

# Gebrauchsanweisung

Sofern Sie den Inhalt dieser Gebrauchsanweisung nicht vollständig verstehen, wenden Sie sich bitte vor der Anwendung des Produktes an unseren Kundenservice.

Wanneer u de inhoud van deze gebruiksaanwijzing niet helemaal begrijpt, wendt u zich dan voordat u het product gaat gebruiken tot onze klantenservice.

Se não compreender bem o conteúdo destas instruções de utilização, contacte o nosso serviço de assistência ao cliente, antes de usar o produto.

Si tiene alguna duda en relación con estas instrucciones de uso, consulte a nuestro servicio al cliente antes de utilizar el producto.

W przypadku niedokładnego zrozumienia treści niniejszej instrukcji obsługi w całości prosimy o skontaktowanie się z naszym biurem obsługi klienta przed użyciem produktu.

Mikäli et täysin ymmärrä tämän käyttöohjeen sisältöä, ota ennen tuotteen käyttöä yhteyttä asiakaspalveluumme.

Om ni inte förstår innehållet i bruksanvisningen fullständigt, ber vi er kontakta vår kundservice innan ni använder produkten.

Pokud dobře nerozumíte obsah návodu k použití, obraťte se prosím před použitím produktu na náš zákaznický servis.

Ak dobre nerozumiете obsah návodu na použitie, obráťte sa prosím pred použitím produktu na náš zákaznický servis.

If there is anything in this instruction for use that you do not understand, please contact our customer service department before using the product.

Εάν δεν κατανοείτε πλήρως το περιεχόμενο του παρόντος εγχειριδίου, πριν χρησιμοποιήσετε το προϊόν απευθυνθείτε στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της εταιρίας μας.

Si vous ne comprenez pas le mode d'emploi dans son intégralité, veuillez vous adresser à notre service client avant d'utiliser le produit.

Hvis de ikke helt forstår indholdet af denne brugsanvisning, bedes De henvende Dem til vores kundeservice, inden De tager produktet i brug.

Jei Jūs šios vartojimo instrukcijos turinį ne visiškai suprantate, prašom prieš panaudojant produktą kreiptis į klientų aptarnavimo skyrių.

Če navodila za uporabo niste popolnoma razumeli, vas prosimo, da se še pred uporabo izdelka posvetujete z našo servisno službo.

Amennyiben e használati utasítás tartalmát nem érti teljesen, akkor a termék használatá előtt kérjük, forduljon ügyfélszolgálatunkhoz.

Qualora non abbiate compreso perfettamente il contenuto delle presenti istruzioni per l'uso, Vi preghiamo di rivolger Vi al nostro servizio di assistenza clienti prima di utilizzare il prodotto.

Ако не разбирате напълно съдържанието на тази инструкция за употреба, моля преди приложение на продукта се обърнете към нашия отдел за обслужване на клиенти.

Kui te ei saa selle kasutusjuhendi sisust täielikult aru, siis palun pöörduge enne toote kasutamist meie klienditeeninduse poole.

Ako sadržaj ovih Uputa za uporabu niste razumjeli u potpunosti, molimo Vas da se prije korištenja proizvoda obratite našoj Službi za korisnike.

Если вы не полностью понимаете содержание этого руководства, перед использованием продукта обратитесь в нашу службу поддержки.

## Zweckbestimmung

Dentale Legierungen und Metalle dienen der Herstellung von festsitzendem, herausnehmbarem oder kombiniertem Zahnersatz. Microlit isi ist eine auf-brennfähige, CoCr-Legierung für die Herstellung von Kronen und Brücken Typ 4. Verarbeitung nur durch professionelle Anwender. Dieses Produkt ist nickel- und berylliumfrei, was bedeutet, dass es einen Massenanteil von  $\leq 0,1\%$  an Nickel und Beryllium enthält.

## Allgemeine Hinweise zur Verarbeitung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung behandelt die wesentlichen Verarbeitungsschritte und Empfehlungen für Microlit isi.

## Indikation

Zur Herstellung von Kronen und Brücken für die Keramikverblendung.

## Kontraindikation

– Alle Indikationen die nicht unter Indikation aufgeführt werden.  
– Bei bekannten Unverträglichkeiten gegen einen der Bestandteile.

