DE

# remanium® 2000+

**CoCrMoW – Dentallegierung auf Co-Basis für die Aufbrenntechnik, Typ 5 nach DIN EN ISO 22674 / DIN EN ISO 9693 zur schmelzmetallurgischen Verarbeitung**

**Zusammensetzung (Massen-%)**

| Co | Cr | Mo | W | Si |
|---|---|---|---|---|
| 63,0 | 23,0 | 7,0 | 5,0 | 1,5 |

Weitere Elemente < 1%: Mn, N
Dieses Produkt enthält Kobalt.
Nickel-, beryllium-, blei-, cadmium- und eisenfrei.

**Technische Daten**

| | | |
|---|---|---|
| Dehngrenze* | $R_{p\,0,2}$ | 700 MPa |
| Zugfestigkeit* | $R_m$ | 900 MPa |
| Härte* | H | 340 HV10 |
| Bruchdehnung* | $A_5$ | 4,5% |
| E-Modul* | E | 200 GPa |
| Dichte | ρ | 8,6 g/cm³ |
| Solidustemperatur | $T_S$ | 1.290 °C |
| Liquidustemperatur | $T_L$ | 1.415 °C |
| Gießtemperatur (empfohlen) | $T_G$ | 1.515 °C |
| WAK (25 °C - 500 °C) | α | 14,0 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| Gewicht pro Gussstück | m | ca. 6 g |

* Chargenbezogen sind Abweichungen von ± 10% von den angegebenen Werten möglich.

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde**
Vielen Dank, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Dentaurum entschieden haben. Damit Sie dieses Produkt sicher und einfach zum größtmöglichen Nutzen für sich und die Patienten einsetzen können, muss diese Gebrauchsanweisung sorgfältig gelesen und beachtet werden. In einer Gebrauchsanweisung können nicht alle Gegebenheiten einer möglichen Anwendung beschrieben werden. Bei Fragen und Anregungen können Sie sich gerne an unsere Hotline (+49 7231/803-410) wenden.
Aufgrund der ständigen Weiterentwicklung unserer Produkte empfehlen wir Ihnen auch bei häufiger Verwendung des gleichen Produktes immer wieder das aufmerksame Durchlesen der jeweils aktuell beiliegenden bzw. im Internet unter www.dentaurum.com hinterlegten Gebrauchsanweisung.

## 1. Hersteller
Dentaurum GmbH & Co. KG I Turnstraße 31 I 75228 Ispringen I Deutschland

## 2. Allgemeine Produktbeschreibung
Edelmetallfreie Legierung für die Kronen- und Brückentechnik.

## 3. Anwendungsgebiet
remanium® 2000+ ist eine Gusslegierung auf Kobaltbasis. Sie eignet sich insbesondere zur Herstellung von Kronen und Brücken, Doppelkronen, implantatgetragene Suprakonstruktionen, Klebebrücken, Sekundärteile für Modellguss (Kombiarbeiten) sowie für die Metallkeramik.

## 4. Modellation
Die Konstruktion ist gemäß den zahntechnischen Regeln zu gestalten, um die erforderlichen mechanischen Anforderungen zu erfüllen. Verwenden Sie nur Materialien (z.B. Wachs, Kunststoff), die rückstandslos verbrennen. Detaillierte Angaben finden Sie in den Verarbeitungshinweisen.

## 5. Einbetten
Es sind spezielle Einbettmassen für edelmetallfreie Legierungen, wie z.B. rema® CC, Castorit® all speed, Castorit®-super C, Trivest sowie rema® TT oder rema® CAD/Vest (Dentaurum) mit hoher Gesamtexpansion einzusetzen.

## 6. Schmelzen und Gießen
Für remanium® Legierungen sind ausschließlich geeignete Schmelztiegel auf keramischer Basis zu verwenden. Es ist darauf zu achten, dass für jede Legierung eigene Schmelztiegel verwendet werden, die keine Verunreinigungen und/oder Beschädigungen aufweisen. Die Gewährleistung einer eindeutigen Chargenrückverfolgbarkeit setzt die Verwendung von Neumaterial voraus. Geeignete Schmelz- und Gießverfahren sind die Hochfrequenzaufschmelzung mit Vakuumdruckguss- oder Schleudergussanlagen, die Lichtbogenaufschmelzung mit Vakuumdruckguss oder die offene Aufschmelzung. Nach Aufreißen der Schmelze sofort abgießen, um ein Überhitzen der Legierung zu vermeiden. Im Anschluss an den Gießvorgang ist die Muffel vorsichtig zu entnehmen und sollte langsam an der Luft abkühlen.

## 7. Ausarbeitung
Das Ausarbeiten der Gerüste und das Schlichten der Oberflächen sollte mittels fein verzahnter Hartmetallfräser keramisch gebundener Schleifkörper oder Diamantschleifkörpern erfolgen.

## 8. Schweißen
Mit geeigneten Verfahren wie Laser- und WIG-Impuls-Schweißen können lotfreie, mechanisch hochfeste und korrosionsbeständige Verbindungen hergestellt werden. Dabei sind die Geometrie, die Oberflächen, die Schweißreihenfolge sowie die je nach Gerät empfohlenen Schweiß-Parameter zu beachten. Als Schweißzusatzmaterial geeignete artgleiche Schweißdrähte sind für alle remanium® Legierungen erhältlich, z.B. CoCr-Schweißdraht 0,25 mm (REF 528-215-10), 0,35 mm (REF 528-210-10) und 0,5 mm (REF 528-200-10).

## 9. Löten
Zur Vermeidung eines Materialmixes sind Lötungen möglichst zu vermeiden. Ist eine Lötung dennoch erforderlich, ist ein für die Zusammensetzung und das Schmelzintervall der zu lötenden Legierung geeignetes Lot und Flussmittel zu verwenden, z.B. CoCrMo-Sold 1 (REF 102-306-00) in Verbindung mit rema®-Flux 1 (REF 102-304-00).

## 10. Keramische Verblendung
remanium® Aufbrennlegierungen können mit allen geeigneten Keramikmassen, z.B. ceraMotion® Me (Dentaurum) verblendet werden, die auf den jeweils angegebenen WAK-Wert der Legierung angepasst sind. Die höchste empfohlene Brenntemperatur beträgt 980 °C. Es sollte eine Langzeitabkühlung der Keramik im Brennofen erfolgen, falls keine abweichende Empfehlung vom Keramikhersteller vorliegt.

