


ceramill® zirconia

 **ceramill® zi**

 **ceramill® zolid ht+**
white

 **ceramill® zolid ht+**
preshades

 **zolid gen-x**
multilayer

 **zolid drs**
multilayer

DE Gebrauchsanweisung	3 - 25
EN Instruction Manual	26 - 48
FR Instructions d'utilisation	49 - 71
IT Istruzioni per l'uso	72 - 94
ES Instrucciones de uso	95 - 116



- Original Gebrauchsanweisung -

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Allgemeine Sicherheitshinweise	7
Geeignetes Personal	7
Eigenschaften	8
Gewährleistung/Haftungsausschluss	11
Prüfung der Rohlinge	11
Montage in den Arbeitstisch	11
Anwendung	12
Prozessschritte im zahntechnischen Labor	13
Prozessschritte in zahnärztlicher Praxis	23
Umweltschutz	25
Zubehör	25
Downloadinfos	25

DE



Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.



Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- _ **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- _ **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- _ **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- _ **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen











Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden ebenfalls durch Linien umrandet.



Weitere Symbole in der Anleitung

Symbol	Bedeutung
▷	Punkt einer Handlungsbeschreibung
–	Punkt einer Liste
▪	Unterpunkt einer Handlungsbeschreibung oder einer Liste
[3]	Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf Ortszahlen in Grafiken

Weitere Symbole am Produkt

Symbol	Bedeutung
	Medizinprodukt
	Einmalige Produktkennung
	Artikelnummer
	Chargencode
	Hersteller
	Gebrauchsanweisung beachten
	Verwendbar bis
Rx only	Das Produkt darf nach US-Bundesgesetz nur durch oder im Auftrag eines Zahnarztes verkauft werden.
	Seriennummer



Allgemeine Sicherheitshinweise



VORSICHT:

Gesundheitsbeeinträchtigung durch Staub von Zirkonoxid!

- ▷ Bei der Verarbeitung persönliche Schutzkleidung (Staubschutzmaske, Schutzbrille, ...) verwenden.
- ▷ Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- ▷ Freisetzung in die Umwelt vermeiden.



HINWEIS:

Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.

Geeignetes Personal



HINWEIS:

Das Produkt darf nur von professionell ausgebildeten Zahntechnikern und Zahnärzten verarbeitet werden.

Eigenschaften

Zweckbestimmung

Zirkonoxid-Rohlinge zur Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersatz.

Produktbeschreibung

Rohlinge aus Zirkonoxid (ZrO_2) für die dentale Anwendung des Typ II, Klasse 5 gemäß DIN EN ISO 6872.

Sie dienen zur Herstellung von festsitzenden und herausnehmbaren prothetischen Versorgung (z. B. Kronen und Brücken, Konus-/Teleskopkronen, Suprakonstruktionen, Abutments etc.) mit Hilfe von CNC-Fräsmaschinen (z. B. Ceramill Fräsmaschinen).

Das Material erfüllt nach der vorgegebenen Endsinterung die Anforderungen der Norm DIN EN ISO 6872.

Vorgesehene Patientengruppe: Geeignet für Patienten jeden Alters und Geschlechts.

Klinischer Nutzen des Produktes:

- _ Wiederherstellung fehlender Zahn- und Kauapparatanteile
- _ Wiederherstellung der Kaufunktion und Ästhetik

Sicherheitsdatenblatt/Konformitätserklärung/SSCP

Das Sicherheitsdatenblatt und der SSCP der Produkte können auf der Website von Amann Girrbach unter *Services > Downloads > Ergänzende Unterlagen* heruntergeladen werden. Die Konformitätserklärung der Produkte ist auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.



Technische Daten

Einheit	Zi	
	Zolid HT+ White	Zolid Gen-X Multilayer
Biegefestigkeit	Zolid DRS Multilayer	
	MPa	≥ 800
E-Modul	GPa	≥ 200
Wärmeausdehnungskoeffizient (WAK) (25 - 500 °C)	10 ⁻⁶ /K	10,4±0,5
Chemische Löslichkeit	µg/cm ²	< 100
Vickershärte	HV10	1300±200

Länderspezifisch kann das Lieferangebot abweichen.



Chemische Zusammensetzung



Oxid	Massenprozent		
	Zi	Zolid HT+ White	Zolid HT+ Preshades Zolid Gen-X Multilayer Zolid DRS Multilayer
ZrO ₂ + HfO ₂ + Y ₂ O ₃		≥ 99,0	
Y ₂ O ₃	4,5 - 5,6	6,7 - 7,2	6,0 - 7,0
HfO ₂		≤ 5	
Al ₂ O ₃		≤ 0,5	
andere Oxide		≤ 1	

Haltbarkeit der Rohlinge

Die Rohlinge sind bei entsprechender Lagerung ab Herstellungsdatum 5 Jahre verwendbar.

Lagerung

Die Rohlinge in Originalverpackung und trocken lagern.

Gewährleistung/Haftungsausschluss

Anwendungstechnische Empfehlungen, ganz gleich ob sie mündlich, schriftlich oder im Zuge praktischer Anleitung erteilt werden, gelten als Richtlinie. Unsere Produkte unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Wir behalten uns daher Änderungen in Handhabung und Zusammensetzung vor.

Prüfung der Rohlinge

Die Rohlinge sind nach Erhalt unbedingt auf ihren einwandfreien optischen Zustand zu prüfen. Nach Verwendung eines (transport-) beschädigten Rohlings ist ein Reklamationsanspruch nicht mehr möglich.

Montage in den Arbeitstisch



Die Montage der Rohlinge wird in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Fräsmaschine beschrieben.



Anwendung

Indikationsbereiche

- _ anatomisch reduzierte und vollanatomische (monolithische) Kronen im Front- und Seitenzahnbereich (z. B. Einzelzahnkronen, Inlays, Onlays, Abutments)
- _ anatomisch reduzierte und vollanatomische (monolithische) drei- bis mehrgliedrige Brücken¹ mit maximal drei zusammenhängenden Zwischengliedern im Frontzahnbereich und maximal zwei zusammenhängenden Zwischengliedern im Seitenzahnbereich
- _ Freidendgerüste und -brücken mit maximal einem Brückenglied (maximal ein Freidendglied bis zum zweiten Prämolare)

Indikationseinschränkung für Kanada:

- _ Einzelkronen
- _ Frontzahnbrücken
- _ Seitenzahnbrücken bis zu vier Gliedern

1. Wegen der Blockform von Zolid DRS können damit nur bis zu dreigliedrige Brücken hergestellt werden.



Kontraindikationen

- _ unzureichendes Zahnhartsubstanangebot
- _ unzureichende Präparation
- _ unzureichende Mundhygiene
- _ mehr als zwei zusammenhängende Brückenglieder im Seitenzahn-
bereich, mehr als drei zusammenhängende Zwischenglieder im
Frontzahnbereich
- _ bekannte Unverträglichkeiten gegenüber den Bestandteilen
- _ stark verfärbte Zahnhartsubstanzen
- _ provisorische Eingliederung

Unerwünschte Nebenwirkungen/Restrisiken

- _ wenn die materialspezifischen Mindestparameter nicht eingehalten
werden: mechanische Überbeanspruchung (z. B. Abplatzen der Ver-
blendkeramik, Fraktur der Restauration, Dezementierung)
- _ biologische Unverträglichkeit

Prozessschritte im zahntechnischen Labor

Materialspezifische Gerüstparameter

Folgende materialspezifische Gerüstparameter müssen bei der Herstellung der Zirkonoxidgerüste im dichtgesinterten Zustand eingehalten werden:

minimale Gerüststärke in mm	Verbinderquerschnitt in mm ²		maximale Anzahl zusammenhängender Brückenglieder	
	Frontzahnbe- reich	Seitenzahn- bereich	Frontzahn- bereich	Seitenzahn- bereich
0,5	+ 7	+ 9	3	2

Detaillierte Mindestwandstärken und Verbinderquer- schnitte

Indikation	maximale Anzahl der Brückenglieder	Wandstärke in mm		Verbindungs- querschnitt in mm ²
		inzisal/ okklusal	zirkulär	
Primärteile/ Teleskopkrone	-	0,7	0,5	-
Einzelkrone	-	0,5	0,5	-
Frontzahn- brücke	1	0,5	0,5	> 7
	3	0,7	0,5	> 9
Seitenzahn- brücke	1	0,7	0,5	> 9
	2	1,0	0,7	> 12
Freiendbrücke	1	1,0	0,7	> 12

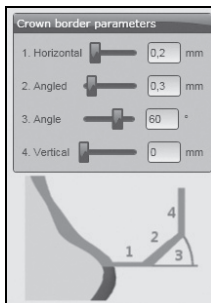


Randparameter in der CAD-Software

▷ Auf ausreichende Randstärken achten.

Empfohlene Werte sind:

- 1. Randstärke (Horizontal): 0,2 mm
- 2. Abgewinkelt (Angled): 0,3 mm
- 3. Winkel (Angle): 60°
- 4. Höhe (Vertical): 0 mm



Bei Tangentialpräparationen „Randstärke“ und „Abgewinkelt“ erhöhen, z. B.:

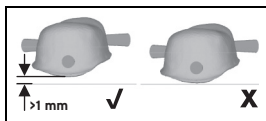
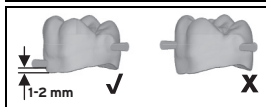
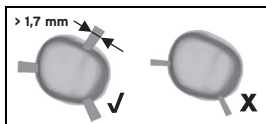
- 1. Randstärke (Horizontal): 0,25 - 0,3 mm
- 2. Abgewinkelt (Angled): 0,35 - 0,4 mm



Zirkonoxid-gerechte Konstruktionsformen einhalten und keine spitzen Kanten gestalten.

Positionierung in der CAM-Software

- ▷ Genügend Haltestege in ausreichender Stärke anbringen (mind. 3 Stege für Einzelkronen; Stärke $> 1,7$ mm).
- ▷ Haltestege ca. 1 - 2 mm vom Kronenrand entfernt positionieren, vor allem bei langen Kronenrändern. Dadurch wird der Kronenrand unterstützt.
- ▷ Die Krone so im Rohling positionieren, dass der Abstand Kronenrand zur Rohlingsoberfläche mindestens 1 mm beträgt. Dadurch hat die Krone keinen Kontakt zur Sinterhaut des Rohlings.



Vorgehensweise bei der Gerütherstellung

Für höchste Passgenauigkeit wird der spezifische Vergrößerungs- bzw. Schwindungswert auf den Rohlingen angegeben.



Es wird empfohlen, bei der Bearbeitung der Rohlinge in Fräsmaschinen nur Fräser mit ausreichender Schneidenqualität zu verwenden.

▷ Je nach Anforderung in der jeweiligen CAM-Software den entsprechenden Wert eingeben.

Bei Unklarheiten kontaktieren Sie ihren CAM-Hersteller.

▷ Die Rohlinge in der Fräsmaschine mit den für das Material hinterlegten Frässtrategien fräsen.

Heraustrennen aus dem Rohling

Beim Heraustrennen der Gerüste aus dem Rohling ist höchste Vorsicht geboten:

▷ Die Gerüste nur mit geeigneten und für Zirkonoxid freigegebenen Werkzeugen heraustrennen (Trennscheiben vermeiden).

Zum Verschleifen der Verbinder und Glätten der Gerüste geeignete und für Zirkonoxid freigegebene Werkzeuge verwenden.



Detaillierte Informationen zum Thema „Ausarbeiten von Zirkonoxid“ können der Broschüre „Verarbeitungstechnik Zolid“ entnommen werden. Diese finden Sie unter www.amanngirrbach.com im Download-Bereich.



Farbgebung des weißen Zirkonoxids

▷ Je nach Bedarf die weißen Zirkonoxid-Gerüste vor dem Sintern partiell oder komplett mit Färbelösungen einfärben (z. B. Ceramill Liquid CL, Ceramill Liquid new formula).



Detaillierte Informationen zum Thema „Farbgebung und Finalisierung“ können der Broschüre „Verarbeitungstechnik Zolid“ entnommen werden. Diese finden Sie unter www.amanngirrbach.com im Download-Bereich.

