

Time is money – aeg on raha. Pikka aega on meie suureks ambitsiooniks olnud teenindada patsiente kiiremini: teha kroonid valmis samal päeval. Selline surve tuleneb peamiselt meditsiiniturismist, kuid ka kohalikust patsientuurist. Pulmad, tähtpäevad, reis ... Kiiremad protsessid aga peaksid ka kvaliteedile ruumi jätma.

Monoliitne tsirkooniumkroon 2,5 tunniga valmis – päriselt?

KATRIN MEIKAR

tegevjuht/tootespetsialist,
Dental Marketing OÜ

Tsirkoonium on üks moodne materjal, millest räägivad kõik – tootjad, hambaarstid, hamba- tehnikud, ning pidev tootearendus selles valdkonnas tagab järjest suuremaid võimalusi nii näidustuste kui ka töötlemisprotsesside osas.

Siiani oli tsirkooniumi puhul kõige suuremaks takistuseks pikk töötlemisaeg. Probleemiks oli see peamiselt monoliitsete restauratsioonide puhul, mis vajasis tsementeerimist samal päeval. Tsirkooniummaterjali töötlemisel on aga vajalik suhteliselt pikk sintreerimisprotsess.

Enamasti on tsirkoonium freesimisprotsessil eelsintreerituna kergesti töödeldav ning suurem osa tootjatest tarnib materjali sellisel kujul. Pärast freesimist CAD/CAM-i või muu tehnoloogiaga (nt pantograafmeetodil) vajab tsirkoonium sintreerimist ehk kuumutamist umbes 1450 kraadi juures.

Sintreerimisahjus materjal kristalliseerub, saavutab oma lõpliku tugevuse, värvi ja translutsentsuse ning on alles seejärel valmis järeltöötuseks (poleerimine, glasuurimine, keraamikaga katmine).

Sintreerimise kõige tähtsam, kuid ka kõige aeganõudvam faas on jahutamine.

Ceramill Zolid FX Multilayer

on saadaval kõigis 16 Vita värvides nii 98 mm, 71 mm kui ka väiksema-tele, täiesti uues suuruses freessead- metele.

- Murdetugevus (kolmepunktitest): 700 +/- 150 MPa
- E-moodul: ≥ 200 GPa
- Vickers'i tugevus: 1300 ± 200 HV10
- CTE 25 – 500°C: 10,1 +/- 0,5 10–6/K
- Keemiline lahustuvus: < 100 µg/cm²



Ceramill Zolid FX Multilayer 71 mm



Ceramill Zolid FX Multilayer 98 mm

Tsirkooniumi kiirtöötlus - valmis kroon 2,5 h

Materjal



ceramill® zolid fx multilayer

- _ Sujuv värv ja translutsuse üleminek
- _ Ilma värvimise või kuivatusprotsessita
- _ 2 Vita värvi ühes ploki



4 min

Modelleerimine & skaneerimine



ceramill® map 400

- _ DNA kiirskaneerimine
- _ Väga kõrge täpsusega digitaliseeritud intermaksillaarne suhe



10 min

Freesimine



ceramill® mikro 5X

- _ Suurepärase freesimistulemus tänu DNA freesimisstrateegiale
- _ Väga täpne ja vastupidav



120 min

Sintreerimine



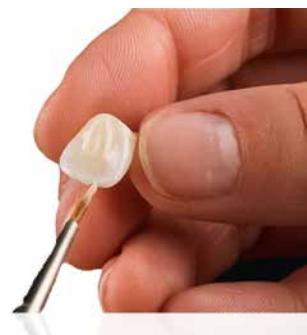
ceramill® therm s

- _ 2h sintreerimistsükkel
- _ Mehaanilisi ja optilisi omadusi kaotamata



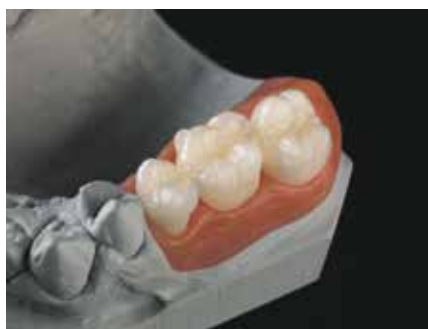
10 min

Glasuurimine



ceramill® stain & glaze

- _ Kiire viimistlus ja esteetiline tulemus



Võrdluseks*

- **Ceramill ZI** (tavaline opaakne tsirkoonium) – murdetugevus ca 1200 mP
- **Ceramill Zolid FX Multilayer** (kõrgtranslusentne tsirkoonium) – murdetugevus ca 600 mP

* Täpsem info: 3-punkti ja 4-punkti murdetugevuse testide ja ISO sertifikaatide võrdlemiseks ja analüüsimiseks: www.amanngirrbach.com

Kuna tsirkoonium on oma struktuurilt väga sarnane klaaskeraamikale, vajab see väga rahulikku ja aeglast jahutusprotsessi, mis muudab sintreerimise ajamahukaks – umbes 6–8 tundi olenevalt konstruktsioonide suurusest ning ühikute arvust.

