

**NEU** NEW NOUVEAU  
NUEVO NUOVO

## Matrizenhaltezeuge

Matrix holding pliers

Pince à matrices

Pinza para sujetar matrices

Pinza per fissare matrice

## Komposit Instrumente

Composite instruments

Instruments pour composites

Instrumentos para composites

Strumenti per composito

nach/according to/suivant/según/secondo

Dr. Pierre Colon

Dr. Jean-Jacques Lasfargues



## RESTORATIVE DENTISTRY

**K** **KOHLER**<sup>®</sup>  
MEDIZINTECHNIK

# Matrizenhaltezange

Matrix holding pliers

Pince à matrices

Pinza para sujetar matrices

Pinza per fissare matrice

**NEU** NEW **NOUVEAU**  
NUEVO **NUOVO**

D

Oklusal-approximale Restaurationen im Seitenzahn-bereich werden immer häufiger mit Komposit-Kunststoff-Materialien unter Verwendung von vorgeformten Teil-matrizen aus Metall durchgeführt.

Diese Matrizen sind sehr dünn und zur besseren Re-konstruktion der anatomischen Zahnform bombiert. Ein Matrizenspanner ist für sie nicht erforderlich. Allerdings sind sie empfindlich, gelegentlich schwierig einzusetzen und noch schwieriger zu entfernen, wenn sie am Komposit der Restauration haften.

Die neue Zange ist speziell konzipiert um solche Matrizen einzusetzen, vor allem aber, um sie zu entfernen und erfüllt alle Anforderungen:

- Sie besitzt ein gebogenes Arbeitssende zur Erhaltung der anatomischen Form dieser Matrizen.
- Die Maulenden sind ausreichend grazil, um sie in die okklusalen und approximalen Zwischenräume einführen zu können.
- Sie ist höchst präzise ausgearbeitet, um ein wirksames Fassen am Ende des Zangenmauls zu ermöglichen.
- Die Arbeitssenden sind starr und griffig, um ein sicheres Ergreifen zu ermöglichen, so dass sich eine mit dem Komposit-Material der Restauration verklebte Matrice schnell und sicher entfernen lässt.
- Sie ist widerstandsfähig und sterilisierbar, zum täglichen Gebrauch einsetzbar.
- In geöffneter Stellung lässt sie sich mit dem einen Arbeitssende präzise ansetzen, das andere gelangt beim Erfassen auf einfache Weise in Position.

E

Las reconstrucciones próximo-oclusales del sector de los dientes posteriores son elaboradas cada vez con más frecuencia con composites y utilizando matrices seccionales metálicas preformadas.

De hecho, las matrices son finas, curvas para una mejor reconstrucción anatómica y no necesitan la utilización de un portamatrices. Sin embargo son frágiles, a veces difíciles de posicionar y aún más difíciles de colocar cuando se pegan al composite de la restauración.

Las nuevas pinzas específicas son destinadas a la colocación de las matrices y sobre todo destinadas a su remoción y cumplen con las siguientes especificaciones:

- Presentar una boca curva para preservar la forma anatómica de las matrices.
- Ofrecer una boca lo suficientemente fina para su inserción en espacios proximales y oclusales.
- Estar perfectamente mecanizadas para permitir una presión eficaz en el extremo de la boca.
- Ser rígida en su extremo con un buen agarre para una presión eficaz que permita depositar de forma rápida una matriz pegada al composite de la restauración.
- Ser robustas y esterilizables para un uso cotidiano.
- Permitir un posicionamiento preciso en posición abierta de la boca, de modo que el resto se posicione fácilmente mediante la presión.

GB

Occlusal-proximal restorations in the posterior region are being fabricated increasingly more frequently using preformed sectional metal matrices.

These matrices are actually very thin and curved to facilitate reconstruction of the anatomical tooth shape. A matrix retainer is not required for these matrices. However, they are sensitive, sometimes difficult to insert and even more difficult to remove if they adhere to the composite of the restoration.

The new forceps matrice has especially been designed for inserting this type of matrix, but also in particular for removing them and it fulfils the following requirements:

- They have curved working beaks to maintain the anatomical shape of the matrices.
- The beaks are thin enough to be able to insert them into the occlusal and proximal embrasures.
- They are perfectly designed to allow effective clamping at the tip of the forceps' jaw.
- The working tips are rigid and have a sure grip to ensure reliable clamping, so that a matrix adhering to the composite material of the restoration can be quickly removed.
- They are resistant and sterilisable, for daily use.
- In the open position they are precisely positioned with the first working tip and the other tip moves easily into position when the forceps grip.

I

Le ricostruzioni occlusali-interdentali nei settori dei denti posteriori sono, sempre più frequentemente, effettuate con resina composita utilizzando delle matrici sezionali preformate di metallo.

Effettivamente, queste matrici sono sottili, bombate per una migliore ricostruzione anatomica e non necessitano dell'utilizzazione di un portamatrice. Esse però sono fragili, alcune volte difficili da posizionare e ancora più difficili da rimuovere quando sono incollate al composito del restauro.

La pinza specifica è destinata al posizionamento di queste matrici e soprattutto alla loro rimozione e ha i seguenti requisiti :

- Avere i becchi curvi per preservare la forma anatomica delle matrici.
- Avere i becchi sufficientemente fini per essere inseriti nelle aperture occlusali e interdentali.
- Essere perfettamente rifinite per permettere una buona presa e un serraggio efficace e permettere di rimuovere velocemente una matrice incollata al composito del restauro.
- Essere robusta e sterilizzabile per un uso quotidiano.
- Permettere, in posizione aperta, un posizionamento preciso del primo becco, l'altro si posizionerà poi facilmente al momento della chiusura dei becchi.

F

Les reconstitutions proximo-triturantes des secteurs des dents postérieures sont de plus en plus fréquemment restaurées en résine composite en utilisant des matrices sectionnelles métalliques préformées.

En effet, ces matrices sont fines, bombées pour une meilleure reconstitution anatomique et ne nécessitent pas l'utilisation d'un porte-matrice. Ce-pendant, elles sont fragiles, parfois difficiles à mettre en place et encore plus difficiles à déposer lorsqu'elles sont collées au composite de restauration.