Farbgebung des voreingefärbten Zirkonoxids

Diese Rohlinge werden nicht mit Färbeflüssigkeiten eingefärbt, sondern monolithisch nach erfolgreicher Endsinterung mit Malfarben bzw. Glasurmassen bemalt oder als Gerüst für die Verblendtechnik verwendet.

Zolid Gen-X Multilayer und Zolid DRS Multilayer

Diese Rohlinge stehen in 16 A-D Vita Farben + 2 Bleach Farben zur Verfügung. Durch den integrierten Farbverlauf erhalten die Multilayer-Rohlinge direkt nach dem Sintern ein natürliches Erscheinungsbild. Die Finalisierung erfolgt mit Glasurmassen, Malfarben und/oder Verblendkeramiken.

Ceramill Zolid HT+ Preshade

Diese Rohlinge stehen in 16 A-D Vita Farben zur Verfügung. Die monochrom eingefärbten Rohlinge können mit Glasurmassen, Malfarben und/oder Verblendkeramik finalisiert werden.



Endsinterung



Für die Sinterung wird ein Hochtemperaturofen z. B. Ceramill Therm oder ein anderer qualitativ hochwertiger und geeigneter Ofen empfohlen (siehe dazu auch die Bedienungsanleitung des jeweiligen Sinterofens).

Für die Sinterung von Zolid DRS ausschließlich den Hochtemperaturofen Ceramill Therm DRS verwenden.

Hochtransluzentes Zirkonoxid und opakere Zirkonoxid können zusammen in einem Sintervorgang gesintert werden.



HINWEIS:

Werden hochtransluzentes Zirkonoxid und opakere Zirkonoxid in derselben Sinterschale und mit denselben Sinterkugeln gesintert, kann dies zu Veränderungen in der Transluzenz führen.

Deshalb wird empfohlen, für hochtransluzentes Zirkonoxide und opakere Zirkonoxid jeweils eigene Sinterkugeln in eigener Sinterschale zu verwenden.

- ▷ Die Gerüste zum Sintern in die mit Sinterkugeln gefüllte Sinterschale legen.
- ▷ Die Gerüste mit leichtem Druck auf die Sinterkugeln auflegen, damit eine gute Unterstützung gewährleistet ist.



HINWEIS:

- ▷ Darauf achten, dass sich keine Kugeln in den Interdentalräumen verklemmen oder in den Kronenkavitäten befinden!



- ▷ Endsinterung der Gerüste nach folgendem Programm durchführen (nicht für Zolid DRS):
- Aufheizphase: Raumtemperatur bis zur Endtemperatur 1450 °C; Aufheizrate 5 - 10 K/min
 - Haltezeit bei Endtemperatur: 2 Stunden
 - Abkühlphase: Endtemperatur 1450 °C bis zur Raumtemperatur (mindestens < 200 °C); ca. 5 K/min (ungefähr 5 Stunden)



Detaillierte Informationen zum Thema „Sintern“ können der Broschüre „Verarbeitungstechnik Zolid“ entnommen werden. Diese finden Sie unter www.amanggirrbach.com im Download-Bereich.

Gerüste zum Verblenden

Nachbearbeitung

Nach erfolgter Endsinterung können die Zirkonoxidgerüste je nach Bedarf drucklos mit einer wassergekühlten Laborturbine und geeigneten Diamantschleifern (Empfehlung: Körnung ca. 40 µm) nachbearbeitet werden.

Gerüstvorbereitung zum Verblenden

Nach Prüfung von Passgenauigkeit, Kontaktpunkten und Okklusion:

- ▷ Die Kroneninnenflächen durch Korundstrahlen (Aluminiumoxid, 50 µm, Druck ≤ 2 bar) und anschließendes Abdampfen reinigen.



Verblendkeramik

Für die Verblendung mit der Schichttechnik muss eine geeignete Verblendkeramik ausgewählt werden, die auf den Wärmeausdehnungskoeffizienten (WAK) des Gerüstwerkstoffs Zirkonoxid abgestimmt ist (siehe Seite 9).

Geeignete Verblendkeramiken für Zirkonoxid sind z. B. Creation ZI (Willy Geller) und Vita VM9 (Vita Zahnfabrik). Alternativ können Zirkonoxid-Gerüste mit Verblendkeramik überpresst werden.

In jedem Fall ist die Gebrauchsanweisung des Zirkonoxidmaterials sowie des gewählten Verblendmaterials zu beachten.

Bei Brücken ab fünf Einheiten und bei Brücken mit massiven Zwischengliedern wird eine schrittweise Langzeitabkühlung bis auf 500 °C empfohlen.

Monolithischer Zahnersatz

Nachbearbeitung

Nach erfolgter Endsinterung:

- ▷ Die Zirkonoxidgerüste je nach Bedarf drucklos mit einer wassergekühlten Laborturbine und geeigneten Diamantschleifern (Empfehlung: Körnung ca. 40 µm) nachbearbeiten.
- ▷ Die Kontaktflächen zum Antagonisten und zu den Nachbarzähnen im dichtgesinterten Zustand auf Hochglanz polieren.

Gerüstvorbereitung zum Bemalen und Glasieren

Nach Prüfung von Passgenauigkeit, Kontaktpunkten und Okklusion:

- ▷ Die Kroneninnenflächen durch Korundstrahlen (Aluminiumoxid, 50 µm, Druck ≤ 2 bar) und anschließendes Abdampfen reinigen.

Die Kronenaußenflächen werden nicht korundgestrahlt.

Bei Brücken ab fünf Einheiten und bei Brücken mit massiven Zwischengliedern wird eine schrittweise Langzeitabkühlung bis auf 500 °C empfohlen.

Bemalen und Glasieren

- ▷ Die Einheiten anschließend bemalen und glasieren (z. B. Ceramill Stain & Glaze Kit).



Detaillierte Informationen zum Thema „Bemalen und Glasieren“ können der Broschüre „Verarbeitungstechnik Zolid“ entnommen werden. Diese finden Sie unter www.amangirrbach.com im Download-Bereich.

Prozessschritte in zahnärztlicher Praxis

Befestigung

Konventionelle Zementierung: Aufgrund der hohen Festigkeit und Stabilität der Gerüste ist in den meisten Fällen eine konventionelle Befestigung mit Zinkoxidphosphatzement oder Glasionomerzement (z. B. GC Fuji Plus) möglich.

- ▷ Bei der konventionellen Zementierung auf eine ausreichende Retention und eine entsprechende Mindeststumpfhöhe von 4 mm achten!

Adhäsive Befestigung: Für die adhäsive Befestigung wird das Befestigungscomposite Panavia[®] 21 oder Panavia[®] F 2,0 wegen des ausgezeichneten Haftverbundes mit dem Zirkonoxidgerüstmaterial empfohlen.

Eine provisorische Zementierung wird nicht empfohlen, da die Gerüste beim Entfernen beschädigt werden können.

Nachbearbeitung beim Zahnarzt

Wenn der Zahnarzt beim Einsetzen der Arbeit in den Mund des Patienten einschleifen muss, müssen die Einheiten wiederum gut auf Hochglanz nachpoliert werden. Zum Einschleifen werden nur Diamantschleifer (Empfehlung: Körnung ca. 40 \leftrightarrow m) empfohlen. Zum Polieren werden die Diamantpolierer empfohlen.



HINWEIS:

Wenn die Arbeiten nicht ausreichend poliert werden, kann durch Abrasion der Antagonist geschädigt werden!

Nachkontrolle beim Zahnarzt

Es wird dringend empfohlen, den Zahnersatz einmal jährlich im Munde des Patienten zu kontrollieren. Dabei ist der Restzahnbestand, die Antagonisten und das Weichgewebe mit zu betrachten. Ggf. müssen Korrekturmaßnahmen vorgenommen werden. Auch hier ist wiederum darauf zu achten, dass die Objekte anschließend auf Hochglanz poliert werden.



Umweltschutz

Verpackung

Bei der Verpackung ist der Hersteller an den länderspezifischen Wertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Entsorgung der Rohlinge

Größere Mengen dürfen nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Kleinere Mengen können gemeinsam mit Hausmüll deponiert werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Zubehör



Weitere Informationen zu produktspezifischem Zubehör befinden sich unter www.amangirrbach.com.

Downloadinfos

Weitere Anleitungen befinden sich als Download unter www.amangirrbach.com/instruction-manuals.



- Translation of the original Operating Instructions -

Table of Contents

Explanation of Symbols	27
General Safety Instructions	30
Suitable Personnel	30
Properties	31
Warranty/Exclusion of Liability	34
Testing the Blanks	34
Mounting to the Worktable	34
Application	35
Process steps in the dental laboratory	37
Process steps at the dentist's	46
Environmental Protection	48
Accessories	48
Download information	48



Explanation of Symbols

Warning indications



Warning indications in the text are marked with a triangle and boxed.



In case of hazards through electricity, the exclamation mark in the warning triangle is substituted by a lightning bolt.

Signal words at the beginning of a warning indication specify the type and severity of the consequences, if the measures to avert the hazard are not adhered to.

- _ **NOTE** means that property damage can occur.
- _ **CAUTION** means that light to fairly serious personal injury can occur.
- _ **WARNING** means that serious personal injury can occur.
- _ **DANGER** means that life-threatening personal injury can occur.

Important information











Important information that do not lead to hazards for humans or to property damage are marked with the icon aside and are boxed.

Other symbols in the Manual

Symbol	Meaning
▷	Item of an operation description
–	Item of a list
▪	Subitem of an operation description or a list
[3]	Numbers in square brackets refer to position numbers in graphics/figures



Other symbols on the product

Symbol	Meaning
	Medical device
	Unique Device Identifier
	Catalog number
	Batch code
	Manufacturer
	Consult instructions for use
	Use by YYYY-MM-DD or YYYY-MM
Rx only	Symbol that may be used in place of statement “CAUTION”. US Federal law restricts this device to sale by or on the order of a dentist.
	Serial number

General Safety Instructions

**CAUTION:**

Possible health impairment from zirconium-oxide dust!

- ▷ When processing, wear personal protective equipment (dust protection mask, safety glasses/goggles, ...).
- ▷ Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
- ▷ Avoid release to the environment.

**NOTE:**

Any serious incident that has occurred in relation to the device should be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State in which the user and/or patient is established.

Suitable Personnel

**NOTE:**

The product may only be processed by professionally trained dental technicians and dentists.



Properties

Intended use

Zirconium-oxide blanks for permanent and removable dental prosthetics.

Product description

The blanks are made of zirconium oxide (ZrO_2) for type II, class 5 dental applications in accordance with DIN EN ISO 6872.

They are used for fabrication of permanent and removable prosthetic restorations (e.g., crowns and bridges, conical/telescopic crowns, superstructures, abutments, etc.) using CNC milling machines (e.g., Ceramill milling machines). After completion of the specified end-sintering, the material meets the requirements of DIN EN ISO 6872.

Intended patient group: Suitable for patients of all ages and gender.

Clinical benefit of the product:

- _ Restoration of missing tooth and masticatory apparatus portions
- _ Restoration of chewing function and aesthetics

Safety data sheet/Declaration of conformity/SSCP

The safety data sheet and the SSCP of the product are available for download on the Amann Girrbach website under *Services > Downloads > Additional documents*. The declaration of conformity of the products are available upon request from the manufacturer.



Technical data

Unit	Zi	Zolid Gen-X Multilayer
	Zolid HT+ White Zolid HT+ Preshades	Zolid DRS Multilayer
Bending strength	MPa	≥ 800
E-module	GPa	≥ 200
Thermal expansion coefficient (CTE) (25 - 500 °C)	10 ⁻⁶ /K	10.4±0.5 10.5±0.5
Chemical solubility	µg/cm ²	< 100
Vickers hardness	HV10	1300±200

The delivery scope can vary country-specific.

Chemical composition

Oxide	Mass percentage		
	Zi	Zolid HT+ White	Zolid HT+ Preshades Zolid Gen-X Multilayer Zolid DRS Multilayer
ZrO ₂ + HfO ₂ + Y ₂ O ₃		≥ 99.0	
Y ₂ O ₃	4.5 - 5.6	6.7 - 7.2	6.0 - 7.0
HfO ₂		≤ 5	
Al ₂ O ₃		≤ 0.5	
Other oxides		≤ 1	



Shelf life of the blanks

When appropriately stored, the blanks can be used 5 years after the manufacturing date.

