

## Használati utasítás



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



0123

DIN EN ISO 13485  
ISO 9001



AMANNGIRRBACH

www.hellbau.com 9781851N 2016-05-08

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

Az eredeti használati utasítás fordítása

**Ráégethető CoCrMo-alapú fogászati ötvözet, a DIN ISO 22674 szerinti 4. típus, rögzített és kivehető fogpótlásokhoz.**

Koronákhoz, hidakhoz és modellöntvényekhez.

## Girobond NBS

**Műszaki és fizikai adatok**  
(ISO 16744 és 9693)

Rugalmassági határ (Rp 0,2)	550 MPa
Szakítószilárdság (Rm)	850 MPa
Rugalmassági modulus (E)	210 GPa
Törési alakváltozás (A)	14 %
Vickers keménység, HV10	330
Olvadási tartomány	1350 °C (Solidus) -
Solidus (Liquidus)	1422 °C (Liquidus)
Öntési hőmérséklet	1510 °C
Fajsúly	8,6 g / cm <sup>3</sup>
WAK-érték	
(25-500 °C)	14,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
(25-600 °C)	14,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Ezüst	festék
Szürke	oxidfesték
Biológiai összeférhetőség	Korrózióállóság az ISO / FDIS 10271 szerint Citotoxicitás az ISO 10993-5 szerint

## Kiszerezés

A laborcsomag 1000 g **cikkszám 781610**

## Kémiai összetétel súlyszázalékban

Kobalt	Co	62,4
Króm	Cr	25,5
Molibdén	Mo	5,1
Wolfram	W	5,2
Szilícium	Si	1,1
További alkotórészek: Nb, Fe, N < 1 % Nikkel-, berillium- és szénmentes.		

## Tartósság

A gyártási dátumtól kezdve 5 év.

## 1. EGY KORONA / HÍD ELŐÁLLÍTÁSA A KERÁMIÁS LEPLEZÉSHEZ

## 1.1 Modellezés

- 1.1.1 A sapka bemejtése; falvastagság 0,3 – 0,5 mm.  
1.1.2 A modellezéssel egy legfeljebb 2 mm vastagságú egyenletes kerámiaréteget kell létrehozni.

## 1.2 Az öntőcsatorna elrendezése

- 1.2.1 Használjon egy 5 mm-es traverzet vagy gyűrűcsatornát.  
1.2.2 A Ø 3 mm x 2 mm hosszúságú beömlő csatornát a legmagasabb pontjában rögzítse. Formázzon lágy átmeneteket!

## 1.3 Beágyazás

- 1.3.1 Bélelje ki a tégelyt (Expander 521410). Nagy tégelyek (6-os és 9-es) esetén használjon 2 réteget.  
1.3.2 Helyezze el a modellt központosan a tégelyben: Traverzek a hőközpontban, egyenletes távolságban a tégely szélétől.

- 1.3.3 A beágyazómasszát a gyártó adatai szerint kell megmunkálni. Javasolt beágyazómassza – Giroinvest Super.

## 1.4 Előmelegítés

- 1.4.1 A viasz eltávolítása.  
1.4.2 A felhevítési sebességet a beágyazómassza megmunkálási adatainak megfelelően kell megválasztani.  
1.4.3 A végső hőmérsékleten való hőntartási időt a tégely méretétől függően kell meghatározni. Végső hőmérséklet a gyártó adatai szerint (950 – 1050 °C).

## 1.5 Öntés (öntési hőmérséklet kb. 1510 °C, olvadási tartomány 1350 – 1422 °C)

- 1.5.1 Tegye be a Girobond NBS öntőhengert a kerámia-olvasztótégelybe (1 kocka ~ 6 g)  
1.5.2 **1.) Nyílt lánggal való olvasztás**  
a) Égőgáz-oxigén arány:  
Propán-oxigén ~0,7:1,4 bar  
Acetilén-oxigén ~0,7:0,7 bar  
b) Ha az utolsó öntőkocka is belefolyik az olvadékba és az olvadék felszakad és tükrözni kezd, azonnal fejezze be az eljárást. **Megjegyzés:** A lángot az olvasztási folyamat közben ne irányítsa el az ötvözetből.

