

ceramill® zolid



Gebrauchsanweisung
Instruction Manual
Instructions d'utilisation
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso

Deutsch	3 - 21
English	22 - 41
Français	42 - 61
Italiano	62 - 81
Español	82 - 101



AMANN GIRRIBACH

- Original Gebrauchsanweisung -

Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	4
Allgemeine Sicherheitshinweise	6
Geeignetes Personal	6
Eigenschaften	6
Gewährleistung/Haftungsausschluss	9
Prüfung der Rohlinge	9
Montage in den Arbeitstisch	9
Anwendung	10
Befestigung	18
Nachbearbeitung beim Zahnarzt	19
Nachkontrolle beim Zahnarzt	19
Umweltschutz	20
Zubehör	21
Downloadinfos	21

DE



Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem farbig hinterlegten 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
	Artikelnummer
	Chargencode
	Hersteller
	Gebrauchsanweisung beachten
	Herstellungsdatum
	Verwendbar bis
Rx only	Das Produkt darf nach US-Bundesgesetz nur durch oder im Auftrag eines Zahnarztes verkauft werden.

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.

Geeignetes Personal



HINWEIS:

Das Produkt darf nur von ausgebildeten Zahntechnikern verarbeitet werden.

Eigenschaften

Zweckbestimmung

Zirkonoxid-Rohlinge zur Herstellung von festsitzendem und herausnehmbarem Zahnersatz.

Produktbeschreibung

Ceramill Zolid sind Rohlinge aus Zirkonoxid (Y-TZP ZrO₂) für die dentale Anwendung des Typ II, Klasse 6 gemäß DIN EN ISO 6872.



Sie dienen zur Herstellung von festsitzenden und herausnehmbaren prothetischen Versorgungsmitteln (z. B. Kronen und Brücken, Konus-/Teleskopkronen, Suprakonstruktionen etc.) mit Hilfe von CNC-Fräsmaschinen (z. B. Ceramill Motion) oder manuellen Kopierfräsgaräten (z. B. Ceramill Base und Multi-x).

Ceramill Zolid erfüllt nach der vorgegebenen Endsinterung die Anforderungen der Norm DIN EN ISO 6872 und bei entsprechender Weiterverarbeitung (siehe Seite 11ff.) auch die Anforderungen der Norm ISO 13356.

Sicherheitsdatenblatt/Konformitätserklärung

Sicherheitsdatenblatt und Konformitätserklärung sind auf Anfrage erhältlich und unter www.amanngirrbach.com.

Technische Daten

	Einheit	Wert
Biegefestigkeit (4-Punkt)	MPa	1200 ± 200
E-Modul	GPa	> 200
Korngröße	µm	≤ 0,6
Dichte	g/cm ³	≥ 6,05
Offene Porosität	%	0
Wärmeausdehnungskoeffizient (WAK) (25 - 500 °C)	1/K	11,0 ± 0,5 × 10 ⁻⁶
Chemische Löslichkeit	µg/cm ²	< 5
Radioaktivität	Bq/g	< 0,2



Chemische Zusammensetzung

Oxid	Massenprozent
ZrO ₂ + HfO ₂ + Y ₂ O ₃	≥ 99,0
Y ₂ O ₃	4,5 - 5,6
HfO ₂	< 5
Al ₂ O ₃	< 0,5
andere Oxide	< 0,5

Haltbarkeit der Rohlinge

Zirkonoxidrohlinge Ceramill Zolid sind bei entsprechender Lagerung ab Herstellungsdatum 5 Jahre verwendbar.

Lagerung

Ceramill Zolid in Originalverpackung und trocken lagern.

Abpackungen

Art.Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Packung
760162	Ceramill Zolid 71 XS	Zirkonoxidrohling, zahnbogenform, Höhe = 12 mm	Pkg. à 1 Stk.
760163	Ceramill Zolid 71 S	Zirkonoxidrohling, zahnbogenform, Höhe = 14 mm	Pkg. à 1 Stk.
760164	Ceramill Zolid 71	Zirkonoxidrohling, zahnbogenform, Höhe = 16 mm	Pkg. à 1 Stk.
760165	Ceramill Zolid 71 M	Zirkonoxidrohling, zahnbogenform, Höhe = 18 mm	Pkg. à 1 Stk.
760166	Ceramill Zolid 71 L	Zirkonoxidrohling, zahnbogenform, Höhe = 20 mm	Pkg. à 1 Stk.
760167	Ceramill Zolid 71 XL	Zirkonoxidrohling, zahnbogenform, Höhe = 25 mm	Pkg. à 1 Stk.



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 Ceramill Zolid 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 Fräsmachine beschrieben.

Anwendung

Indikationsbereiche

- _ anatomisch reduzierte Kronen- und Brückengerüste im Front- und Seitenzahnbereich und monolithische (vollanatomische) Kronen und Brücken
- _ anatomisch reduzierte Brückengerüste mit maximal drei zusammenhängenden Zwischengliedern im Frontzahnbereich und maximal zwei zusammenhängenden Zwischengliedern im Seitenzahnbereich und einer maximalen anatomischen Länge von 50 mm
- _ monolithische Brücken mit maximal zwei zusammenhängenden Zwischengliedern im Seitenzahnbereich und einer maximalen anatomischen Länge von 50 mm
- _ Freidendgerüste und -brücken mit maximal einem Brückenzwischenglied (maximal ein Freidendglied bis maximal zum zweiten Prämolare)

Indikationseinschränkung für Kanada:

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

Kontraindikationen

- _ unzureichendes Zahnhartsubstanangebot
- _ unzureichende Präparationsergebnisse
- _ unzureichende Mundhygiene
- _ mehr als zwei zusammenhängende Brückenglieder im Seitenzahnbereich
- _ bekannte Unverträglichkeiten gegenüber den Bestandteilen
- _ stark verfärbte Zahnhartsubstanzen



Materialspezifische Gerüstparameter

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

	minimale Gerüststärke in mm	Verbinderquerschnitt in mm ²		maximale Anzahl zusammenhängender Brückenglieder	
		Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
Ceramill Zolid	0,5	≥ 7	≥ 9	3	2

Detaillierte Mindestwandstärken und Verbinderquerschnitte

Indikation	Schema	Anzahl der Einheiten insgesamt	Anzahl der zusammenhängenden Brückenglieder	Wandstärke in mm		Verbindungsquerschnitt in mm ²
				inzisal/okklusal	zirku-lär	
Primärteile/Doppelkronen	–	1	–	0,7	0,5	–
Einzelkrone	–	1	–	0,5	0,5	–
Frontzahnbrücke	OXO	3	1	0,5	0,5	> 7
	OXXO	4	2	0,7	0,5	> 9
	OXXXO	5	3			
Seitenzahnbrücke	OXO	3	1	0,7	0,5	> 9
	OXXO	4	2	1,0	0,7	> 12
Freiendbrücke	OOX	3	Freiendglied	1,0	0,7	> 12
	OOOX	4				
	OXOX	4	1+ Freiendglied	1,0	0,7	> 12

- O** Pfeilerkrone
X Brückenglied



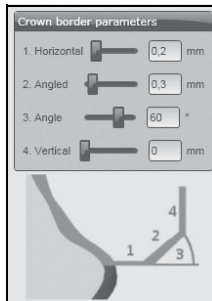
Randparameter in der CAD-Software Ceramill Mind

Es sollte bei Ceramill Zolid darauf geachtet werden, dass die Randstärken ausreichend sind. 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.:

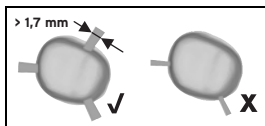
- _ 1. Randstärke (Horizontal): 0,25 - 0,3 mm
- _ 2. Abgewinkelt (Angled): 0,35 - 0,4 mm



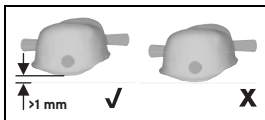
Zirkonoxid-gerechte Konstruktionsformen einhalten und keine spitzen Kanten gestalten.

