

# System SIN

|  |    |
|--|----|
| DE - Gebrauchsanweisung System SIN .....             | 2  |
| EN - Instruction for use System SIN .....            | 3  |
| FR - Mode d'emploi System SIN .....                  | 3  |
| CZ - Návod k použití System SIN .....                | 4  |
| EL - Οδηγίες χρήσης System SIN .....                 | 5  |
| ES - Instrucciones de uso de System SIN.....         | 6  |
| HR - Upute za uporabu proizvoda System SIN.....      | 7  |
| HU - Használati útmutató a System SIN termékhez..... | 8  |
| IT - Istruzioni per l'uso di System SIN.....         | 9  |
| PL - Instrukcja stosowania stopu System SIN.....     | 10 |
| PT - Instruções de utilização do System SIN .....    | 11 |
| RO - Instrucțiune de utilizare System SIN .....      | 12 |
| SE - Bruksanvisning för System SIN.....              | 13 |
| DA - Brugsanvisning til System SIN .....             | 14 |
| ET - Kasutusjuhend System SIN.....                   | 15 |
| LT – Naudojimo instrukcija System SIN.....           | 16 |
| LV - Lietošanas pamācība System SIN .....            | 17 |
| NL - Gebruiksaanwijzing System SIN.....              | 18 |
| SK – Návod na použitie prášku System SIN .....       | 19 |
| SL – Navodila za uporabo System SIN.....             | 20 |
| TR - System SIN Kullanım Talimatı .....              | 21 |



# DE - Gebrauchsanweisung System SIN

PRODUKTNAME  
PRODUCT NAME / NOM DU PRODUIT

**System SIN**

BEZEICHNUNG  
DESCRIPTION / DESCRIPTIF

NEM-Dental-Metallpulver auf Kobalt Chrome Basis für das Laser-Schmelzverfahren, Typ 5 / NPM - dental metal powder on cobalt chrome base for the laser melting process, type 5

KORNGRÖSSE  
GRAIN SIZE / TAILLE DE GRAINS

10 – 45 µm

INHALT  
Content

5 kg / 20 kg

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG / CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSITION CHIMIQUE  
(Typische Werte / typical values / les valeurs typiques)

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

TYPISCHE TECHNISCHE DATEN  
TYPICAL TECHNICAL DATA / LES VALEURS TYPIQUES

|  |   |
|--|---|
| <b>Dehngrenze 0,2 %</b><br>Yield strength 0,2 % / Limite élastique 0,2 %           | <b>770 MPa</b>                                |
| <b>Bruchdehnung</b><br>Elongation / Allongement à la rupture                       | <b>8,0 %</b>                                  |
| <b>Zugfestigkeit</b><br>Tensile strength / Résistance à la traction                | <b>1021 MPa</b>                               |
| <b>Elastizitätsmodul</b><br>E-module / Module d'élasticité                         | <b>196 GPa</b>                                |
| <b>Dichte</b><br>Density / Densité   | <b>8,55 g / cm<sup>3</sup></b>                |
| <b>Korrosionsbeständigkeit</b><br>Corrosion resistance / Résistance à la corrosion | <b>&lt; 200 µg / cm<sup>2</sup></b>           |
| <b>Härte</b><br>Hardness / Dureté  | <b>352 HV 10/30</b>                           |
| <b>WAK (25-500°C)</b><br>CTE / CDT   | <b>~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Max. Brenntemperatur</b><br>Max. firing temp. / Température de cuisson maximale | <b>~ 980 °C</b>                               |
| <b>Schmelzbereich (Solidus/Liquidus)</b><br>Melting range / Point de fusion        | <b>1410 °C / 1465 °C</b>                      |

ANGEWANDTE NORMEN:  
APPLIED NORM / NORME APPLIQUEE

DIN EN ISO 22674:2016



Achtung



AD GmbH ist zertifiziert nach

AD GmbH is certified according to / AD GmbH est certifié selon

DIN EN ISO 13485:2021



Gefahr

Cobalt: CAS No. 7440-48-4

## Zweckbestimmung

**System SIN** ist ein **Medizinprodukt** für die additive Fertigung im Laserschmelzverfahren für zahntechnische Gerüste.

## Verarbeitung nur durch professionelle Anwender! (Zahntechniker, Zahnarzt).

Die vorgesehene Patientengruppe sieht Personen mit teil- oder nichtbezahlter Kiefersituation vor.

## Indikation

Kronen und Brücken, Implantat getragene Suprastrukturen, Stege, Tertiärgerüste, Modellguss.

## Kontraindikation

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

## Gerüstdesign

Die Modellation erfolgt mit geeigneter CAD Software unter Berücksichtigung der zahntechnischen Regeln. Für die spätere Keramikverblendung auf anatomisch reduzierte Gerüstformen achten. Die Wandstärke sollte 0,4 mm nicht unterschreiten. Bei Brückengliedern im posterioren Bereich auf ausreichenden Verbinderquerschnitt (mind. 6-9 mm<sup>2</sup>) achten. Scharfe Kanten und Unterschnitte sollten vermieden werden.

## Entspannungsglühen

Nach dem Laserschmelzprozess müssen die Bauplatten eine Wärmebehandlung durchlaufen, um Spannungen durch den Lasersinterprozess zu minimieren. Hierzu sollte ein geeigneter Ofen mit Schutzgas- (Argon) oder Vakuumfunktion verwendet werden. Ein Entspannungsglühen ohne Schutzgas oder atmosphärisch kann optional durchgeführt werden, hierbei ist zu beachten, dass es dadurch zu einer stärkeren Oxidbildung kommen kann.

| Beschreibung                       | Temperatur [°C]                       | Haltezeit [min] |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Entspannungsglühen unter Schutzgas | 850                                   | 30              |
| Abkühlphase 1 mit Schutzgas        | Bis 600 abkühlen, dann Ofentür öffnen |                 |
| Abkühlphase 2, ohne Schutzgas      | 300 – Raumtemperatur                  |                 |

## Abtrennen der Bauteile von der Platte

Nach der Wärmebehandlung und dem Abkühlen der Bauplatte können die Restaurationen mithilfe einer Bandsäge, rotierenden Instrumenten oder einer Zange von der Bauplattform entfernt werden.

## Löten / Laserschweißen

**System SIN** kann mit allen geeigneten Loten für CoCr Legierungen verwendet werden. **System SIN** niemals mit Gold- oder Palladium-Lot löten. Optimal eignet sich **System SIN** 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 Köpchen sollte 0,3 mm nicht unterschreiten. Es wird empfohlen, die Gerüste mit mind. 110 µm Aluminiumoxid bei 3,5 Bar abzustrahlen und zu reinigen (abdampfen). Der Oxidbrand ist nicht zwingend, optional 5 min bei 980°C unter Vakuum (Reinigungsbrand). Das Gerüst ist mit 110 µm 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.

## Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise

**Metallpulver oder Staub kann beim Einatmen und bei Hautkontakt Reizungen verursachen. Beim Schleifen und Abstrahlen der Einheiten, sowie bei der Handhabung des Pulvers auf ausreichende Absaugung achten und Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schutzkleidung sowie eine Atemschutzmaske mit Feinpartikelfilter (Typ FFP3 – DIN EN 149) tragen. Nach dem Arbeiten mit dem Pulver oder den Restaurationen die Hände gründlich reinigen.**

## Restrisiken 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 Restrisiken 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.

## Entsorgungshinweis

Metallreste und Stäube bitte umweltgerecht entsorgen. Abfälle dürfen nicht ins Grundwasser, Gewässer oder Kanalisation gelangen. Zum Recyceln Abfallbörsen ansprechen. Umverpackung kann im Papiermüll entsorgt werden.

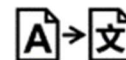
## Lagerungsbedingungen

Trocken in dicht verschlossenem Behälter.

*Die Informationen und Empfehlungen beruhen auf dem heute bekannten Stand der Wissenschaft und Technik und sind nach unserem Kenntnisstand und unseren Erfahrungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt als korrekt anzusehen. Die vorliegende Version ersetzt alle früheren Versionen.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# EN - Instruction for use System SIN

## Intended use

**System SIN** is a medical device for additive manufacturing in the laser melting process for dental frameworks.

## Only for professional user (Dental Technician, Dentist).

The intended patient group provides for persons with partially or non-dentate jaws.

## Indication

Crowns and bridges, implant supported superstructures and bars, tertiary structures, model cast dentures.

## Contraindication

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

## CAD

The design should be done with appropriate CAD software. Please consider an anatomically reduced framework design for the veneering with ceramic. The wall thickness should not be less than 0.3 mm. Choose a sufficient connector dimension (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Sharp edges and undercuts should be avoided.

## Thermal treatment

After the laser melting process, the building boards have to pass heat treatment to minimize stresses due to the laser sintering process. For this purpose, a suitable furnace with inert gas (argon) or vacuum function should be used. Stress relieving without inert gas atmosphere can optionally be performed. Please consider that a treatment without inert gas atmosphere can lead to an increased oxide formation.

| Description                                 | Temperature [°C]               | Time [min] |
|---|--------------------------------|------------|
| Stress-relief-heat-treatment with inert gas | 850                            | 30         |
| Cooling 1 with inert gas                    | Cooling to 600, then open door |            |
| Cooling 2, w/o inert gas                    | 300 – room temperature         |            |

## Remove Parts from the build plate

After heat treatment and cooling the plate the restorations can be removed by band saw, rotary instruments or piers.

## Soldering / Laser welding

**System SIN** can be soldered with all suitable solder. **System SIN** parts should not be soldered with gold or palladium solder. **System SIN** 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 µm 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 110µm 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 powder or dust may cause irritation by inhalation and in contact with skin. During the handling with the System SIN as well as while grinding and sandblasting of the produced units it's recommended to consider an adequate extraction system, goggles, gloves, protective clothing and a respirator with fine particle filter (type FFP3 – DIN EN 149). After working with the powder or restorations clean hands thoroughly.**

## Residual Risks and side effects

If the instructions are observed during the production processes, incompatibilities with non-precious dental 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 about residual risks and side effects. Any serious incident that involves 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.

## Disposal Instructions

Please dispose of metal residues and dust in an environmentally friendly manner. Do not allow waste to enter groundwater, water or sewage systems. Contact waste exchanges for recycling. Outer packaging can be disposed of in paper waste.

## Storage conditions

Keep dry in a sealed container.

*Our information and recommendation are based on the state of the art in science and technology and has to be considered correct to the best of our knowledge and experience on this day. The above version shall replace any previous versions.*

# FR - Mode d'emploi System SIN

## Usage prévu

**System SIN** est un dispositif médical destiné à la fabrication additive par le procédé de frittage laser pour les armatures dentaires.

## Uniquement pour les utilisateurs professionnels (techniciens dentaires, dentistes).

Le groupe de patients visé est celui des personnes dont les mâchoires sont partiellement ou non dentées.

## Indication

Couronnes et bridges, Superstructures sur implant, Barres de retention, tertiaire structures, prothèses squelettées.

## Contre-indication

- Toutes les indications qui ne sont pas mentionnées sous Indication.
- En cas d'intolérance connue à l'un des composants.

## Forme posologique

**System SIN** est disponible avec une dimension de grain de 10-45 µm ± 5%.

## Armatures

La réalisation de la maquette s'effectue à l'aide d'un logiciel CAD adapté, dans le respect des règles de médecine dentaire. Tenir compte des formes d'armatures réduites anatomiquement pour le recouvrement par céramique ultérieure. L'épaisseur des parois ne doit pas être inférieure à 0,3 mm. Pour les éléments de bride, s'assurer que la section des connecteurs est bien suffisante (9 ou 6 mm<sup>2</sup> au minimum). Éviter les bords tranchants et les contre-dépouilles.

## Détensionnement

Après le processus de frittage laser, les plaques de construction doivent être soumises à un traitement thermique pour minimiser les tensions apparaissant lors du procédé par frittage laser. Pour cela, il convient d'utiliser un four adéquat à gaz noble (argon) ou à gaz raréfié. Un traitement de détensionnement peut être effectué, en option, sans gaz noble ou en ambiance atmosphérique ; à noter qu'il peut y avoir, dans ce cas, une formation d'oxyde plus importante.

| Description                               | Température [°C]                                      | Durée de maintien [min] |
|---|---|-------------------------|
| Recuit de relaxation                      | 850   | 30                      |
| Phase de refroidissement 1 avec gaz noble | Laisser refroidir à 600, puis ouvrir la porte du four |                         |
| Phase de refroidissement 2 sans gaz noble | 300 – Température ambiante                            |                         |

## Enlèvement des pièces de la plaque

Après le traitement thermique et le refroidissement de la plaque de construction, les restaurations peuvent être retirées du moule de construction à l'aide d'une scie à ruban, d'instruments rotatifs ou d'une pince.

## Soudage / Soudage par laser

Le **System SIN** être soudé avec toutes les soudures appropriées. Ne pas braiser les pièces **System SIN** avec un apport en or ou palladium. **System SIN** est aussi parfaitement adapté au soudage par laser.

## Préparation de la surface pour le recouvrement céramique

Au besoin, les armatures peuvent être mises au point à l'aide de fraiseuses conventionnelles pour métaux durs, en veillant bien à obtenir des jonctions douces et à éviter les chevauchements de matériaux. Utiliser toujours les mêmes instruments rotatifs pour un même alliage afin d'éviter les impuretés. L'épaisseur minimum des capuchons usinés ne doit pas être inférieure à 0,3 mm. Il est recommandé de sabler les armatures à l'oxyde d'aluminium de granulométrie 110 µm au minimum, à une pression de 3 à 4 bars et de les nettoyer (jet de vapeur). La cuisson en oxydation n'est pas obligatoire, elle peut cependant être effectuée, en option, sous vide et pendant 5 minutes à une température de 980°C (cuisson de nettoyage). Pour enlever soigneusement la couche d'oxydation présente, sabler l'armature à l'oxyde d'aluminium de granulométrie 110 µm sous pression de 3 à 4 bars. Nettoyer ensuite l'armature au jet de vapeur. Lorsqu'un adhésif pour céramique est utilisé, veuillez respecter les instructions de procédé fournies par les différents fabricants.

## Conditions de manipulation / Remarques de sécurité

**Les poussières métalliques sont nocives pour la santé. Par conséquent, utiliser un appareil de protection respiratoire ainsi qu'une aspiration lors de l'ajustement occlusal et du sablage! Recommandation filtre FFP3 – DIN EN 149.**

## Risques résiduels et effets secondaires

Si les instructions sont observées durant les processus de production, des incompatibilités avec les alliages dentaires non précieux (à base de cobalt) sont extrêmement rares. Dans le cas d'une allergie prouvée contre un ingrédient de cet alliage, l'alliage ne doit pas être utilisé pour des raisons de sécurité. Dans des cas exceptionnels, par voie électrochimique, irritations locales ont été signalées. Lorsque différents groupes d'alliages sont utilisés, les effets galvaniques peuvent se produire. Nous vous prions d'informer votre dentiste au sujet des risques résiduels et les effets secondaires. Tout incident grave impliquant le produit doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente du pays concerné.

## Désinfection de la prothèse dentaire avant son insertion

Les pièces provenant du laboratoire dentaire doivent être soumises à une désinfection par immersion ou par pulvérisation avant d'être insérées dans la cavité buccale du patient, puis rincées à l'eau courante.

## Instructions pour l'élimination

Veuillez éliminer les résidus métalliques et la poussière de manière écologique. Ne laissez pas les déchets pénétrer dans les eaux souterraines, les cours d'eau ou les égouts. Contactez les échanges de déchets pour le recyclage. L'emballage extérieur peut être jeté dans les déchets de papier.

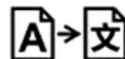
## Stockage

Conserver au sec dans un récipient fermé.

*Les informations et recommandations ci-dessus sont fondées sur l'état actuel de la science et de la technique, et sont considérées comme correctes selon l'état de nos connaissances et selon nos expériences à l'heure actuelle. La présente version remplace l'intégralité des informations fournies à une date antérieure.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# CZ - Návod k použití System SIN

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| NÁZEV PRODUKTU                        | <b>System SIN</b>                                       |
| POPIS                                 | NPM - Dentální sintrovaný prášek na bázi kobaltu, typ 5 |
| VELIKOST ZRNA                         | 10 – 45 µm  |
| OBSAH                                 | 5 kg / 20 kg  |
| CHEMICKÉ SLOŽENÍ<br>(typické hodnoty) |   |

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

## TYPICKÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

|   |   |
|---|---|
| <b>Mez pružnosti 0,2 %</b>                | <b>770 MPa</b>                                |
| <b>Prodloužení</b>                        | <b>8,0 %</b>                                  |
| <b>Pevnost v tahu</b>                     | <b>1021 MPa</b>                               |
| <b>E-modul</b>                            | <b>196 GPa</b>                                |
| <b>Hustota</b>                            | <b>8,55 g/cm<sup>3</sup></b>                  |
| <b>Odolnost vůči korozi</b>               | <b>&lt;200 µg/cm<sup>2</sup></b>              |
| <b>Tvrdost</b>                            | <b>352 HV 10/30</b>                           |
| <b>CTE (25–500 °C)</b>                    | <b>~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Max. teplota žhání</b>                 | <b>~ 980 °C</b>                               |
| <b>Rozsah tání (pevná látka/kapalina)</b> | <b>1410 °C / 1465 °C</b>                      |

## PŘÍSLUŠNÁ NORMA:

DIN EN ISO 22674:2016

Společnost AD GmbH je certifikována podle

DIN EN ISO 13485:2021



Pozor



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



Nebezpečí

## Účel použití

**System SIN** je zdravotnický prostředek pro aditivní výrobu v procesu laserového spékání zubních rámu.

## Zpracování provádějí profesionální uživatelé (zubní technici, zubní lékaři).

Určenou skupinou pacientů jsou osoby s částečnou nebo zcela bezzubou čelistí.

## Indikace

Korunky a můstky, nadstavby jako opory implantátů a tyčinky, terciální struktury, modely odlévaných zubních náhrad.

