

 **ceramill® zirconia**

 **ceramill® zolid fx**

 **ceramill® zolid fx**  
preshades

 **ceramill® zolid fx**  
multilayer

 **Naudojimo instrukcija**



**AMANNGIRRBACH**



– Originalios eksploataavimo instrukcijos vertimas –

## Turiny

Simbolių paaiškinimas .....	4
Bendrosios saugos nuorodos .....	6
Tinkamas personalas .....	6
Savybės .....	7
Garantija / atsakomybės ribos .....	9
Ruošinių tikrinimas .....	9
Montavimas į darbinį stalą .....	9
Naudojimas .....	10
Tvirtinimas .....	20
Papildomas apdorojimas stomatologo kabinete .....	21
Papildoma kontrolė stomatologo kabinete .....	21
Aplinkosauga .....	22
Papildomi reikmenys .....	22
Atsisiuntimo informacija .....	22

LT



## Simbolių paaiškinimas

### Įspėjamosios nuorodos



Įspėjamosios nuorodos tekste pažymėtos įspėjamoju trikampiu ir apibrėžtos rėmeliu.



Kai įspėjimai yra susiję su elektros srovės keliamais pavojais, vietoje šauktuko ženklo trikampyje yra žaibo simbolis.

Signaliniai žodžiai įspėjamosios nuorodos pradžioje nurodo pasekmių pobūdį ir sunkumą, jei nebus imtasi priemonių pavojui išvengti.

- \_ **NUORODA** reiškia, kad galima materialinė žala.
- \_ **ATSARGIAI** reiškia, kad galimi nesunkūs ar vidutinio sunkumo kūno sužalojimai.
- \_ **ĮSPĖJIMAS** reiškia, kad galimi sunkūs kūno sužalojimai.
- \_ **PAVOJUS** reiškia, kad galimi mirtini kūno sužalojimai.

### Svarbi informacija






Svarbi informacija, kai nekeliamas pavojus žmonėms ir materialiam turtui, žymimas šalia esančiu simboliu. Ji taip pat apibrėžiama rėmeliu.



### Kiti instrukcijoje naudojami simboliai

Simbolis	Reikšmė
▷	Veiksmo aprašo punktas
–	Sąrašo punktas
•	Veiksmo aprašo ar sąrašo papunktis
[3]	Skaičiai laužtiniuose skliaustuose atitinka schemose pateiktus, vietą nurodančius skaičius

### Kiti simboliai ant produkto

Simbolis	Reikšmė
<b>REF</b>	Prekės numeris
<b>LOT</b>	Partijos numeris
	Gamintojas
	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Tinka naudoti iki
<b>Rx only</b>	Produktu pagal Federalinį JAV įstatymą leidžiama prekiauti tik odontologui arba jo pavedimu.
<b>SN</b>	Serijos numeris

**Bendrosios saugos nuorodos****ATSARGIAI:**

Cirkonio oksido dulkės kenksmingos sveikatai!

- ▷ Apdorojant būtina dėvėti asmeninės apsaugos priemones (respiratorių, apsauginius akinius ir kt.).
- ▷ Neįkvėpti dulkių/dūmų/dujų/rūko/garų/aerozolio.
- ▷ Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

**NUORODA:**

Apie bet kokius su gaminiu susijusius rimtus incidentus būtina nedelsiant pranešti gamintojui ir šalies narės, kurioje yra naudotojo įsisteigimo vieta ir (arba) paciento buveinė, kompetentingai institucijai.

**Tinkamas personalas****NUORODA:**

Produktą apdoroti leidžiama tik kvalifikuotiems dantų technikams.



## Savybės

### Paskirtis

Cirkonio oksido ruošiniai fiksuotam ir išimamam danties pakaitalui gaminti.

### Produkto aprašas

Ruošiniai iš cirkonio oksido ( $ZrO_2$ ) skirti naudoti dantims, II tipo, 4 klasės pagal DIN EN ISO 6872.

Jie skirti gaminti fiksuotiems ir išimamiems protezams (pvz., vainikėliams ir trijų grandžių tilteliams iki krūminių dantų srities), naudojant CNC frezavimo aparatus (pvz., „Ceramill“ frezavimo aparatus).

Ruošiniai po galutinio sukepinimo atitinka standarto DIN EN ISO 6872 reikalavimus.

### Saugos duomenų lapas / atitikties deklaracija

Saugos duomenų lapas ir atitikties deklaracija pateikiami paprašius.