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

Der von Amann Girrbach ermittelte Vergrößerungsfaktor der Ceramill Zolid Rohlinge wird chargen-spezifisch codiert auf den Rohlingen angegeben.

Bei Ceramill Motion:



Es wird empfohlen, bei der Bearbeitung von Ceramill Zolid in Ceramill Motion nur Fräser zu verwenden, deren Standzeiten sich noch im grünen Bereich der Verschleißanzeige befinden.

- ▷ Den Vergrößerungsfaktor in der CAM Software Ceramill Match eingeben.
- ▷ Die Rohlinge mit der Ceramill Motion mit den für das Material hinterlegten Frässtrategien (Zolid Frässtrategien) fräsen.



Weitere Details zur Gerüstgestaltung und -herstellung mit der CAD Software Ceramill Mind befinden sich auf der Ceramill M-Center Homepage im geschützten Downloadbereich.

Bei Ceramill Kopierfrässystemen:

- ▷ Den Vergrößerungsfaktor an den Ceramill Kopierfrässystemen einstellen.
- ▷ Den in den Schulungsunterlagen angegebenen Vorgehensweisen und Frässtrategien für Zirkonoxid folgen.



Gerüstgestaltungshinweise zu den Ceramill Kopierfrässystemen befinden sich in den Schulungsunterlagen und in der Verarbeitungsanleitung der Modellierkunststoffe Ceramill Gel/Pontic (760514/760522).

Heraustrennen aus dem Rohling

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

- ▷ Die Gerüste mit einer Turbine ohne Wasserkühlung und einem spitz zulaufenden Diamanten herausschleifen (Trennscheiben vermeiden).

Zum Verschleifen der Verbinder und Glätten der Gerüste wird das Polierset von Amann Girrbach empfohlen.

Einfärben vor dem Sintern



HINWEIS:

Ceramill Zolid nimmt die Farbe der Färbeflüssigkeiten mehr an als Ceramill ZI. Die Gerüste werden dunkler.

Siehe dazu und für weitere Verarbeitungshinweise die Verarbeitungsanleitung der Färbelösungen Ceramill Liquid.



- ▷ Die Gerüste mit einem Pinsel oder mit Druckluft vom restlichen Zirkonstaub befreien.
- ▷ Je nach Bedarf die Gerüste bzw. den vollanatomischen Zahnersatz mit den Ceramill Liquid Färbelösungen partiell oder komplett einfärben (siehe dazu die Verarbeitungsanleitung der Färbelösungen Ceramill Liquid).

Endsinterung



Für die Sinterung wird der Hochtemperaturofen Ceramill Therm (178300/178350) oder ein anderer qualitativ hochwertiger und geeigneter Ofen empfohlen (siehe dazu auch die Bedienungsanleitung des jeweiligen Sinterofens).

Zum Sintern werden eine separate Sinterschale (178370) und Sinterkugeln (178311) verwendet.



HINWEIS:

Verlust der Transluzenz!

- ▷ Diese Sinterschale mit Sinterperlen nur für Ceramill Zolid und **nicht** für Ceramill ZI verwenden!
- ▷ Ceramill Zolid Gerüste und Ceramill ZI Gerüste nicht zusammen in einer Sinterschale sintern!



Ceramill Zolid Gerüste und ZI Gerüste dürfen in getrennten, übereinander gestapelten Sinterschalen in einem Sintervorgang gesintert werden. Stapeln der Sinterschalen ist nur im Ceramill Therm II (178350) möglich.



- ▷ Die Ceramill Zolid Gerüste zum Sintern in die mit Sinterkugeln (178311) gefüllte Sinterschale (178370) 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 Interdenträumen verklemmen oder in den Kronenkavitäten befinden!

- ▷ Endsinterung der Gerüste nach folgendem Programm durchführen:
 - 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)

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, 110 µm, Druck ≤ 2 bar) und anschließendes Abdampfen reinigen.



Verblendkeramik

Ceramill Zolid ist zur Verblendung mit konventionellen Zirkonoxid-Verblendkeramiken geeignet (z. B. Creation ZI-CT). Der Wärmeausdehnungskoeffizient der Ceramill Zolid Rohlinge ist den technischen Daten zu entnehmen (siehe Seite 7).

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. Dazu wird das Polieret von Amann Girrbach empfohlen (siehe auch die Verarbeitungsanleitungen zum Polieret).

Gerüstvorbereitung zum Bemalen und Glasieren

Nach Prüfung von Passgenauigkeit, Kontaktpunkten und Okklusion:

- ▷ Die Kroneninnenflächen durch Korundstrahlen (Aluminiumoxid, 110 µm, Druck \leq 2 bar) und anschließendes Ultraschallbad und/oder 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. Dazu wird das Mal- und Glasierset von Amann Girrbach empfohlen (siehe auch die Verarbeitungsanleitungen zum Mal- und Glasierset).

Befestigung

Konventionelle Zementierung:

Aufgrund der hohen Festigkeit und Stabilität der Ceramill Zolid Gerüste ist in den meisten Fällen eine konventionelle Befestigung mit Zinkoxidphosphatzement oder Glasionomerezement (z. B. GC Fuji Plus) möglich.

- ▷ Bei der konventionellen Zementierung auf eine ausreichende Retention und eine entsprechende Mindeststumpfhöhe von 3 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 μm) empfohlen. Zum Polieren werden die Diamantpolierer von Amann Girrbach empfohlen (siehe auch die Verarbeitungsanleitungen zum Polierset).



HINWEIS:

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

Nachkontrolle beim Zahnarzt

Es wird dringend empfohlen, den monolithischen 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 Amann Girrbach an den länderspezifischen Verwertungssystemen 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

Die Färbelösungen Ceramill Liquids new formula wurden speziell für Ceramill Zolid entwickelt. Diese haben eine veränderte Rezeptur und stehen in den 16 Vita classical Farben (A-D) zur Verfügung.



HINWEIS:

▷ Ceramill Liquids CL1-CL4 (Artikelnummer 760470) dürfen nicht mit den neuen Ceramill Liquids A-D (Artikelnummer 760469) gemischt werden.



Die Anleitungen finden Sie unter

www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.

Weitere Informationen zu Produkt spezifischen Zubehör finden Sie unter www.amanngirrbach.com.

Downloadinfos

Weitere Anleitungen befinden sich als Download unter www.ceramill-m-center.com und/oder www.amanngirrbach.com.



- Translation of the original Operating Instructions -

Table of Contents

Explanation of Symbols	23
General Safety Instructions	25
Suitable Personnel	25
Properties	25
Warranty/Exclusion of Liability	28
Testing the Blanks	28
Mounting to the Worktable	28
Application	29
Fixation	39
Post-processing at the dentist's	39
Follow-up examination at the dentist's	40
Environmental Protection	40
Accessories	41
Download information	41



Explanation of Symbols

Warning indications



Warning indications in the text are marked with a colour-backed 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
	Catalog number
	Batch code
	Manufacturer
	Consult instructions for use
	Date of manufacture
	Used 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.



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.

Suitable Personnel



NOTE:

The product may only be used by trained dental technicians.

Properties

Intended use

Zirconium-oxide blanks for permanent and removable dental prosthetics.

Product description

Ceramill Zolid are blanks made of zirconium oxide (Y-TZP ZrO₂) for type II, class 6 dental applications in accordance with DIN EN ISO 6872.



They are used for manufacturing permanent and removable prosthetic restorations (e.g., crowns and bridges, conical/telescopic crowns, supra-constructions, etc.) using CNC milling machines (e.g. Ceramill Motion) or manual copy milling machines (e.g. Ceramill Base and Multi-x). After the specified final sintering, Ceramill Zolid meets the requirements of the standard DIN EN ISO 6872, and after appropriate further processing (see page 31 ff.) the requirements under ISO 13356 are also complied with.

Safety data sheet/Declaration of conformity

The data sheet on safety and the declaration of conformity are available on request under www.amanngirrbach.com.