## Kontraindikace

- Všechny indikace neuvedené v části Indikace.
- V případě známé nesnášenlivosti některé ze složek.

## CAD

Návrh se provádí ve vhodném CAD softwaru. Zvažte anatomicky redukovaný návrh struktury pro fasetování keramikou. Tloušťka stěny nesmí být menší než 0,3 mm. Zvolte dostatečný rozměr konektoru (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Je třeba se vyhnout ostrým hranám a podřiznutím.

## Tepelné ošetření

Po procesu laserového sintrování musí komponenty projít tepelným ošetřením pro minimalizaci prnutí vlivem laseru. K tomuto účelu je třeba použít vhodnou pec s inertním plynem (argon) nebo s funkcí vakua. Volitelně lze provést uvolnění prnutí bez atmosféry inertního plynu. Zvažte, že ošetření bez atmosféry inertního plynu by mohlo vést ke zvýšené tvorbě oxidů.

| Popis                              | Teplota [°C]                         | Čas [min] |
|------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| Tepelné ošetření s inertním plynem | 850                                  | 30        |
| Chlazení 1 s inertním plynem       | Chlazení na 600, pak otevřete dvířka |           |
| Chlazení 2 bez inertního plynu     | 300 - teplot místnosti               |           |

## Odstaření komponent z konstrukční destičky

Po tepelném ošetření a chlazení destičky lze náhrady odstranit pásovou pilkou, rotačními nástroji nebo kleštěmi.

## Pájení / laserové svařování

**System SIN** lze pájet s použitím vhodné pájky. Díly **System SIN** nesmí být pájeny zlatou nebo palladiovou pájkou. **System SIN** se také ideálně hodí pro laserové svařování.

## Příprava před fasetováním keramikou

Struktury lze opracovávat standardními karbidovými frézkami, dbejte na hladké přechody a zabraňte překryvání materiálu. Použijte různou frézku pro každou slitinu, aby nedošlo ke kontaminaci. Minimální tloušťka připraveného vyrovnávání nesmí být menší než 0,3 mm. Doporučuje se otryskat rámy minimálně 110 µm oxidem hlinitým pod tlakem 3-4 bar a vyčistit parním čističem. Žhání oxidu není povinné, ale lze je provádět volitelně po dobu 5 minut při 980 °C pod vakuem (čištění žháním). Rám je třeba otryskat oxidem hlinitým 110 µm pod tlakem 3-4 bar k důkladnému odstranění přítomné vrstvy oxidu. Na konci čištění musí být použit parní čistič. Pokud používáte keramické pojivo, postupujte podle návodu k použití od výrobce.

## Podmínky manipulace / bezpečnost

**Kovový prášek nebo prach může způsobovat podráždění při vdechnutí nebo kontaktu s kůží. Při manipulaci s System SIN a rovněž při obrušování a otryskávání produkovaných jednotek se doporučuje zvážit použití adekvátního odsávacího systému, brýlí, rukavic, ochranného oděvu a respirátoru s jemným částicovým filtrem (typ FFP3 – DIN EN 149). Po práci s práškem nebo náhradami si důkladně umyjte ruce.**

## Zbytková rizika a nežádoucí účinky

Pokud jsou při výrobních procesech dodržovány pokyny, inkompatibilita se slitinami CoCr jsou extrémně vzácné. V případě prokázané alergie na složku této slitiny nesmí být tato slitina z bezpečnostních důvodů používána. Ve výjimečných případech je popsáno elektrochemicky navozené lokální podráždění. Pokud jsou používány různé skupiny slitiny, mohou nastat galvanické účinky. Informujte svého zubního lékaře o zbytkových rizicích a nežádoucích účincích. Jakýkoli závažný incident v souvislosti s produktem musí být nahlášen výrobcí a odpovědnému orgánu v příslušné zemi.

## Dezinfekce zubní protězy před jejím zavedením

Obrobky ze zubní laboratoře musí být před vložením do ústní dutiny pacienta podrobeny imerzní nebo sprejové dezinfekci a poté opláchnuty pod tekoucí vodou.

## Pokyny pro likvidaci

Zbytky kovů a prach likvidujte způsobem šetrným k životnímu prostředí. Nedovolte, aby se odpad dostal do podzemních vod, vodních toků nebo kanalizace. Kontaktujte burzu odpadů pro recyklaci. Vnější obal lze vyhodit do papírového odpadu.

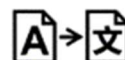
## Skladovací podmínky

Sušte v těsně uzavřené nádobě.

*Naše informace a doporučení vycházejí z aktuálního stavu vědy a technologie a podle našeho nejlepšího vědomí a svědomí jsou k dnešnímu dni správná. Výše uvedené verze nahrazuje všechny předchozí verze.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# EL - Οδηγίες χρήσης System SIN

ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

**System SIN**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Μη πολύτιμη οδοντιατρική σκόνη πυροσυσσωμάτωσης με βάση το κοβάλτιο, τύπου 5

ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΟΚΚΟΥ

10 – 45 µm

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

5 kg / 20 kg

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ

(Τυπικές τιμές)

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

ΤΥΠΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όριο διαρροής 0,2 %

770 MPa

Επιμήκυνση

8,0 %

Αντοχή σε εφελκυσμό

1021 MPa

Μέτρο ελαστικότητας

196 GPa

Πυκνότητα

8,55 g / cm<sup>3</sup>

Αντοχή στη διάβρωση

< 200 µg / cm<sup>2</sup>

Σκληρότητα

352 HV 10/30

CTE (25-500°C)

~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>

Μέγ. θερμ. όπτησης

~ 980 °C

Εύρος τήξης (Solidus/Liquidus)

1410 °C / 1465 °C

ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟ ΠΡΟΤΥΠΟ:

DIN EN ISO 22674:2016

Η εταιρεία AD GmbH είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με το

DIN EN ISO 13485:2021



Προσοχή



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



Κίνδυνος

Προβλεπόμενη χρήση

Το προϊόν **System SIN** είναι μια ιατρική συσκευή για προσθετική κατασκευή με τη διαδικασία πυροσυσσωμάτωσης με λέιζερ για οδοντικούς σκελετούς.

**Μόνο για επαγγελματίες χρήστες (οδοντοτεχνίτης, οδοντίατρος)!**

Η προοριζόμενη ομάδα ασθενών περιλαμβάνει άτομα με μερικής ή πλήρους οδοντωτές γνάθους.

Ένδειξη

Στεφάνες και γέφυρες, υπερδομές που στηρίζονται σε εμφύτευμα και ράβδοι, τριγωνικές δομές, εκμαγεία οδοντοστοιχίων.

Αντένδειξη

- Κάθε πληροφορία που δεν αναφέρεται στην ετικέτα.

- Σε περίπτωση γνωστής δυσανεξίας σε οποιοδήποτε από τα συστατικά.

CAD

Η σχεδίαση πρέπει να πραγματοποιηθεί με κατάλληλο λογισμικό CAD. Για την επικάλυψη με κεραμικό υλικό εξασφαλίστε μια ανατομικά μειωμένη σχεδίαση του σκελετού. Το πάχος του τοιχώματος δεν πρέπει να είναι κάτω από 0,3 mm. Επιλέξτε επαρκή διάσταση συνδέσμου (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Οι αιχμηρές ακμές και οι υποκοπές πρέπει να αποφεύγονται.

Θερμική επεξεργασία

Μετά την διαδικασία πυροσυσσωμάτωσης με λέιζερ, οι πλάκες κατασκευής πρέπει να υποβληθούν σε θερμική επεξεργασία για να ελαγιστοποιηθούν οι τάσεις λόγω της διαδικασίας πυροσυσσωμάτωσης με λέιζερ. Για τον σκοπό αυτό, πρέπει να χρησιμοποιηθεί κατάλληλη κάμινος με αδρανές αέριο (αργό) ή λειτουργία κενού. Προαιρετικά μπορεί να πραγματοποιηθεί ανακούφιση τάσεων χωρίς ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου. Λάβετε υπόψη ότι μια επεξεργασία χωρίς ατμόσφαιρα αδρανούς αερίου μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη οξειδωσία.

| Περιγραφή                         | Θερμοκρασία [°C]                  | Χρόνος [min] |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| Θερμική επεξεργασία αδρανές αέριο | 850                               | 30           |
| Ψύξη 1 με αδρανές αέριο           | Ψύξη έως 600, μετά άνοιγμα πόρτας |              |
| Ψύξη 2, χωρίς αδρανές αέριο       | 300 – θερμοκρασία δωματίου        |              |

Αφαίρεση εξαρτημάτων από την πλάκα κατασκευής

Μετά τη θερμική επεξεργασία και την ψύξη της πλάκας οι αποκαταστάσεις μπορούν να αφαιρεθούν με πριόνι, περιστρεφόμενα εργαλεία ή λαβίδα.

Συγκόλληση / συγκόλληση με λέιζερ

Το **System SIN** μπορεί να συγκολληθεί με όλα τα κατάλληλα συγκολλητικά κράματα. Τα μέρη του **System SIN** δεν πρέπει να συγκολλούνται με συγκολλητικό κράμα χρυσού ή παλλάδιου. Το **System SIN** ενδείκνυται επίσης για συγκόλληση με λέιζερ.

Προετοιμασία πριν από την κεραμική επικάλυψη

Οι σκελετοί μπορούν να υποβληθούν σε επεξεργασία με τυπικές φρέζες καρβιδίου. Φροντίστε για ομαλές μεταβάσεις και αποφύγετε την αλληλεπικάλυψη υλικών. Χρησιμοποιήστε την ίδια φρέζα για ένα κράμα για να αποφύγετε τη μόλυνση. Το ελάχιστο πάχος της έτοιμης καλύπτρας δεν πρέπει να είναι κάτω από 0,3 mm. Συνιστάται να υποβάλετε σε αμμοβολή τους σκελετούς με τουλάχιστον 110 µm οξειδίου του αλουμινίου με 3-4 bar και να τους καθαρίσετε με συσκευή ατμού. Η οξειδωτική όπτηση δεν είναι υποχρεωτική αλλά μπορεί να πραγματοποιηθεί προαιρετικά για 5 λεπτά στους 980 °C με κενό (όπτηση καθαρισμού). Ο σκελετός πρέπει να υποβληθεί σε αμμοβολή με 110 µm οξειδίου του αλουμινίου με 3-4 bar ώστε να αφαιρεθεί πλήρως το υπάρχον στρώμα οξειδίου. Στο τέλος είναι υποχρεωτικός ο καθαρισμός με συσκευή ατμού. Αν χρησιμοποιείτε κεραμικό συγκολλητικό παράγοντα λάβετε υπόψη τις οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή.

Συνθήκες χειρισμού / Ασφάλεια

Η σκόνη μετάλλων μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό σε περίπτωση εισπνοής και επαφής με το δέρμα. Κατά τον χειρισμό του **System SIN**, καθώς και κατά τη λείανση και την αμμοβολή των παραγόμενων μονάδων συνιστάται να εξασφαλίσετε ένα επαρκές σύστημα αναρρόφησης, προστατευτικά γυαλιά, γάντια, προστατευτική στολή και μάσκα αναπνευστικής προστασίας με φίλτρο λεπτών σωματιδίων (τύπου FFP3 – DIN EN 149). Μετά την εργασία με σκόνη ή με τις αποκαταστάσεις καθαρίστε καλά τα χέρια σας.

Υπολειπόμενοι κίνδυνοι και παρενέργειες

Αν τηρηθούν οι οδηγίες κατά τις διαδικασίες παραγωγής, οι ασυμβατότητες με κράματα CoCr είναι εξαιρετικά σπάνιες. Σε περίπτωση αποδεδειγμένης αλλεργίας σε κάποιο από τα συστατικά αυτού του κράματος, το κράμα δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί για λόγους ασφαλείας. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις έχουν αναφερθεί τοπικοί ερεθισμοί ηλεκτροχημικής αντίδρασης. Αν χρησιμοποιηθούν διαφορετικές ομάδες κραμάτων, μπορεί να προκύψουν γαλβανικές επιδράσεις. Ενημερώστε τον οδοντίατρό σας για τους υπολειπόμενους κινδύνους και τις παρενέργειες. Κάθε σοβαρό περιστατικό που σχετίζεται με το προϊόν πρέπει να αναφέρεται στον κατασκευαστή και την αρμόδια αρχή στις εκάστοτε χώρες.

Απολύμανση της οδοντικής πρόθεσης πριν από την τοποθέτηση

Τα τεμάχια εργασίας από το οδοντιατρικό εργαστήριο πρέπει να υποβάλλονται σε απολύμανση με εμβάπτιση ή ψεκασμό πριν από την εισαγωγή τους στη στοματική κοιλότητα του ασθενούς και στη συνέχεια να ξεπλένονται κάτω από τρεχούμενο νερό.

Οδηγίες απόρριψης

Απορρίψτε τα υπολείμματα μετάλλων και τη σκόνη με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Μην αφήνετε τα απόβλητα να εισέλθουν στα υπόγεια ύδατα, στις υδάτινες οδούς ή στους υπονόμους. Επικοινωνήστε με τα ανταλλακτήρια αποβλήτων για ανακύκλωση. Η εξωτερική συσκευασία μπορεί να απορριφθεί στα απορρίμματα χαρτιού.

Συνθήκες αποθήκευσης

Στην κλειστή συσκευασία.

Οι πληροφορίες και οι συστάσεις μας βασίζονται στις πιο πρόσφατες εξελίξεις της επιστήμης και της τεχνολογίας και πρέπει να θεωρηθούν σωστές σύμφωνα με την έως τώρα γνώση και εμπειρία μας. Η παραπάνω έκδοση θα αντικαταστήσει κάθε προηγούμενη έκδοση.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# ES - Instrucciones de uso de System SIN

|                     |   |
|---------------------|---|
| NOMBRE DEL PRODUCTO | <b>System SIN</b>                                       |
| DESCRIPCIÓN         | MNP - Polvo para sinterizado dental con cobalto, tipo 5 |
| TAMAÑO DEL GRANO    | 10-45 µm  |
| CONTENIDO           | 5 kg / 20 kg  |

## COMPOSICIÓN QUÍMICA (Valores característicos)

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

## DATOS TÉCNICOS CARACTERÍSTICOS

|  |   |
|--|---|
| <b>Límite de elasticidad al 0,2 %</b>          | <b>770 MPa</b>                                |
| <b>Elongación</b>                              | <b>8,0 %</b>                                  |
| <b>Resistencia a la tracción</b>               | <b>1021 MPa</b>                               |
| <b>Módulo elástico</b>                         | <b>196 GPa</b>                                |
| <b>Densidad</b>                                | <b>8,55 g/cm<sup>3</sup></b>                  |
| <b>Resistencia a la corrosión</b>              | <b>&lt;200 µg/cm<sup>2</sup></b>              |
| <b>Dureza</b>                                  | <b>352 HV 10/30</b>                           |
| <b>CDT (25-500 °C)</b>                         | <b>~14,2 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Temp. de cocción máx.</b>                   | <b>~980 °C</b>                                |
| <b>Intervalo de fundición (sólido/líquido)</b> | <b>1410 °C/1465 °C</b>                        |

## NORMA APLICADA:



Precaución



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH está certificado de conformidad con



Peligro

DIN EN ISO 13485:2021

## Uso previsto

System SIN es un producto médico para la fabricación aditiva en el proceso de fusión por láser de estructuras dentales.

## Solo para uso por profesionales (técnico dental, dentista).

El grupo de pacientes previsto incluye a personas con mandíbulas parcial o totalmente desdentadas.

## Indicación

Coronas y puentes, superestructuras implantosoportadas y barras, estructuras terciarias, dentaduras de función con modelo.

## Contraindicaciones

- Todas las indicaciones que no figuran en el apartado Indicación.
- En caso de intolerancia conocida a alguno de los ingredientes.

## CAD

El diseño deberá llevarse a cabo con el software de CAD adecuado. Considere utilizar un diseño de estructura anatómicamente reducida para el revestimiento cerámico. El grosor de la pared no deberá ser inferior a 0,3 mm. Elija un conector con unas dimensiones suficientes (6-9 mm<sup>2</sup>). Se deberán evitar los bordes afilados y las socavaduras.

## Tratamiento térmico

Después del proceso de fusión por láser, las placas de construcción deberán someterse a tratamiento térmico para reducir al mínimo las tensiones secundarias al proceso de fusión por láser. Para ello deberá utilizarse un horno adecuado con un gas inerte (argón) o con función de vacío. La descarga de las tensiones se puede realizar de manera óptima sin una atmósfera de gas inerte. Es necesario tener en cuenta que un tratamiento sin atmósfera de gas inerte puede aumentar la formación de óxido.

| Descripción                        | Temperatura [°C]                             | Tiempo [min] |
|------------------------------------|--|--------------|
| Tratamiento térmico con gas inerte | 850  | 30           |
| Enfriamiento 1 con gas inerte      | Enfriamiento a 600; después, abrir la puerta |              |
| Enfriamiento 2 sin gas inerte      | 300 - temperatura ambiente                   |              |

## Extracción de las piezas de la placa de construcción

Tras el tratamiento térmico y el enfriamiento de la placa, las restauraciones se pueden extraer con una sierra de cinta, herramientas rotatorias o pinzas.

## Soldadura convencional/por láser

System SIN puede soldarse con cualquier tipo de soldadura disponible. Las piezas de System SIN no deberán soldarse con soldadura de oro ni de paladio. System SIN también es apto para la soldadura por láser.

