

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 Verarbeitungsanleitung verlieren alle früheren Ausgaben ihre Gültigkeit.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung nachstehender Verarbeitungsanleitung entstehen, lehnt der Hersteller jede Haftung ab.

## Allgemeine Hinweise zu den Geschieben

### Rückverfolgbarkeit Losnummern

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

### Zahn-Präparation für extrakoronale Konstruktionselemente

Keine speziellen Vorkehrungen notwendig.

### Prothesengerüste

Als transversale Verbinder werden – wie für bilaterale Schalt- und Freidendprothesen auch – im Oberkiefer (OK) gegossene Transpalatinalplatten und -bänder, im Unterkiefer (UK) Sublingualbügel usw. eingesetzt. Wichtig ist, dass solche Prothesengerüste absolut steif (nicht federnd!) sind.

### Demontage Konstruktionselemente

Patrize und Matrize von Geschieben sind vor thermischen Behandlungen (Angiessen, Löten, Lasern, Aushärten und Keramikbränden) zu trennen und – falls mehrteilig – in ihre Einzelteile zu zerlegen.

### Dubliefhilfsteile

Dubliefhilfsteile sind gegenüber den Originalteilen leicht überdimensioniert. Dies ergibt einen optimalen Klebespalt für die Dublief- und Klebetechnik.

**Hinweis:** Das Dubliefhilfsteil darf **nicht** anstelle der Matrize als temporärer Ersatz im Munde eingesetzt werden.

### 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.

### Wichtiger Hinweis

Vertiefende Informationen über Themen wie z.B. Löten, Angiessen, Laserschweissen u.a.m. können auf unserer Webseite [www.cmsa.ch/dental](http://www.cmsa.ch/dental) in der Rubrik **Klinik** abgerufen werden.

### Warnungen

#### Allergien

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.

#### Die folgenden Artikel enthalten Nickel:

05000671 M-SG® Star 1 MC for casting-on  
05000672 M-SG® Star 1 MY for soldering  
05000673 M-SG® Star 1 MK for casting  
05000674 Female part M complete  
Hilfsinstrumente können ebenfalls Nickel enthalten.

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

### 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 des Geschiebes, 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.
- Achten Sie bei der Verringerung des Prothesengerüsts auf die Mindesthöhe, welche in Kapitel «Prothesengerüste» beschrieben sind.

Die Produkte sind CE gekennzeichnet.  
Details siehe Produktverpackung.

## Verwendete Werkstoffe

<b>Matrize</b>	<b>T = Reintitan</b>
Einbau: Einpolymerisier- oder einklebbar	<b>Y = Yelor</b>
Einbau: Anlöten, Einpolymerisier- oder einklebbar	<b>M = Medstahl</b>
Einbau: Anlöten, Einpolymerisier- oder einklebbar	
<b>Patrizen</b>	<b>C = Ceramicor®</b>
Einbau: <b>Angiessen</b>	<b>Y = Yelor</b>
Einbau: <b>Anlöten oder Lasern</b>	<b>K = Korak</b>
Einbau: <b>Giesstechnik</b> (Rückstandslos ausbrennbarer Kunststoff)	
<b>Friktionseinsätze</b>	<b>G = Galak</b>

## Indikationen

- Dental und dental-gingival gelagerter Zahnersatz:
- Schaltprothesen
  - Starr verankerte uni- und bilaterale Freiidprothesen
  - Prothesen kombiniert mit einem Schalt- und einem Freiidteil

## Kontraindikationen

- 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.
- Unilaterale Prothesen ohne transversale Abstützung

## Benötigte Geräte und Teile für die korrekte Verarbeitung

Einfaches Parallelometergerät und produktspezifische Hilfsteile/-instrumente.

## Funktion des M-SG® Star 1

Das M-SG® Star 1 (1 für frikativ) ist ein Geschiebe, mit dem abnehmbarer Zahnersatz durch Friktion im Munde gehalten wird. Durch den Austausch von 4 unterschiedlich dimensionierten Friktionseinsätzen kann der Halt im Munde variiert werden.

