

 **ceramill® zirconia**

 **ceramill® zolid fx**

 **ceramill® zolid fx**  
preshades

 **ceramill® zolid fx**  
multilayer

**NL** Gebruiksaanwijzing



**AMANNGIRRBACH**



- Vertaling van oorspronkelijke handleiding -

## **Inhoudsopgave**

<b>Verklaring van symbolen</b> .....	<b>4</b>
<b>Algemene veiligheidsvoorschriften</b> .....	<b>6</b>
<b>Geschikt personeel</b> .....	<b>6</b>
<b>Eigenschappen</b> .....	<b>7</b>
<b>Garantie/uitsluiting van aansprakelijkheid</b> .....	<b>9</b>
<b>Controle van de ruwe vormen</b> .....	<b>9</b>
<b>Montage in de werktafel</b> .....	<b>9</b>
<b>Toepassing</b> .....	<b>10</b>
<b>Bevestiging</b> .....	<b>20</b>
<b>Nabewerking bij de tandarts</b> .....	<b>21</b>
<b>Controle achteraf bij de tandarts</b> .....	<b>21</b>
<b>Milieubescherming</b> .....	<b>22</b>
<b>Toebehoren</b> .....	<b>22</b>
<b>Downloadinformatie</b> .....	<b>22</b>

**NL**



## Verklaring van symbolen

### Waarschuwingen



Waarschuwingen in de tekst worden met een waarschuwingsdriehoek weergegeven en omkaderd.



Bij gevaren door stroom wordt het uitroepteken in de waarschuwingsdriehoek vervangen door een bliksemsymbool.

Signaalwoorden aan het begin van een waarschuwing duiden aard en ernst van de gevolgen aan als de maatregelen voor het afwenden van het gevaar niet worden opgevolgd.

- \_ **AANWIJZING** betekent dat materiële schade kan optreden.
- \_ **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot matig persoonlijk letsel kan optreden.
- \_ **WAARSCHUWING** betekent dat ernstig persoonlijk letsel kan optreden.
- \_ **GEVAAR** betekent dat levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan optreden.

### Belangrijke informatie









Belangrijke informatie zonder gevaar voor mensen en zaken wordt aangeduid met het hiernaast staande symbool. Deze wordt eveneens omlijnd.



## Overige symbolen in de gebruiksaanwijzing

Symbol	Betekenis
▷	Punt van een handelingsbeschrijving
—	Punt van een lijst
▪	Ondergeschikt punt van een handelingsbeschrijving of een lijst
[3]	Getallen in rechte haken hebben betrekking op positiegetallen in afbeeldingen

## Overige symbolen op het product

Symbol	Betekenis
	Artikelnummer
	Chargecode
	Fabrikant
	Gebruiksaanwijzing in acht nemen
	Te gebruiken tot
<b>Rx only</b>	Het product mag volgens de Amerikaanse wetgeving alleen door of in opdracht van een tandarts worden verkocht.
	Serienummer

## Algemene veiligheidsvoorschriften

**VOORZICHTIG:**

Gevaar voor de gezondheid door stof van zirkoonoxide!

- ▷ Bij de verwerking persoonlijke beschermende kleding (stofmasker, veiligheidsbril, ...) gebruiken.
- ▷ Stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel niet inademen.
- ▷ Voorkom lozing in het milieu.

**AANWIJZING:**

Elk ernstig incident in verband met het hulpmiddel moet worden gemeld aan de fabrikant en de bevoegde autoriteit van de lidstaat waar de gebruiker en/of de patiënt zijn gevestigd.

## Geschikt personeel

**AANWIJZING:**

Het product mag alleen worden verwerkt door daartoe opgeleide tandtechnici.



## Eigenschappen

### Bestemming

Ruwe zirkoonoxidevormen voor het vervaardigen van vaste en uitneembare tandprothesen.

### Productbeschrijving

De ruwe vormen zijn van zirkoonoxide ( $ZrO_2$ ) voor de dentale toepassing van type II, klasse 4 volgens DIN EN ISO 6872.

Ze dienen voor de vervaardiging van vastzittende en uitneembare prothetische voorzieningen (zoals kronen en driedelige bruggen tot in het bereik van de kiezen) met behulp van CNC-freesmachines (bijv. Ceramill freesmachines).

De ruwe vormen voldoen na de vereiste eindsintering aan de eisen van DIN EN ISO 6872.

