

# girobond<sup>®</sup>cbs

**LV** Lietošanas pamācība

Šis izstrādājums satur niķeli.

Zobu tehniskais ķarstais sakausējums uz CoCrMo bāzes, tips 3 atbilstoši standartam ISO 22674, pastāvīgajām un izņemamajām zobu protēzēm

Kroņiem un tiltiem



AMANN GIRRBACH



– Oriģinālās lietošanas pamācības tulkojums –

**Satura rādītājs**

<b>Simbolu skaidrojums</b> .....	<b>4</b>
<b>Vispārēji drošības noteikumi</b> .....	<b>6</b>
<b>Personāls</b> .....	<b>6</b>
<b>Īpašības</b> .....	<b>7</b>
<b>Garantija / Atbildības ierobežojumi</b> .....	<b>9</b>
<b>Keramiskajam pārklājumam paredzēta kroņa/ tilta izgatavošana</b> .....	<b>10</b>
<b>Vispārēji norādījumi</b> .....	<b>14</b>
<b>Piestrāde pie zobārsta</b> .....	<b>15</b>
<b>Kontrole pie zobārsta</b> .....	<b>15</b>
<b>Vides aizsardzība</b> .....	<b>16</b>
<b>Piederumi</b> .....	<b>17</b>
<b>Informācija par lejupielādēm</b> .....	<b>17</b>

LV



## Simbolu skaidrojums

### Brīdinošie norādījumi



Brīdinošie norādījumi tekstā ir ierāmēti un atzīmēti un brīdinošu trijstūri ar tajā attēlotu izsaukuma zīmi.



Ja pastāv elektriskās strāvas iedarbības briesmas, brīdinošajā trijstūrī izsaukuma zīmes vietā tiek attēlots zibens simbols.

Katra brīdinošā norādījuma sākumā atrodas signālvārds, kas norāda uz seku veidu un smagumu gadījumā, ja netiks ievērots attiecīgais norādījums briesmu novēršanai.

- \_ **IEVĒRĪBAI** nozīmē, ka var tikt bojātas materiālās vērtības.
- \_ **UZMANĪBU** nozīmē, ka var tikt nodarīts viegls vai vidēji smags kaitējums cilvēku veselībai.
- \_ **BRĪDINAJUMS** nozīmē, ka var tikt nodarīts smags kaitējums cilvēku veselībai.
- \_ **BRIESMAS** nozīmē, ka var tikt apdraudēta cilvēku dzīvība.

### Svarīga informācija






Svarīga informācija, kuras neievērošana neapdraud cilvēkus un materiālās vērtības, ir atzīmēta ar šeit attēloto simbolu. Arī šāda veida teksts ir ierāmēts.



## Citi simboli pamācībā

Simbols	Nozīme
▷	Punkts kādas darbības aprakstā
—	Punkts kādā sarakstā
•	Apakšpunkts kādas darbības aprakstā vai kādā sarakstā
[3]	Skaitlis kvadrātiekvās norāda uz apzīmējumu grafiskajā attēlā

## Citi simboli uz izstrādājuma

Simbols	Nozīme
<b>MD</b>	Medicīniska ierīce
<b>UDI</b>	Ierīces unikālais identifikators
<b>REF</b>	Artikula numurs
<b>LOT</b>	Partijas kods
	Ražotājs
	Ievērojiet lietošanas pamācībā sniegtos norādījumus
	Izgatavošanas datums

## Vispārēji drošības noteikumi

LV



### UZMANĪBU:

Apstrādājot konstrukcijas, kas izgatavotas no Girobond CBS, var veidoties putekļi, kas var izraisīt mehānisku acu un elpošanas ceļu kairinājumu.

- ▷ Veicot individuālo piestrādi, vienmēr sekojiet, lai nevainojami funkcionētu uzsūkšanas sistēma frēzēšanas iekārtā un darba vietā.
- ▷ Apstrādes laikā nēsājiet individuālos aizsarglīdzekļus (putekļu aizsargmasku, aizsargbrilles u.c.).
- ▷ Ar citiem ieteikumiem, kas saistīti ar darba drošību, lūdzam iepazīties drošības datu lapā.



