Versah®
THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

Densah®-i puuri, ZGO™ Densah®-i puuri ja Versah®-i universaalse juhitava kirurgiasüsteemi kasutusjuhend

CE 2797 = Densah®-i puurid, lühikesed Densah®-i puurid, lühikesed koonusjad Densah®-i pilootpuurid Puur, koonusjas Densah®-i pilootpuur, G-Stop®-i vertikaalsed gabariidid, G-Stop®-i võtmed

CE = paralleeltihvt, paralleeltihvt XL, universaalne puurihoidik, C-Guide®-i juhikud, G-Stop®-i hoidik

CE 2797 = ZGO™ Densah®-i puurid, ZGO™ koonusjad pilootpuurid

CE = ZGO™ juhikuga võtmed, ZGO™ C-Guide®-i juhikud, universaalne ZGO™ Densah®-i puurihoidik

Versah®
THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

OSAD

1. Osteotoomia ettevalmistamine ..... lk 04

2. Ainulaadsed omadused ja kliinilised eelised ..... lk 09

3. Densah®-i puuride mitmekülgne kasutamine ..... lk 12

4. Densah®-i puurikomplekt ..... lk 19

5. Densah®-i puuride kasutamise näidustused ja vastunäidustused ..... lk 28

6. Versah®-i juhitav kirurgiasüsteem ..... lk 44

7. ZGO™ Densah®-i puurikomplekt ..... lk 50

8. ZGO™ Densah®-i puuride kasutamise näidustused ja vastunäidustused ..... lk 58

9. Versah® ZGO™ juhitav kirurgiasüsteem ..... lk 67

10. Densah®-i puuride ja tarvikute hooldamine, puhastamine ja hoiundamine ..... lk 70

VERSAH®-I MÜÜGITINGIMUSED ..... lk 76

* Kõige uuema kasutusjuhendi saamiseks külastage veebilehte versah.com/ifu-manuals

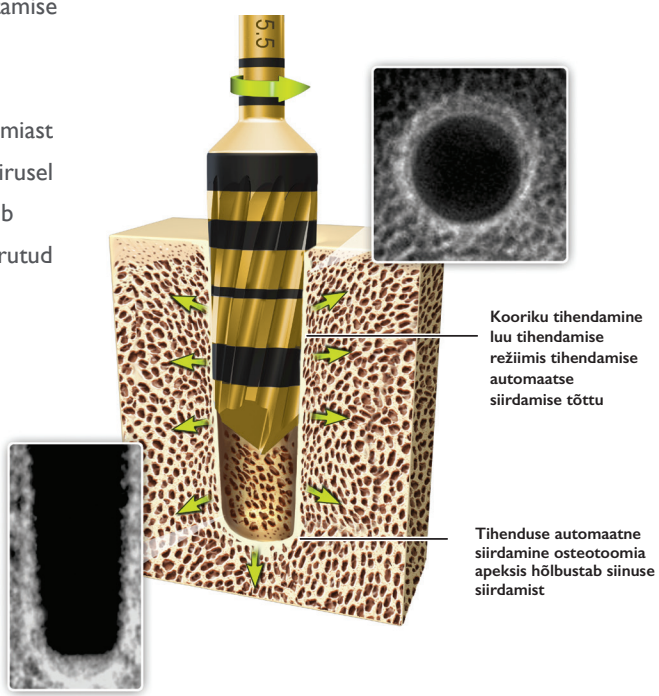
1. Osteotoomia ettevalmistamine

Hambaimplantoloogia algusaegadest alates on osteotoomiateks ette nähtud standardsed puurid, mis on mõeldud tööstuslikuks kasutamiseks. Need puurid on osutunud hambaravi jaoks funktsionaalseteks; implantaadi edukuse määr on olnud aja jooksul rahuldav, kuid osteotoomia ettevalmistamise tehnikad on erinevatel põhjustel endiselt puudulikud. Hambaimplantoloogias kasutatavad standardsed puurid tehakse luu väljakaevamiseks, et luua ruumi implantaadi paigutamiseks. Standardsed keerd- või kurdkujulised puurid lõikavad luud tõhusalt, kuid tavaliselt ei taga täpset ringsuunalist osteotoomiat. Osteotoomiad võivad puuride loksumise tõttu muutuda piklikeks ja elliptilisteks. Sellistes tingimustes implantaadi sisestamise pöördemoment väheneb, mis põhjustab primaarse stabiilsuse nõrkust ja võimalikku puudulikku integreerumist. Kitsastesse luukohtadesse puuritud osteotoomiad võivad tekitada detsentsi, bukaalselt või lingvaalselt, mis vähendab ka primaarset stabiilsust ja vajab luude lisasiirdamisprotseduuri, mis suurendab ravikulusid ja paranemisaega.

I. Luu tihendamine ja Densah®-i ülevaade

Densah®-i puuri tehnoloogia põhineb uuel biomehaanilisel luude ettevalmistamise tehnikal, mida nimetatakse *luu tihendamiseks*. Erinevalt traditsioonilistest hammaste puurimismeetoditest ei kaevata luu tihendamisega välja luukude. Luukude pigem samal ajal tihendatakse ja siirdatakse automaatselt osteotoomiast väljapoole laienevatesse suundadesse. Kui Densah®-i puur pöörleb suurel kiirusel ümberpööratud, mittelõikavas suunas ja püsiva välise niisutusega, moodustub osteotoomia seinte ning aluse külge tugev ja tihe luukoe kiht. Tihe kokkusurutud luukude tagab teie lemmikhambaimplantaadile tugevama kinnitusjõu ja võib hõlbustada kiiremat paranemist.

Nii luu tihendamise biomehaanilistest[1] kui ka histoloogilistest[2,3,4] valideerimise uuringutest ja Densah®-i puuri tehnoloogiat kasutavast protseduurist järeldati, et sea sääreluu ja lamba niudeluuharja puhul võib luu tihendamine hõlbustada luude laienemist, suurendada implantaadi stabiilsust ja luua ettevalmistuskohta tiheduskihi luuosakeste tihendamise ja siirdamisega kogu osteotoomia sügavuse ulatuses.



1. Huwais, Salah, and Eric G. Meyer. "A Novel Osseous Densification Approach in Implant Osteotomy Preparation to Increase Biomechanical Primary Stability, Bone Mineral Density, and Bone-to-Implant Contact." International Journal of Oral & Maxillofacial Implants 32.1 (2017).
2. Trisi, Paolo, et al. "New osseodensification implant site preparation method to increase bone density in low-density bone: in vivo evaluation in sheep." Implant dentistry 25.1 (2016): 24.
3. Lahens, Bradley, et al. "Biomechanical and histologic basis of osseodensification drilling for endosteal implant placement in low density bone. An experimental study in sheep." Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials 63 (2016): 56-65.
4. Lopez, Christopher D., et al. "Osseodensification for enhancement of spinal surgical hardware fixation." Journal of the mechanical behavior of biomedical materials 69 (2017): 275-281.

* PDF-faili vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil www.versah.com/our-science

I-14

LUU TIHENDAMINE

Hüdrodünaamiline luu ettevalmistamine

Kokkusurumise siirdamine/ kondenseerumine

Luu suuremahuliste tulemuste hoidmine suurema BIC-koodiga

Suurendage luu tihedust

Kiirendab luu paranemist

Suurendage jääkpinget

Parandab osteogeenset aktiivsust mehaanilise bioloogia abil

Suurendage implantaadi stabiilsust

Suurem sisestamise pöördemoment ja ISQ vähendab mikroliikumist

01. Huwais S, Meyer EG. A Novel Osseous Densification Approach in Implant Osteotomy Preparation to Increase Biomechanical Primary Stability, Bone Mineral Density, and Bone-to-Implant Contact. Int J Oral Maxillofac Implants 2017;32:27–36.
02. Trisi P, Berardini M, Falco A, Vulpiani MP. New Osseodensification Implant Site Preparation Method to Increase Bone Density in Low-Density Bone: _In Vivo Evaluation in Sheep. Implant Dent 2016;25:24–31.
03. Lahens B, Neiva R, Tovar N, Alifarag AM, Jimbo R, Bonfante EA, Bowers MM, Cuppini M, Freitas H, Witek L, Coelho PG. Biomechanical and histologic basis of osseodensification drilling for endosteal implant placement in low density bone. An experimental study in sheep. J Mech Behav Biomed Mater. 2016 Oct; 63:56-65.
04. Alifarag AM, Lopez CD, Neiva RF, Tovar N, Witek L, Coelho PG. Temporal Osseointegration: Early Biomechanical Stability through Osseodensification. J Orthop Res. 2018 Sep;36(9):2516-2523.
05. Kold S, et al. Compacted cancellous bone has a spring-back effect. *Acta Orthop Scand*. 2003;74(5):591-595.
06. Lopez, Christopher D, Adham Alifarag, Andrea Torroni, Nick Tovar, Jesus Rodrigo Diaz-Siso, Lukasz Witek, Eduardo D Rodriguez and Paulo G. Coelho. Osseodensification for Enhancement of Spinal Surgical Hardware Fixation. Journal of the mechanical behavior of biomedical materials 69 (2017): 275-281.
07. Bergamo, ETP, Zahoui, A, Barrera, RB, et al. Osseodensification effect on implants primary and secondary stability: Multicenter controlled clinical trial. Clin Implant Dent Relat Res. 2021; 1– 12.
08. Neiva, R., Tanello, B., Duarte, W., Coelho, P., Witek, L. and Silva, F. (2018), Effects of osseodensification on Astra TX and EV implant systems. Clin Oral Impl Res, 29: 444-444.
09. Lahens B, Lopez CD, Neiva RF, Bowers MM, Jimbo R, Bonfante EA, Morcos J, Witek L, Tovar N, Coelho PG. The effect of Osseodensification drilling for endosteal implants with different surface treatments: A study in Sheep. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2018 Aug 6.

10. Meyer, Greenshields, Huwais. “Osseodensification is a Novel Implant Osteotomy Preparation Technique that Increases Implant Primary Stability by Compaction and Auto-Grafting Bone”. Scientific Poster Presentation at the AAP 100th Annual Meeting, September 2014. Scientific Poster Presentation at the AAID 63rd Annual Meeting, November 2014.
11. Johnson E, Huwais S, Olin P. Osseodensification Increases Primary Implant Stability and Maintains High ISQ Values During First Six Weeks of Healing. Scientific Poster Presentation at the AAID 63rd Annual Meeting, November (2014).
12. Tanello Bruna, Huwais Salah, Tawil Isaac, Rosen Paul, Neiva Rodrigo. Osseodensification protocols for enhancement of primary and secondary implant stability – A retrospective 5-year follow-up multi-center study. Clinical Oral Implants Research, 30, (S19), 414–414.
13. Koutouzis, Theofilos DDS, MS*; Huwais, Salah DDS†; Hasan, Fadi DDS, MSD‡; Trahan, William DMD, MSD; Waldrop, Thomas DDS, MS; Neiva, Rodrigo DDS, MS Alveolar Ridge Expansion by Osseodensification-Mediated Plastic Deformation and Compaction Autografting, Implant Dentistry: August 2019 - Volume 28 - Issue 4 - p 349-355.
14. Machado, Gama, et al. “Tomographic and Clinical Findings, Pre-, Trans-, and Post-Operative, of Osseodensification in Immediate Loading.” International Growth Factors and Stem Cells in Dentistry, 2018.

MÄRKUS. Toodud viited illustreerivad luu biomehaanika ja implantaatide ravi üldpõhimõtteid ning ei ole mõeldud spetsiaalselt Densah®-i puurile

2. Ainulaadsed omadused ja kliinilised eelised

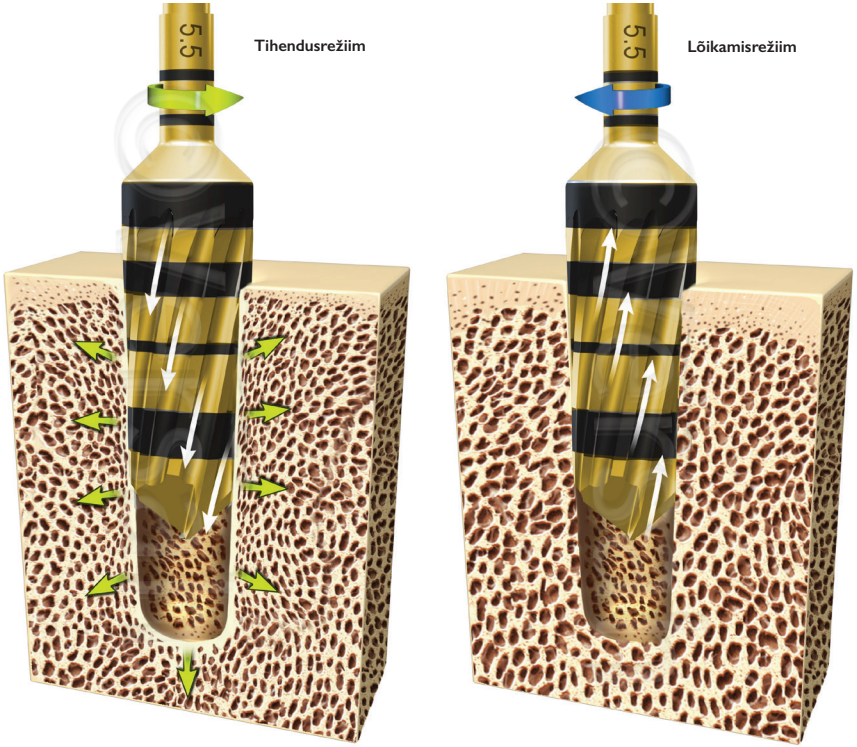
Regulaarsetel keerdpuuridel või sirgetel kurdpuuridel on 2–4 kurdu nende juhtimiseks läbi osteotoomia. Densah®-i puurid on loodud 4 või enama kurruga, mis juhivad neid täpselt läbi luu. Rohkem kurde tähendab vähem võimalikku loksumist. Luu tihendamise ajal tekitavad Densah®-i puurid luu kontrollitud plastilist deformatsiooni, mis võimaldab silindrilise osteotoomia laienemist ilma luukoe väljakaevamiseta.

I. Režiimid

Densah®-i puuri läbimõõt suureneb järk-järgult kogu kirurgilise protseduuri vältel ja on mõeldud kasutamiseks **tavaliste kirurgiliste mootoritega** luu säilitamiseks ja kokkusurumiseks (800–1500 p/min) vastupäeva **(tihendusrežiim)** ja vajaduse korral luu täpseks lõikamiseks (800–1500 p/min) päripäeva **(lõikerežiim)**.

Vastupäeva mittelõikamise suund

Päripäeva lõikamise suund



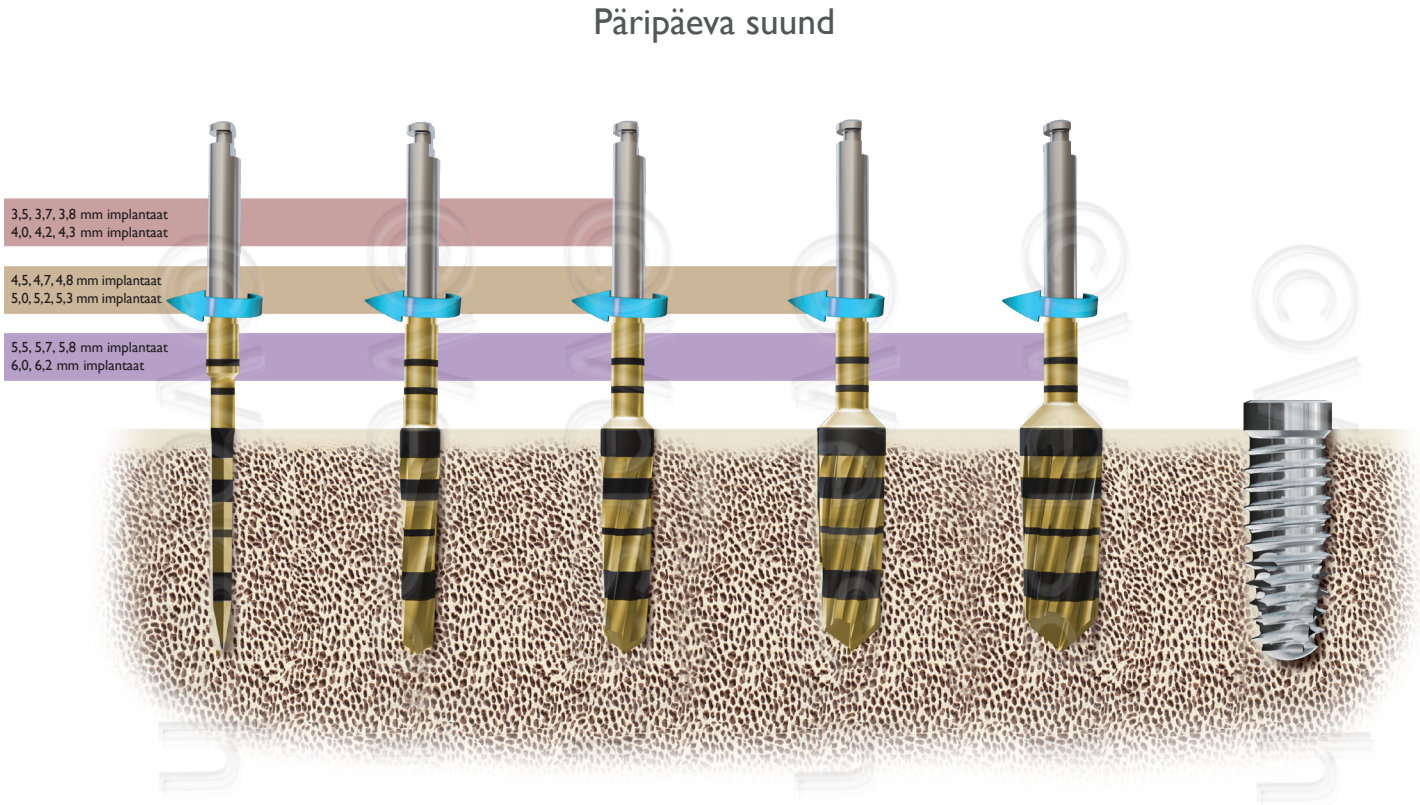
II. Liikumine

Densah®-i puure tuleb alati kasutada rohke niisutusega **põrkavas pumpamisliigutuses** (vertikaalne rõhk, et puur liiguks osteotoomiasse, seejärel tõmmake natuke rõhu vähendamiseks välja, seejärel liigutage vertikaalse rõhu abil uuest edasi ning jätkake niimoodi sisse ja välja liigutamisega). Põrkava pumpamisliigutuse episoodide (sisse/välja) kestuse ja arvu määrab tavaliselt luutihedus ja soovitud pikkus.