### Veiligheidsinformatieblad/conformiteitsverklaring

Veiligheidsinformatieblad en conformiteitsverklaring zijn op aanvraag verkrijgbaar.



## Technische gegevens

	Eenheid	Ceramill Zolid FX Ceramill Zolid FX PS Ceramill Zolid FX ML
Buigvastheid (driepunts)	MPa	700 ± 150
Buigvastheid (vierpunts)	MPa	600 ± 150
E-module	GPa	≥ 200
Warmte-uitzettingcoëfficiënt (WUC) (25 - 500 °C)	10 <sup>-6</sup> /K	10,1 ± 0,5
Chemische oplosbaarheid	µg/cm <sup>2</sup>	100
Vickers-hardheid	HV10	1300 ± 200

Per land kan het leveringsaanbod afwijken.

## Chemische samenstelling

Oxide	Massaprocent		
	Ceramill Zolid FX	Ceramill Zolid FX PS	Ceramill Zolid FX ML
ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> + Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	9,15 - 9,55	8,5 - 9,5	8,5 - 9,5
HfO <sub>2</sub>	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
andere oxiden	≤ 1	≤ 1	≤ 1





## Houdbaarheid van ruwe vormen

De ruwe vormen zijn, als deze juist worden bewaard, vanaf de productiedatum 5 jaar te gebruiken.

## Bewaren

De ruwe vormen in originele verpakking en droog bewaren.

## Garantie/uitsluiting van aansprakelijkheid

Toepassingstechnische adviezen, om het even of deze mondeling, schriftelijk of in het kader van een praktische instructie worden gegeven, gelden als richtlijn. Onze producten worden voortdurend verder ontwikkeld. Wijzigingen ten aanzien van gebruik en samenstelling zijn daarom voorbehouden.

## Controle van de ruwe vormen

De ruwe vormen moeten na ontvangst beslist op correcte optische toestand worden gecontroleerd. Na gebruik van een (door transport) Na gebruik van een (tijdens vervoer) beschadigde ruwe vorm is reclamatie niet meer mogelijk.

## Montage in de werktafel



De montage van de ruwe vormen wordt beschreven in de bedieningshandleiding van de freesmachine.



## Toepassing

### Indicatiebereiken

- \_ anatomisch gereduceerde kroonstructuren en maximaal driedelige brugstructuren in voor- en zijtandgedeelte
- \_ monolithische (volledig anatomische) kronen en maximaal driedelige brugstructuren in voor- en zijtandgedeelte
- \_ anatomisch gereduceerde brugstructuren met maximaal een tussenelement in het voortand- en zijtandgedeelte
- \_ monolitische bruggen met maximaal een tussenelement in het voortand- en zijtandgedeelte

### Contra-indicaties

- \_ ontoereikend tandhardingssubstantieaanbod
- \_ ontoereikende preparatieresultaten
- \_ ontoereikende mondhygiëne
- \_ meer dan één brugelement
- \_ Bekende incompatibiliteit ten opzichte van de bestanddelen
- \_ sterk verkleurde tandhardingssubstanties
- \_ provisorische integratie



## Materiaalspecifieke structuurparameters

De volgende materiaalspecifieke structuurparameters moeten bij het vervaardigen van de zirkoonoxidestructuren in dichtgesinterde toestand worden aangehouden.

minimale structuursterkte in mm	verbinderdoorsnede in mm <sup>2</sup>		maximaal aantal gecombineerde brugelementen	
	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
0,5	≥ 12	≥ 12	1	1

## Gedetailleerde minimumwanddikten en verbinderdoorsneden

Indicatie	Schema	Aantal eenheden in totaal	Aantal gecombineerde brugelementen	Wanddikte in mm		Verbindingsdoorsnede in mm <sup>2</sup>
				incisaaal/occlusaal	circulair	
Primaire delen/dubbele kronen	–	1	–	0,7	0,5	–
enkelvoudige kronen	–	1	–	0,5	0,5	–
Voortandbrug	OXO	3	1	0,5	0,5	≥ 12
Zijtaandbrug	OXO	3	1	0,7	0,5	≥ 12

- O Pijlerkroon
- X Brugement



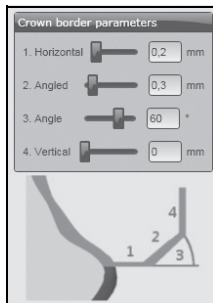
## Randparameters in de CAM-software

Op voldoende randdikten letten. Geadviseerde waarden zijn:

- \_ 1. Randdikte (Horizontal): 0,2 mm
- \_ 2. Afgeschuind (Angled): 0,3 mm
- \_ 3. Hoek (Angle): 60°
- \_ 4. Hoogte (Vertical): 0 mm

Bij tangentiële preparaties „randdikte” en „afgeschuind” verhogen, bijv.:

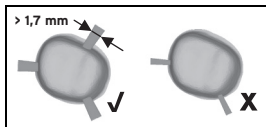
- \_ 1. Randdikte (Horizontal): 0,25 - 0,3 mm
- \_ 2. Afgeschuind (Angled): 0,35 - 0,4 mm



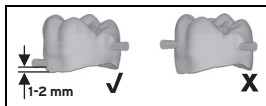
Voor zirkoonoxide geschikte constructievormen aanhouden en geen spitse randen maken.

## Positionering in de CAM-software

- ▷ Genoeg bevestigingsstukken van voldoende dikte aanbrengen (min. 3 bevestigingsstukken voor enkelvoudige kronen; dikte > 1,7 mm).

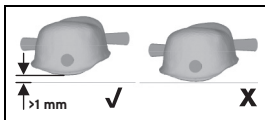


- ▷ Bevestigingsstukken ca. 1 - 2 mm van de kroonrand verwijderd positioneren, vooral bij lange kroonranden.



Daardoor wordt de kroonrand ondersteund.

- ▷ De kroonrand zodanig in de ruwe vorm positioneren dat de afstand van de kroonrand tot het oppervlak van de ruwe vorm minstens 1 mm bedraagt.



Daardoor heeft de kroon geen contact met de sinterhuid van de ruwe vorm.

### Werkwijze bij structuurvervaardiging

Voor hoogste pasnauwkeurigheid wordt de specifieke vergrotings- resp. afnamewaarde op de ruwe vormen aangegeven.



Geadviseerd wordt om bij de bewerking van de ruwe vormen in freesmachines alleen frezen van voldoende snijkwaliteit te gebruiken.

- ▷ Naargelang vereiste in de gebruikte CAM-software de juiste waarde invoeren.  
Bij onduidelijkheden neemt u contact op met uw CAM-fabrikant.
- ▷ De ruwe vormen met de freesmachine met de voor het materiaal opgeslagen freesstrategieën frezen.

### Losmaken uit de ruwe vorm

Bij het losmaken van de structuren uit de ruwe vorm is hoogste voorzichtigheid geboden:

- ▷ De structuren met turbine zonder waterkoeling en spits toelopende diamant losslijpen (geen doorslijpschijven gebruiken).

Voor het slijpen van de verbinders en gladmaken van de structuren wordt een polijstset geadviseerd.

- ▷ Het resterende zirkoonstof met een penseel of met perslucht van de structuren verwijderen.

### Kleurgeving van het witte zirkoonoxide

- ▷ Naargelang behoefte de witte zirkoonoxide-structuren voor het sinteren partieel of compleet met kleuroplossingen inkleuren.

### Kleurgeving van het vooraf ingekleurde monochrome zirkoonoxide

Deze ruwe vormen worden niet ingekleurd met, maar monolithisch na succesvolle eindsintering met schilderkleuren resp. glazuurmassa beschilderd of als structuur voor de bekledingstechniek gebruikt.

Glimmende kleur	Tandkleur							
	Bleach	A1	A2	A3	A3,5	B1	B2	B3
Ceramill Zolid FX Preshade Bleach	●	-	-	-	-	-	-	-
Ceramill Zolid FX Preshade A light	-	●	●	○	-	-	-	-
Ceramill Zolid FX Preshade A medium	-	-	●	●	○	-	-	-
Ceramill Zolid FX Preshade B light	-	-	-	-	-	●	●	○

● ideaal voor deze kleur

- niet geschikt voor deze kleur

○ Kleur kan worden bereikt





Overige kleuren worden met dezelfde werkwijze gebruikt

## Kleurgeving van het vooraf ingekleurde polychrome zirkoonoxide

Deze ruwe vormen worden niet ingekleurd met, maar monolithisch na succesvolle eindsintering met schilderkleuren resp. glazuurmassa beschilderd of als structuur voor de bekledingstechniek gebruikt.

### Kleurkeuze en plaatsing van de restauratie in de ruwe vorm

De tandkleur van de ruwe vorm dekt het opgedrukte bereik (bijv. O/A1) af.