Technical data

	Unit	Value
Bending strength (4-point)	MPa	1200±200
E-module	GPa	> 200
Grain size	µm	≤ 0.6
Density	g/cm ³	≥ 6.05
Open porosity	%	0
Thermal expansion coefficient (CTE) (25 - 500°C)	1/K	11.0 ± 0.5 × 10 ⁻⁶
Chemical solubility	µg/cm ²	< 5
Radioactivity	Bq/g	< 0.2



Chemical composition

Oxide	Mass percentage
$ZrO_2 + HfO_2 + Y_2O_3$	≥ 99.0
Y_2O_3	4.5 - 5.6
HfO_2	< 5
Al_2O_3	< 0.5
Other oxides	< 0.5

Shelf life of the blanks

When appropriately stored, Ceramill Zolid zirconium-oxide blanks can be used five years after the manufacturing date.

Storage

Store Ceramill Zolid in the original packaging in a dry location.

Packaging sizes

Art. No.	Designation	Description	Package
760162	Ceramill Zolid 71 XS	Zirconium-oxide blank, dental arch form, height = 12 mm	Pack of 1
760163	Ceramill Zolid 71 S	Zirconium-oxide blank, dental arch form, height = 14 mm	Pack of 1
760164	Ceramill Zolid 71	Zirconium-oxide blank, dental arch form, height = 16 mm	Pack of 1
760165	Ceramill Zolid 71 M	Zirconium-oxide blank, dental arch form, height = 18 mm	Pack of 1
760166	Ceramill Zolid 71 L	Zirconium-oxide blank, dental arch form, height = 20 mm	Pack of 1
760167	Ceramill Zolid 71 XL	Zirconium-oxide blank, dental arch form, height = 25 mm	Pack of 1



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 Ceramill Zolid 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 crown and bridge frames in the anterior and posterior tooth range, and monolithic (fully anatomical) crowns and bridges.
- _ Anatomically reduced bridge frames with a maximum of three connected intermediate units in the anterior and a maximum of two connected intermediate links in the posterior region, and a maximum anatomical length of 50 mm.
- _ Monolithic bridges with a maximum of two connected intermediate units in the posterior region, and a maximum anatomical length of 50 mm.
- _ 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

Contraindications

- _ Insufficient tooth-structure availability
- _ Insufficient preparation results
- _ Insufficient oral hygiene
- _ More than two connected bridge units in the posterior region
- _ Known incompatibilities with respect to the components
- _ Heavily discoloured hard tooth structure

Material-specific frame parameters

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

	Minimum frame thick- ness in mm	Connector cross-sec- tion in mm ²		Maximum number of connected bridge units	
		Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
Ceramill Zolid	0.5	≥ 7	≥ 9	3	2



Detailed minimum wall thicknesses and connector cross-sections

Indication	Pattern	Total number of units	Number of connected bridge units	Wall thickness in mm		Connector cross-section in mm ²
				incisal/occlusal	Circular	
Primary components/Double crowns	–	1	–	0.7	0.5	–
Single crown	–	1	–	0.5	0.5	–
Front-tooth bridge	OXO	3	1	0.5	0.5	>7
	OXXO	4	2	0.7	0.5	>9
	OXXXO	5	3			
Posterior bridge	OXO	3	1	0.7	0.5	>9
	OXXO	4	2	1.0	0.7	>12
Cantilever bridge	OXX	3	Free-end pontic	1.0	0.7	>12
	OOOX	4				
	OXOX	4	1 + free-end pontic	1.0	0.7	>12

O Abutment crown

X Bridge unit



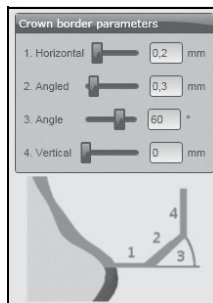
Border parameters in the Ceramill Mind CAD software

For Ceramill Zolid, it should be observed that the crown border thicknesses are sufficient. 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.:

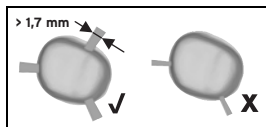
- _ 1. Crown border thickness (Horizontal): 0.25 - 0.3 mm
- _ 2. Angled: 0.35 - 0.4 mm



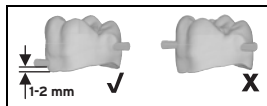
Observe zirconium-oxide-efficient design forms and do not create pointed edges.

Positioning in the CAM software

- ▷ Apply enough sufficiently thick holding ridges (at least 3 ridges for a single crown; thickness > 1.7 mm).

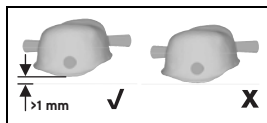


- ▷ Position holding ridges approx. 1-2 mm away from the crown margin, especially for long crown margins.



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

The enlargement factor determined by Amann Girrbach for the Ceramill Zolid blanks is provided on the blanks with a batch-specific coding.

On the Ceramill Motion:



When processing Ceramill Zolid preshade in Ceramill Motion, it is recommended to use only mills, whose service life is still in the green range of the wear indication.

- ▷ Enter the enlargement factor in the Ceramill Match CAM software.
- ▷ Mill the blanks with the Ceramill Motion applying the (Zolid) milling strategies provided for the material.



Further details on designing and manufacturing framework with the Ceramill Mind CAD software are available on the Ceramill M-Center homepage in the protected download area.

On Ceramill copy milling systems:

- ▷ Set the enlargement factor on the Ceramill copy milling system.
- ▷ Follow the procedures and milling strategies for zirconium oxide given in the training documents.



For framework design information on the Ceramill copy milling systems, please refer to the training documents and the processing instructions of the modelling plastics Ceramill Gel/Pontic (760514/760522).

Removal from the blank

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

- ▷ Separate the frames by grinding them out using a turbine grinder (without water-cooling) and a pointed diamond bit (do not use cutting discs).

For trimming and dressing the connectors and smoothing out the frames, we recommend using the Amann Girrbaach polishing set.



Colouring prior to sintering



NOTE:

Ceramill Zolid absorbs the dye liquid more intensely than Ceramill ZI. The frames get darker.

For more details on this and for further processing information, see the processing instructions of the Ceramill Liquid dye solutions.

- ▷ Clean the frames from residual zirconia dust using a brush or compressed air.
- ▷ Depending on requirement, the frames or the fully anatomical denture can be partially or completely coloured with Ceramill Liquid dye solutions (see processing instructions for Ceramill Liquid dye solutions).

Final sintering



The Ceramill Therm high-temperature furnace (178300/178350) 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, a separate sintering bowl (178370) and sintering pearls (178311) are used.

**NOTE:**

Loss of translucence!

- ▷ The sintering bowl with the pearls are to be used only for Ceramill ZOLID and **not** for Ceramill ZI applications!
- ▷ Do not sinter Ceramill ZOLID and Ceramill ZI frames together in one sintering bowl!



Ceramill ZOLID frames and ZI frames may be sintered together in one sintering process in separate, stacked sintering bowls. Sintering bowls can only be stacked in the Ceramill Therm II (178350).

- ▷ Place the Ceramill Zolid frames for sintering into the sintering bowl (178370) filled with sintering pearls (178311).
- ▷ 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:
 - 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)

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, 110 µm, pressure ≤ 2 bar) and subsequent steaming off.

Veneer ceramics

Ceramill Zolid is suitable for veneering with conventional zirconium-oxide veneer ceramics (e.g., Creation ZI-CT). For information on the thermal-expansion coefficient of Ceramill Zolid blanks, please refer to the Technical data (see page 26).

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. We recommend using the Amann Girrbach polishing set for this (please also refer to the processing instructions of the polishing set).

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, 110 µm, pressure ≤ 2 bar) and subsequent ultrasonic treatment and/or 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. We recommend using the Amann Girrbach stain and glaze kit for this (please also refer to the processing instructions of the stain and glaze kit).



Fixation

Conventional cementation:

Due to the high strength and stability of Ceramill Zolid 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 3 mm!

Adhesive fixation:

For adhesive fixation, we recommend the bonding composite Panavia® 21 or Panavia® F 2.0, 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 the Amann Girrbach diamond polishing bits (please also refer to the processing instructions of the polishing kit).



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 monolithic 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, Amann Girrbach 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

The dye solutions Ceramill Liquids new formula were developed especially for Ceramill Zolid. They have a changed formula and are available in the 16 Vita classical shades (A-D).