## 11. Gegenanzeigen und Nebenwirkungen
Unverträglichkeitserscheinungen gegen edelmetallfreie remanium® Legierungen sind bei Beachtung der Herstellung gemäß Gebrauchsanweisung äußerst selten. Bei einer nachgewiesenen Allergie gegen einen Bestandteil der Legierung ist diese aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden. Im Einzelfall werden elektrochemisch bedingte, örtliche Irritationen beschrieben. Bei der Verwendung unterschiedlicher Legierungsgruppen können galvanische Effekte auftreten.
Die Exposition gegenüber Stäuben und Dämpfen kann zu Reizungen der Augen und/oder der Atemwege führen. Einzelne Legierungsbestandteile können eine karzinogene Wirkung haben. Warnhinweise und Sicherheitsdatenblätter sind zu beachten. Dem Bundesstaat Kalifornien sind Elemente dieser Legierung als karzinogen bekannt.

## 12. Warnhinweise und zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen
Die mechanische Bearbeitung der Legierung kann zur Entstehung von Metallstäuben führen. Darüber hinaus führt die Bearbeitung zu einer Wärmeentwicklung und ggf. zu einer Gratbildung. Bearbeitetes Material könnte daher heiß und/oder scharfkantig sein. Bei der Verarbeitung bei Temperaturen oberhalb der Solidustemperatur können Dämpfe erzeugt werden. Es ist für eine geeignete Absaugung bzw. Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes zu sorgen. Die Verwendung von Handschuhen, Schutzkleidung und -brille sowie insbesondere Atemschutz wird prinzipiell empfohlen. Nach Hautkontakt ist die betroffene Stelle einige Minuten mit Wasser und Seife zu waschen und nach Augenkontakt ist das betroffene Auge unter sanftem Strom von Wasser oder Kochsalzlösung für eine Dauer von mindestens 15 min zu spülen. Bei einer Exposition gegenüber einzelnen Elementen ist der Arzt zu informieren/zu konsultieren.
**Das jeweilige Sicherheitsdatenblatt ist unbedingt zu beachten (zu finden unter www.dentaurum.com)!**
Ein approximaler oder okklusaler Kontakt mit anderen metallischen Elementen sowie die Verwendung verschiedener Legierungstypen in derselben Mundhöhle sollte vermieden werden, um im Einzelfall entstehenden galvanischen Reaktionen oder örtlichen Irritationen vorzubeugen. Das Beschleifen oder Polieren der Legierung im Mundraum des Patienten sollte nicht durchgeführt werden. Die Sicherheit und die Wirksamkeit betreffende Erkenntnisse bei der Behandlung von schwangeren bzw. stillenden Frauen oder von Kindern liegen nicht vor.

## 13. Wiederverwendung
Die Wiederverwendung der Legierung kann zu einer abweichenden Legierungszusammensetzung und zu veränderten Eigenschaften führen und darf deshalb nicht erfolgen. Nur so ist eine eindeutige Chargenrückverfolgbarkeit möglich.

## 14. Lagerungsbedingungen
Die Produkteigenschaften von remanium® Legierungen werden durch gewöhnliche Schwankungen der Umgebungsbedingungen (z.B. der Temperatur, des Druckes oder des Lichtes) nicht beeinträchtigt.

## 15. Entsorgung
Die jeweils gültigen nationalen Vorschriften und die zutreffenden Angaben in den Sicherheitsdatenblättern sind unbedingt zu beachten.

## 16. Qualitätshinweise
Dentaurum versichert dem Anwender eine einwandfreie Qualität der Produkte. Der Inhalt dieser Gebrauchsanweisung beruht auf eigener Erfahrung. Der Anwender ist für die Verarbeitung der Produkte selbst verantwortlich. In Ermangelung einer Einflussnahme von Dentaurum auf die Verarbeitung durch den Anwender besteht keine Haftung für fehlerhafte Ergebnisse.

## 17. Allgemeine Hinweise
Sollten dem Anwender und/oder Patienten im Zusammenhang mit der Anwendung des Produktes auftretende schwerwiegende Vorfälle zur Kenntnis gelangen, sind diese dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Staates, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.
Das SSCP ist auf https://ec.europa.eu/tools/eudamed und auf www.dentaurum.com verfügbar.
Die vorliegende Gebrauchsanweisung behandelt die wesentlichen Verarbeitungsschritte für die edelmetallfreien remanium® Legierungen. Weitere Angaben finden Sie in remanium®, edelmetallfreie Legierung für die Kronen- und Brückentechnik, Verarbeitungshinweise REF 989-448-00.
Ergänzende Informationen zu unseren Produkten finden Sie darüber hinaus im Internet unter www.dentaurum.com. Diese Gebrauchsanweisung sowie Informationen über den aktuellen Stand finden Sie unter www.dentaurum.com/ifu.

## 18. Erklärung der verwendeten Etikettensymbole
⚠ Bitte Etikett beachten. Zusätzliche Hinweise finden Sie im Internet unter www.dentaurum.com/ifu (Erklärung der Etikettensymbole REF 989-313-00).

EN

# remanium® 2000+

**CoCrMoW - Dental alloy based on cobalt for metal-ceramic bonding, type 5 acc. to DIN EN ISO 22674 / DIN EN ISO 9693 for melting and casting**

**Composition (% by mass)**

| Co | Cr | Mo | W | Si |
|---|---|---|---|---|
| 63.0 | 23.0 | 7.0 | 5.0 | 1.5 |

Additional elements < 1%: Mn, N
This product contains cobalt.
Free from nickel, beryllium, lead, cadmium and iron.

**Technical data**

| | | |
|---|---|---|
| Yield strength* | $R_{p\,0.2}$ | 700 MPa |
| Tensile strength* | $R_m$ | 900 MPa |
| Hardness* | H | 340 HV10 |
| Elongation at rupture* | $A_5$ | 4.5% |
| Modulus of elasticity* | E | 200 GPa |
| Density | ρ | 8.6 g/cm³ |
| Solidus temperature | $T_S$ | 1,290 °C / 2354 °F |
| Liquidus temperature | $T_L$ | 1,415 °C / 2579 °F |
| Pouring temperature (recommended) | $T_G$ | 1,515 °C / 2759 °F |
| CTE (25 °C - 500 °C / 77 °F - 932 °F) | α | 14.0 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| Weight per casting | m | approx. 6 g |

* Variations of ± 10 % are possible depending on the batch.