Wordt een hogere ruwe vorm gekozen, kan door verticaal verschuiven in de nesting de in aanmerking komende lichtere of donkerdere kleur duidelijker worden bereikt. Hoe dichter het werk bij de bedrukte zijde wordt gepositioneerd, hoe groter het lichtere kleuraandeel.

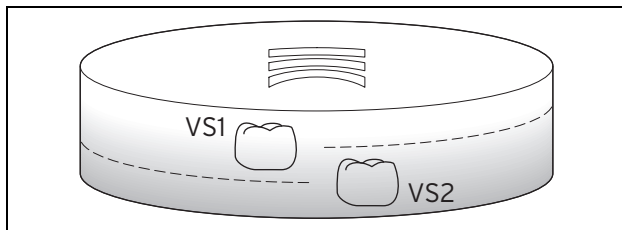


Fig. 1 Plaatsing van de restauratie in de ruwe vorm

**VS1** Tandkleur 1 (lichter)

**VS2** Tandkleur 2 (donkerder)



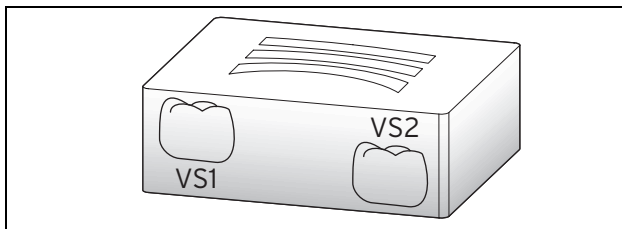


Fig. 2 Plaatsing van de restauratie in de ruwe vorm (blokvorm)

**VS1** Tandkleur 1 (lichter)

**VS2** Tandkleur 2 (donkerder)



Bij gebruik van de blokvorm kan de kleur bij grote voor- en zijtanden afwijken, omdat deze niet in het zirkoonblok naar boven of beneden kunnen worden verschoven. Afhankelijk van de gewenste kleur moet het volgende zirkoonblok worden gekozen dat lichter of donkerder is.

Door het aanbrengen van verfkleuren kunnen overige tandkleuren worden bereikt.



## Eindsintering



Therm of een andere kwalitatief hoogwaardige en geschikte oven geadviseerd (zie daarvoor ook de bedieningshandleiding van de sinteroven).

Hoogtranslucent zirkoonoxide en opaak zirkoonoxide kunnen samen in een sinterbewerking worden gesinterd.



### AANWIJZING:

Als hoogtranslucent zirkoonoxide en opaak zirkoonoxide in dezelfde sinterschaal en met dezelfde sinterkogels worden gesinterd, kan dit tot veranderingen in de translucentie leiden. Daarom wordt geadviseerd om voor hoogtranslucent zirkoonoxide en opaak zirkoonoxide aparte sinterkogels in een aparte sinterschaal te gebruiken.

- ▷ De structuren voor het sinteren in de met sinterkogels gevulde sinterschaal leggen.
- ▷ De structuren met lichte druk op de sinterkogels leggen, zodat een goede ondersteuning gewaarborgd is.



### AANWIJZING:

- ▷ Let er op dat er geen kogels in de interdentale ruimtes vastgeklemd raken of zich in de kroonholten bevinden.

- ▷ Eindsintering van de structuren volgens het volgende programma uitvoeren:
- Opwarmfase: kamertemperatuur tot eindtemperatuur 1450 °C; opwarmtijd 5 - 10 K/min
  - Verblijftijd bij eindtemperatuur: 2 uur
  - Afkoelfase: eindtemperatuur 1450 °C tot ruimtetemperatuur (minstens < 200 °C); ca. 5 K/min (ongeveer 5 uur)

## Structuren voor afscherming

### Nabewerking

Nadat de eindsintering heeft plaatsgevonden, kunnen de zirkoonoxidestructuren naar behoefte drukloos met een watergekoelde laboratoriumturbine en geschikte diamantschuurmachines (advies: korrel ca. 40 µm) nabewerkt worden.

### Structuurvoorbereiding voor afscherming

Na controle van paszuiverheid, contactpunten en occlusie:

- ▷ Kroonbinnenvlakken door korundstralen (aluminiumoxide, 110 µm, druk ≤ 2 bar) en aansluitend afdampen reinigen.

### Bekledingskeramiek

De warmte-uitzettingscoëfficiënt voor ruwe vormen vindt u in de technische gegevens (zie pagina 8).