## Umlauffräsung (Schubverteiler)

Aufgrund der Konstruktion des M-SG® Star 1 muss keine Geschiebe-schützende Umlauffräsung mit Stabilisator hergestellt werden. Angaben über wissenschaftliche Studien dazu können auf unserer Webseite [www.cmsa.ch/dental](http://www.cmsa.ch/dental) in der Rubrik **Klinik** abgerufen werden.

## Einbau der Patrizen

Die Patrizen müssen parallel zueinander gesetzt werden. Sie dürfen weder beschliffen noch durch abrasive Strahlmittel gereinigt werden.

**Hinweis:** Vorsicht vor Verwechslungen! Die werkstofflich unterschiedlichen und je nach Anwendung in anderem Design gefertigten Patrizen können optisch leicht voneinander unterschieden werden (Fig. 1).



Fig. 1 Angiessbar



Fig. 1 Anlötbar



Fig. 1 Laserbar

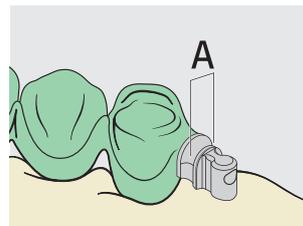


Fig. 2

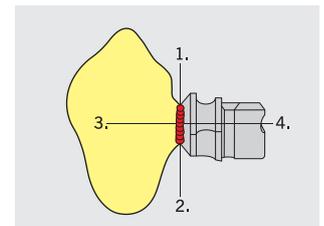


Fig. 3

<b>T = Reintitan</b>
<b>C = Ceramicor®</b> Au 60.0%, Pt 19.0%, Pd 20.0%, Ir 1.0 % T <sub>s</sub> – T <sub>L</sub> 1400–1490°C WAK (25–500°C) 11.9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25–600°C) 12.2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Y = Yelor</b> Au 75.1%, Pd 18.85%, Ag 1%, Cu 0.5%, Sn 2%, In 2%, Zn 0.5%, Ir 0.05 % T <sub>s</sub> – T <sub>L</sub> 1120–1250°C
<b>M = Medstahl</b> , Speziallegierung für medizinische Anwendung. <b>Enthält Nickel</b> ⚠
<b>G = Galak</b> , biokompatibler mundbeständiger Kunststoff
<b>K = Korak</b> , vollständig ausbrennbarer Kunststoff

**Version TC und MC: Einbau der Patrize durch Angiessen**

Zum Angiessen dürfen ausschliesslich Edelmetall-Legierungen verwendet werden. Nach der Modellation des Wachsgerüsts wird die von Fett gereinigte Patrize mit dem Spezial-Parallelometereinsatz (Best.-Nr. 072 627) in der für den Patienten idealsten Einsetzrichtung positioniert und festgewachst. Die Führungsrillen A, welche die Funktion des Schubverteilers übernehmen, müssen frei von Wachs sein (Fig. 2). Giessen und danach den Guss auf Raumtemperatur abkühlen lassen (für optimale mechanische Eigenschaften).

**Version YY und MY: Einbau der Patrize durch Anlöten**

Mit dem Spezial-Parallelometereinsatz wird die ideale Patrizenlage festgelegt. Die Lötfläche so vorbereiten, dass sie parallel zur Einsetzrichtung liegt. Der ideale Lötspalt liegt zwischen 0.05–0.20 mm. Die Lotfläche vor der Lötung gut säubern, sie muss fettfrei sein. Gelötet wird z.B. mit dem CM-Lot S.G 1055. Zum Schutz vor Oxidbildung während des Aufwärmprozesses ausreichend CM-Lötpaste (Best.-Nr. 080 229) auftragen. Langsam auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Nach der Lötung die Arbeit **ohne Vergütungsprozess** auf Raumtemperatur abkühlen lassen (für optimale mechanische Eigenschaften).

