

## Arbeitsanleitung

Die Anwendung, Aktivierung, Deaktivierung, Reparatur und periodische Wartung von Konstruktionselementen dürfen ausschliesslich von Fachpersonen durchgeführt werden. Für diese Arbeiten sind nur Originalhilfswerkzeuge und -teile zu verwenden. Die mechanische Reinigung von Konstruktionselementen mittels Zahnbürste und Zahnpasta kann zu einer vorzeitigen Abnutzung der funktionellen Teile führen.

Mit Erscheinen dieser Arbeitsanleitung verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Arbeitsanleitung entstehen, lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

### Verwendungszweck (Intended Use)

Die von Cendres+Métaux SA hergestellten Stege dienen als Verbindungselemente für zahn- oder implantatgetragene herausnehmbare Zahnprothesen.

### Allgemeine Hinweise

#### Rückverfolgbarkeit Losnummern

Werden Konstruktionselemente aus Teilen mit unterschiedlichen Losnummern zusammengestellt, müssen alle betreffenden Losnummern notiert werden, um die Rückverfolgbarkeit gewährleisten zu können.

#### Desinfektion

Nach jeder Fertigstellung oder Modifikation, muss die prothetische Arbeit inkl. Matrizenkomponenten nach nationalen Guidelines gereinigt und desinfiziert werden.

Bei der Auswahl des Desinfektionsmittels ist darauf zu achten, dass es:

- für die Reinigung und Desinfektion von dental-prothetischen Komponenten geeignet ist.
- mit den Werkstoffen der zu reinigenden und desinfizierenden Produkte kompatibel ist.
- eine geprüfte Wirksamkeit bei der Desinfektion besitzt.

Alle Teile aus Kunststoff müssen vor Gebrauch mit einem hohen EPA-registrierten Desinfektionsmittel desinfiziert werden.

**Empfehlung:** Cidex® OPA Solution. Herstellerangaben zwingend beachten.

#### Desinfektion von Desaktivatoren

070 200 Deactivator (für Dolder® Mikro) und 070 201 Deactivator (für Dolder® Makro) dürfen nicht sterilisiert werden. Beim Sterilisieren der obengenannten Desaktivatoren im Autoklaven besteht die Möglichkeit, dass deren Kunststoffgriffe zerstört werden können. Deshalb empfiehlt sich die Desinfektion gemäss Kapitel «Desinfektion» dieser Arbeitsanleitung.

#### Warnungen

Bei Patienten mit einer bestehenden Allergie auf ein oder mehrere Elemente der Konstruktionselemente-Werkstoffe darf dieses Produkt nicht verwendet werden. Bei Patienten mit Verdacht auf eine Allergie auf ein oder mehrere Elemente des Werkstoffes darf dieses Produkt nur nach vorheriger allergologischer Abklärung und Nachweis des Nichtbestehens einer Allergie verwendet werden.

Für Auskünfte und zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Vertretung von Cendres+Métaux.

Hilfsinstrumente können ebenfalls Nickel enthalten.

Das Produkt wurde nicht in der MRT Umgebung in Bezug auf Überhitzung und Bewegung getestet.

Diese Arbeitsanleitung reicht nicht zur sofortigen Anwendung der Verankerungen aus. Zahnärztliche Kenntnisse respektive Zahntechnische Kenntnisse sowie die Einweisung in die Handhabung der Cendres+Métaux Geschiebe durch eine erfahrene Person sind erforderlich. Kurse und Schulungen werden unter anderem durch die Cendres+Métaux regelmässig angeboten. Die Aktivierung, Deaktivierung, Reparatur und periodische Wartung von Konstruktionselementen dürfen ausschliesslich von Fachpersonen durchgeführt werden. Für diese Arbeiten sind nur Originalhilfswerkzeuge und -teile zu verwenden.