La nouvelle pince spécifique est destinée à la mise en place de ces matrices et surtout à leur dépose et répond au cahier des charges suivant :

- Présenter des mors courbes pour préserver la forme anatomique de ces matrices.
- Offrir des mors suffisamment fins pour s'insérer dans les embrasures proximales et occlusales.
- Etre parfaitement usinée pour autoriser un serrage efficace à l'extrémité des mors.
- Etre rigide à son extrémité avec une bonne préhension pour un serrage efficace permettant de déposer rapidement une matrice collée au composite de restauration.
- Etre robuste et stérilisable pour un usage quotidien.
- Permettre un positionnement précis en position ouverte d'un premier mors, l'autre venant se positionner facilement



**7581** 13,5 mm

**Matrizenhaltezange mit Hartmetall Beschichtung**  
**Matrix holding pliers with Tungsten Carbide coating**  
**Pince à matrices avec revêtement en carbure de tungstène**  
**Pinza para sujetar matrices con capa de carburo de tungsteno**  
**Pinza per fissare matrice col rivestimento di carburo di tungsteno**

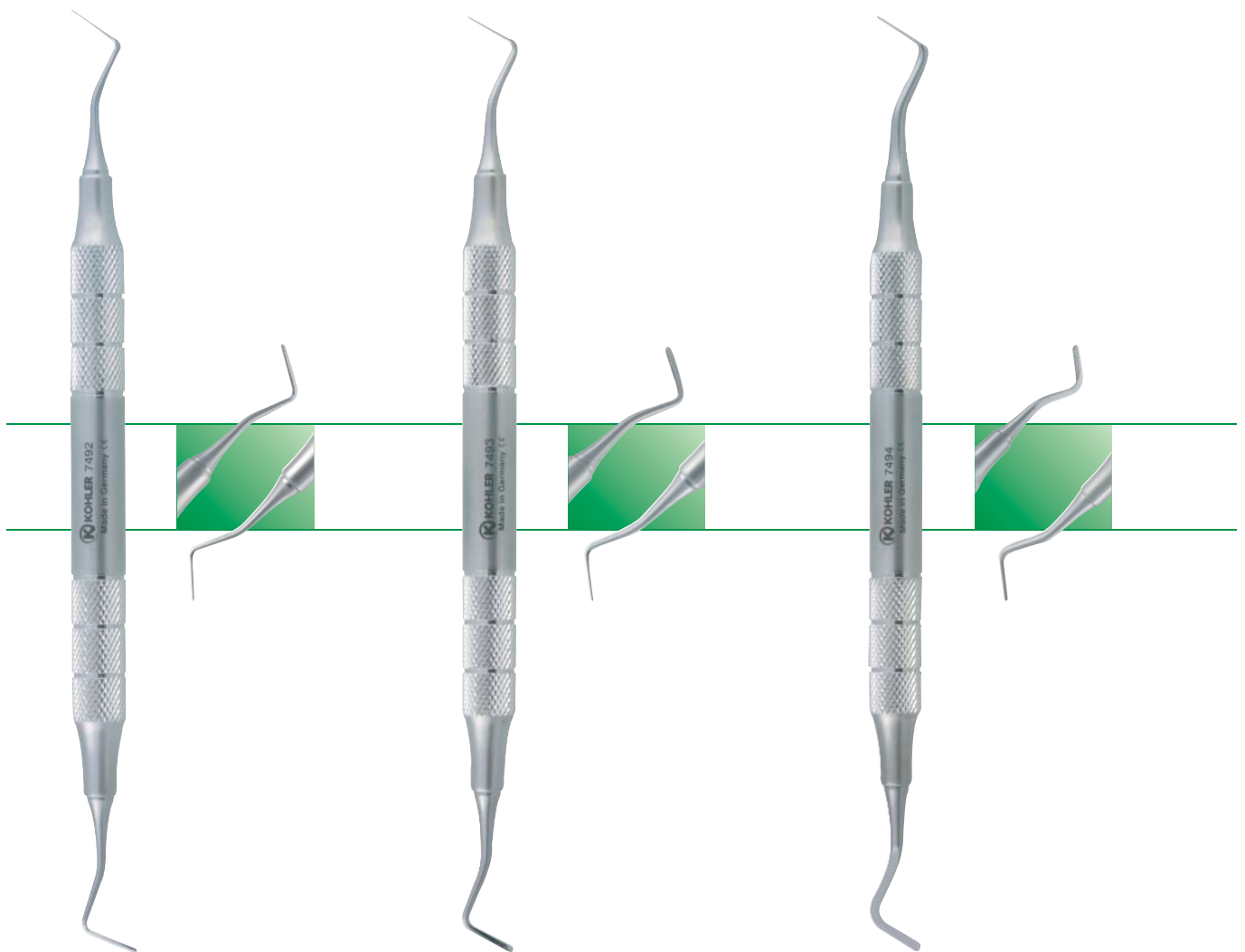
## Komposit Instrumente nach Dr. Pierre Colon und Dr. Jean-Jacques Lasfargues

**Composite instruments** according to Dr. Pierre Colon and Dr. Jean-Jacques Lasfargues

**Instruments pour composites** suivant Dr. Pierre Colon et Dr. Jean-Jacques Lasfargues

**Instrumentos para composites** según Dr. Pierre Colon y Dr. Jean-Jacques Lasfargues

**Strumenti per composito** secondo Dr. Pierre Colon e Dr. Jean-Jacques Lasfargues



**7492**  
10 x 1 mm

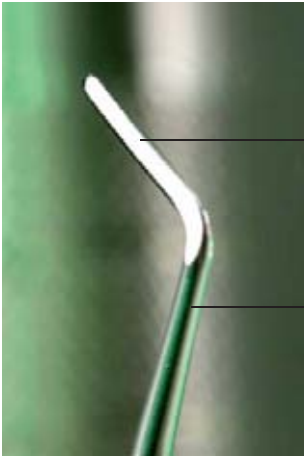
Spatel – Spatel  
Spatula – spatula  
Spatule – spatule  
Espátula – espátula  
Spatola – spatola

**7493**  
10 x 1,3 mm

Spatel – Spatel  
Spatula – spatula  
Spatule – spatule  
Espátula – espátula  
Spatola – spatola