**Version TY: Einbau der Patrize durch Laserschweissen**

Grundsätzlich sollten möglichst identische Werkstoffe miteinander verbunden werden. Spätere Misserfolge können somit auf ein absolutes Minimum reduziert werden. Vorgehen kurz beschrieben (Fig. 3):

Kronenwand parallel zur Verbindungsfläche der Patrize planfräsen (X-Naht vorsehen)

Patrize mit Parallelisier- oder Fixiergerät für die Lasertechnik in die gewünschte Position bringen

Patrize übers Kreuz fixieren, um Spannungen zu vermeiden  
Patrize zirkulär verschweissen, indem Fügmaterial (identisch mit der Kronenlegierung) zugelegt wird. Von der Mitte gegen aussen die X-Naht auffüllen und Laserschweisstelle glätten.

**Version TK und MK: Einbau der Patrize mit der Giesstechnik**

Modellation und Positionierung der Patrize K (Best.-Nr. 0500 0410) wie bereits beschrieben. Einbetten und Giessen. Guss im Ultraschall reinigen und Patrize mit rotierendem Bürstchen vorsichtig und ohne Veränderung des Patrizenprofils polieren. Überprüfung und Einstellung der Funktion auf dem Meistermodell.

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

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

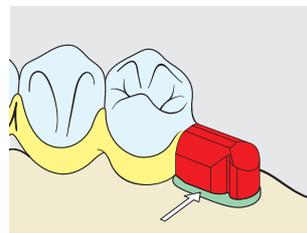


Fig. 4

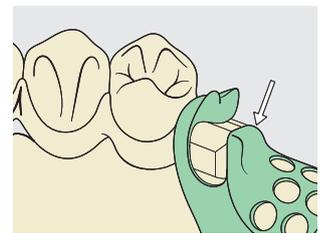


Fig. 5

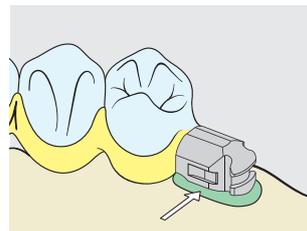


Fig. 6

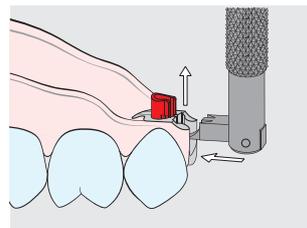


Fig. 7

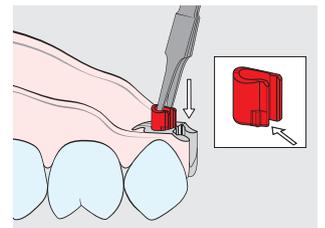


Fig. 8

**Einbau der Matrize T und M**

Die Matrize kann durch einpolymerisieren oder eingekleben (Dublier- und Klebetechnik) mit der sekundären Konstruktion verbunden werden.

**Dublier- und Klebetechnik**

Dublierhilfsstück (Best.-Nr. 07000040) aufsetzen. Unterschnitte und Papillenzwischenräume mit Wachs ausblocken (Fig. 4). Mit einer formstabilen Dubliermasse (Typ Silikon oder Polyäther) dublieren und Duplikatmodell herstellen.

Modellation des Gerüsts inkl. Kasten zum Einkleben der Matrize (Fig. 5). Bei eingeschränkten Platzverhältnissen kann als zusätzlicher Schutz eine Metallkaufäche über dem Geschiebe modelliert werden. Giessen und nach zahntechnischen Richtlinien ausarbeiten.

**Klebetechnik**

Die Klebestelle des Modellgusses (CoCr) mit  $250\mu\text{m}$  und die Matrize mit  $50\mu\text{m}$   $\text{Al}_2\text{O}_3$  abstrahlen.