### Vorsichtsmassnahmen

- Die Teile werden unsteril geliefert. Die sachgemässe Vorbereitung der Teile vor Anwendung am Patienten kann dem Kapitel «Desinfektion» entnommen werden.
- Achten Sie auf eine regelmässige Reinigung der Verankerungen, um eine Entzündung des Weichgewebes zu vermeiden.
- Bei intraoraler Anwendung sind sämtliche Produkte generell gegen Aspiration zu sichern.
- Es dürfen keine schneidende Arbeiten im Mund des Patienten ausgeführt werden.
- Die Patrizen müssen zueinander parallel zur Einschubrichtung gesetzt werden.
- Untersichtgehende Stellen müssen zwingend ausgeblockt werden.

### Weitere Hinweise

Vertiefende Informationen über Themen wie z.B. Löten, Laserschweissen, Konstruktionselemente aus vollständig ausbrennbarem Kunststoff u.a.m. können auf unserer Webseite [www.cmsa.ch/dental](http://www.cmsa.ch/dental) in der Rubrik **Produkte/Shop, Wissenswertes** abgerufen werden.

### Die 3 Patrizenkonzepte

- 1. Patrizie mikro und makro (Fig. 1)** E = Elitor®  
Lieferzustand: **Warmgerichtet**  
Einbau: Löt- oder **Laserbar**  
Längen: 25, 50 und 200 mm
- 2. Patrizie mikro und makro (Fig. 2)** T = Titan  
Lieferzustand: **Kaltgezogen**  
Einbau: **Laserschweissen**  
Längen: 50 und 200 mm
- 3. Patrizie mikro und makro (Fig. 3)** K = Korak  
Einbau: **vollständig ausbrennbares Formteil**  
Länge: 75 mm

## Hilfsteile

### Entlastungsdraht aus Messing (Fig. 11)

Mikro 50x0.75 mm, Bestell-Nr. 052080

Makro 50x1.05 mm, Bestell-Nr. 052081

Für die Entlastung bei Extensionen

**Hinweis:** Der Entlastungsdraht aus Messing darf nicht im Munde eingesetzt werden.

### E = Elitor®

Au 68.60 %, Pt 2.45 %, Pd 3.95 %, Ag 11.85 %, Cu 10.60 %,

Ir 0.05 %, Zn 2.50 %

T<sub>s</sub> – T<sub>L</sub> 880–940 °C

### T = Reintitan

### K = Korak

rückstandslos ausbrennbarer Kunststoff

## Indikation

### Dolder® Steggeschiebe

Abnehmbare Prothetik

Dental und kombiniert-gingival gelagerter Zahnersatz (vorzugsweise über drei und mehr Pfeiler zu konstruieren):

- Implantat getragener Zahnersatz
- Schaltprothesen
- Teilprothesen
- Hybridprothesen

**Extensionen:** Die Extension erhöht die Lagestabilität des Zahnersatzes. Klinische Erfahrungen zeigen dazu eine erhöhte Gefahr von Stegextensions- oder Prothesenbrüchen. Um Überlastungen vorzubeugen, sollte die Breite eines Prämolaren nicht überschritten, die Steghülse entlastet und die Lage des Zahnersatzes regelmässig überprüft werden. Dazu kann der Entlastungsdraht zum Dolder® Steggelenk verwendet werden, welcher nach der Polymerisation wieder entfernt wird.

## Kontraindikationen

- Unilaterale Prothesen ohne transversale Abstützung.
- Versorgung von stark parodontal geschädigten Pfeilerzähnen.
- Hybridprothesen, welche mit einer einzigen Wurzelstiftkappe versorgt werden.
- Bei Patienten mit einer bestehenden Allergie auf ein oder mehrere Elemente der Konstruktionselemente-Werkstoffe.
- Fehlende Bereitschaft des Patienten zum korrekten Verfolgen der Nachsorge/Recall Hinweise.
- Patienten mit Bruxismus oder anderen parafunktionellen Gewohnheiten.

## Benötigte Geräte und Teile für die korrekte Verarbeitung

Einfaches Parallelometergerät und produktspezifische Hilfsteile/-instrumente.