3. Densah®-i puuride mitmekülgne kasutamine

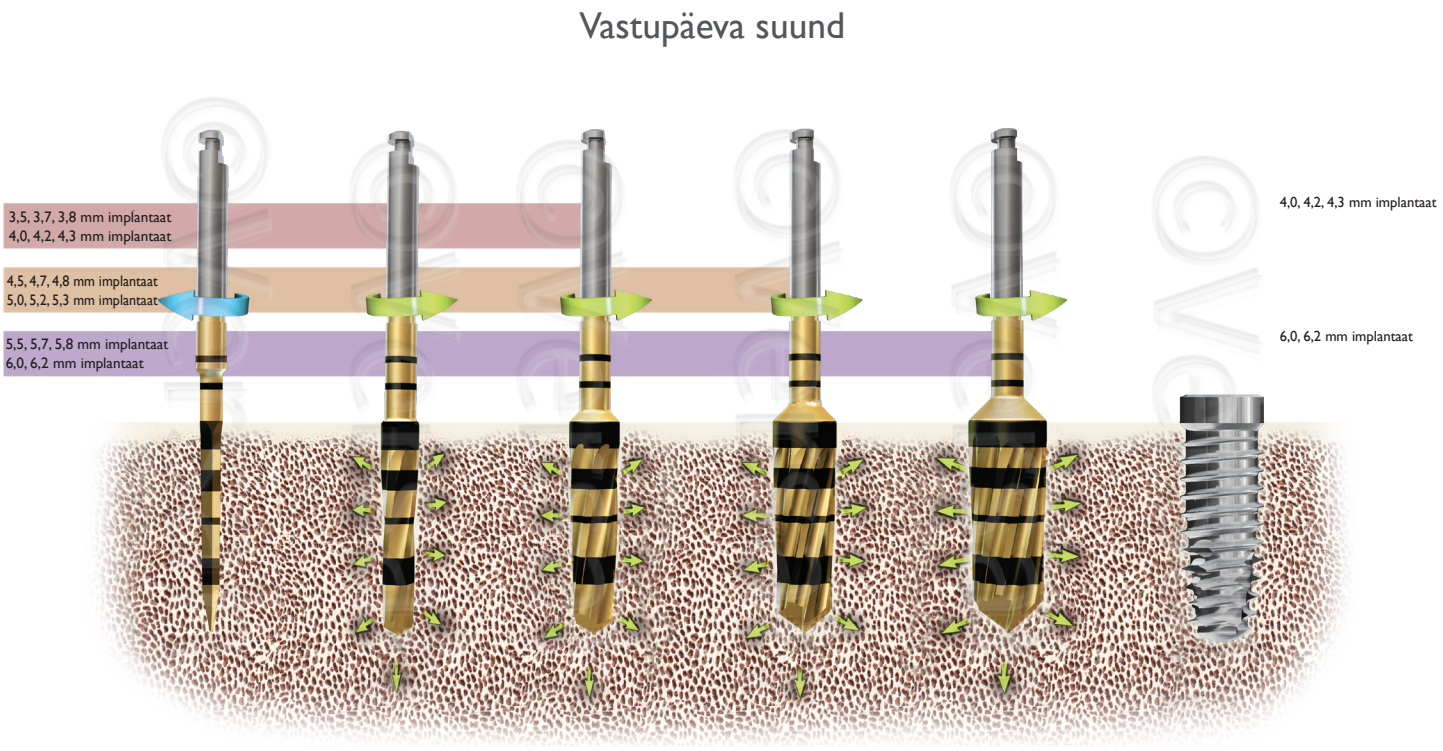
Puurimisprotokolli valimisel on kriitiline koha hindamine. Luu morfoloogia, maht ja koostis mõjutavad kõik koha ettevalmistamist. Densah®-i puurid on loodud toimima nii edasi kui ka tagasi liigutamisega, et saavutada konkreetsed eesmärgid, mis põhinevad koha ja luude diagnoosimisel. Rakendada tuleb klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet koos implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ning ette nähtud kasutusprotokollidega.

I. Lõikamisrežiimi kasutamine alalõuas I tüüpi luu ja II tüüpi tiheda trabekulaarse rohke luu korral.



* Koonusja Densah®-i pilootpuuri geomeetria tõttu ärge puurige liiga sügavale ega kasutage külgsurvet. See kehtib kõigi koonusjate Densah®-i pilootpuuriga seotud järgmiste lehekülgede kohta.

II. Tihendusrežiim



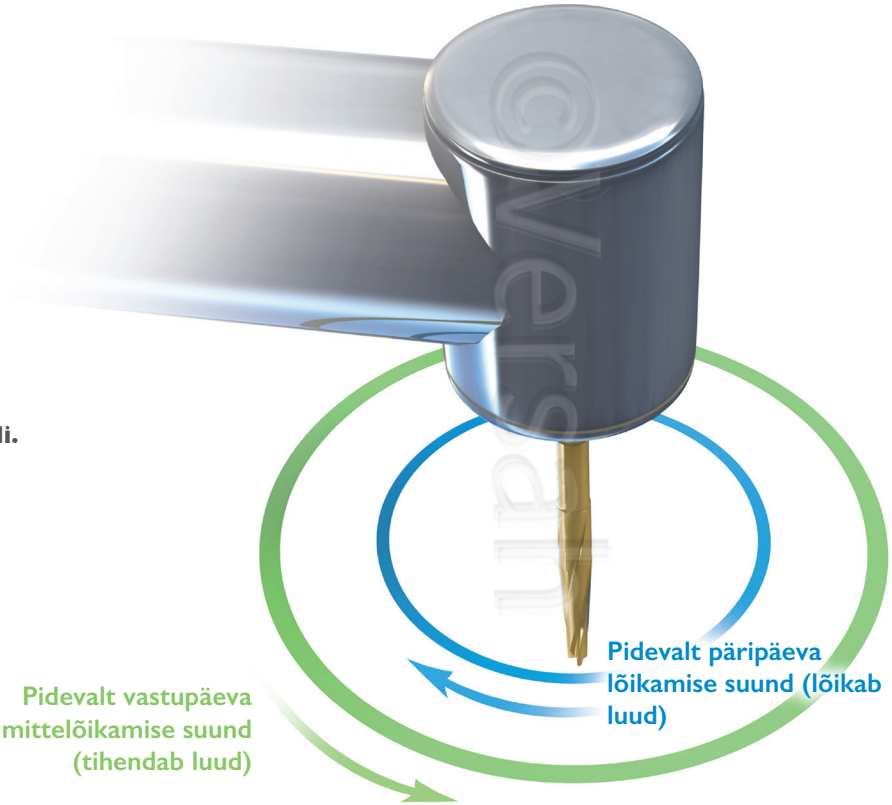
MÄRKUS. Puuri soovitatav kiirus on **800–1500 p/min**, pöördemomendiga vahemikus 5–50 Ncm mõlemas režiimis.

III. Mitmekülgne kasutamine

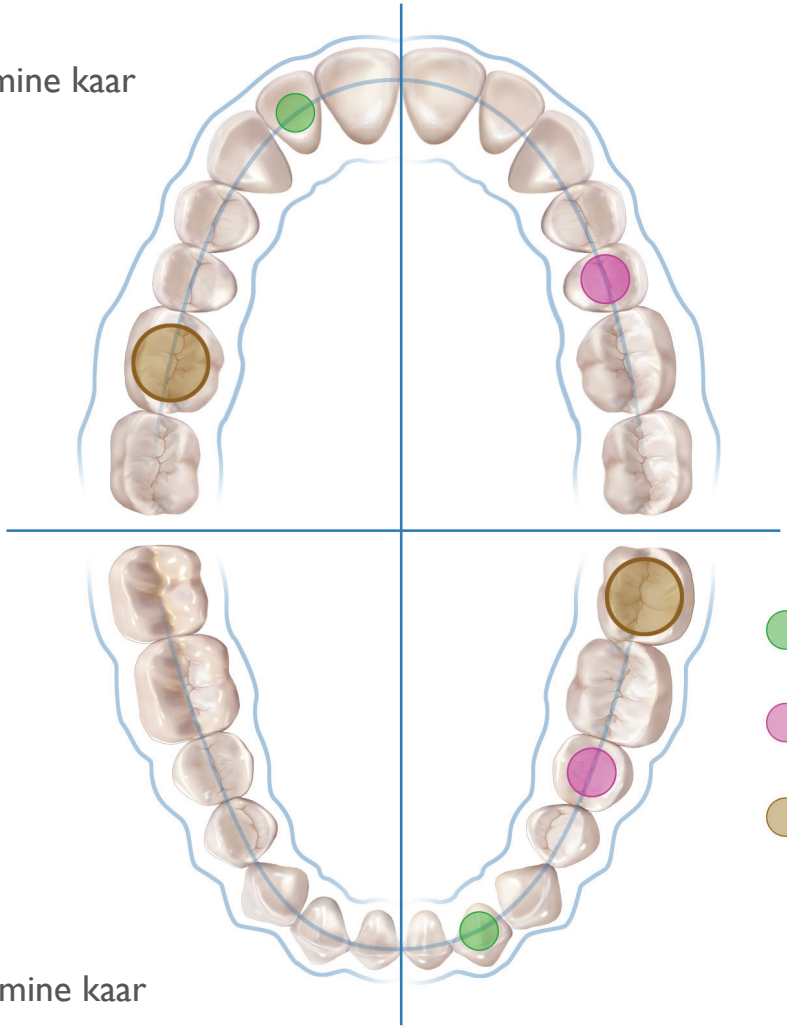
Densah®-i puure saab kasutada nii lõikamis- kui ka tihendusrežiimides sama protseduuri jooksul. Sama Densah®-i puuri abil saate patsiendil liikuda mitme osteotoomiakoha vahel – lõigates ühes kohas ja tihendades teises. **Kõva trabekulaarse luu korral** saab Densah®-i puuri kasutada sama osteotoomia puhul nii lõikamis- kui ka tihendusrežiimis.

(Tihenda-säilita) pärast lõikamisprotokolli.

Video vaatamiseks külastage meid veebis aadressil www.versah.com/clinical-case-videos



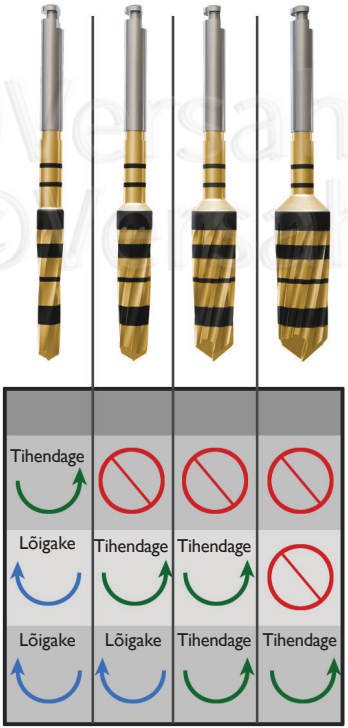
Tihendage või lõigake luud implantaadi puurkonsooli tagasi liikumise nupu vajutusega



Osteotoomiakoht 1

Osteotoomiakoht 2

Osteotoomiakoht 3



* Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet.

IV. Densah®-i puuri märgistus

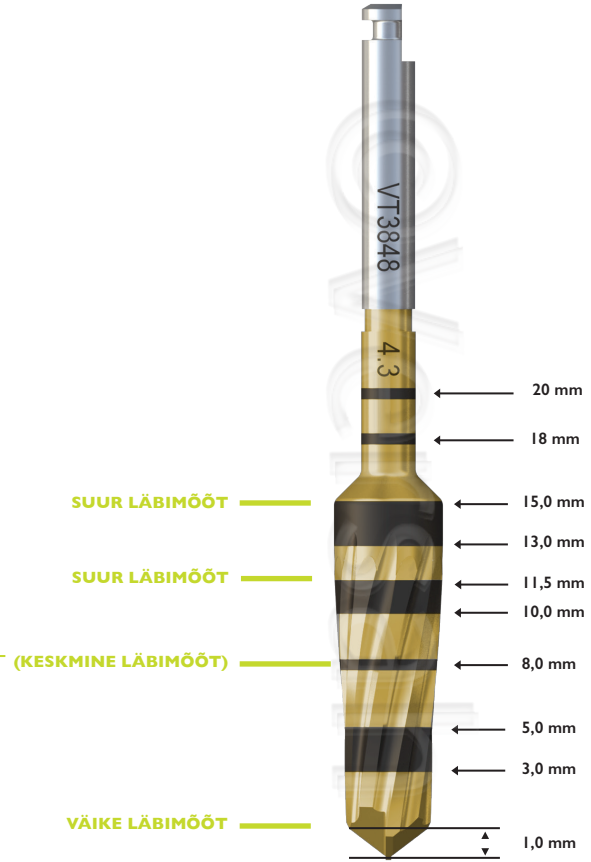
Densah®-i puurid on väliselt niisutatud ja mõeldud kasutamiseks kiirusel 800–1500 p/min. Need on tähistatud lasermärgistustega[1] alates 3–20 mm sügavusest. Densah®-i puuridel on kitsenev geomeetria; kataloginumber kajastab nende väiksemat ja suuremat läbimõõtu. Nt Densah®-i puur VT3848 on 3,8 mm **(väiksema läbimõõduga)** ja 4,8 mm koronaalne **(suurema läbimõõduga)** 11,5 mm lasermärgistuse juures **keskmise läbimõõduga** (4,3 mm) 8 mm lasermärgistuse juures, mis muutub **krestaalseks läbimõõduks lühikeste implantaatide pikkusega kuni 8 mm.**

MÄRKUS. Lõikamine ja tihendamine tuleb teha pidevalt veega niisutades. Pumpamisliigutus on vajalik ülekuumenemise vältimiseks. Kirurgilised puurid ja freespuurid tuleb välja vahetada iga 12–20 osteotoomia korral või varem, kui need on tuhmid või kulunud.

Puurimissügavus

Mõõtke Densah®-i puuri puurimissügavus selle tipu kõige laiemast osast kuni tähistusjooneni. Otsa maksimaalne sügavus on Densah®-i puuri läbimõõdust olenemata 1,0 mm.

Densah®-i puuri laserjooned



1. Lasermärgistuse täpsust katsetatakse ±0,5 mm täpsusega.

V. Lühikese Densah®-i puuri märgistus

Lühikesed Densah®-i puurid on väliselt niisutatud ja mõeldud kasutamiseks kiirusel 800–1500 p/min. Need on tähistatud lasermärgistustega[1] alates 3–15 mm sügavusest. Lühikestel Densah®-i puuridel on koonusjas geomeetriline mõõt. Nt lühike Densah®-i puur V3848-S on **(väiksem läbimõõt)** 3,8 mm ja koronaalne **(suurem läbimõõt)** 4,8 mm 10 mm lasermärgistuse juures.

MÄRKUS. Lõikamine ja tihendamine tuleb teha pidevalt veega niisutades. Pumpamisliigutus on vajalik ülekuumenemise vältimiseks. Kirurgilised puurid ja freespuurid tuleb välja vahetada iga 12–20 osteotoomia korral või varem, kui need on tuhmid või kulunud.

Puurimissügavus

Mõõtke lühikese Densah®-i puuri puurimissügavus selle tipu kõige laiemast osast kuni tähistusjooneni. Otsa maksimaalne sügavus on lühkese Densah®-i puuri läbimõõdust olenemata 1,0 mm.

Lühikese Densah®-i puuri laserjooned

1. Lasermärgistuse täpsust katsetatakse ±0,5 mm täpsusega.

4. Densah®-i puurikomplekt

Densah®-i puurikomplekt sisaldab 18 puuri, mis on loodud kõigi peamiste turul saadaval olevate hambaimplantaatide osteotoomiate loomiseks. Iga Densah®-i puur on tähistatud sügavuse märgistusega alates 3–20 mm. Iga lühike Densah®-i puur on tähistatud sügavuse märgistusega alates 3–15 mm. Need on mõeldud kasutamiseks järjest kasvavas järjekorras, et saavutada soovitud osteotoomia läbimõõt.

Komplekti sisu:

- 12 Densah®-i puuri
- 6 lühikest Densah®-i puuri
- 1 universaalne Densah®-i puurihoidik
- 1 koonusjas Densah®-i pilootpuur
- 1 lühike koonusjas Densah®-i pilootpuur
- 2 paralleeltihvti
- 2 paralleeltihvti XL

I. Komplekti sisu

Densah®-i puurid on ette nähtud kasutamiseks väikeste sammudega (vahelduvalt VT5® ja VT8® vahel) tiheda trabekulaarse luu tihendamisena, et võimaldada osteotoomia õrna laiendamist. **Pehme luu korral** tuleb osteotoomia lõplik läbimõõt ette valmistada keskmise läbimõõduga Densah®-i puuri abil, mis on **0,5–0,7 mm väiksem** kui implantaadi keskmine läbimõõt. **Kõva luu korral** tuleb osteotoomia lõplik läbimõõt ette valmistada keskmise läbimõõduga Densah®-i puuri abil, mis on **0,2–0,5 mm väiksem** kui implantaadi keskmine läbimõõt. **Luu tihendamisega loob luu säilitamine tagasipõrkeefekti. Üldjuhul ei tohi osteotoomiad olla ülaltoodud parameetritest väiksemad.**

VT5® puurid			
VT1525	**VT2535**	**VT3545**	**VT4555**
(2,0 mm)	(3,0 mm)	(4,0 mm)	(5,0 mm)
Keskmine läbimõõt			

VT8® puurid			
VT1828	**VT2838**	**VT3848**	**VT4858**
(2,3 mm)	(3,3 mm)	(4,3 mm)	(5,3 mm)
Keskmine läbimõõt			

VS8® puurid			
VS2228	**VS3238**	**VS4248**	**VS5258**
(2,5 mm)	(3,5 mm)	(4,5 mm)	(5,5 mm)
Keskmine läbimõõt			

Spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist.
PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

I. Komplekti sisu

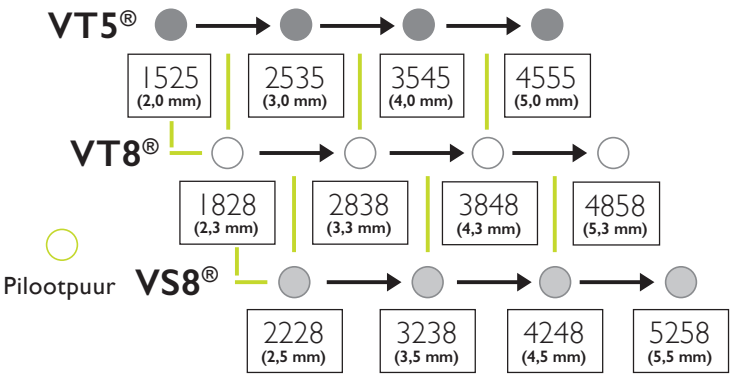
Lühikesed Densah®-i puurid on ette nähtud kasutamiseks väikeste sammudega (vahelduvalt VT5® ja VT8® vahel) tiheda trabekulaarse luu tihendamisena, et võimaldada osteotoomia õrna laiendamist. **Pehme luu korral** tuleb osteotoomia lõplik läbimõõt ette valmistada keskmise läbimõõduga lühikese Densah®-i puuri abil, mis on **0,5-0,7 mm väiksem** kui implantaadi keskmine läbimõõt. **Kõva luu korral** tuleb osteotoomia lõplik läbimõõt ette valmistada keskmise läbimõõduga lühikese Densah®-i puuri abil, mis on **0,2–0,5 mm väiksem** kui implantaadi keskmine läbimõõt. **Luu tihendamisega loob luu säilitamine tagasipõrkeefekti. Üldjuhul ei tohi osteotoomiad olla ülaltoodud parameetritest väiksemad.**

VT5® lühikesed puurid		
VT1525-S	VT2535-S	VT3545-S

VT8® lühikesed puurid		
VT1828-S	VT2838-S	VT3848-S

©Versah ©Versah ©Versah ©Versah

Spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist.
PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

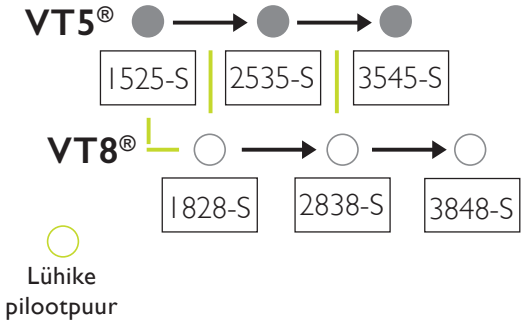


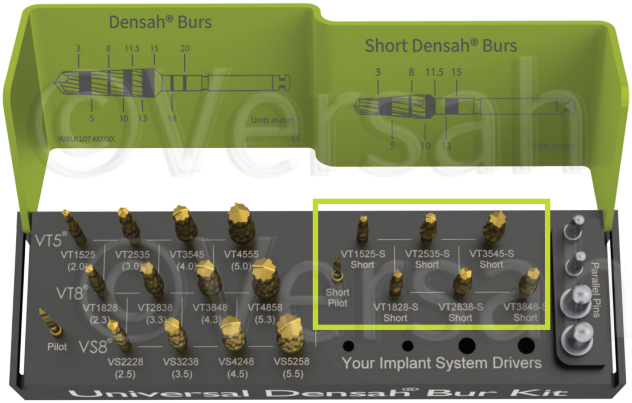
Kõva luu osteotoomia soovituslikud ettevalmistusetapid

Pehme luu osteotoomia soovituslikud ettevalmistusetapid

Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (vt lk 31).

Spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist.
PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**





Kõva luu osteotoomia soovituslikud ettevalmistusetapid

Pehme luu osteotoomia soovituslikud ettevalmistusetapid

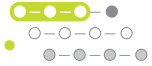
Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (vt lk 31).

Spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist.
PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

II. Luu tihenduse protokolli otsustuspuu

● VT5® puur ○ VT8® puur ● VS8® puur

Pehme trabekulaarne luu — koonusjad implantaadid

Implantaadi läbimõõt		1. puur	2. puur	3. puur	4. puur	
3,5, 3,7, 3,8	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535* (3,0)	—	—	
4,0, 4,2, 4,3	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838* (3,3)	—	—	
4,5, 4,7, 4,8	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 3545* (4,0)	—	
5,0, 5,2, 5,3	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848* (4,3)	—	
5,5, 5,7, 5,8	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 4555* (5,0)	
6,0, 6,2	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4858* (5,3)	

*Tähistab implantaadi paigutust.

Jätkub järgmisel lehel

See on üldistatud protokoll: spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist. PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (vt lk 31).

* Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet.

II. Luu tihenduse protokolli otsustuspuu

● VT5® puur ○ VT8® puur ● VS8® puur

Kõva trabekulaarne luu — koonusjad implantaadid

Implantaadi läbimõõt		1. puur	2. puur	3. puur	4. puur	5. puur	6. puur	7. puur	
3,5, 3,8	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535* (3,0)	—	—	—	—	
4,0, 4,2, 4,3	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VS** 3238* (3,5)	—	—	
4,5, 4,7, 4,8	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545* (4,0)	—	—	—	
5,0, 5,2, 5,3	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VS** 4248* (4,5)	—	
5,5, 5,7, 5,8	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4555* (5,0)	—	
6,0, 6,2	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4555 (5,0)	**VT** 4858 (5,3)	**VS** 5258* (5,5)	

*Tähistab implantaadi paigutust.

Jätkub järgmisel lehel

See on üldistatud protokoll: spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist. PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (vt lk 31).

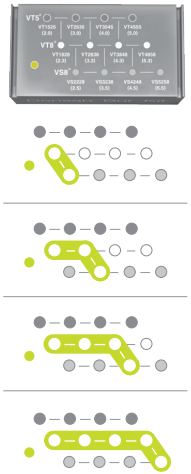
* Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet.

II. Luu tihenduse protokolli otsustuspuu

● VT5® puur ○ VT8® puur ● VS8® puur

Pehme trabekulaarne luu — sirged implantaadid

Implantaadi läbimõõt		1. puur	2. puur	3. puur	4. puur	5. puur
3,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VS** 2228* (2,5)	—	—	—
4,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VS** 3238* (3,5)	—	—
5,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848 (4,3)	**VS** 4248* (4,5)	—
6,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4858 (5,3)	**VS** 5258* (5,5)



*Tähistab implantaadi paigutust.

Jätkub järgmisel lehel

See on üldistatud protokoll: spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist. PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (vt lk 31).

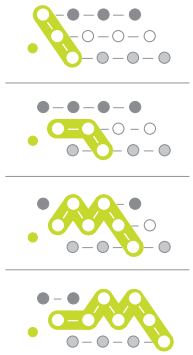
* Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet.

II. Luu tihenduse protokolli otsustuspuu

● VT5® puur ○ VT8® puur ● VS8® puur

Kõva trabekulaarne luu — sirged implantaadid

Implantaadi läbimõõt		1. puur	2. puur	3. puur	4. puur	5. puur	6. puur	7. puur
3,0	Pilootpuur	**VT** 1525 (2,0)	**VT** 1828 (2,3)	**VS** 2228* (2,5)	—	—	—	—
4,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VS** 3238* (3,5)	—	—	—	—
5,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2535 (3,0)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VS** 4248* (4,5)	—
6,0	Pilootpuur	**VT** 1828 (2,3)	**VT** 2838 (3,3)	**VT** 3545 (4,0)	**VT** 3848 (4,3)	**VT** 4555 (5,0)	**VT** 4858 (5,3)	**VS** 5258* (5,5)



*Tähistab implantaadi paigutust.

See on üldistatud protokoll: spetsiaalse implantaadi paigaldamise juhised leiate Densah®-i puuri implantaadi süsteemi puurimisprotokollist. PDF-failide vaatamiseks või allalaadimiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/implant-system-drilling-protocols**

Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (vt lk 31).

* Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet.

5. Densah®-i puuride kasutamise näidustused ja vastunäidustused

Näidustused

1. Densah®-i puurid ja lühikesed Densah®-i puurid on näidustatud osteotoomiate ettevalmistamiseks, et paigaldada hambaimplantaadid ala- või ülalõualuule.
2. Koonusja Densah®-i pilootpuuri ja lühikese koonusja Densah®-i pilootpuuri abil luuakse luusse esialgne auk, et valmistada ette osteotoomia hambaimplantaadi paigaldamiseks ja jälgida puurimissügavust.
3. Paralleeltihvt on mõeldud kasutamiseks paralleeljuhikuna koos Densah®-i puuridega.
4. Universaalne puurihoidik on Densah®-i puuride, lühikeste Densah®-i puuride, koonusjate Densah® pilootpuuri, lühikeste koonusjate Densah®-i pilootpuuri ja paralleeltihtide hoidik.

Vastunäidustused

1. Luu tihendus ei toimi kortikaalses luus. (I tüübi / tiheda luu) puhul; kasutage Densah®-i puure lõikamisrežiimis (CW) ja vastupidise väljaviimisega (CCW) uuesti siirdamiseks. (Tihenda-säilita pärast lõikamisprotokolli).
2. Traditsioonilise juhitava kirurgiasüsteemiga võib kaasneda suurem implantaadi ebaõnnestumise risk selle piiratuse tõttu vajaliku põrkamistehnika võimaldamisel ja piisaval niisutamisel.
3. Vältige ksenotransplantaadi tihendamist.

Hambaimplantaadiga patsientide üldist tervist tuleb enne ravi hoolikalt hinnata. Raskete meditsiiniliste probleemidega või halva tervisega patsiente ei tohi hambaimplantaatidega ravida. Patsiente, kellel on meditsiinilisi probleeme, nagu nõrgenenud immuunsussüsteem, narkootikumide või alkoholi kuritarvitamine, kontrollimatu verejooks, endokriinsüsteemi häired või titaaniallergia, tuleb enne ravi alustamist hoolikalt hinnata või nad välja jätta. Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet. Ärge rakendage koonusja Densah®-i pilootpuuriga puurimisel külgsurvet.

I. Luu tihendamine keskmise ja pehme trabekulaarse luukvaliteedi korral

1. Lappige pehmed koed, kasutades implantaadi asendi jaoks sobivat tehnikat.

2. Puurige koonusja Densah®-i pilootpuuri abil soovitud sügavuseni *(puurimiskiirus 800–1500 p/min rohke niisutamisega)*. Puurimisel ärge rakendage külgsurvet ja jälgige puurimissügavust.

3. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage kõige kitsama Densah®-i puuriga. **Seadke kirurgiline mootor vastupidisele liikumisele** *(puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega)*.

4. Alustage puuri põlve osteotoomiasse sisenemist tihendavas vastupäeva suunas. Kui tunnete osteotoomiast välja tõusva puuri haptilist tagasisidet, **muutke rõhku pumpamisliigutusega** kuni soovitud sügavuseni jõudmiseni. Rohke niisutamine on alati vajalik.

5. Kui tunnete takistust, suurendage soovitud sügavuse saavutamiseks õrnalt survet ja põrkavate pumpamisliigutuste arvu.

6. Asetage implantaat osteotoomiasse. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega.

II. Luu tihendamine tiheda trabekulaarse luukvaliteedi korral, eriti alalõuas

Soovitame **kasutada Densah®-i puure väikeste sammudega. Vajaduse korral kasutage VT8® puure vaheldumisi VT5® järjestikuste puuride** vahel. **Suurendage põrkavate pumpamisliigutuste arvu,** et saavutada soovitud sügavus.

1. Lappige pehmed koed, kasutades implantaadi asendi jaoks sobivat tehnikat.

2. Osteotoomia on soovitatav ette valmistada 1,0 mm sügavamale kui implantaadi lõplik pikkus, kasutades koonusjat Densah®-i pilootpuuri *(puurimiskiirus 800–1500 p/min koos rohke niisutamisega)*.

3. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage kõige kitsama Densah®-i puuriga. **Seadke kirurgiline mootor vastupidisele liikumisele** *(puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega)*. Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist. Kui tunnete osteotoomiast välja tõusva puuri haptilist tagasisidet, **muutke rõhku pumpamisliigutusega**, kuni soovitud sügavuseni jõudmiseni. Puuri alla vajutamisel osteotoomiasse võite täheldada takistust ja hüdraulilist lööki.

II. Luu tihendamine tiheda trabekulaarse luukvaliteedi korral, eriti alalõuas

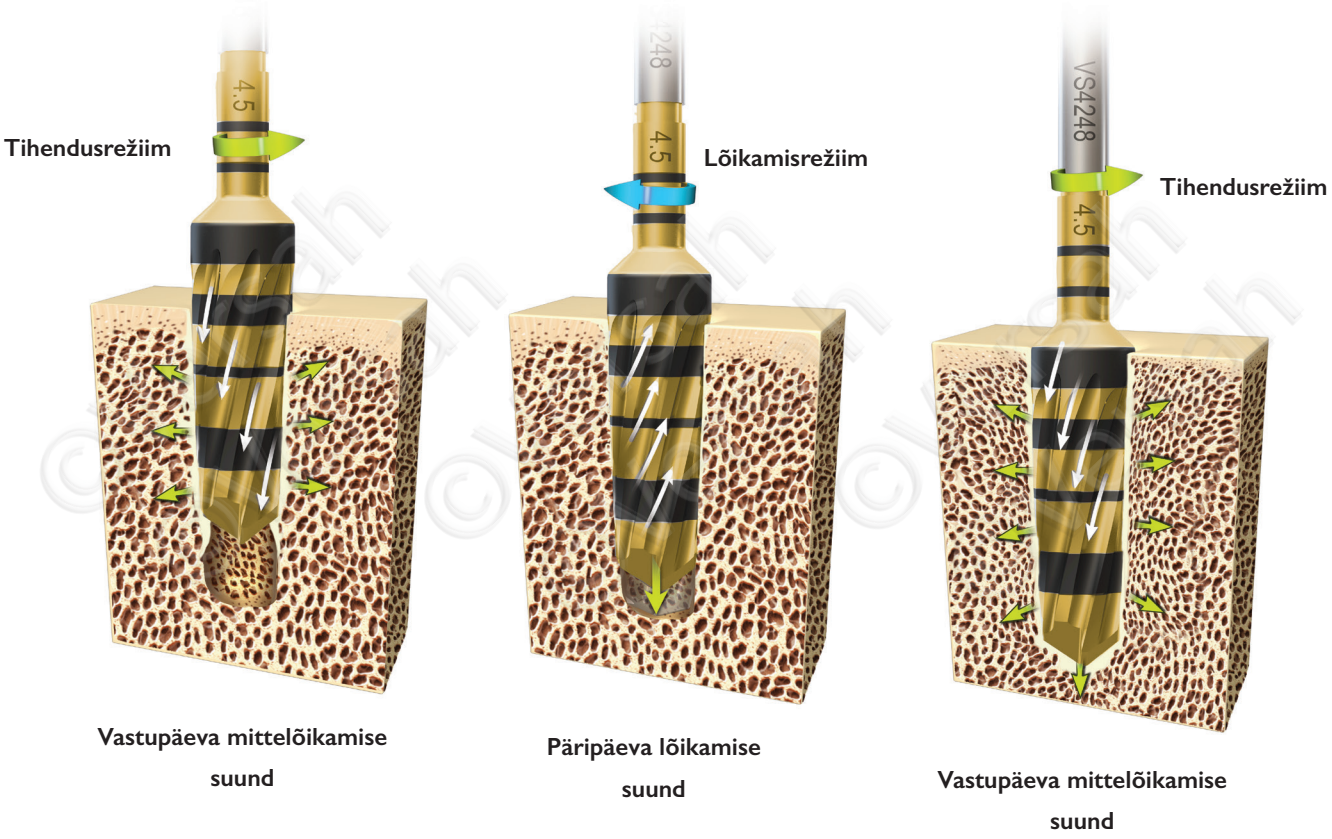
4. **(Tihenda – säilita) vajaduse korral pärast lõikamist (DAC):** kui võib esineda tugevat takistust. **Lülitage kirurgiline mootor edasiliikumise lõikamisrežiimi** (päripäeva suunas kiirusega 800–1500 p/min, rohke niisutamisega). Alustage Densah®-i puuri liigutamist osteotoomia poole, kuni saavutate soovitud sügavuse. **Püsige osteotoomias,** seadke kirurgiline mootor tagasi vastupidisesse **tihendamisrežiimi**, et tihendada lõigatud luu ja siirdada see uuesti osteotoomia seintesse. Kui te ei eemalda puuri osteotoomiast lõikamis- ja tihendamisrežiimide vahel, paigutage lõigatud luuosakesed uuesti osteotoomia piiridesse. (Vt joonis 32.)

5. Asetage implantaat osteotoomiasse. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega.

6. Tiheda trabekulaarse luu tihendamist soovitatakse kasutada ainult alalõua piirkonnas harja laiuse piisavalt väiksemaks laiendamiseks.

7. Rohke tihedusega luu korral: Densah®-i puuri võidakse kasutada lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos tihendamise-säilitamisega pärast lõikamisprotokolli.

(Tihenda – säilita) pärast lõikamisprotokolli (DAC)



* Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet.

III. Luu tihendamine võib hõlbustada külgtipu laienemist

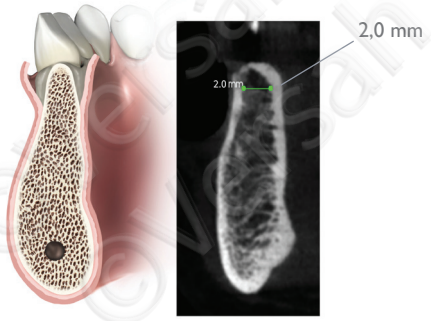
A. Harja laiendamise protseduur

Luu tihendamine ei loo kude, see võib optimeerida ja säilitada ainult seda, mis on juba olemas.

Prognoositava plastilise laienemise saavutamiseks on vaja ≥ 2 mm trabekulaarse luu tuuma ja ≥ 1/1 trabekulaarse/kortikaalse luu suhet. Mida rohkem kortikaalset luud on, seda rohkem on trabekulaarset tuuma vaja prognoositava laienemise hõlbustamiseks. Ideaalne minimaalne hari laiendamiseks on 4 mm (2 mm trabekulaarne tuum + 1 mm koort mõlemal küljel).

See protokoll on ette nähtud kitsa harja ja laiema põhjaga harja laiendamiseks. Kitsa põhjaga resorbeeritud harja korral ei ole see ette nähtud.

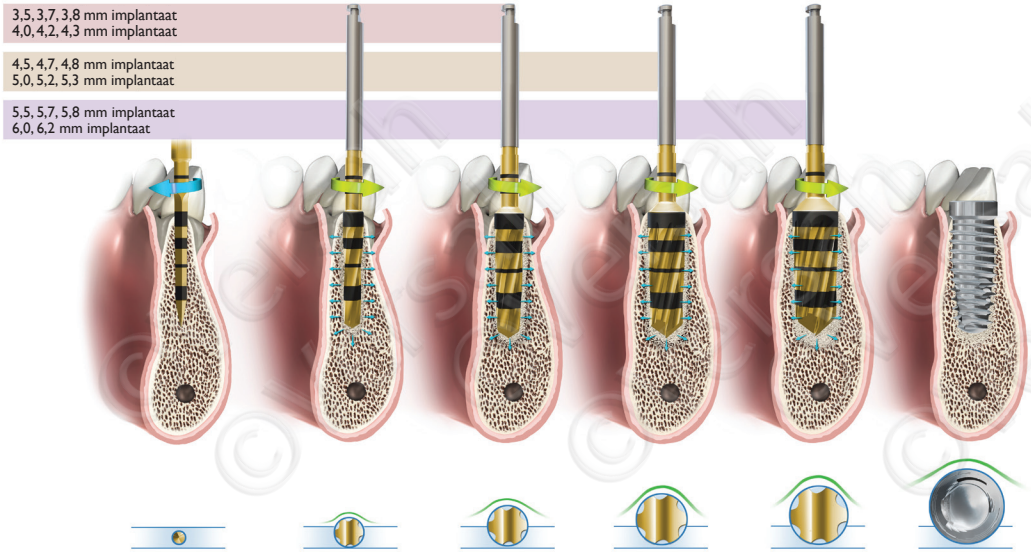
Harja laienemise korral ületage osteotoomia suurust ja veenduge, et osteotoomia krestaalne läbimõõt oleks võrdne või suurem kui implantaadi peamine läbimõõt.