**Dear customer,**
Thank you for choosing a quality product from Dentaurum. It is essential to read these instructions carefully and adhere to them to ensure safe, efficient use and ensure that you and your patients gain full benefit. Instructions for use cannot describe every eventuality and possible application. In case of questions or ideas, please contact your local representative.
As our products are regularly upgraded, we recommend that you always carefully read the current Instructions for use supplied with the product and stored in the internet at www.dentaurum.com, even though you may frequently use the same product.

## 1. Manufacturer
Dentaurum GmbH & Co. KG I Turnstraße 31 I 75228 Ispringen I Germany

## 2. General product description
Non-precious alloy for the crown and bridge technique.

## 3. Area of application
remanium® 2000+ is a cobalt-based cast alloy. It is particularly suitable for the production of crowns and bridges, double crowns, implant-supported superstructures, adhesive bridges, secondary parts for cast partial dentures (combination work) and for metal ceramics.

## 4. Wax-up
Construction must be in line with dental regulations in order to fulfil mechanical requirements. Use only materials (e.g. wax, plastic) that burn without residue. Detailed information can be found in the processing instructions.

## 5. Investing
Investment materials for non-precious alloys with high overall expansion must be used, such as e.g. rema® CC, Castorit® all speed, Castorit®-super C, Trivest and rema® TT or rema® CAD/Vest (Dentaurum).

## 6. Melting and casting
Only suitable ceramic-based melting crucibles should be used for remanium® alloys. Care must be taken to ensure that for each alloy separate melting crucibles are used which are not contaminated and/or damaged. The use of new material is a prerequisite for ensuring clear batch traceability. Suitable melting and casting processes are high-frequency melting with vacuum pressure casting or centrifugal casting machines, arc melting with vacuum pressure casting or open melting. After the breakup of the melt, cast off immediately to avoid overheating of the alloy. Following the casting process, the casting ring is carefully removed and should cool slowly in the air.

## 7. Finishing
The finishing of the framework and the surfaces should be carried out by means of finely-toothed hard metal burs, ceramic-bonded grinding points or diamond grinding points.

## 8. Welding
Suitable welding processes such as laser welding and TIG impulse welding produce a solder-free, mechanically strong and corrosion-resistant joint. It is important to observe the framework design, the surface structures, the welding sequence and the welding parameters of each individual laser machine. Suitable welding wires are available as filler material for all remanium® alloys, e.g. CoCr welding wire 0.25 mm (REF 528-215-10), 0.35 mm (REF 528-210-10) and 0.5 mm (REF 528-200-10).

## 9. Soldering
Soldering should be avoided if possible to reduce the number of materials. If, however, it is necessary to solder, please use a suitable solder and flux which are appropriate for the composition and melting temperature of the alloy used., e.g. CoCrMo-Sold 1 (REF 102-306-00) in conjunction with rema® Flux 1 (REF 102-304-00).

## 10. Ceramic veneering
remanium® bonding alloys can be veneered with all suitable ceramic masses, e.g. ceraMotion® Me (Dentaurum), as long as the CTE is suitable for the alloy. The highest recommended firing temperature is 980 °C / 1616 °F. The ceramic should cool down over a long period in the furnace unless the ceramic manufacturer has other specifications.

## 11. Contraindications and adverse reactions
Signs of intolerance to non-precious remanium® alloys are extremely rare if the manufacturer's Instructions for use are adhered to. If the patient has a proven allergy against any component within the alloy, this alloy must not be used for safety reasons. There have been individual reportings of local irritations which were electrochemically induced. If various alloys have been used, it is possible that galvanic effects may occur.
Exposure to dust and vapors may cause irritation to the eyes and/or respiratory tract. Individual alloy components may have a carcinogenic effect. Please adhere to warnings and safety data sheets. In the State of California elements of this alloy are considered to be carcinogenic.

## 12. Warnings and precautions
Metal dust may be produced as the alloy is mechanically processed. The mechanical process will also create heat and possibly burs. Processed material may therefore be hot and/or have sharp edges. Processing at temperatures above the solidus temperature may generate vapors. The workplace should be fitted with a suitable suction or ventilation system. We generally recommend that gloves, protective clothing, safety glasses and respiratory protection equipment are worn. Should there be contact with the skin, please wash the affected area with soap and water for a few minutes. Should the product come into contact with the eye, please rinse the eye with a gentle stream of water or saline solution for at least 15 minutes. Please consult a doctor if you are exposed to individual elements.
**Please observe the relevant safety data sheet (see www.dentaurum.com).**
Interproximal or occlusal contact with other metallic elements and the use of different types of alloys in the same oral cavity should be avoided to prevent galvanic reactions or local irritations in individual cases. The alloy should not be ground or polished in the patient's mouth. There is no scientific evidence available on the safety or efficacy of treatment of pregnant women or nursing mothers or children.

## 13. Reuse
The alloy may be changed in its composition and properties if reused. Its reuse is therefore not permitted. This is the only way to ensure clear batch traceability.

## 14. Conditions for storing
Normal changes to the surrounding conditions (e.g. temperature, pressure, light) have no negative impact on the product characteristics of the remanium® alloys.

## 15. Disposal
Please adhere strictly to the rules that apply for your region, bearing in mind the details outlined in the safety data sheets.

## 16. Quality information
Dentaurum ensures faultless quality of its products. The content of these Instructions for use is based upon our own experiences. The dental professional is solely responsible for the processing of the products. Liability for failures cannot be taken, as we, Dentaurum, have no influence on the processing on site.

## 17. General information
Should the dental professional and/or the patient become aware of serious problems arising from the use of the product, it is important that the manufacturer and the competent authority in the country in which the dental professional and/or the patient is resident are informed accordingly.
The SSCP is available at https://ec.europa.eu/tools/eudamed and www.dentaurum.com.
These Instructions for use contain the main steps for processing the non-precious remanium® alloys.
For more information, see remanium®, Processing Instructions, Non-precious alloys for the crown and bridge technique, REF 989-448-00.
For more information on our products and services, please visit www.dentaurum.com. You will find these Instructions for use and information on the current status at www.dentaurum.com/ifu.