Storage

Store the blanks in the original packaging in a dry location.

Warranty/Exclusion of Liability

Application-technical recommendations, whether given orally, in writing or in the course of practical training, are guidelines. Our products are subject to continuous further development. Subject to changes in handling and composition.

Testing the Blanks

Upon receipt, it is imperative to visually check the proper condition of the blanks. After using a (transport-) damaged blank, complaint claims are no longer possible.

Mounting to the Worktable

The mounting of the blanks is described in the Operating Instructions of the respective milling machine.



Application

Indication ranges

- _ Anatomically reduced and fully anatomical (monolithic) crowns in the anterior and posterior tooth range (e.g. single-tooth crowns, inlays, onlays, abutments)
- _ Anatomically reduced and fully anatomical (monolithic) three to multi-unit bridges¹ with a maximum of three contiguous pontics in the anterior region and a maximum of two contiguous pontics in the posterior region
- _ Cantilever frames and bridges with a maximum of one bridge pontic (maximum one free-end pontic and no further than the second premolar)

Indication limitation for Canada:

- _ Single crowns
- _ Front-tooth bridges
- _ Posterior bridges with up to four units

1. Because of the Zolid DRS block form, only up to three-unit bridges can be fabricated with it.

Contraindications

- _ Insufficient tooth-structure availability
- _ Insufficient preparation
- _ Insufficient oral hygiene
- _ More than two connected bridge units in the posterior region, more than three connected intermediate units in the anterior region
- _ Known incompatibilities with respect to the components
- _ Heavily discoloured hard tooth structure
- _ Provisional insertion

Undesirable side effects/residual risks

- _ If the material-specific minimum parameters are not observed:
mechanical overstressing, (e.g. chipping of the veneering ceramics,
fracture of the restoration, decementation)
- _ Biological incompatibility



Process steps in the dental laboratory

Material-specific frame parameters

The following material-specific frame parameters must be complied with when fabricating zirconium oxide frames in high-density sintered condition:

Minimum frame thickness in mm	Connector cross-section in mm ²		Maximum number of connected bridge units	
	Posterior area	Anterior area	Posterior area	Anterior area
0.5	≥ 7	≥ 9	3	2

Detailed minimum wall thicknesses and connector cross-sections

Indication	Maximum number of bridge units	Wall thickness in mm		Connector cross-section in mm ²
		Incisal/occlusal	Circular	
Primary components/Telescopic crown	–	0.7	0.5	–
Single crown	–	0.5	0.5	–
Front-tooth bridge	1	0.5	0.5	> 7
	3	0.7	0.5	> 9
Posterior bridge	1	0.7	0.5	> 9
	2	1.0	0.7	> 12
Cantilever bridge	1	1.0	0.7	> 12



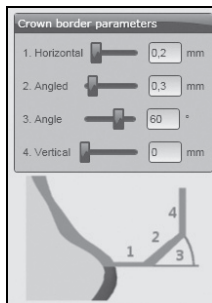
Crown border parameters in the CAD software

▷ Pay attention to sufficient crown border thicknesses Recommended values:

- 1. Crown border thickness (horizontal): 0.2 mm
- 2. Angled: 0.3 mm
- 3. Angle: 60°
- 4. Height (Vertical): 0 mm

For tangential preparations, increase the “crown border thickness” and “Angled” parameters, e.g.:

- 1. Crown border thickness (horizontal): 0.25 - 0.3 mm
- 2. Angled: 0.35 - 0.4 mm

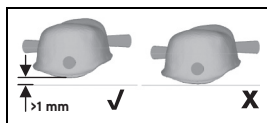
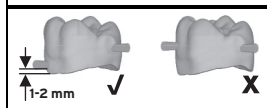
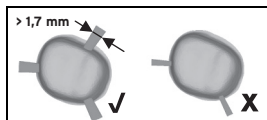


Observe zirconium-oxide-efficient design forms and do not create pointed edges.



Positioning in the CAM software

- ▷ Apply enough sufficiently thick holding ridges (at least 3 ridges for a single crown; thickness > 1.7 mm).
- ▷ Position holding ridges approx. 1 - 2 mm away from the crown margin, especially for long crown margins. This provides support to the crown margin.
- ▷ Position the crown in the blank in such a manner that the clearance from the crown margin to the blank surface is at least 1 mm. This ensures that the crown has no contact to the sinter skin of the blank.



Procedure when fabricating dental framework

For maximum fitting accuracy, the specific expansion/shrinkage value is given on the blanks.



When machining the blanks in milling machines, it is recommended to only use cutters with sufficient cutting edge quality.

- ▷ Depending on requirement in the respective CAM software, enter the appropriate value.

In case of uncertainties, contact your CAM supplier.

- ▷ Mill the blanks with the milling machine applying the milling strategies provided for the material.

Removal from the blank

Utmost care must be taken when removing the frames from the blank:

- ▷ Remove the frames only using suitable tools approved for zirconium oxide (avoid cutting discs).

For trimming and dressing the connectors and smoothing out the frames, use suitable tools approved for zirconium oxide.



For detailed information on the subject "Working zirconium oxide", please refer to the brochure "Processing Techniques Zolid". These can be viewed under www.amanngirrbach.com, in the download area.



Colouration of the white zirconium oxide

- ▷ Depending on requirement, partially or completely stain the white zirconium oxide frames prior to the sintering with dye solution (e.g. Ceramill Liquid CL, Ceramill Liquid new formula).



For detailed information on the subject "Colouration and finalising" please refer to the brochure "Processing Techniques Zolid". These can be viewed under www.amangirrbach.com, in the download area.

Colouration of the pre-shaded zirconium oxide

These blanks are not stained with the dye solutions, but monolithically stained upon successful final sintering with stain or glazing material or used as a frame for veneering.

Zolid Gen-X Multilayer and Zolid DRS Multilayer

These blanks are available in 16 A-D Vita shades + 2 bleach colours. The integrated colour gradient gives the multilayer blanks a natural appearance immediately after sintering. The finalising takes place using glazing material, stains and/or veneer ceramics.

Ceramill Zolid HT+ Preshade

These blanks are available in 16 A-D Vita shades. The monochrome-stained blanks can be finalised using glazing materials, stains and/or veneer ceramics.



Final sintering



A high-temperature sintering furnace, e.g. Ceramill Therm or another high-quality and suitable furnace is recommended for the sintering (please also refer to the operating instructions of the respective sintering furnace).

For sintering Zolid DRS, use only the Ceramill Therm DRS high-temperature furnace.

Highly translucent zirconium oxide and opaque zirconium oxide can be sintered together in one sintering process.



NOTE:

When highly translucent zirconium oxide and opaque zirconium oxide are sintered together in the same sintering bowl and with the same sintering pearls, then this can lead to changes in the translucency. Therefore, it is advisable for highly translucent zirconium oxide and opaque zirconium oxide, to use individual sintering pearls in separate sintering bowls.

- ▷ Place the frames for sintering into the sintering bowl filled with sintering pearls.
- ▷ To ensure proper support, place the frames with slight pressure onto the sintering pearls.



NOTE:

- ▷ Pay attention that no pearls are jammed in the interdental spaces or located in the crown cavities!



- ▷ Perform the final sintering of the frames according to the following program (not for Zolid DRS):
 - Heat-up phase: Room temperature to final temperature 1450 °C; heating rate 5 - 10 K/min
 - Dwell time at final temperature: 2 hrs
 - Cooling phase: Final temperature 1450 °C to room temperature (at least < 200 °C); approx. 5 K/min (approx. 5 hours)



For detailed information on the subject "Sintering", please refer to the brochure "Processing Techniques Zolid". These can be found under www.amanngirrbach.com in the download area.

Frames for veneering

Post-processing

If required, the zirconium oxide frames can be reworked after the final sintering without pressure, using a water-cooled lab turbine and suitable diamond grinding points (recommended grain approx. 40 µm).

Frame preparation for veneering

After checking the fitting accuracy, contact points and occlusion:

- ▷ Clean the interior crown surfaces by means of corundum blasting (aluminium oxide, 50 µm, pressure ≤ 2 bar) and subsequent steaming off.



Veneer ceramics

For veneering with layer technique, a suitable veneering ceramic, which is matched to the coefficient of thermal expansion (CTE) of the framework material zirconium oxide, must be selected (see page 32). Suitable veneering ceramics for zirconium oxide include Creation ZI (Willy Geller) and Vita VM9 (Vita Zahnfabrik). Alternatively, zirconium oxide frameworks can be overpressed with veneering ceramic. Always observe the instructions for use of the zirconium dioxide material as well as the selected veneering material.

For bridges with more than five units and bridges with massive intermediate units, step-by-step long-term cooling to 500 °C is recommended.

Monolithic dentures

Post-processing

After the final sintering has taken place:

- ▷ If required, the zirconium oxide frames can be reworked without pressure, using a water-cooled lab turbine and suitable diamond grinding points (recommended (recommended grain approx. 40 µm).
- ▷ Polish the contact surfaces to the antagonist and to the neighbouring teeth to a high gloss when in high-density sintered condition.



Frame preparation for staining and glazing

After checking the fitting accuracy, contact points and occlusion:

- ▷ Clean the interior crown surfaces by means of corundum blasting (aluminium oxide, 50 µm, pressure ≤ 2 bar) and subsequent steaming off.

The exterior crown surfaces are not corundum blasted.

For bridges with more than five units and bridges with massive intermediate units, step-by-step long-term cooling to 500 °C is recommended.

Staining and glazing

- ▷ Stain and glaze the units afterwards (e.g. with the Ceramill Stain & Glaze Kit).



For detailed information on the subject “Staining and glazing” please refer to the brochure “Processing Techniques Zolid”. These can be found under *www.amanngirrbach.com* in the download area.

Process steps at the dentist's

Fixation

Conventional cementation: Due to the high strength and stability of the frames, conventional fixation with zinc-oxide phosphate cement or glass ionomer cement (e.g., GC Fuji Plus) is possible in most cases.

▷ When applying conventional cementation, observe sufficient retention and a minimum abutment height of 4 mm!

Adhesive fixation: For adhesive fixation, we recommend the bonding composite Panavia[®] 21 or Panavia[®] F 2,0m owing to the excellent bond strength with the zirconium-oxide frame material.

Provisional cementation is not recommended, as the frames can be subject to damage upon removal.



Post-processing at the dentist's

When grinding is required by the dentist while installing the work into the patient's mouth, the units must be well re-polished to a high gloss. For grinding, we recommend using only diamond grinding points (recommended grain approx. 40 μm). For polishing, we recommend using diamond polishing bits.



NOTE:

When the work is not sufficiently polished, the antagonist may become damaged due to abrasion!

Follow-up examination at the dentist's

It is urgently recommended to check the dentures in the patient's mouth once a year. In this, the remaining dentition, the antagonists and the soft tissue are also to be inspected. Corrective measures are to be undertaken as required. Here, it is also important that the objects are polished afterwards to a high gloss.

Environmental Protection

Packaging

In terms of packaging, the manufacturer participates in country-specific recycling systems, which ensure optimal recycling.

All packaging materials used are environmentally-friendly and recyclable.

Disposal of the blanks

Larger quantities may not be disposed of together with household waste. Smaller quantities may be disposed of together with household waste. Do not dispose of into sewer systems. Dispose of non-cleanable packaging properly.

Always dispose of according to official regulations.

Accessories



For more information on product-specific accessories, please refer to www.amanngirrbach.com.

Download information

Further instructions/manuals can be downloaded under www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.



- Traduction des instructions d'utilisation originales -

Table des matières

Explication des symboles	50
Consignes générales de sécurité	52
Personnel approprié	52
Caractéristiques	53
Garantie/exclusion de responsabilité	56
Contrôle des pièces brutes	56
Montage sur la table de travail	56
Utilisation	57
Les étapes du processus dans le laboratoire dentaire	59
Les étapes du processus dans le cabinet dentaire	69
Protection de l'environnement	71
Accessoires	71
Informations sur les téléchargements	71

FR



Explication des symboles

Mises en garde



Les mises en garde dans le texte sont marquées par un triangle de signalisation et encadrées.