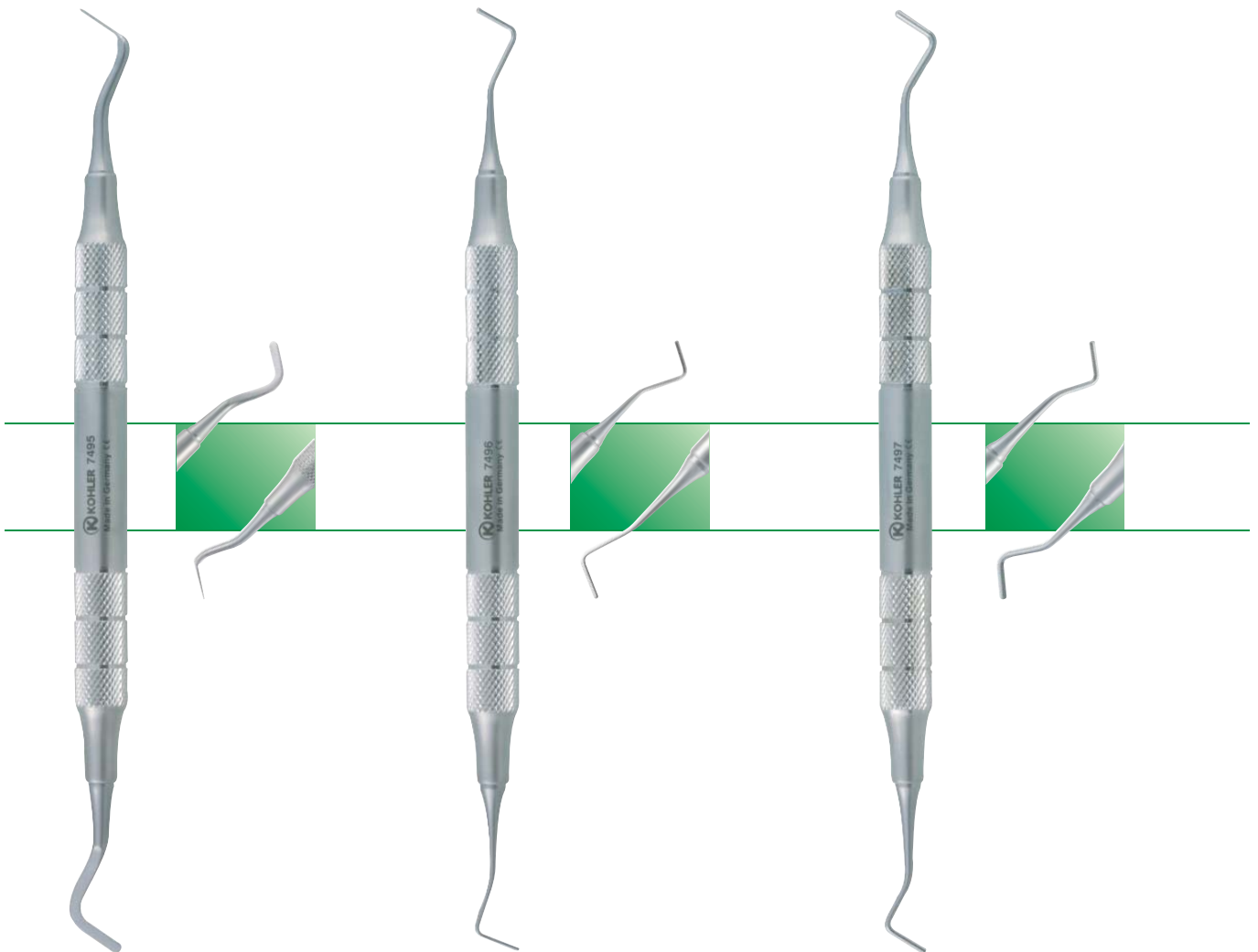
**7494**  
10 x 1,9 mm

Spatel – Spatel  
Spatula – spatula  
Spatule – spatule  
Espátula – espátula  
Spatola – spatola



hochglanzpoliert mit Anti-Haft-Wirkung  
 highly polished with non-stick effect  
 polissage brillant pour un effect non-collant  
 pulido brillo intenso para un efecto antiadherente  
 lucidatura brillante per un effetto antiaderente

matter Schaft für reduzierte Blendwirkung  
 dull finished shaft for reduced reflection  
 superficie sablée pour réflexion réduite  
 superficie mate para una reducida reflexión  
 superficie opaca per ridurre il riflesso



**7495**  
 10 x 2,2 mm

Spatel – Spatel  
 Spatula – spatula  
 Spatule – spatule  
 Espátula – espátula  
 Spatola – spatola

**7496**  
 8,5 x 0,8 mm  
 8,5 x 1,0 mm

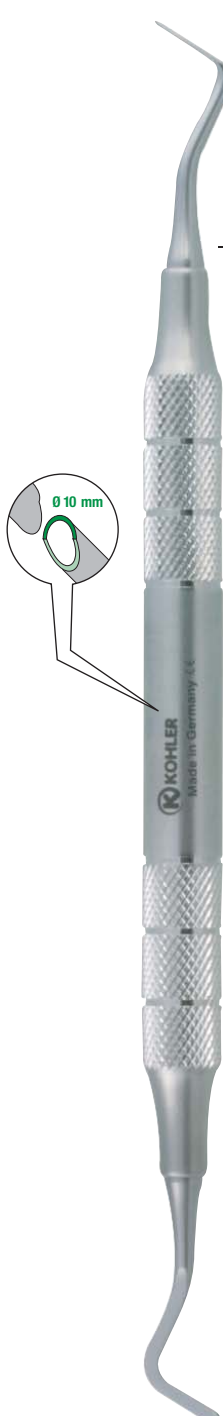
Stopfer – Stopfer  
 Plugger – plugger  
 Fouloir – fouloir  
 Atacador – atacador  
 Otturatore – otturatore

**7497**  
 8,5 x 1,2 mm  
 8,5 x 1,5 mm

Stopfer – Stopfer  
 Plugger – plugger  
 Fouloir – fouloir  
 Atacador – atacador  
 Otturatore – otturatore

# Komposit Instrumente nach Dr. Pierre Colon und Dr. Jean-Jacques Lasfargues

**Composite instruments** according to Dr. Pierre Colon and Dr. Jean-Jacques Lasfargues  
**Instruments pour composites** suivant Dr. Pierre Colon et Dr. Jean-Jacques Lasfargues  
**Instrumentos para composites** según Dr. Pierre Colon y Dr. Jean-Jacques Lasfargues  
**Strumenti per composito** secondo Dr. Pierre Colon e Dr. Jean-Jacques Lasfargues



hochglanzpoliert mit Anti-Haft-Wirkung  
highly polished with non-stick effect  
polissage brillant pour un effect non-collante  
pulido brillo intenso para un efecto antiadherente  
lucidatura brillante per un effetto antiaderente

matter Schaft für reduzierte Blendwirkung  
dull finished shaft for reduced reflection  
superficie sablée pour reflection réduite  
superficie mate para una reducida reflexión  
superficie opaca per ridurre il riflesso

extrem leichter Hohlgriff Ø 10 mm – nur 14 g  
extremely light handle with 10 mm diameter – only 14 grams  
manche extrêmement léger Ø 10 mm – 14 gr seulement  
mango hueco extremadamente ligero Ø 10 mm – solo 14 grs  
manico cavo estremamente leggero Ø 10 mm – solo 14 grammi