## Modellation

Die Modellation erfolgt mit rückstandslos verbrennbaren Modellierwachsen unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln. Für die spätere Keramikverblendung auf anatomisch reduzierte Gerüstformen achten. Die Wandstärke der Wachsmodellation sollte 0,4 mm nicht unterschreiten, um ein sicheres Ausfließen der Schmelze zu gewährleisten. Bei Brückengliedern auf ausreichenden Verbinderquerschnitt (mind. 6-9 mm<sup>2</sup>) achten. Scharfe Kanten und Unterschnitte sollten vermieden werden.

## Anstiften und Einbetten

Bei Brücken wird das Anstiften mit Gussbalken empfohlen. Der Gusskanal quer sollte  $\varnothing 4-5$  mm betragen, der Gusskanal zur Restauration  $\varnothing 3$  mm. Einzelkronen werden direkt mit Wachsdraht  $\varnothing 4$  mm mit einer Länge von 15-20 mm angestiftet. Immer an massiven Bereichen anstiften (z. B. palatal) und das Hitzezentrum der Muffel meiden.

## Schmelzen und Gießen

Microlit isi wird im Keramikschnelztiegel aufgeschmolzen. **Keine Graphitiegel und kein Flussmittel verwenden!** Legierung nicht überhitzen. Das mehrmalige Vergießen von Gusskegeln wird nicht empfohlen. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Legierung können nur für Neumaterial garantiert werden. Aufschmelzung der Legierung mit offener Flamme (Aze-tylen/Sauerstoff) in der Schleudergussanlage und induktive Aufschmelzung im Vakuum-Druckgussgerät: Sobald die Legierungszylinder aufgeschmolzen und der Glutschatten verschwunden ist, wird der Gießprozess gestartet.

**Maximale Gießtemperatur 1518 °C.** Die Vorwärmtemperatur der Muffel liegt bei ca. 850-900 °C

## Ausbetten und Abstrahlen

Nach dem Guss die Muffel an der Luft bis auf Zimmertemperatur (ca. 20 °C) abkühlen lassen, nicht im Wasserbad abschrecken. Abgekühlte Muffel wässern, um die Staubbildung zu minimieren, mit Aluminiumoxid 110  $\mu$ m oder größere Körnung mit 3-4 bar abstrahlen. Anschließend Microlit isi mit dem Dampfstrahler reinigen.

## Löten / Laserschweißen

Microlit isi kann mit allen geeigneten Loten für CoCr Legierungen verwendet werden. Microlit isi niemals mit Gold- oder Palladium-Lot löten. Optimal eignet sich Microlit isi für das Laserschweißen.

## Vorbereiten der Oberfläche für die Keramikverblendung

Die Gerüste werden mit den üblichen Hartmetallfräsern ausgearbeitet und gleichmäßig überschliffen; auf weiche Übergänge achten; Materialüberlappungen vermeiden. Bitte stets die gleichen rotierenden Instrumente für eine Legierung verwenden, um Verunreinigungen zu vermeiden. Die Mindeststärke der ausgearbeiteten Käppchen sollte 0,3 mm nicht unterschreiten. Es wird empfohlen, die Gerüste mit mind. 110  $\mu$ m Aluminiumoxid bei 3,5 bar abzu-strahlen und zu reinigen (abdampfen). Der Oxidbrand ist nicht zwingend, optional 5 min bei 980 °C unter Vakuum (Reinigungsbrand). Das Gerüst ist mit 110  $\mu$ m Aluminiumoxid bei 3,5 bar abzustrahlen, um die vorliegende Oxidschicht gründlich zu entfernen. Anschließend das Gerüst mit dem Dampfstrahler reinigen. Bei der Verwendung eines Keramik-Bonders, bitte die Verfahrensschritte des jeweiligen Herstellers beachten. Verblendbar mit allen hochschmelzenden Dental-Verblendkeramiken, die für Metallgerüste mit einem mittleren WAK-Wert von 13,8-15,0  $10^{-6}$  K<sup>-1</sup> freigegeben sind.

## Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise

**Metalstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Sandstrahlen Ausganga- und Atemschutzmaske mit Filter FFP3 – DIN EN 149 benutzen.**

## Gegenanzeigen und Nebenwirkungen

Bei Beachtung vorliegender Gebrauchsanweisung sind Unverträglichkeiten bei CoCr-Legierungen äußerst selten. Bei einer nachgewiesenen Allergie gegen einen Bestandteil dieser Legierung, ist diese aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden. In Ausnahmefällen werden elektrochemisch bedingte, örtliche Irritationen beschrieben. Bei der Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen im Patientenmund können galvanische Effekte auftreten. Bitte informieren Sie Ihren Zahnarzt hinsichtlich der Gegenanzeigen und Nebenwirkungen. Alle im Zusammenhang mit dem Produkt auftretenden, schwerwiegenden Vorfälle, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde im jeweiligen Land gemeldet werden.

