

# Instruction for use Zfx Titanium G5

Version: 3 / 09.2021  
Compiled at 26.07.2021  
Effective date: 01.09.2021  
Replaces version: 2 / 01.2019  
Page 1 of 2



Ti6Al4V based dental alloy for milling (Grade 5)

Ø 98,5 mm:  
10 mm, 12 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm

## 1. Chemical Composition (Typical Values)

Titan %	Al %	V %	Fe %	O %	C %	N %	H %
Balance	5,5 - 6,5	3,5 - 4,5	0,25	0,13	0,08	0,05	0,012

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

## 2. Typical Technical Data (After casting)

Yield strength 0,2 %	816 MPa
Elongation	8 %
Tensile strength	885 MPa
E-module	174 GPa
Density	4,4 g / cm <sup>3</sup>
Corrosion resistance	< 200 µg / cm <sup>2</sup>
Tarnish resistance	ja
Hardness	318 HV 10/30
CTE (25-500°C)	10,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Max. firing temp.	max. 800 °C

## 3. Applied Norm

DIN EN ISO 22674:2016  
ASTM F 136 (z.T.) / DIN EN ISO 5832-3:2012 (z.T.)  
Zfx GmbH is certified according to DIN EN ISO 13485:2016.

## 4. Intended use

Zfx Titanium G5 is a titanium bonding alloy for the production of milled crowns and bridges. Only for professional user! Not intended for the production of implants!

## 5. General guidelines for handling

This instruction for use includes important processing steps and recommendations for Zfx Titanium G5.

## 6. Indication

- Crowns and bridges for the veneering with ceramic and composite with max. 16 units (max. 4 pontics in the anterior region and up to 3 pontics in the posterior region)
- Implant retained superstructures, abutments
- Bars

## 7. Milling

Zfx Titanium G5 is construed for CNC milling machines. Please follow the instructions and parameters of the respective manufacturer of CAM Software and CNC milling machine.

## 8. 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 mm2). Sharp edges and undercuts should be avoided.

## 9. Cutting out the frameworks from the Blank

Remove the milled frameworks with suitable cutting tools and smoothing the supports.

## 10. Laser welding

Sufficient and secure connections can only be done by laser welding. The use of Ti-welding wire is an option.

## 11. 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 110 µm of Aluminium oxide with 2-3 bar and clean with steam cleaner. Consider the firing process with max. 800°C, Otherwise lattice transformation might occur.

## 12. Handling conditions / Safety

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

## 13. Contraindications and side effects

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

## 14. Single-use

Used discs should be not processed for further use as a medical device.

## 15. Disposal Instructions

Consult the material safety data sheets or national regulations for disposal. Dispose of Zfx Titanium G5 residues and dust in an environmentally friendly manner. Grinding dust must not enter groundwater, water bodies or sewers. Address waste exchanges for recycling.

## 16. Storage conditions

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

## 17. Quantity

Please consider the label on the package.

## 18. Information on Manufacturer



Manufacturer Information: Address of legal manufacturer facility



Don't use twice



Distributor Information: Address of legal distributor facility



Use by



LOT-Number, Symbol followed by Production Date of the lot.



Medical Device



Reference Number, Symbol followed by Manufacturer's Item Number



CE Mark for Medical Devices Class 2



Consult instructions for use  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

## 19. Information on Manufacturer



Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH  
Dr.-Konrad-Wiegand-Straße 9  
63939 Würth/Main  
Germany

T +49 (0) 9372 / 94 04 - 0  
F +49 (0) 9372 / 94 04 - 29  
[info@eisenbacher.de](mailto:info@eisenbacher.de)  
[www.eisenbacher.de](http://www.eisenbacher.de)



## 20. Information on Distributor



Zfx GmbH  
Kopernikusstraße 15  
85221 Dachau  
Germany

T +49 (0) 8131 / 33 244 - 0  
F +49 (0) 8131 / 33 244 - 10  
[info@zfx-dental.com](mailto:info@zfx-dental.com)  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

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.

