

## Gebrauchsanweisung

Dentale Co-Basis Legierung, Typ 5

Korngröße 10 – 45 µm

WIRONIUM® RP entspricht ISO 22674

REF 50530 – 5 kg

### Legierungsmerkmale

Gemäß ISO 22674 frei von Nickel, Cadmium, Beryllium und Blei	
Typ (gemäß ISO 22674)	5*
Solidus-, Liquidustemperatur °C	1380, 1420
Dichte	g/cm <sup>3</sup> 8,5*
Elastizitätsmodul	GPa 235*
0,2 % Dehngrenze (R <sub>p0,2</sub> )	MPa 800*
Zugfestigkeit (R <sub>m</sub> )	MPa 1300*
Bruchdehnung (A <sub>5</sub> )	% 13*
Härte (HV10)	395*
BEGO Farbcode	8 (weiß)
Verblendkeramik	nicht keramisch verblendbar
Flussmittel	z. B. Minoxid (REF 52530)
Lot:	Kobalt-Chrom-Lot (REF 52520)
Laserdraht:	Wiroweld (REF 50003, 50005)
*Spannungsarmglühen 800 °C	

**Zweckbestimmung:** WIRONIUM® RP ist bestimmt für die Herstellung von dentalen Restaurationen durch den Selective Laser Melting (SLM) Prozess.

**Indikation:** WIRONIUM® RP ist eine Kobalt-Basis Dentallegierung für den SLM-Prozess. Sie ist geeignet für die Herstellung von Modellgussprothesen. WIRONIUM® RP wird in Form von Pulver für den SLM-Prozess geliefert.

**Kontraindikationen:** Erstellung von Brackets, Röhren, Drähte und Befestigungselemente für kieferorthopädische Anwendungen.

Unerwünschte biologische (wie z. B. Allergien gegenüber Legierungsbestandteilen) oder elektrochemisch basierte Reaktionen können in sehr seltenen Fällen auftreten. Bei bekannten Inkompatibilitäten oder bekannten Allergien gegenüber Legierungsbestandteilen sollte die Legierung nicht verwendet werden.

**Warnungen:** Metallstäbe sind gesundheitsschädlich. Staubbildung vermeiden! Das Öffnen der Verpackung, Umfüllen von Pulver, Schleifen und Abstrahlen von dentalen Restaurationen sollte vorsichtig und unter einer geeigneten Absaugung geschehen. Ein Atemschutz vom Typ FFP3-EN149, Schutzhülse mit Seitenschutz (DIN EN 166), Schutzhandschuhe (aus Butylkautschuk oder Nitrilkautschuk, Kategorie III, EN 374) und ESD zertifizierte Sicherheitsschuhe werden empfohlen. Nach Augenkontakt mit viel Wasser spülen und nach Hautkontakt mit Wasser und Seife abwaschen. Bei anhaltender Reizung einen Facharzt aufsuchen.

Verschüttete Mengen mechanisch mit feuchtem Lappen (Wasser oder Iso-pannon) aufnehmen und gemäß den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

Metallpulver sind brennbar. Alle Zündquellen entfernen. Geeignete Löschmittel: Spezialpulver gegen Metallbrand, Sand.

Sicherheitsdatenblatt beachten!

**Vorsichtshinweise:** Im Falle von approximalem oder okklusalem Kontakt mit anderen Metallen kann es in sehr seltenen Fällen zu elektrochemisch bedingten Missempfindungen kommen. Erstellte Gerüste aus WIRONIUM® RP können die Auswertung von MRT-Untersuchungen stören und sollten vor entsprechenden Untersuchungen ausgliedert werden.

**Nebenwirkungen:** Es sind keine Nebenwirkungen von WIRONIUM® RP bekannt. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass in sehr seltenen Fällen individuelle Reaktionen gegenüber Komponenten von WIRONIUM® RP auftreten. In diesem Falle sollte WIRONIUM® RP nicht verwendet werden.

**Digitale Modellation:** Die Modellation erfolgt mit geeigneter CAD Software unter Berücksichtigung zahntechnischer Regeln. Um die klinisch notwendige Stabilität zu erreichen, sollte die Basis im Rahmen des Designs eine Mindeststärke von 0,6 mm und nach der Endbearbeitung von 0,5 mm aufweisen.

**Beachte:** Da sich die Stabilität einer Oberkieferbasis aus einer Kombination von Form, Ausdehnung und Materialstärke zusammensetzt, sind 0,5 mm als Minimum anzusehen. Die Gestaltungsgrundlagen der Modellgusstechnik sind zu beachten.

Standardbasen weisen Basisstärken von ca. 0,75 – 0,85 mm auf, schmale Bänder oder skelettierte Gerüste 1,0 – 1,2 mm.

Unterkieferbügel sollten eine Stärke von ca. 1,8 – 2,0 mm × 4,0 – 4,2 mm aufweisen.

Die Parameter sind in der Designsoftware entsprechend auszuwählen bzw. einzustellen!

An kritischen Stellen der Objekte z. B. am Übergang eines kleinen Verbinders zur Klammer ist die Wandstärke auf ca. 1,2 – 1,5 mm × 1,8 – 2,0 mm einzustellen.

### Klammergestaltung

Die Gestaltung der Klammern richtet sich nach deren Position und Funktion, nach Ausdehnung der Restauration sowie den Vorgaben des Behandlers. Im Bereich der Klammerschulter ist der Übergang vom kleinen Verbinder zur Klammer abzurunden, Klammern weisen im Bereich der Klammerschulter idealerweise eine Stärke von ca. 1,5 mm × 2,0 mm auf und verjüngen sich zur Klammerspitze auf 1,2 mm – 1,5 mm. Die Klammerspitze ist abzurunden.