### IEVĒRĪBAI:

Par visiem nopietnajiem starpgadījumiem, kas saistīti ar izstrādājumu, jāziņo ražotājam un tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs un/vai pacients ir reģistrēts.

## Personāls



### IEVĒRĪBAI:

Izstrādājumu drīkst apstrādāt tikai kvalificēti zobu tehniķi vai zobārsti.



## Īpašības

### Kontrindikācijas

- ▷ Var būt vērojama zināma nepanesamība attiecībā pret sakausējuma sastāvdaļām.

### Blakus iedarbība

Retos gadījumos ir iespējama alerģija pret sakausējuma sastāvdaļām, kā arī elektroķīmisks diskomforts.

- ▷ Girobond CBS nav izmantojams pacientiem, kurim piemīt alerģija pret niķeli.

### Drošības dati / Atbilstības deklarācija

Drošības datu lapu var lejupielādēt no Amann Girrbach interneta vietnes, izmantojot īsceļu *Services > Downloads > Additional Documents (Pakalpojumi > Lejupielādes > Papildinātie noteikumi)*. Izstrādājuma atbilstības deklarācija pēc pieprasījuma ir pieejama pie ražotāja.

**Tehniskie dati**

(ISO 22674 un ISO 9693)

	<b>Vienība</b>
Tecēšanas robeža (Rp 0,2)	400 MPa
Stiepes izturība (Rm)	650 MPa
E modulis (E)	180 GPa
Pagarinājums pārraušanas brīdī	45 %
Cietība pēc Vickersa HV 10	185
Kušanas intervāls	1350 °C (ciets) – 1370 °C (šķidr)
Liešanas temperatūra	1410 °C
Blīvums	8,4 g/cm <sup>3</sup>
Termiskais izplešanās koeficients (WAK)	
_ 25 - 500 °C	13,8 × 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
_ 25 - 600 °C	14,0 × 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Krāsa	sudrabaina
Oksīda krāsa	pelēka
Bioloģiskā saderība	Noturība pret koroziju atbilstoši standartam ISO 10271 Biosaderība atbilstoši standartam ISO 10993-1 Noturība pret apsūbējumu atbilsto- ši standartam EN ISO 22674





**Ķīmiskais sastāvs, masas procentos**

Niķelis	Ni	63,5
Hroms	Cr	24,0
Molibdēns	Mo	10,0
Silīcijs	Si	1,5
Citi elementi	Nb, Mn	< 1,0

**Derīgums**

Izstrādājums ir derīgs 5 gadus. skaitot no izgatavošanas datuma.

**Uzglabāšana**

▷ Uzglabāt pie istabas temperatūras sausā vietā.

**Garantija / Atbildības ierobežojumi**

Ar lietošanu saistīti tehniskie ieteikumi balstās uz mūsu pieredzi un veiktajiem pētījumiem, tāpēc tie var kalpot vienīgi kā vadlīnijas, neatkarīgi no tā, vai šie ieteikumi tiek izplatīti mutiski, rakstiski vai praktiskas apmācības ceļā, . Mūsu izstrādājumi tiek nepārtraukti pilnveidoti. Tāpēc mēs rezervējam tiesības mainīt izstrādājuma konstrukciju un montāžas veidu.



## Keramiskajam pārklājumam paredzēta kroņa/tilta izgatavošana

### Modelēšana

- ▷ Iegremdējiet vāciņu; sieniņu biezums 0,3 – 0,5 mm.
- ▷ Modelēšanas gaitā centieties veidot nemainīga biezuma keramikas pārklājuma slāni ar maksimālo biezumu 2 mm.

### Liešanas kanālu izkārtojums

- ▷ Izmantojiet šķērssstieni vai gredzenveida kanālu ar biezumu 5 mm.
- ▷ Augstākajā punktā nostipriniet ieliešanas kanālu ar  $\varnothing$  3 mm  $\times$  un garumu 2 mm. Veidojiet pakāpeniskas pārejas.