## 18. Explanation of symbols used on the label
⚠ Please refer to the label. Additional information can be found at www.dentaurum.com/ifu (Explanation of symbols REF 989-313-00).

FR

# remanium® 2000+

**CoCrMoW – alliage dentaire à base de cobalt pour les techniques céramo-métalliques, type 5 selon DIN EN ISO 22674 / DIN EN ISO 9693 en vue de la mise en œuvre par fusion et coulée**

**Composition (pourcentage par rapport à la masse)**

| Co | Cr | Mo | W | Si |
|---|---|---|---|---|
| 63,0 | 23,0 | 7,0 | 5,0 | 1,5 |

Autres éléments < 1%: Mn, N
Ce produit contient du cobalt.
Exempt de nickel, de béryllium, de plomb, de cadmium et de fer.

**Caractéristiques techniques**

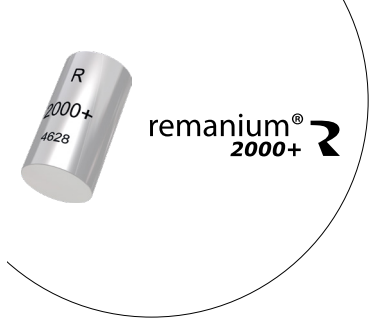
| | | |
|---|---|---|
| Limite d'allongement* | $R_{p\,0,2}$ | 700 MPa |
| Résistance à la traction* | $R_m$ | 900 MPa |
| Dureté* | H | 340 HV10 |
| Allongement à la rupture* | $A_5$ | 4,5 % |
| Module d'élasticité* | E | 200 GPa |
| Densité | ρ | 8,6 g/cm³ |
| Température solidus | $T_S$ | 1.290 °C |
| Température liquidus | $T_L$ | 1.415 °C |
| Température de coulée (recommandée) | $T_G$ | 1.515 °C |
| CDT (25 °C - 500 °C) | α | 14,0 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| Poids par plot de coulée | m | env. 6 g |

* Des écarts de ± 10 % sont possibles en fonction des lots.

**Chère Cliente, cher Client,**
Nous vous remercions d'avoir choisi un produit de la qualité Dentaurum. Pour une utilisation sûre et pour que vous et vos patients puissiez profiter pleinement des divers champs d'utilisation que couvre ce produit, nous vous conseillons de lire très attentivement son mode d'emploi et d'en respecter toutes les instructions. Un mode d'emploi ne peut décrire de manière exhaustive tous les aspects liés à l'utilisation d'un produit. Si vous avez des questions, votre représentant sur place est à votre service pour y répondre et prendre note de vos suggestions. En raison du développement constant de nos produits, nous vous recommandons, malgré l'utilisation fréquente du même produit, la relecture attentive du mode d'emploi actualisé ci-joint (cf. également sur Internet sous www.dentaurum.com).

## 1. Fabricant
Dentaurum GmbH & Co. KG I Turnstraße 31 I 75228 Ispringen I Allemagne

## 2. Description générale du produit
Alliage non précieux pour couronnes et bridges.




Gebrauchsanweisung I Instructions for use I
Mode d'emploi I Modo de empleo I Modalità d'uso

CoCrMoW – Dentallegierung
CoCrMoW – Dental alloy
CoCrMoW – alliage dentaire à
CoCrMoW – aleación dental
CoCrMoW – I Lega dentale

DENTAURUM

- Informationen zu Produkten finden Sie unter www.dentaurum.com
- For more information on our products, please visit www.dentaurum.com
- Vous trouverez toutes les informations sur nos produits sur www.dentaurum.com
- Descubra nuestros productos en www.dentaurum.com
- Informazioni su prodotti sono disponibili nel sito www.dentaurum.com

Stand der Information I Date of information I Mise à jour I Fecha de la información I Data dell'informazione: 2024-02

Änderungen vorbehalten I Subject to modifications I Sous réserve de modifications I Reservado el derecho de modificación I Con riserva di apportare modifiche

CE 0483

989-334-00 Printed by Dentaurum Germany 2024-02/B/R1-17

DENTAURUM
Turnstr. 31 I 75228 Ispringen I Germany I Tel. +49 7231/803-0 I Fax +49 7231/803-295
www.dentaurum.com I info@dentaurum.com

### 3. Domaine d'application

remanium® 2000+ est un alliage de coulée à base de cobalt. Il se prête tout particulièrement à la fabrication de couronnes et bridges, de couronnes télescopiques, de superstructures implanto-portées, de bridges Maryland collés, de pièces secondaires pour la coulée sur modèle (travaux combinés) et de restaurations céramo-métalliques.

### 4. Modelage

La conception de l'armature doit se faire selon les règles de l'art dentaire afin de se conformer aux exigences mécaniques. N'utilisez que des matériaux qui calcinent sans laisser de résidus (p. ex. cire, résine). Vous trouverez plus de détails dans les conseils pour la mise en œuvre.

### 5. Mise en revêtement

Il faut utiliser des revêtements spéciaux pour alliages non précieux tels que rema® CC, Castorit® all speed, Castorit®-super C, Trivest ainsi que rema® TT ou rema® CAD/Vest (Dentaurum) présentant une forte expansion globale.

### 6. Fusion et coulée

Pour les alliages remanium®, utiliser exclusivement des creusets de fusion appropriés faits à base de céramique. Pour chaque alliage, il faut veiller à utiliser des creusets de fusion distincts ne présentant pas d'impuretés et/ou de dommages. Pour garantir une traçabilité claire des lots, il faut qu'un matériau neuf ait été utilisé. Procédés de fusion et de coulée adaptés : la fusion à haute fréquence à l'aide d'appareils de coulée sous vide ou d'appareils de coulée par centrifugation, la fusion à l'arc électrique avec coulée sous pression et sous vide ou la fusion à la flamme. Après déchirure de la matière fondue, couler sans attendre, pour éviter une surchauffe de l'alliage. Après le processus de coulée, prélever délicatement le cylindre et le laisser refroidir lentement à l'air.

### 7. Usinage

L'usinage d'infrastructures et la finition de surfaces doivent se faire au moyen de fraises en métal dur à denture fine, de meules à liant céramique ou de meules diamantées.