An kritischen Stellen der Objekte z. B. am Übergang eines kleinen Verbinders zur Klammer ist die Wandstärke auf ca. 1,2 – 1,5 mm × 1,8 – 2,0 mm einzustellen.

Die Formen der Klammerprofile sowie die Parameter sind in der Designsoftware entsprechend auszuwählen bzw. einzustellen!

### Arbeitsschritte im Fertigungszentrum

Für gerätespezifische Arbeitsschritte und Einstellungen sind die Vorgaben der Gerätedokumentation zu befolgen!

Bitte die Gebrauchsanweisung und Gefahrenhinweise der Gerätehersteller beachten!

**Lagerungsbedingungen:** Trocken in dicht verschlossenem Original-Behälter.

**SLM-Verfahren:** Vermeiden Sie Staubbildung beim Öffnen der Verpackung und beim Transport sowie beim Einfüllen des Pulvers in das SLM-System. Verwenden Sie ein SLM-System mit geeignetem Laser (z. B. Ytterbium Faserlaser oder Nd:YAG Laser (Wellenlänge etwa 1060 – 1100 nm)) mit den folgenden Einstellungen: Pulverschichtstärke 0,03 mm, Laserleistung 195 W, Scangeschwindigkeit 1200 mm/s und Spurbstand 0,09 mm, bei einem Laserstrahldurchmesser von 0,1 mm.

Wird nicht geschmolzenes Pulver wiederverwendet, sollte dieses vorher mithilfe eines Ultraschallsiebes (63 µm) oder eines Pulversiebes (80 µm) gesiebt werden.

**Spannungsarmglühen:** Der herausnehmbare Teil der Produktionsplattform mit den hergestellten Objekten wird in einen geeigneten Ofen mit einer Temperatur von 800 °C gegeben. Sobald der Ofen nach dem Einlegen der Produktionsplattform wieder die 800 °C erreicht hat, ist die Temperatur für 45 min zu halten. Die Plattform wird bei 800 °C für die weitere Verarbeitung aus dem Ofen entnommen. Plattform nach dem Spannungsarmglühen an einem geschützten und gekennzeichneten Platz an der Luft auf Handwärme abkühlen lassen, nicht in Wasser abschrecken!

**Abtrennen der Restaurationen von der Platte:** Staubbildung vermeiden! Nach dem Spannungsarmglühen und dem Abkühlen der Plattform oder der Restaurationen z. B. mit einer Bandsäge, rotierenden Instrumenten oder einer Zange entfernen. Reste der Stützen ebenfalls mit einer Zange vom Objekt entfernen oder mittels dentalen Schleifkörpern glätten.

**Keine Wiederverwendung von lasergesintertem Material:** Bereits durch SLM geschmolzenes Material (z. B. Modellgussgerüst) darf nicht zur erneuten Herstellung von Zahnersatz (z. B. durch Begießen) verwendet werden. WIRONIUM® RP darf nicht per Guss verarbeitet werden.

**Ausarbeiten:** Feinverzahnte Hartmetallfräsen verwenden.

**Polieren:** Um das Gummiieren zu vereinfachen, kann man mit Perlalast® micro (REF 46092, bleifreies Natrionglas) glanzstrahlen, bei Bedarf elektrolitisch Glätzen (Eltropf, Glanzflüssigkeit Wireoly). Danach mit geeigneten Gumpipolierern gummiieren und mit geeigneten Vor- und Nachpolierpasten polieren. Anschließend gründlich reinigen (z. B. Reinigung im Ultraschallbad oder dampfstrahlen).

**Kunststoffsättel:** Für die Fertigstellung der Kunststoffteile sind die entsprechenden Anweisungen der Kunststoffhersteller zu beachten. Die Retentionsbereiche für Kunststoffsättel werden nicht poliert, Angaben zur Vorbereitung bitte den Gebrauchsanweisungen der jeweiligen Kunststoffhersteller entnehmen.

**Löten:** Zu lötende Teile fixieren (z. B. mit Lötinbettmasse Bellatherm® REF 51105), parallelwandiger Lötpalt: max. 0,2 mm. Geeignetes BEGO Flussmittel verwenden. Nach dem Löten sind Flussmittelreste und Metalloxide zu entfernen und die Oberflächen durch Dampfstrahlen zu reinigen.

**Laserschweißen:** Wenn möglich mit X-Naht und Zulegematerial arbeiten. Bitte die Gebrauchsanweisung und Gefahrenhinweise des Geräteherstellers beachten!

**Gewährleistung:** Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder im Wege praktischer Anleitungen erteilt werden, beruhen auf unseren eigenen Erfahrungen und Versuchen und können daher nur als Richtwerte gesehen werden. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns deshalb Änderungen in Konstruktion und Zusammensetzung vor.

Alle im Zusammenhang mit WIRONIUM® RP aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle bitte an BEGO Bremer Goldschlößerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG und der zuständigen Behörde melden.

### Hinweise zur Entsorgung

#### Verfahren der Abfallbehandlung

#### Produkt

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen. Nicht im Hausmüll entsorgen.

#### Verpackung

Verpackungen müssen restentleert werden und sind in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Nicht restentleerbare Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.



Gebrauchsanweisung beachten



Achtung



Verwendbar bis



Chargennummer



Unsteril

RF only  
Nur für Fachpersonal!



Artikelnummer



Hersteller

BEGO Bremer Goldschlößerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG  
Wilhelm-Herbst-Str. 1 · 28359 Bremen, Germany  
www.bego.com