1. **Diagnoosige ja hinnake trabekulaarse luu hulka, kasutades CBCT-d,** et hinnata luu koostist, mis on vajalik prognoositava plastilise laienemise jaoks.

2. Lappige pehmed koed, kasutades implantaadi asendi jaoks sobivat tehnikat.

3. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage pärast kitsast piloodi osteotoomiat kitsaima Densah®-i puuriga. Seadke kirurgiline mootor vastupidisele **tihendusrežiimile** (puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega). Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist. Puuri haptilise tagasiside tundmisel vabastage surve ja rakendage survet uuesti, vabastage korduvalt ja rakendage uuesti pumpamisliigutusega, kuni saavutate soovitud sügavuse.



4. **Kasutage Densah®-i puure väikeste sammudega.** Puuri läbimõõdu suurenedes võib luu järk-järgult laieneda lõpliku läbimõõduni. Osteotoomiat saab laiendada luu minimaalse dehistsentsiga, mis võimaldab implantaadi täielikku paigaldamist autogeensesse luusse ilma niidi paljastamiseta. Alalõua osteotoomiad tuleb kavandada ja teha **1 mm sügavamal** kui implantaadi pikkus.

5. **Asetage implantaat läbimõõduga, mis on võrdne või veidi suurem kui harja algne laius** (kuni 0,7 mm suurem). Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega. Nõuetekohase läbimõõduga implantaadid peavad olema kaasatud raviplaani ja olema kirurgilisel vastuvõtul käepärast.

6. Kui pärast luu tihendamist on tekkinud põseluu paksus < 1,5–2,0 mm, tehke implantaadi ümber kõvade ja pehmete kudede pealispinna kontuursiire, et kasvatada kudede paksust, mis võib pikaajalist stabiilsust suurendada. Kaheetapilise paranemisprotokolli jaoks võib kaaluda implantaadi täielikku katmist.

* Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid.

III. Luu tihendamine võib hõlbustada külgtipu laienemist

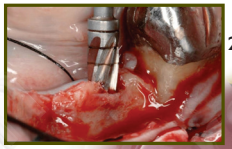
B. Harja laiendamine muudetud harja lõhestamisega.

Juhtudel, kus harja laius on < 4 mm ja mis sisaldab ≤ 2 mm trabekulaarse luu tuuma.

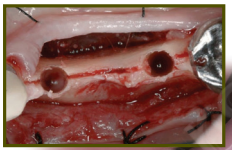
See protokoll on ette nähtud kitsa harja ja laiema põhjaga harja laiendamiseks. Kitsa põhjaga resorbeeritud harja korral ei ole see ette nähtud. Harja laienemise korral ületage osteotoomia suurust ja veenduge, et krestaalne läbimõõt oleks võrdne või suurem kui implantaadi peamine läbimõõt.

1. Juhul kui algne harja laius on < 4 mm, mis sisaldab ≤ 2 mm trabekulaarse luu tuuma, on vaja luusisese harja lõhenemist; harja lõhe tehakse Piezosurgery 0,3–0,5 mm otsaga. Harja lõhe on soovitatav teha nii sügav, kui on kavandatud implantaadi pikkus. **Vertikaalseid lõikeid pole vaja.** Harja lõhe on vajalik, et laienemisprotseduuri ajal oleks tagatud suurem suuõõneseina elastsus. **See luusisene lõhe on kitsa põhjaga resorbeeritud harjal vastunäidustatud.**
2. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage pärast kitsast piloodi osteotoomiat kitsaima Densah®-i puuriga. Seadke kirurgiline mootor vastupidisele **tihendusrežiimile** (puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega). Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist. Puuri haptilise tagasiside tundmisel vabastage surve ja rakendage survet uuesti, vabastage korduvalt ja rakendage uuesti pumpamisliigutusega, kuni saavutate soovitud sügavuse.
3. **Kasutage Densah®-i puure väikeste sammudega.** Puuri läbimõõdu suurenedes võib luu järk-järgult laieneda lõpliku läbimõõduni. Osteotoomiat saab laiendada luu minimaalse dehistsentsiga, mis võimaldab implantaadi täielikku paigaldamist autogeensesse luusse ilma niidi paljastamiseta.
4. **Osteotoomia ülemäärane suurus** peab olema implantaadi põhiläbimõõdust pisut laiem (eriti alalõua piirkonnas), et vältida laienenud luuseinte implantaadi niidi poolset ülemäärast pingutamist. Alalõua osteotoomiad tuleb kavandada ja teha **1 mm sügavamal** kui implantaadi pikkus.

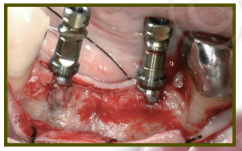
1. etapp



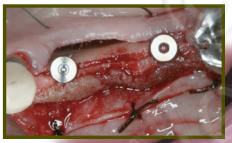
2.–3. etapp



4. etapp



5. etapp



6. etapp

5. Asetage implantaat läbimõõduga, mis on võrdne või veidi suurem kui harja algne laius (kuni 0,7 mm suurem). Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega. Nõuetekohase läbimõõduga implantaadid peavad olema kaasatud raviplaani ja olema kirurgilisel vastuvõtul käepärast.

6. Kui pärast luu tihendamist on tekkinud põseluu paksus < 2,0 mm, **tehke implantaadi ümber kõvade ja pehmete kudede pealispinna kontuursiire,** et kasvatada kudede paksust, mis võib pikaajalist stabiilsust suurendada. Kaheetapilise paranemisprotokolli jaoks võib kaaluda implantaadi täielikku katmist.

7. Kui tekkinud suuõõneluu paksus pärast laienemist on ≤ 1 mm, ärge paigutage implantaati ja võimaldage 2-etapiline lähenemine (juhitav laiendussiirik).

* Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid.

III. Luu tihendamine võib hõlbustada külgtipu laienemist

C. Juhitav laiendussiirik: 2-etapiline lähenemine

Juhtudel, kus alglaius on ≤ 3,0 mm

1. Lappige pehmed koed, kasutades implantaadi asendi jaoks sobivat tehnikat.

2. Puurige koonusja Densah®-i pilootpuuri abil soovitud sügavuseni (puurimiskiirus 800–1500 p/min rohke niisutamisega).

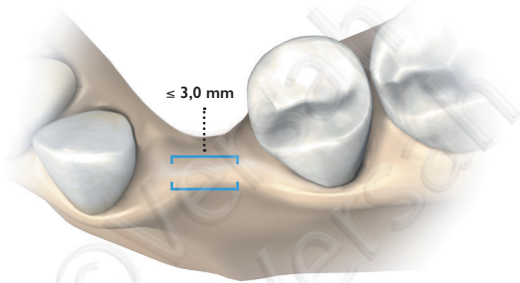
3. Alustage kõige kitsama Densah®-i puuriga. Seadke kirurgiline mootor vastupidisele **tihendusrežiimile** (puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega). Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist. Kui tunnete osteotoomiast välja tõusva puuri haptilist tagasisidet, vabastage korduvalt survet ja rakendage uuesti pumpamisliigutusega kuni soovitud sügavuseni jõudmiseni.

4. Suurendage osteotoomia läbimõõtu **väikeste sammudega**, kuni saavutate lõpliku laiuse ≤ 3,5–4,0 mm. Puuri läbimõõdu suurenedes võib luu järk-järgult laieneda lõpliku läbimõõduni. Video vaatamiseks külastage meid veebis: www.versah.com/geg.

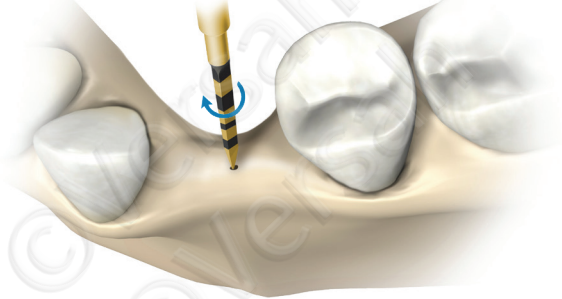
5. **Siirake vastloodud pesa** koos ümbritseva alaga teie eelistatud luu siirdamise materjalidega, kasutage membraani ja saavutage esmane lähedus. Laske 4–6 kuud paraneda.

6. Tehke luu tihendamine, et vajaduse korral hõlbustada edasist laienemist, ja paigutage implantaat. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega. Nõuetekohase läbimõõduga implantaadid peavad olema kaasatud raviplaani ja olema kirurgilisel vastuvõtul käepärast.

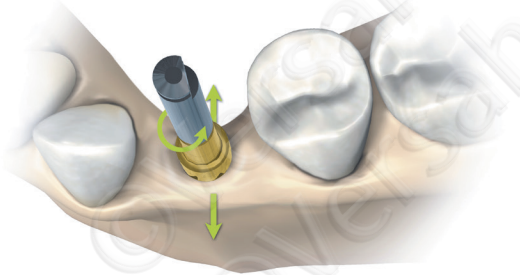
III. Luu tihendamine võib hõlbustada külgtipu laienemist



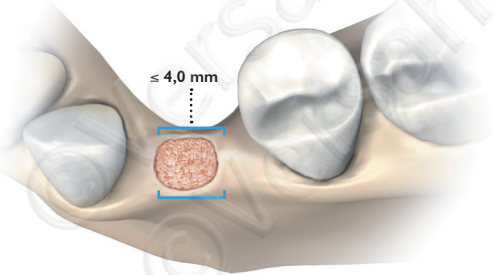
1.



2.



3.



4.

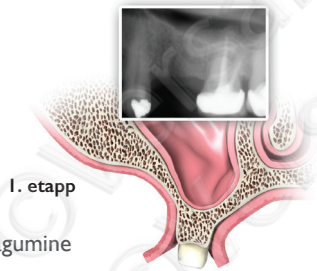
* Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid.

IV. Luu tihendamine võib hõlbustada vertikaalharja laienemist

A. Lõualuu siirdamine – Densah®-i I tõsteprotokoll

JÄÄKLUU MINIMAALNE KÕRGUS ≥ 6 mm ALVEOLAARI MINIMAALNE VAJALIK LAIUS = 4 mm

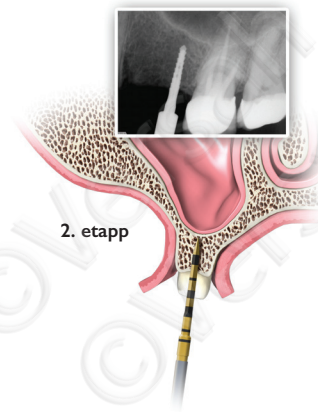
Ülevaade: *kasutage Densah®-i puure täissammude kaupa. Näiteks: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm.*

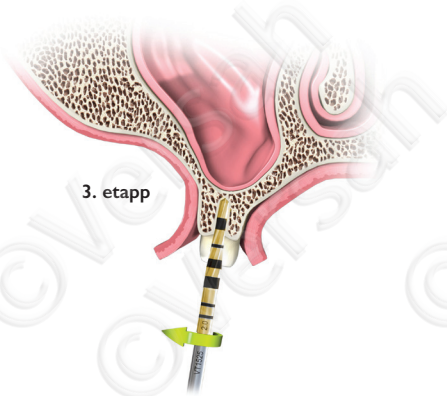


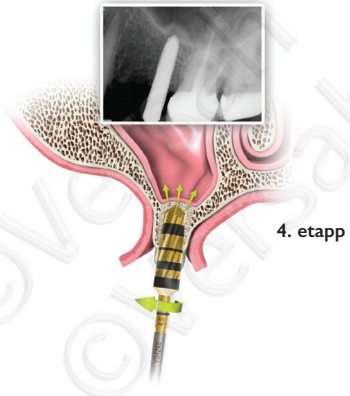
1. **Mõõtke luukoe kõrgust siinuspinnast.**
   Lappige pehme kude, kasutades tavalisi instrumente ja tehnikat.

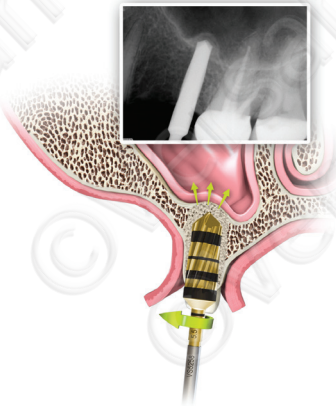
2. **Koonusjas Densah®-i pilootpuur 1 mm allpool siinuspinda.** Juhtudel, kus alveolaarse harja tagumine jääkõrgus on ≥ 6,0 mm ja soovitav on vertikaalne lisasügavus, puurige koonusja Densah®-i pilootpuuri abil siinuspinnast umbes 1,0 mm ohutustsoonis määratud sügavuseni (päripäeva puurimiskiirus 800–1500 p/min rohke niisutamisega). Kinnitage koonusja Densah®-i pilootpuuri asukoht radiograafi abil.

3. **Densah®-i puur (2,0) OD-režiim siinuspinnani.** Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage kõige kitsama Densah®-i puuriga (2,0). Muutke kirurgiline mootor vastupidisele tihendusrežiimile (puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega). Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist. Kui tunnete tiheda siinuspinnani jõudva puuri haptilist tagasisidet, peatage ja kinnitage radiograafiga esimene Densah®-i puuri vertikaalne asend.



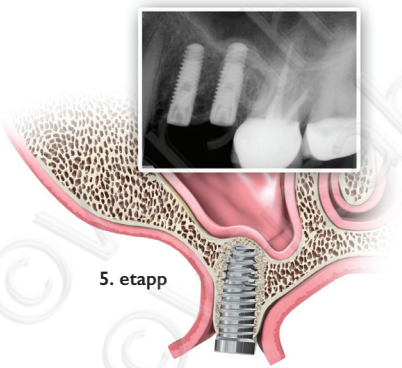






4. **Sisenege Densah®-i puuriga (3,0) OD-režiimis kuni 3 mm siinuspinnast mööda.** Kasutage järgmist laiemat Densah®-i puuri (3,0) tihendusrežiimis (vastupäeva puurimiskiirus 800–1500 p/min rohke niisutamisega) ja liigutage see varem loodud osteotoomiasse koos moduleeriva surve ja pumpamisliigutusega. Kui tunnete tiheda siinuspinnani jõudva puuri haptilist tagasisidet, muutke survet õrna pumpamisliigutusega, et liikuda siinuspinnast 1 mm sammuga edasi. **Maksimaalne võimalik edasiliikumine siinuspinnast mööda ei tohi üheski etapis ületada 3 mm.** Järgmise laiema Densah®-i puuri edasiliikumisel osteotoomia suunas lükatakse autogeenne lisaluu tipu poole, et saavutada vertikaalne lisasügavus ja maksimaalne membraanitõste 3 mm. Kontrollige puuri vertikaalasendit radiograafi abil.

5. **Paigutage implantaat.** Asetage implantaat osteotoomiasse. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse põrk-momentvõtmega.



* Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada kliinitsisti kogemusi ja otsuseid.

IV. Luu tihendamine võib hõlbustada vertikaalharja laienemist

B. Lõualuu siirdamine – Densah®-i II tõsteprotokoll

JÄÄKLUU MINIMAALNE KÕRGUS = 4–5 mm ALVEOLAARI MINIMAALNE LAIUS = 5 mm

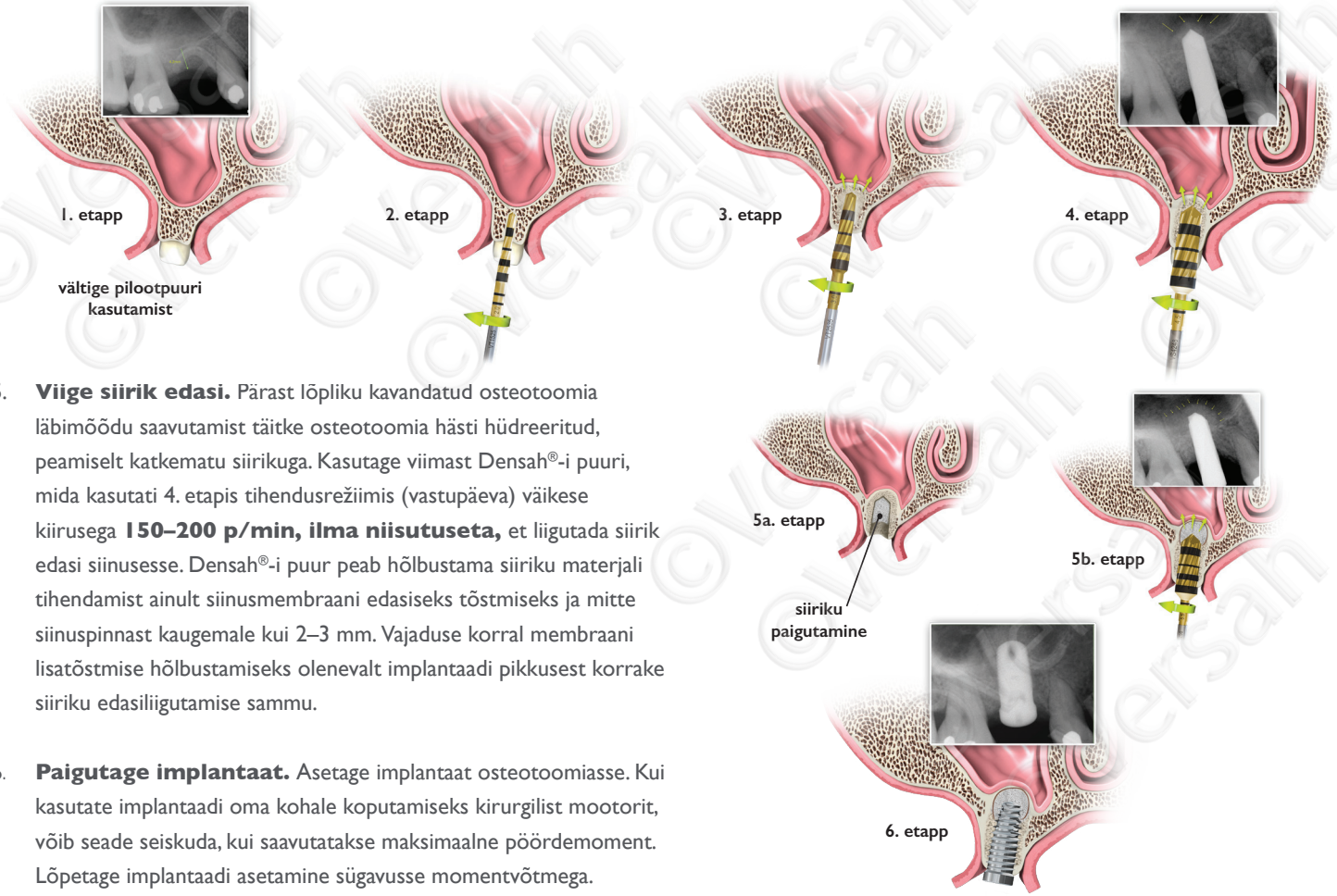
Ülevaade: *kasutage Densah®-i puure täissammude kaupa. Näiteks: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm.* **Vältige koonusja Densah®-i pilootpuuri kasutamist.**

1. **Mõõtke luukoe kõrgust siinuspinnast.** Lappige pehme kude, kasutades tavalisi instrumente ja tehnikat.