●	9036	Die Instrumente können gegen Aufpreis mit Farbmarkierung versehen werden. The instruments can be colour coded at an extra charge.
●	9037	Les instruments peuvent être codifiés en couleur contre supplément.
●	9038	Los instrumentos pueden ser marcados con color a un precio adicional.
●	9039	Gli strumenti possono essere marcati con un codice di colore contro sovrapprezzo.
●	9040	

## Sets

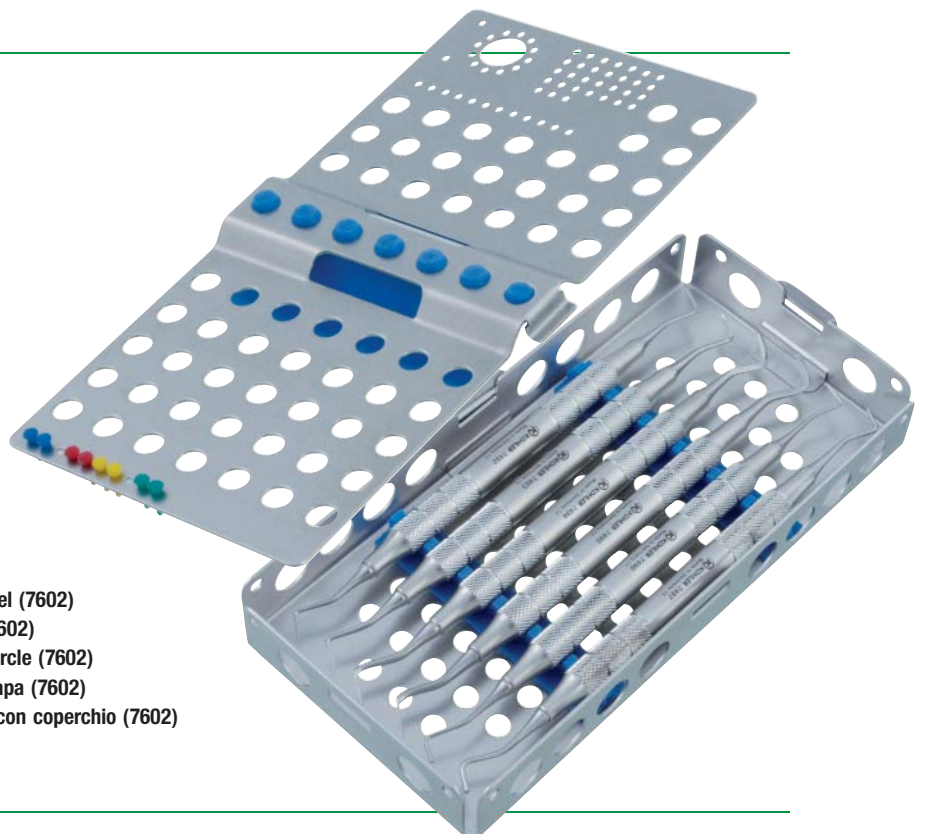
### 7876

- 6 Instrumente (7492 bis 7497) + Tray mit Quersteg (7600)
- 6 instruments (7492 to 7497) + tray with vertical fixation (7600)
- 6 instruments (7492 à 7497) + tray avec fixation verticale (7600)
- 6 instrumentos (7492 hasta 7497) + tray con fijación vertical (7600)
- 6 strumenti (7492 alle 7497) + portastrumenti con fissaggio verticale (7600)



### 7877

- 6 Instrumente (7492 bis 7497) + Tray mit Deckel (7602)
- 6 instruments (7492 to 7497) + tray with lid (7602)
- 6 instruments (7492 à 7497) + tray avec couvercle (7602)
- 6 instrumentos (7492 hasta 7497) + tray con tapa (7602)
- 6 strumenti (7492 alle 7497) + portastrumenti con coperchio (7602)



## Instrumente zum Modellieren von Kompositen

### Einleitung

Heutzutage werden für Restaurationen im direkten Verfahren zahlreiche Materialien mit individuellen Eigenschaften eingesetzt: Unterschiedliche Viskosität, Darreichungsform als Einmaldosie oder in der Spritze, Restauration mit einer Einzelfarbe oder mittels Schichttechnik. Außerdem besitzen diese Materialien ein besonders weit gefächertes Anwendungsspektrum. Es erstreckt sich von der minimal-invasiven Versorgung kariöser Initialläsionen bis hin zu umfangreichen Restaurationen im Frontzahn- oder Seitenzahnbereich.

Angesichts dieser Vielfalt von Behandlungsfeldern ist es durchaus möglich, für jeden Materialtyp und jeden Indikationsbereich andere, spezielle Instrumente zu konstruieren. Es erscheint jedoch sinnvoller, eine vielseitig einsetzbare Lösung anzubieten, die einerseits ergonomisch ist, andererseits uneingeschränkte Funktionalität auch für außerordentliche Anwendungen mitbringt.



### Allgemeine Zielsetzung

Wesentliche Zielvorstellung ist ein optimierter Zeiteinsatz des Behandlers im Hinblick auf ein klinisch hochwertiges Ergebnis und hohe Arbeitseffizienz. Anders, als die Bezeichnung „lichthärtende Komposite“ erwarten lässt, muss die Verarbeitungszeit dennoch kurz bemessen sein, um eine vorzeitige Aushärtung durch die Allgemeinbeleuchtung oder schneller noch durch die Behandlungsleuchte zu vermeiden. Nach dem Kontakt des Modellierinstrumentes mit dem Komposit-Inkrement sind einige Sekunden erforderlich, um ein homogenes Gemisch herzustellen. Dies ist eine entscheidende Phase, um möglicherweise entstandene Spalräume zu schließen und eine gute Adaption an den Kavitätenwänden zu erreichen.