**Hinweis:** Damit der funktionelle Teil der Matrize nicht beschädigt wird, sollte die Transferachse (Best.-Nr. 07000042) zum Schutz montiert werden. Die zu klebenden Oberflächen mit dem Dampfstrahler gründlich reinigen und nicht mehr berühren. Vor dem Einkleben der Matrize die Innenseite der Matrize mittels Applikation von etwas Vaseline vor eindringendem Klebstoff schützen. Matrize montieren und Unterschnitte mit Wachs ausblocken (Fig. 6). Den Klebstoff auf beide zu klebenden Flächen blasenfrei in dünner Schicht auftragen und zusammenfügen. Weitere Angaben sind der Arbeitsanleitung des Klebstoffherstellers zu entnehmen.

**Einbau der Matrize Y und M durch Lötung an edelmetallfreie Legierung (Cr-Co)**

Die Gerüstfläche mit CM-Lot S.W 925 vorlöten. Zum Schutz vor Oxidbildung Spezialflussmittel für Edelmetallfreie Legierungen verwenden. Zweitlötung erfolgt mit dem S.W 870 und Verwendung der CM-Lötpaste gegen Oxidbildung. Langsam auf Raumtemperatur abkühlen lassen.

**Fertigstellung der Prothetik**

Wir empfehlen, zur Erhöhung des Haltes im Prothesenkunststoff, vor dem Einpolymerisieren die Aussenfläche mit  $50\mu\text{m}$   $\text{Al}_2\text{O}_3$  zu strahlen (funktionelle Anteile mit Transferachse schützen!), die gestrahlte Fläche gut zu reinigen und nicht mehr zu berühren. Vor dem Einbau in den Prothesenkörper die Innenseite der Matrize mittels Applikation von Vaseline vor eindringendem Kunststoff schützen. Matrize aufsetzen und Unterschnitte mit Wachs ausblocken (Fig. 6). Kunststoffarbeit danach nach den bekannten zahntechnischen Richtlinien durchführen.

**Friktionseinsatz entfernen**

Mit Pinzette (Best.-Nr. 070347) beide Lamellenenden zusammendrücken. Durch Ausrasten aus der Retention kann der Einsatz einfach entfernt werden. Wird der Einsatzentferner (Best.-Nr. 07000056) verwendet, werden die Lamellenocken automatisch beim Einschieben aus der Retention genommen (Fig. 7).

**Friktionseinsatz einsetzen**

Mit Pinzette einer der beiden Lamellen **an der gerundeten Seite** der Hülse greifen und vorsichtig gegen die gegenüberliegende Innenwand des Gehäuses drücken. Unter leichter Spannung wird die Hülse in die Endposition gestossen (Fig. 8). Das Einrasten ist hörbar. Wenn nicht, wurde die Hülse von der falschen Seite eingesetzt.

**Aktivierung**

Es stehen vier unterschiedlich dimensionierte Friktionseinsätze mit folgenden ungefähren Mittelwerten zur Verfügung:

<b>Leichte Friktion:</b>	ca. 300g
<b>Normale Friktion:</b>	ca. 600g
<b>Starke Friktion:</b>	ca. 900g
<b>Extrastarke Friktion:</b>	> 1200g

**Hinweise:**

Der für die Verarbeitung verwendete Friktionseinsatz muss nach Fertigstellung des Zahnersatzes durch einen neuen ausgetauscht werden.

**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, hängt vom Gesamtsystem ab. 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. Wir empfehlen, vorsorglich den Friktionseinsatz (Verschleissstück) bei der jährlichen Kontrolle auszutauschen.

**Änderungen / Unterfütterungen**

Bei Änderungen oder Unterfütterung der Prothese ist die Transferachse (Best.-Nr. 07000042) zur Rekonstruktion der Patrizienlage auf dem Arbeitsmodell einzusetzen.

**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 Bestrebungen 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 Freiidprothesen, 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 des Geschiebes, 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 Anforderungen der Medizinprodukteverordnung 93/42/EWG.



Nicht zur Wiederverwendung



Unsteril



Vor Sonnenlicht geschützt aufbewahren



Achtung, Begleitdokumente beachten