**NOTE:**

Do not mix Ceramill Liquids CL1-CL4 (Article No. 760470) with the new Ceramill Liquids A-D (Article No. 760469).



The instruction manual is can be found under
www.amangirrbach.com/instruction-manuals.

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

Download information

Further instructions/manuals can be downloaded under
www.ceramill-m-center.com and/or *www.amangirrbach.com*.



- Traduction des instructions d'utilisation originales -

Table des matières

Explication des symboles	43
Consignes générales de sécurité	45
Personnel approprié	45
Caractéristiques	45
Garantie/exclusion de responsabilité	48
Contrôle des pièces brutes	49
Montage sur la table de travail	49
Utilisation	49
Fixation	59
Façonnage complémentaire par le dentiste	59
Contrôle par le dentiste	60
Protection de l'environnement	60
Accessoires	61
Informations sur les téléchargements	61

FR

Explication des symboles

Mises en garde



Les mises en garde dans le texte sont marquées par un triangle de signalisation en couleur 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
	Numéro d'article
	Code de lot
	Fabricant
	Respecter les instructions d'utilisation
	Date de fabrication
	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.



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.

Personnel approprié



AVERTISSEMENT :

Ce produit ne doit être traité que par des techniciens dentaires.

Caractéristiques

Usage

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

Description du produit

Ceramill Zolid sont des pièces brutes en oxyde de zirconium (Y-TZP ZrO₂) pour une utilisation dentaire du type II, classe 6 conformément à la norme DIN EN ISO 6872.



Elles permettent de façonner des prothèses dentaire fixes et amovibles (par ex. couronnes et bridges, couronnes coniques / télescopiques, supraconstructions etc.) à l'aide de fraiseuses CNC (par ex. Ceramill Motion) ou de fraiseuses-copieuses manuelles (par ex. Ceramill Base et Multi-x). Après le frittage final prévu, Ceramill Zolid satisfait aux exigences de la norme DIN EN ISO 6872 et, en cas de traitement ultérieur correspondant (voir page 51 sqq.), également aux exigences de la norme ISO 13356.

Fiche de données de sécurité/déclaration de conformité

La fiche de données de sécurité et la déclaration de conformité sont disponibles sur demande et sur le site www.amanngirrbach.com.

Caractéristiques techniques

	Unité	Valeur
Résistance à la flexion (4 points)	MPa	1200 ± 200
Module E	GPa	> 200
Taille du grain	µm	≤ 0,6
Densité	g/cm ³	≥ 6,05
Porosité ouverte	%	0
Coefficient de dilatation thermique (CDT) (25 - 500°C)	1/K	11,0 ± 0,5 × 10 ⁻⁶
Solubilité chimique	µg/cm ²	< 5
Radioactivité	Bq/g	< 0,2



Composition chimique

Oxyde	Pourcentage massique
$ZrO_2 + HfO_2 + Y_2O_3$	$\geq 99,0$
Y_2O_3	4,5 - 5,6
HfO_2	< 5
Al_2O_3	$< 0,5$
Autres oxydes	$< 0,5$

Solidité des pièces brutes

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

Stockage

Stocker Ceramill Zolid dans son emballage d'origine et dans un endroit sec.



Conditionnement

N° d'article	Désignation	Description	Paquet
760162	Ceramill Zolid 71 XS	Pièce brute en oxyde de zirconium, en forme d'arcade dentaire, hauteur = 12 mm	Paquet de 1 pc.
760163	Ceramill Zolid 71 S	Pièce brute en oxyde de zirconium, en forme d'arcade dentaire, hauteur = 14 mm	Paquet de 1 pc.
760164	Ceramill Zolid 71	Pièce brute en oxyde de zirconium, en forme d'arcade dentaire, hauteur = 16 mm	Paquet de 1 pc.
760165	Ceramill Zolid 71 M	Pièce brute en oxyde de zirconium, en forme d'arcade dentaire, hauteur = 18 mm	Paquet de 1 pc.
760166	Ceramill Zolid 71 L	Pièce brute en oxyde de zirconium, en forme d'arcade dentaire, hauteur = 20 mm	Paquet de 1 pc.
760167	Ceramill Zolid 71 XL	Pièce brute en oxyde de zirconium, en forme d'arcade dentaire, hauteur = 25 mm	Paquet de 1 pc.

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 optique impeccable des pièces brutes Ceramill Zolid 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

- _ Armatures de couronnes et de bridges anatomiquement réduites dans la partie buccale frontale et latérale et couronnes et bridges monolithiques (entièrement anatomiques)
- _ Armatures de bridges anatomiquement réduites avec 3 éléments intermédiaires en continu max. dans la partie buccale frontale et 2 éléments intermédiaires en continu max. dans la partie buccale latérale et d'une longueur anatomique maximale de 50 mm
- _ Bridges monolithiques avec 2 éléments intermédiaires en continu dans la partie buccale latérale et d'une longueur anatomique maximale de 50 mm
- _ 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

Contre-indications

- _ tissus dentaires présents insuffisants
- _ résultats de la préparation insuffisants
- _ hygiène buccodentaire insuffisante
- _ plus de deux éléments intermédiaires consécutifs des bridges dans la partie buccale latérale
- _ réactions allergiques connues à certaines composantes
- _ tissus dentaires fortement colorés

Paramètres des armatures spécifiques au matériau

Les paramètres suivants des armatures, spécifiques au matériau, doivent être respectés lors du façonnement des armatures en oxyde de zirconium Ceramill Zolid 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	
		Antérieur	Postérieur	Antérieur	Postérieur
Ceramill Zolid	0,5	≥ 7	≥ 9	3	2



Détails des épaisseurs minimales des armatures et des sections des liaisons

Indication	Schéma	Nombre d'unités total	Nombre d'éléments pontic en continu du bridge	Épaisseur de l'armature en mm		Sections des liaisons en mm ²
				incisif / occlusif	circulaire	
Éléments primaires/ couronnes doubles	–	1	–	0,7	0,5	–
Couronne individuelle	–	1	–	0,5	0,5	–
Bridge frontal	OXO	3	1	0,5	0,5	> 7
	OXXO	4	2	0,7	0,5	> 9
	OXXXO	5	3			
Bridge latéral	OXO	3	1	0,7	0,5	> 9
	OXXO	4	2	1,0	0,7	> 12
Bridge à extrémité libre	OOX	3	Élément extrémité libre	1,0	0,7	> 12
	OOOX	4				
	OXOX	4	1 + élément extrémité libre	1,0	0,7	> 12

O Couronne dentaire pilier

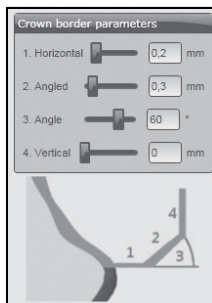
X Élément de bridge



Paramètres des limites périphériques dans le logiciel CAD de Ceramill Mind

Avec Ceramill Zolid il est important de vérifier que les limites périphériques soient suffisamment épaisses. Les valeurs recommandées sont les suivantes :

- _ 1. Épaisseur des limites périphériques (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. :

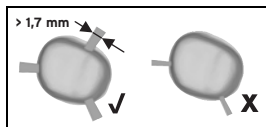
- _ 1. Épaisseur des limites périphériques (Horizontal) : 0,25 - 0,3 mm
- _ 2. Inclinaison (Angled) : 0,35 - 0,4 mm



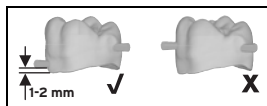
Respecter les formes de construction appropriées à l'oxyde de zirconium et ne pas former de bords aigus.

Positionnement du logiciel CAM

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

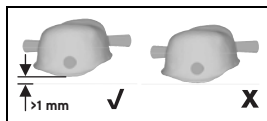


- ▷ Positionner les tiges de retenue à 1-2 mm env. du bord de la couronne, surtout pour les longs bords de couronne.



Ceci soutient le bord de couronne.