### 8. Soudage

En ayant recours à des procédés adaptés tels que la fusion laser ou le soudage TIG par impulsion, Il est possible de créer, sans métal d'apport, des liaisons mécaniquement solides et résistantes à la corrosion. En s'y prenant, il faut tenir compte de la géométrie, des surfaces, de la séquence de soudage ainsi que des paramètres de soudage recommandés pour chaque appareil. Des fils d'apport de même nature sont disponibles pour tous les alliages remanium®, p. ex. fil d'apport CoCr 0,25 mm (REF 528-215-10), 0,35 mm (REF 528-210-10) et 0,5 mm (REF 528-200-10).

### 9. Brasage

Pour prévenir tout mélange de matériaux, éviter dans la mesure du possible les brasages. Si toutefois un brasage est nécessaire, il faut utiliser une brasure ainsi qu'un antioxydant adaptés à la composition de l'alliage à braser, p. ex.CoCrMo-Sold 1 (REF 102-306-00) en combinaison avec rema®-Flux 1 (REF 102-304-00).

### 10. Recouvrement céramique

Les alliages céramisables remanium® peuvent être recouverts de masses céramiques appropriées telles que ceraMotion® Me (Dentaurum), lesquelles sont adaptées au CDT de l'alliage. La température de cuisson maximale recommandée est de 980 °C. Il faut soumettre la céramique à un refroidissement lent dans le four de cuisson si aucune autre recommandation n'a été donnée par le fabricant de la céramique.

### 11. Contre-indications et effets secondaires

Les signes d'intolérance aux alliages remanium® non précieux sont extrêmement rares si l'on respecte le mode d'emploi. En cas d'allergie avérée à l'un des composants de l'alliage, il ne faut pas l'utiliser pour des raisons de sécurité. Des cas isolés d'irritations locales de nature électrochimique ont été rapportés. L'utilisation de différents groupes d'alliages peut générer des effets galvaniques.

L'exposition aux poussières et vapeurs peut provoquer des irritations au niveau des yeux et / ou des voies respiratoires. Certains composants de l'alliage peuvent avoir un effet cancérigène. Tenir compte des avertissements ainsi que des fiches de données de sécurité. L'État de Californie a connaissance de l'effet cancérigène des éléments de cet alliage.

### 12. Avertissements et mesures de précaution à prendre

L'usinage mécanique de l'alliage peut générer des poussières métalliques. De plus, l'usinage produit de la chaleur et, le cas échéant, des bavures. Le matériau usiné peut alors s'échauffer et/ou présenter des bords tranchants. En cas de mise en œuvre à des températures supérieures à la température solidus, des vapeurs peuvent se libérer. Veiller à équiper le poste de travail d'un système d'aspiration et de ventilation approprié. Il est recommandé d'utiliser des gants, des vêtements et des lunettes de protection et surtout de porter un masque. Après un contact cutané, nettoyer la partie touchée à l'eau et au savon ; après un contact avec les yeux, rincer l'œil touché sous un doux filet d'eau ou de solution physiologique pendant au moins 15 minutes. En cas d'exposition à des éléments isolés, informer / consulter un médecin.

**Lire impérativement la fiche de données de sécurité respective (disponible à l'adresse www.dentaurum.com) !**

Eviter tout contact proximal ou occlusal avec d'autres éléments métalliques ainsi que l'utilisation de différents types d'alliages dans la même cavité buccale, afin de prévenir l'apparition de réactions galvaniques ou d'irritations locales isolées. Il ne faut pas meuler ou polir l'alliage dans la cavité buccale du patient. Il n'existe pas de données démontrant l'innocuité et l'efficacité lors du traitement des enfants, des femmes enceintes ou qui allaitent.

### 13. Réutilisation

La réutilisation de l'alliage peut altérer sa composition et ses propriétés et est donc à proscrire. Ce n'est qu'ainsi qu'il est possible d'assurer clairement la traçabilité des lots.

### 14. Conditions de stockage

Les fluctuations des conditions ambiantes habituelles (p. ex. de la température, de la pression ou de la lumière) n'entravent pas les propriétés des alliages remanium®.

### 15. Élimination

Respecter impérativement les dispositions nationales en vigueur ainsi que les indications applicables figurant dans les fiches de données de sécurité.

### 16. Remarques au sujet de la qualité

Dentaurum garantit à l'utilisateur une qualité irréprochable des produits. Le contenu du présent mode d'emploi repose sur notre propre expérience. L'utilisateur est personnellement responsable de la mise en œuvre des produits. N'ayant aucune influence sur leur manipulation par ce dernier, Dentaurum ne peut être tenue pour responsable de résultats inexacts.

### 17. Remarques générales

Si le praticien et / ou le patient ont connaissance d'incidents graves liés à l'usage du dispositif, ils doivent en informer le fabricant ainsi que l'autorité compétente de l'Etat dans lequel le praticien et / ou le patient est installé.

Le RCSPC est disponible sur https://ec.europa.eu/tools/eudamed et www.dentaurum.com.

Le présent mode d'emploi traite des principales étapes de mise en œuvre des alliages remanium® non précieux.

Pour des informations supplémentaires, lire les conseils de mise en œuvre (REF 989-448-00) des alliages remanium® non précieux pour les couronnes et bridges.

Vous trouverez également des informations complémentaires sur nos produits sur www.dentaurum.com. Vous trouverez ce mode d'emploi ainsi que des informations sur la situation actuelle sur www.dentaurum.com/ifu.

### 18. Explication des symboles utilisés sur l'étiquette

⚠ Référez-vous à l'étiquette. Pour des renseignements supplémentaires, rendez-vous sur notre site Internet www.dentaurum.com/ifu (explication des symboles utilisés sur l'étiquette REF 989-313-00).

**ES**

# remanium® 2000+

**CoCrMoW – aleación dental a base de cobalto para la técnica de recubrimiento, tipo 5 según DIN EN ISO 22674 / DIN EN ISO 9693 para el procesado en equipos de fusión láser**

**Composición (porcentaje en masa)**

| Co | Cr | Mo | W | Si |
|---|---|---|---|---|
| 63,0 | 23,0 | 7,0 | 5,0 | 1,5 |

Otros elementos < 1 %: Mn, N

Este producto contiene cobalto.

Libre de níquel, berilio, plomo, cadmio y hierro.