## Desinfektion des Zahnersatzes vor dem Einsetzen

Werkstücke aus dem zahntechnischen Labor müssen vor dem Einsetzen in die Patientenmundhöhle einer Eintauch- oder Sprühdeseinfektion unterzogen und anschließend unter fließendem Wasser abgespült werden.

## Einmalgebrauch

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften können nur mit neuem Material garantiert werden.

## Entsorgungshinweis

Zur Entsorgung bitte Sicherheitsdatenblätter oder nationale Vorschriften beachten. Reste und Stäube von Microlit isi bitte umweltgerecht entsorgen. Schleifstäube dürfen nicht in Grundwasser, Gewässer oder Kanalisation gelangen. Zum Recyceln Abfallbörsen ansprechen.

## Lagerungsbedingungen

Temperatur, Feuchtigkeit oder Umgebungslicht haben keine Auswirkungen auf die Produkteigenschaften.

## Menge

Siehe Etikett der Verpackung.

## Produktname

Microlit isi

## Bezeichnung

Aufbrennfähige Nichtedelmetall-Dental-Gusslegierung auf Kobalt-Basis, Typ 4

## Abmessung

$\varnothing 8$  mm x 15 mm

## Chemische Zusammensetzung (Typische Werte)

Co %	Cr %	W %	Si %	Mn %	Fe %
61,65	27,75	8,45	1,61	0,25	0,2

Ermittlung, Umfang und Geltung der chemischen Zusammensetzung gemäß DIN EN 10 204-3.1

## Typische technische Daten (Im vergossenen Zustand)

Dehngrenze 0,2%	375 MPa
Bruchdehnung	14,7%
Zugfestigkeit	550 MPa
Elastizitätsmodul	210 GPa
Dichte	8,55 g/cm <sup>3</sup>
Korrosionsbeständigkeit	< 200 $\mu$ g/cm <sup>2</sup>
Anlaufbeständigkeit	ja
Härte	285 HV 10/30
WAK (25 - 500 °C)	~ 14,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Schmelzbereich (Solidus/Liquidus)	1345 °C/1385 °C
Max. Brenntemperatur	~ 980 °C

Die technischen Daten sind Mittelwerte und können bei den Lieferchargen geringfügig schwanken.

Angewandte Normen:

DIN EN ISO 22674

# Instructions for use

## Intended use

Dental alloys and metals are used for the fabrication of fixed, removable or combined dentures. Microlit isi is a ceramic CoCr alloy for the fabrication of crowns and bridges type 4. Processing by professional users only. This product is nickel- and beryllium-free, which means that it contains  $\leq 0.1\%$  nickel and beryllium by mass.

## General guidelines for handling

This instruction for use includes important processing steps and recommendations for Microlit isi.

## Indication

For the production of crowns and bridges for the ceramic veneering.

## Contraindication

- All Indications not listed under Indication.
- In case of known allergic reactions to any of the ingredients.

## Modelation

The modelation should be done with wax that fire without leaving residues under consideration of the standard rules of designs for dental technicians. The frame has to be designed in an anatomical reduced form. The wall thickness should be at a minimum of 0.4 mm to secure the flow out of the melt. Consider a sufficient connector (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Avoid sharp edges and undercuts.

## Sprue design and investing

We recommend the design of the sprue with a bar. The horizontal sprue should have  $\varnothing$  4 - 5 mm, the sprue to the restoration should have  $\varnothing$  3 mm. Single crowns should be directly connected with a sprue of  $\varnothing$  4 mm with a length of 15 - 20 mm. Connect the sprue on massive areas e.g. palatal and avoid the center of the muffle.

## Melting and casting

Microlit isi should be melted in a ceramic crucible. Please do not use graphite crucibles and no flux! Avoid the overheating of the melt. Prevent multiple casts of melt bottoms. The chemical and mechanical properties can only be guaranteed for new material. Melting with open flame (acetylene/oxygen) and inductive melting: Once the cylinders are melted and the cast shadow falls across the molten metal, before the oxide skin begins to split, start the casting. **Maximum temperature for casting: 1518 °C.** The preheating temperature of the muffle is approx. 850 - 900 °C.