Liga de fresagem dental à base de Ti6Al4V (grau 5)

Ø 98,5 mm:  
10 mm, 12 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm

## 1. Composição química (valores típicos)

Titânio %	Al %	V %	Fe%	O %	C %	N %	H %
Balance	5,5 - 6,5	3,5 - 4,5	0,25	0,13	0,08	0,05	0,012

Determinação, âmbito e aplicação da composição química segundo DIN EN 10 204 – 3.1

## 2. Dados técnicos típicos (no estado fundido)

Limite de elasticidade 0,2 %	816 MPa
Alongamento de rutura	8 %
Resistência à tração	885 MPa
Módulo de elasticidade	174 GPa
Densidade	4,4 g / cm <sup>3</sup>
Resistência à corrosão	< 200 µg / cm <sup>2</sup>
Resistência à oxidação	sim
Dureza	318 HV 10/30
Coefficiente de dilatação térmica (25-500°C)	10,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Temperatura máx. de fundição	no máx. 800 °C

## 3. Normas aplicadas

DIN EN ISO 22674:2016  
ASTM F 136 (em parte) / DIN EN ISO 5832-3:2012 (em parte)  
Zfx GmbH está certificada conforme DIN EN ISO 13485:2016.

## 4. Finalidade

Zfx Titanium G5 é uma liga de fresagem de titânio fundível para o fabrico de coroas e pontes. Processamento apenas por utilizadores profissionais! Não aprovado para o fabrico de implantes.

## 5. Notas gerais de processamento

Nas presentes instruções de uso estão incluídos os passos de processamento essenciais e recomendações sobre Zfx Titanium G5.

## 6. Indicação

- Coroas e pontes até 16 elementos (no máx. 4 dentes pânticos na parte anterior e no máx. 3 dentes pânticos na parte posterior)
- Superestruturas suportadas por implante, pilares
- Barras

## 7. Fresagem

Zfx Titanium G5 está concebido e destinado para o processamento com fresadoras CNC. Por favor observe as instruções de uso e os parâmetros do respetivo fabricante de sistemas CAM e fresadoras.

## 8. Desenho da infraestrutura

A modelação é realizada com software CAD adequado, sob consideração das regras dentárias. Para o revestimento cerâmico posterior, atender a formas de infraestrutura anatomicamente reduzidas. A espessura da parede não deve ser inferior a 0,3 mm. No caso de dentes pânticos, atender a uma secção transversal do conector suficiente (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Devem ser evitadas bordas afiadas e áreas retentivas.

## 9. Separar as infraestruturas da peça em bruto

Separar as infraestruturas e os elementos individuais com fresas de metal duro ou discos de corte adequados e retificar os suportes.

## 10. Soldagem a laser

Ligações biocompatíveis de ligas de titânio podem ser fabricadas exclusivamente com soldagem a laser. Opcionalmente é possível uma adição de fio Ti de soldagem a laser.

## 11. Preparação da superfície para o revestimento cerâmico

Em caso de necessidade, as infraestruturas podem ser processadas com as fresas de metal duro usuais; assegurar transições suaves; evitar sobreposições de material. Usar sempre os mesmos instrumentos rotativos para uma liga, a fim de evitar impurezas. A espessura mínima das coifas processadas não deve ser inferior a 0,3 mm. É aconselhável submeter as infraestruturas a granalha de pelo menos 110 µm de óxido de alumínio com aprox. 2-3 bar e limpar (com vaporização). Na cozedura de cerâmica, manter o processo de cozedura no máx. a 800°C, para que não sejam provocadas transformações moleculares na estrutura.

## 12. Condições de manuseio / Instruções de segurança

O pó de metal é nocivo para a saúde. Durante o processamento e o tratamento com jato de areia, usar aspiração e máscara respiratória com filtro FFP3 - DIN EN 149.

## 13. Contraindicações e efeitos secundários

Se as presentes instruções de uso forem observadas, são extremamente raras intolerâncias a ligas de titânio. Se for constatada uma alergia a um componente desta liga, por motivos de segurança esta não deve ser usada. Em casos excepcionais são descritas irritações locais provocadas eletroquimicamente. O uso de grupos de ligas diferentes na boca do paciente pode provocar efeitos galvânicos. Por favor informe o seu dentista sobre as contra-indicações e os efeitos secundários. Todos os incidentes graves que surjam e estejam relacionados com o produto têm de ser comunicados ao fabricante e à autoridade competente no respetivo país.

## 14. Utilização única

Discos de fresagem usados não podem continuar a ser usados como produto medicinal.

## 15. Instruções sobre eliminação

Para a eliminação queira observar as fichas de dados de segurança ou os regulamentos nacionais. Por favor elimine restos e pós de Zfx Titanium G5 de forma ambientalmente racional. Pós de retificação não podem chegar a água subterrânea, águas ou canalização. Abordar pontos especializados para reciclar.