## Preparación previa al revestimiento cerámico

Las estructuras pueden elaborarse con fresas de carburo convencionales, con la finalidad de conseguir unas transiciones suaves y evitar el solapamiento del material. Para evitar la contaminación, utilice una fresa para cada aleación. El grosor mínimo de la cofia preparada deberá ser de 0,3 mm. Se recomienda pulir las estructuras con chorro de arena de óxido de aluminio con un tamaño del grano de al menos 110 µm a 3-4 bares y limpiarlas con un limpiador a vapor. La cocción oxidante no es obligatoria, pero puede realizarse de manera opcional durante 5 minutos a 980 °C al vacío (cocción de limpieza). Es necesario pulir la estructura con chorro de arena de óxido de aluminio con un tamaño del grano de 110 µm a 3-4 bares para eliminar toda la capa de óxido presente. Es obligatoria la limpieza al final con un limpiador a vapor. Si utiliza un adhesivo cerámico, siga las instrucciones del fabricante.

## Condiciones de manipulación/seguridad

El polvo de metal puede provocar irritación si se inhala o entra en contacto con la piel. Durante la manipulación de System SIN, así como durante el desbastado y pulido con chorro de arena de las unidades producidas, se recomienda utilizar un sistema de extracción adecuado, gafas protectoras, guantes, vestuario de protección y una mascarilla con filtro de partículas finas (tipo FFP3 – DIN EN 149). Lávese bien las manos después de trabajar con el polvo o las restauraciones.

## Riesgos residuales y efectos secundarios

Si se siguen las instrucciones durante los procesos de producción, las incompatibilidades con las aleaciones de CoCr son sumamente infrecuentes. Por motivos de seguridad, esta aleación no deberá utilizarse en caso de alergia demostrada a alguno de los componentes de dicha aleación. Se han descrito casos excepcionales de irritación local inducida por medios electroquímicos. Si se utilizan grupos de aleaciones distintas pueden producirse efectos galvánicos. Informe al dentista acerca de los Riesgos residuales y los efectos secundarios restantes. Cualquier incidente grave relacionado con el producto deberá notificarse al fabricante y a las autoridades competentes del país correspondiente.

## Desinfección de la prótesis dental antes de su colocación

Las piezas procedentes del laboratorio dental deben someterse a una desinfección por inmersión o por aspersión antes de introducirlas en la cavidad bucal del paciente y, a continuación, deben enjuagarse con agua corriente.

## Instrucciones de eliminación

Por favor, elimine los residuos metálicos y el polvo de forma respetuosa con el medio ambiente. No permita que los residuos entren en las aguas subterráneas, los cursos de agua o las alcantarillas. Póngase en contacto con las bolsas de residuos para su reciclaje. El embalaje exterior puede eliminarse en la basura de papel.

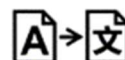
## Condiciones de conservación

Secar en un recipiente bien cerrado.

La información y las recomendaciones facilitadas se basan en los avances más recientes de la ciencia y tecnología y se consideran correctas según nuestros conocimientos y experiencia actuales. La versión anterior sustituirá a cualquier versión previa.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# HR - Upute za uporabu proizvoda System SIN

|                 |  |
|-----------------|--|
| NAZIV PROIZVODA | <b>System SIN</b>  |
| OPIS            | Neplemeniti dentalni prašak za sinteriranje tipa 5 na bazi kobalta |
| VELIČINA ZRNA   | 10 – 45 µm   |
| SADRŽAJ         | 5 kg / 20 kg   |

## KEMIJSKI SASTAV

(Tipične vrijednosti)

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

## TIPIČNI TEHNIČKI PODACI

|   |   |
|---|---|
| <b>Otpornost na istezanje 0,2 %</b>       | 770 MPa                                   |
| <b>Produljivanje</b>                      | 8,0 %                                     |
| <b>Vlačna čvrstoća</b>                    | 1021 MPa                                  |
| <b>Modul elastičnosti</b>                 | 196 GPa                                   |
| <b>Gustoća</b>                            | 8,55 g/cm <sup>3</sup>                    |
| <b>Otpornost na koroziju</b>              | < 200 µg/cm <sup>2</sup>                  |
| <b>Tvrdoća</b>                            | 352 HV 10/30                              |
| <b>KTI (25 - 500 °C)</b>                  | ~ 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| <b>Maks. temp. pečenja</b>                | ~ 980 °C                                  |
| <b>Raspon taljenja (krutine/tekućine)</b> | 1410 °C / 1465 °C                         |

## PRIMIJEJENA NORMA:



Oprez



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH je certificiran prema

DIN EN ISO 13485:2021



Opasnost

## Namjena

System SIN je medicinski proizvod za proizvodnju aditiva koji koristi postupak laserskog sinterovanja za zubne okvire.

## Samo za profesionalne korisnike! (Zubni tehničar, zubar).

Predviđena skupina pacijenata uključuje osobe s djelomično ili bez bezubih čeljusti.

## Indikacije

Krunice i mostovi, suprastrukture i prečke s potporom implantata, tercijarne konstrukcije, modelirane lijevane proteze.

## Kontraindikacija

- Sve indikacije koje nisu navedene pod indikacijama.  
- U slučaju poznate netolerancije na jednu od komponenti.

## Doziranje

System SIN je dostupan veličine zrna 10-45 µm ± 5%.

## CAD

Izradu modela treba izvesti odgovarajućim CAD softverom. Uzmite u obzir anatomske reducirane modele skeleta za fasetiranje keramikom. Debljina stijenke ne smije biti manja od 0,3 mm. Odaberite konektor dovoljno velikih dimenzija (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Treba izbjegavati oštre rubove i potkopana područja.

## Termička obrada

Nakon postupka laserskog sinteriranja, ploče moraju proći toplinsku obradu kako bi se smanjila naprezanja zbog postupka laserskog sinteriranja. U tu svrhu treba koristiti prikladnu peć s inertnim plinom (argonom) ili vakuumsku funkciju. Po potrebi se može izvesti ublažavanje naprezanja bez atmosfere inertnog plina. Molimo uzmete u obzir da tretman bez atmosfere inertnih plinova može dovesti do povećanog stvaranja oksida.

| Opis                            | Temperatura [°C]                        | Vrijeme [min] |
|---------------------------------|---|---------------|
| Termička obrada uz inertni plin | 850                                     | 30            |
| Hlađenje 1 uz inertni plin      | Hlađenje na 600, a zatim otvorite vrata |               |
| Hlađenje 2 bez inertnog plina   | 300 – sobna temperatura                 |               |

## Uklonite dijelove s ploče za izradu

Nakon toplinske obrade i hlađenja ploče, restauracije se mogu ukloniti tračnom pilom, rotacijskim instrumentima ili nosačima.

## Lemljenje / lasersko zavarivanje

System SIN se može zalemiti prikladnim lemom. Dijelovi proizvoda System SIN ne smiju se zalemiti zlatnim ili paladijskim lemom. System SIN je također idealno pogodan za lasersko zavarivanje.

## Priprema površine prije fasetiranja keramikom

Skeleti se mogu obraditi standardnim karbidnim rezačima, prijelazi trebaju biti glatki; izbjegavajte preklapanje materijala. Koristite isti rezač za jednu leguru kako biste izbjegli onečišćenje. Minimalna debljina gotovih presvlaka ne smije biti manja od 0,3 mm. Preporučujemo pjeskarenje skeleta aluminijevim oksidom od najmanje 110 µm na 3 - 4 bara i čišćenje parnim čistačem. Oksidacijsko pečenje nije obavezno, ali se može provesti kao opcija tijekom 5 minuta na 980 °C s vakuumom (čišćenje pečenjem). Skelet treba pjeskariti aluminijevim oksidom od 110 µm i na 3-4 bara kako bi se temeljito uklonio prisutni oksidni sloj. Na kraju je obavezno čišćenje parnim čistačem. Ako koristite adheziv za keramiku, pročitajte upute za uporabu proizvođača.

## Uvjeti za rukovanje/sigurnost

Metalni prah ili prašina mogu izazvati iritaciju udisanjem i dodiranjem s kožom. Tijekom rukovanja s System SIN-prahom, kao i tijekom brušenja i pjeskarenja proizvedenih jedinica, preporučuje se razmotriti odgovarajući sustav za izvlačenje, naočale, rukavice, zaštitnu odjeću i masku s filtrom za sitne čestice (tip FFP3 - DIN EN 149). Nakon rada s praškom ili restauracijama temeljito očistite ruke.

## Preostali rizici i nuspojave

Ako se tijekom proizvodnih procesa poštuju upute, neusklađenosti s legurama CoCr izuzetno su rijetke. U slučaju dokazane alergije na sastojak ove legure, legura se ne smije koristiti iz sigurnosnih razloga. U iznimnim slučajevima zabilježene su elektrokemijski inducirane lokalne nadražnosti. Kada se koriste različite skupine legura, mogu se pojaviti galvanjski efekti. Molimo obavijestite svog stomatologa o preostalim i nuspojavama. Svaki ozbiljan incident koji uključuje proizvod mora se prijaviti proizvođaču i nadležnom tijelu odgovarajuće države.

## Dezinfekcija proteza prije umetanja

Prije umetanja u usnu šupljinu pacijenta, a zatim ih isprati pod tekućom vodom, obradke iz zubnog laboratorija potrebno je uroniti ili dezinficirati sprejom.

## Upute za odlaganje

Ostatke metala i prašinu odložite na ekološki prihvatljiv način. Otpad ne smije dospjeti u podzemnu vodu, vodotok ili kanalizacijski sustav. Razgovarajte s razmjernom otpada o recikliranju. Vanjsku ambalažu možete odložiti s papirnatim otpadom.

## Uvjeti skladištenja

Osušiti u dobro zatvorenoj posudi.

*Naše se informacije i preporuke temelje na najnovijim dostignućima u znanosti i tehnologiji i moraju se smatrati ispravnima prema najboljem znanju i iskustvu na današnji dan. Gornja verzija zamijenit će sve prethodne verzije.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# HU - Használati útmutató a System SIN termékhez

A TERMÉK NEVE **System SIN**

LEÍRÁS NPM - Kobaltalapú fogászati szinterpor, 5-ös típus

SZEMCSEMÉRET 10 – 45 µm

TARTALOM 5 kg / 20 kg

KÉMIAI ÖSSZETÉTEL  
(Jellemző értékek)

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

## JELLEMZŐ MŰSZAKI ADATOK

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Folyáshatár (0,2 %)               | 770 MPa                                     |
| Megnyúlás                         | 8,0 %                                       |
| Szakítószilárdság                 | 1021 MPa                                    |
| Rugalmassági modulus              | 196 GPa                                     |
| Sűrűség                           | 8,55 g / cm <sup>3</sup>                    |
| Korrózióállóság                   | < 200 µg / cm <sup>2</sup>                  |
| Keménység                         | 352 HV 10/30                                |
| Hőtágulási együttható (25–500 °C) | kb. 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| Max. égetési hőm.                 | kb. 980 °C                                  |
| Olvadáspont (szolidusz/likvidusz) | 1410 °C / 1465 °C                           |

## ALKALMAZOTT NORMA:



Figyelem



DIN EN ISO 22674:2016

Az AD GmbH eszerint van tanúsítva:



Veszély

Cobalt: CAS No. 7440-48-4

DIN EN ISO 13485:2021

## A termék rendeltetése

A System SIN a fogászati vázak lézerszinterézése eljárással történő additív gyártására szolgáló orvostechnikai eszköz.

## Kizárólag szakemberek általi használatra (fogtechnikus, fogorvos)!

A tervezett betegcsoportba tartoznak a részben vagy teljesen fogatlan állkapcsokkal rendelkező személyek.

## Indikáció

Koronák és hidak, implantátummal tartott felépítmények és rudak, tercier struktúrák, mintaöntött [model cast] műfogorok/műfogak.

## Ellenjavallat

- Minden olyan jelzés, amely nem szerepel a jelzés alatt.  
- Valamelyik összetevővel szembeni ismert intolerancia esetén.

## CAD

A megtervezést a megfelelő CAD szoftverrel célszerű végezni. Kérjük, a kerámialeplezéshez gondoljon anatómiailag redukált vázszerkezet-kialakításra. A falvastagság jó esetben nem kisebb 0,3 mm-nél. Megfelelő csatlakozóméretet (6–9 mm<sup>2</sup>) válasszon! Célszerű kerülni az éles-hegyes peremeket és az aláménős részeket [undercut].

## Hőkezelés

A lézerszinterézési folyamatból adódó igénybevételek minimalizálása érdekében a lézerszinterézési folyamat után az építőpaneleket hőkezelni kell. E célból megfelelő, inert gáz (argon) vagy vákuumfunkciós kemencét célszerű alkalmazni. Opcionálisan végezhető igénybevétel-enyhítés inert gázközeg nélkül is. Kérjük, vegye figyelembe, hogy az inert gázközeg nélküli kezelés fokozottabb oxidképződéshez vezethet.

| Leírás                  | Hőmérséklet [°C]                | Idő [perc] |
|-------------------------|---------------------------------|------------|
| Hőkezelés inert gázzal  | 850                             | 30         |
| Hűtés inert gázzal      | Hűlés 600-ra, majd ajtó nyitása |            |
| Hűtés, inert gáz nélkül | 300 – szobahőmérséklet          |            |

## Részek eltávolítása az építőlapról

Hőkezelés és a lap lehűlése után a fogpótlások eltávolíthatók szalagfűrész, rotációs/forgó műszerek vagy csipesz/fogó használatával.

## Forrasztás / Lézerhegesztés

A System SIN minden megfelelő forrasztanyaggal forrasztható. A System SIN részeit nem ajánlott arany vagy palládium forrasztanyaggal forrasztani. A System SIN lézerhegesztéshez ideálisan megfelelő.

## Előkészítés kerámialeplezés előtt

A vázszerkezetek megmunkálhatók szokványos keményfém marókkal; figyeljen oda a sima átmenetekre, és kerülje az átfedő anyagot! A szennyeződés elkerülése érdekében kérjük, egy adott marat csak egy ötvözethez használjon. Az előkészített sapka [coping] minimális vastagsága jó esetben legalább 0,3 mm. Ajánlott homokfúvással kezelni a vázakat legalább 110 µm alumínium-oxid 3-4 bar nyomással, valamint megtisztítani gőztisztítóval. Oxidreteg nem feltétlenül szükséges, de opcionálisan végezhető 5 percen át 980 °C-on vákuummal (tisztítóégetés). A vázon a rajta lévő oxidréteg alapos eltávolítására homokfúvást kell végezni alumínium-oxid 110 µm és 3-4 bar alkalmazásával. A végén a gőztisztítóval való tisztítás kötelező. Ha kerámia kötőanyagot [bonder] használ, kérjük, vegye figyelembe a gyártó használati útmutatóját.

## A termék kezelésének feltételei / Biztonság

Belélegezve vagy a bőrrel érintkezve a fémpor vagy a por okozhat irritációt. A System SIN termékkel való kezelés, valamint az előállított egységek forgácsolása/csiszolása és homokfúvása során javasolt a következők alkalmazása: adekvát eltávolítórendszer, védőszemüveg, védőkesztyű, védőruházat, valamint légzőmaszk finomrézecske-szűrővel (FFP3 típusúval – a DIN EN 149 szerinti). A porral vagy a fogpótlásokkal végzett tevékenység után alaposan mosson kezet!

## Maradék kockázatok és mellékhatások

Ha az előállítási folyamat során betartják az utasításokat, a nem nemesfém fogászati ötvözetekkel való inkompatibilitás rendkívül ritka. Ezen ötvözet valamely összetevőjére való igazolt allergia esetén biztonsági okok miatt az ötvözet használata mellőzendő. Kivételes esetekben jeleztek elektrokémiaileg indukált, lokális irritációkat. Különböző ötvözetcsoporthoz alkalmazása esetén előfordulhatnak galvanikus hatások. A termékkel összefüggő komoly váratlan eseményeket jelenteni kell a gyártó és az adott országbeli illetékes hatóság számára.

## A fogpótlás fertőtlenítése a behelyezés előtt

A fogtechnikai laboratóriumból származó munkadarabokat a páciens szájüregébe történő behelyezés előtt merítéssel vagy permetezéssel fertőtleníteni kell, majd folyó víz alatt le kell öblíteni.

## Az ártalmatlanításra (hulladékként való elhelyezésre) vonatkozó utasítások

Kérjük, hogy a fémmaradványokat és a port környezetbarát módon ártalmatlanítsa. Ne engedje, hogy a hulladék a talajvízbe, vízfolyásokba vagy csatornába kerüljön. Újrahasznosítás céljából vegye fel a kapcsolatot a hulladékbörzékkel. A külső csomagolás a papírhulladékba doborható.

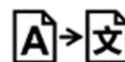
## Tárolási feltételek

Szárítsa szorosan zárt tartályban.

A tájékoztatásaink és javaslataink alapja a tudomány és a technika aktuális állása, és a legjobb tudomásunk és tapasztalataink szerint ezek jelenleg helyesnek tekintendők. A fenti verzió minden korábbi verzióknak a helyébe lép.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as



# IT - Istruzioni per l'uso di System SIN

|   |   |
|---|---|
| NOME DEL PRODOTTO                       | <b>System SIN</b>   |
| DESCRIZIONE                             | Polvere NPM a base di cobalto per sinterizzazione dentale, tipo 5 |
| DIMENSIONI DEI GRANULI                  | 10-45 µm  |
| TARTALOM                                | 5 kg / 20 kg  |
| COMPOSIZIONE CHIMICA<br>(Valori tipici) |   |

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

## DATI TECNICI TIPICI

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Carico di prova dello 0,2%        | 770 MPa                                   |
| Allungamento                      | 8,0%                                      |
| Resistenza alla trazione          | 1021 MPa                                  |
| Modulo di elasticità              | 196 GPa                                   |
| Densità                           | 8,55 g/cm <sup>3</sup>                    |
| Resistenza alla corrosione        | < 200 µg/cm <sup>2</sup>                  |
| Durezza                           | 352 HV 10/30                              |
| CTE (25-500 °C)                   | ~ 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| Temp. max. di cottura             | ~ 980 °C                                  |
| Punto di fusione (solido/liquido) | 1410 °C/1465 °C                           |

## NORMATIVA APPLICATA:



Attenzione



DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH è certificata secondo la norma



Percolo

Cobalt: CAS No. 7440-48-4

DIN EN ISO 13485:2021

## Uso previsto

System SIN è un dispositivo medico per la fabbricazione additiva nel processo di fusione laser per strutture dentali.