## Kurzbeschreibung Steggeschiebe

Das Steggeschiebe nach Prof. Dr. E. Dolder ist ein starres Verbindungselement für partielle und hybride Prothesen. Es wird vorzugsweise dann eingesetzt, wenn mehrere Zähne miteinander verbunden werden (Fig. 4) oder wenn zwei Zähne nicht über einen geraden Steg miteinander verbunden werden können (Fig. 5). Der Steg kann an Wurzelkappen, Ankerkronen oder Implantat-Suprastrukturen angelötet, angelasert oder mittels vollständig ausbrennbarem Formteil in Gusslegierungen mit ausreichender Festigkeit gegossen werden. Ein Anguss ist nicht möglich.

## Arbeitsvorbereitung

Implantatkappen für Stegarbeiten aufschrauben. Bei natürlichen Zähnen Wurzelstiftkappen und/oder Ankerkrone herstellen. Bei Kronen muss genügend Platz für eine korrekte Lötung/Laserung vorgesehen werden. Wir empfehlen, vor der Herstellung des Steges die Zahnaufstellung bereits vorzunehmen, damit die Platzierung unter optimalen ästhetischen und funktionellen Bedingungen realisiert werden kann.

**Hinweis:** Die Stegpatrizie ist bei der Lieferung bereits warmgerichtet. Das Anlöten/Anlasern von präfabrizierten Stegen an Pfeilerkronen aus Nichtedelmetall-Legierungen wird nicht empfohlen (Korrosionsgefahr).

## Arbeitsanleitung

### Anpassen des Stegs

Mit dem Parallelometereinsatz (Best.-Nr. 072515 mikro bzw. 072517 makro) wird der Stegteil parallel zur Okklusionsebene, den Pfeilern und dem Kieferkammverlauf entsprechend in der physiologisch günstigsten Position (Fig. 5) an die Pfeilerelemente mit Klebewachs oder ausbrennbarem Autopolymerisat spannungsfrei fixiert. Mindestabstand zur Gingiva beträgt 1.00mm. Der Lötspalt sollte im Bereich von 0.05–0.20mm sein. Kontrolle mit Vorwall.

**Hinweis:** Wird eine Abwinklung gewünscht, muss folgendermassen vorgegangen werden: Einsägen, Anfeilen des Winkels, Abknicken, Fixieren mit Klebewachs, Einbetten und anschliessendes Verlöten des Steges.

### 1. Patrize E (Fig. 1)

#### Lötung

Klebewachs ausschwemmen bzw. das Autopolymerisat entfernen (Fig. 6). Solange der Lötblock noch warm ist, ausreichend Lötpaste von Cendres+Métaux (Best.-Nr. 080229) auf die Lotstelle auftragen und Lötblock bei 500°C im Vorwärmeofen 10–15 Min. vorwärmen. Anschliessend nochmals Flussmittel auftragen. Lötobjekt mit der Flamme bis auf die Arbeitstemperatur des Lotes erhitzen. Die Flamme darf nicht vom Lötobjekt entfernt werden (Oxidationsgefahr). Das mit Flussmittel bestrichene Lot an den Lötspalt heranzuführen und die Flamme auf der entgegengesetzten Seite halten. Dadurch fliesst das Lot zur wärmeren Zone hin. Nach erfolgter Lötung den gesamten Lötblock nochmals gleichmässig erhitzen und die Arbeit langsam abkühlen lassen (optimale mechanische Eigenschaften).

### Lötung an Kronen

Damit die Lötfläche nicht zur Schwachstelle wird, empfehlen wir, den Steg endseitig ca. 0.5mm in die Wachskronenwand einzu-modellieren oder auf einen kleinen Vorsprung zu setzen. Fehlt beides, kann ein U-förmig gebogener Golddraht vor der Lötung über den Steg in Kontakt mit der gegossenen Kronenwand gebracht werden, um so die Lötfläche zu vergrössern.