## Monolitische tandprothese

### Nabewerking

Nadat eindsintering heeft plaatsgevonden:

- ▷ De zirkoonoxidestructuren naar behoefte drukloos met een watergekoelde laboratoriumturbine en geschikte diamantschuurmachines (advies: korrel ca. 40  $\mu\text{m}$ ) nabewerken.
- ▷ De contactvlakken met de antagonist en de naburige tanden in dichtgesinterde toestand op hoogglans polijsten.

### Vorbereiding voor lakken en glazuren

Na controle van paszuiverheid, contactpunten en occlusie:

- ▷ De kroonbinnenvlakken door korundstralen (aluminiumoxide, 110  $\mu\text{m}$ , druk  $\leq 2$  bar) en aansluitend ultrasoonbad en/of afdampen reinigen.

De kroonbuitenvlakken worden niet korundgestraald.

Bij bruggen met massieve tussenelementen wordt een stapsgewijze afkoeling gedurende lange tijd tot 500 °C geadviseerd.

### Lakken en glazuren

- ▷ De eenheden vervolgens lakken en glazuren.

## Bevestiging



Vanwege van de grote translucentie van dit zirkoonoxide dienen de keuze van de cementkleur en eventuele verkleuringen van de tandstomp in acht worden genomen, omdat deze van invloed kunnen zijn op het definitieve kleurresultaat.

Conventionele cementering:

Vanwege de grote sterkte en stabiliteit van de structuren is in de meeste gevallen een conventionele bevestiging met zinkoxidefosfaatcement of glasionomeercement (bijv. GC Fuji Plus) mogelijk.

► Bij conventionele cementering op voldoende retentie en minimale stomphoogte van 3 mm letten.

Adhesieve bevestiging:

voor adhesieve bevestiging wordt bevestigingscomposiet Panavia<sup>®</sup> 21 of Panavia<sup>®</sup> F 2,0 vanwege de uitstekende hechtcombinatie met het zinkoxidestructuurmateriaal geadviseerd.

Een provisorische cementering wordt afgeraden, aangezien de structuren bij het verwijderen beschadigd kunnen worden.



## Nabewerking bij de tandarts

Als de tandarts bij het inzetten van het werkstuk in de mond van de patiënt moet inslijpen, moeten de eenheden opnieuw op hoogglans worden bijgepolijst. Voor het inslijpen worden alleen diamantschuurmachines (advies: korrel ca. 40  $\mu\text{m}$ ) geadviseerd. Voor het polijsten worden de diamantpolijstmachines geadviseerd.



### AANWIJZING:

Als de werkstukken niet voldoende gepolijst worden, kan door afslijting de antagonist beschadigd worden.

## Controle achteraf bij de tandarts

Er wordt dringend geadviseerd de monolithische tandprothese eenmaal per jaar in de mond van de patiënt te controleren. Daarbij moeten de resterende tand, de antagonist en het zachte weefsel mede in beschouwing worden genomen. Indien nodig moeten corrigerende maatregelen worden genomen. Ook hierbij moet er weer op worden gelet dat de objecten aansluitend op hoogglans worden gepolijst.

## Milieubescherming

### Verpakking

Wat betreft de verpakking neemt de fabrikant deel aan de recycling-systemen in verschillende landen, die een optimale recycling waarborgen.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn onschadelijk voor het milieu en kunnen opnieuw worden gebruikt.

### Afvoeren van ruwe vormen

Grote hoeveelheden mogen niet samen met het huisvuil worden afgevoerd. Kleine hoeveelheden kunnen samen met het huisvuil worden gedeponereerd. Niet in de riolering terecht laten komen. Verpakkingen die niet kunnen worden gereinigd, moeten worden afgevoerd.

Afvoeren volgens de geldende voorschriften.

## Toebehoren



Meer informatie over productspecifiek toebehoren op [www.amangirrbach.com](http://www.amangirrbach.com).

## Downloadinformatie

Meer handleidingen kunt u downloaden op [www.amangirrbach.com/instruction-manuals](http://www.amangirrbach.com/instruction-manuals).







Manufacturer | Hersteller  
Distribution | Vertrieb

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

Distribution | Vertrieb D/A

**Amann Girrbach GmbH**  
Dürrenweg 40  
75177 Pforzheim | Germany  
Fon +49 7231 957-100  
Fax +49 7231 957-159  
germany@amanngirrbach.com  
[www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)



Made in the European Union

**CE** 0123

**ISO 13485**  
ISO 9001

**Rx only**

33921-FB 2019-07-03



**AMANNGIRRBACH**