**Características técnicas**

| | | |
|---|---|---|
| Límite de elasticidad* | $R_{p\,0,2}$ | 700 MPa |
| Resistencia a la tracción* | $R_m$ | 900 MPa |
| Dureza* | H | 340 HV10 |
| Elongación a la rotura * | $A_5$ | 4,5% |
| Módulo de elasticidad* | E | 200 GPa |
| Densidad | ρ | 8,6 g/cm³ |
| Temperatura solidus | $T_S$ | 1.290 °C |
| Temperatura liquidus | $T_L$ | 1.415 °C |
| Temperatura de colado (recomendada) | $T_G$ | 1.515 °C |
| CET (25 °C - 500 °C) | α | 14,0 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| Peso por pieza de colado | m | aprox. 6 g |

* Dependiendo del lote, los datos indicados pueden variar entre ± 10%.

**Estimado cliente**

Le agradecemos que se haya decidido por un producto de calidad de la casa Dentaurum. Para poder utilizar este producto de forma fácil y segura y sacarle el mayor partido posible para Ud. y sus pacientes, deberá leer y seguir atentamente estas instrucciones de uso. En un modo de empleo no pueden ser descritas todas las situaciones para una posible aplicación o utilización. En caso de preguntas, no dude en ponerse en contacto con su representante local.

Debido al constante desarrollo de nuestros productos, le recomendamos que, aunque utilice el mismo producto con frecuencia, lea siempre con atención las instrucciones de uso actualizadas que acompañan al producto o que encontrará en internet en www.dentaurum.com.

### 1. Fabricante

Dentaurum GmbH & Co. KG I Turnstraße 31 I 75228 Ispringen I Alemania

### 2. Descripción del producto

Aleación exenta de metales preciosos para la técnica de coronas y puentes.

### 3. Campo de aplicación

remanium® 2000+ es una aleación de colado a base de cobalto. Está indicada para fabricar coronas y puentes, coronas dobles, supraestructuras implantosoportadas, puentes pegados, partes secundarias para esqueléticos (prótesis combinados) y metalocerámicas.

### 4. Modelación

La construcción deberá llevarse acabo según las normas odontotécnicas para satisfacer las exigencias mecánicas necesarias. Utilice solo materiales que se quemen sin residuos (p. ej. cera, resina). Puede encontrar informaciones más detalladas en las instrucciones de procesamiento.

### 5. Revestimiento

Utilice revestimientos especiales para aleaciones exentas de metales, como p. ej. rema® CC, Castorit® all speed, Castorit®-super C, Trivest, así como rema® TT o rema® CAD/Vest (Dentaurum) con alta expansión total.

### 6. Fusión y colado

Utilice para las aleaciones remanium® solo crisoles a base cerámica. Es importante que cada aleación tenga su propio crisol sin contaminaciones o daños. Es además importante utilizar material nuevo para poder hacer un seguimiento de lotes. Los sistemas de fusión y colado apropiados son fusión por alta frecuencia con colado por presión al vacío o con centrífuga, fundición por arco voltaico y colado a presión al vacío o fusión abierta con soplete a plena llama. Funda la masa hasta que se rompa y entonces cole la masa de inmediato para evitar que se sobrecaliente la aleación. Después del colado, quite con cuidado el cilindro de la centrífuga y déjelo enfriar al aire.

### 7. Acabado

Acabe las estructuras y afine las superficies usando fresas de metal duro de dentado fino y abrasivos a base cerámica o diamantados.

### 8. Soldar

Mediante las técnicas de soldadura apropiadas, como la soldadura por láser o TIG por pulsos, se pueden generar uniones de alta dureza y resistentes a la corrosión. Deberán observarse la geometría, las superficies, el orden de soldadura y los parámetros de soldadura recomendados por la máquina. Alambres para soldar que se pueden usar como material adicional están disponibles para todas las aleaciones remanium®, como p. ej. alambre para soldar de CoCr 0,25 mm (REF 528-215-10), 0,35 mm (REF 528-210-10) o 0,5 mm (REF 528-200-10).

### 9. Soldar con carbón

De ser posible, evite soldaduras con material adicional para evitar una mezcla de materiales. Sin embargo, si es necesario soldar con carbón, utilice un fundente y una soldadura apropiada para la composición y el intervalo de fusión de la aleación a soldar, como p. ej. CoCrMo-Sold 1 (REF 102-306-00) junto con rema® Flux 1 (REF 102-304-00).

### 10. Recubrimiento cerámico

Las aleaciones para cerámica remanium® pueden combinarse con todas las cerámicas que correspondan con el correspondiente CET de la aleación, p. ej. ceraMotion® Me (Dentaurum). La máxima temperatura de cocción recomendada es 980 °C. Se recomienda un enfriamiento lento de la cerámica en el horno, siempre que el fabricante de la cerámica no recomiende otro proceso.

### 11. Contraindicaciones y efectos secundarios

Reacciones alérgicas con aleaciones exentas de metales preciosas remanium® son muy inusuales siempre que se observe el modo de empleo durante el procesamiento. Por razones de seguridad, no utilice esta aleación en pacientes con alergia a alguno de sus componentes. En casos aislados, se han descrito irritaciones locales de origen electroquímico. Una mezcla de diferentes aleaciones puede producir efectos galvánicos.

La exposición al polvo o al vapor puede causar irritaciones oculares o de las vías respiratorias. Los componentes individuales de la aleación pueden tener un efecto cancerígeno. Observe las advertencias y las hojas de datos de seguridad. Algunos elementos de esta aleación se consideran carcinógenos en el estado de California.

### 12. Advertencias y medidas de precaución

El procesamiento mecánico de la aleación puede producir un polvo metálico. Además, el mecanizado provoca la generación de calor y posiblemente la formación de rebabas. El material mecanizado puede calentarse o tener cantos afilados. Al procesar a temperaturas superiores a la temperatura solidus, pueden producirse vapores. Debe proporcionarse una extracción o ventilación adecuada del lugar de trabajo. En general, se recomienda utilizar guantes, ropa y gafas protectoras, así como un protector de respiración. Tras el contacto con la piel, lavar la zona afectada con agua y jabón durante unos minutos y tras el contacto con los ojos, aclarar el ojo afectado con un chorro suave de agua o solución salina durante un período de al menos 15 min. En caso de exposición a sustancias críticas, informe al médico o consúltelo con él.