## Solo per uso professionale (odontotecnico, dentista).

Il gruppo di pazienti previsto comprende persone con mascelle parzialmente o completamente edentule.

## Indicazione

Corone e ponti; sovrastrutture su impianti e barre; strutture terziarie; protesi scheletrate.

## Controindicazione

- Tutte le indicazioni non elencate sotto Indicazione.  
- In caso di intolleranza nota a uno qualsiasi degli ingredienti.

## Formulazione

System SIN è disponibile con dimensione dei granuli di 10 - 45 µm ± 5%".

## CAD

Per realizzare il modello, utilizzare il software CAD appropriato. Valutare un modello a struttura anatomicamente ridotta per il rivestimento in ceramica. Lo spessore della parete non deve essere inferiore a 0,3 mm. Scegliere un connettore di dimensioni sufficienti (6-9 mm<sup>2</sup>). Evitare bordi appuntiti e sottosquadri.

## Trattamento termico

Dopo il processo di fusione laser, i pannelli da costruzione devono essere sottoposti a trattamento termico per ridurre al minimo gli stress dovuti al processo di fusione laser. A tale scopo, utilizzare un forno idoneo con gas inerte (argon) o funzione sottovuoto. In alternativa, è possibile ridurre lo stress senza atmosfera contenente gas inerte. Tenere presente che il trattamento senza atmosfera contenente gas inerte può portare a una maggiore formazione di ossido.

| Descrizione                        | Temperatura [°C]                                   | Tempo [min] |
|------------------------------------|--|-------------|
| Trattamento termico con gas inerte | 850  | 30          |
| Raffreddamento 1 con gas inerte    | Raffreddare fino a 600, quindi aprire lo sportello |             |
| Raffreddamento 2 senza gas inerte  | 300 - temperatura ambiente                         |             |

## Rimuovere le parti dalla piastra da costruzione

Dopo il trattamento termico e il raffreddamento della piastra, i restauri si possono rimuovere con una sega a nastro, strumenti rotanti o pinze.

## Saldatura / Saldatura laser

System SIN può essere saldata utilizzando tutte le saldature adatte. Le parti di System SIN non devono essere saldate con saldature in oro o palladio. System SIN è adatta anche per la saldatura laser.

## Preparazione prima del rivestimento in ceramica

La preparazione della struttura può essere effettuata con frese standard, cercando di ottenere transizioni uniformi ed evitando di sovrapporre i materiali. Per evitare la contaminazione, utilizzare la stessa fresa per una determinata lega. Lo spessore minimo dell'elemento realizzato non deve essere inferiore a 0,3 mm. Si raccomanda di sabbare le strutture utilizzando ossido di alluminio con granulometria minima di 110 µm, esercitando una pressione di 3-4 bar, e di pulirle con una idropulitrice a vapore. La cottura ad ossido non è obbligatoria, ma si può effettuare come alternativa per 5 minuti a 980 °C sotto vuoto (cottura "di pulitura"). La struttura deve essere sabbata utilizzando ossido di alluminio con granulometria di 110 µm, a una pressione di 3-4 bar, per rimuovere completamente lo strato di ossido. Alla fine, è d'obbligo effettuare la pulizia con una idropulitrice a vapore. Se si utilizza un bonder ceramico, consultare le istruzioni d'uso fornite dal produttore.

## Condizioni di trattamento / Sicurezza

La polvere di metallo può causare irritazioni in caso di inalazione o di contatto con la pelle. Durante il trattamento di System SIN, nonché durante la smerigliatura e la sabbatura delle unità prodotte, si raccomanda di utilizzare un sistema di aspirazione adeguato, occhiali protettivi, guanti, indumenti protettivi e un respiratore con filtro per particolato fine (tipo FFP3 – DIN EN 149). Dopo il trattamento manuale della polvere o dei restauri, lavarsi accuratamente le mani.

## Rischi residui ed effetti collaterali

Se si rispettano le istruzioni durante i processi di produzione, le incompatibilità con le leghe al CoCr sono estremamente rare. Per motivi di sicurezza, evitare di utilizzare la lega in caso di comprovata allergia a uno qualsiasi dei suoi ingredienti. In casi eccezionali, sono state segnalate irritazioni a livello locale, indotte elettrochimicamente. Quando si usano gruppi diversi di leghe, potrebbero verificarsi effetti galvanici. Informare il proprio dentista in merito alle rischi residui e agli effetti collaterali. Qualsiasi incidente serio che riguardi il prodotto deve essere segnalato al produttore e all'autorità competente del paese in questione.

## Disinfezione della protesi dentaria prima dell'inserimento

I pezzi provenienti dal laboratorio odontotecnico devono essere sottoposti a disinfezione per immersione o spray prima dell'inserimento nella cavità orale del paziente e poi sciacquati sotto l'acqua corrente.

## Istruzioni per lo smaltimento

Si prega di smaltire i residui di metallo e la polvere in modo ecologico. Non permettere che i rifiuti entrino nelle acque sotterranee, nei corsi d'acqua o nelle fogne. Contattare le borse dei rifiuti per il riciclaggio. L'imballaggio esterno può essere smaltito nei rifiuti di carta.

## Condizioni di conservazione

Asciugare in un contenitore ben chiuso.

Le nostre informazioni e raccomandazioni si basano sullo stato dell'arte della scienza e della tecnologia, e vanno ritenute corrette in base alle nostre migliori conoscenze e all'esperienza fin qui maturata. La versione di cui sopra sostituisce eventuali versioni precedenti.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# PL - Instrukcja stosowania stopu System SIN

NAZWA PRODUKTU

**System SIN**

OPIS

NPM — kobaltowy proszek do spiekania dentystycznego, typ 5

ROZMIAR ZIARNA

10–45  $\mu\text{m}$

TREŚĆ

5 kg / 20 kg

SKŁAD CHEMICZNY

(Typowe wartości)

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

TYPOWE DANE TECHNICZNE

**Granica plastyczności 0,2%**

770 MPa

**Wydłużenie**

8,0%

**Wytrzymałość na rozciąganie**

1021 MPa

**Moduł Younga**

196 GPa

**Gęstość**

8,55 g/cm<sup>3</sup>

**Odporność na korozję**

<200  $\mu\text{g} / \text{cm}^2$

**Twardość**

352 HV 10/30

**CTE (25-500°C)**

~14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>

**Maks. temperatura wypiekania**

~ 980°C

**Przedział topnienia (ciało stałe/ciecz)**

1410 °C / 1465 °C

**STOSOWANA NORMA:**



Przeestro



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

Spółka ED GmbH uzyskała certyfikat zgodności z normą



Niebezpieczeństwo

DIN EN ISO 13485:2021

## Przeznaczenie

Proszek **System SIN** jest urządzeniem medycznym do wytwarzania addytywnego w procesie topienia laserowego szkieletów dentystycznych.

## Produkt jest przeznaczony stosowania przez profesjonalistów (technik dentystyczny, stomatolog)!

Grupą docelową są osoby z częściowo lub całkowicie bezzębnymi szczękami.

## Wskazania

Mosty i korony, nadbudowy i belki na implantach, struktury rzędu trzeciego (zewnętrzne), protezy odlewane na modelu.

## Przeciwwskazania

- Wszystkie wskazania niewymienione w punkcie Wskazania.  
- W przypadku znanej nietolerancji na którykolwiek ze składników.

## CAD

Projekt należy wykonać przy użyciu odpowiedniego oprogramowania CAD. W przypadku licowania z wykorzystaniem licówek ceramicznych należy rozważyć zastosowanie struktury ukształtowanej anatomicznie. Grubość ścianek powinna wynosić nie mniej niż 0,3 mm. Wybrać odpowiedni rozmiar złącza (od 6 do 9 mm<sup>2</sup>). Unikać ostrych krawędzi i podcięć.

## Obróbka termiczna

Po zakończeniu procesu topienia płytki budulcowe muszą przejść proces obróbki cieplnej, aby zminimalizować naprężenia związane z procesem topienia laserowego. W tym celu należy użyć odpowiedniego pieca z gazem obojętnym (argonem) albo próżniowego. Opcjonalnie usuwanie naprężeń można przeprowadzić poza atmosferą gazu obojętnego. Należy pamiętać, że obróbka poza atmosferą gazu obojętnego może powodować powstawanie większej ilości tlenków.

| Opis  | Temperatura [°C]                                 | Czas [min] |
|---|--|------------|
| Obróbka termiczna w gazie obojętnym               | 850  | 30         |
| Chłodzenie pierwsze w gazie obojętnym             | Schłodzić do 600°C, następnie otworzyć drzwiczki |            |
| Chłodzenie drugie, poza atmosferą gazu obojętnego | 300 — temperatura pokojowa                       |            |

## Usunąć części z płytki budulcowej

Po obróbce cieplnej i ochłodzeniu płytki, protezy można wydobyc, używając piły taśmowej, narzędzi rotacyjnych lub szczypli.

## Lutowanie / spawanie laserowe

Proszek **System SIN** można lutować przy użyciu wszystkich odpowiednich lutów. Elementów z proszku **System SIN** nie należy lutować z wykorzystaniem lutu do złota lub paladu. **Proszek System SIN** doskonale nadaje się do spawania laserowego

## Przygotowanie przed licowaniem ceramicznym

Podbudowę można obrabiać przy użyciu standardowych frezów węglkowych, tworząc płynne przejścia i unikając nakładania się materiałów.. Dla zapobieżenia zanieczyszczeniu stosować osobny frez dla każdego stopu. Minimalna grubość przygotowanego zwieńczenia powinna wynosić minimum 0,3 mm. Zaleca się piaskowanie podbudowy tlenkiem glinu co najmniej 110  $\mu\text{m}$  przy ciśnieniu 3-4 bar i oczyszczenie myjką parową. Wypiekanie tlenkowe nie jest obowiązkowe, ale można je opcjonalnie przeprowadzić przez 5 minut w próżni, w temperaturze 980°C (wypiekanie oczyszczające). Podbudowę należy ponownie piaskować przy użyciu tlenku glinu 110  $\mu\text{m}$  przy ciśnieniu 3-4 bar, aby dokładnie usunąć warstwę utlenioną. Na końcu oczyszczania użycie myjki parowej jest obowiązkowe. W przypadku korzystania z kleju do ceramiki należy przestrzegać instrukcji stosowania jego producenta.

## Zasady postępowania / bezpieczeństwo

**Sproszkowany metal lub jego pyły może powodować podrażnienie przy wdychaniu i w kontakcie ze skórą. Podczas pracy z proszkiem System SIN oraz podczas szlifowania i piaskowania ukończonych produktów zaleca się stosowanie odpowiedniego wyciągu, gogli ochronnych, rękawiczek, odzieży ochronnej i maski przeciwpyłowej z filtrem (typ FFP3 – DIN EN 149). Po zakończeniu pracy z proszkiem lub protezami należy dokładnie umyć ręce.**

## Ryzyko resztkowe i skutki uboczne

Gdy zalecenia instrukcji są wykonywane podczas wytwarzania, niezwykle rzadko dochodzi do niepożądanych reakcji na kontakt z ze stopami CoCr. W przypadku rozpoznanej alergii na składnik tego stopu nie wolno go stosować ze względów bezpieczeństwa. W wyjątkowych sytuacjach odnotowano występowanie miejscowych podrażnień indukowanych elektrochemicznie. Przy stosowaniu stopów z różnych grup istnieje możliwość wystąpienia efektów galwanicznych. Poinformować klienta (dentystę) o ryzyko resztkowe i skutkach ubocznych. Wszelkie ciężkie zdarzenia niepożądane powiązane z produktem trzeba zgłaszać producentowi oraz kompetentnym władzom w danym kraju.

## Dezynfekcja protezy zębowej przed założeniem

Przed wprowadzeniem do jamy ustnej pacjenta elementy z laboratorium dentystycznego muszą być poddane dezynfekcji zanurzeniowej lub natryskowej, a następnie wypłukane pod bieżącą wodą.

## Postępowanie z odpadami

Resztki metalu i pył należy usuwać w sposób przyjazny dla środowiska. Nie dopuścić do przedostania się odpadów do wód gruntowych, cieków wodnych lub kanalizacji. Skontaktuj się z gieldą odpadów w sprawie recyklingu. Opakowanie zewnętrzne może być wyrzucone do odpadów papierowych.

## Warunki przechowywania

Suszyć w szczelnie zamkniętym pojemniku.

*Przedstawione informacje i zalecenia bazują na bieżącym stanie wiedzy dotyczącym nauki i technologii i uznaje się je za prawidłowe zgodnie z naszą najlepszą wiedzą i doświadczeniem na dzień dzisiejszy. Powyższa wersja zastępuje wszelkie wcześniejsze wersje.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# PT - Instruções de utilização do System SIN

|   |   |
|---|---|
| NOME DO PRODUTO                         | <b>System SIN</b>   |
| DESCRIÇÃO                               | NPM - pó de sinterização dentária à base de cobalto, tipo 5 |
| TAMANHO DOS GRÃOS                       | 10 – 45 µm  |
| CONTEÚDO                                | 5 kg / 20 kg  |
| COMPOSIÇÃO QUÍMICA<br>(Valores típicos) |   |

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

## DADOS TÉCNICOS TÍPICOS

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Limite elástico 0,2 %                 | 770 MPa                                   |
| Alongamento à rutura                  | 8,0 %                                     |
| Resistência à tração                  | 1021 MPa                                  |
| Módulo de elasticidade                | 196 GPa                                   |
| Densidade                             | 8,55 g/cm <sup>3</sup>                    |
| Resistência à corrosão                | < 200 µg/cm <sup>2</sup>                  |
| Dureza                                | 352 HV 10/30                              |
| CDT (25 a 500 °C)                     | ~ 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| Temperatura de cozedura máxima        | ~ 980 °C                                  |
| Intervalo de fusão (sólidos/líquidos) | 1410 °C/1465 °C                           |

## NORMA APLICÁVEL:



Cuidado



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



Perigo

DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH é certificado de acordo com

DIN EN ISO 13485:2021

## Utilização prevista

**System SIN** é um dispositivo médico para fabrico de aditivos no processo de fusão a laser para estruturas dentárias.

## Apenas para profissionais (técnico dentário, dentista).

O grupo de pacientes pretendido inclui pessoas com mandíbulas parcial ou totalmente desdentadas.

## Indicação

Coroas e pontes, superestruturas sob implantes, barras de retenção, estruturas terciárias e próteses esqueléticas.

## Contra-indicação

- Todas as indicações não listadas em Indicação.
- Em caso de intolerância conhecida a qualquer um dos ingredientes.

## Estruturas

A conceção do molde deve ser efetuada com software CAD adequado. Considere um molde de estrutura reduzida anatomicamente para a estratificação com cerâmica. A espessura da parede não deve ser inferior a 0,3 mm. Escolha um conector de dimensão suficiente (entre 6 a 9 mm<sup>2</sup>). As extremidades afiadas e reentrâncias devem ser evitadas.

## Tratamento térmico

Após o tratamento de fusão a laser, as placas de construção devem ser submetidas a tratamento térmico para minimizar as tensões devido ao tratamento de fusão a laser. Para tal, deve ser utilizado um forno adequado com gás inerte (árgon) ou com função de vácuo. Opcionalmente, pode ser realizado o alívio de tensão sem uma atmosfera de gás inerte. Tenha em atenção que um tratamento sem uma atmosfera de gás inerte pode causar o aumento da formação de óxido.

| Descrição                              | Temperatura [°C]                             | Tempo [min] |
|--|--|-------------|
| Tratamento térmico com gás inerte      | 850  | 30          |
| Fase de arrefecimento 1 com gás inerte | Arrefecer a 600, depois abrir porta do forno |             |
| Fase de arrefecimento 2 sem gás inerte | 300 – temperatura ambiente                   |             |

## Remover as peças da placa de construção

Após o tratamento a quente e o arrefecimento da placa, as restaurações podem ser removidas com serras de fita, instrumentos rotativos ou pinças.

## Solda/soldadura a laser

**System SIN** pode ser soldado com todas as soldas adequadas. As peças do **System SIN** não devem ser soldadas com solda de ouro ou de paládio. **System SIN** é também ideal para soldadura a laser.

## Preparação da superfície antes da estratificação com cerâmica

As estruturas podem ser desenvolvidas com fresadoras convencionais de carboneto, garantindo a obtenção de transições suaves e evitando sobreposições de materiais. Utilize o mesmo instrumento de corte para a mesma liga para evitar contaminações. A espessura mínima do revestimento preparado não deve ser inferior a 0,3 mm. É recomendado limpar as estruturas com jato de areia com óxido de alumínio de 110 µm a uma pressão de 3 a 4 bares e limpar com um dispositivo de limpeza a vapor. A cozedura por oxidação não é obrigatória mas pode ser realizada como opção durante 5 minutos a 980 °C a vácuo (cozedura de limpeza). A estrutura tem de ser limpa com jato de areia com óxido de alumínio de 110 µm a uma pressão de 3 a 4 bares para remover completamente a camada de óxido presente. No final, a limpeza a vapor é obrigatória. Se usar um adesivo para cerâmica tenha em atenção as instruções de utilização do fabricante.

## Condições de manipulação/segurança

O pó ou as poeiras metálicas podem causar irritações por inalação e em contacto com a pele. Durante o manuseamento com **System SIN** bem como ao polir e limpar com jato de areia sob pressão as unidades fabricadas é recomendado ter em atenção um sistema de extração adequado, usar óculos de proteção e luvas, vestuário de proteção e um aparelho de proteção respiratória com filtro de partículas finas (tipo FFP3 – DIN EN 149). Após manipulação do pó ou de restaurações limpe cuidadosamente as mãos.