## 16. Condições de armazenamento

Temperatura, humidade ou luz ambiente não tem efeitos sobre as propriedades do produto.

## 17. Quantidade

Ver etiqueta na embalagem.

## 18. Explicação de símbolos



Informação do fabricante, endereço da instalação legal dos fabricantes



Não usar duas vezes



Informação do Distribuidor: Endereço das instalações legais do distribuidor



Utilizável até



Número LOT, símbolo seguido da data de produção do lote



Dispositivo médico



Número de referência, símbolo seguido do número de item do fabricante



Marca CE para Dispositivos Médicos Classe 2



Consultar instruções de utilização  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

## 19. Dados do fabricante



Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH  
Dr.-Konrad-Wiegand-Straße 9  
63939 Wörth/Main  
Alemanha

T +49 (0) 9372 / 94 04 - 0  
F +49 (0) 9372 / 94 04 - 29  
[info@eisenbacher.de](mailto:info@eisenbacher.de)  
[www.eisenbacher.de](http://www.eisenbacher.de)



## 20. Dados do distribuidor



Zfx GmbH  
Kopernikusstraße 15  
85221 Dachau  
Alemanha

T +49 (0) 8131 / 33 244 - 0  
F +49 (0) 8131 / 33 244 - 10  
[info@zfx-dental.com](mailto:info@zfx-dental.com)  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

As informações e as recomendações estão baseadas no atual estado científico e tecnológico e, do ponto de vista dos nossos conhecimentos e das nossas experiências, atualmente podem ser consideradas corretas. A presente versão substitui todas as versões anteriores.

# Istruzioni d'uso Zfx Titanium G5

Versione: **3 / 09.2021**  
Realizzata il **26.07.2021**  
Data di entrata in vigore: **01.09.2021**  
Versione sostituita: **2 / 01.2019**  
Pagina **1** di **2**



Legna dentale da fresare in Ti6Al4V base (grado 5)

Ø 98,5 mm:  
10 mm, 12 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm

## 1. Composizione chimica (valori tipici)

Titanio %	Al %	V %	Fe%	O %	C %	N %	H %
Balance	5,5 - 6,5	3,5 - 4,5	0,25	0,13	0,08	0,05	0,012

Determinazione, entità e validità della composizione chimica conforme a DIN EN 10 204 - 3.1

## 2. Dati tecnici tipici (in stato fuso)

Limite di elasticità 0,2 %	816 MPa
Allungamento a rottura	8 %
Resistenza alla trazione	885 MPa
Modulo di elasticità	174 GPa
Densità	4,4 g / cm <sup>3</sup>
Resistenza alla corrosione	< 200 µg / cm <sup>2</sup>
Resistenza all'appannamento	Sì
Durezza	318 HV 10/30
WAK (25-500°C)	10,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Max. temperatura di combustione	max. 800 °C

## 3. Norme applicate

DIN EN ISO 22674:2016  
ASTM F 136 (parz.) / DIN EN ISO 5832-3:2012 (parz.)  
Zfx GmbH is certified according to DIN EN ISO 13485:2016.

## 4. Scopo previsto

Zfx Titanium G5 è una lega in titanio da fresare ceramizzabile per la realizzazione di corone e ponti. La lavorazione deve essere affidata esclusivamente a personale qualificato! Non idonea per la realizzazione di impianti.

## 5. Indicazioni generali per la lavorazione

Le presenti istruzioni d'uso riguardano le fasi di lavorazione e le raccomandazioni essenziali per Zfx Titanium G5.

## 6. Indicazione

- Corone e ponti fino a 16 capsule (max. 4 capsule nell'area anteriore e max. 3 capsule nell'area posteriore)
- Sovrastrutture supportate da impianto, abutment
- Barre

## 7. Fresatura

Zfx Titanium G5 è destinato e progettato per la lavorazione con fresatrici CNC. Si prega di osservare le istruzioni d'uso e i parametri del fabbricante della fresatrice e CAM.

## 8. Design dell'armatura

La modellazione si effettua con un software CAD adatto, tenendo conto delle regole odontotecniche. Per il successivo rivestimento in ceramica considerare forme di armatura anatomicamente ridotte. Lo spessore della parete non deve essere inferiore a 0,3 mm. Fare attenzione che la giunzione delle capsule del ponte abbia una sezione sufficiente (6 - 9 mm<sup>2</sup>). Si devono evitare spigoli vivi e intagli.