- ▷ Positionner la couronne dans la pièce brute de sorte à ce que la distance entre le bord de 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

Le facteur d'agrandissement des pièces brutes Ceramill Zolid déterminé par Amann Girrbach est indiqué codé pour chaque lot sur les pièces brutes.

Pour Ceramill Motion :



Lors du travail de Ceramill Zolid dans Ceramill Motion il est recommandé d'utiliser toujours des fraises dont la durée de vie indiquée se trouve dans la plage verte de l'affichage d'usure.

- ▷ Entrer le facteur d'agrandissement dans le logiciel CAM Ceramill Match.
- ▷ Fraiser les pièces brutes à l'aide de Ceramill Motion avec les stratégies de fraisage indiquées (stratégies de fraisage Zolid) pour le matériau.





Vous trouverez des détails supplémentaires quant au façonnage et à la fabrication de l'armature à l'aide du logiciel CAD Ceramill Mind sur le site Ceramill M-Center dans la zone de téléchargement protégée par mot de passe.

Pour systèmes fraiseuses-copieuses Ceramill :

- ▷ Ajuster le facteur d'agrandissement sur les systèmes fraiseuses-copieuses Ceramill.
- ▷ Suivre les procédures et stratégies de fraisage pour oxyde de zirconium indiquées dans les documents de formation.



Vous trouverez des instructions concernant le façonnage des armatures pour les systèmes fraiseuses-copieuses Ceramill dans les documents d'instruction et dans les instructions d'utilisation des matières plastiques de moulage Ceramill Gel/Pontic (760514/760522).

Détachement de la pièce brute

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

- ▷ Détacher les armatures à l'aide d'une turbine sans refroidissement à eau et d'une fraise diamantée pointue (éviter les disques de tronçonnage).

Pour meuler les éléments de liaison et pour lisser les armatures, nous recommandons le kit de polissage Amann Girrbach.



Coloration avant le frittage



AVERTISSEMENT :

Ceramill Zolid prend mieux la couleur des liquides de coloration que Ceramill ZI. Les armatures sont plus foncées.

Voir à ce sujet et pour des instructions supplémentaires les instructions d'utilisation des solutions colorantes Ceramill Liquid.

- ▷ Débarrasser les armatures des poussières de zircone résiduelles à l'aide d'un pinceau ou d'air comprimé.
- ▷ Suivant le besoin, colorer partiellement ou complètement les armatures ou la prothèse dentaire entièrement anatomique à l'aide des solutions colorantes Ceramill Liquid (voir les instructions d'utilisation des solutions colorantes Ceramill Liquid).

Frittage final



Nous recommandons de procéder au frittage avec le four haute température Ceramill Therm (178300/178350) ou un autre four adéquat de qualité similaire et haut de gamme (voir également les instructions d'utilisation du four de frittage respectif).

Pour le frittage, utiliser un récipient de frittage (178370) à part et des billes de frittage (178311).



**AVERTISSEMENT :**

Perte de translucidité !

- ▷ N'utiliser cette cuvette de frittage avec perles que pour Ceramill ZOLID et **pas** pour Ceramill ZI !
- ▷ Ne pas fritter ensemble des armatures Ceramill ZOLID et des armatures Ceramill ZI dans une même cuvette de frittage !



Il est possible de fritter en une seule fois des armatures Ceramill ZOLID et des armatures ZI dans des cuvettes de frittage séparées empilées les unes sur les autres. L'empilage de cuvettes de frittage n'est possible que dans le Ceramill Therm II (178350).

- ▷ Pour procéder au frittage, placer les armatures Ceramill Zolid dans le récipient de frittage (178360) rempli de billes de frittage (178370).
- ▷ 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 :
 - 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.)



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 40µm 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, 110 µm, pression \leq 2 bar) puis laisser sécher par évaporation.

Céramique cosmétique

Ceramill Zolid est compatible avec les céramiques de recouvrement en oxyde de zirconium conventionnelles (par ex. Creation ZI-CT). Vous trouverez le coefficient de dilatation thermique pour les pièces brutes Ceramill Zolid dans les caractéristiques techniques (voir page 46).

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. Nous recommandons le kit de polissage Amann Girrbach (voir également les instructions d'utilisation du kit de polissage).

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, 110 μm , pression ≤ 2 bars) puis à l'aide d'un bain ultra-son et / ou 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. Nous recommandons à cet effet le kit de coloration et de glaçage Amann Girrbach (voir également les instructions d'utilisation du kit de coloration et de glaçage).



Fixation

Cimentation conventionnelle :

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

▷ En cas de cimentation conventionnelle, veiller à avoir une rétention suffisante et une hauteur de moignon de 3 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.). Nous recommandons d'utiliser exclusivement les polisseurs diamantés Amann Girrbach (voir également les instructions d'utilisation du kit de polissage).

**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 monolithique 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, Amann Girrbach participe aux systèmes de recyclage des différents pays, qui garantissent un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés sont compatibles avec l'environnement 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.

Éliminer conformément aux prescriptions légales.



Accessoires

Les solutions de coloration Ceramill Liquids new formula ont été spécialement conçues pour Ceramill Zolid. Avec leur composition modifiée, elles sont disponibles dans les 16 couleurs Vita classical (A-D).



AVERTISSEMENT :

Ne pas mélanger les Ceramill Liquids CL1-CL4 (numéro d'article 760470) avec les nouveaux Ceramill Liquids A-D (numéro d'article 760469).



Vous trouverez les instructions d'utilisation sur le site www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.

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 téléchargements sur les sites www.ceramill-m-center.com et / ou www.amanngirrbach.com.



- Traduzione delle istruzioni d'uso originali -

Indice

Spiegazione dei simboli	63
Indicazioni generali di sicurezza	65
Personale adatto	65
Caratteristiche	65
Garanzia/esclusione di responsabilità	68
Controllo dei grezzi	69
Montaggio nel tavolo di lavoro	69
Impiego	69
Fissaggio	79
Lavoro di rifinitura presso il dentista	80
Controllo successivo presso il dentista	80
Protezione dell'ambiente	80
Accessori	81
Informazioni per il download	81



Spiegazione dei simboli

Indicazioni di avvertimento



Nel testo le indicazioni di avvertimento sono contrassegnate da un triangolo di avvertenza con sfondo colorato ed 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
	Numero dell'articolo
	Codice del lotto
	Produttore
	Osservare le istruzioni per l'uso
	Data di produzione
	Utilizzabile fino
Rx only	Secondo la legge federale americana il prodotto può essere venduto esclusivamente tramite o per conto di un dentista.



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.

Personale adatto



INDICAZIONE:

Il prodotto può essere lavorato esclusivamente da odontotecnici espressamente istruiti.

Caratteristiche

Destinazione

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

Descrizione del prodotto

I Ceramill Zolid sono grezzi in ossido di zirconio (Y-TZP ZrO₂) per l'impiego dentale del tipo II, Classe 6 secondo DIN EN ISO 6872.



Gli stessi servono alla produzione di impianti protesici fissi e mobili (p. es. corone e ponti, corone coniche/telescopiche, sovrastrutture ecc.) con l'ausilio di fresatori CNC (p. es. Ceramill Motion) oppure fresatori per fresatura riproduttrice manuali (p. es. Ceramill Base e Multi-x). Ceramill Zolid soddisfa, dopo la sinterizzazione finale prestabilita, i requisiti della norma DIN EN ISO 6872 e, con adeguata ulteriore lavorazione (vedi pagina 71seg.) anche i requisiti della norma ISO 13356.

Foglio caratteristiche di sicurezza/dichiarazione di conformità

Il foglio caratteristiche di sicurezza e la dichiarazione di conformità sono ottenibili su richiesta e alla homepage www.amanngirrbach.com.