### Ofenlötung

Bei Pfeilern aus aufbrennfähigen Legierungen oder bei grossen Spannweiten empfehlen wir die Ofenlötung im Keramikbrennofen. Solange der Lötblock noch warm ist, die Lotstelle mit genügend Flussmittel C (Best.-Nr. 080227) benetzen und Lötblock bei 500°C im Vorwärmeofen 10–15 Min. vorwärmen. Das entsprechend zugeschnittene Lot an der Lötfläche anlegen und alle Lötstellen nochmals mit Flussmittel C abdecken. Den Lötblock sofort in den vorgewärmten (500°C) Keramikbrennofen hineingeben. Die Aufheizgeschwindigkeit sollte 50°C/min. betragen, damit der gesamte Lötblock gleichmässig erwärmt wird. Die Endtemperatur muss 50–70°C höher als die Liquidustemperatur des Lotes eingestellt werden. Endtemperatur 1 Minute halten, damit das Lot den Grundwerkstoff einwandfrei benetzen kann. Anschliessend die Arbeit im Lötblock langsam abkühlen lassen (optimale mechanische Eigenschaften).

**Hinweis:** Bei aufbrennfähigen Legierungen sind die Vorschriften der Keramikhersteller betreffend Abkühlung zu beachten.



Fig. 1

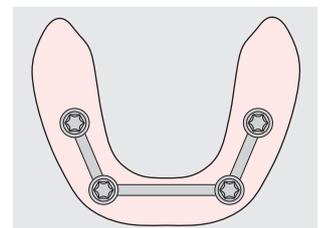


Fig. 4



Fig. 2

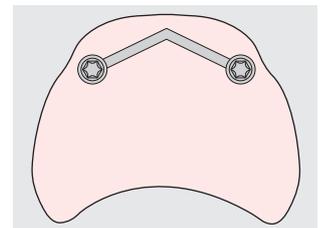


Fig. 5



Fig. 3

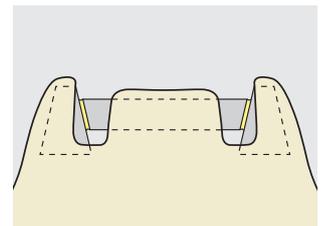


Fig. 6

## Thermische Behandlung

Patrize und Matrize von Stegen sind vor thermischen Behandlungen zu trennen.

## Weichglühen und Aushärten

Wird nach der Lötung die Arbeit nicht langsam abgekühlt, so kann die Arbeit nachträglich vergütet werden.

1. Weichglühen: 700°C 10 min./H<sub>2</sub>O abschrecken
2. Aushärten: 400°C 15 min./langsam abkühlen

## Abbeizen

Die beim Löten entstandene Oxidation kann in 10 Vol. % warmer Schwefelsäure (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) abgebeizt werden.

**Hinweis:** Zu unterlassen ist das Abbeizen mit Salpetersäure (HNO<sub>3</sub>) oder Salzsäure (HCL), da diese Säuren die Legierung zerstören können. Alternativ kann das Oxid mit einem Glaspinsel mechanisch gereinigt werden. Um Dimensionsveränderungen zu vermeiden, dürfen die Stege nicht abgestrahlt werden.

1. Patrize E (Fig. 1)

2. Patrize T (Fig. 2)

## Lasern

### Stabilität der Laserschweissung

Grundsätzlich sollten möglichst identische Werkstoffe miteinander verbunden werden. Spätere Misserfolge können somit auf ein absolutes Minimum reduziert werden.

Zur Ausrichtung des Stegprofils das spezielle Parallelisier- und Fixiergerät für die Lasertechnik (z.B. Paralax von Dentauro / Best.-Nr. 090520) sowie den Parallelometereinsatz (Cendres+Métaux Best.-Nr. 070143) verwenden. (Fig. 7)

Damit eine stabile Laserschweissnaht entsteht, muss das entsprechende Stegprofil an seiner Verbindungsfläche V-förmig mit einer Hartmetallfräse entsprechend angepasst werden. (Fig. 8)

Zur Vermeidung von Spannungen innerhalb der Schweissstelle, Steg vorgängig übers Kreuz fixieren. Anschliessend Steg zirkulär verschweissen. (Fig. 9)

**Hinweis:** Darauf achten, dass abwechslungsweise immer mit einem Contrapunkt auf der gegenüberliegenden Seite ausgeglichen wird. Jeder Steg wird zuerst nur mit einem Implantataufbau verbunden. Erst danach die restlichen Enden.

Unter Zugabe des Fügmaterials von der Mitte gegen aussen Verbindungsfläche auffüllen (Fig. 10). Anschliessend Laserschweissstelle glätten.