En cas de danger par courant électrique, le point d'exclamation dans le triangle d'avertissement est remplacé par un symbole en forme d'éclair.

Les termes d'avertissement précédant une mise en garde indiquent le type et la gravité des conséquences au cas où les mesures préventives contre le danger ne seraient pas adoptées.

- _ **AVERTISSEMENT** signifie que des dommages matériels pourraient survenir.
- _ **ATTENTION** signifie que des blessures corporelles légères à moyennes pourraient survenir.
- _ **MISE EN GARDE** signifie que des blessures corporelles graves pourraient survenir.
- _ **DANGER** signifie que des blessures corporelles graves représentant un danger pour la vie pourraient survenir.

Informations importantes






Les informations importantes ne représentant pas de danger corporel ou matériel sont marquées du symbole ci-contre. Elles sont également encadrées d'une ligne.



Autres symboles dans le mode d'emploi

Symbole	Signification
▷	Point relatif à la description d'une action
—	Point d'une liste
▪	Sous-point de la description d'une action ou d'une liste
[3]	Les chiffres entre crochets font référence à des numéros dans les figures

Autres symboles sur le produit

Symbole	Signification
MD	Dispositif médical
UDI	Identifiant unique des dispositifs
REF	Numéro d'article
LOT	Code de lot
	Fabricant
	Respecter les instructions d'utilisation
	Utilisable jusqu'au
Rx only	En vertu de la loi fédérale américaine, ce produit ne peut être vendu qu'à un dentiste ou sur l'ordre de celui-ci.
SN	N° de série

Consignes générales de sécurité**ATTENTION :**

Troubles de la santé causés par les poussières d'oxyde de zirconium !

- ▷ Lors du travail avec ce produit, porter des équipements personnels de protection (masque anti-poussière, lunettes de protection, ...).
- ▷ Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.
- ▷ Éviter le rejet dans l'environnement.

**AVERTISSEMENT :**

Tout incident grave survenu en lien avec le produit fait l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

Personnel approprié**AVERTISSEMENT :**

Ce produit ne doit être traité que par des techniciens dentaires/dentistes formés professionnellement.



Caractéristiques

Usage

Pièces brutes en oxyde de zirconium pour la fabrication de prothèses dentaires fixes et amovibles.

Description du produit

Pièces brutes en oxyde de zirconium (ZrO_2) pour une utilisation dentaire du type II, classe 5 conformément à la norme DIN EN ISO 6872. Elle permettent de façonner des prothèses dentaires fixes et amovibles (par ex. couronnes et bridges, couronnes coniques / télescopiques, supraconstructions, piliers) à l'aide de fraiseuses CNC (par ex. fraiseuses Ceramill). Après le frittage final prévu, le matériau remplit les exigences de la norme DIN EN ISO 6872.

Groupe de patients visé : Convient aux patients de tout âge et de tout sexe.

Avantage clinique du produit :

- _ Restauration des parties dentaires manquantes et de l'appareil masticatoire
- _ Restauration de la fonction masticatoire et de l'esthétique

Fiche de données de sécurité / déclaration de conformité / SSCP

La fiche de données de sécurité et le SSCP des produits peuvent être téléchargés sur le site internet de Amann Girrbach sous *Services > Downloads > Documents complémentaires*. La déclaration de conformité des produits est disponible sur demande auprès du fabricant.



Caractéristiques techniques

Unité	Zi	Zolid Gen-X Multilayer
	Zolid HT+ White Zolid HT+ Preshades	Zolid DRS Multilayer
Résistance à la flexion	MPa	≥ 800
Module E	GPa	≥ 200
Coefficient de dilatation thermique (CDT) (25 - 500 °C)	10 ⁻⁶ /K	10,4±0,5 10,5±0,5
Solubilité chimique	µg/cm ²	< 100
Dureté Vickers	HV10	1300±200

En fonction des pays, la gamme de produit peut varier.



Composition chimique

Oxyde	Pourcentage massique		
	Zi	Zolid HT+ White	Zolid HT+ Preshades Zolid Gen-X Multilayer Zolid DRS Multilayer
ZrO ₂ + HfO ₂ + Y ₂ O ₃		≥ 99,0	
Y ₂ O ₃	4,5 - 5,6	6,7 - 7,2	6,0 - 7,0
HfO ₂		≤ 5	
Al ₂ O ₃		≤ 0,5	
Autres oxydes		≤ 1	



Solidité des pièces brutes

Dans des conditions de stockage favorables, les pièces brutes peuvent être utilisées pendant 5 ans à partir de leur date de fabrication.

Stockage

Stocker les pièces brutes dans leur emballage d'origine et dans un endroit sec.

Garantie/exclusion de responsabilité

Les recommandations techniques d'utilisation, qu'elles soient données oralement, par écrit ou dans le cadre d'explications pratiques, font office de directives. Nos produits sont continuellement perfectionnés. Nous nous réservons donc le droit de modification de manutention et de composition.

Contrôle des pièces brutes

Contrôler impérativement l'état visuel impeccable des pièces brutes après réception. Toute réclamation faite après l'utilisation d'une pièce brute endommagée (par le transport) est exclue.

Montage sur la table de travail

Le montage des pièces brutes est décrit dans les instructions d'utilisation de la fraiseuse respective.



Utilisation

Indications

- _ couronnes anatomiques réduites et entièrement anatomiques (monolithiques) dans la région antérieure et postérieure (par exemple, couronnes pour une seule dent, inlays, onlays, piliers)
- _ des bridges anatomiques réduits et entièrement anatomiques (monolithiques) de trois à plusieurs éléments¹ avec un maximum de trois éléments intermédiaires connectés dans la région antérieure et un maximum de deux éléments intermédiaires connectés dans la région postérieure
- _ Armatures et bridges à extrémité libre avec un seul élément intermédiaire max. (un seul élément extrémité libre max. arrivant à la deuxième prémolaire max.)

Restriction d'indication pour le Canada :

- _ Couronnes individuelles
- _ Bridges frontaux
- _ Bridges pour dents latérales jusqu'à 4 éléments

1. En raison de la forme en bloc de Zolid DRS, seuls des bridges de trois éléments au maximum peuvent être fabriqués avec Zolid DRS,

Contre-indications

- _ tissus dentaires présents insuffisants
- _ préparation insuffisante
- _ hygiène buccodentaire insuffisante
- _ plus de deux éléments de bridge cohérents dans la partie buccale latérale, plus de trois éléments intermédiaires cohérents dans la partie buccale frontale
- _ réactions allergiques connues à certaines composantes
- _ tissus dentaires fortement colorés
- _ Intégration provisoire

Effets secondaires indésirables/risques résiduels

- _ si les paramètres minimaux spécifiques au matériau ne sont pas respectés : surcharge mécanique (par exemple, écaillage de la céramique de recouvrement, fracture de la restauration, déchaussement)
- _ incompatibilité biologique



Les étapes du processus dans le laboratoire dentaire

Paramètres des armatures spécifiques au matériau

Les paramètres des armatures spécifiques au matériau suivants doivent être respectés lors du façonnement des chapes en oxyde de zirconium en état de frittage dense :

Épaisseur minimale de l'armature en mm	Sections des liaisons en mm ²		Nombre max. d'éléments de bridge cohérents	
	Région antérieure	Région postérieure	Région antérieure	Région postérieure
0,5	≥ 7	≥ 9	3	2

Détails des épaisseurs minimales des armatures et des sections des liaisons

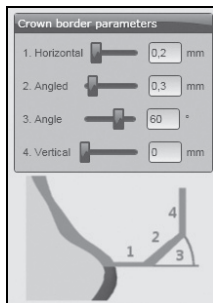
Indication	Nombre max. d'éléments de bridge	Épaisseur de l'armature en mm		Sections des liaisons en mm ²
		incisif / occlusif	circulaire	
Éléments primaires/couronne télescopique	–	0,7	0,5	–
Couronne individuelle	–	0,5	0,5	–
Bridge frontal	1	0,5	0,5	> 7
	3	0,7	0,5	> 9
Bridge latéral	1	0,7	0,5	> 9
	2	1,0	0,7	> 12
Bridge à extrémité libre	1	1,0	0,7	> 12



Paramètres des limites périphériques dans le logiciel CAD

▷ Veiller à assurer des épaisseurs de chape suffisantes. Les valeurs recommandées sont les suivantes :

- 1. Épaisseur des limites périphériques (sens horizontal) : 0,2 mm
- 2. Inclinaison (Angled) : 0,3 mm
- 3. Angle : 60°
- 4. Hauteur (Vertical) : 0 mm



Pour les préparations tangentielles, augmenter « l'épaisseur de limites périphériques » et « l'inclinaison », par ex. :

- 1. Épaisseur des limites périphériques (sens horizontal) : 0,25 - 0,3 mm
- 2. Inclinaison (Angled) : 0,35 - 0,4 mm

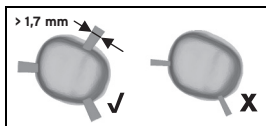


Respecter les formes de construction appropriées à l'oxyde de zirconium et ne pas former de bords aigus.

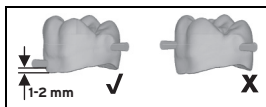


Positionnement du logiciel CAM

▷ Prévoir suffisamment de tiges de retenue d'une épaisseur suffisante (3 tiges de retenue d'une épaisseur suffisante (3 plaques min. pour les couronnes individuelles ; épaisseur > 1,7 mm).

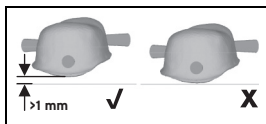


▷ Positionner les tiges de retenue à 1-2 mm env. du bord de la couronne, surtout pour les longs bords de la couronne.



Ceci soutient le bord de la couronne.

▷ Positionner la couronne dans la pièce brute de sorte à ce que la distance entre le bord de la couronne et la surface de la pièce brute soit de 1 mm min.



Ceci prévient tout contact entre la couronne et la couche de frittage de la pièce brute.

Procédure de façonnage de l'armature

Pour obtenir la plus haute précision d'ajustement, le facteur d'agrandissement ou de réduction est indiqué sur les pièces brutes.



Il est recommandé de n'utiliser que des fraises d'une qualité de coupe suffisante lors du traitement des pièces brutes dans des fraiseuses.

▷ En fonction des contraintes du logiciel CAM utilisé, saisir le facteur correspondant.

En cas de doute, contacter votre fabricant CAM.

▷ Fraiser les pièces brutes avec les stratégies de fraisage indiquées pour le matériau.

Détachement de la pièce brute

Appliquer la plus grande prudence lors du détachement de l'armature de la pièce brute :

▷ Ne retirer les armatures qu'avec des outils appropriés approuvés pour l'oxyde de zirconium (éviter les disques de tronçonnage).

Pour meuler les éléments de liaison et pour lisser les armatures, utiliser des outils appropriés approuvés pour l'oxyde de zirconium.



Vous trouverez des informations détaillées relatives à la « Finition de l'oxyde de zirconium » dans la brochure « Technique de mise en œuvre Zolid ». Vous les trouverez sous www.amanngirrbach.com dans la zone de téléchargement.



Couleur de l'oxyde de zirconium blanc

- ▷ Colorer les armatures en oxyde de zirconium suivant besoin partiellement ou entièrement à l'aide de la solution colorante (par ex. Ceramill Liquid CL, Ceramill Liquid new formula).



Vous trouverez des informations détaillées relatives à la « Coloration et finition » dans la brochure « Technique de mise en œuvre Zolid ». Vous les trouverez sous www.amangirrbach.com dans la zone de téléchargement.

Couleur de l'oxyde de zirconium préteinté

Ces pièces brutes ne sont pas colorées à l'aide de liquides de coloration mais sont teintées de façon monolithique, une fois le frittage final terminé, avec des maquillants ou des masses de glaçage ou utilisées en tant qu'armature dans la technique de revêtement.

Zolid Gen-X Multilayer et Zolid DRS Multilayer

Ces pièces brutes sont disponibles en 16 couleurs Vita A-D et 2 couleurs de blanchiment. Le dégradé de couleurs intégré donne aux pièces brutes multicouches un aspect naturel immédiatement après le frittage. La finition se fait avec des masses de glaçage, des teintes maquillantes et/ou des céramiques de recouvrement.



