

## Titan BioStar °5

### Gebrauchsanweisung

CE 0124

**Anwendungsgebiet:** Nichtedelmetall Fräsblank auf Titan-Basis, Grade 5, für die Kronen- & Brückentechnik und für metallkeramischen Zahnersatz gemäß DIN EN ISO 22674, Typ 4 Legierung

**Produktbeschreibung:** Titan BioStar °5 besteht aus einer Titanlegierung, geeignet für Einzelkronen in Front und Seitenzahnbereich, Brückengerüste im Front und Seitenzahnbereich mit bis zu drei Brückengleidern mit entsprechendem Querschnitt.

**Zusammensetzung: (in Masse-%)**

Ti: ca. 90.0 Al: 5.5 – 6.75 V: 3.5 – 4.5

**Sonstige Bestandteile < 1%:**

Fe, O<sub>2</sub>, C

Toleranzen in der Legierungszusammensetzung (Masse-%) bewegen sich in den zulässigen Bereichen gemäß den gültigen DIN-Bestimmungen

**Technische Daten: (Richtwerte)**

Dichte g/cm <sup>3</sup> :	4.5
Bruchdehnung minimum (%)	10
Zugfestigkeit minimum (MPa)	895
Dehngrenze 0,2 % (MPa)	828
Elastizitätsmodul (GPa)	125
Schmelzpunkt (°C)	1.650
WAK Wert (25-500°C)	10.2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Max. Brenntemperatur (°C)	880

**Spanende Bearbeitung:** Beim spanenden Bearbeiten von Titan BioStar °5 sind folgende Hinweise zur Erzielung eines guten Ergebnisses und zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen zu beachten. Gerüste oder Einzelelemente sollten mit Titan geeigneten Hartmetallfräsen bearbeitet werden. Die Gebrauchsanleitung/Bedienungsanleitung der für die spanende Bearbeitung vorgesehenen Maschine ist zu beachten!

**ACHTUNG:** Titan BioStar °5 -Staub und Titan BioStar °5 -Späne sind leicht brennbar! Daher müssen ausreichende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. (z.B. Rauchverbot beim Beschleifen offene Flamme, etc.)

**Gerüst heraustrennen:** Gerüste oder Kronen können entweder mit kreuzverzahnten HM-Fräsern oder geeigneten Trennscheiben für die Titanbearbeitung durchgeführt werden.

**Ausarbeiten:** Die Bearbeitung von Gerüsten oder Kronen kann entweder mit kreuzverzahnten HM-Fräsern oder diamantierten Schleifkörpern erfolgen. Dabei ist die Bewegung des Handstückes zum Materialabtrag nur in eine Richtung durchzuführen, um Materialüberlappungen und damit evtl. Blasenbildung in der keramischen Masse zu verhindern. Gerüstteile oder Kronen gummieren oder mit einer Polierpaste für Titan/Titanlegierungen auf Hochglanz polieren.

**Verblendung:** Es können ausschließlich dentale Titankeramiken eingesetzt werden. Dazu müssen unbedingt die Vorgaben der jeweiligen Keramikhersteller beachtet werden. Die Brenntemperatur darf max. 880 °C betragen, da ansonsten eine Gefügeänderung eingeleitet wird.

**Löten / Schweißen:** Um die Bildung von Oxyden bei der Fügung von Titan zu vermeiden, sollten nur Verfahren unter Vakuum oder Argon-Schutzgas angewandt werden (z.B. Laser). Um die Korrosionsbeständigkeit des Titans nicht zu gefährden, sollten nur gleiche Materialien mit gleichem Zusatzmaterial verbunden werden.

**Sicherheitshinweis:** Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Bei der Verarbeitung persönliche Schutzkleidung (Schutzbrille, Staubschutzmaske, Absaugung) verwenden. Beim Ausarbeiten und Abstrahlen ist eine geeignete Absaugung und / oder Atemschutz zu benutzen!