## Riscos residuais e efeitos secundários

Se as instruções forem seguidas durante os processos de fabrico, as incompatibilidades com ligas à base de Co-Cr são extremamente raras. No caso de alergia comprovada a um ingrediente desta liga, a liga não deve ser utilizada por motivos de segurança. Em casos excecionais, foram registadas irritações locais produzidas por efeitos eletroquímicos. Quando são utilizados diferentes grupos de ligas, podem ocorrer efeitos galvânicos. Informe o seu dentista relativamente a riscos residuais e efeitos secundários. Qualquer incidente grave que envolva o produto deve ser comunicado ao fabricante e à autoridade competente no país para o qual foi aprovado.

## Desinfecção da prótese dentária antes da inserção

As peças do laboratório dentário devem ser sujeitas a imersão ou desinfecção por pulverização antes de serem inseridas na cavidade oral do paciente e depois enxaguadas sob água corrente.

## Instruções de eliminação

Por favor, elimine os resíduos metálicos e o pó de uma forma amiga do ambiente. Não permitir a entrada de resíduos nas águas subterrâneas, cursos de água ou esgotos. Contactar as trocas de resíduos para reciclagem. As embalagens exteriores podem ser eliminadas em resíduos de papel.

## Condições de armazenamento

Secar em recipiente hermeticamente fechado.

*As nossas informações e recomendações são baseadas nos mais recentes avanços da ciência e da tecnologia e devem ser consideradas corretas tanto quanto é do nosso conhecimento e experiência à data. A versão acima substitui quaisquer versões anteriores*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# RO - Instrucțiune de utilizare System SIN

|                      |   |
|----------------------|---|
| DENUMIREA PRODUSULUI | <b>System SIN</b>   |
| DESCRIERE            | Metal neprețios - pulbere de sinterizare dentară pe bază de cobalt, tip 5 |
| DIMENSIUNE GRANULE   | 10-45 μm  |
| CONȚINUT             | 5 kg / 20 kg  |

## COMPOZIȚIE CHIMICĂ (Valori tipice)

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

## DATE TEHNICE TIPICE

|  |   |
|--|---|
| <b>Limită de curgere 0,2 %</b>           | <b>770 MPa</b>                                |
| <b>Alungire</b>                          | <b>8,0 %</b>                                  |
| <b>Rezistență la tracțiune</b>           | <b>1021 MPa</b>                               |
| <b>Modul E</b>                           | <b>196 GPa</b>                                |
| <b>Densitate</b>                         | <b>8,55 g/cm<sup>3</sup></b>                  |
| <b>Rezistență la coroziune</b>           | <b>&lt; 200 μg/cm<sup>2</sup></b>             |
| <b>Duritate</b>                          | <b>352 HV 10/30</b>                           |
| <b>CET (25-500 °C)</b>                   | <b>~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Temperatura maximă de ardere</b>      | <b>~ 980 °C</b>                               |
| <b>Interval de topire (Solid/Lichid)</b> | <b>1410 °C / 1465 °C</b>                      |

## NORMĂ APLICATĂ:



Atenție



Cobalt: CAS No. 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH este certificată în conformitate cu

DIN EN ISO 13485:2021

Pericol

## Utilizare preconizată

System SIN este un dispozitiv medical pentru fabricarea aditivă în procesul de topire cu laser pentru structurile dentare.

## Numai pentru utilizatori profesioniști (tehnician dentar, dentist).

Grupul de pacienți vizat include persoane cu maxilare parțial sau total edentate.

## Indicație

Coroane și punți, suprastructuri pe suport de implant și bare, structuri terțiare, modele de mularj de proteze dentare.

## Contraindicație

- Toate indicațiile care nu sunt enumerate la rubrica Indicații.  
- În caz de intoleranță cunoscută la oricare dintre ingrediente.

## CAD

Modelarea trebuie făcută cu software CAD adecvat. Vă rugăm să luați în considerare un cadru redus din punct de vedere anatomic pentru fațetarea cu ceramică. Grosimea peretelui nu trebuie să fie mai mică de 0,3 mm. Alegeți o dimensiune suficientă a conectorului (6-9 mm<sup>2</sup>). Evitați marginile ascuțite și zonele retentive.

## Tratament termic

După procesul de topire cu laser, plăcile de construcție trebuie să treacă printr-un tratament termic pentru a minimiza tensiunile datorate procesului de topire cu laser. În acest scop, trebuie utilizat un cuptor adecvat cu gaz inert (argon) sau funcție de vid. Se poate efectua opțional detensionare fără atmosferă de gaz inert. Vă rugăm să luați în considerare faptul că un tratament fără atmosferă de gaz inert poate duce la o formare crescută de oxid.

| DESCRIERE                     | Temperatură [°C]                   | Temp [min] |
|-------------------------------|------------------------------------|------------|
| Tratament termic cu gaz inert | 850                                | 30         |
| Răciți 1 cu gaz inert         | Răciți la 600, apoi deschideți usa |            |
| Răciți 2 fără gaz inert       | 300 - temperatura camerei          |            |

## Scoateți piesele de pe placa de construcție

După tratamentul termic și răcirea plăcii, restaurările pot fi îndepărtate cu fierăstrău cu bandă, instrumente rotative sau blocuri.

## Lipire / Sudare cu laser

System SIN poate fi lipit cu toate aliajele pentru lipire adecvate. Piesele din System SIN nu trebuie lipite cu aliaje de aur sau paladiu pentru lipit. System SIN este, de asemenea, ideal pentru sudarea cu laser.

## Pregătirea înainte de fațetarea ceramică

Cadrelle pot fi prelucrate cu freze standard cu carbură, urmăriți crearea trecerilor ușoare și evitați suprapunerea materialului. Utilizați aceeași freză pentru un aliaj pentru a evita contaminarea. Grosimea minimă a coroanei pregătite nu trebuie să fie mai mică de 0,3 mm. Se recomandă sablarea cadrelor cu cel puțin 110 μm de oxid de aluminiu sub presiunea de 3-4 bari și curățarea cu aparat de curățat cu abur. Arderea oxidantă nu este obligatorie, dar se poate face ca opțiune timp de 5 minute la 980 °C sub vid (ardere de curățare). Cadrul trebuie sablat cu oxid de aluminiu 110 μm sub presiunea de 3-4 bari pentru a îndepărta complet stratul de oxid prezent. În final, curățarea cu ajutorul aparatului de curățat cu abur este obligatorie. Dacă utilizați un adeziv pentru ceramică, vă rugăm să luați în considerare instrucțiunea de utilizare a producătorului.

## Condiții de manipulare / Siguranță

Pulberea sau praful metalic pot provoca iritații prin inhalarea și în contact cu pielea. În timpul manipulării cu System SIN, precum și în timpul șlefuirii și sablării unităților produse se recomandă să se ia în considerare un sistem adecvat de extracție, ochelari de protecție, mănuși, îmbrăcăminte de protecție și un aparat respirator cu filtru de particule fine (tip FFP3 – DIN EN 149). După ce ați lucrat cu pulberea sau restaurările, curățați bine mâinile.

## Riscuri reziduale și efecte secundare

Dacă în timpul proceselor de producție instrucțiunile sunt respectate, incompatibilitățile cu aliajele pe bază de CoCr sunt extrem de rare. În cazul unei alergii dovedite împotriva unui ingredient din acest aliaj, aliajul nu trebuie utilizat din motive de siguranță. În cazuri excepționale, au fost raportate iritații locale induse electrochimic. Când se utilizează diferite grupuri de aliaje, pot apărea efecte galvanice. Vă rugăm să informați medicul stomatolog cu privire la riscuri reziduale și efecte adverse. Orice incident grav care implică produsul trebuie raportat producătorului și autorității competente din țara autorizată.

## Dezinfectarea protezei dentare înainte de introducerea

Piesele de lucru din laboratorul dentar trebuie să fie supuse unei dezinfecții prin imersie sau prin pulverizare înainte de a fi introduse în cavitatea bucală a pacientului și apoi clătite sub jet de apă.

## Instrucțiuni de eliminare

Vă rugăm să eliminați reziduurile de metal și praful într-un mod ecologic. Nu permiteți ca deșeurile să pătrundă în apele subterane, în căile navigabile sau în canalizare. Contactați centrele de schimb de deșeurii pentru reciclare. Ambalajul exterior poate fi eliminat la deșeurile de hârtie.

## Condiții de depozitare

Se usucă într-un recipient bine închis.

*Informațiile și recomandările noastre se bazează pe stadiul actual al științei și tehnologiei și trebuie considerate corecte conform celor mai bune cunoștințe și experiențe actuale. Versiunea de mai sus va înlocui orice versiune anterioară.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



Status / Status 12/2022 as

# SE - Bruksanvisning för System SIN

|             |  |
|-------------|--|
| PRODUKTNAMN | <b>System SIN</b>                                  |
| BESKRIVNING | NPM – dentalt koboltbaserat sintringspulver, typ 5 |
| KORNSTORLEK | 10–45 µm   |
| INNEHÅLL    | 5 kg / 20 kg                                       |

## KEMISK SAMMANSÄTTNING

(Vanliga värden)

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

## TYPISKA TEKNISKA DATA

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Sträckgräns 0,2 %              | 770 MPa                                   |
| Töjning                        | 8,0 %                                     |
| Draghållfasthet                | 1 021 MPa                                 |
| Elasticitetsmodul              | 196 GPa                                   |
| Densitet                       | 8,55 g/cm <sup>3</sup>                    |
| Korrosionsresistens            | < 200 µg/cm <sup>2</sup>                  |
| Hårdhet                        | 352 HV 10/30                              |
| CTE (25–500 °C)                | ~ 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| Max. bränntemp.                | ~ 980 °C                                  |
| Smältintervall (fast/flytande) | 1 410 °C/1 465 °C                         |

## TILLÄMPAD STANDARD:



Varning

Cobalt: CAS No. 7440-48-4

Fara

EN ISO 22674:2016

AD GmbH är certifierat enligt

EN ISO 13485:2021

## Avsedd användning

System SIN är en medicinteknisk produkt för additiv tillverkning i lasersmältningssystem för dentala ramar.

## Endast för yrkesmässig användning (tandtekniker, tandläkare).

Den avsedda patientgruppen omfattar personer med delvis eller helt tandlösa käkar.

## Användningsätt

Kronor och broar, implantatstödda suprastrukturer och barer, tertiära strukturer och gjutna protesmodeller.

## Kontraindikation

- Alla indikationer som inte anges under Indikation.
- Vid känd intolerans mot någon av ingredienserna.

## Datorstödd konstruktion (CAD)

Utformningen bör ske med lämplig CAD-programvara. Överväg en anatomiskt reducerad utformning av konstruktionen för framställning av keramisk fasad. Godstjockleken får inte vara mindre än 0,3 mm. Välj en tillräckligt dimensionerad konnektor (6–9 mm<sup>2</sup>). Vassa kanter och underskår bör undvikas.

## Värmebehandling

Efter lasersmältningssystemet måste byggplattformarna genomgå värmebehandling för att minimera spänningar på grund av lasersmältningssystemet. Därför bör en lämplig ugn med inert gas (argon) eller vakuumpump användas. Alternativt kan minimering av spänningar även ske utan inert gasatmosfär. Tänk på att en behandling utan inert gasatmosfär kan leda till en ökad oxidbildning.

| Beskrivning                   | Temperatur [°C]                        | Tid [min] |
|-------------------------------|--|-----------|
| Värmebehandling med inert gas | 850                                    | 30        |
| Avsvälning 1 med inert gas    | Avsvälning till 600, sedan öppen lucka |           |
| Avsvälning 2 utan inert gas   | 300 – rumtemperatur                    |           |

## Avlägsna delar från byggplattan

Efter värmebehandling och avsvälning av plattan kan restaurationerna tas bort med bandsåg, roterande instrument eller tång.

## Löding/lasersvetsning

System SIN kan lödas med alla lämpliga lödmetaller. System SIN-delar bör inte lödas med guld- eller palladiumlod. System SIN är även mycket lämpligt för lasersvetsning.

## Förberedelse före framställning av keramisk fasad

Konstruktionen kan bearbetas med vanliga hårdmetallinstrument. Se till att det blir jämna övergångar och undvik överlappande material. Använd samma skärverktyg för en och samma legering för att undvika kontamination. Den minsta tjockleken för den preparerade hylsan får inte vara mindre än 0,3 mm. Rekommendationen är att konstruktionerna sandblåstras med minst 110 µm aluminiumoxid med 3–4 bar och rengörs med ångrengörare. Oxidbränning är inte obligatorisk men kan utföras som ett alternativ i 5 minuter vid 980 °C med vakuum (rengöringsbränning). Ramen måste sandblåstras med 110 µm aluminiumoxid med 3–4 bar för att avlägsna det befintliga oxidskiktet ordentligt. I slutet av processen är rengöring med ångrengörare obligatorisk. Se bruksanvisningen från tillverkaren om du använder ett keramiskt bindemedel.

## Hanteringsförhållanden/säkerhet

Metallpulver och damm kan orsaka irritation vid inandning och hudkontakt. I samband med hantering av System SIN och vid slipning och sandblåstring av de producerade leden rekommenderas användning av ett lämpligt utsugningssystem, skyddsglasögon, skyddshandskar, skyddskläder och andningsapparat med finpartikelfilter (typ FFP3 – EN 149). Rengör händerna noga efter arbete med pulver och restaurationer.

## Restrisker och biverkningar

Om anvisningarna följs under produktionsprocessen är det extremt sällsynt med inkompatibiliteter med dentala oädla legeringar. Legeringen får av säkerhetsskäl inte användas vid bekräftad allergi mot någon av legeringens komponenter. I undantagsfall har elektrokemiskt inducerade lokala irritationer rapporterats. Galvaniska effekter kan uppstå vid användning av flera olika legeringsgrupper. Informera tandläkaren om risker och biverkningar. Eventuell allvarlig händelse som inbegriper produkten måste rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i landet i fråga.

## Desinfektion av tandprotesen innan den sätts in

Arbetsstycken från dentallaboratoriet ska genomgå nedsänkning eller spraydesinfektion innan de förs in i patientens munhåla och sedan sköljas under rinnande vatten.

## Avfallshantering

Släng metallrester och damm på ett miljövänligt sätt. Låt inte avfallet hamna i grundvatten, vattendrag eller avlopp. Kontakta avfallsstationer för återvinning. Ytterförpackningen kan slängas i pappersavfallet.

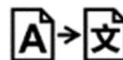
## Förvaringsförhållanden

Torkas i en tätt sluten behållare.

Vår information och rekommendation baseras på toppmodern vetenskap och teknik och måste anses vara korrekt enligt vår kunskap och erfarenhet denna dag. Övanstående version ersätter tidigare versioner.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# DA - Brugsanvisning til System SIN

|               |  |
|---------------|--|
| PRODUKTNAVN   | <b>System SIN</b>  |
| BESKRIVELSE   | NPM - dentalt metalpulver på koboltkrombase til lasersmelteprocessen, type 5 |
| KORNSTØRRELSE | 10 – 45 µm   |
| INDHOLD       | 5 kg   |

KEMISK SAMMENSÆTNING (typiske værdier)

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

TYPISKE TEKNISKE DATA

*SLM er bygget med termisk behandling*

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Udbyttstyrke 0,2 %</b>     | <b>770 MPa</b>                                |
| <b>Forlængelse</b>            | <b>8,0 %</b>                                  |
| <b>Trækstyrke</b>             | <b>1021 MPa</b>                               |
| <b>E-modul</b>                | <b>196 GPa</b>                                |
| <b>Tæthed</b>                 | <b>8,55 g/cm<sup>3</sup></b>                  |
| <b>Korrosionsbestandighed</b> | <b>&lt; 200 µg/cm<sup>2</sup></b>             |
| <b>Hårdhed</b>                | <b>352 HV 10/30</b>                           |
| <b>CTE (25– 500°C)</b>        | <b>~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Maks. brændingstemp.</b>   | <b>~ 980 °C</b>                               |
| <b>Smelteområde</b>           | <b>1410 °C/1465 °C</b>                        |

ANVENDT NORM

DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH er certificeret i henhold til DIN EN ISO 13485:2021



Achtung



Kobolt: CAS-nr. 7440-48-4



Gefahr



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com

**Erklæret formål**

**System SIN** er medicinsk udstyr til additiv fremstilling under laser-smelteprocessen for dentale stel.

**Kun til professionel brug (dvs. af tandtekniker, tandlæge).**

Den tilsigtede patientgruppe omfatter personer med helt eller delvist tandløse kæber.

**Indikation**

Kroner og broer, implantatunderstøttede overstrukturer og barer, tertiære strukturer, modelstøbte proteser.

**Kontraindikation**

- Alle indikationer, der ikke er anført under Indikation.

- I tilfælde af kendte allergiske reaktioner over for et eller flere af indholdsstofferne.

**CAD**

Designet skal udføres med passende CAD-software. Overvej et anatomisk reduceret steldesign til keramikfacader. Vægtykkelsen bør ikke være mindre end 0,3 mm. Vælg en tilstrækkelig stikdimension (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Skarpe kanter og underskæringer bør undgås.

Termisk behandling efter laser smelteprocessen skal byggepladerne passere varmebehandling for at minimere stress. Til dette formål bør der anvendes en egnet ovn med inaktiv gas (argon) eller vakuumpunktion. Spændingsafslastning uden inaktiv luftatmosfære kan eventuelt udføres. Vær opmærksom på, at en behandling uden inaktiv luftatmosfære kan føre til øget oxiddannelse.

| Beskrivelse                                      | Temperatur [°C]                      | Tid [min] |
|--|--------------------------------------|-----------|
| Spændingsafastende varmebehandling med inert gas | 850                                  | 30        |
| Afkøling 1 med inert gas                         | Afkøl til 600. og åbn derefter døren |           |
| Køling 2, uden inert gas                         | 300 - stuetemperatur                 |           |

**Fjern delene fra byggepladen**

Efter varmebehandling og afkøling af pladen kan restaureringerne fjernes med båndsav, roterende instrumenter eller tænger.

**Lodning/lasersvejsning**

**System SIN** kan loddes med alt egnet loddemateriale. **System SIN** dele må ikke loddes med guld- eller palladiumlodning. **System SIN** er også ideel til lasersvejsning.