Ceramill Zolid HT+ Preshade

Ces pièces brutes sont disponibles en 16 couleurs Vita A-D. Les pièces brutes monochromes peuvent être finalisées avec des masses de glaçage, des teintes maquillantes et/ou des céramiques de recouvrement.

Frittage final



Nous recommandons de procéder au frittage avec un four haute température, par ex. Ceramill Therm ou un autre four adéquat de qualité similaire et haut de gamme (voir également les instructions d'utilisation du four de frittage respectif).
N'utiliser que le four à haute température Ceramill Therm DRS pour le frittage de Zolid DRS.

L'oxyde de zirconium ultra-translucide et l'oxyde de zirconium plus opaque peuvent être frittés ensemble dans une seule opération de frittage.



AVERTISSEMENT :

Si l'oxyde de zirconium ultra-translucide et l'oxyde de zirconium plus opaque sont frittés dans le même récipient de frittage et avec les mêmes billes de frittage, ceci peut modifier la translucidité. C'est pour cette raison que nous recommandons d'utiliser des billes de frittage séparées dans un récipient de frittage séparé pour l'oxyde de zirconium ultra-translucide et l'oxyde de zirconium plus opaque.



- ▷ Pour procéder au frittage, placer les armatures dans le récipient de frittage rempli de billes de frittage.
- ▷ Placer les armatures sur les billes de frittage en exerçant une légère pression pour obtenir un bon appui.



AVERTISSEMENT :

- ▷ Veiller à ce que les billes ne se coincent pas dans les espaces interdentaires et qu'il ne s'en trouve pas dans les cavités des couronnes !
- ▷ Effectuer le frittage final des armatures selon le programme suivant (pas pour Zolid DRS) :
- Phase de mise à température : Température ambiante jusqu'à température finale 1450 °C ; taux d'échauffement 5 à 10 K/min
 - Temps de maintien en température finale : 2 heures
 - Phase de refroidissement : Température finale 1450 °C jusqu'à température ambiante (< 200 °C min.) ; 5 K/min env. (5 heures env.)



Vous trouverez des informations détaillées relatives au « Frittage » dans la brochure « Technique de mise en œuvre Zolid ». Vous les trouverez sur le site www.amanngirrbach.com dans la zone de téléchargement.

Armatures pour recouvrement

Façonnage complémentaire

Une fois le frittage final terminé, suivant les besoins, procéder sans pression à un façonnage complémentaire des armatures en oxyde de zirconium à l'aide d'une turbine de laboratoire refroidie à l'eau et des meuleuses diamantées appropriées (recommandation : Grainage 40 μm env.).

Préparation de l'armature pour le recouvrement

Après vérification de l'exactitude de l'ajustement, des points de contact et de l'occlusion :

- ▷ Nettoyer les surfaces intérieures des couronnes à l'aide de jets de corindon (oxyde d'aluminium, 50 μm , pression ≤ 2 bar) puis laisser sécher par évaporation.



Céramique cosmétique

Pour le revêtement avec la technique de stratification, il faut choisir une céramique de recouvrement appropriée adaptée au coefficient de dilatation thermique (CTE) du matériau d'armature oxyde de zirconium (voir page 54). Les céramiques de recouvrement appropriées pour l'oxyde de zirconium comprennent par ex. Creation ZI (Willy Geller) et Vita VM9 (Vita Zahnfabrik). Les armatures en oxyde de zirconium peuvent également être surpressées avec de la céramique de recouvrement. Dans tous les cas, il convient de respecter les instructions d'utilisation du matériau en oxyde de zirconium et du matériau de recouvrement sélectionné.

Pour les bridges de plus de cinq unités et pour les bridges avec des éléments intermédiaires importants, nous recommandons un refroidissement à long terme par étapes à jusqu'à 500°C.

Prothèse dentaire monolithique

Façonnage complémentaire

Après le frittage final :

- ▷ Suivant les besoins, procéder sans pression à un façonnage complémentaire des armatures en oxyde de zirconium à l'aide d'une turbine de laboratoire refroidie à l'eau et des meuleuses diamantées appropriées (recommandation : Façonner le grainage 40 µm) env.
- ▷ Polir les surfaces de contact vers les dents antagonistes et les dents voisines.

Préparation de l'armature pour la coloration et le glaçage

Après vérification de l'exactitude de l'ajustement, des points de contact et de l'occlusion :

- ▷ Nettoyer les surfaces intérieures des couronnes à l'aide de jets de corindon (oxyde d'aluminium, 50 µm, pression ≤ 2 bar) puis laisser sécher par évaporation.

Les surfaces extérieures des couronnes ne sont pas nettoyées au jet de corindon.

Pour les bridges de plus de cinq unités et pour les bridges avec des éléments intermédiaires importants, nous recommandons un refroidissement à long terme par étapes à jusqu'à 500°C.

Coloration et glaçage

- ▷ Ensuite, colorer et glacer les unités (par exemple avec le kit Ceramill Stain & Glaze).



Vous trouverez des informations détaillées relatives à la « Coloration et glaçage » dans la brochure « Technique de mise en œuvre Zolid ». Vous les trouverez sur le site www.amanngirrbach.com dans la zone de téléchargement.



Les étapes du processus dans le cabinet dentaire

Fixation

Cimentation conventionnelle : En raison de la grande résistance et de la stabilité des armatures, dans la plupart des cas, une fixation conventionnelle avec du ciment à l'oxyphosphate de zinc ou du ciment vitreux d'ionomères (par ex. GC Fuji Plus) est possible.

▷ En cas de cimentation conventionnelle, veiller à avoir une rétention suffisante et une hauteur de moignon de 4 mm min. !

Fixation adhésive : Pour une fixation adhésive, nous recommandons d'utiliser les composites de fixation Panavia® 21 ou Panavia® F 2,0 en raison de l'adhérence excellente avec le matériau d'armature en oxyde de zirconium.

Nous déconseillons une cimentation provisoire car ceci pourrait endommager l'armature lors de son retrait.

Façonnage complémentaire par le dentiste

Si, lors de la mise en place de la prothèse, le dentiste doit appliquer un meulage de finition dans la bouche du patient, les unités doivent être repolies pour renforcer la brillance. Pour repolir, nous recommandons exclusivement les meules diamantés (recommandation : grainage 40 μm env.). Pour le polissage, nous recommandons les polissoirs diamantés.



AVERTISSEMENT :

Si les prothèses ne sont pas suffisamment polies, la dent antagoniste peut être endommagée par abrasion !

Contrôle par le dentiste

Il est fortement recommandé de faire contrôler la prothèse dentaire une fois par an dans la bouche du patient. Tenir compte de la dent résiduelle, des dents antagonistes et de la partie molle. Si besoin est, effectuer des mesures de correction. Ici aussi, il faut veiller à repolir pour renforcer la brillance.



Protection de l'environnement

Emballage

En ce qui concerne l'emballage, le fabricant participe aux systèmes de recyclage propres à chaque pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés sont écologiques et recyclables.

Élimination des pièces brutes

Des quantités importantes ne doivent pas être éliminées avec les ordures ménagères. Des petites quantités peuvent être mises en décharge avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans la canalisation. Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être éliminés.

Élimination conformément aux prescriptions légales.

Accessoires



Vous trouverez des informations supplémentaires relatives aux accessoires spécifiques au produit sur le site www.amanngirrbach.com.

Informations sur les téléchargements

Vous trouverez d'autres instructions sous forme de téléchargement sur le site www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.



- Traduzione delle istruzioni d'uso originali -

Indice

Spiegazione dei simboli	73
Indicazioni generali di sicurezza	76
Personale adatto	76
Caratteristiche	77
Garanzia/esclusione di responsabilità	80
Controllo dei grezzi	80
Montaggio nel tavolo di lavoro	80
Impiego	81
Fasi di lavorazione nel laboratorio odontotecnico	83
Fasi di lavorazione nello studio dentistico	92
Protezione dell'ambiente	94
Accessori	94
Informazioni per il download	94



Spiegazione dei simboli

Indicazioni di avvertimento



Nel testo le indicazioni di avvertimento sono contrassegnate da un triangolo di avvertenza e incorniciate.



In caso di pericoli dovuti alla corrente, il punto esclamativo nel triangolo di avvertenza viene sostituito da un simbolo di fulmine.

Le parole di segnalazione riportate all'inizio dell'indicazione di avvertimento contrassegnano il tipo e la gravità delle conseguenze in caso di mancato rispetto delle misure per l'impedimento del pericolo.

- _ **INDICAZIONE** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- _ **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni alle persone da lievi a moderati.
- _ **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi gravi danni alle persone.
- _ **PERICOLO** significa che possono verificarsi danni mortali alle persone.

Informazioni importanti











Informazioni importanti che non comportano pericoli per le persone o le cose vengono contrassegnate con il simbolo indicato a lato. Anche queste informazioni vengono evidenziate tramite cornice.

Ulteriori simboli nelle istruzioni d'uso

Simbolo	Significato
▷	Punto della descrizione di una operazione
–	Punto di una lista
▪	Sottopunto della descrizione di una operazione o di una lista
[3]	I numeri in una parentesi quadra si riferiscono ai numeri di posizione nei grafici



Ulteriori simboli sul prodotto

Simbolo	Significato
	Dispositivo medico
	Identificativo unico del dispositivo
	Numero dell'articolo
	Codice del lotto
	Produttore
	Osservare le istruzioni per l'uso
	Utilizzabile fino
Rx only	Secondo la legge federale americana il prodotto può essere venduto esclusivamente tramite o per conto di un dentista.
	Numero di serie

Indicazioni generali di sicurezza**AVVERTENZA:**

Danno alla salute a causa della polvere di ossido di zirconio!

- ▷ Durante la lavorazione utilizzare indumenti protettivi personali (mascherina protettiva antipolvere, occhiali di protezione, ...).
- ▷ Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
- ▷ Non disperdere nell'ambiente.

**INDICAZIONE:**

Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al prodotto deve essere segnalato sia al fabbricante che all'autorità competente dello Stato membro in cui l'utilizzatore e/o il paziente è stabilito.

Personale adatto**INDICAZIONE:**

Il prodotto può essere lavorato esclusivamente da odontotecnici e dentisti istruiti professionalmente.



Caratteristiche

Destinazione

Grezzi in ossido di zirconio per la produzione di dente sostitutivo fisso e mobile.

Descrizione del prodotto

Grezzo in ossido di zirconio (ZrO_2) per l'impiego dentale del tipo II, Classe 5 secondo DIN EN ISO 6872.

Gli stessi servono alla produzione di impianti protesici fissi e mobili (ad es. corone e ponti, corone coniche/telescopiche, sovrastrutture, abutments ecc) con l'ausilio di fresatrici CNC (ad es. fresatrici Ceramill). Il materiale soddisfa, dopo la sinterizzazione finale prestabilita, i requisiti della norma DIN EN ISO 6872.

Gruppo di pazienti previsto: Adatto per pazienti di tutte le età e sesso.

Impiego clinico del prodotto:

- _ Ripristino di parti di denti e parti dell'apparato masticatorio mancanti
- _ Ripristino della funzione masticatoria ed estetica

Foglio caratteristiche di sicurezza / Dichiarazione di conformità/SSCP

Il foglio caratteristiche di sicurezza ed il SSCP dei prodotti possono essere scaricati dalla pagina web della Amann Girrbach sotto *Services > Downloads > Documenti complementari*. La dichiarazione di conformità dei prodotti è disponibile su richiesta presso il produttore.



Dati tecnici

Unità	Zi	Zolid Gen-X Multilayer
	Zolid HT+ White Zolid HT+ Preshades	Zolid DRS Multilayer
Resistenza alla flessione	MPa	≥ 800
Modulo E	GPa	≥ 200
Coefficiente di dilatazione termica (WAK) (25 - 500 °C)	10 ⁻⁶ /K	10,4±0,5 10,5±0,5
Solubilità chimica	µg/cm ²	< 100
Durezza Vickers	HV10	1300±200

L'offerta di fornitura può differire in modo specifico per il paese di impiego.