**¡Observe la correspondiente hoja de datos de seguridad (disponible en www.dentaurum.com)!**

Evite contactos interproximales u oclusales con otros elementos metálicos y el uso de diferentes tipos de aleaciones en la misma cavidad oral para prevenir reacciones galvánicas o irritaciones locales en casos individuales. No está permitido pulir o tallar la aleación en la boca del paciente. No se dispone de datos sobre la seguridad o la eficacia del tratamiento en mujeres embarazadas o en periodo de lactancia ni en niños.

### 13. Reciclaje

El reciclaje de la aleación puede modificar la composición y las propiedades de la aleación y por ello está prohibido. Solo así es posible el seguimiento inequívoco de cada lote.

### 14. Almacenamiento

Las propiedades de las aleaciones remanium® no son afectadas por oscilaciones normales de su entorno (como p. ej. temperatura, presión o luz).

### 15. Eliminación de desechos

Deben respetarse las normas nacionales aplicables y la información pertinente en las hojas de datos de seguridad.

### 16. Observaciones sobre la calidad

Dentaurum garantiza al usuario la calidad impecable de sus productos. Las indicaciones en este modo de empleo se basan en experiencias propias. El usuario mismo tiene la responsabilidad de trabajar correctamente con los productos. Puesto que Dentaurum no puede influir en la forma de procesamiento por parte del profesional, no se aceptará ninguna responsabilidad en caso de unos resultados incorrectos.

### 17. Instrucciones generales

Si el profesional y / o paciente tienen conocimiento sobre un incidente grave en relación con el uso del producto, deberán informar al fabricante y a la autoridad responsable del país en el que el profesional y / o el paciente residan.

El SSCP está disponible en https://ec.europa.eu/tools/eudamed y en www.dentaurum.com.

El presente modo de empleo aborda los pasos de procesamiento fundamentales para las aleaciones exentas de metales preciosos remanium®.

Más indicaciones encontrará en el modo de empleo remanium® para aleaciones exentas de metales preciosos para técnica de coronas y puentes REF 989-448-00.

Encontrará más información sobre nuestros productos en nuestro sitio web en www.dentaurum.com. Estas instrucciones de uso e información sobre la situación actual pueden consultarse en www.dentaurum.com/ifu.

### 18. Explicación de los símbolos utilizados en las etiquetas

⚠ Tenga en cuenta la etiqueta. Encontrará más información en internet en www.dentaurum.com/ifu (explicación de los símbolos utilizados en las etiquetas REF 989-313-00).

**IT**

# remanium® 2000+

**CoCrMoW - Lega dentale a base di Co per ceramica, tipo 5 sec. DIN EN ISO 22674 / DIN EN ISO 9693 per sistema di fusione**

**Composizione chimica (in %)**

| Co | Cr | Mo | W | Si |
|---|---|---|---|---|
| 63,0 | 23,0 | 7,0 | 5,0 | 1,5 |

altri elementi < 1% Mn, N

Questo prodotto contiene cobalto.

Privo di nichel, berillio, piombo, cadmio e ferro.

**Dati tecnici**

| | | |
|---|---|---|
| Limite elastico* | $R_{p\,0,2}$ | 700 MPa |
| Resistenza a trazione* | $R_m$ | 900 MPa |
| Durezza* | H | 340 HV10 |
| Allungamento dopo rottura* | $A_5$ | 4,5% |
| Modulo di elasticità* | E | 200 GPa |
| Densità | ρ | 8,6 g/cm3 |
| Punto stato solido | $T_S$ | 1.290 °C |
| Punto stato liquido | $T_L$ | 1.415 °C |
| Temperatura di colata (consigliata) | $T_G$ | 1.515 °C |
| CET (25 °C - 500 °C) | α | 14,0 x $10^{-6}$ $K^{-1}$ |
| Peso lingotto | m | ca. 6 g |

* Da lotto a lotto i valori indicati possono differire di ± 10 %.

**Egregio Cliente**

La ringraziamo per aver scelto un prodotto Dentaurum di qualità. Per poter utilizzare questo prodotto in modo sicuro, semplice e con il massimo beneficio possibile per lei e per i pazienti, queste istruzioni per l'uso devono essere lette e osservate attentamente. Nelle modalità d'uso non possono essere descritti tutti i possibili utilizzi dei prodotti. In caso di domande o suggerimenti può chiamare il Nr. 051 862580.

Poiché i prodotti che commercializziamo sono il risultato di sempre nuovi sviluppi tecnologici, le raccomandiamo di rileggere sempre attentamente le modalità d'uso allegate o quelle presenti nel sito www.dentaurum.com anche in caso di ripetuto utilizzo dello stesso prodotto.

### 1. Fabbricante

Dentaurum GmbH & Co. KG | Turnstraße 31 | 75228 Ispringen | Germania

### 2. Descrizione generale del prodotto

Lega non preziosa per ponti e corone.

### 3. Campo d'impiego

remanium® 2000+ è una lega da fusione a base di cobalto. È particolarmente indicata per la realizzazione di corone e ponti, corone doppie, sovrastrutture su impianti, ponti incollati, parti secondarie per scheletrati (lavori combinati) nonché per la metallo-ceramica.

### 4. Modellazione

La struttura deve essere progettata secondo le norme odontotecniche che soddisfino i necessari requisiti meccanici. Utilizzare solamente materiali (ad es. cere, plastiche) che brucino senza lasciare residui. A tal proposito, indicazioni dettagliate sono disponibili nelle istruzioni di lavorazione.

### 5. Messa in rivestimento

Devono essere impiegate masse di rivestimento speciali con elevata espansione totale per leghe non preziose, come ad es. rema® CC, Castorit® all speed, Castorit®-super C, Trivest nonchérema® rema® TT o rema® CAD/Vest (Dentaurum).

### 6. Fusione e colata

Per le leghe remanium® devono essere impiegati esclusivamente specifici crogioli a base ceramica. È importante assicurarsi che vengano impiegati sempre crogioli diversi per ciascuna lega, privi di contaminazioni e/o danneggiamenti. La garanzia di una chiara tracciabilità dei lotti presuppone l'utilizzo di materiale sempre nuovo. I sistemi di fusione e colata adatti sono quello ad alta frequenza con colata sotto vuoto o a centrifuga, quello ad arco con colata sotto vuoto o quello a fiamma libera. All'apertura della pellicola superficiale (occhio di bue), colare immediatamente il metallo fuso, al fine di evitare il surriscaldamento della lega. Dopo il processo di colata, il cilindro deve essere rimosso con cautela e lasciato raffreddare lentamente a temperatura ambiente.