Unter diesen Umständen darf der Arbeitsfluss des Behandlers nicht ständig durch Wechsel zwischen verschiedenen Instrumentenformen unterbrochen werden. Stattdessen sollten ihm wenige Formen zur Verfügung stehen, deren Dimensionierung auf die klinisch vorgefundene Situation und die verwendeten Materialien abgestimmt ist. Die Auswahl zweier Instrumentenformen – eines Stopfers und eines Spatels – erscheint logisch. Zwei zweiendige Stopfer ermöglichen es, über 4 Größen zu verfügen, wohingegen für die gleiche Auswahl bei den Spateln 4 doppelendige Instrumente erforderlich sind, damit die verschieden großen Arbeitseenden jeweils einmal über die Kante und einmal über die Fläche gebogen vorhanden sind.

### Wesentliche Kriterien für die Instrumentengestaltung

Mit Instrumenten zum Einsatz für Komposit-Anwendungen müssen sich alle Arten von Komposit-Materialien platzieren und durch sanfte Berührung modellieren lassen. Dabei darf das Komposit keinesfalls an den Instrumenten ankleben. Auf dem Markt werden verschiedene Oberflächenbeschichtungen angeboten, um dieses Phänomen zu bekämpfen, beispielsweise Teflon und Titanitrid. Diese Beschichtungen sind empfindlich, führen im Falle von Teflon zu dickeren Instrumenten und gehen stets mit einer gewissen Steifigkeit der Spatel einher. **Eine mindestens ebenso gute Anti-Haft-Wirkung lässt sich mit hochglanzpoliertem Edelstahl erzielen. Dabei macht seine elastische Biegsamkeit die Konsistenz der Materialien für den Behandler während der Modellation spürbar.**

## Instruments for modeling composites

### Introduction

Numerous materials with individual characteristics are used today for restorations with the direct technique: these characteristics include differences in viscosity, presentation as a single dose or in a syringe, and restoration with a single shade or using a layering technique. Moreover, these materials have a particularly widely varied range of indications, extending from minimally invasive restoration of initial carious lesions to comprehensive restorations in the anterior or posterior regions.

In view of this variety of treatment fields/options, it is quite possible to construct specific instruments for each type of material and indication. However, it appears more rational to offer a versatile solution that is ergonomic on the one hand yet on the other hand confers unlimited functionality even for unusual applications.

### General aims

An important objective is optimised use of the dentist's time with regard to a clinically high-quality result and high working efficiency. Contrary to what can be expected from the term "light-curing composites", the processing time must be short in order to avoid premature hardening due to the general lighting or even faster setting due to the treatment lamp. Following contact between the modeling instrument and the composite increment, a few seconds are needed to produce a homogeneous material. This is a crucial phase for closing any gaps that may have arisen and achieving good adaptation to the cavity walls.

Under these circumstances, the dentist's workflow must not be constantly interrupted by changing between different forms of instruments. Instead, a few forms should be available in sizes suitable for the clinical situation and the employed materials. The choice of two instrument forms – a plugger and a spatula – appears logical. Two double-ended pluggers mean that four sizes are available but in contrast for the same selection of spatulas 4 double-ended instruments are required so that the differently sized working ends each come with a curved edge and a curved flat surface.

### Important criteria for instrument design

With instruments used for composite applications, it must be possible to place all types of composite materials and sculpt them by gentle contact. The composite must on no account stick to the instruments. There are different surface coatings on the market to counteract this phenomenon, for instance Teflon and titanium nitride. These coatings are sensitive - in the case of Teflon they lead to thicker instruments and are always associated with a certain rigidity of the spatulas.

**An at least equally good non-stick effect can be achieved with highly polished stainless steel. Its elastic flexibility makes the consistency of the materials palpable for the dentist during sculpting.**



## Rapport Clinique (Dr. P. Colon)

### Instrumenti destinati a modeler les résines composites

#### Introduction

Les composites utilisés aujourd'hui en technique directe sont nombreux et possèdent des caractéristiques spécifiques : viscosité, présentation en unidose ou en seringue, destinés à une stratification esthétique ou à une restauration monotéinte. Par ailleurs, le champ d'application de ces résines est particulièrement large s'étendant du traitement peu invasif des lésions carieuses initiales aux restaurations volumineuses des secteurs antérieurs ou postérieurs.

Devant cette diversité de possibilités thérapeutiques, il est possible de dessiner des instruments spécifiques pour chaque type de matériau et chaque type d'indication. Il semble cependant plus rationnel de proposer une solution polyvalente, ergonomique mais sans compromis pour les applications extrêmes.

#### Objectifs généraux

Le concept repose sur l'optimisation du temps de travail de l'opérateur dans un objectif de qualité du résultat clinique et d'efficacité. Contrairement à ce que laisse croire l'appellation de composite photopolymérisable, le temps de travail clinique doit rester court afin d'éviter un début de polymérisation sous l'action de la lumière d'ambiance ou à plus forte raison du scialytique. L'homogénéité de l'incrément de résine après contact de l'instrument de modelage nécessite quelques secondes pour être retrouvée. C'est une étape essentielle pour fermer d'éventuelles porosités et obtenir une bonne adaptation aux murs cavitaires.

Dans ces conditions, l'opérateur ne doit pas être perturbé dans sa gestuelle par une adaptation incessante à des formes d'instrument différentes, mais au contraire disposer de peu de formes mais dans des dimensions adaptées aux situations cliniques rencontrées et aux matériaux utilisés. Le choix de deux formes d'instruments : un fouloir et une spatule s'est imposé logiquement. Deux instruments pour les fouloirs permettent de disposer de 4 tailles tandis que 4 spatules sont nécessaires pour disposer du même choix en offrant pour chaque instrument un plat sur champ et l'autre sur tranche.

#### Critères retenus pour définir les instruments

Un instrument destiné à la mise en œuvres des résines composites doit permettre de mettre en place, modeler par petites touches, tous types de résines composites. Le critère principal est d'éviter que le composite colle aux instruments. On trouve sur le marché différents traitements de surface pour limiter ce phénomène: téflon, nitrure de titane. Ces revêtements restent fragiles, imposent pour le téflon des instruments épais, et surtout imposent une certaine rigidité aux spatules.

**Un acier inox avec un haut niveau de polissage permet d'obtenir un résultat au moins comparable tout en conservant une souplesse qui restitue au praticien la consistance des matériaux pendant leur modelage.**

## Reportaje clínico (Dr. P. Colon)

### Instrumentos para el modelado de composites

#### Introducción

Hoy en día, se emplean numerosos composites para la técnica de aplicación directa. Cada uno presenta características específicas: viscosidad, presentación en monodosis o en jeringa, estar destinado a una restauración con un sólo color o a una restauración estratificada. Por otro lado, el campo de aplicación de estos materiales es particularmente extenso, abarcando desde el tratamiento poco invasivo de lesiones causadas por caries iniciales, hasta restauraciones voluminosas de sectores anteriores o posteriores.