Composizione chimica

Ossido	Percentuale della massa		
	Zi	Zolid HT+ White	Zolid HT+ Preshades Zolid Gen-X Multilayer Zolid DRS Multilayer
ZrO ₂ + HfO ₂ + Y ₂ O ₃		≥ 99,0	
Y ₂ O ₃	4,5 - 5,6	6,7 - 7,2	6,0 - 7,0
HfO ₂		≤ 5	
Al ₂ O ₃		≤ 0,5	
altri ossidi		≤ 1	



Validità dei grezzi

I grezzi, immagazzinati in modo adeguato, sono utilizzabili 5 anni a partire dalla data di produzione.

Magazzinaggio

Immagazzinare in un luogo asciutto i grezzi nell'imballo originale.

Garanzia/esclusione di responsabilità

Raccomandazioni tecniche relative all'impiego, indifferentemente se le stesse sono state impartite verbalmente, per iscritto oppure rientrano nell'istruzione pratica, valgono come direttiva I nostri prodotti sono sottoposti ad uno sviluppo continuo. Ci riserviamo pertanto il diritto di effettuare modifiche nell'uso e nella composizione.

Controllo dei grezzi

I grezzi devono essere assolutamente controllati al ricevimento relativamente alle loro perfette condizioni visive. Dopo l'uso di un grezzo danneggiato (dal trasporto) non è più possibile una richiesta di reclamo.

Montaggio nel tavolo di lavoro

Il montaggio dei grezzi viene descritto nelle istruzioni per l'uso del relativo fresatore.



Impiego

Settori indicazioni

- _ Corone ridotte anatomicamente e completamente anatomiche (monolitiche) nel settore denti anteriori e settore denti posteriori (ad es. corone dente singolo, inlays, onlays, abutments)
- _ Ponti ridotti anatomicamente e completamente anatomici (monolitici) di tre fino a più elementi¹ Con un massimo di tre elementi intermedi appaiati nella zona dei denti anteriori e a un massimo di due elementi intermedi appaiati nella zona dei denti posteriori
- _ Strutture in estensione e ponti in estensione con al massimo un elemento del ponte (massimo un elemento in estensione fino al secondo premolare)

Limitazione indicazione per Canada:

- _ Corone singole
- _ Ponti denti anteriori
- _ Ponti denti posteriori fino a quattro elementi.

1. A causa della forma di Zolid DRS possono essere realizzati con lo stesso solamente ponti fino a tre elementi.

Controindicazioni

- _ Insufficiente disponibilità sostanza dura del dente
- _ Insufficiente preparazione
- _ Insufficiente igiene orale
- _ Più di due elementi di ponte appaiati nella zona dei denti posteriori, più di tre elementi intermedi appaiati nella zona dei denti anteriori
- _ Note intolleranze nei confronti dei componenti
- _ Sostanze dure del dente molto colorate
- _ Inserimento provvisorio

Effetti collaterali indesiderati/rischi residui

- _ Se non vengono rispettati i parametri minimi specifici del materiale: sovraccarico meccanico (ad es. distacco della ceramica di rivestimento, frattura del ripristino, decementazione)
- _ Intolleranza biologica



Fasi di lavorazione nel laboratorio odontotecnico

Parametri della struttura specifici del materiale

Nella produzione delle strutture in ossido di zirconio, nello stato sinterizzato devono essere osservati i seguenti parametri della struttura specifici del materiale:

Spessore minimo della struttura in mm	Sezione degli elementi di collegamento in mm ²		Numero massimo degli elementi del ponte uniti	
	Zona dei denti anteriori	Zona dei denti posteriori	Zona dei denti anteriori	Zona dei denti posteriori
0,5	≥ 7	≥ 9	3	2

Spessori minimi della parete e sezioni degli elementi di collegamento dettagliati

Indicazione	Numero massimo degli elementi del ponte	Spessore della parete in mm		Sezione degli elementi di collegamento in mm ²
		incisale/occlusale	circolare	
Parti primarie/corona telescopica	–	0,7	0,5	–
Corona singola	–	0,5	0,5	–
Ponte denti anteriori	1	0,5	0,5	> 7
	3	0,7	0,5	> 9
Ponte denti posteriori	1	0,7	0,5	> 9
	2	1,0	0,7	> 12
Ponte in estensione	1	1,0	0,7	> 12



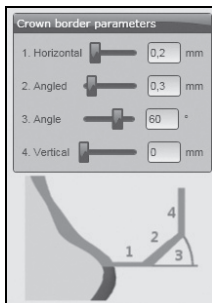
Parametri del bordo nel software CAD

► Prestare attenzione a spessori del bordo sufficienti. I valori consigliati sono:

- 1. Spessore del bordo (orizzontale)
0,2 mm
- 2. Angolato (Angled): 0,3 mm
- 3. Angolo (Angle): 60°
- 4. Altezza (Vertical): 0 mm

In caso di preparazioni tangenziali aumentare «spessore del bordo» e «angolato», ad es.:

- 1. Spessore del bordo (orizzontale) 0,25 - 0,3 mm
- 2. Angolato (Angled): 0,35 - 0,4 mm

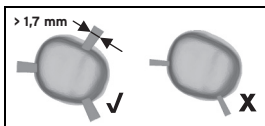


Mantenere le forme costruttive appropriate per ossido di zirconio e non realizzare bordi appuntiti

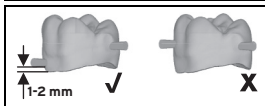


Posizionamento nel software CAM

- ▷ Applicare sufficienti barre di fissaggio con spessore sufficiente (almeno 3 barre per corone singole; spessore $> 1,7$ mm).

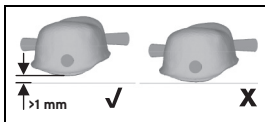


- ▷ Posizionare le barre di fissaggio a ca. 1 - 2 mm dal bordo delle corone, in modo particolare in caso di bordi lunghi della corona.



In questo modo il bordo della corona viene supportato.

- ▷ Posizionare la corona nel grezzo in modo tale che la distanza bordo della corona rispetto alla superficie del grezzo sia di almeno 1 mm.



In questo modo la corona non ha

alcun contatto con il rivestimento sinterizzato del grezzo.

Modo di procedere per la produzione della struttura

Per la massima precisione di adattamento sui grezzi viene indicato il valore specifico di ingrandimento ed il valore di riduzione.



Si consiglia per la lavorazione dei grezzi nei fresatori di utilizzare esclusivamente frese con qualità di taglio sufficiente.

- ▷ A seconda dell'esigenza immettere nel relativo software CAM il rispettivo valore.
In caso di poca chiarezza contattare il produttore CAM.
- ▷ Fresare i grezzi nella fresatrice con le strategie di fresatura definite per il materiale.

Separazione dal grezzo

Durante la separazione delle strutture dal grezzo si consiglia la massima cautela:

- ▷ Separare le strutture esclusivamente con utensili adatti e benestariati per ossido di zirconio (evitare mole).

Per la smerigliatura degli elementi di collegamento ed il livellamento delle strutture utilizzare utensili adatti e benestariati per ossido di zirconio.



Informazioni dettagliate relative all'argomento «Lavorazione dell'ossido di zirconio» possono essere rilevate dal depliant «Tecnica di lavorazione Zolid». Troverete lo stesso alla pagina www.amanngirrbach.com nel settore download.



Colorazione dell'ossido di zirconio bianco

▷ A seconda della necessità colorare parzialmente o completamente con soluzioni coloranti le strutture bianche in ossido di zirconio prima della sinterizzazione (ad es. Ceramill Liquid CL, Ceramill Liquid new formula).



Informazioni dettagliate relative all'argomento «Colorazione e finalizzazione» possono essere rilevate dal depliant «Tecnica di lavorazione Zolid». Troverete lo stesso alla pagina www.amanngirrbach.com nel settore download.

Colorazione dell'ossido di zirconio precolorato

Questi grezzi non vengono colorati con liquidi per colorazione bensì vengono colorati monoliticamente con colori di pittura e masse di glassatura, dopo la sinterizzazione finale avvenuta con successo, oppure vengono utilizzati come struttura per la tecnica di rivestimento.

Zolid Gen-X Multilayer e Zolid DRS Multilayer

Questi grezzi sono disponibili nei 16 colori A-D Vita + 2 colori Bleach. Grazie al gradiente integrato, i grezzi Multilayer ricevono direttamente dopo la sinterizzazione un aspetto naturale. La finalizzazione avviene con masse di glassatura, colori di pittura e/o ceramiche di rivestimento.



Ceramill Zolid HT+ Preshade

Questi grezzi sono disponibili nei 16 colori A-D Vita. I grezzi colorati monocromo possono essere finalizzati con masse di glassatura, colori di pittura e/o ceramica di rivestimento.

Sinterizzazione finale



Per la sinterizzazione si consiglia un forno ad alta temperatura ad es. Ceramill Therm oppure un altro forno di alta qualità adatto all'impiego (vedi a riguardo anche le istruzioni per l'uso del relativo forno di sinterizzazione).

Per la sinterizzazione di Zolid DRS utilizzare esclusivamente il forno ad alta temperatura Ceramill Therm DRS.

Ossido di zirconio ad alta trasparenza ed ossido di zirconio più opaco possono essere sinterizzati insieme in un processo di sinterizzazione.



INDICAZIONE:

Se ossido di zirconio ad alta trasparenza ed ossido di zirconio più opaco vengono sinterizzati nello stesso piatto per sinterizzazione con le stesse perline per sinterizzazione è possibile che questo possa causare modifiche nella trasparenza. Per questa ragione si consiglia di utilizzare per ossidi di zirconio ad alta trasparenza ed ossido di zirconio più opaco perline per la sinterizzazione proprie in piatto per sinterizzazione proprio.

▷ Per la sinterizzazione mettere le strutture nel piatto per sinterizzazione riempito con perline per sinterizzazione.



- ▷ Appoggiare con una leggera pressione le strutture sulle perline per sinterizzazione in modo tale da garantire un buon supporto.



INDICAZIONE:

- ▷ Prestare attenzione affinché nessuna perlina rimanga bloccata negli spazi interdentali oppure si trovi nelle cavità della corona!
- ▷ Effettuare la sinterizzazione finale delle strutture secondo il seguente programma (non per Zolid DRS):
 - Fase di riscaldamento: Temperatura ambiente fino alla temperatura finale 1450 °C; velocità di riscaldamento 5 - 10 K/min
 - Sosta alla temperatura finale: 2 ore
 - Fase di raffreddamento: Temperatura finale 1450 fino alla temperatura ambiente (almeno < 200 °C); ca. 5 K/min (circa 5 ore)



Informazioni dettagliate relative all'argomento «Sinterizzazione» possono essere rilevate dal depliant «Tecnica di lavorazione Zolid». Troverete lo stesso alla pagina www.amanngirrbach.com nel settore download.

Strutture per il rivestimento

Lavoro di rifinitura

A sinterizzazione finale avvenuta, sulle strutture in ossido di zirconio possono, a seconda del fabbisogno, essere effettuati lavori di rifinitura senza pressione con una turbina da laboratorio raffreddata ad acqua e smerigliatrici diamantate adatte (si consiglia: grossezza della grana ca. 40µm).



Preparazione della struttura per il rivestimento

Dopo il controllo della precisione di adattamento, dei punti di contatto e dell'occlusione:

- ▷ Pulire le superfici interne della corona con getti di corindone (ossido di alluminio, 50 μm , pressione ≤ 2 bar) ed evaporazione successiva.

Ceramica di rivestimento

Per il rivestimento con la tecnica di stratificazione deve essere selezionata una ceramica di rivestimento adatta che si armonizzi al coefficiente di dilatazione termica (WAK) del materiale della struttura in ossido di zirconio (vedi pagina 78). Ceramiche di rivestimento adatte per l'ossido di zirconio sono ad es. Creation ZI (Willy Geller) e Vita VM9 (Vita Zahnfabrik). In alternativa possono essere pressate sopra strutture in ossido di zirconio con ceramica di rivestimento. In ogni caso devono essere osservate le istruzioni per l'uso del materiale in ossido di zirconio e del materiale di rivestimento selezionato.

In caso di ponti a partire da cinque unità e per ponti con elementi intermedi massicci si consiglia un raffreddamento a lunga durata graduale fino a 500 °C.