## 9. Distacco delle armature dal grezzo

Separare armature e singole capsule con fresatrici per metallo duro o dischi divisi adatti e levigare i supporti.

## 10. Saldatura laser

Legami biocompatibili di leghe di titanio possono essere realizzate esclusivamente con saldatura laser. Opzionalmente è possibile l'aggiunta di un filo di saldatura laser Ti.

## 11. Preparazione della superficie per il rivestimento in ceramica

Se necessario, le armature possono essere lavorate con normali fresatrici per metallo duro; fare attenzione alle giunzioni morbide; evitare sovrapposizioni del materiale. Si prega di usare sempre gli stessi strumenti rotanti per una lega, al fine di evitare contaminazioni. Lo spessore minimo della cappetta lavorata non deve superare 0,3 mm. Si raccomanda di sottoporre le armature a sabbatura con min. 110 µm di ossido d'alluminio a circa 2-3 bar e di pulire a vapore. Non superare al max. 800°C nella cottura della ceramica per evitare spostamenti della griglia di giunzione.

## 12. Condizioni per la manipolazione / Istruzioni per la sicurezza

La polvere di metallo è dannosa per la salute. Durante la lavorazione e la sabbatura usare aspirazione e una maschera antipolvere con filtro FFP3 - DIN EN 149.

## 13. Controindicazioni ed effetti collaterali

Se si rispettano le presenti istruzioni d'uso, le incompatibilità con leghe di titanio sono estremamente rare. In caso di allergia conclamata verso un componente di questa lega, la lega non va usata per ragioni di sicurezza. In casi eccezionali sono state descritte irritazioni localizzate causate da fattori elettrochimici. Se si utilizzano diversi gruppi di leghe nella bocca del paziente possono verificarsi effetti galvanici. Si prega di informare il proprio dentista riguardo controindicazioni e effetti collaterali. Tutti i casi pericolosi correlati al prodotto devono essere segnalati al produttore e alle autorità competenti nel rispettivo territorio.

## 14. Monouso

I dischi di fresatura usati non vanno processati per un ulteriore uso come dispositivo medico.

## 15. Istruzioni per lo smaltimento

Per lo smaltimento consultare le schede dei dati sulla sicurezza o la normativa nazionale. Smaltire nel rispetto dell'ambiente i residui e le polveri generate nella lavorazione di Zfx Titanium G5. Le polveri di levigatura non devono essere convogliate nell'acqua potabile o fognaria o nelle condotte di scarico. Per il riciclaggio utilizzare appositi contenitori per rifiuti.

## 16. Condizioni di conservazione

Temperatura, umidità e luce ambientale non hanno nessun effetto sulle caratteristiche del prodotto.

## 17. Quantità

Vedi etichetta sulla confezione.

## 18. Spiegazione dei simboli



Informazioni sul fabbricante Indirizzo dello stabilimento del fabbricante legale



Non usare due volte



Informazioni sul distributore: Indirizzo della sede legale del distributore



Utilizzabile fino a



Numero di lotto, Simbolo seguito da data di produzione del lotto



Dispositivo medico



Numero di riferimento, Simbolo seguito dal numero di articolo del fabbricante



Marchio CE per dispositivi medici di classe 2



Consultare le istruzioni per l'uso  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

## 19. Dati sul fabbricante



Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH  
Dr.-Konrad-Wiegand-Straße 9  
63939 Wörth/Main  
Germania

T +49 (0) 9372 / 94 04 - 0  
F +49 (0) 9372 / 94 04 - 29  
[info@eisenbacher.de](mailto:info@eisenbacher.de)  
[www.eisenbacher.de](http://www.eisenbacher.de)



## 20. Dati sul distributore



Zfx GmbH  
Kopernikusstraße 15  
85221 Dachau  
Germania

T +49 (0) 8131 / 33 244 - 0  
F +49 (0) 8131 / 33 244 - 10  
[info@zfx-dental.com](mailto:info@zfx-dental.com)  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

Le informazioni e le raccomandazioni si basano sullo stato attuale delle conoscenze della scienza e della tecnica e vanno considerate corrette sulla base del nostro livello di conoscenza e delle nostre esperienze al momento attuale. La presente versione sostituisce tutte le versioni precedenti.