**Forberedelse inden påsætning af keramikfacader**

Stellene kan forarbejdes med standard karbidfræsere, vær opmærksom på at skabe glatte overgange og undgå overlappende materiale. Brug den samme fræser til én type legering for at undgå forurening. Minimumstykkelsen på den forberedte kappe bør ikke være mindre end 0,3 mm. Det anbefales at sandblæse stellet med minimum 110 µm aluminiumoxid med 3-4 bar og rengøre med damprenser.

Oxidbrænding er ikke obligatorisk, men kan udføres valgfrit i 5 minutter ved 980 °C under vakuum (rensede udbrænding). Stellet skal sandblæses med aluminiumoxid 110µm og 3-4 bar for at fjerne det nuværende oxidlag grundigt. En afsluttende rengøring med damprenser er obligatorisk. Hvis du bruger et bindemiddel til keramik skal du følge fabrikantens brugsanvisning.

**Håndteringsbetingelser/sikkerhed**

**Metalpulver eller -støv kan forårsage irritation ved indånding og ved hudkontakt. Under håndtering med Kera®S-pulver samt under slibning og sandblæsning af de producerede enheder anbefales det at overveje et passende udsugningssystem, beskyttelsesbriller, handsker, beskyttelsestøj og et åndedrætsværn med fint partikelfilter (type FFP3 - din en 149). Når du har arbejdet med pulveret eller restaureringer, skal du rengøre hænderne grundigt.**

**Resterende risici og bivirkninger**

Hvis instruktionerne overholdes under produktionsprocesserne, er uforlidelighed med dentallegeringer af ikke ædle metaller ekstremt sjældne. I tilfælde af dokumenteret allergi over for et indholdsstof i denne legering, må legeringen af sikkerhedsmæssige årsager ikke anvendes. I sjældne tilfælde er der rapporteret om elektrokemisk fremkaldt lokalirritation. Når der anvendes forskellige legeringsgrupper, kan der forekomme galvaniserende effekter. Du bedes oplyse din tandlæge om resterende risici og bivirkninger. Enhver alvorlig hændelse, der involverer produktet, skal indberettes til fabrikanten og den kompetente myndighed i det pågældende land.

**Desinfektion af tandprotesen før indsættelse**

Arbejdssemner fra tandlaboratoriet skal nedsænkes i eller sprøjtes med desinfektionsmiddel, og derefter skylles under rindende vand, inden de sættes ind i patientens mundhule.

**Bortskaffelsesvejledning**

Bortskaf metalrester og støv på en miljøvenlig måde. Lad ikke affald trænge ned i grundvand eller ud i vand- eller kloaksystemer. Kontakt genbrugsstationen for at få anvist korrekt bortskaffelse. Ydre emballage kan bortskaffes sammen papiraffald.

**Opbevaringsforhold**

Opbevares tørt i en forsejlet beholder.

*Vores information og anbefaling er baseret på den seneste viden inden for videnskab og teknologi og skal anses for korrekt efter vores bedste kendskab og erfaring på nuværende tidspunkt. Ovenstående version erstatter alle tidligere versioner.*



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# ET - Kasutusjuhend System SIN

TOOTE NIMI **System SIN**

KIRJELDUS Mitteväärismetallist stomatoloogiline metallipulber koobalti-kroomi alusel lasersulatusprotsessi jaoks, tüüp 5

GRAANULI SUURUS 10–45 µm

SISU 5 kg

KEEMILINE KOOSTIS (tavapärased väärtused)

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

TAVAPÄRASED TEHNILISED ANDMED

*Selektiivseks lasersulutamiseks, termilise tötlusega*

**Voolavuspiir 0,2%** **770 MPa**

**Elongatsioon** **8,0%**

**Tõmbetugevus** **1021 MPa**

**E-moodul** **196 GPa**

**Tihedus** **8,55 g/cm<sup>3</sup>**

**Korrosioonikindlus** **< 200 µg/cm<sup>2</sup>**

**Kõvadus** **352 HV 10/30**

**Soojuspaisumise koefitsient (25–500 °C)** **~ 14,2 × 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>**

**Max süttimistemperatuur** **~ 980 °C**

**Sulamisvahemik** **1410 °C / 1465 °C**

KOHALDATAV STANDARD



Ettevaat



DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH on sertifitseeritud kooskõlas standardiga DIN EN ISO 13485:2021



Koobalt: CAS-i nr. 7440-48-4

Oht



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com

Ettenähtud kasutus

**System SIN** meditsiiniseade aditiivseks tootmiseks stomatoloogiliste raamide lasersulatusprotsessis.

**Ainult professionaalsele kasutajale (hambatehnik, hambaarst).**

Patsientide sihtrühm hõlmab isikuid, kelle lõualuus puuduvad hambad osaliselt või täielikult.

**Näidustus**

Kroonid ja sillad, implantaadile toetuvad pealisehitused ja varred, tertsiaarstruktuurid, mudeli järgi valatud proteesid.

**Vastunäidustused**

- Kõik jaotises „Näidustus“ mitteleetletud näidustused.

- Teadaolevate allergiliste reaktsioonide esinemisel mis tahes koostisainete suhtes.

**CAD**

Kujundus tuleb teha sobiva CAD-tarkvaraga. Keraamilise katte kujundamiseks valige anatoomiliselt vähendatud raam. Seinapaksus ei tohi olla vähem kui 0,3 mm. Valige piisavate mõõtmetega konnektor (6–9 mm<sup>2</sup>). Teravaid servi ja sisselõikeid tuleb vältida.

**Termotöötlus**

Pärast lasersulatusprotsessi tuleb ehitusplaate pingete minimeerimiseks kuumusega töödelda. Selleks tuleb kasutada sobivat ahju koos inertgaasi (argoon) või vaakumfunktsiooniga. Valikuliselt võib läbida pingete leevendamise ilma inertgaasi keskkonnata. Pidage silmas, et ilma inertgaasi keskkonnata töötlemisel võib oksiidide moodustumine suurenedada.

| Kirjeldus  | Temperatuur [°C]                    | Aeg [min] |
|--|-------------------------------------|-----------|
| Pingete leevendamise kuumtöötlus koos inertgaasiga | 850                                 | 30        |
| 1. jahutus koos inertgaasiga                       | Jahutage 600-ni, seejärel avage uks |           |
| 2. jahutus ilma inertgaasita                       | 300 – toatemperatuur                |           |

**Detailide eemaldamine ehitusplaadilt**

Restauratsioonid võib pärast kuumtöötlust ja plaadi jahutamist eemaldada lintsaie, pöörlevate instrumentide või tangidega.

**Jootmine/laserkeevitus**

Pulbrit **System SIN** saab joota kõigi sobivate jootemetallidega. **System SIN** osi ei tohi joota kulla või pallaadiumiga. **System SIN** sobib suurepäraselt ka laserkeevitamiseks.

**Ettevalmistus enne keraamilise kattega katmist**

Raami saab välja lõigata standardsete karbiidlõikuritega, otsige sujuvaid üleminekuid ja vältige materjali kattumist. Kasutage ühe sulami jaoks sama lõikurit, et vältida saastumist. Valmistatud ülemineku minimaalne paksus ei tohi olla vähem kui 0,3 mm. Soovitav on töödelda raame liivpritsi abil 110 µm alumiiniumoksiidiga 3–4-baarisel rõhul ja puhastada aurupuhastiga. Oksiidpõletamine ei ole kohustuslik, kuid seda võib valikuliselt teha 5 minutit temperatuuril 980 °C vaakumis (puhastav põletamine). Raami tuleb töödelda liivpritsi abil 110 µm alumiiniumoksiidiga 3–4-baarisel rõhul, et eemaldada olemasolev oksiidkiht täielikult. Lõpus on aurupuhastiga puhastamine kohustuslik. Kui kasutate keraamilist sidujat, järgige tootja kasutusjuhendit.

**Käitlemistingimused/ohutus**

**Metallipulber või -toim võib põhjustada ärritust sissehingamise korral ja kokkupuutel nahaga. Nii toote System SIN käitlemisel kui ka valmistatud üksuste freesimisel ning liivpritsiga töötlemisel on soovitatav kasutada sobivat väljatõmbesüsteemi, prille, kindaid, kaitserõivaid ja peenosakeste filtriga respiraatorit (tüüp FFP3 – DIN EN 149). Pärast pulbri või restauratsioonidega töötamist peske käed põhjalikult.**

**Jääkriskid ja kõrvalmõjud**

Kui tootmisprotsessi ajal järgitakse juhiseid, on mitteühilduvus mitteväärismetallist stomatoloogiliste sulamitega äärmiselt harv. Kui selle sulami koostisaine suhtes esineb tõendatud allergia, siis ei tohi seda sulamit ohutuskaalutlustel kasutada. Erandjuhtudel on teatatud elektrokeemiliselt indutseeritud lokaalsest ärritusest. Kui kasutatakse erinevaid sulamiterühmi, võivad ilmnedada galvaanilised toimed. Teavitage oma hambaarsti jääkriskide ja kõrvalmõjude esinemisel. Kõigist tootega seotud ohujuhumitist tuleb teatada tootjale ja vastava riigi pädevale ametiasutusele.

**Hambaproteesi desinfitseerimine enne sisestamist**

Hambalaborist pärit toorikud tuleb enne patsiendi suuõõnde sisestamist desinfitseerida sukeldamise või pritsimise teel ja seejärel loputada voolava vee all.

**Kõrvaldamisjuhised**

Kõrvaldage metallijäätmed ja tolm keskkonnasäästlikul viisil. Ärge laske jäätmetel sattuda pinnavette, vee- või kanalisatsioonisüsteemidesse. Ringlussevõttuga seoses võtke ühendust jäätmekäitlusettevõtetega. Välispakendi võib visata paberjäätmete hulka.

**Hoiutingimused**

Hoidke kuivas kohas suletud originaalmahutis.

*Meie teave ja soovitused põhinevad teaduse ning tehnoloogia tehnika tasemel ja neid tuleb meie seniste teadmiste ning kogemuste põhjal pidada õigeteks. Elltöödud versioon asendab mis tahes eelmisi versioone.*



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# LT – Naudojimo instrukcija System SIN

GAMINIO PAVADINIMAS

**System SIN**

APRAŠAS

Netauriųjų metalų odontologinio metalo milteliai kobalto pagrindu lydymui lazeriu, 5 tipo

GRANULĖS DYDIS

10–45 µm

TURINYS

5 kg

CHEMINĖ SUDĖTIS (tipinės vertės)

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

TIPINIAI TECHNINIAI DUOMENYS

*SLM su šiluminio apdorojimu*

**Plastiškumo riba 0,2 %** 770 MPa

**Trūkstamasis pailgėjimas** 8,0 %

**Tempiamasis stipris** 1021 MPa

**Elastingumo modulis** 196 GPa

**Tankis** 8,55 g/cm<sup>3</sup>

**Atsparumas korozijai** <200 µg/cm<sup>2</sup>

**Kietis** 352 HV 10/30

**Šiluminio plėtimosi koeficientas (25–500 °C)** ~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>

**Maks. degimo temp.** ~ 980 °C

**Lydymosi diapazonas** 1410 °C / 1465 °C

TAIKYTAS STANDARTAS



Dėmesio



Kobaltas: CAS Nr. 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

„AD GmbH“ yra sertifikuota pagal DIN EN ISO 13485:2021



Pavojus

Numatyta paskirtis

**System SIN** yra medicinos priemonė adityviniam odontologinių karkasų gaminiui lydimo lazeriu būdu.

**Tik profesionaliems naudotojams (dantų technikams, odontologams)**

Numatytoji pacientų grupė yra žmonės, kurių žandikauliai yra iš dalies arba visiškai be dantų.

**Indikacija**

Vainikėliai ir tilteliai, ant implantų tvirtinamos suprastruktūros ir sijos, treninės struktūros, lietiniai protezų modeliai.

**Kontraindikacija**

- Bet kokia indikacija, nenurodyta punkte „Indikacija“.

- Žinoma alerginė reakcija į bet kurią sudedamąją medžiagą.

**CAD**

Konstruojama turi būti pasitelkiant tinkamą CAD programinę įrangą. Atkreipkite dėmesį, kad laminavimui keramika turi būti konstruojamas anatomsiškai sumažintas karkasas. Sienele storis turi būti ne mažesnis kaip 0,3 mm. Parinkite pakankamą jungtį (6–9 mm<sup>2</sup>). Stenkitės išvengti aštrių briaunų ir užpjovų.

**Šiluminis apdorojimas**

Po lydimo lazeriu proceso įtempiams sumažinti konstrukcinės plokštės turi būti apdorojamos šiluma. Tam reikia naudoti tinkamą krosnį su inertinių dujų (argonas) arba vakuomo funkcija. Pasirinktinai įtempį mažinimo procedūrą galima atlikti ir be inertinių dujų atmosferos. Atkreipkite dėmesį, kad apdorojant be inertinių dujų atmosferos gali susidaryti daugiau oksidų.

| Aprašas   | Temperatūra [°C]                        | Laikas [min] |
|---|---|--------------|
| Apdorojimas šiluma įtempiams sumažinti su inertinėmis dujomis | 850                                     | 30           |
| 1 vėsinimas su inertinėmis dujomis                            | Vėsinimas iki 600, tada atidaryti duris |              |
| 2 vėsinimas be inertinių dujų                                 | 300 – patalpų temperatūra               |              |

**Dalių nuėmimas nuo konstrukcinės plokštės**

Plokštę apdorojus šiluma ir atvėsinus, restauracijas galima nuimti, naudojant pjūklą, rotacinius instrumentus arba replės.

**Litavimas / lazerinis suvirinimas**

**System SIN** galima lituoti su visais tinkamais lydmetaliais. **System SIN** negalima lituoti su aukso arba paladžio lydmetaliais. **System SIN** taip pat gali būti puikiai virinami lazeriu.

**Paruošimas prieš laminuojant keramika**

Karkasus galima išdirbti įprastinėmis kietmetalo frezomis, stengiantis išgauti sklandžius perėjimus ir vengiant medžiagos perklojų. Kad apsaugotumėte nuo užteršimo, vienam lydinii visada naudokite tą pačią frezę. Minimalus paruošto gaubtelio storis turėtų būti ne mažesnis kaip 0,3 mm. Rekomenduojama nupūsti karkasus smėliapūte ne mažiau kaip 110 µm aliuminio oksidu 3–4 bar slėgiu ir nuvalyti gariniu valytuvu. Oksidacinis degimas nėra būtinas, bet gali būti atliekamas pasirinktinai 5 min prie 980 °C vakuume (valomasis degimas). Karkasą reikia nupūsti smėliapūte 110 µm aliuminio oksidu 3–4 bar slėgiu, kad būtų kruopščiai nuvalytas oksidų sluoksnis. Pabaigoje būtina nuvalyti gariniu valytuvu. Jei naudojate keramikos riškį, laikykitės jo gamintojo naudojimo instrukcijos.

**Apdorojimo sąlygos / sauga**

Įkvėpus arba patekę ant odos metalo milteliai arba dulksės gali dirginti. Dirbant su **System SIN** bei šlifuojant ir smėliapūte apdorojant gaminamus elementus rekomenduojama pasirinkti tinkamą nusiurbimą, akiniais, pirštinėmis, apsauginiais drabužiais ir respiratoriumi su smulkiųjų dalelių filtru (FFP3 tipo – DIN EN 149). Po darbo su milteliais arba restauracijomis rūpestingai nusiplaukite rankas.

**Liekamoji rizika ir šalutiniai poveikiai**

Jei gamybos procese laikomasi instrukcijų, nesuderinamumas su netauriųjų metalų lydiniais yra ypatingai retas. Esant žinomai alergijai šio lydinio sudedamosioms dalims, lydinio saugumo sumetimais naudoti negalima. Išskirtiniais atvejais buvo pranešta apie elektrochemiškai sukeltą vietinį dirginimą. Naudojant skirtingų grupių lydinius, gali atsirasti galvaninių efektų. Informuokite savo odontologą apie liekamąją riziką ir šalutinius poveikius. Apie visus rimtus incidentus, susijusius su gaminiu, reikia pranešti gamintojui ir atitinkamos šalies kompetentingai institucijai.

**Dantų protezo dezinfekavimas prieš įdėjimą**

Prieš dedant dantų technikos laboratorijos gaminius į paciento burną, juos reikia dezinfekuoti panardinant arba nupurškiant, o po to nuskalauti po tekančiu vandeniu.

**Atliekų tvarkymo instrukcijos**

Metalo likučius ir dulkes utilizuokite aplinką tausojančiu būdu. Saugokite, kad šiukšlės nepatektų į gruntinius vandenius, vandenį arba kanalizacijos sistemą. Dėl perdirbimo kreipkitės į atliekų biržą. Išorinę pakuotę galima mesti prie popieriaus atliekų.

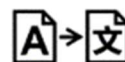
**Laikymo sąlygos**

Laikyti sausai sandariai uždarytame inde.

Mūsų informacija ir rekomendacijos yra pagrįstos naujausią mokslo ir technologijų lygį ir mūsų šios dienos žiniomis ir patirtimi yra laikomos teisingomis. Čia pateikta versija pakeičia visas ankstesnes versijas.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as



# LV - Lietošanas pamācība System SIN

## IZSTRĀDĀJUMA NOSAUKUMS

## System SIN

## APRAKSTS

NPM - zobu metāla pulveris uz kobalta hroma bāzes lāzerkausēšanas procesam, 5. tips

## GRAUDU IZMĒRS

10 – 45 μm

## SATURS

5 kg

## ĶĪMISKAIS SASTĀVS (tipiskās vērtības)

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

## TIPISKI TEHNISKIE DATI

### SLM būvēts ar termisko apstrādi

### Produkcijas stiprums 0,2%

770 MPa

### Pagarinājums

8,0 %

### Stiepes izturība

1021 MPa

### E-modulis

196 GPa

### Blīvums

8,55 g / cm<sup>3</sup>

### Izturība pret koroziju

< 200 μg / cm<sup>2</sup>

### Cietība

352 HV 10/30

### CTE (25 – 500°C)

~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>

### Maks. dedzināšanas temp.

~ 980 °C

### Kušanas diapazons

1410 °C / 1465 °C

## PIEMĒROTAIS STANDARTS

DIN EN ISO 22674:2016



Achtung



Kobalts: CAS Nr. 7440-48-4



AD GmbH ir sertificēts saskaņā ar DIN EN ISO 13485:2021



Gefahr

## Paredzētais lietojuma mērķis

System SIN ir medicīnas ierīce piedevu izgatavošanai lāzera kausēšanas procesā zobu karkasiem.