2. **Densah®-i puur (2,0) OD-režiim siinuspinnani.** Vältige koonusja Densah®-i pilootpuuri kasutamist. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage kõige kitsama Densah®-i puuriga (2,0). Vahetage kirurgiline mootor vastupidisele liikumisele (puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min – tihendusrežiim rohke niisutamisega). Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist, kuni jõuate tiheda siinuspinnani. Kinnitage puuri asend radiograafi abil.

3. **Sisenege Densah®-i puuriga (3,0) OD-režiimis kuni 3 mm siinuspinnast mööda.** Kasutage järgmist laiemat Densah®-i puuri (3,0) ja liigutage see varem loodud osteotoomiasse koos moduleeriva surve ja pumpamisliigutusega. Kui tunnete tiheda siinuspinnani jõudva puuri haptilist tagasisidet, muutke survet pumpamisliigutusega, et liikuda siinuspinnast 1 mm sammuga edasi, kuni 3 mm. **Maksimaalne puuri edasiliikumine siinuspinnast mööda ei tohi üheski etapis ületada 3 mm.** Luu lükatakse tipuotsa poole, see hakkab membraani ettevaatlikult tõstma ja siirdama kokkusurutud luud kuni 3 mm. Kinnitage puuri vertikaalasend radiograafi abil.

4. **Densah®-i puur (4,0), (5,0) OD-režiimis kuni 3 mm siinuspinnast mööda.** Kasutage järjestikuseid laiemaid Densah®-i puure tihendusrežiimis (vastupäeva puurimiskiirus 800–1500 p/min) rohke niisutamisega pumpamisliigutusega, et saavutada lisalaius maksimaalse membraanitõstega 3 mm (1 mm sammuga), et saavutada lõplik soovitud laius implantaadi paigaldamiseks. **Densah®-i puurid ei tohi liikuda siinuspõrandast kunagi kaugemale kui 3 mm,** olenemata Densah®-i puuri läbimõõdust.



5. **Viige siirik edasi.** Pärast lõpliku kavandatud osteotoomia läbimõõdu saavutamist täitke osteotoomia hästi hüdreeritud, peamiselt katkematu siirikuga. Kasutage viimast Densah®-i puuri, mida kasutati 4. etapis tihendusrežiimis (vastupäeva) väikese kiirusega **150–200 p/min, ilma niisutuseta,** et liigutada siirik edasi siinusesse. Densah®-i puur peab hõlbustama siiriku materjali tihendamist ainult siinusmembraani edasiseks tõstmiseks ja mitte siinuspinnast kaugemale kui 2–3 mm. Vajaduse korral membraani lisatõstmise hõlbustamiseks olenevalt implantaadi pikkusest korrake siiriku edasiliigutamise sammu.

6. **Paigutage implantaat.** Asetage implantaat osteotoomiasse. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega.

*Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid.

IV. Luu tihendamine võib hõlbustada vertikaalharja laienemist

C. Lõualuu siirdamine – Densah®-i III tõsteprotokoll

JÄÄKLUU MINIMAALNE KÕRGUS = 2–3 mm ALVEOLAARI MINIMAALNE VAJALIK LAIUS = 7 mm

Seda protokolli õpetatakse ja harjutatakse luu tihendamise praktiliste koolituskursuste ajal, kasutades selleks spetsiaalselt loodud kliinilisi simuleerimismudeleid.

Luu tihendamise koolituskursused on saadaval aadressil

https://versah.com/trade-shows-universities

---

* Ravi kavandamine ja Densah®-i puuride kliiniline kasutamine on iga arsti vastutusel. Versah® soovitab tungivalt läbida kvalifitseeritud luu tihendamise praktilised koolituskursused ja RANGELT JÄRGIDA kehtestatud traditsioonilist kirurgilist protokolli. Versah® ei vastuta juhuslike või kaasnevate kahjude ega kohustuse eest, mis kaasnevad Densah®-i puuride kasutamisega üksi või koos muude toodetega, välja arvatud garantii alusel asendamine.

6. Versah®-i juhitav kirurgiasüsteem

Näidustused

1. G-Stop®-i võti ja G-Stop®-i vertikaalne gabariit tagavad vertikaalse kontrolli osteotoomia puurimiseks. G-Stop®-i võtit ja G-Stop®-i vertikaalset gabariiti saab kasutada koos trükitud juhikutega (C-Guide®-i muhvid) augu nurga juhtimiseks.

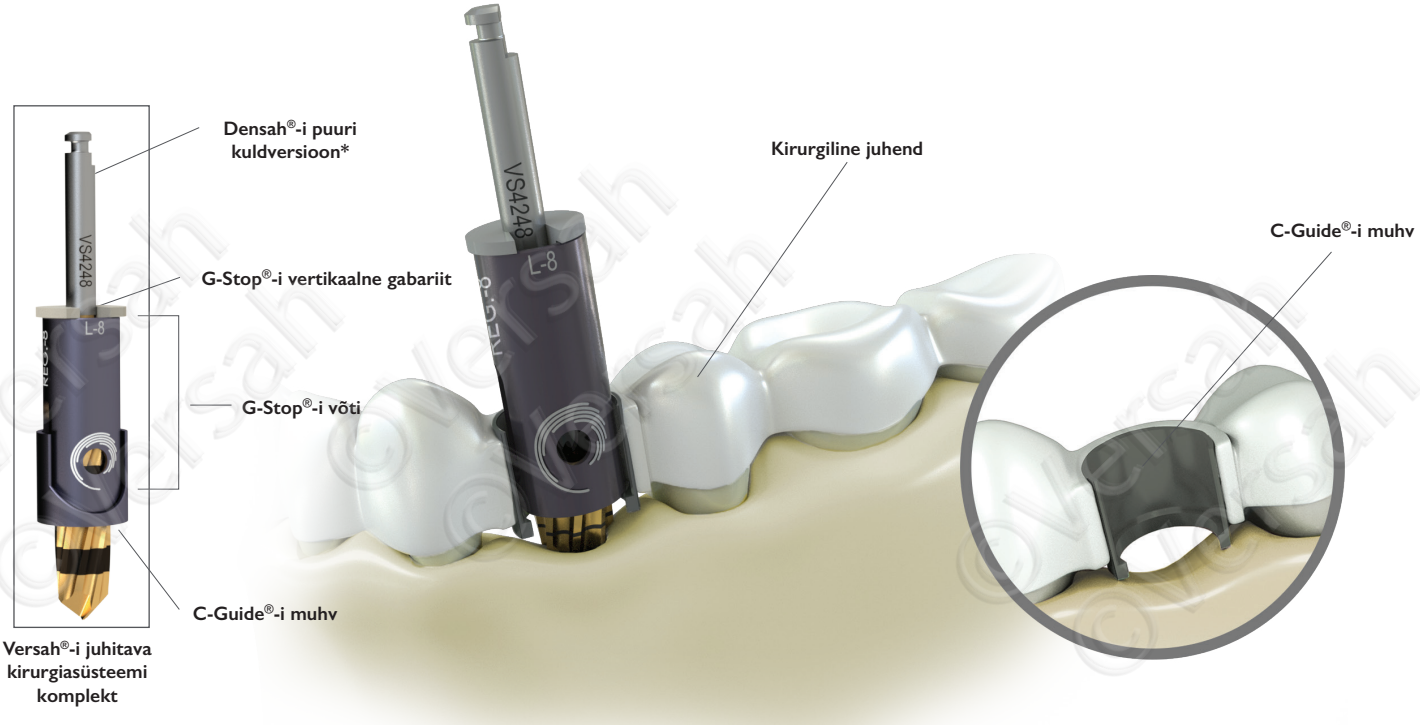
2. C-Guide®-i muhv asetatakse hambalabori poolt kirurgilisse juhikusse, võttes arvesse patsiendi anatoomiat.

3. G-Stop®-i hoidik hoiab ainult G-Stop®-i vertikaalseid gabariite ja G-Stop®-i võtmeid.

Komplekti sisu:

- 2 iga G-Stop® vertikaalset gabariiti nelja läbimõõduga (väikesed, keskmised, suured ja eriti suured)
- 28 kõigi 4 diameetriga 7 puurimissügavusega G-Stop®-i võtit (3 mm, 5 mm, 8 mm, 10 mm, 11,5 mm, 13 mm ja 15 mm)
- Versah® G-Stop®-i hoidik

I. Universaalse juhitava kirurgisüsteemi ülevaade



Versah®-i C-Guide®-i süsteem on uuenduslik instrumentide juhik. Selle C-kuju võimaldab optimaalset töötamist, andes kirurgidele vajaliku vabaduse Densah®-i puuritehnoloogia jaoks vajaliku ettevalmistuse moduleerimiseks (sisse- ja väljapoole liikumiseks). G-Stop®-i võtme avatud pesad on loodud piisava niisutuse võimaldamiseks. Versah®-i G-Stop® võimaldab võtmevaba juhendatud kirurgilist operatsiooni.

*Uus ja täiustatud titaannitritiidkate

II. G-Stop®-i vertikaalne gabariit + võtme suurused ja selle ühilduvus Densah®-i puuridega

G-Stop®-ii võtmed on märgistatud kahe (2) sügavuse märgistusega.

1) Puurimissügavus Densah®-i puurile paigutatuna

2) Puurimissügavus lühikesele Densah®-i puurile paigutatuna

Saadaolevad G-Stop®-i puurimissügavused

3 mm sügavus ainult tavalistele Densah®-i puuridele

5 mm sügavus ainult tavalistele Densah®-i puuridele

8 mm sügavus, tavaline = 3 mm sügavus, lühike

10 mm sügavus, tavaline = 5 mm sügavus, lühike

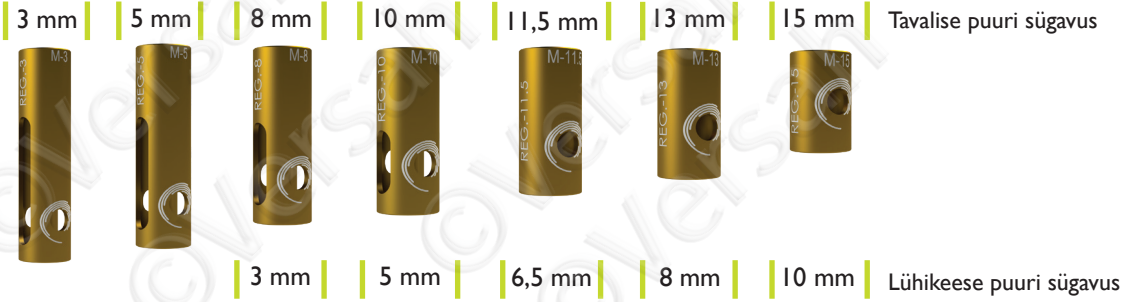
11,5 mm sügavus, tavaline = 6,5 mm sügavus, lühike

13 mm sügavus, tavaline = 8 mm sügavus, lühike

15 mm sügavus, tavaline = 10 mm sügavus, lühike

II. G-Stop®-i vertikaalne gabariit + võtme suurused ja selle ühilduvus lühikeste Densah®-i puuridega

Saadaolevad G-Stop®-i puurimissügavused

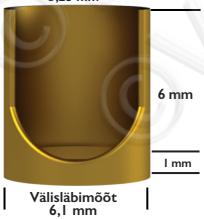
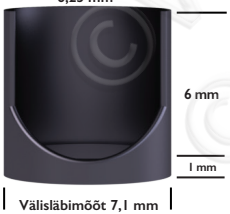
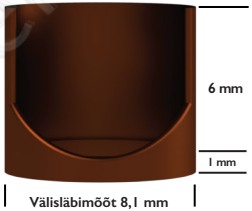


©versah

III. G-Stop®-i vertikaalne gabariit ja võti: kokkupanek

G-Stop®-i vertikaalne gabariit ja võti: lahtivõtmine

IV. Suurustabel

	Väike	Keskmine	Suur	Ülisuur
G-Stop®-i vertikaalne gabariit				
	Välisläbimõõt 4,2 mm	Välisläbimõõt 5 mm	Välisläbimõõt 6 mm	Välisläbimõõt 7 mm
G-Stop®-i võti				
	Siseläbimõõt 4,45 mm	Siseläbimõõt 5,25 mm	Siseläbimõõt 6,25 mm	Siseläbimõõt 7,25 mm
C-Guide®-i muhv				
	Välisläbimõõt 5,3 mm	Välisläbimõõt 6,1 mm	Välisläbimõõt 7,1 mm	Välisläbimõõt 8,1 mm
	Tavalise ja lühikese Densah®-i puuriga paigaldamine kuni 3,25 mm implantaadile.	Tavalise ja lühikese Densah®-i puuriga paigaldamine kuni 4,3 mm implantaadile.	Tavalise ja lühikese Densah®-i puuriga paigaldamine kuni 5,3 mm implantaadile.	Tavalise ja lühikese Densah®-i puuriga paigaldamine kuni 6,2 mm implantaadile.

©Versah

7. ZGO™ Densah®-i puurikomplekt

ZGO™ Densah®-i puurikomplekt sisaldab 8 puuri, mis on loodud kõigi peamiste turul saadaolevate sarnaluuimplantaatide osteotoomiate loomiseks. 65 mm pikkune ZGO™ Densah®-i puurid on tähistatud sügavustähistega vahemikus 15–45 mm. 90 mm pikkune ZGO™ Densah®-i puurid on tähistatud sügavustähistega vahemikus 15–60 mm. Need on mõeldud kasutamiseks järjest kasvavas järjekorras, et saavutada soovitud osteotoomia läbimõõt.

Komplekti sisu:

- 4 ZGO™ Densah® -i puuri – 65 mm pikkune
- 4 ZGO™ Densah® -i puuri – 90 mm pikkune
- 1 universaalne ZGO™ Densah®-i puurihoidik
- 2 ZGO™ Densah® -i koonusjat pilootpuuri
- 2 ZGO™ juhikuga võtit

I. Komplekti sisu

ZGO™ Densah®-i puurid on ette nähtud kasutamiseks väikeste sammudega tiheda trabekulaarse luu tihendamisena, et võimaldada osteotoomia õrna laiendamist. **Pehme luu korral** tuleb osteotoomia lõplik läbimõõt ette valmistada keskmise läbimõõduga ZGO™ Densah®-i puuri abil, mis on **0,5–0,7 mm võrra väiksem** kui implantaadi suur läbimõõt. **Kõva luu korral** tuleb osteotoomia lõplik läbimõõt ette valmistada keskmise läbimõõduga ZGO™ Densah®-i puuri abil, mis on **0,2–0,3 mm väiksem** kui implantaadi suur läbimõõt. **Luu tihendamisega loob luu säilitamine tagasipõrkeefekti. Üldjuhul ei tohi osteotoomiad olla ülaltoodud parameetritest väiksemad.**

ZT™ 65 mm seeria			
ZT1525-65	ZT2030-65	ZT2535-65	ZT3040-65

ZT™ 90 mm seeria			
ZT1525-90	ZT2030-90	ZT2535-90	ZT3040-90

©Versah

ZT™ 65 mm seeria

- 3040
- 2535
- 2030
- 1525
- Pilootpuur

ZT™ 90 mm seeria

- 3040
- 2535
- 2030
- 1525
- Pilootpuur

Rohke tihedusega luu korral: ZGO™ Densah®-i puur kasutamiseks lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos (tihendamise-säilitamisega) pärast lõikamisprotokolli (DAC) (vt lk 59).

Üldisi kasutusjuhiseid vaadake ZGO™ Densah®-i puuri animatsioonist.
Vaatamiseks külastage meid veebis aadressil **www.versah.com/zgo-densah-bur**

I. Komplekti sisu

ZGO™ Densah®-i puurid (65 mm ja 90 mm) sisemiselt niisutatud niisutatud* (nagu on näidatud joonisel 1). ZGO™ koonusjas pilootpuur on ainult väliselt niisutatud. **ZGO™ koonusjas pilootpuur ja ZGO™ Densah®-i puurid on ainult ühekordseks kasutamiseks.**

* ZGO™ Densah®-i puuride õige niisutumise tagamiseks peab käsiseade tagama sisemise niisutuse.

ZT2535 – 65 mm

joonis 1

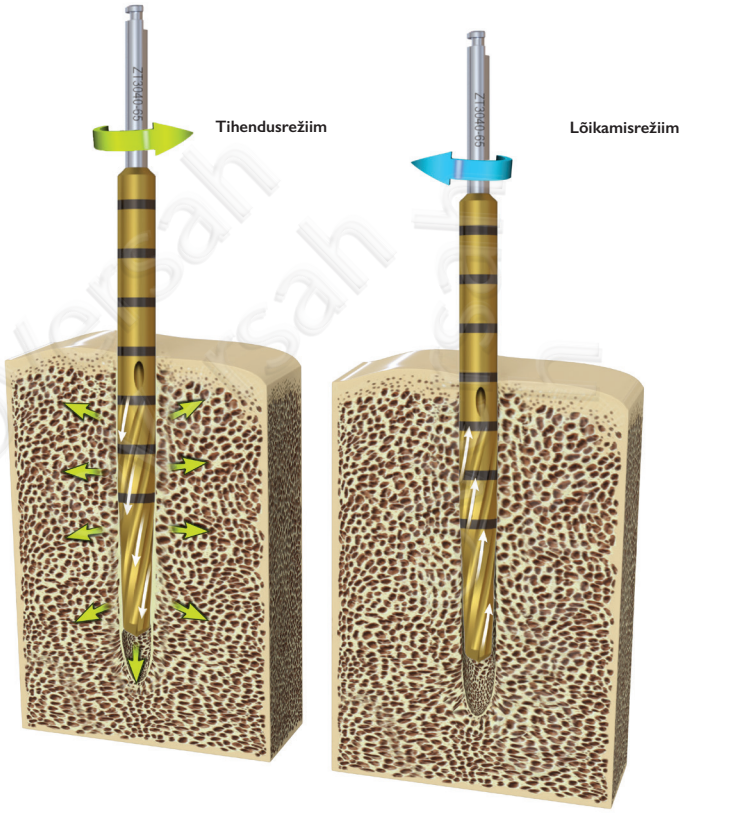
©Versah ©Versah

I. Režiimid

ZGO™ Densah®-i puuri läbimõõt suureneb järk-järgult kogu kirurgilise protseduuri vältel ja on mõeldud kasutamiseks **tavaliste kirurgiliste mootoritega** luu säilitamiseks ja kokkusurumiseks (800–1500 p/min) vastupäeva **(tihendusrežiim)** ja vajaduse korral luu täpseks lõikamiseks (800–1500 p/min) päripäeva **(lõikerežiim)**.