Alliage dentaire fraisable à base de Ti6Al4V (Grade 5)

Ø 98,5 mm:

10 mm, 12 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm

## 1. Composition Chimique (les valeurs typiques)

Titan %	Al %	V %	Fe%	O %	C %	N %	H %
Balance	5,5 - 6,5	3,5 - 4,5	0,25	0,13	0,08	0,05	0,012

Relevé, volume et validité de la composition chimique suivant DIN EN 10 204 -3.1

## 2. Les Valeurs Typiques (À l'état coulé)

Limite élastique 0,2 %	816 MPa
Allongement à la rupture	8 %
Résistance à la traction	885 MPa
Module d'élasticité	174 GPa
Densité	4,4 g / cm <sup>3</sup>
Résistance à la corrosion	< 200 µg / cm <sup>2</sup>
Ternir la résistance	ja
Dureté	318 HV 10/30
CDT (25-500°C)	10,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Température de cuisson maximale	max. 800 °C

## 3. Norme Appliquée

DIN EN ISO 22674:2016

ASTM F 136 (z.T.) / DIN EN ISO 5832-3:2012 (z.T.)

Zfx GmbH est certifié selon DIN EN ISO 13485:2016.

## 4. Usage prévu

Zfx Titanium G5 est un alliage pour céramique à base de titane, fraisable et à braser, dédié à la fabrication de couronnes et de bridges. Pour les professionnels! Pour la production des implants non acceptés!

## 5. Remarques générales pour la mise en oeuvre

La présente mode d'emploi traite des principales étapes de mise en oeuvre et recommandations relatives au Zfx Titanium G5.

## 6. Indication

- Couronnes et bridges comprenant jusqu'à 16 éléments (au maximum 4 éléments en zone antérieure et au maximum 3 éléments en zone postérieure)
- Superstructures sur implant, abutment
- Barres de rétention

## 7. Usinage

Zfx Titanium G5 est dédié et conçu pour être usiné par fraiseuses CNC. Veuillez respecter les notices d'instructions et paramètres des différents fabricants de logiciels et de fraiseuses.

## 8. Armatures

La réalisation de la maquette s'effectue à l'aide d'un logiciel CAO 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 bridge, 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.

## 9. Détacher les armatures

Détacher les armatures et les éléments individuels à l'aide de fraises pour métaux durs ou d'une scie à trancher adéquats, poncer les supports.

## 10. Soudage par laser

Des connexions efficaces et sécurisées ne peuvent être effectuées que par soudage au laser. L'utilisation de fil Ti-soudage est une option.

## 11. 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 chappes 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 2 à 3 bars et de les nettoyer (par jet de vapeur). Mode de cuisson pour la céramique : veiller à ce que la température de cuisson ne dépasse pas 800°C. Des températures plus élevées peuvent entraîner des transformations de forme allotropique dans la structure.

## 12. 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.

## 13. Contre-indications et effets secondaires

Si les instructions sont observées durant les processus de production, des incompatibilités avec les alliages dentaires non précieux 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 signalés. Lorsque différents groupes d'alliages sont utilisés, les effets galvaniques peuvent se produire. Nous vous prions d'informer votre dentiste au sujet des contre-indications et les effets secondaires. Tout incident grave impliquant le produit doit être signalé au fabricant et à l'autorité compétente du pays concerné.

## 14. Usage unique

Les disques de fraisage usagés ne peuvent pas être utilisés ultérieurement en tant que dispositif médical.

## 15. Instructions pour l'élimination

Consultez les fiches de données de sécurité des produits ou réglementations nationales de traitement. Éliminer les résidus et la poussière de Zfx Titanium G5 d'une manière respectueuse de l'environnement. La poussière de meulage ne doit pas pénétrer dans les eaux souterraines, les plans d'eau ou les égouts. Contacter les bourses de déchets pour le recyclage.

## 16. Stockage

La température, l'humidité ou la lumière ambiante n'ont aucun effet sur les caractéristiques du produit.

## 17. Quantité

Voir l'étiquette sur l'emballage.