## Tikai profesionālam lietotājam (zobu tehniķim, zobārstam).

Paredzētajā pacientu grupā paredzētas personas ar daļējiem vai bezzobainiem žokļiem.

## Indikācija

Kroņi un tilti, uz implantiem balstītas virsbūves un stiepi, terciārās konstrukcijas, parauglietas protēzes.

## Kontrindikācija

- Visas indikācijas, kas nav norādītas sadaļā Indikācijas.
- Ja ir zināmas alerģiskas reakcijas pret kādu no sastāvdaļām.

## CAD

Projektēšana jāveic ar atbilstošu CAD programmatūru. Lūdzu, apsveriet anatomiski samazinātu karkasa dizainu venīram ar keramiku. Sienas biežums nedrīkst būt mazāks par 0,3 mm. Izvēlieties pietiekamu savienotāja izmēru (6–9 mm<sup>2</sup>). Jāizvairās no asām malām un iegriezumiem.

## Termiskā apstrāde

Pēc lāzerkausēšanas procesa būvplāksnēm ir jāiziet termiskā apstrāde, lai samazinātu spriegumus. Šim nolūkam jāizmanto piemērota krāns ar inertas gāzes (argona) vai vakuuma funkciju. Pēc izvēles var veikt stresa mazināšanu bez inertas gāzes atmosfēras. Lūdzu, ņemiet vērā, ka apstrāde bez inertas gāzes atmosfēras var izraisīt pastiprinātu oksīdu veidošanos.

| Apraksts   | Temperatūra [°C]                     | Laiks [min] |
|--|--------------------------------------|-------------|
| Stresa mazināšana-termiskā apstrāde ar inertu gāzi | 850                                  | 30          |
| Dzesēšana 1 ar inertu gāzi                         | Dzesēšana līdz 600, tad atver durvis |             |
| Dzesēšana 2, bez inertas gāzes                     | 300 – istabas temperatūra            |             |

## Noņemiet detaļas no konstrukcijas plāksnes

Pēc plāksnes termiskās apstrādes un atdzesēšanas restaurācijas var noņemt ar lentzāģi, rotējošiem instrumentiem vai balstiem.

## Lodēšana / Lāzermetināšana

System SIN var lodēt ar visu piemēroto lodmetālu. System SIN daļas nedrīkst lodēt ar zelta vai pallādija lodmetālu. System SIN ir ideāli piemērots arī lāzermetināšanai.

## Sagatavošana pirms keramikas venīra

Karkasus var izstrādāt ar standarta karbīda griezējiem, meklējiet gludas pārejas un izvairīties no materiāla pārklāšanās. Lūdzu, izmantojiet to pašu griezēju vienam sakausējumam, lai izvairītos no piesārņojuma. Sagatavotās veidnes minimālais biežums nedrīkst būt mazāks par 0,3 mm. Rāmļus ieteicams apstrādāt ar smilšu strūklku ar vismaz 110 μm alumīnija oksīdu ar 3-4 bāru spiedienu un tīrīt ar tvaika tīrītāju. Apdedzināšana ar oksīdu nav obligāta, taču to var veikt pēc izvēles 5 minūtes 980 °C temperatūrā ar vakuumu (tīrīšanas apdedzināšana). Rāmis ir jāapstrādā ar smilšu strūklku ar alumīnija oksīdu 110 μm un 3-4 bāriem, lai rūpīgi noņemtu esošo oksīda slāni. Galu galā tīrīšana ar tvaika tīrītāju ir obligāta. Ja izmantojat keramikas līmi, lūdzu, ņemiet vērā ražotāja lietošanas instrukciju.

## Lietošanas nosacījumi / Drošība

Metāla pulveris vai putekļi var izraisīt kairinājumu ielpojot un nonākot saskarē ar ādu. Apstrādes laikā ar System SIN kā arī slīpējot un apstrādājot sarāžoto agregātu ar smilšu strūklku, ieteicams apsvērt atbilstošu nosūšanas sistēmu, aizsargbrilles, cimdus, aizsargtērpu un respiratoru ar smalko daļiņu filtru (tips FFP3 – DIN EN 149). Pēc darba ar pulveri vai restaurācijām rūpīgi notīriet rokas.

## Atlikušie riski un blakusparādības

Ja izgatavošanas procesā tiek ievēroti norādījumi, nesaderība ar nedārgakmeņu zobārstniecības sakausējumiem ir ārkārtīgi reti sastopama. Ja ir pierādīta alerģija pret šī sakausējuma sastāvdaļu, sakausējumu nedrīkst izmantot drošības apsvērumu dēļ. Izņēmuma gadījumos ziņots par elektroķīmiski izraisītiem lokāliem kairinājumiem. Ja tiek izmantotas dažādas sakausējumu grupas, var rasties galvaniska iedarbība. Lūdzu, informējiet savu zobārstu par atlikušajiem riskiem un blakusparādībām. Par visiem nopietniem negadījumiem, kas saistīti ar izstrādājumu, ir jāziņo ražotājam un kompetentajai iestādei valstī, kurai piešķirta atļauja.

## Zobu protēzes dezinfekcija pirms ievietošanas

Zobārstniecības laboratorijas sagataves pirms ievietošanas pacienta mutē jāpārkļauj iegremdēšanai vai dezinfekcijai ar aerosolu un pēc tam jānoskalo zem tekoša ūdens.

## Utilizācijas instrukcijas

Lūdzu, utilizējiet metāla atlikumus un putekļus videi draudzīgā veidā. Neļaujiet atkritumiem iekļūt gruntsūdeņos, ūdens vai kanalizācijas sistēmās. Sazinieties ar atkritumu apmaiņas dienestu par pārstrādi. Ārējo iepakojumu var izmest papīra atkritumos.

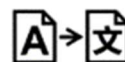
## Uzglabāšanas apstākļi

Glabāt sausu noslēgtā traukā.

Mūsu informācija un ieteikumi ir balstīti uz jaunākajiem zinātnes un tehnikas sasniegumiem, un tie šajā dienā ir jāuzskata par pareiziem, cik mums ir zināms un pēc mūsu pieredzes. Iepriekš minētā versija aizstāj visas iepriekšējās versijas



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# NL - Gebruiksaanwijzing System SIN

|               |   |
|---------------|---|
| PRODUCTNAAM   | <b>System SIN</b>   |
| BESCHRIJVING  | NPM - tandheelkundig metaalpoeder op basis van kobaltchroom voor het lasersmeltproces, type 5 |
| KORRELGROOTTE | 10-45 µm  |
| INHOUD        | 5 kg  |

## CHEMISCHE SAMENSTELLING (kenmerkende waarden)

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

## KENMERKENDE TECHNISCHE GEGEVENS

*SLM opgebouwd met thermische behandeling*

|   |   |
|---|---|
| <b>Vloeisterkte 0,2%</b>                  | <b>770 MPa</b>                                |
| <b>Rek</b>                                | <b>8,0%</b>                                   |
| <b>Treksterkte</b>                        | <b>1021 MPa</b>                               |
| <b>Elasticiteitsmodulus</b>               | <b>196 GPa</b>                                |
| <b>Dichtheid</b>                          | <b>8,55 g/cm<sup>3</sup></b>                  |
| <b>Corrosieweerstand</b>                  | <b>&lt; 200 µg/cm<sup>2</sup></b>             |
| <b>Hardheid</b>                           | <b>352 HV 10/30</b>                           |
| <b>Uitzettingscoëfficiënt (25-500 °C)</b> | <b>~ 14,2 x 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Max. wegbrandtemp.</b>                 | <b>~ 980 °C</b>                               |
| <b>Smelttraject</b>                       | <b>1410 °C-1465 °C</b>                        |

## TOEGEPASTE NORM



Let op



Kobalt: CAS-nr. 7440-48-4



Gevaar

**DIN EN ISO 22674:2016**

**AD GmbH is gecertificeerd volgens DIN EN ISO 13485:2021**

## Beoogd gebruik

**System SIN** is een medisch hulpmiddel voor additieve vervaardiging in het lasersmeltproces voor tandheelkundige frameworks.

## Uitsluitend voor beroepsgebruikers (tandtechnicus, tandarts)

De beoogde patiëntengroep bestaat uit personen met gedeeltelijk of volledig edentate kaken.

## Indicatie

Kronen en bruggen, door implantaten ondersteunde suprastructuren en staven, tertiaire structuren, met model gegoten gebitsprothesen.

## Contra-indicatie

- Alle niet onder Indicatie vermelde indicaties.
- Bij een bekende allergische reactie op een of meer van de bestanddelen.

## CAD

Het ontwerp moet worden gemaakt met geschikte CAD-software. Overweeg een anatomisch gereduceerd framework-ontwerp voor het fineren met keramiek. De wanddikte mag niet minder dan 0,3 mm bedragen. Kies een toereikende afmeting voor het verbindingstuk (6-9 mm<sup>2</sup>). Scherpe randen en andersnijdingen moeten worden vermeden.

## Thermische behandeling

Na het lasersmeltproces moeten de bouwplaten hittebehandeling ondergaan om spanningen te minimaliseren. Hiertoe moet een geschikte oven met inert gas (argon) of vacuümfunctie worden gebruikt. Optioneel kan spanningsontlasting worden uitgevoerd zonder een atmosfeer met inert gas. Houd er rekening mee dat een behandeling zonder een atmosfeer met inert gas kan leiden tot toegenomen oxidevorming.

| Beschrijving  | Temperatuur [°C]                   | Tijd [min.] |
|---|------------------------------------|-------------|
| Hittebehandeling voor spanningsontlasting met inert gas | 850                                | 30          |
| Afkoeling 1 met inert gas                               | Afkoeling tot 600, dan deur openen |             |
| Afkoeling 2, zonder inert gas                           | 300 - kamertemperatuur             |             |

## Onderdelen verwijderen uit de bouwplaat

Na hittebehandeling en afkoelen van de plaat kunnen de restauraties worden verwijderd met een lintzaag, roterende instrumenten of een tang.

## Solderen/laserlassen

**System SIN** kan worden gesoldeerd met elke geschikte soldeer. **System SIN** onderdelen mogen niet worden gesoldeerd met goud- of palladiumsoldeer. **System SIN** is ook ideaal voor laserlassen.

## Vorbereiding voor keramisch fineren

De frameworks kunnen worden afgewerkt met standaard hardmetalen snijgereedschappen. Probeer gladde overgangen te verkrijgen en vermijd overlappend materiaal. Gebruik een snijgereedschap slechts voor één legering, om verontreiniging te voorkomen. De minimale dikte van de voorbereide coping mag niet minder dan 0,3 mm bedragen. Het wordt aanbevolen om de frames te zandstralen met minimaal 110 µm aluminiumoxide bij 3-4 bar en te reinigen met een stoomreiniger. Oxidebranden is niet verplicht maar kan optioneel worden gedaan gedurende 5 minuten bij 980 °C onder vacuüm (branden ter reiniging). Het frame moet worden gezandstraald met aluminiumoxide 110 µm bij 3-4 bar om de aanwezige oxidelaag grondig te verwijderen. Ten slotte is reiniging met een stoomreiniger verplicht. Als u een keramische bonder gebruikt, neem dan de gebruiksaanwijzing van de fabrikant in acht.

## Hanteringsvoorwaarden/veiligheid

**Metaalpoeder of -stof kan irritatie veroorzaken bij inademing en bij aanraking met de huid. Tijdens de hantering van System SIN en bij het slijpen en zandstralen van de geproduceerde elementen wordt aanbevolen om het gebruikt te overwegen van een geschikte afzuiginstallatie, een veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kleding en een ademhalingstoestel met fijnstoffilter (type FFP3 – DIN EN 149). Was de handen grondig na het werken met het poeder of de restauraties.**

## Restrisico's en bijwerkingen

Als de instructies in acht worden genomen tijdens de productieprocessen, zijn incompatibiliteiten met niet-edelmetaallegeringen uiterst zeldzaam. Bij een aangetoonde allergie voor een bestanddeel van deze legering mag de legering niet worden gebruikt, met het oog op de veiligheid. In uitzonderlijke gevallen is elektrochemisch opgewekte plaatselijke irritatie gemeld. Bij gebruik van verschillende legeringsgroepen kunnen er galvanische effecten optreden. Stel uw tandarts op de hoogte van de restisico's en bijwerkingen. Elk ernstig incident waarbij het product betrokken is, moet worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde autoriteit in het betreffende land.

## Desinfectie van de gebitsprothese vóór het plaatsen

Werkstukken uit het tandheelkundig laboratorium moeten vóór plaatsing in de mondholte van de patiënt desinfectie door onderdompeling of besproeiing ondergaan en vervolgens worden afgespoeld met stromend water.

## Afvoerinstructies

Voer metaalresten en -stof op milieuvriendelijke wijze af. Laat afval niet terechtkomen in grondwater, oppervlaktewater of rioleringsstelsels. Wend u tot afvalverwerkingsbedrijven voor recycling. De buitenverpakking kan als papierafval worden afgevoerd.

## Opslagomstandigheden

Droog bewaren in een afgesloten verpakking.

*Onze informatie en aanbevelingen zijn gebaseerd op de stand der wetenschap en techniek en moeten als juist worden beschouwd naar ons beste weten en volgens onze ervaring op dit moment. De bovenstaande versie vervangt alle eerdere versies.*

# SK – Návod na použitie prášku System SIN

|               |  |
|---------------|--|
| NÁZOV VÝROBKU | <b>System SIN</b>  |
| OPIS          | Dentálny práškový kov iný ako vzácny (NPM) na kobaltovo-chrómovej báze na proces laserového tavenia, typ 5 |
| VEĽKOSŤ ZRNA  | 10 – 45 µm   |
| OBSAH         | 5 kg   |

## CHEMICKÉ ZLOŽENIE (typické hodnoty)

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

## TYPICKÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

*Selektívne laserové tavenie s tepelným spracovaním*

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Medza klzu 0,2 %</b>            | <b>770 MPa</b>                                  |
| <b>Elongácia</b>                   | <b>8,0 %</b>                                    |
| <b>Pevnosť v ťahu</b>              | <b>1021 MPa</b>                                 |
| <b>Youngov modul</b>               | <b>196 GPa</b>                                  |
| <b>Hustota</b>                     | <b>8,55 g/cm<sup>3</sup></b>                    |
| <b>Odolnosť proti korózii</b>      | <b>&lt; 200 µg/cm<sup>2</sup></b>               |
| <b>Tvrdosť</b>                     | <b>352 HV 10/30</b>                             |
| <b>CTE (25 – 500 °C)</b>           | <b>cca 14,2 × 10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup></b> |
| <b>Max. teplota pri vypaľovaní</b> | <b>cca 980 °C</b>                               |
| <b>Interval topenia</b>            | <b>1410 °C/1465 °C</b>                          |

## APLIKOVANÁ NORMA



Pozor



Kobalt: č. CAS 7440-48-4

DIN EN ISO 22674:2016

Spoločnosť AD GmbH je certifikovaná podľa normy DIN EN ISO 13485:2021

## Účel určenia

Prášok **System SIN** je zdravotnícka pomôcka na aditívnu výrobu v procese laserového tavenia na zubné konštrukcie.

## Len pre profesionálnych používateľov (zubný technik, zubný lekár).

Cieľovou skupinou pacientov sú osoby s čelistami so zvyškami chrupu alebo úplne bez zubov.

## Indikácia

Korunky a mostíky, nadstavby a tyčky nasadené na implantátoch, terciárne konštrukcie, zubné náhrady odlievané podľa modelov.

## Kontraindikácie

- Všetky indikácie neuvedené v časti Indikácia.
- Známe alergické reakcie na niektorú zo zložiek.

## CAD

Návrh je potrebné robiť vhodným CAD softvérom. Na fazetovanie keramikou zväzťe anatomicky redukovaný návrh konštrukcie. Hrúbka steny by nemala byť menšia ako 0,3 mm. Zvoľte dostatočný rozmer konektora (6 až 9 mm<sup>2</sup>). Je potrebné vyhnúť sa ostrým hranám a zárezom.

## Tepelné spracovanie

Po procese laserového tavenia musia pracovné platne prejsť tepelným spracovaním, aby sa minimalizovalo napätie. Na tento účel by sa mala použiť vhodná pec s inertným plynom (argón) alebo vákuovou funkciou. Prípadne možno uskutočniť uvoľnenie napätia aj bez atmosféry inertného plynu. Upozorňujeme, že spracovanie bez atmosféry inertného plynu môže viesť k zvýšenej tvorbe oxidov.

| Opis  | Teplota [°C]                               | Čas [min] |
|---|--|-----------|
| Tepelné spracovanie na uvoľnenie napätí pod inertným plynom | 850  | 30        |
| 1. chladenie inertným plynom                                | Ochladenie na 600, potom otvorenie dvierok |           |
| 2. chladenie, bez inertného plynu                           | 300 až teplota miestnosti                  |           |

## Odstránenie dielov z pracovnej platne

Po tepelnom spracovaní a ochladení platne možno náhrady odstrániť pásovou pilou, rotačnými nástrojmi alebo kliešťami.

## Spájkovanie/laserové zváranie

Prášok **System SIN** možno spájať všetkými vhodnými spájkami. Diely z prášku **System SIN** sa nemajú spájať zlatou ani paládiovou spájkou. Prášok **System SIN** je ideálny aj na zváranie laserom.