Ante esta diversidad de posibilidades de tratamiento, es posible diseñar instrumentos específicos para cada tipo de material y cada tipo de aplicación. Sin embargo, parece más racional proponer una solución polivalente y ergonómica sin compromiso para aplicaciones extremas.

#### Objetivos generales

El concepto está basado en la optimización del tiempo de trabajo del operador en la búsqueda de un objetivo de calidad del resultado clínico y eficacia en el trabajo. Contrariamente a lo que cabe pensar sobre el composite fotopolimerizable, el tiempo de trabajo clínico debe ser corto a fin de evitar un principio de polimerización por la acción de la luz ambiental o que se polimerice aún más rápido con la luz de la lámpara. La homogeneidad del incremento de composite tras el contacto con el instrumento de modelado puede llevar algunos segundos. Este es un paso crítico para cerrar posibles porosidades y conseguir la mejor adaptación a las paredes de la cavidad.

Durante este paso el operador no debe ser interrumpido con cambios de instrumentos de formas diferentes, sino que debe disponer de unas pocas formas cuya dimensión esté adaptada a la situación clínica y los materiales utilizados. Parece lógica la elección de dos formas de instrumentos: un atacador y una espátula. Dos atacadores con doble parte activa permiten disponer de 4 tamaños, mientras que son necesarias 4 espátulas para disponer de la misma elección de tamaños, ofreciendo para cada instrumento un plano sobre el borde y otro sobre la parte plana.

#### Criterios elegidos para definir los instrumentos

Un instrumento destinado a la aplicación de composites debe permitir introducir y modelar por pequeñas capas todo tipo de composites. El criterio principal es evitar que el composite se adhiera al instrumento. En el mercado se encuentran diferentes materiales para el tratamiento de las superficies con el fin de combatir este fenómeno como, por ejemplo, el teflón y el nitruro de titanio. Estos revestimientos siguen siendo frágiles llevando, en el caso del teflón, a elaborar instrumentos más gruesos, aportando cierta rigidez, sobre todo a las espátulas. **Un acero inoxidable con un elevado nivel de pulido permite obtener un resultado comparable conservando una flexibilidad que devuelva al experto la consistencia del material durante el modelado.**

## Relazione clinica (Dr. P. Colon)

### Strumenti per la modellazione delle resine composite

#### Introduzione

I compositi utilizzati oggi nella tecnica diretta sono numerosi e possiedono delle caratteristiche specifiche: viscosità, confezione monodose o in siringa, per una stratificazione estetica o una ricostruzione monocromatica. D'altra parte, il campo d'applicazione di queste resine è particolarmente vasto, e va dal trattamento poco invasivo delle lesioni cariose iniziali alle estese ricostruzioni dei settori anteriori o posteriori.

Di fronte a questa diversità di possibilità terapeutiche, è possibile progettare degli strumenti specifici per ogni tipo di materiale ed ogni tipo d'indicazione. È pertanto più razionale proporre una soluzione polivalente ed ergonomica, ma senza compromessi per le applicazioni estreme.

#### Obiettivi generali

Il concetto si basa sull'ottimizzazione dei tempi di lavorazione dell'operatore, mantenendo come obiettivo l'efficacia e la qualità del risultato clinico. Contrariamente a ciò che lascia credere il nome di composito fotopolimerizzabile, il tempo della lavorazione clinica deve rimanere breve per evitare l'inizio della polimerizzazione sotto l'azione della luce ambientale o ancor di più sotto l'azione della lampada scialitica. Dopo il contatto con lo strumento per modellare, la resina necessita di qualche secondo per ritrovare la sua omogeneità. È una fase essenziale per chiudere eventuali porosità e ottenere un buon adattamento alle pareti della cavità.

In queste condizioni, l'operatore non deve essere disturbato nei suoi movimenti da un adattamento incessante con degli strumenti con forme differenti, ma, al contrario, disporre di poche forme dalle dimensioni adatte alle situazioni cliniche presenti e ai materiali usati. La scelta di due forme di strumenti: un otturatore e una spatola è la scelta logica obbligata. Due strumenti per gli otturatori permettono di avere a disposizione 4 misure, mentre 4 spatole sono necessarie per disporre della stessa scelta e avere a disposizione, per ogni strumento una parte piatta e una tagliante.

#### Criteri per la definizione per gli strumenti

Uno strumento destinato all'applicazione della resina composita deve permettere la lavorazione, la modellazione con piccoli tocchi, di tutti i tipi di resine composite. Il criterio principale è di evitare che il composito aderisca agli strumenti. Sul mercato sono disponibili diversi trattamenti della superficie per limitare tale fenomeno: teflon, nitruro di titanio. Questi rivestimenti sono fragili e per il teflon obbligano gli strumenti ad essere spessi e soprattutto impongono alle spatole di avere una certa rigidità. **L'acciaio inossidabile con una lucidatura ad alto livello, permette di ottenere un risultato almeno paragonabile, conservando una flessibilità che permette all'operatore di sentire la consistenza dei materiali durante la loro modellazione.**



Aus den zuvor genannten Gründen muss ein Stopfer glatt sein, mit abgerundeten Konturen, die mit der Form von rotierenden Instrumenten zur Kavitätenpräparation korrespondieren.

Der kleinste Stopferdurchmesser erlaubt die Anwendung in minimalinvasiven Kavitäten, wie etwa bei einer einfachen Fissurenöffnung, einer Tunnelpräparation oder mit sono-abrasiven Instrumenten präparierten Kavitäten. Der größte Stopfer soll die Platzierung größerer Komposit-Mengen erleichtern, was insbesondere in umfangreichen Kavitäten von Bedeutung ist, um die damit einhergehenden höheren Schrumpfungsspannungen beherrschen zu können.

Ein feiner Spatel lässt sich in die Approximarräume einführen, zur Modellation der Höckerabhänge nutzen und für die Gestaltung der Außenfläche der Randleiste einsetzen. Mit seinem Arbeitsende lässt sich ein kleines Inkrement Komposit aufnehmen.

Ein großer Spatel ist dafür geeignet, Material auf der Fazialfläche eines Frontzahnes zu bearbeiten, sei es nun eine Zahnhalsfüllung oder eine große Restauration unter Einbeziehung der Schneidekante.

For the aforementioned reasons, a plugger must be smooth with rounded contours, corresponding to the shape of the burs used for cavity preparation.