Dente sostitutivo monolitico

Lavoro di rifinitura

A sinterizzazione finale avvenuta:

- ▷ A seconda del fabbisogno effettuare il lavoro di rifinitura senza pressione sulle strutture in ossido di zirconio con una turbina da laboratorio raffreddata ad acqua e smerigliatrici diamantate adatte (si consiglia: grossezza della grana ca. 40 μm).



- ▷ Lucidare le superfici di contatto verso i denti antagonisti e verso i denti vicini nello stato sinterizzato.

Preparazione della struttura per la colorazione e la smaltatura

Dopo il controllo della precisione di adattamento, dei punti di contatto e dell'occlusione:

- ▷ Pulire le superfici interne della corona con getti di corindone (ossido di alluminio, 50 μm , pressione ≤ 2 bar) ed evaporazione successiva.

Le superfici esterne della corona non vengono sottoposte a getti di corindone.

In caso di ponti a partire da cinque unità e per ponti con elementi intermedi massicci si consiglia un raffreddamento a lunga durata graduale fino a 500 °C.

Colorazione e smaltatura

- ▷ Al termine colorare e smaltare le unità (ad es. Ceramill Stain & Glaze Kit).



Informazioni dettagliate relative all'argomento «Colorazione e smaltatura» possono essere rilevate dal depliant «Tecnica di lavorazione Zolid». Troverete lo stesso alla pagina www.amanngirrbach.com nel settore download.

Fasi di lavorazione nello studio dentistico

Fissaggio

Cementazione convenzionale: Grazie all'elevata resistenza e stabilità delle strutture, è possibile nella maggior parte dei casi un fissaggio convenzionale con cemento al fosfato di ossido di zinco oppure cemento vetro ionomerico (p. es. GC Fuji Plus).

► In caso di cementazione convenzionale prestare attenzione ad una sufficiente ritenzione e ad una relativa altezza minima del moncone di 4 mm!

Fissaggio adesivo: Per il fissaggio adesivo si consiglia il composito di fissaggio Panavia[®] 21 oppure Panavia[®] F 2,0 in funzione dell'eccellente legame con il materiale della struttura in ossido di zirconio.

Una cementazione provvisoria non viene consigliata in quanto alla rimozione le strutture possono venire danneggiate.



Lavoro di rifinitura presso il dentista

Se il dentista durante l'inserimento del lavoro nella bocca del paziente deve smerigliare, le unità devono essere successivamente ben lucidate di nuovo. Per la smerigliatura si consiglia l'impiego esclusivo di smerigliatrici diamantate (si consiglia: grossezza della grana ca. 40 μm). Per la lucidatura si consiglia l'impiego di lucidatrici diamante.



INDICAZIONE:

Se i lavori non vengono lucidati sufficientemente, può verificarsi un danneggiamento a causa dell'abrasione dell'antagonista!

Controllo successivo presso il dentista

Si consiglia vivamente di controllare una volta all'anno il dente sostitutivo nella bocca del paziente. Durante questo controllo devono essere considerati altresì la consistenza del dente restante, gli antagonisti ed il tessuto molle. Se necessario devono essere effettuate delle modifiche correttive. Anche in questo caso prestare attenzione affinché al termine gli oggetti vengano ben lucidati.

Protezione dell'ambiente

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo il produttore rispetta i sistemi di riciclo specifici del paese di impiego che garantiscono un riciclo ottimale.

Tutti i materiali di imballo impiegati sono ecocompatibili e riutilizzabili.

Smaltimento dei grezzi

Grandi quantità non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici. Piccole quantità possono essere mescolate ai rifiuti domestici. Non permettere che arrivi nella fognatura. Imballaggi non adatti alla pulizia devono essere smaltiti.

Smaltimento secondo le norme ufficiali.

Accessori



Ulteriori informazioni relative ad accessori specifici per il prodotto sono disponibili alla pagina www.amangirrbach.com.

Informazioni per il download

Ulteriori istruzioni sono disponibili per il download alla pagina www.amangirrbach.com/instruction-manuals.



- Traducción del manual de uso original -

Índice

Simbología empleada	96
Instrucciones de seguridad generales	98
Aptitud del personal	98
Propiedades	99
Garantía/Exoneración de responsabilidad	102
Inspección de las piezas en bruto	102
Montaje en la mesa de trabajo	102
Aplicación	103
Fases de trabajo en el laboratorio para técnica dental	105
Fases de trabajo en la consulta del dentista	114
Protección del medio ambiente	116
Accesorios	116
Información sobre descargas	116

ES



Simbología empleada

Advertencias de peligro



Las advertencias de peligro se identifican con un triángulo de señalización y con el texto encuadrado.



Aquellos peligros de origen eléctrico, en lugar del signo de admiración, llevan el símbolo del rayo en el interior del triángulo de señalización.

Las palabras clave al comienzo de la advertencia de peligro indican el tipo y gravedad de las consecuencias en caso de no atenerse a las medidas de prevención del peligro.

- _ **OBSERVACIÓN** indica que pueden presentarse daños materiales.
- _ **ATENCIÓN** informa que pueden presentarse daños personales de leve o mediana gravedad.
- _ **ADVERTENCIA** significa que pueden presentarse daños personales graves.
- _ **PELIGRO** anuncia que pueden presentarse daños personales con peligro de muerte.

Informaciones importantes






El símbolo al margen hace referencia a importantes informaciones sobre situaciones que no suponen un peligro para personas ni materiales. Estas informaciones también vienen encuadradas.



Símbolos adicionales en el manual

Símbolo	Significado
▷	Punto en el que se describe una acción
—	Punto de una lista
•	Subpunto de la descripción de una acción o de una lista
[3]	Los números entre corchetes se refieren a las posiciones en las ilustraciones

Símbolos adicionales en el producto

Simbolo	Significado
MD	Producto sanitario
UDI	Identificador único del producto
REF	Nº de artículo
LOT	Código del lote
	Fabricante
	Observar las instrucciones de uso
	Fecha de caducidad
Rx only	Según ley federal EE.UU. el producto solamente deberá ser vendido por o bajo encargo de un dentista.
SN	Nº de serie

Instrucciones de seguridad generales

ES



ATENCIÓN:

¡Perjuicio para la salud debido a polvo de óxido de circonio!

- ▷ Emplear un equipo de protección personal (mascarilla antipolvo, gafas de protección, etc.) al procesar este material.
- ▷ No respirar polvos/humos/gases/ nieblas/vapores/aerosoles.
- ▷ No dispersar en el medio ambiente.



OBSERVACIÓN:

Todos los incidentes graves relacionados con el producto deberán informarse al fabricante y a la autoridad competente del Estado miembro en el que estén establecidos el usuario y/o el paciente.

Aptitud del personal



OBSERVACIÓN:

El producto solamente deberá ser empleado por dentistas y protésicos dentales con formación profesional.



Propiedades

Uso previsto

Piezas en bruto de óxido de circonio para elaboración de prótesis fijas y extraíbles.

Descripción del producto

Piezas en bruto de óxido de circonio (ZrO_2) para aplicaciones dentales del tipo II, clase 5, según DIN EN ISO 6872.

Se utilizan para la elaboración de prótesis dentales fijas o removibles (p. ej. coronas y puentes, coronas cónicas y telescópicas, superconstrucciones, pilares de implante, etc.) mediante aplicación de fresadoras CNC (p. ej., fresadoras Ceramill). Una vez sometidas a la sinterización final prescrita las piezas en bruto cumplen con las exigencias fijadas en la norma DIN EN ISO 6872.

Grupo de pacientes previstos: Apto para pacientes de cualquier edad y sexo.

Beneficios clínicos del producto:

- _ Restablecimiento de dientes y de partes del aparato masticatorio faltantes
- _ Restablecimiento de la función masticatoria y de la estética

Ficha técnica de seguridad/Declaración de conformidad/SSCP

La ficha técnica de seguridad y el SSCP de los productos se pueden descargar en la página web de Amann Girrbach bajo *Servicios > Downloads > Documentación complementaria*. La declaración de conformidad de los productos la puede obtener del fabricante, a petición.



Datos técnicos



	Unidad	Zi	Zolid Gen-X Multilayer
		Zolid HT+ White Zolid HT+ Preshades	Zolid DRS Multilayer
Resistencia a la flexión	MPa	≥ 800	
Módulo de Young	GPa	≥ 200	
Coefficiente de dilatación térmica (CDT) (25 - 500 °C)	10 ⁻⁶ /K	10,4±0,5	10,5±0,5
Solubilidad química	µg/cm ²	< 100	
Dureza Vickers	HV10	1300±200	

La oferta de entrega puede variar según el país.

Composición química

Óxido	Zi	Porcentaje máximo	
		Zolid HT+ White	Zolid HT+ Preshades Zolid Gen-X Multilayer Zolid DRS Multilayer
ZrO ₂ + HfO ₂ + Y ₂ O ₃		≥ 99,0	
Y ₂ O ₃	4,5 - 5,6	6,7 - 7,2	6,0 - 7,0
HfO ₂		≤ 5	
Al ₂ O ₃		≤ 0,5	
Otros óxidos		≤ 1	



Caducidad de las piezas en bruto

Almacenándolas adecuadamente, las piezas en bruto pueden utilizarse en un plazo de 5 años a partir de la fecha de fabricación.

Almacenaje

Almacenar las piezas en bruto en el embalaje original en lugar seco.

Garantía/Exoneración de responsabilidad

Las recomendaciones en cuanto a la técnica de aplicación servirán de directriz, independientemente de que éstas se realicen de forma oral, por escrito, o dentro del marco de unas instrucciones prácticas. Nuestros productos están sometidos a un perfeccionamiento permanente. Por ello nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en cuanto a su manipulación y composición.

Inspección de las piezas en bruto

Es imprescindible cerciorarse visualmente del perfecto estado de las piezas en bruto al momento de su recepción. Caso de utilizar una pieza en bruto dañada (p. ej., por el transporte) no nos será posible considerar reclamación alguna.

Montaje en la mesa de trabajo

El montaje de las piezas en bruto se describe en las instrucciones de uso de la respectiva fresadora.



Aplicación

Indicación

- _ Coronas con reducción anatómica y totalmente anatómicas (monolíticas) en sectores dentales anterior y posterior (p. ej. coronas individuales, incrustaciones inlay y onlay, pilares de implante)
- _ Puentes de tres y más elementos con reducción anatómica y totalmente anatómicos (monolíticos) ¹ con un máximo de tres púnticos contiguos en el sector anterior y un máximo de dos contiguos en el sector posterior
- _ Armazones y púnticos voladizos con máximo un púntico (máximo un elemento en voladizo hasta el segundo premolar)

Limitación de la indicación para Canadá:

- _ Coronas individuales
- _ Puentes para sector anterior
- _ Puentes para sector posterior de cuatro piezas, máx.

