straße 2
73479 Ellwangen, Jagst
Tel.: 07961 889-0
Fax: 07961 6326
info@ivoclarvivadent.com
www.ivoclarvivadent.de

Technologien

Workflow

BILDUNGSZENTRUM HAGEN II

HAUPTSPONSOR



SCAN MICH



Bilder DDT 2012

QR-Code einfach mit dem Smartphone scannen (z. B. mithilfe des Readers Quick Scan)

027713

STEMPEL

sium