Vastupäeva mittelõikamise suund

Päripäeva lõikamise suund

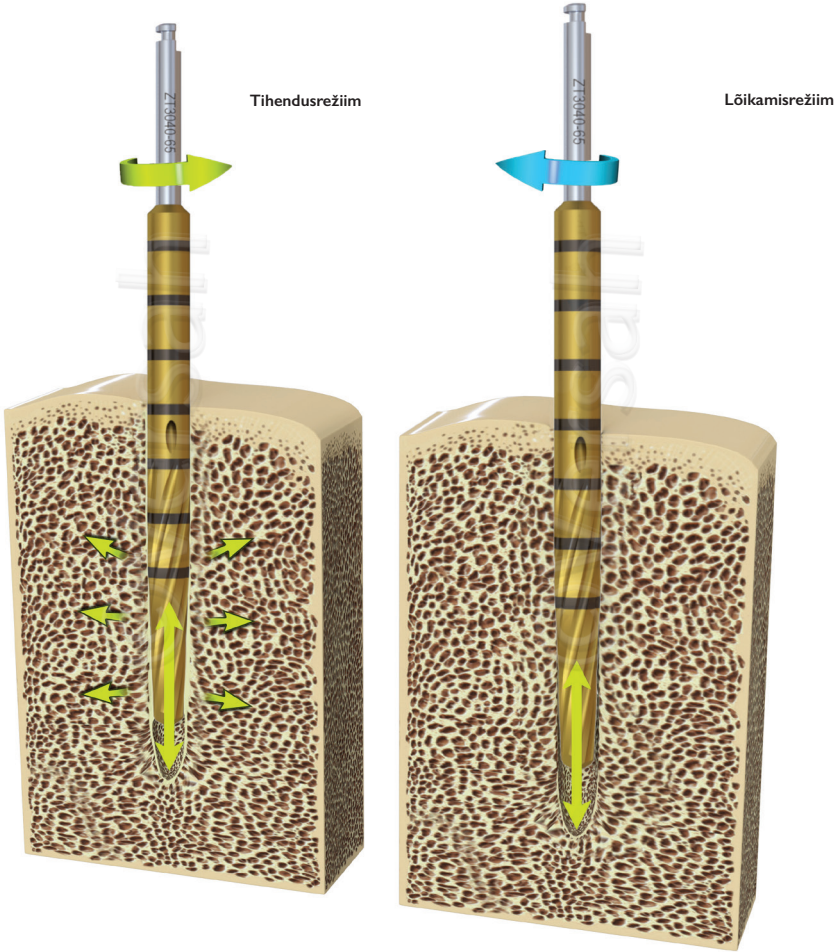


©densah

II. Liikumine

ZGO™ Densah®-i puure tuleb alati kasutada rohke niisutusega **põrkavas pumpamisliigutuses** (vertikaalne rõhk, et puur liiguks osteotoomiasse, seejärel tõmmake natuke rõhu vähendamiseks välja, seejärel liigutage vertikaalse rõhu abil uuesti edasi ning jätkake niimoodi sisse ja välja liigutamisega). Põrkava pumpamisliigutuse episoodide (sisse/välja) kestuse ja arvu määrab tavaliselt luutihedus ja soovitud pikkus.

Lisateabe saamiseks külastage meid veebis www.versah.com/versah-zgo-densah-bur/



III. ZGO™ 65 mm Densah®-i puuri märgistus

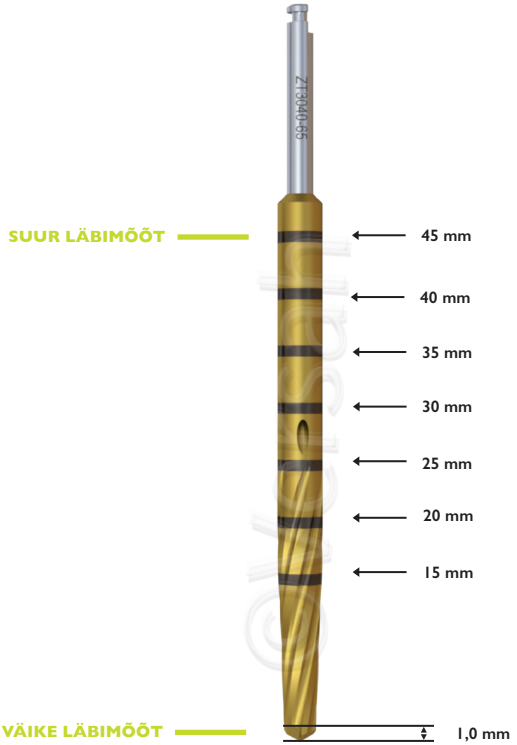
ZGO™ Densah®-i puurid on sisemiselt niisutatud ja mõeldud kasutamiseks kiirusel 800–1500 p/min. Need on tähistatud lasermärgistustega[1] alates 15–45 mm sügavusest. ZGO™ Densah®-i puuridel on koonusjas geomeetriline mõõt. Nt ZGO™ Densah®-i puur ZT3040 – 65 mm on **(väiksem läbimõõt)** 3,0 mm ja koronaalne **(suurem läbimõõt)** 4,0 mm.

MÄRKUS. Lõikamine ja tihendamine tuleb teha pidevalt veega niisutades. Pumpamisliigutus on vajalik ülekuumenemise vältimiseks. Kirurgilised puurid on ühekordseks kasutamiseks ja tuleb pärast iga operatsiooni asendada.

Puurimissügavus

Mõõtke ZGO™ Densah®-i puuri puurimissügavus selle tipu kõige laiemast osast kuni tähistusjooneni. Otsa maksimaalne sügavus on ZGO™ Densah®-i puuri läbimõõdust olenemata 1,0 mm.

ZGO™ 65 mm Densah®-i puuri laserjooned



1. Lasermärgistuse täpsust katsetatakse ± 0,5 mm täpsusega.

III. ZGO™ 90 mm Densah®-i puuri märgistus

ZGO™ Densah®-i puurid on sisemiselt niisutatud ja mõeldud kasutamiseks kiirusel 800–1500 p/min. Need on tähistatud lasermärgistustega[1] alates 15–60 mm sügavusest. ZGO™ Densah®-i puuridel on koonusjas geomeetriline mõõt. Nt ZGO™ Densah®-i puur ZT3040 – 90 mm on **(väiksem läbimõõt)** 3,0 mm ja koronaalne **(suurem läbimõõt)** 4,0 mm.

MÄRKUS. Lõikamine ja tihendamine tuleb teha pidevalt veega niisutades. Pumpamisliigutus on vajalik ülekuumenemise vältimiseks. Kirurgilised puurid on ühekordseks kasutamiseks ja tuleb pärast iga operatsiooni asendada.

Puurimissügavus

Mõõtke ZGO™ Densah®-i puuri puurimissügavus selle tipu kõige laiemast osast kuni tähistusjooneni. Otsa maksimaalne sügavus on ZGO™ Densah®-i puuri läbimõõdust olenemata 1,0 mm.

ZGO™ 90 mm Densah®-i puuri laserjooned

1. Lasermärgistuse täpsust katsetatakse ± 0,5 mm täpsusega.

8. ZGO™ Densah®-i puuride kasutamise näidustused ja vastunäidustused

Näidustused

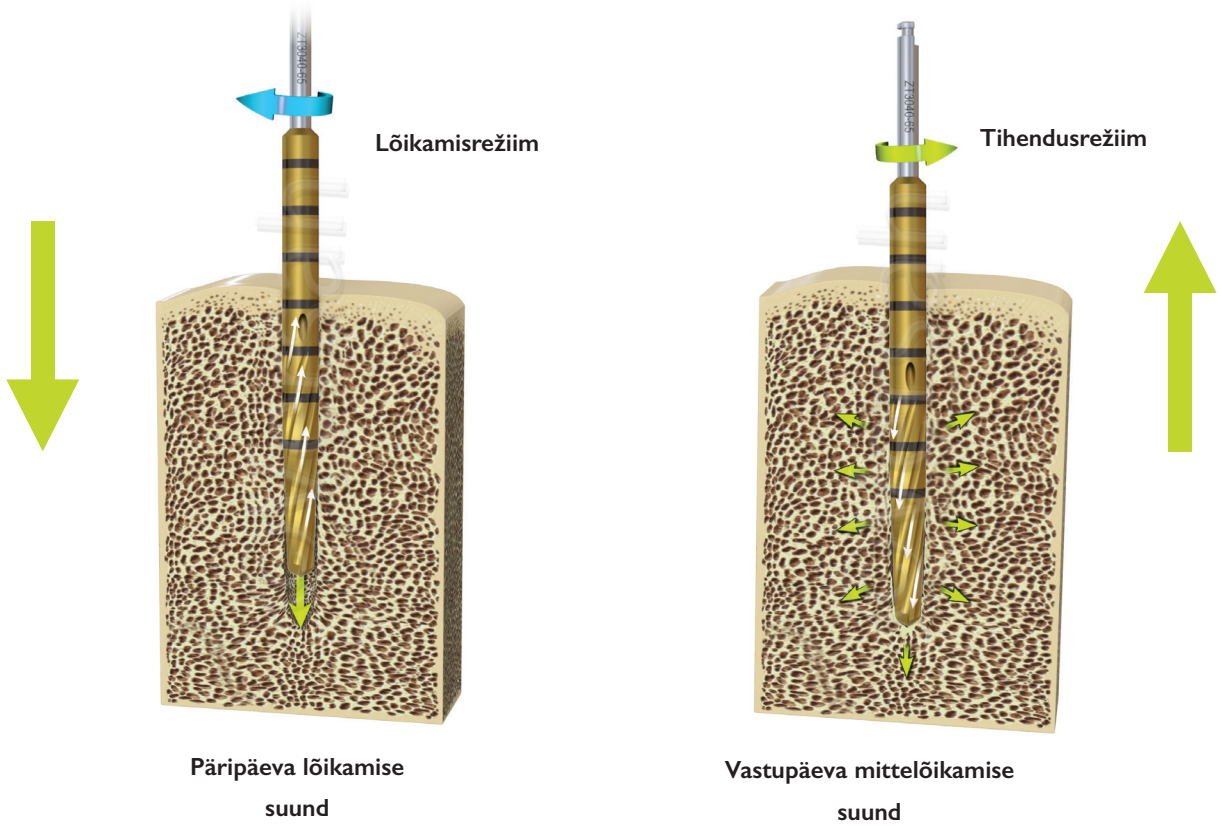
1. ZGO™ Densah®-i puurid on näidustatud osteotoomiate ettevalmistamiseks, et paigaldada ülalõualuule hambaimplantaadid (sh sarnaluu- ja tiibluuimplantaadid).
2. ZGO™ koonusjate pilootpuuride abil luuakse luusse esialgne auk, et valmistada ette osteotoomia sarnaluu implantaadi paigaldamiseks ja jälgida puurimissügavust.
3. Universaalne ZGO™ Densah®-i puurihoidik on mõeldud ainult ZGO™ Densah®-i puuride, ZGO™ koonusjate puuride ja ZGO™ juhikuga võtmete hoidmiseks.

Vastunäidustused

1. Luu tihendus ei toimi kortikaalses luus. (I tüübi / tiheda luu) puhul; kasutage ZGO™ Densah®-i puure lõikamisrežiimis (CW) ja vastupidise väljaviimisega (CCW) uuesti siirdamiseks. (Tihenda-säilita pärast lõikamisprotokolli).
2. Traditsioonilise juhitava kirurgiasüsteemiga võib kaasneda suurem implantaadi ebaõnnestumise risk selle piiratuse tõttu vajaliku põrkamistehnika võimaldamisel ja piisaval niisutamisel. Kasutage sarnaluu juhitava kirurgia jaoks ZGO™ C-Guide®-i ja juhikuga võtmeid (lk 68).
3. Vältige ksenotransplantaadi tihendamist.
4. **Ärge rakendage ZGO™ koonusja pilootpuuriga puurimisel külgsurvet.**

Hambaimplantaadiga patsientide üldist tervist tuleb enne ravi hoolikalt hinnata. Raskete meditsiiniliste probleemidega või halva tervisega patsiente ei tohi hambaimplantaatidega ravida. Patsiente, kellel on meditsiinilisi probleeme, nagu nõrgenenud immuunsussüsteem, narkootikumide või alkoholi kuritarvitamine, kontrollimatu verejooks, endokriinsüsteemi häired või titaaniallergia, tuleb enne ravi alustamist hoolikalt hinnata või nad välja jätta. Implantaadi süsteemi puurimisprotokolli soovituse ja ette nähtud kasutusprotokollidega koos tuleb rakendada klinitsisti kogemusi ja otsustusvõimet. Ärge rakendage pilootpuuriga puurimisel külgsurvet.

(Tihenda – säilita) pärast lõikamisprotokolli (DAC)



* Koos nende ette nähtud kasutusprotokollidega tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid.

I. Luu tihendamine keskmise ja pehme trabekulaarse luukvaliteedi korral

1. Pange pehmed koed kokku, kasutades implantaadi asendi jaoks sobivat tehnikat.

2. Puurige ZGO™ koonusja pilootpuuri abil soovitud sügavuseni *(puurimiskiirus 800–1500 p/min rohke niisutamisega)*. Puurimisel ärge rakendage külgsurvet ja jälgige puurimissügavust.

3. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage kõige kitsama ZGO™ Densah®-i puuriga. **Seadke kirurgiline mootor vastupidisele liikumisele** *(puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega)*.

4. Alustage puuri põlve osteotoomiasse sisenemist tihendavas vastupäeva suunas. Kui tunnete osteotoomiast välja tõusva puuri haptilist tagasisidet, **muutke rõhku pumpamisliigutusega**, kuni soovitud sügavuseni jõudmiseni. Rohke niisutamine on alati vajalik.

5. Kui tunnete takistust, suurendage soovitud sügavuse saavutamiseks õrnalt survet ja põrkavate pumpamisliigutuste arvu.

6. Asetage implantaat osteotoomiasse. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade seiskuda, kui saavutatakse maksimaalne pöördemoment. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega.

* See on soovitatav protokoll

II. Luu tihendamine tiheda trabekulaarse luukvaliteedi korral

Soovitame **kasutada ZGO™ Densah®-i puure väikeste sammudega. Suurendage põrkavate pumpamisliigutuste arvu,** et saavutada soovitud sügavus.

1. Pange pehmed koed kokku, kasutades sarnaluu/tiibluu implantaadi asendi jaoks sobivat toimingut.

2. Kasutage ZGO™ koonusjat pilootpuuri *(puurimiskiirus 800–1500 p/min koos rohke niisutamisega)*, et valmistada osteotoomia ette kas täielikult sarnaluu kaudu või implantaadi pikkusega võrreldes 1,0 mm sügavamale.

3. Valitud implantaadi tüübist ja läbimõõdust olenevalt alustage kõige kitsama ZGO™ Densah®-i puuriga. **Seadke kirurgiline mootor vastupidisele liikumisele** *(puuri vastupäeva pöörlemiskiirus 800–1500 p/min, rohke niisutamisega)*. Alustage puuri osteotoomiasse sisestamist. Kui tunnete osteotoomiast välja tõusva puuri haptilist tagasisidet, **muutke rõhku pumpamisliigutusega**, kuni soovitud sügavuseni jõudmiseni. Puuri alla vajutamisel osteotoomiasse võite täheldada takistust ja hüdraulilist lööki.

Jätkub järgmisel lehel

II. Luu tihendamine tiheda trabekulaarse luukvaliteedi korral

4. **(Tihenda – säilita) vajaduse korral pärast lõikamist (DAC):** kui sarnaluu protsessile lähenedes võib esineda tugevat takistust, **lülitage kirurgiline mootor edasiliikumise lõikamisrežiimi** (päripäeva suunas kiirusega 800–1500 p/min, rohke niisutamisega). Alustage ZGO™ Densah®-i puuri liigutamist osteotoomia poole, kuni saavutate soovitud sügavuse. **Püsige osteotoomias, seadke kirurgiline mootor tagasi vastupidisesse tihendamisrežiimi** (CCW suund), et tihendada lõigatud luu ja siirdada see uuesti osteotoomia seintesse. Kui te ei eemalda puuri osteotoomiast lõikamis- ja tihendamisrežiimide vahel, paigaldatakse lõigatud luuosakesed uuesti osteotoomia piiridesse. (Vt joonis 59.)

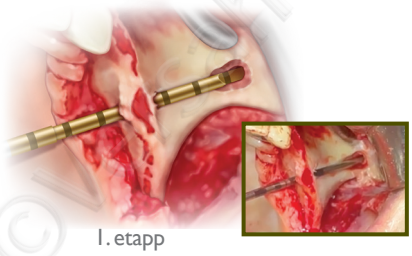
5. Asetage implantaat osteotoomiasse. Kui kasutate implantaadi oma kohale koputamiseks kirurgilist mootorit, võib seade maksimaalse pöördemomendi saavutamisel seiskuda. Lõpetage implantaadi asetamine sügavusse momentvõtmega.

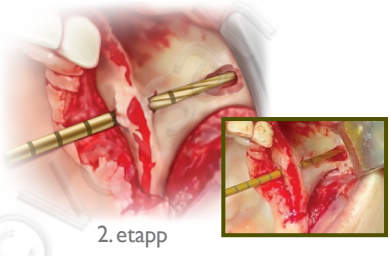
6. Rohke tihedusega luu korral: ZGO™ Densah®-i puuri võidakse kasutada lõikamisrežiimis (800–1500 p/min) päripäeva või koos tihendamise-säilitamisega pärast lõikamisprotokolli (DAC).

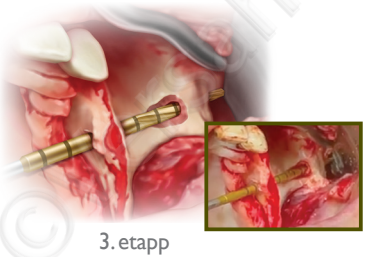
* See on soovitatav protokoll

III. Luu tihendamine ZAGA™ I-III tüübi protokoll ülalõualuusiseseks paigaldamiseks*

Ülevaade: ZAGA™ I-III tüüp algab alveolaari luust ja järgib peamiselt tagumist lateraalset siinusseina. Sellistel juhtudel on eesmine lõualuu sein nõgus. Implantaadi pea asub alveolaarsel harjal ja suurem osa põhiosast on kas siinusesisesel või -välisel joonel. Implantaat puutub luuga kokku koronaalse alveolaarse luu ja apikaalse sarnaluu juures. Implantaadi põhiosa keskosa võib puutuda luuga kokku lateraalse siinusseina juures olenevalt lateraalse siinusseina nõgusast osast.