### Ieguldīšana

- ▷ Izvietošana mufelī. Lielajos mufeļos (6 un 9) izmantojiet divus līmeņus.
- ▷ Ievietojiet modeli mufelī centriski. Šķērssstienim sildīšanas centrā jāatrodas vienādā attālumā no mufeļa malas.
- ▷ Apstrādājiet ieguldīšanas masu atbilstoši ražotāja sniegtajiem norādījumiem. Ieteicamā ieguldīšanas masa: Giroinvest Speed un Giroinvest Super.

### Priekšsildīšana

- ▷ Izlīdziniet vasku.
- ▷ Atbilstoši datiem izvēlieties uzsildīšanas pakāpi ieguldīšanas masas sagatavošanai.
- ▷ Izvēlieties uzsildīšanas laiku pie gala temperatūras atkarībā no mufeļa lieluma. Izvēlieties gala temperatūru atbilstoši ražotāja sniegtajiem norādījumiem (950 – 1050 °C).



## Liešana (liešanas temperatūra apt. 1420 °C, kušanas intervāls 1350 – 1370 °C)



Ja tīģelis tiek priekšsuzsildīts krāsnī, saīsinās kausēšanas process.

- ▷ Neizmantojiet kausēšanas tīģeli citiem sakausējumiem.
- ▷ Nepārkarsējiet sakausējumu.
- ▷ Lai nodrošinātu vajadzīgās sakausējuma īpašības, struktūras viendabīgumu un atkārtojamību, kausējiet vienīgi jaunu metālu.

- ▷ Levietojiet lejamā materiāla cilindru Girobond CBS keramiskajā kausēšanas tīģelī (1 kubs ~ 6 g).

Veicot liešanu ar atklātu liesmu:

- ▷ iestatiet deggāzes-skābekļa attiecību:
  - Deggāzes-skābekļa attiecība:
    - propāms-skābeklis ~0,7 : 1,4 bāri
    - acerilēns-skābeklis ~0,7 : 0,7 bāri
- ▷ Kausēšanas procesa laikā neattāliniet liesmu no sakausējuma.
- ▷ Kad pēdējais lejamā materiāla kubs ir iekusis kausējumā, kausējums atplīst un tā virsma kļūst spoguļgluda: šādā gadījumā nekavējoties to atvelciet.

Lietojot augstfrekvences liešanas mašīnas:

- Kad pēdējais lejamā materiāla kubs ir iekusis kausējumā, kausējums atplīst un tā virsma kļūst spoguļgluda: palaidiet liešanas procesu.



Lietojot vakuuma-spiediena liešanas iekārtas:

- ▷ izkausējiet sakausējumu bez vakuuma pielietošanas. Iestatiet modeļa atliešanas programmu vai arī izslēdziet vakuumu vai to pēc iespējas samaziniet.
- ▷ Kad pēdējais lejamā materiāla kubs ir iekūsis kausējumā, kausējums atplīst un tā virsma kļūst spoguļgluda: Palaidiet liešanas procesu.
- ▷ Pēc liešanas ļaujiet mufelim lēni atdzist gaisā.

### **Izņemšana/Apstrāde**

- ▷ Apstrādājiet karkasu ar alumīnija oksīda strūklu ar graudu izmēru 110 – 250 μm.
- ▷ Atgrieziet lējuma kanālu ar griešanas disku.
- ▷ Veiciet karkasa piestrādi ar cietmetāla (krustzobu) frēzi.

### **Metāla apstrāde pirms keramikas piekausēšanas**

- ▷ Lietojot smalkas strūklas iekārtu, apstrādājiet karkasu ar tīra alumīnija oksīda strūklu ar graudu izmēru 110 – 250 μm pie strūklas spiediena 3 – 4 bāri.
- ▷ Vairs nepieskarieties karkasam ar pirkstiem, bet satveriet to ar artēriju spailēm.
- ▷ Apstrādājiet karkasu ar tvaiku.
- ▷ Gadījumā, ja tas ir nepieciešams virsmas kontrolei, jāveic oksīda piededzināšana pie temperatūras 1040 °C ar izturēšanas laiku 1 – 2 minūtes. Pēc tam no jauna jāveic apstrāde ar abrazīva strūklu (skatīt augstāk).