- 2.) Nagyfrekvenciás öntőgép:**  
Az utolsó öntőkocka is belesüllyed az olvadékba. Abban a pillanatban, amikor az olvadék felszakad és tükrözni kezd, indítsa el az öntést.  
**3.) Vákuumos nyomásos öntőberendezések:**  
Az ötvözetet vákuum nélkül olvassza meg. Állítsa be a modellöntőprogramot, illetve kapcsolja ki, vagy amennyire csak lehetséges csökkentse a vákuumot. Ha az utolsó öntőkocka is belefolyik az olvadékba és az olvadék felszakad és tükrözni kezd, azonnal indítsa meg az öntést.  
1.5.3 Az öntés után hagyja a levegőt lassan lehűlni a tégelyt. **Megjegyzés:** Ha a tégelyeket a kemencében előmelegíti, az olvasztási folyamatot le lehet rövidíteni. Az olvasztótégelyeket más ötvözetekhez ne használja. Ne hevítse túl az ötvözetet. Az ötvözet tulajdonságainak és az egyes adagok egyértelmű visszakövethetőségének biztosítására az öntéshez csak új fémeket használjon.

## 1.6 Kikészítés / kivétel

- 1.6.1 110– 250 µm alumíniumoxiddal fújja le.  
1.6.2 Egy hasítókoronggal válassza le az öntőcsatornákat.  
1.6.3 A vázát egy keményfém marófejjel (keresztlapos fogazott) utólagosan munkálja meg.

## 1.7 Fémkezelés a kerámiával történő leplezés előtt

- 1.7.1 Egy finom fűvőberendezéssel, 110 – 250 µm tiszta alumíniumoxiddal, 3-4 bar nyomás mellett alaposan fújja le a vázát.  
1.7.2 A vázát ezután már csak egy artériafogóval fogja, az ujjaival ne érintse meg.  
1.7.3 A vázát egy gőzölő berendezéssel (Steamer X3 116910) gőzölje le.  
1.7.4 Szükség esetén a felület kezelésére hajtson végre 1040 °C hőmérsékleten, 1 - 2 perc hőntartási idővel egy oxidégetést. Ezután még egyszer alaposan fújja le. **Megjegyzés:** NE fújja szárazra sűrített levegővel (olaj, szennyezések). Ne tegye a vázát hidróflórsavba

## 1.8 Kerámiás leplezés

Vegye figyelembe a felhasználásra kerülő kerámia gyártójának adatait! A Creation (788000) kerámiámassza alkalmazása esetén a mosóégetést 1000 °C hőmérsékleten, 1 perc hőntartási idővel kell végrehajtani. A kerámiarétegek felvitele után az égetés előtt 6 perc száradási időt kell hagyni. **Megjegyzés:** Nagyobb egységek esetén hosszabb lehűtési fázisra is szükség lehet.

## 1.9 Finiselés

Szilikon polírozóhoz magas fényességű állapotba a fémzégeket (kerülje el a hőfejlődést).

## 2. EGY MODELLÖNTVÉNY LÉTREHOZATALA

## 2.1 Injektáló technika

Lássa el a legnagyobb modelltartományokat öntőcsatornákkal.

## 2.2 Beágyazás

A foszfátkötésű modellöntvény-beágyazómasszát a gyártó adatainak megfelelően kell feldolgozni. A javasolt beágyazómassza Giroinvest Speed (724070 ff).

## 2.3 Előmelegítés

A viasz eltávolítása. A felhevítési sebességet a beágyazómassza megmunkálási adatainak megfelelően kell megválasztani. A végső hőmérsékleten való hőntartási időt a tégely méretétől függően kell meghatározni. A végső hőmérséklet 980 – 1050 °C.

