

# **ceramill<sup>®</sup> zirconia**

 **ceramill<sup>®</sup> zi**

 **ceramill<sup>®</sup> zolid**

 **ceramill<sup>®</sup> zolid**  
preshades

 **ceramill<sup>®</sup> zolid ht+**  
white

 **ceramill<sup>®</sup> zolid ht+**  
preshades

**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>10</b>
<b>Controle van de ruwe vormen</b> .....	<b>10</b>
<b>Montage in de werktafel</b> .....	<b>10</b>
<b>Toepassing</b> .....	<b>11</b>
<b>Bevestiging</b> .....	<b>20</b>
<b>Nabewerking bij de tandarts</b> .....	<b>20</b>
<b>Controle achteraf bij de tandarts</b> .....	<b>21</b>
<b>Milieubescherming</b> .....	<b>21</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

Ruwe vormen van zirkoonoxide (Y-TZP  $ZrO_2$ ) voor de dentale toepassing van type II, klasse 5 volgens DIN EN ISO 6872.

Ze dienen voor het vervaardigen van vaste en uitneembare prothesen (zoals kronen en bruggen, conus-/telescoopkronen, supraconstructies, enz.) met behulp van CNC-freesmachines (zoals Ceramill freesmachines) of handmatige kopieerfreesapparaten (zoals Ceramill Base en Multi-x). Het materiaal voldoet na de voorgeschreven eindsintering aan de eisen volgens DIN EN ISO 6872.

### Veiligheidsinformatieblad/conformiteitsverklaring

Veiligheidsinformatieblad en conformiteitsverklaring zijn op aanvraag verkrijgbaar.



## Technische gegevens

	Een- heid	Ceramill ZI	Ceramill Zolid / Zolid preshade	Ceramill Zolid HT+ white	Ceramill Zolid HT+ preshade
Buigvastheid					
_ driepunts	MPa	1200±150	1100±150	1100±150	1000±150
_ vierpunts	MPa	1000±150	1000±150	1000±150	900±150
E-module	GPa	≥ 200	≥ 200	≥ 200	≥ 200
Warmteuitzet- tingscoëffi- ciënt (WAK) (25 - 500°C)	10 <sup>-6</sup> /K	10,4±0,5	10,8±0,5	10,4±0,5	10,4±0,5
Chemische oplosbaarheid	µg/ cm <sup>2</sup>	< 100	< 100	< 100	< 100
Vickershard- heid	HV10	1300±200	1300±200	1300±200	1300±200

Per land kan het leveringsaanbod afwijken.





**Chemische samenstelling**

Oxide	Massaprocent				
	Ceramill ZI	Ceramill Zolid	Ceramill Zolid PS	Ceramill Zolid HT+ white	Ceramill Zolid HT+ preshade
ZrO <sub>2</sub> + HfO <sub>2</sub> + Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0	≥ 99,0
Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,5 - 5,6	4,5 - 5,6	4,5 - 5,6	6,7 - 7,2	6,0 - 7,0
HfO <sub>2</sub>	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
andere oxiden	≤ 1	≤ 1	≤ 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) 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 kroon- en brugstructuren in voor- en zijtandbereik en monolithische (volledig anatomische) kronen en bruggen
- \_ anatomisch gereduceerde brugstructuren met vier of meer elementen met maximaal drie samenhangende tussenelementen in het voortandbereik en maximaal twee samenhangende tussenelementen in het zijtandbereik
- \_ monolitische bruggen met vier of meer elementen met maximaal drie samenhangende tussenelementen in het voortandbereik en maximaal twee samenhangende tussenelementen in het zijtandbereik
- \_ Structuren en bruggen met vrij uiteinde met maximaal één brug-element (maximaal één element met vrij uiteinde maximaal tot aan tweede premolaar).

Indicatiebeperking voor Canada:

- \_ enkelvoudige kronen
- \_ voortandbruggen
- \_ zijtandbruggen tot vier elementen

## Contra-indicaties

- \_ ontoereikend tandhardingssubstantieaanbod
- \_ ontoereikende preparatieresultaten
- \_ ontoereikende mondhygiëne
- \_ meer dan twee samenhangende brucelementen in het zijtandbereik, meer dan drie samenhangende tussenelementen in het voortandbereik
- \_ 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 structuur- sterkte in mm	verbinderdoorsnede in mm <sup>2</sup>		maximaal aantal gecombi- neerde brucelementen	
	voortand- bereik	zijtand- bereik	voortand- bereik	zijtandbereik
0,5	≥ 7	≥ 9	3	2



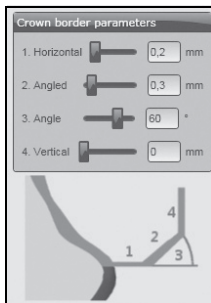
## Gedetailleerde minimumwanddikten en verbinderdoorsneden

Indicatie	maximaal aantal brug- elementen	Wanddikte in mm		Verbindings- doorsnede in mm <sup>2</sup>
		incisaal/ occlusaal	circulair	
Primaire delen/dubbele kronen	–	0,7	0,5	–
enkelvoudige kronen	–	0,5	0,5	–
Voortandbrug	1	0,5	0,5	> 7
	3	0,7	0,5	> 9
Zij tandbrug	1	0,7	0,5	> 9
	2	1,0	0,7	> 12
Brug met vrij uiteinde	1	1,0	0,7	> 12

## 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.:

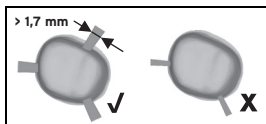
- 1. Randdikte (Horizontal): 0,25 - 0,3 mm
- 2. Afgeschuind (Angled): 0,35 - 0,4 mm



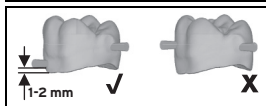
Voor zirkoonoxide geschikte constructievormen aanhouden en geen spitse randen maken.

## Positionering in de CAM-software

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

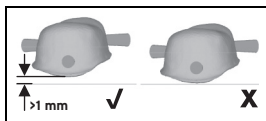


- ▷ Bevestigingsstukken ca. 1 - 2 mm van de kroonrand verwijderd positioneren, vooral bij lange kroonranden.



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.

## 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.

### Ceramill Zolit HT+ Preshade

Deze ruwe vormen zijn beschikbaar in 16 A-D Vita kleuren. Meer informatie over het kleurenconcept voor het bereiken van de 16 Vita kleuren met een gereduceerde selectie van ruwe vormen vindt u in het downloadgedeelte van onze website.

### Ceramill Zolid Preshade

Glimmende kleur	Tandkleur						
	A1	A2	A3	A3,5	B1	B2	B3
Ceramill Zolid Preshades 0 (Bleach)				Bleach			
Ceramill Zolid Preshades 2 (A light)	●	●	○	-	-	-	-
Ceramill Zolid Preshades 3 (A medium)	-	●	●	○	-	-	○
Ceramill Zolid Preshades 1 (B light)	○	○	-	-	●	●	-

- ideaal voor deze kleur
- Kleur kan worden bereikt
- niet geschikt voor deze kleur





## 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 ruimten 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 bekleding

### 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 bekleding

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).

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



## 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.

### Structuurvoorbereiding 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 vanaf vijf eenheden en 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

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 de 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 µm) 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 gedeponerd. 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.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com).

## Downloadinformatie

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







Manufacturer | Hersteller  
Distribution | Vertrieb

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

Distribution | Vertrieb D/A

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



Made in the European Union

**CE** 0123

**ISO 13485**  
ISO 9001

**Rx only**

33922-FB 2019-07-03



**AMANNGIRRBACH**