## Techniniai duomenys

	Viene- tas	„Ceramill Zolid FX“ „Ceramill Zolid FX PS“ „Ceramill Zolid FX ML“
Atsparumas lenkimui (3 taškuose)	MPa	700 ± 150
Atsparumas lenkimui (4 taškuose)	MPa	600 ± 150
E modulis	GPa	≥ 200
Šiluminio plėtimosi koeficientas (ŠPK) (25–500°C)	10 <sup>-6</sup> /K	10,1 ± 0,5
Cheminis tirpumas	µg/cm <sup>2</sup>	< 100
Vikerso kietis	HV10	1300 ± 200

Priklausomai nuo šalies tiekimo pasiūlymas gali skirtis.

## Cheminė sudėtis

Oksidas	Svorio procentas		
	„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
Kiti oksidai	≤ 1	≤ 1	≤ 1





### **Ruošinių naudojimo trukmė**

Tinkamai saugomus ruošinius galima naudoti 5 metus nuo pagaminimo datos.

### **Saugojimas**

Ruošinius saugokite originalioje pakuotėje ir sausoje vietoje.

## **Garantija / atsakomybės ribos**

Techninės rekomendacijos – nepriklausomai nuo to, ar jos buvo pateiktos žodžiu, raštu ar praktinių mokymų metu – galioja kaip direktyvos.

Mūsų produktai ir toliau nuolat tobulinami. Todėl pasilikame teisę daryti jų naudojimo ir sudėties pakeitimus.

## **Ruošinių tikrinimas**

Gautus ruošinius būtina apžiūrėti, ar jie yra nepriekaištingos būklės.

Panaudojus (transportavimo metu) pažeistą ruošinį, reklamacija nebus priimama.

## **Montavimas į darbinį stalą**



Ruošinių montavimas aprašomas atitinkamos atitinkamo frezavimo aparato naudojimo instrukcijoje.



## Naudojimas

### Indikacijos

- \_ Anatomiškai sumažinti vainikėlių ir tiltelių iki trijų grandžių karkasai priekinėje bei šoninėje dantų srityje
- \_ Monolitiniai (visišškai anatomiciniai) vainikėlių ir tiltelių iki trijų grandžių karkasai priekinėje bei šoninėje dantų srityje
- \_ Anatomiškai sumažinti tiltelių karkasai su ne daugiau kaip viena tarpine grandimi priekinėje ir šoninėje dantų srityje
- \_ Monolitiniai tiltelių karkasai su ne daugiau kaip viena tarpine grandimi priekinėje ir šoninėje dantų srityje

### Kontraindikacijos

- \_ Nepakankamai kietosios danties substancijos.
- \_ Nepatenkinami preparavimo rezultatai.
- \_ Nepakankama burnos higiena.
- \_ Daugiau kaip viena tiltelio tarpinė grandis
- \_ Alergija sudedamosioms dalims.
- \_ Labai pakitusi kietosios danties substancijos spalva.
- \_ Laikinas įstatymas.



## Specifiniai karkaso medžiagos parametrai

Gaminant cirkonio oksido karkasus, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad būtų išlaikyti sukepinto karkaso specifiniai medžiagos parametrai:

Minimalus karkaso storis, mm	Jungiamosios dalies skerspjūvis, mm <sup>2</sup>		Maksimalus sujungtų tilto grandžių kiekis	
	Priekinė	Užpakalinė	Priekinė	Užpakalinė
0,5	≥ 12	≥ 12	1	1

## Tikslūs minimalūs sienelių storiai ir jungiamųjų dalių skerspjūviai

Indikacija	Schema	Iš viso vienetų	Sujungtų tilto grandžių kiekis	Sienelės storis, mm		Jungiamosios dalies skerspjūvis, mm <sup>2</sup>
				kandimo / kramtymo paviršius	aplinkinis paviršius	
Pirminės dalys / dvigubi vainikėliai	–	1	–	0,7	0,5	–
Pavienis vainikėlis	–	1	–	0,5	0,5	–
Priekinių dantų tiltas	OXO	3	1	0,5	0,5	≥ 12
Šoninių dantų tiltas	OXO	3	1	0,7	0,5	≥ 12

O Atraminis vainikėlis

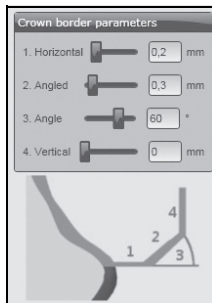
X Tiltas grandis



## Ribiniai parametrai CAM programinėje įrangoje

Užtikrinkite, kad krašteliai būtų pakankamo storio. Rekomenduojamos vertės:

- \_ 1. Kraštelio storis (Horizontal): 0,2 mm
- \_ 2. Lenkta dalis (Angled) 0,3 mm
- \_ 3. Kampas (Angle): 60°
- \_ 4. Aukštis (Vertical): 0 mm



Tangentinio preparavimo atvejais padidinkite „kraštelio storį“ ir „lenktą dalį“, pvz.:

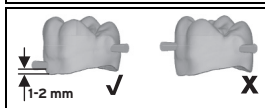
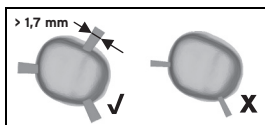
- \_ 1. Kraštelio storis (horizontali dalis): 0,25 – 0,3 mm
- \_ 2. Lenkta dalis (Angled) 0,35 – 0,4 mm



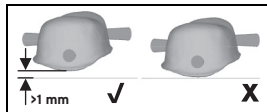
Išlaikykite cirkonio oksidui tinkamas konstrukcijų formas ir neformuokite smailių kraštelių.

## Padėties nustatymas CAM programinėje įrangoje

- ▷ Uždėkite pakankamai tinkamo storio jungčių  
(mažiausia 3 jungtis pavieniams vainikėliams; storis > 1,7 mm).
- ▷ Jungtis nustatykite maždaug 1 – 2 mm atstumu nuo vainikėlio krašto, pirmiausia nuo ilgų vainikėlio kraštų.  
Taip paremiamas vainikėlio kraštas.



- ▷ Vainikėlj ruošinyje nustatykite taip, kad atstumas tarp vainikėlio kraštėlio iki ruošinio paviršiaus būtų ne mažesnis kaip 1 mm.



Taip vainikėlis nesilies su ruošinio sukepinimo paviršiumi.

## Karkaso gaminimo seka

Didžiausiam tikslumui užtikrinti ant ruošinių nurodoma specifinė padidėjimo arba susitraukimo vertė.



Apdorojant ruošinius frezavimo aparatuose, rekomenduojama naudoti pakankamos pjovimo kokybės frezas.

- ▷ Pagal reikalavimą įveskite atitinkamą vertę į CAM programinę įrangą. Iškilus neaiškumams, kreipkitės į CAM gamintoją.
- ▷ Ruošinius frezuokite frezavimo aparatu, naudodami medžiagai įdiegtas frezavimo strategijas.

## Išėmimas iš ruošinio

Karkasą iš ruošinio išimti reikia ypač atsargiai.

- ▷ Karkasus iššlifukuokite turbina be aušinimo vandeniui ir deimantiniu įrankiu su smailėjančiu galu (abrazyvinius diskus naudoti venkite).

Fiksatoriums šlifuoti ir karkasams glotniai nušlifuoti rekomenduojama naudoti poliravimo komplektą.

- ▷ Teptuku arba suslėgtu oru nuo karkaso pašalinkite likusias cirkonio dulkes.



## Balto cirkonio oksido dažymas

▷ Pagal poreikį prieš sukepinimą baltus cirkonio oksido karkasus – dalimis arba visus – nudažykite dažų tirpalais.

## Iš anksto nudažyto monochrominio cirkonio oksido dažymas

Šie ruošiniai dažomi ne dažomaisiais skysčiais, bet po sėkmingo galutinio sukepinimo monolitiškai nudažomi dažais ar glazūros mase arba naudojami kaip karkasas padengiant apdailos medžiagomis.

Ruošinio spalva	Danties spalva								
	Baliklis	A1	A2	A3	A3,5	B1	B2	B3	
Ceramill Zolid FX Preshade Baliklis	●	-	-	-	-	-	-	-	
Ceramill Zolid FX Preshade A light	-	●	●	○	-	-	-	-	
Ceramill Zolid FX Preshade A medium	-	-	●	●	○	-	-	-	
Ceramill Zolid FX Preshade B light	-	-	-	-	-	●	●	○	

● Idealiai tinka šiai spalvai

- Netinka šiai spalvai

○ Spalvą galima išgauti



Kitos spalvos naudojamos tokiu pačiu būdu



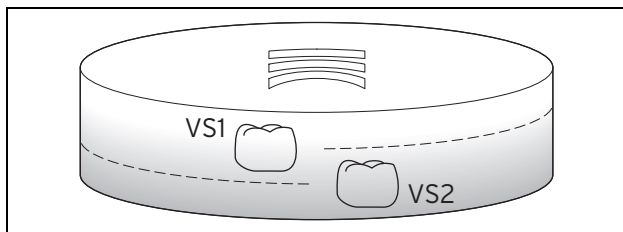
## Iš anksto nudažyto polichrominio cirkonio oksido dažymas

Šie ruošiniai dažomi ne dažomaisiais skysčiais, bet po sėkmingo galutinio sukepinimo monolitiškai nudažomi dažais ar glazūros mase arba naudojami kaip karkasas padengiant apdailos medžiagomis.