## 2.4 Öntés

A Girocrom NBS-t minden NEM-ötvözethez alkalmas fogtechnikai öntőberendezésben fel lehet dolgozni. Tegye be az öntőhengert a kerámia-olvasztótégelybe (1 kocka ~ 6g). Ha az utolsó öntőhenger is belefolyik az olvadékba és az olvadék felszakad és tükrözni kezd, azonnal fejezze be az eljárást. Az öntés után hagyja a levegőt lassan lehűlni a tégelyt. **Megjegyzés:** Ha a tégelyeket a kemencében előmelegíti, az olvasztási folyamatot le lehet rövidíteni. Az olvasztótégelyeket más ötvözetekhez ne használja. Ne hevítse túl az ötvözetet. Az ötvözet tulajdonságainak és az egyes adagok egyértelmű visszakövethetőségének biztosítására az öntéshez csak új fémeket használjon.

## 2.5 Kikészítés / kivétel

110 – 250 µm alumíniumoxiddal fújja le  
A kritikus, finom területeket 50 µm alumíniumoxiddal fújja le. Egy hasítókoronggal válassza le az öntőcsatornákat. Egy keményfém marófejjel (keresztfogazott) vagy kerámiában kötött kövekkel dolgozza ki. Ezután polírozza. **Kérjük vegye figyelembe:** Vákuumos nyomásos öntőberendezések. Az ötvözetet vákuum nélkül olvassza előre meg Ehhez állítsa be a modellöntőprogramot, illetve kapcsolja ki, vagy amennyire csak lehetséges csökkentse a vákuumot.

## 3. ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

## 3.1 Lézeres hegesztés

- 3.1.1 A hegesztésre kerülő területet fújja le (110 – 250 µm tiszta alumíniumoxiddal) és tisztítsa meg.  
3.1.2 A csatlakozási vonalat egy módosított X-varratként kell előkészíteni  
3.1.3 Adalékanyagként használjon lézerhegesztéshez szolgáló CoCr (721130 ff) hegesztőhuzalt.  
3.1.4 A Girobond NBS összehegesztése után a munkadarabot kerámiával lehet leplezni.

## 3.2 Forrasztás

A lézerrel előlított: A forrasztást CoCrMo-forrasztóanyaggal (781630 Giro solder) és a hozzátartozó forrasztószírral hajtja végre. A leplezés után: A kemencében (860 °C hőmérsékleten) fehér arany (WRGL) forrasztóanyaggal és a hozzátartozó forrasztószírral.

## 3.3 Tárolás

A terméket szobahőmérsékleten és száraz helyen tárolja.

## 3.4 Mellékhatások

Az ötvözet alkotórészeivel szemben fellépő allergia vagy elektrokémiai eredetű parasthesia ritka esetekben lehetséges.

## 3.5 Védekezési javaslat

Ne lélegezze be a porokot a megfelelő védőintézkedéseket (elszívás vagy porvédő álarc használata).

## 3.6 Szavatosság

Az alkalmazástechnikai javaslatok, akár szóban, akár írásban, akár egy gyakorlati bevezetés kereteiben kerülnek átadásra, saját tapasztalatainkon és kísérleteinken alapulnak és ezért csak irányelvként használhatók. Termékeink folyamatatosan továbbfejlesztjük. A termékek szerkezetének és összetételének bármikori megváltoztatására ezért minden jog fenntartva.

## 3.7 Ellenjavallatok

Az alkotórészekkel szemben fennálló ismert összeférhetlenség esetén.

## 4. FIGYELMEZTETŐ MEGJEGYZÉSEK / ÉS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Az ötvözetek megmunkálása során keletkező porok egészségi károsodásokhoz vezethetnek.

## 5. A BIZTONSÁGI ADATLAP ÉS A KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

kérésre megkapható és a [www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com) honlapon is megtalálható.