Dati tecnici

	Unità	Valore
Resistenza alla flessione (4 punti)	MPa	1200 ± 200
Modulo E	GPa	> 200
Groschezza della grana	µm	≤ 0,6
Densità	g/cm ³	≥ 6,05
Porosità aperta	%	0
Coefficiente di dilatazione termica (CDT) (25 - 500°C)	1/K	11,0 ± 0,5 × 10 ⁻⁶
Solubilità chimica	µg/cm ²	< 5
Radioattività	Bq/g	< 0,2



Composizione chimica

Ossido	Percentuale della massa
$ZrO_2 + HfO_2 + Y_2O_3$	$\geq 99,0$
Y_2O_3	4,5 - 5,6
HfO_2	< 5
Al_2O_3	$< 0,5$
altri ossidi	$< 0,5$

Validità dei grezzi

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

Magazzinaggio

Immagazzinare in un luogo asciutto Ceramill Zolid nell'imballo originale.



Confezioni

No. Art.	Denominazione	Descrizione	Confezione
760162	Ceramill Zolid 71 XS	Grezzo in ossido di zirconio, forma dell'arcata dentale, altezza = 12 mm	Conf. da 1 pz.
760163	Ceramill Zolid 71 S	Grezzo in ossido di zirconio, forma dell'arcata dentale, altezza = 14 mm	Conf. da 1 pz.
760164	Ceramill Zolid 71	Grezzo in ossido di zirconio, forma dell'arcata dentale, altezza = 16 mm	Conf. da 1 pz.
760165	Ceramill Zolid 71 M	Grezzo in ossido di zirconio, forma dell'arcata dentale, altezza = 18 mm	Conf. da 1 pz.
760166	Ceramill Zolid 71 L	Grezzo in ossido di zirconio, forma dell'arcata dentale, altezza = 20 mm	Conf. da 1 pz.
760167	Ceramill Zolid 71 XL	Grezzo in ossido di zirconio, forma dell'arcata dentale, altezza = 25 mm	Conf. da 1 pz.

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

Al ricevimento è assolutamente necessario effettuare il controllo dei grezzi Ceramill Zolid 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

- _ Strutture della corona e struttura del ponte ridotte anatomicamente nel settore denti anteriori e settore denti posteriori e corone e ponti monolitici (completamente anatomici)
- _ Strutture del ponte ridotte anatomicamente con al massimo tre elementi intermedi uniti nel settore denti anteriori ed al massimo due elementi intermedi uniti nel settore denti posteriori e una lunghezza anatomica massima di 50 mm
- _ Ponti monolitici con al massimo due elementi intermedi uniti nel settore denti posteriori ed una lunghezza anatomica massima di 50 mm
- _ Strutture in estensione e ponti in estensione con al massimo un elemento intermedio del ponte (massimo un elemento in estensione fino al massimo al secondo premolare)

Limitazione indicazione per Canada:

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

Controindicazioni

- _ Insufficiente disponibilità sostanza dura del dente
- _ Insufficienti risultati di preparazione
- _ Insufficiente igiene orale
- _ Più di due elementi del ponte uniti nel settore denti posteriori
- _ Note intolleranze nei confronti dei componenti
- _ Sostanze dure del dente molto colorate

Parametri della struttura specifici del materiale

Nella produzione delle strutture in ossido di zirconio Ceramill Zolid 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	
		Anteriore	Posteriore	Anteriore	Posteriore
Ceramill Zolid	0,5	≥ 7	≥ 9	3	2



Spessori minimi della parete e sezioni degli elementi di collegamento dettagliati

Indicazione	Schema	Numero delle unità totale	Numero degli elementi del ponte uniti	Spessore della parete in mm		Sezione degli elementi di collegamento in mm ²
				incisale/occlusale	circolare	
Parti primarie/corone doppie	-	1	-	0,7	0,5	-
Corona singola	-	1	-	0,5	0,5	-
Ponte denti anteriori	OXO	3	1	0,5	0,5	> 7
	OXXO	4	2	0,7	0,5	> 9
	OXXXO	5	3			
Ponte denti posteriori	OXO	3	1	0,7	0,5	> 9
	OXXO	4	2	1,0	0,7	> 12
Ponte in estensione	OOX	3	Elemento in estensione	1,0	0,7	> 12
	OOOX	4				
	OXOX	4	1 + elemento in estensione	1,0	0,7	> 12

O Corona pilastro

X Elemento del ponte



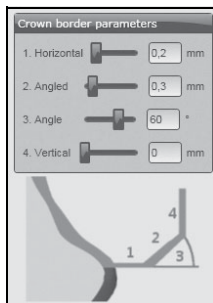
Parametri del bordo nel software CAD Ceramill Mind

Per Ceramill Zolid dovrebbe essere fatta attenzione che gli spessori del bordo siano sufficienti. I valori consigliati sono:

- _ 1. Spessore del bordo (Horizontal): 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.:

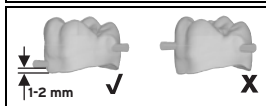
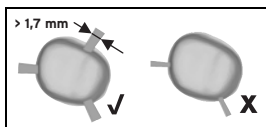
- _ 1. Spessore del bordo (Horizontal): 0,25 - 0,3 mm
- _ 2. Angolato (Angled): 0,35 - 0,4 mm



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

Posizionamento nel software CAM

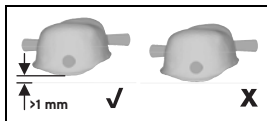
- ▷ Applicare sufficienti barre di fissaggio con spessore sufficiente (almeno 3 barre per corone singole; spessore > 1,7 mm).
- ▷ Posizionare le barre di fissaggio a ca. 1-2 mm dal bordo delle corone, in modo particolare in caso di bordi lunghi della corona.



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

Il fattore di ingrandimento determinato da Amann Girrbach dei grezzi Ceramill Zolid viene indicato, specifico al carico, codificato sui grezzi.

Per Ceramill Motion:



Si consiglia per la lavorazione di Ceramill Zolid in Ceramill Motion di utilizzare esclusivamente frese le cui durate utili si trovano ancora nel settore verde dell'indicazione di usura.

- ▷ Immettere il fattore di ingrandimento nel CAM Software Ceramill Match.
- ▷ Fresare i grezzi con il Ceramill Motion con le strategie di fresatura definite per il materiale (strategie di fresatura Zolid).



Ulteriori dettagli per la realizzazione e la produzione della struttura con il CAD Software Ceramill Mind sono indicati sulla homepage Ceramill M-Center nel settore download protetto.

Per sistemi di fresatura riproduttrice Ceramill:

- ▷ Regolare il fattore di ingrandimento sui sistemi di fresatura riproduttrice Ceramill.

- ▷ Seguire il modo di procedere indicato nella documentazione di istruzione e le strategie di fresatura per ossido di zirconio.



Le istruzioni per la realizzazione della struttura per sistemi di fresatura riproduttrice Ceramill sono riportate nella documentazione di istruzione e nelle istruzioni per la lavorazione delle resine di modellazione Ceramill Gel/Pontic (760514/760522).

Separazione dal grezzo

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

- ▷ Smerigliare con una turbina senza raffreddamento ad acqua ed una punta di diamante (evitare mole).

Per la smerigliatura degli elementi di collegamento ed il livellamento delle strutture si consiglia l'uso del set di lucidatura della Amann Girrbach.

Colorazione prima della sinterizzazione



INDICAZIONE:

Ceramill Zolid prende maggiormente il colore dei liquidi per colorazione rispetto a Ceramill ZI. Le strutture diventano più scure. Vedi a riguardo e per ulteriori indicazioni per la lavorazione le istruzioni per la lavorazione delle soluzioni coloranti Ceramill Liquid.

- ▷ Eliminare con un pennello o con aria compressa la polvere di zirconio restante dalle strutture.



- ▷ A seconda del fabbisogno colorare parzialmente o completamente le strutture ovvero il dente sostitutivo completamente anatomico con le soluzioni coloranti Ceramill Liquid (vedi a riguardo le istruzioni per la lavorazione delle soluzioni coloranti Ceramill Liquid).

Sinterizzazione finale



Per la sinterizzazione si consiglia il forno ad alta temperatura Ceramill Therm (178300/178350) 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 vengono utilizzati un piatto per sinterizzazione separato (178370) e perline per sinterizzazione (178311).



INDICAZIONE:

Perdita della traslucenza!