The smallest plugger diameter allows use in minimally invasive cavities, for instance simple fissure opening, tunnel preparation or cavities prepared with sono-abrasive instruments. The biggest plugger should facilitate placement of larger amounts of composite, which is important especially in large cavities in order to control the higher associated contraction strain.

A fine spatula can be introduced into the approximal spaces, used for sculpting the cusps and for shaping the outer surface of the marginal ridge. With its working end, a small increment of composite can be picked up.

A large spatula is suitable for working material on the vestibular surface of an anterior tooth, whether this involves only a cervical filling or a major restoration involving the incisal margin.

### Anwendungshinweise

Ein sinnvoll gestalteter Spatel ist ein vielfältig einsetzbares Instrument. Im Hinblick auf die Ergonomie sind zwei Grundsätze hervorzuheben:

- Begrenzung der Anzahl einzusetzender Instrumente
- Gegebenenfalls Wechsel zu einem Instrument anderer Größe, nicht jedoch einer anderen Form. Dies verbessert den Arbeitsablauf, indem Verzögerungen durch die Umstellung des Behandlers aufgrund des Instrumentenwechsels vermieden werden.

Ein Spatel ist ein außerordentlich vielfältig einsetzbares Instrument:

- Mit seinem leicht verjüngten Arbeitsende lässt er sich verwenden, um das Komposit-Material gezielt aufzubringen.
- Die Fläche ermöglicht das Auftragen von Material und die großzügige Formgebung
- Mit der Kante können Überschüsse entfernt, Höckerkonturen ausgeformt oder Randtuberkel einer Schneidekante neu angelegt werden.

Selbstverständlich ist es nicht sinnvoll, für jeden Fall einen kompletten Instrumentensatz zu verwenden. Jeder Behandler kann seine Auswahl nach seiner Erfahrung und seinen Arbeitsgewohnheiten treffen. Einige Vorschläge:

- Ein Seitenzahnsatz mit einem Stopfer und einem oder sogar zwei Spateln (7492 und 7494 oder 7493 und 7495)
- Ein Frontzahnsatz mit zwei Spateln (7492 und 7494 oder 7493 und 7495)



### Hints on use

A rationally designed spatula is a versatile instrument. With regard to ergonomics, two principles should be emphasised:

- The number of instruments employed should be limited.
- If necessary change to an instrument of a different size but not of a different shape. This improves the workflow by avoiding delays due to the dentist switching instruments.

A spatula is an extremely versatile instrument:

- With its slightly tapered working end it can be used to apply the composite material precisely.
- The flat surface allows material to be applied and shaped
- Excess can be removed with the edge, cusp contours can be shaped or the marginal lobes of an incisal edge can be recreated.

Naturally it does not make sense to use a complete new set of instruments for each case. Every dentist can make his selection according to his experience and working habits.

A few suggestions:

- A posterior set with one plugger and one or even two spatulas (7492 and 7494 or 7493 and 7495).
- An anterior set with two spatulas (7492 and 7494 or 7493 and 7495).

### Instandhaltung der Instrumente

Instrumente zur Modellation von Kompositen sollten für keinen anderen Zweck verwendet werden, um ihre Oberfläche intakt zu erhalten. Insbesondere dürfen sie niemals zur Verarbeitung von Glas-Ionomer-Zement oder Amalgam eingesetzt werden. Komposit-Instrumente müssen vor dem Zerkratzen geschützt werden. Dafür ist eine Aufbewahrung in Kassetten stets vorzuziehen.

Während des Gebrauchs bleiben stets Monomerspuren auf dem Anteil des Instrumentes zurück, der in Kontakt mit dem Kompositmaterial tritt. Mit einer griffbereiten Einmalserviette können die Instrumente regelmäßig abgewischt werden, um auf diese Weise die Arbeitseffizienz zu erhöhen.

### Maintenance of the instruments

Instruments for sculpting composites should not be used for any other purpose in order to keep their surface intact. In particular, they must never be used for working with glass ionomer cement or amalgam. Composite instruments must be protected from scratches. Storage in cases is always to be preferred.

During use, monomer traces always remain on the part of the instrument that is placed in contact with the composite material. With a disposable paper napkin at hand, the instruments can be wiped regularly for greater working efficiency.

Un fouloir doit être lisse pour les raisons évoquées ci-dessus, avec des formes arrondies correspondant à la référence de fraises qui permet l'aménagement cavitaire

La plus petite taille de fouloir doit permettre son utilisation pour les cavités à minima correspondant à une simple ouverture de sillon, une cavité tunnel ou une cavité réalisée avec des instruments sono-abrasifs. La plus grosse taille doit faciliter la mise en place de masses de composites plus importantes dans des cavités volumineuses en accord cependant avec les impératifs de maîtrise des contraintes de contraction.

Une spatule fine permet de s'insérer dans les espaces inter-proximaux, de modeler la morphologie des cuspidés, de définir la morphologie du versant externe de la crête marginale. Par son extrémité, elle permet de porter un incrément de composite de faible volume.

Une spatule large est adaptée pour travailler le matériau sur une face vestibulaire d'une dent antérieure, qu'il s'agisse d'une restauration cervicale ou d'une large restauration localisée sur un bord incisif.

#### Protocole d'utilisation

Une spatule correctement dessinée est un instrument polyvalent. En terme d'ergonomie deux principes doivent être ici soulignés :

- Limiter le nombre d'instruments utilisés
- Changer éventuellement de dimension mais pas de forme d'instrument améliorer la gestuelle en supprimant le délai d'adaptation de l'opérateur lors du changement d'instrument.

Une spatule est un instrument extraordinairement polyvalent :

- Elle peut être utilisée par son extrémité légèrement effilée pour apporter précisément le matériau composite.
- Sur le plat, elle permet d'appliquer le matériau et d'ébaucher sa mise en forme
- Sur la tranche, elle permet d'éliminer les excès, de configurer le contour des cuspidés, de recréer les lobes d'un bord incisif.

Bien entendu il n'est pas judicieux d'utiliser pour chaque cas un kit complet. Chaque praticien peut faire ses choix en fonction de sa pratique et de ses habitudes de travail :

Quelques propositions :

- Un kit postérieur avec un fouloir et une, voire deux spatules. (7492 et 7494 ou 7493 et 7495)
- Un kit antérieur avec deux spatules (7492 et 7494 ou 7493 et 7495)

#### Entretien des instruments

Un instrument à composite ne doit être utilisé que pour cet usage afin de préserver son état de surface. En particulier, il ne doit jamais servir à mettre en place un ciment verre ionomère ou un amalgame. Un instrument à composite doit être préservé des rayures. Pour cela le conditionnement en cassettes est toujours préférable.