1. etapp

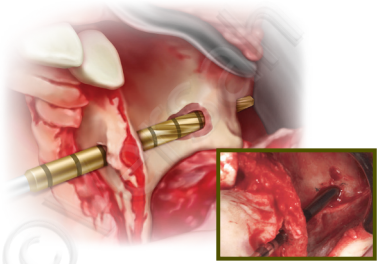

2. etapp


3. etapp

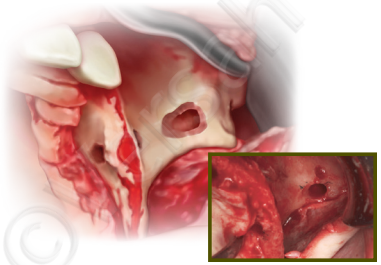
1. Kasutage 65 mm ZGO™ koonusjat pilootpuuri päripäeva kiirusel 800–1500 p/min, et alustada tunneli osteotoomia loomist alveolaarse harja kaudu, järgides trajektoori, mis liigub suulaest ülemisse bukaalsesse alveolaarsesse luuse, puurides sarnaluu põhiosa sisse, läbistades selle apikaalset läbi selle ülemise külgmise külje.

2. Seejärel kasutage 65 mm ZGO™ Densah®-i puure, suurendades neid järjest, et tekitada soovitud läbimõõduga tunneli osteotoomia alveolaarse harja kaudu sarnaluu põhiossa, läbistades selle apikaalselt ja jõudes selle lateraalse ülemise küljeni. Seda on kõige parem teha vastupäeva režiimis kiirusel 800–1500 p/min rohke niisutamisega, et hoida ja säilitada alveolaarse harja terviklikkust.

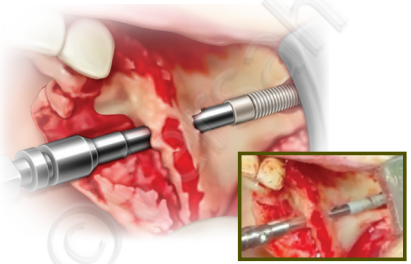
3. ZGO™ Densah®-i puur väljub krestaalse tunneli osteoomiast, liigub mööda lateraalset siinusseina ja tungib seejärel sarnaluusse, et luua sobiva pikkuse ja läbimõõduga nn tunnel-osteotoomia, mis lihtsalt läbistab apikaalselt sarnaluu põhiosa ülemise lateraalse külje kaudu. Vajaduse korral kasutage sarnaluu põhiosa läbistamiseks pikemaid 90 mm ZGO™ Densah®-i puure.



4. etapp

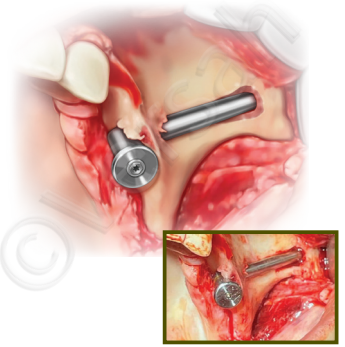


5. etapp



6. etapp

4. **Patsiendi anatoomiast ja suurusest olenevalt kasutage sobiva pikkusega (65 mm või 90 mm pikad)** ZGO™ Densah®-i puure järjest kasvavas järjekorras, et saavutada soovitud läbimõõduga osteotoomia piki siinusseina või sellega lateraalselt, olenevalt paigaldatava sarnaluu implantaadi läbimõõdust ja pikkusest. Sarnaluu karedus määrab ZGO™ Densah®-i puuri režiimi (lõikamisrežiim (päripäeva), tihendusrežiim (vastupäeva) või tihendamine-säilitamine pärast lõikamisprotokolli (DAC)).



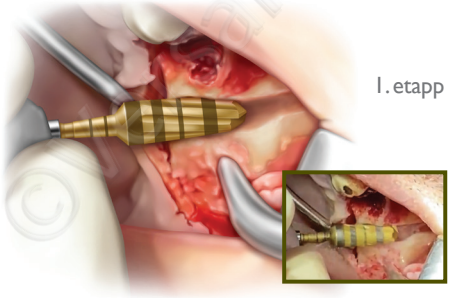
5. **Osteotoomia lõplik ettevalmistus tuleb teha sobiva** ZGO™ Densah®-i puuri abil, mis on veidi väiksem, keskmiselt 0,5–0,7 mm võrra väiksem kui sarnaluu implantaadi suur läbimõõt.

6. **Paigaldage sarnaluu implantaat.**

* Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid

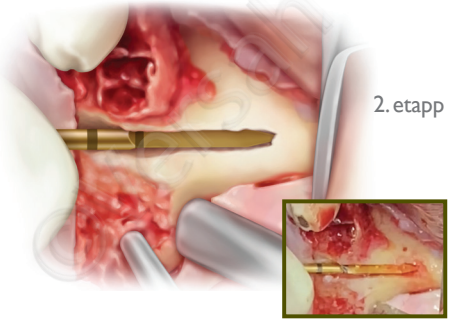
IV. Luu tihendamine ZAGA™ IV tüübi protokoll ülalõualuuväliseks paigaldamiseks*

Ülevaade: ZAGA™ IV tüüp järgneb ülalõualuuvälist joont. **Ülalõualuul ja alveolaarsel luul on äärmuslik vertikaalne ja horisontaalne atroofia.** Implantaadipea asub alveolaarse harja osas bukaalselt, tavaliselt nn kanal-osteotoomias. Sellel tasandil kas ei ole osteotoomiat või on minimaalne osteotoomia kanali kujul. Enamikul sarnaluu implantaadi põhiosast on siinuse-/ülalõualuuväline joon. Sarnaluu implantaadi koronaalne osa on ülalõualuuväline, mis on tavaliselt nn kanalis, samas kui implantaadi apikaalne osa on sarnaluu nn tunnel-osteotoomia sees luuga ümbritsetud. Sarnaluu implantaat puutub luuga kokku sarnaluus ja osaliselt välise lateraalse siinusseinas.



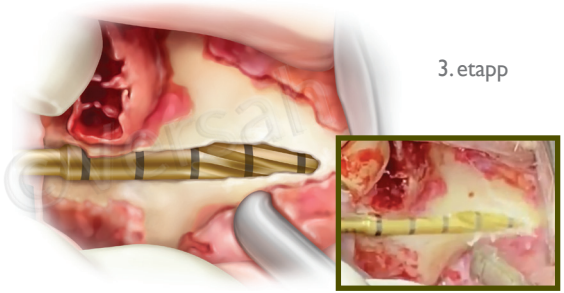
1. etapp

1. Looge koronaalne kanal-osteotoomia: kasutage Densah®-i puure poole sammu kaupa, alustades puuriga VT1525 (2 mm) ja töötades kuni puurini VT3545 (4 mm) lõikerežiimis päripäeva kiirusel 800–1500 p/min koos rohke niisutamisega küljelt lõigates, et **tekitada alveolaarse harja jääkluus ja ülalõualuu tagumises siinusseinas tunnel.**



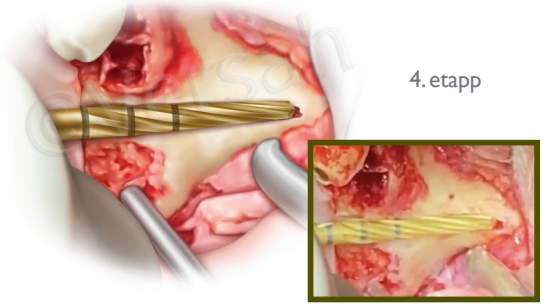
2. etapp

2. Seejärel kasutage 65 mm / 90 mm ZGO™ koonusjat pilootpuuri päripäeva kiirusel 800–1500 p/min läbi kanali, et siseneda sarnaluu põhiosa sisemisse külge, et **valmistada ette sobivas pikkuses tunnel-osteotoomia, mis läbib apikaalselt vahetult sarnaluu ülemise lateraalse külje.**



3. etapp

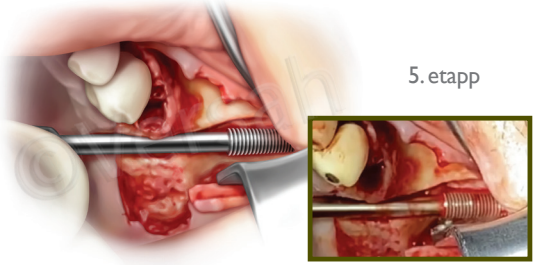
3. Patsiendi anatoomiast ja suurusest olenevalt **kasutage sobiva pikkusega (65 mm või 90 mm pikad) ZGO™ Densah®-i puure järjest kasvavas järjekorras, et saavutada soovitud läbimõõdu ja pikkusega** osteotoomia, olenevalt paigaldatava sarnaluu implantaadi läbimõõdust ja pikkusest. See tehakse olenevalt sarnaluu kõvadusest kas lõikamisrežiimis (päripäeva), tihendusrežiim (vastupäeva) või tihendamine-säilitamine pärast lõikamisprotokolli (DAC).



4. etapp

4. **Osteotoomia lõplik ettevalmistus tuleb teha sobiva ZGO™ Densah®-i puuri abil, mis on veidi väiksem, keskmiselt 0,5–0,7 mm võrra väiksem kui sarnaluu implantaadi suur läbimõõt.**

5. **Paigaldage sarnaluu implantaat.**



5. etapp

* Koos selle ette nähtud kasutusprotokolliga tuleb kasutada klinitsisti kogemusi ja otsuseid

9. Versah® ZGO™ juhitav kirurgiasüsteem

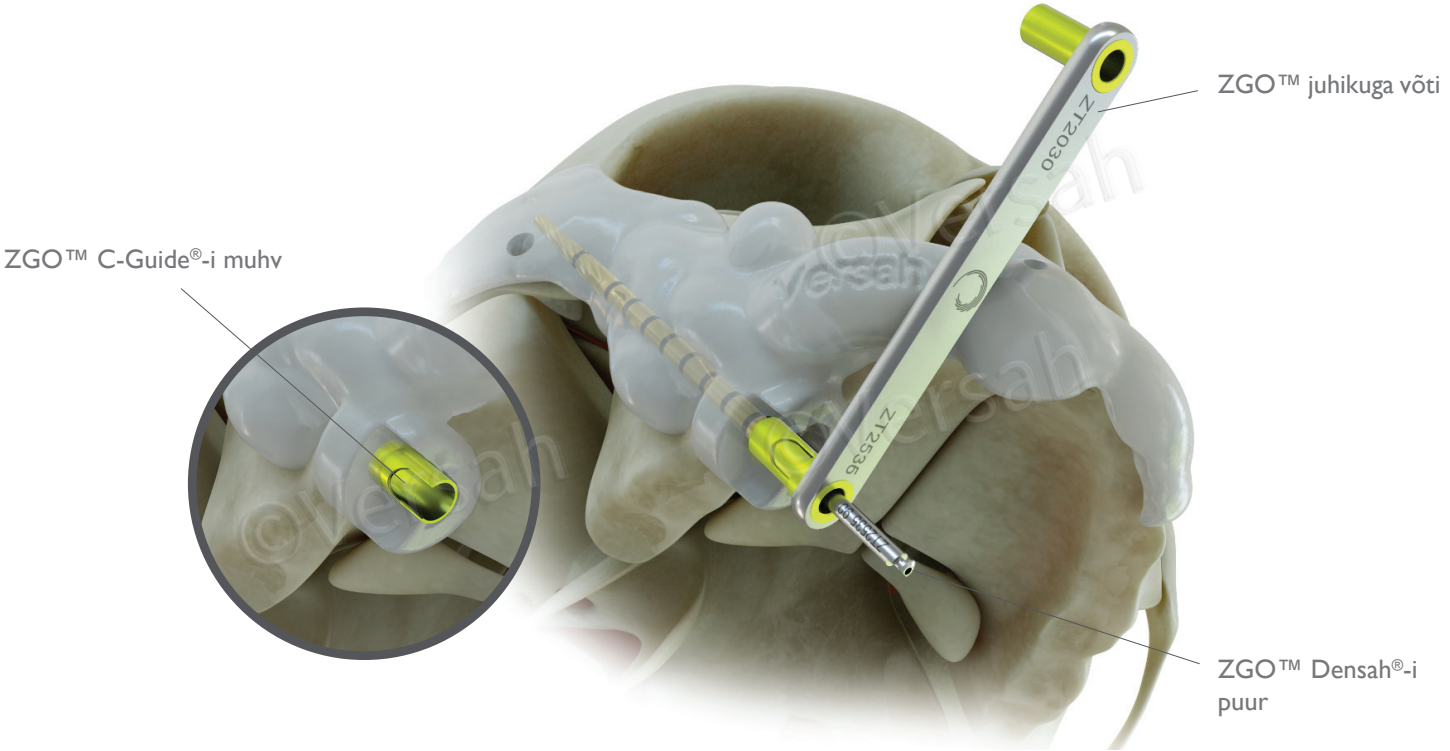
Näidustused

1. ZGO™ juhikuga võtmed tagavad osteotoomia ajal puurimise kontrolli. ZGO™ võtit saab kasutada koos C-Guide®-i muhvidega trükitud juhikutega, et juhtida osteotoomia nurka.

2. ZGO™ C-Guide®-i muhv asetatakse hambalabori poolt ZGO™ kirurgilisse juhikusse, võttes arvesse patsiendi anatoomiat.

3. Universaalne ZGO™ Densah®-i puuri hoidik on mõeldud ZGO™ Densah®-i puuride ZGO™ juhikuga võtmete, ZGO™ koonusja pilootpuuri hoidmiseks.

I. Universaalse ZGO™ juhitava kirurgilise võtme süsteemi ülevaade



Versah®-i ZGO™ C-Guide®-i süsteem on uuenduslik instrumentide juhik. Selle C-kuju võimaldab optimaalset töötamist, andes kirurgidele vajaliku vabaduse ZGO™ Densah®-i puuritehnoloogia jaoks vajaliku ettevalmistuse moduleerimiseks (sisse ja välja). Versah® ZGO™ juhikuga võtmeid kasutatakse koos ZGO™ C-Guide®-i hülsiga, et aidata juhtida iga konkreetset ZGO™ Densah®-i puuri ja ZGO™ koonusjat pilootpuuri.

II. ZGO™ juhikuga võtme ja ZGO™ C-Guide®-i muhvi suurused ning ühilduvus ZGO™ Densah®-i puuridega

Kasutamiseks ZGO™ koonusja pilootpuuriga ja ZGO™ Densah®-i puuriga ZT1525 (mõlemad 65 mm ja 90 mm pikad).

Kasutamiseks koos ZGO™ Densah®- i puuriga ZT2030 ja ZGO™ Densah®-i puuriga ZT2535 (mõlemad 65 mm ja 90 mm pikad).

Versah® ZGO™ C-Guide®-i süsteemil on vastavad võtmed, mida kasutatakse koos ZGO™ Densah®-i puuridega. Kasutage iga ZGO™ juhikuga võtit järjestikuses laiuse järjekorras, kuni saavutate soovitud osteotoomia laiuse. Is ZT3040 – 65 mm ja ZT3040 – 90 mm sobituvad ZGO™ C-Guide®-i muhvi ilma, et oleks vaja paigaldada vaheadapteri võtit teise läbimõõduga Versah® ZGO™ Densah®-i puuri paigaldamiseks.

10. Densah®-i puuride ja tarvikute hooldamine, puhastamine ja hoiundamine

MÄRKUS. Kirurgilised puurid tuleb asendada, kui need on tuhmid või kulunud. Versah® soovitab kirurgilised puurid asendada pärast 12–20 osteotoomiat[1]. Kui asendamine on vajalik operatsiooni ajal, on soovitatav hoida ZGO™ Densah®-i puuride varukomplekt käepärast.

G-Stop®-i vertikaalne gabariit ja C-Guide®-i muhv on ainult ühekordseks kasutamiseks. Korduskasutamine võib tuua kaasa patsiendi vigastamise, infektsiooni ja/või seadme rikke.

G-Stop®-i võti on soovitatav asendada pärast 12–20 osteotoomiat.

ZGO™ Densah®-i puurid ja ZGO™ koonusjad pilootpuurid on ainult ühekordseks kasutamiseks. Korduskasutamine võib tuua kaasa patsiendi vigastamise, infektsiooni ja/või seadme rikke.

1. Chacon GE, Bower DL, Larsen PE, et al. Heat production by three implant drill systems after repeated drilling and sterilization. J Oral Maxillofac Surg. 2006;64(2):265-269.

I. Juhtnöörid puuride hooldamiseks enne nende esmakordset kirurgilist kasutamist

1. ETAPP. Kerge puhastamine ja loputamine – puure tuleb harjata ja nende puhtust visuaalselt kontrollida, seejärel kasta pesuainesse, loputada ja kuivatada.

2. ETAPP. Ettevalmistamine – kastke puurid umbes 30 sekundiks instrumentide hooldusvahendisse või 70% isopropüülalkoholi lahusesse, eemaldage ja laske kuivada. Ärge loputage ega pühkige puure uuesti.

3. ETAPP. Steriliseerimine – puure tuleb steriliseerida autoklaavis temperatuuril 132 °C (269,6 °F) 4-minutise kestusega standardses heakskiidetud steriliseerimismähises. Kuivamisaeg 30 minutit.

4. ETAPP. Kasutamise ajal – puure tuleb kuni puhastusetapini leotada steriilses vesilahuses.

*** Plekkide jääkide minimeerimiseks soovitame tungivalt mitte kasutada glutaaraldehüüdiga ühtegi lahust.**

II. Puuride puhastamise ja hoiustamise juhised pärast nende kasutamist

1. ETAPP. Puhastamine – puure tuleb harjata ja loputada pesuainega, et eemaldada allesjäänud veri või kude. Puhtuse täielik visuaalne kontroll.

2. ETAPP. Ultrahelipuhastus – puurid tuleb puhastada ultrahelivannis, kasutades sobivat ensümaatilist puhastusvahendit (10% lahus), järgides puhastusvahendi tootja juhendit *(ultrahelipuhastuse ajal tuleb puuridevahelist kokkupuudet vältida)*.

3. ETAPP. Loputamine – puhastusaine täielikuks eemaldamiseks tuleb puure loputada voolava veega, seejärel kastke puurid umbes 30 sekundiks instrumentide hooldusvahendisse või 70% isopropüülalkoholi lahusesse, eemaldage ja laske kuivada. Ärge loputage ega pühkige puure uuesti.

4. ETAPP. Steriliseerimine – puure tuleb steriliseerida autoklaavis temperatuuril 132 °C (269,6 °F) 4-minutise kestusega standardses heakskiidetud steriliseerimismähises. Kuivamisaeg 30 minutit.

5. ETAPP. Kasutamise ajal – puure tuleb kuni puhastusetapini leotada steriilses vesilahuses.

6. ETAPP. Hoiundamine/kasutamine – selles etapis on puurid pikaajaliseks hoiundamiseks valmis; puure saab pärast pikaajalist hoiundamist avamisel kohe kasutada.