## Devesting and cleaning

Let the muffle cool down to room temperature (approx. 20 °C), do not quench with water. Put the cooled muffle into water to avoid dust generation during the devesting. Sandblast the surface with 110  $\mu$ m of aluminium oxide with 3 - 4 bar, then clean with a steam cleaner.

## Soldering / Laser welding

Microlit isi can be soldered with all suitable solder. Microlit isi parts should not be soldered with gold or palladium solder. Microlit isi is also ideally suitable for laser-welding.

## Preparation before ceramic veneering

The frameworks can be elaborated with standard carbide cutters, look for smooth transitions and avoid overlapping material. Please use the same cutter for one alloy to avoid contamination. The minimum thickness of the prepared coping should not be less than 0.3 mm. It's recommended to sandblast the frames with minimum 110  $\mu$ m of aluminium oxide with 3 - 4 bar and clean with steam cleaner. Oxide firing is not mandatory but can be done as an option for 5 minutes at 980 °C with vacuum (cleaning firing). The frame needs to be sandblasted with aluminium oxide 110  $\mu$ m and 3 - 4 bar to remove the present oxide layer thoroughly. In the end the cleaning by steam cleaner is mandatory. If you use a ceramic bonder please consider the instruction for use of the manufacturer.

## Handling conditions / Safety

**Metal dust is harmful to health. Use when grinding and sandblasting dust extraction and respirator with filter FFP3 – DIN EN 149.**

## Contraindications and side effects

If the instructions are observed during the production processes, incompatibilities with CoCr alloys are extremely rare. In case of a proven allergy against an ingredient of this alloy, the alloy must not be used for safety reasons. In exceptional cases, electrochemically induced, local irritations have been reported. When different alloy groups are used, galvanic effects might occur. Please inform your dentist regarding the contra-indications and side effects. Any serious incident that involve the product must be reported to the manufacturer and the competent authority in the accorded country.

## Disinfection of the dental prosthesis before insertion

Workpieces from the dental laboratory must be subjected to immersion or spray disinfection before insertion into the patient's oral cavity and then rinsed under running water.

## Single-use

The chemical and mechanical properties can only be guaranteed for new material.

## Disposal Instructions

For disposal, please observe the safety data sheets or national regulations. Please dispose of Microlit isi residues and dust in an environmentally friendly manner. Do not allow grinding dust to enter ground water, watercourses or sewers. Contact waste disposal centers for recycling.

## Storage conditions

Temperature, humidity or light has no effect on the product properties.

## Quantity

Please consider the label on the package.

## Product name

Microlit isi

## Description

NPM Cobalt-based dental alloy for casting, type 4

## Dimension

$\varnothing$  8 mm x 15 mm

## Chemical Composition (typical values)

Co %	Cr %	W %	Si %	Mn %	Fe %
<b>61,65</b>	<b>27,75</b>	<b>8,45</b>	<b>1,61</b>	<b>0,25</b>	<b>0,2</b>

Determination, extent and validity of the chemical composition according to DIN EN 10 204-3.1

## Typical technical Data (After casting)

Yield strength 0,2%	375 MPa
Elongation	14,7%
Tensile strength	550 MPa
E-module	210 GPa
Density	8,55 g/cm <sup>3</sup>
Corrosion resistance	< 200 $\mu$ g/cm <sup>2</sup>
Tarnish resistance	ja
Hardness	285 HV 10/30
CTE (25 - 500 °C)	$\sim 14,5 \times 10^{-6} \text{K}^{-1}$
Melting range (Solidus/Liquidus)	1345 °C/1385 °C
Max. firing temp.	$\sim 980$ °C

The technical data are average values and may vary slightly depending on the delivery batch.

Applied Norm:

DIN EN ISO 22674



**CE 0297**



**SCHÜTZ DENTAL**  
Micerium Group

Schütz Dental GmbH  
Dieselstr. 5-6 · 61191 Rosbach/Germany  
Telefon: +49 (0) 6003 814-0 · Fax: +49 (0) 6003 814-906  
info@schuetz-dental.de · www.schuetz-dental.de

Mandler 05/2024 – 1.000

# Microlit isi

Gebrauchsanweisung / Instruction for use