## 18. Explication des symboles



Informations sur le fabricant Adresse du siège légal du fabricant



Ne pas réutiliser



Informations sur le distributeur : Adresse de l'installation légale du distributeur



Utilisable jusqu'au



Numéro de lot, symbole suivi de la date de production du lot



Dispositif médical



Référence, symbole suivi du numéro d'article du fabricant



CE 0123  
Marque CE pour les dispositifs médicaux de classe 2



Consulter le mode d'emploi  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

## 19. Informations relatives au fabricant



Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH  
Dr.-Konrad-Wiegand-Straße 9  
63939 Würth/Main  
Allemagne

T +49 (0) 9372 / 94 04 - 0  
F +49 (0) 9372 / 94 04 - 29  
[info@eisenbacher.de](mailto:info@eisenbacher.de)  
[www.eisenbacher.de](http://www.eisenbacher.de)



## 20. Informations relatives au distributeur



Zfx GmbH  
Kopernikusstraße 15  
85221 Dachau  
Allemagne

T +49 (0) 8131 / 33 244 - 0  
F +49 (0) 8131 / 33 244 - 10  
[info@zfx-dental.com](mailto:info@zfx-dental.com)  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

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.



Aleación dental para fresado de base de Ti6Al4V (grado 5)

Ø 98,5 mm:

10 mm, 12 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm

## 1. Composición química (valores típicos)

Titanio %	Al %	V %	Fe%	O %	C %	N %	H %
Equilibrio	5,5 - 6,5	3,5 - 4,5	0,25	0,13	0,08	0,05	0,012

Determinación, alcance y validez de la composición química según DIN EN 10 204 - 3.1

## 2. Datos técnicos típicos (aleación colada)

Límite elástico 0,2 %	816 MPa
Alargamiento a la rotura	8 %
Resistencia a la tracción	885 MPa
Módulo de elasticidad	174 GPa
Densidad	4,4 g / cm <sup>3</sup>
Resistencia a la corrosión	< 200 µg / cm <sup>2</sup>
Resistencia al deslustre	sí
Dureza	318 HV 10/30
CET (25-500 °C)	10,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Temperatura máx. de cocción	800 °C máx.

## 3. Normas aplicadas

DIN EN ISO 22674:2016

ASTM F 136 (en parte) / DIN EN ISO 5832-3:2012 (en parte)

Zfx GmbH está certificada con arreglo a DIN EN ISO 13485:2016.

## 4. Uso previsto

Zfx Titanium G5 es una aleación de cocción de titanio para fresado concebida para la fabricación de coronas y puentes. ¡Procesamiento sólo por usuarios profesionales! No aprobada para la fabricación de implantes.

## 5. Indicaciones generales de procesamiento

Las presentes instrucciones de uso ilustran los pasos básicos de procesamiento y recomendaciones para Zfx Titanium G5.

## 6. Indicación

- Coronas y puentes de hasta 16 unidades (máx. 4 pñticos en el sector anterior y máx. 3 pñticos en el sector posterior)
- Supraestructuras sobre implantes, pilares,
- Barras

## 7. Fresado

Zfx Titanium G5 está previsto y diseñado para el procesamiento en fresadoras CNC. Tenga en cuenta las instrucciones de uso y los parámetros de CAM y del fabricante de la fresadora.

## 8. Diseño de la estructura

El modelado se realiza con un software CAD adecuado teniendo en cuenta las normas de la tecnología dental. Configure formas anatómicas reducidas para el recubrimiento cerámico posterior. El espesor de pared no debe ser inferior a 0,3 mm. En los pñticos, asegúrese de que la sección transversal del conector sea suficiente (6-9 mm<sup>2</sup>). Evite los bordes afilados y las socavaduras.

## 9. Separación de las estructuras del bloque

Separe las estructuras y los elementos individuales con fresas de carburo o discos de corte y desbaste los apoyos.

## 10. Fusión por láser

Las uniones biocompatibles de aleaciones de titanio sólo pueden obtenerse mediante fusión por láser. También es posible la adición opcional de alambre de Ti para soldadura láser.

## 11. Preparación de la superficie para el recubrimiento cerámico

Si es necesario, las estructuras pueden acabarse con fresas de carburo comunes; preste atención a que las transiciones sean suaves y evite el solapamiento del material. Utilice siempre los mismos instrumentos rotatorios para una misma aleación a fin de evitar contaminarla. El espesor mínimo de las cofias acabadas no debe ser inferior a 0,3 mm. Se recomienda arenar y limpiar las estructuras con óxido de aluminio de al menos 110 µm a aprox. 2-3 bar (evaporación). Durante la cocción de la cerámica, esta debe realizarse a una temperatura máxima de 800 °C, ya que de lo contrario puede alterarse la red cristalina de la microestructura.

## 12. Condiciones de manejo / Indicaciones de seguridad

El polvo de metales es perjudicial para la salud. Durante el acabado y el arenado utilice aspiración y máscara de protección respiratoria con filtro FFP3 - DIN EN 149.