- ▷ Utilizzare questo piatto per sinterizzazione con perline esclusivamente per Ceramil ZOLID e **non** per Ceramill ZI!
- ▷ Non sinterizzare insieme in un piatto per sinterizzazione strutture Ceramill ZOLID e strutture Ceramill ZI!



Strutture Ceramill ZOLID e strutture ZI possono essere sinterizzate, in piatti per sinterizzazione separati, sovrapposti uno sull'altro, in un proceso di sinterizzazione. La sovrapposizione dei piatti per sinterizzazione è possibile esclusivamente nel Ceramill Therm II (178350).



- ▷ Per la sinterizzazione mettere le strutture Ceramill Zolid nel piatto per sinterizzazione (178370) riempito con perline per sinterizzazione (178311).
- ▷ 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:
 - 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)

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, 110 μm , pressione ≤ 2 bar) ed evaporazione successiva.

Ceramica di rivestimento

Ceramill Zolid è adatto per il rivestimento con ceramiche di rivestimento in ossido di zirconio convenzionali (ad es. Creation ZI-CT). Il coefficiente di dilatazione termica dei grezzi Ceramill Zolid è riportato nei dati tecnici (vedi pagina 66).

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. Per effettuare questa operazione si consiglia il set di lucidatura della Amann Girrbach (vedi anche le istruzioni per la lavorazione relative al set di lucidatura).

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, 110 μm , pressione ≤ 2 bar) e bagno ad ultrasuoni successivo e/o 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 Per effettuare questa operazione si consiglia il set di colorazione e smaltatura della Amann Girrbach (vedi anche le istruzioni per la lavorazione relative al set per colorazione e smaltatura).

Fissaggio

Cementazione convenzionale:

Grazie all'elevata resistenza e stabilità delle strutture Ceramill Zolid, 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 3 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 delle lucidatrici diamante della Amann Girrbach (vedi anche le istruzioni per la lavorazione relative al set di lucidatura).



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 monolitico 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 Amann Girrbach 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 arrivino nella fognatura. Imballaggi non adatti alla pulizia devono essere smaltiti.

Smaltimento secondo le norme ufficiali.

Accessori

Le soluzioni coloranti Ceramill Liquids new formula sono state realizzate in modo speciale per Ceramill Zolid. Le stesse hanno una preparazione modificata e sono disponibili nei 16 colori Vita classical (A-D).



**INDICAZIONE:**

I Ceramill Liquids CL1-CL4 (numero di articolo 760470) non devono essere mescolati con i nuovi Ceramill Liquids A-D (numero di articolo 760469).



Le istruzioni si trovano alla pagina

www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.

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

Informazioni per il download

Ulteriori istruzioni sono disponibili per il download alla pagina

www.ceramill-m-center.com e/o www.amanngirrbach.com.

Índice

Simbología empleada	83
Instrucciones de seguridad generales	85
Aptitud del personal	85
Propiedades	85
Garantía/Exoneración de responsabilidad	88
Inspección de las piezas en bruto	89
Montaje en la mesa de trabajo	89
Aplicación	89
Anclaje	99
Retrabajo por el dentista	100
Revisión periódica por el dentista	100
Protección del medio ambiente	100
Accesorios	101
Información sobre descargas	101



Simbología empleada

Advertencias de peligro



Las advertencias de peligro se identifican con un triángulo de señalización sobre fondo de color 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 atenderse 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

Símbolo	Significado
	Nº de artículo
	Código del lote
	Fabricante
	Observar las instrucciones de uso
	Fecha de fabricación
	Fecha de caducidad
Rx only	Según ley federal EE.UU. el producto solamente deberá ser vendido por o bajo encargo de un dentista.



Instrucciones de seguridad generales



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.

Aptitud del personal



OBSERVACIÓN:

El producto solamente deberá procesarse por protésicos dentales especializados.

Propiedades

Uso previsto

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

Descripción del producto

Ceramill Zolid son piezas en bruto de óxido de circonio (Y-TZP ZrO₂) para aplicaciones dentales del tipo II, clase 6 según DIN EN ISO 6872.



Se utilizan para la fabricación de prótesis dentales fijas y extraíbles (p. ej. coronas y puentes, coronas de cono y telescópicas, superconstrucciones, etc.) con la ayuda de fresadoras CNC (p. ej. la Ceramill Motion) o con fresadoras copiadoras manuales (p. ej. la Ceramill Base y Multi-x). Una vez sometido a la sinterización final prescrita Ceramill Zolid satisface las exigencias marcadas en la norma DIN EN ISO 6872, y tras el respectivo postratamiento (ver página 91 y sig.), cumple también con las exigencias establecidas en la norma ISO 13356.

Ficha técnica de seguridad/Declaración de conformidad

A petición podemos enviarle la ficha técnica de seguridad y la declaración de conformidad; alternativamente puede descargarlas bajo www.amanngirrbach.com.

Datos técnicos

	Unidad	Valor
Resistencia a la flexión (4 puntos)	MPa	1200 ± 200
Módulo de Young	GPa	> 200
Granulometría	µm	≤ 0,6
Densidad	g/cm ³	≥ 6,05
Porosidad abierta	%	0
Coefficiente de dilatación térmica (CDT) (25 - 500°C)	1/K	11,0 ± 0,5 × 10 ⁻⁶
Solubilidad química	µg/cm ²	< 5
Radioactividad	Bq/g	< 0,2



Composición química

Óxido	Porcentaje másico
$ZrO_2 + HfO_2 + Y_2O_3$	$\geq 99,0$
Y_2O_3	4,5 - 5,6
HfO_2	< 5
Al_2O_3	$< 0,5$
Otros óxidos	$< 0,5$

Caducidad de las piezas en bruto

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

Almacenaje

Almacenar el Ceramill Zolid en el embalaje original en lugar seco.



Empaquetado

Nº de art.	Denominación	Descripción	Envase
760162	Ceramill Zolid 71 XS	Pieza en bruto de óxido de circonio, forma de arco dental, altura = 12 mm	Env. de 1 unid.
760163	Ceramill Zolid 71 S	Pieza en bruto de óxido de circonio, forma de arco dental, altura = 14 mm	Env. de 1 unid.
760164	Ceramill Zolid 71	Pieza en bruto de óxido de circonio, forma de arco dental, altura = 16 mm	Env. de 1 unid.
760165	Ceramill Zolid 71 M	Pieza en bruto de óxido de circonio, forma de arco dental, altura = 18 mm	Env. de 1 unid.
760166	Ceramill Zolid 71 L	Pieza en bruto de óxido de circonio, forma de arco dental, altura = 20 mm	Env. de 1 unid.
760167	Ceramill Zolid 71 XL	Pieza en bruto de óxido de circonio, forma de arco dental, altura = 25 mm	Env. de 1 unid.

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 Ceramill Zolid 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

- _ Armazones de coronas y puentes con reducción anatómica en el sector dental anterior y posterior, así como coronas y puentes monolíticos (totalmente anatómicos).
- _ Armazones puente con reducción anatómica de máximo tres púnticos contiguos en el sector anterior y máximo dos en el sector posterior con una longitud anatómica máxima de 50 mm
- _ Puentes monolíticos con máximo dos púnticos contiguos en el sector dental posterior y una longitud anatómica máxima de 50 mm
- _ 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.