**IEVĒRĪBAI:**

Ir iespējami karkasa bojājumi nepareizas apstrādes dēļ!

- ▷ **Nežāvējiet** karkasu ar saspiesta gaisa strūklu (eļļa, netīrumi).
- ▷ **Neievietojiet** karkasu fluorūdeņražskābē.

LV

**Keramikas pārklājuma veidošana**

- ▷ Ievērojiet keramikas ražotāja sniegtos norādījumus.

Atkarībā no izmantotās keramikas piededzināšanas laiks un temperatūra var mainīties.

**Finiša apstrāde**

- ▷ Ar silikona pulēšanas līdzekli nopulējiet metāla malas līdz spodrpulējuma līmenim. Pulēšanas gaitā novērsiet siltuma izdalīšanos.



## Vispārēji norādījumi

### Metināšana ar lāzeru

- ▷ Apstrādājiet sametināmās vietas ar alumīnija oksīda strūklu ar graudu izmēru 110 – 250 μm un tad tās notīriet.
- ▷ Sagatavojiet savienojamās vietas modificētas X tipa šuves veidā.

Pēc priekšmeta sametināšanas to var pārklāt ar keramisku materiālu.

### Lodēšana

- ▷ Pirms piededzināšanas: veiciet lodēšanu, izmantojot NiCrMo lodi un tai atbilstošus kušņus.
- ▷ Pēc piededzināšanas: veiciet lodēšanu krāsnī (pie 860 °C), izmantojot baltzelta lodi un tai atbilstošus kušņus.

### Stiprināšana

Pateicoties karkasu augstajai stiprībai un stabilitātei, vairumā gadījumu tos ir iespējams stiprināt parastā veidā, izmantojot tirdzniecībā pieejamās cementa šķirnes.



## Piestrāde pie zobārsta

Ja, ievietojot gatavo objektu pacienta mutē, zobārstam to nākas pieslīpēt, noslīpētās vietas nepieciešams no jauna nopolēt līdz spīdumam. Pieslīpēšanai izmantojiet vienīgi dimanta slīpēšanas galviņas (ieteicamā graudainība ir aptuveni 40 μm). Pulēšanai ieteicams izmantot dimanta pulēšanas rīkus.



### IEVĒRĪBAI:

Ja izstrādājums nav pietiekoši labi nopolēts, berzes dēļ var tikt bojāts antagonais zobs!

## Kontrole pie zobārsta

Ir ieteicams reizi gadā noteikti pārbaudīt monolītās zobu protēzes, kas atrodas pacienta mutē. Kontroles laikā jāpārbauda atlikušo zobu stāvoklis, kā arī antagonie zobi un mutes mīkstie audi. Vajadzības gadījumā jāveic korigējoši pasākumi. Arī šajā gadījumā jāvelta uzmanība tam, lai objekti nobeigumā tiktu nopolēti līdz spīdumam.



## Vides aizsardzība

### Iesaiņojums

Ražotāja izstrādājumu iesaiņojuma materiāliem tiek nodrošināta optimāla pārstrāde, sadarbojoties ar nacionālajām izejvielu savākšanas un atkārtotas pārstrādes sistēmām.

Visi lietotie iesaiņojuma materiāli ir nekaitīgi apkārtējai videi un atkārtoti izmantojami.

### Utilizēšana

Veiciet konteinera un tā satura utilizēšanu atbilstoši vietējiem, reģionālajiem, nacionālajiem vai starptautiskajiem noteikumiem.





## Piederumi



Sīkāku informāciju par šim izstrādājumam piemērotajiem piederumiem var atrast interneta vietnē [www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com).

## Informācija par lejupielādēm

Citas pamācības var lejupielādēt no interneta vietnes [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  
[www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)



Made in the European Union

CE 0123

ISO 13485  
ISO 9001

978135-IN 2020-06-20



**AMANNGIRRBACH**