Pendant leur utilisation, il reste toujours un peu de monomère sur la partie de l'instrument qui s'est trouvée en contact avec le matériau composite; une serviette en papier disposée à proximité permet d'essuyer régulièrement les instruments pour plus d'efficacité.

Un atacador debe ser liso por las razones mencionadas anteriormente, con formas redondeadas correspondientes a la norma de fresas para la preparación de cavidades.

El tamaño más pequeño de atacador debe permitir su utilización en cavidades mínimamente invasivas, una simple apertura de fisura, una preparación en túnel o una cavidad realizada con instrumentos abrasivos. El tamaño más grande debe facilitar la colocación de grandes cantidades de composite, lo que es particularmente importante para poder controlar las tensiones de contracción ejercidas.

Una espátula fina permite la inserción en los espacios interproximales, modelar la morfología de las cúspides o también definir la morfología de la vertiente externa de la cresta marginal. Con su parte activa se pueden eliminar pequeños excesos de composite.

Una espátula grande es apropiada para trabajar el material sobre la cara vestibular de un diente anterior, una restauración cervical o una restauración grande localizada en un borde incisal.

#### Protocole de utilización

Una espátula correctamente diseñada es un instrumento polyvalente. En términos de ergonomía deben destacarse dos principios

- Limitar el número de instrumentos utilizados
- En caso necesario, cambiar a un instrumento con otro tamaño y no con otra forma. Esto mejora la rutina de trabajo y se evitan retrasos debidos al proceso de adaptación del operador por el cambio del instrumento.

Una espátula es un instrumento extraordinariamente polyvalente:

- Puede utilizarse por su parte activa ligeramente afilada para aportar precisión al composite.
- La parte plana permite aplicar el material y darle forma
- La parte del borde permite eliminar los excesos, configurar el contorno de las cúspides y reconstruir los lóbulos del borde incisal

Naturalmente, no tiene sentido utilizar un kit completo de instrumental para cada caso. Cada experto puede realizar su elección en función de su práctica y sus costumbres de trabajo: Algunas propuestas:

- Un kit posterior con un atacador y una, o incluso dos espátulas (7492 y 7494 ó 7493 y 7495)
- Un kit anterior con dos espátulas (7492 y 7494 ó 7493 y 7495)

#### Mantenimiento de los instrumentos

Los instrumentos para composite deben utilizarse solamente con este material con el fin de preservar el estado de la superficie. Particularmente, jamás deben utilizarse para aplicar un cemento de ionómero de vidrio o una amalgama. Los instrumentos deben protegerse de posibles rayaduras. Para ello siempre es preferible almacenarlos en bolsas.

Durante la utilización, puede encontrarse con restos de monómero sobre la parte del instrumento que ha estado en contacto con el composite; disponer de una servilleta de papel en las proximidades del área de trabajo permite limpiar regularmente los instrumentos para una mayor eficacia.

Un otturatore deve essere liscio per le ragioni elencate qui sotto, con delle forme arrotondate corrispondenti al riferimento delle fresse, che permette la preparazione della cavità.

L'otturatore dalla forma più piccola deve permettere la sua utilizzazione nelle cavità più piccole, corrispondenti a una semplice apertura di una fisura, una cavità tunnel o una cavità realizzata con degli strumenti sono-abrasivi. La misura più grande deve facilitare l'applicazione delle masse di composito più grandi nelle cavità più voluminose, tenendo conto tuttavia della contrazione del materiale.

Una spatola fine permette il suo inserimento negli spazi interprossimali, di modellare la morfologia delle cuspidi, di definire la morfologia del versante esterno della cresta marginale. Con la sua estremità, essa permette l'applicazione di piccole quantità di composito.

Una spatola larga è adatta per la lavorazione del materiale sulla parte vestibolare di un dente anteriore, sia per un restauro nella zona cervicale, sia per un restauro più grande del bordo incisivo.

#### Protocollo d'utilizzazione

Una spatola correttamente disegnata è uno strumento polyvalente. In termini d'ergonomia, devono qui essere sottolineati due principi

- Limitare il numero degli strumenti usati
- Cambiare eventualmente la dimensione ma non la forma dello strumento, migliora i movimenti ed elimina i ritardi nella lavorazione dell'operatore che si producono durante il cambio dello strumento.

Una spatola è uno strumento straordinariamente polyvalente:

- Può essere usata con la sua estremità leggermente affilata per applicare con precisione il materiale composito.
- Con la parte piatta permette l'applicazione del materiale e di sgrossare la sua forma.
- Con la parte tagliente permette l'eliminazione degli eccessi, di configurare il contorno delle cuspidi, di ricreare i lobi di un bordo incisivo.

Certamente non è conveniente usare un kit completo per ogni caso. Ogni dentista può fare la sua scelta in funzione della sua pratica e delle sue abitudini di lavoro:

Qualche proposta:

- Un kit posteriore con un otturatore e una o due spatole (7492 e 7494 o 7493 e 7495)
- Un kit anteriore con due spatole (7492 e 7494 o 7493 e 7495)

#### Cura degli strumenti

Uno strumento per composito deve essere usato solo per tale scopo, al fine di conservare lo stato della sua superficie. In particolare modo, non deve mai essere usato per applicare un cemento vetro-ionomero o un'amalgama. Uno strumento per composito deve essere preservato contro i graffi. Per questo motivo la conservazione nelle cassette è sempre preferibile.

Durante l'uso, una piccola quantità di monomero resta sempre sulla parte dello strumento in contatto con il composito. Un fazzoletto di carta posto in prossimità permette d'asciugare regolarmente gli strumenti e mantenerli più efficaci.



**Professor Pierre COLON**

DDS, PhD, habilitation  
Paris Diderot University  
Head of Department Operative  
dentistry and endodontics



**Professor Jean-Jacques LASFARGUES**

DDS, PhD, habilitation  
Paris Descartes University  
Head of Department Operative  
dentistry and endodontics



Kohdent Roland Kohler  
Medizintechnik GmbH & Co. KG

Bodenseeallee 14-16  
78333 Stockach Germany

Tel. +49 7771 64999-0  
Fax +49 7771 64999-50

[www.kohler-medizintechnik.de](http://www.kohler-medizintechnik.de)  
[info@kohler-medizintechnik.de](mailto:info@kohler-medizintechnik.de)