## Restauracijos spalvos parinkimas ir padėties nustatymas ruošinyje

Ruošinio danties spalva padengia sritį su spausdinta informacija (pvz., 0/A1).

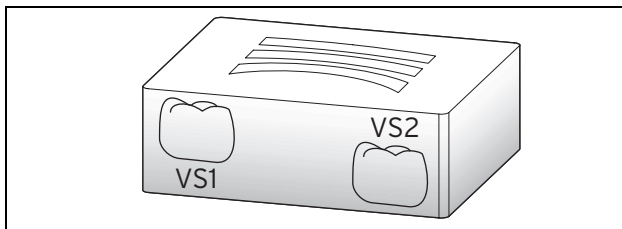
Jei parenkamas aukštesnis ruošinys, vertikaliai pastūmus lizde galima pasiekti atitinkamai šviesesnę arba tamsesnę spalvą. Kuo arčiau dirbama prie pusės su spaudiniu, tuo didesnė šviesios spalvos dalis.



Pav. 1 Restauracijos padėties nustatymas ruošinyje

**VS1** Danties spalva 1 (šviesesnė)

**VS2** Danties spalva 2 (tamsesnė)



Pav. 2 Restauracijos padėties nustatymas ruošinyje (bloko formą)

**VS1** Danties spalva 1 (šviesesnė)

**VS2** Danties spalva 2 (tamsesnė)



Naudojant bloko formą, didesnių priekinių ir šoninių dantų spalva gali skirtis, nes cirkonio bloke jų negalima perkelti aukščiau ar žemyn. Priklausomai nuo norimos spalvos reikia pasirinkti sekantį šviesesnį arba tamsesnį cirkonio bloką.

Padengus dažais galima išgauti dar daugiau danties spalvų.



## Galutinis sukepinimas



Rekomenduojama naudoti „Therm“ arba kitą aukštos kokybės ir atitinkamos paskirties krosnį (taip pat žr. atitinkamos sukepinimo krosnies naudojimo instrukciją).

Labai skaidrus cirkonio oksidas ir neskaidrus cirkonio oksidas gali būti kartu sukepinami vienu sukepinimo procesu.



### NUORODA:

Jei labai skaidrus cirkonio oksidas ir neskaidrus cirkonio oksidas sukepinami tame pačiame sukepinimo dėkle ir su tais pačiais sukepinimo šratais, gali pasikeisti skaidrumas. Todėl rekomenduojama, labai skaidriam cirkonio oksidui ir neskaidriam cirkonio oksidui naudoti atskirus sukepinimo šratus ir atskirus sukepinimo dėklus.

- ▷ Norėdami sukepinti karkasus, juos įdėkite į sukepinimo šratų pripildytą sukepinimo dėklą.
- ▷ Karkasą šiek tiek prispauskite prie sukepinimo šratų, kad būtų užtikrinta tvirta atrama.



### NUORODA:

- ▷ Atkreipkite dėmesį, kad tarpdančiuose ir vainikėlio kiaurymėse neužstrigtų šratų!



- ▷ Pagal šią programą atlikite karkaso galutinį sukepinimą:
- Pakaitinimo fazė: nuo patalpos temperatūros iki 1450 °C galutinės temperatūra; kaitinimo sparta 5 – 10 K/min.
  - Palaikymo laikas pasiekus galutinę temperatūrą: 2 valandos.
  - Atvėsimo fazė: nuo galutinės temperatūros 1450 °C iki patalpos temperatūros (ne mažiau kaip < 200 °C); apie 5 K/min (apie 5 val.).

## Karkasai apdailai

### Papildomas apdorojimas

Atlikus galutinį sukepinimą, cirkonio oksido karkasus, priklausomai nuo poreikio, reikia apdoroti be slėgio vandeniu aušinama laboratorine turbina ir specialiais deimantiniais šlifavimo įrankiais (rekomenduojama apie 40 μm grūdėtumo).

### Karkaso paruošimas padengimui apdailos medžiagomis

Patikrinus, ar tiksliai tinka, ar tinkami kontaktiniai taškai ir sukandimas:

- ▷ vainikėlio vidinius paviršius reikia nuvalyti korundo srautu (aliuminio oksidas, 110 μm, ≤ 2 barų slėgiu), o tada – garais.