Patrize E mit Laserschweissdraht LW Protor® 3 (Bestell-Nr. 010903)

Patrize T mit Laserschweissdraht LW Titan (Bestell-Nr. 01000081)

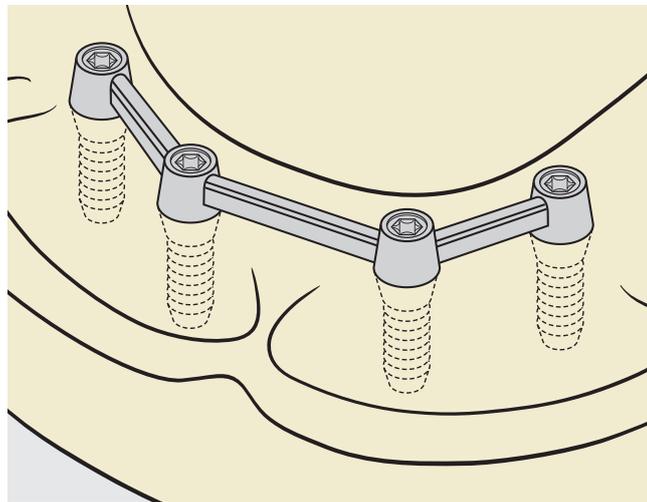


Fig. 7

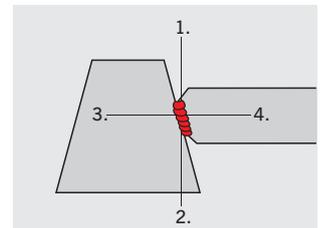


Fig. 9

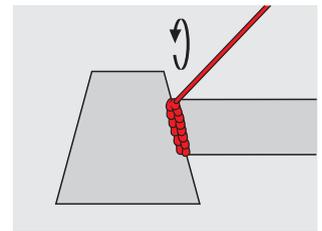


Fig. 10

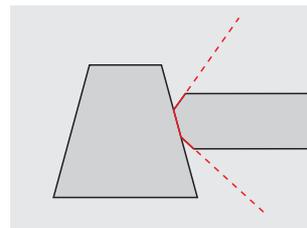


Fig. 8

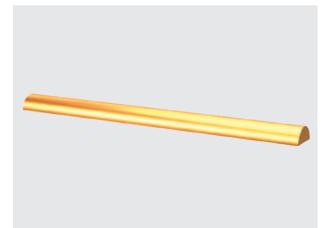


Fig. 11

## Politur

Das Stegprofil äusserst sorgfältig und möglichst ohne Materialabtrag mit den gebräuchlichen Poliermitteln vorsichtig polieren.

**Hinweis:** Zur Erhaltung der Stabilität der Schweissverbindung den Materialabtrag so gering wie möglich halten. Die Funktion der Steghülse muss gewährleistet sein.

## Thermische Behandlung

### 1. Patrizie E (Fig. 1)

Der Steg aus Elitor® vom Dolder® System ist im Lieferzustand warmgerichtet. Die Härte der Laserschweisstelle beträgt ca. 190 HV5, weil es sich um ein extrem schnell abgekühltes Material handelt. Damit nach dem Laserschweissen die Laserschweisstellen und der Steg die optimalen mechanischen Eigenschaften erreichen, müssen die Werkstücke nach erfolgter Laserschweissung folgendermassen thermisch behandelt werden:

1. Weichglühen: 700°C 10 min./H<sub>2</sub>O abschrecken und
2. Aushärten: 400°C 15 min./langsam abkühlen

### 2. Patrizie T (Fig. 2)

Nicht erforderlich. Die voreingestellten mechanischen Eigenschaften werden während der Laserung nicht verändert.

### 3. Patrizie K (Fig. 3)

Modellation und Positionierung der Patrizie wie bereits beschrieben. Einbetten und Giessen. Guss im Ultraschall reinigen und Patrizie mit rotierendem Bürstchen vorsichtig und ohne Veränderung des Patrizienprofils polieren. Überprüfung und Einstellung der Funktion auf dem Meistermodell.