**Gegenanzeigen, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Dentallegierungen:** Bei Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Bestandteile der Legierung sollte diese nicht verwendet werden. Als Einzelfälle wurden Überempfindlichkeiten (Allergien) und elektrochemisch bedingte, örtliche Missempfindungen (z.B. Geschmacksirritationen und Reizung der Mundschleimhaut) beschrieben. Bei approximalem oder antagonistischem Kontakt zu Zahnersatz aus nicht artgleichen Legierungen können galvanische Effekte auftreten. Sollten elektrochemisch bedingte, örtliche Missempfindungen durch den Kontakt mit anderen Legierungen auftreten und andauern, müssen die Arbeiten durch andere Werkstoffe ersetzt werden.

**Lagerbedingungen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Bei Fragen:** Anwendungstechnik (Tel.: +49 (0) 53 21 – 3779-25) oder unsere Mitarbeiter im Außendienst.

Stand der Information: 06/2012

Druckdatum: 16.06.2012

## Titan BioStar °5

### Instructions for use

CE 0124

**Area of application:** Non precious dental disc based on titanium, grade 5 for crowns and bridges technique and for metal-ceramic dentures accord. DIN EN ISO 22674, type 4 alloys

**Product description:** Titan BioStar °5 is a titanium-based alloy for the dental application used for single crowns in front and lateral region, bridges in front and lateral region with up to 3 pontics with appropriate cross-section.

**Composition** (in % by mass)

Ti: ca. 90.0 Al: 5.5 – 6.75 V: 3.5 – 4.5

**Other constituents:**

Fe, O<sub>2</sub>, C

Tolerances in the composition of the alloy (% by mass) are within the range of current DIN standards.

**Technical data** (guidelines)

Density g/cm <sup>3</sup>	4.5
Elongation at rupture, minimum (%)	10
Tensile strength minimum (MPa):	895
Proof stress 0,2 % (MPa):	828
Modulus of elasticity (Gpa):	125
Melting point (°C):	1.650
WAK (25-500 °C):	10.2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Max. burning temperature (°C):	880

**Milling:** By machining of Titan BioStar °5 the following advices are to follow to achieve good results and to avoid health risks. Crowns and bridges should be milled with hart metal milling tools which are suitable for titanium. Please also take note of the instruction manual of the tool which you use for the machining!

**Caution:** Titan BioStar °5 dust and Titan BioStar °5 chips are easily flammable. Therefore please arrange safety precautions (for example no-smoking-rules when grinding, naked flames, etc.).

**Detach of the framework:** Detach the framework or crowns with cross-toothed hard metal mills or cutting wheels, then slur/grind and finally degrease with an adequate agent.

**Work out:** Work out the framework or crowns with cross-toothed hard metal mills or cutting wheels. Take care that the movements of the handpiece goes only in one direction to avoid overlapping of material which can cause blistering in the ceramics. Rubberize parts of framework or crowns or polish to high-gloss with a polishing paste for titanium / titanium based alloys.

**Veneering:** Use only dental ceramics which are recommended for titanium alloys. In any case follow the instructions of the ceramic manufacturer. The maximum burning temperature is 880 °C, a higher temperature initiate a structural change.

**Soldering / Welding:** To avoid oxide formation during the soldering / welding of titanium only use argon. To protect a corrosion resistance only use additional materials with the same ingredients.

**Safety hint:** Metal dust is hazardous to health. During the process use personal protective clothing (protecting glasses, dust mask, exhaust). For finishing and sandblasting use a suitable extraction system and/or face mask.

**Contraindications, side effects and interactions with other dental alloys:** In cases of hypersensitivity (allergy) to the constituents of the alloy, discontinue its use. In individual cases, hypersensitivity reactions (allergies) and electrochemically induced local dysaesthesia have been reported, such as changes in taste and irritation of the oral mucosa. Galvanic effects can occur under proximal or antagonistic contact with dentures of different alloys. If lasting, electrochemically induced, local dysaesthesia arises from contact with other alloys, the restorations must be replaced with other materials.

**Storage conditions:** No special storage conditions are required.

**Further questions:** Contact our technical services (Tel.: +49 (0) 53 21 – 3779-25) or our sales representatives.

Date of information: 06/2012

Printing Date: 16.06.2012