Contraindicaciones

- _ Cantidad insuficiente de sustancia dura del diente
- _ Resultados de preparación insatisfactorios
- _ Higiene bucal insuficiente
- _ Más de dos piezas p \acute{o} nticas contiguas en el sector dental posterior
- _ Intolerancia conocida frente a sus componentes
- _ Sustancias duras del diente con un cambio de color muy intenso

Parámetros específicos del material en armazones

Al fabricar armazones de óxido de circonio Ceramill Zolid 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 p \acute{o} nticos contiguos	
		Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
Ceramill Zolid	0,5	≥ 7	≥ 9	3	2



Especificación de espesores de pared mínimos y sección de conectores

Indicación	Esquema	Unidades en total	Número de p ^ó nticos contiguos	Espesor de pared en mm		Sección de conectores en mm ²
				inci-sivo/oclusal	circular	
Piezas primarias/ coronas dobles	-	1	-	0,7	0,5	-
Corona individual	-	1	-	0,5	0,5	-
Puente para sector anterior	OXO	3	1	0,5	0,5	> 7
	OXXO	4	2	0,7	0,5	> 9
	OXXXO	5	3			
Puente para sector posterior	OXO	3	1	0,7	0,5	> 9
	OXXO	4	2	1,0	0,7	> 12
Puente voladizo	OOX	3	Elemento voladizo	1,0	0,7	> 12
	OOOX	4				
	OXOX	4	1+ elemento voladizo	1,0	0,7	> 12

- O Pilar de corona
- X Pieza p^óntica



Parámetros de bordes en el software CAD Ceramill Mind

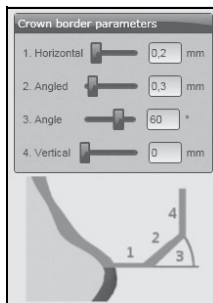
En Ceramill Zolid deberá cuidarse que los bordes dispongan de un grosor suficiente.

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



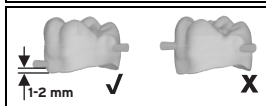
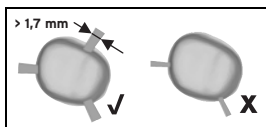
Considerar en el diseño de las formas las peculiaridades del óxido circonio y evitar los bordes agudos.

Posicionamiento en el software CAM

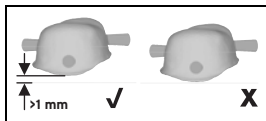
▷ Prever unas costillas de sujeción en cantidad y grosor suficiente (mín. 3 costillas para coronas individuales; grosor > 1,7 mm).

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

Así se soporta 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 para la fabricación de armazones

El factor de ampliación determinado por Amann Girrbach para las piezas en bruto Ceramill Zolid se indica para cada lote de las mismas.

En Ceramill Motion:



Al procesar Ceramill Zolid en la Ceramill Motion se recomienda usar solamente fresas con un nivel de desgaste situado todavía dentro de la zona verde en el indicador.

- ▷ Introducir el factor de ampliación en el software CAM Ceramill Match.
- ▷ Fresar las piezas en bruto con las estrategias de fresado establecidas para el material Zolid en la Ceramill Motion.



Más detalles referentes al diseño y fabricación de armazones con el software CAD Ceramill Mind los obtendrá en la página Web del Ceramill M-Center en el área protegida de descarga.

En sistemas fresadores copiadores Ceramill:

- ▷ Ajustar el factor de ampliación en los sistemas fresadores copiadores Ceramill.
- ▷ Atenerse a los procedimientos y estrategias de fresado para óxido de circonio indicadas en la documentación del cursillo de capacitación.



Indicaciones sobre el diseño de armazones con los sistemas fresadores copiadores Ceramill las encontrará en la documentación del cursillo de capacitación y en las instrucciones de aplicación de los plásticos de modelado Ceramill Gel/Pontic (760514/760522).

Separación de la pieza en bruto

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

- ▷ Para separar los armazones utilizar una turbina no refrigerada con agua y una muela diamantada puntiaguda (no usar discos de corte).

Se recomienda aplicar el kit para pulido de Amann Girrbach para reparar las zonas de unión de los conectores y los armazones.



Coloreado previo a la sinterización



OBSERVACIÓN:

Ceramill Zolid toma más fácilmente el color de los colorantes que Ceramill ZI. Los armazones se ponen más oscuros.

Para más indicaciones consultar al respecto las instrucciones de aplicación de los colorantes Ceramill Liquid.

- ▷ Eliminar con un pincel o aire comprimido el polvo de circonio adherido a los armazones.
- ▷ Según necesidad, es posible colorear parcial o completamente los armazones o la prótesis totalmente anatómica con soluciones Ceramill Liquid (consultar al respecto las instrucciones de aplicación de los colorantes Ceramill Liquid).

Sinterización final



Para la sinterización se recomienda usar el horno de alta temperatura Ceramill Therm (178300/178350) u otro horno apropiado de alta calidad (consultar también al respecto las instrucciones de uso del respectivo horno de sinterización).



Para la sinterización se utiliza una cubeta individual (178370) y bolas de sinterización (178311).



OBSERVACIÓN:

¡Merma de traslucidez!

- ▷ ¡Solamente emplear esta cubeta y las bolas de sinterización para Ceramill ZOLID y **no** para Ceramill ZI!
- ▷ ¡No sinterizar armazones de Ceramill ZOLID y armazones de Ceramill ZI en una misma cubeta!



Los armazones Ceramill ZOLID y ZI pueden sinterizarse en el mismo proceso siempre que se utilicen cubetas de sinterización separadas, apiladas una sobre otra. La apilación de las cubetas de sinterización solamente es posible en el Ceramill Therm II (178350).

- ▷ Para sinterizar los armazones Ceramill Zolid depositar éstos en la cubeta de sinterización (178370) tras llenarla con las bolas de sinterización (178311).
- ▷ 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 interdetales o en las cavidades de las coronas!



- ▷ Efectuar la sinterización final de los armazones según el programa siguiente:
- 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)

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, 110 μm , presión ≤ 2 bar) y concluir con chorro de vapor.

Revestimiento cerámico

Ceramill Zolid es apropiado para ser revestido con revestimientos cerámicos convencionales de óxido de circonio (p. ej. Creation ZI-CT). El coeficiente de dilatación térmica para piezas en bruto Ceramill Zolid deberá tomarse de los datos técnicos (ver página 86).



En puentes a partir de cinco unidades y en puentes con piezas pón-
ticas 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. Para ello se recomienda el kit para pulido de Amann Girrbach (consultar también las instrucciones de aplicación del kit para pulido).

Preparación del armazón para el pintado y glaseado

Tras verificación de la precisión de ajuste, puntos de contacto y oclu-
sión:

- ▷ Limpiar el interior de las coronas con chorro de corindón (óxido de aluminio, 110 µm, presión ≤ 2 bar) y concluir la limpieza con baño ultrasónico y/o 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 pón-
ticas macizas se recomienda un enfriamiento prolongado escalonado
hasta 500 °C.

Pintado y glaseado

▷ A continuación pintar y glasear las unidades. Para ello se reco-
mienda el kit de pintar y glasear de Amann Girrbach (consultar tam-
bién las instrucciones de aplicación del kit citado).

Anclaje

Cementación convencional:

Gracias a la elevada resistencia y estabilidad de los armazones Cera-
mill Zolid, en la mayoría de los casos es posible realizar un anclaje con-
vencional 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 3 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 cir-
conio es excelente.

No se recomienda la cementación provisional puesto que los armazo-
nes 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.). Para el pulido se recomiendan los pulidores diamantados de Amann Girrbach (consultar también las instrucciones de aplicación del kit para pulido).



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 monolítica 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 Amann Girrbach colabora con los sistemas de aprovechamiento 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. Es posible desechar cantidades menores junto con 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

Las soluciones de coloración Ceramill Liquids new formula fueron especialmente diseñadas para Ceramill Zolid. Son de formulación diferente y están disponibles en 16 colores Vita classical (A-D).



OBSERVACIÓN:

Los Ceramill Liquids CL1-CL4 (nº de artículo 760470) no deberán mezclarse con los nuevos Ceramill Liquids A-D (nº de artículo 760469).



Los manuales los puede descargar bajo

www.amanngirrbach.com/instruction-manuals.

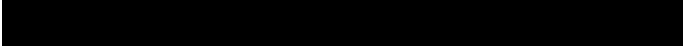
Informaciones adicionales sobre accesorios específicos del producto las encontrará bajo *www.amanngirrbach.com.*

Información sobre descargas

Instrucciones adicionales las puede descargar bajo

www.ceramill-m-center.com y/o www.amanngirrbach.com.







Made in the European Union

CE₀₁₂₃

Rx only



DIN EN ISO 13485



Manufacturer | Hersteller
Distribution Int. | Vertrieb Int. Distribution | Vertrieb D/A

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

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

www.amanngirrbach.com



AMANNGIRRBACH