### 7. Rifinitura

Eseguire la rifinitura della struttura e la finitura delle sue superfici con frese in tungsteno a taglio fine, abrasivi a legante ceramico o frese diamantate.

### 8. Saldatura laser

Con adeguati processi come la saldatura laser e il TIG a impulsi, è possibile realizzare connessioni prive di saldame, resistenti meccanicamente e alla corrosione. Occorre rispettare la geometria, le superfici, la sequenza di saldatura e i parametri di saldatura consigliati a seconda del macchinario impiegato. Per tutte le leghe remanium® sono disponibili, come materiale d'apporto, fili dello stesso tipo adatti alla saldatura al laser, per es. filo per saldatura in CoCr da 0,25 mm (REF 528-215-10), da 0,35 mm (REF 528-210-10) e da 0,5 mm (REF 528-200-10).

### 9. Saldobrasatura

Per evitare un mix di materiali, le saldobrasature dovrebbero essere evitate il più possibile. Se fosse tuttavia necessaria una saldobrasatura, utilizzare una lega da saldatura e un fluente adatti alla composizione e all'intervallo di fusione della lega da saldare, ad esempio CoCrMo-Sold 1 (REF 102-306-00) in combinazione con rema®-Flux 1 (REF 102-304-00).

### 10. Ceramizzazione

Le leghe remanium® per ceramica possono essere ceramizzate con tutte le ceramiche idonee, ad es. ceraMotion® Me (Dentaurum), ovvero con tutte le ceramiche il cui CET sia adatto a quello della lega. La massima temperatura di cottura consigliata è di 980 °C. Eseguire un raffreddamento lento della ceramica nel forno, a meno che il produttore della ceramica non consigli diversamente.

### 11. Controindicazioni ed effetti collaterali

Le intolleranze alle leghe non preziose remanium® sono estremamente rare se il processo di produzione viene eseguito in modo conforme alle istruzioni d'uso. In caso di accertata allergia a un componente della lega, per motivi di sicurezza il prodotto non deve essere utilizzato. In singoli casi vengono descritte irritazioni locali causate da fattori elettrochimici. Quando si utilizzano diversi gruppi di leghe, possono verificarsi effetti galvanici.

L'esposizione a polveri e vapori può causare irritazione agli occhi e/o alle vie respiratorie. I singoli componenti della lega possono avere un effetto cancerogeno. Osservare le avvertenze e la scheda di sicurezza. Elementi di questa lega sono noti allo stato della California per essere cancerogeni.

### 12. Avvertenze e precauzioni d'uso

La lavorazione meccanica della lega può portare alla formazione di polvere metallica. Inoltre, la lavorazione porta anche allo sviluppo di calore ed eventualmente alla formazione di bave. Il materiale lavorato potrebbe, quindi, essere caldo e/o presentare spigoli vivi. Durante la lavorazione a temperature superiori a quella di stato solido, possono essere generati vapori. È quindi necessario prevedere un adeguato sistema di aspirazione o aerazione e ventilazione del luogo di lavoro. In linea generale si raccomanda l'uso di guanti, indumenti e occhiali protettivi e, in particolare, la protezione delle vie respiratorie. A seguito del contatto con la pelle, l'area interessata deve essere lavata per alcuni minuti con acqua e sapone e dopo il contatto con gli occhi la zona interessata deve essere risciacquata sotto un leggero getto d'acqua o soluzione salina per un tempo non inferiore a 15 minuti. In caso di esposizione a singoli elementi, informare / consultare un medico.

**Rispettare quanto riportato nella relativa scheda di sicurezza (disponibile anche su www.dentaurum.com)!**

Evitare il contatto prossimale od occlusale con altri elementi metallici così come l'uso di diversi tipi di leghe nella stessa cavità orale per prevenire reazioni galvaniche o irritazioni locali. La rifinitura o la lucidatura della lega nella bocca del paziente non dovrebbe essere eseguita. Non sono disponibili informazioni relative alla sicurezza e all'efficacia nel trattamento di donne in gravidanza, in allattamento o di bambini.

### 13. Riutilizzo

Il riutilizzo di metallo già fuso può variare la composizione della lega nonché le sue proprietà e pertanto è vivamente sconsigliato. Questa è, inoltre, l'unica maniera per garantire che i lotti possano essere tracciati in modo chiaro.

### 14. Indicazioni per lo stoccaggio

Le proprietà delle leghe remanium® non vengono influenzate dalle normali fluttuazioni delle condizioni ambientali (ad es. temperatura, pressione o luce).

### 15. Smaltimento

Osservare le normative nazionali applicabili e le informazioni pertinenti contenute nella scheda di sicurezza.

### 16. Avvertenze sulla qualità

Dentaurum assicura all'utilizzatore la massima qualità dei prodotti fabbricati. Il contenuto di queste modalità d'uso è frutto di nostre personali esperienze. L'utilizzatore è responsabile della corretta lavorazione dei prodotti. In mancanza di condizionamenti di Dentaurum sull'impiego del prodotto, non sussiste alcuna responsabilità per eventuali insuccessi.

### 17. Avvertenze generali

Se l'utilizzatore e/o il paziente venissero a conoscenza di incidenti gravi sorti in relazione all'uso del prodotto, questi devono essere segnalati al fabbricante e all'autorità competente del paese di residenza dell'utilizzatore e/o del paziente.

Il documento SSCP è disponibile su https://ec.europa.eu/tools/eudamed e su www.dentaurum.com.

Le presenti modalità d'uso descrivono le fasi di lavorazione essenziali per le leghe non preziose remanium®.

Ulteriori indicazioni sono presenti in remanium®, lega non preziosa per ponti e corone. modalità d'uso REF 989-448-51.

È inoltre possibile trovare ulteriori informazioni online sui nostri prodotti all'indirizzo www.dentaurum.com. Queste modalità d'uso, nonché informazioni sullo stato attuale sono disponibili in www.dentaurum.com/ifu.

### 18. Spiegazione dei simboli presenti sull'etichetta

⚠ Si prega di rispettare l'etichetta. Ulteriori informazioni sono disponibili in internet su www.dentaurum.com/ifu (Spiegazione dei simboli nelle etichette REF 989-313-00).