Kõrgtranslusentne tsirkoonium viib tsirkooniummaterjali kasutamise uuele tasemele, võimaldades valmistada nii esi- kui ka tagahammaste monoliitseid restauratsioone. Materjali kõrge translusentsus tuleneb kuubikulisest struktuurist, mis on tavapärasest tsirkooniummaterjalist erinev ja sellest tingituna on tootjate soovitus enamasti kasutada materjali kuni kolmeühikuliste sildkonstruktsioonide valmistamiseks. Polükromaatilisus eelvärvitud plokkidel ning sujuv värvi üleminek heledamalt tumedamaks (A0/A1, A2/A3 ... jne) tagab ka lühema järeltötluse ning stabiilse kvaliteedi.

Paremad esteetilised omadused võimaldavad küll suuremat variatiivsust tsirkooniumi kasutamisel, ent siiani takistas pikk töötlemisprotsess kroonide

Amann Girrbachi

toodete müük,
koolitused ja kontakt:

KATRIN MEIKAR
tegevjuht/tootespetsialist

e-post: info@dentalmarketing.ee


tel: +372 508 0984

www.dentalmarketing.ee



Ceramill Therm S sintreerimisahi

paigaldamist samal päeval. Mõned nädalad enne maailma suurimat hamba-ravitehnoloogia innovatsiooniüritust IDS 2017 tutvustas Amann Girrbach kiirsintreerimisahju Ceramill Therm S. See on ahi, mis võimaldab tsirkooniumi sintreerida ainult kahe tunniga. Kiirsintreerimine saab toimuda vaid tänu asjaolule, et ahju spetsiaalne kamber on väike ning võimaldab kiiremat temperatuuri reguleerimist, mis hoiab jahutusprotsessi kontrolli all, nii et temperatuur alaneb stabiilselt ilma tsirkooniumi struktuuri kahjustamata.

Monoliitsete tsirkooniumkroonide kasutamine on kindlasti tõusev trend just tänu oma polükromaatilisusele ja kõrgetele esteetilisetele omadustele. Materjal pakub esteetilisi, kiireid ja kvaliteetseid lahendusi varasemast rohke-mate näidustuste puhul nii esi- kui ka tagahammaste piirkonnas. 

KÕRREM TRANSLUSENTSUS

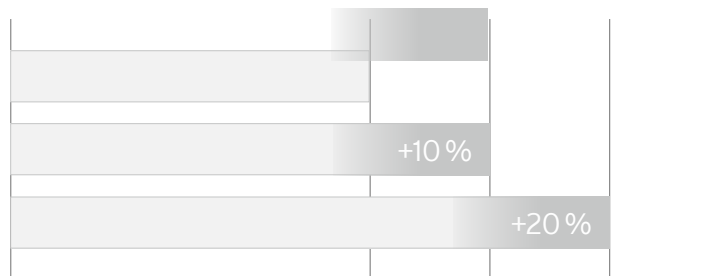
Mida kõrgem translusentsus, seda kõrgem on materjali valgusläbilaskvus (läbipaistvam).

Allikas: Amann Girrbach R&D (research & development / arendus- ja uuringute osakond)

ceramill® zolid

zolid ht+

ceramill® zolid fx



Translusentsus

SUURIM PAINDETUGEVUS

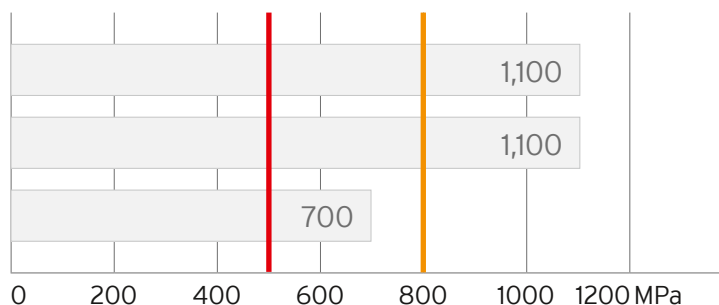
Mida kõrgem paindetugevus, seda parem stabiilsus mälumisjõududele.

Allikas: Allikas: Amann Girrbach R&D

ceramill® zolid

zolid ht+

ceramill® zolid fx



3-punkti paindetugevustest (MPa)
DIN EN ISO 6872

Klass 5 > 800 MPa vastavalt
DIN ISO 6872 (minimaalne nõue
4-ühikulise sildkonstruktsiooni
valmistamiseks)

Klass 4 > 500 MPa vastavalt
DIN ISO 6872 (minimaalne nõue
3-ühikulise sildkonstruktsiooni
valmistamiseks)