*** Plekkide jääkide minimeerimiseks soovitame tungivalt mitte kasutada glutaaraldehüüdiga ühtegi lahust.**
*** ZGO™ Densah®-i puurid on ainult ühekordseks kasutamiseks. Korduskasutamine võib tuua kaasa patsiendi vigastamise, infektsiooni ja/või seadme rikke.**

III. ZGO™ Densah®-i puuride puhastamise ja steriliseerimise juhised

1. ETAPP. Kerge puhastamine ja loputamine – puureid tuleb harjata ja loputada Palmolive'i nõudepesuvedelikuga, kasutades seda 1 spl galloni külma kraanivee kohta. Harjake toote luumenit 1/32-tollise luumeniharjaga, mis on niisutatud ettevalmistatud Palmolive'i lahusega loputamise avas. Loputage osi külma jooksva vee all, et aidata detergendijäägid eemaldada.
Puhtuse täielik visuaalne kontroll.

2. ETAPP. Ultrahelipuhastus – puurid tuleb puhastada ultrahelivannis, kasutades sobivat ensümaatilist puhastusvahendit (10% lahus), järgides puhastusvahendi tootja juhendit. (Ultrahelipuhastuse ajal tuleb puuridevahelist kokkupuudet vältida)

3. ETAPP. Loputamine – puhastusaine täielikuks eemaldamiseks tuleb puure loputada voolava veega, seejärel kastke puurid umbes 30 sekundiks instrumentide hooldusvahendisse või 70% isopropüülalkoholi lahusesse, eemaldage ja laske kuivada. Ärge loputage ega pühkige puure uuesti.

4. ETAPP. Steriliseerimine – puure tuleb steriliseerida vaakumieelses autoklaavis temperatuuril 132 °C (269,6 °F) 4-minutise kestusega standardses heakskiidetud steriliseerimiskotis. Kuivamisaeg 30 minutit.

*** ZGO™ Densah®-i puurid on ainult ühekordseks kasutamiseks. Korduskasutamine võib tuua kaasa patsiendi vigastamise, infektsiooni ja/või seadme rikke.**

IV. Esimese kirurgilise kasutamise ja tarvikute hooldamise suunised: paralleeltihvtid, C-Guide®-i muhvid, G-Stop®-i vertikaalsed gabariidid, G-Stop®-i võtmed, universaalne puurihoidik, ZGO™ juhikuga võtmed, G-Stop®-i juhik

1. ETAPP. Kerge puhastamine ja loputamine – tarvikuid tuleb loputada külma voolava kraanivee all. Loputamise ajal kasutage toote luumeni harjamiseks sobiva suurusega luumeniharja ja toote välispinna harjamiseks pehmete harjastega harja.

2. ETAPP. Ettevalmistamine – valmistage ette pesuvahendi lahus, kasutades nõudepesuvahendit Palmolive või samaväärset kaubamärki 1 spl (supilusikatäis) galloni kraanivee kohta. Harjake toote luumenit sobiva suurusega luumeniharjaga, mis on niisutatud ettevalmistatud Palmolive'i või samaväärse kaubamärgi lahusega. Harjake toote välispinda pehmete harjastega harjaga, mis on niisutatud ettevalmistatud Palmolive'i või samaväärse kaubamärgi lahusega.

3. ETAPP. Ultrahelipuhastus – valmistage ette pesuvahendi lahus, kasutades ultraheliseadmes Enzoli või samaväärse kaubamärgi pesuvahendi lahust, järgides tootja soovitust 1 untsi galloni sooja kraanivee kohta. Kastke tooted valmisolevasse Enzoli või samaväärse kaubamärgi lahusesse ja töödelge neid 5 minutit ultraheliga. Ultraheliga töötlemise ajal veenduge, et tooted ei puutuks kokku. Loputage tooteid jooksva külma kraanivee all. Laske toodetel täielikult kuivada.

4. ETAPP. Steriliseerimine – tarvikuid tuleb steriliseerida autoklaavis temperatuuril 132 °C (269,6 °F) 4-minutise kestusega standardses heakskiidetud steriliseerimismähises. Kuivamisaeg 30 minutit.

*** G-Stop®-i hoidiku kaas on ette nähtud ainult hoiundamiseks. Mitteautoklaavitav.**

*** G-Stop®-i vertikaalne gabariit ja C-Guide®-i muhv on ainult ühekordseks kasutamiseks.**

V. ZGO™ hoidiku puhastamise ja steriliseerimise juhised

1. ETAPP. Puhastage hoidik bakterivastase puhastusvahendiga.

2. ETAPP. Pärast loputamist ja kuivatamist kontrollige alati hoidikut kahjustuste suhtes.

3. ETAPP. Toimivuse kontrollimine, hooldamine – kontrollige luubiga visuaalselt puhtust. Vajaduse korral puhastage uuesti, kuni instrumendid on nähtavalt puhtad.

4. ETAPP. Pakend – asetage hoidik steriliseerimispakki või -kotti.

5. ETAPP. Steriliseerimine – steriliseerige hoidik, kasutades fraktsioneeritud eelvaakumi protsessi (vastavalt standardile ISO 17665) vastava riigi nõudeid järgides.

6. ETAPP. Eelvaakumi tsükli parameeter – 3 eelvaakumi etappi rõhul vähemalt 60 mbar.

7. ETAPP. Steriliseerimistsükkel – kuumutage minimaalse steriliseerimistemperatuurini 132–134 °C / 269,6–273,2 °F; maksimaalne temperatuur 135 °C / 274 °F. Minimaalne hoidmisaeg: 3 min. Kuivatusaeg: minimaalselt 10 min.

8. ETAPP. Kõrgemal temperatuuril kui 149 °C (300,2 °F) võib komplekti karp deformeerdada, seega olge ettevaatlik.

9. ETAPP. Veenduge, et hoidik ei puutuks steriliseerimise ajal vastu autoklaavi sisemist seina, et vältida korpuse deformeerumist.

10. ETAPP. Tootja ei vastuta toote kahjustamise eest, mis on põhjustatud steriliseerimisest või valest käsitsemisest, mis on muu kui soovitatav kõrgrõhuga aursterisliseerimine.

11. ETAPP. Hoiundamine – hoidke steriliseeritud hoidikut kuivas, puhtas ja tolmuvabas keskkonnas mõõdukal temperatuuril vahemikus 5–40 °C / 41–104 °F.

*** ZGO™ Densah®-i puurid on ainult ühekordseks kasutamiseks. Korduskasutamine võib tuua kaasa patsiendi vigastamise, infektsiooni ja/või seadme rikke.**

VERSAH®-I MÜÜGITINGIMUSED

HAMBA- JA FREESPUURID („tooted“)

A. TELLIMUSE ESITAMINE – tellimusi saab esitada telefoni teel 844 711 5585 või internetis aadressil https://shop.versah.com. Meie tooted võivad olla saadaval ka valitud tootjate müügiesindajate kaudu. Telefoni teel tellides täpsustage järgmist.

    1. Kliendi nimi ja kontaktteave, sealhulgas saatmisteave (või kliendi kontonumber, kui tegemist on tagastava kliendiga)
    2. Ostutellimuse kood
    3. Kuidas kaubad saata, kaasa arvatud spetsiaalsed saatmissuunised, kui need on olemas
    4. Toote kaubakoodid
    5. Soovitud kogused
    6. Hambaravilitsentsi number

B. SAATMINE, MAKSUD – kõik tellimused tarnitakse kauba ettemakstud sihtkohta. Klient peab tasuma kõik ostuga seotud maksud.

C. MAKSETINGIMUSED – toodete eest tasumine, sealhulgas mis tahes kohaldatav maks, saatmine ja käitlemine, toimub tavaliselt krediitkaardiga tellimise ajal.

D. HINNAD VÕIVAD MUUTUDA ILMA ETTE TEATAMATA – Versah® võib igal ajal toodete tootmise katkestada või muuta nende spetsifikatsioone, kujundust, hindu või müügitingimusi.

E. PIIRATUD GARANTII, VASTUTUSE PIIRAMINE – puurid ja freespuurid kuluvad korduval kasutamisel. Need tuleks asendada, kui need muutuvad tuhmiks, kulunuks või saavad muul moel kahjustada. Versah®-i puurid ja freespuurid tuleb tavaliselt ära visata ja asendada pärast 12 kuni 20 osteotoomiat (I). Lugege ja järgige kasutusjuhendit.

Versah® garanteerib, et tema toodetes ei esine tootmis- ega materjalivigu kolmekümne (30) päeva jooksul alates makse tegemise või arve esitamise kuupäevast, olenevalt sellest, kumb toimub varem, kui seda kasutatakse ja käsitsetakse kasutusjuhendi kohaselt. Versahi ainus kohustus ja kliendi ainus abinõu puuduste ilmnemise korral on see, et Versah® pakub omal valikul kas 1) täielikku tagasimakset või krediiti ostuhinna ulatuses või 2) toote parandamist või asendamist. Versah® ei vastuta otsese ega kaudse, kaasneva, juhusliku, karistava, erilise, näitliku või tingliku kahju (sealhulgas ilma piiranguteta kaotatud või eeldatava kasumi või firmaväärtuse kahjustamise) eest, mis tuleneb toodete ostmisest, kasutamisest või võimetusest neid kasutada. Klient peab puudusega toote tagastama kolmekümne (30) päeva jooksul alates ostukuupäevast.

See garantii välistab vigastused või kahjustused, mis tulenevad hooletust või mittenõuetekohasest kasutamisest, sealhulgas kasutamisest, mis on vastuolus parimate tavadega ja mis hõlmab muu hulgas toodete mis tahes kasutamist, mis on vastuolus kasutusjuhendiga. Hoolimatu või mittenõuetekohane kasutamine tühistab selle garantii. See garantii antakse kõigi muude kirjalike või suuliste, otseste või kaudsete garantiide asemel. Versah® ei taga toodete müüdavust ega sobivust konkreetseks otstarbeks, välja arvatud need, mida on kasutusjuhendis sõnaselgelt kirjeldatud.

Lisateavet leiate viitest I lk 70.

JAOTISES E ESITATUD SÕNASELGE GARANTII ON AINUS GARANTII, MIDA VERSAH® ANNAB. VERSAH® ÜTLEB LAHTI MIS TAHES MUUDEST GARANTIIDEST, KAS SÕNASELGETEST VÕI KAUDSETEST, SEALHULGAS TURUSTATAVUSE VÕI KONKREETSEKS OTSTARBEKS SOBIVUSE KOHTA, VÕI KAUDSETEST GARANTIIDEST, MIS TULENEVAD TEHINGUTEST VÕI TOIMINGUTEST. ÜKSKI SUULINE EGA KIRJALIK TEAVE, MILLE ON ANDNUD VERSAH®, SELLE TÖÖTAJAD, LITSENTSIAADID JNE, GARANTIID EI ANNA.

F. VERSAH®-I KAUPADE TAGASTUSEESKIRI – Versah® püüab valmistada suurepäraseid tooteid ja loodab, et olete oma ostuga igati rahul. Kui soovite siiski oma ostu tagastada, palume teil enne kauba tagastamist pöörduda klienditeeninduse poole telefonil 1 844 711 5585 või e-posti aadressil info@versah.com.

a) TAGASTUSLUBA – iga tagastatud toode vajab Versah®-i eelnevat luba. Kliendid peavad täitma tagasisaatmisloa vormi ja neile väljastatakse tagastusloa number. Vormi saab Versah®-i klienditeenindusest. Praegu ei saa **Versah® tagastusi vastu võtta ilma täidetud tagastamisloa vormi ja korrektse tagastamisloa numbriga**, mis peab olema iga tagastatava tootega kaasas.

b) TAVATAGASTUSED – Versah® ei luba toote tagastamist üle kolmekümne (30) päeva pärast ostmist. Versah® ei võta vastu tagastatud toodet, mis on vananenud või kahjustatud, ega steriilset kaupa, mis on avatud või mille pakend on kahjustatud, välja arvatud juhul, kui see toode on puudusega. Versah® teeb tagastatud toote eest tagasimakse kliendi valitud makseviisi kaudu, kui ost on kontorisse laekunud ja töötajad on seda töödelnud. Versah® ei saa tagastamise korral postikulusid hüvitada. Tagastamise korral võetakse 20% tagasi lattu saatmise tasu, mis arvatakse maha kõikidest summadest, mis kantakse tagasi kliendi valitud makseviisi kaudu. Ekslikult tarnitud kaupade eest tagastatakse täissumma, kui need tagastatakse avamata pakendis ja postikulu on ette makstud.

c) GARANTIINÕUDED – garantiipõhistel põhjustel tagastatud toodete jaoks on vaja eelnevat luba. Versah® ei luba toote tagastamist pärast kolmekümnepäevase (30) garantiiaja möödumist. Tagasimakseid või asendamist töödeldakse müügitingimuste jaotise E kohaselt. Garantiist tulenevatel põhjustel tagastatud toote eest tagasi lattu saatmise tasu ei rakendata.

d) INSPEKTEERIMISED JA KAOTATUD TAGASTUSED – Versah® jätab endale õiguse kontrollida kõiki tagastatud tooteid ja keelduda inspekteerimise järel selle tagastuse vastuvõtmisest. Versah® ei saa tagastada ega asendada ostu, mida Versah® pole saanud. Klient kannab kogu kaotatud tagastuste riski ja võib oma äranägemisel osta kindlustuse.

e) TAGASTUSEESKIRJA MUUTMINE – Versah® ja klient lepivad kokku, et Versah® võib aeg-ajalt muuta selles jaotises F esitatud tagastuskorda ilma klienti teavitamata. Kõik sellised muudatused kehtivad ainult ostude korral, mis tehakse uue eeskirja postitamise või muul viisil kliendile kättesaadavaks tegemise kuupäeval.

Ettevaatust!

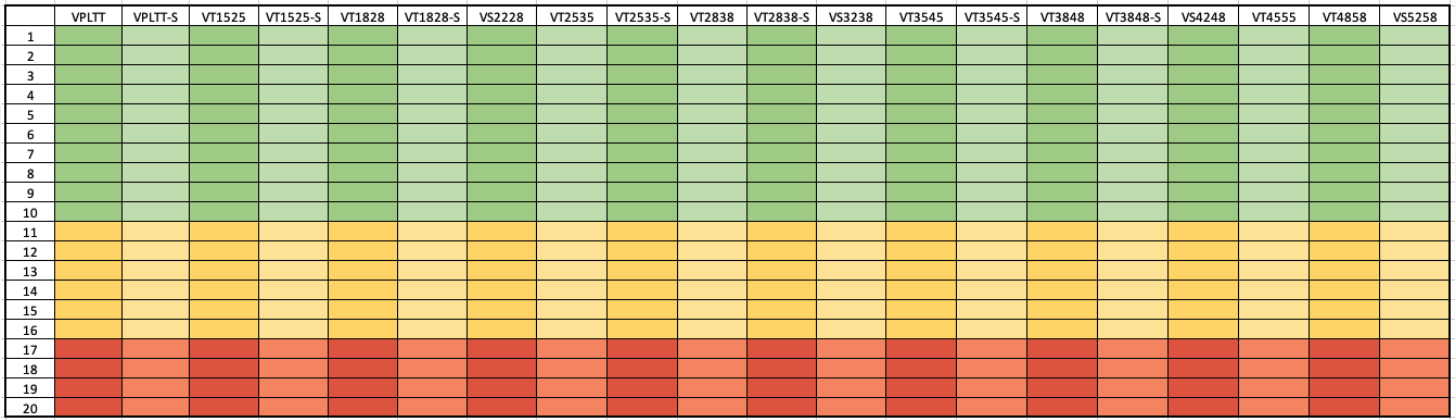
Föderaalseadus lubavad seda seadet müüa ainult litsentsitud hambaarstil või nende tellimusel.

Ravi kavandamine ning Densah®-i puuride ja tarvikute kliiniline kasutamine on iga arsti vastutusel. **Kirurgi eelistused ja kliiniline hinnang on soovitusliku implantaadi süsteei puurimisprotokolli ja mis tahes kliinilise protokolli suhtes ülimuslikud.** VERSAH® soovitab tungivalt läbida kvalifitseeritud hambaimplantaatide kraadiõppe ja JÄRGIDA seda kasutusjuhendit. VERSAH® ei vastuta juhuslike või kaasnevate kahjude või kohustuse eest, mis kaasnevad Densah®-i puuride ja tarvikute kasutamisega üksi või koos muude toodetega, välja arvatud garantii alusel asendamine.

Densah®-i puuridele ja tarvikutele antakse garantii kolmekümne (30) päeva jooksul alates arve esitamisest.

Teavitage seadme kasutamisest tingitud tõsisest juhtumitest meid, arsti ja teie kohalikku pädevat tervishoiuasutust.

Densah®-i puuri jälgimislogi



	VPLTT	VPLTT-S	VT1525	VT1525-S	VT1828	VT1828-S	VS2228	VT2535	VT2535-S	VT2838	VT2838-S	VS3238	VT3545	VT3545-S	VT3848	VT3848-S	VS4248	VT4555	VT4858	VS5258
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				

10078 REV 03

MÄRKUS. Kirurgilised puurid tuleb asendada, kui need on tuhmid või kulunud. VERSAH® soovitab kirurgilised puurid asendada pärast 12–20 osteotoomiat[1]. Kui asendamine on vajalik operatsiooni ajal, on soovitatav hoida Densah®-i puuride varukomplekt käepärast.

G-Stop®-i vertikaalne gabariit ja C-Guide®-i muhv on ainult ühekordseks kasutamiseks.

G-Stop®-i võti on soovitatav asendada pärast 12–20 osteotoomiat.

ZGO™ Densah®-i puurid ja ZGO™ koonusjad pilootpuurid on ainult ühekordseks kasutamiseks. Korduskasutamine võib tuua kaasa patsiendi vigastamise, infektsiooni ja/või seadme rikke.

ZGO™ C-Guide®-i muhv on ainult ühekordseks kasutamiseks.

1. Chacon GE, Bower DL, Larsen PE, et al. Heat production by three implant drill systems after repeated drilling and sterilization. J Oral Maxillofac Surg. 2006;64(2):265-269.

Märkused.

Märkused.

Märkused.

Versah®

THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

©2022 Versah, LLC. Kõik õigused kaitstud. Versah, Densah ja teised on registreeritud kaubamärgid.

Versah®
THE OSSEODENSIFICATION COMPANY

Tel 517 796 3932 | Tasuta 844 711 5585 | Faks 844 571 4870

Versah, LLC
2000 Spring Arbor Rd. Suite D
Jackson, MI 49203 USA

MD

Vt kasutusjuhendit
www.versah.com/ifu

Rx only

NON STERILE

Steriliseerige enne kasutamist

CE
2797

ULG

EC REP

EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
Holland

©2022 Versah, LLC. Kõik õigused kaitstud. Versah, Densah ja teised on registreeritud kaubamärgid.

Veebruar 2022

10143 REV22