## 13. Contraindicaciones y reacciones adversas

Si se respetan las presentes instrucciones de uso, las intolerancias a las aleaciones de titanio serán extremadamente inusuales. En caso de alergia conocida a alguno de los componentes de la aleación, esta no deberá utilizarse por motivos de seguridad. En casos excepcionales se han descrito irritaciones locales de origen electroquímico. Si se utilizan distintos grupos de aleaciones en la boca del paciente, pueden producirse efectos galvánicos. Informe a su odontólogo sobre las contraindicaciones y las reacciones adversas. Todos los acontecimientos graves que se produzcan en relación con el producto deberán comunicarse al fabricante y a la autoridad sanitaria competente del país respectivo.

## 14. Uso único

Los discos de fresado no deben ser procesados para uso posterior como un producto sanitario.

## 15. Indicaciones de eliminación

Para la eliminación, respete las hojas de datos de seguridad y las normativas nacionales. Elimine los residuos y el polvo de Zfx Titanium G5 de forma respetuosa con el medio ambiente. El polvo resultante no debe infiltrarse en las aguas subterráneas, las aguas superficiales ni en el alcantarillado. Para el reciclado contacte con las «bolsas de residuos».

## 16. Condiciones de almacenamiento

La temperatura, la humedad y la luz ambiental no afectan a las propiedades del producto.

## 17. Cantidad

Consulte la etiqueta del embalaje.

## 18. Explicaciones de símbolos



Información del fabricante Dirección del domicilio legal del fabricante



No reutilizar



Información sobre el distribuidor: Dirección del distribuidor legal



Utilizable hasta



Código de lote, símbolo seguido de la fecha de fabricación del lote



Producto sanitario



Número de catálogo, símbolo seguido del número de artículo del fabricante



Marca CE para productos sanitarios de clase 2



Consulte las instrucciones de uso [www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

## 19. Datos del fabricante



Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH  
Dr.-Konrad-Wiegand-Straße 9  
63939 Wörth/Main  
Alemania

T +49 (0) 9372 / 94 04 - 0  
F +49 (0) 9372 / 94 04 - 29  
[info@eisenbacher.de](mailto:info@eisenbacher.de)  
[www.eisenbacher.de](http://www.eisenbacher.de)



0123

## 20. Datos del distribuidor



Zfx GmbH  
Kopernikusstraße 15  
85221 Dachau  
Alemania

T +49 (0) 8131 / 33 244 - 0  
F +49 (0) 8131 / 33 244 - 10  
[info@zfx-dental.com](mailto:info@zfx-dental.com)  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

La información y las recomendaciones están basadas en el estado actual de la ciencia y la tecnología y, según nuestro leal saber y entender, deben considerarse correctas en el momento presente. Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

Dental-Fräsliegierung auf Ti6Al4V Basis (Grad 5)

Ø 98,5 mm:  
10 mm, 12 mm, 14 mm, 15 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm

## 1. Chemische Zusammensetzung (Typische Werte)

Titan %	Al %	V %	Fe %	O %	C %	N %	H %
Balance	5,5 - 6,5	3,5 - 4,5	0,25	0,13	0,08	0,05	0,012

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

## 2. Typische Technische Daten (Im vergossenen Zustand)

Dehngrenze 0,2 %	816 MPa
Bruchdehnung	8 %
Zugfestigkeit	885 MPa
Elastizitätsmodul	174 GPa
Dichte	4,4 g / cm <sup>3</sup>
Korrosionsbeständigkeit	< 200 µg / cm <sup>2</sup>
Anlaufbeständigkeit	ja
Härte	318 HV 10/30
WAK (25-500°C)	10,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Max. Brenntemperatur	max. 800 °C

## 3. Angewandte Normen

DIN EN ISO 22674:2016  
ASTM F 136 (z.T.) / DIN EN ISO 5832-3:2012 (z.T.)  
Zfx GmbH is certified according to DIN EN ISO 13485:2016.

## 4. Zweckbestimmung

Zfx Titanium G5 ist eine aufbrennfähige Titan-Fräsliegierung für die Herstellung von Kronen und Brücken. Verarbeitung nur durch professionelle Anwender! Zur Herstellung von Implantaten nicht freigegeben.

## 5. Allgemeine Hinweise zur Verarbeitung

Die vorliegende Gebrauchsanweisung behandelt die wesentlichen Verarbeitungsschritte und Empfehlungen für Zfx Titanium G5.