1. Debido a la forma en bloque del Zolid DRS solo es posible fabricar puentes de hasta tres elementos.

Contraindicaciones

- _ Cantidad insuficiente de sustancia dura del diente
- _ Preparación insuficiente
- _ Higiene bucal insuficiente
- _ Más de dos pónicos contiguos en el sector posterior, más de tres pónicos contiguos en el sector anterior
- _ Intolerancia conocida frente a sus componentes
- _ Sustancias duras del diente muy descoloridas
- _ Colocación provisional

Efectos secundarios/riesgos residuales

- _ caso de no respetarse los parámetros mínimos específicos del material: sobrecarga mecánica (p. ej. desportilladura del revestimiento cerámico, fractura de la restauración, descementado)
- _ intolerancia biológica



Fases de trabajo en el laboratorio para técnica dental

Parámetros específicos del material de armazones

Al fabricar armazones de óxido de circonio deberán cumplirse los siguientes parámetros específicos del material tras la sinterización densa:

Espesor mínimo de armazón en mm	Sección de conectores en mm ²		Cantidad máxima de pónicos contiguos	
	Sector dental anterior	Sector dental posterior	Sector dental anterior	Sector dental posterior
0,5	≥ 7	≥ 9	3	2

Especificación de espesores de pared mínimos y sección de conectores

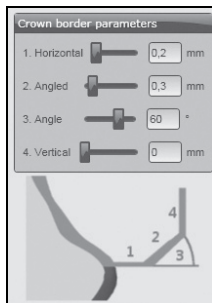
Indicación	Cantidad máxima de pónicos	Espesor de pared en mm		Sección de conectores en mm ²
		incisivo/oclusal	circular	
Piezas primarias/corona telescópica	–	0,7	0,5	–
Corona individual	–	0,5	0,5	–
Puente para sector anterior	1	0,5	0,5	> 7
	3	0,7	0,5	> 9
Puente para sector posterior	1	0,7	0,5	> 9
	2	1,0	0,7	> 12
Puente voladizo	1	1,0	0,7	> 12



Parámetros de bordes en el software CAD

► Cuidar que los bordes dispongan de un grosor suficiente. Valores recomendados:

- 1. Grosor del borde (Horizontal): 0,2 mm
- 2. Angulado (Angled): 0,3 mm
- 3. Ángulo (Angle): 60°
- 4. Altura (Vertical): 0 mm



En preparaciones tangenciales aumentar el “grosor del borde” y “angulado”, p. ej.:

- 1. Grosor del borde (Horizontal): 0,25 - 0,3 mm
- 2. Angulado (Angled): 0,35 - 0,4 mm

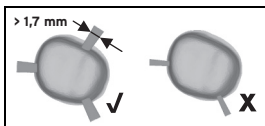


Considerar en el diseño de las formas las peculiaridades del óxido circonio y evitar los bordes agudos.

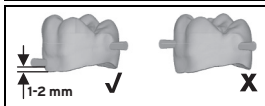


Posicionamiento en el software CAM

- ▷ Prever unas costillas de sujeción en cantidad y grosor suficiente (mín. 3 costillas para coronas individuales; grosor $> 1,7$ mm).

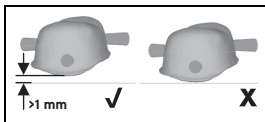


- ▷ Posicionar las costillas de sujeción a aprox. 1 - 2 mm del borde de la corona, especialmente si éste es largo.



Con ello se logra soportar el borde de la corona.

- ▷ Posicionar la corona en la pieza en bruto de manera que el borde de ésta tenga una separación mínima de 1 mm respecto a la superficie de la pieza en bruto.



De esta manera se evita que la corona tenga contacto con la piel de sinterización de la pieza en bruto.

Procedimiento de fabricación de armazones

Para obtener una precisión de ajuste máxima, en las piezas en bruto figura el valor de ampliación o contracción, según el caso.



Al procesar las piezas en bruto en fresadoras se recomienda usar solamente fresas con buen filo.

- ▷ Dependiendo de las exigencias, indicar en el software CAM utilizado el valor que corresponda.
En caso de duda contacte al fabricante del CAM.
- ▷ Fresar las piezas en bruto en la fresadora con las estrategias de fresado establecidas para el material.

Separación de la pieza en bruto

Al separar los armazones de la pieza en bruto deberá procederse con especial cuidado:

- ▷ Solamente separar los armazones con herramientas apropiadas, homologadas para trabajar óxido de circonio (no usar discos de tronzar/corte).

Para igualar los conectores y alisar los armazones emplear herramientas apropiadas, homologadas para trabajar óxido de circonio.



Informaciones detalladas sobre el tema “Procesamiento de óxido de circonio” las obtiene en el folleto “Técnica de procesamiento de Zolid”. Éstas las encontrará bajo *www.amanngirrbach.com* en el área Download.



Coloración del óxido de circonio blanco

▷ Según necesidad, colorear parcial o totalmente los armazones de óxido de circonio blancos con soluciones de coloración (p.ej., Ceramill Liquid CL, Ceramill Liquid new formula) antes de sinterizarlos.



Informaciones detalladas sobre el tema “Coloración y acabado” las obtiene en el folleto “Técnica de procesamiento de Zolid”. Éstas las encontrará bajo www.amanngirrbach.com en el área Download.

Coloración del óxido de circonio precoloreado

Estas piezas en bruto no son teñidas con soluciones colorantes, por ello, o bien se tratan los monolíticos con maquillaje o pasta de glaseado tras la sinterización final, o se utilizan como estructura para las carillas.

Zolid Gen-X Multilayer y Zolid DRS Multilayer

Estas piezas en bruto están disponibles en 16 colores Vita A-D y 2 colores Bleach. Por su gradación de color interna, las piezas en bruto multicapa presentan un aspecto natural nada más sinterizarse. El acabado se lleva a cabo con pastas de glaseado, maquillajes y/o revestimientos cerámicos.

Ceramill Zolid + Preshade

Estas piezas en bruto están disponibles en 16 colores Vita A-D. En las piezas en bruto monocromas el acabado se puede efectuar con pastas de glaseado, maquillajes y/o revestimientos cerámicos.



Sinterización final



Para la sinterización se recomienda usar un horno de alta temperatura, p. ej. el Ceramill Therm u otro horno apropiado de alta calidad (consultar también al respecto las instrucciones de uso del respectivo horno de sinterización).

Para sinterizar Zolid DRS utilizar exclusivamente el horno de alta temperatura Ceramill Therm DRS.

El óxido de circonio altamente traslúcido, así como aquel de menor translucidez pueden sinterizarse conjuntamente en un mismo proceso.



OBSERVACIÓN:

La translucidez de óxido de circonio altamente traslúcido puede verse mermada al sinterizarlo en la misma cubeta de sinterización con óxido de circonio menos traslúcido. Recomendamos por ello emplear unas cubetas y bolas de sinterización propias para cada tipo.

- ▷ Para sinterizar los armazones depositarlos en la cubeta de sinterización llena de bolas de sinterización.
- ▷ Depositar los armazones sobre las bolas de sinterización ejerciendo una leve presión para asegurar que sean bien soportados.



OBSERVACIÓN:

- ▷ ¡Prestar atención a que no queden atascadas bolas en los espacios interdientales o en las cavidades de las coronas!



- ▷ Efectuar la sinterización final de los armazones según el programa siguiente (excepto Zolid DRS):
 - Fase de precalentamiento: Desde la temperatura ambiente hasta la final de 1450 °C; tasa de calentamiento 5 - 10 K/min
 - Tiempo de mantenimiento a temperatura final: 2 horas
 - Fase de enfriamiento: Desde la temperatura final de 1450 °C hasta la temperatura ambiente (menos de 200 °C); aprox. 5 K/min (cerca de 5 horas)



Informaciones detalladas sobre el tema “Sinterización” las obtiene en el folleto “Técnica de procesamiento de Zolid”. Éstas las encontrará bajo www.amanngirrbach.com en el área Download.

Armazones para revestimiento

Repasado

Tras la sinterización final, los armazones de óxido de circonio pueden retrabajarse, sin ejercer presión, con una turbina de laboratorio refrigerada por agua con muelas diamantadas apropiadas (recomendación: grano de 40 µm, aprox.).

Preparación de los armazones para su revestimiento

Tras verificación de la precisión de ajuste, puntos de contacto y oclusión:

- ▷ Limpiar el interior de las coronas con chorro de corindón (óxido de aluminio, 50 µm, presión ≤ 2 bar) y concluir con chorro de vapor.



Revestimiento cerámico

En revestimientos realizados con la técnica de estratificación se deberá seleccionar una cerámica de revestimiento apropiada que concuerde con el coeficiente de dilatación térmica (CDT) del armazón de óxido de circonio (ver página 100). Cerámicas de revestimiento apropiadas para óxido de circonio son, p. ej., Creation ZI (de Willy Geller) y Vita VM9 (de Vita Zahnfabrik). Alternativamente es posible sobreprensar los armazones de óxido de circonio con cerámica de revestimiento. En cualquier caso se observarán las instrucciones de uso del material de óxido de circonio y las del material de revestimiento elegido.

En puentes a partir de cinco unidades y en puentes con piezas póncticas macizas se recomienda un enfriamiento prolongado escalonado hasta 500°C.

Prótesis monolíticas

Repasado

Tras la sinterización final:

- ▷ los armazones de óxido de circonio pueden retrabajarse, sin ejercer presión, con una turbina de laboratorio refrigerada por agua con muelas diamantadas apropiadas (recomendación: grano de 40 μm , aprox.).
- ▷ Tras la sinterización densa, pulir a espejo las zonas de contacto con el antagonista y los dientes adyacentes.



Preparación del almacén para el pintado y glaseado

Tras verificación de la precisión de ajuste, puntos de contacto y oclusión:

- ▷ Limpiar el interior de las coronas con chorro de corindón (óxido de aluminio, 50 μm , presión ≤ 2 bar) y concluir con chorro de vapor.

Las superficies externas de las coronas no serán chorreadas con corindón.

En puentes a partir de cinco unidades y en puentes con piezas pónicas macizas se recomienda un enfriamiento prolongado escalonado hasta 500°C.

Pintado y glaseado

- ▷ A continuación, pintar y glasear las unidades (p.ej. con Ceramill Stain & Glaze Kit).



Informaciones detalladas sobre el tema “Pintado y glaseado” las obtiene en el folleto “Técnica de procesamiento de Zolid”. Éstas las encontrará bajo www.amanngirrbach.com en el área Download.

Fases de trabajo en la consulta del dentista

Anclaje

Cementación convencional: Gracias a la elevada resistencia y estabilidad de los armazones, en la mayoría de los casos es posible realizar un anclaje convencional con cemento de oxifosfato de cinc o cemento de ionómero de vidrio (p. ej. GC Fuji Plus).

▷ ¡En la cementación convencional deberá velarse por una retención suficiente y una altura mínima del muñón de 4 mm!

Anclaje con adhesivos: Para el anclaje con adhesivos se recomienda el compuesto Panavia[®] 21 o Panavia[®] F 2,0 ya que su adhesión con el armazón de óxido de circonio es excelente.

No se recomienda la cementación provisional puesto que los armazones pueden dañarse al retirarlos.



Retrabajo por el dentista

En caso de que el dentista deba retocar la prótesis para ajustarla a la boca del paciente es necesario que las unidades vuelvan a ser pulidas a espejo. Solamente se recomiendan trabajos de retoque con muelas diamantadas (recomendación: grano de 40 μm , aprox.). Se recomienda pulir con pulidores diamantados.



OBSERVACIÓN:

¡Si las prótesis no son suficientemente pulidas pueden llegar a dañarse los antagonistas por efectos abrasivos!

Revisión periódica por el dentista

Se recomienda encarecidamente la revisión anual de la prótesis en la boca del paciente. Deberá observarse aquí además el estado de los dientes restantes, antagonistas y tejidos blandos. Si procede, deberán tomarse las medidas correctivas oportunas. También en estos casos deberán pulirse a espejo a continuación las unidades.

Protección del medio ambiente

Embalaje

En cuestiones de embalaje, el fabricante colabora con los sistemas de reutilización específicos de cada país garantizando así un reciclaje óptimo.

Todos los materiales de embalaje empleados son ecológicos y reciclables.

Eliminación de las piezas en bruto

No está permitido arrojarlas a la basura en grandes cantidades. Si la cantidad es pequeña es admisible desecharlas en la basura. No verter en el desagüe/alcantarillado. Deberán desecharse aquellos envases que no puedan limpiarse.

Desechar conforme a las prescripciones oficiales al respecto.

Accesorios

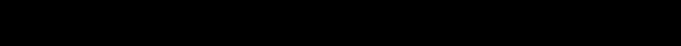


Informaciones adicionales sobre accesorios específicos del producto las encontrará bajo www.amanngirrbach.com.

Información sobre descargas

Puede descargar instrucciones adicionales bajo www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.









Manufacturer | Hersteller
Distribution | Vertrieb

Amann Girrbach AG
Herrschaftswiesen 1
6842 Koblach | Austria
Fon +43 5523 62333-105
Fax +43 5523 62333-5119
austria@amanngirrbach.com

Distribution | Vertrieb D/A

Amann Girrbach GmbH
Dürrenweg 40
75177 Pforzheim | Germany
Fon +49 7231 957-100
Fax +49 7231 957-159
germany@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com



Made in the European Union

CE 0123

ISO 13485
ISO 9001

Rx only

33922-FB 2021-03-17



AMANNGIRRBACH