## Príprava pred keramikým fazetovaním

Konštrukcie možno opracovať štandardnými karbidovými frézami. Snažte sa o hladké prechody a vyhnite sa prekryvaniu materiálu. Na jednu zliatinu používajte tú istú frézu, aby sa zabránilo kontaminácii. Minimálna hrúbka pripraveného copingu by nemala byť menšia ako 0,3 mm. Odporúča sa opieskovať konštrukcie minimálne 110 µm frakciou oxidu hlinitého pod tlakom 3 až 4 barov a vyčistiť ich parným čističom. Oxidové vypaľovanie nie je nevyhnutné, ale môže sa použiť ako možnosť počas 5 minút pri teplote 980 °C pod vákuom (čistiace vypaľovanie). Konštrukciu je potrebné opieskovať 110 µm frakciou oxidu hlinitého pod tlakom 3 až 4 barov, aby sa dôkladne odstránila prítomná vrstva oxidu. Nakoniec je nutné vyčistenie parným čističom. Ak používate keramiké lepidlo, zohľadnite návod na použitie od výrobcu.

## Podmienky pri manipulácii/bezpečnosť

**Kovový prášok alebo prach môže pri vdychovaní a pri kontakte s pokožkou spôsobiť podráždenie. Pri manipulácii s práškom System SIN, ako aj pri brúsení a pieskovaní vyrobených jednotiek sa odporúča zväziť vhodný odsávací systém, ochranné okuliare, rukavice, ochranný odev a respirátor s filtrom jemných častíc (typ FFP3 podľa normy DIN EN 149). Po práci s práškom alebo náhradami si dôkladne očistite ruky.**

## Zvyškové riziká a vedľajšie účinky

Ak sa počas výrobných procesov dodržiavajú pokyny, nekompatibility so zliatinami z iných ako vzácných kovov sú veľmi zriedkavé. V prípade preukázanej alergie na niektorú zložku tejto zliatiny sa zliatina nesmie z bezpečnostných dôvodov používať. Vo výnimočných prípadoch boli hlásené elektrochemicky vyvolané lokálne podráždenia. Pri použití rôznych skupín zliatin môže dôjsť ku galvanickým efektom. Informujte svojho zubného lekára o zvyškových rizikách a vedľajších účinkoch. Každá závažná nehoda, ktorá sa týka výrobku, sa musí nahlásiť výrobcovi a príslušnému orgánu v danej krajine.

## Dezinfekcia zubnej protézy pred jej vložením

Obrobky zo zubného laboratória sa musia pred vložením do ústnej dutiny pacienta dezinfikovať ponorením alebo postriekaním a potom sa musia opláchnuť pod tečúcou vodou.

## Pokyny v súvislosti s likvidáciou

Kovové zvyšky a prach likvidujte spôsobom šetrným k životnému prostrediu. Dbajte na to, aby sa odpad nedostal do podzemných vôd, vodovodných alebo kanalizačných systémov. V súvislosti s recykláciou sa obráťte na burzu odpadov. Vonkajší obal možno vyhodiť do papierového odpadu.

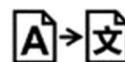
## Podmienky skladovania

Uchovávajte v suchu v uzavretej nádobe.

*Naše informácie a odporúčania vychádzajú zo súčasného stavu vedy a techniky a treba ich považovať za správne podľa našich najlepších vedomostí a skúseností k tomuto dňu. Táto verzia nahrádza všetky predchádzajúce verzie.*



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# SL – Navodila za uporabo System SIN

|              |   |
|--------------|---|
| IME IZDELKA  | <b>System SIN</b>   |
| OPIS         | Zobni kovinski prašek iz neplemenite kovine (NPM) na podlagi iz kobalta in kroma za postopek laserskega taljenja, tip 5 |
| VELIKOST ZRN | 10–45 µm  |
| VSEBINA      | 5 kg  |

## KEMIČNA SESTAVA (tipične vrednosti)

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

## TIPIČNI TEHNIČNI PODATKI

Izdelano s SLM s toplotno obdelavo

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Napetost tečenja 0,2 %   | 770 MPa                                   |
| Raztezak                 | 8,0 %                                     |
| Natezna trdnost          | 1021 MPa                                  |
| Modul elastičnosti       | 196 GPa                                   |
| Gostota                  | 8,55 g/cm <sup>3</sup>                    |
| Odpornost proti koroziji | < 200 µg/cm <sup>2</sup>                  |
| Trdota                   | 352 HV 10/30                              |
| CTE (25–500 °C)          | ~ 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| Najvišja temp. žganja    | ~ 980 °C                                  |
| Območje taljenja         | 1410 °C/1465 °C                           |

## UPORABLJENI STANDARD



Pozor



Kobalt: št. CAS 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

Družba AD GmbH je certificirana v skladu s standardom DIN EN ISO 13485:2021



Nevarnost



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com

## Predvideni namen

Izdelek **System SIN** je medicinski pripomoček za aditivno izdelavo v postopku laserskega taljenja za zobna ogrodja.

## Samo za poklicne uporabnike (zobozdravstvene tehnike, zobozdravnike).

Predvidena skupina pacientov vključuje osebe z brezzobimi ali delno brezzobimi čeljustmi.

## Indikacija

Krone in mostički, nadgradnje in zatiči z implantatno oporo, terciarne strukture, kalupi za ulivanje protez.

## Kontraindikacija

- Vse indikacije, ki niso navedene pod naslovom Indikacija.  
- V primeru znanih alergijskih reakcij na katero koli sestavino.

## CAD

Zasnovo je treba narediti z ustreznno programsko opremo CAD. Za izdelavo keramičnih oblog upoštevajte anatomsko pomanjšano zasnovno ogrodja. Debelina stene ne sme biti manj kot 0,3 mm. Izberite ustrezno dimenzijo priključka (6–9 mm<sup>2</sup>). Izogibajte se ostrim robovom in podvisom.

**Toplotna obdelava** Po postopku laserskega taljenja je treba gradbene plošče toplotno obdelati, da se zmanjša obremenitev. V ta namen je treba uporabiti primerno peč z inertnim plinom (argonom) ali vakuumsko funkcijo. Neobvezno se lahko izvede razbremenjevanje brez inertne plinaste atmosfere. Upoštevajte, da obdelava brez inertne plinaste atmosfere lahko privede do povečane oksidacije.

| Opis  | Temperatura [°C]                    | Čas [min] |
|---|-------------------------------------|-----------|
| Razbremenitvena toplotna obdelava z inertnim plinom | 850                                 | 30        |
| Hlajenje 1 z inertnim plinom                        | Hlajenje na 600, nato odprite vrata |           |
| Hlajenje 2 brez inertnega plina                     | 300 – sobna temperatura             |           |

## Odstranite dele z gradbene plošče

Po toplotni obdelavi in hlajenju plošče se restavracije lahko odstranijo s pomočjo tračne žage, rotacijskih instrumentov ali klešč.

## Spajkanje/lasersko varjenje

Izdelek **System SIN** se lahko spajka z vsemi primernimi spajkami. Delov izdelka **System SIN** ne smete spajkati s spajko iz zlata ali paladija. Izdelek **System SIN** je prav tako zelo primeren za lasersko varjenje.

## Priprava pred izdelavo keramične prevleke

Ogrodja je mogoče izdelati s standardnimi karbidnimi rezalniki; bodite pozorni na gladke prehode in se izogibajte prekrivanju materiala. Za eno zlitino uporabite en rezalnik, da ne pride do kontaminacije. Minimalna debelina pripravljene obloge ne sme biti manj kot 0,3 mm. Priporočljivo je, da ogrodje peskate z najmanj 110 µm aluminijevega oksida pod tlakom 3–4 barov in očistite s parnim čistilnikom. Oksidacijsko žganje ni obvezno, vendar ga lahko izvedete, in sicer 5 minut pri 980 °C z vakuumom (očiščevalno žganje). Ogrodje je treba peskati s 110 µm aluminijevega oksida pod tlakom 3–4 barov, da se temeljito odstrani prisotna oksidna plast. Na koncu je obvezno čiščenje s parnim čistilnikom. Če uporabite keramično lepilo, upoštevajte navodila za uporabo proizvajalca.

## Pogoji rokovanja/varnost

Kovinski prašek ali prah lahko povzroči draženje ob vdihavanju in ob stiku s kožo. Med rokovanjem z izdelkom **System SIN** ter med brušenjem in peskanjem izdelanih enot je priporočljiva uporaba ustreznega sistema za odsesavanje, zaščitnih očal, rokavic, zaščitnih oblačil in respiratorja s filtrom za fine delce (tipa FFP3 – DIN EN 149). Po delu s praškom ali restavracijami si temeljito umijte roke.

## Preostala tveganja in neželeni učinki

Če med postopkom izdelave upoštevate navodila, so neskladnosti z zobnimi zlitinami iz neplemenitih kovin izjemno redke. V primeru dokazane alergije na sestavino te zlitine se zlitina iz varnostnih razlogov ne sme uporabljati. V izjemnih primerih so poročali o elektrokemično sproženem lokalnem draženju. Kadar se uporabljajo različne skupine zlitin, lahko pride do galvanskih učinkov. Zobozdravnika seznanite s preostalimi tveganji in neželenimi učinki. O vsakem resnem zapletu, ki vključuje izdelek, je treba poročati proizvajalcu in pristojnemu organu v zadevni državi.

## Razkuževanje zobne proteze pred vstavljanjem

Obdelovance iz zobozdravstvenega laboratorija je treba pred vstavitvijo v pacientovo ustno votlino razkužiti z namakanjem ali pršenjem in jih nato izprati pod tekočo vodo.

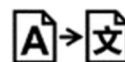
## Navodila za odstranjevanje

Kovinske ostanke in prah odstranite na okolju prijazen način. Odpadki ne smejo vstopiti v podtalnico, vodo ali kanalizacijo. Glede recikliranja se obrnite na izmenjevalnice odpadkov. Zunanjo ovojnino lahko odstranite med papirnate odpadke.

## Pogoji shranjevanja

Shranjujte na suhem v zaprtem vsebniku.

Naše informacije in priporočila temeljijo na trenutnem stanju znanosti in tehnologije ter so po naši najboljši vednosti in izkušnjah na ta dan pravilni. Zgornja različica nadomešča vse predhodne različice.



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as

# TR - System SIN Kullanım Talimatı

|                |   |
|----------------|---|
| ÜRÜN ADI       | System SIN  |
| AÇIKLAMA       | NPM - lazer eritme işlemi için kobalt krom bazlı dental metal tozu, tip 5 |
| TANE BÜYÜKLÜĞÜ | 10 – 45 µm  |
| İÇERİK         | 5 kg  |

## KİMYASAL BİLEŞİM (tipik değerler)

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

## TİPİK TEKNİK VERİLER

### Isıl işlemle üretilen SLM

|                        |   |
|------------------------|---|
| Akma dayanımı %0,2     | 770 MPa                                   |
| Uzama                  | 8,0 %                                     |
| Çekme mukavemeti       | 1021 MPa                                  |
| E-modül                | 196 GPa                                   |
| Yoğunluk               | 8,55 g / cm <sup>3</sup>                  |
| Korozyon direnci       | < 200 µg / cm <sup>2</sup>                |
| Sertlik                | 352 HV 10/30                              |
| CTE (25 - 500°C)       | ~ 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> |
| Maks. yanma sıcaklığı. | ~ 980 °C                                  |
| Erime aralığı          | 1410 °C / 1465 °C                         |

## UYGULANAN NORM



Achtung



Kobalt: CAS No. 7440-48-4



DIN EN ISO 22674:2016

AD GmbH, DIN EN ISO 13485:2021 uyarınca sertifikalandırılmıştır



Gefahr

## Kullanım amacı

System SIN, diş çerçeveleri için lazer eritme işleminde eklemeli üretime yönelik bir tıbbi cihazdır.

## Yalnız profesyonel kullanıcılar içindir (Diş Teknisyeni, Diş Hekimi).

Hedeflenen hasta grubu, çenede kısmi veya sıfır diş bulunan kişilerdir.

## Endikasyon

Kronlar ve köprüler, implant destekli üst yapılar ve barlar, üçüncül yapılar, model döküm protezler.

## Kontrendikasyon

- Endikasyon altında listelenmeyen tüm endikasyonlar.  
- Bileşenlerden herhangi birine karşı bilinen alerjik reaksiyonlar durumunda.

## CAD

Tasarım uygun CAD yazılımı ile yapılmalıdır. Lütfen seramik ile kaplama için anatomik olarak küçültülmüş bir çerçeve tasarımı kullanmayı düşüncün. Duvar kalınlığı 0,3 mm'den az olmamalıdır. Yeterli bir konektör boyutu seçin (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Keskin kenarlardan ve alt kesimlerden kaçınılmalıdır.

## Isıl işlem

Lazer eritme işleminden sonra, yapı levhalarının gerilimleri en aza indirmek için ısıl işlemden geçmesi gerekir. Bu amaçla, inert gaz (argon) veya vakum fonksiyonlu uygun bir fırın kullanılmalıdır. Inert gaz atmosferi olmadan gerilim giderme işlemi, isteğe bağlı olarak gerçekleştirilebilir. Lütfen inert gaz atmosferi olmadan yapılan bir işlemin oksit oluşumunun artmasına neden olabileceğini göz önünde bulundurun.

| Açıklama                                | Sıcaklık [°C]                          | Zaman [dakika] |
|---|--|----------------|
| Inert gaz ile gerilim giderme-ısı işlem | 850                                    | 30             |
| Inert gaz ile soğutma 1                 | 600'e kadar soğutun, sonra kapağı açın |                |
| Soğutma 2, inert gaz olmadan            | 300 - oda sıcaklığı                    |                |

## Parçaları yapı plakasından çıkarın

Isıl işlem ve plakanın soğutulmasından sonra restorasyonlar şerit testere, döner aletler veya iskeleler ile çıkarılabilir.

## Lehimleme / Lazer kaynağı

System SIN tüm uygun lehimlerle lehimlenebilir. System SIN parçaları altın veya paladyum lehim ile lehimlenmemelidir. System SIN lazer kaynağı için de idealdir.

## Seramik kaplama öncesi hazırlık

Çerçeveler standart karbür kesicilerle detaylandırılabilir, yumuşak geçişler oluşturmaya çalışın ve üst üste binen malzemeden kaçının. Kirlenmeyi önlemek için lütfen bir aşırıda aynı kesiciyi kullanın. Hazırlanan kaplamanın minimum kalınlığı 0,3 mm'den az olmamalıdır. Çerçevelerin 3-4 bar basınçta minimum 110 µm Alüminyum oksit ile kumlanması ve buharlı temizleyici ile temizlenmesi önerilir. Oksit pişirimi zorunlu değildir ancak isteğe bağlı olarak vakum ile birlikte 980°C'de 5 dakika süreyle yapılabilir (temizleme pişirimi). Mevcut oksit tabakasını iyice temizlemek için çerçevenin 110 µm alüminyum oksit ve 3-4 bar ile kumlanması gerekir. Sonunda buharlı temizleyici ile temizlik zorunludur. Seramik yapıştırıcı kullanıyorsanız lütfen üreticinin kullanım talimatlarını dikkate alın.

## Kullanım koşulları / Güvenlik

Metal tozu solunduğunda ve ciltle temas ettiğinde tahrişe neden olabilir. System SIN ile çalışırken ve üretilen ünitelerin taşlanması ve kumlanması sırasında yeterli bir emme sistemi, gözlük, eldiven, koruyucu giysi ve ince partikül filtrelili bir solunum cihazı (tip FFP3 - DIN EN 149) kullanılması tavsiye edilir. Toz veya restorasyonlarla çalıştıktan sonra ellerinizi iyice temizleyin.

## Rezidüel Riskler ve Yan Etkiler

Üretim süreçleri sırasında talimatlara uyulduğu takdirde, değerli olmayan dental alaşımlarla uyumsuzluklar son derece nadirdir. Eğer bu alaşımın bir bileşenine karşı kanıtlanmış alerji varsa, güvenlik nedeniyle alaşım kullanılmamalıdır. İstisnai durumlarda, elektrokimyasal olarak meydana gelen lokal tahrişler bildirilmiştir. Farklı alaşım grupları kullanıldığında galvanik etkiler oluşabilir. Lütfen diş hekiminizi rezidüel riskler ve yan etkiler hakkında bilgilendirin. Ürünle ilgili herhangi bir ciddi olay üreticiye ve ilgili ülkedeki yetkili makama bildirilmelidir.

## Yerleştirme öncesi diş protezinin dezenfeksiyonu

Diş laboratuvarından gelen parçalar, hastanın ağız boşluğuna yerleştirilmeden önce daldırma veya sprey dezenfeksiyonuna tabi tutulmalı ve ardından akan su altında durulanmalıdır.

## Bertaraf Talimatları

Lütfen metal kalıntıları ve tozu çevreyi gözeterek bertaraf edin. Atıkların yeraltı suyuna, suya veya kanalizasyon sistemlerine girmesine izin vermeyin. Geri dönüşüm için atık borsalarıyla iletişime geçin. Dış ambalajlar kağıt atıklarla birlikte atılabilir.

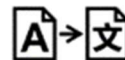
## Saklama koşulları

Kapalı bir kapta kuru halde tutun.

Bilgilerimiz ve tavsiyelerimiz bilim ve teknolojik en son gelişmelere dayanmaktadır ve o günkü bilgi ve deneyimlerimize göre doğru kabul edilmelidir. Yukarıdaki versiyon önceki versiyonların yerine geçer.



Adentatec GmbH  
Konrad-Adenauer-Straße 13 – 50996 Köln – GERMANY  
Phone: +49 / 221 3596-100 Fax: +49 / 221 3596-170  
E-Mail: info@adentatec.com Web: www.adentatec.com



Abroad Link  
Castellana Business Center  
C/Paseo de la Castellana 40, 8ª Planta  
Madrid 28046, Spain



0123

Status / Status 12/2022 as