## 6. Indikation

- Kronen und Brücken bis 16 Glieder (max. 4 Brückenglieder im anterioren- und max. 3 Brückenglieder im posterioren Bereich)
- Implantat getragene Suprastrukturen, Abutments
- Stege

## 7. Fräsen

Zfx Titanium G5 ist für die Bearbeitung mit CNC Fräsmaschinen bestimmt und ausgelegt. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung und Parameter des jeweiligen CAM- und Fräsmaschinenherstellers.

## 8. 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 0,3 mm nicht unterschreiten. Bei Brückengliedern auf ausreichenden Verbinderquerschnitt (6 - 9 mm<sup>2</sup>) achten. Scharfe Kanten und Unterschnitte sollten vermieden werden.

## 9. Heraustrennen der Gerüste aus dem Blank

Gerüste und Einzelglieder mit geeigneten Hartmetallfräsen oder Trennscheiben abtrennen und Supports verschleifen.

## 10. Laserschweißen

Biokompatible Verbindungen von Titanlegierungen können ausschließlich durch Laserschweißen hergestellt werden. Optional ist eine Zugabe von Ti-Laserschweißdraht möglich.

## 11. Vorbereiten der Oberfläche für die Keramikverblendung

Die Gerüste können bei Bedarf mit den üblichen Hartmetallfräsern ausgearbeitet werden; auf weiche Übergänge achten; Materialüberlappungen vermeiden. Bitte stets die gleichen rotierenden Instrumente für eine Legierung verwenden, um Verunreinigungen zu vermeiden. Die Mindeststärke der ausgearbeiteten Kappchen sollte 0,3 mm nicht unterschreiten. Es wird empfohlen, die Gerüste mit mind. 110 µm Aluminiumoxid bei ca. 2-3 Bar abzustrahlen und zu reinigen (abdampfen). Brandführung beim Keramikbrand max. 800°C einhalten, da es sonst zu Gitterumwandlungen im Gefüge kommen kann.

## 12. Handhabungsbedingungen / Sicherheitshinweise

Metallstaub ist gesundheitsschädlich. Beim Ausarbeiten und Sandstrahlen Absaugung und Atemschutzmaske mit Filter FFP3 - DIN EN 149 benutzen.

## 13. Gegenanzeigen und Nebenwirkungen

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

## 14. Einmalgebrauch

Ausgefäste Frässcheiben dürfen nicht zum weiteren Gebrauch als Medizinprodukt weiterverarbeitet werden.

## 15. Entsorgungshinweis

Zur Entsorgung bitte Sicherheitsdatenblätter oder nationale Vorschriften beachten. Reste und Stäube von Zfx Titanium G5 bitte umweltgerecht entsorgen. Schleifstäube dürfen nicht in Grundwasser, Gewässer oder Kanalisation gelangen. Zum Recyclen Abfallbörsen ansprechen.

## 16. Lagerungsbedingungen

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

## 17. Menge

Siehe Etikett der Verpackung.

## 18. Symbolerklärungen



Herstellerinformation, Adresse  
der offiziellen Herstellereinrichtung



Nicht wiederverwenden



Informationen zum Vertriebspartner:  
Anschrift der legalen Vertriebseinrichtung



Verwendbar bis



LOT-Nummer, Symbol gefolgt  
vom Produktionsdatum des Loses.



Medizinprodukt



Referenznummer, Symbol gefolgt von  
der Artikelnummer des Herstellers.



CE-Zeichen für Medizin-  
produkte der Klasse 2



Gebrauchsanweisung beachten  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

## 19. Angaben zum Hersteller



Eisenbacher Dentalwaren ED GmbH  
Dr.-Konrad-Wiegand-Straße 9  
63939 Wörth/Main  
Deutschland

T +49 (0) 9372 / 94 04 - 0  
F +49 (0) 9372 / 94 04 - 29  
[info@eisenbacher.de](mailto:info@eisenbacher.de)  
[www.eisenbacher.de](http://www.eisenbacher.de)



## 20. Angaben zum Vertriebspartner



Zfx GmbH  
Kopernikusstraße 15  
85221 Dachau  
Deutschland

T +49 (0) 8131 / 33 244 - 0  
F +49 (0) 8131 / 33 244 - 10  
[info@zfx-dental.com](mailto:info@zfx-dental.com)  
[www.zfx-dental.com](http://www.zfx-dental.com)

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.