### Apdailos keramika

Ruošinių šiluminio plėtimosi koeficientas nurodytas techniniuose duomenyse (žr. 8 psl.).



## Monolitinis danties pakaitalas

### Papildomas apdorojimas

Po galutinio sukepinimo:

- ▷ Cirkonio oksido karkasus, priklausomai nuo poreikio, reikia apdoroti vandeniu aušinama laboratorine turbina ir specialiais deimantiniais šlifavimo įrankiais (rekomenduojama: apie 40 μm grūdėtumo).
- ▷ Esant sukeptai būsenai, kontaktinius paviršius su priešpriešiniais ir šalia esančiais dantimis nupoliruokite ypač glotniai.

### Paruošimas padengimui dažais ir glazūra

Patikrinus, ar tiksliai tinka, ar tinkami kontaktiniai taškai ir sukandimas:

- ▷ vainikėlio vidinius paviršius reikia nuvalyti korundo srautu (aliuminio oksidas, 110 μm, ≤ 2 barų slėgiu), o tada – ultragarso vonelėje ir / arba garais.

Vainikėlio išoriniai paviršiai korundo srauto neapdorojami.

Kai tiltelis yra su masyviomis tarpinėmis grandimis, rekomenduojamas periodinis ilgalaikis atvėsimas iki 500 °C.

### Padengimas dažais ir glazūra

- ▷ Dalis padenkite dažais ir glazūra.



## Tvirtinimas



Dėl didelio šio cirkonio oksido skaidrumo reikia atsižvelgti į cemento spalvos parinkimą ir galimus danties kamieno spalvos pokyčius, nes jie gali paveikti galutinį spalvos rezultatą.

Standartinis cementavimas:

Kadangi karkasai yra itin tvirti ir stabilūs, dažniausiai galima tvirtinti standartiniu būdu su cinko oksido fosfato cementu arba stiklojonomeriniu cementu (pvz., „GC Fuji Plus“).

- ▷ Atliekant standartinį cementavimą reikia atkreipti dėmesį į tai, kad dantis būtų apsaugotas nuo lūžimo ir būtų išlaikytas atitinkamas minimalus 3 mm atramos aukštis!

Adhezinis tvirtinimas:

Adheziniam tvirtinimui rekomenduojama naudoti tvirtinimo kompozitą „Panavia® 21“ arba „Panavia® F 2,0“, nes šių medžiagų sukibimas su cirkonio oksido karkaso medžiaga yra ypač geras.

Laikinei cementuoti nepatartina, nes nuimant karkasą jis gali būti pažeistas.



## Papildomas apdorojimas stomatologo kabinete

Jei odontologas įstatydamas gaminį į paciento burną turi dar pašlifuoti, tai tas dalis po to vėl reikia ypatingai glotniai nupoliruoti. Šlifuoti rekomenduojama tik deimantiniais šlifavimo įrankiais (rekomenduojama apie 40 μm grūdėtumo). Poliravimui rekomenduojama naudoti deimantinius poliruoklius.



### NUORODA:

Jei gaminy s nepakankamai nupoliruojamas, dėl trinties gali būti pažeistas priešpriešinį dantis!

## Papildoma kontrolė stomatologo kabinete

Monolitinį danties pakaitalą paciento burnoje kartą metuose rekomenduojama būtinai patikrinti. Tuo metu taip pat reikia įvertinti likusio danties būklę, priešpriešinius dantis ir minkštuosius audinius. Jei būtina, reikia atlikti korekcijas. Tai pat ir šiuo atveju reikia atkreipti dėmesį į tai, kad objektus po bet kokių darbų būtina nupoliruoti iki ypatingo glotnumo.

## Aplinkosauga

### Pakuotė

Gamintojas dalyvauja šalyse veikiančiose pakuočių utilizavimo sistemoje, užtikrinančiose optimalų perdirbimą.

Visos naudojamos pakuotės yra nekenksmingos aplinkai ir jas galima pakartotinai naudoti.

### Ruošinių šalinimas

Didesnius kiekius draudžiama šalinti su buitinėmis atliekomis. Mažesnius kiekius leidžiama šalinti kartu su buitinėmis atliekomis. Saugokite, kad nepatektų į kanalizaciją. Neplaunamas pakuotes reikia pašalinti.

Šalinti reikia pagal oficialias taisykles.

## Papildomi reikmenys



Daugiau informacijos apie specialius papildomus produkto reikmenis rasite tinklapyje [www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com).

## Atsisiuntimo informacija

Kitas instrukcijas galima parsisiųsti iš tinklalapio [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**

33921-FB 2019-07-03



**AMANNGIRRBACH**