**Hinweise:** Die Qualität der im zahntechnischen Herstellverfahren hergestellten Patrizie ist abhängig von der Materialwahl und Verarbeitungstechnik. Sie beeinflusst massgeblich die Funktionstauglichkeit und Langlebigkeit des Zahnersatzes.

Um bei der gegossenen Patrizie eine ausreichende Festigkeit zu erhalten, muss die verwendete Gusslegierung eine 0.2 %-Dehngrenze von mindestens 500 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.

## Nachsorge

Halteelemente bei prothetischen Arbeiten sind im Munde sehr grossen Belastungen in einem ständig wechselnden Milieu, und somit Verschleisserscheinungen mehr oder weniger ausgesetzt. Verschleiss tritt überall im Alltag auf und kann nicht vermieden, sondern nur vermindert werden. Wie stark der Verschleiss ist, ist vom Gesamtsystem abhängig. Unsere Bestrebung bestehen darin, möglichst optimal aufeinander abgestimmte Werkstoffe einzusetzen, um den Verschleiss auf ein absolutes Minimum reduzieren zu können. Der gute Sitz des Zahnersatzes auf der Schleimhaut ist mindestens jährlich zu überprüfen, gegebenenfalls muss unterfüttert werden, um Schaukelbewegungen (Überlastungen), insbesondere bei Freundprothesen, eliminieren zu können.

Die Patienten können die Informationen und Empfehlungen über das Einsetzen, Herausnehmen und die Pflege der Prothesen auf der Internetseite für Patienten [www.cmsa.ch/dental/infos](http://www.cmsa.ch/dental/infos) einsehen.

## Reinigung und Pflege

Am besten Sie reinigen Ihre Zähne und Ihren Zahnersatz nach jeder Mahlzeit. Zur Reinigung des Zahnersatzes gehört auch das Reinigen des Verbindungselementes. Die schonendste Reinigung erzielen Sie, wenn Sie das Verbindungselement unter fliessendem Wasser mit einer weichen Zahnbürste säubern. Die intensivste Reinigung erreichen Sie, wenn Sie den Zahnersatz in einem kleinen Ultraschallgerät mit einem geeigneten Reinigungszusatz reinigen. Die hochpräzisen Verbindungselemente dürfen Sie nie mit Zahnpaste reinigen. Das könnte zu Beschädigungen führen.

Vorsicht ist auch geboten bei ungeeigneten Reinigungsmitteln oder -tabletten. Auch dies könnte das hochwertige Verbindungselement beschädigen oder in seiner Funktion beeinträchtigen. Die Verbindungsteile an den Restzähnen oder Implantaten reinigen Sie ausschliesslich mit Wasser und einer weichen Zahnbürste sowie einer Interdentalbürste. Nehmen Sie keine Zahnpaste, so vermeiden Sie Beschädigungen. Achten Sie auf eine regelmässige Reinigung der Verankerung, um eine Entzündung des Weichgewebes zu vermeiden.

Für Auskünfte und zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Vertretung von Cendres+Métaux.

## Disclaimer

Mit Erscheinen dieser Arbeitsanleitung verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Arbeitsanleitung entstehen, lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

Dieses Konstruktions-Element ist ein Teil eines Gesamtkonzeptes und darf nur mit den dazugehörigen Originalkomponenten und Instrumenten verwendet oder kombiniert werden. Andernfalls wird vom Hersteller jede Verantwortung und Haftung abgelehnt.

Bei Beanstandungen muss die Losnummer immer mitgeführt werden.

## Kennzeichnungen auf der Verpackung / Symbole

	Hersteller
	Bestellnummer
	Chargenbezeichnung
	Quantität
	Gebrauchsanweisung beachten
Rx only	Achtung: Laut US-Bundesgesetz darf dieses Gerät nur durch einen Arzt oder auf Anordnung eines Arztes verkauft werden.
	Cendres+Métaux Produkte mit der CE-Kennzeichnung erfüllen die entsprechenden Europäischen Anforderungen.
	
	Nicht zur Wiederverwendung
	Unsteril
	Vor Sonnenlicht geschützt aufbewahren
	Achtung, Begleitdokumente beachten